

Bebauungsplan Lohbrügge 89 (Hirtenland)

**Öffentliche Auslegung nach § 3 Absatz 2 des Baugesetzbuches der wesentlichen,
bereits vorliegenden umweltbezogenen Fachgutachten und Stellungnahmen**

Stand: Juni 2015

Inhaltsverzeichnis der Umweltakte

Begründung mit Umweltbericht

- 0** Begründung zum Bebauungsplan mit integriertem Umweltbericht (Juni 2015)

Verfahren

- 1** Protokoll der ersten GrobAbstimmung mit umweltrelevanten Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange (Februar 2008)
- 2** Protokoll der erneuten GrobAbstimmung mit umweltrelevanten Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange (Juni 2014) sowie umweltrelevante Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung der sonstigen Behörden und Träger öffentlicher Belange (August / September 2014)
- 3** Protokoll der öffentlichen Plandiskussion mit umweltrelevanten mündlichen Äußerungen
- 4** Umweltrelevante Stellungnahmen aus der Verschickung an die Träger öffentlicher Belange (Dezember 2014 / Januar 2015) sowie Protokoll zum Arbeitskreise I mit umweltrelevanten Stellungnahmen (April 2015)

Gutachten / Untersuchungen

Städtebauliche Voruntersuchungen

- 5** Struktur- und Funktionsplanung Reinbeker Redder (Juni 2005)
- 6** Städtebaulich-landschaftsplanerisches Gutachterverfahren (Februar 2014)

Natur- und Artenschutz und Landschaftsplanung

- 7** Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (April 2015) und Biotoptypenplan Bestand (November 2014)
- 8** Artenschutzgutachten (November 2014)

Verkehr

- 9** Verkehrstechnische Untersuchung (Januar 2015)

Lärm

- 10** Schalltechnische Untersuchung (April 2015)

Baugrund und Entwässerung

- 11** Baugrundbeurteilung (Juli 2014)
- 12** Fachgutachterliche Stellungnahme zum Einfluss der Neubaumaßnahme auf das Grundwasser (Dezember 2014)
- 13** Oberflächenentwässerungskonzept mit Erläuterung und Plan (Juni 2015)

Altlasten

- 14** Ergebnisbericht und Dokumentation über Deponiegasmessungen (Dezember 2008)

Begründung mit Umweltbericht

- 0** Begründung zum Bebauungsplan mit integriertem Umweltbericht (Juni 2015)

Nach Fertigstellung der Auslegungsfassung Begründung zum Bebauungsplan ergänzen!

Verfahren

- 1** Protokoll der ersten Grobabstimmung mit umweltrelevanten
Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange (Februar 2008)

Niederschrift
über das Einleitungsgespräch einschließlich Scoping für die Umweltprüfung
zum **Bebauungsplan Lohbrügge 89 (Hirtenland)**

Ort: Rathaus Bergedorf,
Kl. Sitzungssaal

Termin: 15.02.2008, 09:00 Uhr

Anwesende: siehe anliegende Teilnehmerliste

Tagesordnung:

1. Ziel und Zweck des Bebauungsplanverfahrens
2. Planinhalt
3. Rückfragen zu 1. und 2.
4. Einvernehmen über die Grundzüge der Planung
5. Landesplanerische Pläne
6. Sonstiges
7. Aufstellungsbeschluss
8. Scoping

TOP 1: Ziel und Zweck des Bebauungsplanverfahrens

██████████ (B/SL 20) erläutert den Anlass zur Aufstellung des Bebauungsplans wie folgt: Mit diesem Bebauungsplan sollen im mittleren Teil des Reinbeker Redders die Voraussetzungen für eine städtebauliche und landschaftsplanerische Entwicklung einer ca. 3,7 ha großen Fläche geschaffen werden, die im Westen und Norden an landwirtschaftlich genutzte Flächen des Landes Schleswig-Holstein grenzt. Im Mai 2003 hatte die Senatskommission für Stadtentwicklung und Umwelt beschlossen, dass diese bis Ende 2005 als Pavillondorf genutzte Fläche, die zur „Zweiten Tranche“ zählt, im Rahmen des Leitbildes „Wachsende Stadt“ zu Wohnbauzwecken entwickelt werden soll. Die Konkretisierung erfolgte mit der „Struktur- und Funktionsplanung Reinbeker Redder“ 2005, die der Stadtplanungsausschuss als Grundlage für weitere Planungen beschlossen hat. Die Fläche „Hirtenland“ ist die erste Fläche des Strukturkonzepts, die planungsrechtlich entwickelt werden soll.

Top 2: Planinhalt

██████████ (B/SL 31/23) erklärt die Inhalte der Planung: Für „Hirtenland“ wird im Strukturkonzept ein allgemeines Wohngebiet vorgeschlagen mit einer zur Landschaft hin eingeschossigen Einzel- oder Doppelhausbebauung. Im inneren Bereich soll eine Verdichtung erfolgen mit zweigeschossigen Reihenhäusern und kleinen Mehrfamilienhäusern (Stadt villen) mit bis zu 6 Wohneinheiten. Insgesamt könnten ca. 50 - 55 Wohneinheiten entstehen.

Durch die Verlängerung der Straße Hampten in westlicher Richtung mit einer neuen Anbindung an den Reinbeker Redder ist der Erhalt des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Teilstücks der Straße Haempten fraglich. Geprüft werden soll, ob das Teilstück als Fußweg zur Bushaltestelle erhalten bleiben oder zurückgebaut und als Wohngebiet festgesetzt werden soll.

Für das Baugebiet ist ein offenes Oberflächenentwässerungssystem vorgesehen mit einem neu anzulegenden Regenrückhaltebecken im Südosten der Fläche, dessen Wasser unter den Reinbeker Redder nach Süden abgeleitet werden könnte.

Aufgrund der Lärmemissionen der Straße Reinbeker Redder geht das Gutachten davon aus, dass am Reinbeker Redder ein 3 m hoher Lärmschutzwall die Straße von dem Richtung Norden verlegten Fußweg des Reinbeker Redders trennt. Darüber hinaus ist das Erfordernis weiterer Lärmschutzwände errechnet worden.

Das wichtigste landschaftsplanerische Ziel des Bebauungsplans ist die Vernetzung des südwestlich des Reinbeker Redders gelegenen Grünzuges „Grünes Zentrum Lohbrügge“ mit dem Landschaftsraum Havighorster Feldmark nördlich des Reinbeker Redders. Dabei ist die Landschaftsachse sowohl im Sinne der Biotopvernetzung als auch der Erholungsnutzung zu entwickeln und langfristig zu sichern. Aus diesem Grund soll eine ca. 1,2 ha große Parkanlage mit Kinderspielplatz und Spielwiese / Bolzplatz mit einer Anbindung an die vorhandenen Wege entstehen.

In der Struktur- und Funktionsplanung Reinbeker Redder“ vom 08.06.2005 wurde auch eine Eingriffsbilanz für das Plangebiet erstellt, die von einem Defizit an Bodenknoten von 42.060 sowie von 16.546 Punkten für die Pflanzen- und Tierwelt ausgeht. Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens geprüft. Insofern soll auch geprüft werden, ob anstelle einer Parkanlage eine Ausgleichsfläche mit einer öffentlichen Durchwegung durchgeführt werden sollte.

TOP 3: Rückfragen zu 1. und 2.

[REDACTED] (B/SL 10)

berichtet von seinen entsprechenden Erfahrungen aus den letzten 5 bis 6 Jahren; derzeit würden wieder Verhandlungen mit einem Investor laufen.

TOP 4: Einvernehmen über die Grundzüge der Planung

Es besteht Einvernehmen über die vorgestellten Grundzüge der Planung.

TOP 5: Landesplanerische Pläne

Eine Änderung des FNP ist nach Angaben von [REDACTED] (BSU/LP 43) nicht erforderlich. [REDACTED] (BSU/LP 44) bestätigt dieses entsprechend für das Landschaftsprogramm. Diese Fläche liegt nicht im Landschaftsschutzgebiet. Das LAPRO weist u.a. „Kleingartenflächen“ aus, die mit Ausgleichsmaßnahmen oder einer Parkanlage überplant werden können, da die betroffene Fläche verhältnismäßig klein ist und Kleingärten im weitesten Sinne den Grünflächen zuzurechnen sind.

[REDACTED] (B/SL 30) erkundigt sich, ob aufgrund der Änderungen im Naturschutzgesetz noch auf das APRO verwiesen werden soll. [REDACTED] (BSU/LP 44) er-

klärt, die Karte Arten- und Biotopschutz ist Bestandteil des LAPRO und als solche zu verwenden.

TOP 6: Sonstiges

Grünverbindung / Ausgleichsfläche

█ (B/SL 20) möchte gewährleistet wissen, dass die Grünverbindung im Bebauungsplan nicht nur festgesetzt, sondern später auch tatsächlich realisiert wird.

█ (B/SL 30) erklärt, dass die Ausgleichsfläche und die Durchwegung auf jeden Fall notwendig sind. Das wird von █ (HSE GE12) mit Hinweis auf die offene Oberflächenentwässerung auch so gesehen.

█ (B/SL 20) bittet die Zuständigen (insbesondere B/MR, FB/Imm und BSU/NR), während des Bebauungsplanverfahrens auch die spätere Realisierung der Grünfläche und der Sprunginsel im Reinbeker Redder zu berücksichtigen und vorzubereiten.

Oberflächenentwässerung

█ (B/SL 31/23) erklärt, dass auf dem Gelände - von Norden nach Süden abfallend - ein Höhenunterschied von 5 bis 6 m besteht. Vorgesehen ist eine Ableitung des Oberflächenwassers in das vorhandene Rückhaltebecken. Esgf. besteht der Bedarf für ein zweites Rückhaltebecken. █ (BSU/U 1206) verweist auf die hohe Bedeutung dieses Aspektes, da in diesem Gebiet der Grundwasserstand sehr hoch ist. Als zusätzliche Faktoren sind noch die zunehmende Oberflächenversiegelung, zunehmende Niederschlagsmengen und die heterogene Geologie in der Umgebung zu berücksichtigen. █ (B/SL 31/23) ergänzt, dass im Bereich der Straße Haempten lehmiger Boden vorhanden ist. Es ist laut █ (HSE GE12) keine zusätzliche Regenbesiedlung geplant. █ (BSU/U 1206) weist noch darauf hin, dass der Bornmühlenbach schon ziemlich ausgereizt ist. Nach Einschätzung von █ (B/SL 20) ist zu dieser Problematik ein Gutachten zu vergeben.

Zurzeit ist nicht absehbar, ob das Plangebiet für Einrichtungen der Oberflächenentwässerung erweitert werden muss. Da die Thematik in der frühzeitigen Bürgerbeteiligung berücksichtigt werden wird, ist eine spätere Erweiterung des Plangebiets bis zur öffentlichen Auslegung des Bebauungsplanentwurfs formal unproblematisch.

Fuß- und Radweg zum Haempten

Es wird diskutiert, ob auf diesen Weg mit einer Länge von ca. 100 bis 150 m verzichtet werden kann. Im Plangebiet ist eine Verlängerung der Straße „Haempten“ vorgesehen. █ (HSE GE12) erklärt, dass in dem Weg ein Schmutzziel liegt. Die Anfahrbarkeit muss gewährleistet sein. Zu prüfen ist, ob ggf. ein Leitungsrecht ausreicht. Da in der Verlängerung des „Haempten“ ohnehin ein Schmutzziel angelegt werden muss, entfällt der Bedarf möglicherweise ganz. █ (B/SL 20) verweist auf die Fußwegebeziehung zur Bushaltestelle am Reinbeker Redder, denn diese Bushaltestelle soll nicht verlegt werden, da sie optimal zu den Wohngebieten und im Busnetz liegt. Dazu erklärt █ (B/SL 10), die wünschenswerte Erhaltung der Bushaltestelle sei auch das Ergebnis der Voruntersuchung gewesen. Die Nutznießer sind die Anwohner und die Kleingärtner. Wegen der verkehrlichen Bedeutung des Teilstücks tendiert B/SL █ █ dazu, die Wegefläche zu erhalten.

Ausweitung des Plangebietes

██████████ (BSU/LP 43) erkundigt sich, warum das Gebiet im Bereich des Haemp-ten nicht mit in die Planung einbezogen werden soll. ██████████ (B/SL 20) erläu-tert, dass derzeit keine Veranlassung bestünde, die vorhandene Bebauung zu si-chern. Das Gebiet ist ein Innenbereich nach § 34 BauGB und nahezu vollständig auch in zweiter Reihe bebaut. Städtebauliche Missstände liegen nicht vor. Eine teil-weise Überplanung käme ggf. bei einer weiteren Entwicklung östlich Haemp-ten in Be-tracht.

TOP 7: Aufstellungsbeschluss

Zusammenfassend stellt ██████████ (B/SL 20) fest, dass keine Bedenken gegen die Einleitung des Bebauungsplanverfahrens vorgetragen wurden. Die Teilnehmer stimmen dem Entwurf des Aufstellungsbeschlusses in folgender Fassung zu:

Das Bezirksamt beschließt nach § 2 Absatz 1 des Baugesetzbuches in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415), zuletzt geändert am 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316), für ein Gebiet westlich der Straße Haemp-ten die Aufstellung eines Bebauungsplans.

Eine Karte, in der das Gebiet farbig angelegt ist, kann beim Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung im Bezirksamt Berge-dorf, Wentorfer Straße 38a (Neubau), 21029 Hamburg, eingesehen werden.

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

West- und Nordgrenze des Flurstücks 1 – Nord- und Ostgrenze des Flurstücks 3 der Gemarkung Lohbrügge – über die Straße Haemp-ten – Ostgrenze des Flurstücks 2 der Gemarkung Lohbrügge 608 (Haemp-ten) – Reinbeker Redder.

Durch den Bebauungsplan mit der vorgesehenen Bezeichnung Lohbrügge 89 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebiets und eines Grünzuges geschaffen werden.

TOP 8 : Scoping

2.1 Erfordernis einer Umweltprüfung / eines Umweltberichts

Es handelt sich um ein „normales“ Bebauungsplanverfahren, für das nach § 2a BauGB eine Umweltprüfung und ein Umweltbericht erforderlich ist. Bisher gibt es zwei Boden-proben vom Haemp-ten. Der Untersuchungsraum ist größer als das Plangebiet, insbe-sondere wegen der benachbarten Deponie, des Oberflächenwassers und des Orts- und Landschaftsbildes.

Folgende Gutachten liegen bereits vor:

- Struktur- und Funktionsplanung „Reinbeker Redder“ , Erläuterungsbericht und Planband, Hamburg 08. Juni 2005, einschl. einer begleitenden Verkehrsunter-suchung
- Grenzüberschreitende Planung: Entwicklungsgutachten Stormarn/Hamburg 1994

2.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Planung entspricht den Zielsetzungen der übergeordneten Planwerke und dem Se-natsbeschluss. Die dort vorgesehene Bebauung stellt eine behutsame Ergänzung des vorhandenen Siedlungskörpers dar. Planungsalternativen in Form anderer Standorte

wären aufgrund der örtlichen Situation nur in der freien Landschaft auf schleswig-holsteinischem Gebiet möglich und kommen daher nicht in Betracht.

2.3 Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen entsprechend dem Stand der Planung

2.3.1 Luft / Lärm

█ (B/SL 20) trägt vor, dass hinsichtlich Lärm ein Untersuchungsbedarf besteht; die bisherigen Erkenntnisse sind zu vertiefen. Die Struktur- und Funktionsplanung hat ergeben, dass zum Schutz der geplanten Wohnbebauung vor dem Verkehr auf dem Reinbeker Redder Lärmschutzmaßnahmen notwendig sind. Eine Kostenschätzung ist noch nicht möglich.

█ (BSU/LP 43) weist darauf hin, dass nach dem Planungskonzept eine Spielwiese und ein Spielplatz vorgesehen seien; das wäre auch bei der Lärmprüfung zu berücksichtigen. █ (BSU/LP 44) gibt zu bedenken, ob diese Nutzungen mit den Ausgleichsflächen vereinbart werden können. Ein öffentlicher Spielplatz sei eigentlich nicht vorzusehen, da kein Geschosswohnungsbau geplant sei. Dazu erläutert █ (B/SL 10), das sei ein Vorschlag der Gutachter gewesen; die Notwendigkeit würde noch kritisch geprüft werden. █ (B/SL 30) ergänzt, man könnte die Einrichtung eines Bolzplatzes ggf. im Zusammenhang mit weiteren Planungen von Wohngebieten prüfen. █ (B/SL 20) bittet B/MR, eine Bestandsaufnahme der Spielplätze im Bereich Lohbrügge-Nord vornehmen zu lassen, um zu einer verlässlichen Entscheidungsgrundlage zu gelangen.

2.3.2 Klima (Makro-, Meso- und Mikroklima)

Es besteht ein Untersuchungsbedarf bezüglich des Einsatzes von regenerativen Energieträgern; das wird im Zusammenwirken mit der BSU/NR geprüft. Aus dem politischen Raum kommt zunehmend die Forderung, im Bebauungsplan so genannte „Passivhäuser“ festzusetzen. █ (B/RA) wird in Abstimmung mit der BSU/NR, █, prüfen, ob das rechtlich zulässig ist und welche anderen Festsetzungen hinsichtlich der Ressourcen armen Energieeinsatzes im Bebauungsplan festgesetzt werden können.

2.3.3 Wasser

Ein Untersuchungsbedarf besteht hinsichtlich Entwässerung, Regenrückhaltung und Versickerung. B/MR wird gebeten zu klären auch unter Berücksichtigung der voraussichtlich entstehenden Kosten, ob ein Gutachten vergeben werden muss oder das eigene Know-How gefordert ist.

2.3.4 Boden

Der Untersuchungsbedarf besteht hinsichtlich Altlasten, zumal die Grundstücke für Wohnzwecke und eine Parkanlage hergerichtet werden sollen. Auf dem angrenzenden Gebiet in Schleswig-Holstein befindet sich eine alte Hausmülldeponie. █ (B/VS 315) erklärt, dass auf Hamburger Seite drei Kontrollbohrungen zur Untersuchung von Gaswanderungen vorbereitet werden. Die Kosten für die Begutachtung trägt BSU/U.

Der Boden ist auf seine Wertigkeit auf Archivfunktion etc. hin zu prüfen. █ (B/SL 30) erläutert, dass der Boden insgesamt aufgeschoben wurde; es liegt kein unberührter Boden mehr vor. Eine genauere Klärung kann im Kontakt mit der BSU/U2, █, erfolgen.

Die Sickerfähigkeit ist durch B/MR im Zusammenhang mit der Oberflächenentwässerung zu ermitteln.

2.3.5 Landschaft / Stadtbild

Notwendige Untersuchungen führt **B/SL** durch: Teile des Plangebiets besitzen durch ihre Lage zur Feldmark und einer Landschaftsachse hohe Bedeutung für das Landschaftsbild. Der vorhandene Grünsaum ist fernwirksam. Neben der landschaftlichen Gliederung soll eine Grünachse im Gebiet planungsrechtlich gesichert werden.

2.3.6 Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt

Aussagen zu Baumbeständen werden in der „Struktur- und Funktionsplanung Reinbeker Redder“ 2005 getroffen. **B/SL** wird prüfen, ob und wo prägender Grünbestand planungsrechtlich gesichert werden soll. Für die Eiche im Nordwesten des Gebiets ist zu überprüfen, ob ein über die Baumschutzverordnung hinausgehender Sicherungsbedarf besteht.



Für die Niederschrift

Verfahren

- 2** Protokoll der erneuten GrobAbstimmung mit umweltrelevanten Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange (Juni 2014) sowie umweltrelevante Stellungnahmen aus der frühzeitigen Beteiligung der sonstigen Behörden und Träger öffentlicher Belange (August/September 2014)

Niederschrift
über das erneute Einleitungsgespräch einschließlich Scoping für die Umweltprüfung
zum **Bebauungsplan Lohbrügge 89 (Hirtenland)**

Ort: Rathaus Bergedorf,
Kl. Sitzungssaal

Termin: 20.06.2014, 09:00 Uhr

Anwesende: siehe anliegende Teilnehmerliste

Tagesordnung:

1. Begrüßung
2. Lage des Plangebiets
3. Bestehendes Planrecht
4. Zweck und Bedeutung der Planaufstellung
5. Bestehende Pläne
6. Wettbewerb / Funktionsplan
7. Derzeitiger fachlicher Diskussionsstand
8. Bebauungsplanentwurf
9. Verfahren
10. Verständnisfragen
11. Grundsätzliche Bedenken der Dienststellen
12. Besondere Diskussionspunkte
13. Sonstige Hinweise der Dienststellen zum Planinhalt und zum Verfahren
14. Aufstellungsbeschluss
15. Kostenbeteiligung
16. Scoping

TOP 1: Begrüßung

█ (B/SL) begrüßt die Teilnehmer und erläutert die Tagesordnung. Ziel des erneuten Einleitungsgesprächs soll sein, die Grundzüge der Planinhalte für die Wiederaufnahme und Fortführung des Bebauungsplanverfahrens, das bereits 2008 eingeleitet und dann zum Ruhen gekommen ist, abzustimmen. Eine eingehende Diskussion von Details der Planung soll zu diesem Zeitpunkt nicht erfolgen, konkrete Hinweise zu fachlichen Teilaspekten sollen jedoch gerne geäußert werden.

TOP 2 und TOP 3: Lage des Plangebietes und bestehendes Planrecht

█ (B/SL) erläuterte anhand einer Präsentation die Lage des Plangebietes sowie die wesentlichen Merkmale des Bestandes und der Umgebung. Für das Plangebiet besteht derzeit ein Baustufenplan, der den Bereich als Außenbereich unter Landschaftsschutz ausweist. Der Flächennutzungsplan sieht bereits eine Entwicklung zu Wohnbauland sowie im Westen des Plangebietes einen Grünzug vor.

TOP 4: Zweck und Bedeutung der Planaufstellung

█ (B/SL) führt aus, dass die Planungsüberlegungen bis in die 1990er Jahre (Darstellung Wohnbauflächen im FNP) zurückgehen und 2008 ihren Niederschlag in der Einleitung des Bebauungsplanverfahrens Lohbrügge 89 gefunden haben. Entwickelt werden sollte ein Wohngebiet mit ein- bis zweigeschossigen Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern sowie dreigeschossigen Mehrfamilienhäusern, das insgesamt ca. 60 Wohneinheiten vorsah. Potentielle Investoren wünschten jedoch eine stärkere Verdichtung, so dass es aufgrund der abweichenden Planungsziele des Bezirkes zu keinem Planungsfortschritt kam.

Vor dem Hintergrund einer geänderten politischen Zielsetzung zum Bau von 6.000 Wohnungen / Jahr in Hamburg, an dem sich der Bezirk Bergedorf mit einem Anteil von 600 Wohnungen / Jahr beteiligen möchte, wurden die Planungen mit dem Ziel einer stärkeren Verdichtung wieder aufgenommen.

Mit dem Ziel einer verbesserten Wohnraumversorgung ist nunmehr die Entwicklung eines Wohngebietes ausschließlich mit Geschosswohnungsbauten vorgesehen, in dem gemäß der bisherigen Vorplanungen insgesamt rund 200 Wohneinheiten entstehen können. Besonderes Augenmerk wird auf die Berücksichtigung familiengerechter Wohnungen gelegt. Mindestens ein Drittel der Wohnungen soll öffentlich gefördert werden.

Weiteres Ziel ist die Schaffung von Flächen für Spiel und Erholung und naturnahen Flächen.

TOP 5 und 6 bestehende Planungen und Wettbewerb / Funktionsplan

█ (B/SL) erklärt, dass für den Bereich nördlich des Reinbeker Redders in 2004 / 2005 eine Struktur- und Funktionsplanung entwickelt wurde. Für das Plangebiet hat die im Strukturplan vorgesehene Aufteilung in Wohnbauland und Grünflächen weiterhin Bestand, wobei für das Wohngebiet selbst eine höhere Verdichtung als in der Struktur- und Funktionsplanung von 2005 angestrebt wird.

Das aktuelle Planungskonzept wurde in einem städtebaulich-landschaftsplanerischen Workshop-Verfahren mit vier Bürogemeinschaften entwickelt, dessen wesentliche Vorgaben durch █ (B/SL) kurz dargelegt werden.

█ (Architektur + Stadtplanung) gibt anhand der Funktionspläne der vier Wettbewerbsbeiträge einen Überblick über die Ergebnisse des Workshop-Verfahrens. Wesentliche Merkmale des ersten Preises sind:

- Erschließung über eine neue Straße, die ca. 60 m westlich der heutigen Zufahrt Haempfen in die Straße Reinbeker Redder mündet und Umgestaltung des südlichen Abschnittes der heutigen Straße zu einem Rad- und Fußweg;
- eine Bebauung mit i.d.R drei Geschossen plus Staffel und einer höheren Verdichtung entlang des südlichen Abschnitts der neuen Straße sowie lockerer Bebauung insbesondere zum nördlichen Rand, Stellplätzen in Tiefgaragen und über das Gebiet verteilten öffentlich geförderten Wohnungen;
- die Bebauung ist aus Lärmschutzgründen vom Reinbeker Redder abgerückt und in der ersten Baureihe viergeschossig;
- der Bereich zwischen Reinbeker Redder und Bebauung bietet Platz für die Regenrückhaltung.

Das Preisgericht hat als Überarbeitungsempfehlungen eine Überprüfung des nördlichen Baufeldes mit der Zielrichtung einer besseren Belichtung ausgesprochen. Hierbei sollten auch Möglichkeiten für eine stärkere Verdichtung dieses Bereichs sowie eine Reduzierung des Wegenetzes geprüft werden. Zudem war die Anordnung des Bolzplatzes zu überprüfen.

TOP 7 Derzeitige fachlicher Diskussionsstand

█ (B/SL) erläutert die wesentlichen Teilaspekte, die im Zuge der Überarbeitung des Wettbewerbsergebnisses und der Entwicklung des Bebauungsplankonzeptes zzt. geprüft werden:

- Zwischenwendeanlage: Integration einer Zwischenwendeanlage im Neubaugebiet, mit dem Ziel zusätzlichen Verkehr aus dem Bestandsgebiet herauszuhalten;
- Nördlicher Siedlungsrand: Prüfung, ob eine andere Anordnung in der Abwägung der Belange und entsprechend des Preisgerichtsurteils vorteilhafter wäre;
- Lage und Funktion des Bolzplatzes /ggf. Rasenspielfeldes
- Umfang und Lage der Spazierwege

TOP 8 Bebauungsplan-Skizze

█ (Architektur + Stadtplanung) führt aus, dass auf Basis des derzeitigen Planungsstandes eine Bebauungsplan-Skizze erstellt wurde, aus der die Grundzüge der geplanten Festsetzungen hervorgehen.

Die Festsetzungen sehen entsprechend des zuvor erläuterten Funktionskonzeptes Allgemeine Wohngebiete vor. Für die Bereiche der öffentlichen Parkanlage / Spielflächen sowie der Regenrückhaltefläche und wesentliche Teile des vorhandenen Gehölzes im Norden des Plangebietes sind Grünflächen festgesetzt, in die Nutzungen (Regenrückhaltung, Spielflächen, ggf. Bolzplatz) integriert und in denen wichtige Grünstrukturen (Knicks, nördliches Gehölz) durch Erhaltungsgebote gesichert werden sollen.

Nachtrag: Zu aktuellen Erkenntnissen zum Thema nördlicher Siedlungsrand und Wald vergleiche unten TOP 12.

Für die Grundflächenzahl wird ein Wert von 0,4 angestrebt. Die maximalen Geschossigkeiten liegen entsprechend des Wettbewerbsergebnisses bei drei Geschossen + Staffel und vier Geschossen. Die Gebäudehöhen werden gemäß Funktionskonzept bei bis zu 12,5 m liegen.

Die Bereiche für die Zwischenwendeanlage und die neue Einmündung in den Reinbeker Redder sind noch als Prüfbereiche gekennzeichnet.

TOP 9 Verfahren

█ (B/SL) erklärt, dass der Bebauungsplan im „Normalverfahren“ mit Umweltprüfung aufgestellt wird und die Planungskosten durch den Investor getragen werden.

TOP 10 Verständnisfragen

█ (BIS / VD 52) weist daraufhin, dass die Verbindung zwischen neuer Erschließungsstraße und Grünfläche im Nordwesten des Plangebietes im Wettbewerbsergebnis und Bebauungsplan-Skizze unterschiedlich dargestellt ist und fragt, ob nunmehr nur ein Gehrecht (wie in der Bebauungsplan-Skizze) vorgesehen sei. Eine Mischverkehrsfläche (wie im Wettbewerbsergebnis) wäre in der dargestellten Form nicht möglich.

█ (Architektur + Stadtplanung) erläutert, dass diese Verbindung in erster Linie privat genutzt werden soll (Zuwegung zu den Gebäuden, ggf. Zufahrt zu einer Tiefgarage), so dass eine Zuordnung zu den Bauflächen als richtig erachtet wird. Mit dem Gehrecht soll gleichzeitig die fußläufige Erreichbarkeit der Grünfläche im Norden des Neubaugebietes gesichert werden.

█ (BWVI/VE3) weist darauf hin, dass bei Festsetzung eines Gehrechts von einer ausschließlichen fußläufigen Nutzung auszugehen ist und eine gleichzeitige Nutzung durch Kfz, auch wenn dies lediglich eine private Tiefgaragenzufahrt und gelegentlichen Anlieferverkehr betrifft, im Widerspruch hierzu steht. Sofern eine entsprechende „Doppelnutzung“ erfolgen soll, sollte dies nicht durch Festsetzung, sondern vertraglich geregelt werden.

TOP 11 Grundsätzliche Bedenken der Dienststellen

█ (B/SL) fragt, ob grundsätzliche Bedenken gegen die dargelegten Ziele und Grundzüge der Planung bestehen.

Es erfolgen keine Wortmeldungen, grundsätzliche Bedenken bestehen somit nicht.

TOP 12 Besondere Diskussionspunkte

- **Abstände zwischen nördlichem Gehölz und Bebauung**

█ (BWVI / WL 13) hat bisher keine abschließende Stellungnahme zu der Frage, ob es sich um ein Gehölz oder einen Wald nach WaldG HA handelt.

Sofern das Gehölz als Wald zu definieren ist, wäre grundsätzlich ein Abstand vom 25 m zur Bebauung einzuhalten. Gesetzliche Meterangaben für den Abstand bestehen nicht, der genannte Abstand ergibt sich aus Sicherheitsgründen. In anderen Planungen wurden auch geringere Abstände (z.B. 15 m) vereinbart, bei denen jedoch ein erhöhter Sicherheitsaufwand zu betreiben ist. Sofern eine Einstufung als Wald erfolgt und Eingriffe in diesen erfolgen, ist ein Waldersatz zu leisten. Die Bereitstellung von Flächen hierfür ist innerhalb Hamburgs erfahrungsgemäß problematisch.

Auf Nachfrage von █ (B/SL) sichert █ zu, die Frage, ob das Gehölz als Wald einzustufen ist, innerhalb der nächsten zwei Wochen mit der entsprechenden Fachabteilung der BWVI zu klären.

Nachtrag: In einem Abstimmungsgespräch am 14.08.2014 wurde mit BWVI/WL3 und B/MR6 der nördliche Rand des Geltungsbereichs abschließend als Wald nach Landeswaldgesetz (WaldG HA) fachlich eingeordnet. Der Waldabstand wurde etwas geringer als ursprünglich besprochen mit 20 m für ausreichend erachtet. Der Waldabstand bezieht sich vor allem auf Hauptgebäude.

Im anschließenden Ortstermin wurden der neue Waldrand sowie die notwendige Waldabstandsfläche definiert. Ein 5 m-Streifen des gesamten Waldabstandes darf sich als Waldrand innerhalb des zukünftig im Bebauungsplan als Fläche für Wald angedachten Bereichs befinden.

Voraussichtlich müssen etwa 1.000 m² Wald beseitigt werden, weil wegen des notwendigen Waldabstandes ansonsten die beabsichtigte städtebauliche Dichte nicht erreicht werden kann. Wenn die Neuwaldbildung im direkten räumlichen Zusammenhang erfolgt, genügen 1.000 m² Ersatzfläche. Ohne räumlichen Zusammenhang werden 1.500 m² Ausgleichsfläche notwendig.

- **Hinweise zu Ausgleichs- / Ersatzmöglichkeiten**

█ (BSU/LP13) weist darauf hin, dass sie die Frage, ob potentielle Ausgleichsflächen für Trockenlebensräume, Gehölzlebensräume und Knickneuanlagen in laufenden Biotopentwicklungsplanungen bzw. übergeordneten Ausgleichskonzeptionen bestehen, aufnehmen und mit der entsprechenden Fachabteilung der BSU klären wird.

█ (BWVI/WL13) erklärt hierzu, dass Hamburger Liegenschaftsflächen für den Ausgleich nicht in Anspruch genommen werden können, da es sich bei dem Bebauungsplan Lohbrügge 89 um eine Investorenplanung handelt. Bei der Suche von Aus-

gleichsflächen ist das mit Senatsbeschluss vom 16.04.2014 verabschiedete „Agrarpolitische Konzept 2020“ zu beachten, das die Beanspruchung von landwirtschaftlichen Flächen reglementiert und bündelt. Seines Erachtens sei es sinnvoll, auf Schleswig-Holsteiner Gebiet nach Ausgleichsflächen zu suchen. Gute Erfahrungen hätte man mit der „Landgesellschaft Schleswig-Holstein“ gemacht, die ggf. Ausgleichsflächen zu einem angemessenen Preis zur Verfügung stellen bzw. vermitteln. Als Beispiel wird der Bebauungsplan Sülldorf 3 genannt.

Hinweis: Bzgl. des Ersatzes für Eingriffe in § 30 Biotope „Trockenrasen“ s.a. Protokoll zum Scoping-Papier Kapitel 2.5

- **Notüberlauf in das Regenwassersiel Reinbeker Redder**

██████████ (HW-HES/K12) erklärt, dass kein Notüberlauf erfolgen kann, da das Regenwassersiel im Reinbeker Redder hierfür zu gering dimensioniert ist.

- **Unterhalt der Regenrückhalteanlagen**

██████████ (B/MR) äußert, dass MR einen Verbleib der Flächen in privatem Eigentum und Unterhalt durch den Eigentümer befürwortet. Bei Realisierung eines RISA-Konzeptes (gleichzeitige Nutzung extensiver Regenrückhalteflächen als Spielflächen) sei dies jedoch nicht möglich.

██████████ (Architektur + Stadtplanung) ergänzt hierzu, dass gemäß der ersten überschlägigen wasserwirtschaftlichen Berechnung, das RISA-Konzept aufgrund der erforderlichen Einstauvolumina nicht umsetzbar ist.

Auf Nachfrage von ██████████ (B/SL) erklärt ██████████, dass eine überlagernde Nutzung von Flächen für die Regenrückhaltung und Ausgleichsmaßnahmen möglich ist.

██████████ erklärt hierzu, dass B/MR bei einer Ausweisung von öffentlichen Grünflächen oder Flächen für die Wasserwirtschaft sich voraussichtlich gegen eine überlagernde Festsetzung als Maßnahmenfläche aussprechend würde, bei einer Realisierung der Regenrückhaltung auf Privatflächen dagegen nicht.

- **Besondere Anforderungen aufgrund der Grenzsituation zu Schleswig-Holstein**

Laut ██████████ (BSU/LP13) ist aus Sicht von BSU/LP2 eine Wegeverbindung an das Wegesystem auf Schleswig-Holsteiner Gebiet wünschenswert. Besonders zu beachtende Anforderungen aus Sicht von BSU/LP, die sich aus der direkten Nachbarschaft zu Schleswig-Holstein ergeben, sind nicht bekannt.

Nachtrag: Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind im Rahmen der Bestandsaufnahme alle vorhandenen Wegebeziehungen einschließlich vorhandener Wegebeziehungen auf Schleswig-Holsteiner Gebiet zu betrachten. Im weiteren Bebauungsplanverfahren wird der Umgang mit möglichen Anknüpfungspunkten unter Beteiligung der benachbarten Gemeinde geprüft.

- **20% Parkplatzschlüssel**

██████████ (B/MR22) bestätigt den im Einleitungspapier genannten Anteil an öffentlichen Parkplätzen.

██████████ (BWVI/VE3) fragt nach dem im Funktionsplan zugrunde gelegten Stellplatzschlüssel.

Nachtrag: Dieser beträgt: 1 ST/WE im frei finanzierten und 0,8 ST/ WE im geförderten Wohnungsbau.

- **Radwegkonzept Reinbeker Redder**

Laut [REDACTED] (BWVI/VE3) gibt es kein übergeordnetes Radwegkonzept entlang des Reinbeker Redders. Planerisch sollte, wie bereits vorgesehen, die Möglichkeit für einen Radweg beidseitig des Reinbeker Redders berücksichtigt werden.

[REDACTED] (B/SL) möchte wissen, ob hierfür alternativ die Nebenfahrbahn des Reinbeker Redders, als Radstraße genutzt werden könnte. [REDACTED] (BWVI/VE3) erläutert, dass diese nicht in das Radwegenetz eingebunden ist und generell an der Option von Radwegen beiderseits der Hauptfahrbahn des Reinbeker Redders festgehalten werden soll.

[REDACTED] (B/SL) weist darauf hin, dass es unabhängig von dem Bauleitplanverfahren Lohbrügge 89 auch vor dem Hintergrund einer mittelfristig angestrebten weiteren Verdichtung entlang des Reinbeker Redders sinnvoll wäre, ein durchgängiges Konzept für den Rad- und Fußverkehr zu entwickeln. [REDACTED] (BWVI/VE3) wird die Anregung an die Fachabteilung in der BWVI weiter geben.

- **Reinbeker Redder / neuer Knoten Plangebietszufahrt**

[REDACTED] (BWVI/VE3) äußert, dass neben den üblichen Fragestellungen (v.a. Linksabbiegespur, Fußgängerführung) in die Betrachtung der bereits vorhandene Durchbruch des Grünstreifens/Knicks auf Höhe der Bushaltestelle (Fußgängerampel) etwas östlich der heutigen Zufahrt Haempton einbezogen werden soll.

- **Zwischenwendeanlage**

[REDACTED] (BWVI/VE3) bekräftigt, dass der Wendeverkehr im Bestandsgebiet auch aus seiner Sicht soweit wie möglich vermieden werden sollte, konkrete Hinweise zur Zwischenwendeanlage bestehen nicht.

Zu dem Wunsch von [REDACTED] (BWVI/VE3), auch die vorhandene Wendeanlage am Ende der Straße Haempton in die Untersuchungen / Planungen einzubeziehen, erklärt [REDACTED] (B/SL), dass der Bezirk hierfür derzeit kein Planungserfordernis sieht.

- **Südlicher Zweig Bestandsstraße Haempton**

[REDACTED] (Architektur + Stadtplanung) erläutert auf Nachfrage, dass dieser Teil zukünftig nur noch als Rad-/Fußweg und Zufahrt für die direkten Anlieger genutzt werden soll. [REDACTED] (HW-HES/K12) weist auf das hier verlaufende Schmutzwassersiel hin, das erhalten bleiben soll.

[REDACTED] (BWVI/VE3) sieht für diesen Abschnitt die Möglichkeit, entweder eine öffentliche Straßenverkehrsfläche oder ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht festzusetzen. Es wird diskutiert, durch eine Entsiegelung zur Reduzierung des Ausgleichsbedarfs beizutragen. Im Ergebnis wird diese Idee verworfen, da der Reduzierungseffekt unverhältnismäßig gering wäre. Aufgrund der vorhandenen Leitungen sollte weiterhin eine öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt werden.

- **FNP / LAPRO; Umlandbeteiligung**

[REDACTED] (BSU/LP13) bestätigt, dass für den Bebauungsplan Lohbrügge 89 keine Änderungsbedarfe für den FNP und das LAPRO bestehen. Da jedoch eine geringe Flächenabweichung bei der Abgrenzung zwischen Wohnbau- und Grünfläche besteht, sollen die Darstellungen in Zusammenhang mit den späteren Änderungsverfahren zum Bereich Haempton/Tienrade angepasst werden. Eine (erneute) landesplanerische Stellungnahme zum Bebauungsplan Lohbrügge 89 folgt.

Bei dem weiteren Bebauungsplan-Verfahren sollen die Umlandgemeinde (Oststeinbek) und der Landkreis Stormarn beteiligt werden. Ein Erfordernis zur Beteiligung des schles-

wig-holsteinischen Innenministeriums und/oder Staatskanzlei, Abteilung Landesplanung wird nicht gesehen.

- **Sonstige Stellungnahmen**

█ (B/SL) liest drei Stellungnahmen vor, die von nicht teilnehmenden Dienststellen zur GrobAbstimmung abgegeben wurden (s. Anlage: LIG, Referat Planungsbegleitung; BWVI, Abt. Wirtschaftsförderung WF 22; BASFI, Referat Qualitätsentwicklung in der Kindertagesbetreuung)

TO 13 sonstige Hinweise

Keine Wortmeldungen

TO 14 Aufstellungsbeschluss

Zu dem Entwurf erfolgen keine Hinweise. Ein erneuter Aufstellungsbeschluss ist nicht erforderlich.

TO 15 Kostenbeteiligung

Die Planungs- und Erschließungskosten werden vom Investor / Eigentümer des Flurstückes 1 übernommen.

TO 16 Scoping

█ (B/SL) erläutert anhand einer Präsentation kapitelweise die wesentlichen Aussagen des Scoping-Papiers. Im Folgenden werden nur die hierzu während des Scoping-Termins jeweils geäußerten Hinweise wiedergegeben. Die Hinweise zu den besonderen Fragen / Aufträgen an die Dienststellen (Kap. 2.6) werden dabei unter den einzelnen Schutzgütern wiedergegeben.

Zu Kapitel 2.3 vorhandene und beauftragte Gutachten

Es erfolgt eine Ergänzung zur Biotoptypenkartierung (siehe im Folgenden).

§ 30 BNatSchG-Biotop „Trockenrasen“

█ (Landschaft & Plan) erläutert, dass gegenüber dem Stand des Einleitungs-/Scopingpapiers eine weitere Begehung zur Beurteilung möglicher Trockenrasenbiotope erfolgt ist. Demnach bestehen für einen Bereich mit ca. 4.900 m² im Südwesten des Plangebietes Trockenrasenbiotope, die unter den Schutz des § 30 BNatSchG fallen. Die Biotopsituation ist in einer Karte mit Stand vom 05.06.2014 dargestellt (s. Anlage).

█ (B/SL) wirft die Frage auf, wie damit umzugehen ist, wenn aufgrund der voranschreitenden Vegetationsentwicklung im Laufe des weiteren Planverfahrens oder bei Bauantragsstellung keine Trockenrasenbiotope mehr bestehen, die unter den Biotopschutz fallen.

█ (BSU/LP13) erklärt hierzu, dass von dem jeweiligen durch Gutachten/fachliche Erhebungen festgestellten Zustand ausgegangen wird und im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine Ausnahmegenehmigung für die Beseitigung von geschützten Biotopen in Aussicht gestellt werden muss.

█ (B/SL) bittet, dieses im Rahmen von Eingriffs- /Ausgleichsbilanzierungen gemäß Staatsrätemodell bekannte Vorgehen erneut im Hinblick auf Ersatzmaßnahmen gesetzlich geschützter Naturbestandteile zu überprüfen. Entscheidend seien hierbei § 30 Absätze 3 und 4 BNatSchG. Fraglich bleibt daher, ob das Erfordernis einer Ausnahmegenehmigung und damit der Naturzustand nicht auch erst zur Umsetzung der Baumaßnahme geprüft werden könnte. Sollte dann wegen der natürlichen Entwicklung kein Biotop mehr bestehen, wäre auch keine Ersatzmaßnahme erforderlich.

█ (B/SL) bittet B/SL3 diese Thematik in Zusammenarbeit mit dem Büro Landschaft & Plan █ weiter zu klären.

Nachtrag: Für das Bebauungsplanverfahren Lohbrügge 89 soll unabhängig von einer weiteren grundsätzlichen Klärung ein Nachweis von Ersatzmaßnahmen für Eingriffe in die gemäß § 30 BNatSchG geschützten Trockenrasenbiotope erfolgen.

Hinweis: █ (BSU/LP13) verlässt an dieser Stelle die Besprechung. Weitere Hinweise zu den Scoping-Unterlagen hat sie nicht.

Zu Kapitel 2.6 und 2.7 Voraussichtliche erhebliche Umweltauswertungen für die Schutzgüter und Fragen/Aufträge an die Dienststellen

Zu 2.7.1 Luft/Lärm

Auf die Frage von [REDACTED] (B/SL) an [REDACTED] (B/VS 3), ob gezielte Hinweise zu den Vorabergebnissen der lärmtechnischen Untersuchung bestehen, bittet [REDACTED] um spätere direkte Anfrage an [REDACTED], da er nur vertretungshalber an dem Einleitungsgespräch teilnehme.

Bezüglich des geplanten Bolzplatzes erklärt [REDACTED], dass üblicherweise von einem Mindestabstand von 100 m ausgegangen wird, der jedoch hier nicht erreicht werden kann. Eine Einschränkung der Nutzungszeiten sei prinzipiell möglich, in der Umsetzung aber sehr problematisch.

Nachtrag: Eine Detaillierung und Überarbeitung der prognostizierten Lärmemissionen erfolgt in Abstimmung mit B/VS im weiteren Verfahren.

Zu 2.7.3 Wasser

[REDACTED] (B/SL) ergänzt, dass das Versickerungspotenzial des Plangebietes im weiteren Verfahren noch zu prüfen ist.

Auf Nachfrage von [REDACTED] (B/MR21), ob die Gräben im Bebauungsplan dargestellt werden sollen, erklärt [REDACTED] (B/SL), dass zunächst das Oberflächenentwässerungskonzept abzuwarten sei. Ggf. können Gräben, soweit sie eingeplant werden, als Kennzeichnung im Bebauungsplan dargestellt werden, eine Festsetzung soll nicht erfolgen.

Zu 2.7.4 Boden

Es wird zu Protokoll gegeben, dass **BSU/ LP 13** nochmals um Übermittlung eines Auszuges aus dem Fachplan Schutzwürdige Böden gebeten wird.

Zu 2.7.6 und 2.7.7 Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt

Die neuen Erhebungsergebnisse zum Biotoptyp Trockenrasen wurden bereits dargelegt (s.o. Hinweise zu Kap. 2.3).

Sofern der Waldstatus bestätigt wird, weist [REDACTED] (B/SL) bezüglich der voraussichtlichen Eingriffe in das nördliche Gehölz darauf hin, dass die Bereitstellung von Flächen für die Ersatzaufforstung erfahrungsgemäß problematisch sein kann und bittet [REDACTED] (B/SL3) [REDACTED] beispielhaft Informationen zu früheren Bebauungsplan-Verfahren mit Wald- und /oder Gehölzersatz zukommen zu lassen.

Nachtrag: Zum Waldstatus vergleiche oben Nachtrag zu TOP 12.

[REDACTED] (B/SL3) bittet darum, in den Unterlagen begrifflich zwischen „Ausgleich“ und „Ersatz“ zu unterscheiden. Ausgleichsmaßnahmen erfolgen auf Grundlage der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung nach BauGB. Für Eingriffe in gesetzlich geschützte Naturbestandteile wie zum Beispiel nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope oder Wald werden Ersatzmaßnahmen erforderlich.

Zu Kapitel 2.7.8 Kultur- und sonstige Sachgüter

█ (BWVI/WL13) erkundigt sich nach der Durchführung archäologischer Untersuchungen.

█ (Architektur + Stadtplanung) erläutert, dass in den 1990er Jahren im Rahmen der Baufeldvorbereitungen für die Herstellung des Pavillondorfes eine archäologische Untersuchung erfolgt ist. In diesen Bereichen, die sich im Wesentlichen mit den geplanten Wohnbauflächen decken, seien daher keine weiteren Untersuchungen erforderlich. Für die übrigen Bereiche erfolgt eine Untersuchung nur, sofern hier Bodenbewegungen, zum Beispiel für die Anlage der Grünflächen oder gegebenenfalls Regenrückhaltebecken, erfolgen. Diese Untersuchungen können kurz vor den eigentlichen Baumaßnahmen durchgeführt werden. Das Helms-Museum wird hierzu im Rahmen des weiteren Bebauungsplan-Verfahrens eine schriftliche Stellungnahme abgeben.

Schlusswort

Auf Rückfrage von █ (B/SL) sind sich die Teilnehmenden einig, dass die erneute Einleitung des Bebauungsplanverfahrens Lohbrügge 89 hiermit abgestimmt ist.

Für die Niederschrift:

gez. █
(Architektur + Stadtplanung)

genehmigt: █
(B/SL)

Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg, Klaus-Groth-Str. 21, 20535 Hamburg

Per email
Bezirksamt Bergedorf
Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung
Wentorfer Straße 38 a

21029 Hamburg

Ihre Nachricht vom/Ihr Zeichen:
27.8.2014

29.8.2014

Bebauungsplanverfahren Lohbrügge 89 (Hirtenland) - Umweltprüfung Stellungnahme

die Mitgliedsverbände der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg sehen in Bezug auf die umweltrelevanten Untersuchungen für die Umweltprüfung des o.g. B-Planes folgende Untersuchungserfordernisse:

1. Artenschutz:

Das B-Plangebiet ist eine ökologisch hochwertige Trockenrasen- und Ruderalfläche umgeben von Gehölzbestand und Knicks, die überwiegend dem gesetzlichen Biotopschutz § 30 unterliegt und die an die offene Landschaft angrenzt. Nach unseren Kenntnissen und gemäß der Biotopkartierung 2008 hat die Fläche als Lebensraum für zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten eine herausragende Bedeutung (Vorkommen von 17 Rote-Liste-Pflanzenarten, Schmetterlinge wie z.B. Bläulinge, Blutbär, Insekten- und Spinnenarten, Hummeln, Wildbienen, u.a.) Aus diesem Grunde erachten wir eine artenschutzrechtliche Potentialanalyse für unzureichend und Artenbestandsaufnahmen für unerlässlich.

2. Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen:

Ausgleichsmöglichkeiten für den Ersatz von Trockenlebensräumen und der Ruderal- und Gehölzflächen sind im Nahbereich der geplanten Eingriffe zu suchen. In Betracht käme z.B. die nördlich an das B-Plangebiet angrenzende Fläche (Mais), weitere geeignete Flächen für Ersatztrockenrasen könnten von den Naturschutzverbänden benannt werden.

3. Eingriff/Ausgleich:

Wie wir bereits mit Stellungnahme vom 28.3.2008 zum damaligen B-Plan/Umweltprüfung angemerkt haben ist es zweifelhaft, die im B-Plangebiet geplante 1,2 ha große Parkanlage mit den Funktionen Naherholungsnutzung, Kinderspielplatz und Bolzplatz zu belegen und gleichzeitig als Ausgleichsmaßnahme heranzuziehen.

Die wallartige Ausgleichsfläche, die für den Bau des Pavillondorfes angelegt wurde, ist zu erhalten bzw. Ersatz dafür zu leisten, falls diese durch die Bebauung beansprucht werden sollte.

Mit freundlichen Grüßen

Verfahren

- 3** Protokoll der öffentlichen Plandiskussion mit umweltrelevanten mündlichen Äußerungen

BEZIRKSVERSAMMLUNG BERGEDORF

-Stadtentwicklungsausschuss-

Niederschrift

über die öffentliche Plandiskussion

am Montag, dem 07. Juli 2014, um 18.30 Uhr

in der Stadtteilschule Richard-Linde-Weg,
Richard-Linde-Weg 49, 21033 Hamburg

Vorsitz: Herr Gabriel -SPD-

Anwesende Ausschussmitglieder und ständige Vertreter/-innen:

Herr Kolwa -CDU
Herr Kleszcz, Herr Omniczynski,
Herr Roßborg, Herr Tilsner -SPD-

Sonstige:

Herr Jarchow -SPD-
Frau Timmermann Seniorenbeirat

Podiumsteilnehmer:

Herr Wittmann	Bezirksamt Bergedorf
Herr Schwormstede	Architektur + Stadtplanung
Herr Gosch	Gosch - Schreyer - Partner
Frau Benthack	Architektur + Stadtplanung (Protokoll)

Weitere am Verfahren Beteiligte (im Publikum):

Herr Klosa	Bezirksamt Bergedorf
Herr Schneede	Bezirksamt Bergedorf
Herr Sallier	Sallier Bauträger GmbH & CO. KG
Frau Borgmann-Voss	Landschaft & Plan
Herr Poitiers	Architekt
Herr Zöllner	Architekt

Publikum: ca. 50 Personen

Vorbemerkung:

Diese Niederschrift erhält eine Reihe von Protokollnotizen, die den aktuellen Sachstand darstellen, um die Diskussion im Stadtentwicklungsausschuss zu erleichtern.

Thema:

Bebauungsplanverfahren Lohbrügge 89 (Hirtenland)

Der Vorsitzende begrüßt die Anwesenden, stellt das Podium vor und gibt Hinweise zu dem geplanten Verlauf der öffentlichen Plandiskussion.

Herr Wittmann informiert anhand der anliegenden Präsentation genauer über die Tagesordnung, erläutert das Ziel der öffentlichen Plandiskussion und ordnet diese in das Aufstellungsverfahren eines Bebauungsplanes ein.

Frage 1

Eine Dame möchte wissen, ob das Protokoll der öffentlichen Plandiskussion erhältlich sein wird.

Herr Wittmann teilt mit, dass die Bezirksverwaltung das Protokoll auf Nachfrage zur Verfügung stellen kann, aber auch im Ratsinformationssystem „ALLRIS“ online eingesehen werden kann, sobald es zur Sitzung des Stadtentwicklungsausschusses verschickt worden ist.

Herr Wittmann fährt mit dem Vortrag fort und stellt zunächst das nördlich des Reinbeker Redders, westlich der Straße Haempten liegende **Plangebiet** mit seinen wesentlichen Merkmalen sowie seiner Einordnung in die Umgebung vor und erläutert **Zweck und Bedeutung** der Planung.

Er nennt die seit der zweiten Hälfte der 1990er Jahre gemäß Flächennutzungsplan bestehende Absicht, hier Wohnungsbau zu entwickeln. Dies wurde mit dem Beginn des Bebauungsplanverfahrens Lohbrügge 89 im Jahr 2008 mit dem Ziel konkretisiert, hier ein- bis zweigeschossige Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser sowie dreigeschossige Mehrfamilienhäuser mit insgesamt rund 60 Wohneinheiten zu errichten. Dies konnte jedoch nicht umgesetzt werden.

Die aktuelle politische Zielsetzung sieht zur Verbesserung der Wohnraumversorgung in Hamburg den Bau von 6.000 Wohnungen/Jahr vor, an dem sich der Bezirk Bergedorf mit 600 Wohnungen/Jahr beteiligen will. Vor diesem Hintergrund soll im Plangebiet eine stärkere Verdichtung erfolgen, die ein vielfältiges Wohnungsangebot insbesondere für Familien berücksichtigt und ein Potential für rund 200 Wohnungen hat.

Er führt weiter aus, dass nach dem **bestehenden Planrecht** des Baustufenplans Lohbrügge das Plangebiet im Außenbereich liegt, in dem kein Baurecht z.B. für Wohnge-

bäude besteht. Der wirksame Flächennutzungsplan stellt als planerische Grundlage für den Bebauungsplan Wohnbauflächen im Osten und eine Grünfläche im Westen des Plangebietes dar.

Im Weiteren erläutert Herr Wittmann, welche Inhalte in einem Bebauungsplan geregelt werden, wie ein **Bebauungsplanverfahren** abläuft und wie darin die **Beteiligung der Öffentlichkeit** geregelt ist.

Frage 2

Eine Dame fragt nach, wie auf die weiteren Beteiligungsmöglichkeiten / Veranstaltungen aufmerksam gemacht wird.

Herr Wittmann erklärt hierzu, dass dies von der Art der Beteiligung abhängt. Öffentliche Plandiskussionen werden stets über Plakate und im Amtlichen Anzeiger veröffentlicht, Anwohnerbeteiligungen über Postwurfsendungen. Auch andere Beteiligungsformate sind denkbar, über deren Veröffentlichung die politischen Gremien entscheiden. Davon unabhängig berichtet die Lokalpresse in der Regel im Rahmen ihrer redaktionellen Verantwortung, und das Bezirksamt weist auf seiner Homepage auf Öffentlichkeitsbeteiligungen hin.

Frage 3

Ein Herr möchte wissen, welchen Zeitraum das Verfahren haben wird.

Herr Wittmann antwortet, dass dies noch nicht genau absehbar ist, da es sich nicht nur um einen technischen, sondern ebenso um einen gesellschaftlichen Prozess handelt, der jedoch mit Priorität durchgeführt werden soll.

Herr Schwormstede setzt den Vortrag mit der Vorstellung des zum Plangebiet durchgeführten städtebaulich-landschaftsplanerischen Workshopverfahrens fort. Er geht auf die wesentlichen Vorgaben für die Entwurfserarbeitung ein und stellt die vier **Wettbewerbsbeiträge** mit ihren wesentlichen Merkmalen sowie Vor- und Nachteilen vor.

Herr Wittmann geht im Anschluss auf den **Diskussionsstand zur Optimierung des Siegerentwurfes** ein. Die Optimierungsüberlegungen betreffen die Prüfung zur Integration einer Zwischenwendeanlage im Neubaugebiet mit dem Ziel, den Kfz-Verkehr soweit wie möglich aus dem Bestandsgebiet herauszuhalten; die Prüfung der Gebäudeanordnung am nördlichen Siedlungsrand; die Gestaltung der westlichen Grünfläche, insbesondere im Hinblick auf die Integration und Anordnung eines Bolz- oder Rasenspielfeldes.

Frage 4

Herr Schloh meldet sich als Vorsitzender des Ortsbeirates Havighorst und Gemeindevertreter Oststeinbeks sowie als von der Planung betroffener Landwirt der benachbarten Fläche in Oststeinbek / Schleswig-Holstein zu Wort. Er fragt, ob es bei der Planung bleiben soll, dass der Weg in der Grünfläche bis an die Landesgrenze und die dort angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen geführt wird. Zudem möchte er unter Hinweis darauf, dass es auf Schleswig-Holsteiner Seite keinen anschließenden Weg gibt, wissen, ob eine Absperrung geplant wird, um ein Betreten der landwirtschaftlichen Flächen zu verhindern.

Herr Wittmann antwortet hierauf, dass die Wegeführung lediglich eine Idee darstellt, die Sachlage noch aufzubereiten ist und die Gemeinde Oststeinbek im Rahmen der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange beteiligt wird.

Herr Schwormstede führt den Vortrag mit der Vorstellung der Bebauungsplan-Skizze mit ihren wesentlichen Festsetzungen fort.

Herr Wittmann erläutert anschließend, dass im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens eine **Umweltprüfung** durchgeführt wird, deren Ergebnisse in einem Umweltbericht dargestellt werden. Er gibt einen Überblick über bereits vorliegende und in Erarbeitung befindliche **Untersuchungen / Gutachten**, die für eine sachgerechte Behandlung der verschiedenen Themen im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung und der Umweltprüfung bedeutsam sind und geht in diesem Zusammenhang auch auf erste Ergebnisse, insbesondere aus der Biotoptypenkartierung und das Erfordernis von Ausgleichsmaßnahmen für Eingriffe in den Naturhaushalt ein.

Herr Gabriel bittet das Publikum, Fragen und Meinungen zu äußern und bittet hierzu jeweils den Namen zu nennen.

Frage 5 und 6

Herr Lorenz, Gemeindevertreter Oststeinbek hat zwei Fragen:

5. Er möchte wissen, ob es richtig ist, dass zunächst 60 Wohneinheiten und nun 200 Wohneinheiten geplant sind.

6. Zudem möchte er wissen wo und ob der Ausgleich ggf. auf Flächen in Oststeinbek erfolgen soll.

Zu Frage 5:

Herr Wittmann bestätigt dies.

Zu Frage 6:

Herr Wittmann antwortet, dass die Lage der Ausgleichsflächen zurzeit noch offen ist. Sollten im weiteren Verfahren Flächen in Oststeinbek als Ausgleichsflächen in Betracht

genommen werden, wird der Bezirk Bergedorf mit den politischen Gremien und der Verwaltung in Oststeinbek Kontakt aufnehmen. Entsprechende grenzüberschreitende Planungen erfordern generell eine nachbarschaftliche Abstimmung.

Fragen 7 bis 9

Frau Petersik (Anwohnerin Straße Haempten) hat folgende Fragen bzw. Hinweise:

7. Sie bittet um Erläuterung wie die Ausgleichsflächen gefunden werden und ob diese in der Nähe des Plangebietes liegen müssen oder auch woanders sein können.

8. Sie weist darauf hin, dass die Fußgängerampel auf Höhe der Bushaltestelle Haempten angesichts des starken Verkehrsaufkommens auf dem Reinbeker Redder wichtig ist. Sie wird unter anderem von vielen Schulkindern und generell zum Erreichen der Bushaltestellen genutzt und sollte erhalten bleiben, da Straßenquerungen ohne Ampel hier sehr gefährlich wären. Viele Kinder nutzen zum Erreichen der Grundschule Mendelstraße, des Gymnasiums Bornbrook oder der Skaterbahn im „Grünen Zentrum“ Wege zwischen den Baublöcken südlich des Reinbeker Redders, die eine direkte Verbindung darstellen. Eine Führung über eine neue Ampel weiter westlich wäre ein Umweg.

9. Sie bittet darum, dass Planungen zur Verkehrsberuhigung auf der „Nebenstraße“ des Reinbeker Redders erfolgen, da diese als Ausweichstraße für die Hauptfahrbahn des Reinbeker Redders genutzt wird und insbesondere für Kinder (Schulweg) gefährlich ist.

Zu Frage 7:

Herr Schwormstede erklärt, dass die Ausgleichsmaßnahmen nicht im Plangebiet selbst ausgeführt werden müssen, aber möglichst im gleichen Landschaftsraum.

Zu Frage 8:

Herr Gosch erläutert anhand eines Luftbildes die gegenwärtige Situation und dass für die neue Einmündung voraussichtlich eine Ampelanlage erforderlich wird, in die auch eine Fußgängerampel integriert wird. Genauere Aussagen hierzu werden sich aus der noch zu erstellenden und mit der Fachbehörde abzustimmenden Detailplanung ergeben. Er nimmt für die noch ausstehende Untersuchung auf, dass hierin geprüft werden soll, ob die vorhandene Fußgängerampel erhalten bleiben und hierfür deren Schaltung mit der neuen Ampelanlage gekoppelt werden kann.

Protokollnotiz: Eine informelle Wegeführung über private Flächen stellt keine verlässliche Lösung dar.

Zu Frage 9:

Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Frage 10

Eine Dame ergänzt, dass die Fußgängerampel auch intensiv zum Wechsel zwischen den verschiedenen an den Bushaltestellen Haempten, Mendelstraße und Korachstraße verkehrenden Buslinien genutzt wird.

Eine Anwohnerin der Straße Haempton bekräftigt die intensive Nutzung der vorhandenen Fußgängerampel.

Zu Frage 10:

Die Hinweise werden zu Protokoll genommen.

S.a. Antwort zu Frage 8.

Fragen 11 und 12

Herr Harvester äußert zwei Vorschläge:

11. Es sollte keine neue Einmündung hergestellt, sondern die vorhandene Zufahrt Straße Haempton für die Erschließung des Neubaugebietes aufgeweitet werden.

12. Die gesamte Neubebauung sollte innerhalb des Plangebietes nach Westen verlagert werden, so dass zu der Bestandsbebauung Haempton ein größerer Abstand entsteht.

Zu Fragen 11 und 12:

Die Hinweise werden zu Protokoll genommen.

Protokollnotiz: Wie im Rahmen des einführenden Vortrags dargestellt, hätte eine Erschließung über die Straße Haempton Nachteile für die Verkehrssicherheit und die Abwicklung des Verkehrs, weil Kreuzungen mit dem Reinbeker Redder nicht gebündelt würden. Zudem spricht Einiges dafür, dass die Bewohner des Haempton verkehrlich stärker belastet werden würden. - Eine Pufferzone zum Haempton ist fragwürdig, da eine solche zwischen zwei Wohngebieten städtebaulich nicht erforderlich ist, Wohngebiete einen möglichst großen Abstand zur Nachbargemeinde einhalten sollten und Freiraumnutzungen in die offene Landschaft überleiten sollten.

Frage 13

Ein Herr kritisiert, dass entlang des Reinbeker Redders gleichzeitig verschiedene Gebiete entwickelt werden (etwa 400 Wohneinheiten im Bereich Tienrade, etwa 200 Wohneinheiten im Bereich Hirtenland) und möchte wissen, wie der hierdurch entstehende Verkehr auf dem bereits ausgelasteten und mit vielen Ampeln versehenen Reinbeker Redder abgewickelt werden soll.

Herr Wittmann antwortet, dass zu dem Bebauungsplan eine verkehrsplanerische Untersuchung erarbeitet wird, in der der Bestand und die Planungen entlang des Reinbeker Redders berücksichtigt werden.

Protokollnotiz: Die verkehrliche Untersuchung wird zu gegebener Zeit im Stadtentwicklungsausschuss vorgestellt (der Verkehrsausschuss soll hinzugeladen werden).

Frage 14

Ein Anwohner des Reinbeker Redders regt an, die Bushaltestelle nach Westen in die Nähe des neuen Knotenpunktes zu verlegen, um zwei dicht aufeinander folgende Ampeln zu vermeiden.

Herr Wittmann antwortet, dass der Vorschlag geprüft wird und der Hamburger Verkehrsverbund (HVV) und die Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein (VHH) im weiteren Bebauungsplanverfahren beteiligt werden.

Frage 15

Eine Anwohnerin der Straße Haempten fragt, ob für die Haltestelle eine Haltebucht hergestellt werden kann, um die Einsehbarkeit in den Reinbeker Redder, die derzeit bei der Ausfahrt aus der Straße Haempten bei wartenden Personen an der Bushaltestelle sehr schlecht ist, zu verbessern und den Verkehrsfluss durch auf der Fahrbahn haltende Busse nicht zusätzlich zu den vielen Ampeln zu behindern.

Herr Gabriel antwortet, dass die Anregung ins Protokoll aufgenommen wird.

Frage 16 und 17

Herr Zaun (CDU Lohbrügge) hat zwei Fragen:

16. Welcher Schlüssel ist für die Anzahl der Tiefgaragen-Stellplätze vorgesehen?

17. Wie setzt sich der bereits angesprochene geplante Weg in der geplanten Grünfläche auf Schleswig-Holsteiner Gebiet fort?

Zu Frage 16:

Herr Gosch weist auf den in Hamburg mindestens erforderlichen Schlüssel von 0,8 Stellplätzen je Wohneinheit hin. Um Ausweichverkehren in das Bestandsgebiet Haempten entgegen zu wirken, wird jedoch eine höherer Schlüssel angestrebt. Zudem werden ausreichend Besucherparkplätze im Straßenraum vorgesehen, um ein Ausweichen auf andere Straßen zu vermeiden.

Zu Frage 17:

Siehe Antwort zu Frage 58.

Frage 18

Herr Heins, Anwohner der Straße Haempten, fragt bzgl. der Frage 16 nach, ob Herr Gosch sich die Situation in der Straße Haempten an einem Samstag oder Sonntag angesehen hätte und wie viele freie Parkplätze er dabei festgestellt habe.

Herr Gosch antwortet, dass er sich die Situation an einem Wochenendtag vor Ort angesehen habe und dort nur wenige Autos standen.

Zu Frage 18:

Herr Heins ergänzt, dass dies unüblich sei und nicht seinen Erfahrungen entspreche.

Frage 19

Ein Anwohner der Straße Tienrade regt den Bau eines Parkhauses an, der gleichzeitig als Lärmschutz für das Neubaugebiet dienen würde.

Herr Gabriel antwortet, dass die Anregung ins Protokoll aufgenommen wird.

Protokollnotiz: Die privaten Stellplätze sollen platzsparend und in ausreichender Zahl in Tiefgaragen untergebracht werden, die Besucherstellplätze im öffentlichen Straßenraum. Lärmschutz soll durch Abstände und bauliche Maßnahmen an den Gebäuden sichergestellt werden.

Fragen 20 bis 23

Herr Nielsen, Anwohner der Straße Haempton, äußert folgende Fragen und Hinweise:

20. Über den südlichen, zukünftig als Fuß- und Radweg vorgesehenen Abschnitt der Straße Haempton werden mehrere Grundstücke bzw. Garagen angefahren.

21. Die vorhandene Zufahrt Haempton sollte unverändert erhalten bleiben und das Neubaugebiet über eine neue, eigene Zufahrt erschlossen werden. Eine Verbindung zwischen der alten und neuen Straße sollte nicht hergestellt werden, so müsste auch kein Knickdurchbruch erfolgen.

22. Das Plangebiet liegt in einem Landschaftsschutzgebiet.

(Protokollhinweis: Hr. Nielsen führt hierzu nicht weiter aus, nachdem durch Zwischenrufe darauf hingewiesen wird, dass diese Aussage nicht richtig sei.)

23. Die Boden- und Wasserverhältnisse sind für eine Bebauung problematisch (lehmhaltiger Boden, oberflächennahes Wasser). Zudem befürchtet er, dass durch die Bebauung und Bodenverdichtung Wasserprobleme im Bestandsgebiet Haempton entstehen und möchte, dass dies geklärt wird.

zu Frage 20:

Herr Schwormstede erklärt, dass der südliche Abschnitt der Straße Haempton bei Umfunktionierung zu einem Fuß- und Radweg für Anlieger weiterhin befahrbar sein wird. Der sonstige Kfz-Verkehr, der derzeit noch über diesen Abschnitt läuft, soll zukünftig über die neue Straße geleitet werden, was für die direkten Anlieger am südlichen Haempton eine verkehrliche Entlastung bedeutet.

Zu Frage 21:

Herr Schwormstede führt aus, dass der Reinbeker Redder hoch belastet ist und es wichtig ist, die mit der Neuplanung verbundenen Verkehre verträglich einzubinden. Für die Verkehrsabwicklung sei es dabei sinnvoll, die Anzahl der Zufahrten zum Reinbeker

Redder zu reduzieren. Die heutige, relativ schmale Zufahrt Haempton wird hierdurch entlastet.

Protokollnotiz: Wie im einleitenden Vortrag ausgeführt soll der Knick nur in unbedingt erforderlicher Breite unterbrochen werden und soll auf einen Ausbau der Wendeanlage am Ende des Haempton verzichtet werden, um keine zusätzlichen Verkehre „anzulocken“. Stattdessen soll eine bequeme und zentrale Zwischenwendeanlage den Verkehrszuwachs im Haempton auf ein Minimum begrenzen.

Zu Frage 22:
entfällt.

Zu Frage 23:

Herr Gosch erläutert, dass im Bebauungsplanverfahren ein Fachbeitrag zur Oberflächenentwässerung erstellt wird. In ersten zur Oberflächenentwässerung erstellten Berechnungen wurde bereits zugrunde gelegt, dass eine Versickerung im Plangebiet voraussichtlich nicht möglich ist. Das Oberflächenwasser soll daher im Süden des Plangebietes in Regenrückhaltebecken gesammelt werden und von dort dosiert über den Bornmühlenbach Richtung Süden abgeleitet werden.

Frage 24

Frau Nielsen äußert Bedenken im Hinblick auf die Parkplatzsituation. Sie befürchtet, dass der geplante Rad- und Fußweg entlang des heutigen südlichen Abschnittes der Straße Haempton zugeparkt wird und auch die übrige Straße Haempton so zugeparkt wird, dass Grundstückszufahrten blockiert werden.

Herr Gosch erläutert, dass in diesem Fall verkehrsrechtliche Regelungen wie z.B. Halteverbote angeordnet werden können und bei deren Missachtung ordnungsrechtliche Maßnahmen.

Protokollnotiz: Da der angesprochene Abschnitt des Haempton nicht über eine Wendeanlage verfügen soll, sind Fremdparker eher unwahrscheinlich. Zudem könnten im Konfliktfall Maßnahmen zur Verkehrsregelung getroffen werden (z.B. teilweise Verengung der Straße).

Frage 25

Eine Anwohnerin, die am Ende der Straße Haempton wohnt, ergänzt, dass bereits vorhandene Halteverbotsschilder nicht beachtet werden und ihre private Auffahrt bereits heute regelmäßig zum Wenden benutzt wird, da dies auf der Straße nicht möglich sei.

Frage 26

Eine Anwohnerin der Straße Haempten befürchtet, dass viele Leute trotz Zwischenwendeanlage bis zum Ende der Straße Haempten durchfahren und dort wenden werden. Um dies zu vermeiden schlägt sie vor, die neu geplante Straße mit dem südlichen Abschnitt der vorhandenen Straße Haempten zu einer Ringstraße zu verbinden.

Herr Gabriel antwortet, dass die Anregung ins Protokoll aufgenommen wird.

Protokollnotiz: Die Umsetzung dieses Vorschlags würde bedeuten, dass die Anwohner des südlichen Abschnitts des Haempten deutlich mehr belastet werden als die Anwohner des nördlichen Abschnitts mit Zwischenwendeanlage.

Frage 27

Frau Holstendorf, Anwohnerin südlich des Reinbeker Redders möchte wissen, wie der Verkehr der Linksabbieger in das Neubaugebiet geregelt werden soll, da der Linksabbiegeverkehr in den heutigen Haempten bereits einen Rückstau verursacht. Sie möchte auch wissen, wo ggf. der Platz für eine Linksabbiegespur hergenommen werden soll.

Herr Gosch erklärt, dass davon auszugehen ist, dass der neue Knotenpunkt mit einer Linksabbiegespur und einer Ampel ausgestattet werden muss. Die Straße muss dann für die Linksabbiegespur aufgeweitet werden.

Fragen 28 bis 34

Herr Knees meldet sich als Vertreter des NABU zu Wort und bemängelt mehrere Aspekte des Bebauungsplanentwurfs:

28: Er sieht die Planung als eine klassische autogerechte Planung an und fragt, wieso nicht eine verstärkt auf den Radverkehr ausgerichtete Planung erfolgt.

29: Es sollten keine Einzelbetrachtungen von Teilflächen nördlich des Reinbeker Redders erfolgen, sondern der Bereich als Ganzes betrachtet werden.

30: Die geologischen, eiszeitlich geprägten Untergrundverhältnisse seien komplex und werden bei den Planungen nicht ausreichend berücksichtigt. Dass der Bornmühlenbach weiter belastbar ist, bezweifelt er stark und weist auf die Überlastung sämtlicher Bäche nördlich der Bille, insbesondere bei Starkregen, hin. Seiner Ansicht nach ist die Entwässerung für den gesamten Bereich nördlich des Reinbeker Redder ungeklärt.

31: Der Reinbeker Redder ist bereits heute verkehrlich zu stark belastet.

32: Der Ausgleich sei ungeklärt. Hamburg hat hierfür keine Flächen. Auch bei anderen Hamburger Planungen sei der Ausgleich nicht realisiert worden.

33: Im Landschaftsprogramm und Artenschutzprogramm wird der Bereich nördlich des Reinbeker Redders für diverse Funktionen zur Sicherung des Naturhaushaltes vorgesehen, was im Widerspruch zu den baulichen Entwicklungsabsichten steht.

34: Er interessiert sich für die genauen Ergebnisse der Biototypenkartierung und kritisiert, dass die Fläche nach dem Rückbau des Pavillondorfes nicht wieder landwirtschaftlich genutzt wurde. Er weist auch auf andere städtische Planungen hin, bei denen mit dem Biotop- und Artenschutz nicht korrekt umgegangen worden sei und kritisiert dies mit Nachdruck.

Zu Frage 28 bis 34:

Herr Wittmann erklärt, dass die geäußerten Sorgen Themen betreffen, die im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens untersucht und in die Planung einbezogen werden. Er weist hierzu nochmals auf die eingangs genannten verschiedenen Fachgutachten hin, die noch zu erstellen sind und dann auch der Politik vorgelegt werden und von der Öffentlichkeit eingesehen werden können.

Protokollnotiz zu Frage 28: Der Radverkehr soll insgesamt verbessert werden. In Frage kommen eine Verlängerung des Radweges sowie verbesserte Querungsmöglichkeiten. Näheres wird geprüft.

Frage 35

Frau Möhring, Anwohnerin der Straße Haempten, äußert, dass ihrer Ansicht nach nichts gegen eine Neubebauung spricht und es für die Verkehrssituation des Reinbeker Redders keinen großen Unterschied macht, wenn der Verkehr von 200 weiteren Wohnungen hinzukommt. Für die Diskussion bittet sie um einen konstruktiven Austausch ohne Beschimpfungen u.ä.

Frage 36 und 37

Herr Heins, Anwohner Straße Haempten, äußert sich zu zwei Aspekten:

36: Er bittet auch mit Blick auf die längerfristige Entwicklung darum, dass je Wohnung mindestens ein, besser noch mehr Stellplätze je Wohnung gebaut werden.

37: Er äußert, dass der Boden im Bestandsgebiet Haempten lehmhaltig sei und es hier Probleme mit Wasser (z.B. nasse Keller) gebe. Er möchte wissen, ob die Anwohner zu ihren Erfahrungen befragt wurden.

Zu Frage 36: s. Antwort zu Frage 16 und 24

Zu Frage 37

Herr Gosch erläutert, dass in Altbaugebieten häufig Probleme mit der Oberflächenentwässerung auftreten, da bei den Berechnungen für die Regenwasserkanäle früher geringere Wassermengen zugrunde gelegt wurden. Bei heutigen Planungen, z.B. für die Regenrückhaltebecken, müssen in der Regel Regenereignisse, die alle 30 Jahre auftre-

ten, zu Grunde gelegt werden. Das heißt, in der Regel wird das Becken nach gewöhnlichen Regenfällen nicht gefüllt sein. Zusätzlich muss geprüft werden, wo das Wasser hinfließt, wenn es bei noch stärkerem Regen „überläuft“.

Fragen 38 und 39

Ein Anwohner aus Tienrade äußert zwei Anregungen:

38: Er meint, dass die verschiedenen Bauvorhaben, z.B. Lohbrügge 38, Dorfanger Boberg, Fläche Kehr stärker im Zusammenhang betrachtet werden sollten, z.B. bzgl. Schulwege, Verkehr, Ausgleich, Biotop- und Artenschutz, Landschaftsschutz.

39: Die Öffentlichkeitsbeteiligung sollte verbessert werden, damit sich der Bezirk und die Anwohner besser über ihre Anliegen verständigen können. Die zur öffentlichen Plandiskussion erfolgte Plakatierung sei zum Teil ausreichend gewesen und bei einer anderen Planung sei er als betroffener Nachbar in Tienrade nicht angesprochen worden.

zu Frage 38:

Die Meinungsäußerung wird zur Kenntnis genommen.

Protokollnotiz zu Frage 39: Für das Wohngebiet Tienrade werden Öffentlichkeitsbeteiligungen durchgeführt, wenn das Verfahren eingeleitet werden sollte. In der Straße Haempton wurden zwei Doppelstellschilder aufgestellt und am Tienradestieg / Ecke Reinbeker Redder eines.

Frage 40

Eine Anwohnerin möchte wissen, ob in der westlichen Grünfläche außer einem Bolzplatz noch Weiteres, z.B. ein Spielplatz, geplant ist.

Herr Schwormstede bestätigt, dass in der Grünfläche verschiedene Spielangebote integriert werden sollen und hierzu später noch eine Freiraumplanung erfolgt.

Frage 41 und 42

Herr Nielsen äußert mehrere Fragen:

41: Er bittet nochmals um genauere Erläuterung, wie es zu der Steigerung von geplanten 60 Wohnungen auf nun 200 geplante Wohnungen gekommen ist. Zudem schlägt er vor, die Geschossigkeit und Wohnungsanzahl zu reduzieren, wodurch viele Folgeprobleme gar nicht erst auftauchen würden.

42. Er möchte wissen, welche Geländehöhe für das Neubaugebiet angestrebt wird. Hintergrund sei, dass das Gelände für das Pavillondorf aufgeschüttet und nicht wieder abgetragen wurde.

zu Frage 41:

Herr Wittmann erläutert nochmals, dass es eine hohe Wohnungsnachfrage und einen Vertrag zwischen dem Senat und dem Bezirk Bergedorf für den Bau von 600 Wohnungen pro Jahr im Bezirk Bergedorf gibt. Hierzu wurden die Flächen für Wohnungsbaupotentiale, die von der Politik und der Verwaltung vorgeschlagen wurden, untersucht. Die von den politischen Gremien schließlich beschlossenen Flächen wurden in das bezirkliche Wohnungsbauprogramm aufgenommen, darunter die Fläche „Hirtenland“. Auf die ergänzende Äußerung von Herr Nielsen, dass die 600 Wohnungen ja nicht alle am Reinbeker Redder entstehen müssten, stellt Herr Wittmann klar, dass es sich bei den 600 Wohnungen nicht um einen einmaligen, sondern jährlichen Wert handelt, so dass nördlich der Reinbeker Redders nur der Bedarf eines Jahres gedeckt werden könnte.

Zu Frage 42

Herr Gosch erläutert, dass die spätere Geländehöhe des Baugebietes die Höhe im Bereich der Zufahrt vom Reinbeker Redder in das Neubaugebiet berücksichtigen wird. Aus Sicht des Oberflächenwassers sei das natürliche Gefälle zum Reinbeker Redder vorteilhaft. Im Bereich der neuen Gebäude wird es voraussichtlich in der Regel keine wesentlichen Veränderungen des gegenwärtigen Geländeniveaus geben.

Frage 43

Herr Nielsen bittet um genauere Erläuterung der geplanten Bebauung im Norden des Plangebietes. Diese sollte auch die Bebauung im Nachbargebiet beachten. Die geplanten Gebäude seien relativ hoch, wodurch z.B. Verschattungen entstehen.

Herr Schwormstede erläutert anhand einer Abbildung die geplanten Gebäudehöhen und den Abstand zur Nachbarbebauung Haempton, der eine Distanz von ca. 25 m sowie einen Sichtschutz in Gestalt des Knicks aufweist. Hieran werde deutlich, dass der Bestand im Entwurf des Wettbewerbssiegers berücksichtigt wurde. In der Abwägung mit anderen Belangen (z.B. Wohnungsbedarf, geplanter Grünzug) sei mit der Situation städtebaulich angemessen umgegangen worden.

Frage 44

Herr Nielsen bezweifelt die Richtigkeit des Geländeschnittes. Das Geländeniveau sei auf der Fläche Hirtenland deutlich höher als im Bestandsgebiet Haempton. Zudem habe er in den 1990er Jahren nur 1,5 geschossig bauen dürfen.

Herr Wittmann erklärt, dass es für den Bestandsbereich Haempton keinen Bebauungsplan gebe und daher dort nur Bauvorhaben zulässig sind, die sich an die Umgebung anpassen. Im Unterschied hierzu wird in einem Bebauungsplan neu geregelt, welche Bebauung in einem Gebiet zulässig sein soll. Dies kann grundsätzlich auch eine von dem Bestand oder der direkten Nachbarschaft abweichende Bebauungsstruktur sein. Für den Bereich Hirtenland habe der Stadtplanungsausschuss eine großräumigere Betrachtung vorgenommen, die auch Bereiche südlich des Reinbeker Redders mit mindestens vier Geschossen umfasst, und sei mehrheitlich zu dem Ergebnis gekommen, dass

sich die nun angestrebte Bebauungsstruktur in die Umgebung einfügt. Grundsätzlich sei auch eine noch stärkere Verdichtung denkbar, hiervon sei aber in der Abwägung mit anderen Belangen Abstand genommen. Die nun angestrebte Verdichtung stellt somit einen planerischen Kompromiss dar.

Ergänzung zu Frage 44

Herr Nielsen kann die Argumentation nicht nachvollziehen. Seiner Meinung nach fügt sich die geplante Bebauung nicht in die Umgebung ein.

Frage 45

Die Anwohnerin, wohnhaft am Ende der Straße Haempton, meldet sich nochmals und weist darauf hin, dass bei stärkerem Regen Wasser vom Hirtenland bis zur Wendeanlage am Ende der Straße Haempton und auf die Grundstücke läuft.

Herr Gosch betont nochmals, dass die Oberflächenentwässerung für das Neubaugebiet funktionieren wird, weil hydraulische Berechnungen die Ableitung nachweisen werden.

Frage 46 bis 48

Frau Paul, wohnhaft südlich des Reinbeker Redders spricht drei Dinge an:

46. Sie ergänzt zu der Parkplatzsituation, dass Personen, die eigentlich den Bereich nördlich des Reinbeker Redders zum Ziel haben, oft in der südlichen „Nebenstraße“ des Reinbeker Redders parken. Den geplanten Stellplatzschlüssel hält sich für unrealistisch, dieser sollte bei 2 Stellplätzen je Wohneinheit liegen.

47. Zudem sollte die Verkehrslenkung, insbesondere des Fußgängers genauer untersucht werden. Hierzu möchte sie auch wissen, ob die Wohnungsbaugenossenschaft Hamburg-Wandsbek eG., der die Wohnblöcke südlich des Reinbeker Redders gehören, hierzu vom Bezirk angesprochen wird.

48. Sie möchte wissen, ob der Grünstreifen bzw. Knick am südlichen Reinbeker Redder bei Herstellung der neuen Einmündung in das Plangebiet erhalten bleibt.

Zu Frage 46:

s. Antwort zu Frage 16 und 24

Zu Frage 47

vgl. Protokollnotiz zu Frage 8

Zu Frage 48:

Herr Gosch antwortet, dass für die Linksabbiegespur eine Aufweitung von rund 3 m erforderlich wird. Hierzu sind noch Detailplanungen zu erstellen. Der Grünstreifen soll erhalten bleiben.

Ergänzung zu Frage 48

Eine Dame hält es für schwierig, wie der neue Knotenpunkt mit der Aufweitung und evtl. Verschiebung der Bushaltestelle untergebracht werden soll und gleichzeitig auch der Knick erhalten bleiben soll.

Zu Fragen 46 bis 48

Herr Gosch antwortet, dass die Knotenpunktaufweitung grundsätzlich machbar ist. Detaillierte Planungen hierzu, Wegebeziehungen, eine eventuelle Haltestellenverschiebung und Haltebuchten etc. sind in dem verkehrstechnischen Gutachten und in Abstimmung z.B. mit dem Busunternehmen zu prüfen. Gegebenenfalls kann z.B. der südliche Grünstreifen / Knick verschmälert oder der nördliche Knick nach Norden verschoben werden. Das ist im Rahmen der Detailplanung, für die auch die heutigen Hinweise der Öffentlichkeit wichtig sind, zu prüfen.

Frage 49

Frau Paul äußert, dass viel über Artenschutz etc. gesprochen wird. Die Belastungen für die Menschen nehmen weiter zu und sie möchte wissen, was für die Menschen am Reinbeker Redder Positives beabsichtigt ist.

Herr Gosch nennt Grünzonen, Spielplätze, Wanderweg, Radweg, eine verbesserte Kreuzung u.Ä.

Frage 50

Frau Nielsen weist nochmals auf hohe Grundwasserstände im Plangebiet hin.

Herr Gosch antwortet, dass die Situation bzgl. des Oberflächenwassers durch die Neuplanung eher besser werde. Die Grundwasserverhältnisse, die z.B. zu feuchten Kellern führen, ändern sich dadurch nicht wesentlich. In solchen Bereichen müssten sinnvollerweise Kellergeschosse mit sogenannten „weißen Wannen“ gebaut werden.

Frage 51

Herr Heins findet es irreführend, wenn von einer Dreigeschossigkeit gesprochen wird. Er habe in den Plänen vier Geschosse gezählt.

Herr Wittmann erklärt, dass es sich hier um einen bauordnungsrechtlichen Begriff handelt. Mit einer Dreigeschossigkeit sind drei Vollgeschosse gemeint. Auf diese kann ein Staffelgeschoss oder z.B. ein Dachgeschoss, wie es auch bei vielen Einfamilienhäusern verbreitet ist, gebaut werden.

Frage 52

Herr Nielsen meint, dass er es nicht für richtig hält, dass das Grundwasser durch die Bebauung verändert wird.

Herr Gosch sagt er sei kein Fachplaner für Grundwasser. Im Rahmen der Hochbauplanung sei aber eine Baugrunduntersuchung erforderlich, in der auch das Thema Grundwasser behandelt wird. Seiner Erfahrung nach kann man aber davon ausgehen, dass gegebenenfalls eine Grundwasserhaltung während der Bauphase, aber keine dauerhafte Grundwasserabsenkung erfolgt.

Protokollnotiz: Hinweise zur Berücksichtigung des Grundwassers werden auch im Bebauungsplanverfahren ermittelt.

Frage 53

Herr Nielsen weist für die späteren Bauherren nochmals auf das hoch anstehende Grundwasser hin und fragt, wie sich Oststeinbek zu einer Oberflächenentwässerung über Oststeinbeker Gebiet geäußert hat.

Herr Gosch erläutert die geplante Oberflächenentwässerung und geht darauf ein, dass aufgrund der Bodenverhältnisse keine Versickerung, sondern eine Ableitung erfolgen soll. Eine Ableitung über Oststeinbek ist nicht vorgesehen. Zur geplanten Oberflächenentwässerung s.a. Antworten zu den Fragen 23 und 37.

Frage 54 bis 60

Herr Schloh äußert folgende Fragen und Hinweise.

54. Ihn stört, dass für den angrenzenden Bereich in Oststeinbek von einem Naherholungsgebiet gesprochen wird. Richtig sei, dass es sich um eine Feldmark handelt. Er befürchtet, dass mit der intensiven Neubebauung noch mehr Menschen die landwirtschaftlichen Flächen betreten.

55. Havighorst kann kein weiteres Oberflächenwasser aufnehmen, auch weiter östlich ist dies nicht möglich.

56. Er bezweifelt, dass die Planungen zur Oberflächenentwässerung und zum Grundwasser später tatsächlich so zutreffen werden. Er kenne ein jüngeres Beispiel in Oststeinbek, bei dem dies nicht der Fall sei.

57. Er wünscht sich eine engere Abstimmung mit der Gemeindevertretung Oststeinbek und dem Ortsbeirat Havighorst.

58. Er bittet nochmals um Aussagen zu dem Weg im Nordwesten des Plangebietes und warum dieser in der Feldmark endet. Einen Weg gebe es dort nicht. Durch das widerrechtliche Betreten der landwirtschaftlichen Flächen entstehen Schäden (Müll, Betreten, Hundekot) und er möchte wissen, wie die Landwirte hiervor geschützt werden, z.B. durch eine Absperrung.

59. Er wünscht sich für die Bebauung im Plangebiet Hirtenland eine geringere Verdichtung ähnlich des übrigen Bestandes nördlich des Reinbeker Redders und größer Abstände, mindestens 150 m Grünstreifen ähnlich wie im Bereich Dorfanger Boberg.

60. Insgesamt werde bei der Planung hier im „Hau-Ruck-Verfahren“ vorgegangen.

Zu Frage 54:

Herr Wittmann antwortet, dass der angrenzende Landschaftsraum in Schleswig-Holstein aus Sicht der Bevölkerung in Lohbrügge einen Naherholungsraum darstellt, in dem z.B. auch vorhandene Wege mitgenutzt werden können. Die Ausweisungen in den Plänen von Schleswig-Holstein werden im weiteren Verfahren ausgewertet.

Vgl. Antwort und Protokollnotiz zu Frage 4.

Zu Fragen 55 und 56:

Herr Gosch entgegnet, dass Planung und Realität seiner Erfahrung nach gut zusammenpassen, wenn vernünftig geplant wurde.

Zur geplanten Oberflächenentwässerung s. Antwort zu Frage 23 und 37.

Zu Fragen 57, 58 und 59:

Herr Wittmann erläutert, dass die Gemeinde Oststeinbek und der Landkreis Stormarn an dem weiteren Bebauungsplanverfahren als Träger öffentlicher Belange beteiligt werden, so dass deren Anregungen in die Planung einfließen können.

Ergänzung zu Frage 57

Herr Schloh wünscht, dass der Gemeinderat Oststeinbek und der Ortsbeirat Havighorst unabhängig von dem gesetzlich geregelten Beteiligungsverfahren mit Hamburg frühzeitig ins Gespräch kommen.

Protokollnotiz: Neben der gesetzlich vorgeschriebenen Beteiligung beabsichtigt die Bezirksverwaltung, der Gemeinde ein Gesprächsangebot zu unterbreiten, wenn die erforderlichen Unterlagen für eine Gesprächsgrundlage vorliegen (insbesondere Funktionsplan und Fachgutachten).

Zu Fragen 58:

Herr Gosch erklärt, dass die Wegeplanung für die Grünfläche als eine Option in den Wettbewerbsentwurf aufgenommen wurde, aber erst später im Rahmen der Freiflächenplanung konkretisiert wird. Er sei als Idee zu verstehen, die vielleicht auch erst in vielen Jahren umgesetzt wird, wenn eine Anbindung auf Schleswig-Holsteinischem Gebiet besteht. Der Bebauungsplan wird den Weg nicht festsetzen.

Vgl. Antwort und Protokollnotiz zu Frage 4.

Herr Gabriel meint, dass das geschilderte Problem so für ihn nicht nachvollziehbar sei. Seines Wissens sei es üblich und unproblematisch, dass die landwirtschaftlichen Wege durch die Allgemeinheit mitgenutzt werden. Soll die Öffentlichkeit an dem Betreten eines Weges oder einer Fläche gehindert werden, könne der Landwirt im Rahmen der Gesetze einen Zaun setzen.

Herr Poitiers (Architekt des 1. Wettbewerbspreises) erläutert, dass sein Büro bei der Entwurfsbearbeitung aufgrund der gut erkennbaren Trampelpfade davon ausgegangen

sei, dass es einen Bedarf für die Wegebeziehung gibt. Werde - so wie jetzt - deutlich, dass es widersprechende Interessen gibt, müsse dies in der weiteren Planung betrachtet und nach sinnvollen Lösungen gesucht werden. Den Bedarf an der Wegebeziehung in den Planungen von vornherein zu ignorieren, hielte er jedoch für falsch.

Zu Frage 60:

Herr Wittmann widerspricht der Aussage, dass in einem „Hau-Ruck-Verfahren“ vorgegangen werde. Die Planungen gehen bis in die 1990er Jahre zurück, waren zwischenzeitlich bereits sehr konkret und werden nun mit Beteiligung der Öffentlichkeit neu gestartet. Da es sich um einen gesellschaftlichen Prozess handelt, könne das Ergebnis nicht vorweg genommen werden.

Frage 61

Herr Heins macht den Vorschlag, dass man den Reinbeker Redder durch das Aufstellen von Durchfahrtsverboten für Lkw entlasten könnte.

Die Anregung wird zu Protokoll genommen.

Frage 62

Eine Anwohnerin vom Reinbeker Redder bringt ihre Sorge zum Ausdruck, dass insgesamt zu viele Wohnungen für zu viele Menschen mit Folgeproblemen für den Verkehr etc. vorgesehen werden.

Die Anregung wird zu Protokoll genommen.

Frage 63

Frau Nielsen sagt, dass bei der Herrichtung des Pavillondorfes zugesagt wurde, dass die Geländeaufschüttung nach dem Rückbau des Pavillondorfes wieder abgetragen wird, dies aber nie erfolgt ist. Das Gelände liege daher heute ca. 1-2 m über dem ursprünglichen Niveau. Hierdurch würden die geplanten Gebäude, die mit drei Geschossen plus Staffelgeschoss ihrer Meinung nach ohnehin schon zu hoch seien, noch weiter über die Bestandsbebauung hinausragen.

Es folgen von verschiedenen Publikumsteilnehmern Äußerungen, die eine ursprüngliche kürzere zugesagte Standdauer des Pavillondorfes und die Zusage einer Geländeabtragung bekräftigen.

Herr Schwormstede zeigt anhand eines Fotos und einer Skizze, dass das Geländeneiveau des Plangebiets im Nahbereich zum Haempton nur unwesentlich abweicht (vgl. Präsentation, letzte beiden Folien).

Frage 64

Eine Dame meint, dass die Fläche sehr gut für Einfamilienhäuser geeignet wäre und hierfür auch eine hohe Nachfrage besteht. Sie würde eine entsprechende Flächenentwicklung besser finden.

Herr Wittmann verweist nochmals darauf, dass diese Option in der Vergangenheit schon diskutiert und angestrebt wurde. Die Politik habe sich aber für eine intensivere Ausnutzung entschieden, die aber auch eine Kompromiss und nicht das Maximum einer potenziellen Ausnutzung darstelle. Vgl. Fragen 40 und 43

Frage 65

Herr Heins möchte wissen, ob man auch die Präsentation zu dem Vortrag per Email erhalten kann.

Herr Wittmann bestätigt dies. (vgl. Frage 1)

Frage 66

Frau Nielsen fragt nochmals nach der Abtragung der Geländeaufschüttung. Dies sei ihr seinerzeit schriftlich zugesichert worden. Sie könne der Verwaltung gerne ein entsprechendes Schriftstück zur Verfügung stellen. An eingegangene Verpflichtungen muss man sich auch halten.

Herr Gosch weist nochmals darauf hin, dass er davon ausgeht, dass es etwa bei der derzeitigen Geländehöhe bleibt.

Frage 67

Herr Schröder (Pastor in Lohbrügge) bekräftigt, dass seinerzeit die Befristung des Pavillonorfes auf 5 Jahre und der vollständige Rückbau mehrfach versprochen worden sei und sich der Bezirk unglaublich mache, wenn er sich nicht an solche Zusagen halte.

Herr Gabriel wirft ein, dass mit dem Rückbau wohl nur der Hochbau, nicht die Sandaufschüttung gemeint gewesen sei.

Herr Poitiers meint, dass im Interesse aller, auch des Investors die späteren Geländehöhen unter Berücksichtigung z.B. der Entwässerung, des Grünbestandes etc. gut überlegt und geplant werden muss.

Den Podiumsteilnehmern ist eine Zusage, gemäß der für die Übergangwohnheime aufgetragene Boden wieder abgetragen wird, nicht bekannt. Herr Gabriel bittet daher das Publikum, die schriftliche Zusage zum Geländeabtrag dem Bezirk zur Verfügung zu stellen.

Protokollnotiz: Ein Nachweis, gemäß dem die FHH eine Zusage zum Rückbau der Bodenaufhöhung gegeben hatte, wurde dem Bezirksamt nicht vorgelegt. Die weitergehende Recherche der Bezirksverwaltung ergab, dass eine abschließende Verpflichtung zum Bodenabtrag nicht nachvollzogen werden kann. Eine Verpflichtung zum Bodenabtrag hätte dann bestanden, wenn der Grundeigentümer einen solchen gewünscht hätte.

Frage 68

Eine Anwohnerin meldet sich nochmals zu Wort und meint, sie hätte bei ihrem Bauvorhaben auch Mindestabstände einhalten müssen und findet es unverständlich, wieso dies etwas später für andere Nachbarn nicht mehr gelte und nun mehrgeschossige Gebäude geplant werden. Alle sollten sich an die Regeln halten, sie habe den Eindruck die Stadt mache es immer so, wie es ihr gerade am besten passt.

Herr Wittmann erklärt nochmals planungsrechtlichen Grundlagen für die Genehmigung von Bauvorhaben. vgl. Frage 44.

Herr Gabriel fragt nach, ob es noch weitere Wortmeldungen gibt.

Herr Gabriel stellt als Vorsitzender fest, dass dies nicht so ist und schließt die Sitzung um 21:15 Uhr.

Gabriel
(Vorsitzender)

Benthack
ARCHITEKTUR + STADTPLANUNG
(für die Niederschrift)

Verfahren

- 4** Umweltrelevante Stellungnahmen aus der Verschickung an die Träger öffentlicher Belange (Dezember 2014 / Januar 2015) sowie Protokoll zum Arbeitskreis I mit umweltrelevanten Stellungnahmen (April 2015)

Betreff: FW: B - PI 89 Lohbrügge "Hirtenland", hier Beteiligung als Träger öffentlicher Belange

Datum: Dienstag, 20. Januar 2015 14:34:57 Mitteleuropäische Winterzeit

Von: [REDACTED]

An: [REDACTED]

Bitte ablage

Von: [REDACTED]

Datum: Dienstag, 20. Januar 2015 12:42

An: [REDACTED]

Cc: [REDACTED]

Betreff: B - PI 89 Lohbrügge "Hirtenland", hier Beteiligung als Träger öffentlicher Belange

[REDACTED]
sehr geehrte Damen und Herren,

für die kurzfristige Überlassung der Unterlagen zum oben angegebenen B-Plan-Verfahren danke ich Ihnen. Zwischenzeitlich ist auch die Bestätigung für das Onlineverfahren eingetroffen. Die abschließende Anmeldung muß ich allerdings noch durchführen, über den B-Plan 89 habe ich mich mit den per mail eingetroffenen Unterlagen informiert.

Seitens des Zweckverbandes Südstormarn als abwasserbeseitigungspflichtige Körperschaft für die nördlich angrenzende Gemeinde Oststeinbek, Ortsteil Havighorst werden keine Bedenken gegen das Planvorhaben B-Plan 89 erhoben.

Das vorgestellte Oberflächenbeseitigungskonzept ist in sich schlüssig und kann nicht zu Abflüssen auf das Gebiet der Gemeinde Oststeinbek, Ortsteil Havighorst führen.

Mit freundlichen Grüßen
im Auftrage

[REDACTED]
Zweckverband Südstormarn

[REDACTED]

[REDACTED]

[REDACTED]

Betreff: WG: Lohbrücke 89 - Stn BSU/U12

Datum: Mittwoch, 21. Januar 2015 15:42:38 Mitteleuropäische Winterzeit

Von: [REDACTED]

An: [REDACTED]

z.K.

Mit freundlichen Grüßen,

[REDACTED]
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung
Abteilung Bebauungsplanung

Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Bergedorf
Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
Wentorfer Straße 38a, 21029 Hamburg

Bebauungspläne online suchen: www.hamburg.de/bergedorf

Von: [REDACTED]

Gesendet: Mittwoch, 21. Januar 2015 14:42

An: [REDACTED]

Cc: [REDACTED]

Betreff: Lohbrücke 89 - Stn BSU/U12

[REDACTED]
bezüglich der Flurabstandskarte im Geoportal konnte ich nun doch noch klären, dass im Begründungstext auf Seite 15 im 1. Absatz die Grundwasserflurabstände im Bereich Reinbeker Redder korrekt sind, allerdings nur die Zahlen, nicht die Maßangaben. Sie sind bitte alle in „m“ anzugeben.

Darüber hinaus wurde mir erklärt, dass sich die in den Rammkernsondierungen ermittelten Wasserstände auf einen örtlich vorhandenen schwebenden Grundwasserleiter über Geschiebelehm beziehen, der wiederum stellenweise von schwer wasserdurchlässigen Schichten abgedeckt ist, auf denen sich in Abhängigkeit von Niederschlägen temporär Stauwasser sammelt.

Aufgrund dieser Klarstellungen, bitte ich Sie, die untenstehende korrigierte Stellungnahme zu berücksichtigen und die von heute Vormittag zu löschen.

Sollten Sie noch Fragen haben, melden Sie sich bitte gerne.

Mit freundlichen Grüßen

[REDACTED]
Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - BSU
Amt für Umweltschutz - Wasserwirtschaft (U1)
Schutz und Bewirtschaftung des Grundwassers (U12)

Von: [REDACTED]

Gesendet: Mittwoch, 21. Januar 2015 09:10

An: [REDACTED]
Cc: [REDACTED]
Betreff: Lohbrügge 89 - Stn BSU/U12

[REDACTED]
bezugnehmend auf die Unterlagen vom 19.12.2014 zu Lohbrügge 89 hat BSU/U12 folgende Anmerkungen:

Auf Seite 15 des Begründungstextes, Punkt 4.2.3.1 -Schutzgut Wasser – Bestandsbeschreibung- bitten wir im 1. Absatz alle Höhenangaben der Wasserspiegel in „m“ anzugeben.

Auch im 2. Absatz bitten wir um eine Korrektur, hier im 2. Satz, da die Rammkernsondierungen aus den Baugrunduntersuchungen (von BURMANN, MANDEL + PARTNER, s. Anhang) eindeutig zeigen, dass die Wasserstände von 2,10 m bis 3,70 m unter GOK nicht Stauwasser, sondern schwebendem Grundwasser über einem Geschiebelehm zuzuordnen sind. Nur die Rammkernsondierungen 2, 6, 8, 11, 15 und 16 zeigen Bodenprofile, in denen oberflächennah schwer wasserdurchlässige Schichten dargestellt sind, auf denen sich niederschlagsabhängiges Stauwasser bildet. Zum Zeitpunkt der Sondierungen (22. Juli 2014) war jedoch aufgrund der langen Trockenperiode offensichtlich kein Stauwasser vorhanden. Die Rammkernsondierungen geben also nur den Wasserstand während einer trockenen Wetterphase an. Wie die Gutachter schreiben, ist nicht auszuschließen, dass sich niederschlagsabhängig Stauwasser örtlich bis knapp unterhalb der Geländeoberkante ansammeln kann.

Im Hinblick auf die Grundwasserthematik weisen wir noch auf folgendes hin:

1. Laut den Baugrunduntersuchungen wurden im Plangebiet schadstoffhaltige Böden ermittelt. Auf schadstoffbelasteten Böden gezielt in den Untergrund abgeleitetes Niederschlagswasser führt zu einer Verlagerung der Schadstoffe in das Grundwasser. Im Plangebiet wurden bereits erhöhte Schadstoffgehalte im Grundwasser nachgewiesen. Eine Verschlechterung ist nicht zulässig. Demzufolge kann einer Versickerung von Niederschlagswasser nur zugestimmt werden, wenn eine Verschlechterung der Grundwasserbeschaffenheit auszuschließen ist.
2. Ebenso ist zu berücksichtigen, dass aufgrund des schadstoffbelasteten Grundwassers für eventuell erforderliche Grundwasserabsenkungen während der Bauphase umfangreichere Untersuchungen und höhere Entsorgungskosten einzukalkulieren sind. Das Merkblatt sowie der Antrag auf Grundwasserabsenkung stehen unter <http://www.hamburg.de/grundwassernutzungen/1044824/grundwassernutzungen.html> im Internet zur Verfügung.
3. Auch wenn die Versickerung von Niederschlagswasser für den Erhalt des Wasserhaushaltes existenziell ist, weisen wir darauf hin, dass im Norden des B-Plans aufgrund des Gefälles nach Süden durch die gezielte Versickerung Missstände für die tieferliegende südliche Bebauung vermieden werden müssen. Daher wäre es sinnvoll, das auf den befestigten Flächen anfallende Niederschlagswasser zurückzuhalten (u.a. auf Gründächern) und nur breitflächig über Mulden (z.B. die Gartenflächen können als große, flache Mulde ausgebildet werden) zu versickern (dabei ist Punkt 1 zu beachten). Es sollten möglichst viele Verdunstungsflächen vorgesehen werden, was durch Dachbegrünung und durch Mulden gegeben wäre. Die Regenwassernutzung könnte ebenfalls einen Beitrag zur Reduzierung der Niederschlagswasserableitung leisten.
4. Da einer Versickerung von Niederschlagswasser auf wasser- und luftdurchlässig ausgebauten Gehwegen, Terrassen und Stellplätzen nichts entgegensteht, wird vorgeschlagen, in § 2 durchaus noch die Festlegung „Auf den Grundstücksflächen, die ausschließlich dem Wohnen dienen, sind Fahr- und Gehwege sowie Stellplätze in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzustellen“ mit aufzunehmen.
5. Der in den Rammkernsondierungsprofilen im Baugrundgutachten (ANL. NR. 6702 – 2 und 3) eingetragene Wasserspiegel ist – wie oben schön erwähnt – schwebendem Grundwasser zuzuordnen. Aufgrund des sehr heterogenen Untergrundes, der o.g. Grundwasserspiegel und der Bildung von niederschlagsabhängigem Stauwasser in Bereichen schwer wasserdurchlässiger Schichten, ist davon auszugehen, dass die geplanten Tiefbauten stauwasserbetroffen sind, bzw. in das Grundwasser hineinreichen. Es wird daher empfohlen, Untergeschosse in wasserdichtem Ausbau herzustellen.



Wir weisen auch noch einmal ausdrücklich darauf hin, dass – wie in der Verordnung unter § 2, Punkt 21 festgesetzt – bauliche und technische Maßnahmen (z.B. Drainagen), die zu einer dauerhaften Grundwasserabsenkung führen, unzulässig sind. Darüber hinaus ist die Entwässerung von Kasematten (Licht- und Lüftungsschächte unter Gelände) nur in geschlossenen Leitungssystemen zulässig.

Sollten sich noch Rückfragen ergeben, melden Sie sich bitte gerne.

Und noch eine Bitte: Falls nicht schon geschehen, bitten wir darum, dem Geologischen Landesamt, die Baugrunduntersuchungen zur Verfügung zu stellen.

Unter www.hamburg.de/geologie/ ist die **Anzeige von Bohrung(en)** zu finden: (Gemäß Lagerstättengesetz (§§ 3, 4, 5) und/oder der wasserrechtlichen Vorschriften (§ 49 Wasserhaushaltsgesetz, §§ 30-31 Hamburgisches Wassergesetz) sind der Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, U12 und dem Geologischen Landesamt Bohrungen rechtzeitig vorher mitzuteilen. Achtung: Die Zusendung dieser Bohranzeige ersetzt nicht die Übermittlung von Bodenproben, Lageplan und Schichtenverzeichnis an das Geologische Landesamt und die Wasserbehörde! Die Vorgaben des Merkblattes zur Anzeige von Bohrungen sind zu beachten.

Mit freundlichen Grüßen


Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - BSU
Amt für Umweltschutz - Wasserwirtschaft (U1)
Schutz und Bewirtschaftung des Grundwassers (U12)



Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg, 

Per email
Bezirksamt Bergedorf
Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung
Wentorfer Straße 38 a


21029 Hamburg



Ihre Nachricht vom/Ihr Zeichen:
19.12.2014


23.1.2015

B-Plan Entwurf Lohbrügge 89 (Hirtenland) Stellungnahme


die Mitgliedsverbände der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg nehmen zu dem o.g. B-Plan Entwurf wie folgt Stellung:

Das B-Plangebiet ist eine ökologisch hochwertige Trockenrasen- und Ruderalfläche umgeben von Gehölzbestand und Knicks, die überwiegend dem gesetzlichen Biotopschutz § 30 unterliegt und die an der Landesgrenze gelegen an die offene Landschaft angrenzt. Die geplante Bebauung der Flächen stellt einen nachhaltigen und erheblichen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Sie steht im Widerspruch zu einer flächenschonenden Stadtentwicklung/einem sparsamen Umgang mit Grund und Boden. Sie erfüllt auch nicht das Prinzip einer nachhaltigen Stadtentwicklung „Innen- vor Außenentwicklung“, denn die geplante Wohnbebauung geht zu Lasten von wertvollen Grün- und Biotopflächen, die nach bisherigem Planungsrecht als Außengebiet unter Landschaftsschutz ausgewiesen sind.

Artenschutz:

Die Fläche ist nach unseren Kenntnissen Lebensraum für zahlreiche gefährdete Tier- und Pflanzenarten und hat eine herausragende Bedeutung (Vorkommen von zahlreichen Rote-Liste-Pflanzenarten, Schmetterlinge wie z.B. Bläulinge, Blutbär, Insekten- und Spinnenarten, Hummeln, Wildbienen, u.a.) Aus diesem Grunde hatte die Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg zum Untersuchungsrahmen der Umweltprüfung (Stellungnahme vom 29.8.2014) angemerkt, dass wir eine artenschutzrechtliche Potentialanalyse für unzureichend und Artenbestandsaufnahmen für unerlässlich erachten. Da für den B-Plan dennoch lediglich eine faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Betrachtung (November 2014) im Auftrag des Investors vorgenommen worden ist, ist der B-Plan in artenschutzrechtlicher Hinsicht mangelhaft und es besteht unbedingter Nacharbeitsbedarf.

Die Potenzialanalyse ersetzt keine umfassende Kartierung vor Ort, um das Vorkommen von Arten zu erfassen und die Betroffenheit von besonders und streng geschützten Arten (Anhang IV Arten) - wie z.B. Nachtkerzenschwärmer, Wald- und Zauneidechsen - können damit nicht ausgeschlossen werden. Außerdem belegen unsere eigenen Beobachtungen das Vorkommen dieser Arten. Die 3 vorgenommenen genannten Begehungstage waren nicht systematisch angelegt und waren zudem aufgrund der Wetterbedingungen (Regen) nicht geeignet, um diese Arten nachweisen zu können. Wegen des enormen Schmetterlings- und allgemeinen Insekten-Reichtums der überplanten Fläche ist eine Nach- oder Neukartierung im Früh-/ Sommer, Spätsommer unabweisbar.

zur Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg gehören:
Botanischer Verein zu Hamburg e.V.
Landesjagd- und Naturschutzverband Hamburg e.V. - Landesjägerschaft -
Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband Hamburg e.V.

Naturschutzverband GÖP - Gesellschaft für ökologische Planung - e.V.
Naturwacht Hamburg e.V.
Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW), Landesverband Hamburg e.V.
Verein Jordsand zum Schutze der Seevögel und der Natur e.V.

Die Aussage zu Horsten von Greifvögeln (S. 8) verkennt oder negiert die großen Reviere dieser Vögel und ihre „unregelmäßige“ Revierkontrolle; sowohl Bussard als auch Habicht und Wanderfalke und Turmfalke, wohl auch Sperber sind hier in dieser Gegend vorhanden. Ebenso (Zwerg?)-Fledermäuse, die wir mit 20 – 20 Individuen mit eigenem Detektor im B-Plagebiet nachgewiesen haben. Eigene Nachweise von zahlreichen Blutbärraupen und Eidechsenarten liegen ebenfalls vor.

Die Potenzialanalyse lässt außerdem die Aspekte „lokale Population“ und „Vernetzung“ außer Acht, d.h. die Spezifika der Örtlichkeit; und „räumlicher Zusammenhang“, d.h. die Betrachtung der Vernetzung über die Landesgrenze hinweg und hinaus, also der Bezug des Hirtenlandes als Öko-Biotop im Sinne einer vielfältigen Arten-Gemeinschaft, umfassend Pflanzen, alle Arten hiesiger Tiere (von Spinnen oder Läusen über Vögel bis zu Rehen) und Moosen, Flechten, Pilzen, etc. zu seiner weiteren Umgebung als Arten-Reservoir, Nahrungsquelle und Trittbrett/Trittstein.

Diese Kritik gilt auch für das Fachgutachten zur Biototypenkartierung (November 2014). Z.B. erscheint die aktuelle Feststellung von 2 geschützten/gefährdeten Pflanzenarten gegenüber dem Vorkommen von 17 gefährdeten Trockenrasen-Arten gem. dem Biotopkataster Hamburg in 2007 der Untersuchungsmethodik/dem Zeitpunkt geschuldet. Hier ist eine erneute Kartierung der Rote-Liste-Arten, so gründlich wie 2007 und zum richtigen Zeitpunkt gefordert. Dies gilt auch für das nicht mehr festgestellte Orchideen-Vorkommen (Breitblättrige Stendelwurz) und das Fazit aus 2.2.3.3 für gesetzlich geschützte Biotope (Trockenrasen): „Eine Klassifizierung als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG ist demnach für den südwestlichen Teil der Fläche gegeben, während die übrigen Teilbereiche der offenen Ruderalflur nicht (mehr) als geschütztes Biotop anzusprechen sind.“ Dies kann nur durch vertiefte erneute Kartierung entkräftet / bestätigt werden.

Vorgesehene Ausgleichsmaßnahmen:

Die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung bewertet die Auswirkungen des Vorhabens zergliedert auf die einzelnen Schutzgüter, lässt dabei aber den Verlust der Vielfalt, der Fläche als ein zusammenhängendes Gebiet, seine Funktionen als Lebensraum und räumlichen Zusammenhänge außer Acht.

Ohne auf „lokale Population“ und „räumlichen Zusammenhang“ Rücksicht zu nehmen, ist beabsichtigt mittels isolierter kleinflächiger Einzelmaßnahmen Ausgleich zu leisten, die

- a) Den Verlust/Wert einer zusammenhängenden Fläche nicht ersetzen,
- b) vom Hirtenland beliebig entfernt sind und
- c) jeweils nicht im Zusammenhang mit den anderen Ausgleichsarealen stehen, d.h. Arten-Beziehungen und Kontakte werden entgegen den Gedanken des Naturschutzrechtes auseinander gerissen und vereinzelt, was zu weiterem Artensterben führt. Was nützt der Knick oder der Neu/Wald an verschiedenen weit voneinander entfernten Orten den hier vorhandenen Arten?

Auch in dieser Hinsicht hatten wir bereits im Rahmen der Umweltprüfung gefordert, Ausgleichsmöglichkeiten für den Ersatz von Trockenlebensräumen und der Ruderal- und Gehölzflächen im Nahbereich der geplanten Eingriffe zu suchen. In Betracht käme z.B. die nördlich an das B-Plagebiet angrenzende Fläche (Mais).

Zur vorgeschlagenen Pflanzliste: Diese enthält nur Bäume und Sträucher, sie sollte in Divergenz zur vorhandenen Ausstattung des heutigen Hirtenlands auch Kräuter für Insekten-Reichtum und Vogel-Vielfalt aufführen.

Mit freundlichen Grüßen

zur Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg gehören:

Botanischer Verein zu Hamburg e.V.

Landesjagd- und Naturschutzverband Hamburg e.V. - Landesjägerschaft -

Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband Hamburg e.V.

Naturschutzverband GOP - Gesellschaft für ökologische Planung - e.V.

Naturwacht Hamburg e.V.

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW), Landesverband Hamburg e.V.

Verein Jordsand zum Schutze der Seevögel und der Natur e.V.

Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg, Klaus-Groth-Str. 21, 20535 Hamburg

Per email
Bezirksamt Bergedorf
Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung
Wentorfer Straße 38 a

21029 Hamburg

Ihre Nachricht vom/Ihr Zeichen:
24.3.2015

8.4.2015

B-Plan Entwurf Lohbrücke 89 (Hirtenland) – Berücksichtigung von Artenschutzbelangen

die Mitgliedsverbände der Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg bedanken sich für Ihre Rückmeldung zu unseren Stellungnahmen vom 29.8.2014 und 23.1.2015.

Im Rahmen des B-Planverfahrens haben wir in Bezug auf den Artenschutz Hinweise auf das Vorkommen von besonders und streng geschützten Arten (u.a. Fledermäuse, Eidechsen), sowie gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, wie z.B. Bläulinge, Blutbär, Insekten- und Spinnenarten, Hummeln, Wildbienen, u.a. im B-Plangebiet gegeben, die auf unseren eigenen Beobachtungen beruhen. Wir stellen Ihnen dazu nachfolgend gern nähere Angaben zur Verfügung:

Unsere Einschätzung, dass es eines artenschutzfachlichen Gutachtens bedarf, beruht auf Begehungen von Ehrenamtlichen der NABU-Gruppe Bergedorf. Die NABU-Mitglieder haben in einem Zeitraum von Juli bis September 2014 an insgesamt 12 Terminen das B-Plan Gelände aufgesucht. Sowohl die Beobachtungen der Arten (siehe Stellungnahme vom 23.1.2015) als auch der durch die Begehung abgedeckte Zeitraum entsprechen allerdings nicht einer für eine abschließende artenschutzrechtliche Beurteilung benötigten gutachterlichen Datenaufnahme.

Wir haben (Zwerg-?)Fledermäuse (ca. 20 – 30 Individuen) bei Einsatz der Dämmerung mit einem Detektor nachgewiesen, sie flogen überwiegend nördlich des Ost-West-Waldstreifens, von der Haempton-Siedlung kommend und abdrehend Richtung Harvighorster Niederung/feuchteren Gebieten zu.

An mehreren Stellen wurden von uns verschiedene Eidechsenarten (ca. 20 Individuen) beobachtet.

Es handelt sich bei den Beobachtungen um von uns unsystematisch erhobene Daten, die eine fachgutachterliche Bewertung und rechtssichere artenschutzrechtliche Beurteilung des Vorhabens und seiner Auswirkungen nicht ersetzen können.

Mit freundlichen Grüßen

zur Arbeitsgemeinschaft Naturschutz Hamburg gehören:
Botanischer Verein zu Hamburg e.V.

Landesjagd- und Naturschutzverband Hamburg e.V. – Landesjägerschaft –
Naturschutzbund Deutschland (NABU), Landesverband Hamburg e.V.

Naturschutzverband GOP – Gesellschaft für ökologische Planung – e.V.
Naturwacht Hamburg e.V.

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW), Landesverband Hamburg e.V.
Verein Jordsand zum Schutze der Seevögel und der Natur e.V.

Kreis Herzogtum Lauenburg Postfach 1140 23901 Ratzeburg

Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Bergedorf
Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
Fachamt Stadt- und LandschaftsplanungB/SL21

Wentorfer Straße 38a

21029 Hamburg

Fachdienst: Regionalentwicklung und
Verkehrsinfrastruktur

Ansprechpartner/in: [REDACTED]

Anschrift: [REDACTED]

Telefon: [REDACTED]

Fax: [REDACTED]

E-Mail: [REDACTED]

Mein Zeichen: [REDACTED]

Datum: 22.01.2014

Bebauungsplan Nr.89 Hamburg Bergedorf hier: Stellungnahme Kreis Herzogtum Lauenburg

Aus Sicht des Kreises Herzogtum Lauenburg bitte ich um Berücksichtigung folgender **Anregungen** und **Hinweise**:

Fachdienst Naturschutz [REDACTED]

Zu dem Entwurf des o.g. Bauleitplans (Stand 16.12.2014 mit Begründung vom 18.12.2014) einschließlich Fachgutachten zur Biotoptypenkartierung und zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung vom 12.11.2014 sowie zum Schreiben der Stadt vom 19.12.2014 nimmt der Fachdienst Naturschutz wie folgt Stellung.

Der B-Plan 89 sieht u.a. Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs und außerhalb des Stadtgebiets in verschiedenen Kreisen und Gemeinden in Schleswig-Holstein vor. Im Kreis Herzogtum Lauenburg sind Ausgleichsmaßnahmen in den Gemeinden Hornbek und Müsen geplant.

Hierzu bestehen aus formalen Gründen Bedenken.

Nach Auffassung des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein sind Ausgleichsmaßnahmen in einem anderen Bundesland nicht möglich. Ausgleichsmaßnahmen müssen sich auf das Bundesland beschränken in dem der Eingriff stattfindet.

Aus fachlicher Sicht bestehen weder zu der geplanten Ersatzaufforstung von 1.500m² auf dem Flurstück 4/1 der Flur 5 in der Gemeinde Hornbek noch zu der Ausgleichsfläche von 3.730m² in dem Ökokonto „Torfmoors Blöcken“ auf dem Flurstück 103 der Flur 1 in der Gemeinde Müsen Bedenken.

Unter Ziffer 3.3 und 3.3.1 des Fachgutachtens zur Biotopkartierung und zur Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung bestehen jedoch Unstimmigkeiten in den Aussagen zu der Ersatzaufforstungsfläche. M.E. befindet sich das markierte Flurstück 4/1 der Flur 5 in den Abb. 6 und 7 in der Gemeinde Hornbek und nicht in Güster. Ich bitte um Prüfung und ggfs. Korrektur.

Zur rechtlichen Sicherung der Ausgleichsmaßnahmen in den Gemeinden Hornbek und Müssen sind vertragliche Regelungen zwischen der Stadt Hamburg, den Gemeinden und den Flächeneigentümern erforderlich. Nach Abschluss der Verträge bitte ich um eine Kopie für meine Unterlagen damit ich die Ausgleichsflächen in meinem Kataster erfassen kann.

Im Auftrag

Hamburger Stadtentwässerung AöR, Postfach 26 14 55, 20504 Hamburg

Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Bergedorf
Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung
B/SL21
Wentorfer Straße 38a
21029 Hamburg

Bereich Kunden und Systementwicklung
Ansprechpartner [REDACTED]
Besucheradresse Billhorner Deich 2
20539 Hamburg

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Datum 26.01.2015

Unser Zeichen:

[REDACTED]

Ihr Zeichen

Ihre Nachricht vom:
22.12.2014

Unsere Nachricht vom:

Bebauungsplan- Entwurf Lohbrügge 89

hier: Stellungnahme Hamburgwasser zur Verschickung,
Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange

Sehr geehrte Damen und Herren,

mit diesem Schreiben erhalten Sie die Stellungnahme der Hamburger Stadtentwässerung AöR
und der Hamburger Wasserwerke GmbH zum o.g. Bebauungsplan.

Stellungnahme der Hamburger Stadtentwässerung (HSE):

Gegen den B-Planentwurf mit Text und Begründung bestehen seitens der Hamburger
Stadtentwässerung (HSE) grundsätzlich keine Bedenken. Folgendes ist im weiteren B-
Planverfahren zu beachten:

Vorhandene Entwässerung

Im Umfeld des Plangebietes sind Sielanlagen der Hamburger Stadtentwässerung vorhanden.
In der Straße Reinbeker Redder verläuft ein Regenwassersiel DN 250, DN 300, DN 400. Östlich
des B-Plangebietes verläuft von der Str. Haempten ausgehend ein Schmutzwassersiel DN 330,
über den parallel zum B-Plangebiet verlaufenden Fuß- und Radweg mit weiterem Verlauf in
Richtung Osten im Reinbeker Redder.

Schmutzwasser

Im Erschließungsgebiet ist die Herstellung eines Schmutzwassersieles erforderlich. Das neu herzustellende Siele kann östlich des Gebietes an das vorhandene Schmutzwassersiele DN 250 in der Straße Haempten anschließen.

Die Herstellungskosten für das Siele sind Bestandteil der allgemeinen Erschließungskosten und sind über den Erschließler zu finanzieren.

Niederschlagswasser

Für das anfallende Niederschlagswasser aus dem Erschließungsgebiet ist ein Oberflächenentwässerungskonzept aufgestellt worden. Das Entwässerungskonzept im Einzelnen liegt der HSE nicht vor. Das Niederschlagswasser soll weitestgehend versickern. Übriges Oberflächenwasser soll nach Rückhaltung in die vorgesehenen Becken abgeleitet und weiter in den Bornmühlenbach entlastet werden.

Ausschließlich diejenigen Flächen, die topographisch nicht an die Becken angeschlossen werden können, welches für den südlichen Teil der Erschließungsstraße, die zusätzlichen Verkehrsflächen im Reinbeker Redder und einen geplanten Anschluss aus der seitlichen Mulde der Straße Haempten gilt, sollen über das vorhandene Regenwassersiele im Reinbeker Redder entwässern.

Es wird darauf hingewiesen, dass das Regenwassersiele im Reinbeker Redder hydraulisch ausgelastet ist. Zusätzlich eingeleitetes Niederschlagswasser verschärft die Problematik von Überstauereignissen. Die Erschließungsplanung ist hinsichtlich der Entwässerung noch im Weiteren mit der Sielehydraulik abzugleichen.

Die Herstellung von Regenwassersielen ist nicht geplant.

Verordnung und Begründungstext

- **§ 2 Nr. 20:** „in den anderen allgemeinen Wohngebieten WA ist das nicht versickerbare Niederschlagswasser in die öffentlichen Abwasseranlagen bzw. in den Bornmühlenbach nach Maßgabe der zuständigen Stellen einzuleiten.“

Stellung HSE: Es soll nur eine Ableitung in den Bornmühlenbach festgesetzt werden und **keine Ableitung über die öffentlichen Abwasseranlagen** für diesen Teil (Wohngebiete).

Die Aufnahmekapazität des Regensieles ist ausgeschöpft.

Es wird gebeten, die „**öffentlichen Abwasseranlagen**“ in der Festsetzung und im Begründungstext unter 5.5 Oberflächenentwässerung zu **streichen**.

Stellungnahme der Hamburger Wasserwerke (HWW)

Siehe auch Stellung zum frühzeitigen Verfahren vom 29.08.2014

gegen den o.g. Bebauungsplan-Entwurf werden seitens der Hamburger Wasserwerke GmbH keine Einwendungen erhoben.

Wir schicken Ihnen Auszüge aus unseren Bestandsplänen. Wie Sie daraus entnehmen können, sind Teilbereiche der gekennzeichneten Fläche von uns berohrt.



Für die Richtigkeit unserer Unterlagen können wir keine Gewähr übernehmen. Setzen Sie sich deshalb bitte - insbesondere wegen der örtlichen Angabe aller unserer Anlagen - mit unserem zuständigen Netzbetrieb Mitte, [REDACTED] in Verbindung.

Wir bitten Sie, unsere bestehenden Anlagen bei Ihrer Planung zu berücksichtigen, damit kostspielige Leitungsumlegungen vermieden werden.

Des Weiteren machen wir darauf aufmerksam, dass eine Wasserversorgung des im Plan erfassten Gebietes nur möglich ist, wenn wir rechtzeitig vor Beginn der zusätzlichen Bebauung einen formlosen Antrag auf Wasserversorgung mit näheren Angaben, aus denen sich der zu erwartende Wasserbedarf ergibt, erhalten. Zudem muss bei der Festlegung evtl. neuer Straßenquerschnitte ausreichender Raum für die Unterbringung unserer Versorgungsleitungen berücksichtigt werden.

Ob unser bestehendes Leitungsnetz für die Versorgung des Bauvorhabens ausreicht, kann erst beurteilt werden, wenn wir Detailpläne erhalten haben. Alle Änderungen an unseren bestehenden Anlagen gehen zu Lasten des Verursachers bzw. des Bauherrn.

Eine Berohrung neuer Erschließungsstraßen erfolgt nur auf Antrag

Um Berücksichtigung im weiteren B-Planverfahren wird gebeten.

Freundliche Grüße

[REDACTED]
[REDACTED]

Anlagen:

- Planauszug HSE
- Planauszug HWW

Verteiler:

1. [REDACTED]
2. [REDACTED]
3. [REDACTED]
4. [REDACTED]



Kreis Segeberg Der Landrat

Fachdienst 61.00
Kreisplanung

Kreis Segeberg · Postfach 13 22 · 23792 Bad Segeberg

Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Bergedorf
Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung
B/SL 21 [REDACTED]
Wentorfer Straße 38a
21029 Hamburg

Ihre Ansprechpartnerin:

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Datum: 29.01.2015

Bauleitplanung der Freien und Hansestadt Hamburg Bebauungsplan Lohbrügge 89 (Hirtenland)

**Öffentliche Auslegung und Beteiligung gem. §§ 3 Abs. 2 und 4 Abs. 2 Baugesetzbuch
(BauGB)
Ihr Schreiben vom 19.12.2014**

Nach Anhörung meiner Fachabteilungen im Hause nehme ich zu der o.a. vorbereitenden
Planung wie folgt Stellung:

Tiefbau

Keine Bedenken.

Bauaufsicht

Keine Stellungnahme.

Vorbeugender Brandschutz

Aus brandschutztechnischer Sicht bestehen keine Bedenken.

Kreisplanung

Keine Anregungen.

Denkmalschutz

Für den Kreis Segeberg denkmalpflegerisch keine Bedenken.

Naturschutz und Landschaftspflege

Bezug S. 55, Knickökokonto "Schmalfeld 2"

Das bei der Landwirtschaftskammer geführte Knickökokonto wurde

mit Bescheid vom 19.09.2014 grundsätzlich mit 670 lfdm anerkannt. Als Bestandteil des Anerkennungsbescheides ist die Auflage formuliert, dass nach der Fertigstellung der Maßnahme umgehend ein Abnahmetermin zu beantragen ist, da erst nach mängelfreier Abnahme eine Einbuchung in Form eines eigenständigen Bescheides erfolgen kann und eine Nutzung als Ökokonto möglich wird. Eine Abnahme ist bis zum jetzigen Zeitpunkt nicht erfolgt, so dass bislang keine verfügbaren lfdm Knick in das Ökokonto "Schmalfeld 2" eingebucht wurden.

Wasser – Boden – Abfall

SG Abwasser

Aus Sicht der Abwasserbeseitigung bestehen keine Bedenken gegen das Vorhaben.

SG Gewässer

Keine Bedenken.

SG Boden

Keine Stellungnahme.

SG Grundwasser

Aus Sicht des Boden- und Grundwasserschutzes keine Bedenken.

Umweltmedizin und Seuchenhygiene

Keine Stellungnahme.

Sozialplanung

Keine Stellungnahme.

Verkehrsordnung

Keine Stellungnahme.

Im Auftrage

AMT ITZSTEDT

DER AMTSVORSTEHER

Amtsverwaltung Itzstedt, Segeberger Str. 41, 23845 Itzstedt

Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Bergedorf
Wentorfer Straße 38 a

21029 Hamburg

**Bebauungsplanentwurf Lohbrügge 89 – „Hirtenland“
hier: Beteiligung der Gemeinde Tangstedt gemäß § 2 Abs. 2 BauGB**

Schreiben vom 19.12.2014 sowie letzte Email vom 23.01.2015

ich bedanke mich für die Fristverlängerung im Beteiligungsverfahren und teile Ihnen in der Sache folgendes mit:

Die Gemeindevertretung Tangstedt hat am 20.06.2012 einen Aufstellungsbeschluss für die 10. Änderung ihres Flächennutzungsplanes gefasst. Planungsziel war die Darstellung eines ca. 1,5 ha großen Sondergebietes „Photovoltaikanlagen“ auf einem Teilbereich des Flurstück 42/9, Flur 11 Gemarkung Wilstedt (Karte s. Anlage). Der jetzige Grundstückseigentümer, die Renergy GmbH, plante damals die Errichtung einer Freiflächen-Photovoltaik-Anlage auf diesem Grundstück.

Die Planung wurde nachfolgend von der Renergy GmbH jedoch nicht mehr forciert. Es fand ein Ortstermin mit Vertretern diverser Fachabteilungen des Kreises Stormarn und der Gemeinde Tangstedt statt. Meines Wissens wurde auch noch ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag für die Fläche erstellt, der mir allerdings nicht vorliegt.

Erst durch Ihr Beteiligungsverfahren habe ich Kenntnis darüber erhalten, dass es für das Flurstück 42/9 inzwischen andere Pläne gibt. Gleichwohl hatte ich durch die verstrichene Zeitdauer bereits vermutet, dass die ursprüngliche Photovoltaikplanung offenbar nicht mehr aufrecht erhalten werden sollte.

Die Gemeindevertretung Tangstedt wird also in einer ihrer nächsten Sitzungen den Aufstellungsbeschluss vom 20.06.2012 aufheben.

Die Gemeinde Tangstedt wurde zudem nicht darüber informiert, dass das Flurstück 42/9 teilweise als Ökokonto entwickelt werden soll bzw. bereits eine Anerkennung als Ökokonto mit Bescheid vom 20.06.2014 des **Kreises Stormarn** erfolgte (redaktionelle Anmerkung: nicht Kreis Segeberg, wie in

Bankverbindungen:

Geldinstitut	BIC	IBAN	Geldinstitut	BIC	IBAN
Raiba Leezen	GENODEFILZN	DE8423061220000101111	Sparkasse Südholstein	NOLADE21SHO	DE36230510300000422460
Postbank (Giro)	PBNKDEFF	DE08200100200029820202	Sparkasse Holstein	NOLADE21HOL	DE70213522400210000402

K:\Office\Texte\Bauamt\Benutzer\Hochsprung\2015\Bf. FHH_St. BP Lohbrügge 89_Hirtenland_30.01.15.doc Seite 1 von 2

Itzstedt, den 30.01.2015

Ansprechpartner:

Durchwahl:

Fax:

E-Mail:

Mein Zeichen:

Amtsverwaltung Itzstedt
Segeberger Str. 41
23845 Itzstedt
Tel.: 04535/509-0
Fax: 04535/509-133

Öffnungszeiten:

Mo 07.30 – 12.00 Uhr
14.00 – 16.00 Uhr
Di 08.30 – 12.00 Uhr
Mi geschlossen
Do 08.30 – 12.00 Uhr
14.30 – 18.30 Uhr
Fr 08.30 – 12.00 Uhr
bzw. nach Vereinbarung

Bürgerbüro Tangstedt

Hauptstr. 93
22889 Tangstedt
Tel.: 04109/51-0
Fax: 04109/51-51

Öffnungszeiten:

Mo 08.30 – 12.00 Uhr
Do 15.00 – 18.30 Uhr

Sie finden uns auch
im Internet unter:
www.amt-itzstedt.de



metropolregion hamburg

Ihren Entwurfsunterlagen aufgeführt). Es wird noch mit dem Kreis Stormarn zu klären sein, ob der Anerkennungsbescheid vom 20.06.2014 damit überhaupt formell rechtmäßig zustande gekommen ist.

Mir ist bekannt, dass sich auf dem Flurstück 42/9 (tlw.) früher eine **Kiesgrube** befunden hat. Die anschließend vorgenommene Verfüllung scheint zumindest insoweit fragwürdig, als dass die Fläche beim Kreis Stormarn als **Altlastenverdachtsfläche** gekennzeichnet ist. Dies war auch ein wichtiges Thema bei der damaligen Ortsbegehung mit Vertretern des Kreises Stormarn im Jahre 2012.

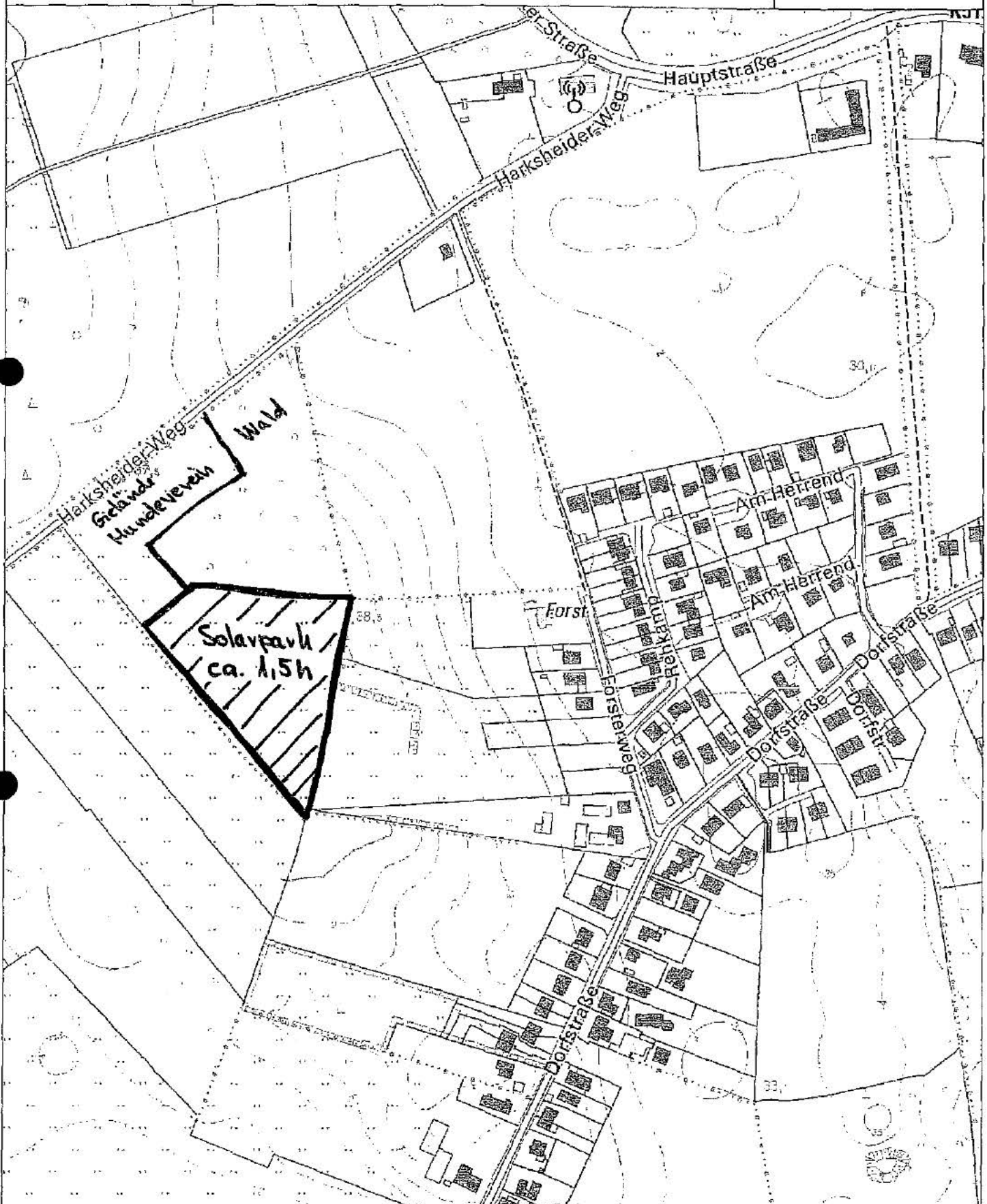
Sofern es tatsächlich möglich ist, derartig vorbelastete Flächen als Ökokonto zu entwickeln - und ich gehe im Grunde davon aus, dass dies so sein wird -, so wird dies von der Gemeinde Tangstedt grundsätzlich befürwortet. Eine naturschutzfachliche Aufwertung ist objektiv gesehen das Beste, was mit dieser Fläche passieren kann. Denn für eine Beseitigung der Altlasten wird es voraussichtlich niemals einen Kostenträger geben. Mit einer Entwicklung/Aufwertung zu einem Ökokonto wäre das Kapitel voraussichtlich für lange Zeit abgeschlossen.

Für weitere Rückfragen stehe ich gern zur Verfügung.

Mit freundlichem Gruß
Im Auftrage

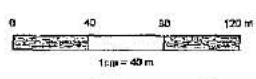


Anlage



M 1 : 4000

© GeoBasis-DE/LVermGeo SH
(www.LVermGeoSH.schleswig-holstein.de)



Betreff: WG: Lärmgutachten Lohbrücke 89 und 92 - Verkehrszahlen

Datum: Montag, 23. Februar 2015 15:14:45 Mitteleuropäische Winterzeit

Von: [REDACTED]

An: [REDACTED]

CC: [REDACTED]
[REDACTED]

B/VS hat mich heute auf unterschiedliche Basisdaten in den beiden LTU hingewiesen. Ich habe B/VS gebeten, den Sachverhalt zu formulieren und bitte um Prüfung und Berücksichtigung der Inhalte in der Abwägungstabelle.

Vielen Dank!

Mit freundlichen Grüßen,

[REDACTED]
Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung
Abteilung Bebauungsplanung

Freie und Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Bergedorf
Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
Wentorfer Straße 38a, 21029 Hamburg
[REDACTED]

Bebauungspläne online suchen: www.hamburg.de/bergedorf

Von: [REDACTED]

Gesendet: Montag, 23. Februar 2015 13:22

An: [REDACTED]

Cc: [REDACTED]

Betreff: Lärmgutachten Lohbrücke 89 und 92 - Verkehrszahlen

[REDACTED]

zur Zeit finden die B-Planverfahren für Lohbrücke 89 und Lohbrücke 92 statt. Die beiden Plangebiete liegen nicht weit voneinander entfernt, beide am Reinbeker Redder. Diese Straße ist in beiden Fällen Ursache für die Verkehrslärmbelastungen. Nun werden in den jeweiligen schalltechnischen Untersuchungen Erhebungen der Firma M&O zugrunde gelegt. Jedoch einmal (Lo 89) mit Datum 14.09.2014 und ein anders mal (Lo 92) mit Datum 21.01.2015. Auch sind die Zahlen z.B. für Zusatzverkehr Haempton oder die %-Angaben für SV bzw. p nicht einheitlich. Zur besseren Einordnung und Vergleichbarkeit wäre es wünschenswert in derart benachbarten Verfahren auch einheitliche Daten und Darstellungen zugrunde zu legen, zumal die Datenbasis von einer Firma erhoben zu sein scheint.

Mit freundlichen Grüßen

[REDACTED]
Bezirksamt Bergedorf
Fachamt Verbraucherschutz, Gewerbe und Umwelt
- Technischer Umweltschutz -
Wentorfer Str. 38 a, 21029 Hamburg
[REDACTED]

Stellungnahme Nr.: 7743
Datum der Stellungnahme: 09.01.2015
Firma/Behörde: G-D-BOP-BSU-LP
Organisationseinheit:
Verfasser: [REDACTED]
Planunterlage: Verordnung
Absatz: § 2 Nr. 10

Priorität: -

Abwägungsempfehlung

Die Festsetzung bezieht sich auf das gesamte Wohngebiet. Aufgrund der unterschiedlichen Entfernungen der Baukörper zum Reinbeker Redder sowie der teilweise abschirmenden Wirkung dazwischen befindlicher Baukörper sollte geprüft werden, ob die Festsetzung auf einen Teil des Wohngebietes beschränkt werden kann. Hierfür spräche auch, die in der Begründung erwähnte Regelung im städtebaulichen Vertrag. Hiernach sind die Baukörper Nahe des Reinbeker Redders vor Bezug der Wohnungen im übrigen Wohngebiet zu errichten.

Copyright 2008 TuTech Innovation GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Realisiert mit [binary objects e-participation framework](#)

Stellungnahme Nr.: 7744
Datum der Stellungnahme: 09.01.2015
Firma/Behörde: G-D-BOP-BSU-LP
Organisationseinheit:
Verfasser: [REDACTED]
Planunterlage: Begründung
Absatz: 5.4 Technischer Umweltschutz
(Lärm)

Priorität: -

Abwägungsempfehlung

Bolzplatz Südlich des geplanten Bolzplatzes wird zum Schutz der vorhandenen Wohnbebauung südlich Reinbeker Redder eine Lärmschutzwand (LSW) festgesetzt. Ohne LSW würde der maßgebliche Immissionsrichtwert der 18.BImSchV in der Ruhezeit um 1-2 dB(A) überschritten werden. LP13 weist darauf hin, dass die 18. BImSchV zur Beurteilung der Lärmeinwirkungen durch Bolzplätze nur orientierend herangezogen werden darf. Hierbei ist einzelfallbezogen zu berücksichtigen, dass Bolzplätze in höherem Maße wohngebietsverträglich sind als herkömmliche Sportanlagen i.S.d. 18. BImSchV. Hierdurch könnten geringfügige Überschreitungen des Immissionsrichtwertes im Rahmen der Abwägung für vertretbar erachtet und auf die LSW verzichtet werden. Redaktioneller Hinweis Bitte von 16. BImSchG ind 16. BImSchV ändern.

Stellungnahme Nr.: 7748
Datum der Stellungnahme: 21.01.2015
Firma/Behörde: G-D-BOP-BWVI-Agrar
Organisationseinheit:
Verfasser: [REDACTED]
Planunterlage: Begründung
Absatz: 4.2.6.1 Bestandsbeschreibung
Pflanzen und Tiere

Abwägungsempfehlung

Priorität: -

Zu Gesetzlich geschützte Biotope und schützenswerte Flächen Die Knicks an der Südseite haben den Bezug zur landwirtschaftlichen Fläche bereits im Ist-Zustand verloren, da nördlich von ihnen keine landwirtschaftliche Nutzung vorliegt. Das Plangebiet befindet sich im Zustand der Brache. Daher erfüllen die Knickstrukturen an der Südseite nicht mehr die Vorgaben des § 30 BNatSchG i.V. mit § 14 HmbBNatSchAG. Weiterhin stellen die Sonstigen Trocken- und Halbtrockenrasen der Teilfläche im Südwesten lediglich vorübergehende Sukzessionsstadien dar und werden somit ohnehin in absehbarer Zeit ihren Schutzstatus ohne künstliche Einwirkungen verlieren. Diese als Gesetzlich geschützte Biotope zu behandeln, stellt eine unzumutbare Härte für den Vorhabenträger dar und sollten daher gemäß § 67 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG mit einer Befreiung versehen werden. Auf diese Weise würde auch die Landwirtschaft von unnötigen Belastungen durch überzogene Kompensationsmaßnahmen befreit.

Stellungnahme Nr.: 7749
Datum der Stellungnahme: 21.01.2015
Firma/Behörde: G-D-BOP-BWVI-Agrar
Organisationseinheit:
Verfasser: [REDACTED]
Planunterlage: Begründung
Absatz: 4.2.6.3 Beschreibung der
Vermeidungs-, Minderungs- und
Ausgleichsmaßnahmen

Priorität: -

Abwägungsempfehlung

Zum 4. Absatz Weder in der Begründung noch im Fachgutachten zur Biotopkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung wird der Aufwertungseffekt der externen Ausgleichsmaßnahmen in Staatsrätepunkten dargestellt. Es ist somit nicht erkennbar, ob die Kompensationen angemessen sind. Das Fachgutachten ist entsprechend zu ergänzen und vorzulegen. Auch hier gilt die Vorgabe der SDRs 2014/00763, dass angesichts der Flächenknappheit in Hamburg sparsam mit Ausgleichspotenzialen umzugehen ist.

Stellungnahme Nr.: 7750
Datum der Stellungnahme: 21.01.2015
Firma/Behörde: G-D-BOP-BWVI-Agrar
Organisationseinheit:
Verfasser: [REDACTED]
Planunterlage: Begründung
Absatz: 5.7 Flächen für Wald

Priorität: -

Abwägungsempfehlung

Auf den Seiten 48 und 49 der Begründung unter 5.7 "Flächen für Wald" wird beschrieben, dass als Ausgleich für den Waldverlust eine Neuwaldbildung in einem Flächenpool der LWK SH vorgesehen sei. Es sollen 0,15 ha auf dem Flurstück 4/1, Flur 5, Gemarkung Hornbek, Gemeinde Güster, Kreis Herzogtum Lauenburg aufgeforstet und vertraglich gesichert werden. Dies entspricht nicht dem Abstimmungsstand der Vorgespräche im Rahmen einer Ortsbesichtigung. Dort hatte man sich auf die Aufforstung der unmittelbar an den Wald angrenzenden Fläche auf schleswig-holsteinischem Gebiet im Ortsteil Havighorst der Gemeinde Oststeinbek, Kreis Stormarn verständigt. Die BWVI geht davon aus, dass Absprachen einzuhalten sind. Wenn dem gewichtige Gründe entgegenstehen, ist dies durch erneute Absprachen zu korrigieren. Die BWVI bittet um eine schnellstmögliche Bereinigung der Situation durch Klärung mit der obersten Forstbehörde (BWVI/WL3).

Stellungnahme Nr.:	7751
Datum der Stellungnahme:	21.01.2015
Firma/Behörde:	G-D-BOP-BWVI-Agrar
Organisationseinheit:	
Verfasser:	██████████
Planunterlage:	Begründung
Absatz:	5.8.4 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft innerhalb / außerhalb des Plangebiets

Abwägungsempfehlung

Priorität: -

Die BWVI begrüßt den Ansatz die Kompensationsmaßnahmen außerhalb der knappen Hamburger Landwirtschaftsfläche umzusetzen. Dies entspricht den Vorgaben der SDRs 2014/00763. Aber auch im Umgang mit den außerhamburgischen Flächen ist es erforderlich, sparsam mit dieser Ressource umzugehen. Daher bitten wir um Prüfung, ob der Umfang an Kompensationsmaßnahmen auch tatsächlich erforderlich ist. In den Stellungnahmen zu 4.2.6.1 und 4.2.6.3 gibt die BWVI entsprechende Hinweise.



Stellungnahme Nr.: 7752
Datum der Stellungnahme: 22.01.2015
Firma/Behörde: G-D-BOP-Bergedorf-MR2
Organisationseinheit:
Verfasser: [REDACTED]
Planunterlage: Gesamtstellungnahme
Absatz:
Priorität: -

Abwägungsempfehlung

Die „vorgesehene Oberflächenentwässerung“ kann nicht Teil der Grünanlage sein. Die Fläche ist als Fläche für die Regelung des Wasserabflusses für die Wasserwirtschaft. MR6 lehnt die Unterhaltung des Beckens ab. Die Spielplatzgröße im B-Plan ist zu klein. Spielplätze sollen eine Mindestgröße von 3.000 m² besitzen. Da hier ebenfalls ein Bolzplatz mit ca. 1.000 m² errichtet werden soll, kann die Spielplatzgröße auf 2.000 m² verringert werden. MR liegt bisher noch kein Entwässerungskonzept vor, deshalb kann zur Festsetzung der Flächen (Größe ausreichend bemessen) derzeit keine Aussage getroffen werden. Redaktionell: Auf Seite 48 in der Mitte, „Dafür...“ In diesem Satz fehlt ein „sind“.

Copyright 2008 TuTech Innovation GmbH. Alle Rechte vorbehalten.

Realisiert mit [binary objects e-participation framework](#)

Stellungnahme Nr.: 7753
Datum der Stellungnahme: 22.01.2015
Firma/Behörde: BOP-GemeindeOststeinbek
Gemeinde Oststeinbek
Organisationseinheit: Sachgebiet Planen/ Entwickeln
und Umweltschutz
Verfasser: 

Planunterlage: Fehlanzeige
Absatz:
Priorität: -

Abwägungsempfehlung**Stellungnahme der Gemeinde Oststeinbek zum
Bebauungsplan Lohbrügge89 (Hirtenland)**

Die Gemeinde Oststeinbek hat die Planung zum Bebauungsplan Lohbrügge 89 zur Kenntnis genommen. Durch den vorliegenden Entwurf des Bebauungsplanes Lohbrügge89 sind die Hinweise der Gemeinde Oststeinbek aus dem Eckpunktepapier nicht berührt, diese sollen aber bitte weiter beachtet werden. Werden im Verlauf des Verfahrens Änderungen im Entwurf des Bebauungsplanes Lohbrügge 89 aufgestellt, bitte ich Sie die Gemeinde Oststeinbek weiter mit zu beteiligen.

Begründung: Der Bürgermeister der Gemeinde Oststeinbek war Mitglied der Jury des städtebaulich-landschaftsplanerischen Gutachterverfahrens. Der Siegerentwurf stellt die Grundlage für den Bebauungsplan dar. Die Gemeinde Oststeinbek hat dem Bezirksamt Bergedorf mehrfach ein Eckpunktepapier vorgelegt, in dem die eventuell auftretenden Beeinträchtigungen aus dem Bebauungsplan Lohbruegge89 und der geplanten Aufstellung des Bebauungsplanes Tienrade dargelegt wurden. Das Eckpunktepapier wurde durch den Ortsbeirat und die Gemeindevertretung gebilligt. In dem vorliegenden Entwurf des Bebauungsplanes Lohbruegge89 sind die aus dem Eckpunktepapier vorliegenden Punkte soweit erkennbar nicht betroffen. Die **Entwässerung** des gesamten Plangebietes läuft nicht über Gemeindegebiet sondern wird nach Reckenrückhaltung im Plangebiet über den Bornmühlenbach ins Grüne Zentrum Lohbrügge abgeleitet und läuft dann weiter in die Bille.

Eine **Anbindung (fußläufig) an die Havighorster Feldmark** ist nicht vorgesehen. **Emissionen** aus dem Neubaugebiet in die Feldmark sind durch die Darstellungen des Entwurfes des Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Der bestehende Wald wird als Fläche für Wald festgesetzt. Die Gebäude im WA 3 sollen eine Gesamthöhe von 13,5 m nicht überschreiten. Durch den bestehenden Wall, auf dem sich der Wald befindet und der Höhe der Bäume ist eine Beeinträchtigung nicht gegeben. Im Westen des Plangebietes ist die Ausgleichfläche Z1 sowie Z2 festgesetzt. Durch die Breite der Ausgleichsflächen und des bestehenden Bewuchses ist eine ausreichende Pufferzone zur Havighorster Feldmark gewährleistet.

Stellungnahme Nr.: 7754
Datum der Stellungnahme: 23.01.2015
Firma/Behörde: G-D-BOP-ImmoManagement
Organisationseinheit:
Verfasser: [REDACTED]
Planunterlage: Gesamtstellungnahme
Absatz:
Priorität: -

Abwägungsempfehlung

Durch die Planung werden künftig neue Straßenverkehrsflächen und neue öffentliche Grünflächen entstehen. Ferner sind Gehrechte zugunsten der FHH geplant. Mittels Städtebaulichen Vertrages ist sicherzustellen, dass diese Flächen der FHH kosten- und lastenfrei sowie unentgeltlich zur Verfügung gestellt und - bezogen auf die Gehrechte - dinglich gesichert werden. Die künftigen Waldflächen verbleiben im Privateigentum. Es wird davon ausgegangen, dass mit Blick auf Art. 14 Abs. 1 GG bei Klassifizierung der Flächen als Wald die Wohlfahrtswirkung des Waldes mit Eingriffen in Rechte des Eigentümers abgewogen wurden (Stichwort: Verhältnismäßigkeit). Sollte das städtische Flurstück 3 (nordöstlich des Flurstücks 1 in nördlicher Verlängerung der Verkehrsfläche Hämpten) in den Bebauungsplan mit einbezogen werden? Die Fläche ist Verwaltungsvermögen (B/MR). Ihre mögliche Funktion (z. B. Wegebeziehung nach Norden? Knick?) könnte im B-Plan gesichert bzw., falls sie sie obsolet ist, mittels Verkauf an den Vorhabenträger in das Vorhaben einbezogen werden. Für den notwendigen Ausgleich hat folgerichtig der Vorhabenträger zu sorgen. Städtische Flächen können nicht bereitgestellt werden.

Protokoll

Bebauungsplan Lohbrügge 89 der FHH, Bezirk Bergedorf

Arbeitskreis I - 17.04.2015

ARCHITEKTUR + STADTPLANUNG, Hamburg

Datum: 17.04.2015 Teilnehmer: s. Anlage

Uhrzeit: ca. 9:00 – 11:30 Uhr

Ort: Bezirksamt Bergedorf

Anlagen zum Protokoll:

- Geänderter Abwägungsvorschlag zu Nr. 8 des Arbeitskreis-Papiers (Zusammenführung und Konkretisierung des Abwägungsvorschlages zu den Schreiben der AG Naturschutz vom 23.01.1015 und 08.04.2015)
- Übersichtsplan Änderung der Abstände zwischen den überbaubaren Grundstücksflächen
- Teilnehmerliste

Hinweis:

Die folgende Niederschrift beinhaltet nur Aussagen, die Gegenstand einer Erörterung waren. Allen anderen Abwägungsvorschlägen wurde somit zugestimmt.

1 Begrüßung

■■■■■■■■■■, B/ SL begrüßt die Teilnehmer des Arbeitskreises. Er weist auf einen Abwägungsvorschlag zu einem Schreiben der AG Naturschutz vom 08.04.2015 hin (s. Besondere Diskussionspunkte Nr. 2), der als Tischvorlage verteilt wird.

Er schlägt zum Ablauf des Arbeitskreises vor, entsprechend des Arbeitskreis-papiers vom 02.04.2015 vorzugehen und zunächst die aufgeführten besonderen Diskussionspunkte zu erörtern und im Anschluss die Stellungnahmen und Abwägungsvorschläge, soweit noch Erörterungsbedarf besteht, aufzurufen.

2 Besondere Diskussionspunkte

Zu Nr. 1: Ausgleichsmaßnahmen in anderen Bundesländern

■■■■■■■■■■, B/SL, fasst zusammen, dass die Untere Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises Herzogtum-Lauenburg Bedenken an der geplanten Durchführung von Ausgleichsmaßnahmen in einem anderen Bundesland geäußert hat. Die Bedenken wurden für den vorliegenden Fall durch das Innenministerium Schleswig-Holstein jedoch nicht bestätigt, so dass der Bebauungsplan Lohbrügge 89 weiterhin Ausgleichsmaßnahmen in Schleswig-Holstein vorsieht.

■■■■■■■■■■, Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein, erläutert hierzu, dass der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein die Grundsatzdiskussion zu der Thematik bekannt sei. Der Landwirtschaftskammer wurde dabei als Träger von Ökokontoflächen bestätigt, dass sie berechtigt sei, die Ökokontoflächen auch Gemeinden in anderen Bundesländern, bzw. wie im vorliegenden Fall auch Hamburger Bezirken, zur Verfügung zu stellen. Wo die Aus-

gleichsmaßnahmen durchgeführt werden und ob diese in einem anderen Bundesland liegen, läge in der Entscheidung der jeweiligen Eingriffsgemeinde. Das Land Schleswig-Holstein verfolge dabei für sich als Ziel, dass der Ausgleich für Eingriffe innerhalb Schleswig-Holsteins nicht in anderen Bundesländern erfolgt.

■■■■■■■■■■, Büro Architektur + Stadtplanung, ergänzt hierzu, dass ihm bei einem Telefonat mit dem Innenministerium erläutert worden sei, dass Schleswig-Holstein aufgrund einer früheren Fallkonstellation, bei der für Eingriffe innerhalb des Kreises Herzogtum-Lauenburg Ausgleichsmaßnahmen in Mecklenburg-Vorpommern vorgesehen waren, rechtliche Bedenken bestanden haben.

■■■■■■■■■■, B/SL, fasst zusammen, dass nach alledem Schleswig-Holstein augenscheinlich das Ziel hat, eigene Ausgleichsflächenbedarfe im eigenen Bundesland unterzubringen, umgekehrt aber für Ausgleichsflächenbedarfe anderer Bundesländer offen ist. Er bedankt sich bei ■■■■■■■■■■ für die ausgesprochen kollegiale, schnelle und sichere Unterstützung beim Ausgleichsflächenmanagement.

Zu Nr. 2: Hinweise der AG Naturschutz auf Artenvorkommen

■■■■■■■■■■, B/SL, erläutert, dass die AG Naturschutz auf eigene Beobachtungen zum Vorkommen sensibler Arten hingewiesen hat, die aus Sicht der AG Naturschutz bisher nicht ausreichend berücksichtigt worden seien.

B/SL habe aufgrund der Stellungnahme vom 23.01.2015 die AG Naturschutz um Mitteilung von Kartierdaten und dokumentierten Funden zu den beobachteten Arten gemäß § 4 Absatz 2 Satz 4 BauGB gebeten. Die AG Naturschutz hat sich hieraufhin mit Schreiben vom 08.04.2015 geäußert. Die bereits mit Schreiben vom 23.01.2015 erfolgten Angaben zu Artenvorkommen wurden darin zum Teil präzisiert, ohne dass konkrete neue Kartierbefunde vorgelegt wurden.

Gemäß den Angaben der AG Naturschutz wurden nördlich des Plangebietes Fledermäuse nachgewiesen. Dies lässt auf eine Bedeutung des Waldbestandes als Saumstruktur für junge Fledermäuse schließen. Diese Funktion bleibt mit der Bebauungsplanung erhalten, Eingriffe erfolgen somit nicht.

Die AG Naturschutz weist des Weiteren auf Beobachtungen verschiedener Eidechsenarten hin. Ein Beleg für die europarechtlich geschützte Zauneidechse wurde jedoch nicht vorgelegt.

■■■■■■■■■■, B/SL, erläutert weiter, dass die AG zwar keine Belege vorgelegt hat, das Bezirksamt aber gleichwohl die Beobachtungen der AG Naturschutz ernst nimmt und daher berücksichtigen möchte. Entsprechend sollen im Plangebiet geeignete Ausweichlebensräume für die potentiell vorkommenden artenschutzrechtlich relevanten Arten bereit gestellt werden. Daher werden die bisherigen Maßnahmenflächen um eine weitere Fläche südlich des geplanten Bolzplatzes, der gegenüber dem bisherigen Stand der Planungen etwas weiter nach Norden verlagert werden soll, ergänzt.

Auf Nachfrage von ■■■■■■■■■■, B/SL, werden gegen das beabsichtigte Vorgehen keine Bedenken geäußert.

Zu Nr. 3: Potentielle Missstände durch Versickerung

■■■■■■■■■■, **BSU-U1206**, erläutert auf Bitte von ■■■■■■■■■■ ihre Bedenken im Hinblick auf die Versickerung von Oberflächenwasser sowie die Grundwasser / Stauwassersituation. Es werden zusammengefasst folgende Hinweise gegeben und Fragen geäußert:

- Der Untergrund sei sehr heterogen und weist ein Gefälle von Nordwesten Richtung Südosten auf. Daher bestehen Bedenken bezüglich der geplanten Versickerungsanlage im Norden des Plangebietes. Es werden potentielle Missstände für die südlich gelegene Bebauung befürchtet.

- Die Baugrunduntersuchung wurde im Jahr 2014 in einem trockenen Sommer erstellt. Unter Berücksichtigung weiterer geologischer Daten vermutet [REDACTED] eine Beckenlage und geht von höheren Stauwasserständen als den im Jahr 2014 angetroffenen aus.
- Vor diesem Hintergrund sollten Kellergeschosse und Tiefgaragen z.B. als weiße Wanne gegen drückendes Wasser gedichtet sein. Versickerungen könnten / sollten aufgrund der Gegebenheiten nach ihrer Einschätzung nur breitflächig bzw. durch einen wasserdurchlässigen Aufbau von Wegen etc. erfolgen.
- Zu den Regenrückhaltebecken wird gefragt, ob diese abgedichtet werden sollen und / oder ob sie als Versickerungsbecken geplant sind. Eine Baugrunduntersuchung für diesen Bereich besteht bisher nicht und ist für die Erschließungsplanung der Regenrückhaltebecken zu ergänzen.

[REDACTED], Büro Architektur + Stadtplanung, geben Erläuterungen zu der geplanten Oberflächenentwässerung und weisen dabei u.a. darauf hin, dass die Regenrückhaltebecken nicht als Versickerungsbecken geplant sind. Die Oberflächenentwässerung sowie die Baugrunduntersuchung seien durch Fachplanungsbüros erstellt worden. Eine detaillierte fachliche Beurteilung der vorgetragenen Fragen und Bedenken ist durch das Stadtplanungsbüro nicht möglich.

Auf Vorschlag von [REDACTED], B/SL, wird vereinbart, dass die Thematik zwischen [REDACTED] und den Fachplanern [REDACTED] (Büro GSP) und [REDACTED] (Büro Burmann, Mandel + Partner) innerhalb der nächsten 14 Tage abgestimmt werden soll. Nach Auffassung von [REDACTED] zeichne sich nach den im Arbeitskreis I vorgetragenen Bedenken und Erläuterungen der Verzicht auf die Festsetzung einer Versickerung als mögliche Lösung ab.

Protokollnotiz:

Im Nachgang zum Arbeitskreis I wurden neben der Frage zur Versickerung, zur Ausführung der Regenrückhaltebecken und zur druckwasserdichten Ausführung von Keller-/ Tiefgaragenschossen die Entwässerung von Kasematten in geschlossenen Leitungssystemen aufgrund hoher Grund- / Stauwasserstände sowie die Vermeidung der Verschleppung von Bodenverunreinigungen ins Grundwasser durch Versickerungsanlagen thematisiert.

Ergebnis in Abstimmung mit BSU-U1206:

- *Die ausführliche Prüfung der Fachbehörde hat ergeben, dass die örtliche Situation (Topografie, besondere geologische Situation) eine Versickerungsanlage für das WA 3 nicht genehmigungsfähig macht und gezielte Versickerungen auch in den übrigen Bereichen nicht möglich sind. Dementsprechend wird für alle Wohngebiete ein Einleitungsgebot in die geplanten Regenrückhaltebecken mit Ableitung in die Vorflut festgesetzt, sofern keine Versickerung oder Sammlung und Nutzung des Niederschlagswassers erfolgt. Ein Regelungsbedarf zur Vermeidung der Verschleppung von Bodenschadstoffen ins Grundwasser und tiefer liegende Bereiche durch eine Versickerung besteht somit nicht mehr.*
- *Die Prüfung der Fachbehörde hat ergeben, dass es aufgrund der örtlichen Situation zu hohen Grundwasser- / Stauwasserständen kommen kann. Drainagen, die der Vermeidung einer Vernässung der Tiefbauten dienen, entziehen der Vegetation zur Verfügung stehendes Grundwasser. Die textliche Festsetzung § 2 Nr. 21 (neu Nr. 23) wird daher dahingehend konkretisiert, dass eine dauerhafte Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiels unzulässig ist. Die Rechtsgrundlage für diese Festsetzung ist das Bundesnaturschutzgesetz. In der Begründung wird ergänzend ausgeführt, dass zum Beispiel Kasematten in geschlossenen Leitungssystemen zu entwässern sind.*
- *Für die Festsetzung einer druckwasserdichten Ausführung (z.B. weiße Wanne) der Kellergeschosse und Tiefgaragen besteht keine Rechtsgrundlage. Ein entsprechender Hinweis für die Bauausführung wird daher in die Begründung aufgenommen.*
- *Bezüglich der Becken im Süden des B-Plangebietes wurde geklärt, dass diese als reine Regenrückhaltebecken und nicht als Versickerungsbecken angelegt werden. Details werden im Rahmen der Ausführungsplanung geregelt.*

beauftragte Fachplaner die hierfür zu berücksichtigenden Kosten innerhalb der nächsten 14 Tage an B/MR [REDACTED] mitteilt. Des Weiteren benötigt B/MR die geänderten Flächengrößen durch die ergänzte Maßnahmenfläche südlich des Bolzplatzes und der hierdurch reduzierten Grünfläche.

Zu J, Oberflächenentwässerung / Grundwasser

[REDACTED], B/SL, informiert darüber, dass der Zweckverband Südstormarn mit E-Mail vom 14.04.2015 mitgeteilt hat, dass die Belange des Zweckverbandes durch den B-Plan-Lohbrügge 89 nicht beeinträchtigt werden.

Zu J Nr. 38.2:

Protokollnotiz: Die im dem Abwägungsvorschlag des Arbeitskreispapier vom 02.04.2015 vorgeschlagene Formulierung der textlichen Festsetzung wurde aufgrund der Abstimmungen mit der BSU-U1206 (s. besondere Diskussionspunkte Nr. 3) im Nachgang etwas geändert. Die Stellungnahme von Hamburg Wasser, gemäß der die „öffentlichen Abwasseranlagen“ in der Festsetzung gestrichen werden sollen, wird dabei weiterhin berücksichtigt.

Zu J Nr. 39 Stellungnahme BSU-U12 Schutz und Bewirtschaftung des Grundwassers:

Hierzu wird auf das obige Protokoll zum besonderen Diskussionspunkt Nr. 3 verwiesen.

Zu M, Nr. 47 Wald

[REDACTED], B/SL, informiert darüber, dass die BWVI-Abteilung Agrarwirtschaft mit E-Mail vom 16.04.2015 mitgeteilt hat, dass sie den Abwägungsergebnissen nichts hinzuzufügen hat.

Zu N, Nr. 51 Gehrechte und Kostenangaben

Gehrechte

[REDACTED], LIG, legt dar, dass sie eine dingliche Sicherung der festgesetzten Gehrechte durch Grundbucheintragungen begrüßen würde, da mit diesen im Unterschied zu rein vertraglichen Regelungen Schwierigkeiten bei der Weiterübertragung der Bindungen bei Eigentümerwechseln vermieden werden.

[REDACTED], B/SL, antwortet, dass der Bezirk bei der Ausarbeitung von städtebaulichen Verträgen abwägend berücksichtigt, welche Rechte durch Grundbucheintragungen und welche durch rein vertragliche Regelungen gesichert werden. Im vorliegenden Fall wird von der Sicherung der Gehrechte durch Grundbucheintragungen abgesehen, da die Wege gleichzeitig der Anbindung der Wohngebäude dienen und vorrangig die Anlieger die Wege nutzen und unterhalten.

Kostenangaben

[REDACTED], LIG, bittet darum, die Formulierung zu den Kostenangaben in der Begründung, Kapitel 8.2 hinsichtlich einer kosten- und lastenfreien sowie unentgeltlichen Übertragung der zukünftig öffentlichen Flächen zu verdeutlichen. Insbesondere eine lastenfreie Übertragung der Flächen an die Stadt Hamburg sei wichtig.

[REDACTED], B/SL, antwortet, dass der städtebauliche Vertrag diesbezüglich geprüft wird.

4 Nachtrag zur Festsetzung der Baugrenzen

■■■■■■■■■■, B/SL, legt dar, dass die Abstände zwischen den überbaubaren Grundstücksflächen im B-Plan-Entwurf zur TöB-Beteiligung aus nicht nachvollziehbaren Gründen unterschiedlich sind und gegenüber dem Siegerentwurf des Gutachterverfahrens bzw. dem daraus entwickelten Funktionsplan zum Teil mehrere Meter Spielraum geben. Das städtebauliche Konzept des Siegerentwurfs, hier die bebaubaren und die nicht-bebaubaren Flächen, müsse planungsrechtlich gesichert werden. Er schlägt vor, die Abstände zwischen den Baufeldern zu vereinheitlichen, um die städtebaulich notwendigen Mindestabstände zwischen den Gebäuden zu sichern und sich im Bebauungsplanentwurf enger an dem städtebaulichen Konzept des Funktionsplans zu orientieren.

■■■■■■■■■■, Büro Architektur + Stadtplanung, erläutert, dass er hierzu im Vorfeld des Arbeitskreises I Rücksprache mit dem Investor und dem Architekten gehalten habe. Diese hätten Bedenken geäußert, den bisher vorgesehenen Spielraum für die genaue Platzierung der Gebäude weiter einzuschränken. Eine Unterschreitung der Abstandsflächen gemäß der Hamburger Bauordnung sei dabei zu keinem Zeitpunkt und auch jetzt nicht vorgesehen. Die Baugrenzen sind bereits als baukörperähnliche Festsetzungen auf Grundlage des städtebaulichen Konzepts getroffen worden, auch wenn sie dabei zum Teil mehrere Meter Spielraum lassen.

Es erfolgt eine Diskussion, in denen die zuvor genannten Auffassungen weiter begründet werden.

Auf Vorschlag von ■■■■■■■■■■, B/SL, werden die Abstände zwischen den einzelnen überbaubaren Grundstücksflächen mit dem Ziel, städtebauliche Mindestabstände unter Berücksichtigung des vorliegenden Funktionskonzeptes sowie gesunde Wohnverhältnisse und eine angemessene bauliche Dichte zu sichern, im Einzelnen besprochen.

Die besprochenen geänderten Abstände sind dem Plan in der Anlage zum Protokoll zu entnehmen. Die darin nicht gekennzeichneten Abstände bleiben unverändert. Tiefgaragenzufahrten sollen auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig sein.

■■■■■■■■■■, B/SL, bittet darum, die besprochenen Abstände als Ergebnis des Arbeitskreises I mit dem Vorhabenträger innerhalb der nächsten 14 Tage abzustimmen.

Der Vorschlag wird ohne Gegenäußerung angenommen.

Protokollnotiz: Die vorgeschlagenen Mindestabstände wurden im Nachgang zum Arbeitskreis I vom Investor und vom Architekt akzeptiert. Der Bebauungsplanentwurf wird entsprechend dem Ergebnis des Arbeitskreises geändert.

5 Zusammenfassung der wesentlichen Festsetzungsänderungen

- Die Lärmschutzwand südlich des geplanten Bolzplatzes entfällt. Der Bolzplatz wird entsprechend der aktualisierten lärmtechnischen Untersuchung um einige Meter nach Norden verschoben.
- Die Fläche südlich des Bolzplatzes wird vergrößert und als Maßnahmenfläche festgesetzt. Die Maßnahmenfläche nördlich des Bolzplatzes verringert sich etwas. Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz ist anzupassen und als Auszug für den Stadtentwicklungsausschuss vor der öffentlichen Auslegung vorzulegen. Grundlegende Auswirkungen auf die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz oder artenschutzrechtliche Belange entstehen durch die Verschiebung des Bolzplatzes laut Mitteilung der Fachplanerin ■■■■■■■■■■ nicht.
- Die Festsetzungen zum Schutz vor Verkehrslärm werden um eine bedingte Festsetzung für eine Lärmschutzbebauung und eine hieran gebundene Aufnahme der Wohnnutzung in den nördlich angrenzenden Wohngebieten ergänzt. Die Bereiche mit der Festsetzung einer Grundrissklausel werden hierdurch reduziert.

- Die Abstände zwischen den überbaubaren Grundstückflächen werden zum Teil vergrößert und in diesem Zuge einheitlicher gestaltet, um die Grundidee des städtebaulichen Konzeptes mit überbaubaren und nicht-überbaubaren Flächen planungsrechtlich zu sichern. Im Nordosten des WA 3 wird eine überbaubare Grundstückfläche gegenüber dem Stand der TöB-Beteiligung um 2 m nach Osten verschoben.
- Die textliche Festsetzung § 2 Nr. 20 (neu Nr. 22) wird dahingehend geändert, dass keine Versickerung von Niederschlagswasser erfolgt und stattdessen ein Einleitungsgebot in die geplanten Regenrückhaltebecken mit Ableitung in die Vorflut festgesetzt wird.
- Die textliche Festsetzung § 2 Nr. 21 (neu Nr. 23) wird dahingehend konkretisiert, dass eine dauerhafte Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiels unzulässig ist.
- Es wird eine Festsetzung zum wasser- und luftdurchlässigen Aufbau von Wegen auf den Wohnbaugrundstücken aufgenommen.

6 Weiteres Vorgehen

- Mitteilung der Kostenangaben für den städtebaulichen Vertrag bis 04.05.2015
- Zustimmung des Stadtentwicklungsausschusses zur öffentlichen Auslegung: voraussichtlich am 03.06.2015;
Redaktionsschluss SEA 20.05.2015
- Öffentliche Auslegung: voraussichtlich 24.06 - 30.07.2015
- Arbeitskreis II: voraussichtlich 18.09.2015

7 Abschluss

■■■■■■■■■■ B/ SL bittet um Meldung, sofern noch Fragen oder Anmerkungen bestehen. Dies ist nicht der Fall. Der Bebauungsplan ist somit behördenintern abgestimmt.

Hamburg, 20.05.2015

gez. ■■■■■■■■■■
(Büro Architektur + Stadtplanung)
in Abstimmung mit B/SL, ■■■■■■■■■■

Gutachten / Untersuchungen zum Thema „Städtebau“

- 5** Struktur- und Funktionsplanung Reinbeker Redder (Juni 2005)



Hamburg – Bergedorf

Struktur- und Funktionsplanung

Reinbeker Redder

ARCHITEKTUR + STADTPLANUNG

BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG

MASUCH + OLBRISCH

- 08. Juni 2005 -

Hamburg – Bergedorf
Struktur- und Funktionsplanung „Reinbeker Redder“
- Erläuterungsbericht -

ARCHITEKTUR + STADTPLANUNG



in Kooperation mit

BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG



und

MASUCH + OLBRISCH



im Auftrag der

FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG

Bezirksamt Bergedorf • Bauamt / Planungsabteilung



- Überarbeitung 08. Juni 2005 -

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Untersuchungsgebiet	3
2.1	Untersuchungsraum Strukturplanung.....	3
2.2	Teilflächen Funktionsplanung.....	3
3	Übergeordnete Planungsvorgaben.....	5
3.1	Leitbild „Wachsende Stadt“.....	5
3.2	Flächennutzungsplan	5
3.3	Landschaftsprogramm/Artenschutzprogramm.....	6
3.4	Landschaftsplan Oststeinbek	6
3.5	Entwicklungsgutachten Stormarn / Hamburg.....	7
4	Bestandsanalyse	11
4.1	Nutzungs- und Bebauungsstruktur	11
4.2	Geltendes Planungsrecht.....	13
4.3	Verkehr	14
4.3.1	Kfz-Verkehr	14
4.3.2	ÖPNV	16
4.3.3	Nicht motorisierter Individualverkehr (NMIV)	16
4.3.4	Verkehrsplanerische Zusammenfassung	17
4.4	Natur und Landschaft	18
4.4.1	Naturräumliche Grundlagen	18
4.4.2	Biotop- und Nutzungstypen	19
4.4.3	Natürliche Oberflächenentwässerung.....	21
4.4.4	Landschaftsbild.....	22
4.4.5	Grün- und Freiflächen / Freizeit und Erholung.....	22
4.4.6	Schutzgebiete	23
4.4.7	Landschaftsplanerische Zusammenfassung	24
4.5	Lärm	25
4.5.1	Emissionen	25
4.5.2	Immissionen	27
4.6	Hochspannungsleitungen	28
4.7	Boden und Altlasten	29
5	Strukturplan.....	30
5.1	Leitbild.....	30
5.2	Nutzungszonierung.....	31

5.3	Natur und Landschaft	31
5.4	Oberflächenentwässerung	32
5.5	Verkehr und Erschließung	33
5.6	Immissionsschutz	33
5.7	Flächenbilanz	34
6	Funktionskonzept	35
6.1	Städtebauliches Grundkonzept.....	35
6.2	Teilfläche 1: „Kehr“	37
6.3	Teilfläche 2: „Nördlich Mendelstraße und Rudorffweg“	38
6.3.1	Bestandsanalyse	38
6.3.2	Konzept.....	41
6.4	Teilfläche 3: Hirtenland.....	44
6.4.1	Bestandsanalyse	44
6.4.2	Funktionsplan.....	47
6.5	Teilfläche 4: GWG-Fläche.....	52
6.5.1	Bestandsanalyse	52
6.5.2	Konzept.....	55
6.6	Umnutzung Kleingartengelände Haempten.....	57
6.7	Östlicher Grünzug	57
6.8	Kleingärten.....	59
6.9	Eingriffs- / Ausgleichsbilanz	59
6.9.1	Teilfläche 2: Nördlich Mendelstraße und Rudorffweg.....	61
6.9.2	Teilfläche 3: Hirtenland.....	62
6.9.3	Teilfläche 4: GWG-Fläche	62
6.9.4	Eingriffsminderung.....	63
6.9.5	Ausgleichsmaßnahmen	63
6.9.6	Bilanzierung nach Staatsrätemodell	64
7	Empfehlungen zum weiteren Verfahren.....	69
7.1	Interkommunale Abstimmung	69
7.2	Bauleitplanung	70
8	Resümee	71
	Grundlagen und Literatur	73
	Anhang 1 Immissionsrechtliche Grundlagen.....	76
	Anhang 2 Fläche 3 "Hirtenland": Beurteilung der Verwendbarkeit der vorhandenen Ver- und Entsorgungs-Leitungen	80

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Lage der Teilflächen	4
Abbildung 2:	Entwicklungsgutachten Stormarn/HH, Städtebaul. Konzept Reinh. Redder....	9
Abbildung 3:	Übersichtslageplan Reinbeker Redder.....	14
Abbildung 4:	Analyseverkehrsbelastungen Reinbeker Redder	15
Abbildung 5:	Haltestellen HHA Reinbeker Redder.....	16
Abbildung 6:	Haltestelle Haempten am Reinbeker Redder	17
Abbildung 7:	Blumenhaus Kehr	37
Abbildung 8:	Wohngebäude auf Teilfläche 1	37
Abbildung 9:	Mehrfamilienhaus unter Hochspannungsleitung am Reinbeker Redder	38
Abbildung 10:	Wohnhaus und Garten- und Landschaftsbaubetrieb.....	38
Abbildung 11:	Einmündung der Straße Haempten.....	44
Abbildung 12:	Pavillondorf.....	44
Abbildung 13:	Beispiel für eine Stadtvilla in Wentorf bei Hamburg	48
Abbildung 14:	Beispiel für eine Stadtvilla in Berlin-Mahlsdorf	48
Abbildung 15:	Funktionsskizze Querungshilfe und äußere Erschließung des Hirtenlandes ..	49
Abbildung 16:	Knick zwischen Acker und Baumschulfläche.....	53
Abbildung 17:	Wohnhaus des Betriebsinhabers.....	53
Abbildung 18:	Baumschule/Gartencenter Kähler.....	58
Abbildung 19:	Einmündung Tienradestieg	58

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Verkehrsbelastungen / Lm,E (Emissionspegel)	26
Tabelle 2:	Flächenbilanz	34
Tabelle 3:	Wohnungsbilanz.....	36
Tabelle 4:	Eingriffsbilanz Teilfläche 2 „Nördlich Mendelstraße und Rudorffweg“, Bereich Hamburg.....	65
Tabelle 5:	Eingriffsbilanz Teilfläche 2 „Nördlich Mendelstraße und Rudorffweg“, Bereich Oststeinbek	65
Tabelle 6:	Eingriffsbilanz Teilfläche 3 „Hirtenland“.....	66
Tabelle 7:	Eingriffsbilanz Teilfläche 4 „GWG-Fläche“	66
Tabelle 8:	Eingriffsbilanz Kleingärten nördlich Teilfläche 4, Bereich Oststeinbek.....	67
Tabelle 9:	Ausgleichsflächenbilanz	68
Tabelle 10:	Immissionsrichtwerte (IRW) nach Nummer 6 TA Lärm [7]	78
Tabelle 11:	Beurteilungszeiten nach Nummer 6, TA Lärm [7].....	78

Anlage Planband

Plan 1	Naturräumliche Bestandsaufnahme 1:5.000	BFF
Plan 2	Bestandsanalyse 1:2.500	A+S
Plan 3	Strukturanalyse 1:5.000	A+S
Plan 4	Geltendes Recht, 1:5.000	A+S
Plan 5	Strukturplan, 1:5.000	A+S
Plan 6	Bestandsanalyse Teilfläche 2 “nördlich Mendelstraße”, 1:1.000.....	A+S
Plan 7	Bestandsanalyse Teilfläche 3 “Hirtenland”, 1:1.000.....	A+S
Plan 8	Bestandsanalyse Teilfläche 4 “GWG-Fläche”, 1:1.000	A+S
Plan 9	Funktionskonzept, 1:2.000.....	A+S
Plan 10	Funktionsplan Teilfläche 3 “Hirtenland”, 1:1.000	A+S
Plan 11	Eingriffsbewertung Bestand 1:5.000	BFF
Plan 12	Eingriffsbewertung Planung, 1:5.000.....	BFF

(jeweils mit Angabe des Originalmaßstabs)

Schallimmissionskarten

		M+O
Anlage 1	Ermittlung der Emissionspegel für den Straßenverkehr	
Anlage 2	Rasterlärmkarte (Verkehrslärm), Tag, 4m Rechenhöhe	
Anlage 3	Rasterlärmkarte (Verkehrslärm), Nacht, 4m Rechenhöhe	
Anlage 4	Rasterlärmkarte (Gewerbelärm), Tag und Nacht, 4m Rechenhöhe	
Anlage 5	Hirtenland, Rasterlärmkarte (Verkehrslärm), Tag, 4m Rechenhöhe, mit geplanten Lärmschutzmaßnahmen (Wand, Wall)	
Anlage 6	Hirtenland, Rasterlärmkarte (Verkehrslärm), Nacht, 4m Rechenhöhe, mit geplanten Lärmschutzmaßnahmen (Wand, Wall)	
Anlage 7	Hirtenland, Rasterlärmkarte (Verkehrslärm), Tag, 2m Rechenhöhe, mit geplanten Lärmschutzmaßnahmen (Wand, Wall)	

1 Anlass und Aufgabenstellung

Am nördlichen Rand von Lohbrügge verläuft der Reinbeker Redder als Hauptverkehrsstraße zur Erschließung der südlich gelegenen Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord und der östlich anschließenden Umlandkommunen. Nördlich befindet sich die Landesgrenze zu Schleswig-Holstein. Die zwischen Reinbeker Redder und Grenze liegenden Hamburger Flächen sind von sehr unterschiedlichen Nutzungen geprägt, bevor sich auf Gebiet der schleswig-holsteinischen Nachbargemeinde Oststeinbek die landwirtschaftlich geprägte, offene Landschaft anschließt.

Für zwei Teilbereiche gab es seitens der politischen Gremien Bestrebungen die bisherigen Nutzungen in Richtung einer Wohnnutzung umzustrukturieren. Außerdem sind private Eigentümer in anderen Teilen des Gebietes mit Wünschen für eine zusätzliche Wohnbebauung an das Bezirksamt herangetreten.

Damit eine städtebauliche und landschaftsplanerisch schlüssige und nachhaltige Entwicklung des bisher unstrukturierten Gebietes entsteht hat der Stadtplanungsausschuss der Bezirksversammlung hat am 05.03.03 beschlossen, dass für den Bereich entlang des Reinbeker Redders eine städtebauliche und landschaftsplanerische Strukturuntersuchung erarbeitet werden soll. Diese soll in Abstimmung mit der Nachbargemeinde über die Landesgrenzen hinweg den Landschaftsraum von Oststeinbek einbeziehen.

Ziel der Strukturuntersuchung ist es auch Aussagen darüber zu liefern, ob und in welchem Umfang eine Bebauung der vier genannten Flächen erfolgen kann und welche Bauungsformen im Falle einer Bebauung angemessen sind. Für die insgesamt vier Teilbereiche, für die konkrete Bauwünsche vorliegen, ist eine Untersuchung in Form einer Funktionsplanung gefordert, die eine mögliche verbindliche Bauleitplanung vorbereitet. Im Einzelnen ergeben sich folgende wesentliche Untersuchungsgegenstände:

- In der Strukturanalyse sollen sinnvolle Abgrenzungen von neuen und bestehenden **Siedlungsflächen** zu Flächen für Natur und Landschaft hergeleitet werden. Für die neuen Siedlungsflächen sollen sinnvolle Nutzungen (vor allem Wohnnutzung) sowie bauliche Dichten und Gebäudeform erarbeitet werden. Die neu zu schaffende Bebauung soll sich in das bestehende Umfeld einfügen.
- Die bestehenden und zu erwartenden **Verkehrs- und Immissionsmängel und -konflikte** sollen herausgearbeitet werden. Hierzu sollen Maßnahmen erarbeitet werden, die aus verkehrstechnischer Sicht sinnvoll sind und sich somit gut in das übergeordnete Straßennetz einfügen.
- Die Belange von **Natur und Landschaft** im sensiblen Umgang zur offenen Landschaft am Stadtrand sollen analysiert werden. Ausgleichsflächen-Bedarfe sollen überschlägig ermittelt sowie Vorschläge für ökologisch sinnvolle Kompensationsflächen unterbreitet werden.

Aufgrund der komplexen Anforderungsstruktur ist die Bearbeitung an ein Team aus dem Stadtplanungsbüro Architektur + Stadtplanung, dem Landschaftsplanungsbüro Büro für Freiraumplanung und dem Ingenieurbüro Masuch + Olbrisch (Verkehr, Lärm) beauftragt worden. Das Gutachten integriert die bearbeiteten Fachthemen in ein gemeinsames Werk. Die Untersuchung erfolgte in zwei Stufen.

- In einer ersten groben Untersuchungsphase (Maßstab 1:5.000) wurde der gesamte Reinbeker Redder beiderseits von der Einmündung in die B 5 im Westen bis zur Landesgrenze im Osten im Zusammenhang betrachtet und hinsichtlich seiner Strukturen und wesentlichen Stärken und Schwächen untersucht. Zur Abgrenzung der Siedlungs- und Freiflächen und angestrebten Bebauungsstrukturen wurde zunächst ein **Strukturplan** im Maßstab 1:5.000 entwickelt (vgl. Abschnitt 5).
- Aus dem Strukturplan heraus und zu dessen Konkretisierung wurde ein **Funktionskonzept** im Maßstab 1:2.000 entwickelt, in dem Aussagen zur möglichen städtebaulichen Struktur, Erschließung, Grundstückszuschnitte, landschaftlichen Einbindung und andere mehr ersichtlich sind. (vgl. Abschnitt 6)
- Für den Teilbereich 3 „Hirtenland“ wird die Realisierung kurzfristig angestrebt. Deshalb wurden hierfür in einer weiteren Bearbeitungsstufe die Aussagen als Funktionsplan (Maßstab 1:1.000) weiter konkretisiert, um bereits eine Vorklärung für die Bebauungsplanung zu erzielen. (vgl. Abschnitt 6.4)

Das Untersuchungsgebiet liegt im Grenzbereich zur schleswig-holsteinischen Nachbargemeinde Oststeinbek. Die im Rahmen des Regionalen Entwicklungskonzeptes für die Metropolregion Hamburg (REK) für das Untersuchungsgebiet bereits in den 1990er Jahre diskutierte Idee einer Ländergrenzen überschreitenden Planung (vgl. auch 3.5) soll im Grundsatz beibehalten werden. Es soll für eine umsetzungsfähige Planung schon bei der Erarbeitung Wert auf eine enge Abstimmung mit der Nachbargemeinde Oststeinbek und dem Kreis Stormarn gelegt werden.

So wurde der Entwurf dieser Struktur- und Funktionsplanung vom 10.05.2004 den wesentlichen Trägern und vor allem der Gemeinde Oststeinbek und dem Kreis Stormarn zur Stellungnahme vorgelegt. Anregungen u.a. bezüglich erweiterter Bebauungsmöglichkeiten in Anlehnung an das Stormarn-Hamburg Gutachten von 1994 sowie zu vertiefenden Überlegungen zur Oberflächenentwässerung sind aufgegriffen worden und in die endgültige Fassung eingearbeitet worden.

2 Untersuchungsgebiet

2.1 Untersuchungsraum Strukturplanung

Das Untersuchungsgebiet liegt im Stadtteil Lohbrügge des Bezirks Bergedorf am Stadtrand Hamburgs sowie im südlichen Teil der Gemeinde Oststeinbek, Ortsteil Havighorst. Die Entfernung zur Hamburger Innenstadt beträgt ca. 16 km, zum südlich gelegenen Zentrum Bergedorf ca. 3 km und zum Zentrum der östlich gelegenen schleswig-holsteinischen Nachbarstadt Reinbek ebenfalls ca. 3 km. Der Ortskern von Oststeinbek ist ca. 5 km entfernt. (vgl. Abbildung 3)

Das Untersuchungsgebiet umfasst nördlich des Reinbeker Redders den gesamten Bereich von der Einmündung zur B 5 bis zur östlichen Landesgrenze. Er ist durch eine heterogene Struktur aus Wohnbebauung, Gewerbe, Kleingärten, Landwirtschaftsflächen und Grünflächen gekennzeichnet. Der im Norden einbezogene Streifen von ca. 200 m - 600 m von Oststeinbek wird im Wesentlichen für landwirtschaftliche Zwecke genutzt.

Zur Einbindung in das Stadtgefüge ist südlich des Reinbeker Redders ein Bereich von ca. 100-500 m in das Untersuchungsgebiet integriert, der vor allem durch Wohnnutzung geprägt ist. Hier beginnt die Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord mit entsprechender Infrastruktur und der großen öffentlichen Grünfläche „Grünes Zentrum“. Westlich davon befindet sich das Gewerbegebiet „Osterrade“.

Die Ausdehnung des Untersuchungsraumes auf das Gebiet der Gemeinde Oststeinbek in Schleswig-Holstein resultiert aus den Verflechtungen mit diesem Raum. Die Landesgrenze verläuft in einer Entfernung von ca. 200 bis 700 m vom Reinbeker Redder, in einem kurzen Abschnitt sogar unmittelbar entlang der Straße. Die vorliegende grenzübergreifende Untersuchung „Entwicklungsgutachten Stormarn/Hamburg“ (vgl. auch Abschnitt 3.5) kommt daher zum Schluss, dass das gut erschlossene potentielle Bauland nördlich des Reinbeker Redder besser ausgenutzt werden sollte.

2.2 Teilflächen Funktionsplanung

Die vier genauer zu untersuchenden Teilflächen befinden sich nördlich des Reinbeker Redders (vgl. Abbildung 1).

Teilfläche 1 „Kehr“

Die Fläche (ca. 1,4 ha) liegt zwischen dem Wohngebiet Dorfanger Boberg und einer Kleingartenanlage. Wesentliche Nutzung ist ein Pflanzen- und Blumeneinzelhandelsbetrieb. Die rückwärtige Erweiterungs- und Betriebsfläche wird nicht mehr benötigt. Der Eigentümer strebt daher eine Umnutzung zu einem Wohngebiet in Fortsetzung des direkt benachbarten neuen Wohngebiets „Dorfanger Boberg“ an.

Die Erarbeitung eines städtebaulichen Konzeptes für diese Teilfläche erfolgt in Abstimmung zwischen dem Eigentümer und dem Bezirksamt. Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird daher von einer Detailuntersuchung dieser Teilfläche abgesehen.

Teilfläche 2 „nördlich Mendelstraße/Rudorffweg“

Das Gebiet (ca. 11,7 ha) umfasst eine gemischte Struktur aus zum Teil sehr tiefen Grundstücken in Einzeleigentum sowie zwei kleineren Kleingartenvereinen, das hinsichtlich einer behutsamen Verdichtung untersucht werden soll. Die Bezirksversammlung hat sich grundsätzlich bereits für die Einleitung eines Bebauungsplan-Verfahrens ausgesprochen.

Teilfläche 3 „Hirtenland“

Die Fläche (ca. 3,5 ha) wird derzeit als Pavillondorf für Asylbewerber genutzt. Die Pachtverträge für diese Nutzung laufen Ende 2005 aus. Es ist politischer Wille, die Fläche einer Wohnnutzung zuzuführen sowie zukünftig die Fortführung des südlichen Grünzuges nach Norden zu ermöglichen. Die Aufstellung eines Bebauungsplanes ist von der Bezirksversammlung am 28.02.2002 beschlossen worden. Die Fläche zählt zu der im Mai 2003 von der Senatskommission beschlossenen zweiten Tranche von insgesamt 19 Flächen, die zur Umsetzung des Leitbildes der „Wachsenden Stadt“ zu Wohnbauflächen entwickelt werden sollen.

Teilfläche 4 „GWG-Fläche“

Die Fläche (ca. 6,6 ha) befindet sich zwischen dem Kleingartenverein Haempten im Westen und der Einzelhausbebauung Tienrade/Tienradestieg im Osten. Sie wird zurzeit je zur Hälfte als Acker und als Baumschule genutzt. Die Fläche befindet sich in Privateigentum. Drei Viertel der Fläche sind von der GWG langfristig gepachtet, die eine Umnutzung zu einem Wohngebiet anstrebt. Im Rahmen der Strukturuntersuchung ist dies unter Berücksichtigung der Freihaltung von Grünnetzungen und einer möglichen Erweiterung der Kleingartenanlage näher zu untersuchen.



Abbildung 1: Lage der Teilflächen

3 Übergeordnete Planungsvorgaben

3.1 Leitbild „Wachsende Stadt“

Das Leitbild „Wachsende Stadt“¹ vom 11.07.2002 formuliert unter anderem das übergeordnete Ziel eines quantitativen Wachstums der Bevölkerung. Es ist *„dabei, die Umlandwanderung weiter deutlich zurückzuführen. Die Menschen sollen nicht nur in Hamburg arbeiten, sondern auch in der Stadt wohnen. Dazu muss für die vorwiegend jungen Familien mit Kindern und mittlerem Einkommen die Möglichkeit geschaffen werden, attraktive und günstige Wohnraumangebote in Hamburg zu finden.“*² Besonderes Augenmerk ist auf die Vermarktung von Wohngebieten für Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser und die Förderung von Eigentumsmaßnahmen zu legen.

In diesem Sinne des Leitbildes ist eine strukturell durchdachte und nachhaltige Siedlungsentwicklung nördlich des Reinbeker Redders insbesondere zur planerischen Vorbereitung von Einfamilienhäusern und kleineren familiengerechten Mehrfamilienhäusern zu sehen.

Zur räumlichen Umsetzung hat die Senatskommission für Stadtentwicklung so genannte Tranchen mit Flächen benannt, die kurzfristig im Sinne der im Leitbild genannten Ziele zu entwickeln sind. Im Mai 2003 ist im Rahmen der 2. Tranche auch das „Hirtenland“ (Teilfläche 3) aufgenommen worden.

3.2 Flächennutzungsplan

Der geltende Flächennutzungsplan (FNP) der Freien und Hansestadt **Hamburg** stellt im Untersuchungsgebiet Wohnbauflächen, gewerbliche Bauflächen, Grünflächen, Flächen für die Landwirtschaft und den Reinbeker Redder als sonstige Hauptverkehrsstraße dar (vgl. Ausschnitt auf Plan Nr. 4 „Geltendes Recht“). Die vorgesehenen baulichen Entwicklungen weichen zum Teil von den Darstellungen ab:

- Für die Teilfläche 2 werden, z.T. auch in Abweichung zum Bestand, Grünflächen und Flächen für die Landwirtschaft dargestellt.
- Auf der Teilfläche 4 ist eine öffentliche Grünfläche dargestellt.

Für die Teilflächen werden im Rahmen des Bauleitplanverfahrens FNP-Änderungen erforderlich. Nur in der Teilfläche 3 „Hirtenland“ werden Wohnbauland sowie die Fortsetzung des südlichen Grünzuges so als planerisches Ziel dargestellt wie die Aufgabenstellung des Strukturkonzeptes bzw. der Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanes es vorsieht.

Für **Oststeinbek** besteht ein Flächennutzungsplan einschließlich der 7. bis 21. Änderung (Stand 1999), der mit einem Maßstab von 1:5.000 dem Detaillierungsgrad des Struktur-

¹ Freie und Hansestadt Hamburg – Staatliche Pressestelle (Juli 2002): Leitbild: Metropole Hamburg – Wachsende Stadt. Hamburg.

² ebenda, S. 18

planes entspricht. Für die Flächen des Untersuchungsraumes sind überwiegend Flächen für die Landwirtschaft dargestellt (vgl. Ausschnitt auf Plan Nr. 4), die Teil eines Landschaftsschutzgebietes und eines Wasserschutzgebietes der Stufe IIIB sind. Außerdem sind eine kleinere Grünfläche „Erholung“ nördlich der Teilfläche 3 „Hirtenland“ und eine Grünfläche „Sport“ nördlich des Dorfbingers Boberg dargestellt. Des Weiteren sind Rad- und Wanderwege, die im Süden an die Landesgrenze stoßen, dargestellt. Diese Wegeverbindungen sind allerdings (noch) nicht realisiert.

Die Planungsideen des Entwicklungsgutachtens Stormarn/Hamburg (vgl. 3.5) sind nicht in die Flächennutzungsplanung Oststeinbeks und Hamburgs umgesetzt.

3.3 Landschaftsprogramm/Artenschutzprogramm

Im Landschafts- und Artenschutzprogramm (LAPRO / APRO) wird das Untersuchungsgebiet innerhalb des Bezirkes Bergedorf zum Teilraum 1 „Stadtgebiet Bergedorf / Lohbrügge einschließlich des Siedlungsbereiches des östlichen Marschenrandes nördlich der A 25 mit Allermöhe-Ost und Alt-Nettelburg“ gezählt.

Im LAPRO ist für weite Teile des Untersuchungsgebietes ein Wasserschutzgebiet dargestellt, für den westlichen Teil nördlich des Reinbeker Redders ist im Bereich der Landesgrenze als Maßnahme "Entwickeln des Landschaftsbildes" dargestellt. Der Bereich nördlich des Reinbeker Redders wird zur Landschaftsachse "Obere Bille" gezählt.

Im Zuge der Bebauungsplanverfahren werden für alle drei Teilflächen Änderungen des LAPRO / APRO notwendig:

- Für den Teilbereich 2 ist im LAPRO die Darstellung "Landwirtschaftliche Kulturlandschaft" erfolgt.
- Für die Teilfläche 3 ist für die westliche Hälfte "Kleingärten" und für die östliche Hälfte "Gartenbezogenes Wohnen" dargestellt.
- Für die Teilfläche 4 ist ebenfalls "Landwirtschaftliche Kulturlandschaft" dargestellt. Darüber hinaus ist im APRO über den Bereich der Teilfläche 4 in Nord-Süd-Richtung ein Verbindungsbiotop Bachtäler dargestellt.

3.4 Landschaftsplan Oststeinbek

Die Gemeinde Oststeinbek hat im Jahr 1990 einen Landschaftsplan aufgestellt.

In der Bestandsanalyse wird für alle landwirtschaftlich genutzten Bereiche des Gemeindegebietes allgemein die fortschreitende Intensivierung der Landwirtschaft mit den bekannten negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt beschrieben. Dabei werden insbesondere die Degradierung und der vollständige Verlust von Knicks, die Entwässerung von Feuchtbereichen und die Beeinträchtigung von Fließgewässern genannt. Hierbei handelt es sich vor allem um den Havighorster Graben, der im Bereich südlich des Reiterhofes verrohrt ist und der Niederungsbereich zugeschüttet wurde. Auch im weiteren Verlauf nach Westen reicht die intensive Weidenutzung bis an den Graben heran.

Im Entwurf sieht der Landschaftsplan vor allem folgende Maßnahmen vor:

- vollständige Entrohrung und Renaturierung des Havighorster Grabens und Schaffung eines beidseitigen Schutzstreifens
- Neuanlage von Knicks entlang der landwirtschaftlichen Wege und zwischen den Äckern, Ergänzung und fachgerechte Pflege der vorhandenen Knicks
- Anlage eines Schutzstreifens entlang des Grabens an der Landesgrenze (nördlich Kleingartenanlage "Bockhorst")
- Ausbildung eines abgestuften Waldrandes entlang der Waldflächen an der Landesgrenze, nördlich der Siedlung / Kleingartenanlage "Haempton"

3.5 Entwicklungsgutachten Stormarn / Hamburg

Im Rahmen des Regionalen Entwicklungskonzeptes für die Metropolregion Hamburg (REK) ist zum regionalen Leitprojekt „Räumliche Kooperationsmodelle – Fallbeispiel Stormarn/Hamburg“ das Entwicklungsgutachten Stormarn- Hamburg (1994) im Auftrag des Kreises Stormarn und der damaligen Hamburger Stadtentwicklungsbehörde erarbeitet worden. Als für das Untersuchungsgebiet relevantes Ziel nennt das Gutachten den Ausbau der Nebenachse Hamburg/Billstedt – Bergedorf/Lohbrügge – Reinbek, von der das Untersuchungsgebiet einen wesentlichen Teil umfasst. Als Planungsempfehlungen hierfür werden u.a. genannt:

- Ausnutzung des gut erschlossenen Baulandes nördlich des Reinbeker Redders als verdichtete Wohnbauflächen
- Gliederung der Flächen durch Grünflächen, Verknüpfung vorwiegend in Nord-Süd-Richtung
- Erhalt der Identität des Dorfes Havighorst und Einhaltung breiter Abstandsflächen, die für die Naherholung genutzt werden können
- Einhaltung von Abstandsflächen zur Hochspannungsleitung (mind. 50m)
- Verknüpfung alter und neuer Wohngebiete, auch bezüglich Infrastruktureinrichtungen und Verbesserung der Wegeverbindungen u.a. auch mit Querungsmöglichkeiten des Reinbeker Redders
- Bildung von architektonisch / landschaftlich geprägten Stadtkanten

Bezüglich Natur und Landschaft wird im Gutachten für den gesamten Landschaftsraum der Havighorster Feldmark als Ziel die Sicherung relativ unzerschnittener Räume für die Naherholung mit einem wenig verlärmten Kernbereich angestrebt. Der Niederungsbereich des Havighorster Grabens, sowie die Feuchtwiesen (nördlich Buschkoppel) und Waldbereiche (nördlich Haempton) an der Landesgrenze sind als Flächen zur Sicherung und Entwicklung wertvoller Biotope gekennzeichnet.

Im Bereich des Untersuchungsgebietes sind zur Sicherung und Entwicklung wichtiger Erholungsverbindungen zwei Achsen in Nord-Süd-Richtung vorgesehen: eine über die Fläche Hirtenland und eine weitere im Westen, westlich der Kleingartenanlage "Buschkoppel". Diese Verbindung wurde durch die Bebauung Dorfanger Boberg bereits erheblich eingeschränkt, so dass eine geplante Wegebeziehung nur noch durch die Kleingärten verlaufen kann.

In der Konkretisierung des angestrebten Ausbaus der Nebenachse schlägt das Gutachten im Bereich des Untersuchungsgebietes drei mögliche Bauflächen für grenzüberschreitende Wohnbauvorhaben vor (s. Abbildung 2):

- Die westliche Fläche (Entwicklungsgutachten Fläche Nr. 903) schließt im Süden und Westen an die Teilfläche 2 „nördlich Mendelstraße/Rudorffweg“ und im Osten an die Teilfläche 3 „Hirtenland“ an. Sie befindet sich vollständig auf Oststeinbeker Gebiet.
- Die mittlere Fläche (Entwicklungsgutachten Fläche Nr. 904) liegt im westlichen Teil der Kleingartenanlage „Haempton e.V.“, direkt östlich der bestehenden Wohnbebauung und liegt vollständig auf Hamburger Gebiet.
- Die östliche Fläche (Entwicklungsgutachten Flächen Nr. 905) umfasst die Teilfläche 4 „GWG-Fläche“ sowie angrenzende Flächen auf Oststeinbeker Gebiet. Sie ist somit die einzige gemeindeübergreifende Fläche.

Angesichts des damals herrschenden Engpasses auf dem Wohnungsmarkt und der Nachbarschaft zur Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord wurde eine Bebauung aus verdichtetem Flachbau mit I-II Geschossen sowie Stadtvillen und vor allem Geschosswohnungsbau mit II-IV Geschossen vorgeschlagen. Insgesamt waren ca. 870 Wohneinheiten auf einer Bruttobaufläche von knapp 15 ha vorgesehen³. Davon entfielen auf Oststeinbeker Gebiet rund 7,8 ha.

Aus heutiger Sicht ist die vorgeschlagene Bebauungsstruktur sehr stark verdichtet und sehr auf Geschosswohnungsbau ausgerichtet. Vor dem Hintergrund eines veränderten Wohnungsmarktes und des von Hamburg verfolgten Leitbild der Wachsenden Stadt, sollte die Bebauung einen hohen Anteil an verdichtetem Einfamilienhausbau aufweisen.

Bei den damaligen Bestrebungen, die vorgeschlagenen Projekte länderübergreifend umzusetzen, kam die dafür eingesetzte Arbeitsgruppe⁴ im März 1997 zu dem Schluss, dass auf den drei genannten Flächen bis auf weiteres keine Ländergrenzen überschreitende Wohnbauflächenplanung im Sinne des REK-Leitprojektes Nr. 3 verfolgt werden soll. Dabei spielten seinerzeit folgende Aspekte eine Rolle⁵

- Die Gemeinde Oststeinbek strebt grundsätzlich an, eine „überschaubare“ Gemeinde zu bleiben und strebt Neubauf Flächen eher im Bereich der unmittelbaren Ortslage an (Aufstellungsbeschluss 1997 für ca. 100 WE bereits gefasst). Für die Entwicklung einer Wohnnutzung an der südlichen Gemeindegrenze besteht somit keine Priorität.
- Es besteht eine veränderte Bedarfslage (Entspannung des Wohnungsmarktes), aufgrund derer eine Konzentration auf unbelastete und besser geeignete Flächen befürwortet wird.
- In der Teilfläche 903 sowie deren Randbereich befinden sich zwei Altlasten, die ein Wohnbauvorhaben erheblich erschweren. Ein Verschieben der Fläche nach Osten, um so der Altlastenproblematik zu umgehen, wird nicht als sinnvoll angesehen, da dies

³ Entwicklungsgutachten Stormarn/Hamburg: Planzeichnung „Städtebauliches Konzept“ vom 26.01.1994; WE-Anzahl im Einzelnen: Fläche 903: ca. 285 WE, ca. 4,5 ha; Fläche 904: ca. 105 WE, ca. 1,6 ha; Fläche 905: ca. 480 WE, ca. 8,0 ha

⁴ Arbeitsgruppe zum Regionalen Leitprojekt Nr. 3 „Räumliche Kooperationsmodelle – Fallbeispiel Stormarn/Hamburg (grenzüberschreitende Wohnbauvorhaben)“

⁵ Vermerk zur Sitzung der Arbeitsgruppe zum Regionalen Leitprojekt Nr. 3 „Räumliche Kooperationsmodelle – Fallbeispiel Stormarn/Hamburg (grenzüberschreitende Wohnbauvorhaben)“ am 13. März 1997

die übergeordnete Grünverbindung beeinträchtigen und in den Bestand des Pavillon-
dorfes eingreifen würde.

- Die Flächen 903 und 904 liegen jeweils vollständig auf Oststeinbeker bzw. Hamburger Gebiet, so dass keine Ländergrenzen übergreifende Planung erforderlich wäre
- Die Verkehrserschließung ist bei allen Flächen nicht unproblematisch, da die Verkehrskapazitäten des Reinbeker Redders begrenzt sind⁶.

Der Arbeitskreis empfahl Hamburg und Oststeinbek statt einer länderübergreifenden Planung erforderlichenfalls in jeweiliger Planungszuständigkeit eigene wohnbauliche Entwicklungen in dieser Region zu betreiben. Dabei sollte ggf. eine sinnvolle Ausnutzung geeigneter Flächen erfolgen und daher von sonst üblichen Abstandsflächen zu den Landesgrenzen abgesehen werden.

Eine Ländergrenzen überschreitende Planung ist für den Bereich nördlich des Reinbeker Redder aus planerischer Sicht auch heute noch im Grundsatz sinnvoll.

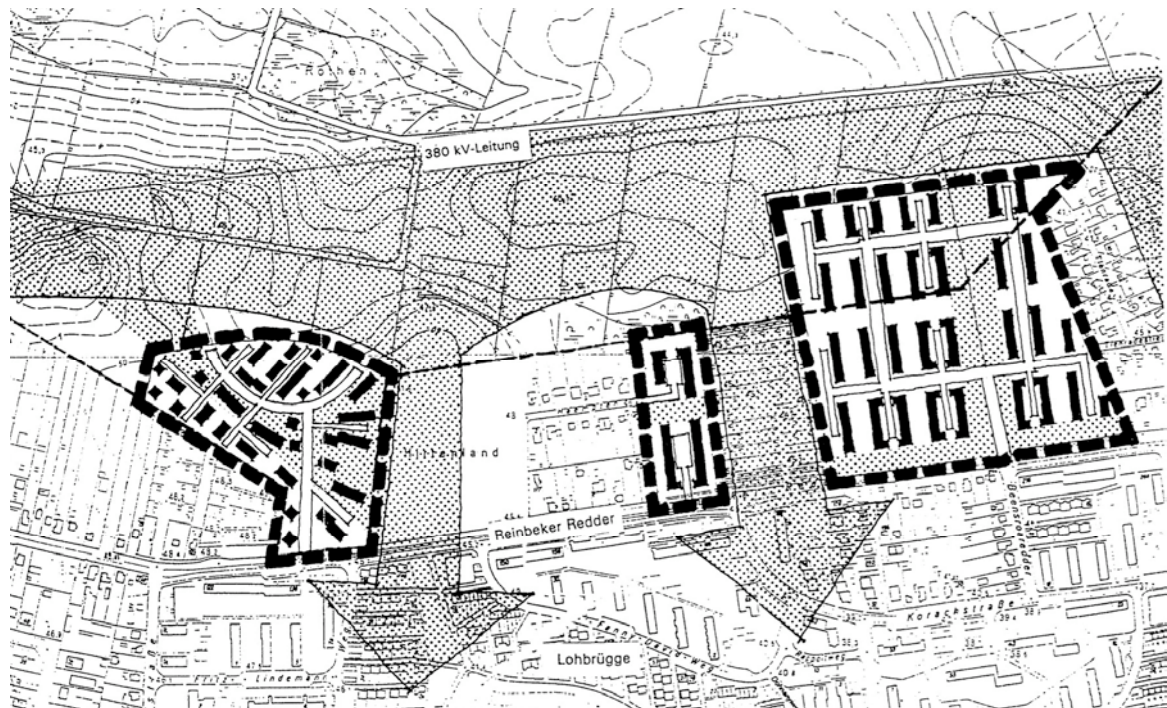


Abbildung 2: Entwicklungsgutachten Stormarn/Hamburg, Städtebauliches Konzept Reinbeker Redder

Aktuelle Sicht Oststeinbeks und des Kreises Stormarn

Um die Nachbargemeinde frühzeitig über die Planungsabsichten Hamburgs zu informieren und die Bereitschaft für die **Vorstellungen Oststeinbeks** sowie des Kreises abzuklären, erfolgten im Rahmen der Strukturuntersuchung mehrere Abstimmungsgespräche mit Vertretern der Gemeinde Oststeinbek und des Kreises Stormarn sowie die Vorlage des Strukturplan-Entwurfs. In den Stellungnahmen dazu und Gesprächen wurde u.a. erläu-

⁶ Hinweis zur begrenzten Verkehrskapazität aus: Gutachten Stormarn / Hamburg, „Bewertungsbögen zu Flächen 903-905“, S. 163-165,

Anmerkung: Aus verkehrlichen Aspekten (Ausbaureserven B 5/ Reinbeker Redder) wurde seinerzeit ausschließlich eine Begrenzung der Ausbaukapazität auf rd. 1.400 zusätzliche Wohneinheiten vorgenommen. Diese Kapazitätsgrenze ist mit der zwischenzeitlichen Realisierung des Wohngebietes Dorfanger Boberg durchaus noch nicht erreicht, zumal der im Entwicklungsgutachten vorgeschlagene Knotenpunktum-/ -ausbau bereits realisiert wurde.

tert⁷, dass das Entwicklungsgutachten für Oststeinbek und den Kreis weiterhin Grundlage für die Planungen in diesem Raum sind. Die vorgeschlagenen Bauflächen entlang der Landesgrenze werden von Seiten Oststeinbeks als langfristiges Siedlungsflächenpotenzial gesehen. Die Bereitstellung von Ausgleichflächen wird nicht grundsätzlich abgelehnt. Des Weiteren wurde auf die bereits bestehende und bei weiterer Wohnbebauung verstärkte Problematik der Oberflächenentwässerung sowie Konflikte zwischen Naherholungssuchenden und dem landwirtschaftlichen Verkehr in der Havighorster Feldmark hingewiesen.

Aus **Sicht des Kreises** sollte eine Option für Bauflächen auf Oststeinbeker Gebiet bestehen. Gegen landschaftsplanerische Ziele und Maßnahmen bestehen keine grundsätzlichen Bedenken. Die im Gutachten vorgesehene Grünverbindung im Bereich Hirtenland sollte auch zukünftig nicht voll zu Lasten Oststeinbeks verlegt werden. Die Grünverbindung im Bereich der Kleingartensiedlung Haempton wird dagegen als entbehrlich angesehen, da hier keine südliche Fortsetzung besteht.

⁷ vgl. Protokoll des BZA Hamburg-Bergedorf vom 02.10.2003 zum Gespräch vom 26.09.2003, Stellungnahme des Kreises vom 28.06.2004 und der Gemeinde Oststeinbek vom 28.06.2004

4 Bestandsanalyse

4.1 Nutzungs- und Bebauungsstruktur

Das Untersuchungsgebiet ist nördlich des Reinbeker Redders durch sehr heterogene Nutzungen und Strukturen gekennzeichnet, die räumlich kaum Bezüge zueinander haben (Gewerbe, Wohnen, Landwirtschaft, Kleingärten, Wald, eine Parkanlage und Brachgrundstücke), während südlich die Wohnnutzung dominiert (vgl. Plan Nr. 2 „Bestandsanalyse“ und Plan Nr. 3 „Strukturanalyse“).

Bezüglich der **Wohnbebauung** nördlich des Reinbeker Redders tritt als größeres, relativ neues Wohngebiet mit einer verdichteten Bebauungsstruktur aus Reihen- und Doppelhäusern die Siedlung Dorfanger Boberg hervor. Die übrigen Bereiche mit Wohnbebauung sind deutlich kleiner. In der Teilfläche 2 finden sich neben Einfamilienhäusern auch einige Mehrfamilienhäuser sowie landwirtschaftliche und gewerbliche Nutzungen, so dass eine gemischte Struktur entsteht. Charakteristisch sind hier die oft sehr tiefen Grundstücke und einige Gebäude in 2. und 3. Reihe, die über z.T. sehr lange sog. Pfeifenstiele erschlossen werden. Entlang der Straße Haempten, östlich des Pavillondorfes, ist die Bebauungsstruktur, bestehend aus Einzel- und einigen Doppelhäusern, heterogen. Eine heterogene Struktur besteht ebenfalls entlang der Straßen Tienrade/Tienradestieg, hier bestehend aus eingeschossigen Einfamilienhäusern. Südlich des Reinbeker Redders befindet sich neben einem kleineren Einzelhausgebiet im Westen und einigen Wohngebäuden, die sich abwechselnd mit gewerblichen Nutzungen nördlich des Gewerbegebietes Osterade erstrecken, die raumprägende Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord. Sie ist in den 50er- und 60er Jahren des vergangenen Jahrhunderts nach dem Leitbild der „gegliederten und aufgelockerten Stadt“ mit großzügigen Grünzügen und geschwungenen Straßenführungen entstanden. Die bauliche Dichte und die Gebäudestrukturen der Wohngebäude reichen von Einzelhäusern, über Doppel- und Reihenhäusern bis zu 16-geschossigen Wohngebäuden, die z.T. in direkter Nachbarschaft zueinander stehen.

Für das Untersuchungsgebiet sind folgende Bereiche für die **Nahversorgung bzw. den Einzelhandel** zu nennen:

- Im Einmündungsbereich B5 / Reinbeker Redder ist in Zusammenhang mit dem Dorfanger Boberg ein Einkaufszentrum mit zwei Supermärkten sowie einigen weiteren kleineren Läden entstanden. Ihm gegenüber befinden sich zudem ein Fast-Food-Restaurant und ein Getränkehandel.
- Östlich des Dorfangers Boberg liegt das Blumenhaus Kehr sowie ein Restaurant in einem ehemaligen Gewächshaus.
- Ein weiterer Supermarkt sowie eine Kfz-Werkstatt, zwei Tankstellen und ein Möbelhaus befinden sich im Osten des Untersuchungsgebietes nahe der Landesgrenze.
- Am westlichen Rand der Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord befindet sich das moderne, vor kurzem aufgewertete Nahversorgungszentrum Mendelstraße.
- Das Nahversorgungszentrum Rapoltweg in der Mitte von Lohbrügge-Nord weist dagegen deutliche funktionale und gestalterische Defizite auf.

Neben den **gewerblichen Nutzungen** (u.a. auch Tankstellen) in gemischter Lage, beiderseits des Reinbeker Redders zwischen den Straßen Rudorffweg und Mendelstraße, sind folgende Gewerbestandorte bzw. -gebiete zu nennen:

- Das Gewerbegebiet Osterade, das in direkter Nachbarschaft zu Wohn- und gemischter Nutzung liegt und über den Rudorffweg an den Reinbeker Redder als übergeordnete Straße angebunden ist.
- Das Gewerbegebiet Havighorster Weg an der östlichen Landesgrenze. Es ist im Wesentlichen von Kleingärten und Grünanlagen umgeben. Die Anbindung erfolgt ebenfalls über den Reinbeker Redder.
- Die Baumschule und der Gartencenter Kähler sind zwischen Tienrade und dem Gewerbegebiet Havighorster Weg gelegen.

Als **Sport- und Freizeiteinrichtungen** ist nördlich des Reinbeker Redders auf Oststeinbeker Gebiet ein Reiterhof mit einem angeschlossenen gastronomischen Betrieb vorhanden. Eine zweite Reithalle wurde im Sommer 2003 errichtet. Außerdem befindet sich eine Tennisanlage am "Ohlendiek" sowie eine kommerziell betriebene Tennishalle im Gewerbegebiet am Havighorster Weg, die allerdings zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme leer stand.

Im Untersuchungsgebiet gibt es mehrere **Kleingartenanlagen** auf insgesamt rund 25 ha Fläche. Zwischen dem Dorfanger Boberg und der Teilfläche 2 liegt der Kleingartenverein "Am Bockhorst" mit etwa 130 Parzellen. Östlich anschließend an die Teilfläche 2 befindet sich eine weitere Kleingartenanlage mit etwa 30 Parzellen. Die Kleingartenanlage "Haempton" westlich der Teilfläche 4 umfasst ca. 80 Parzellen, der Kleingartenverein "Buschkoppel" im nordöstlichen Untersuchungsgebiet weist etwa 240 Parzellen auf.

Der gesamte Landschaftsraum nördlich des Reinbeker Redders wird **landwirtschaftlich** genutzt. Hauptnutzung ist dabei der Ackerbau, daneben gibt es noch Grünlandnutzung unterschiedlicher Intensität.

Im südlichen Untersuchungsgebiet ist mit dem "Grünen Zentrum" eine **öffentliche Parkanlage** mit der Bedeutung eines Stadtteilparks vorhanden, der die Wohngebiete und öffentlichen Einrichtungen von Lohbrügge-Nord mit einander verbindet.

Nördlich des Reinbeker Redders befinden sich als **Gemeinbedarfseinrichtungen** eine Schule sowie ein Gemeinschaftshaus am westlichen Plangebietsrand im Wohngebiet Dorfanger Boberg. Südlich des Reinbeker Redders sind als Wohnfolgeeinrichtungen für die Siedlung Lohbrügge-Nord zwei Gemeindezentren, zwei Schulen sowie drei Kinderbetreuungseinrichtungen entstanden. Weitere Einrichtungen befinden sich weiter südlich, außerhalb des Untersuchungsraumes als Teil der Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord. Der größte Teil von Lohbrügge-Nord ist Bestandteil des Programms der sozialen Stadtteilentwicklung, in dessen Zuge vor allem das Angebot an Gemeinbedarfseinrichtungen und die soziale Infrastruktur verbessert werden sollen.

4.2 Geltendes Planungsrecht

Zur Darstellung des Geltenden Rechtes (vgl. Plan Nr. 4) wurden für die Gemeinden Oststeinbek und Hamburg unterschiedliche Ebenen gewählt.

Auf Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg werden **Bauvorhaben** etwa zur Hälfte des Untersuchungsraumes an Hand von Bebauungsplänen beurteilt. In den übrigen Bereichen sind § 34 BauGB (Innenbereich) oder § 35 BauGB (Außenbereich) (vgl. weiße Flächen auf Plan Nr. 4) anzuwenden. Im Außenbereich sind generell nur privilegierte Bauvorhaben zulässig. In den Innenbereichen richtet sich die Beurteilung von Bauvorhaben nach der jeweiligen Umgebung. Für die Teilflächen 2 bis 4 bestehen keine Bebauungspläne, so dass hier zurzeit die genannten Paragraphen Anwendung finden und zur Realisierung des Funktionskonzeptes bzw. Funktionsplanes die Neuaufstellung von Bebauungsplänen erforderlich wird.

Der Oststeinbeker Bereich des Untersuchungsgebietes ist nahezu vollständig als Außenbereich nach § 35 BauGB einzustufen. Nur für den Bereich der Sportanlagen am Ohlendiek besteht ein rechtskräftiger Bebauungsplan.

In der einheitlich entwickelten Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord gelten die damaligen Bebauungspläne. Hier sind keine größeren Bautätigkeiten zu erwarten; Bebauungsplan-Änderungen sind hier nicht erforderlich. Bei den in Einzeleigentum befindlichen Grundstücken südlich des Reinbeker Redders gegenüber Dorfanger Boberg, Teilgebiet 2 „Nördlich Mendelstraße und Rudorffweg“, Straße Haempton sowie Straßen Tienrade/Tienradestieg sind Bauvorhaben nach §34 BauGB zu beurteilen.

4.3 Verkehr

4.3.1 Kfz-Verkehr

Der Reinbeker Redder stellt im Osten Hamburgs eine Hauptverbindung zwischen der B 5 auf der einen und der K 80, Reinbek auf der anderen Seite dar (vgl. Abbildung 3). Bei Engpässen im Autobahnkreuz Ost wird der Reinbeker Redder von den Verkehrsteilnehmern als Ausweichstrecke in der Relation BAB 1 - BAB 24 genutzt. Auf Schleswig-Holsteiner Gebiet ist die Verlängerung des Reinbeker Redders eine Landesstraße (L223).

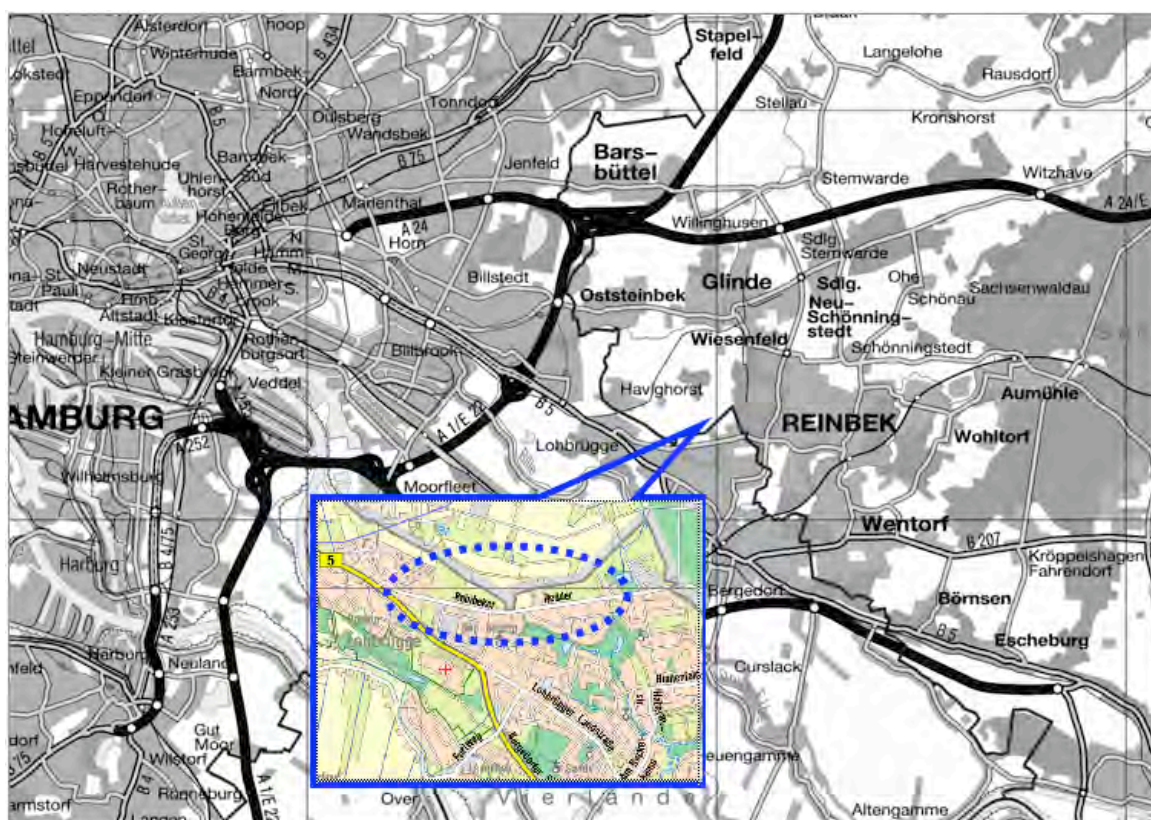


Abbildung 3: Übersichtslageplan Reinbeker Redder⁸

Zur aktuellen **Verkehrsbelastung** des Reinbeker Redders und der Knotenpunkte im Straßenverlauf liegen Angaben aus verschiedenen Zählungen der BBV Hamburg⁹ vor. Außerdem können Angaben aus den Verkehrsmengenkarten Hamburg¹⁰ und Schleswig-Holstein¹¹ herangezogen werden. Die zur Beurteilung der vorhandenen Verkehrssituation maßgebenden Belastungsdaten sind in Abbildung 4 zusammengestellt.

⁸ Stadtkarte vom Hamburg, 4. Auflage 2002, Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Bau und Verkehr, Amt für Geoinformation und Vermessung

⁹ Verkehrserhebungen 1999/ 2000/ 2002, Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Bau und Verkehr (K3872, K3873, K3874, K3875, K3877, K4093, VP117Q, K137)

¹⁰ Verkehrsmengenkarte (DTV und DTV_w 1991 bis 2002), Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Bau und Verkehr

¹¹ Verkehrsmengenkarte 2000 Schleswig-Holstein, Landesamt für Straßenbau und Straßenverkehr Schleswig-Holstein

Auf dem Reinbeker Redder verkehren östlich der Anbindung an die B 5 rd. 20.000 Kfz/ Tag im Querschnitt. In Höhe der Landesgrenze fahren noch rd. 15.000 Kfz/ Tag. Die in den Reinbeker Redder einmündenden Straßen weisen eine deutlich geringere Verkehrsbelastung auf (Rudorffweg rd. 2.500 Kfz/ Tag, Mendelstraße rd. 4.200 Kfz/ Tag, Korachstraße rd. 4.500 Kfz/ Tag). Der Schwerverkehrsanteil auf dem Reinbeker Redder bewegt sich zwischen 6 - 8 %. Auf den einmündenden Straßen steigt dieser bei Frequentierung durch Buslinien auf bis zu 11 % an. Die für die lärmtechnische Betrachtung erforderlichen Tag-Nacht-Verteilungen der einzelnen Straßenabschnitte können den Unterlagen der BBV entnommen werden.

Aufgrund des Ausbaus der BAB 1 und des Autobahnkreuzes Hamburg-Ost sowie des Anschlusses der K 80 an die BAB 1 nordöstlich von Barsbüttel ist künftig nicht mit steigenden Verkehrsbelastungen auf dem Reinbeker Redder zu rechnen. Die durch die Baumaßnahmen ansteigende Leistungsfähigkeit im übergeordneten Straßennetz führt zu einer Rückverlagerung von Fahrten aus dem nachgeordneten Verkehrsnetz. Eine spürbare Entlastung des Reinbeker Redders ist jedoch nicht zu erwarten, eher eine Stagnation der Belastungen.

Aufgrund der Struktur des Reinbeker Redders und der bei einem möglichen Ausbau erforderlichen Maßnahmen (Größe der erforderliche Eingriffe in Knickstruktur und Freiflächen, zugehörige Ausgleichsmaßnahmen, abschnittsweise eng angrenzende Bebauung, bei Um-/ Ausbau Einhaltung heutiger Anforderungen an Gestaltung von ÖPNV-Anlagen, Lärmschutzeinrichtungen bzw. Nebenflächen u.ä.) ist ein früher diskutierter vierspuriger Ausbau des Reinbeker Redders nicht zu erwarten.

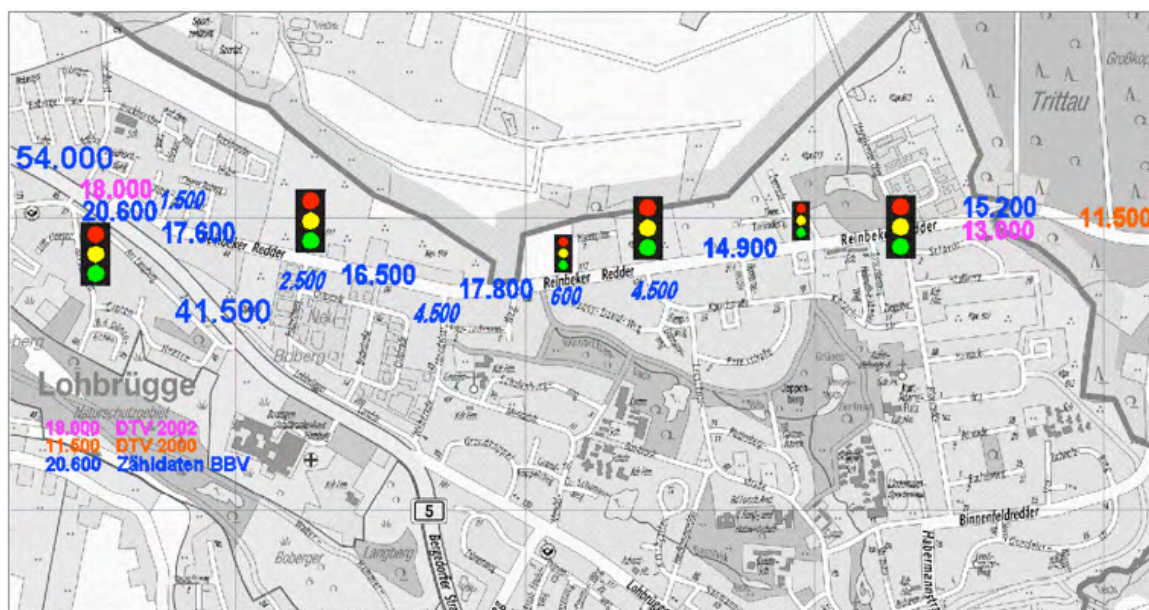


Abbildung 4: Analyseverkehrsbelastungen Reinbeker Redder

Die **Knotenpunkte** Reinbeker Redder/ Rudorffweg, Reinbeker Redder/ Korachstraße und Reinbeker Redder/ Röpreredder sind bereits im Bestand signalisiert und mit Ab-/ Einbiegespuren ausgestattet. Das vorhandene Verkehrsaufkommen kann an den Knotenpunkten leistungsgerecht abgewickelt werden. Selbst in den Hauptverkehrszeiten verbleiben an den Knotenpunkten Abwicklungsreserven. Bereits heute auftretende, kurzfristige Engpässe im Verkehrsablauf resultieren in erster Linie aus Linksabbiegern außerhalb der Knotenpunktsbereiche.

In Höhe Tienradestieg und Haempten sind Fußgängersignalanlagen vorhanden (vgl. Abbildung 4). Diese sind jeweils Bushaltestellen (Haempten) bzw. Schulwegen (Tienradestieg) zugeordnet.

Aufgrund der vorhandenen Verkehrsbelastungen auf dem Reinbeker Redder und der Vielzahl von Einmündungen und einzelnen Grundstückszufahrten sollten neue Entwicklungsgebiete immer über vorhandene Knotenpunkte an das öffentliche Straßennetz angebunden werden, um zusätzliche Störpotentiale bzw. Beeinträchtigungen zu vermeiden.

4.3.2 ÖPNV

Die Lage der Haltestellen der Hamburger Hochbahn AG ist in Abbildung 5 dargestellt. Insgesamt sind die an den Reinbeker Redder angrenzenden vorhandenen Wohn- und Gewerbeflächen gut durch den ÖPNV erschlossen (Gros aller vorhandenen Wohnflächen im Einzugsbereich bis 500 m zur Haltestelle der Buslinien 12, 234, 609, Taktfrequenz der Linien 12 und 234 fast ganztägig 10 min).

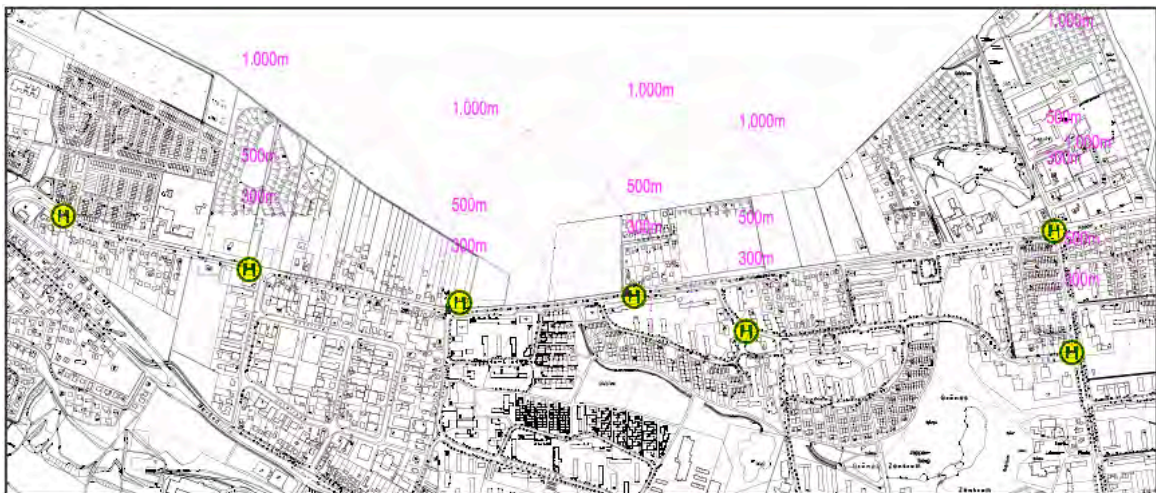


Abbildung 5: Haltestellen HHA Reinbeker Redder

4.3.3 Nicht motorisierter Individualverkehr (NMIV)

Für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer stehen keine durchgehenden Straßen begleitenden Geh- oder Radwege zur Verfügung. Insbesondere nördlich des Reinbeker Redders weisen die Nebenflächen deutliche Lücken auf. Da auch entsprechende Querungshilfen nicht an allen erforderlichen Punkten (z. B. Auslaufen des Geh-/ Radweges) vorhanden sind, resultiert hieraus unter Einbeziehung der relativ hohen Verkehrsbelastung ein Gefährdungspotential, das im Rahmen der Strukturplanung zu berücksichtigen ist.

Es ist eine **starke Barrierewirkung** nicht nur durch hohe Kfz-Belastung, auch durch die derzeitige Straßenraumgestaltung auszumachen, die besonders im Bereich Hirtenland auffällt:

- Knicks am Fahrbahnrand
- Höhensprung nördlich des Reinbeker Redders
- Kein durchgängiger Radweg, vorhandene Nebenflächen tlw. mangelhaft
- Wenig gesicherte Übergänge

Fuß- bzw. Wanderwegverbindungen sowie Radwege in die nördlich anschließende Erholungslandschaft sind kaum oder sehr versteckt und mangelhaft vorhanden.

4.3.4 Verkehrsplanerische Zusammenfassung

Die nördlich des Reinbeker Redders geplanten Entwicklungsflächen können aufgrund der Verkehrsbelastung des Reinbeker Redders mit bis zu etwa 150 Wohneinheiten pro Anbindung ohne Ausbau des Reinbeker Redders und ohne Signalisierung erschlossen werden. Zur Vermeidung zusätzlicher Beeinträchtigungen der Geradeausströme sollte jedoch an den Anbindungspunkten eine Linksabbiegespur vom Reinbeker Redder geplant werden. Dies ist z.B. an der Anbindung Hirtenland aufgrund der unmittelbar benachbarten Bushaltestellen sowie der Fußgängersignalanlage in jedem Fall erforderlich.

Die Anbindung möglicher neuer Wohnbauflächen sollte - wenn irgend möglich - im Bereich vorhandener Knotenpunkte erfolgen, um keine zusätzlichen Konfliktpunkte im Verlauf des verkehrlich hoch belasteten Reinbeker Redders zu schaffen und bestehende Straßenflächen und Signalanlagen optimal zu nutzen.

Künftig im westlichen Teil des Reinbeker Redders als Wohnbauflächen vorgesehene Bereiche (z.B. Hirtenland) sind durch die vorhandenen Haltestellen gut an das bestehende Netz des ÖPNV angebunden (vgl. Abbildung 6). Die im östlichen Untersuchungsbereich gelegene GWG-Fläche hingegen ist mit fast 1.000 m Entfernung zur Bushaltestelle schlecht durch den ÖPNV erschlossen.

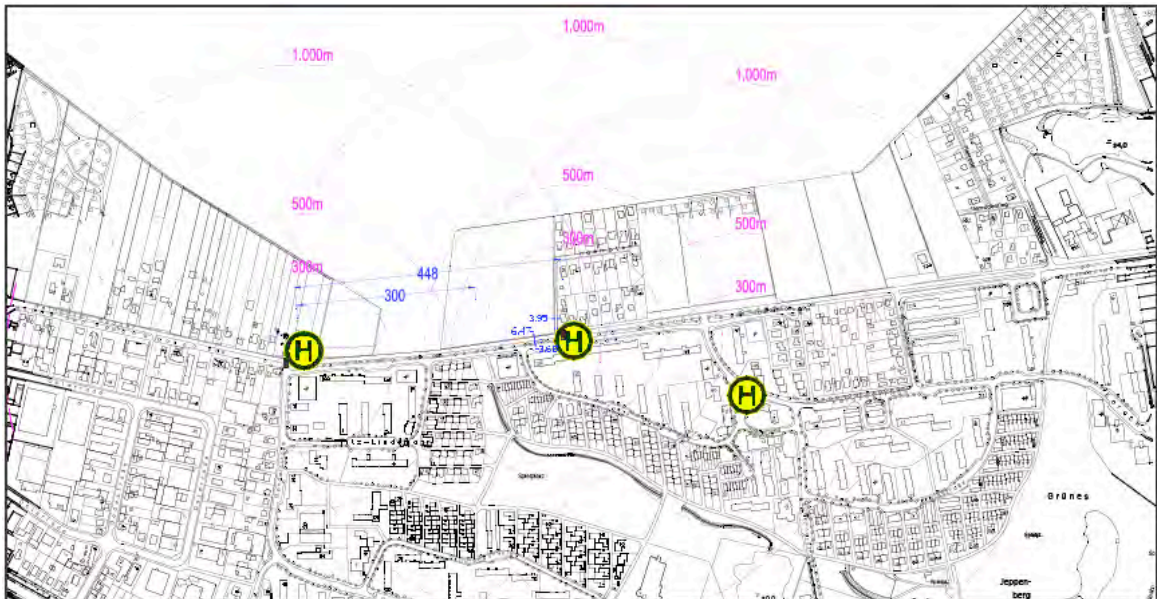


Abbildung 6: Haltestelle Haempten am Reinbeker Redder

4.4 Natur und Landschaft

Die Gestalt und Ausprägung von grün bestimmten Freiräumen und freier Landschaft wird durch den Reinbeker Redder bzw. die Landesgrenze markiert. Freie Landschaft mit landwirtschaftlicher Nutzung bestimmt die Flächen Oststeinbeks nördlich der Straße. Hier sind auch die wichtigsten naturnahen Strukturen zu finden. Die Bereiche südlich des Reinbeker Redders sind durchweg als Siedlungsgrün zu bezeichnen. Sowohl für die naturräumliche Vernetzung als auch für die Erholungsnutzung stellt die Straße eine zurzeit schwer überwindbare Hürde dar.

Die **Grünzüge** vom Park „Grünes Zentrum“ in die offene Landschaft sind ein wichtiges Element des städtebaulichen Konzeptes der in den 60er Jahren des letzten Jahrhunderts entstandenen Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord. Sie enden allerdings unvermittelt am Reinbeker Redder. Zum Teil sind Gebäude in den Achsen entstanden.

Die Landschaft nördlich in Oststeinbek hat potenziell eine wichtige **Naherholungsfunktion** für die vorhandene Großwohnsiedlung. Es bestehen attraktive Fuß- und Radwege durch die Havighorster Feldmark. Auf Grund der fehlenden Wegeverbindungen von Süden nach Norden ist die Erholungsfunktion der Landschaft schwer erreichbar und erlebbar. Die vorhandenen Wege enden in den Kleingärten. Die bestehenden attraktiven Rad- und Fußwege in der Havighorster Feldmark sind nicht an die Hamburger Wohngebiete im Süden angebunden.

Vorhandene **naturräumliche Potenziale** sind u.a. der Havighorster Graben mit Feuchtbereichen, der Graben nördlich der Kleingärten, Waldflächen, Knicks und Redder unterschiedlicher Qualität. Durch Intensivierung der Landwirtschaft sind teils großflächige, unstrukturierte Ackerflächen entstanden. Dabei wurden naturräumliche Elemente wie Gräben, Knicks, Gehölzbestände überformt und entfernt.

Das **Landschaftsbild** wird stark von Überlandleitungen geprägt, stellenweise treten die Hochhäuser von Lohbrügge-Nord weit in den Landschaftsraum hinein dominant in Erscheinung.

Kleingärten bilden einen beachtlichen Anteil der Flächen nördlich des Reinbeker Redders. Sie liegen in nennenswertem Umfang direkt im Immissionsbereich der Straße und sind doch nur in geringem Umfang Teil des vernetzten Grünsystems.

4.4.1 Naturräumliche Grundlagen

Naturräumlich wird der Bezirk Bergedorf geprägt von den geomorphologischen Einheiten des Elbe-Urstromtales und der Geest, mit dem charakteristischen Merkmal der Geestkante, die als teilweise bewaldeter Hang bis zu 40 m steil nach Süden abfällt. Das Untersuchungsgebiet gehört zum Naturraum der Gliner Geest, mit dem sanft welligen Relief der Altmoränenlandschaft. Die in der Saale-Eiszeit zunächst entstandenen Hohl- und Hügelformen wurden unter dem Einfluss der Weichseleiszeit abgetragen und aufgefüllt, so dass ein leicht welliges Relief zurück blieb.

Ausgangsgesteine für die Bodenbildung sind vorwiegend junge Lockergesteine. Im Bereich des Untersuchungsgebietes dominieren lehmige Sande und Lehme.

Das Klima ist grundsätzlich in ganz Schleswig-Holstein und Hamburg ozeanisch und durch feucht-kühle Sommer und eher trockene, milde Winter gekennzeichnet. Im Bereich des Untersuchungsgebietes machen sich jedoch schon kontinentale Einflüsse bemerkbar. Viele Pflanzen der kontinental geprägten Klimazonen finden hier ihre Ausbreitungsgrenze. Im Untersuchungsgebiet fallen im langjährigen Mittel etwa 720 bis 750 mm Niederschlag pro Jahr.

Innerhalb der freien Landschaft nördlich des Reinbeker Redders verläuft etwa diagonal in Nordwest – Südost Richtung eine Wasserscheide. Der nördliche Teil entwässert Richtung Glinder Au, der südliche Richtung Havighorster Graben.

4.4.2 Biotop- und Nutzungstypen

Acker

Der größte Teil des nördlichen Untersuchungsgebietes sind intensiv genutzte Ackerbauflächen. Innerhalb dieser Flächen sind kaum mehr Feldgehölze, Knicks oder Einzelbäume vorhanden.

Gartenbau

Eine Baumschulfläche befindet sich am Reinbeker Redder westlich der Siedlung Tienrade. Die nördlich angrenzende Fläche wird ebenfalls von einer Baumschule genutzt, ist jedoch in großen Teilen brach gefallen.

Grünland

Grünlandnutzung ist nur in wenigen Bereichen im Gemeindegebiet von Oststeinbek vorhanden, insbesondere in Bereichen mit höherer Feuchtigkeit. Teile werden extensiv oder als Mähwiese genutzt, andere als intensiv genutzte Pferdeweide (v.a. in der Nähe des Reiterhofes).

Knicks

Die Knicks innerhalb der landwirtschaftlichen Flächen im nördlichen Untersuchungsgebiet sind von unterschiedlicher Qualität. Das ehemals vermutlich dichte Knicknetz ist erheblich reduziert. Am besten erhalten sind sie entlang der Feldwege, teilweise als Redder. Zwischen den Ackerflächen hingegen sind Knicks nur noch an zwei Stellen in degradiertem Zustand vorhanden.

Die Knicks, die dem Reinbeker Redder ursprünglich seinen Namen gaben, sind durch die Nachbarnutzungen Straße und Bebauung sowie mangelnde knickgerechte Pflege teilweise degradiert. Ihnen fehlt fast vollständig der typische Knickaufbau, sie werden vor allem von der Straßenseite wie eine Hecke geschnitten.

Weitere Knicks sind teilweise noch als Relikte der ehemaligen landwirtschaftlichen Nutzung innerhalb der Siedlungs- und Kleingartenflächen nördlich des Reinbeker Redders erhalten.

Gräben und Stillgewässer

Das Hauptgewässer im Gebiet ist der Havighorster Graben, der jedoch in seiner Ausprägung und in seinem Verlauf erheblichen Beeinträchtigungen unterliegt. Südlich des Reiterhofes verläuft er, zunächst Straßen begleitend, nach Westen, dann durch die Grünlandflächen bis zum Seggenried als offenes Gewässer, allerdings nicht mit ständiger Wasserführung. Im Bereich der Ackerflächen ist der Graben dann zunächst verrohrt, später dann wieder offen und führt durch den Bereich der Fischteiche. Ab dort verläuft er begleitend zur Straße "Am Ohlendiek" offen, mit Beginn der Bebauung weiter nach Westen dann verrohrt. Ursprünglich beginnt der Havighorster Graben vermutlich südlich des Reiterhofes als Ergebnis mehrerer Oberflächenwasser-Abflussrinnen südlich und östlich gelegener Höhenrücken. Der künstlich angelegte Teich sammelt offenbar jetzt das Wasser, der Graben wurde verrohrt und der Niederungsbereich zugeschüttet und als Pferdeweide genutzt.

Ein weiterer Graben verläuft entlang der Landesgrenze nördlich der Kleingartenanlage Bockhorst nach Westen, dann entlang der Straße "Am Ohlendiek" und dort in den Havighorster Graben.

Innerhalb des Grünzuges "Grünes Zentrum Lohbrügge" verläuft der Bornmühlenbach in südöstlicher Richtung, wobei er zwei Teiche mit Wasser versorgt: Westlich einen Gehölzbestandener Teich, östlich ein Regenrückhaltebecken.

Als weiteres Stillgewässer liegt ein Tümpel in der Weide südlich Ziegeleistraße / östlich Fischteiche. Außerdem befindet sich ein Teich nördlich des Reinbeker Redders, westlich Havighorster Weg.

Erlenbruchwald

Ein Erlenbruchwald, auf Flachmoortorf, befindet sich südöstlich der Fischteiche, nahe des Havighorster Grabens.

Erlenwald

Ein kleines Erlenwäldchen, vermutlich ein ursprünglich feuchter Standort, befindet sich an der Landesgrenze nördlich angrenzend an die Siedlung / Kleingartenanlage "Haempfen".

Birken- Eichenwald

Westlich angrenzend an den zuvor genannten Erlenwald befindet sich ein Birken- Eichenwald. Beide Bereiche sind durch Ablagerungen von Gartenabfällen und Müll sowie Nährstoffeintrag der benachbarten Ackernutzungen beeinträchtigt.

Zwei weitere kleine Birken- Eichengehölze befinden sich beidseitig des Feldweges (Verlängerung der Straße "Am Ohlendiek"), sowie auf einem freien Flurstück am Reinbeker Redder östlich an die Kleingartenanlage "Bockhorst" angrenzend.

Feuchtwiese

Die Feuchtwiese grenzt an das Erlenbruchwäldchen östlich der Fischteiche an. Neben Pflanzen der Röhrichte und Sumpfwiesen finden sich besonders in den Randbereichen auch Pflanzen der Ruderal- und Ackerwildkrautfluren.

Seggenried

Ein Seggenried befindet sich östlich der Fischteiche am Havighorster Graben. Im Landschaftsplan von 1990 wurde hier noch Grünland kartiert, die Fläche wird jedoch anscheinend seit Jahren nicht mehr durch Beweidung genutzt.

Röhricht

Ein Röhrichtbereich befindet sich innerhalb der Parkanlage / Kleingärten nördlich des Gewerbegebietes Havighorster Weg.

Ruderalfläche

Eine Ruderalfläche befindet sich nördlich angrenzend an ein Birken- Eichengehölz (an der Verlängerung der Straße "Am Ohlendiek"), auf einer aufgeschütteten Fläche (Alt-Deponie).

Private Grünfläche / Fischteiche

Im Westen des Untersuchungsgebietes an der Straße "Am Ohlendiek" ist befindet sich ein größeres Grundstück in privater Nutzung mit zahlreichen Fischteichen. Der Havighorster Graben verläuft durch diese Flächen.

Extensive Wiese

Nördlich angrenzend an die Neubausiedlung "Dorfanger Boberg" wurde diese extensive Wiese unter der Hochspannungsleitung als Ausgleichsfläche für die Bebauung angelegt.

4.4.3 Natürliche Oberflächenentwässerung

Die natürliche Oberflächenentwässerung wird im Wesentlichen vom vorhandenen Geländere relief und der Beschaffenheit des Untergrundes bestimmt.

Der Reinbeker Redder bildet eine Wasserscheide, wobei lediglich kleine Bereiche nördlich der Straße (westlich Hirtenland) in geringem Umfang nach Süden entwässern. Entsprechend des vorhandenen Reliefs entwässert der westliche Raum in Richtung Havighorster Graben, der östliche Bereich in Richtung Lohbrügger Graben, Glinder Au. Diese Gräben sind in ihrer Funktion als Vorfluter bereits heute ausgelastet und teilweise sogar überlastet.

Für das Untersuchungsgebiet kann derzeit nur auf vorhandene Bodenkarten zurückgegriffen werden, die in ihren Aussagen recht grob sind, zumindest im Hinblick auf die Auswirkungen durch zukünftige Bauvorhaben. Anhand des Kartenmaterials muss von einer heterogenen Bodenbeschaffenheit ausgegangen werden. Dabei zeichnen sich aber die folgenden Tendenzen grob ab:

- der mittlere Bereich (etwa Flächen 3 und 4) wird durch Lehm und Mergel geprägt. Hier kann vermutlich nur eine relativ geringe Menge Niederschlagswasser versickern
- der westliche Bereich (Fläche 2) und geringe Bereiche im Osten von Fläche 4 weist Sande auf, so dass hier möglicherweise gute Versickerungsmöglichkeiten gegeben sind

Diese Aussagen können nur als Anhaltspunkt für die konzeptionelle Planung dienen. Gerade wegen der offenbar kleinräumig wechselnden Bodenverhältnisse sind genauere Bodenuntersuchungen zu einem möglichst frühen Zeitpunkt im weiteren Planungsprozess durchzuführen.

4.4.4 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet wird geprägt durch die Stadtrandlage mit dem Nebeneinander von landwirtschaftlicher Kulturlandschaft und den heterogenen, teilweise hoch verdichteten städtischen Siedlungsstrukturen und den dazugehörigen Freiraumnutzungen wie Kleingärten und Parkanlagen.

Wahrnehmbar ist die Landschaft vor allem für Erholungssuchende von den vorhandenen kleinen Straßen und landwirtschaftlichen Wegen. Durch das leicht hügelige Relief ergeben sich immer wieder verschiedene Ausblicke.

Der Siedlungsrand nördlich des Reinbeker Redders ist geprägt durch einen Wechsel von Kleingärten, Landwirtschaft und Einfamilienhausgebieten mit insgesamt gut eingegrüntem Randbereichen. Auffällig und störend hingegen sind die Hochspannungsleitungen, die den gesamten Landschaftsraum dominieren, sowie die weithin sichtbaren Hochhäuser von Lohbrügge-Nord.

Von der Ziegeleistraße aus gesehen ist der Betonsteinbetrieb auf dem Standort der ehemaligen Ziegelei eine Störung im Landschaftsbild, zumal insbesondere der östliche Rand des Betriebsgeländes nicht eingegrünt ist.

Auch der Reiterhof stellt aufgrund der großformatigen Gebäude, insbesondere mit der Errichtung einer zweiten Reithalle, eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

Im Landschaftsraum selbst ist die Eigenart der Landschaft als Feldmark weitgehend erhalten. Im Wechsel von Acker, Grünland, kleinen Waldflächen und Knicks dominieren jedoch letztendlich die großflächigen, ungliederten Äcker. Dies trifft besonders auf den Bereich östlich und südlich des Reiterhofes zu. Landschaftlich reizvollere Bereiche sind beispielsweise die feuchteren Grünlandbereiche westlich des Reiterhofes und nördlich der Kleingärten "Bockhorst" sowie der östliche Teil mit Wald und Grünlandflächen. In derartigen Bereichen ist die naturräumliche Identität noch am stärksten ausgeprägt.

Einblicke in den Landschaftsraum von Reinbeker Redder aus sind auf Grund der vorhandenen Knicks und teilweise erheblicher Höhenunterschiede kaum möglich.

4.4.5 Grün- und Freiflächen / Freizeit und Erholung

Bedingt durch die Lage am Stadtrand sind im Untersuchungsbereich sehr unterschiedliche Arten von Freiflächen und Erholungsangeboten zu finden. Ebenso wie im Landschaftsbild ist auch im Erscheinungsbild, Charakter und den Nutzungsmöglichkeiten der Freiflächen ein großer Kontrast zwischen den Flächen nördlich und südlich des Reinbeker Redders vorhanden.

Im nördlichen Teil, fast ausschließlich auf Oststeinbeker Gebiet, dominieren die landwirtschaftlich geprägten Freiflächen. Gebäude sind nur vereinzelt im Zusammenhang mit Sport- und Freizeiteinrichtungen vorhanden. Der gesamte Raum ist gut für die Erholungsnutzung geeignet und die verkehrsarmen landwirtschaftlichen Wege werden ent-

sprechend von Spaziergängern und Radfahrern genutzt. Hinzu kommt die Nutzung durch Freizeitreiter. Hauptwegeverbindungen in Ost-West-Richtung sind die Ziegeleistraße und die Verlängerung der Straße "Am Ohlendiek", mit einer Verbindung entlang des Reiterhofes. Wegeverbindungen in die angrenzenden Freiflächen nach Norden sind vorhanden.

Zu den südlich gelegenen Siedlungsbereichen und deren Grünzügen (Grünes Zentrum Lohbrügge) hingegen sind die Verbindungen schlecht. Eine Verbindung besteht ganz im Osten im Bereich des Havighorster Weges durch die Kleingartenanlage "Buschkoppel". Der Übergang über den Reinbeker Redder ist an dieser Stelle allerdings verschwenkt und unübersichtlich, die Fortsetzung des Grünzuges nach Norden gestalterisch unbefriedigend. Der westliche Teil des Grünzuges endet südlich Hirtenland an der parallelen Erschließungsstraße bzw. am Knick.

Im Westen verbindet ein schmaler, unbefestigter Fußweg die Straße "Am Ohlendiek" mit dem Kleingartenpark "Bockhorst". Dies ist als Fuß- und Radwegeverbindung unzureichend und schwer nachvollziehbar.

Südlich des Reinbeker Redders ist mit dem "Grünen Zentrum Lohbrügge" eine großzügige öffentliche Parkanlage vorhanden, die die aus den 60er und 70er Jahren stammende Geschoßwohnungen und verdichteten Einfamilienhäuser gliedern. Die Parkanlage ist vorwiegend extensiv gestaltet, mit Rasen- und Wiesenflächen, älteren Wald- und Gehölzbeständen, zwei Teichen und dem Bornmühlenbach. Es sind zahlreiche Spielplätze vorhanden, die in ihrer Ausstattung in den letzten Jahren an die heutigen Bedürfnisse von Kindern und Jugendlichen angepasst wurden (z. B. Skateanlagen).

Der Grünzug schließt gegenüber dem Pavillondorf Hirtenland und in Höhe der Straße Tienrade an den Reinbeker Redder an. Während die Fortsetzung nach Norden in Bereich Hirtenland fehlt, gibt es bei Tienrade eine Wegeverbindung durch die Kleingartenanlage "Buschkoppel". Die Anschlüsse und Gestaltung der Eingangsbereiche sind jedoch unübersichtlich und eine direkte Querungsmöglichkeit über den Reinbeker Redder ist nicht vorhanden. Im Bereich Hirtenland endet der Grünzug schon an der parallel zum Reinbeker Redder verlaufenden Erschließungsstraße und dem begleitenden Knick.

Einen großen Flächenanteil nehmen nördlich des Reinbeker Redders die Kleingärten ein, die vermutlich vorwiegend von den Bewohnern der nahe gelegenen Geschoßwohnungen genutzt werden. Die Anlagen "Bockhorst" im Westen und "Buschkoppel" im Osten haben kleine parkartige Bereiche und sind teilweise mit Fußwegen an die angrenzenden Grün- und Freiflächen angebunden. Kleingärten sind jedoch als halböffentliche Freiflächen grundsätzlich für die Allgemeinheit nur eingeschränkt nutzbar.

4.4.6 Schutzgebiete

Abgesehen von einer kleinen Teilfläche im nordwestlichen Untersuchungsgebiet (südlich Kreuzungsbereich Bahnschiene / Ziegeleistraße) unterliegt der gesamte Oststeinbeker Teil dem Landschaftsschutz.

Auf Hamburger Gebiet besteht für die Bereiche "Teilfläche 3" und "Teilfläche 4" Landschaftsschutz.

4.4.7 Landschaftsplanerische Zusammenfassung

Aus landschaftsplanerischer Sicht bietet die Havighorster Feldmark ein attraktives Erholungsangebot für die Einwohner Lohbrüggens, insbesondere die Bewohner der zahlreichen Geschoßwohnungen. Dieses stellt eine gute Ergänzung zu den vorhandenen, z.T. stärker funktionalisierten Grünflächen der Siedlungen dar und ermöglicht das Erleben von Natur und Kulturlandschaft in fußläufiger Entfernung, was in einem Ballungsraum wie Hamburg eher selten möglich ist.

Allerdings mangelt es an entsprechenden Fuß- und Radweegeanbindungen sowie sicheren Überquerungsmöglichkeiten des Reinbeker Redders, besonders in den zwei nördlichen Anschlüssen an das "Grüne Zentrum". Eine weitere Verbindung wäre im östlichen Bereich des Dorfanger Boberg sinnvoll.

Die naturräumlichen Potenziale liegen vor allem im Bereich des Havighorster Grabens und im Bereich der Landesgrenze. Hier gilt es Defizite auszugleichen und Fehlentwicklungen umzukehren. Insbesondere die Beeinträchtigung des Havighorster Grabens durch Verrohrung und intensive Beweidung der Auebereiche und das Entfernen von Knicks zwischen den Äckern sind ökologisch als äußerst negativ zu beurteilen.

Ziel der weiteren Entwicklung sollte hier die Verbesserung der Biotopvernetzung unter Einbeziehung vorhandener Elemente wie Gräben und Feuchtbereiche, Wald- und Gehölzflächen sein. Mit der Wiederherstellung von Knicks kann die Strukturvielfalt erhöht und der Artenreichtum gefördert werden und ein positiver Effekt auf das Landschaftsbild erzielt werden. Eine Umsetzung derartiger Maßnahmen könnte im Zuge von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgen.

Langfristig wird als mögliches Konfliktpotenzial der zunehmende Druck auf den Landschaftsraum gesehen, der gleichzeitig der landwirtschaftlichen Produktion, dem Spaziergänger, dem Radfahrer und dem Reiter dienen soll. Landwirte befürchten Beeinträchtigungen ihrer Flächen (z.B. durch Müllablagerungen), und da nur ein Wegesystem vorhanden ist, kann es schnell zu Konflikten zwischen Landwirtschaftsverkehr, Fußgängern, Radfahren und Reitern kommen. Um diesen Konflikt zu entschärfen, kann die Anlage von separaten Fußwegen oder Reitwegen sinnvoll sein.

Ein besonderes Augenmerk wird auf den Umgang mit dem Oberflächenwasser zu legen sein. Die in der Havighorster Feldmark vorhandenen Gräben sind bereits völlig ausgelastet bzw. überlastet. Für weiteres Oberflächenwasser aus neuen Baugebieten müssen ausreichende Möglichkeiten zur Nutzung, Rückhaltung und Versickerung geschaffen werden. Eine Abgabe in die Vorfluter ist nicht möglich. Der daraus entstehende Platzbedarf muss frühzeitig berücksichtigt werden, um ökologisch und gestalterisch befriedigende Konzepte realisieren zu können. Dabei sind die beschriebenen naturräumlichen Voraussetzungen zu berücksichtigen.

Ein Teil der Kleingärten liegt dicht am stark befahrenen Reinbeker Redder, was hinsichtlich der Lärm- und Abgasemissionen als nachteilig zu bewerten ist. Für eine bessere Nutzbarkeit wäre eine Verlagerung in Richtung der freien Landschaft sinnvoll.

4.5 Lärm

Im Rahmen der Erstellung der Funktionsplanung zur Entwicklung von neuen Baugebieten nördlich des Reinbeker Redders, sollen die zu erwartenden Lärmimmissionen aus dem Straßenverkehrslärm sowie den vorhandenen gewerblichen Nutzungen und gegebenenfalls gewerblichen Erweiterungen (zw. Rudorffweg und Osterrade, bzw. westlich Havighorster Weg) gegenüber den potenziellen Bauflächen herausgearbeitet werden. Die immissionsrechtlichen Grundlagen zur Beurteilung des Straßenverkehrs- bzw. Gewerbe-lärms sind im Anhang 1 zu finden.

4.5.1 Emissionen

Straßenverkehrslärm

Die für die Lärmtechnische Untersuchung verwendeten Belastungen für den Straßenverkehr sind der Verkehrsuntersuchung zum Reinbeker Redder [11] entnommen worden. Für die Berechnung der Beurteilungspegel werden die Zählergebnisse aus 1999 – 2002 für folgende Knotenpunkte verwendet:

- B5 / Heidhorst - Reinbeker Redder
- Reinbeker Redder / Boberger Drift
- Reinbeker Redder / Rudorffweg
- Reinbeker Redder / Mendelstraße
- Reinbeker Redder / Korachstraße
- Reinbeker Redder / Landesgrenze

Im vorliegenden Fall entsprechen die Prognosebelastungen (2010) des allgemeinen Verkehrsaufkommens den Analyseverkehrsbelastungen (siehe Zählungen), da laut Verkehrsentwicklungsplan der Freien und Hansestadt Hamburg davon ausgegangen wird, dass bis zum Prognosehorizont 2010 kein Zuwachs zu erwarten ist.¹²

Eine Zusammenfassung der ermittelten und für die Lärmuntersuchung verwendeten Verkehrsbelastungen zeigt folgende Übersicht (vgl. auch Anlage 1).

¹² Im Entwurf des Verkehrsentwicklungsplans der Freien und Hansestadt Hamburg (Stand 11/99) wird für das allgemeine Verkehrsaufkommen im motorisierten Individualverkehr bis zum Prognosehorizont 2010 kein Zuwachs des DTV (durchschnittlich täglicher Verkehr), Kfz/24h) angenommen. Aus der aktuellen Shell-Prognose („Mehr Auto – weniger Emissionen, Szenarien des Pkw-Bestands und der Neuzulassungen in Deutschland bis zum Jahr 2020“, 9/1999) ist für die Freie und Hansestadt Hamburg eine geringfügige rückläufige Verkehrsentwicklung abzuleiten.

Tabelle 1 : Verkehrsbelastungen / $L_{m,E}$ (Emissionspegel)

Straßenabschnitt	Belastungen (Straßenverkehr)		Emissionspegel	
	DTV 2010 [Kfz/24]	Lkw-Anteil (p) tags / nachts [%]	$L_{m,E}$ tags [dB(A)]	$L_{m,E}$ nachts [dB(A)]
B5				
➤ westlich Reinbeker Redder	54.000	5,5 / 5,5	69,5	62,1
➤ östlich Reinbeker Redder	41.500	4,5 / 4,5	67,9	60,6
Reinbeker Redder				
➤ zw. B5 und Boberger Drift	20.650	6,6 / 6,6	65,5	58,2
➤ zw. Boberger Drift und Rudorffweg	17.600	7,2 / 7,2	65,1	57,7
➤ zw. Rudorffweg und Mendelstraße	17.950	6,0 / 6,0	64,7	57,3
➤ zw. Mendelstraße und Korachstraße	17.430	8,0 / 8,0	65,3	57,9
➤ zw. Korachstraße und Landesgrenze	15.200	5,2 / 5,2	63,6	56,3
Rudorffweg	2.500	8,9 / 8,9	57,2	49,8
Mendelstraße	4.200	6,0 / 6,0	58,4	51,0
Korachstraße	4.500	11 / 11	60,4	53,0
Heidhorst	2.200	3,1 / 3,1	54,2	46,8

Weitere Eingangsdaten für die Emissionspegelberechnung sind:

- zulässige Höchstgeschwindigkeit für :
 - B5 (Bergedorfer Straße) $v = 70$ km/h,
 - Reinbeker Redder, Rudorffweg, Mendel- und Korachstr., Heidhorst $v = 50$ km/h,
- Straßenoberfläche für alle Straßenabschnitte Asphaltbeton:
 - Korrekturwert für $v=50$ km/h $D_{Stro} = 0$ dB(A)
 - Korrekturwert für $v=70$ km/h $D_{Stro} = -2$ dB(A)
- Steigung/Gefälle für alle Straßenabschnitte: $g < 5$ %,
- maßgebende stündliche Verkehrsstärken tags / nachts für alle Straßenabschnitte in Anlehnung an Tabelle 3 der RLS 90: $0,06/0,011 \cdot DTV$

Die Emissionspegel $L_{m,E}$ werden mit dem Programm SoundPlan V 6.1 [10] ermittelt. Grundlage der Berechnungen sind die RLS-90 [4].

Die Ausbreitungsberechnung erfolgt mit Hilfe des Rechenprogramms SounPlan, Version 6.1 [10] und nach den in den Richtlinien für den Lärmschutz an Strassen (RLS-90) [4] beschriebenen Rechenverfahren.

Gewerbelärm

Im Rahmen dieser Untersuchung wird zur Ermittlung der Lärmbelastungen „Gewerbe vs. geplanter / vorhandener Bebauung“ auf die Einzelbestimmung der hohen Anzahl unterschiedlicher Gewerbequellen verzichtet. Zur sicheren Seite wird ein immissionswirksa-

mer flächenbezogener Schalleistungspegel (IFSP) von 60 dB(A) tags/nachts für die Gewerbegebiete verwendet.

4.5.2 Immissionen

Im Rahmen der hier durchgeführten Voruntersuchung hinsichtlich der Immissionsbelastungen aus Straßenverkehrslärm bzw. Gewerbelärm wurden flächenhafte Ausbreitungsberechnungen, in Form so genannter Rasterlärnkarten, durchgeführt. Die Ausbreitungsberechnungen erfolgten mit dem Rechenprogramm SoundPlan 6.1 [10].

Die nachfolgend in den einzelnen Bereichen genannten Abstände, bezogen auf die Straßenmitte, sind Angaben für die **freie** Schallausbreitung, um für die Konzeptphase einen ersten groben Anhaltswert der Lärmauswirkungen zu erhalten. Unter Berücksichtigung der Abschirmung von Bebauung im straßennahen Bereich fallen die Abstände für Bebauung in entfernteren Bereichen tatsächlich aber geringer aus.

Das Ergebnis dieser Ausbreitungsberechnung mit den vorhandenen Gebäuden für den Straßenverkehrslärm zeigt Anlage 2 (Tageszeitraum) bzw. Anlage 3 (Nachtzeitraum). Für den Gewerbelärm sind die Ergebnisse in Anlage 4 dargestellt.

Teilfläche 2: „Nördlich Mendelstraße und Rudorffweg“

Die **Verkehrslärmbelastung** vom Reinbeker Redder führt in der Teilfläche 2 in einem Abstand von 35 m für Mischgebietsnutzung (MI), bzw. in einem Abstand von 70 m für Wohngebietsnutzung (WA) zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 64 dB(A) tags für MI bzw. von 59 dB(A) tags für WA.

Während des Nachtzeitraumes sind die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV von 54 dB(A) nachts für MI bis zu einem Abstand von 50 m und der IGW von 49 dB(A) nachts für WA bis zu einem Abstand von 115 m überschritten.¹³

Wie die Beurteilungspegel zeigen, sind insbesondere für den straßennahen Bereich Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Diese sollten vorzugsweise zum Schutz der nach Süden ausgerichteten Außenwohnbereiche, in den Bereichen ohne Belegenheiten zur Straße, als aktive Lärmschutzmaßnahmen ausgeführt werden.

Dort wo aktive Lärmschutzmaßnahmen aus Belegenheitsgründen nicht möglich sind, sollten, durch geeignete Baukörperstellung (z.B. Gebäude quer zur Straße ausgerichtet) und unter Berücksichtigung eines aus lärmtechnischer Sicht einzuhaltenden Abstandes von der Straße, die geplanten Bauvorhaben realisiert werden (nähere Ausführungen dazu in Kap. 6.3.2).

Aus den Berechnungen zum **Gewerbelärm** wird ersichtlich, dass hier die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm [7] nachts für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) und für Mischgebiete von 45 dB(A) überschritten werden. Tags werden die Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) für allgemeine Wohngebiete, im Teilbereich 2 für die erste Gebäudezeile der Wohnbebauung östlich der Mendelstraße nicht eingehalten. Deshalb ist im Rahmen der Bebauungsplanverfahren die immissionsrechtliche Verträglichkeit zu prüfen.

¹³ Die gemessenen Abstände beziehen sich auf die Straßenachse des Reinbeker Redders (vgl. Anlage 2 und 3).

Teilfläche 3: Hirtenland

Für die Teilfläche 3 zeigen die Berechnungen **zum Verkehrslärm**, dass es für allgemeine Wohngebiete (W) bis zu einem Abstand von 70 m, von der Straßenachse des Reinbeker Redders, zu Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags kommt. Während des Nachtzeitraumes sind die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) nachts bis zu einem Abstand von 115 m überschritten. Wie die Beurteilungspegel zeigen sind insbesondere für den straßennahen Bereich des Hirtenlandes Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Diese sollten vorzugsweise als aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wand, Wall) ausgeführt werden.

Bezüglich **Gewerbelärm** wird mit den in dieser Voruntersuchung verwendeten Ansätzen für Gewerbegebiete (IFSP von 60 dB(A) tags/nachts) der Immissionsrichtwert der TA-Lärm [7] von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts für allgemeine Wohngebiete eingehalten.

Teilfläche 4: GWG-Fläche

Die Ergebnisse zum **Verkehrslärm** zeigen, dass in überwiegenden Bereichen der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV von 59 dB(A) tags für allgemeine Wohngebiete bis zu einem Abstand von 55 m von der Straßenachse des Reinbeker Redders überschritten wird. Im Einmündungsbereich der Korachstraße erhöht sich dieser Abstand für Grenzwertüberschreitungen auf bis zu 85 m. Nachts wird der Immissionsgrenzwert (IGW) der 16. BImSchV für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) bis zu einem Abstand von 90 m überschritten. Dieser Abstand erhöht sich im Einmündungsbereich der Korachstraße auf bis zu 110m. Wie die Beurteilungspegel zeigen sind im straßennahen Bereich der „GWG-Fläche“ Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Diese sollten vorzugsweise als aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wand, Wall) ausgeführt werden.

Für den **Gewerbelärm** wird mit den in dieser Voruntersuchung verwendeten Ansätzen für Gewerbegebiete (IFSP von 60 dB(A) tags/nachts) der Immissionsrichtwert der TA-Lärm [7] von 55 dB(A) tags für allgemeine Wohngebiete eingehalten. Die Berechnungen zeigen, dass für den östlichen Bereich die Immissionsrichtwerte nachts für allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) überschritten werden. Deshalb ist im Rahmen der Bebauungsplanverfahren die immissionsrechtliche Verträglichkeit zu prüfen.

4.6 Hochspannungsleitungen

Innerhalb des Untersuchungsraumes befinden sich drei Hochspannungsleitungen:

- Die eine 380kV-Leitung verläuft in Ost-West-Richtung. Von Reinbek kommend überquert sie Hamburger Gebiet, läuft dann in einem Abstand von etwa 250m zur Landesgrenze quer durch den Oststeinbeker Teil des Untersuchungsgebietes.
- Die beiden anderen Leitungen (380kV und 110kV) kommen parallel zueinander von Süden und laufen auf Höhe des Gewerbegebietes Osterade in das Untersuchungsgebiet hinein. Hier führen sie über die schützenswerte Wohnnutzungen am Reinbeker Redder, dann weiter über Kleingartengelände und schließlich parallel zur zuvor genannten Leitung über die Maßnahmenfläche nördlich des Dorfgangers Boberg.

Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung sind zu schützenswerten Nutzungen, zu denen insbesondere Wohnen zählen, Mindestabstände zu den Hochspannungsleitungen einzuhalten. Innerhalb dieser Schutzstreifen ist die Zulässigkeit von Wohnnutzungen nicht möglich. Für die genannten Wohnnutzungen am Reinbeker Redder besteht somit nur Bestandschutz. Die genauen Tiefen der Schutzstreifen richten sich nach dem Bundesstrahlengesetz und sind im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens zu ermitteln. Näherungsweise kann jedoch für diese Strukturplanung der im Rahmen des Bebauungsplanes zum Dorfanger Boberg eingehaltene Abstand von ca. 50 m von der mittleren Achse der 380kV-Leitung bis zum nächsten Wohngebäude angenommen werden.

4.7 Boden und Altlasten

Im Oststeinbeker Teil des Untersuchungsgebietes befinden sich einige **Altlastenverdachtsflächen**, die auch als solche im FNP gekennzeichnet sind. Außerdem sind durch den Kreis Stormarn, Fachdienst Boden- und Grundwasserschutz, weitere potentielle Altablagerungsflächen genannt worden. Gemäß Kreis Stormarn, FD Gesundheit, handelt es sich bei den Standorten in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Teilflächen 2, 3 und 4 um Bereiche, in denen Hausmüll verfüllt wurde. Die Flächen haben derzeit noch keinen Eingang in das Altlastenkataster gefunden und sind auch noch nicht in Bezug auf den Inhalt als auch auf die Ausdehnung näher untersucht worden. Insofern kann derzeit nur die Vermutung angestellt werden, dass keine unmittelbare Gefahr von den Flächen ausgeht. Das definitive Gefahrenpotenzial kann erst nach einer Untersuchung auf Bodengase im Zuge eines Bebauungsplan-Verfahrens ermittelt werden.

Außerdem ist bei einer Umnutzung der Flächen, die zurzeit oder früher durch Gartenbaubetriebe genutzt werden oder wurden, wegen möglicher Rückstände von Pflanzenschutzmitteln im Boden mit Gefährdungen zu rechnen. Die Böden sind auch hier im Zuge der Bebauungsplan-Verfahren entsprechend zu untersuchen.

5 Strukturplan

5.1 Leitbild

Der Untersuchungsraum erscheint im Überblick der **Analyse** als wenig beachteter Randbereich, der sowohl städtebaulich als auch verkehrlich und landschaftlich eine Reihe von Missständen aufweist. Gleichzeitig ergeben sich aus der Lage und Ausstattung des Raumes besondere städtebauliche und landschaftsplanerische Potenziale.

In der **grundsätzlichen Zielsetzung** soll der Strukturplan mit seinen Inhalten diese Potenziale aufgreifen und das Gebiet nördlich des Reinbeker Redders langfristig und nachhaltig zu einem attraktiven Wohn- und Lebensstandort entwickeln. Über die räumlich willkürlich erscheinende kommunale Grenze hinweg soll er eine Stadt- und Landschaftsstruktur formen, die den verschiedenen Anforderungen der dort lebenden, wirtschaftenden und sich erholenden Menschen genauso wie der Natur, Landschaft und Wasserwirtschaft gerecht wird. Übergeordnetes Ziel ist es, den Raum nicht mehr als (unbeachteten) Stadtrand zu betrachten, sondern als vollwertigen Teil des Siedlungsraumes einschließlich der umgebenen Landschaft zu entwickeln. Anknüpfend an die vorhandene Stadtstruktur von Lohbrügge-Nord soll der Siedlungskörper vervollständigt werden. Wie im Strukturplan dargestellt, soll der Siedlungsrand klar definiert und eine deutliche Zonierung als behutsamer und kontinuierlicher Übergang von der verdichteten Stadt im Süden bis in den offenen Landschaftsraum geschaffen werden.

Der Strukturplan stellt einen langfristig anzustrebenden Endzustand dar und ist grundsätzlich so angelegt, dass es schrittweise realisiert werden kann. Planungen für die Teilflächen 1-4 können relativ kurzfristig ohne große strukturelle Veränderungen vorgenommen werden. Langfristiger sind die Vorschläge zur Neuorganisation der Kleingärten und damit auch zur Bereitstellung weiterer Bauflächen im Bereich derzeitiger Kleingartenflächen anzusehen.

5.2 Nutzungszonierung

Der Strukturplan sieht eine klare Zonierung der Baugebiete vor. Eine abgestufte Bebauungsstruktur bezüglich Form, Dichte und Höhe soll den Übergang von der Großwohnsiedlung Lohbrügge Nord zur Landschaft und dörflichen Umgebung in Oststeinbek vermitteln. Für die **Dichte und Nutzungszonierungen** ergeben sich **idealtypisch** von Süd nach Nord folgende Abstufungen:

- hoch verdichteter Geschosswohnungsbau südlich des Reinbeker Redder (Bestand Lohbrügge-Nord)
- verdichtete zweigeschossige Reihenhäuser und kleinteilige Mehrfamilienhäuser / Stadtvillen (bis 6 WE) nördlich des Reinbeker Redder
- aufgelockerte Strukturen aus eingeschossigen Einzel- und Doppelhäusern in den rückwärtigen Bereichen
- Kleingärten
- Siedlungsrand und Eingrünung
- Offene Landschaft, landwirtschaftlich genutzt, mit eingebetteten, naturnahen Retentionsflächen und vernässten Zonen.

Neben der im folgenden Kapitel 5.3 erläuterten Erweiterung und Aufwertung der Grünzüge sieht der Strukturplan für die längerfristige Entwicklung an einigen Stellen gegenüber dem Bestand eine deutlichere Abgrenzung der Nutzungen vor:

- Ausdehnung des Gewerbegebietes Osterade bis an den Reinbeker Redder (wie im Bebauungsplan Lohbrügge 17 bereits festgesetzt)
- Ausweitung der Wohnbaufläche südlich Dorfanger Boberg (Teilfläche 1)
- Strukturierung von Kleingärten und Mischgebietsflächen nördlich des westlichen Reinbeker Redders (Teilfläche 2 und Gebiet zwischen Teilfläche 1 und 2)
- Strukturierung in gewerbliche und Mischgebietsnutzungen nördlich des östlichen Reinbeker Redders beiderseits des Havighorster Weges

5.3 Natur und Landschaft

Das wichtigste landschaftsplanerische Ziel im Strukturplan ist die Vernetzung der Grünzüge des "Grünen Zentrums" mit dem Landschaftsraum nördlich des Reinbeker Redders. Dabei sind die Landschaftsachsen sowohl im Sinne der Biotopvernetzung als auch der Erholungsnutzung zu entwickeln und langfristig zu sichern.

Für die Fortsetzung des westlichen Grünzuges soll dabei eine Parkanlage im Bereich Hirtenland mit einer Anbindung an die vorhandenen Wege entstehen. Dazu ist ein sicherer Übergang über den Reinbeker Redder zu schaffen. Die neue Parkanlage soll extensiv gestaltet werden und eine Überleitung vom städtischen Grünzug zur freien Landschaft schaffen. Dabei sollen die Straßen begleitend vorhandenen Knicks teilweise entfernt werden, so dass eine bessere Durchlässigkeit in Nord-Süd-Richtung erreicht und die Landschaftsachse auch optisch wahrnehmbar wird.

Für den östlichen Anschluss des Grünzuges werden vor allem eine Verbesserung der Straßenquerung und eine gestalterische und funktionale Aufwertung der Freiflächen im Bereich des Gartencenters angestrebt.

Ein weiteres Ziel ist die Schaffung eines weichen, grünbestimmten Übergangs zur Landschaft durch die Verlagerung und Neuschaffung von Kleingärten und eines Gehölzsau- mes, so dass von Norden aus gesehen eine waldartige Kulisse entsteht. Diese naturnahen Flächen dienen auch der Biotopvernetzung und als Rückzugsraum für Flora und Fauna zwischen den intensiveren Nachbarnutzungen.

Mit der Verlagerung von Kleingärten an den nördlichen Siedlungsrand aus den umwelt- belasteten Nahbereichen am Reinbeker Redder wird deren Erholungsfunktion verbessert. Die neu entstehenden Kleingartenzonen können als halböffentliche Grünflächen in das Freiraumsystem und Fußwegenetz mit eingebunden werden und einen Übergang zu den dörflichen Strukturen der Havighorster Feldmark herstellen.

Im Landschaftsraum Oststeinbek sollen die ökologisch bedeutsamen Strukturen aufge- griffen und entwickelt werden. Durch gezielte Extensivierungs- und Schutzmaßnahmen sollen vor allem die potenziell hochwertigen Bereiche des Havighorster Grabens aufge- wertet und mit den vorhandenen Wald- und Feuchtbereichen (v.a. im Bereich der Lan- desgrenze) und den Landschaftsachsen verbunden werden. Diese ökologische Flächen- aufwertung könnte durch notwendige Ausgleichsmaßnahmen umgesetzt werden.

Qualitativ sollte dabei der Graben vollständig entrohrt und ein nutzungsfreier Schutzstrei- fen unmittelbar am Graben hergestellt werden. Die angrenzenden Weideflächen sollten extensiv genutzt und vorhandene Entwässerungsmaßnahmen unterlassen werden. Entlang der Knicks und Gehölzflächen sind Ackerrandstreifen vorgesehen.

Insgesamt sollten in der Havighorster Feldmark zur Erhöhung der Strukturvielfalt und zur Aufwertung des Landschaftsbildes zwischen den Äckern und entlang der Wege wieder Knicks angelegt werden.

5.4 Oberflächenentwässerung

Aus den Ergebnissen der Bestandsanalyse der Topographie und Bodenverhältnisse wer- den Rückhalte- und Versickerungsbereiche für Oberflächenwasser im Übergangsbereich von den Siedlungsflächen zur Landschaft vorgesehen. Diese größeren Bereiche bilden den Abschluss eines offenen Entwässerungssystems, das mit dezentralen Einrichtungen wie Gräben und Mulden innerhalb der Siedlungsflächen beginnt. Ziel ist es, dass Ober- flächenwasser möglichst frühzeitig zurückzuhalten und soweit wie möglich zu versickern oder zu verdunsten, soweit es nicht in Brauchwassernutzungssystemen verwendet wird. Auf dieser Wiese kann erreicht werden, dass **kein** zusätzliches Oberflächenwasser in die überlasteten Vorfluter Havighorster und Lohbrügger Graben eingeleitet wird. Vielmehr besteht die Möglichkeit, dass die Vorfluter sogar entlastet werden.

Für die neuen Bauflächen im westlichen Teil soll eine zentrale Rückhalte- und Versicke- rungsfläche nordöstlich angrenzend entstehen. Hier sind nach vorliegenden Erkenntnissen Versickerungsmöglichkeiten vorhanden.

Für den östlichen Bereich soll eine Rückhalte- und Versickerungszone entlang des nord-östlichen Siedlungsrandes entstehen. In diesem Bereich weist das Gelände bereits eine Vertiefung mit potenziell feuchteren Tendenzen auf.

5.5 Verkehr und Erschließung

Durch ein neues Erschließungskonzept werden die bisher unvernetzten Siedlungsteile nördlich des Reinbeker Redders verbunden. Einzelzufahrten werden weit gehend vermieden. Die Konzentration auf vorhandene Einmündungen sowie gegenüber der Planungen gemäß Stormarn-Hamburg-Gutachten von 1994 deutlich reduzierten Verdichtung mit weniger Wohneinheiten verhindern eine zusätzlichen Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses auf der übergeordneten Verkehrsachse Reinbeker Redder. Die geschwungene, organische Straßenführung der „gegliederten und aufgelockerten Stadt“ Lohbrügge-Nord wird fortgesetzt.

Es ist insbesondere Wert auf die Förderung des Fußgänger- und Radverkehrs zu legen. Ein durchgängiger Rad- und Fußweg als „Rückgrat“ nördlich entlang des Reinbeker Redders kann entscheidend zur Integration der dortigen Siedlungsbereiche in das Ortsgefüge beitragen und so zur Minderung der Kfz-Nutzung führen. Wander- und Erholungswege sind an geeigneten Stellen, vornehmlich in den Grün- und Landschaftsachsen in die umgebende Landschaft anzulegen.

Daneben ist eine Erweiterung des ÖPNV-Netzes, hier der Busanbindung der neuen nord-östlichen Siedlungsflächen, sinnvoll.

5.6 Immissionsschutz

Die Verkehrslärmbelastung führt in den Bereichen nördlich und südlich des Reinbeker Redders zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete und Mischgebiete. Zur Minderung dieser Überschreitungen sind Lärmschutzmaßnahmen insbesondere für den straßennahen Bereich erforderlich. Dort wo aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wall, Wand) aus Belegenheitsgründen nicht möglich sind, sollten, durch geeignete Baukörperstellung (z.B. Gebäude quer zur Straße), durch Ausrichtung der Wohnungsgrundrisse (Wohn- und Schlafräume zur lärmabgewandten Seite), durch passive Schallschutzmaßnahmen und unter Berücksichtigung eines aus lärmtechnischer Sicht einzuhaltenden Abstandes von der Straße, die geplanten Bauvorhaben realisiert werden.

Hinsichtlich des Gewerbelärms sind im Rahmen der Voruntersuchung, mit den zur sicheren Seite hin angenommenen flächenbezogenen Schallleistungspegeln, Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der TA-Lärm sowohl für allgemeine Wohngebiete als auch für Mischgebiete ermittelt worden. Daher ist im Rahmen eines möglichen Bebauungsplan-Verfahrens bzgl. der Gewerbegebiete, die immissionsrechtliche Verträglichkeit zu prüfen.

5.7 Flächenbilanz

Insgesamt entsteht auf dem Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg neues Bruttobauland von rund 10 ha, in Oststeinbek 7,5 ha. Bezüglich der Kleingartenflächen ergibt sich insgesamt ein Zuwachs von rund 1,5 ha.

Grundsätzlich ist der Strukturplan in zeitlich und räumlich voneinander unabhängigen Bauabschnitten realisierbar. Bei der Entwicklung der aktuell zu überplanenden Teilflächen ist darauf zu achten, dass der Strukturplan nicht außer Acht gelassen wird.

Tabelle 2: Flächenbilanz

Bruttoflächen in ha nördlich Reinbeker Redder, inklusive Verkehrsflächen									
Nutzung	Insgesamt			FHH			Oststeinbek		
	Bestand	Leitbild	+ / -	Bestand	Leitbild	+ / -	Bestand	Leitbild	+ / -
Wohnen	28,1	43,6	15,5	27,9	36,6	8,7	0,2	7,0	6,8
gewerbliche, mischgebietsverträgliche Nutzungen, zukünftig Mischgebiet und Gewerbe	16,2	17,0	0,8	16,2	16,6	0,4	0,0	0,4	0,4
Gemeinbedarf und gemeinnützige Einrichtungen	1,4	2,3	0,9	1,4	2,3	0,9	0,0	0,0	
Kleingärten	25,2	26,7	1,5	25,2	23,6	-1,6	0,0	3,1	3,1
landwirtschaftliche Nutzfläche	129,6	80,9	-48,7	9,7	0,0	-9,7	119,9	80,9	-39,0
Sport und Freizeit	6,4	6,0	-0,4	0,0	0,0		6,4	6,0	-0,4
Grün-, Natur oder Maßnahmenfläche (öffentl. Grünflächen / Grünzug, Wald / Gehölze / eingegüelter Siedlungsrand, Gewässer)	29,3	59,9	30,5	25,7	27,0	1,3	3,6	32,9	29,3
Gesamt	236,2	236,3		106,1	106,1	0,0	130,1	130,2	0,1

6 Funktionskonzept

Das Konzept im Maßstab 1:2.000 (vgl. Plan Nr. 9) zeigt die funktionale und städtebauliche Überprüfung des Strukturplanes im Maßstab 1:5.000 auf und stellt die Ideen des Strukturplanes idealtypisch dar. Das Funktionskonzept umfasst die Flächen nördlich des Reinbeker Redders etwa von der Einmündung Rudorffweg im Westen bis zum Gewerbegebiet östlich der Straße Havighorster Weg im Osten.

6.1 Städtebauliches Grundkonzept

Im Funktionskonzept ergeben sich Baugebiete für insgesamt gut 500 neue Wohneinheiten, von denen sich etwa die Hälfte in kleineren Mehrfamilienhäusern befinden würde, während sich die übrigen auf Einzel-, Doppel- und Reihenhäusern verteilen und damit in besonderem Maße auf Familien ausgerichtet sind (vgl. Tabelle 3). Außerdem wird rund 1 ha für neue gemischte oder gewerbliche Grundstücke dargestellt.

Die **Bebauungsstruktur** der neuen Wohngebiete wird dem Strukturplan entsprechend so abgestuft, dass im Süden Reihenhäuser und Stadtvillen und im Norden Einfamilien und Doppelhäuser vorgesehen werden. Im Übergang zur Landschaft sind im Westen und Osten Kleingärten angeordnet, die wie auch die Bebauung im mittleren Abschnitt zur nördlichen Feldmark einen Gehölzsaum als Ortsrandeingrünung erhalten soll.

Im Bereich der Teilflächen 2 und 4 sind grenzüberschreitende Wohnsiedlungen so entwickelt worden, dass unabhängig vom Grenzverlauf eine einheitliche und übersichtliche Siedlungsstruktur entsteht. Insofern sind diese Gebiete, vor allem Fläche 2, als Einheit zu entwickeln-(vgl. hierzu auch Kapitel 8).

Die **Kfz-Erschließung** der neuen Baugebiete erfolgt vom Reinbeker Redder aus über vier neue Einmündungen, die zum größten Teil an vorhandene Knoten anbinden. Nur die Einmündung zum Hirtenland (Teilfläche 3) wird neu angelegt, wobei gleichzeitig die benachbarte Einmündung Haempten aufgehoben wird (vgl. 6.4.2). Gleichzeitig kann die Einmündung Tienrade entfallen. Die geschwungene Linienführung der Haupterschließungsstraße in den neuen Baugebieten greift unter Einbeziehung der vorhandenen Straße Haempten bewusst die Erschließungsstruktur der Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord auf.

Für den **Fuß- und Radverkehr** ist nördlich des Reinbeker Redders ein durchgängiger Radweg berücksichtigt, der je nach Bestand direkt entlang der Straße oder versetzt hinter einem Knick bzw. dem erforderlichen, begrünten Lärmschutzwall verläuft.

Zur Anbindung der nördlichen Feldmark an die öffentlichen Grünflächen in Lohbrügge-Nord ist in Nord-Süd-Richtung die Realisierung von zwei **Grünzügen** vorgesehen. Der westliche liegt westlich Hirtenland auf Flächen Oststeinbecks und Hamburgs. Der östliche liegt im Bereich der heutigen Baumschule/Gartencenters und geht an bestehenden und geplanten Kleingärten vorbei Richtung Nordosten in die offene Landschaft über. In beiden Grünzügen sind kombinierte Rad- und Fußwege für die Erholungsnutzung vorgesehen, die sich nach Norden fortsetzen und die bestehenden landwirtschaftlichen Wege in der Havighorster Feldmark anbinden.

Weil das Untersuchungsgebiet topografisch und von der Bodenbeschaffenheit her kleinteilig differenziert zu betrachten ist, können auf dieser Maßstabsebene noch keine endgültigen Aussagen zur **Oberflächenentwässerung** getroffen werden.

Dieses gilt vor allem für den Flächenbedarf der für die Flächen 2 und 4 vorgesehenen naturnahen Versickerungs- und Rückhaltebereiche. Die im Funktionskonzept dargestellten Flächen sind jedoch in jedem Fall ausreichend. Diese Bereiche werden vollständig naturnah gestaltet.

Im Umgang mit dem Oberflächenwasser sollte die Möglichkeit der Brauchwassernutzung in Betracht gezogen werden. Überschüssiges Oberflächenwasser wird dann in einem System aus Gräben und Mulden innerhalb der Siedlungsflächen zurückgehalten und möglichst weitgehend versickert.

Zur **Durchgrünung**, Verbesserung des Kleinklimas sowie als Lebensraum ist zusätzlich zum weit gehenden Erhalt der Knicks und einer umfassenden Ortsrandeingrünung, eine durchgängige Bepflanzung mit Straßenbäumen vorgesehen. Die Haupteerschließungsstraßen erhalten Alleecharakter.

Tabelle 3: Wohnungsbilanz

Neue Wohneinheiten nördlich Reinbeker Redder						
	Einzelhäuser	Doppelhäuser	Reihenhäuser	kleine Mehrfamilienhäuser / Stadtvillen (6 bis 10 WE)	Gesamt	davon in der Gemeinde Oststeinbek
Detailfläche 2 "nördl. Mendelstr. / Rudorffweg" (ohne die vorhandenen Bebauungsmöglichkeiten in 2. Reihe entlang des Reinbeker Redders, westlich Mendelstraße) Zusätzlich sind östlich der Erschließung 3 Mischgebiets-Grundstücke (ca. 1.200 bis 1.600 qm) sowie nördlich des Rudorffweges ein Gewerbehof (ca. 4.500 qm) als Option dargestellt.	24	28	67	108	227	118
Detailfläche 3 "Hirtenland"	3	14	18	18	53	0
Fläche Kleingartenverein Haempton	10	0	13	48	71	0
Detailfläche 4 "GWG-Fläche"	43	22	24	90	179	31
Gesamt	80	64	122	264	530	149

6.2 Teilfläche 1: „Kehr“

Für die Fläche 1 „Kehr“¹⁴ östlich des Dorfangers Boberg sind in diesem Gutachten keine vertiefenden Untersuchungen erforderlich, da diese in Abstimmung zwischen dem Eigentümer und dem Bezirksamt entwickelt werden.

Grundsätzlich ist diese rückwärtige Fläche, die im rechtskräftigen Bebauungsplan (Lohbrügge 87) als Gewerbegebiet festgesetzt ist, für Wohnbebauung geeignet. Die Erschließung sollte aus städtebaulicher und verkehrlicher Sicht als Verlängerung der vorhandenen Anliegerstraße „Boberger Drift“ im Dorfanger von Westen erfolgen. Auf diese Weise ist die neue Bebauung städtebaulich und sozialräumlich am besten in das Gefüge der homogenen Siedlung des Dorfangers zu integrieren. Die zusätzlichen Verkehrsbelastungen für die Anwohner an der „Boberger Drift“ sind tolerierbar.

Die alternative Anbindung im Süden an den Reinbeker Redder ist aufgrund des baulichen Bestandes und der gewerblichen Nutzungen (Gastronomie und Einzelhandel / Pflanzenmarkt) sowie insbesondere wegen der zusätzlichen Einmündung in dem bereits verkehrlich stark belasteten Teil des Reinbeker Redders (vgl. Aussagen in Kapitel 2.2) ungünstig.

Die lärmtechnische Untersuchung ergibt für die zum Reinbeker Redder orientierten Teile der Fläche leichte Überschreitungen der Grenzwerte, insbesondere in der Nachtzeit. Im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens ist die Lärmsituation genauer zu untersuchen und ggf. sind Lärmschutzmaßnahmen festzusetzen.

Auf Grund der früheren Nutzung als Gartenbaubetrieb ist wegen möglicher Rückstände von Pflanzenschutzmitteln im Boden mit Gefährdungen zu rechnen, so dass im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens eine Bodenuntersuchung erforderlich wird.



Abbildung 7: Blumenhaus Kehr



Abbildung 8: Wohngebäude auf Teilfläche 1

¹⁴ Die Fläche befindet sich westlich außerhalb des Darstellungsbereichs des Funktionskonzeptes.

6.3 Teilfläche 2: „Nördlich Mendelstraße und Rudorffweg“

6.3.1 Bestandsanalyse

Nutzungs- und Bebauungsstruktur

Wesentliches Merkmal dieses Teilbereiches (ca. 11,7 ha) sind die zum Teil sehr tiefen Grundstücke, die sehr unterschiedlich genutzt werden (vgl. Plan Nr. 6). Neben einer starken Wohnnutzung finden sich einige landwirtschaftliche und Handwerksbetriebe. Aufgrund der entsprechenden Nutzungskonflikte ist ein Betrieb für Garten- und Landschaftsbau besonders zu erwähnen, der im rückwärtigen Bereich eine Sieb- und Brechanlage (Staub- und Lärmemissionen) hat sowie eine größere Stellplatzanlage.

Die Wohnbebauung ist heterogen. Sie ist ein- bis zweigeschossig und besteht aus Einfamilien- und einigen Mehrfamilienhäusern, die z.T. bis in die dritte Reihe hinein errichtet wurden. Damit ist im Bereich der Privatstraße die maximal mögliche Erschließungstiefe über private, vom Reinbeker Redder ausgehende Stichstraßen erreicht.

Im Osten der Teilfläche 2 sind zwei kleinere Kleingartenvereine auf Flächen der Freien und Hansestadt Hamburg ansässig. Westlich der tiefen Grundstücke befindet sich ein ca. 40 m breiter Waldstreifen, der sich bis zur nördlichen Landesgrenze erstreckt.

Weiter westlich schließt ein größeres Kleingartengelände (außerhalb Teilfläche 2) an, die von nicht parzellierten Grün- und Gehölzbeständen umgeben sind. Hierin eingefügt sind ein Funkmast sowie ein nicht genutzter Bolzplatz. Lediglich im Bereich entlang der Straße (innerhalb Teilfläche 2) bestehen einzelne Wohnhäuser sowie eine größere Stellplatzanlage für die Kleingartenanlage.



Abbildung 9: Mehrfamilienhaus unter Hochspannungsleitung



Abbildung 10: Garten- und Landschaftsbaubetrieb mit Wohnhaus

Nachbarschaft

Westlich der Teilfläche 2 befindet sich die homogen gestaltete Wohnsiedlung Dorfanger Boberg sowie an der Straße Reinbeker Redder das Blumenhaus Kehr und ein Gastronomiebetrieb, die der Teilfläche 1 zugeordnet sind (s.o.).

Ein Großteil der nördlichen Begrenzung der Teilfläche 2 sowie die östliche Begrenzung stellt gleichzeitig die Landesgrenze dar. Die angrenzenden Flächen der Nachbargemeinde mit einem topografischen Hochpunkt werden als Acker und Grünland genutzt. In Verlängerung des Waldstreifens befindet sich ebenfalls Wald, der sich hier nach Osten und Westen aufweitet.

Gegenüber der Teilfläche 2, südlich des Reinbeker Redders befindet sich das Gewerbegebiet Osterade, das vom Reinbeker aus über die Straße Rudorffweg erschlossen wird. Gemäß Festsetzungen des Bebauungsplanes (Lohbrügge 17) reicht das Gewerbegebiet bis an den Reinbeker Redder. Die tatsächliche Nutzung entlang der Straße entspricht einem Mischgebiet bestehend aus mehreren Wohngebäuden und einigen Gewerbebetrieben (Autohaus, ein Verwaltungsgebäude eines Optiker-Unternehmens, zwei Tankstellen und ein Frisör).

Nördlich und östlich der Teilfläche 2 wird in dem Entwicklungsgutachten Stormarn / Hamburg eine mögliche Baufläche als Beispiel eines grenzüberschreitenden Wohnbauvorhabens vorgeschlagen. Die Fläche befindet sich vollständig auf Oststeinbeker Gebiet und grenzt weiter östlich an die Teilfläche 3 „Hirtenland“ an (vgl. auch 3.5).

Verkehr

In dem Gebiet selbst befinden sich keine öffentlichen Straßen. Die Erschließung erfolgt in der Regel direkt vom Reinbeker Redder aus. Nur an einer Stelle werden mehrere Wohngebäude und Baugrundstücke über eine 75m lange Privatstraße angebunden. Hieraus ergibt sich eine Vielzahl von Einzelzufahrten. Dies trifft auch auf den Bereich südlich des Reinbeker Redders mit entsprechenden Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses zu. Aus Richtung Süden münden zwei Straßen in den Reinbeker Redder:

- Der Knotenpunkt Rudorffweg ist als Erschließung für das Gewerbegebiet Osterade mit Abbiegespur leistungsfähig ausgebaut. Allerdings fehlt ein gesicherter Fußgängerüberweg, der u.a. auch in Hinblick auf die hier befindlichen Bushaltestellen sinnvoll wäre.
- Die weiter westlich vom Reinbeker Redder abzweigende Mendelstraße dient der westlichen Haupterschließung der Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord. Eine Fußgängerbedarfs-LSA (Ampel) ermöglicht hier ein sicheres Überqueren des Reinbeker Redders und die Erreichbarkeit der Bushaltestellen.

Ein durchgängiger Geh- und Radweg befindet sich lediglich südlich des Reinbeker Redders. An der nördlich Straßenseite gibt es lediglich zwei kurze Abschnitte, von denen der westliche in das Wegenetz der Kleingartenanlage übergeht und der östliche ohne jegliche Weiterführung unvermittelt endet. Abgesehen von einem unscheinbaren Trampelpfad fehlen Wege, die eine fußläufige Verbindung zum nördlichen Umland herstellen,

Eine gute Möglichkeit zur Erschließung der rückwärtigen Bereiche der Teilfläche 2 befindet sich gegenüber der Einmündung Mendelstraße, wo sich ein öffentlicher Grünstreifen mit Zufahrt zum Kleingartengelände befindet.

Natur und Landschaft

Ähnlich wie die bauliche Nutzungsstruktur stellen sich die rückwärtigen Grundstücksflächen recht heterogen dar. Die Flächen sind insgesamt schwer bis gar nicht zugänglich, da

es sich um Privatgrundstücke handelt und die Flächen nicht von öffentlichen Wegen aus einsehbar sind. Grundlage der Bestandsanalyse bilden Luftbilder und die Biotopkartierung der Behörde für Umwelt und Gesundheit.

Die westlichen, tiefsten Grundstücke weisen z. T. waldartige Gehölzbestände auf, während im mittleren Bereich auch Grünlandnutzung vorhanden ist. Im Osten ist die Nutzung insgesamt heterogener, hier dominieren Gartennutzung, Lagerflächen und gewerbliche Nutzungen. Insgesamt sind die Flächen von mäßigem ökologischen Wert.

Das westlich angrenzende Flurstück ist von einem erhaltenswerten Birken-Eichenwald bestanden, der durch Befahren und Abstellen von KFZ im hinteren Bereich beeinträchtigt ist. Nach Norden schließen an diesen Wald weitere Waldflächen und Grünland an, so dass hier Beeinträchtigungen dieser insgesamt hochwertigen Flächen unterbleiben und diese in eine Biotopvernetzung mit einbezogen werden sollten.

Die weiteren Flächen auf Oststeinbeker Gemeindegebiet zwischen Landesgrenze und der Straße „Am Ohlendiek“ sind ein Acker im Osten und, westlich davon, eine Grünlandfläche auf einer Altlastenverdachtsfläche.

Ein Teil der Kleingärten im Osten ist den Emissionsbelastungen der Reinbeker Redders ausgesetzt. Hier wäre eine Verlagerung in ruhigere Bereiche sinnvoll.

Immissionsbelastungen

Die potentiellen Immissionskonflikte durch den vorhandenen Garten- und Landschaftsbaubetrieb mit Sieb- und Brechanlage auf der Fläche selbst wurden bereits oben erwähnt. Von Süden sind erhebliche Belastungen aus **Verkehrslärm** vorhanden. Dies führt zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Wohngebiete und Mischgebiete, sowohl tags als auch nachts. Zur Minderung dieser Überschreitungen sind Lärmschutzmaßnahmen insbesondere für den straßennahen Bereich erforderlich. Die Aussagen zum **Gewerbelärm** basieren in dieser Voruntersuchung auf einem zur sicheren Seite hin angenommenen flächenbezogenen Schalleistungspegel. Mit diesem Ansatz sind im Teilbereich 2 Überschreitungen des Immissionsrichtwertes der TA-Lärm für Wohn- und Mischgebiete zu erwarten.

Im westlichen Teil beeinträchtigen die **Hochspannungsfreileitungen** (380 kV) die Bebaubarkeit. Eine Festsetzung als Wohngebiet ist unter den Leitungen nicht möglich. Es sind Schutzabstände einzuhalten. Die vorhandene Bebauung hat das Recht auf Bestandsschutz.

Geltendes Planungsrecht

Ein Bebauungsplan besteht für diesen Bereich nicht. Bauvorhaben sind daher zurzeit nach § 34 BauGB (Bauen im Innenbereich) bzw. § 35 BauGB (Bauen im Außenbereich) zu beurteilen und damit aus planungsrechtlicher Sicht in der Tiefe begrenzt.

Bauordnungsrechtlich ist eine Erschließung in 2. Reihe über Privatstraßen / Pfeifenstiele bis zu einer Tiefe von 85 m Entfernung von der Fahrbahn Reinbeker Redder zur Eingangstür möglich (vgl. § 4 Hamburger Bauordnung).

Eigentumsverhältnisse

Die Einzelgrundstücke befinden sich vorwiegend in Privateigentum. Lediglich der östliche Teil mit der Kleingartenanlage befindet sich im Eigentum der Freien und Hansestadt Hamburg.¹⁵

Die Überplanung des westlichen Teils auf Hamburger Gebiet gestaltet sich aufgrund der Vielzahl an Eigentümern und den damit verbundenen unterschiedlichen Interessenlagen oftmals als schwierig. Eine Erschließung über private Zuwegungen auf den einzelnen Grundstücken ist nur begrenzt möglich (s.o.).

Altlasten

In unmittelbarer Nachbarschaft zur Teilfläche 2 befinden sich zwei Altlastenverdachtsflächen (vgl. Plan Nr. 3), die im FNP der Gemeinde Oststeinbek gekennzeichnet sind. Gemäß Mitteilung des Kreises Stormarn, Gesundheitsabteilung, handelt es sich um Hausmülldeponien. Das Gefährdungspotenzial für eine mögliche Bebauung ist zu Beginn des Bebauungsplan-Verfahrens gutachterlich zu klären.¹⁶

6.3.2 Konzept

Auf der Teilfläche 2 kann unter Einbeziehung einer etwa gleich großen Fläche auf dem nördlichen Gebiet von Oststeinbek ein zusammenhängendes Quartier mit ca. 220 Wohneinheiten entstehen.

Die Überplanung der Fläche im westlichen Hamburger Bereich kann insbesondere in Hinblick auf die Realisierbarkeit der Planung nur im Einvernehmen mit den Eigentümern erfolgen. Eine Neubebauung ist im Funktionskonzept für die Flächen dargestellt, die zurzeit bauordnungs- und planungsrechtlich nicht bebaubar sind. Das dargestellte Konzept ist hier insofern auch als Angebot an die Eigentümer für eine Kooperation untereinander zu verstehen.

Nutzungs- und Bauungsstruktur

Das Funktionskonzept sieht für den vorderen Bereich, entsprechend dem Bestand und dem südlich benachbarten Gewerbe eine Weiterentwicklung als **Mischgebiet** vor. Vor dem Hintergrund der Verkehrsproblematik auf dem Reinbeker Redder sollte die Zahl der Einzelzufahrten minimiert werden. Möglichkeiten hierfür bestehen über den Bau einer gemeinsamen Zuwegung über ein nicht bebautes Grundstück sowie Abzweigungen, die von der neuen im Funktionskonzept vorgesehenen Haupteerschließung ausgehen. Genauere Planungen für den westlichen Teil des im Einzeleigentum befindlichen Bereiches sollten erst nach Abstimmung mit den Eigentümern erfolgen. Östlich der neuen Haupteerschließung im Bereich der heutigen Kleingartenanlage gestaltet sich die Überplanung bodenrechtlich einfacher. Hier schlägt das Funktionskonzept Grundstücke für z.B. mischgebietsverträgliches Kleingewerbe vor.

¹⁵ Eine genaue Erhebung der Eigentumsverhältnisse liegt nicht vor.

¹⁶ Weitere Hinweise hierzu können dem Abschnitt 4.7. und für die Altlastenverdachtsfläche östlich der Teilfläche 2 auch der Bestandsanalyse für die Teilfläche 3 „Hirtenland“ in Abschnitt 6.4.1 entnommen werden, die in gleicher Weise von der Altlastenverdachtsfläche betroffen ist.

Für eine geordnete städtebauliche Entwicklung der **rückwärtigen Flächen als Wohngebiet** besteht gegenüber der vorhandenen Einmündung Mendelstraße die Möglichkeit, über die derzeitige Zufahrt zu den Kleingärten die Haupteinfahrt für das Wohngebiet zu legen. Diese teilt sich in zwei „Äste“, die aufgrund der ggf. schwierigen Eigentumsverhältnisse westlich auch unabhängig voneinander entwickelt werden können:

- Die neuen Baugrundstücke im westlichen Teil sind für vorwiegend Stadtvillen und Reihenhäuser in zwei- bzw. dreigeschossiger Bauweise vorgesehen.
- Im nord-östlichen, größeren Teil können in einem länderübergreifenden Wohnquartier mit Bauformen wie im westlichen Abschnitt Bauflächen auch auf Gebiet der Gemeinde Oststeinbek erschlossen werden. Den äußeren Ring bilden eingeschossige Doppel- und Einzelhäuser.

Entsprechend dem Strukturplan ist als äußerer Siedlungsrand die Ausweisung von neuen Flächen für **Kleingärten** vorgesehen, die zur Verlagerung des o.g. Kleingartenvereins im östlichen Teil der Fläche dienen würde. Damit könnte sich die Anzahl der Parzellen in diesem Bereich von heute ca. 30 auf ca. 60 verdoppeln. Diese lägen ca. zu zwei Dritteln auf Oststeinbeker Gebiet.

Östlich des Wohnquartiers verläuft der übergeordnete Grünzug, der von Süden her das "Grüne Zentrum" von Lohbrügge-Nord mit der offenen Landschaft verbindet. Die bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen sind im Funktionskonzept als extensiv gepflegte, offene Grünlandflächen vorgesehen, die von öffentlichen Fuß- und Radwegen durchzogen sind. Diese Art von öffentlichen Grünflächen bildet einen guten Übergang zwischen den parkartig gestalteten und intensiv genutzten Grünflächen im "Grünen Zentrum" und der landwirtschaftlich geprägten Landschaft. Bolz- und Spielplätze für die westlichen und östlichen (Hirtenland) Wohnquartiere fügen sich an sinnvollen Orten ein. Außerdem sind in dem Grünzug die Flächen für die naturnahen Versickerungs- und Retentionsflächen integriert (s.u.).

Anschließend an die Kleingartenzone soll ein naturnaher Gehölzsaum entwickelt werden, der entsprechend des Strukturplanes den Siedlungsrand definiert und die geplanten Biotop- und Grünflächen östlich (Bereich Hirtenland) mit den vorhandenen wertvollen Wald- und Feuchtbereichen westlich verbindet.

Erschließung und Verkehr

Durch den Bebauungsvorschlag werden gut 200 Wohneinheiten sowie die neuen Kleingärten an den Reinbeker Redder angebunden. Eine Kfz-Erschließung auch für die Kleingärten über die landwirtschaftlichen Wege in der Oststeinbeker Feldmark sollte auf jeden Fall vermieden werden. Für eine Bebauung in dieser Größenordnung ist nicht zuletzt aus Sicherheitsgründen mehr als eine Anbindung für den Kfz-Verkehr zu empfehlen.

Deshalb wird im Funktionskonzept ein Erschließungssystem vorgeschlagen, bei dem die Zufahrt als Einbahnstraße über den bereits signalisierten Knoten Reinbeker Redder - Mendelstraße und die Ausfahrt ebenfalls als Einbahnstraße über eine neue Einmündung in den Reinbeker Redder im östlichen Teil des Baugebietes erfolgt. Diese reine Ausfahrt trägt nicht zu einer zusätzlichen Belastung der Kapazitäten auf dem Reinbeker Redder bei, weil auf eine Linksabbiegebeziehung vom Reinbeker Redder aus verzichtet wird. Im Bereich der Einfahrt am Knoten Mendelstraße ist die Einbahnstraßenregelung deshalb

sinnvoll, weil die Verkehrsbelastung der vorhandenen Wohnbebauung neben dem bisherigen Grünzug quasi halbiert werden kann.

Das Erschließungssystem ist im Rahmen des B-Plan-Verfahrens verkehrstechnisch zu überprüfen und konkretisieren.

Oberflächenentwässerung

Dieses Gebiet entwässert potenziell in Richtung Havighorster Graben, eine Wasserabgabe in diese Vorflut muss aber wegen bestehender Überlastung vermieden werden. Zur Entwässerung der geplanten Siedlungsflächen wird ein offenes Graben-/ Muldensystem vorgesehen, das möglichst viel Oberflächenwasser zurückhalten und versickern soll. Für das überschüssige Oberflächenwasser wird im Nordosten der Fläche ein großzügig bemessener vernässter Bereich vorgesehen, in dem das Wasser in naturnahen Strukturen zurückgehalten wird, bis es versickert. Der Stauraum ist so zu bemessen, dass eine Abgabe in den Havighorster Graben wasserwirtschaftlich nicht notwendig wird.

Im Zusammenhang mit Maßnahmen zur Renaturierung und Biotopvernetzung ist jedoch eine Fortsetzung der Grabenstrukturen nach Norden mit Anschluss an den geplanten Renaturierungsbereich des derzeit südlich des Reiterhofes verrohrten Grabens angedacht. Diese soll im Zusammenhang mit notwendigen Ausgleichsmaßnahmen erfolgen.

Immissionsschutz

Für das Teilgebiet 2 ist eine unter anderem aus **Immissionsschutzgründen** sinnvolle Zonierung vorgesehen. Es ist geplant, im Bereich von knapp 100 m von der Fahrbahn des Reinbeker Redder (heute bereits bebaut) Mischgebiet und im Bereich dahinter Wohngebiet auszuweisen. In beiden Bereichen gibt es Überschreitungen des IGW gemäß 16. BImSchV sowohl tags als auch nachts.

Im Rahmen der Voruntersuchung wurde der Umfang von aktiven Lärmschutzmaßnahmen in diesem Bereich nicht explizit geprüft. Jedoch können aufgrund der in etwa gleichen Lärmbelastung die Ergebnisse der Vorprüfung zum Bereich Hirtenland (vgl. Kapitel 6.4.2) in ähnlicher Form angewandt werden. Aufgrund der vorhandenen Nutzungen und der damit verbundenen Möglichkeiten für aktiven Lärmschutz lässt sich das Teilgebiet bezüglich des Immissionsschutzes in zwei Bereiche aufteilen:

- Östlich des Knotens Mendelstraße sind im Bestand Kleingärten und Ackernutzungen zu finden, die durch einen Knick zum Reinbeker Redder abgegrenzt werden. In diesen Bereichen ohne Belegenheiten zum Reinbeker Redder sind aktive Lärmschutzmaßnahmen (Wall, Wand) zu empfehlen. Dabei lässt sich auch der bereits vorhandene Knickwall bis $h=0,8\text{m}$ einbeziehen. Zweckmäßig ist in dieser Hinsicht, zur Verringerung der IGW-Überschreitungen im südöstlichen Bereich der geplanten Wohn-, bzw. Mischgebietsnutzung, die Anlage eines 3m hohen Lärmschutzwalles wie im Bereich des Hirtenlandes. Außerdem ist, wie im Funktionsplan dargestellt, eine Anordnung von gewerblichen Gebäuden als "Riegel" zum Reinbeker Redder empfehlenswert.
- Westlich des Knotens Mendelstraße ist aufgrund der bereits vorhandenen Bebauung und von Belegenheiten zur Straße hin (Grundstückszufahrten) aktiver Lärmschutz schwierig umsetzbar. Lärmschutzmaßnahmen sind daher nur in passiver Form (schalltechnisch günstige Gebäudestellung, Abstand zur Straße, etc.) möglich.

6.4 Teilfläche 3: Hirtenland

6.4.1 Bestandsanalyse

Nutzungs- und Bebauungsstruktur

Die Teilfläche 3 umfasst ca. 3,5 ha und wird derzeit als Pavillondorf für Asylbewerber genutzt. Das **Pavillondorf** wird durch zweigeschossige Holzhäuser gebildet. Die Sammelunterkunft wird vom Landesbetrieb "Pflegen und Wohnen" betrieben. Eine Räumung der Fläche ist für 2005 vorgesehen.

Die nördliche und westliche Begrenzung der Teilfläche 3 fällt mit der Landesgrenze zusammen. Das Pavillondorf wird nach Westen durch einen ca. 3 m hohen Erdwall und im Norden durch einen Gehölzstreifen abgegrenzt.

Nachbarschaft

Die westlich und nördlich angrenzenden Flächen der Nachbargemeinde Oststeinbek werden als Acker genutzt. Im Osten grenzt eine Einzelhausbebauung mit Siedlungshäusern aus den 50er Jahren des 20. Jahrhunderts an, die über die Stichstraße Haempton erschlossen wird. Die relativ großen Grundstücke sind teilweise bereits in 2. Reihe bebaut und rückwärtig über Pfeifenstiele erschlossen.



Abbildung 11: Einmündung der Straße Haempton



Abbildung 12: Pavillondorf

Südlich des Reinbeker Redders liegen hinter dem südlichen Knick drei 4- bis 9-geschossige Wohngebäude, die als Scheiben parallel zur Straße errichtet wurden, sowie eine größere Parkpalette. Weiter südlich folgen zunächst 3-geschossige Zeilenbauten und eine kompakte Bebauung aus 2-geschossigen Kettenhäusern. Richtung Westen befindet sich getrennt durch einen Grünzug, der sich nach Süden fortsetzt und in die große, zentrale Grünanlage Lohbrügge-Nord übergeht, ein Bereich mit 1-geschossigen Reihenhäusern. Eine Fortführung des Grünzuges nördlich des Reinbeker Redders fehlt.

Verkehr

Die Erschließung des Pavillondorfes erfolgt von der Straße Haempton. Die Zufahrt zum Dorf liegt nur wenige Meter hinter der Einmündung der Straße Haempton in den Reinbeker Redder. Südlich des Pavillondorfes befindet sich eine Stellplatzanlage, während die innere Erschließung fußläufig erfolgt, jedoch so dimensioniert ist, dass sie für Rettungsfahrzeuge befahrbar ist.

Zur Erschließung der Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord ist in diesem und weiteren Abschnitten südlich des Reinbeker Redder parallel zur Haupt-Fahrbahn eine weitere Straße angelegt worden, die durch einen Knick von dieser getrennt ist. Durch den Knick und die zweite Fahrbahn entsteht im Bereich des von Süden kommenden Grünzuges jedoch eine Barriere, die bei einer Fortsetzung des Grünzuges nördlich des Reinbeker Redder beseitigt werden sollte. Eine Fußwegverbindung in die nördliche Feldmark besteht bisher nicht.

Natur und Landschaft

Der größte Teil der Fläche Hirtenland ist durch Bebauung, Erschließung und extensive Freiflächennutzung genutzt. Im Norden und Westen befinden sich extensiv gepflegte Grünflächen, die beim Bau des Pavillondorfes als Ausgleichsflächen angelegt wurden. Vor der Bebauung wurde die Fläche als intensive Ackerfläche genutzt.

Das Gelände steigt von NN +46,00 m im Südosten auf NN +51,00 m im Nordwesten an.

Im Zusammenhang mit der Errichtung des Pavillondorfes wurden in der Nordhälfte des Flurstücks Bodenuntersuchungen durchgeführt. Dabei wurde ein Grundwasserstand von 2,00 m unter Flur ermittelt. Unter einer etwa 50 cm starken sandig-humosen Oberboden-decke wurden Sande und Schluffe sowie teilweise sandige Lehme angetroffen.

Auf der östlichen und der südlichen sind noch mäßig artenreiche Knicks vorhanden, vor allem der Knick am Reinbeker Redder ist durchgewachsen. Von einem Knick auf der nördlichen Grundstücksgrenze sind nur noch geringe Reste vorhanden.

Die Ausgleichsflächen im Norden und Westen wurden vorwiegend der natürlichen Sukzession überlassen, wobei sich auf den nördlichen Flächen mittlerweile ein Gehölzaufwuchs entwickelt hat. Entlang der westlichen Grundstücksgrenze wurde zu Eingriffsmin- derung der abgeschobene Mutterboden auf eine Miete von ca. 3,0 m Höhe zu einem Wall aufgesetzt. Ursprünglich war der Rückbau des Dorfes nach 5 Jahren geplant und der Mut- terboden sollte wieder eingebaut werden.

Das Oberflächenwasser der Dächer wird z.T. über offene Gräben zu einem eingezäunten Rückhaltebecken im südwestlichen Plangebiet geleitet und dort versickert. Die Lage des Regenrückhaltebeckens ist topographisch ungünstig und verstärkt gleichzeitig die Barriere- wirkung für den Grünzug.

Immissionsbelastungen

Die Immissionen durch den Verkehr führen zu Überschreitungen des Immissionsgrenz- wertes der 16. BImSchV für Wohngebiete. Zur Minderung dieser Überschreitungen sind Lärmschutzmaßnahmen insbesondere für den straßennahen Bereich erforderlich.

Die Immissionen aus Gewerbelärm, sind mit den hier, zur sicheren Seite hin, angesetzten flächenbezogenen Schalleistungspegeln unkritisch. Der Immissionsrichtwert der TA- Lärm für Wohngebiet wird tags und nachts eingehalten.

Geltendes Planungsrecht

Für das Hirtenland besteht kein qualifizierter Bebauungsplan. Die Aufstellung eines Be- bauungsplanes ist allerdings aufgrund der geplanten Umwandlung in Wohnbauland grundsätzlich von der Bezirksversammlung am 28.02.2002 bereits beschlossen worden.

Der Flächennutzungsplan der Nachbargemeinde Oststeinbek stellt für die an das Plangebiet angrenzenden Bereiche Flächen für die Landwirtschaft dar. In einer Entfernung von rund 70 m zur nördlichen Plangebietsgrenze wird zudem eine ca. 0,5 ha große Grünfläche mit der Funktionszuweisung Erholung dargestellt, die derzeit Teil eines Ackers ist. Gemäß F-Plandarstellung soll die Erholungsfläche durch einen Wanderweg angebunden werden, der etwas weiter westlich an einem bestehenden landwirtschaftlichen Weg beginnt und bis in das Hirtenland auf Hamburger Gebiet fortgeführt werden soll.

Eigentumsverhältnisse

Die Fläche befindet sich in Privateigentum. Für die Dauer der Nutzung als Asylbewerberdorf hat die Stadt Hamburg die Fläche gepachtet. Gemäß der seinerzeit abgeschlossenen vertraglichen Vereinbarung, wäre die Stadt grundsätzlich verpflichtet, die Fläche in ihren ursprünglichen Zustand zurückzubauen.

Ver- und Entsorgung

Gemäß Beschluss der Bezirksversammlung ist die Neuplanung „nach der vorhandenen Erschließung und Infrastruktur auszurichten“. Zur Untersuchung der Möglichkeiten bezüglich der Ver- und Entsorgungseinrichtungen hat die Planungsabteilung eine Leitungsanfrage bei den einschlägigen Leitungsträgern gestellt.

Grundsätzlich laufen die Hauptversorgungsleitungen entlang der Straße Haempton, von denen die Leitungen auf das Grundstück führen. Die Leitungen zu den Gebäuden des Pavillondorfs sind in der Regel als Hausanschluss dimensioniert. Die Lage wird bei den meisten Trägern deshalb nicht im Kataster dokumentiert.

Im Ergebnis ist davon auszugehen, dass eine Verwendbarkeit der vorhandenen Leitungen nicht in Frage kommt, weil Ver- und Entsorgungsleitungen zu gering dimensioniert sind. Unabhängig von der Dimensionierung würde der Aufwand für eine Prüfung und Koordination der Weiterverwendung in keinem Verhältnis zum Nutzen stehen. Eine Ersparnis ist in keinem Fall zu erwarten. Die Leitungsträger befürworten einen Ringschluss mit neuer Anbindung an den Reinbeker Redder, weil der bisherige Leitungsstrang als Stich in den Haempton netzseitig ungünstig ist.¹⁷

Boden und Altlasten

Westlich angrenzend an das Flurstück Hirtenland befindet sich eine Altlastenverdachtsfläche (Gemeindegebiet Oststeinbek). Nach den vorliegenden Informationen aus dem Altlastenkataster der Gemeinde Oststeinbek (Entwurf 1985) und Erkenntnissen des Bau- und Umweltausschusses von 1997 soll es sich hierbei um Ablagerungen von Hausmüll, Bauschutt und Gewerbeabfällen aus den Jahren 1960 bis 1977 mit einer mutmaßlichen Verfüllungshöhe von 5 bis 6 m handeln. Ausgasungen sind hier nicht auszuschließen, genaue Untersuchungen wurden bisher nicht durchgeführt. Die Fläche wird derzeit als Ackerfläche genutzt.

Für die Fläche Hirtenland können Beeinträchtigungen zurzeit nicht völlig ausgeschlossen werden. Im Zusammenhang mit der Erschließung für das Pavillondorf wurden, nach Aussagen des Gutachtens zur Eingriff- /Ausgleichsermittlung (1992), im nördlichen Teil des

¹⁷ Vgl. nähere Ausführungen im Anhang

Flurstücks Bodenuntersuchungen bis 6 m Tiefe durchgeführt. Was dabei genau untersucht wurde, ist nicht bekannt. Nach dem o.g. Gutachten sind keine erhöhten Schwermetallwerte festgestellt worden. Mögliche Gefährdungen durch die Altlast können folgende sein:

- Ausgasungen aus Hausmüllablagerungen (Methangas aus organischem Material)
- Belastung des Grundwassers durch ausgewaschene Schadstoffe, die Baumaterialien (Betonfundamente, Leitungen) angreifen können
- Abpumpen von belastetem Grundwasser durch Hausdrainagen und Ableitung in Oberflächengewässer

Zum Ausschluss jeglicher Gefährdungen sollten rechtzeitig Untersuchungen von Boden, Bodenluft und Grundwasser (Abklärung der Grundwasserfließrichtung) erfolgen.

Außerdem geht aus dem Gutachten zur Eingriff- /Ausgleichsermittlung hervor, dass der Boden bei Baubeginn auf Belastung labil reagierte. Daher wurde laut Gutachten eine 50 bis 100 cm starke Sandschicht ausgebracht. Hier werden also sorgfältige Baugrunduntersuchungen zur Standfestigkeit des Untergrundes endgültigen Aufschluss geben müssen.

Archäologische Vorbehaltsflächen

Aus dem Gutachten zur Eingriff- /Ausgleichsermittlung geht außerdem hervor, dass bei ersten Bodenarbeiten jungsteinzeitliche Funde gemacht wurden. Aus Zeitmangel konnten damals keine Grabungen durchgeführt werden, die Sandabdeckung wurde zum Schutz und zur Sicherung des Materials als ausreichend erachtet. Die vorhandenen Gebäude haben keine Keller, so dass es hier nicht zu Abgrabungen kam. Im Zuge eines Bebauungsplan-Verfahrens wird dieses Thema endgültig zu klären sein, da die geplanten Wohngebäude vermutlich unterkellert werden sollen.

6.4.2 Funktionsplan

Die im Funktionskonzept dargestellte Bebauungsstruktur sowie die Frei- und Grünflächenplanung wurde für den Teilbereich 3 „Hirtenland“ detailliert als Funktionsplan im Maßstab 1:1.000 ausgearbeitet (vgl. Plan Nr. 10). Hierin eingeschlossen sind eine Überprüfung aktiver Lärmschutzmaßnahmen und detaillierte Aussagen zur Erschließung.

Nutzungs- und Bauungskonzept

Entsprechend des Strukturplanes wird für das Gebiet eine abgestufte Wohnbebauung dargestellt:

- **Innen** ist eine verdichtete Bebauung mit zweigeschossigen Reihenhäusern und kleinen Mehrfamilienhäusern mit bis zu 6 WE (Stadtviellen, vgl. Abbildung 13 und Abbildung 14) vorgesehen. Die Anordnung der Gebäude wurde so gewählt, dass die Stadtviellen an der neuen Erschließungsstraße liegen, um so eine offenerere und attraktivere Wirkung zu erzielen als dies i.d.R. bei einer Reihenhäuserbebauung der Fall ist..
- Außen zur Landschaft und zum Grünzug sind eingeschossige Einzel- oder Doppelhäuser vorgesehen

Bei der dargestellten Bebauung würden insgesamt gut 50 Wohneinheiten entstehen, die sich wie folgt verteilen: ca. 18 WE in Stadtviellen, ca. 18 WE in Reihenhäusern, 14 WE in Doppelhäusern, 3 WE in Einfamilienhäusern



Abbildung 13: Beispiel für eine Stadtvilla in Wentorf bei Hamburg¹⁸



Abbildung 14: Beispiel für eine Stadtvilla in Berlin-Mahlsdorf¹⁹

Äußere Erschließung

Für die äußere Kfz-Erschließung allein der ca. 55 neuen WE im Hirtenland wäre rechnerisch keine **Aufweitung / Linksabbiegehilfe** erforderlich. Um Beeinträchtigungen des Verkehrsflusses auf dem Reinbeker Redder zu vermeiden und mehr Spielraum für zukünftige Entwicklungen angrenzender Bereiche zu haben, ist die Einrichtung einer Linksabbiegehilfe jedoch sinnvoll und wird ausdrücklich empfohlen. Die Linksabbiegehilfe soll im Zusammenhang mit der neu herzustellenden Anbindung der Baufläche an den Reinbeker Redder im Bereich östl. des Grünzuges realisiert werden (vgl. Abbildung 15).

Diese Vorgehensweise hat folgende Vorteile:

- Da im Bereich der Querungshilfe für den Grünzug der Reinbeker Redder ohnehin aufgeweitet werden muss, ist die Integration einer Linkabbiegehilfe von ca. 2,50 m Breite und 12,0 m Länge ohne größeren Aufwand möglich. Die Abbiegehilfe genügt auch den Anforderungen für eine im Sinne des Leitbildes vorgesehene weitere wohnbauliche Entwicklung der Flächen östlich Haempton.
- Die klare Linienführung der neuen Erschließungsstraße vermeidet Umwegfahrten und führt zu einer guten Übersichtlichkeit des Quartiers. Sie entspricht der Führung der bestehenden westlichen Fußwegerschließung des Pavillondorfs sowie der Leitungstrassen im Norden mit Anschluss an die Straße Haempton in östliche Richtung. Es entstehen städtebaulich sinnvolle Grundstückszuschnitte.
- Die zu schmale Straße Haempton kann zu einer reinen Fußwegeverbindung (mit Zufahrtsmöglichkeit für Anlieger) zurückgestuft und ggf. zurückgebaut werden. Dies trägt zu einer Erhöhung der Wohnruhe der dortigen Anlieger bei und der vorhandene Knick wird geschützt.
- Alle befragten Leitungsträger befürworten eine neue Anbindung an den Reinbeker Redder, weil so ein Ringschluss ermöglicht wird (siehe Ver- und Entsorgung).

Aufgrund der bisher optimalen Abstände zu den nächstgelegenen Haltestellen ist eine Verlegung der **Bushaltestelle** Hirtenland zu dem Grünzug nicht sinnvoll. Die vorhandene Bedarfs-LSA (**Fußgängerampel**) sollte dementsprechend an ihrem Standort neben der

¹⁸ Foto A+S

¹⁹ Senatsverwaltung Berlin: StadtHausWohnung, 1995, S. 283

Bushaltestelle verbleiben. Im Rahmen der Realisierung und Fortsetzung des **Grünzuges** aus dem Grünen Zentrum nördlich des Reinbeker Redders in die Havighorster Feldmark ist für die Reduzierung der Barrierewirkung des Reinbeker Redders eine **Querungshilfe** unbedingt erforderlich. In Anbetracht der o.g. nahen LSA bei der Bushaltestelle kommt keine weitere Fußgängerampel in Betracht. Sinnvoll ist eine Querungshilfe in Form von Fahrbahnteiler / Mittelinsel gem. EFA 2002 (vgl. Abbildung 15). Hiermit wäre eine Aufhebung der Knicks verbunden, wodurch eine Blickbeziehung in die geplante öffentliche Grünfläche und die Landschaft nördlich des Reinbeker Redders entstehen würde. Der Grünzug wird erlebbar.



Abbildung 15: Funktionsskizze Querungshilfe und äußere Erschließung des Hirtenlandes, ohne Maßstab

Innere Erschließung

Die **Haupterschließungsstraße** verläuft von der neuen Einmündung im Süden mit leicht geschwungener Linienführung auf die vorhandene Straße Haempton zu (vgl. auch Profil B-B auf Plan Nr. 10). Die Erschließung der Doppelhaus- und Einfamilienhausgrundstücke erfolgt direkt über die neue Haupterschließungsstraße oder über so genannte Pfeifenstiele.

Für die beiden nördlichen Zeilen der Reihen- und Mehrfamilienhäuser ist eine gemeinschaftliche Stellplatzanlage vorgesehen. Dadurch wird Erschließungsfläche gespart, ohne dass die (Fuß-)Wege zu den Wohneingängen zu weit werden. Die mit dem Verkehr verbundenen Gefahren und Lärmbelastungen im unmittelbaren Wohnumfeld werden vermieden.

Für die südliche Zeile sind die Stellplätze an der südlichen Grundstücksgrenze der einzelnen Grundstücke vorgesehen. Die Hauseingänge sind jedoch auch hier nach Norden

orientiert und über Fußwege erreichbar. Zur Anbindung der Stellplätze ist eine Straße vorgesehen, die von der neuen Haupteinfahrtsstraße ausgeht und im Bereich der heutigen Zufahrt Haempten in den Reinbeker Redder mündet. Um die Zahl der Zu- und Abfahrten an dieser Stelle auf ein Minimum zu reduzieren, sollte die Durchfahrt zur Straße Haempten durch eine so genannte PKW-Sperre (Poller) verhindert werden. Zur Vermeidung einer großflächigen Wendeanlage für Müllfahrzeuge wird diesen die Durchfahrt durch Umlegen des Pollers ermöglicht.

Grünplanung

Im westlichen Teil der Fläche soll ein öffentlicher Grünzug entstehen, der eine Verbindung zwischen den südlichen Wohngebieten mit dem "Grünen Zentrum Lohbrügge" und dem Landschafts- und Erholungsräumen im Norden herstellt. Darüber hinaus soll die Grünfläche auch von Anwohnern der Umgebung, insbesondere des neuen Wohngebietes genutzt werden können.

Der vorhandene Knick wird teilweise entfernt, um eine Betonung der Nord-Süd-Grünverbindung zu erreichen und einen Einblick in den Landschaftsraum zu ermöglichen. In Verbindung mit der Linksabbiegerspur und Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer sollte auch ein großzügiger Durchbruch durch den südlichen Knick erfolgen.

Entsprechend des Strukturplanes soll ein Teil der Biotopvernetzung umgesetzt werden, indem entlang der Landesgrenze Flächen extensiviert werden und eine Gehölzpflanzung mit einem Ackerrandstreifen angelegt wird, die die östlich gelegenen Waldflächen mit den Knicks im Nordwesten vernetzt.

Der vorhandene Mutterbodenwall an der westlichen Grenze soll zur Herstellung der geplanten Lärmschutzwälle wieder verwendet werden.

Die gesamte Grünfläche soll als extensive Parkanlage gestaltet werden. Ein öffentlicher Fuß- und Radweg stellt die Verbindung von Reinbeker Redder zu den landwirtschaftlichen Wegen im Norden her, markiert durch eine Baumreihe. Im Süden, nahe der "Lärmquelle" Reinbeker Redder, soll eine Spielwiese / Bolzplatz entstehen, im Norden ein Kinderspielplatz.

Die Flächen westlich des Weges sollen zu Hochstaudenfluren entwickelt (Mahd alle 3-5 Jahre) werden, die Flächen östlich des Weges sollen als extensive Wiesen ein- bis zweimal jährlich gemäht werden.

Innerhalb des Wohngebietes ist eine offene Oberflächenentwässerung geplant. Ein Graben im Straßenraum sammelt das Oberflächenwasser, versickert es und leitet es zu einem neu anzulegenden Regenrückhaltebecken im Süden. Überschüssiges Wasser könnte unter dem Bornmühlenbach im "Grünen Zentrum" zugeführt werden. Der weit gehend offene und für die Passanten sichtbare Graben unter dem Reinbeker Redder hindurch wirkt zusätzlich als verbindendes Element für den Grünzug. Im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahrens ist diese Lösung wasserwirtschaftlich zu prüfen.

Zusammenfassend kann die vorhandene **Barrierewirkung** des Reinbeker Redders durch folgende Maßnahmen deutlich reduziert werden (vgl. Abbildung 15):

- Öffnung der Blickbeziehung in die Landschaft und in den Park
- Aufhebung von Teilen des Knicks

- Durchgängige Fußwegeverbindung mit Querungshilfe / Mittelinsel als Fahrbahnsteiler (vgl. detaillierte Ausführungen zur Erschließung)
- Oberflächenentwässerung Richtung Bornmühlenbach als offener Graben

Immissionsschutz

Für die Teilfläche 3 „Hirtenland“ wurden im Rahmen dieser Voruntersuchung der Umfang und die Realisierung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen geprüft. Die Ergebnisse sind den Anlagen 5, 6 und 7 zu entnehmen. Es ist anzumerken, dass im Rahmen dieser Voruntersuchung noch keine vollständige Optimierung des aktiven Lärmschutzes erfolgt.

Im Ergebnis sind aktive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz des Bereiches zu empfehlen. Dafür lässt sich der direkt neben der Fahrbahn vorhandene Knick ($h=0,8\text{m}$ nördlich des Reinbeker Redders) einbeziehen, der zur Einhaltung der Grenzwerte in den Außenwohnbereichen angehört werden muss. Hinter dieser begrünten Lärmschutzanlage befinden der neue durchgehende Radweg und die naturnah zu gestaltende Regenrückhaltefläche. Die südliche Zeile des neuen Wohnquartiers kann Richtung Süden durch eine Garagenzeile bzw. Gartenmauer zusätzlich geschützt werden, auch als Blickschutz für die privaten Gärten (vgl. Profil A-A in Plan Nr. 10). Westlich der Doppelhausbebauung in Richtung des Grünzuges wird außerdem ein ca. 2 m hoher, begrünter Wall vorgeschlagen.

Die Ausbreitungsberechnung erfolgte in Form einer so genannten Rasterlärmkarte (Rechenhöhe 2m bzw. 4m über Gelände), mit dem Rechenprogramm SoundPlan 6.1 [10]. Das Ergebnis dieser Ausbreitungsberechnung ist in der Anlage 5 (Tageszeitraum) und der Anlage 6 (Nachtzeitraum), für eine Rechenhöhe von 4m, dargestellt. Anlage 7 zeigt die Ergebnisse für die Außenwohnbereiche (Rechenhöhe 2m über Gelände).

In den Berechnungen wurden die Lärmschutzwälle im Bereich westlich der geplanten Erschließungsstraße mit Höhen von 2m berücksichtigt. Der Lärmschutzwall entlang der südlichen Gebietsgrenze bzw. entlang des Reinbeker Redders ist mit 3m Höhe über Gelände in die Berechnungen eingegangen. Weiterhin wurde eine Lärmschutzwand mit 2m Höhe entlang der südlichen Grundstücksgrenze berücksichtigt (vgl. Profil A-A in Plan 10 sowie auch Anlage 5, 6 und 7).

Die Ergebnisse (vgl. Anlage 7) zeigen, dass das bis jetzt untersuchte Lärmschutzkonzept unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen grundsätzlich sinnvoll ist. Der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete tags von 59 dB(A) in den nach Süden ausgerichteten ebenerdigen Außenwohnbereichen wird nur noch bis ca. 1 dB(A) überschritten. Es sollte im Bebauungsplanverfahren noch geprüft werden, ob in Abwägung der städtebaulichen und grünordnerischen Belange, die Maßnahmen optimiert werden können (z.B. durch eine Wallerhöhung oder -verlängerung, geänderte Gebäudestellung, Lückenschluss, etc.). Gleiches gilt auch jeweils für den Tag- und Nachtabschnitt (vgl. Anlage 6 und 7) für die nach Süden ausgerichteten Gebäudeseiten der geplanten Bebauung.

Damit ergibt sich für die geplante Bebauung mindestens eine Gebäudeseite (im vorliegenden Fall in der ersten Baureihe bis zu 3 Gebäudeseiten), an der die entsprechenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden (Hamburger Kriterium).

Ab der zweiten Gebäudezeile wird an der geplanten Bebauung der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts, im hier untersuchten Fall (zweigeschossige Bebauung) eingehalten.

Die 2 m hohe Lärmschutzwand entlang der südlichen Grundstücksgrenze, bringt aufgrund des Abstandes zum Reinbeker Redder und der relativ kleinen Höhe, nur Verbesserungen in den sich unmittelbar dahinter befindlichen Außenwohnbereichen (Freibereichen) und im EG der sich anschließenden geplanten Bebauung.

Wie die Berechnungen zeigen, wird im Einflussbereich des sich direkt am Reinbeker Redder befindlichen 3m Walles eine stärkere Lärminderung erreicht, als im Bereich der zwei westlich gelegenen 2m hohen Wälle. Lärmtechnisch wäre deshalb grundsätzlich zu empfehlen, aktiven Lärmschutz möglichst nah an der Quelle (Reinbeker Redder) vor zu sehen. Allerdings werden in diesem Fall die Belange von Natur und Landschaft sowie der Erholung höher bewertet, weil das Ziel, den Grünzug zu öffnen und die Grünvernetzung mit der Landschaft herzustellen, ein grundlegendes Anliegen der Planung darstellt. Demgegenüber würde ein neuer Lärmschutzwall direkt an der Straße die Barrierewirkung noch verstärken. Die westlichen Lärmschutzwälle sind in Höhe und Länge im Bebauungsplanverfahren ebenfalls zu optimieren. Zur Minderung des Aufwandes und der trennenden Wirkung können ggf. auch geringere Abmessungen möglich sein.

6.5 Teilfläche 4: GWG-Fläche

6.5.1 Bestandsanalyse

Nutzungsstruktur und Nachbarschaft

Die Fläche von insgesamt rund 6,6 ha (FHH-Fläche) wird zurzeit etwa je zur Hälfte als Acker und als Baumschule genutzt (vgl. Plan Nr. 8). Die Baumschulfläche ist durch Knicks gegliedert und beinhaltet ein Wohnhaus des Betriebsinhabers sowie ein Gewächshaus. Im Norden befindet sich weiterhin ein angelegter Teich als Bewässerungsspeicher mit Pumphäuschen.

Nördlich der Teilfläche verläuft die Landesgrenze. Dahinter liegen auf Flächen der Nachbargemeinde Grünland und brachliegende Baumschulflächen. Westlich befindet sich das Gelände des Kleingartenvereins Haempton e.V., das vornehmlich von Bewohnern der Korachstraße in Lohbrügge-Nord genutzt wird. Östlich ist entlang der Straßen Tienrade / Tienradestieg eine Einzelhausbebauung mit vornehmlich Siedlerhäusern der 1950er Jahre entstanden. Die relativ großen Grundstücke sind teilweise bereits in 2. Reihe bebaut und rückwärtig über Pfeifenstiele erschlossen.

Südlich des Reinbeker Redders ist westlich der Einmündung Beensroaredder abweichend von der sonstigen Struktur der Großwohnsiedlung eine heterogene Bebauung mit Siedlungshäusern der 50er Jahre des 20. Jahrhunderts anzutreffen. Östlich des Beensroaredders ist ein 4-geschossiges Wohngebäude errichtet worden, das als „Scheibe“ parallel zum Reinbeker Redder steht.

In dem Entwicklungsgutachten Stormarn / Hamburg wurde für die Teilfläche 4 sowie nördlich angrenzende Bereiche auf Oststeinbeker Gebiet eine mögliche Baufläche als Beispiel eines grenzüberschreitenden Wohnbauvorhabens vorgeschlagen (vgl. auch Abschnitt 3.5).



Abbildung 16: Knick zwischen Acker und Baumschulfläche



Abbildung 17: Wohnhaus des Betriebsinhabers

Verkehr

Vom Reinbeker Redder aus gibt es im Bereich der Teilfläche nur eine Zufahrt zum Einzelhausgrundstück sowie eine Ackerzufahrt. Des Weiteren führt die Straße Tienradestieg bis an die Baumschulfläche heran.

Südlich des Reinbeker Redder bestehen im Bereich der Einzelhausbebauung eine Vielzahl von Zufahrten. Die weiter östlich gelegenen Mehrfamilienhäuser werden dagegen über eine gesonderte, parallel zum Reinbeker Redder verlaufende Straße erschlossen.

Eine durchgängige Rad- und Fußwegverbindung nördlich des Reinbeker Redders fehlt. Die Knotengestaltung des Reinbeker Redders mit dem Tienradestieg und der Einmündung der zusätzlichen südlichen Wohnerschließungsstraße ist durch einen Versatz und die ungünstige Wegeführung für Fußgänger und Radfahrer sehr unübersichtlich. Eine Fußgänger-Bedarfs-Ampel befindet sich westlich der Einmündung Tienradestieg, während der Fußwegverlauf aus dem Grünen Zentrum im Süden deutlich weiter östlich auf den Reinbeker Redder trifft. Der nördlich des Reinbeker Redder verlaufende Rad- und Fußweg endet unvermittelt auf Höhe der Straße Beensroaredder.

Eine fußläufige Wegeverbindung in die nördlich gelegene Landschaft fehlt auch in diesem Teilbereich.

Eine günstige Erschließungsmöglichkeit für eine Bebauung der Teilfläche 4 befindet sich gegenüber der Einmündung Beensroaredder. Eine weitere Möglichkeit bietet eine Verlängerung des Tienradestieges. Hierbei ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Straße im östlichen Bereich bereits für die heutigen Verhältnisse sehr schmal ist.

Die Entfernung zur nächsten Bushaltestelle des ÖPNV ist mit im nordöstlichen Teil der Fläche über 1000 m sehr hoch.

Natur und Landschaft

Die Flächen am Reinbeker Redder werden derzeit intensiv als Acker (westlich) und Baumschule (östlich) genutzt. Nördlich an die Ackerfläche angrenzend besteht Grünlandnutzung. Diese Grünlandfläche weist in eine diagonal etwa von Südwest nach Nordost verlaufende Mulde auf, welche die Richtung des potenziellen Oberflächenwasserabflusses aufzeigt. Die Nutzung als Grünland lässt auf einen insgesamt frischen bis feuchten

Standort schließen. Östlich daran angrenzend befindet sich ebenfalls eine ehemals als Baumschule genutzte Fläche, die einen kleinen Höhenrücken darstellt.

Der ehemalige Knick entlang des Reinbeker Redders ist nur noch stellenweise vorhanden. Ein weiterer, weit gehend erhaltener Knick befindet sich auf der Grenze zwischen den Nutzungen, mit einem Trampelpfad auf der Westseite. Dieser sowie ein Knick innerhalb der Baumschulfläche sind durch die intensiven Nachbarnutzungen stark beeinträchtigt, besitzen jedoch ein gutes Entwicklungspotenzial und sollten auch in ein zukünftiges bauliches Konzept mit einbezogen werden.

Auf Grund des lückenhaften Knicks bietet sich im westlichen Teilbereich von der Straße aus über die Ackerfläche ein Einblick in die Landschaft.

Für die gesamte Fläche ist mit einer erhöhten Pestizidbelastung im Boden zu rechnen, denn auch die heutige Ackerfläche war vor einigen Jahren noch Teil der Baumschule.

Immissionsbelastungen

Auf Teilfläche 4 sind analog zu den anderen Teilbereichen entlang des Reinbeker Redders erhebliche Belastungen aus Verkehrslärm vorhanden. Der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV für Wohngebiete bzw. Mischgebiete wird auch hier nicht eingehalten. Zur Verringerung der Immissionsbelastungen sind Lärmschutzmaßnahmen insbesondere für den straßennahen Bereich erforderlich.

Der Gewerbelärm übersteigt im östlichen Bereich mit den gewählten Emissionsansätzen die Immissionsrichtwerte der TA-Lärm für allgemeine Wohngebiete nachts, im westlichen Bereich sind diese eingehalten. Während des Tageszeitraumes sind die Richtwerte der TA-Lärm für WA innerhalb der GWG-Fläche eingehalten.

Geltendes Planungsrecht

Für die Teilfläche 4 besteht kein Bebauungsplan. Die Beurteilung von Bauvorhaben erfolgt daher zurzeit nach §35 BauGB (Bauen im Außenbereich). Im Flächennutzungsplan der FHH ist die gesamte Fläche als Grünfläche dargestellt.

Eigentumsverhältnisse

Die Fläche befindet sich in Privateigentum, die GWG hat jedoch durch Erbpachtvertrag für ca. drei Viertel der Fläche ein langfristiges Nutzungsrecht. Bei dem verbleibenden Viertel handelt es sich um das Flurstück, auf dem das Wohnhaus steht sowie das dahinter liegende Flurstück als Teil des Gartenbaubetriebes.

Ver- und Entsorgung

Bei einer Bebauung der Fläche wäre ein Anschluss an die vorhandenen Hauptstränge im Reinbeker Redder möglich.

Altlasten

Rund 200 m nordöstlich der Teilfläche 4 befindet sich eine Altlasten-Verdachtsflächen (vgl. Plan Nr. 3), bei der es sich gemäß Mitteilung Kreises Stormarn, Gesundheitsabteilung um eine Hausmülldeponie handelt. Weitere Hinweise hierzu können dem Abschnitt 4.7. entnommen werden.

Auf Grund der Nutzung als Gartenbaubetrieb ist auf Teilflächen wegen möglicher Rückstände von Pflanzenschutzmitteln im Boden mit Gefährdungen zu rechnen, so dass im Rahmen des Bebauungsplan-Verfahren eine Bodenuntersuchung erforderlich wird.

6.5.2 Konzept

In diesem Bereich kann entsprechend der Vorgaben des Strukturplanes unter Einbeziehung von Flächen auf Oststeinbeker Gebiet ein grenzüberschreitendes, zusammenhängendes Wohngebiet mit ca. 180 Wohneinheiten mit einer abgestuften Bebauung entstehen.

Nutzungs- und Bauungskonzept

Das Gebiet wird durch die weit gehend erhaltenen Knicks in Nord-Süd-Richtung und die neue Ost-West-Erschließung in Quartiere gegliedert:

- Nördlich der geschwungenen Erschließungsstraße in Ost-West-Richtung ergeben sich Baugrundstücke für eingeschossige Einzel- und Doppelhausquartiere. Im süd-östlichen Teil wird die bestehende Struktur am Tienrade mit einer Stichstraßenerschließung aufgegriffen, wodurch sich übersichtliche Nachbarschaften bilden.
- Südlich der Hupterschließung ist ein verdichtetes Wohnquartier mit mehreren Stadtvillen und zweigeschossigen Reihenhäusern dargestellt. Die Stadtvillen sind hier aufgrund ihres offeneren und städtebaulich prägnanteren Erscheinungsbildes der neuen Hupterschließungsstraße zugewandt, während die Reihenhäuser zum Reinbeker Redder hin liegen. Wichtig sind hier insbesondere die Grundstücke an der Einmündung, wo zwei Stadtvillen eine Art Portal bilden können. Ansonsten ist Richtung Süden bewusst eine süd-orientierte, möglichst durchgehende Reihenhausezeile angeordnet worden, um so eine gute Lärmabschirmung für die nördlicheren Teilbereiche zu erzielen.

Nördlich der Bebauung bildet die Anlage von Kleingärten einen Übergang zur Landschaft. Im nord-östlichen Abschnitt liegen diese auf Gebiet von Oststeinbek, während sie sich im süd-westlichen Abschnitt größtenteils auf Hamburger Gebiet (ca. 1 ha) befinden. Die Entwicklung der Kleingärten nach Nordosten in die Landschaft wird durch die zuvor beschriebene kleine Mulde im Gelände begrenzt. Dieser Bereich hat naturräumlich ein hohes Entwicklungspotenzial und wird von Bebauung freigehalten.

Eine öffentliche Grünfläche mit Spielplatz und Standort für ein Vereinshaus liegt im Übergangsbereich vom Kleingartengelände zum Wohnquartier. Sie soll beiden Nutzergruppen dienen sowie Kommunikationsmöglichkeiten bieten und soziale Kontakte fördern.

Erschließung

Die Anbindung des neuen Wohngebietes an das äußere Erschließungsnetz (Reinbeker Redder) ist ungefähr in der Mitte der Fläche als zusätzliche Einmündung in den vorhandenen Knoten der Anliegerstraße Beensroaredder vorgesehen. Über die Hupterschließungsstraße in Ost-West-Richtung wird auch das vorhandene Wohngebiet Tienrade erschlossen. Die bestehende zu schmale Zufahrt Tienradestieg kann als reiner Rad- und Fußweg zurück gebaut werden.

Angesichts der Größe des Wohngebietes müsste im Einmündungsbereich der neuen Straße auf dem Reinbeker Redder zumindest eine Abbiegehilfe vorgesehen werden. Des Weiteren wird im Bereich des Knotens eine Querungshilfe für den Rad- und Fußverkehr vorgeschlagen.

Die innere Erschließung erfolgt direkt über die ost-westlich verlaufende Haupteerschließungsstraße, im nordöstlichen Bereich über einen Einhang mit Stichstraße und im südlichen Teil über zwei Ringstraßen. Für den Fuß- und Radverkehr stellen weitere Wege kurze Verbindungen zum Reinbeker Redder her und führen zu einem neuen attraktiven Spazierweg mit Landschaftsblicken nördlich der Kleingärten, der an das Wegnetz Oststeinbeks anknüpfen soll.

Grünordnung und Oberflächenentwässerung

Innerhalb des Wohngebietes sorgt der weit gehende Erhalt der Knicks sowie eine durchgängige Bepflanzung mit Straßenbäumen für eine **Durchgrünung**. Wie in den anderen Teilbereichen ist es Ziel, durch die Anlage eines extensiven, naturnahen Gehölzsaumes den Siedlungsrand einzufassen und eine Biotopvernetzung zu schaffen.

Die **Oberflächenentwässerung** erfolgt entsprechend des natürlichen Reliefs durch ein offenes System aus Gräben, Mulden und Rückhaltebecken, dessen primäres Ziel die dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers ist. Überschüssiges Wasser wird in eine große, naturnahen Versickerungs- und Rückhaltezone angrenzend an die Kleingärten im Bereich der vorhandenen natürlichen Mulde geleitet, so wie es der natürlichen Entwässerungsrichtung entspricht. Diese Bereiche sind großzügig dimensioniert, so dass eine naturnahe Gestaltung möglich ist und keine Ableitung in den Lohbrügger Graben erfolgt. Die Flächen werden damit Teil der naturnahen Vernetzungszone im Übergang zur freien Landschaft.

Immissionsschutz

Für die Teilfläche 4 ist eine Gebietsausweisung entsprechend einem allgemeinen Wohngebiet vorgesehen. Die Wohnbebauung ist ca. 30 m vom Reinbeker Redder entfernt geplant. Überschreitungen des IGW gemäß 16.BImSchV für WA sind sowohl tags als auch nachts vorhanden.

Im Rahmen der Voruntersuchung wurde der Umfang von aktiven Lärmschutzmaßnahmen in diesem Bereich nicht explizit geprüft. Jedoch können aufgrund der in etwa gleichen Lärmbelastung die Ergebnisse der Vorprüfung zum Bereich Hirtenland (vgl. Kapitel 6.2.2) in ähnlicher Form angewandt werden.

Demnach ist der im Bereich der GWG-Fläche geplante Lärmschutzwall (h = 3 m; vgl. Plan Nr. 9, Schnitt südlicher Rand) entlang des Reinbeker Redders, analog zum Hirtenland, als deutlich Verbesserung für die geplante Bebauung insbesondere die erste Gebäudezeile und deren Freibereiche an zu sehen.

Auch im Hinblick auf die geringen Überschreitungen durch den potentiellen Gewerbelärm sollte das Lärmschutzkonzept im Bebauungsplanverfahren noch genauer überprüft werden und in Abwägung der städtebaulichen und grünordnerischen Belange, die Maßnahmen optimiert werden.

6.6 Umnutzung Kleingartengelände Haempton

Das Gelände des Kleingartenvereins Haempton e.V. (Eigentümer FHH) liegt zwischen der bestehenden Wohnbebauung an der Straße Haempton und der Teilfläche 4. Für diesen Bereich bestehen zurzeit keine konkreten Umstrukturierungsabsichten. Zur Abrundung des Funktionskonzeptes wurde der Bereich mit überplant.

Allerdings sollte bei Realisierung der Teilfläche 4 "GWG-Fläche" und der damit verbundenen planungsrechtlichen Sicherung neuer Kleingartenflächen auf Oststeinbeker Gebiet in Abstimmung mit dem Kleingartenverein die freiwillige Verlagerung auf die Flächen in unmittelbarer Nachbarschaft sukzessive ermöglicht werden.

In dem Funktionskonzept setzt sich die **Bebauungsstruktur** des östlichen Teilbereiches 4 mit der geschwungenen Ost-West-verlaufenden Hupterschließung, den nördlich gelegenen Einfamilienhäusern und den südlich gelegenen Stadtvillen und Reihenhäusern mit insgesamt ca. 70 Wohneinheiten fort. Lediglich die Kleingärten nördlich wurden wie vorhanden beibehalten.

Zur Erschließung wurde für diesen Teilbereich eine eigene Zufahrt als Anbindung an den vorhandenen Knoten Reinbeker Redder / Korachstraße vorgesehen. Eine Aufweitung mit einer Linksabbiegehilfe auf dem Reinbeker Redder wird voraussichtlich auch hier erforderlich.

In dem Entwicklungsgutachten Stormarn /Hamburg wurde der westliche Teil des Kleingartengeländes als Beispiel eines grenzüberschreitenden Wohnbauvorhabens vorgeschlagen. Der östliche Teil des heutigen Kleingartengeländes sollte frei von Bebauung bleiben und eine Freiraumvernetzung zum Umland herstellen (vgl. auch Abschnitt 3.5). Diese Vernetzung wird jedoch inzwischen auch von den Naturschutzbehörden für weniger wichtig erachtet, weil sie südlich des Reinbeker Redders keine Fortsetzung findet.

6.7 Östlicher Grünzug

Bestand

Zwischen der Wohnbebauung Tienrade/Tienradestieg und dem Gewerbegebiet am Havighorster Weg befinden sich die Baumschule/Gartencenter Kähler mit ihren Betriebs- und Verkaufsgebäuden sowie einige Wohngebäude. In dem rückwärtigen Bereich liegt eine öffentliche Grünanlage mit einem größeren Teich sowie eine Kleingartenanlage (vgl. Plan Nr. „Bestandsanalyse“). Die Grünanlage führt westlich der Baumschule als schmaler Streifen bis an den Reinbeker Redder heran und setzt sich südlich des Reinbeker Redders fort, wo sie schließlich in die große, zentrale Grünanlage der Großwohnsiedlung übergeht. Eine direkte Wegverbindung in das nördliche Umland besteht nicht. Dieses ist lediglich über die Wege des Kleingartengeländes und die Verlängerung des Havighorster Weges erreichbar, der hier an das Straßennetz der Nachbargemeinde anbindet.

Der Grünzug wird durch die Gebäude des Baumschulbetriebes stark eingeengt und somit in seiner Funktion als wichtige Vernetzung der zentralen Grünanlage Lohbrügge-Nords mit den Freiflächen der Nachbargemeinde Oststeinbek beeinträchtigt. Dies trifft auch auf das Schulgebäude zu, das sich direkt südlich des Reinbeker Redders befindet und den Grünzug mit der Wirkung eines Querriegels hier erheblich einengt. Auch die erst kürzlich

südlich anschließend errichtete Turnhalle stellt eine weitere Beeinträchtigung des Grünzuges dar.

Das **Baurecht** dieses Bereiches wird durch den Bebauungsplan Lohbrügge 68 festgesetzt (vgl. Plan Nr. 4). Er sieht im Einmündungsbereich des Havighorster Weges entsprechend des Bestandes Wohnnutzung vor. Für die Baumschule/Gartencenter und zwei der östlichen Wohngebäude sind Flächen für die Landwirtschaft festgesetzt. Der nicht parzellenscharfe Flächennutzungsplan sieht für den gesamten Teilbereich nördlich des Reinbeker Redders Grünflächen vor.



Abbildung 18: Baumschule/Gartencenter Kähler



Abbildung 19: Einmündung Tienradestieg

Konzept

In dem Funktionskonzept wird für den Fall der Aufgabe der Baumschule/Gartencenters eine angemessene Verbreiterung des Grünzuges und für den östlichen Teil eine Wohnbebauung mit vier Stadtvillen, die über eine vom Reinbeker Redder ausgehende Stichstraße erschlossen werden, vorgeschlagen. Als Alternative zur Wohnbebauung ist die Anbindung eines Einzelhandelbetriebes denkbar, für den die Lage an dem stark frequentierten Reinbeker Redder sowie die vorhandene und bei Planrealisierung neue Wohnbevölkerung Standortvorteile sind.

Zusätzlich zur Bebauung am Reinbeker Redder wird im Funktionskonzept eine Altenwohnanlage dargestellt, die sich an die Wohnbebauung Tienrade / Tienradestieg anfügt und auch von hieraus über die neue Ost-West-Haupterschließung angebunden wird.

Die Grünverbindung wird somit insgesamt über eine Kombination aus Parkanlage und Kleingärten hergestellt. Der ökologisch wichtigere Grünzug ist eher in Richtung Nordosten über den Teich und die Feuchtbereiche zum Lohbrügger Graben / Glinder Au auszumachen. Eine durchgängige Wegeverbindung, die nördlich über einen neuen Weg an die landwirtschaftlichen Wege der Nachbargemeinde anbinden, ist vorgesehen.

Für den Reinbeker Redder wird eine Verbesserung der Querungsmöglichkeit empfohlen, z.B. durch Verlegung der Fußgänger-Lichtsignalanlage in den Bereich des tatsächlichen Fußwegverlaufs (Grünzug). Langfristig sollte auch für den Grünzug südlich des Reinbeker Redders ein Rückbau des Schulgebäudes angestrebt werden.

6.8 Kleingärten

Im Strukturplan ist die Verlagerung von bestehenden Kleingartenflächen aus dem Nahbereich des Reinbeker Redders entsprechend der abgestuften Nutzungszonierung in immisionsärmere Standorte vorgesehen. Diese Verlagerung ist nur bei Realisierung des gesamten Strukturplanes – insbesondere im Falle einer Überplanung der Flächen westlich von Teilfläche 4 – notwendig. Hier wird für den südlichen Teil langfristig eine bauliche Nutzung angestrebt. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass mit einer baulichen Entwicklung frühzeitig ein Angebot zur Verlegung der Kleingärten geschaffen und gesichert wird. (siehe auch Kapitel 6.6)

Für die konkreten Planungen der Flächen 1, 3 und 4 ist keine Verlagerung von Kleingärten erforderlich und für die Teilfläche 2 nur in geringem Maße. Insgesamt hat der Strukturplan für die Kleingartenentwicklung²⁰ zur Folge:

- Derzeit sind auf Hamburger Gebiet 25,2 ha Kleingärten vorhanden. Entsprechend der Ausweisung im Strukturplan entstünden insgesamt in Hamburg und Oststeinbek 26,7 ha, es gäbe also einen Zuwachs von 1,5 ha.
- Aus dem Bereich der Straße Reinbeker Redder könnten langfristig bis zu 4,5 ha Kleingärten in ruhigere Bereiche verlagert werden.
- Für die denkbare Verlagerung im Teilgebiet 2 - Ostteil (Größe ca. 1,7 ha) stünden in direkter Nachbarschaft nord-westlich des länderübergreifenden Wohngebietes Ersatzflächen in der Größe von 2,5 ha zur Verfügung.
- Auf Teilfläche 4 (GWG) würden auf Hamburger Gebiet gut 1 ha Kleingartenflächen neu ausgewiesen werden, ohne dass bestehende Kleingärten betroffen wären. Damit würde ein erstes Angebot geschaffen, freiwillig hoch belastete Parzellen westlich von der Fläche direkt an der Straße sukzessive zu verlagern. Die dann noch offenen nach dem Konzept insgesamt zu verlagernden Flächen von ca. 1,5 ha könnten im Bereich Oststeinbek nordöstlich angelegt werden.

6.9 Eingriffs- / Ausgleichsbilanz

Die Beurteilung des Eingriffs sowie die Vorschläge für Ausgleichmaßnahmen können im Rahmen dieses Gutachtens nur sehr grob sein, da außer für die Fläche Hirtenland keine im Detail abgestimmten und durchgeplanten Entwürfe vorliegen.

Für das Schutzgut **Boden** wirken sich die Versiegelung durch Gebäude und Erschließung besonders negativ auf die Bodenfunktionen aus. Hier verliert der Boden seinen Wert im Wasserhaushalt (Filterung, Versickerung und Speicherung von Niederschlagswasser) und als Pflanzenstandort sowie weit gehend als Lebensraum für Tiere. Erhebliche negative Auswirkungen ergeben sich auf die ausgleichenden Funktionen des Bodens für das lokale Klima und die Staubentwicklung. Durch Gebäude und versiegelte Flächen können Luftströme verändert werden. Durch Wärmespeicherung der Baumaterialien kommt es in der

²⁰ Für die Neuplanung von Kleingärten wird in HH von 300 qm Nutzfläche (durchschnittlich 15m breit und 20 m tief) ausgegangen, gelegentlich werden auch Anlagen mit 250 qm geplant. Im Bundeskleingartengesetz steht "nicht größer als 400 qm".

Regel zu insgesamt höheren Temperaturen bei gleichzeitig geringerer Luftfeuchtigkeit, was auch eine höhere Staubentwicklung mit sich bringt.

Auswirkungen auf den Wasserhaushalt können sich durch die Sammlung und Abführung von Oberflächenwasser ergeben. Insgesamt wird die zur Versickerung des Niederschlagswassers zur Verfügung stehende Fläche geringer, und auch bei einem offenen Entwässerungssystem wird der Anteil des Wassers, das verdunstet anstatt dem Grund- und Schichtenwasser zugeführt zu werden, erheblich größer. Somit sind negative Auswirkungen auf die Grundwasserneubildung nicht auszuschließen, ebenso wie auf pflanzenverfügbares Wasser in oberen Bodenwasserschichten. Auch wird die Qualität des Sickerwassers schlechter, da abgelagerte Schadstoffe aus der Luft von befestigten Flächen und Dächern mit abtransportiert werden und in den Versickerungsmulden und Regenrückhaltebecken vergleichsweise zentral versickert werden.

Je nach Höhenlage von Grund- und Schichtenwasserspiegeln können außerdem Drainageleitungen von Häusern und Ver- und Entsorgungsleitungen erhebliche Auswirkungen auf den Bodenwasserhaushalt haben. Wird durch Hausdränagen ständig Wasser abgeführt, so kann dies zu einer dauerhaften Absenkung des Grundwasserspiegels führen, die weit über das unmittelbare Baugebiet hinaus wirken kann. Die sand- und schottergefüllten Leitungsgräben von Ver- und Entsorgungsleitungen können wie Dränagen wirken, hoch anstehendes Grund- und Stauwasser absenken oder die natürliche Wasserbewegung im Boden verändern.

Als weitere Auswirkungen sind das Einbringen von Fremdböden als Unterbaumaterialien sowie die Verdichtung von Boden durch das Befahren mit Baufahrzeugen während der Bauzeit zu nennen.

Für das Schutzgut **Pflanzen- und Tierwelt** sind als negative Auswirkungen in erster Linie der direkte Verlust von vorhandener Vegetation und der Verlust von Lebensraum für Tiere zu nennen. Je nach Bestand ist dieses auf den Teilflächen unterschiedlich, je extensiver die aktuelle Nutzung, desto schwerwiegender ist der Eingriff.

Abgesehen von der unmittelbaren Zerstörung von Vegetation werden auch räumliche Zusammenhänge durch die Bebauung verändert und können für Tiere Wegebeziehungen blockieren. Zäune, Mauern und größere befestigte Flächen sind für bestimmte Tierarten nicht zu überwinden. Weiterhin stellt die verstärkte Anwesenheit von Menschen im Gebiet eine Störung dar, und Haustiere, insbesondere Katzen, können eine Bedrohung für Kleintiere und Vögel sein. Hinzu kommen Störungen durch Lärm von Kraftfahrzeugen.

Auch vorhandene Pflanzen wie z.B. Bäume und Knicks, die erhalten werden, erfahren Beeinträchtigungen, insbesondere wenn diese in die Hausgärten mit einbezogen werden. Erfahrungen zeigen, dass besonders Knicks dauerhaft in ihrem Aufbau und ihrer Pflanzenszusammensetzung verändert werden. Durch die Hausgärten werden in der Regel standortfremde Pflanzen eingebracht, die häufig für die heimische Fauna wertlos sind, sich teilweise unkontrolliert auch in bis in die freie Landschaft ausbreiten und dort zu einer Veränderung der Artenzusammensetzung beitragen.

Weitere Schäden für die Pflanzenwelt können durch die bereits beschriebenen Veränderungen des Wasserhaushaltes entstehen. Pflanzen passen sich auch an Schichtenwasserstände an und reagieren empfindlich auf Veränderungen. Diese Reaktionen sind jedoch häufig erst Jahre später sichtbar.

Veränderungen im **Landschaftsbild** sind für den Erholungssuchenden vor allem von dem in Ost-West-Richtung verlaufenden Weg im nördlichen Landschaftsraum sowie für Passanten und Autofahrer im Reinbeker Redder wahrnehmbar.

Bei Umsetzung des Konzeptes mit dem Gehölzsaum entlang des Siedlungsrandes ist für den Blick von Norden durchaus eine positive Entwicklung des Landschaftsbildes zu erwarten. Der Blick wird durch die leicht geschwungene Linie der waldartigen Kulisse aufgefangen, so dass die neue Bebauung gar nicht wahrgenommen wird. Es entsteht ein harmonischer Übergang zur Siedlung.

Vom Reinbeker Redder aus gesehen wird durch die Entwicklung und Betonung des Grünzuges im Bereich Hirtenland bewusst der Blick in die Landschaft ermöglicht, was vorher durch den vorhandenen Knick und Höhenunterschied nicht möglich war.

6.9.1 Teilfläche 2: Nördlich Mendelstraße und Rudorffweg

Für die Bewertung des Eingriffs wird der Bereich der vorhandenen Bebauung bis zur 85 m Linie (Erschließung durch Pfeifenstiele möglich) ausgenommen, da das Funktionskonzept hier keine Aussagen trifft.

Vom Eingriff betroffen sind auf Hamburger Gebiet wesentliche Teile der rückwärtigen privaten Grundstücksflächen und die Kleingärten im Osten. Eine erhebliche bauliche Verdichtung findet vor allem im Bereich der heutigen Gartenflächen und Kleingärten statt. Hier kommt es durch Gebäude und Erschließung zu erheblichen Oberflächenversiegelungen in einer Größenordnung von etwa 2,5 ha.

Auf dem Gemeindegebiet von Oststeinbek würden vor allem landwirtschaftliche Flächen in Kleingärten und Wohnbebauung umgewandelt. Betroffen sind hier eine große Grünlandfläche (ca. 4,0 ha) sowie die große Ackerfläche (ca. 3,6 ha) im Osten. Für einen Teil dieser Flächen besteht ein Altlastenverdacht, dem in der Eingriffsbewertung nach Staatsrätemodell entsprechend durch eine Abwertung des Bestandes (Boden) Rechnung getragen wurde. Für die Neuplanung wird davon ausgegangen, dass auf den zukünftigen Kleingarten- und Wohnbauflächen eine Sanierung durchgeführt wird.

Dieser Bereich zwischen der Landesgrenze und der Straße erfährt auch einen erheblichen und nachhaltigen Eingriff hinsichtlich des Landschaftsbildes. Zwar wird ein sanfter Übergang durch die Kleingärten und Feuchtbereiche geschaffen, der Charakter der landwirtschaftlich geprägten Landschaft, insbesondere von der für die Naherholung bedeutenden Straße "Am Ohlendiek" aus betrachtet, wird jedoch stark verändert bzw. beeinträchtigt.

Vor allem im nordwestlichen Bereich der Gartenflächen sind extensiv genutzte Flächen, z. T. mit Gehölzbeständen vorhanden, die vollständig zerstört werden. Vorhandene Knicks und Hecken entlang der Flurstücksgrenzen werden jedoch in das Konzept integriert. Zum derzeitigen Stand der Planung und auf Grund einer fehlenden biologischen Bestandsaufnahme wurde diese Details in der rechnerischen Bilanzierung jedoch zunächst nicht berücksichtigt, sondern mit vereinfachten Flächenbewertungen gearbeitet.

6.9.2 Teilfläche 3: Hirtenland

Für die Bewertung des Eingriffs auf dieser Fläche wird von der ursprünglichen Ackernutzung ausgegangen. Zwar ist die Fläche seit einigen Jahren durch die Bebauung des Pavillondorfes genutzt, die in diesem Zusammenhang durchgeführte Eingriffs-/ Ausgleichebewertung geht jedoch vom vollständigen Rückbau der Bebauung aus. Außerdem werden die Ausgleichsflächen im Norden und Westen komplett durch die Neuplanung überformt: im Westen durch die Parkanlage, im Norden durch Bebauung und Hausgärten. Weiterhin war der Wiedereinbau des an der Westgrenze zu einem Wall aufgeschobenen Mutterbodens als Eingriffsminderung geplant und entsprechend angerechnet. Nach der damaligen Eingriffsbilanzierung nach Staatsrätemodell waren außerdem Defizite von 8.000 Punkten bei Boden und 6.000 Punkten bei Pflanzen- und Tierwelt verblieben.

Die Planung sieht für die etwa 3,7 ha große Fläche eine Bebauung vor allem im östlichen Bereich vor, insgesamt verbleiben ca. 1,2 ha Fläche im Westen als Parkfläche, um die Grünverbindung in Nord-Süd-Richtung herzustellen. Durch Gebäude, Nebenanlagen und Erschließung wird ungefähr eine Fläche von 1,2 ha versiegelt. Innerhalb der Parkanlage sind ein Kinderspielplatz und eine Spielwiese / Bolzplatz geplant. Die rechnerische Bewertung der Parkanlage geht zwar von einer weitgehend extensiven Pflege aus, jedoch sind bedingt durch die Lage (Verbindungsfunktion, Nachbarschaft zu Siedlungsbereichen) und Ausformung (wichtige Fuß- und Radwegeverbindung, Spiel- und Freizeitflächen) intensive Nutzungen zu erwarten, so dass hier ein Mittelwert in der Berechnung zugrunde gelegt wurde.

Für das Baugebiet ist ein offenes Oberflächenentwässerungssystem vorgesehen. Bodenuntersuchungen im Zusammenhang mit der Erschließung für das Pavillondorf ergaben einen Grundwasserstand von i. M. 2,00 m unter Flur, so dass es bei der Herstellung von Kellern zu Konflikten mit dem Grundwasser kommen kann. Dieses ist im Zuge der Bauungsplanaufstellung unbedingt weiter zu prüfen und kann gegebenenfalls zum Verbot von Dränagen führen.

6.9.3 Teilfläche 4: GWG-Fläche mit nördlich angrenzendem Bereich

Die Teilfläche 4 gliedert sich in zwei Bereiche. Südlich der Landesgrenze wird das westliche Flurstück derzeit als Ackerfläche genutzt, das östliche als Baumschulfläche. Nördlich der Landesgrenze befinden sich eine Grünlandfläche mit einer leichten diagonal verlaufenden Geländemulde sowie eine alte Baumschulfläche

Das Funktionskonzept sieht für den westlichen Teil die Errichtung von Stadtvillen und Einfamilienhäusern vor, im nördlichen Drittel auch Kleingärten und einen Spielplatz. Die östliche Baumschulfläche ist komplett für Wohnungsbau vorgesehen. Ebenso als Wohnbaufläche geplant ist die nördliche angrenzende ehemalige Baumschulfläche. Im Bereich des Grünlandes sollen Kleingärten entwickelt werden, wobei die diagonal verlaufende Geländemulde freigehalten wird.

Die geplante Kleingartenfläche im Westen ist im Zusammenhang mit dem Strukturplan zu sehen. Für die Neuplanung selbst ist nach dem Funktionskonzept bei einer Gesamtfläche von etwa 10 ha von einer Versiegelung durch Gebäude und Erschließung in einer Größe von ca. 4 ha auszugehen. Nach der derzeitigen Planung werden die vorhandenen Knicks vollständig erhalten und das Oberflächenwasser offen abgeführt und versickert.

6.9.4 Eingriffsminderung

Als Maßnahmen zur Eingriffsminderung sollten in den zukünftigen Bebauungsplanverfahren folgende Vorschläge berücksichtigt werden:

- Reduzierung der Versiegelung durch Überbauung und Erschließung auf das notwendige Minimum, sowohl qualitativ als auch quantitativ, z. B. durch Reduzierung von Wegequerschnitten und Verwendung von wasser- und luftdurchlässigen Materialien
- Dachbegrünung von Gebäuden, Garagen und überdachten Stellplätzen
- möglichst dezentrale Versickerung des Niederschlagswassers über belebte Bodenzone(n) und / oder Brauchwassernutzung
- Erhalt und Pflege von wertvollen Vegetationsbeständen
- Festlegung von Maßnahmen zur Sicherstellung einer Mindestbegrünung
- Verwendung von standortgerechten, heimischen Pflanzen
- Verhinderung von direkten Eingriffen in den Grundwasserhaushalt

6.9.5 Ausgleichsmaßnahmen

Ausgehend vom im Abschnitt 5 beschriebenen Strukturkonzept mit der angestrebten Zonierung von Bebauung, Kleingärten und Landschaft sind sinnvolle Ausgleichsflächen entsprechend dem Konzept der geplanten Freiflächen- und Biotopvernetzung nur auf dem Gebiet von Oststeinbek vorhanden. Dies ist sinnvoller, als den Ausgleich in direkter Nachbarschaft mit dem Eingriff anzulegen. Die Auswahl möglicher Ausgleichsflächen erfolgte auf Grund der vorhergegangenen Landschaftsanalyse. Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen sollen grundsätzlich in zwei Bereichen stattfinden.

- Entlang des nördlichen Siedlungsrandes soll ein breiter Pflanzstreifen aus heimischen, standortgerechten Strauch- und Baumarten angelegt werden, der eine Vernetzung zwischen den vorhandenen Gehölz- und Feuchtbereichen herstellt und auch für das Landschaftsbild eine positive Wirkung hat. Wegen der intensiven Nachbarnutzungen Ackerbau und Kleingärten / Siedlung werden diese Flächen rechnerisch dem mittleren Wertebereich zugeordnet. In Teilbereichen wird in diesen Vegetationsflächen das überschüssige Oberflächenwasser aus den Siedlungen versickert. Die Versickerungsbereiche sind großzügig dimensioniert, so dass eine naturnahe Gestaltung möglich ist. Im Bereich der Teilfläche 4 wird die Versickerung in die beschriebene Geländemulde gelegt, die den topographisch natürlichen Weg der Oberflächenentwässerung darstellt.
- Der zweite, für Ausgleichsmaßnahmen geeignete Bereich ist das Umfeld des Havighorster Grabens. Die derzeitige Beeinträchtigung des Gewässers durch Verrohrung und intensive Weide- und Ackernutzung soll reduziert werden. Als Zielvorstellung sollen die Flächen einer extensiven Weidenutzung zugeführt werden, mit einem nutzungsfreien Schutzstreifen entlang der Gewässerufer. Die vorhandenen Verrohrungen sind aufzuheben und dem Graben soll in diesen Bereichen wieder ein möglichst naturnaher Verlauf gegeben werden.

6.9.6 Bilanzierung nach Hamburger Staatsrätemodell

Für eine erste rechnerische Beurteilung von Eingriff und vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen wird für alle Flächen das Hamburger Staatsrätemodell verwendet. Eine Aufteilung nach den unterschiedlichen Ländermodellen wird zu diesem frühen Zeitpunkt als zu aufwändig angesehen, da eine einfache Teilung nach Ländern nicht korrekt wäre: So befinden sich z. B. fast alle Kleingartenflächen auf Oststeinbeker Gebiet, Nutzer (und damit Eingreifer) werden jedoch vorwiegend Hamburger sein. Ebenso soll der notwendige Ausgleich für Hamburger Bauflächen im Gemeindegebiet von Oststeinbek erfolgen. Hierzu muss auf politischer und Verwaltungsebene eine Lösung herbeigeführt werden.

Auch die Bilanzierung des Eingriffs nach Hamburger Staatsrätemodell kann zu diesem Zeitpunkt der Planung nur grob überschlägig erfolgen. Insbesondere für die Teilflächen 2 und 4 liegen keine mit eventuellen Investoren abgestimmten Planungen vor, allerdings soll das städtebauliche Konzept der Zonierung und abnehmenden Dichte so beibehalten werden.

Die Berechnungen sind aufgeteilt in die klar abgegrenzten Plangebiete auf Hamburger Gebiet sowie die darüber hinaus erfolgten Planungen für eine mögliche Entwicklung im Gemeindegebiet von Oststeinbek im Sinne des Strukturplanes. Für jeden Planungsbereich wurde eine Tabelle mit der Bewertung des Bestandes und der Planung erstellt, die den Einzelflächen vorgestellten Nummern finden sich für den Bestand in Plan Nr. 11 und für die Planung in Plan Nr. 12 wieder. Abweichungen in den Flächengrößen zwischen Bestand und Planung liegen im unterschiedlichen Grad der Durcharbeitung und Darstellung begründet, da das Funktionskonzept nur als Handentwurf erarbeitet wurde.

In einigen Teilbereichen der dargestellten Ausgleichsflächen soll Oberflächenwasser aus den Siedlungsflächen versickert werden. Da der dazu benötigte Flächenbedarf bei diesem Stand der Planung noch nicht abzuschätzen ist, wird für diese Flächen von einem Anteil für Versickerung in Höhe von 30 % ausgegangen. Dieser Anteil wird weder als Eingriff noch als Ausgleich berechnet. Falls die Versickerungsbereiche später weniger naturnah ausgebildet werden, muss von einem weiteren Eingriff ausgegangen werden.

**Tabelle 4: Eingriffsbilanz Teilfläche 2 „Nördlich Mendelstraße und Rudorffweg“
Bereich Hamburg**

Bestand Teilfläche 2, Bereich FHH						
Fläche	Boden		Pflanzen- und Tierwelt			
	qm	Wert	Summe	qm	Wert	Summe
5: Hausgärten	35.156	4	140.624	35.156	4	140.624
10: Kleingärten	20.029	4	80.116	20.029	3	60.087
Bestand			220.740			200.711
Planung Teilfläche 2, Bereich FHH						
Fläche	Boden		Pflanzen- und Tierwelt			
	qm	Wert	Summe	qm	Wert	Summe
1: Kleingärten	7.799	4	31.196	7.799	3	23.397
3: Garten (W 0,2)	5.082	4	20.328	5.082	3	15.246
5: Garten (W 0,4)	3.512	4	14.048	3.512	3	10.536
6: Garten (W 0,4)	3.033	4	12.132	3.033	3	9.099
7: Garten (W 0,4)	844	4	3.376	844	3	2.532
13: Garten (W 0,4)	2.624	4	10.496	2.624	3	7.872
14: Grünfläche (Mi 0,6)	825	4	3.300	825	3	2.475
Gebäude / Nebenanl.	24.622	0	0	24.622	0	0
Straßenfläche	6.090	0	0	6.090	0	0
Planung			94.876			71.157
Bilanz (Eingriff)			125.864			129.554

**Tabelle 5: Eingriffsbilanz Teilfläche 2 „Nördlich Mendelstraße und Rudorffweg“,
Bereich Oststeinbek**

Bestand Teilfläche 2, Bereich Oststeinbek						
Fläche	Boden			Pflanzen- und Tierwelt		
	qm	Wert	Summe	qm	Wert	Summe
6: Grünland (Altlast)	30.682	3	92.046	30.682	4	122.728
9: Acker (teilw. Altlast)	56.676	3	170.028	56.676	3	170.028
Planung			262.074			292.756
Planung Teilfläche 2, Bereich Oststeinbek						
Fläche	Boden			Pflanzen- und Tierwelt		
	qm	Wert	Summe	qm	Wert	Summe
2: Kleingärten	16.216	4	64.864	16.216	3	48.648
4: Garten (W 0,2)	5.433	4	21.732	5.433	3	16.299
8: Garten (W 0,2)	3.106	4	12.424	3.106	3	9.318
9: Garten (W 0,4)	2.568	4	10.272	2.568	3	7.704
10: Garten (W 0,2)	4.768	4	19.072	4.768	3	14.304
11: Garten (W 0,2)	2.726	4	10.904	2.726	3	8.178
12: Garten (W 0,4)	2.106	4	8.424	2.106	3	6.318
14b: Grünfl. (Mi 0,6)	217	4	868	217	3	651
16: Garten (W 0,4)	1.332	4	5.328	1.332	3	3.996
18: Garten (W 0,4)	2.288	4	9.152	2.288	3	6.864
Gebäude / Nebenanl.	21.261	0	0	21.261	0	0
17: Straßenfläche	8.016	0	0	8.016	0	0
19: Parkanlage	16.611	4	66.444	16.611	4	66.444
Planung			229.484			188.724
Bilanz (Eingriff)			32.590			104.032

Tabelle 6: Eingriffsbilanz Teilfläche 3 „Hirtenland“

Bestand Hirtenland						
Fläche	Boden			Pflanzen- und Tierwelt		
	qm	Wert	Summe	qm	Wert	Summe
13: Acker	36.789	4	147.156	36.789	3	110.367
Bestand			147.156			110.367
Planung Hirtenland						
Fläche	Boden			Pflanzen- und Tierwelt		
	qm	Wert	Summe	qm	Wert	Summe
Gebäude / Nebenanlagen	9.179	0	0	9.179	0	0
21: Garten (W 0,2)	2.707	4	10.828	2.707	3	8.121
23: Garten (W 0,4)	4.057	4	16.228	4.057	3	12.171
22: Garten (W 0,2)	4.511	4	18.044	4.511	3	13.533
25: Straßenfläche	1.336	0	0	1.336	0	0
20: Parkanlage	12.289	4	49.156	12.289	4	49.156
24: Grünfläche / RHB	2.710	4	10.840	2.710	4	10.840
Planung			105.096			93.821
Bilanz (Eingriff)			42.060			16.546

Tabelle 7: Eingriffsbilanz Teilfläche 4 „GWG-Fläche“

Bestand GWG						
Fläche	Boden			Pflanzen- und Tierwelt		
	qm	Wert	Summe	qm	Wert	Summe
16: Acker	31.511	4	126.044	31.511	3	94.533
17: Baumschule	32.948	3	98.844	32.984	2	65.968
Bestand			224.888			160.501
Planung GWG						
Fläche	Boden			Pflanzen- und Tierwelt		
	qm	Wert	Summe	qm	Wert	Summe
Gebäude / Nebenanlagen	20.328	0	0	20.328	0	0
27: Kleingärten	9.710	4	38.840	9.710	3	29.130
28: Garten (W 0,2)	4.979	4	19.916	4.979	3	14.937
29: Garten (W 0,4)	2.392	4	9.568	2.392	3	7.176
30: Garten (W 0,4)	2.085	4	8.340	2.085	3	6.255
32: Garten (W 0,4)	1.740	4	6.960	1.740	3	5.220
33: Garten (W 0,4)	3.163	4	12.652	3.163	3	9.489
34: Garten (W 0,2)	6.526	4	26.104	6.526	3	19.578
35: Garten (W 0,2)	3.097	4	12.388	3.097	3	9.291
31: Straßenfläche incl. Grün / Knick	10.439	1	10.439	10.439	1	10.439
Planung			145.207			111.515
Bilanz (Eingriff)			79.681			48.986

Tabelle 8: Eingriffsbilanz Kleingärten nördlich Teilfläche 4, Bereich Oststeinbek

Bestand nördlich GWG, Bereich Oststeinbek						
Fläche	Boden			Pflanzen- und Tierwelt		
	qm	Wert	Summe	qm	Wert	Summe
15: Grünland	17.451	6	104.706	17.451	6	104.706
18: Baumschule	20.792	3	62.376	20.792	2	41.584
Bestand			167.082			146.290
Planung nördlich GWG, Bereich Oststeinbek						
Fläche	Boden			Pflanzen- und Tierwelt		
	qm	Wert	Summe	qm	Wert	Summe
Gebäude / Nebenanl.	6.293	0	0	6.293	0	0
26: Kleingärten	13.861	4	55.444	13.861	3	41.583
36: Garten (W 0,2)	3.335	4	13.340	3.335	4	13.340
37: Garten (W 0,2)	11.349	4	45.396	11.349	4	45.396
38: Straßenfläche	3.224	0	0	3.224	0	0
Planung			45.396			45.396
Bilanz (Eingriff)			121.686			100.894

Tabelle 9: Ausgleichsflächenbilanz

Ausgleichsflächen Bestand						
Fläche Bereich Siedlungsrand	Boden			Pflanzen- und Tierwelt		
	qm	Wert	Summe	qm	Wert	Summe
1: Grünland	3.691	6	22.146	3.691	4	14.764
2: Grünland	2.394	4	9.576	2.394	3	7.182
3: Grünland	2.068	6	12.408	2.068	4	8.272
4: Grünland	7.989	6	47.934	7.989	6	47.934
7: Grünland (Al last)	8.265	3	24.795	8.265	4	33.060
8: Acker	18.084	3	54.252	18.084	3	54.252
11: Acker	4.839	4	19.356	4.839	3	14.517
12: Acker / Kick	4.473	4	17.892	4.473	4	17.892
14: Acker	5.797	4	23.188	5.797	3	17.391
24: Grünland	12.223	6	73.338	12.223	4	48.892
19: Baumschule	10.439	3	31.317	10.439	2	20.878
20: Acker	3.107	4	12.428	3.107	3	9.321
Bereich Havighorster Graben						
22: Grünland	24.596	6	147.576	24.596	4	98.384
23: Grünland	43.294	6	259.764	43.294	4	173.176
24: Acker	24.848	3	74.544	24.848	3	74.544
Bestand			830.514			640.459
Ausgleichsflächen Planung						
Fläche Naturahe Vegetationsstrukturen (70% der Flächen 8, 14, 24, 19, 20)	Boden			Pflanzen- und Tierwelt		
	qm	Wert	Summe	qm	Wert	Summe
	34.755	8	278.040	34.755	8	278.040
Gehölzsaum	33.719	8	269.752	33.719	8	269.752
Havighorster Graben: Ext. Grünland	92.738	8	741.904	92.738	6	556.428
Planung			1.289.696			1.104.220
Bilanz Ausgleich			459.182			463.761
Gesamtbilanz Eingriff / Ausgleich						
		Boden		Pflanzen- und Tierwelt		
Eingriff (alle Teilflächen)			401.881			400.012
Ausgleich			459.182			463.761
Ausgleichsüberschuss			57.301			63.749

7 Empfehlungen zum weiteren Verfahren

Der Strukturplan und das Funktionskonzept sollten als Rahmen gebender Leitfaden für alle anstehenden Entwicklungen im Untersuchungsgebiet auf dem Gebiet der Feien und Hansestadt Hamburg und der Gemeinde Oststeinbek gelten. Deshalb ist die Fortsetzung der engen Kooperation mit der Nachbargemeinde und dem Kreis Stormarn angeraten. Daneben ist für die Umsetzung der Strukturplan-Ideen eine gezielte Abstimmung mit dem örtlichen Kleingartenverein und dem Landesbund der Gartenfreunde Hamburg e.V. erforderlich. Dieser Prozess ist in ersten Gesprächen mit dem Landesbund aufgenommen.

Für die weitere Umsetzung des Funktionskonzeptes werden Änderungen des Hamburger und Oststeinbeker Flächennutzungsplanes und des Hamburger Landschaftsprogramms sowie die Aufstellung bzw. Änderung von Bebauungsplänen erforderlich. Im Folgenden werden hierzu Empfehlungen und Hinweise gegeben.

7.1 Interkommunale Abstimmung

Während der Planbearbeitung wurde neben mehreren Abstimmungsgesprächen mit Oststeinbek und dem Kreis Stormarn, bei denen der jeweilige Stand vorgestellt und diskutiert wurde, der Entwurf der Struktur- und Funktionsplanung zur Stellungnahme vorgelegt. Die aufgeführten Anregungen haben zu einer Überarbeitung und Ergänzung geführt, mit denen sich der Kreis und die Gemeinde Oststeinbek in einem Zwischengespräch grundsätzlich einverstanden erklärt haben. Es bestand Einigkeit darüber, dass der Strukturplan dem Entwicklungsgutachten Stormarn / Hamburg nicht widerspricht. Aus Sicht von Oststeinbek und dem Kreis Stormarn bestehen insbesondere keine grundsätzlichen Bedenken zu folgenden Aspekten, die einer speziellen länderübergreifenden Betrachtung bedürfen.

- Abgrenzung des Umfangs an Bauland auf Oststeinbeker Gebiet vor dem Hintergrund des Entwicklungsgutachtens Stormarn /Hamburg.
- Neuanlage von Kleingärten auf Oststeinbeker Gebiet
- Durchführung der erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen in Oststeinbek.
- Anbindung der geplanten Fuß- und Radwege an des Wegenetz Oststeinbeks
- Art und Weise der vorgeschlagenen Konzeptes zur Oberflächenentwässerung vornehmlich auf Flächen der Gemeinde Oststeinbek

Mit der Realisierung der Planung sind sowohl Vor- als auch Nachteile für Hamburg und Oststeinbek verbunden, für die es gilt, einen fairen Interessenausgleich zu finden. Der hiermit verbundene Abstimmungsaufwand ist im Sinne einer Planung sinnvoll, die sich nicht an dem Verlauf von Grenzen, sondern einer tragfähigen und nachhaltigen Entwicklung einer Teilregion orientiert. Nicht zuletzt besteht hierin auch die Chance, ein Modell für andere Bereiche der Metropolregion und darüber hinaus zu geben.

Sollte ein entsprechender Interessenausgleich auf dieser Ebene nicht möglich sein, wäre grundsätzlich auch eine Flächenübertragung oder ein Flächentausch denkbar. Hiermit ließen sich Fragen, z.B. der Entsorgung oder Nutzung der Infrastruktur, eindeutig lösen.

7.2 Bauleitplanung

Das Funktionskonzept bietet die Möglichkeit, nach und nach in einzelnen Bauabschnitten umgesetzt zu werden. Wichtig dabei ist, das Gesamtkonzept stets im Auge zu behalten und entsprechende Anschlussmöglichkeiten etc. vorzusehen.

Grundsätzlich wird empfohlen, für das gesamte Gebiet des Funktionskonzeptes den **Flächennutzungsplan** der Freien und Hansestadt Hamburg in Anlehnung an die Darstellungen des Strukturplanes (vgl. Plan Nr. 5) zu ändern, um die langfristig angestrebte Struktur auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung zu sichern. Eine parallele Änderung des Flächennutzungsplanes Oststeinbek wäre sinnvoll.

Für die Teilflächen 1 – 4 sind **Bebauungspläne** aufzustellen bzw. zu ändern.

- Für die anstehenden verbindlichen Bauleitplanverfahren der länderübergreifenden Planungen auf Fläche 2 und Fläche 4 sollten jeweils ein zeitgleiches und koordiniertes Planverfahren in einem Planwerk und dann eine gemeinsame Erschließung angestrebt werden, auch wenn die erforderlichen Beschlüsse von den jeweiligen Gremien getrennt gefasst werden müssen.
- Ob und in welchem Umfang der westlich der Fläche 4 gelegenen Kleingartenverein "Haempton" mit in das B-Plan-Verfahren zur Fläche 4 einbezogen werden sollten, hängt in erster Linie von dem Interesse der Verlagerung der Kleingärten selbst ab. Auf jeden Fall sind die **neuen** Kleingartenflächen im Norden der Fläche 4 (auf Hamburger und Oststeinbeker Gebiet) im B-Plan planungsrechtlich zu sichern, um so ein konkretes Angebot für ortsnahe Ersatz aufzuzeigen.
- Für den westlichen Bereich der Teilfläche 2 besteht aufgrund der großen Zahl der beteiligten Einzeleigentümer ein umfassender Abstimmungsbedarf. Hier wäre es sinnvoll, vor Einleitung eines formalen Bebauungsplan-Verfahrens, eine Informationsveranstaltung mit den Eigentümern und Nutzern durchzuführen, auf der die Ergebnisse der Struktur- und Funktionsplanung für die Teilfläche 2 vorgestellt und diskutiert werden. So kann vor Erarbeitung eines Entwurfs mehr Klarheit über die Vorstellungen der Eigentümer und die Realisierbarkeit der Planung erhalten werden. Eine Erschließung der nordöstlichen Bereiche ist jedoch auch ohne Einigung der Einzeleigentümer möglich.
- Die Aufstellung des Bebauungsplanes für die Teilfläche 3 „Hirtenland“ ist bereits beschlossen. Der vorliegende Funktionsplan sollte Grundlage für die Erarbeitung des Bebauungsplan-Entwurfs sein.
- Für das östlich der Fläche 4 gelegene Baumschul-/Gartencenter-Gebiet sind die bereits begonnenen Gespräche mit den Eigentümern mit dem Wissen und Vorstellungen des vorliegenden Gutachtens fortzuführen. Auf diese Weise können die Ideen in Abstimmung mit den Vorstellungen der Grundeigentümer bei Bedarf langfristig in verbindliches Baurecht umgesetzt werden.

8 Resümee

Mit der vorliegenden Planung ist für den Bereich nördlich des Reinbeker Redders, der bisher durch eine sehr heterogene und zergliederte Nutzungs- und Bebauungsstruktur sowie einem unklaren Übergang in die Landschaft an der Landesgrenze gekennzeichnet ist, die Grundlage für die Entstehung geordneter städtebaulicher und landschaftsplanerischer Strukturen gelegt worden.

Die städtebaulichen und gesellschaftlichen Entwicklungen mit zunehmenden Verflechtungen innerhalb und zwischen den verdichteten Regionen bewirken, dass die Ländergrenzen der Freien und Hansestadt Hamburg an Bedeutung verlieren. Konkret zeigt sich in der Planung am Reinbeker Redder, dass das städtebauliche und landschaftsplanerische Konzept unabhängig von den kommunalen Verwaltungsgrenzen eine Entwicklung im Sinne der Metropolregion so angelegt ist, als sei die Grenze nicht vorhanden. Auf diese Weise kann eine Entwicklung eingeleitet werden, die für alle beteiligten Gebietskörperschaften von Vorteil ist. In diesem Sinne ist die Planung, die in der Bearbeitungsphase mit der Gemeinde Oststeinbek und dem Kreis Stormarn abgestimmt wurde, ein Schritt in Richtung einer **nachhaltigen Entwicklung**, die bei Umsetzung eine Reihe von Vorteilen für die verschiedenen planerisch zu berücksichtigenden Belange bedeutet:

- Die neuen **Bauflächen** sind durch den Reinbeker Redder von außen gut erschlossen. Es werden in erster Linie Flächen durch die Neustrukturierung intensiver und besser geordnet genutzt (z.B. Teilfläche 2), befristete Wohnnutzungen ersetzt (Teilfläche 3) und intensiver genutzte Baumschulflächen (Teilfläche 4) in Baugebiete umgewandelt. Die Inanspruchnahme landschaftlich wertvoller Bereiche unterbleibt weitgehend.
- Die vorgesehene **Bebauungsstruktur**, die stark auf Familien ausgerichtet ist, steht im Einklang mit dem Leitbild der wachsenden Stadt und wirkt dem Abwanderungsprozess und den hiermit verbundenen Zersiedelungseffekten entgegen.
- Die **Verkehrsanbindung** an das Hamburger Zentrum und das östliche Hamburger Umland ist für Kfz sehr gut und auch für den Öffentlichen Personennahverkehr befriedigend.
- Trotz der mit einer Verlagerung verbundenen Unannehmlichkeiten für die einzelnen Kleingärtner und –innen kann die Situation für die **Kleingärten** insgesamt durch die Planung verbessert werden. Es findet eine Verlagerung der z.T. stark belasteten Kleingärten am Reinbeker Redder in den Übergangsbereich der Bebauung zur Havighorster Feldmark statt. Gleichzeitig bietet die Neuanlage durch entsprechende Wegeführung und Integration öffentlich zugänglicher Grünflächen die Chance einer Öffnung gegenüber der benachbarten Wohnbevölkerung und den Erholungssuchenden.
- Für **Natur und Landschaft** sind mit der Planung deutliche Verbesserungen verbunden. Die mit der Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord angelegten Grünzüge südlich des Reinbeker Redders erhalten mit der Planung ihre schon seit Realisierung der Großwohnsiedlung geplante Fortsetzung Richtung Norden, so dass eine Vernetzung des „Grünes Zentrum“ Lohbrügge-Nord mit dem nördlichen Umland erfolgt.
- Mit der Umsetzung des vorgeschlagenen Konzeptes der **Oberflächenentwässerung** und deren naturnahen Integration in die Maßnahmen für Natur und Landschaft als "vernässte" Bereiche ist es trotz zusätzlicher Versiegelung durch die Baugebiete ggf.

möglich die bisher angespannte Vorflutsituation zu entspannen, zumindest jedoch nicht weiter zu belasten.

- Mit der Realisierung der Grünzüge ist die Anlage von Wegen und Querungshilfen des Reinbeker Redders verbunden, so dass die bisher fehlende Erreichbarkeit der Havighorster Feldmark für **Freizeit- und Erholungssuchende**, insbesondere auch für die Bewohner aus Lohbrügge-Nord, hergestellt wird.
- Das **Landschaftsbild** der Havighorster Feldmark wird aufgrund des nach Norden abgestuften Bebauungskonzeptes und der umfassenden Ortsrandeingrünung verbessert.
- Aber auch innerhalb der Baugebiete wird mit dem Prinzip der anvisierten offenen Oberflächenversickerung, des weit gehenden Erhalts der Knicks und der Durchgrünung des Straßenraumes auf eine **Minimierung des naturräumlichen Eingriffes** Wert gelegt. Der erforderliche Eingriffsausgleich soll unabhängig von der aus naturräumlicher Sicht willkürlichen Ländergrenze in der Havighorster Feldmark erfolgen, so dass hier in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsgebiet eine Aufwertung von Natur und Landschaft stattfindet.
- Die Entstehung neuer Wohngebiete bietet insbesondere für die Großwohnsiedlung Lohbrügge-Nord im Zuge der dort einsetzenden Überalterung die Chance einer stärkeren Auslastung der vorhandenen **sozialen Infrastruktur**. Dies ist auch in Hinblick auf eine Durchmischung der Sozialstruktur in Lohbrügge-Nord von Vorteil. Diese ist durch einen hohen Anteil an niedrigen Einkommensgruppen und Empfängern von Transferleistungen gekennzeichnet, während mit den neuen Wohngebieten verstärkt Einkommensgruppen der Mittelschicht angesprochen werden.
- Für die neuen Bau- und Kleingartenflächen gehen **landwirtschaftliche und gartenbauliche Nutzflächen** verloren. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass aus der Sicht des Gesamtraumes lediglich eine Abrundung des Siedlungsrandes unter Einbeziehung weniger Landwirtschaftsflächen stattfindet, während das Gesamtbild der Agrarlandschaft der Havighorster Feldmark erhalten bleibt. Für die Baumschulfläche gibt es ohnehin Umstrukturierungsbestrebungen.

Grundlagen und Literatur

Bauleitplanung

- Freie und Hansestadt Hamburg (1997): Flächennutzungsplan –Planzeichnung- Hamburg.
- Freie und Hansestadt Hamburg: Bebauungspläne im Untersuchungsraum – Planzeichnungen und Begründungen.
- Jörg Hülff + Claus Holst / Grizzly Engineering / wfw nord consult (1992): Bauvorhaben Pavillondorf Reinbeker Redder Hirtenland: Lageplan - Grundstücksentsorgung.
- Hadler, Silvia (1992): Bauvorhaben Pavillondorf Reinbeker Redder, Gutachten zu Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen.
- Oststeinbek (Stand: 21. Änd. Juni 1999): Flächennutzungsplan.
- Oststeinbek: Bebauungspläne im Untersuchungsraum – Planzeichnungen und Begründungen.

Landschaftsprogramm / Landschaftsplan

- Freie und Hansestadt Hamburg - Stadtentwicklungsbehörde (Juli 1998): Landschaftsprogramm. Hamburg.
- Freie und Hansestadt Hamburg – Umweltbehörde (November 1998): Artenschutzprogramm als Teil des Landschaftsprogramms. Hamburg.
- Oststeinbek (1990): Landschaftsplan. (bearbeitet durch Hans-Rainer Bielfeldt, Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt BDLA, Hamburg)

Grenzüberschreitende Planung

- Freie und Hansestadt Hamburg – Amt für Regionalplanung und Verwaltung / Kreis Stormarn – Kreisausschuss (1994): Entwicklungsgutachten Stormarn/Hamburg.

Gesamtstädtische Planungen

- Freie und Hansestadt Hamburg – Staatliche Pressestelle (Juli 2002): Leitbild: Metropole Hamburg – Wachsende Stadt. Hamburg.

Immissionsschutz

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) idF der Bek. vom 26. September 2002;
- [2] Baugesetzbuch vom 27. August 1997 (BGBl. I, S. 2141);
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV, 12. Juni 1990);
- [4] Der Bundesminister für Verkehr [Hrsg.]: Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Ausgabe 1990;

- [5] Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97, StB 15/14.80.13-65/11 Va 97 („Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997 Sachgebiet 12.1: Lärmschutz“);
- [6] Lärmschutz an Straßen, Stefan Strick Oberregierungsrat, Carl Heymanns Verlag KG Köln, Berlin, Bonn, München, 1998;
- [7] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm –TA Lärm) vom 26. August 1998;
- [8] DIN 18005 Teil1, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren, Juli 2002;
- [9] Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [10] Braunstein und Berndt GmbH, Computerprogramm SoundPLan, Version 6.1;
- [11] Verkehrsuntersuchung, Masuch + Olbrich, Stand Dezember 2003

Verkehr, Kapitel 4.3

- [1] Stadtkarte vom Hamburg, 4. Auflage 2002, Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Bau und Verkehr, Amt für Geoinformation und Vermessung
- [2] Verkehrserhebungen 1999/ 2000/ 2002, Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Bau und Verkehr (K3872, K3873, K3874, K3875, K3877, K4093, VP117Q, K137)
- [3] Verkehrsmengenkarte 2000 Schleswig-Holstein, Landesamt für Straßenbau und Straßenverkehr Schleswig-Holstein
- [4] Verkehrsmengenkarte (DTV und DTV_w 1991 bis 2002), Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Bau und Verkehr
- [5] Integration von Verkehrsplanung und räumlicher Planung, Grundsätze und Umsetzung, Abschätzung der Verkehrserzeugung, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42, 2000
- [6] HBS, Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2001

Hamburg – Bergedorf
Struktur- und Funktionsplanung „Reinbeker Redder“

Anhang

Anhang 1

Immissionsrechtliche Grundlagen

Straßenverkehrslärm

Schleswig Holstein

Nach § 1 (4), Ziffer 1 BauGB [2] sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne (hier Voruntersuchung) insbesondere die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Die Beurteilung erfolgt auf der Grundlage von Beiblatt 1 zu DIN 18005, Teil 1 [8] und dem entsprechenden Mustererlass zu dessen Einführung. Dabei sind folgende Gesichtspunkte zu berücksichtigen:

- Nach § 1 Abs.5 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.
- Nach § 50 BImSchG ist die Flächennutzung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u.a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.
- Die Orientierungswerte stellen aus Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Für die im Rahmen dieser Untersuchung zu betrachtenden Nutzungsarten gibt Beiblatt 1 zu DIN 18005/1 [9] folgende Orientierungswerte an:

- WR (reine Wohngebiete): tags 50 dB(A) ; nachts 40 dB(A),
- WA (allgemeine Wohngebiete): tags 55 dB(A) ; nachts 45 dB(A),
- KlG (Kleingartenanlagen): tags 55 dB(A) ; nachts 55 dB(A),
- MI (Mischgebiete): tags 60 dB(A) ; nachts 50 dB(A),
- GE (Gewerbegebiete): tags 65 dB(A) ; nachts 55 dB(A).

Anmerkung: Aus den vorstehenden Ausführungen wird deutlich, dass für städtebauliche Planungen grundsätzlich keine rechtsverbindlichen absoluten Grenzen für Lärmimmissionen bestehen. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung beurteilt sich ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes (§ 1 (5) und (6) BauGB) sowie nach den zur Verfügung stehenden Festsetzungsmöglichkeiten (§ 9 BauGB). Die Bauleitplanung hat demnach die Aufgabe, unterschiedliche Interessen im Sinne unterschiedlicher Bodennutzungen im Wege der Abwägung zu einem gerechten Ausgleich zu führen. Grenzen bestehen lediglich bei der Überschreitung anderer rechtlicher Regelungen (z.B. wenn die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet ist.) Ansonsten sind vom Grundsatz her alle Belange - auch der des Immissionsschutzes - als gleich wichtig zu betrachten. Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen. Hilfsweise kann man als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass die 16. BImSchV rechtlich insoweit nicht strittig ist.

Freie Hansestadt Hamburg

Die Beurteilung der Lärmbelastung aus dem Straßenverkehrslärm vs. der geplanten Bebauung bzw. der zu untersuchenden Bereiche, erfolgt vor dem Hintergrund des **in Hamburg verwendeten Beurteilungskriteriums** (mindestens eine qualifizierte Gebäudeseite mit Beurteilungspegeln entsprechend den Immissionsgrenzwerten (IGW) der 16. BImSchV [3]. Für die im Rahmen dieser Untersuchung zu betrachtenden Gebietsnutzungen gibt die 16 BImSchV folgende Immissionsgrenzwerte an:

- an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen: tags 57 dB(A), nachts 47 dB(A)
- in reinen und allgemeinen Wohngebieten: tags 59 dB(A), nachts 49 dB(A)
- in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten: tags 64 dB(A), nachts 54 dB(A)
- in Gewerbegebieten: tags 69 dB(A), nachts 59 dB(A)

In der vorliegenden Untersuchung sind die als Kleingartenanlage (Klg) zu betrachtenden Gebiete entsprechend einem Mischgebiet (IGW s.o.) eingestuft wurden.

Gewerbelärm

Die Beurteilung des Gewerbelärms erfolgt nach der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) [7], die sowohl für genehmigungsbedürftige als auch nicht genehmigungsbedürftige Anlagen gilt. Nach § 22 Abs. 1 Nr.1 und 2 BImSchG sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass

1. schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und
2. nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) ist nach TA Lärm „... sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung²¹⁾ am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.“ Die Immissionsrichtwerte sind in der Tabelle 1 aufgeführt.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beschreiben Außenwerte, die in 0,5 m Abstand vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzwürdigen Raumes einzuhalten sind.

¹⁾ Gesamtbelastung im Sinne der TA Lärm ist nach Nummer 2.4 TA Lärm „die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.“ Letzterer stellt die Zusatzbelastung dar.

Tabelle 10: Immissionsrichtwerte (IRW) nach Nummer 6 TA Lärm [7]

Bauliche Nutzung	Üblicher Betrieb				Seltene Ereignisse ^(a)			
	Beurteilungspegel		Kurzzzeitige Geräuschspitzen		Beurteilungspegel		Kurzzzeitige Ge- räuschspitzen	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)							
Gewerbegebiete	65	50	95	70	70	55	95	70
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45	90	65	70	55	90	65
Allgemeine Wohn- gebiete und Klein- siedlungsgebiete	55	40	85	60	70	55	90	65
Reine Wohngebiete	50	35	80	55	70	55	90	65
Kurgebiete, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten	45	35	75	55	70	55	90	65

^(a) im Sinne von Nummer 7.2, TA Lärm „... an nicht mehr als an zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden ...“

Tabelle 11: Beurteilungszeiten nach Nummer 6, TA Lärm [7]

Beurteilungszeitraum					
werktags			sonn- und feiertags		
Tag		Nacht ^(a)	Tag		Nacht ^(a)
gesamt	Ruhezeit		gesamt	Ruhezeit	
6 bis 22 Uhr	6 bis 7 Uhr	22 bis 6 Uhr (lauteste Stunde)	6 bis 22 Uhr	6 bis 7 Uhr	22 bis 6 Uhr (lauteste Stunde)
	—			13 bis 15 Uhr	
	20 bis 22 Uhr			20 bis 22 Uhr	

^(a) Nummer 6.4, TA Lärm führt dazu aus: „Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen oder wegen zwingender betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.“

Es gelten die in Tabelle 2 aufgeführten Beurteilungszeiten. Die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit wird für Einwirkungsorte in allgemeinen und reinen Wohngebieten, in Kleinsiedlungsgebieten sowie in Kurgebieten und bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel berücksichtigt, soweit dies zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten erforderlich ist.

Die Art der in Nummer 6.1 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen entsprechend Nummer 7.4 der TA Lärm „... durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, sofern

- sie den Beurteilungspegel der vorhandenen Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht um mindestens 3 dB(A) erhöhen
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.“

Die Beurteilung des anlagenbezogenen Verkehrs auf öffentlichen Straßen orientiert sich an der 16. BImSchV, in der die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) zugrunde gelegt wird. Die Beurteilungszeit nachts umfasst gemäß 16. BImSchV [3] abweichend von der TA Lärm den vollen Nachtabschnitt von 8 Stunden (22 – 6 Uhr).

Anhang 2

Fläche 3 „Hirtenland“

Beurteilung der Verwendbarkeit vorhandener Ver- und Entsorgungs-Leitungen

Gemäß Beschluss der Bezirksversammlung ist die Neuplanung „nach der vorhandenen Erschließung und Infrastruktur auszurichten“. Zur Untersuchung der Möglichkeiten bezüglich der Ver- und Entsorgungseinrichtungen hat die Stadtplanungsabteilung eine **Leistungsanfrage** bei den einschlägigen Leitungsträgern gestellt.

Grundsätzlich laufen die Hauptversorgungsleitungen entlang der Straße Haempten, von denen die Leitungen auf das Grundstück führen. Die Leitungen zu den Gebäuden des Pavillondorfs sind in der Regel als Hausanschluss dimensioniert. Die Lage wird bei den meisten Trägern deshalb nicht im Kataster dokumentiert.

Unabhängig von einer sinnvollen städtebaulichen und verkehrlichen Anbindung einer neuen Bebauung, die anderen Anforderungen gerecht werden soll, ergeben sich für die einzelnen Leitungen folgende Aussagen für eine weitere Nutzung der vorhandenen Infrastruktur:

Schmutzwasser / HSE:

- Leitungsverlauf und Dimensionierung auf dem Grundstück sind nur für den östlichen Bauabschnitt bekannt.
- Die Dimensionierung der Leitung mit DN150 ist nur ausreichend für Hausanschlüsse. Gem. DIN ist für ein geplantes Wohngebiet der vorgesehenen Größe in einer öffentlichen Straße eine Leitungsdurchmesser von DN250, in Ausnahmefällen DN200 zwingend erforderlich, so dass die vorhandenen Leitungen nicht weiter genutzt werden können.

Oberflächenentwässerung:

- Leitungsverlauf und Dimensionierung auf dem Grundstück sind nur für den östlichen Bauabschnitt bekannt: Auf dem Grundstück befindet sich in einer topografisch ungünstigen Lage ein RRHB, dem das Regenwasser durch einen offenen Graben zugeleitet wird. Das Dachflächenwasser wird durch ein fein verästeltes Netz in den Graben geleitet.
- Eine Verwendung ist deshalb nur möglich, wenn die Gebäudestandorte beibehalten werden würden.
- Grundsätzlich sollte überprüft werden, ob eine Versickerung auf den Grundstücken selbst möglich ist.

Strom / HEW :

- Leitungsverlauf und Dimensionierung auf dem Grundstück ist nur für den östlichen Bauabschnitt bekannt: Die HEW hat nur den Anschluss des Gemeinschaftshauses hergestellt. Für die Versorgung der Pavillons, abzweigend vom Gemeinschaftshaus ist der Eigentümer verantwortlich.

- Durch die Nutzung von vorhandenen Leitungen (Netz der direkten Hausanschlüsse) würde sich das städtebauliche Konzept stark auf die vorhandenen Gebäudestandorte eingrenzen.
- Auf Nachfrage beim Versorgungsträger wurde mitgeteilt, dass Dimensionierung voraussichtlich – ohne die Lage und Dimension der privaten Leitungen zu kennen - für die vorgesehenen gut 50 WE sowie die Straßenbeleuchtung nicht ausreicht. Der Träger hält einen Ringschluss mit neuem Anschluss an die Hauptleitung im Reinbeker Redder für erforderlich.

Telekom:

- Leitungsverlauf und Dimensionierung bekannt; Übergabepunkt nördlicher Haempfen, Hauptstrang im Gebiet entlang des westlichen Fussweges.
- Eine Verlegung der Leitungen wäre jedoch grundsätzlich relativ preiswert und unproblematisch.

Gasversorgung, EON – Hanse

- Leitungsverlauf und Dimensionierung auf dem Grundstück nicht vorliegend; Übergabepunkt nördlicher Haempfen.
- Auf Nachfrage beim Versorgungsträger wurde mitgeteilt, dass - unabhängig von der Lage der Leitungen - die Dimensionierung auf jeden Fall für die vorgesehenen gut 50 WE nicht ausreicht. Der Träger befürwortet einen Ringschluss mit neuem Anschluss an die Hauptleitung im Reinbeker Redder.

Frischwasser / HWW:

- Leitungsverlauf und Dimensionierung auf dem Grundstück nicht bekannt.
- Auf Nachfrage beim Versorgungsträger wurde mitgeteilt, dass - unabhängig von der Lage der Leitungen - die Dimensionierung für die vorgesehenen gut 50 WE nicht ausreicht. Der Träger befürwortet einen Ringschluss mit neuem Anschluss an die Hauptleitung im Reinbeker Redder.



Hamburg – Bergedorf

Struktur- und Funktionsplanung

Reinbeker Redder

- Planband -

ARCHITEKTUR + STADTPLANUNG

BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG

MASUCH + OLBRISCH

- 08. Juni 2005 -

Hamburg – Bergedorf
Struktur- und Funktionsplanung „Reinbeker Redder“
- Planband -

ARCHITEKTUR + STADTPLANUNG



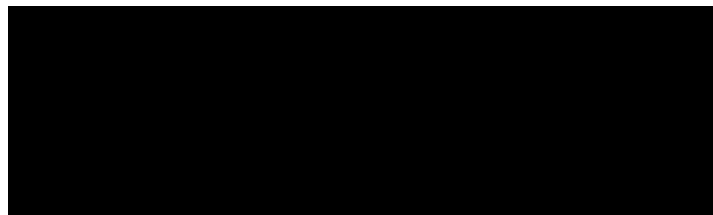
in Kooperation mit

BÜRO FÜR FREIRAUMPLANUNG



und

MASUCH + OLBRISCH



im Auftrag der

FREIEN UND HANSESTADT HAMBURG

Bezirksamt Bergedorf • Bauamt / Planungsabteilung



08.06.2005

Inhaltsverzeichnis

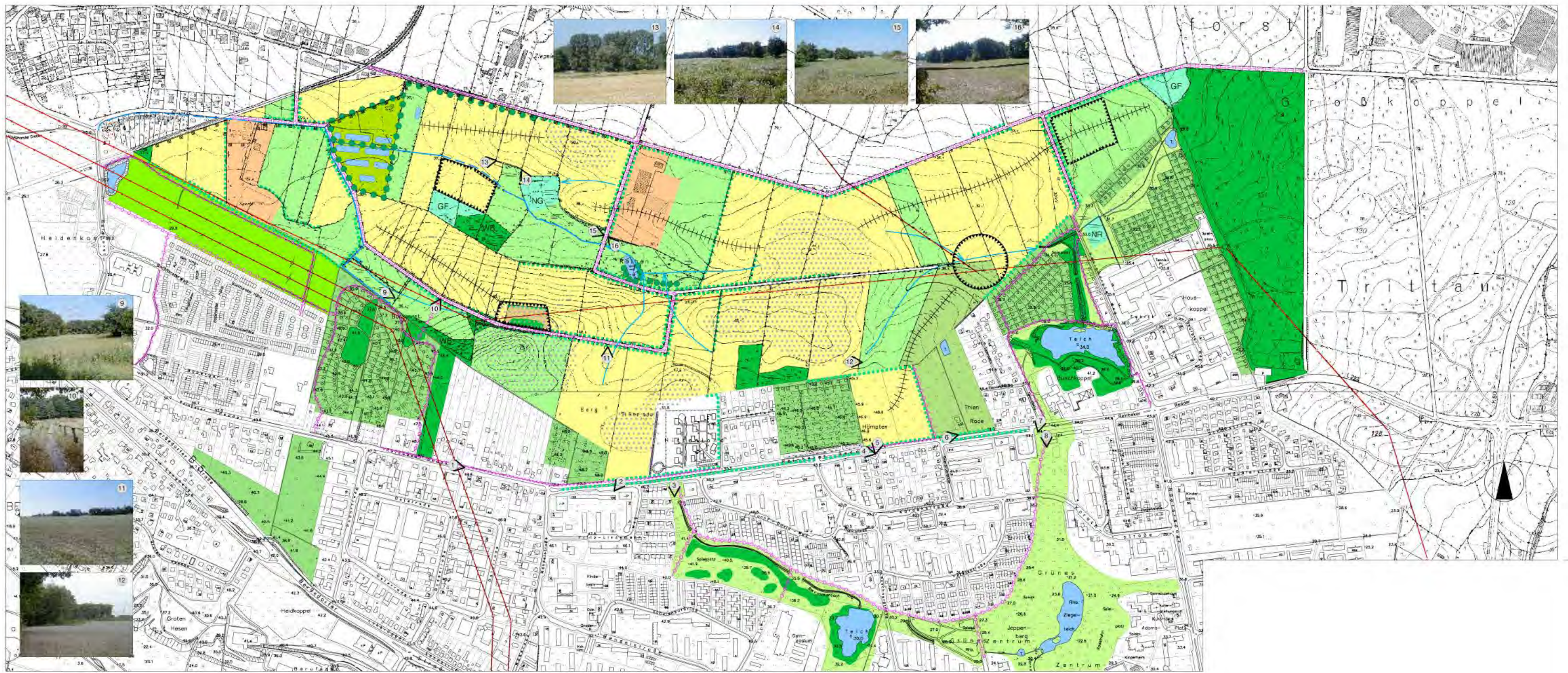
Anlage Planband

Plan 1	Naturräumliche Bestandsaufnahme 1:5.000	BFF
Plan 2	Bestandsanalyse 1:2.500	A+S
Plan 3	Strukturanalyse 1:5.000	A+S
Plan 4	Geltendes Recht, 1:5.000	A+S
Plan 5	Strukturplan, 1:5.000	A+S
Plan 6	Bestandsanalyse Teilfläche 2 “nördlich Mendelstraße”, 1:1.000	A+S
Plan 7	Bestandsanalyse Teilfläche 3 “Hirtenland”, 1:1.000	A+S
Plan 8	Bestandsanalyse Teilfläche 4 “GWG-Fläche”, 1:1.000	A+S
Plan 9	Funktionskonzept, 1:2.000	A+S
Plan 10	Funktionsplan Teilfläche 3 “Hirtenland”, 1:1.000	A+S
Plan 11	Eingriffsbewertung Bestand 1:5.000	BFF
Plan 12	Eingriffsbewertung Planung, 1:5.000	BFF

(jeweils mit Angabe des Originalmaßstabs)

Schallimmissionskarten..... M+O

Anlage 1	Ermittlung der Emissionspegel für den Straßenverkehr
Anlage 2	Rasterlärmkarte (Verkehrslärm), Tag, 4m Rechenhöhe
Anlage 3	Rasterlärmkarte (Verkehrslärm), Nacht, 4m Rechenhöhe
Anlage 4	Rasterlärmkarte (Gewerbelärm), Tag und Nacht, 4m Rechenhöhe
Anlage 5	Hirtenland, Rasterlärmkarte (Verkehrslärm), Tag, 4m Rechenhöhe, mit geplanten Lärmschutzmaßnahmen (Wand, Wall)
Anlage 6	Hirtenland, Rasterlärmkarte (Verkehrslärm), Nacht, 4m Rechenhöhe, mit geplanten Lärmschutzmaßnahmen (Wand, Wall)
Anlage 7	Hirtenland, Rasterlärmkarte (Verkehrslärm), Tag, 2m Rechenhöhe, mit geplanten Lärmschutzmaßnahmen (Wand, Wall)



LEGENDE

	Acker		Private Nutzung, Fischteiche		Taltiefenlinie
	Grünland		Ruderfläche		Wasserscheide
	extensives Grünland		Alllastenverdacht		Landschaftsschutzgebiet
	Grünzug, Parkanlage		Höhenrücken		Fotostandort mit Blickwinkel
	Kleingärten		Knick, Hecke	WB	Bruchwald
	Baumschule		Baumreihe, Einzelbäume	GF	Feuchtwiese
	Wald		Fuß- und Radwegverbindung	NG	Seggenried
	Feuchtgebiete		Fuß- / Radweg fehlt	NR	Röhricht
	Gewässer		Graben		
	Sport und Freizeit		Graben verrohrt		

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
 BEZIRKSAMT BERGEDORF
 BAUAMT STADTPLANUNGSABTEILUNG

Struktur- und Funktionsplan
 "Reinbeker Redder"

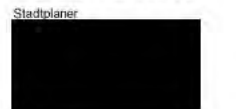


Plan Nr. 1: Naturräumliche Bestandsaufnahme

LANDSCHAFTS- UND OBJEKTPLANUNG GUTROFFEN UUS



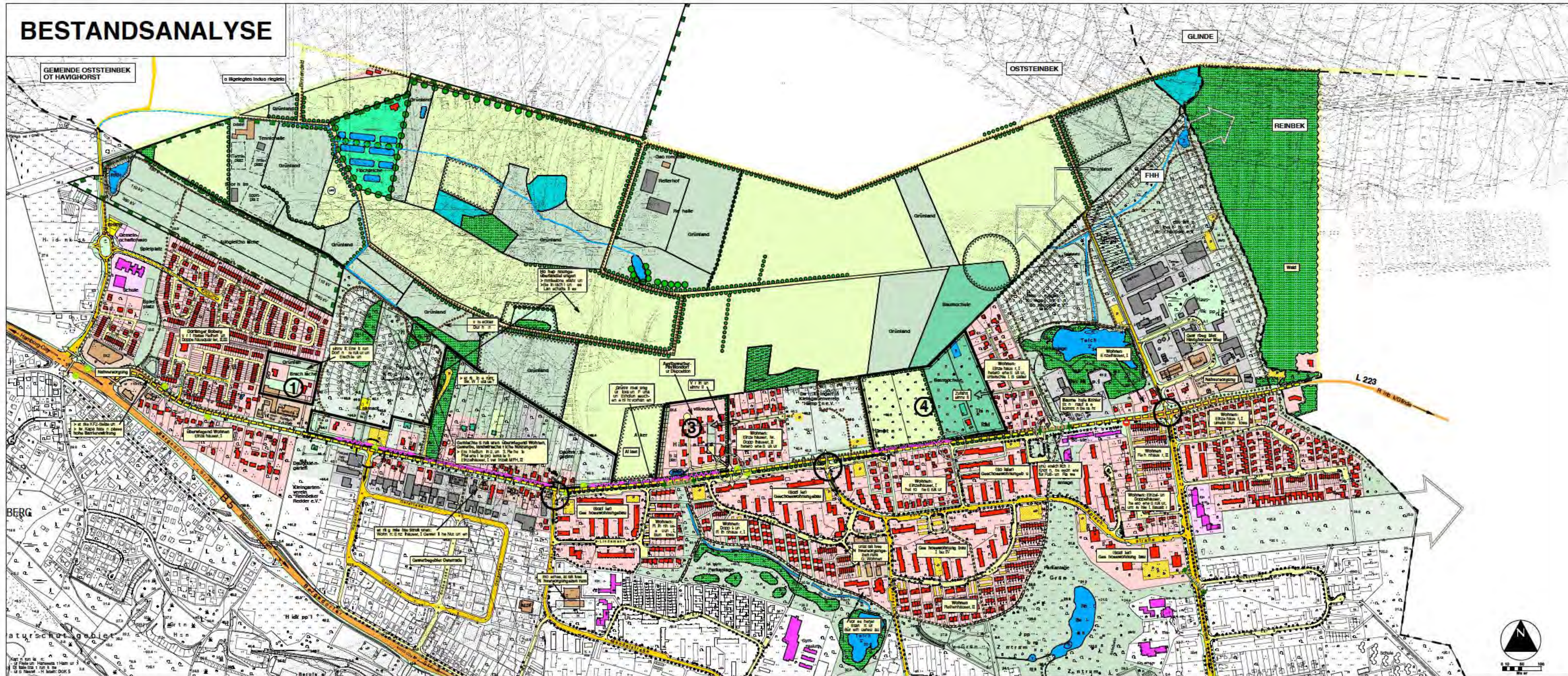
ARCHITEKTUR
 + STADTPLANUNG



Datum: 31.03.2004

M 1 : 5.000

BESTANDSANALYSE



LEGENDE

Flächennutzung

	Wohnen
	Gewerbe
	Gemeinbedarf
	Einzelhandel / Nahversorgung / Gastronomie
	Ver- und Entsorgung
	öffentliche Grünfläche+Sport, mit jeweiliger Nutzung
	Kleingärten
	Grünland
	Acker
	Fischteiche
	Baumschule
	Feuchtgebiete
	Brach- oder Ruderalfläche

Gebäude

	Wohnen
	Gewerbe
	Kleingartenlauben / landwirtschaftliches Nutzgebäude
	Gemeinbedarf (mit Angabe der Art)
	Einzelhandel / Nahversorgung / Gastronomie

Grün

	Knick, Hecke
	Baumreihe
	Wald oder flächiger Gehölzbestand
	Übergang der Grünzüge in die Landschaft
	unterbrochene, übergeordnete Grünverbindung

Gewässer

	Teich
	Bach / Graben
	Graben verrohrt

Verkehr + Infrastruktur

	Bundesstrasse / Landesstrasse
	Sammelstrasse
	Anliegerstrasse oder landwirtschaftlicher Weg
	Fläche für ruhenden Verkehr
	Wall
	Fuss- und Radweg / wichtiger Spazierweg
	Bushaltestelle

	Durchfahrt verboten
	durch LSA gesicherter Fußgängerüberweg
	Barrierewirkung durch KFZ-Verkehr
	fehlender Geh- und Radweg
	Hochspannungsfreileitung
Knotenpunkte Reinbeker Redder	
	Hauptanbindung, durch LSA geregelt
	Hauptanbindung, ohne LSA
	untergeordnete Anbindung, ohne LSA

Sonstige Abgrenzungen

	LSG - Grenze Landschaftsschutzgebiet
	Landesgrenze FHH - Schleswig-Holstein
	Höhenpunkt, Angabe in m.ü.NN
	Altlastenstandort oder Ablagerungsfläche

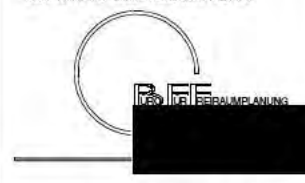
FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
BEZIRKSAMT BERGEDORF
BAUAMT PLANUNGSABTEILUNG

Struktur- und Funktionsplan "Reinbeker Redder"



Plan Nr. 2: Bestandsanalyse

LANDSCHAFTS- UND BAUKPLANUNG GUTA HUBER UVI



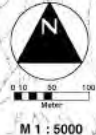
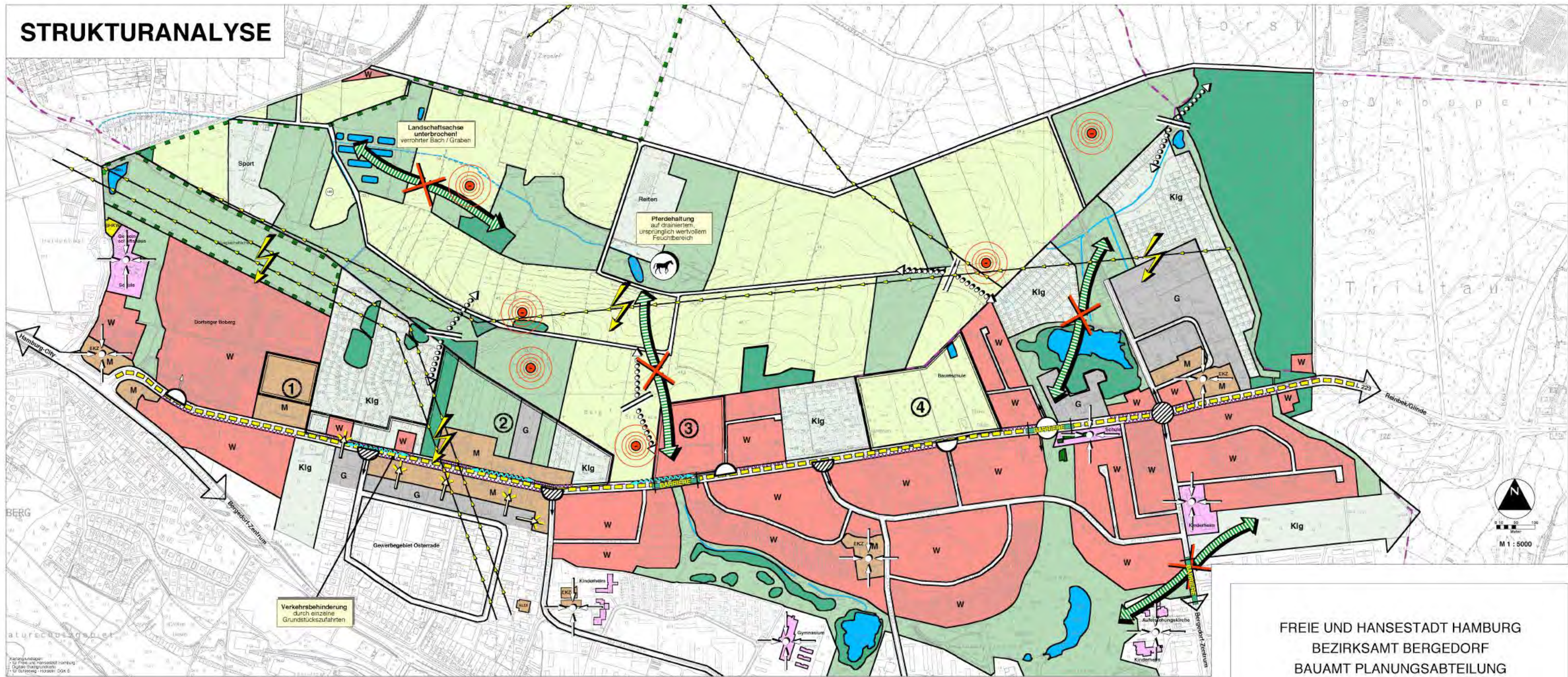
ARCHITEKTUR
+ STADTPLANUNG



Datum: 08.06.2005

M 1 : 2.500 im Original

STRUKTURANALYSE



FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
BEZIRKSAMT BERGEDORF
BAUAMT PLANUNGSABTEILUNG

Struktur- und Funktionsplan "Reinbeker Redder"



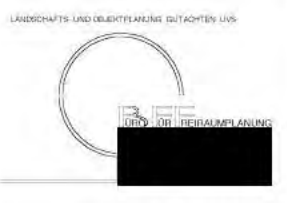
Plan Nr. 3: Strukturanalyse

LEGENDE

- Nutzungscharakter**
- Wohnen
 - gemischte Strukturen
 - Gewerbe
 - Gemeinbedarf
 - Ver- und Entsorgung
 - Natur / Grünfläche / Grünland
 - Kleingärten (Klg) / Freizeit und Sport
 - Acker / Baumschule
 - Wald / größerer Gehölzbestand
 - Teich
 - Bach / Graben
 - Graben verrohrt
 - zentraler Ort, Nahversorgung oder soziale Einrichtung

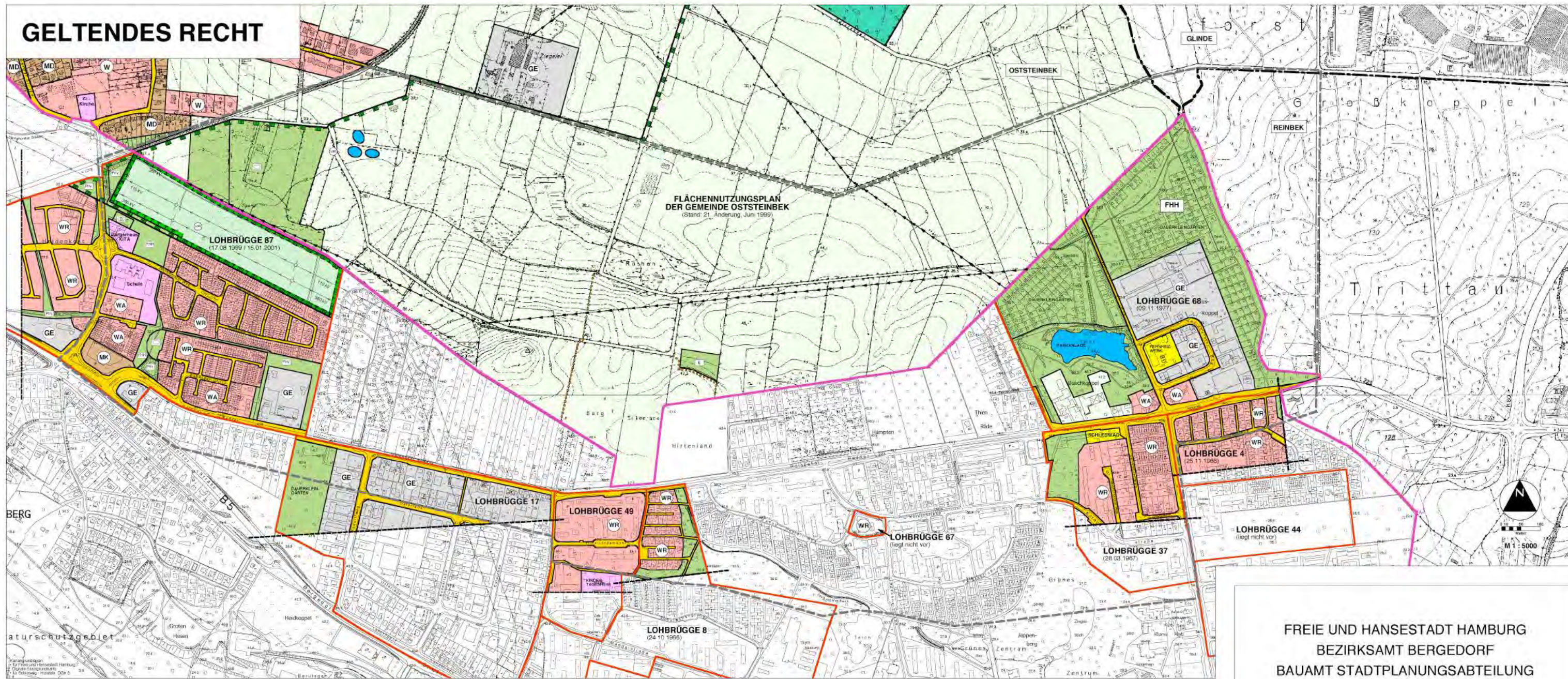
- Verkehr**
- Bundesstrasse / Landesstrasse
 - Wohnsammelstrasse und landwirtschaftlicher Weg
 - vorhandene Knotenpunkte Reinbeker Redder**
 - Hauptanbindung, durch LSA geregelt
 - Hauptanbindung, ohne LSA
 - Verkehrsbehinderung durch Einzelgrundstückszufahrten
 - fehlender Geh- und Radweg
 - Immissionen und Emissionen**
 - Barriere- und Lärmwirkung durch KFZ-Verkehr
 - Immissionsbelastung durch Gewerbelärm
 - Immissions- und Landschaftsbelastung durch Freiland-Hochspannungsleitungen
 - potentielle Gefährdung durch Altlastenstandort

- Grün und Erholung**
- fehlende Querung und Sichtbeziehung im Verlauf des Grünzugs
 - fehlende Erholungswegeverbindungen in die offene Landschaft
 - fehlende Grünraum- und Landschaftsvernetzung
 - Gebäude als Barrieren innerhalb der Grünzüge
 - Sonstige Abgrenzungen**
 - LSG - Grenze Landschaftsschutzgebiet
 - Landesgrenze FHH - Schleswig-Holstein



**ARCHITEKTUR
+ STADTPLANUNG**
Stadtplaner

GELTENDES RECHT



FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
BEZIRKSAMT BERGEDORF
BAUAMT STADTPLANUNGSABTEILUNG

LEGENDE

Art der baulichen Nutzung

- Wohnbauflächen
- Reines Wohnbaugebiet
- Allgemeines Wohnbaugebiet
- Gewerbegebiet
- Dorfgebiete
- Kerngebiete
- Ver- und Entsorgungsflächen, mit jeweiliger Nutzung
- Grünfläche+Sport, mit jeweiliger Nutzung
- Bolzplatz
- Sportplatz
- Grünfläche, Freie und Hansestadt Hamburg
- Erholungsgrün
- Parkanlage
- Privates Grün
- Landwirtschaftliche Fläche
- Verkehrsflächen
- Ausgleichsflächen
- Gemeinbedarfsflächen, mit jeweiliger Nutzung
- Wasserflächen
- Waldflächen

Sonstige Abgrenzungen

- Landesgrenze FHH - Schleswig-Holstein
- Gemeindegrenze
- Bebauungsgrenzen mit Angabe der Bebauungsplanbezeichnung und Datum der Rechtskraft
- LSG - Grenze Landschaftsschutzgebiet
- Untersuchungsraum

Nachrichtliche Übernahmen

- Hochspannungsleitungen, vorhanden/geplant
- Hauptwegebeziehungen / Wanderwege

Flächennutzungsplan Freie und Hansestadt Hamburg, 1997



HINWEISE:

Für den Bereich der Gemeinde Oststeinbek sind die Darstellungen des wirksamen Flächennutzungsplanes aufgeführt, im Bereich der Freien und Hansestadt Hamburg die rechtskräftigen Bebauungspläne, die innerhalb des Untersuchungsraumes liegen. Auf Gebiet der Freien und Hansestadt Hamburg, die außerhalb der Geltungsbereiche (weiß) liegen, gelten Baustufenpläne, bzw. § 34 oder § 35 BauGB.

Struktur- und Funktionsplan "Reinbeker Redder"



Plan Nr. 4: Geltendes Recht

LANDSCHAFTS- UND QUARTIERPLANUNG GUTACHTEN UND



ARCHITEKTUR
+ STADTPLANUNG



Datum: 10.05.2004

M 1 : 5.000 im Original

STRUKTURPLAN



LEGENDE

Flächennutzung

- WIII+** verdichtetes Wohnen, u. a. Geschosswohnungsbau Lohbrücke Nord (wie Bestand)
- WII** verdichteter EFH-Bau / kleine Reihenhäuser, MFH bis 6 WE, 2-geschossig
- WI** aufgelockerter EFH-Bau: Doppel- und Einzelhäuser, 1-geschossig
- M** Mischgebiete
- G** Gewerbegebiete
- Gemeinbedarf
- Kleingärten (Klg) / Freizeit und Sport
- Landschaftsachsen und Grünverbindungen, ökologisch aufgewerteter Siedlungsrand
- Landwirtschaftliche Nutzflächen

Grün

- Knick, Hecke
- Baumreihe
- Wald oder flächiger Gehölzbestand

Gewässer

- Teich
- Bach / Graben
- Naturnahe Flächen für die Wasserrückhaltung/Versickerung

Verkehr + Infrastruktur

- Bundesstrasse / Landesstrasse
- Wohnsammelstrasse und landwirtschaftlicher Weg
- übergeordnete Fuß- und Radwegverbindungen (Naheholungsfunktion)
- quartiersverbindende Fuß- und Radwegverbindungen
- gesicherter Fußgängerüberweg
- durchgängiger, komfortabler Rad- und Fußweg
- Hauptanbindung, durch LSA geregelt

Sonstige Darstellungen

- Hochspannungsfreileitung mit Schutzstreifen
- LSG - Grenze Landschaftsschutzgebiet
- Landesgrenze FHH - Schleswig-Holstein

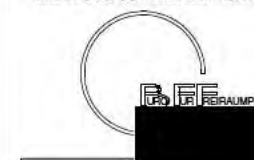
FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
BEZIRKSAMT BERGEDORF
BAUAMT PLANUNGSABTEILUNG

Struktur- und Funktionsplan "Reinbeker Redder"

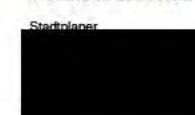


Plan Nr. 5: Strukturplan

LANDSCHAFTS- UND SIEDLUNGSPLANUNG GUTARCHITECTUR

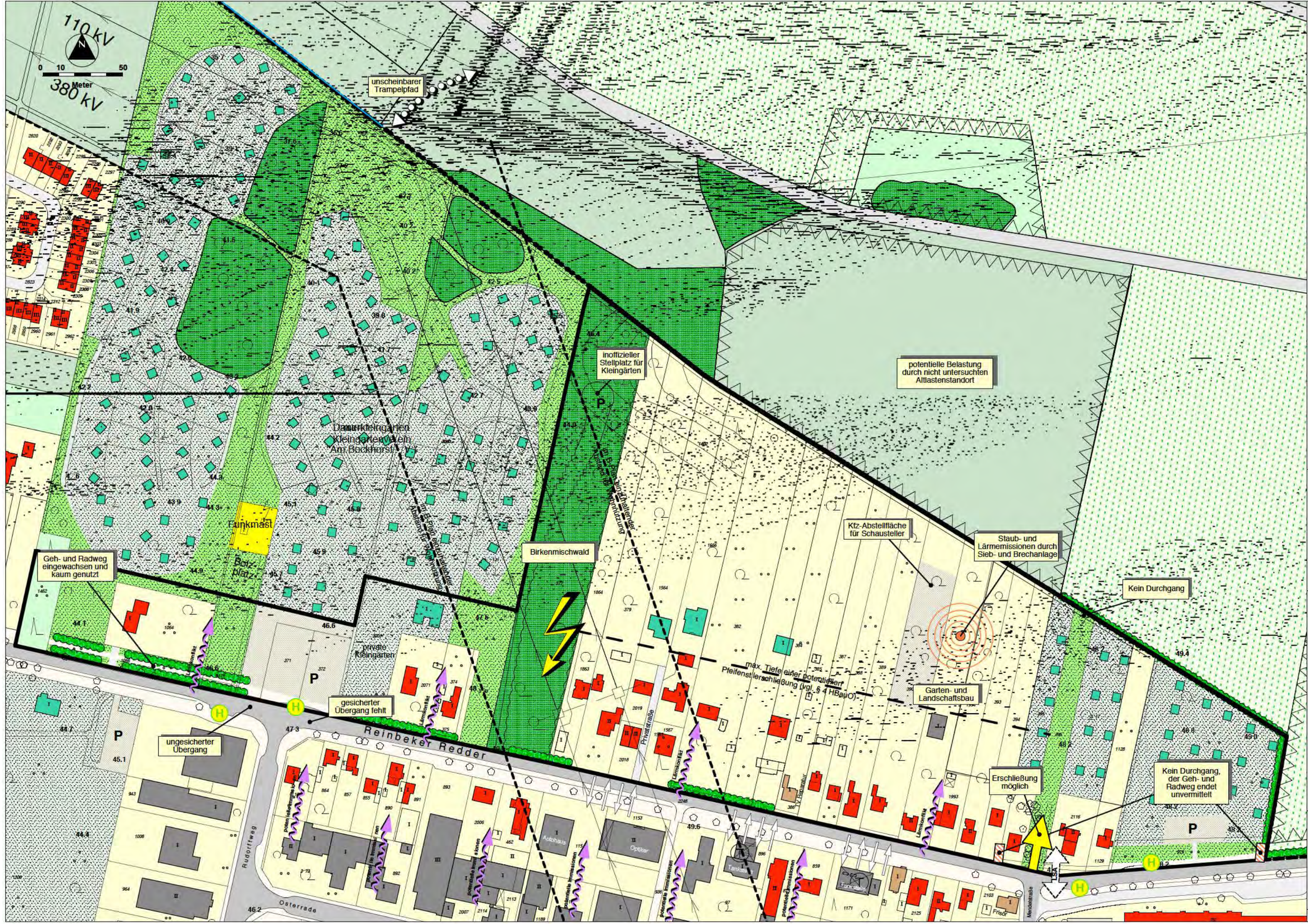


ARCHITEKTUR
+ STADTPLANUNG



Datum: 08.06.2005

M 1 : 5.000 im Original



LEGENDE

Gebäude

	Wohnen		Gewerbe
	Kleingartenlauben / landwirtschaftliche Gebäude		Wohnen + Gewerbe

Flächennutzung

	private Grün- und Freiflächen
	öffentliche Grün- und Freiflächen
	Kleingärten
	Landwirtschaftliche Nutzfläche: Acker
	Wasserfläche
	Ver- und Entsorgung
	Grünland
	Brachfläche

Grünbestand

	Knick / Hecke
	Wald oder flächiger Gehölzbestand

Verkehr + Infrastruktur

	übergeordnete Strassen
	Anliegerstrasse oder landwirtschaftlicher Weg
	Fläche für ruhenden Verkehr
	Fuß- und Radwege
	durch LSA gesicherter Fußgängerüberweg
	Bushaltestelle
	Einzeleinmündungen: Geh- und Radwegüberfahrten

Sonstige Abgrenzungen

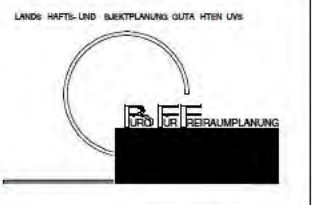
	Landesgrenze FHH - Schleswig-Holstein
	Alllastenstandort

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
 BEZIRKSAMT BERGEDORF
 BAUAMT PLANUNGSABTEILUNG

Struktur- und Funktionsplan
 "Reinbeker Redder"



Plan Nr. 6: Bestandsanalyse
 Teilfläche 2: "nördlich Mendelstraße"



ARCHITEKTUR
 + STADTPLANUNG
 Stadtplaner

Datum: 10.05.2004

M 1 : 1000 im Original



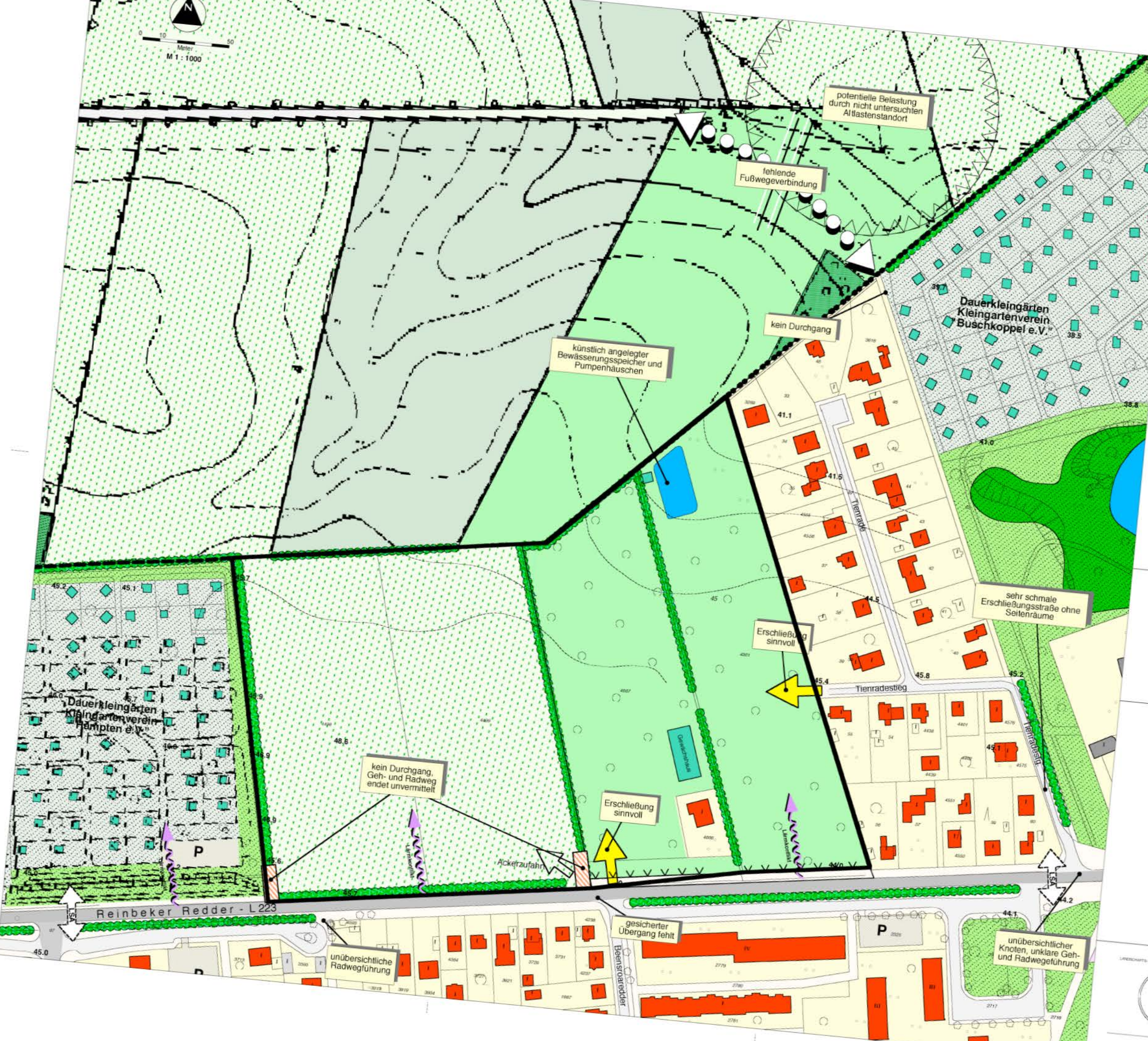
- LEGENDE**
- Gebäude**
 - Wohnen
 - Kleingartenlauben
 - Flächennutzung**
 - private Grün- und Freiflächen
 - öffentliche Grün- und Freiflächen
 - Kleingärten
 - Landwirtschaftliche Nutzfläche: Acker
 - Wasserfläche
 - Grünbestand**
 - Knick / Hecke
 - Wald oder flächiger Gehölzbestand
 - Verkehr + Infrastruktur**
 - übergeordnete Strassen
 - Anliegerstrasse oder landwirtschaftlicher Weg
 - Fläche für ruhenden Verkehr
 - Fuß- und Radwege
 - Wahl
 - durch LSA gesicherter Fußgängerüberweg
 - Bushaltestelle
 - Sonstige Abgrenzungen**
 - Landesgrenze FHH - Schleswig-Holstein
 - Altlastenstandort
 - Leitungen**
 - Gas (HeinGas/Eon)
 - HEW
 - Telekom
 - Hamburger Wasserwerke
 - Schmutzwasser
 - Regenwasser

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
 BEZIRKSAMT BERGEDORF
 BAUAMT PLANUNGSABTEILUNG

Struktur- und Funktionsplan
 "Reinbeker Redder"



Plan Nr. 7: Bestandsanalyse
 Teilfläche 3: "Hirtenland"



- ### LEGENDE
- Gebäude**
- Wohnen
 - Kleingartenlauben / landwirtschaftliche Gebäude
- Flächennutzung**
- private Grün- und Freiflächen
 - öffentliche Grün- und Freiflächen
 - Kleingärten
 - Landwirtschaftliche Nutzfläche: Acker
 - Wasserfläche
 - Baumschulfläche
 - Grünland
- Grünbestand**
- Knick / Hecke
 - Wald oder flächiger Gehölzbestand
- Verkehr + Infrastruktur**
- übergeordnete Strassen
 - Anliegerstrasse oder landwirtschaftlicher Weg
 - Fläche für ruhenden Verkehr
 - Fuß- und Radwege
 - durch LSA gesicherter Fußgängerüberweg
- Sonstige Abgrenzungen**
- Landesgrenze FHH - Schleswig-Holstein

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
 BEZIRKSAMT BERGEDORF
 BAUAMT PLANUNGSABTEILUNG

Struktur- und Funktionsplan "Reinbeker Redder"



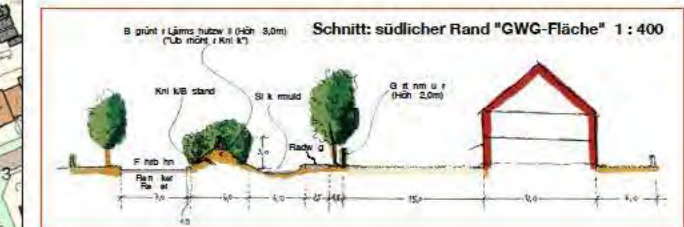
Plan Nr. 8: Bestandsanalyse
 Teilfläche 4: "GWG - Fläche"

LANDSCHAFTS- UND ORIENTIERUNGSGRUPPE



ARCHITEKTUR
 + STADTPLANUNG

Stadtplaner



FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
BEZIRKSAMT BERGEDORF
BAUAMT PLANUNGSABTEILUNG

Struktur- und Funktionsplan
"Reinbeker Redder"
- Ergänzung -



Plan Nr. 9: Funktionskonzept 1 : 2.000

Teilfläche 2
"Nördlich der Mendelstrasse / Rudorffweg"

Teilfläche 3
"Hirtenland"

Kleingartengelände
Haempton

Teilfläche 4
"GWG - Fläche"

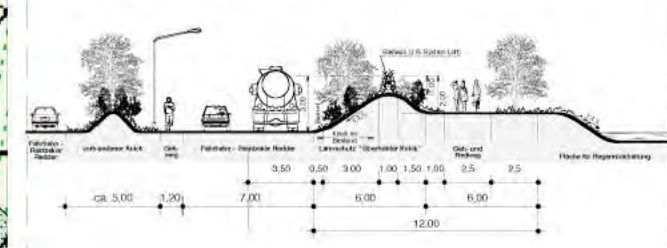
Öffentlicher Grünzug



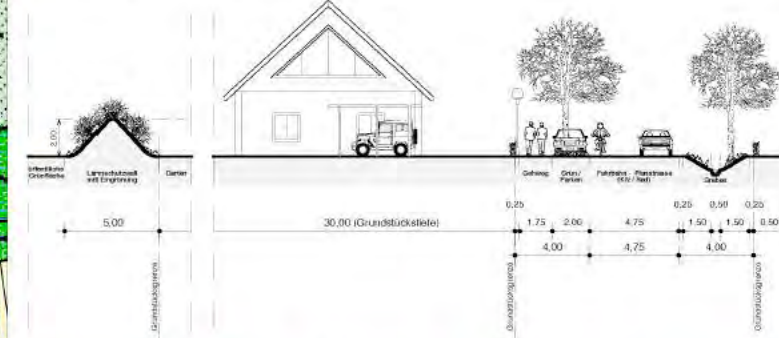
ARCHITEKTUR
+ STADTPLANUNG



Strassenprofile M 1 : 200
SCHNITT A - A Reinbeker Redder



SCHNITT B - B Planstrasse



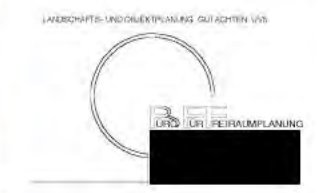
- LEGENDE**
- Gebäude und Gestaltung**
- Hauptgebäude im Bestand
 - Kleingartenlauben im Bestand / Nebengebäude im Bestand
 - Gebäude Neuplanung
- Verkehr und Erschließung**
- Haupterschließungsstrassen
 - Anliegerstrasse oder landwirtschaftlicher Weg
 - Fläche für ruhenden Verkehr
 - Fuß- und Radwege
 - Wall
 - offene Oberflächenentwässerung, Graben
 - Straßenbegleitgrün
- Flächennutzung / Natur und Landschaft**
- private Grün- und Freiflächen
 - öffentliche Grün- und Freiflächen
 - Kleingärten
 - Landwirtschaftliche Nutzfläche: Acker
 - naturnah - gestalterisches Regenrückhaltebecken
 - künftige Grundstücksgrenzen
 - künftiger Baumstandort
 - Knick, Buschwerk Bestand / geplante Eingrünung
 - Hecke
 - geplantes Misch- und Wohngebiet
- Sonstige Darstellungen**
- Landesgrenze FHH - Schleswig-Holstein
 - durch LSA gesicherter Fußgängerüberweg
 - Bushaltestelle

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
BEZIRKSAMT BERGEDORF
BAUAMT PLANUNGSABTEILUNG

Struktur- und Funktionsplan
"Reinbeker Redder"



Plan Nr. 10: Funktionsplan
Detailfläche 3 "Hirtenland"

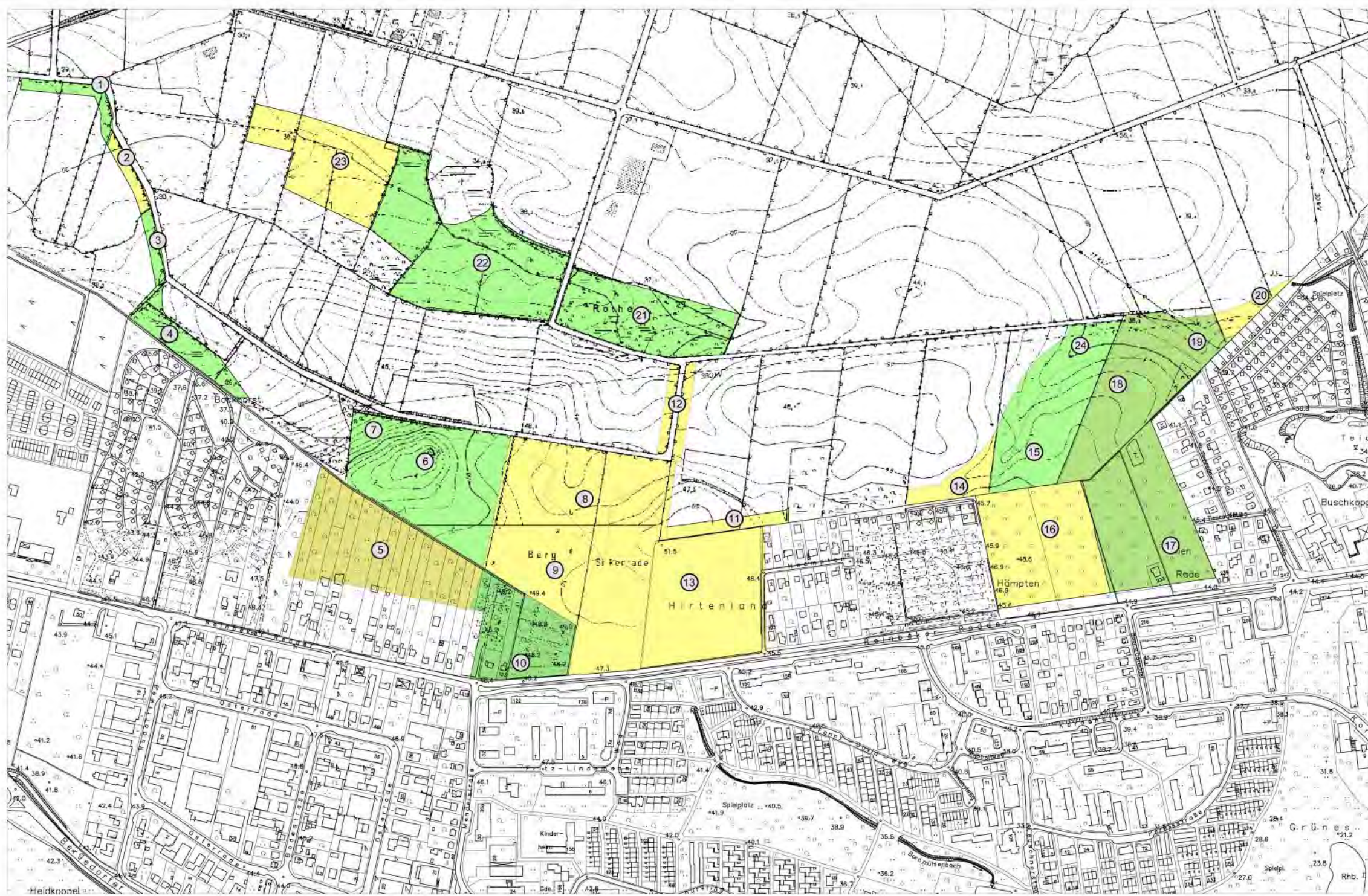


ARCHITEKTUR
+ STADTPLANUNG



Datum: 10.05.2004

M 1 : 1000 im Original



- Acker
- Grünland
- Kleingärten
- Baumschule
- Private Grünfläche / Hausgärten
- 2 Flächennumerierung Bestand

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
 BEZIRKSAMT BERGEDORF
 BAUAMT STADTPLANUNGSABTEILUNG

Struktur- und Funktionsplan
 "Reinbeker Redder"



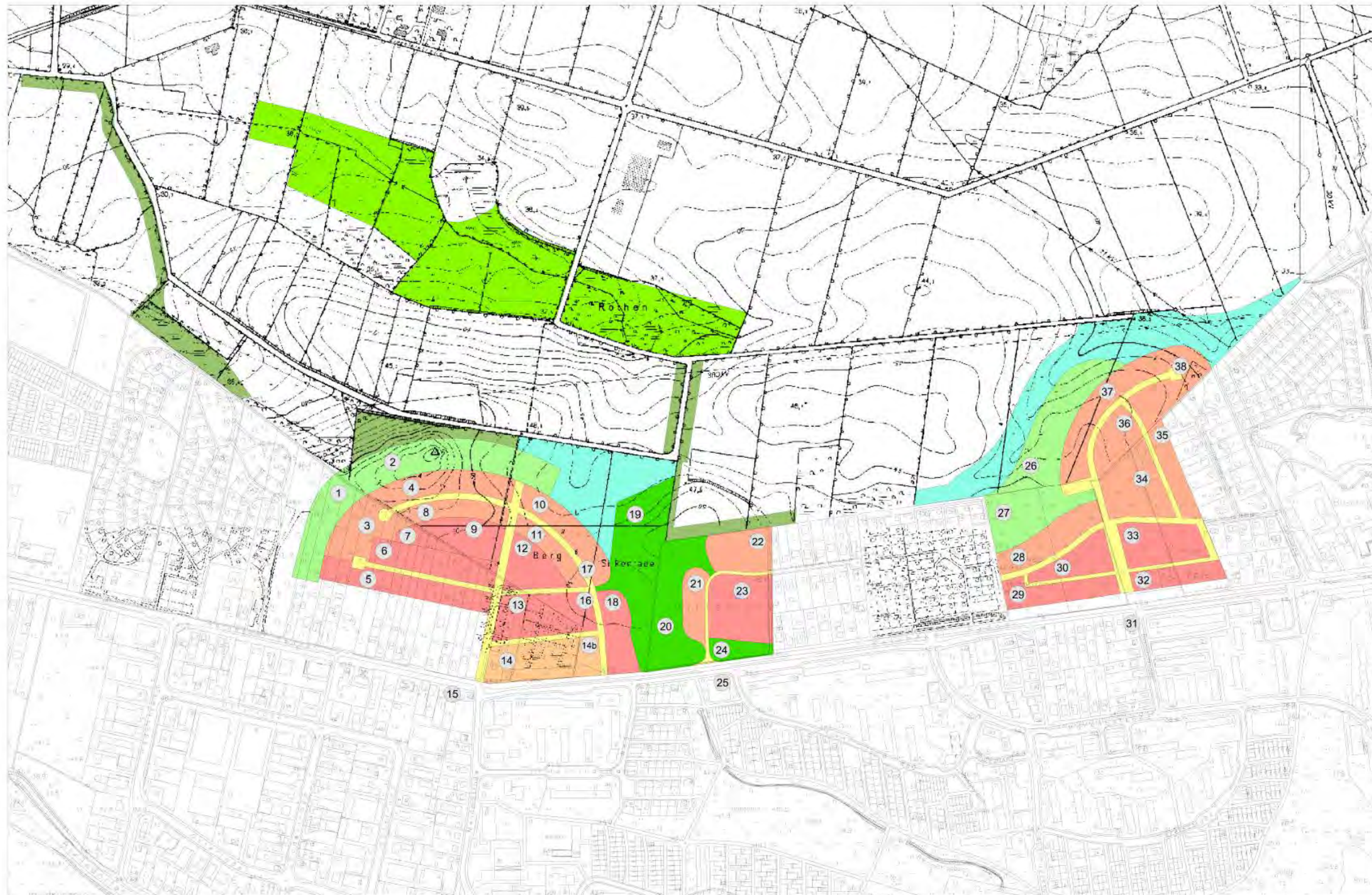
Plan Nr.11: Eingriffsbewertung - Bestand

LANDSCHAFTS- UND OBJEKTPLANUNG GUTACHTEN UVS
 [Redacted Name]

ARCHITEKTUR
 + STADTPLANUNG
 Stadtplaner
 [Redacted Name]

Datum: 03.06.2005

M 1 : 5.000



- Ausgleichsfläche mit Oberflächenentwässerung
- extensives Grünland (Ausgleich)
- Gehölzsaum (Ausgleich)
- Parkanlage
- Kleingarten
- W 04 Wohnbaufläche
- W 02 Wohnbaufläche
- Mischgebiet
- Straßenflächen
- 2 Flächennumerierung Planung

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
 BEZIRKSAMT BERGEDORF
 BAUAMT STADTPLANUNGSABTEILUNG

Struktur- und Funktionsplan
 "Reinbeker Redder"



Plan Nr.12: Eingriffsbewertung - Planung

LANDSCHAFTS- UND OBJEKTPLANUNG GUTACHTEN U.V.S



ARCHITEKTUR
 + STADTPLANUNG



Datum: 03.06.2005

M 1 : 5.000

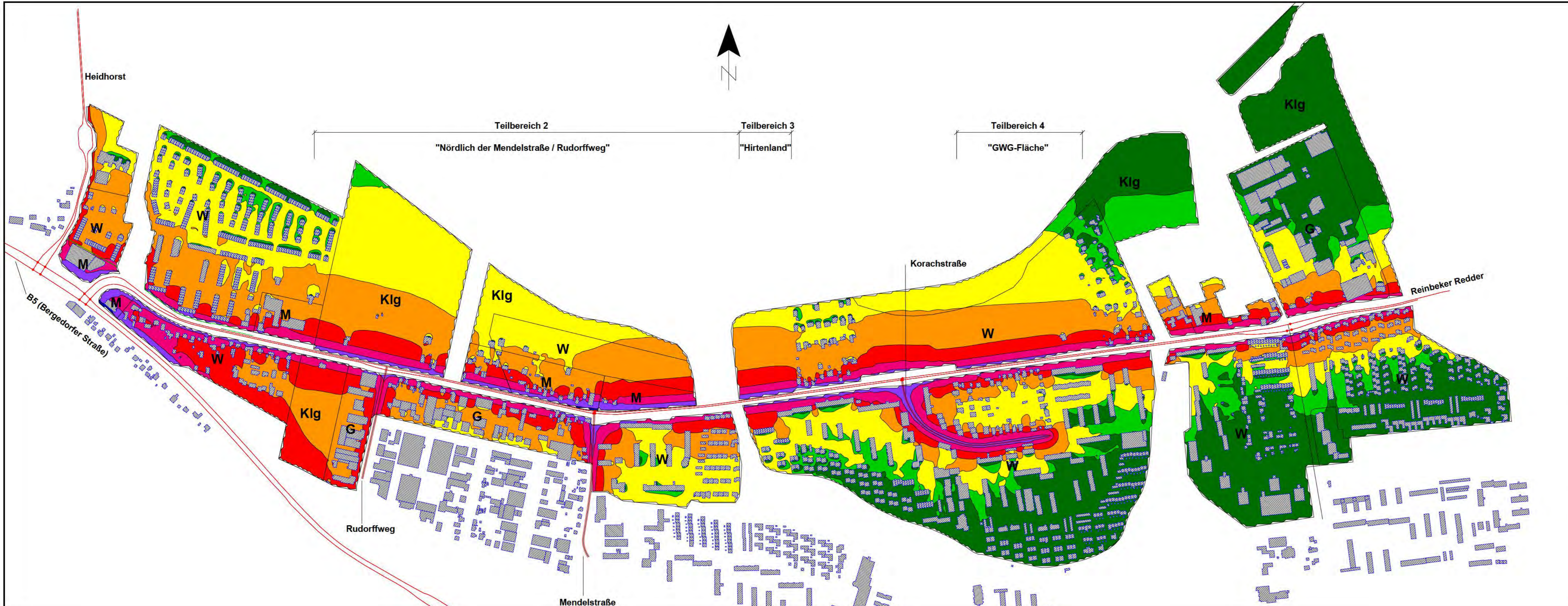
Architektur und Stadtplanung

Verkehrslärmuntersuchung Reinbeker Redder

**Ermittlung der Emissionspegel für den Straßenverkehr
- Analyse -**

Masuch + Olbrisch, Ingenieurgesellschaft mbH

Nr.	Straße	DTV ₂₀₁₀ Kfz/24h	Tag- / Nacht - Verteilung				Maßgeb. Ver- kehrsstärke M		LKW- Anteile		zul.Höchst- geschwin- digkeit v km/h	Straßen- oberfläche		Steigung/ Gefälle %	Emissionspegel Lm,E	
			tags %	Faktor/h	nachts %	Faktor/h	tags Kfz/h	nachts Kfz/h	tags %	nachts %		D,StrO dB(A)	tags dB(A)		nachts dB(A)	
Analyse																
1	B5 (westl. Reinbeker Redder)	54000	96,0	0,060	6,9	0,011	3240	594	5,5	5,5	70	offenporiger Asphalt	-2,0	< 5,0	69,5	62,1
2	B5 (östl. Reinbeker Redder)	41500	96,0	0,060	6,9	0,011	2490	457	4,5	4,5	70	offenporiger Asphalt	-2,0	< 5,0	67,9	60,6
3	Reinbeker Redder (zw. B5 und Boberger Drift)	20650	96,0	0,060	6,9	0,011	1239	227	6,6	6,6	50	Gußasphalt / Asphaltbeton	0,0	< 5,0	65,5	58,2
4	Reinbeker Redder (zw. Boberger Drift und Rudorffweg)	17600	96,0	0,060	6,9	0,011	1056	194	7,2	7,2	50	Gußasphalt / Asphaltbeton	0,0	< 5,0	65,1	57,7
5	Reinbeker Redder (zw. Rudorffweg und Mendelstraße)	17950	96,0	0,060	6,9	0,011	1077	197	6,0	6,0	50	Gußasphalt / Asphaltbeton	0,0	< 5,0	64,7	57,3
6	Reinbeker Redder (zw. Mendelstraße und Korachstraße)	17430	96,0	0,060	6,9	0,011	1046	192	8,0	8,0	50	Gußasphalt / Asphaltbeton	0,0	< 5,0	65,3	57,9
7	Reinbeker Redder (zw. Korachstraße und Landesgrenze)	15200	96,0	0,060	6,9	0,011	912	167	5,2	5,2	50	Gußasphalt / Asphaltbeton	0,0	< 5,0	63,6	56,3
8	Rudorffweg	2500	96,0	0,060	6,9	0,011	150	28	8,9	8,9	50	Gußasphalt / Asphaltbeton	0,0	< 5,0	57,2	49,8
9	Mendelstraße	4200	96,0	0,060	6,9	0,011	252	46	6,0	6,0	50	Gußasphalt / Asphaltbeton	0,0	< 5,0	58,4	51,0
10	Korachstraße	4500	96,0	0,060	6,9	0,011	270	50	11,0	11,0	50	Gußasphalt / Asphaltbeton	0,0	< 5,0	60,4	53,0
11	Heidhorst	2200	96,0	0,060	6,9	0,011	132	24	3,1	3,1	50	Gußasphalt / Asphaltbeton	0,0	< 5,0	54,2	46,8



Legende

- Emission Straße
- Signalanlage
- Hauptgebäude

Pegelwerte Tag/Nacht in dB(A)

	<=47
	<=49
	<=54
	<=59
	<=64
	<=69
	<=75

Maßstab 1:5000

0 25 50 100 150 200 m

Nutzungen:

W: reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete
 M: Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet
 G: Gewerbegebiete
 Klg: Kleingärten

Anlage 2

Auftraggeber:
 Architektur und Stadtplanung
[REDACTED]

Lärmtechnische Untersuchung
 "Reinbeker Redder"
 Projekt-Nr.: 23-294

Rasterlärmkarte (Verkehrslärm)
Tag
Rechenhöhe 4,0m (über Gelände)

Masuch + Olbrich, Ingenieurgesellschaft mbH
[REDACTED]



Legende

- Emission Straße
- Signalanlage
- Hauptgebäude

Pegelwerte Tag/Nacht in dB(A)

	<=47
	<=49
	<=54
	<=59
	<=64
	<=69
	<=75

Maßstab 1:5000

0 25 50 100 150 200 m

Nutzungen:

W: reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete
M: Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet
G: Gewerbegebiete
Klg: Kleingärten

Anlage 3

Auftraggeber:
Architektur und Stadtplanung
[REDACTED]

Lärmtechnische Untersuchung
"Reinbeker Redder"
Projekt-Nr.: 23-294

**Rasterlärmkarte (Verkehrslärm)
Nacht
Rechenhöhe 4,0m (über Gelände)**

Masuch + Olbrich, Ingenieurgesellschaft mbH
[REDACTED]



Legende

- Flächenquelle
- Hauptgebäude
- Straßenachse

Pegelwerte Tag/Nacht in dB(A)

35	<math><35</math>
40	<math><40</math>
45	<math><45</math>
50	<math><50</math>
55	<math><55</math>
60	<math><60</math>
65	<math><65</math>
70	<math><70</math>
75	<math><75</math>

Maßstab 1:5000

0 25 50 100 150 200 m

Nutzungen:

W: reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete
 M: Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet
 G: Gewerbegebiete
 Klg: Kleingärten

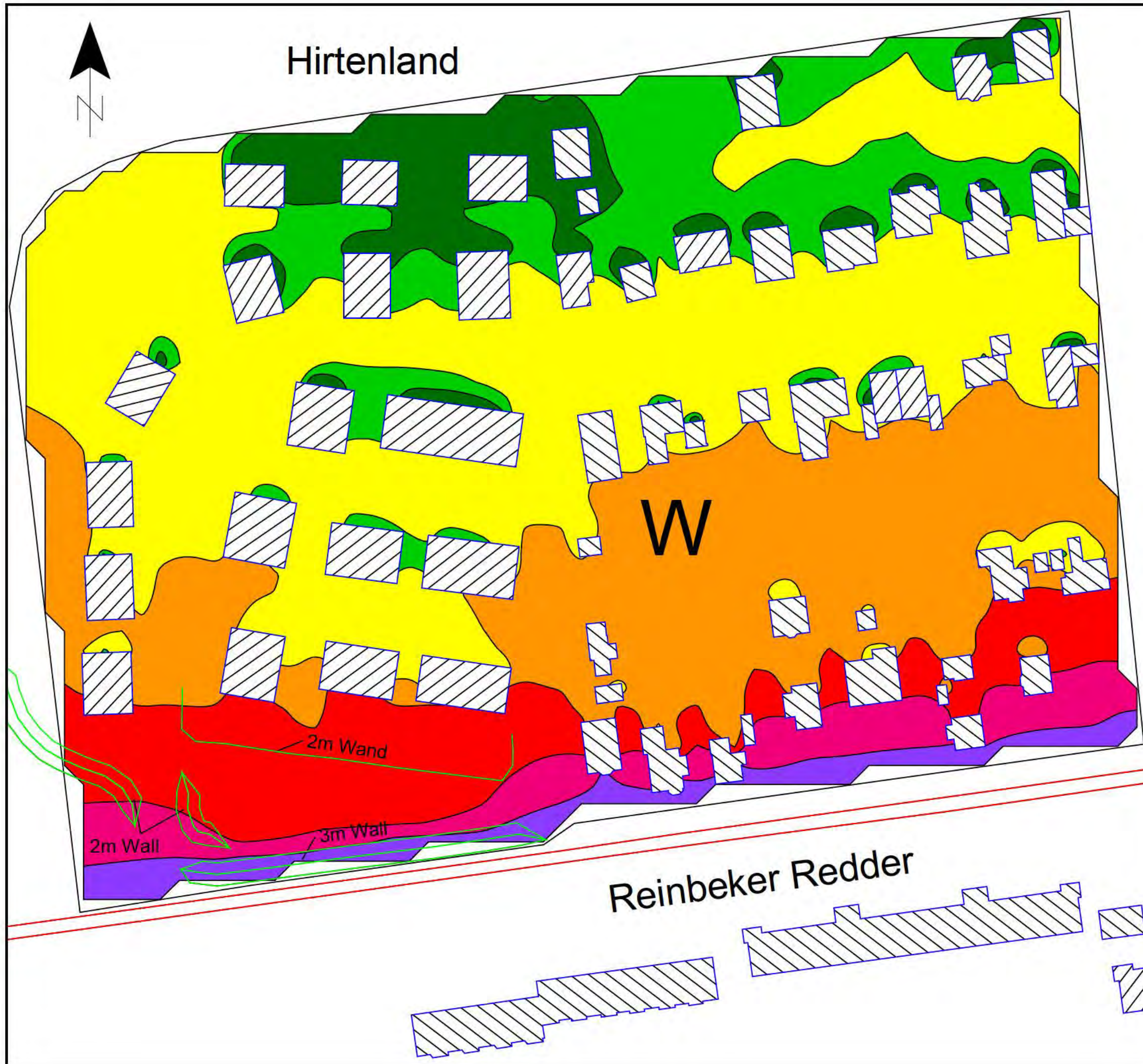
Anlage 4

Auftraggeber:
 Architektur und Stadtplanung
[REDACTED]

Lärmetechnische Untersuchung
 "Reinbeker Redder"
 Projekt-Nr.: 23-294

Rasterlärmkarte (Gewerbelärm)
 Tag / Nacht
 Rechenhöhe 4,0m (über Gelände)

Masuch + Olbrich, Ingenieurgesellschaft mbH
[REDACTED]



Hirtenland



Legende

- Emission Strasse
- Hauptgebäude
- Wand
- Wall

**Pegelwerte
Tag/Nacht
in dB(A)**

	<=47
	47 < <=49
	49 < <=54
	54 < <=59
	59 < <=64
	64 < <=69
	69 < <=75
	75 <

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

Nutzungen:

W: reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete
M: Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet
G: Gewerbegebiete
Klg: Kleingärten

Anlage 5

Auftraggeber:
Architektur und Stadtplanung
[REDACTED]

Lärmtechnische Untersuchung
"Reinbeker Redder"
Projekt-Nr.: 23-294

**Rasterlärmkarte (Verkehrslärm),
mit geplantem Lärmschutzwall (h=2m bzw. 3m)
und geplanter Lärmschutzwand (h=2m)
Tag
Rechenhöhe 4,0m (über Gelände)**

Masuch + Olbrich, Ingenieurgesellschaft mbH
[REDACTED]
[REDACTED]

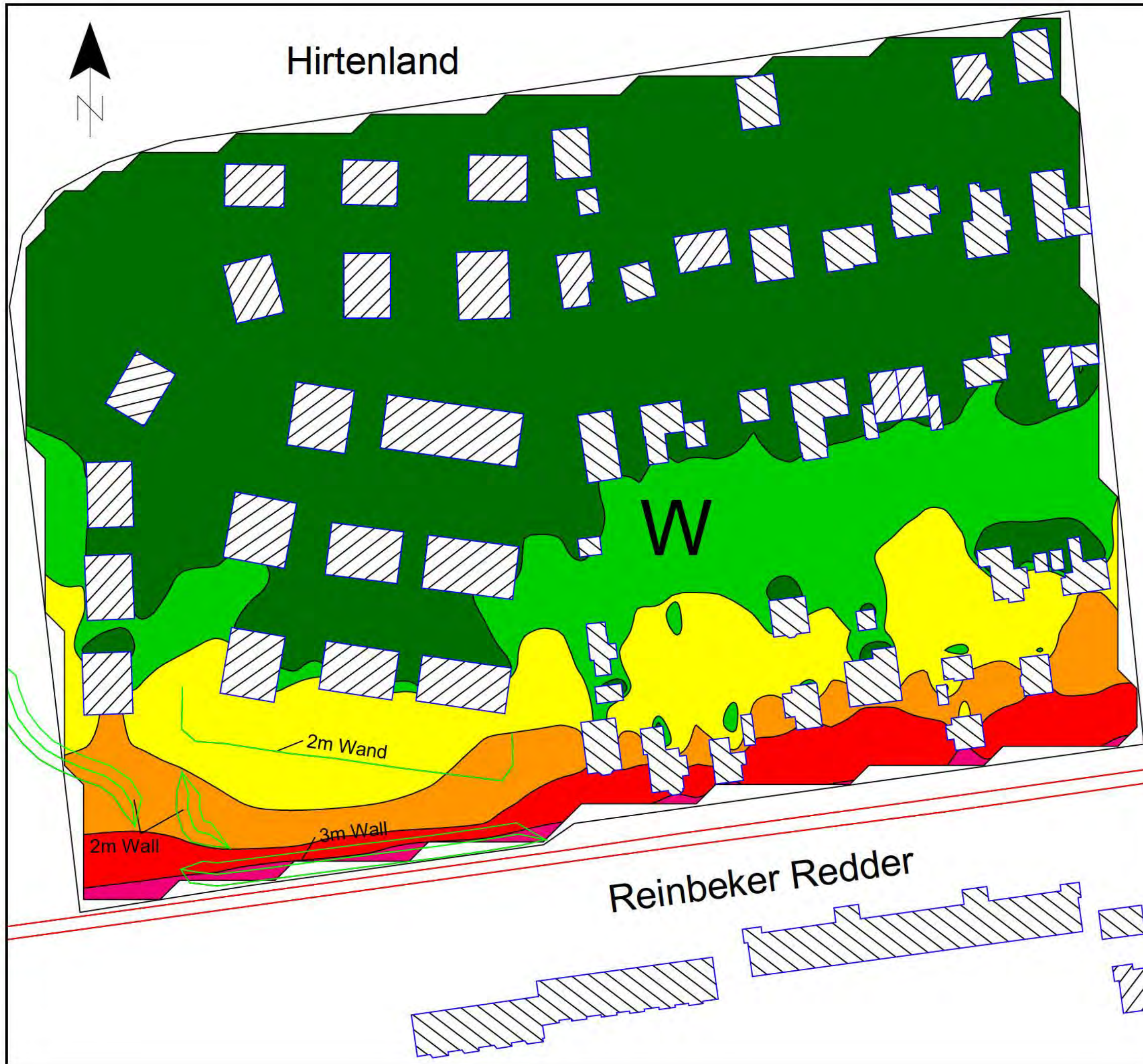
Reinbeker Redder

2m Wand

2m Wall

3m Wall

W



Hirtenland



Legende

- Emission Strasse
- Hauptgebäude
- Wand
- Wall

**Pegelwerte
Tag/Nacht
in dB(A)**

	<=47
	47 < <=49
	49 < <=54
	54 < <=59
	59 < <=64
	64 < <=69
	69 < <=75
	75 < <=

Maßstab 1:1000

0 5 10 20 30 40 m

Nutzungen:

W: reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete
M: Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet
G: Gewerbegebiete
Klg: Kleingärten

Anlage 6

Auftraggeber:
Architektur und Stadtplanung
[REDACTED]

Lärmtechnische Untersuchung
"Reinbeker Redder"
Projekt-Nr.: 23-294

**Rasterlärmkarte (Verkehrslärm),
mit geplantem Lärmschutzwall (h=2m bzw. 3m)
und geplanter Lärmschutzwand (h=2m)
Nacht
Rechenhöhe 4,0m (über Gelände)**

Masuch + Olbrich, Ingenieurgesellschaft mbH
[REDACTED]
[REDACTED]

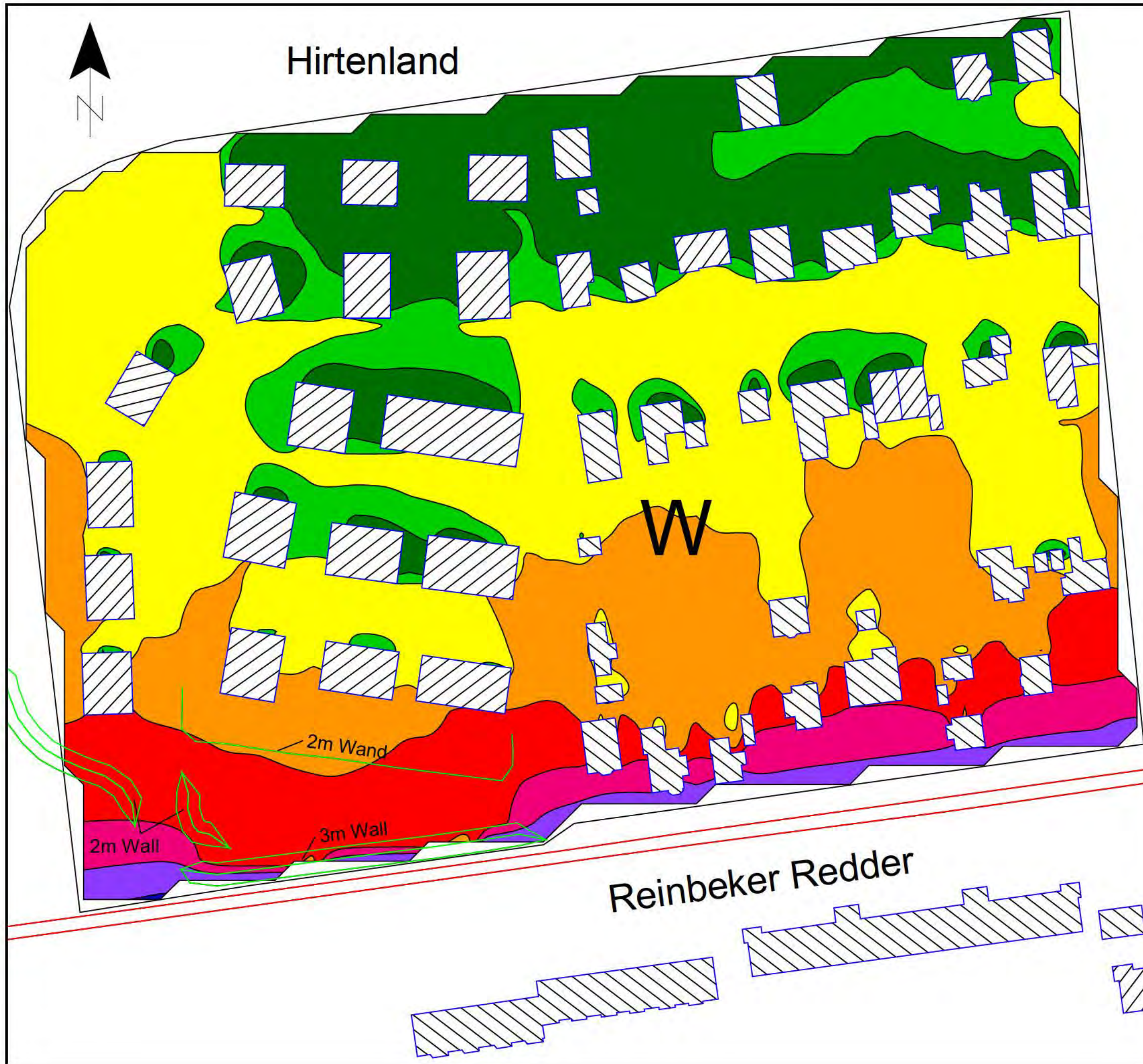
Reinbeker Redder

2m Wand

3m Wall

2m Wall

W



Hirtenland



Legende

- Emission Strasse
- Hauptgebäude
- Wand
- Wall

**Pegelwerte
Tag/Nacht
in dB(A)**

	<=47
	47 < <=49
	49 < <=54
	54 < <=59
	59 < <=64
	64 < <=69
	69 < <=75
	75 <

Maßstab 1:1000
 0 5 10 20 30 40 m

Nutzungen:

W: reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete
 M: Kerngebiet, Dorfgebiet, Mischgebiet
 G: Gewerbegebiete
 KlG: Kleingärten

Anlage 7

Auftraggeber:
 Architektur und Stadtplanung
 [Redacted]

Lärmtechnische Untersuchung
 "Reinbeker Redder"
 Projekt-Nr.: 23-294

**Rasterlärmkarte (Verkehrslärm),
 mit geplantem Lärmschutzwall (h=2m bzw. 3m)
 und geplanter Lärmschutzwand (h=2m)
 Tag
 Rechenhöhe 2,0m (über Gelände)**

Masuch + Olbrich, Ingenieurgesellschaft mbH
 [Redacted]
 [Redacted]

Reinbeker Redder

2m Wand

3m Wall

2m Wall

W

Gutachten / Untersuchungen zum Thema „Städtebau“

- 6** Städtebaulich-landschaftsplanerisches Gutachterverfahren (Februar 2014)



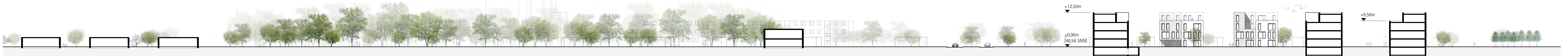
schwarzplan | grünverbindung | 1_2500



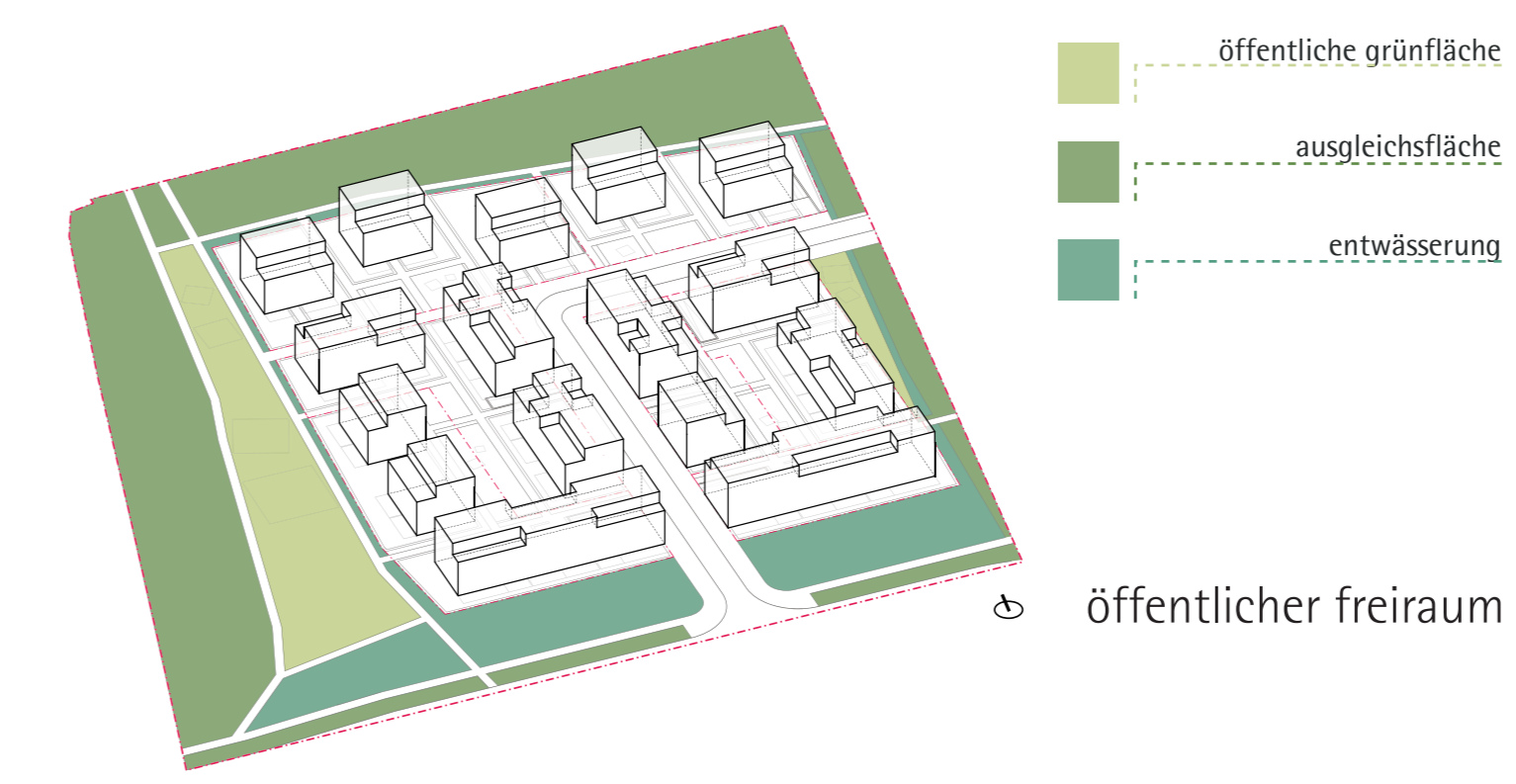
ansicht | süd | 1_500



ansicht | west | 1_500



schnitt | nord-süd | 1_500

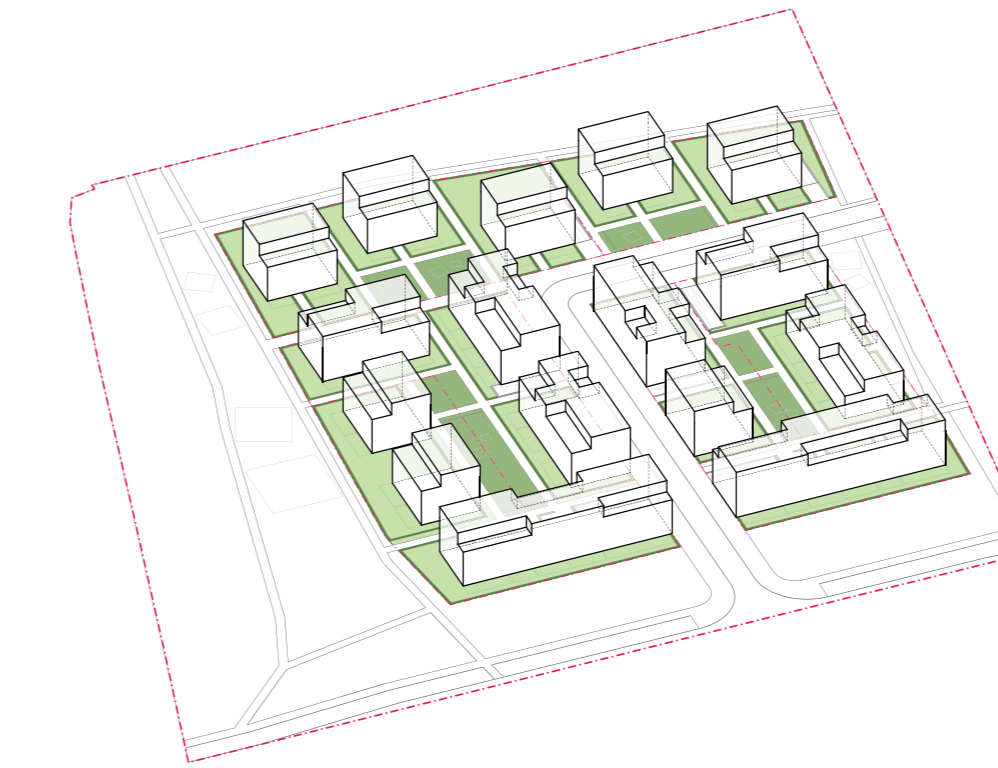


öffentliche grünfläche

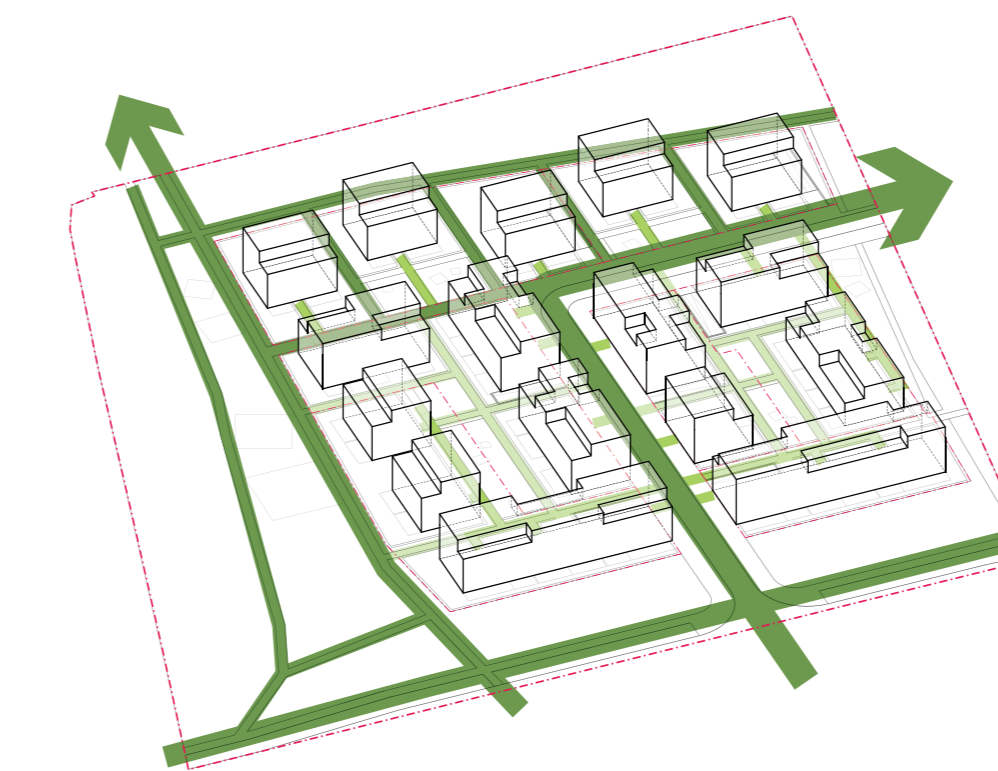
ausgleichsfläche

entwässerung

öffentlicher freiraum



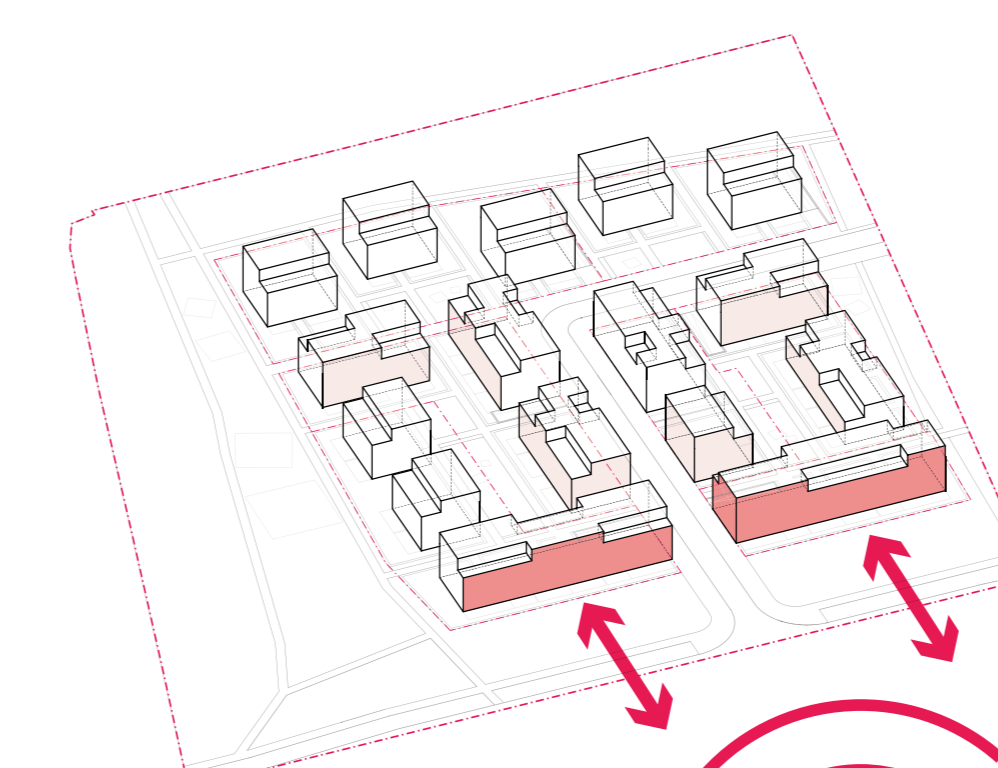
privater freiraum



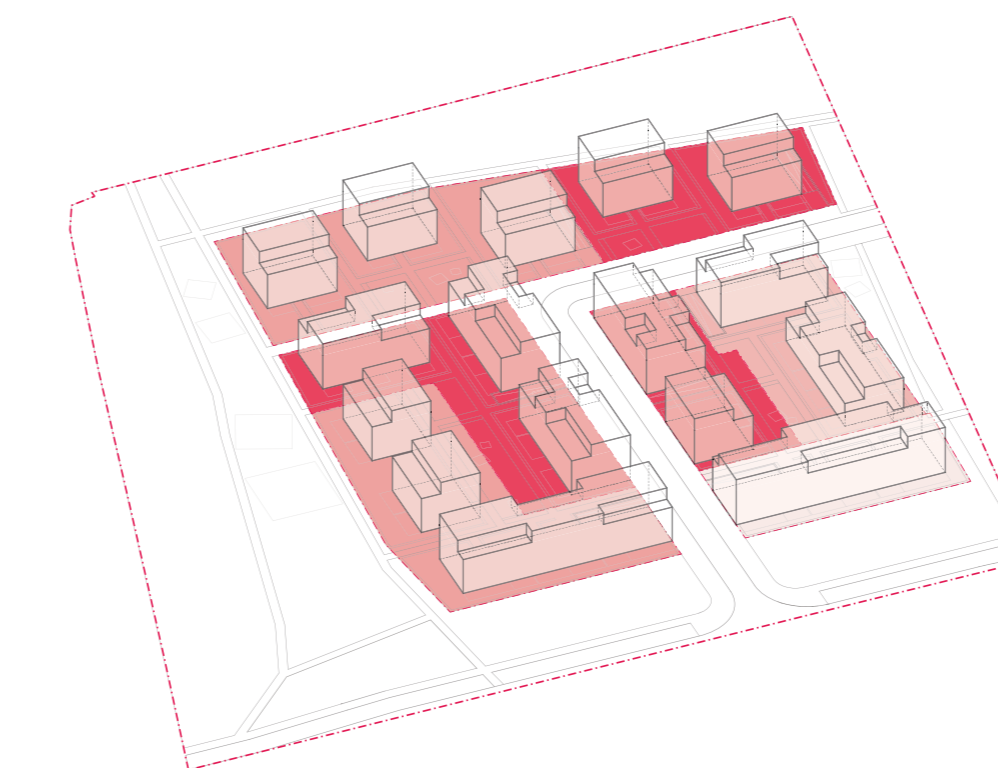
öffentliche erschließung

private erschließung

erschließung



lärmschutz

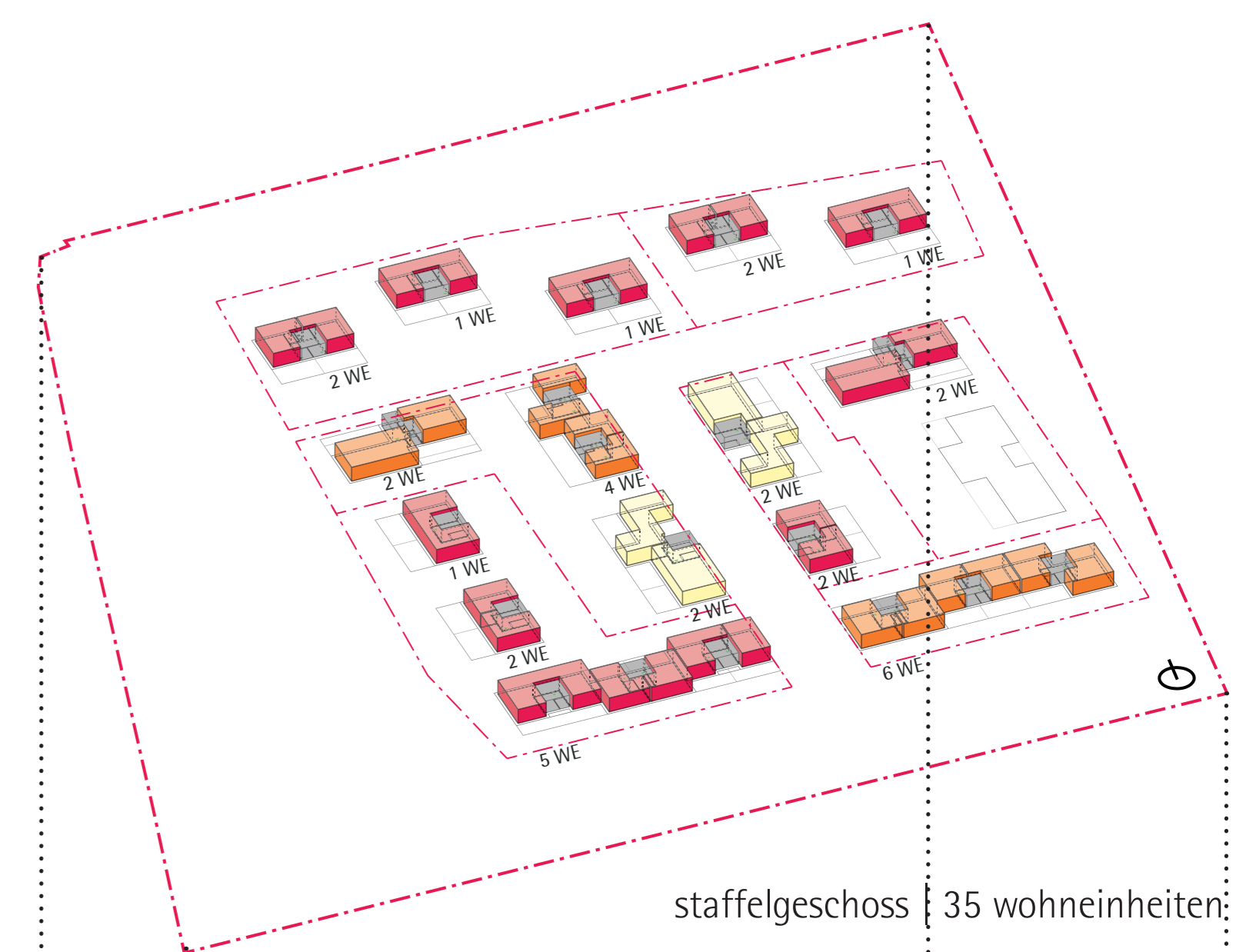


realteilbarkeit

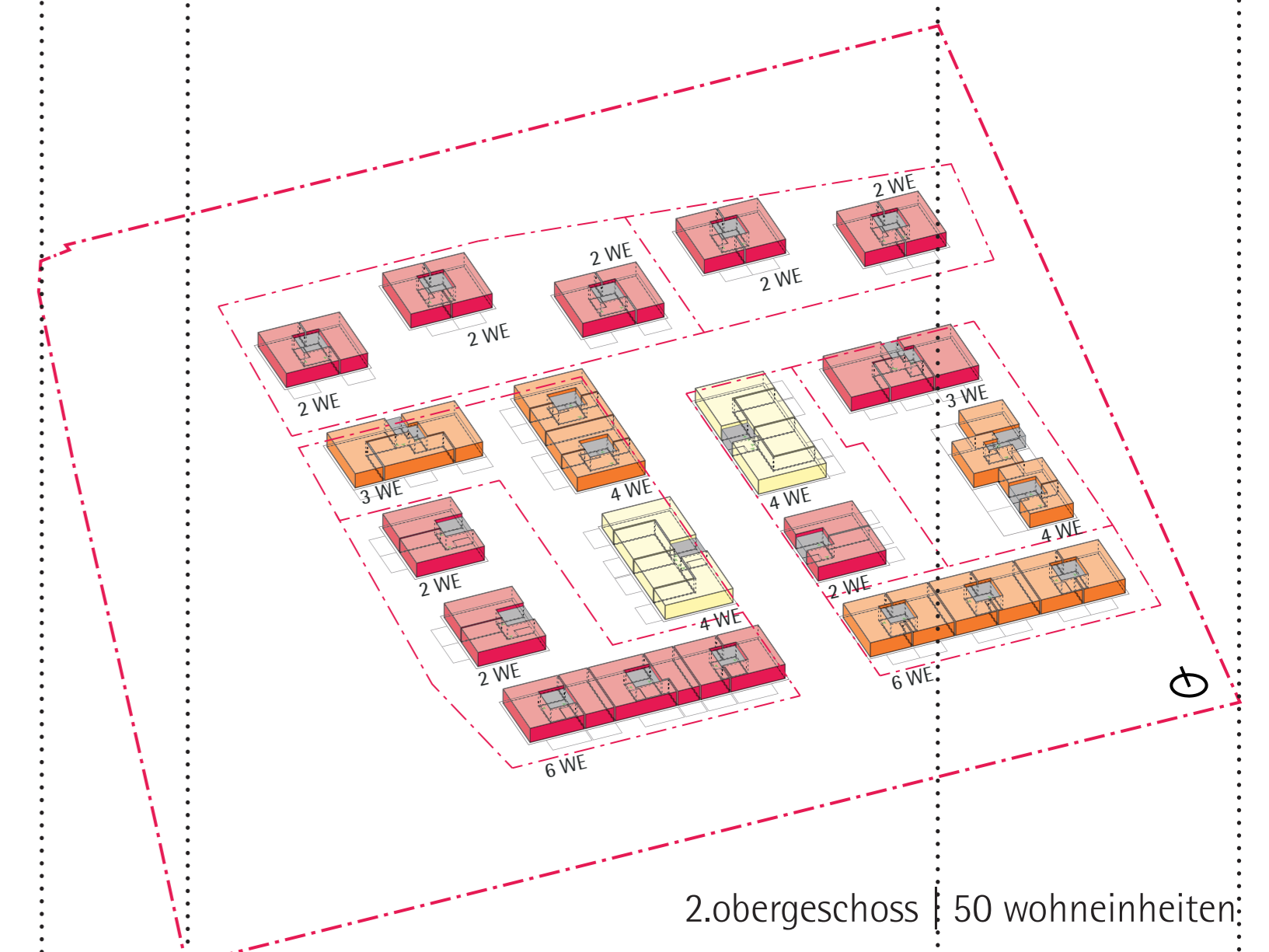


grundriss | untergeschoss | 1_1000

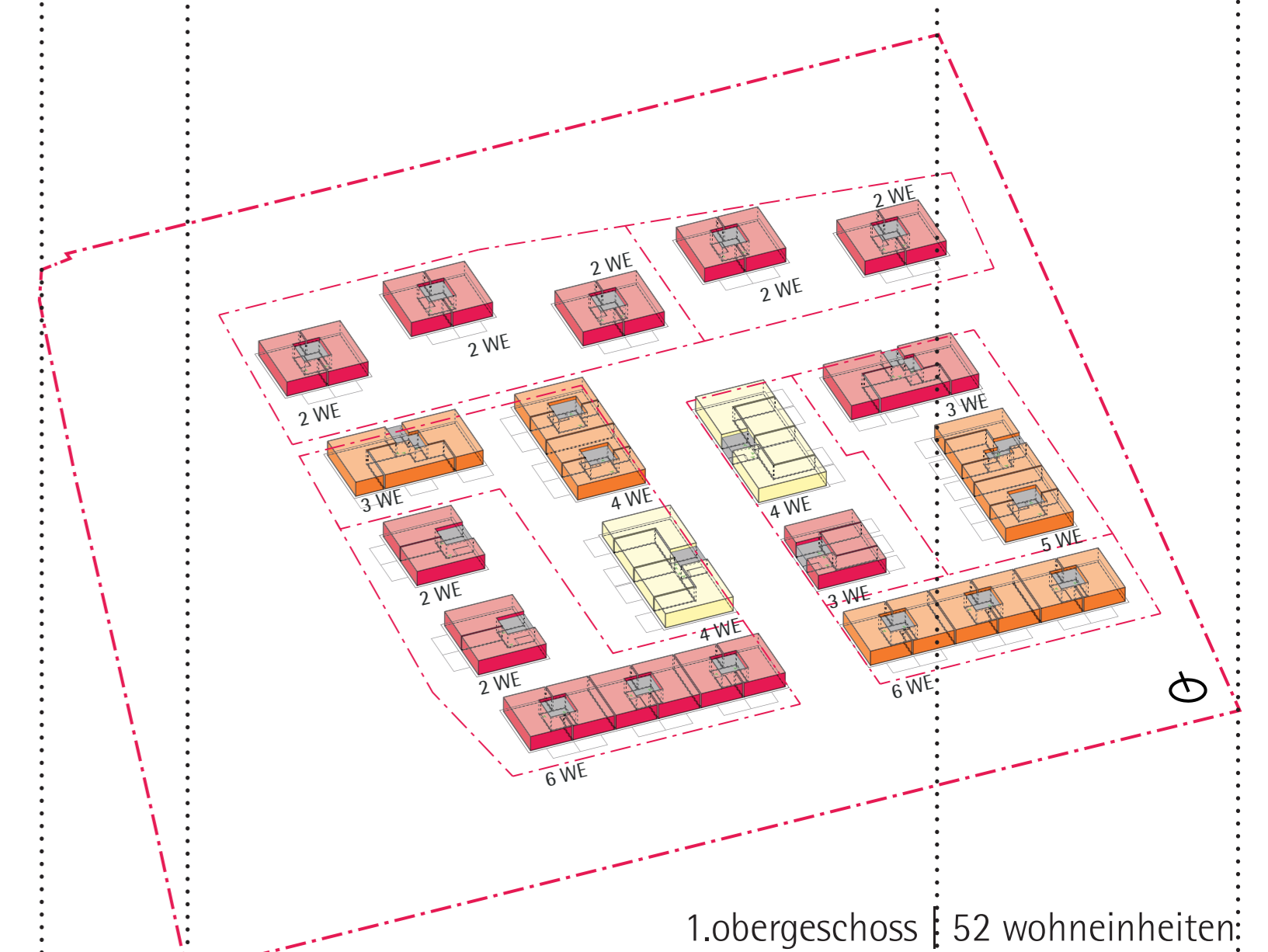
öffentlich gefördert
insgesamt 64 WE
mehrgenerationenhaus
insgesamt 26 WE
frei finanziert
insgesamt 95 WE
insgesamt 185 WE



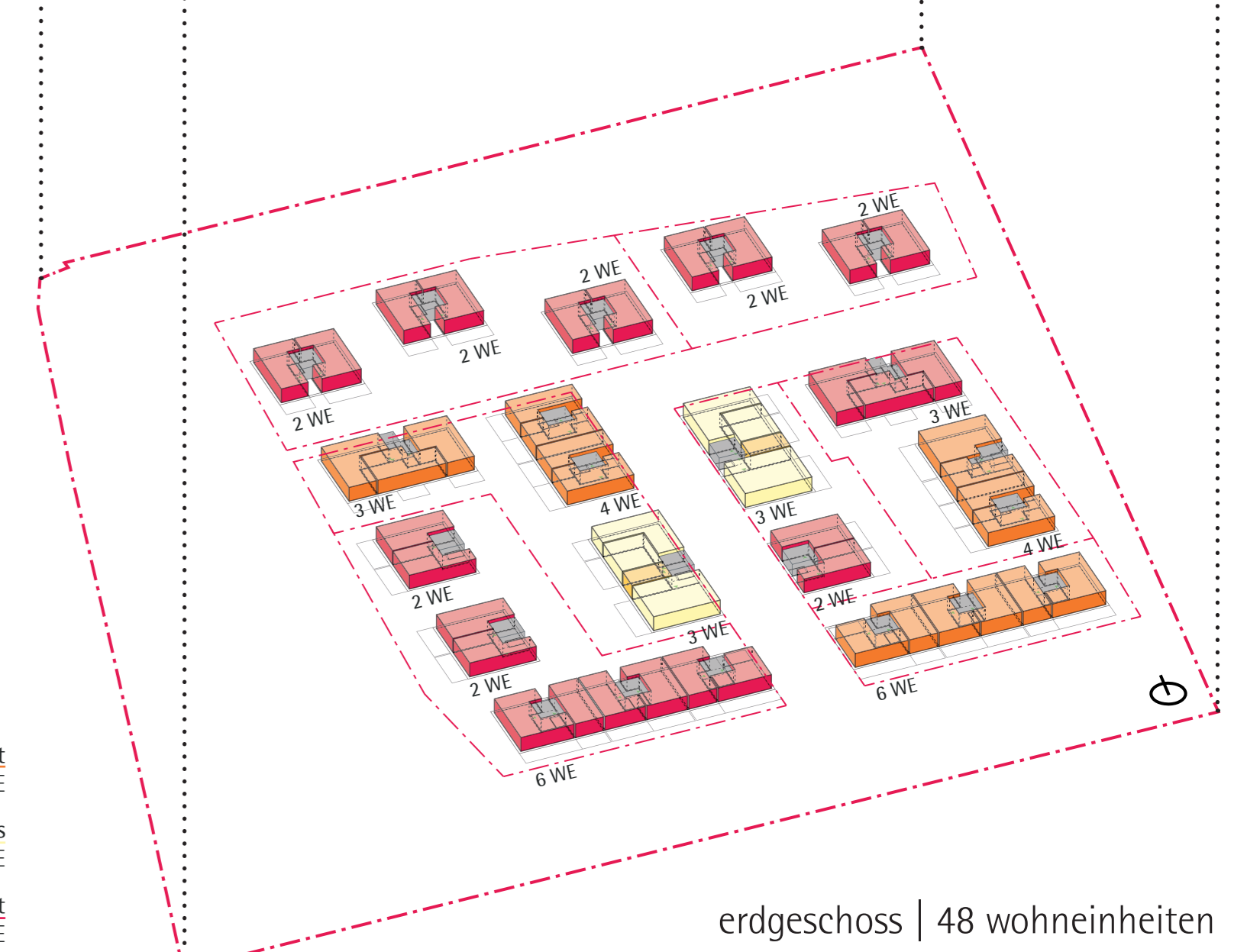
stafelgeschoss | 35 wohnheiten



2.obergeschoss | 50 wohnheiten



1.obergeschoss | 52 wohnheiten

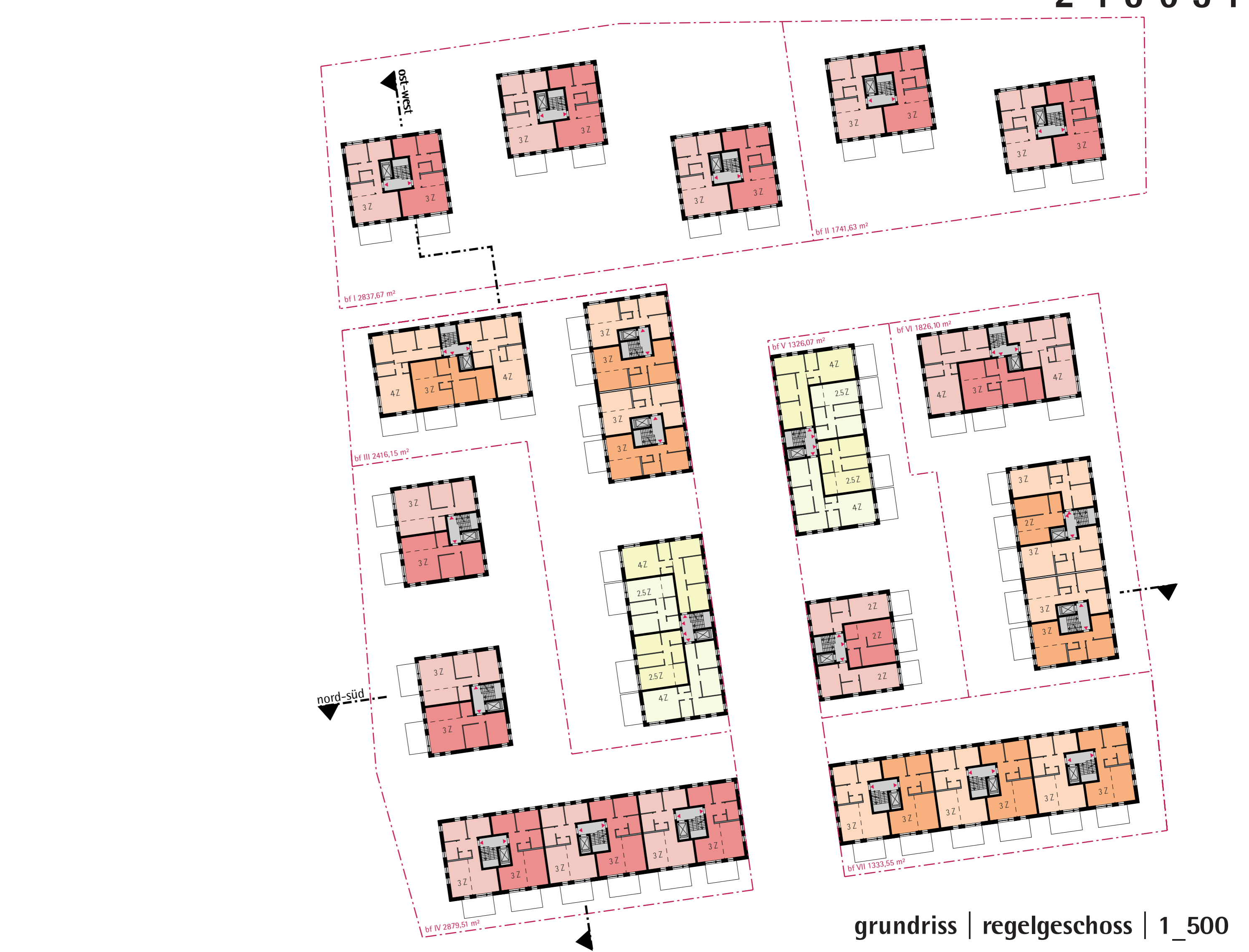


erdgeschoss | 48 wohnheiten

nutzungskonzept | 1_1000



entwurfsplan | dachaufsicht | 1_500



grundriss | regelgeschoss | 1_500



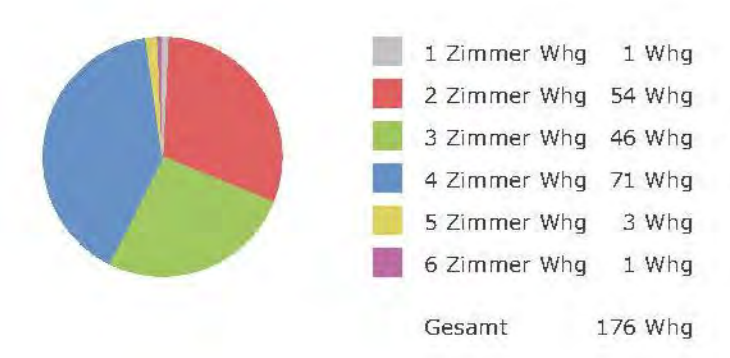
grundriss | erdgeschoss | 1_500



schnitt | ost-west | 1_500



Entwurfsplan Dachaufsicht M 1:500



Wohnungsgrößenverteilung

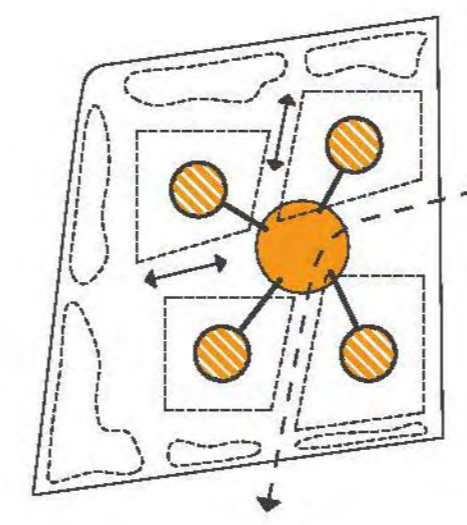


Wohnungstypen und Module M 1:500

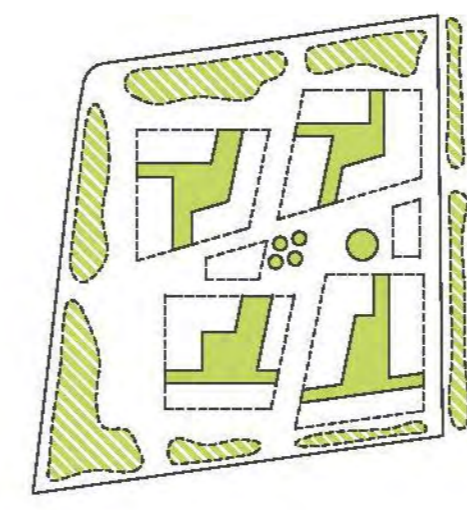


Leben in Gemeinschaft - Blick in einen Wohnhof

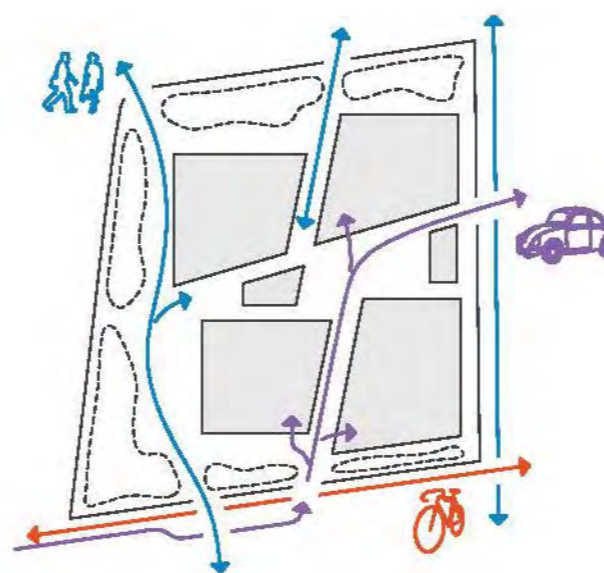
Identität



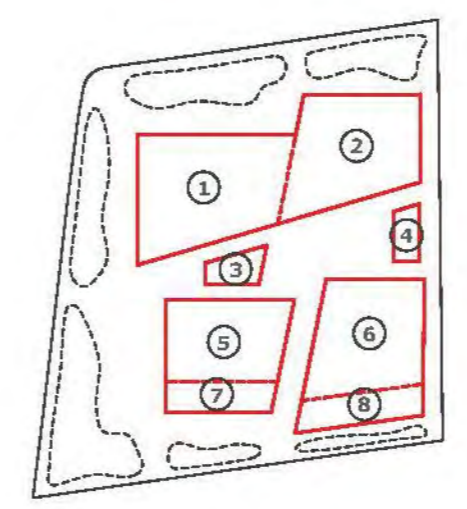
Grünstrukturen



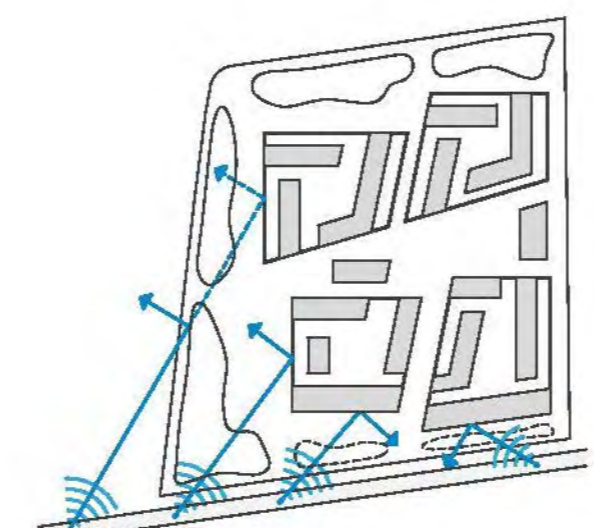
Erschließung



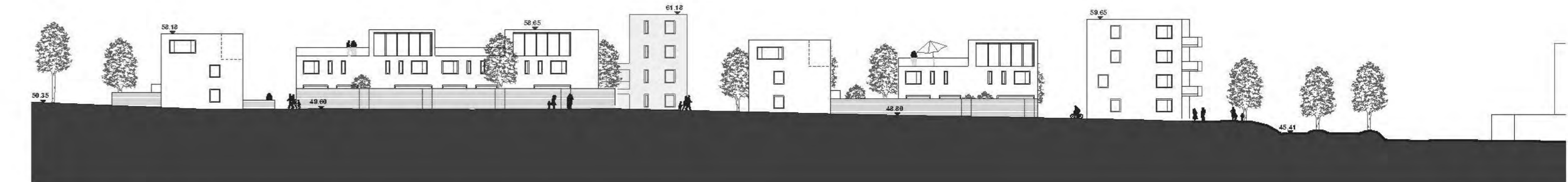
Rechteilung



Lärmschutz



Grundriss Erdgeschoss M 1:500



Schnitt D_D Ansicht auf die Westseite des Areals M 1:500



Die Familie als Maßstab - Blick in die Zufahrtsstraße



Herzstück im Innern - Der Quartiersplatz von Osten



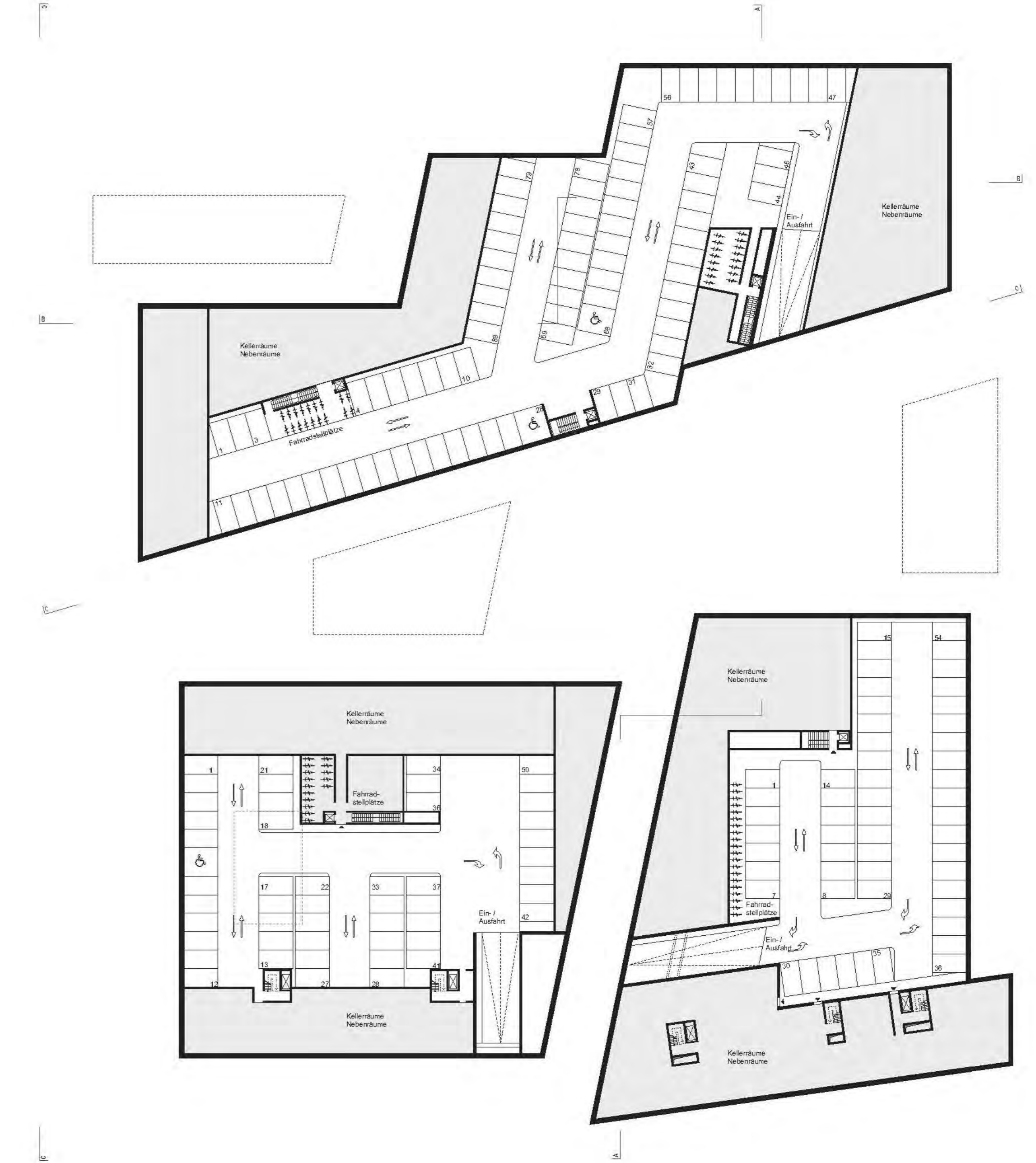
Überschaubare Nachbarschaften - Das Quartier von Westen



Grundriss 1.Obergeschoss M 1:500



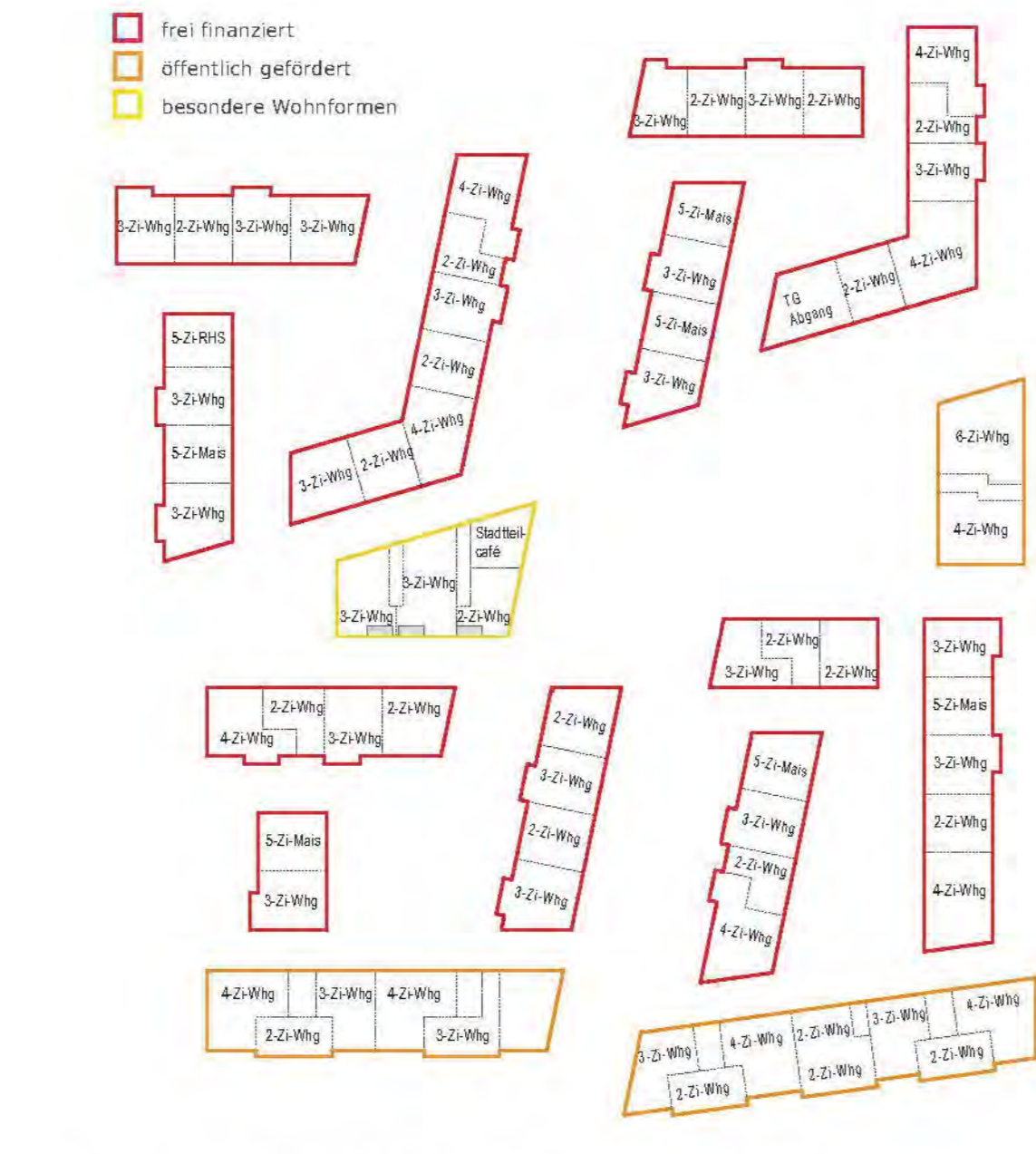
Grundriss 2.Obergeschoss M 1:500



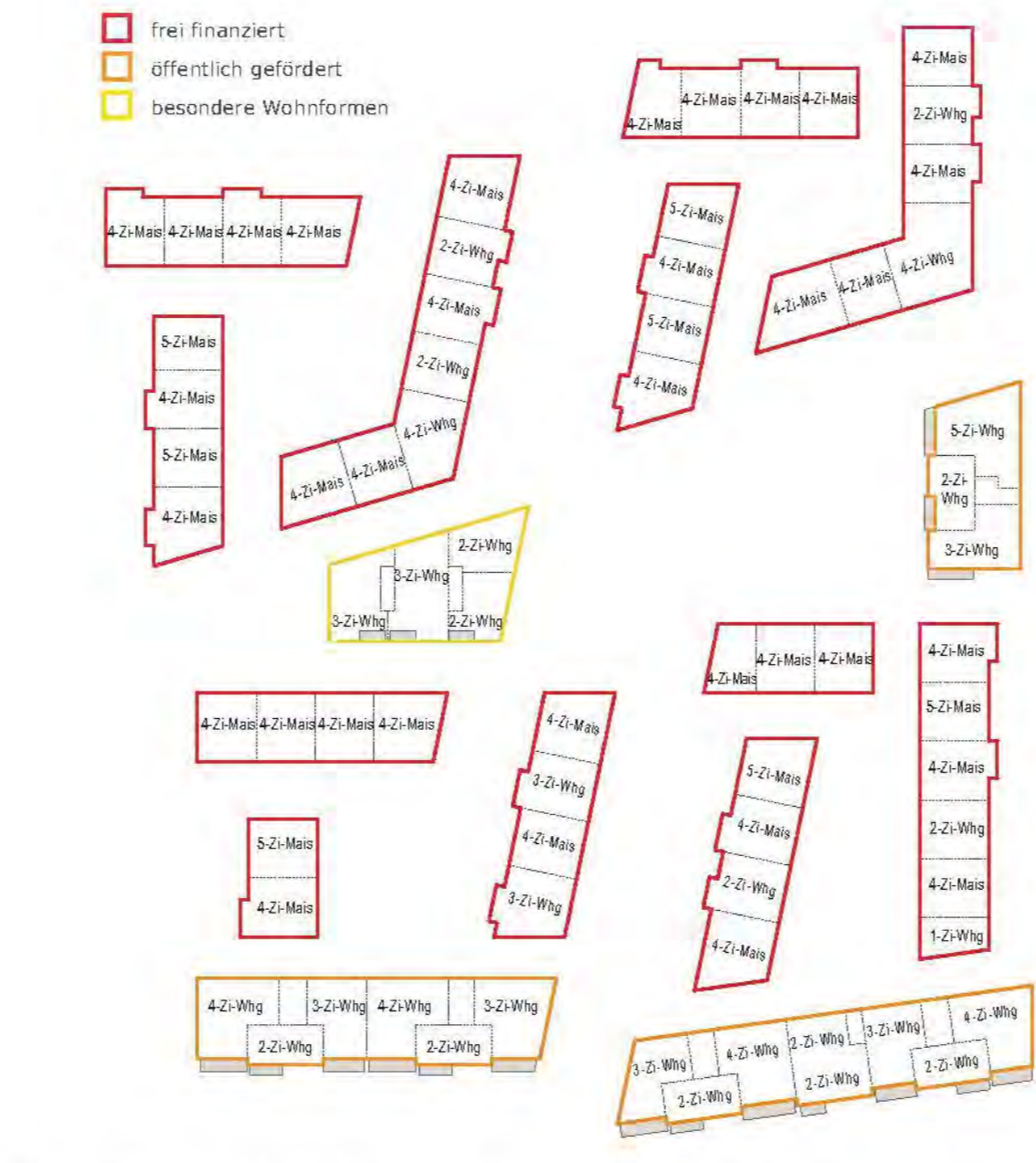
Grundriss Tiefgarage M 1:500



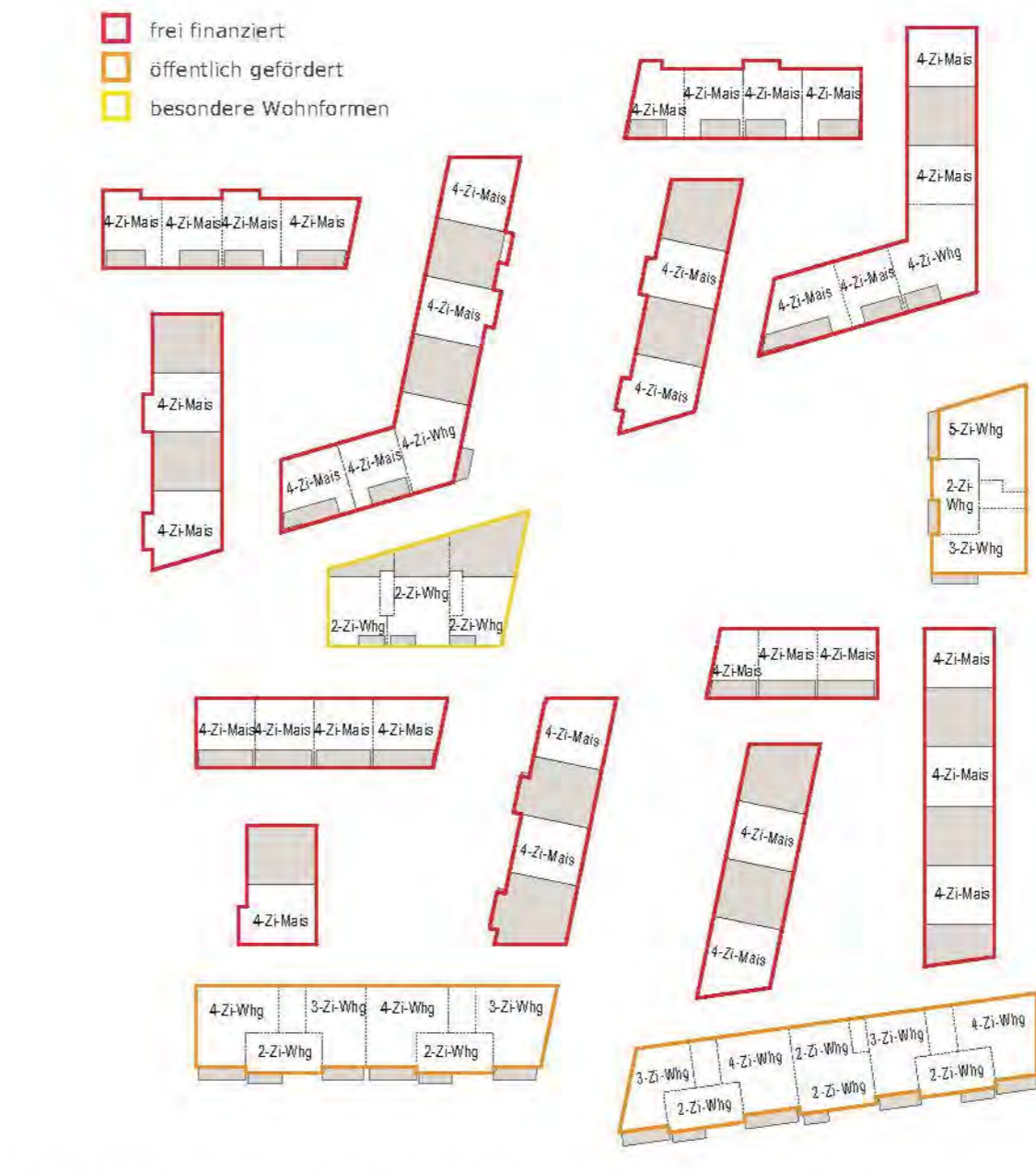
Schwarzplan



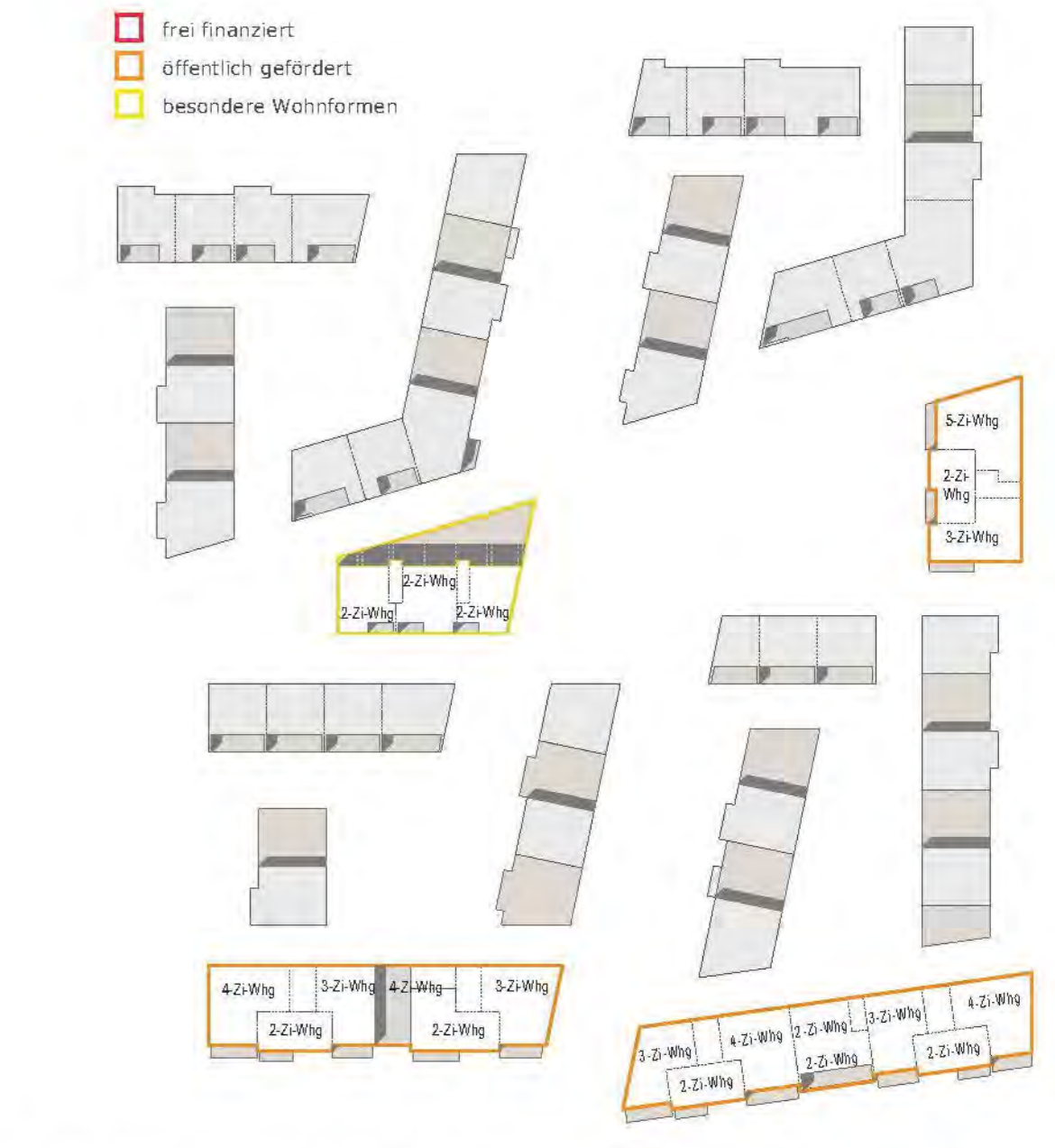
Nutzungskonzept Erdgeschoss M 1:1000



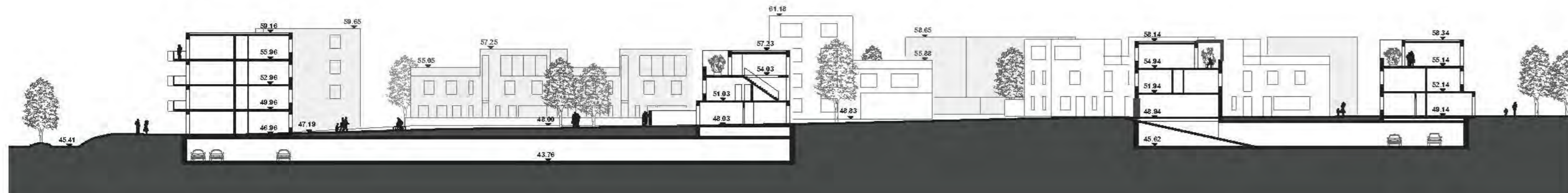
Nutzungskonzept 1.Obergeschoss M 1:1000



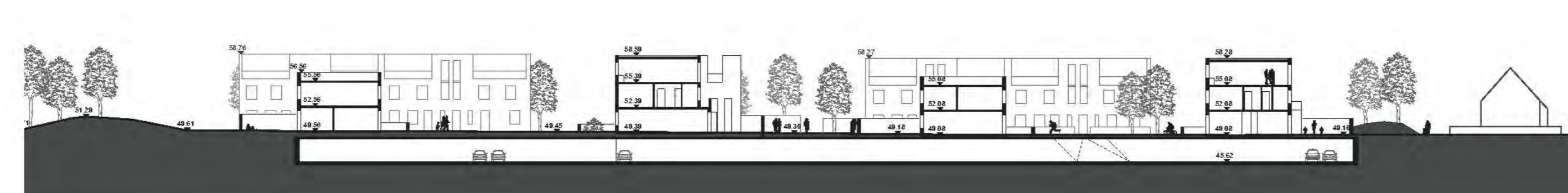
Nutzungskonzept 2.Obergeschoss M 1:1000



Nutzungskonzept 3.Obergeschoss M 1:1000



Schnitt A_A Nord - Süd M 1:500



Schnitt B_B Ost - West M 1:500



Schnitt C_C Blick auf die nördlichen Platzfassaden M 1:500



Entwurfsplan | 1:500

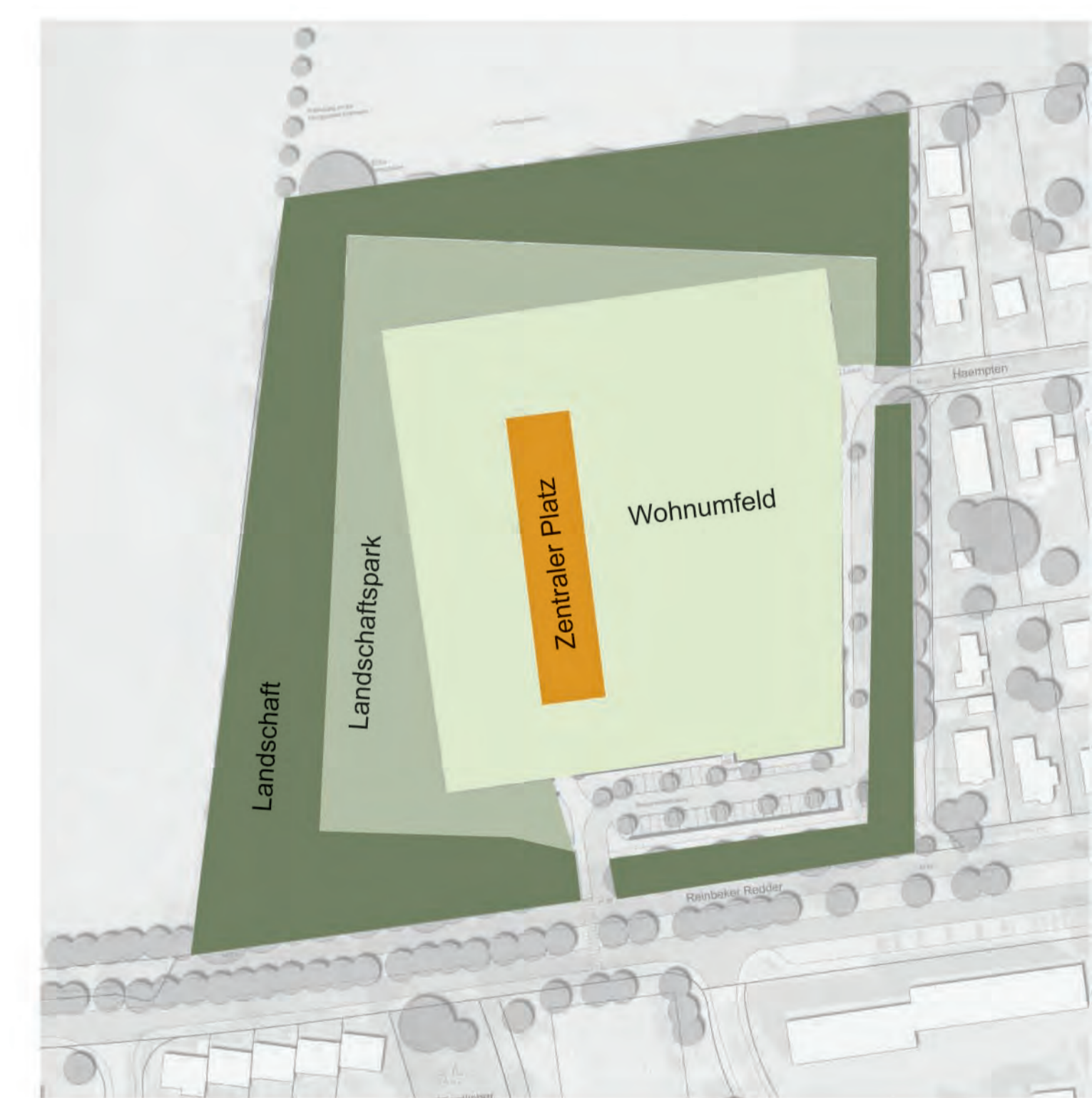


Visualisierung

Städtebauliches Konzept

Das „Wohnquartier Hirtenland“ versteht sich als neues, lebendiges Quartier, das durch seine Lage und städtebauliche Struktur ein wichtiges Bindeglied und eine Bereicherung der vorhandenen Siedlungsgebiete am Reinbeker Redder darstellt. Die planerischen Ansätze besitzen modellhaften Charakter und lassen sich auf die weitere Siedlungsentwicklung am Reinbeker Redder übertragen. Die Ausnutzung der natürlichen Topographie für eine Terrassierung des Geländes und ein großzügiger, klar definierter Platzraum als Mittelpunkt des Quartiers bestimmen die Struktur des städtebaulichen Entwurfs. 13 Gebäude mit insgesamt 148 Wohneinheiten liegen jeweils einzeln oder paarweise auf einer Terrasse. Mit ihren Abmessungen und Proportionen vermitteln die Gebäude zwischen der östlich angrenzenden kleinteiligen Einzelhausbebauung und der südlich gelegenen Bebauung der Großsiedlung Lohbrügge. Jedes Gebäude besitzt einen einzigen Eingang und erfährt somit eine Betonung und Aufwertung als eigenständiges, individuelles Haus, als „Villa“. Es sind drei Typen von 3-geschossigen Villen unterschiedlichen Charakters geplant. Am Rand des Quartiers stellen Parkvillen den Bezug zur Landschaft her, während im inneren Bereich sechs Gartenvillen den Charakter der Siedlung prägen. Die süd-

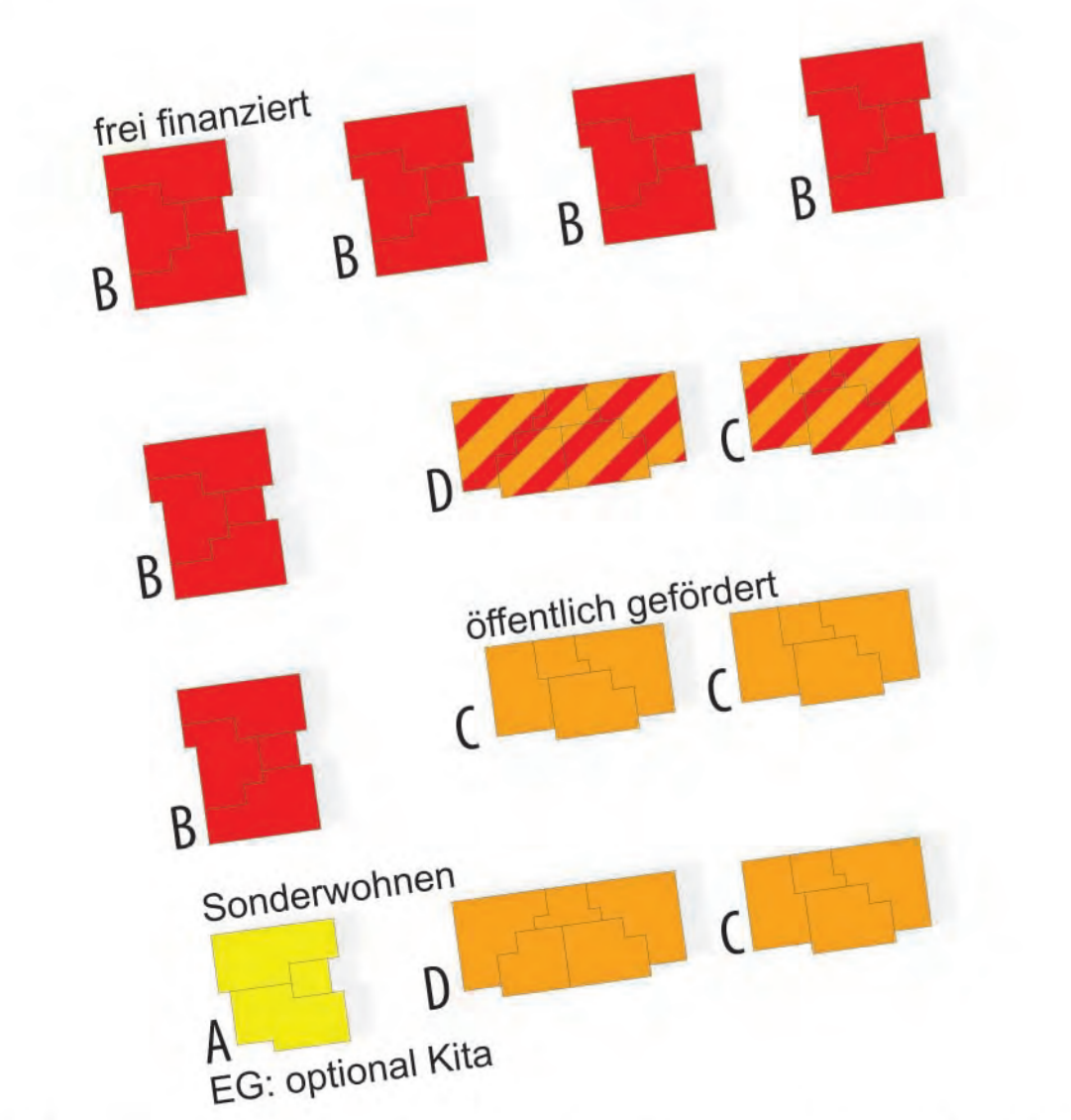
westlich gelegene Stadtvilla erhält 5 Geschosse + Staffelgeschoss und markiert an dieser Stelle den Eingang zum Quartier. Durch die Terrassierung des Geländes entsteht trotz der gleichen Geschossigkeit der Gebäude ein abwechslungsreiches Höhenspiel. Die städtebauliche Gestaltung eines Quartiers als lebendiger Ort mit unterschiedlichen Aufenthalts- und Identifikationsmöglichkeiten und einem eigenen nachbarschaftlichen Zusammenleben geht interessanterweise direkt mit einer kriminalpräventiven Quartiersgestaltung einher. Die vorgesehene Anordnung und die klare Struktur der Gebäude erlauben eine gute räumliche Orientierung und Übersichtlichkeit. Gleichzeitig werden durch die Terrassierung des Geländes und die versetzte Anordnung der Gebäude Außenräume geschaffen, die jeweils einen eigenen Charakter und eine eigene Identität besitzen. Von jedem Standpunkt aus gibt es vielfältige Blickbeziehungen, sei es in die Tiefe des Quartiers, sei es in die Landschaft. Alle Räume im Außenbereich sind gut einsehbar. Hierzu gehören auch der zentrale Platz mit den Kinderspielflächen und die Tiefgarageneinfahrten. Die Freiraumgestaltung spielt hier eine wichtige Rolle. Mit seiner Gebäudestruktur passt das neue Quartier sich der Dichte der umgebenden Bebauung an. Die GRZ liegt unter 0,4 und entspricht hiermit den Vorgaben der BauNOV.



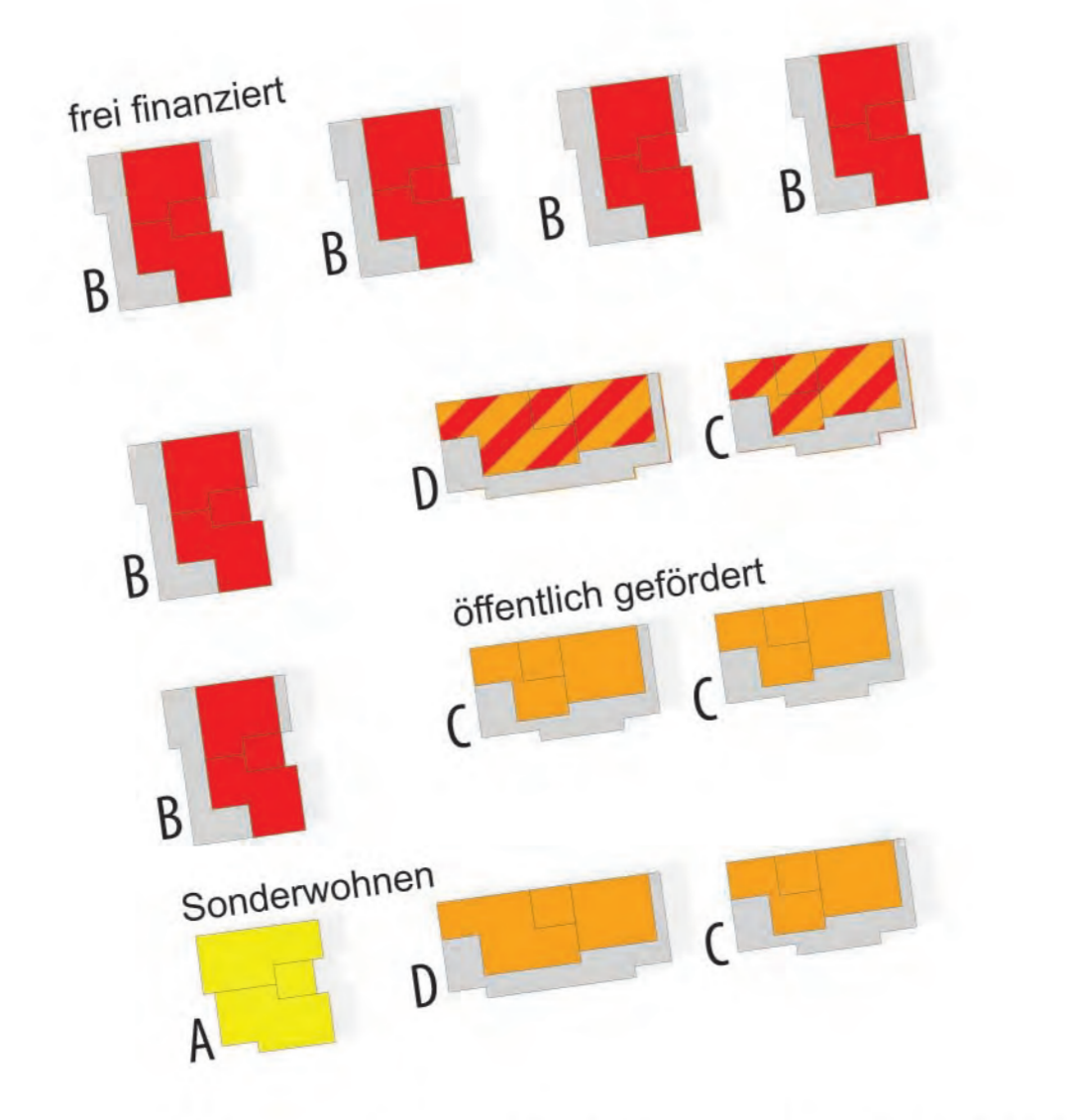
Pikto | Freiraumkonzept

1 wohnquartier HIRTENLAND

2 Entwicklung einer Wohnbebauung des B-Plangebietes 89 / Hirtenland



Nutzungskonzept | EG, 1. + 2. Obergeschoss | 1:1.000



Nutzungskonzept | 3. Obergeschoss | 1:1.000



Nutzungskonzept | 4. Obergeschoss | 1:1.000



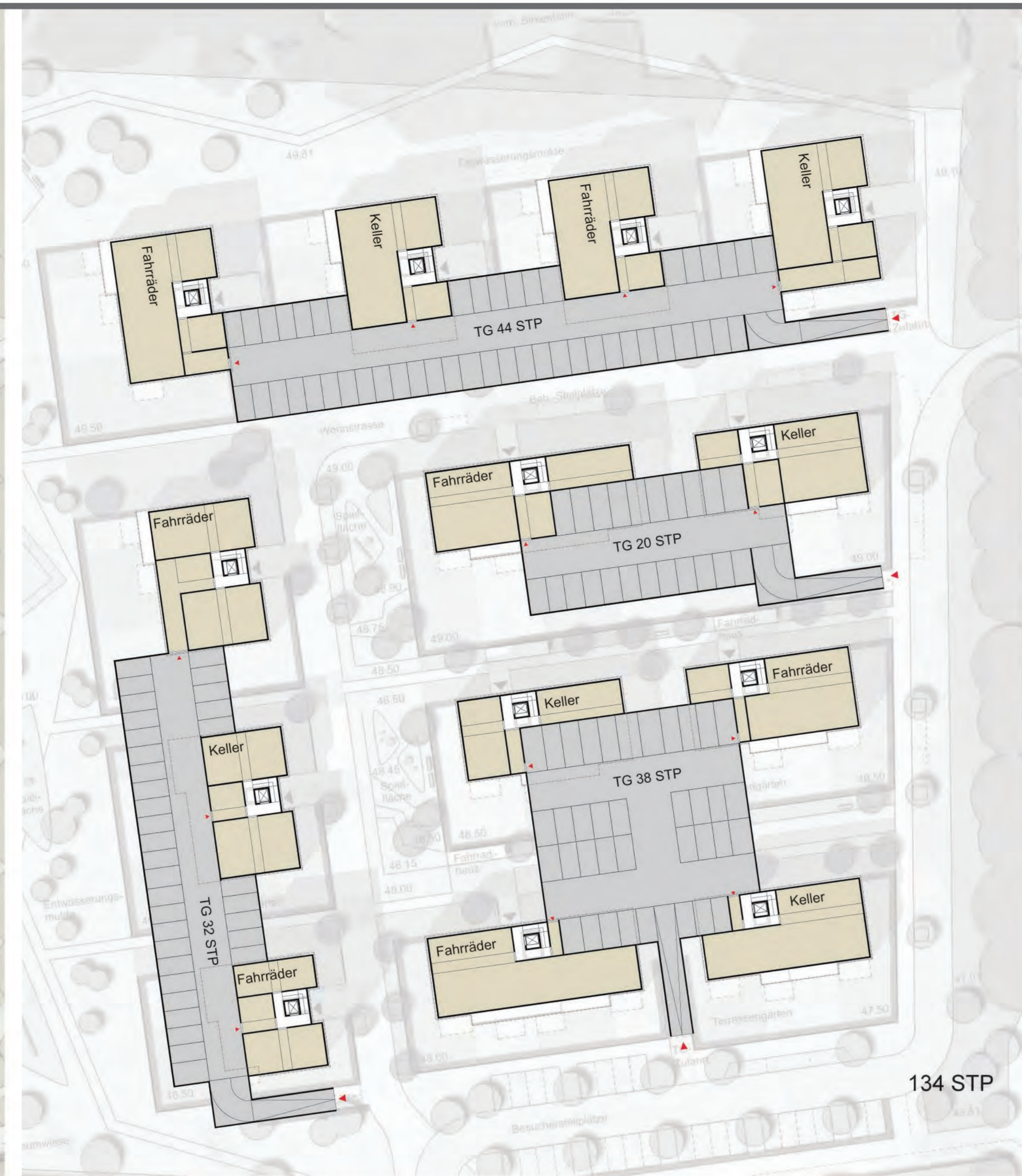
Nutzungskonzept | 5. Obergeschoss | 1:1.000



Pikto | Freiraumerschließung



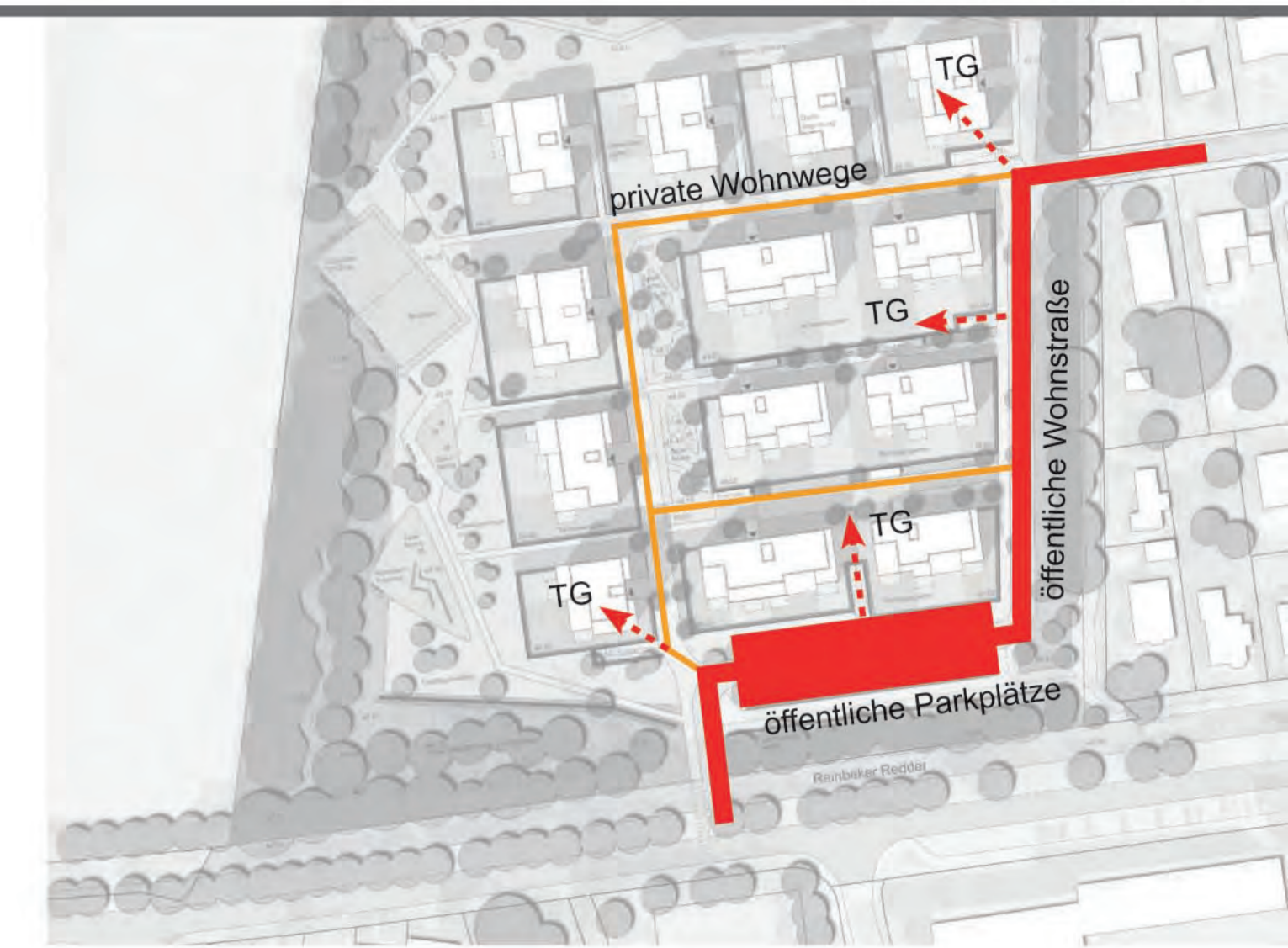
Haustypen | 1:500



Grundriss | Untergeschoss | 1:500



Grundriss | Erdgeschoss | Regelgeschoss | 1:500



Pikto | PKW-Erschließung



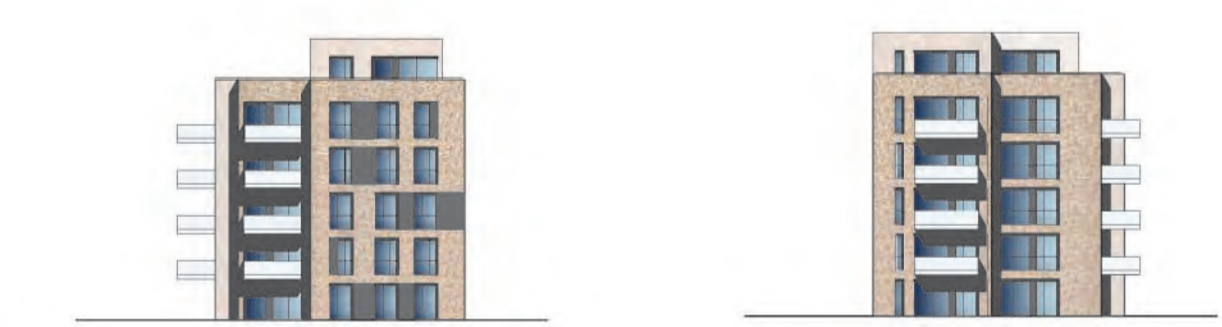
Pikto | Wegeerschließung



Schnittansicht A-A' | 1:500



Schnittansicht B-B' | 1:500



Ansichten Stadtvilla | 1:500



Ansichten Gartenvillen 4-Spanner | 1:500



Ansichten Gartenvillen 3-Spanner | 1:500



Ansichten Parkvillen | 1:500



Ansichten Parkvillen | 1:500



Pikto | Realteilung

1 wohnquartier HIRTENLAND

2 Entwicklung einer Wohnbebauung des B-Plangebietes 89 / Hirtenland

Freirauplanerisches Konzept
 Das Quartier wird durch eine räumliche Abfolge unterschiedlicher Freiräume geprägt, deren hochwertige Gestaltung wesentlich zur Identität des neuen Wohngebietes beiträgt. Es entsteht eine qualitativ hochwertige Stadtkante, die einen Übergang zwischen freier Landschaft und bebauten Flächen herstellt.
 Die Freiräume des neuen Quartiers gliedern sich in drei klar voneinander abgegrenzte Bereiche. Der erste Bereich bildet einen äußeren Rahmen um das Quartier und bindet es gleichzeitig in die umgebende Landschaft ein. Er entsteht durch die vorhandenen Landschaftselemente. Auf der Nordseite sind dies der lockere Birkenwald und der damit verbundene Trockenrasen, die geschützt und erhalten werden sollen. Auf der Ost- und Südseite sind vorhandene Knicks, die ebenfalls erhalten werden und jeweils durch einen fünf Meter breiten Wisenstreifen geschützt werden sollen, der sich zur neu geplanten Straße hin orientiert. Auf der Westseite des Quartiers sollen der vorhandene Erdwall und der damit verbundene Baumbestand zu einem Knick entwickelt werden. Die Landschaftselemente dienen dem Ausgleich der durch die Bebauung verursachten Eingriffe in Natur und Landschaft, daher werden sie von Nutzungen weitestgehend freigehalten. Der zweite Bereich wird durch eine extensive Obstwiese gebildet, die den Übergang zwischen den wohnungsnahen Freiräumen und den Landschaftselementen herstellt. Hier werden die übergeordneten Wegeverbindungen sowie

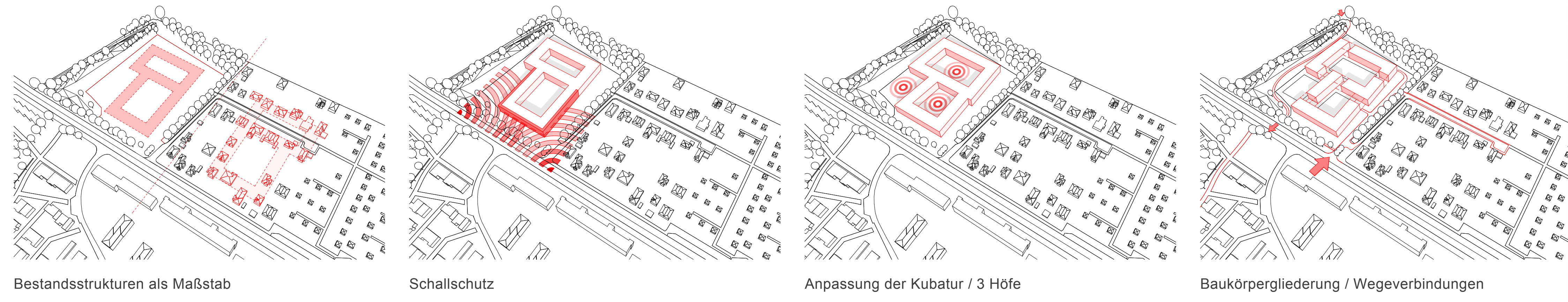
Spiel- und Sportflächen angeordnet. In diesem Bereich können auch die aus den versiegelten Flächen entstehenden Abwässer in Mulden versickert werden. Es entsteht ein Landschaftspark, der sowohl ökologisch hochwertige Lebensräume für Flora und Fauna, als auch Freizeit- und Aufenthaltsmöglichkeiten für Bewohner und Besucher schafft. Außerdem lässt die Bebauungsstruktur an dieser Stelle Raum für die Fortsetzung des von Süden kommenden Grünzuges.
 Der dritte Bereich wird durch die wohnungsnahen Freiräume geprägt. Sie liegen zur Parklandschaft erhöht und werden durch Hecken eingefasst. Die hinter den Gebäuden liegenden Terrassengärten sind auf diese Weise zum öffentlichen Freiraum abgegrenzt und bieten für die Bewohner ein hohes Maß an Privatsphäre. Auf der Eingangsseite der Gebäude sind Fahrradhäuser und Müllstandorte vorgesehen. In Kombination mit Aufenthaltsbereichen entstehen hier Räume für nachbarschaftliche Begegnung und Kommunikation.
 Im Zentrum des neuen Quartiers entsteht ein Platz, der vor allem Kinderspiel- und Aufenthaltsfunktionen für alle Bewohner übernehmen wird. Er erstreckt sich über verschiedene Höhenstufen, die in Form einer großzügigen Treppensiedlung mit Sitzmöglichkeiten unter Bäumen gestaltet sind. Diese zentrale Platzfläche steht auch für gemeinschaftliche Veranstaltungen zur Verfügung.
 Der für die Erschließung des Gebietes erforderliche Wohnweg ist vollständig verkehrsbenuhigt und wird durch eine

abwechslungsreiche Gestaltung mit Baumpflanzungen und unterschiedlichen Pflasterungen zu einem attraktiven wohnungsnahen Freiraum.
Verkehrsplanerisches Konzept
 Über eine neue Zufahrt wird das geplante Quartier zusammen mit dem vorhandenen Einfamilienhausgebiet Haempten an den Reinbeker Redder angeschlossen. Gleichzeitig wird mit einer Fußgängerampel eine Querung der Grünachse über den Reinbeker Redder geschaffen. Der Autoverkehr wird jedoch nicht durch das neue Quartier hindurch geführt, sondern als öffentliche Wohnstraße östlich in ihm vorbei.
 Die innere Erschließung des Wohngebietes erfolgt über einen Wohnweg, der von Fahrzeugen der Stadtreinigung und der Feuerwehr befahren werden kann. Nur in Ausnahmefällen erfolgt die Befahrung mit PKW, z.B. für Menschen mit Behinderung oder für die kurzfristige Nutzung zu Be- und Entladungszwecken. Ausgehend von diesem Wohnweg entwickelt sich ein Netz von Fußwegen, das als Feinerschließung alle Gebäude miteinander verbindet.
 Neben dem Durchgangs- wird auch der Parksuchverkehr konsequent aus dem Quartier herausgehalten. Hierzu trägt die Bündelung der Besucherstellplätze (32 Stp.) und die direkte Anbindung der 4 Tiefgaragen an die Wohnstraße bei.

In den Tiefgaragen sind alle PKW-Stellplätze (134 Stp.) für die Bewohner untergebracht.
 Die neu geplanten Radwege nehmen die vorhandenen Wegeverbindungen auf und setzen diese fort. Alle Wegeverbindungen und Hauszugänge sind barrierefrei geplant.
Hochbauliches Konzept
 Leitidee für den Hochbau ist es, Baukörper mit einer klaren Form und Ausrichtung zu schaffen und gleichzeitig unterschiedliche Haustypen anzubieten, die es ermöglichen, auf wirtschaftliche Weise eine Vielfalt von Wohnungstypen herzustellen. Die 148 Wohneinheiten sind in drei Haustypen: Parkvilla, Gartenvilla und Stadtvilla untergebracht und verteilen sich nach folgendem Wohnungsmix:
 • 15 x 2 Zimmerwhg. (60-65 m²) (10%)
 • 59 x 3 Zimmerwhg. (75-80 m²) (40%)
 • 74 x 4 Zimmerwhg. (90-95 m²) (50%)
 Von den 13 geplanten Gebäuden sind für die Unterbringung von geförderten Wohnungen 4-6 Gebäude geeignet. Städtebaulich sind diese Gebäude integraler Bestandteil der Planung. Je nach Anforderung können 47 bzw. 72 WE

(32% bzw. 48%) als geförderte Wohnungen errichtet werden. In der 5- geschossigen Stadtvilla, mit ihrer städtebaulich prominenten Lage am Eingang zum Quartier sind Sonderwohnformen wie Bau- bzw. Wohngemeinschaften vorgesehen. Das Staffelgeschoss mit seiner Dachterrasse bietet sich für Nutzungen wie Gemeinschaftsräume oder eine Gästewohnung an. Im Zusammenhang mit der zukünftigen Entwicklung des östlich gelegenen Siedlungsbereichs am Reinbeker Redder ist die Unterbringung einer KITA im Erdgeschoss der Stadtvilla sehr gut vorstellbar. Allen Wohnungen gemeinsam ist der Freiraumbezug durch eine Terrasse oder einen Balkon. Der Anteil an barrierefrei zugänglichen Wohnungen liegt über den Anforderungen nach HBauD, alle Wohnungen sind gemäß den gesetzlichen Vorschriften durch die Feuerwehr anleierbar.
 Es ist möglich, eine Realteilung in vier Abschnitten vorzunehmen. Jedem der vier Abschnitte ist eine Tiefgarage zugeordnet. Mit ihrer individuellen Material- und Farbgebung stellen sie vier Unterquartiere dar, die sich gestalterisch voneinander unterscheiden und gleichzeitig Teil eines Ganzen sind.
Ruhekonzept
 Um den Bewohnern des neuen Wohnquartiers einen optimalen Lärmschutz zu garantieren, sind sowohl städtebauliche

als auch technische und hochbauliche Maßnahmen geplant. Der Siedlungsrand wird gegenüber der Lärmquelle um ca. 40 m zurück versetzt. Es wird eine 4,0 m hohe beidseitig absorbierende Lärmschutzwand so nah wie möglich in Richtung der Lärmquelle errichtet. Die Grundrisse der Wohnungen werden so organisiert, dass der überwiegende Teil der Schlafräume auf der schallabgewandten Seite liegt. Für die Gebäude, die am stärksten von Lärm betroffen sind, werden Schallschutzfenster vorgesehen. Wintergärten bzw. verglaste Loggien sorgen hier für einen geschützten Außenbereich.
Ökologisch- nachhaltiges Konzept
 Im Sinne eines nachhaltigen Gesamtkonzepts ist in jedem Fall die in der Auslobung genannte Möglichkeit des Fernwärmeanschlusses zu empfehlen. Die Dachflächen der Wohngebäude werden als Gründach ausgeführt. Durch den hohen Anteil an Verbundmauerwerk in den Fassaden ist die Verwendung eines hochwertigen und somit dauerhaften Materials vorgesehen. Im Freiraum werden ausschließlich heimische und gebietspezifische Gehölzarten gepflanzt. Schmutz- und Regenwasser können durch die Form der öffentlichen Erschließungsanlage und unter Ausnutzung bzw. Beibehaltung der natürlichen Gefällesituation des Plangebietes sowie der möglichen Versickerungsfähigkeit des anstehenden Bodens auf ein Minimum reduziert werden.

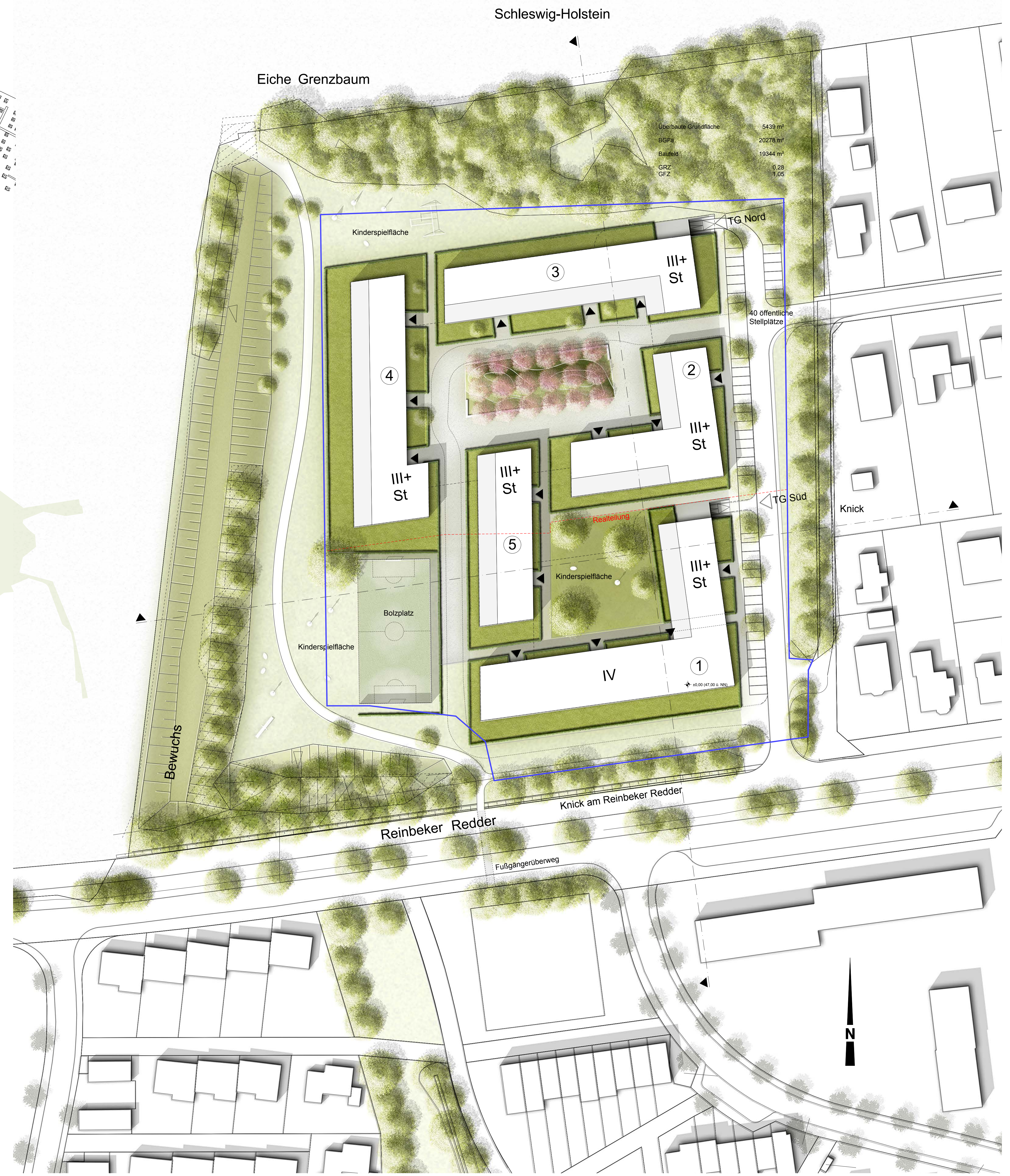


WOHNBEBAUUNG LOHBRÜGGE 89 / HIRTENLAND

- Vom Vorhandenen lernen. Die kleinteilige Bebauung wird als Maßstab aufgenommen und in eine offene Blockstruktur übersetzt.
- Ein parallel zur Straße verlaufender, überhöhter Baukörper schützt das Innere des Quartiers vor Straßenlärm. Schallschutzloggien sichern auch in diesem Gebäude einen hohen Wohnkomfort.
- Drei unterschiedlich bespielte, miteinander vernetzte Höfe gliedern das neue Wohnen und bilden das grüne, soziale und kommunikative Herz des Quartiers.
- Die neue Erschließungsstraße mit öffentlichen Stellplätzen und Tiefgaragenzufahrten liegt östlich des neuen Quartiers, motorisierter Verkehr wird so aus dem Inneren des Wohngebietes herausgehalten.
- Die neue Bebauung schafft familienfreundliche Freiräume und gesunde Wohnverhältnisse.



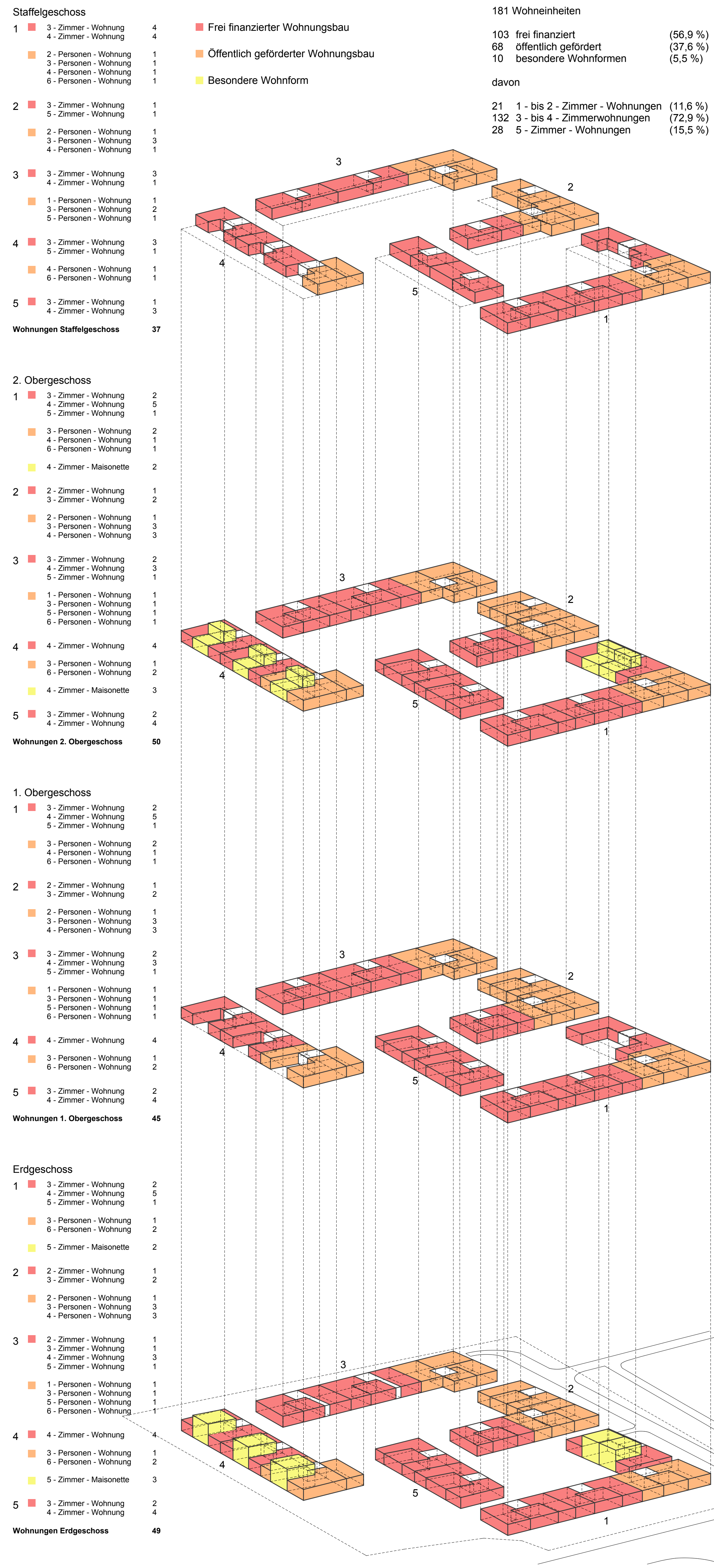
Vogelperspektive



1:500 / Lageplan



1:500 / Schnitt Nord-Süd

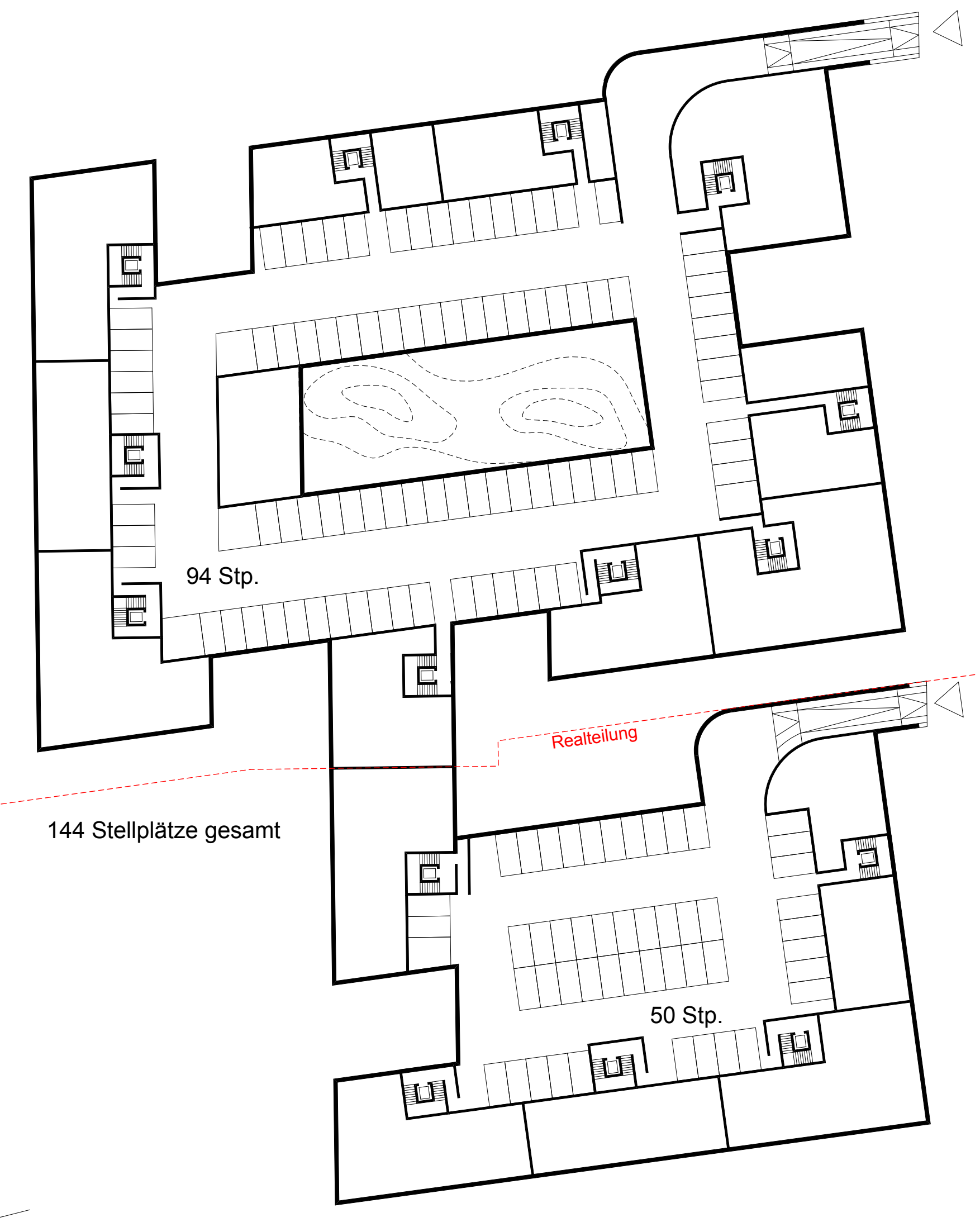
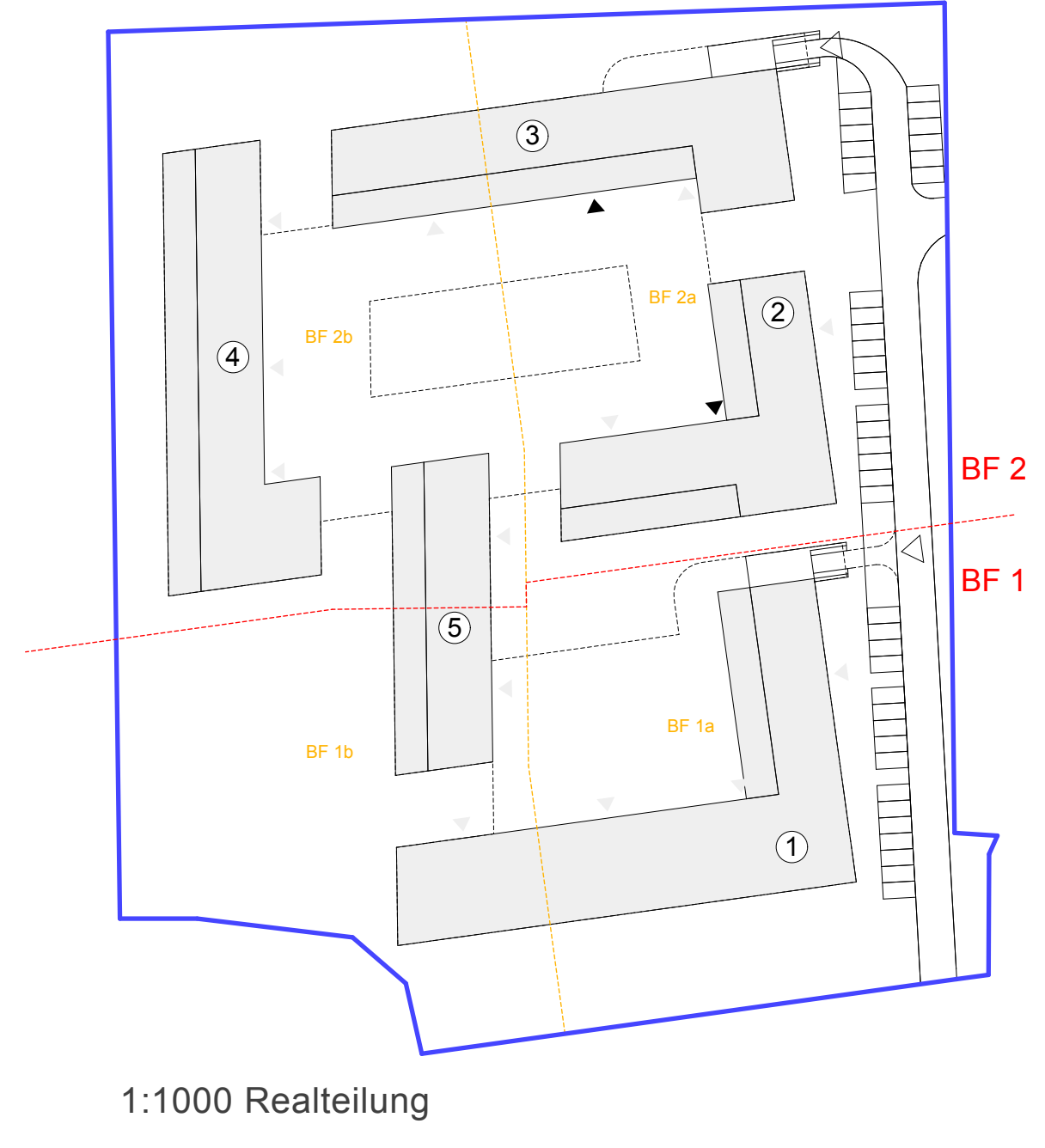


181 Wohneinheiten

103	frei finanziert	(56,9 %)
58	öffentlich gefördert	(37,6 %)
10	besondere Wohnformen	(5,5 %)

davon

21	1- bis 2-Zimmer - Wohnungen	(11,6 %)
132	3- bis 4-Zimmerwohnungen	(72,9 %)
28	5-Zimmer - Wohnungen	(15,5 %)



1:500 Grundriss Tiefgarage



1:500 Grundriss Erdgeschoß



1:500 Grundriss Regelgeschoß



Preisgerichtsprotokoll ergänzen!

Gutachten / Untersuchungen zu „Natur- und Artenschutz & Landschaftsplanung“


- 7** Biotypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung (April 2015) und Biotypenplan Bestand (November 2014)



Bezirk Bergedorf
Bebauungsplan Lohbrügge 89 (Hirtenland)

Umweltprüfung

Fachgutachten
zur Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes
und zur Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

 29. April 2015



Auftraggeber:

Sallier Bauträger GmbH & Co. KG
[REDACTED]

Auftragnehmer:

LANDSCHAFT & PLAN
[REDACTED]

Fachliche Bearbeitung:
[REDACTED]

Stand:

Entwurf nach Stellungnahmevershickung und AK I

Aufgestellt:

[REDACTED] 1. Oktober 2014, ergänzt 12. November 2014
Ergänzt: 29. April 2015

Inhaltverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Bestandsaufnahme der Biotoptypen	1
2.1	Biotopkartierung Hamburg	1
2.2	Biotoptypenkartierung im Plangebiet	2
2.2.1	Beschreibung der Biotoptypen	2
2.2.1.1	Wald	4
2.2.1.2	Gebüsche und Kleingehölze	5
2.2.1.3	Offenbodenbiotop	9
2.2.1.4	Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen	10
2.2.1.5	Ruderal- und halbruderal- Krautflur	10
2.2.1.6	Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche	12
2.2.2	Geschützte / gefährdete Arten und Biotopschutz	13
2.2.3	Biotopschutz / Schutzstatus besonders geschützter Biotop gem. § 30 BNatSchG i.V. mit § 14 HmbBNatSchAG	13
2.2.3.1	Gebüsche und Kleingehölze	14
2.2.3.2	Sümpfe (Sumpfwald)	14
2.2.3.3	Trockenrasen	15
2.2.3.4	Zusammenstellung der geschützten Biotop	16
2.2.4	Bewertung der Biotoptypen	17
3	Bilanzierung Eingriffs- und Ausgleichsflächen	18
3.1	Eingriffsflächen	18
3.2	Eingriffsbilanzierung und Ermittlung Ausgleichsbedarf	20
3.2.1	Wald	20
3.2.2	Knicks	20
3.2.3	Trockenrasen	21
3.2.4	Sonstige Biotop	21
3.3	Externe Ausgleichsflächen	24
3.3.1	Ersatzaufforstung	24
3.3.2	Knickneuanlage	26
3.3.3	Trockenrasen	27
3.3.4	Sonstige Biotop	28

Literaturverzeichnis

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Lage im Raum	1
Abb. 2	Biotopkataster Hamburg	2
Abb. 3	Biotop- und Nutzungsstruktur	3
Abb. 4	Ehemalige Flächennutzungen	3
Abb. 5	Eingriffsgebiete	19
Abb. 6	Lage Neuwaldbildung Güster	25
Abb. 7	Neuwaldbildung Güster	25
Abb. 8	Lage Ökokonto Schmalfeld 2 – Knick	26
Abb. 9	Maßnahmen Ökokonto Schmalfeld 2 – Knick	27
Abb. 10	Lage Ökokonto Müssen 2 „Torfmoors Blöcken“ – Trockenrasen	28
Abb. 11	Lage Ökokonto Tangstedt – Ruderal- und Gehölzbiotop	29
Abb. 12	Maßnahmen Ökokonto Tangstedt – Ruderal- und Gehölzbiotop	30

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Biotopkataster Hamburg	1
Tab. 2	Bestand Biotoptypen Plangebiet	4
Tab. 3	Baumliste	8
Tab. 4	Geschützte / Gefährdete Pflanzenarten	13
Tab. 5	Geschützte Biotope im Plangebiet	16
Tab. 6	Bewertung der Biotoptypen	17
Tab. 7	Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Knick	21
Tab. 8	Schutzgut Boden – Werteinheiten Bestand und Planung	22
Tab. 9	Schutzgut Pflanzen und Tierwelt – Werteinheiten Bestand und Planung	23
Tab. 10	Bilanzierung Eingriffsfläche	24
Tab. 11	Externe Ausgleichsflächen	24

ANHANG

Plan Nr. 1.0	Biotopbestand	1: 1.000
--------------	---------------------	----------

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Bezirksamt Bergedorf stellt den Bebauungsplan Lohbrügge 89 auf, der die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Entwicklung des sogenannten Wohngebietes Hirtenland schafft.



Das Plangebiet liegt nördlich des Reinbeker Redders und wird im Westen und Norden durch die Landesgrenze zu Schleswig-Holstein und landwirtschaftliche Nutzflächen sowie im Osten durch die Wohnbebauung Haempten begrenzt.

Abb. 1 Lage im Raum

Für die durchzuführende Umweltprüfung wird als Fachgutachten eine Biotoptypenkartierung vorgelegt, die eine Bestandsaufnahme und Bewertung für das Plangebiet beinhaltet, sowie die Eingriffsregelung darlegt.

2 Bestandsaufnahme der Biotoptypen

2.1 Biotopkartierung Hamburg

Das Biotopkataster der Stadt Hamburg liegt für das Plangebiet aus 2007 vor (FREIE UND HANSE-STADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, Amt für Natur- und Ressourcenschutz 2014). Die im Biotopkataster erfassten Biotope sind nachfolgend in Tabelle 1 und Abbildung 2 zusammengestellt:

Tab. 1 Biotopkataster Hamburg

Bio-top-Nr.	Biototyp / Kürzel	Schutz gem. § 30 BNatSchG / § 14 HmbBNatSchAG	Gesamt-Bewertung (Wertstufe)
60.0	Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen (TMZ)	x	7
61.0	Weiden-Sumpfwald (WSW)	x	6
15.6	Strauch-Baum-Knick (HWM)	x	6

Im Biotopkataster der Freien und Hansestadt Hamburg ist der aufgeschüttete Bereich des ehemaligen Pavillondorfes als sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen erfasst worden, der dem Schutz nach § 30 BNatSchG unterliegt (Kartierung vom 23.07.2007). Die Fläche wird folgendermaßen beschrieben:

„Trockenrasen, Ruderalflur und randlich Gebüsch auf abgerissener Siedlung. Die Fläche ist extrem artenreich besiedelt (Pflanzen und Insekten). Insgesamt kann sie als ruderalisierter, reicher Trockenrasen bezeichnet werden, der heterogen in Deckung, Wuchshöhe und Artenzusammenstellung ist. Stellenweise ist fast völlige Vegetationsfreiheit gegeben, sonst liegt die Deckung zwischen 15 und 100% und es sind Wuchshöhen von 0,10 - 2,50 m vertreten.“

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Insgesamt wurden für die Fläche 109 Arten erfasst, hiervon sind 17 Arten als gefährdet auf der Roten Liste geführt.

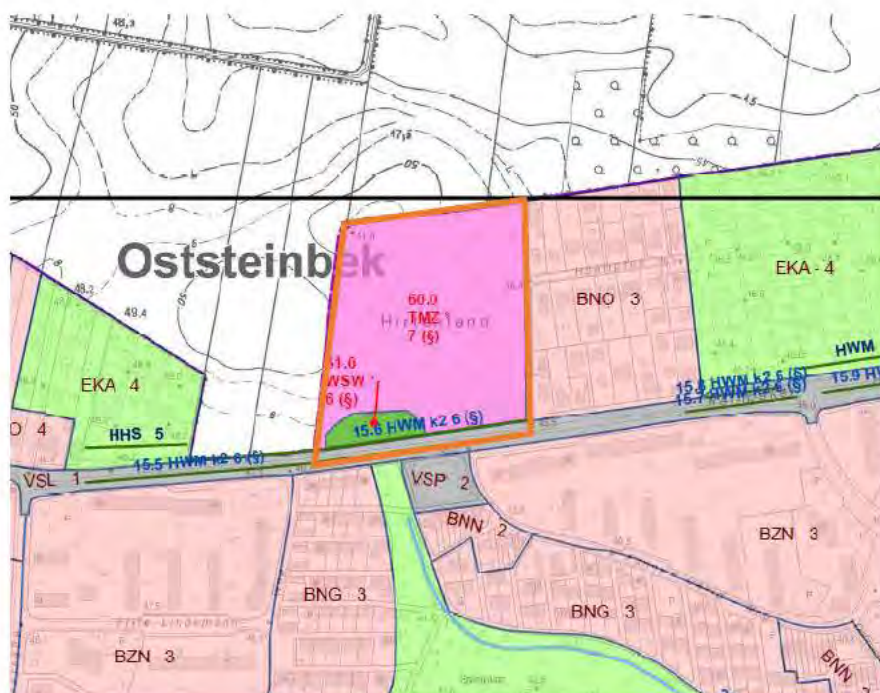


Abb. 2 Biotopkataster Hamburg (Quelle: BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, Amt für Natur- und Ressourcenschutz Stand 2014)

Entlang des Reinbeker Redders befindet sich ein Knick, der Bestandteil des straßenparallelen Doppelknicks bzw. Redders ist.

Angrenzend zum Knick am Reinbeker Redder liegt eine längliche Senke, die als Weiden-Sumpfwald kartiert worden ist. Weitere Nebencodes mit gesetzlichem Schutz sind Gebüsch trockenwarmer Standorte, Sonstiges Weiden-Moor- und Sumpfgewächsbüsch sowie Schilfröhricht. Der Bereich wird wie folgt beschrieben:

„Modelliertes Tal zwischen straßenbegleitendem Knick und aufgehöhter Abrissfläche mit Trockenrasenbiotop. Das Tal ist mit lockerem (hauptsächlich Weiden-)Gebüsch bepflanzt, bzw. auch naturbesiedelt und an Stellen mit Silberweiden mit teils schütterem Schilf durchzogen. Die Talsohle wirkt, als würde sie temporär Wasser führen, war zum Kartierzeitpunkt trotz einiger Regentage aber trocken. Die Hänge sind bis 3,50 m hoch, stellenweise auffällig vegetationslos. Besonders vom Norden her strahlen Ruderal- und Trockenrasen-Vegetationselemente ein. Die Sumpfwurzel (oder Sitter, heimische Orchidee) kommt in mehreren Exemplaren vor. Habichtskraut und Linden zeigen das Potenzial für einen trocken-warmen Wald - zumindest in den höheren Bereichen. Insgesamt eine (verarmte) Mixtur verschiedener Vegetationselemente auf künstlich modelliertem Standort, von denen mehrere unter gesetzlichem Schutz stehen.“

2.2 Biotoptypenkartierung im Plangebiet

2.2.1 Beschreibung der Biotoptypen

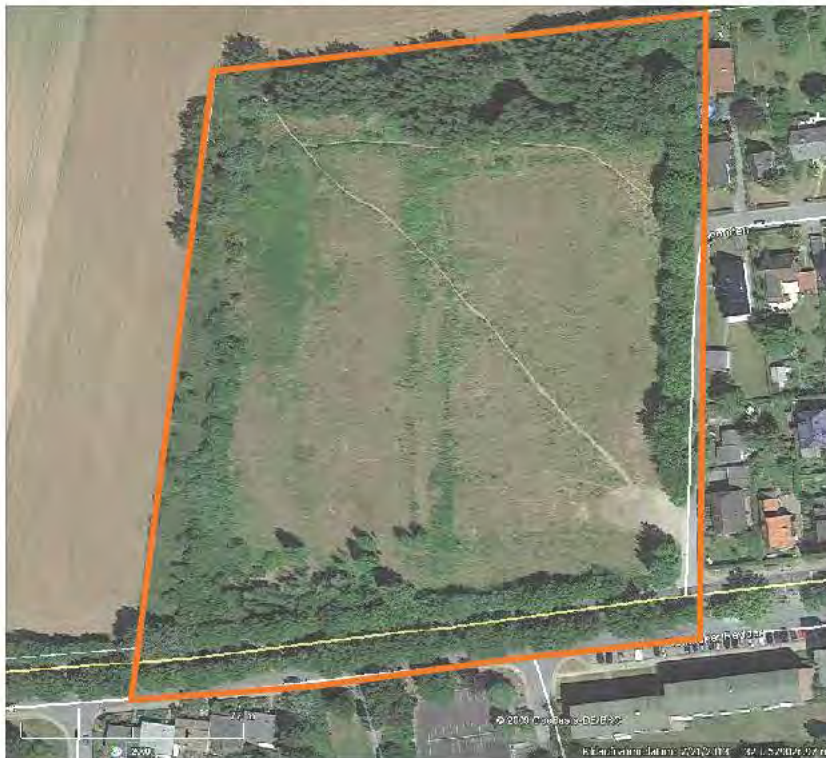
Die Erfassung der Biotoptypen richtet sich nach der „Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Hamburg“ (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2011). Die Angaben zur Gefährdung sowie die Nomenklatur aller im Text verwendeten Pflanzennamen basiert auf der Roten Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg (POPPENDIECK ET AL. 2010).

Die flächendeckende, eigenständige Kartierung ist im April, Juni und September 2014 durchgeführt worden.

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Die Biotopstruktur ist im Bestandsplan, Plan Nr. 1.0 auf Grundlage der vorliegenden Vermessung dargestellt. Die Einzelbäume/ Baumgruppen sind überwiegend eingemessen und in Tabelle 3 zusammengestellt. Die Biotop- und Nutzungsstruktur zeigt der Luftbildausschnitt.



Das Plangebiet besteht im zentralen Teil aus einem mittlerweile ruderalisierten Trockenrasen, der in den Randbereichen in halbruderales Gras- und Staudenfluren trockener bis mittlerer Bereiche übergeht. Im nördlichen Teil ist ein lichter und lückiger Birken-Pionierwald vorhanden. Die westliche Grenze wird durch einen aufgeschütteten Wall gebildet, in dessen südlichen Abschnitt Gebüsch gepflanzt wurden. Östlich und südlich wird das Plangebiet durch Knicks bzw. Gehölze eingerahmt.

Abb. 3 Biotop- und Nutzungsstruktur (Quelle: Google earth 2014)

Neben dem Wall im Westen zeigt sich das Plangebiet auch im Südwesten mit heterogenem Relief, das hier durch eine eingetiefte Senke parallel zum Reinbeker Redder gebildet wird. Genutzt wird die Fläche derzeit hauptsächlich als Hundewiese und Fläche für die landschaftsbezogene Erholung. Spaziergänger durchqueren die Fläche nach Norden über den Acker zum Feldweg in Richtung Havighorst. Ein Pfad verläuft diagonal, ein weiterer südlich des Gehölzbestandes in West-Ost-Richtung. Weitere erkennbare Nutzungen sind die Lagerung von Gartenabfällen im Nordosten des Plangebietes und im östlichen Teil des Waldes. Die älteren Luftbilder zeigen die vorhergehenden Flächennutzungen.



Luftbild 2002 (Quelle Google earth)



Luftbild 2006 (Quelle Google earth)

Abb. 4 Ehemalige Flächennutzungen (Quelle: Google earth)

Bis Ende 2005 / Anfang 2006 bestand eine temporäre Nutzung als Pavillondorf mit ca. 16 Wohngebäuden in lockerer Bebauung. Das Luftbild vom Juni 2006 zeigt dann eine gänzlich abgeräumte und mit Sand aufgeschüttete Fläche. Die Gehölzstrukturen im Norden, Osten und Süden sowie auch das Gebüsch mit dem Wall im Westen sind nicht überformt worden, sondern haben sich selbst überlassen entwickelt.

Die im Untersuchungsgebiet verbreiteten Biotoptypen sind in der Tabelle 2 zusammengestellt und werden nachfolgend beschrieben:

Tab. 2 Bestand Biotoptypen Plangebiet

Biototyp	Biotop-Kürzel
Wald	
Birken- und Espenpionier- oder Vorwald	WPB
Waldlichtung	WI
Gebüsche und Kleingehölze	
Mesophiles Gebüsch	HM
Ruderalgebüsch	HRR
Degenerierter Knick	HWD
Strauch-Baum-Knick	HWM
Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte	HGM
Einzelbaum	HEE
Baumreihe	HEA
Offenbodenbiotop	
sonstige offene Fläche und Rohbodenstandorte	OX
Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen	
Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen	TMZ
Ruderales und halbruderales Krautflur	
Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	AKM
Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte / Rotschwingelflur	AKTg
Halbruderales Gras- und Staudenflur überwiegend trockener Standorte, teilweise mittlerer Standorte / Neophytenflur aus Goldrute / Landreitgrasflur	AKT
Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche	
Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten	ZHN

2.2.1.1 Wald

Birken- und Espen-Pionier- oder Vorwald (WPB) Waldlichtungs- oder Kahlschlagflur (WI)

Beschreibung:

Pionier- / Vorwälder sind als durch Gehölzanflug entstandene Baumbestände auf zuvor waldfreien Standorten bzw. Kahlschlagflächen, die aufgrund der Dominanz von Pionier- und Lichtbaumarten nicht den übrigen Wald- und Gebüschtypen zugeordnet werden können, definiert. Es handelt sich um ein fortgeschrittenes Sukzessionsstadium im Anschluss an Schlagfluren, halbruderales Staudenfluren, Ruderal- und Sukzessionsgebüsche. Pionier- bzw. Vorwälder sind oft vielschichtig und dicht.

Der Birken- und Espen-Pionierwald oder Vorwald ist ein spontan entstandener Vorwald auf meist trockenen-mageren Sand-Standorten mit Dominanz von Birke, Espe und Salweide.

Bestandssituation im Untersuchungsgebiet:

Im Norden des Plangebietes ist ein flächenhafter Gehölzbestand entwickelt, der dem o.a. Biototyp zugeordnet wird. Im mittleren Bereich befindet sich eine gehölzfreie Zone, die als Wald-

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

lichtung auskartiert worden ist. Im Osten befindet sich ein Waldrandknick, Die Gesamtfläche beträgt 0,464 ha.



Der Birkenpionierwald ist relativ licht und damit auch sehr krautschichtreich. Die Baumschicht besteht vorwiegend aus Birken mit 20 - 30 cm Stammdurchmesser. Im östlichen Bereich werden Gartenabfälle gelagert und so hat sich hier eine dichte Brennesselflur gebildet hat. Weitere dominante Arten sind das Gewöhnliche Rispengras, Gewöhnlicher Dornfarn sowie Arten der angrenzenden Ruderalfluren (Land-Reitgras, Goldrute).

Birkenpionierwald mit Waldlichtung im Vordergrund

Der Wald unterliegt den Schutzbestimmungen nach dem Landeswaldgesetz (LWaldG).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Aegopodium podagraria – Giersch
Alliaria petiolata – Knoblauch-Rauke
Anthriscus sylvestris – Wiesen-Kerbel
Betula pendula – Sand-Birke
Calamagrostis epigeios – Land-Reitgras
Dactylis glomerata – Knäuelgras
Dryopteris cristata – Gewöhnlicher Dornfarn
Geranium robertianum – Stink-Storchschnabel

Holcus lanatus – Wolliges Honiggras
Poa trivialis – Gewöhnliches Rispengras
Ranunculus ficaria – Scharbockskraut
Rubus sp. – Brombeere
Solidago sp. – Goldrute
Stellaria holostea – Große Sternmiere
Urtica dioica – Große Brennessel
Vicia sepium – Zaun-Wicke

2.2.1.2 Gebüsch und Kleingehölze

Gebüsch und Kleingehölze sind an den Rändern des Plangebietes verbreitet.

Mesophiles Gebüsch (HM)

Beschreibung:

Naturnahe Gebüsch mesophiler Standorte, meist mit Dominanz von Schlehe, Hasel, Weißdorn, Brombeeren oder Rosen.

Bestandssituation im Untersuchungsgebiet:

Ein kleines, mesophiles Gebüsch liegt im Nordwesten des Plangebietes am Rand des Landschaftswalles und grenzt südlich an den Knick entlang der nördlichen Plangebietsgrenze an. Es besteht aus einem dichten Dominanzbestand aus Schlehen und ist ca. 4 m hoch. Randlich kommen außerdem Brombeeren vor.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Prunus spinosa – Schlehe

Rubus sp – Brombeere

Ruderalgebüsch (HRR)

Beschreibung:

Ruderalgebüsch auf meist frischen, humosen oder gut nährstoffversorgten, gestörten Standorten wie Gartenbrachen etc. Bestandsbildende Art ist neben einzelnen Gartenflüchtlingen v.a. Holunder. Daneben tritt häufig üppiges Gestrüpp aus Gartenbrombeere auf.

Bestandssituation im Untersuchungsgebiet:

Brombeeren in Reinbestand liegen kleinflächig im Waldrandbereich und bilden dort Ruderalgebüsch.

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Rubus sp – Brombeere**Knick (Wallhecke)**

Ein- bzw. mehrreihige Gehölzpflanzung auf deutlich vorhandenen Wällen, überwiegend im landwirtschaftlich genutzten Gebiet an Feldgrenzen und -wegen. Reste eines ehemaligen Knicksystems liegen oft auch im besiedelten Bereich. Regulär gepflegte Knicks werden unter Belassung von Altbäumen (Überhältern) in 7- bis 15-jährigem Abstand "auf den Stock gesetzt". Beiderseits eines Weges verlaufende Knicks werden als Doppelknick (Redder) bezeichnet. Strauch- und Krautschicht von Knicks sind aufgrund der großen Standortvielfalt überaus artenreich. Die Vegetation wird von Ruderalfluren, Saum-, Gebüsch- und Waldgesellschaften gebildet.

Degenerierter Knick (HWD)

Beschreibung:

Stark degenerierte Knicks mit teilweise oder ganz fehlender Gehölzschicht und / oder degradiertem Wall.

Bestandssituation im Untersuchungsgebiet:

Der südöstliche Teil des Knicks am Reinbeker Redder ist auf einer Länge von ca. 15 bis 20 m vor der Einfahrt Haempton als degenerierter Knick kartiert worden. Hier nimmt die Strauchschicht ab und der Wall ist zunehmend degeneriert.

Kennzeichnende Pflanzenarten: siehe HWM

Strauch-Baum Knick (HWM)

Beschreibung:

Intakte, gepflegte Knicks mit mehr oder weniger dichter Strauchschicht und – nicht immer durchgängig vorhandener - Baumschicht, teils sehr artenreich.

Bestandssituation im Untersuchungsgebiet:

Im Plangebiet sind drei Knickabschnitte vorhanden, die als Strauch-Baum-Knick ausgebildet sind, und das Gebiet im Norden, Osten und Süden begrenzen.

Der nördliche Knick, der unmittelbar neben der Flurstücksgrenze außerhalb des Plangebietes liegt, geht teilweise in den Wald über und ist lediglich noch im Nordwesten und Nordosten deutlich ausgeprägt. Der Knick weist einen stabilen Knickwall mit lückiger und überalterter Strauchschicht aus überwiegend Haseln und vereinzelt Sal-Weiden auf.



Der ca. 0,5 m hohe Wall des östlichen Knicks ist teilweise degradiert und besitzt mehrere Lücken, die als Zugänge durch die Anwohner genutzt werden. Prägende Überhälter fehlen weitgehend. Die Strauchschicht ist einreihig und überwiegend durch Haseln geprägt.

Knick an der östlichen Plangebietsgrenze

Der Knick entlang des Reinbeker Redders stockt auf einer Böschung, da das Plangebiet im südwestlichen Bereich ca. 2,50 m über dem Straßenniveau liegt. Im südwestlichen Bereich fehlt die Strauchschicht weitgehend und ist ansonsten einreihig. Einzelne Überhälter aus Ei-

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biototypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

chen mit Stammdurchmessern bis zu 60 cm sind vorhanden. Weitere Arten sind die dominante Hasel und Hainbuchen (um 20 cm Ø).

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Agrostis stolonifera – Rotes Straußgras

Carpinus betulus – Hainbuche

Corylus avellana – Hasel

Crataegus monogyna – Eingriffeliger Weißdorn

Dactylis glomerata – Wiesen-Knäuelgras

Fagus sylvatica – Rot-Buche

Hedera helix – Efeu

Hieraceum indet. – Habichtskraut

Plantago lanceolata – Spitz-Wegerich

Plantago major – Großer Wegerich

Poa nemoralis – Hain-Rispenkraut

Prunus padus – Echte Traubenkirsche

Prunus spinosa – Schlehe

Quercus robur – Stiel-Eiche

Salix caprea – Sal-Weide

Sorbus aucuparia – Eberesche

Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte (HGM)

Beschreibung:

Naturnah entwickelte, jedoch oft gestörte und / oder heterogen aufgebaute Kleingehölze auf mesophilen Standorten, in der Baumschicht mit Dominanz von Arten der Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder. In der Krautschicht treten neben den oft dominierenden Störungsanzeigern regelmäßig Zeigerarten mesophiler Laubmischwälder auf.

Bestandssituation im Untersuchungsgebiet:



Im Südwesten des Plangebietes hat sich angrenzend an den Knick ein Gehölz auf der Böschung der langgestreckten Senke entwickelt, das als naturnahes Gehölz mittlerer Standorte erfasst worden ist. Das Gehölz zieht sich entlang eines ca. 3,5 m hohen Hangs bis zur Böschungssohle hinunter.

Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte auf der südwestlichen Böschung

Das Gehölz wird vorwiegend von Salweide, Silberweide, Hainbuche und Linde geprägt. Die Weiden erreichen als Bäume bis zu 25 cm Stammdurchmesser. Durch die Beschattung und die Laubschicht fehlt eine charakteristische Pflanzenschicht weitgehend.

Das Gehölz wurde in der Biotopkartierung Hamburg (2007) als „Weiden-Sumpfwald“ und geschützter Biotop nach § 30 BNatSchG eingestuft. Die entsprechenden Kennarten feuchter Standorte konnten im Rahmen der Kartierung 2014 nicht vorgefunden werden. Die Senke war zu beiden Kartierterminen vollkommen trocken. Lediglich auf einer Böschungsseite ist sehr schütter etwas Schilf vorhanden. Diese Art besitzt jedoch eine breite ökologische Amplitude auch in Bezug auf Feuchtigkeit (Biotopschutz vgl. Kap. 2.2.3.2)

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Betula pendula – Sand-Birke

Carpinus betulus – Hainbuche

Corylus avellana – Hasel

Crataegus monogyna – Eingriffeliger Weißdorn

Fagus sylvatica – Rot-Buche

Hedera helix – Efeu

Prunus spinosa – Schlehe

Quercus robur – Stiel-Eiche

Salix alba – Silber-Weide

Salix caprea – Sal-Weide

Tilia spec. – Linde

Einzelbaum (HEE) / Baumreihe (HEA)

Beschreibung:

Bedeutende Einzelbäume, Baumgruppen oder Baumreihen; herausragende Bestände von in Reihen gepflanzten Bäumen an Straßen, Wegen oder Zufahrten, meist beidseitig vorhanden (Allee).

Bestandssituation im Untersuchungsgebiet:

Eine prägende Eiche befindet sich auf dem Knickwall im Nordwesten des Plangebietes. Dabei handelt es sich um einen Grenzbaum.

Auf dem westlichen Wall befinden sich mehrere Eichen-Junggehölze, die vermutlich spontan aufgekommen sind. Die Darstellung der nicht vermessenen Bäume im Bestandsplan erfolgt schematisch. Von den Eichen sind 2 Stück mit > 30 cm Stammdurchmesser nach der Baumschutzsatzung geschützt. Eine Baumreihe aus Birken mit Stammdurchmessern von 20 bis 30 cm befindet sich auf der nordwestlichen Außenseite des Walls.

Einzelbäume befinden sich im Plangebiet im südlichen Teilbereich. Hier wurden ca. 8 Stck. Pappeln gepflanzt, die Stammdurchmesser um 30 cm erreichen oder mehrstämmig gewachsen sind.

Eine Baumreihe aus fünf Pappeln mit Stammdurchmessern von ca. 30 cm ist an der südöstlichen Plangebietsgrenze bestandsbildend.

Die Darstellung der Bäume erfolgt auf Grundlage der Vermessung und der standörtlichen Eigenkartierung.

Tab. 3 Baumliste

Art	Stamm Ø [cm]	Kronen Ø [m]	Schutz nach Baumschutz- satzung
Grenzbaum			
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	70	15	x
Bäume auf Landschaftswall			
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	35	6	x
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	30	6	x
Baumgruppe im Süden			
<i>Populus spec.</i> - Pappel	30	6	x
<i>Populus spec.</i> - Pappel	mst.	6	x
<i>Populus spec.</i> - Pappel	mst.	6	x
<i>Populus spec.</i> - Pappel	30	6	x
<i>Populus spec.</i> - Pappel	30	8	x
<i>Populus spec.</i> - Pappel	30	5	x
<i>Populus spec.</i> - Pappel	mst.	6	x
<i>Populus spec.</i> - Pappel	mst.	6	x
Baumreihe Einmündung Haempten / Reinbeker Redder			
<i>Populus spec.</i> - Pappel	30	6	x
<i>Populus spec.</i> - Pappel	30	7	x
<i>Populus spec.</i> - Pappel	35	8	x
<i>Populus spec.</i> - Pappel	30	8	x
<i>Populus spec.</i> - Pappel	30	7	x
Knick Haempten, Überhälter			Knickschutz
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	4 x 28	12	x
<i>Fagus sylvatica</i> – Rot-Buche	2 x 25	7	x
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	50	14	x
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	30	10	x
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	2 x 40	14	x

B-Plan Lohbrücke 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Art	Stamm Ø [cm]	Kronen Ø [m]	Schutz nach Baumschutz- satzung
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	30	11	x
<i>Fagus sylvatica</i> – Rot-Buche	2 x 30	10	x
<i>Fagus sylvatica</i> – Rot-Buche	20	9	x
<i>Fagus sylvatica</i> – Rot-Buche	27	8	x
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	2 x 30	8	x
<i>Fagus sylvatica</i> – Rot-Buche	35	11	x
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	4 x 30	8	x
<i>Fagus sylvatica</i> – Rot-Buche	55	11	x
Knick Reinbeker Redder, Überhälter			Knickschutz
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	25	8	x
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	45	13	x
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	60	15	x
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	50	16	x
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	45	8	x
<i>Quercus robur</i> – Stiel-Eiche	45	13	x
Bäume im Wald (Waldrandstreifen ca. 20 m)			Waldschutz
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	28	5	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	2 x 25	6	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	30	5	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	31	6	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	26	6	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	23	5	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	24	5	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	30	6	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	35	8	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	26	5	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	27	4	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	35	5	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	22	5	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	26	8	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	35	5	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	28	6	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	27	9	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	26	5	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	30	6	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	26	4	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	30	4	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	35	5	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	25	4	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	35	5	x
<i>Populus tremula</i> – Zitter-Pappel	40	10	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	19	4	x
<i>Betula pendula</i> – Sand-Birke	35	3	x

2.2.1.3 Offenbodenbiotope

Ein weitgehend vegetationsloser und als Parkplatz genutzter Teil mit Altkleidercontainer liegt im Südwesten des Plangebietes.

2.2.1.4 Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen

Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen (TMZ)

Beschreibung:

Trocken- oder Halbtrockenrasen sind als niedrige, z.T. lückige Pflanzengesellschaften auf mineralischen, nährstoffarmen, (zeitweilig) trockenen Böden (Xerothermrasen) definiert. Die Kräuter sind zum großen Teil polster- oder rosettenbildend. Je nach Substrat unterscheidet man Kalkmagerrasen (Trockenrasen) und Silikat- und Sandtrockenrasen. In Hamburg handelt es sich fast ausschließlich um letztere.

Sonstige Trocken- oder Halbtrockenrasen sind Mischbestände verschiedener Trockenrasentypen bzw. stark von Ruderalarten durchsetzte Ausprägungen.

Bestandssituation im Untersuchungsgebiet:

Der südwestliche Bereich des Plangebietes wird von einem Halbtrockenrasen eingenommen.



Im Gegensatz zu den östlich liegenden Bereichen, die durch eine Rotschwingelflur bereits stärker vergrast sind, kommen hier noch in lückiger Pflanzendeckung vermehrt Kennarten der Trockenrasen vor. Relativ häufig tritt der Schafschwingel auf. Weitere Kennarten sind Hasen-Klee, Kleiner Ampfer, Kleiner Vogelfuß, Fünfmänniges Hornkraut, Gemeines Ferkelkraut, Kleines Habichtskraut, Frühe Haferschmiele und im südwestlichen Teil auch Rentierflechten.

Halbtrockenrasen im südwestlichen Bereich

Innerhalb des Trockenrasens liegen inselartig ruderale Dominanzbestände mit höherer Deckung von Goldrute, Landreitgras oder Rainfarn. Diese sind im Bestandsplan nicht dargestellt, da sie nicht zu verorten und zu kleinflächig sind.

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Achillea millefolium – Gewöhnliche Schafgarbe

Agrostis capillaris – Rotes Straußgras

Aira praecox – Frühe Haferschmiele (RL HH 2)

Cerastium semidecandrum – Fünfmänniges Hornkraut

Cladonia sp. – Rentierflechte

Festuca ovina – Schafschwingel (RL HH V)

Festuca rubra – Rot-Schwingel

Hieracium pilosella – Kleines Habichtskraut

Hypericum perforatum – Gewöhnliches Johanniskraut

Hypochoeris radicata – Gemeines Ferkelkraut

Ornithopus perpusillus – Kleiner Vogelfuß

Rumex acetosella – Kleiner Ampfer

Trifolium arvense – Hasen-Klee

Trifolium campestre – Feld-Klee

Trifolium dubium – Kleiner Klee

Verbascum thapsus – Kleinblütige Königskerze

2.2.1.5 Ruderale und halbruderale Krautflur

Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte (AKM)

Beschreibung:

Halbruderale, ältere Brache- und Sukzessionsstadien auf mesophilen, ehemals gestörten Standorten. Ältere Ackerbrachen, ehemaliges mesophiles Grünland, krautige, ausdauernde Vegetation auf zahlreichen Böschungflächen und in Seitenräumen von Verkehrsstrassen. Die Vegetation wird aus Mischbeständen ruderaler Beifußfluren und von Vertretern der Fettwiesen und -weiden gebildet. Auch von Gräsern beherrschte Dominanzbestände von Landreitgras und Quecke sowie glatthaferwiesenartige, heterogene Säume an Verkehrsstrassen zählen zu diesem Biototyp.

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung



Bestandssituation im Untersuchungsgebiet:
Der westlich angrenzende Wall sowie ein mit Gartenabfällen beeinträchtigter Bereich der offenen Ruderalflur im Nordosten sind mit einer halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte bewachsen. In der Ruderalflur sind vorrangig nährstoffliebendere Arten wie Brennessel, Klebkraut oder Giersch vorkommend. Häufig sind auch das Gewöhnliche Rispengras und der Wiesen-Kerbel.

Ruderalflur mittlerer Standorte mit vorwiegend Brennessel auf östlichem Wall

Kennzeichnende Pflanzenarten: siehe AKT

Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte (AKT)

Beschreibung:

Fortgeschrittene Sukzessionsstadien von Acker- und Grünlandbrachen sowie auf ungenutzten bzw. extensiv gepflegten Flächen im Randbereich von Gewerbe-, Industrie- und Verkehrsflächen, aber auch halbruderaler Säume an Waldrändern auf trockenen, oft auch mageren, meist rohen oder flachgründigen Standorten aus überwiegend ausdauernden Arten, sowie diese nicht als Trockenrasen oder trocken-magerer Grünlandtyp typisiert werden können.

Bestandssituation im Untersuchungsgebiet:

Die offenen Ruderalfluren im zentralen Bereich sind mit Ausnahme des Trockenrasenbestandes im südwestlichen Teil als halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte kartiert worden. Im Vergleich zu der Aufnahme der Biotopkartierung Hamburg aus dem Jahre 2007, die den gesamten Offenbereich als Trockenrasen erfasst hatte, ist eine deutliche Ruderalentwicklung mit einer Artenabnahme insgesamt und einer Abnahme der gefährdeten Arten zu beobachten. Dieses ist die Folge der zunehmenden Sukzession, in der die Grasschicht zunimmt und zu einer stärkeren Beschattung führt und somit die lichtliebenden und auf offenen, mageren Böden wachsenden Kennarten der Halbtrockenrasen unterdrückt. Diese Bereiche werden dem Biototyp „halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte / Rotschwingelgrasflur“ (AKTg) zugeordnet. Die zunehmende Sukzession ist auch durch einen leichten Gehölzanflug von Birken, Eichen und Pappeln erkennbar. Langfristig würde sich die Fläche über einen Pionierwald in einen Birken-Eichenwald entwickeln. Weiterhin kommen in höherer Deckung Spitzwegerich, Kleiner Klee und Rauhaarige Wicke vor. Einzelexemplare von Gartenflüchtlingen (Stechpalme, Traubenhyazinthe, Sommerflieder, Großer Ehrenpreis, Pfirsichblättrige Glockenblume) stammen vermutlich aus den Gartenabfällen, die insbesondere im nordöstlichen Bereich gelagert werden.

Randliche Teilbereiche im Westen entlang des Walls, im Norden am Waldrand und im Südosten am Knick sowie ein Mittelstreifen, der sich von Norden nach Süden durchzieht, werden von höherwüchsigen Stauden und Gräsern eingenommen und bilden bereits ein weiter fortgeschrittenes Sukzessionsstadium.

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung



Diese Flächen sind durch Landreitgras, Goldrute, Rainfarn, Beifuß und andere konkurrenzkräftige Arten in überwiegend artenarmen Beständen charakterisiert und werden dem Biototyp „halb-ruderales Gras- und Staudenflur überwiegend trockener, teilweise mittlerer Standorte / Neophytenflur aus Goldrute / Landreitgrasflur“ (AKT) zugeordnet. Verinselte Bestände dieser Arten finden sich darüber hinaus auch in der „Rotschwingelflur“, die aber nicht weiter auskartiert worden sind.

Ruderalflur trockener Standorte in Sukzession

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Achillea millefolium – Gewöhnliche Schafgarbe
Aegopodium podagraria – Giersch
Agrostis capillaris – Rotes Straußgras
Anthoxanthum odoratum – Gewöhnliches Ruchgras
Anthriscus sylvestris – Wiesen-Kerbel
Arrhenaterum elatius – Glatthafer
Artemisia vulgaris – Gewöhnlicher Beifuß
Betula pendula – Sand-Birke (Gehölzanflug)
Buddleia sp – Sommerflieder
Calamagrostis epigeios – Landreitgras
Campanula persicifolia – Pfirsichblättrige Glockenblume (Gartenflüchtling)
Cirsium arvense – Acker-Kratzdistel
Cytisus scoparius – Besenginster
Festuca rubra – Rot-Schwingel
Galium aparine – Klebkraut
Holcus lanatus – Wolliges Honiggras
Hypericum perforatum – Gewöhnliches Johanniskraut
Hypochoeris radicata – Gemeines Ferkelkraut
Ilex sp. – Stechpalme
Muscari bothryoides – Traubenhyazinthe
Oenothera biennis – Gewöhnliche Nachtkerze
Plantago lanceolata – Spitz-Wegerich
Plantago major – Breit-Wegerich

Poa trivialis – Gewöhnliches Rispengras
Populus sp. – Pappel (Gehölzanflug)
Quercus robur – Stieleiche (Gehölzanflug)
Rosa sp. – Rose
Rumex acetosella – Kleiner Ampfer
Rumex obtusifolius – Stumpfbblätteriger Ampfer
Salix caprea – Sal-Weide
Senecio jacobaea – Jacobs-Kreuzkraut
Solidago sp. – Goldrute
Tanacetum vulgare – Gemeiner Rainfarn
Taraxacum sect. Ruderalia – Artengruppe Gemeiner Löwenzahn
Trifolium arvense – Hasen-Klee
Trifolium campestre – Feld-Klee
Trifolium dubium – Kleiner Klee
Trifolium pratensis – Wiesen-Klee
Trifolium repens – Weiß-Klee
Urtica dioica – Große Brennessel
Veronica arvensis – Feld-Ehrenpreis
Veronica teucrium – Großer Ehrenpreis (Gartenflüchtling, Einzelexemplar)
Vicia cracca – Vogel-Wicke
Vicia hirsuta – Rauhaarige Wicke

2.2.1.6 Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche**Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten (ZHN)**

Beschreibung:

Naturferne, gepflanzte Gehölzbestände aus vorwiegend heimischen Arten.

Bestandssituation im Untersuchungsgebiet:

Der Wall entlang der westlichen Plangebietsgrenze ist im Süden mit einem Gehölz bestanden, das vermutlich im Rahmen der Errichtung des Pavillondorfes angepflanzt worden ist.



Vorrangig kommen hier Hasel und abschnittsweise Purpur-Weide, jedoch auch höhere Anteile an standortfremden Ziergebüschen wie Roter Hartriegel und Wolliger Schneeball vor. Das Gebüsch ist ca. 5 m hoch und sehr dicht und ist als gepflanzter Gehölzbestand vorwiegend mit heimischen Arten eingestuft worden.

Ziergehölz bzw. Gebüsch am Westrand

Kennzeichnende Pflanzenarten:

Acer campestre – Feld-Ahorn

Cornus sanguinea – Roter Hartriegel

Corylus avellana – Hasel

Carpinus betulus – Hainbuche

Prunus serotina – Späte Traubenkirsche

Prunus spinosa – Schlehe

Salix purpurea – Purpur-Weide

Viburnum lantana – Wolliger Schneeball

2.2.2 Geschützte / gefährdete Arten und Biotopschutz

Besonders und streng geschützte Pflanzenarten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13, 14 BNatSchG sind im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt worden. Anhand der Biotopstruktur ist ein Auftreten nicht zu erwarten.

Im Untersuchungsgebiet sind 2 gefährdete Pflanzenarten der Roten Liste Hamburg kartiert worden (vgl. Tabelle 4).

Tab. 4 Geschützte / gefährdete Pflanzenarten

RL HH = Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg (POPPENDIECK ET AL. 2010): 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, D = Daten unzureichend; RL D = Rote Liste Deutschland (BFN 1996)

Schutz = § besonders geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG, §§ streng geschützte Art nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG

Pflanzenart	Deutscher Name	RL HH	RL D	Schutz	Vorkommen Biototyp
<i>Aira praecox</i>	Frühe Haferschmiele	2	-	-	TMZ
<i>Festuca ovina</i>	Schafschwingel	V	-	-	TMZ

Gegenüber dem Vorkommen von 17 gefährdeten Trockenrasen-Arten gem. dem Biotopkataster Hamburg in 2007 ist ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen.

2.2.3 Biotopschutz / Schutzstatus besonders geschützter Biotop gem. § 30 BNatSchG i.V. mit § 14 HmbBNatSchAG

Bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, werden gem. § 30 Abs. 1 BNatSchG gesetzlich geschützt. Die entsprechenden Biotope sind in § 30 Abs. 2 Nr. 1 bis 6 definiert.

Gemäß dem Hamburgischen Gesetz zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (HmbBNatSchAG) sind die Biotope nach § 30 BNatSchG Abs. 2 Satz 1 geschützt, sofern sie in ihrer Ausprägung hinsichtlich Standortverhältnissen, der Vegetation oder sonstiger Eigenschaften den näheren Regelungen nach der Anlage zum HmbBNatSchAG entsprechen (§ 14 Abs. 1 HmbBNatSchAG).

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biototypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Die Verbote des § 30 Abs. 2 Satz 1 BNatSchG gelten in Hamburg auch für die Biotope der Bracks sowie der Feldhecken, Knicks und Feldgehölze, sofern sie den Definitionen der Anlage entsprechen.

Die Definitionen ergeben sich aus den angeführten gesetzlichen Grundlagen sowie den näheren Ausführungen in der „Kartieranleitung und Biototypenschlüssel für die Biotopkartierung in Hamburg“ (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2011).

2.2.3.1 Gebüsch und Kleingehölze

Feldhecken, Knicks und Feldgehölze sind nach § 14 Abs. 2 HmbBNatSchAG geschützt.

Definition gem. Anlage HmbBNatSchAG zu § 14 Abs. 1 Nummern 1 und 2:

Nr. 2.2 Knicks

Knicks sind zum Zweck der Einfriedung oder als Windschutz innerhalb oder am Rand landwirtschaftlicher Nutzflächen angelegte ein- beziehungsweise mehrreihige Gehölzpflanzungen auf deutlich vorhandenen Wällen mit oder ohne Überhälter. Sie bestehen aus vorwiegend heimischen Gehölzen und Arten der heimischen Kraut- und Grasflur. In den Schutz eingeschlossen sind auch degenerierte Knicks mit rudimentären Wällen oder mehr oder weniger fehlenden Gehölzen. Anpflanzungen von Ziergehölzen unterfallen nicht dem Schutz. Der Schutz der Knicks erstreckt sich auf die Breite des Knickfußes sowie des eventuell anschließenden Grabens zuzüglich eines beiderseitigen 1 m breiten Streifens, der von einer beeinträchtigenden Bewirtschaftung freizuhalten ist. Das Knicken ist zum Erhalt der Knicks etwa alle 10 bis 15 Jahre in der Zeit vom 1. Oktober bis 29. Februar erforderlich. Überhälter sollen alle 30 m bis 50 m stehen bleiben.

Schutzstatus im Plangebiet:

Die Knicks im Plangebiet sind Bestandteil der landwirtschaftlich genutzten Flächen mit Knickssystem, so dass ein Bezug zum Landschaftsraum der Havighorster Feldmark gegeben ist, der den Schutzstatus der Knicks begründet.

Der degenerierte Knickabschnitt (HWD) und die Strauch-Baum-Knicks (HWM) an den Plangebietsgrenzen im Norden, Osten und Süden sind als Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG, Abs. 2 (Nr. 2.2 Knicks) geschützt.

2.2.3.2 Sümpfe (Sumpfwald)

Der Gehölzbestand in der Senke im Südwesten des Plangebietes ist im Hamburger Biotopkataster als „Weiden-Sumpfwald“ klassifiziert worden (Nummer 61, DGK 7830, Datum 23.07.2007). Weitere Nebencodes mit gesetzlichem Schutz sind Gebüsch trockenwarmer Standorte, Sonstiges Weiden-Moor- und Sumpfgbüsch und Schilfröhricht.

Sümpfe sind nach § 30 Abs. 2 Nr. 2 in Verbindung mit 14 Abs. 2 HmbBNatSchAG geschützt.

Definition gem. Anlage HmbBNatSchAG zu § 30 Abs. 2 Nummern 1 bis 4 und 6 BNatSchG:

Nr. 4.2 Sumpfwälder

Sumpfwälder sind naturnahe Wälder aus Birken, Weiden, Schwarzerlen oder Eschen auf wechsellässen bis nassen, mineralischen bis anmoorigen Standorten außerhalb der Auen und Moore (Torfmächtigkeiten unter 30 cm). In der Krautschicht kommen regelmäßig Arten der Röhrichte, Seggenrieder, Feuchtwiesen oder Hochmoore vor. Sumpfwälder bilden Übergänge zu Moor- und Bruchwäldern, haben diesen gegenüber aber einen stärker mineralisch geprägten Standort.

Schutzstatus im Plangebiet:

Der Standort des Gehölzes konnte im Rahmen der Kartierungen in 2014 nicht mehr als nass bis feucht angesprochen werden. Dies ist sehr wahrscheinlich darin begründet, dass die Bodensenke im Rahmen der temporären Nutzung der Fläche als Pavillondorf eine Funktion als Regenrückhaltebereich hatte. Mit Aufgabe der Zwischennutzung Ende 2006 hat in diesem Bereich somit keine gesammelte oberflächennahe Versickerung von Niederschlagswasser mehr stattgefunden. Natürlich anstehende Feucht- und oder Nassböden sind aufgrund der geologischen Situation nur bedingt gegeben.

Im erfassten Vegetationsbestand wurden keine Sumpf- oder feuchtigkeitszeigenden Pflanzenarten nachgewiesen. Lediglich ein sehr schütterer Schilfbewuchs ist sporadisch vorhanden. Die Breitblättrige Stendelwurz konnte nicht mehr aufgefunden werden. Die vorkommenden Weiden zeigen überwiegend eine breite ökologische Amplitude. Vorherrschend kam Sal-Weide als Pionierart durchaus auch trockener Standorte vor. Es wurden keine Kennarten der Sümpfe oder Röhrichte (außer wenigen Halmen Schilf) in der Krautschicht gesichtet.

Auch die in 2007 erfassten Nebencodes konnten anhand der aktuellen Vegetationsausbildung nicht mehr nachgewiesen werden.

Aufgrund der geringen Flächengröße des Gehölzes mit ca. 640 m² ist darüber hinaus nicht davon auszugehen, dass der Bestand walddtypische Funktionen übernimmt.

Eine Klassifizierung als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG ist demnach nicht (mehr) gegeben. Der Gehölzbestand ist als naturnahes Gehölz mittlerer Standorte (HGM) eingestuft worden.

2.2.3.3 Trockenrasen

Der offene Bereich im zentralen Teil des Plangebietes ist im Hamburger Biotopkataster als „sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen“ klassifiziert worden (Nummer 60, DGK 7830, Datum 23.07.2007).

Trockenrasen sind nach § 30 Abs. 2 Nr. 3 in Verbindung mit 14 Abs. 2 HmbBNatSchAG geschützt.

Definition gem. Anlage HmbBNatSchAG zu § 30 Abs. 2 Nummern 1 bis 4 und 6 BNatSchG:

Nr. 3.4 Trockenrasen

Trockenrasen sind meist niedrigwüchsige und lückige Gras- und Krautfluren magerer und trockener, meist besonnter Standorte. Die Schutzeinheit ist durch spezielle Arten und Pflanzengesellschaften (Silbergrasfluren, Kleinschmielenrasen, Blauschillergrasfluren, Sandtrockenrasen) gekennzeichnet. Eingeschlossen sind trocken-magere Glatthaferwiesen mit erhöhtem Anteil von Trockenrasenarten. Die im Hamburger Raum vorherrschenden Mager- und Trockenstandorte sind silikatische, basenarme Sande. Zudem gibt es zahlreiche sekundäre Magerstandorte über Hartsubstraten an Verkehrswegen, Hafenanlagen und Gebäuden, die von Dominanzbeständen aus Mauerpfeffer besiedelt werden. Die zu den Trockenrasen gehörenden Halbtrockenrasen sind an trocken-warme, basenreiche Standorte gebunden. Als geschützt im Sinne des Gesetzes gelten zudem arten- und blütenreiche, trocken-magere Wiesen und Weiden, die sich aus Mischbeständen von Arten der Glatthaferwiesen und der Trockenrasen, oft auch mit hohen Anteilen von Schafschwingel aufbauen.

Schutzstatus im Plangebiet:

Die Kartierung zum Biotopkataster in 2007 wurde ca. ein Jahr nach Aufgabe des Pavillondorfes mit anschließender Abschiebung, Planierung und Sandaufschüttung durchgeführt. Der damals erfasste Vegetationsbestand bezog sich auf den aufgeschütteten Bereich und umfasste die jun-

ge Pioniervegetation. Zu diesem Zeitpunkt waren gem. der Biotopbeschreibung noch Teilbereiche ohne Vegetationsbedeckung und Deckungsgrade zwischen 15 und 100 % vorhanden.

Teilweise zeigen sich gerade Pionierstadien besonders artenreich. Im Vergleich zu den diesjährigen Untersuchungen in 2014 hat die Artenzahl von 109 Arten, davon 17 gefährdete Arten in 2007 extrem abgenommen. Weiterhin sind viele gefährdete Arten nicht mehr aufgefunden worden. Die Vegetationsbedeckung beträgt aktuell ca. 90 bis 100 %. Insbesondere haben sich die Grasfluren sehr stark ausgebreitet und zu einer Verdrängung der licht liebenden Kennarten der Trockenrasen geführt. Es ist somit zwischenzeitlich ein Ruderalisierungsprozess eingetreten, der auch weiter fortschreiten wird.

Ca. 75 % der offenen Ruderalflur sind anhand der eingesetzten Vegetationsentwicklung, dem vorgefundenen Vegetationsbestand und dem Vorkommen dominanter Arten aktuell den halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer und trockener Standorte zuzuordnen:

Die halbruderalen Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte ist kleinflächig im Nordosten ausgebildet und hier insbesondere durch den Eintrag von Gartenabfällen bedingt.

Die Randzonen zu den Gehölzen im Nordwesten, Norden und Südwesten sowie ein mittig durch die Fläche verlaufender Streifen sind als halbruderalen Gras- und Staudenflur trockener Standorte mit Übergängen zu halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte kartiert worden. Aufgrund der teilweisen Dominanz von nährstoffreichen Neophyten wie der Goldrute und dem flächenhaften Aufkommen von Land-Reitgras sind die Bestände als Untertyp „Neophytenflur aus Goldrute / Landreitgrasflur“ anzusprechen. Goldrute und Landreitgras sind an trockene Standorte gut angepasst und sehr konkurrenzkräftig.

Der östliche zusammenhängende Bereich und ein Teilbereich im Nordwesten werden mittlerweile durch eine eher artenarme Rotschwingel-Grasflur als Untertyp der halbruderalen Gras- und Staudenfluren trockener Standorte bestimmt. Es konnte nur eine geringe Anzahl und Deckung der Trockenrasen-Kennarten aufgenommen werden. Darüber hinaus sind einzelne vergraste Teilbereiche inselartig eingestreut.

Im Südwesten sind die typischen Strukturen und Arten der Halbtrockenrasen noch vorhanden. Insbesondere ist hier die Vegetationsbedeckung noch relativ lückig und weist einen höheren Anteil an Charakterarten wie Schafschwingel auf.

Eine Klassifizierung als geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG ist demnach für den südwestlichen Teil der Fläche gegeben, während die übrigen Teilbereiche der offenen Ruderalflur nicht (mehr) als geschütztes Biotop anzusprechen sind.

2.2.3.4 Zusammenstellung der geschützten Biotope

Die gesetzlich geschützten Biotope sind im Plan Nr. 1.0 dargestellt.

Tab. 5 Geschützte Biotope im Plangebiet

Biotoptyp	Biotop-Kürzel	Schutzstatus	Länge [lfd. m] / Flächen-größe [m ²]
Gebüsch und Kleingehölze			
Degenerierter Knick	HWD	§ 30 BNatSchG Abs. 2 / § 14 HmbBNatSchAG Abs. 2, Nr. 2.2	15 m
Strauch-Baum-Knick	HWM	§ 30 BNatSchG Abs. 2 / § 14 HmbBNatSchAG Abs. 2, Nr. 2.2	295 m
Trockenrasen			
Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen	TMZ	§ 30 BNatSchG Abs. 2 Nr. 3 / § 14 HmbBNatSchAG Abs. 2 Anlage Nr. 2.2	3.730 m ²

2.2.4 Bewertung der Biotoptypen

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt auf der Grundlage des Hamburger Bewertungsschlüssels auf einer neunstufigen Skala (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT 2006). Der Gesamtwert vermittelt die Bedeutung des Biotops oder des Biototyps aus Sicht des Naturschutzes.

Gesamtbewertung Bewertungsschlüssel für Biotope

Wertstufe (W)	Biotopwert (B) / Beschreibung
9	Herausragend: Biotope bzw. wertbestimmende Teile von Biotopkomplexen mit internationaler oder nationaler Bedeutung. Natürliche oder naturnahe Biotope mit herausragender Artenausstattung und fast ohne Störung.
8	Hochgradig wertvoll: Biotope bzw. wertbestimmende Teile von Biotopkomplexen mit Bedeutung für Hamburg. Natürlich oder naturnahe Biotope mit sehr guter Artenausstattung und geringer Störung oder herausragende Biotope der Kulturlandschaft.
7	Besonders wertvoll: Biotope bzw. wertbestimmende Teile von Biotopkomplexen mit regionaler Bedeutung innerhalb Hamburgs. Naturnahe Biotope bzw. wertvolle Biotope in der Kulturlandschaft mit biototypischer Artenausstattung und mäßiger Störung.
6	Wertvoll: Biotope mit lokaler Bedeutung. Extensiv genutzte oder gepflegte Flächen im Randbereich zu wertvolleren Biotopen, zwischen intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen oder im Siedlungsbereich.
5	Noch wertvoll: Stark verarmte naturnahe Biotope oder genutzte Flächen, die sich von intensiv genutzten Flächen im Randbereich durch eine etwas extensivere Nutzung und eine etwas bessere Artenausstattung abheben.
4	Verarmt: Intensiv genutzte Flächen. Es dominiert der Nutzungsaspekt, es kommen jedoch bereits zahlreiche anspruchslose Arten vor, die insbesondere in durchgrünzten Baugebieten von kleinen Nischen und Restflächen profitieren.
3	Stark verarmt: Sehr intensiv genutzte Flächen. Es kommen ausschließlich Ubiquisten vor.
2	Extrem verarmt: Stark versiegelte Flächen mit geringem Vorkommen von höheren Pflanzen.
1	Weitgehend unbelebt: Weitgehend versiegelte Flächen nahezu ohne Vorkommen von höheren Pflanzen.

Im Abgleich mit den Referenzbeschreibungen und -bewertungen für die einzelnen Biotoptypen sind die für die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet ermittelten Wertstufen in Tabelle 6 zusammengestellt. Auf- oder Abwertungen, die sich aus den örtlichen Abweichungen in der konkreten Biotopausprägung ergeben, werden jeweils erläutert.

Tab. 6 Bewertung der Biotoptypen

Biototyp	Biotop-Kürzel	Gesamtwert
Wald		
Birken- und Espenpionier- oder Vorwald	WPB	6
Waldlichtung	WI	6
Gebüsche und Kleingehölze		
Mesophiles Gebüsch	HM	5
Ruderalgebüsch	HRR	4
Degenerierter Knick	HWD	6
Strauch-Baum-Knick	HWM	8
Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte	HGM	5
Einzelbaum	HEE	5
Baumreihe	HEA	5

Biototyp	Biotop-Kürzel	Gesamtwert
Offenbodenbiotope		
sonstige offene Fläche und Rohbodenstandorte	OX	1
Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen		
Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen	TMZ	8
Ruderales und halbruderales Krautflur		
Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	AKM	5
Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte / Rotschwingelflur	AKTg	6
Halbruderales Gras- und Staudenflur überwiegend trockener Standorte, teilweise mittlerer Standorte / Neophytenflur aus Goldrute / Landreitgrasflur	AKT	5
Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche		
Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten	ZHN	4

Die zur Bebauung vorgesehene Fläche wird mit dem Biotopwert 4, „verarmt“ bis 8, „hochgradig wertvoll“ eingestuft. Die Knicks und Gehölze sowie der Wald am Rand besitzen als strukturgebende Elemente die Wertstufe 5, d.h. „noch wertvoll“ bis 8 „hochgradig wertvoll“.

3 Bilanzierung Eingriffs- und Ausgleichsflächen

Für die durchzuführende Umweltprüfung wird als Fachbeitrag eine Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung vorgelegt. Die quantitative Ermittlung und Bewertung des Eingriffs für die Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen sowie die Beeinträchtigungen der Pflanzen- und Tierwelt erfolgt auf Grundlage des Hamburger Staatsrätemodells (FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, UMWELTBEHÖRDE, AMT FÜR NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE 1991).

3.1 Eingriffsflächen

Das Plangebiet hat insgesamt eine Größe von ca. 37.100 m².

Die naturschutzrechtliche Eingriffsbilanzierung wird für die Teile des Plangebietes durchgeführt, in denen es aufgrund der Neuplanungen zu Veränderungen von Flächen kommt, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes erheblich beeinträchtigen können (vgl. § 14 BNatSchG). Dies betrifft mehr oder weniger das gesamte Plangebiet mit der Ausweisung von Baugebieten, Neunutzungen sowie Erschließungsflächen. Im Westen wird der Landschaftswall im Rahmen der Planung erhalten und Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gesichert.

Aufgrund der mit dem Eingriff verbundenen unterschiedlichen funktionalen Anforderungen an die Ausgleichsbedarfe wird das Plangebiet in fünf Teilflächen untergliedert, für die jeweils eine eigenständige Bilanzierung vorgenommen wird (vgl. Abb. 5):

Teilfläche 1 Wald

Die Teilfläche umfasst den vorhandenen Birken- / Espenpionierwald im Norden des Plangebietes einschließlich einer Waldlichtung sowie eines Waldrandknicks, der als Wald den Bestimmungen des Landeswaldgesetzes unterliegt, und eine Gesamtfläche von 4.640 m² hat.

Der Wald wird zum überwiegenden Teil erhalten. Der südliche Waldrand wird für die geplante Neubebauung beansprucht und ist in Teilen zu entnehmen. Die für die Planung zu berücksichtigenden Inhalte auf Grund der Anforderungen des Landeswaldgesetzes sind im Vorfeld mit den beteiligten Fachbehörden abgestimmt worden. Für die beanspruchte Fläche ist eine Neuwaldbildung / Ersatzaufforstung nach den Vorgaben der Fachbehörden zu schaffen.



Abb. 5 Eingriffsgebiete (Quelle: ZÖLLNER ARCHITEKTEN / ARBOS FREIRAUMPLANUNG 04/2015 und eigene Grafik)

Teilflächen 2a und 2 b Knicks

Die Teilflächen umfassen die nach § 30 BNatSchG geschützten Knicks am Reinbeker Redder und an der Straße Haempten.

Für die Erschließung wird am Reinbeker Redder eine Linksabbiegespur mit Geh- und Radwegstreifen vorgesehen, die eine Querschnittserweiterung bedingt. Der Knick am Reinbeker mit einer Gesamtlänge von 185 m ist daher bis auf einen Teilabschnitt mit ca. 30 m Länge im Südwesten zu entnehmen. Weiterhin wird für den Knick auf der Ostseite mit einer Gesamtlänge von

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

125 m die Entnahme eines Knickabschnitts am Wendehammer im Bereich der Anbindung der Erschließung an die Straße Haempton erforderlich. Die verbleibenden Knickabschnitte werden erhalten.

Für die beanspruchten Knickabschnitte ist ein funktionaler Ersatz durch Neuanlage von Knicks umzusetzen.

Teilfläche 3 Trockenrasen

Die Teilfläche 3 umfasst den Trockenrasen, der als Biotop nach § 30 BNatSchG geschützt ist. Die Fläche mit 3.730 m² wird vollständig beansprucht. Für das Biotop ist ein gleichwertiger Ersatz herzustellen.

Teilfläche 4 Sonstige Biotope

Die verbleibenden Biotope werden bis auf den zu erhaltenden Landschaftswall (Teilfläche 5) durch Neunutzungen beansprucht. Für diese Flächen mit einer Größe von 24.240 m² wird die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung nach dem Staaträtemodell angewendet und der Ausgleichsbedarf ermittelt.

Teilfläche 5 Landschaftswall

Der nördliche Teil des Landschaftswalles bleibt im Rahmen der Neuplanung erhalten und wird in den Grünzug integriert. Die Fläche mit 2.950 m² wird als Maßnahmenfläche mit der Kennzeichnung C im B-Plan festgesetzt und nicht in der Bilanzierung berücksichtigt. Die Maßnahmenfläche setzt sich nach Süden entlang des geplanten Bolzplatzes in einer Größe von 300 m² fort und dient der Anpflanzung eines Gehölzes (Maßnahmenfläche D). Im Süden erweitert sich die Maßnahmenfläche zum Reinbeker Redder. Die Fläche mit einer Größe von 230 m² und der Kennzeichnung E dient in Teilen dem Erhalt des vorhandenen Gehölzes sowie der Neuentwicklung von Gehölzen und Ruderalfluren.

3.2 Eingriffsbilanzierung und Ermittlung Ausgleichsbedarf**3.2.1 Wald**

Mit der Neuplanung wird der Waldrand im Süden in einer Größe von ca. 1.450 m² beansprucht. Die Flächengröße für die Neuwaldbildung ist in Abstimmung mit den Fachbehörden mit 1.500 m² bei Umsetzung einer externen Fläche festgelegt worden.

3.2.2 Knicks

Für den Knickdurchbruch im Bereich Haempton (Teilfläche 2a) wird ein 10 m langer Teilabschnitt in Anspruch genommen. Für die Straßenplanung am Reinbeker Redder (Teilfläche 2b) wird der Knick bis auf einen zu erhaltenden Teilabschnitt im Südwesten auf einer Länge von 155 m entnommen (140 m Strauch-Baum-Knick (HWM), 15 m degenerierter Knick ohne Gehölze (HWD)). Der Knickverlust beträgt insgesamt 165 m.

Ein Teilausgleich findet durch die Neuanlage eines Knicks in der Straßenbegleitgrünfläche statt, die westlich der Einmündung zwischen Fahrbahn und Geh- / Radwegstreifen mit einer Länge von 70 m vorgesehen wird. Weiterhin wird östlich der Einmündung eine lineare, straßenbegleitende Gehölzstruktur im Süden der geplanten privaten Grünfläche mit einer Länge von 40 m angelegt.

Tab. 7 Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Knicks

Knick vorhanden	Knickerhalt	Eingriff	Ausgleichsverhältnis	Ausgleichsbedarf	Knickneuanlage bzw. lineare Pflanzung im Plangebiet	Defizit
Reinbeker Redder	30 m	155 m	1 : 2 (140 m HWM)	280 m	70 m 40 m	185
			1 : 1 (15 m HWD)	15 m		
Haempten	115 m	10 m	1 : 2	20	-	20
gesamt	145 m	165 m		315 m	110 m	205 m

Das Ausgleichsverhältnis orientiert sich an den „Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz“ (MINISTERIUM FÜR ENERGIEWENDE, LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN 2013) und beträgt 1 : 2 bzw. 1 : 1 für Knickwälle ohne Bewuchs.

Im Ergebnis ergibt sich unter Berücksichtigung der Neuanlage im Plangebiet ein Erfordernis von 205 m Knickneuanlage.

3.2.3 Trockenrasen

Mit der Neuplanung wird der Trockenrasen (Teilfläche 3) in einer Größe von 3.730 m² vollständig beansprucht.

Der Ersatz umfasst die Wiederherstellung eines Trockenrasens in einem Ausgleichsverhältnis von 1 : 1.

3.2.4 Sonstige Biotope

Für die verbleibenden Biotope erfolgt die Eingriffsbilanzierung nach dem Staatsrätemodell.

Die Werteinheiten für die Bestands- und Planungssituation der Schutzgüter Boden und Pflanzen- / Tierwelt sind in den nachfolgenden Tabellen 8 und 9 zusammengestellt.

Hinweis: Bei einer Überlagerung der geplanten Flächennutzungen mit den o.a. Biotopen Wald, Knicks und Trockenrasen, für die die Ausgleichsbedarfe bereits gesondert bilanziert worden sind, werden die jeweiligen Flächenanteile in Abzug gebracht.

Tab. 8 Schutzgut Boden – Werteinheiten Bestand und Planung

Schutzgut Boden		Bestand			Planung B-Plan		
Art der Flächen	Punktwert pro m ²	Zuordnung Plangebiet	Fläche	Wert	Zuordnung Plangebiet	Fläche	Wert
voll- bzw. über 90 % versiegelte Flächen	0	Straßenverkehrsfläche	1.830	0	Wohnbebauung	1.910	0
					Straßenverkehrsfläche / Erschließung neu	5.390	0
durch Verdichtung, Versiegelung und Anreicherung mit bodenuntypischen Materialien stark veränderter Boden	1	Schotterfläche	410	410	Wassergebundene Wege (im Grünzug)	660	660
					Nebenanlagen Bebauung	2.380	2.380
					Bolzplatz	980	980
in seinem Aufbau durch Auffüllung oder Austausch veränderter oder teilversiegelter Boden	2				Öffentlicher Spielplatz	580	1.160
im Oberboden veränderter Boden durch besonders intensive Nutzung oder Veränderung; Boden in einer Wassertiefe von mehr 1 m	3	Ruderalflur auf zwischengenutzter, geräumter Fläche; Flächenherrichtung mit Sandaufschüttung	18.920	56.760	Flächen für die Wasserwirtschaft	2.960	8.880
		Ziergehölz außerhalb Wall	170	510	Dachbegrünung	2.850	8.550
		Aufschüttung / Landschaftswall mit Ruderalflur und Pflanzung	1.350	4.050			
im Oberboden veränderter Boden wie bei intensiver Nutzung oder Bewirtschaftung, gärtnerisch anzulegende Flächen	4	Sukzessionsgebüsch	60	240	Grünzug neu (anteilig 50 % ohne Wege)	580	2.320
		Baumreihe Südost	60	240	Private Gartenflächen	4.740	18.960
unverdichteter Boden mit wenig in das Bodengefüge eingreifender Bewirtschaftung	6	Gehölz Südwest	640	3.840	Neuwald	110	660
					Anpflanzgebot Gehölz (Maßnahmenfläche D)	300	1.800
		Knick	800	4.800	Knick	800	4.800
gesamt			24.240	70.850		24.240	51.150
Bilanz						19.700	

Tab. 9 Schutzgut Pflanzen und Tierwelt – Werteinheiten Bestand und Planung

Schutzgut Pflanzen- / Tierwelt		Bestand			Planung B-Plan		
Art der Flächen	Punktwert pro m ²	Zuordnung Plangebiet	Fläche	Wert	Zuordnung Plangebiet	Fläche	Wert
unbelebte Flächen	0	Straßenverkehrsfläche	1.830	0	Wohnbebauung	1.910	0
					Nebenanlagen	2.380	0
					Straßenverkehrsfläche	5.390	0
weitgehend unbelebte Flächen, aber wasserdurchlässig	1	sonstige offene Fläche (OX)	410	410	wassergebundene Wege	660	660
					Bolzplatz	980	980
es kommen extrem widerstandsfähige Ubiquisten minimaler Artenzahlen oder Kulturpflanzen vor	2				Öffentlicher Spielplatz	580	1.160
Standorte mit fast ausschließlich vorkommenden Ubiquisten in geringen Artenzahlen	3				Private Gartenflächen	4.740	14.220
					Grünzug neu, intensiv gestaltet	580	1.740
					Flächen für die Wasserwirtschaft	2.960	8.880
					Dachbegrünung	2.850	8.550
Standorte mit fast ausschließlich vorkommenden Ubiquisten	4				Gepflanzter Gehölzbestand aus vorw. heimischen Arten (ZHN)	170	680
					Ruderalgebüsch (HRR)	60	240
					Baumreihe (Pappeln) HEA	60	240
					Landschaftswall mit halbruderaler Gras-/ Staudenflur mittlerer Standorte (AKM), Ziergehölz (ZHN)	1.350	5.400
					Halbruderaler Gras-/ Staudenflur mittlerer Standorte (AKM)	500	2.000
					Halbruderaler Gras-/ Staudenflur trockener Standorte (AKT)	5.470	21.880
extensiv genutzte Flächen, auf denen neben Ubiquisten noch wenige typische Arten vorkommen	6				Halbruderaler Gras-/ Staudenflur trockener Standorte (AKTg)	12.950	77.700
					Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte (HGM)	640	3.840
nicht genutzte oder extensiv genutzte Flächen, die für ehemals verbreitete Arten von Bedeutung sind	8				Knick (HWM)	800	6.400
gesamt			24.240	118.790		24.240	45.270
Bilanz						73.520	

Die Werteinheiten für die Bestands- und Planungssituation der Eingriffsfläche werden nachfolgend zusammengestellt:

Tab. 10 Bilanzierung Eingriffsfläche sonstige Biotope

Eingriffsfläche	Flächen- größe (m ²)	Boden			Pflanzen- und Tierwelt		
		WE Bestand	WE Planung	Bilanz	WE Bestand	WE Planung	Bilanz
Plangebiet / sonstige Biotope	24.240	70.850	51.150	19.700	118.790	45.270	73.520

Ergebnis:

Mit der Umsetzung der Neuplanung ergibt sich im Plangebiet ein Defizit von 19.700 Werteinheiten für das Schutzgut Boden und 73.520 Werteinheiten für das Schutzgut Pflanzen und Tiere.

Das maßgebliche Defizit von 73.520 Punkten ist Grundlage für die Ermittlung der erforderlichen Ausgleichsbedarfe und Festlegung der Aufwertungseffekte in den Ausgleichsflächen.

3.3 Externe Ausgleichsflächen

Zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft werden außerhalb des Geltungsbereichs des B-Planes liegende Flächen als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft zugeordnet. Es handelt sich um folgende Flächen in Ökokonten der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein:

Tab. 11 Externe Ausgleichsflächen

Ausgleich/ Ersatz	Gemeinde / Kreis	Gemarkung	Maßnahme	Natur- raum	Größe / Länge
Wald	Hornbek / Herzogtum Lauenburg	Hornbek, Flur 5, Flurstück 4/1 tlw.	Ersatzwald / Neuwaldbildung	Vorgeest	1.500 m ²
Knick	Schmalfeld / Segeberg	Schmalfeld, Flur 17, Flurstück 22 und 27	Neuanlage Knick	Vorgeest	205 m
Trockenrasen	Müssen / Herzogtum Lauenburg	Müssen-Dorf, Flur 1, Flurstück 103	Entwicklung Trockenrasen	Geest	3.730 m ²
Sonstiger naturschutzrechtlicher Ausgleich	Tangstedt / Stormarn	Wilstedt, Flur 11, Flurstück 42/9	Sukzession, Naturwald	Geest	18.400 m ²
gesamt					23.630 m² 205 m

Die Ausgleichs- und Ersatzflächen werden im Folgenden beschrieben:

3.3.1 Ersatzaufforstung

Die Fläche für die Neuwaldbildung liegt in der Gemeinde Hornbek (Gemarkung Hornbek, Flur 5, Flurstück 4/1 tlw.).

Für die Fläche ist ein Bescheid der unteren Forstbehörde des Landesamtes für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein zur Genehmigung einer Erstaufforstung nach § 10 Landeswaldgesetz vorliegend (Bescheid v. 02.04.2012, AZ.:

B-Plan Lohbrücke 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

7411.51/7424.5). Die Waldbildung wird als Vorratsfläche für Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen durch die Forstbehörde anerkannt.



Abb. 6 Lage Neuwaldbildung Hornbek

Bestand:

Die Fläche hat eine Gesamtgröße von 0,99 ha und wird derzeit landwirtschaftlich genutzt. Im Südwesten, Süden und Nordosten grenzen Wälder an.

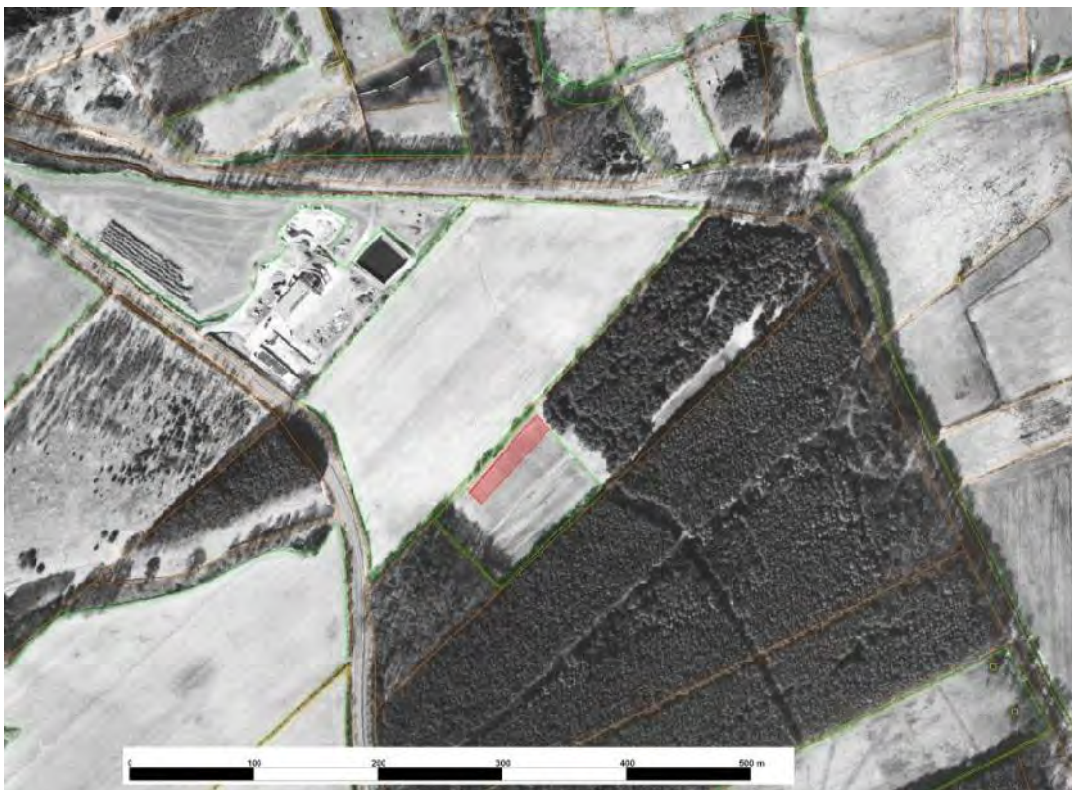
Entwicklungsplanung:

Abb. 7 Neuwaldbildung Güster

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Entwicklungsziel ist eine Aufforstung mit standortgerechten Baumarten mit dem Ziel eines naturnahen standortgerechten Waldes. Die Baumartenzusammensetzung erfolgt nach der Standortkartierung für Schleswig-Holstein. Die Umsetzung wird in der nächsten Pflanzperiode spätestens bis zum April 2015 vorgenommen.

Für den Bebauungsplan Lohbrügge 89 wird eine Teilfläche mit einer Größe von 0,15 ha zugeordnet (siehe rot umrandete Fläche in Abb. 7).

3.3.2 Knickneuanlage

Ökokonto „Schmalfeld 2“

(Gemeinde Schmalfeld, Gemarkung Schmalfeld, Flur 17, Flurstück 22 und 27)

Die Flächen für die Neuanlage von Knicks liegen in der Gemeinde Schmalfeld und werden von der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein als Ökokonto „Schmalfeld 2“ entwickelt. Das Ökokonto wird bei der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Segeberg geführt und ist entsprechend dem vorliegenden Bescheid des Kreises Segeberg als Ökokonto gemäß § 10 Abs. 2 LNatSchG Schleswig-Holstein in Verbindung mit § 2 der Ökokonto- und Ausgleichsflächenkatasterverordnung (ÖkokontoVO) vom 23.05.2008 anerkannt (Bescheid Kreis Segeberg v. 19.09.2014, AZ.: 67.0031/8540/1407.0003).



Abb. 8 Lage Ökokonto Schmalfeld 2 – Knick

Bestand:

Es handelt sich um eine landwirtschaftliche Feldflur mit Anbindung zu Wald, in der einzelne Knickneuanlagen auf einer Gesamtlänge von 670 m durchgeführt werden.

Entwicklungsplanung:

Entwicklungsziel ist die Neuanlage eines Knicks mit Aufsetzen eines Knickwalls und einer zweireihigen Bepflanzung aus heimischen, knicktypischen Gehölzen.

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung:

Für die externe Ausgleichsfläche zu den nach § 30 BNatSchG geschützten Knicks wird ein funktionaler Ersatz durch die Neuanlage gleichwertiger Biotope zugrunde gelegt. Die Ermittlung des erforderlichen Flächenbedarfes erfolgt dabei nicht nach dem Staatsrätemodell, sondern nach entsprechenden Flächenverhältnissen bzw. Knicklängen. Für Knicks wird grundsätzlich die betroffene Knicklänge als Berechnungsgröße herangezogen.

Für die Knickverluste orientiert sich das angesetzte Ausgleichsverhältnis von 1 : 2 an den Durchführungsbestimmungen zum Knickschutz in Schleswig-Holstein, die auch in anderen Verfahren von der BSU herangezogen werden.

Der Ersatz von nicht auszugleichenden Knickverlusten im Plangebiet ist mit 205 m Knicklänge ermittelt worden und wird mit der entsprechenden Knicklänge in der Ersatzfläche umgesetzt.



Abb. 9 Maßnahmen Ökokonto Schmalfeld 2 – Knick

Für den Bebauungsplan Lohbrügge 89 wird eine Teilfläche mit einer Länge von 205 m zugeordnet.

3.3.3 Trockenrasen

Ökokonto Müssen 2 „Torfmoores Blöcken“

(Gemarkung Müssen-Dorf, Flur 1, Flurstück 103)

Die Fläche liegt in der Gemeinde Müssen und wird von der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein als Ökokonto entwickelt.

Das Ökokonto wird bei der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Herzogtum Lauenburg geführt und ist entsprechend dem vorliegenden Bescheid des Kreises Herzogtum Lauenburg

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

als Ökokonto gemäß § 10 Abs. 2 LNatSchG Schleswig-Holstein in Verbindung mit § 2 der Ökokonto- und Ausgleichsflächenkatasterverordnung (ÖkokontoVO) vom 23.05.2008 anerkannt (Bescheid vom 07.10.2014, AZ: 340-28/31.0926).

Bestand:

Es handelt sich um eine 1,7 ha große Stilllegungsfläche (seit 1995) mit Ackerstatus auf sehr sandigen Böden. Bisher wurde die Fläche einmal pro Jahr gemulcht, ansonsten fand keine Bearbeitung statt. Auf der Westgrenze stockt eine Baumreihe mit Birken, Eichen und Haselsträuchern. Auf dem trockenen Standort wurde im nordöstlichen Bereich Boden aus einer Kuhle entnommen, sodass kleinflächig Abbruchkanten entstanden sind.



Abb. 10 Lage Ökokonto Müssen 2 „Torfmoors Blöcken“ – Trockenrasen

Entwicklungsplanung:

Zielsetzung der Biotopentwicklung ist die Extensivierung des Grünlandes und die Entwicklung von Mager- und Trockenrasenflächen durch Beweidung oder späte Mahd sowie weitere Bewirtschaftungsvorgaben.

Naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung:

Für die externen Ausgleichsfläche zu den nach § 30 BNatSchG geschütztem Biotop des Trockenrasen wird ein funktionaler Ersatz durch die Neuanlage gleichwertiger Biotope zugrunde gelegt. Die Ermittlung des erforderlichen Flächenbedarfes erfolgt dabei nicht nach dem Staatsrätemodell, sondern nach entsprechenden Flächenverhältnissen

Für den Verlust des Trockenrasens wird Trockenrasen in einem Verhältnis von 1 : 1 wiederhergestellt.

Für den Bebauungsplan Lohbrügge 89 wird eine Teilfläche in einer Größe von 0,37 ha zugeordnet.

3.3.4 Sonstige Biotope**Ökokonto Tangstedt**

(Gemarkung Wilstedt, Flur 11, Flurstück 42/9 tlw.)

Die Fläche liegt in der Gemeinde Tangstedt und wird von der Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein als Ökokonto entwickelt.

B-Plan Lohbrücke 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Das Ökokonto wird bei der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Stormarn geführt und ist entsprechend dem vorliegenden Bescheid des Kreises Stormarn als Ökokonto gemäß § 10 Abs. 2 LNatSchG Schleswig-Holstein in Verbindung mit § 2 der Ökokonto- und Ausgleichsflächenkatasterverordnung (ÖkokontoVO) vom 23.05.2008 anerkannt (Bescheid vom 20.06.2014, AZ: 623-86*4-076/3).

Bestand:

Es handelt sich um eine 3,31 ha große Gesamtfläche aus artenarmen Intensivgrünland, Gartenbauflächen, Pionierwald und halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer bis trockener Standorte. Neben Ruderalfluren finden sich derzeit natürlich entstandene Laubwaldbereiche, sowie sukzessiv aufkommende Gebüschfeuchter und trockener Standorte.

Die Biotopstruktur in der Ausgleichsfläche entspricht somit den durch die Planung in Anspruch genommenen Biotoptypen und setzt die natürliche Eigenentwicklung innerhalb des Naturraums der Geest fort.



Abb. 11 Lage Ökokonto Tangstedt – Ruderal- und Gehölzbiotop

Entwicklungsplanung:

Die Fläche wird als strukturreicher Ruderal- und Gehölzbiotop entwickelt. Langfristig ist eine natürliche Wiederbewaldung durch Sukzession angestrebt. Zu den Maßnahmen in diesem Ökokonto gehört die natürliche Sukzessionsentwicklung auf trockenem Standort.

Ausgangssituation und die Zielbiotop im Ökokonto entsprechen den Biotopqualitäten der Eingriffsfläche im Bestand und einer weiteren natürlichen Eigenentwicklung. Insofern ist das Ökokonto sehr gut für die vorhabenbedingten Kompensationserfordernisse geeignet.

Naturschutzrechtliche Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung:

Der quantitativen Bilanzierung für die externen Ausgleichsflächen liegt die Ökokonto- und Ausgleichsflächenkatasterverordnung Schleswig-Holstein (ÖkokontoVO) zugrunde, die als

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Bewertungsmodell mit sogenannten Ökopunkten arbeitet. Dabei entspricht ein Ökopunkt jeweils einem m².

Entsprechend der nach der Ökokontoverordnung Schleswig-Holstein vorgenommenen Ermittlung der anrechenbaren Ökopunkte ist von einer hohen Aufwertung auszugehen, die mit einem Umrechnungsfaktor von 4 Punkten / m² entsprechend dem Hamburger Staatsrätemodell angesetzt werden kann.

Ausgehend von dem maßgeblichen Defizit für das Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt mit 73.520 Werteeinheiten ergibt sich ein erforderlicher Flächenbedarf von ca. 1,84 ha ($73.520 : 4 = 18.380$).

Für den Bebauungsplan Lohbrügge 89 wird eine Teilfläche in einer Größe von 1,84 ha zugeordnet.



Abb. 12 Maßnahmen Ökokonto Tangstedt – Ruderal- und Gehölzbiotope

Nähere Details und Regelungen werden im weiteren B-Planverfahren getroffen.

B-Plan Lohbrügge 89

Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes und Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung

Aufgestellt: [REDACTED] 1. Oktober 2014, ergänzt 12. November 2014

Ergänzt: 29. April 2015

LANDSCHAFT & PLAN



Literaturverzeichnis:

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands, Schr.R. für Landschaftspflege und Naturschutz
- FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, Behörde FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, Amt für Natur- und Ressourcenschutz (2014): Auszug aus dem Biotopkataster Hamburg, Blatt DGK 7830 26
- FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, Behörde FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, Amt für Natur- und Ressourcenschutz (2006): Biotopbewertung für die Biotopkartierung Hamburg, Stand April 2006
- FREIE UND HANSESTADT HAMBURG, Behörde FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT, Amt für Natur- und Ressourcenschutz (2011): Kartieranleitung und Biotoptypenschlüssel für die Biotopkartierung in Hamburg einschließlich der Definitionen besonders geschützter Biotope nach § 30 BNatSchG in Verbindung mit § 14 HmbBNatSchAG und unter Berücksichtigung der Lebensraumtypen gemäß der FFH-Richtlinie der EG, Stand Januar 2011
- POPPENDIECK, H.-H., H. BERTRAM, K. A. KREFT, H. KURZ, A. ONNASCH, H. PREISINGER, J. RINGENBERG, J. V. PRONDZINSKI, D. WIEDEMANN (2010): Rote Liste und Florenliste der Gefäßpflanzen von Hamburg, in: Der Hamburger Pflanzenatlas von A bis Z, Dölling und Galitz Verlag



Wald

- WPB Birken- und Espenplonier- oder Vorwald
- WI Waldlichtung

Gebüsche und Kleingehölze

- Einzelbaum, eingemessen
- Einzelbaum, Strauch nicht eingemessen
- EI 30/6 Angabe von Art (EI - Eiche, Pa - Pappel), Stamm- und Kronendurchmesser [cm / m]
- Baum außerhalb von geschlossenen Gehölzbeständen, Wäldern oder Knicks mit Schutz nach Baumschutzverordnung
- HRR Ruderalgebüsch
- HEA Baumreihe
- HWM Strauch-Baum-Knick § 14 Abs. 2 HmbBNatSchAG
- HWD Degenerierter Knick § 14 Abs. 2 HmbBNatSchAG
- HGM Naturnahes Gehölz mittlerer Standorte
- HM Mesophilles Gebüsch

Offenbodenbiotope

- OX Sonstige offene Fläche
- Pfad

Heiden, Borstgrasrasen, Magerrasen

- TMZ Sonstiger Trocken- oder Halbtrockenrasen § 30 Abs. 2 Nr. 3 BNatSchG

Ruderales und halbruderales Krautflur

- AKM Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
- AKTg Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte, Rotschwingelgrasflur
- AKT Halbruderales Gras- und Staudenflur überwiegend trockener, tw. mittlerer Standorte / Neophytenflur aus Goldrute / Landreitgrasflur

Vegetationsbestimmte Habitatstrukturen besiedelter Bereiche

- ZHN Gepflanzter Gehölzbestand aus vorwiegend heimischen Arten

Sonstige Darstellungen

- ⊙ Geschützte Biotope gem. § 30 BNatSchG und § 14 HmbBNatSchAG
- ⊙ Geschützter Trockenrasen gem. § 30 BNatSchG Abs. 2 Nr. 3

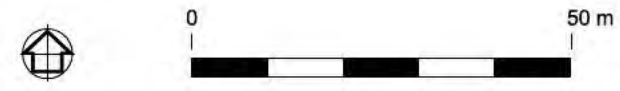
Bebauungsplan Lohbrügge 89 "Hirtenland"

Auftraggeber:
 Freie und Hansestadt Hamburg
 Bezirksamt Bergedorf
 Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
 Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung
 Wentorfer Straße 38a, 21029 Hamburg

Plan Nr. 1.0: Biotopbestand

Maßstab: 1:1.000 Datum: 11.11.2014 Bearb./Gez.:

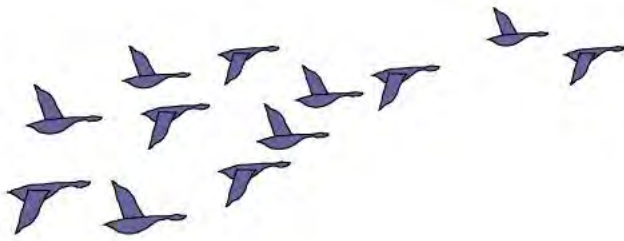
Planverfasser:
 LANDSCHAFT & PLAN



Vermessungsgrundlage: Dipl. Ing A. Müller, öffentlich bestellter Vermessungsingenieur

Gutachten / Untersuchungen zu „Natur- und Artenschutz & Landschaftsplanung“

- 8** Artenschutzgutachten (November 2014)



11. November 2014

**Faunistische Potenzialanalyse und artenschutzfachliche Betrachtung
für den B-Plan Lohbrügge 89
Im Auftrag Sallier Bauträger GmbH & Co. KG, Lüneburg**

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Potenzialanalyse zu Brutvögeln und Arten des Anhangs IV	3
2.1	Methode	4
2.2	Gebietsbeschreibung	4
2.3	Potenzielles Fledermausvorkommen	5
2.4	Potenziell vorhandene Brutvögel	8
2.5	Haselmaus (<i>Muscardinus avellanarius</i>).....	9
2.6	Zauneidechse	9
2.7	Nachtkerzenschwärmer	10
2.8	Weitere potenziell vorhandene Arten des Anhangs IV	10
2.9	Weitere besonders geschützte Arten	11
3	Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen	12
3.1	Technische Beschreibung.....	12
3.2	Wirkungen auf Brutvögel.....	15
3.3	Wirkung auf Fledermäuse	16
4	Artenschutzprüfung	17
4.1	Zu berücksichtigende Arten	17
4.2	Zu berücksichtigende Lebensstätten von europäischen Vogelarten	17
4.3	Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen	18
4.4	Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44	18
4.5	Vermeidungsmaßnahmen und Anregungen für Kompensationsmaßnahmen	20
5	Zusammenfassung	20
6	Literatur	21
7	Artenschutztablette (europäisch geschützte Arten).....	23

1 Einleitung

Für eine neue Bebauung soll in Hamburg-Lohbrügge auf einer Brachfläche ein Wohngebiet entwickelt werden. Davon können Arten, die nach § 7 (2) Nr. 13 u. 14 BNatSchG besonders oder streng geschützt sind, betroffen sein. Daher wird eine faunistische Potenzialanalyse (FPA) für geeignete Artengruppen unter besonderer Berücksichtigung gefährdeter und streng geschützter Arten angefertigt.



Abbildung 1: Untersuchungsgebiet (rote Umrandung). Luftbild aus Google-Earth™.

Zunächst ist eine Relevanzprüfung vorzunehmen, d.h. es wird ermittelt, welche Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und welche Vogelarten überhaupt vorkommen. Mit Hilfe einer Potenzialabschätzung wird das potenzielle Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen sowie anderen Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie ermittelt (Kap. 2). Danach

wird die Wirkung des Vorhabens prognostiziert (Kap. 3) und eine artenschutzfachliche Betrachtung des geplanten Vorhabens durchgeführt (Kap. 4).



Abbildung 2: Lage der untersuchten Fläche mit 1 km – Umkreis (Luftbild aus Google-Earth™)

2 Potenzialanalyse zu Brutvögeln und Arten des Anhangs IV

Die Potenzialanalyse bezieht sich auf Vögel und Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie, denn nur für diese gelten die Artenschutzbestimmungen des § 44, wenn ein Planverfahren zu betrachten ist (siehe Kap. 4.1).

2.1 Methode

Es wurde am 09. Juli und 09.08.2014 sowie am 19.09.2014 eine Begehung des Geländes durchgeführt. Dabei wurde insbesondere auf Strukturen geachtet, die für besonders geschützte Arten von Bedeutung sind. An allen Terminen wurde intensiv nach Zauneidechsen gesucht.

Es wird das Status-quo-Potenzial abgeschätzt. Das heißt, es wird abgeschätzt, was unter den derzeitigen Bedingungen vorkommen könnte. Es wird nicht das Potenzial betrachtet, welches in dem Gebiet nach Durchführung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erreichbar wäre.

Die Auswahl der potenziellen Arten erfolgt einerseits nach ihren Lebensraumsansprüchen (ob die Habitate geeignet erscheinen) und andererseits nach ihrer allgemeinen Verbreitung im Raum Hamburg-Lohbrügge. Maßgeblich ist dabei für die Brutvögel der aktuelle Brutvogelatlas Hamburgs (MITSCHKE 2012). Die Verbreitung von Fledermäusen ist dagegen weniger gut bekannt. Verwendet werden die relativ aktuellsten Angaben in DEMBINSKI et al. (2002), PETERSEN et al. (2004) sowie BfN (2007).

2.2 Gebietsbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet ist ca. 3,6 ha groß. Es besteht im zentralen Teil aus einem mittlerweile ruderalisierten Trockenrasen, der in den Randbereichen in halbruderalen Gras- und Staudenfluren trockener bis mittlerer Bereiche übergeht. Im nördlichen Teil ist ein lichter und lückiger Birken-Pionierwald vorhanden. Die westliche Grenze wird durch einen aufgeschütteten Wall gebildet, in dessen südlichen Abschnitt Gebüsche gepflanzt wurden. Östlich und südlich wird das Plangebiet durch Knicks bzw. Gehölze eingerahmt (BIOTOPKARTIERUNG 2014, Landschaft & Plan).



Abbildung 3: Ausschnitt aus BIOTOPKARTIERUNG (11.09.2014, Quelle: Landschaft & Plan)

2.3 Potenzielles Fledermausvorkommen

Aufgrund der Verbreitungsübersichten in DEMBINSKI et al. (2002) und PETERSEN et al. (2004) können im Raum Hamburg-Lohbrügge alle in Hamburg vorkommenden Arten vorkommen. Alle potenziell vorkommenden Fledermausarten sind im Anhang IV (streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse) der FFH-Richtlinie aufgeführt und damit auch nach § 7 BNatSchG streng geschützt. Eine Auflistung der verschiedenen Arten ist demnach zunächst nicht erforderlich. Die folgenden Kapitel berücksichtigen die Anforderungen aller Arten.

2.3.1 Bewertungsschema für Lebensraumstrukturen (Biotope) für Fledermäuse

Fledermäuse benötigen drei verschiedene wichtige Biotopkategorien: Sommerquartiere (verschiedene Ausprägungen) und Winterquartiere als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Jagdreviere (Nahrungsräume). Zu jeder dieser Kategorien wird ein dreistufiges Bewertungsschema mit geringer, mittlerer und hoher Bedeutung aufgestellt.

- geringe Bedeutung: Biotop trägt kaum zum Vorkommen von Fledermäusen bei. In der norddeutschen Normallandschaft im Überschuss vorhanden.
- mittlere Bedeutung: Biotop kann von Fledermäusen genutzt werden, ist jedoch allein nicht ausreichend, um Vorkommen zu unterhalten (erst im Zusammenhang mit Biotopen hoher Bedeutung). In der norddeutschen Normallandschaft im Überschuss vorhanden, daher kein limitierender Faktor für Fledermausvorkommen.
- hohe Bedeutung: Biotop hat besondere Qualitäten für Fledermäuse. Für das Vorkommen im Raum möglicherweise limitierende Ressource.

2.3.1.1 Winterquartiere

Winterquartiere müssen frostsicher sein. Dazu gehören Keller, Dachstühle in großen Gebäuden, alte, große Baumhöhlen, Bergwerksstollen.

- mittlere Bedeutung: Altholzbestände mit Baumhöhlen; alte, nischenreiche Häuser mit großen Dachstühlen
- hohe Bedeutung: alte Keller oder Stollen; alte Kirchen oder vergleichbare Gebäude; bekannte Massenquartiere

2.3.1.2 Sommerquartiere

Sommerquartiere können sich in Gebäuden oder in Baumhöhlen befinden.

- mittlere Bedeutung: ältere, nischenreiche Wohnhäuser oder Wirtschaftsgebäude; alte oder strukturreiche Einzelbäume oder Waldstücke.
- hohe Bedeutung: ältere, nischenreiche und große Gebäude (z.B. Kirchen, alte Stallanlagen); Waldstücke mit höhlenreichen, alten Bäumen; bekannte Wochenstuben.

2.3.1.3 Jagdreviere

Fledermäuse nutzen als Nahrungsräume überdurchschnittlich insektenreiche Biotope, weil sie einen vergleichsweise hohen Energiebedarf haben. Als vergleichsweise mobile Tiere können sie je nach aktuellem Angebot Biotope mit Massenvermehrungen aufsuchen und dort Beute machen. Solche Biotope sind i.d.R. Biotope mit hoher Produktivität, d.h. nährstoffreich und feucht (eutrophe Gewässer, Sümpfe). Alte, strukturreiche Wälder bieten dagegen ein stetigeres Nahrungsangebot auf hohem Niveau. Diese beiden Biotoptypen sind entscheidend für das Vorkommen von Fledermäusen in einer Region.

- mittlere Bedeutung: Laubwaldparzellen, alte, strukturreiche Hecken; Gebüchsäume / Waldränder; Kleingewässer über 100 m², kleine Fließgewässer, altes strukturreiches Weideland.
- hohe Bedeutung: Waldstücke mit strukturreichen, alten Bäumen; eutrophe Gewässer oder Röhrichte über 1000 m²; größere Fließgewässer.

2.3.2 Charakterisierung der Biotope des Gebietes im Hinblick auf ihre Funktion für Fledermäuse

Bei der Begehung des Gebietes wurde nach den oben aufgeführten Lebensraumstrukturen gesucht. Daraus wird die Bewertung der Lebensraumeignung für Fledermäuse abgeleitet.

2.3.2.1 Quartiere

Im Untersuchungsgebiet wurde keine Baumhöhle gefunden. Die Bäume sind zu jung und deren Stämme zu schmal, so dass dort Sommerquartiere von Baumhöhlen bewohnenden Arten nicht vorkommen können. Eine Winterquartiernutzung ist aufgrund des geringen Stammumfanges (nicht frostsicher!) bei den Bäumen im Untersuchungsgebiet auszuschließen. Fledermausquartiere sind nicht zu erwarten.

2.3.2.2 Jagdgebiete (Nahrungsräume)

Trocken-magere Ruderalflächen sind als Jagdgebiete für Fledermäuse nur von geringer potenzieller Bedeutung. Die Gehölzsäume sind als strukturreiche Säume, die mit mittlerer Bedeutung als potenzielles Jagdgebiet eingestuft werden können, anzusprechen.

2.4 Potenziell vorhandene Brutvögel

Die potenziell vorhandenen Brutvogelarten sind in Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1: Artenliste der potenziellen Vogelarten

Status im Untersuchungsgebiet: b: Brutvogel, tr: Teilrevier, d.h. Flächen der Umgebung müssen mitgenutzt werden, ng: Nahrungsgast; Rote-Liste-Status nach MITSCHKE (2007) und SUDBECK et al. (2007). - = ungefährdet, V = Vorwarnliste, Bestandstrend in HH nach MITSCHKE (2012); ++ = zunehmend, //stabil, -- = abnehmend

Art	Status	RL HH	RL D	Trend
Arten der Säume und offenen Biotope				
Bluthänfling, <i>Carduelis cannabina</i>	b	3	-	--
Dorngrasmücke, <i>Sylvia communis</i>	b	-	-	++
Goldammer, <i>Emberiza citrinella</i>	b	-	-	--
Jagdfasan, <i>Phasianus colchicus</i>	b	-	-	//
Gehölzvögel				
Amsel, <i>Turdus merula</i>	b	-	-	//
Blaumeise, <i>Parus caeruleus</i>	ng			++
Heckenbraunelle, <i>Prunella modularis</i>	b	-	-	++
Kohlmeise, <i>Parus major</i>	ng			++
Zaunkönig, <i>Troglodytes troglodytes</i>	b			++
Zilpzalp, <i>Phylloscopus collybita</i>	b			++
Arten mit großen Revieren oder kolonialem Brutverhalten				
Elster, <i>Pica pica</i>	ng	-	-	//
Feldsperling, <i>Passer montanus</i>	ng	-	V	//
Hausperling, <i>Passer domesticus</i>	ng	V	V	--
Rabenkrähe, <i>Corvus corone</i>	ng	-	-	++
Ringeltaube, <i>Columba palumbus</i>	ng	-	-	++
Stieglitz, <i>Carduelis carduelis</i>	b	V	-	++

Größere Horste von Greifvögeln befinden sich nicht im Untersuchungsgebiet, so dass deren Brutvorkommen ausgeschlossen werden kann.

Es kommen potenziell mit dem Bluthänfling eine Art vor, die nach Roter Liste Hamburgs (MITSCHKE 2007) gefährdet ist. Alle Vogelarten sind nach § 7 BNatSchG als europäische Vogelarten besonders geschützt.

Der **Hausperling** verliert allgemein im Siedlungsbereich durch die Abdichtung (energetische Sanierung) der Gebäude seine Brutplätze. Darüber hinaus verschwinden die von ihm benötigten schütter bewachsenen Bodenflächen durch entweder vollständige Versiegelung (Pflasterung) oder Umwandlung in Grünflächen mit vollständiger Bodendeckung (Zierrasen, Ziergebüsche). Er benötigt zumindest kleinflächig Ruderalstellen, die immer weniger im Siedlungsbereich vorhanden sind.

Feldsperlinge kommen im Allgemeinen in Ortschaften mit vielfältigen Strukturen und gutem Bestand an alten Obst- und Zierbäumen vor. Außerhalb von Ortschaften, in der

Knicklandschaft und Feldgehölzen ist der Feldsperling heute spärlich verbreitet. Er benötigt zumindest kleine Brachestrukturen, überwinternde Krautvegetation (z.B. Stoppelfelder, im Untersuchungsgebiet die Ruderalflächen) zur Nahrungssuche, die in der intensiv genutzten Agrarlandschaft kaum noch vorhanden sind. In Hamburg hat sich sein Bestand nicht vermindert. Er findet insbesondere in Kleingärten guten Lebensraum (MITSCHKE 2012).

Der **Bluthänfling** gehört wie der Feldsperling in die Gruppe von ehemals sehr häufigen Arten der Kulturlandschaft, die zunehmend in Bedrängnis geraten. Auch er benötigt Lebensräume, in denen sich Gebüsch und vegetationsarme Flächen mit lockerer Ruderalflora abwechseln, wie es früher in Dörfern üblich war. Solch einen kleinräumigen Wechsel findet er hier vor. Er benötigt offene Bodenstellen zur Nahrungssuche, die in der heutigen Agrar- und Gartenlandschaft immer mehr verloren gehen bzw. in der Agrarlandschaft durch die Intensivierung der Landwirtschaft sehr nahrungsarm geworden sind. Der Bereich der Trockenrasen und Ruderalfluren entspricht mit den eingestreuten Gebüsch den Lebensraumsansprüchen dieser Art. Auf die ungefährdeten Arten Dorngrasmücke und Stieglitz trifft das ebenfalls zu.

Der **Stieglitz** ist, ähnlich dem Bluthänfling, eine Art der ehemaligen dörflichen Strukturen mit Ruderalflächen und Säumen mit reicher Insekten- und Körnernahrung. Bevorzugt wird die Nähe zu Pappeln (MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

2.5 Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)

Die Haselmaus besiedelt Wälder, Parklandschaften, Feldgehölze und Gebüsch (MEINIG et al. 2004). Von besonderer Bedeutung sind sonnige und fruchtreiche Gebüschlandschaften.

Die hier vorhandenen Gehölzsäume stellen keine besonders geeigneten Lebensräume für diese Art dar. Die Haselmaus nutzt relativ kleine Reviere (< 1 ha) und ist wenig mobil. Ortswechsel beschränken sich gewöhnlich auf wenige 100 m (MEINIG et al. 2004). Es müsste also eine Anbindung an ein größeres Gehölz bestehen, die jedoch nicht vorhanden ist.

Die Suche nach Kobeln oder Fraßspuren erbrachte keine Hinweise auf das Vorkommen der Haselmaus. Sie ist hier nicht zu erwarten.

2.6 Zauneidechse

Alle Reptilien sind nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt. Die Zauneidechse ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und somit in Deutschland streng geschützt. Die Zauneidechse ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und daher nach BNatSchG § 7 streng geschützt.

Die Zauneidechse wird in Deutschland in die Vorwarnliste eingeordnet (Kategorie V - KÜHNEL et al. 2009) und in H als „stark gefährdet“ (Kategorie 2 – BRANDT & FEUERRIEGEL

2004). Es ist anzunehmen, dass sie in der Vergangenheit einen starken Bestandsrückgang erfahren hat. Dazu haben wahrscheinlich sowohl klimatische Faktoren (zunehmende „Atlantisierung“ des Klimas), als auch anthropogene Faktoren beigetragen. Infolge der flächenhaften Eutrophierung der Landschaft geht die größte Gefährdung für diese Art von der freien Sukzession bzw. der Aufgabe extensiver Nutzungsformen aus.

Die Art ist in Norddeutschland sehr thermophil und benötigt sonnenexponierte Flächen, ein lockeres, gut drainiertes Substrat, unbewachsene Sandflächen zur Eiablage, spärliche bis mittelstarke Vegetation und Kleinstrukturen wie Steine, Totholz usw. als Sonnplätze (ELLWANGER 2004, BLANKE 2010). Das Untersuchungsgebiet weist keine offenen, lockeren Sandflächen auf und Sonderstrukturen wie Totholz oder Steinhaufen fehlen völlig. Während beider Begehungen wurden keine Zauneidechsen festgestellt. Nach BIOTOPKARTIERUNG (2014) befindet sich der derzeit noch als Trockenrasen eingestufte Bereich in rasanter Sukzession. Die Eignung des Geländes für Zauneidechsen nimmt demnach stetig ab. An den drei Begehungstagen 09.07.14, 09.08.2014 und 19.09.2014 wurde intensiv nach Zauneidechsen gesucht, jedoch keine Hinweise auf die Anwesenheit dieser Art gefunden.

2.7 Nachtkerzenschwärmer

Der Nachtkerzenschwärmer (*Proserpinus proserpina*) benötigt für sein Vorkommen Weidenröschen (*Epilobium*) oder Nachtkerzen (*Oenothera*) als Raupenfutterpflanze. Diese Arten kommen hier nicht in ausreichender Zahl vor. Er benötigt außerdem sonnig-warme, und gleichzeitig feuchte Lebensräume. Besiedelt werden feuchte Hochstaudenfluren an Bächen und Wiesengraben, niedrigwüchsige Röhrichte, Kies- und Schuttfluren sowie lückige Unkrautgesellschaften an größeren Flussläufen und weidenröschenreichen Graben- und Flussufern. Die Art ist ausgesprochen mobil und wenig standorttreu. Er ist in Norddeutschland selten (HERMANN & TRAUTNER 2011) und kommt hier nur in klimatisch günstigen Sondersituationen vor. Im Untersuchungsgebiet sind Nachtkerze und Weidenröschen nicht häufig. Die wenigen Pflanzen dieser Arten wurden auf Eier und Raupen untersucht und erbrachten keine Hinweise.

2.8 Weitere potenziell vorhandene Arten des Anhangs IV

Die Käferart Eremit (*Osmoderma eremita*) kann in mächtigen, alten Laubbäumen vorkommen. Die bis zu 7,5 cm großen Larven des Eremiten leben 3-4 Jahre im Mulm von Baumhöhlen, die z.B. von Spechten angelegt worden sind. Eine Larve benötigt zu ihrer Entwicklung mindestens 1 l Mulm. Brutstätte des Eremiten kann fast jeder Laubbaum sein, der einen Mindestdurchmesser von ca. 80 Zentimetern hat und große Höhlungen im Stamm oder an Ästen aufweist. Bevorzugt werden aber die ganz alten Bäume. Solch große Bäume mit großen Höhlungen sind hier nicht vorhanden.

Andere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sind ebenfalls nicht zu erwarten, da die übrigen Arten des Anhangs IV sehr spezielle Lebensraumansprüche haben (Moore, alte Wälder, spezielle Gewässer, marine Lebensräume, Trockenrasen und Heiden), die hier nicht erfüllt werden. Sie sind sämtlich ausgesprochene Biotopspezialisten und benötigen sehr spezielle Habitats. Da keine geeigneten Gewässer vorhanden sind, können Lebensstätten von Amphibien, Mollusken, Krebsen und Libellen des Anhangs IV nicht vorhanden sein.

Haselmaus, Fischotter, Zauneidechse und die anderen Wirbeltierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie kommen in Hamburg-Lohbrügge nicht vor.

In Schleswig-Holstein und Hamburg kommen nur 4 sehr seltene Pflanzenarten des Anhangs IV vor (PETERSEN et al. 2003):

- *Apium repens* (Kriechender Scheiberich) (Feuchtwiesen, Ufer)
- *Luronium natans* (Froschzunge) (Gewässerpflanze)
- *Oenanthe conioides* (Schierlings-Wasserfenchel) (Süßwasserwatten)
- *Hamatocaulis vernicosus* (Firnisländisches Sichelmoos) (Moore, Nasswiesen, Gewässerufer)

Diese Pflanzenarten des Anhangs IV benötigen ebenfalls sehr spezielle Standorte und können hier nicht vorkommen.

2.9 Weitere besonders geschützte Arten

Während der Begehung wurden auch Vorkommen von Arten festgestellt (Zufallsfunde), die zwar nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet sind, jedoch nach der jeweils aktuellen Roten Liste als gefährdet gelten oder in die Vorwarnliste aufgenommen wurden und nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt sind.

Tabelle 2: Tagfalterarten (besonders geschützt und/oder gefährdet)

RL D = Status nach Rote Liste Deutschlands (REINHARDT & BOLZ 2011); RL HH = Status nach Rote Liste Hamburg (RÖBBELEN 2007b) 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, d.h. aktuell nicht gefährdet, aber Gefährdung zu befürchten, wenn bestimmte Faktoren weiter wirken, - = ungefährdet.

Art	RL D	RL HH
Hauhechelbläuling <i>Polyommatus icarus</i>	-	V
Kleiner Heufalter <i>Coenonympha pamphilus</i>	-	3
Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter <i>Thymelicus lineola</i>	-	3

Alle Arten sind typisch für trockene oder mittelfeuchte Magerrasen. Die höheren Staudenfluren sind ebenfalls Lebensräume für die gefährdete Dickkopffalterart.

3 Beschreibung des Vorhabens und seiner Wirkungen

3.1 Technische Beschreibung

Mit dem Bebauungsplan (Abbildung 4 u. Abbildung 5) soll eine zukünftige Bebauung mit Wohnhäusern ermöglicht werden. Der Wald am Nordrand bleibt weitgehend erhalten. Im Osten wird der Knick durchbrochen, im Süden entfällt die Knickstruktur am Reinbeker Redder weitgehend vollständig. Dafür ist zu erwarten, dass in den Park- oder Gartenflächen einzelne Gehölze neu entstehen. Die Gehölzmenge ändert sich daher nur wenig. Die Bebauung betrifft halbruderales Gras- und Staudenfluren mit Gebüsch und den Trockenrasen. Im Süden und Westen werden Grünflächen, Flächen für die Regenrückhaltung, und ein Kinderspiel- und Bolzplatz gestaltet. Im Norden wird ein Teil des Landschaftswalls mit Gehölzen und trockenen Ruderalfluren als Maßnahmenfläche erhalten. Für das zur Bebauung vorgesehene Gelände wird vorsorglich angenommen, dass die vorhandene Vegetation fast vollständig beseitigt wird. Insgesamt kommt es zum Verlust von ca. 2,3 ha offener Biotope (0,37 ha Trockenrasen, 1,84 ha Ruderalflur trockener Standort und 0,13 ha Ruderalflur mittlerer Standorte).



Abbildung 4: Ausschnitt aus dem Bebauungsplan-Entwurf (Stand 07.11.2014)

Nach Beendigung der Bauarbeiten werden in der neuen Wohnsiedlung kleinflächig Gärten bzw. Ziergrünflächen angelegt werden. Solche modernen Gärten sind erfahrungsgemäß stark versiegelt (Stellplätze, Terrassen) und werden naturfern mit Zierrasen und Neophyten-Gehölzen gestaltet. Sie bieten gewöhnlich nur einer geringen Artenzahl geeignete Lebensmöglichkeiten. Insgesamt wird jedoch durch die neuen Ziergehölze eine kleine Gehölzmenge neu entstehen.

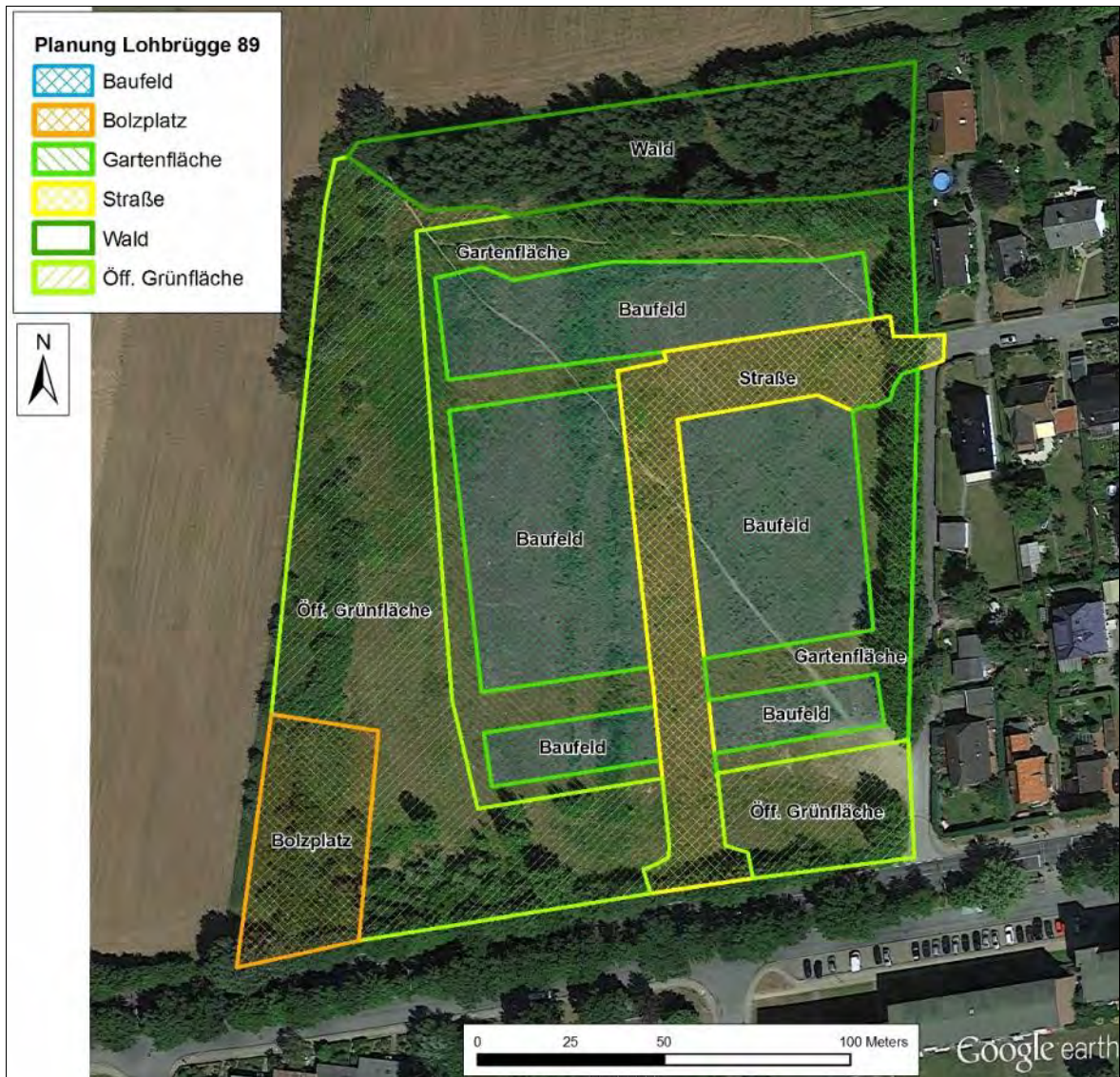


Abbildung 5: Planung im Luftbild (aus Google-Earth™)

Für den Verlust an Biotopflächen wird u.a. folgender Ausgleich geschaffen:

- 0,37 ha Ökokontofläche in Müßen Kreis Herzogtum-Lauenburg: neuer Trockenrasen
- ca. 1,84 ha Ökokontofläche in Tangstedt Kreis Stormarn: Ruderalflur und Pionierwald

Die Wirkungen des Baubetriebes werden im Rahmen des im Hochbau üblichen liegen. Spezielle Arbeiten, die besonderen Lärm oder Schadstoffemissionen verursachen, sind nicht vorgesehen und auch wegen der benachbarten Wohnumgebung unzulässig. Die Schadstoffbelastung durch die Emissionen des Baubetriebes wird sich nach dem Stand der Technik im bei modernen Baumaschinen üblichen Rahmen halten und daher keine merklichen Veränderungen an der Vegetation oder der Gesundheit von Tieren im Umfeld der Baustelle hervorrufen.

Zum Brutvogelschutz wird der zu entnehmende Gehölzbestand gemäß der allgemein gültigen Regelung des § 39 BNatSchG in der Zeit nach dem 30. September und vor dem 01.

März beseitigt und die Arbeiten zur Baufeldräumung beginnen in diesem Zeitraum außerhalb der Brutzeit.

3.2 Wirkungen auf Brutvögel

Durch den Verlust der Trockenrasen und halbruderalen Brachfläche verlieren die in Tabelle 1 aufgeführten Arten Teile ihres Lebensraumes. In Tabelle 3 sind in einer tabellarischen Übersicht die Wirkungen auf die Vogelarten dargestellt.

Tabelle 3: Wirkungen des Vorhabens auf Vögel. Begründung der Folgen der Vorhabenswirkungen im Text (siehe unten, I - III).

Art (Anzahl)	Wirkung des Vorhabens	Folgen der Vorhabenswirkungen
Arten der Tabelle 1 mit großen Revieren	Verlust eines Teiles des Nahrungshabitats	Ausweichen in benachbartes Gelände möglich (I)
Arten der Säume und offenen Biotope	Verlust des Revieres	Erhaltung der Funktionen durch Ausgleichsmaßnahmen (II)
Gehölzvogelarten Amsel - Zilpzalp	Kein Verlust von Lebensraum	Keine Populationsminderung (III).

- I. **Ausweichen in benachbarte Biotope möglich.** Arten mit sehr großen Revieren, wie die Rabenvögel und Tauben verlieren nur einen kleinen Teil ihres Reviers. Sie können in Anbetracht ihrer großen Reviere in die Umgebung ausweichen. Die ökologischen Funktionen im Sinne des § 44 (5) BNatSchG blieben damit im räumlichen Zusammenhang erhalten. Damit würde der Verbotstatbestand nicht eintreten.
- II. **Erhaltung der Funktionen der Reviere durch Ausgleichsmaßnahmen.** Die Arten der Säume und offenen Biotope (Bluthänfling, Dorngrasmücke, Goldammer, Jagdfasan) verlieren mit den Trockenrasen und halbruderalen Staudenfluren einen typischen Lebensraum. Mit neuen Hecken, Gebüsch und Knicks in der Kulturlandschaft, die an Offenland angrenzen oder der Schaffung von neuen Ruderalflächen und Trockenrasen, können für diese Art Ausweichmöglichkeiten geschaffen werden. Die Ausgleichsflächen in Müssen und Tangstedt sind geeignet, um die ökologischen Funktionen für diese Arten zu erhalten.
Die hier betroffenen Arten sind in Hamburg und Schleswig-Holstein nahezu flächendeckend vorhanden (MITSCHKE 2012, KOOP & BERNDT 2014), so dass angesichts der Mobilität von Vögeln von einer zusammenhängenden Lokalpopulation in ganz Schleswig-Holstein und Hamburg auszugehen ist. Ausgleichsmaßnahmen an anderen Orten der Geest als Hamburg-Lohbrügge (hier Tangstedt und Müssen) wirken auf die gleiche Population wie Maßnahmen direkt in Hamburg-Lohbrügge.
- III. **Kein Verlust von Lebensraum.** Die Gehölzmenge wird sich durch das Vorhaben kaum verändern, so dass der Lebensraum der Gehölzvögel erhalten bleibt.

Die hier mit Brutrevieren vorkommenden Arten bauen in jedem Jahr ein neues Nest, so dass außerhalb der Brutzeit keine dauerhaft genutzten Fortpflanzungsstätten vorhanden sind.

Die hier vorkommenden Vögel gehören sämtlich zu den im Hinblick auf diskontinuierlichen Lärm störungsunempfindlichen Arten. Baumaßnahmen in der Umgrenzung des Plangebietes werden kaum weiter reichen als seine Grenzen. Es kommt also nicht zu nennenswerten Störungen über den Bereich, in dem gebaut wird, hinaus.

3.3 Wirkung auf Fledermäuse

Da keine potenziellen Quartiere vorhanden sind, werden keine beschädigt.

Der Verlust der potenziellen Jagdhabitats geringer Bedeutung (Trockenrasen/halbruderale Staudenfluren) hat keine populationsrelevante Auswirkung. Die bedeutenderen, potenziellen Jagdgebiete, nämlich die Gehölze des Randes bleiben zum weitaus größten Teil erhalten, so dass sich die Nahrungssituation für Fledermäuse kaum ändert.

4 Artenschutzprüfung

Im Kapitel 5 des Bundesnaturschutzgesetzes sind die Bestimmungen zum Schutz und zur Pflege wild lebender Tier- und Pflanzenarten festgelegt. Neben dem allgemeinen Schutz wild lebender Tiere und Pflanzen (§ 39) sind im § 44 strengere Regeln zum Schutz besonders und streng geschützter Arten festgelegt.

In diesem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag werden die Bestimmungen des besonderen Artenschutzes nach § 44 Abs. 1 BNatSchG behandelt.

Ein Flächennutzungs- oder Bebauungsplan kann selbst nicht gegen die Zugriffsverbote des § 44 BNatSchG verstoßen, sondern nur dessen Vollzug. Er verstößt jedoch gegen § 1 Abs. 3 BauGB, wenn bei der Beschlussfassung absehbar die Zugriffsverbote des § 44 unüberwindliche Hindernisse für die Verwirklichung darstellen. Es ist also festzustellen, ob eventuelle Verletzungen der Zugriffsverbote überwunden werden können.

4.1 Zu berücksichtigende Arten

Nach der gültigen Fassung des BNatSchG ist klargestellt, dass für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe sowie für Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB die artenschutzrechtlichen Verbote nur noch bezogen auf die europäisch geschützten Arten, also die Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie und die europäischen Vogelarten, gelten. Im hier vorliegenden Fall betrifft das Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse) und alle Vogelarten (Tabelle 1). Eine Rechtsverordnung nach § 54 (1) Nr. 2 BNatSchG, die weitere Arten benennen könnte, ist bisher nicht erlassen. Die in Kap. 2.9 aufgeführten, besonders geschützten Schmetterlingsarten sind nicht europäisch, sondern nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt.

4.2 Zu berücksichtigende Lebensstätten von europäischen Vogelarten

Nach § 44 BNatSchG ist es verboten, europäischen Vogelarten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten, sie erheblich zu stören oder ihre Entwicklungsformen, Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Der Tatbestand des Tötens, Verletzens oder der Entnahme von Individuen sowie des Störens wird durch die Wahl des Rodungszeitpunktes von Gehölzen im Winterhalbjahr vermieden. Es verbleibt in dieser Untersuchung die Frage nach der Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten.

Fortpflanzungsstätten sind die Nester der Vögel incl. eventueller dauerhafter Bauten, z.B. Spechthöhlen. Für Brutvögel, die sich jedes Jahr einen neuen Nistplatz suchen, ist das Nest nach dem Ausfliegen der letzten Jungvögel funktionslos geworden und eine Zerstörung des alten Nestes somit kein Verbotstatbestand. In diesen Fällen ist das gesamte Brutrevier als

relevante Lebensstätte heranzuziehen: Trotz eventueller Inanspruchnahme eines Brutplatzes kann von der Erhaltung der Brutplatzfunktion im Brutrevier ausgegangen werden, wenn sich innerhalb des Reviers weitere vergleichbare Brutmöglichkeiten finden, an denen die Brutvögel ihr neues Nest bauen können. In diesem Fall ist die Gesamtheit der geeigneten Strukturen des Brutreviers, in dem ein Brutpaar regelmäßig seinen Brutplatz sucht, als relevante Lebensstätte (Fortpflanzungs- und Ruhestätte) anzusehen. Soweit diese Strukturen ihre Funktionen für das Brutgeschäft trotz einer teilweisen Inanspruchnahme weiter erfüllen, liegt keine nach § 44 relevante Beschädigung vor. Vogelfortpflanzungs- und Ruhestätten sind also dann betroffen, wenn ein ganzes Brutrevier, indem sich regelmäßig genutzte Brutplätze befinden, so beschädigt wird, dass es seine Funktion verliert. Das ist z.B. dann der Fall, wenn die Fläche des beseitigten Lebensraumes ungefähr der halben Größe eines Vogelreviers entspricht.

Zu betrachten ist also, ob Brutreviere von europäischen Vogelarten komplett beseitigt werden oder ihre Funktion verlieren. Diese Frage wird in Kap. 3.2 (S. 15) beantwortet: Es werden zunächst Lebensräume von Arten der Säume und offenen Biotope (Bluthänfling, Dorngrasmücke, Goldammer, Jagdfasan) beeinträchtigt, so dass es zum Funktionsverlust der Brutplätze kommen kann. Die Funktionen der Fortpflanzungsstätten bleiben erhalten, da mit Ausgleichsmaßnahmen in Tangstedt und Müssen Trockenrasen oder ruderale Staudenfluren neu geschaffen werden, welche die ökologischen Funktionen für diese Arten erhalten.

4.3 Zu berücksichtigende Lebensstätten von Fledermäusen

Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Fledermäusen sind ihre Quartiere. Jagdgebiete gehören nicht zu den in § 44 aufgeführten Lebensstätten, jedoch können sie für die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungsstätten Bedeutung erlangen. Das trifft dann zu, wenn es sich um besonders herausragende und für das Vorkommen wichtige limitierende Nahrungsräume handelt.

Durch das Vorhaben geht keine potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätte von Fledermäusen verloren (Kap. 3.3). Es gehen keine Nahrungsräume in so bedeutendem Umfang verloren, so dass es nicht zum Funktionsverlust eventuell vorhandener, benachbarter Fortpflanzungsstätten kommt.

4.4 Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44

Die zutreffenden Sachverhalte werden dem Wortlaut des § 44 (1) BNatSchG stichwortartig gegenübergestellt.

Nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ist es verboten (*Zugriffsverbote*)

1. *wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
 - a. Dieses Verbot wird nicht verletzt, da die Arbeiten zur Baufeldräumung (z.B. Abschieben des Oberbodens, Rodung von Gehölzen) nach bzw. vor der Brutzeit der Vögel beginnen (allgemein gültige Regelung § 39 BNatSchG).
2. *wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,*
 - b. Dieses Verbot wird nicht verletzt, da die Arbeiten zur Baufeldräumung (z.B. Rodung von Gehölzen) vor der Brutzeit der Vögel beginnen. Der Baubetrieb führt nicht zu erheblichen Störungen der umgebenden Tierwelt, da es sich in der Umgebung um störungsgewohnte Arten des Siedlungsbereichs handelt. Die lokalen Populationen haben im Übrigen einen so guten Erhaltungszustand, dass selbst ein zeitweiliger Verlust eines Brutpaares nicht zu einer Verschlechterung und damit zu einer erheblichen Störung im Sinne des § 44 führen würde. Störungstatbestände nach § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG treten durch das Bauvorhaben für die Fledermausfauna nicht ein.
3. *Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,*
 - a. Potenzielle Fortpflanzungs- oder Ruhestätten von Vogelarten werden zunächst beschädigt, weil bedeutenden Anteile von Vogelrevieren beeinträchtigt werden. Ausweichen ist jedoch möglich, so dass die ökologischen Funktionen im räumlichen Zusammenhang (Geest) erhalten bleiben. Bei den Arten der offenen Landschaften Bluthänfling, Dorngrasmücke, Goldammer und Jagdfasan, die besondere Ansprüche haben und in Wohngebieten nicht vorkommen erfüllen Ausgleichsmaßnahmen diese Funktion. (Kap. 3.2, Tabelle 3, Nr. II).
Fledermäuse verlieren keine Quartiere. (Kap. 3.3).
4. *wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.*
 - b. trifft hier nicht zu, da keine Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie vorkommen.

Bei einer Verwirklichung des Vorhabens kommt es demnach nicht zum Eintreten eines Verbotes nach § 44 (1) BNatSchG.

Unüberwindliche Hindernisse zur Verwirklichung des Bebauungsplanes liegen somit durch die Bestimmungen des § 44 BNatSchG nicht vor.

4.5 Vermeidungsmaßnahmen und Anregungen für Kompensationsmaßnahmen

Es ergeben sich somit aufgrund der Prüfung des Eintretens der Verbote nach § 44 BNatSchG folgende notwendige Maßnahmen:

- Keine Rodung der Gebüsche in der Brutzeit (allgemein gültige Regelung § 39 BNatSchG)
- Schaffung neuer Trockenrasen und Ruderalflächen (oder Naturschutz-Acker) für Bluthänfling, Dorngrasmücke, Goldammer und Jagdfasan. Da die genannten Arten keine sehr speziellen Anforderungen stellen, wäre auch die Beteiligung an einer anderen Ausgleichsmaßnahme (z.B. Knickschaffung mit Randstreifen) möglich. Die Ausgleichsmaßnahmen in Müssen und Tangstedt erfüllen diese Anforderungen. Bei Arten, die landesweit ungefährdet, nicht auf seltene Habitats angewiesen und weitgehend gleichmäßig verbreitet sind, lässt sich keine lokale Population abgrenzen. Der Raum, der von Individuen dieser Arten genutzt wird, grenzt mehr oder weniger unmittelbar an Räume, die von Artgenossen genutzt werden. Es lässt sich daher kein Teilraum abgrenzen, der sich innerhalb des gesamten Verbreitungsgebiets durch besondere funktionale Wechselbeziehungen abheben würde. Aus diesem Grund ist für Arten, die mehr oder weniger flächendeckend vorkommen, eine weit gefasste Definition des räumlichen funktionalen Zusammenhangs sinnvoll. Für Arten, die in Norddeutschland ungefährdet sind, nicht auf besondere Habitats angewiesen sind und landesweit weitgehend gleichmäßig verbreitet sind, wird der Raum, in dem aus der Sicht der betroffenen Arten ein räumlicher funktionaler Zusammenhang besteht, als der jeweilige Naturraum Norddeutschlands (Marsch, Geest, Östliches Hügelland) definiert. Demzufolge stellt er auch den Raum dar, in dem – analog zur Eingriffsregelung – artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen „im räumlichen Zusammenhang“ umgesetzt werden können.

5 Zusammenfassung

Es ist beabsichtigt, auf einer Brachfläche in Hamburg-Lohbrügge Bauflächen zu entwickeln. Eine Potenzialanalyse ergibt das potenzielle Vorkommen von 9 Brutvogelarten und weiteren Arten, die hier Nahrungsräume haben (Tabelle 1). Fledermäuse haben hier keine potenziellen Quartiere (Kap. 2.3.2).

Für die Arten, die nach den europäischen Richtlinien (FFH-RL, Anh. IV [Fledermäuse] und europ. Vogelarten) geschützt sind, wird eine artenschutzrechtliche Betrachtung vorgenommen: Von den vorkommenden Brutvogelarten sind die Arten mit großen Revieren nicht vom Verlust ganzer Brutreviere und damit einer Zerstörung oder zumindest Beschädigung ihrer Fortpflanzungsstätte im Sinne des § 44 BNatSchG durch das Vorhaben betrof-

fen. Die Arten der offenen Biotope und Säume (Bluthänfling, Dorngrasmücke, Goldammer, Jagdfasan) verlieren zunächst ihre Brutreviere und damit ihre Fortpflanzungsstätte (Kap. 3.2, Nr. II). Durch Ausgleichsmaßnahmen können die ökologischen Funktionen jedoch erhalten bleiben.

Bei Fledermäusen sind Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht betroffen. Ein Verstoß gegen § 44 BNatSchG liegt bzgl. dieser Arten nicht vor.

6 Literatur

- BFN Bundesamt für Naturschutz (2007) Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie (http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html; 19.06.2008)
- BIOTOPKARTIERUNG (2014): Bebauungsplan Lohbrügge 89 (Hirtenland)- Fachgutachten Biotoptypenkartierung mit Erfassung des Baumbestandes. Margarita Borgmann-Voss; Landschaft + Plan. Im Auftrag von Sallier Bauträger GmbH & Co. KG
- BLANKE, I. (2010): Die Zauneidechse. Beiheft der Zeitschrift für Feldherpetologie 7: 1-176
- BRANDT, I. & K. FEUERRIEGEL (2004): Artenhilfsprogramm und Rote Liste Amphibien und Reptilien in Hamburg. Hrsg. Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt - Naturschutzamt, Hamburg, 144 S.
- DEMBINSKI, M., S. DEMBINSKI, G. OBST & A. HAACK (2002): Artenhilfsprogramm und Rote Liste der Säugetiere in Hamburg. Bearbeitungsstand 1997 in Teilen 2002. Naturschutz und Landschaftspflege in Hamburg – Schriftenreihe der Beh.. f. Umwelt und Gesundheit 51:1-94
- ELLWANGER, G. (2004): *Lacerta agilis*. In: PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK: Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2 – Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2: 90-97
- HERMANN, G. & J. TRAUTNER (2011): Der Nachtkerzenschwärmer in der Planungspraxis. Naturschutz und Landschaftspflege 43:293-300
- KÜHNEL, K.-D., A. GEIGER, H. LAUFER, R. PODLOUCKY & M. SCHLÜPMANN (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Reptilien (Reptilia) Deutschlands – Stand Dezember 2008. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (1):231-256
- MITSCHKE (2007): Rote Liste der gefährdeten Brutvögel in Hamburg, 3. Fassung 2006. Hamburger avifaunistische Beiträge 34:183-227
- MITSCHKE, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Hamburg und Umgebung. Hamburger avifaunistische Beiträge 39:5-228
- PETERSEN, B., G. ELLWANGER, R. BLESS, P. BOYE, E. SCHRÖDER & A. SSYMANK (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000 – Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Bd. 2 – Wirbeltiere. Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 69/2:1-693

- REINHARDT, R. & R. BOLZ (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (3): 167-194
- RÖBBELEN, F. (2007): Tagfalter in Hamburg – Rote Liste und Artenverzeichnis. 3. Fassung. Hrsg.: Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, 32 S.
- SÜDBECK, P., H.- G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. *Berichte zum Vogelschutz* 44:23-81

7 Artenschutztable (europäisch geschützte Arten)

Art / Artengruppe	Schutzstatus	Verbotstatbestand BNatSchG	Vermeidungs- / Ausgleichsmaßnahme	Rechtsfolge
Fledermäuse	Anhang IV, streng geschützt	Sehr geringer Verlust von Nahrungsfläche, keine Beschädigung einer Fortpflanzungs- und Ruhestätte	-	Verbotstatbestand nicht verletzt
Bluthänfling, Dorngrasmücke, Goldammer, Jagdfasan	europäische Vogelarten	Verlust des Brut- und Nahrungshabitats. Ausweichen durch Ausgleichsmaßnahmen ermöglicht (Kap. 3.2, Nr. II - § 44 [5] Satz 5)	Schaffung von Trockenrasen oder Ruderalfläche in Tangstedt und Müssen	Verbotstatbestand durch Ausgleichsmaßnahme nicht verletzt
Alle übrigen Brutvogelarten		geringer Verlust von Teilen des Brut- und Nahrungshabitats. Ausweichen in Umgebung möglich (Kap. 3.2): § 44 (1) Nr. 3 in Verb. mit § 44 (5) Satz 5	-	Verbotstatbestand nicht verletzt wegen § 44 (5) Satz 5

Gutachten / Untersuchungen zum Thema „Verkehr“

9 Verkehrstechnische Untersuchungen (Januar 2015)

Wohngebietsentwicklungen Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf

Verkehrstechnische Untersuchung

für die



Bauträgersgesellschaft mbH



und



Bauträger GmbH & Co. KG



Projektnummer: **14-323**

Stand: **20. Januar 2015**



Inhaltsverzeichnis

1. Anlass der Untersuchung	1
2. Analyseverkehrsbelastungen	2
3. Prognoseverkehrsbelastungen	3
3.1 allgemeine Verkehrsentwicklung	3
3.2 Verkehrserzeugung B-Plan Lohbrügge 89, Hirtenland	3
3.3 Verkehrserzeugung Entwicklungsgebiet Tienrade	5
5. Leistungsfähigkeitsberechnungen	8
6. Resümee	10

1. Anlass der Untersuchung

Im Rahmen der Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder [1] mit den Gebieten Hirtenland (Bebauungsplan Lohbrügge 89) und Tienrade sollen die verkehrlichen Auswirkungen der Neubebauung auf den Reinbeker Redder ermittelt werden und die erforderlichen Daten für die lärmtechnischen Untersuchungen zu den Bebauungsplänen bereitgestellt werden.

Für den Bebauungsplan Lohbrügge 89 liegt neben dem Bebauungsplanentwurf eine aktuelle Entwicklungsplanung [2] vor, die Grundlage der Bearbeitung ist. Für das Entwicklungsgebiet Tienrade wurde in einem Wettbewerbsverfahren ein Entwurfskonzept ausgewählt, welches weiterverfolgt werden soll. Das zugehörige städtebauliche Konzept [3] wird als Prognosebasis für die zu erwartenden Auswirkungen verwendet.

Die Lage der Entwicklungsgebiete wird in **Abbildung 1** veranschaulicht.

Die Erschließung der geplanten Wohnbauflächen erfolgt über Anbindungen an den Reinbeker Redder. Der B-Plan Lohbrügge 89 wird über die angepasste Straße Haupten erschlossen, wobei deren Anbindungspunkt an den Reinbeker Redder verschoben wird. Die Entwicklungsflächen Tienrade werden über eine neue Anbindung an den Reinbeker Redder erschlossen, die zusammen mit der Straße Beensroaredder einen Kreuzungspunkt bilden soll.

Die vorliegende Untersuchung ermittelt die aus den geplanten Entwicklungen zu erwartenden Neuverkehre und die zur leistungsgerechten Verkehrsabwicklung künftig evtl. erforderlichen Um-/ Ausbaumaßnahmen im Bereich Reinbeker Redder.

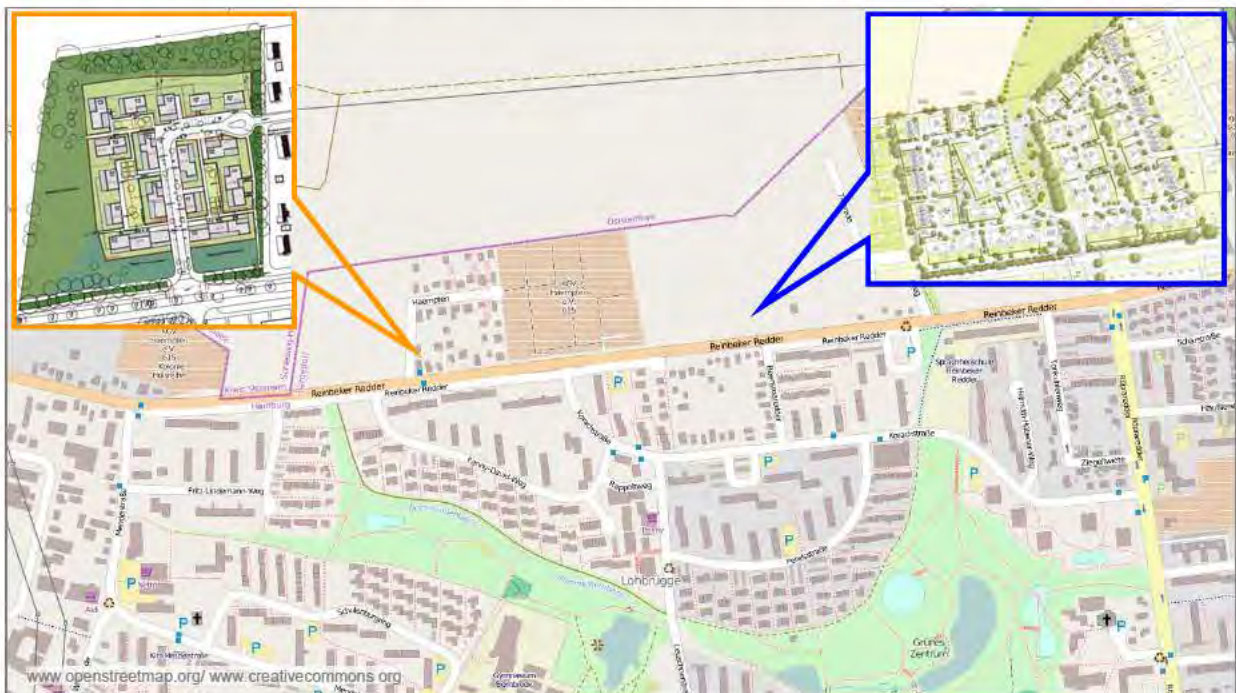


Abb. 1: Übersichtslageplan Wohnbauentwicklungen [2], [3]

2. Analyseverkehrsbelastungen

Die für die Bearbeitung erforderlichen Verkehrsbelastungen des Reinbeker Redders können den im Zuge der Struktur- und Funktionsplanung im Jahre 2004 erarbeiteten Unterlagen [1] entnommen werden, da diese nach Abstimmung mit der BWVI, Amt für Verkehr, immer noch Gültigkeit haben. Die Zusammenstellung der DTVw-Belastungen des Reinbeker Redders für die Jahre 2003 bis 2010 auf Basis der Verkehrsmengenkarten der FHH (BWVI, Amt V) in **Abbildung 2** belegt diese Vorgehensweise (DTVw - durchschnittlicher werktäglicher Verkehr).

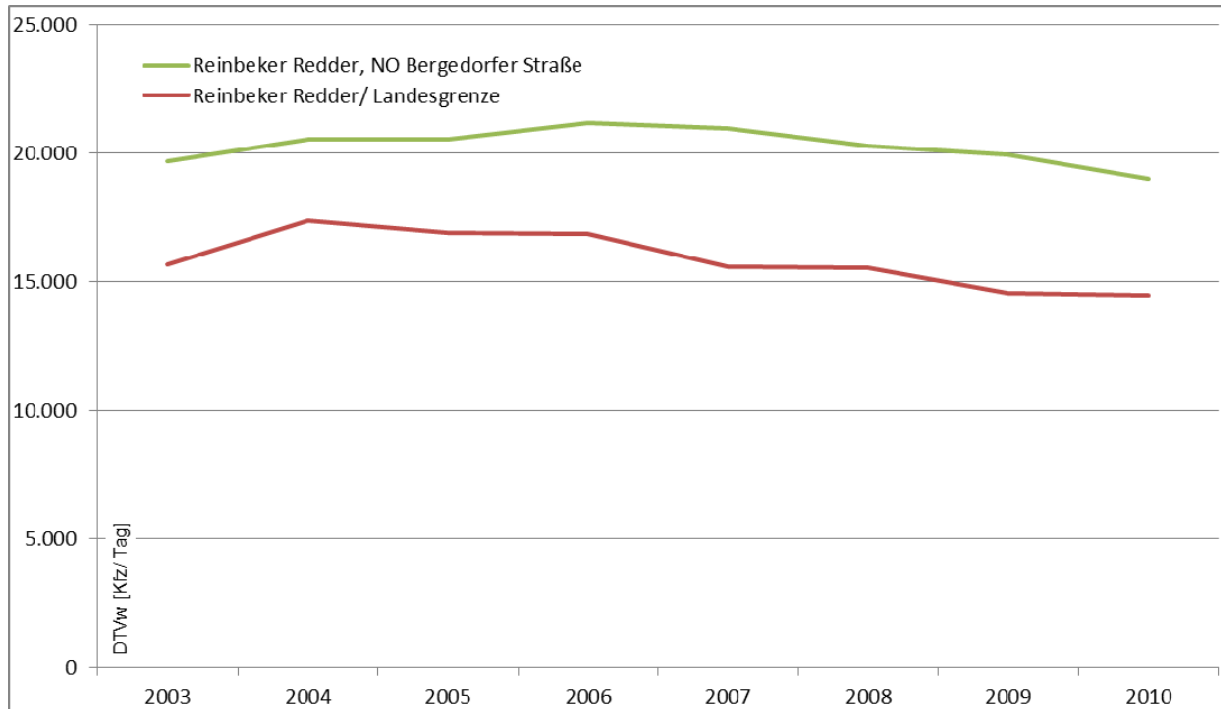


Abb. 2: Tagesverkehrsbelastungen Reinbeker Redder 2003-2010 [Kfz/ Tag]

Folgende DTVw-Belastungen (Querschnitt) sind im Analysezustand zu berücksichtigen (SV-Schwerverkehrsanteil):

- Reinbeker Redder, westlich Beensroaredder 17.430 Kfz/ Tag (SV ca. 6 %),
- Reinbeker Redder, Richtung Landesgrenze 16.315 Kfz/ Tag (SV ca. 4 %),
- Korachstraße 4.500 Kfz/ Tag (SV ca. 11 %).

3. Prognoseverkehrsbelastungen

Die künftig zu erwartende Verkehrsbelastung im Untersuchungsraum setzt sich aus der evtl. Veränderung des vorhandenen, allgemeinen Verkehrsaufkommens und den aus den Entwicklungsflächen zu erwartenden Neuverkehren zusammen.

3.1 allgemeine Verkehrsentwicklung

In den letzten Jahren war im Reinbeker Redder, ähnlich wie auf vielen anderen Straßen, keine Veränderung der Verkehrsbelastung festzustellen.

Für das allgemeine Verkehrsaufkommen im angrenzenden Straßennetz wird zum anzusetzenden Prognosehorizont 2025/ 30 dennoch zur s.g. sicheren Seite ein Zuwachs von insgesamt ca. 5 % angenommen werden, obwohl aufgrund der aktuellen wirtschaftlichen und verkehrspolitischen Entwicklungen und der Stagnation während der letzten Jahre auch für die nächsten Jahre keine ausweisbare Veränderung des allgemeinen Verkehrsaufkommens zu erwarten ist. Hiermit werden die Wirkungen evtl. Verkehrsschwankungen ausgeglichen.

Dieser Zuwachs wird auch in den für die Leistungsfähigkeitsuntersuchung anzusetzenden Hauptverkehrszeiten angewendet.

3.2 Verkehrserzeugung B-Plan Lohbrügge 89, Hirtenland

Über die Anbindung der Straße Haempten an den Reinbeker Redder sind künftig neben den Bestandsverkehren die aus dem B-Plan Lohbrügge 89 resultierenden Neuverkehre abzuwickeln. Da keine Verkehrsdaten für die Straße Haempten vorliegen, werden diese auch für den Bestand rechnerisch ermittelt.

Im Bestand wird über die Straße Haempten neben ca. 30-35 Wohneinheiten ein Teil des Kleingartenvereins Haempten e.V. 615 erschlossen. Gemäß aktueller Planung soll mit dem B-Plan Lohbrügge 89 die Realisierung von ca. 200 Wohneinheiten (197) planungsrechtlich abgesichert werden.

In Anlehnung an [5] und [6] wurden für die Prognose unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Strukturen (u.a. Bestand, Neubau, Geschossigkeit, Lage zum ÖPNV-Angebot) folgende Annahmen getroffen:

Wohnen Bestand:

- rd. 2,5 Einwohner/ Wohneinheit (EW/ WE),
- 0,25 Besucher/ WE +Tag,
- 3,4 Wege/ Einwohner + Tag
- Anteil Pkw-Nutzer bei Einwohnern rd. 50 %, bei Besuchern rd. 70 % (MIV-Anteil),
- Pkw-Besetzungsgrad rd. 1,1 (Einwohner)/ 1,2 (Besucher),
- Ver- und Entsorgungsfahrten rd. 3 % des Verkehrsaufkommens Wohnen,

Der Kleingartenverein hat insgesamt 115 Parzellen. Über die Straße Haempton ist nur ein Teil davon erschlossen (Ansatz ca. 40 %). Für den zu betrachtenden mittleren Werktag wurden eine Anwesenheitsquote von rd. 60 % sowie ein MIV-Anteil von ca. 60 % angenommen. Höhere Verkehrsbelastungen durch die Kleingärten an Wochenenden führen nicht zu belastungsrelevanten Gesamtzuständen, da der Wochenendverkehr insgesamt geringer ist.

Wohnen Planung:

- rd. 2,7 Einwohner/ Wohneinheit (EW/ WE),
- 0,25 Besucher/ WE +Tag,
- 3,4 Wege/ Einwohner + Tag
- Anteil Pkw-Nutzer bei Einwohnern rd. 50 %, bei Besuchern rd. 70 % (MIV-Anteil),
- Pkw-Besetzungsgrad rd. 1,1 (Einwohner)/ 1,2 (Besucher),
- Ver- und Entsorgungsfahrten rd. 3 % des Verkehrsaufkommens Wohnen,

Unter Berücksichtigung dieser Ansätze ergibt sich in der Straße Haempton folgende Verkehrsbelastung (Querschnitt):

- Bestandsverkehr Wohnen inkl. KGV ca. 180 Kfz/ Tag,
- Neuverkehr B-Plan Hirtenland ca. 880 Kfz/ Tag.

In den für die verkehrstechnische Beurteilung maßgebenden Hauptverkehrszeiten sind folgende Verkehre zu berücksichtigen:

Hirtenland	Morgenspitze				Nachmittagsspitze			
	Zufluss		Abfluss		Zufluss		Abfluss	
	[%]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]
Bestand	3%	3	15%	13	14%	12	7%	6
neue WE	3%	13	15%	66	14%	62	7%	31
Summe	16		80		74		37	

Aus geringfügigen Abweichungen von den angenommenen Entwicklungsflächen sind keine maßgebenden Änderungen der Verkehrserzeugung zu erwarten.

3.3 Verkehrserzeugung Entwicklungsgebiet Tienrade

Für das Plangebiet Tienrade wurden der Prognose auf Basis der vorliegenden städtebaulichen Entwicklungsvorstellungen [3] folgende Nutzungsgrößen zugrunde gelegt:

- Wohnen mit bis zu ca. 420 WE, davon ca. 35 als Reihenhäuser, der Rest als Geschosswohnungsbau sowie eine
- Kindertagesstätte mit ca. 60 Plätzen.

Auf eine gesonderte Berücksichtigung der vorhandenen Bebauung im Gebiet Tienrade/ Tienradestieg wird wegen der Größe des Neubaugebietes verzichtet. Die vorhandenen Verkehre aus diesem Bereich sind ohnehin Bestandteil des Verkehrsaufkommens im Reinbeker Redder.

In Anlehnung an [5] und [6] wurden für die Prognose unter Berücksichtigung der geplanten Bebauungsstrukturen folgende Annahmen getroffen, wobei die in Bezug auf die ÖPNV-Erreichbarkeit gegenüber Hirtenland ungünstigere Lage des Plangebietes bei der Festlegung des MIV-Anteils berücksichtigt wurde:

Wohnen Reihenhäuser:

- rd. 2,7 Einwohner/ Wohneinheit (EW/ WE),
- 0,25 Besucher/ WE +Tag,
- 3,4 Wege/ Einwohner + Tag
- Anteil Pkw-Nutzer bei Einwohnern rd. 50 %, bei Besuchern rd. 70 %,
- Pkw-Besetzungsgrad rd. 1,1 (Einwohner)/ 1,2 (Besucher),
- Ver- und Entsorgungsfahrten rd. 3 % des Verkehrsaufkommens Wohnen.

Wohnen Geschosswohnungsbau:

- rd. 2,6 Einwohner/ Wohneinheit (EW/ WE),
- 0,4 Besucher/ WE +Tag,
- 3,4 Wege/ Einwohner + Tag
- Anteil Pkw-Nutzer bei Einwohnern rd. 50 %, bei Besuchern rd. 60 %,
- Pkw-Besetzungsgrad rd. 1,1 (Einwohner)/ 1,2 (Besucher),
- Ver- und Entsorgungsfahrten rd. 3 % des Verkehrsaufkommens Wohnen.

Unter Berücksichtigung dieser Ansätze ergibt sich aus der geplanten Wohnbebauung eine Verkehrsbelastung von insgesamt rd. 1.800 Kfz-Fahrten pro Tag (Querschnittswert). Aus geringfügigen Abweichungen vom angenommenen Entwicklungsumfang sind keine maßgebenden Änderungen der Verkehrserzeugung zu erwarten.

Für die geplante Kindertagesstätte (Kita) wurde eine separate Verkehrserzeugung berücksichtigt, obwohl diese in erster Linie der Versorgung des Neubaugebietes dient.

Aufgrund der Lage der geplanten Kita zentral innerhalb eines größeren Wohngebietes ist davon auszugehen, dass ein großer Teil der Kinder die Tagesstätte zu Fuß, mit dem Kinderwagen/ Buggy oder mit dem Rad erreichen wird.

Für die Berechnung der künftigen Verkehrserzeugung wird von einem mit rd. 50% eher hoch angenommenen Pkw-Anteil bei den bringenden/ holenden Eltern ausgegangen. Für die Beschäftigten wird der Anteil der Pkw-Nutzer aufgrund der eher nicht so guten Erreichbarkeit mit dem ÖPNV mit ca. 30 % angesetzt. Diese Ansätze sind unter Berücksichtigung der Anforderungen aus den Fachanweisungen FA 1/2013-ABH als deutlich auf der sicheren Seite anzusehen.

Die Ansätze für die Berechnung der künftigen Verkehrserzeugung sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

	Kita
Wege/ Begleiter zum Kind	4,0
Anwesenheitsquote Kinder	80%
Wege/ Betreuer	2,5
Pkw-Besetzungsgrad Begleiter	1,0
Pkw-Besetzungsgrad Betreuer	1,1
MIV*-Anteil Begleiter	50%
MIV*-Anteil Betreuer	30%

Aus den vorgenannten Ansätzen resultiert für eine Kita mit etwa 60 Kindern (ca. 10 Beschäftigte) eine Verkehrserzeugung von rd. 110 Kfz/ Tag im Querschnitt. Hiervon entfallen rd. 100 Kfz/ Tag auf Bringe-/ Abholverkehre. Die anderen Fahrten entstehen durch das Personal bzw. Ver-/ Entsorgungsfahrzeuge.

In den maßgebenden Hauptverkehrszeiten sind die folgenden Neuverkehre zu erwarten:

Tienrade	Morgenspitze				Nachmittagsspitze			
	Zufluss		Abfluss		Zufluss		Abfluss	
	[%]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]	[%]	[Kfz/h]
Wohnen	3%	27	15%	135	14%	126	7%	63
KITA	37%	20	37%	20	13%	7	13%	7
Summe	47		154		133		70	

4. Daten für die lärmtechnische Berechnung

Die ermittelten Verkehrsdaten wurden als Basis für die durchzuführenden lärmtechnischen Berechnungen entsprechend der zu berücksichtigenden Neuverkehre aufbereitet. Die Umlegung erfolgte auf Basis der vorhandenen Straßennetz- und Siedlungsstruktur mit deutlicher Wichtung der Neuverkehre auf die Fahrrichtungen in/ aus Richtung Reinbeker Redder West/ Innenstadt.

Die Daten sind der in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Querschnitt/ Lage		Analyse					
		DTV		6-22 Uhr		22-6 Uhr	
		Kfz/ 24 h	SV %	Kfz/16 h	SV %	Kfz/ 8 h	SV %
Reinbeker Redder	westl. Haempton	17.430	7%	16.436	7%	994	5%
	westl. Beensroaredder	17.430	7%	16.436	7%	994	5%
	Rtg. Landesgrenze	16.315	5%	15.385	5%	930	4%
Haempton		180	1%	170	1%	10	1%
Querschnitt/ Lage (rechnerische Daten, verkehrstechnische Rundung nur auf 10-er!)		Nullprognose 2025/ 30					
		DTV		6-22 Uhr		22-6 Uhr	
		Kfz/ 24 h	SV %	Kfz/16 h	SV %	Kfz/ 8 h	SV %
Reinbeker Redder	westl. Haempton	18.300	7%	17.257	7%	1.043	5%
	westl. Beensroaredder	18.300	7%	17.257	7%	1.043	5%
	Rtg. Landesgrenze	17.130	5%	16.154	5%	976	3%
Haempton		190	1%	179	1%	11	1%
Querschnitt/ Lage (rechnerische Daten, ohne verkehrstechnische Rundung!)		Verkehrserzeugung B-Plan Hirtenland					
		DTV		6-22 Uhr		22-6 Uhr	
		Kfz/ 24 h	SV %	Kfz/16 h	SV %	Kfz/ 8 h	SV %
Reinbeker Redder	westl. Haempton	532	1,4%	499	1,4%	33	0,9%
	westl. Beensroaredder	265	1,2%	249	1,2%	16	0,8%
	Rtg. Landesgrenze	265	1,2%	249	1,2%	16	0,8%
Haempton		885	1,2%	830	1,2%	54	0,8%
Querschnitt/ Lage (rechnerische Daten, ohne verkehrstechnische Rundung!)		Verkehrserzeugung B-Plan Tienrade					
		DTV		6-22 Uhr		22-6 Uhr	
		Kfz/ 24 h	SV %	Kfz/16 h	SV %	Kfz/ 8 h	SV %
Reinbeker Redder	westl. Haempton	1.144	1,5%	1.074	1,5%	70	1,0%
	westl. Beensroaredder	1.144	1,5%	1.074	1,5%	70	1,0%
	Rtg. Landesgrenze	571	1,3%	536	1,3%	35	0,8%
Anbindung B-Plan Tienrade		1.903	1,3%	1.787	1,3%	117	0,8%
Querschnitt/ Lage (rechnerische Daten, ohne verkehrstechnische Rundung!)		Gesamtprognose mit beiden Plangebieten					
		DTV		6-22 Uhr		22-6 Uhr	
		Kfz/ 24 h	SV %	Kfz/16 h	SV %	Kfz/ 8 h	SV %
Reinbeker Redder	westl. Haempton	19.976	6,3%	18.830	6,4%	1.146	4,4%
	westl. Beensroaredder	19.710	6,4%	18.580	6,5%	1.129	4,4%
	Rtg. Landesgrenze	17.966	4,6%	16.939	4,7%	1.028	3,2%
Haempton		1.075	1,1%	1.010	1,2%	65	0,8%
Anbindung B-Plan Tienrade		1.903	1,3%	1.787	1,3%	117	0,8%

5. Leistungsfähigkeitsberechnungen

Die Beurteilung der künftig an den Anbindungen der Plangebiete an den Reinbeker Redder zu erwartenden Verkehrsqualität erfolgt analytisch auf Basis des HBS (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2009 [7]).

Der rechnerische Nachweis der Leistungsfähigkeit eines nicht signalisierten Knotenpunktes erfolgt mit dem Programm KNOBEL (bps GmbH Bochum) gemäß HBS auf Basis der Spitzenstundenbelastungen unter Berücksichtigung der jeweils geplanten Knotenpunktstruktur (durchgehende Hauptstraße mit Linksabbiegespur bzw. Linksabbiegehilfe, keine Linkseinbiegespur vom Plangebiet).

Die Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 1** dargestellt.

Die anzuwendenden Grenzwerte der mittleren Wartezeit [sec] sowie die zugehörigen Qualitätsstufen für nicht signalisierte Knotenpunkte sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt [7].

In den maßgebenden Hauptverkehrszeiten ist die Verkehrsqualität D anzustreben.

Qualitätsstufe/ Grenzwerte für mittlere Wartezeit nicht signalisierter Knotenpunkte		
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann nahezu ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die Wartezeiten sind sehr gering.	≤ 10
B	Die Fahrmöglichkeiten der wartepflichtigen Kraftfahrzeugströme werden vom bevorrechtigten Verkehr beeinflusst. Die dabei entstehenden Wartezeiten sind gering.	≤ 20
C	Die Fahrzeugführer in den Nebenströmen müssen auf eine merkbare Anzahl von bevorrechtigten Verkehrsteilnehmern achten. Die Wartezeiten sind spürbar. Es kommt zur Bildung von Stau, der jedoch weder hinsichtlich seiner räumlichen Ausdehnung noch bezüglich der zeitlichen Dauer eine starke Beeinträchtigung darstellt. Der Verkehrszustand ist stabil.	≤ 30
D	Die Mehrzahl der Fahrzeugführer muss Haltevorgänge, verbunden mit deutlichen Zeitverlusten, hinnehmen. Für einzelne Fahrzeuge können die Wartezeiten hohe Werte annehmen. Auch wenn sich vorübergehend ein merklicher Stau in einem Nebenstrom ergeben hat, bildet sich dieser wieder zurück. Der Verkehrszustand ist noch stabil.	≤ 45
E	Es bilden sich Staus, die sich bei der vorhandenen Belastung nicht mehr abbauen. Die Wartezeiten nehmen sehr große und dabei stark streuende Werte an. Geringfügige Verschlechterungen der Einflussgrößen können zum Verkehrszusammenbruch führen. Die Kapazität wird erreicht.	>45
F	Die Anzahl der Fahrzeuge, die in einem Verkehrsstrom dem Knotenpunkt je Zeiteinheit zufließen, ist über ein längeres Zeitintervall größer als die Kapazität dieses Verkehrsstroms. Es bilden sich lange, ständig wachsende Schlangen mit besonders hohen Wartezeiten. Diese Situation löst sich erst nach einer deutlichen Abnahme des Verkehrsstärken im zufließenden Verkehr wieder auf. Der Knotenpunkt ist überlastet.	

Die Anbindung des B-Plangebietes Lohbrücke 89 an den Reinbeker Redder ist unter Berücksichtigung einer Linksabbiegespur (Aufstelllänge 3 Fahrzeuge) rechnerisch ohne Signalanlage ausreichend leistungsfähig. Gemäß HBS ist die Anbindung in den maßgebenden Hauptverkehrszeiten des Prognosehorizontes in die Qualitätsstufe D („Der Verkehrszustand ist noch stabil.“) einzustufen.

Da an dieser Stelle aufgrund der erforderlichen sicheren Führung der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer über den Reinbeker Redder (Bushaltestelle, Schülerverkehre) eine Integration der vorhandenen Fußgängersignalisierung in die neue Knotenstruktur erforderlich ist, wird aus verkehrstechnischer Sicht eine Vollsignalisierung der Anbindung empfohlen, um einen aus Sicht aller Verkehrsteilnehmer leistungsfähigen und sicheren Verkehrsablauf zu gewährleisten.

Der künftige Knotenpunkt Reinbeker Redder/ Beensroaredder/ Plangebiet Tienrade ist auch unter Berücksichtigung von Linksabbiegespuren im Reinbeker Redder gemäß HBS ohne LSA rechnerisch nicht ausreichend leistungsfähig. Die Anbindung ist in den maßgebenden Hauptverkehrszeiten des Prognosehorizontes in die Qualitätsstufe E („Die Kapazität wird erreicht.“) einzustufen.

Die Leistungsfähigkeitsüberprüfung für einen signalisierten Knotenpunkt Reinbeker Redder/ Beensroaredder/ Plangebiet Tienrade erfolgt auf Basis des HBS [7] mit dem Programm LISA+ (Programm für die Bemessung von Lichtsignalanlagen, Schlothauer+Wauer, Berlin). Die Berechnungsergebnisse sind in **Anlage 2** dargestellt.

Die anzuwendenden Grenzwerte der mittleren Wartezeit [sec] sowie die zugehörigen Qualitätsstufen für signalisierte Knotenpunkte sind in der folgenden Übersicht zusammengestellt [7]. In den maßgebenden Hauptverkehrszeiten ist ebenfalls die Verkehrsqualität D anzustreben.

Qualitätsstufe/ Grenzwerte für mittlere Wartezeit signalisierter Knotenpunkte		
A	Die Mehrzahl der Verkehrsteilnehmer kann ungehindert den Knotenpunkt passieren. Die <u>Wartezeiten sind sehr kurz.</u>	≤ 20
B	Alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Die <u>Wartezeiten sind kurz.</u>	≤ 35
C	Nahezu alle während der Sperrzeit ankommenden Verkehrsteilnehmer können in der nachfolgenden Freigabezeit weiterfahren oder -gehen. Die <u>Wartezeiten sind spürbar.</u> Beim Kfz-Verkehr tritt im Mittel nur geringer Stau am Ende der Freigabezeit auf. Der <u>Verkehrszustand ist stabil.</u>	≤ 50
D	Im Kfz-Verkehr ist ständiger Reststau vorhanden. Die Wartezeiten für alle Verkehrsteilnehmer sind beträchtlich. Der <u>Verkehrszustand ist noch stabil.</u>	≤ 70
E	Die Verkehrsteilnehmer stehen in erheblicher Konkurrenz zueinander. Im Kfz-Verkehr stellt sich ein allmählich wachsender Stau ein. Die Wartezeiten sind sehr lang. Die <u>Kapazität wird erreicht.</u>	≤ 100
F	Die Nachfrage ist größer als die Kapazität. Die Fahrzeuge müssen bis zu ihrer Abfertigung mehrfach vorrücken. Die Wartezeiten sind extrem lang. Die <u>Anlage ist überlastet.</u>	>100

Der Knotenpunkt Reinbeker Redder/ Beensroaredder/ Plangebiet Tienrade ist gemäß [7] mit Signalanlage in den maßgebenden Hauptverkehrszeiten in die Qualitätsstufe C („Der Verkehrszustand ist stabil.“) einzustufen. Gesicherte Fußgängerquerungen sind entsprechend den lokalen Gegebenheiten im östlichen und südlichen Knotenarm vorzusehen.

Relevante Auswirkungen auf die verkehrliche Leistungsfähigkeit im weiteren Verlauf des öffentlichen Straßennetzes sind aus den Plangebieten Hirtenland und Tienrade nicht zu erwarten.

6. Resümee

Auf Basis der Entwicklungskonzepte für den Bebauungsplan Lohbrügge 89, Hirtenland und das benachbarte Plangebiet Tienrade wurden die künftig aus diesen Gebietsentwicklungen zu erwartenden Neuverkehre ermittelt und deren verkehrliche Auswirkungen auf den Reinbeker Redder überprüft.

Unter Einbeziehung aller zu berücksichtigenden Verkehre sind an den Anbindungen beider Plangebiete an den Reinbeker Redder Linksabbiegespuren im Reinbeker Redder vorzusehen. An der Straße Haempton ist die vorhandene Fußgängersignalanlage in den Knotenpunkt zu integrieren. An der Anbindung des Plangebietes Tienrade ergibt sich die rechnerische Notwendigkeit einer Vollsignalisierung. Durch die Signalanlagen können neben einer ausreichenden verkehrstechnischen Leistungsfähigkeit auch für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer sichere Querungsmöglichkeiten hergestellt werden.

20. Januar 2015

Literaturverzeichnis:

- [1] Architektur + Stadtplanung/ Büro für Freiraumplanung/ M+O Ingenieurgesellschaft mbH, Struktur- und Funktionsplanung Reinbeker Redder, 2004
- [2] Hans-Ulrich Zöllner Architekten BDA,
Lohbrügge 89/ Hirtenland, Lageplan, Stand 29.08.2014
- [3] Petersen Pörksen Partner Architekten BDA,
Bebauungsplanverfahren Lohbrügge 92 (Tienrade)
Funktionsplan Index 0, Stand: Dezember 2014
- [4] GSP Ingenieurgesellschaft mbH
vorläufige verkehrsplanerische Stellungnahme zum Bebauungsplan Lohbrügge 89
„Hirtenland“, 26.06.2014
- [5] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln
Hinweise zur Schätzung des Verkehrsaufkommens von Gebietstypen, Ausgabe 2006
- [6] Dr.-Ing. Dietmar Bosserhoff, VerBau Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch
Vorhaben der Bauleitplanung, Gustavsburg April 2012
- [7] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln,
HBS Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2001/ 2009
- [8] Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln,
RiLSA Richtlinie für Lichtsignalanlagen, Ausgabe 2010

Abkürzungsverzeichnis Leistungsfähigkeitsberechnungen:

KNOBEL:

Nr. des Verkehrsstroms

Pfeilsymbol für die Fahrtrichtung des Stroms (blau: Hauptströme 2 und 3 sowie 8 und 9, rot: Nebenströme)

q-vorh vorhandene Verkehrsstärke des Stroms (alle Ströme nach Umrechnung in Pkw-E, abweichend davon wird für Hauptströme im Programm mit der Einheit Fz/ h gerechnet. (siehe folgende Spalte „q-Haupt“)

tg Grenzzeitlücke ([sec], durch HBS Tab. 7-5 vorgegeben)

tf Folgezeitlücke ([sec], durch HBS Tab. 7-6 vorgegeben)

q-Haupt Summe der Verkehrsstärken der bevorrechtigten Ströme ([Fz/ h], errechnet nach HBS 2001 Tab. 7-3 oder 7-4)

q-max Berechnungsergebnis Kapazität für den jeweiligen Strom [Pkw-E/ h]

Mischstrom Im Falle von mehreren Strömen auf einem Fahrstreifen: Aufzählung der betroffenen Ströme. Wenn ein Strom mit „(k)“ bezeichnet ist, heißt das: Der Mischstrom entsteht dadurch, dass dieser Strom einen zu kurzen Fahrstreifen hat (95%-Staulänge > Fahrstreifenlänge in Pkw-E)

W Mittlere Wartezeit [sec]

N-95 95 % - Percentilwert des Rückstaus [Pkw-E]

N-99 99 % - Percentilwert des Rückstaus [Pkw-E]

QSV Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs/ Level of Service

LISA +

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppen	[-]
t _f	Freigabezeit	[s]
SV	Schwerverkehrsanteil	[%]
q _{S,st}	Sättigungsverkehrsstärke unter Standardbedingungen	[Fz/h]
Faktor	Angleichungsfaktor	[-]
Bez.	Bezeichnung der Einflussgröße	[-]
q _s	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
f1	Einflussgröße 1	[-]
f2	Einflussgröße 2	[-]
f3	Einflussgröße 3	[-]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl gestauter Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Wohngebietsentwicklungen Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf

Verkehrstechnische Untersuchung A N L A G E N



für die
Bauträgersgesellschaft mbH



und

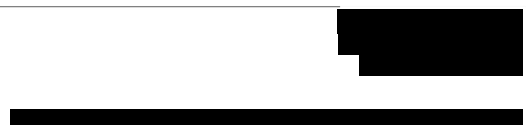


Bauträger GmbH & Co. KG



Projektnummer: **14-323**

Stand: **20. Januar 2015**

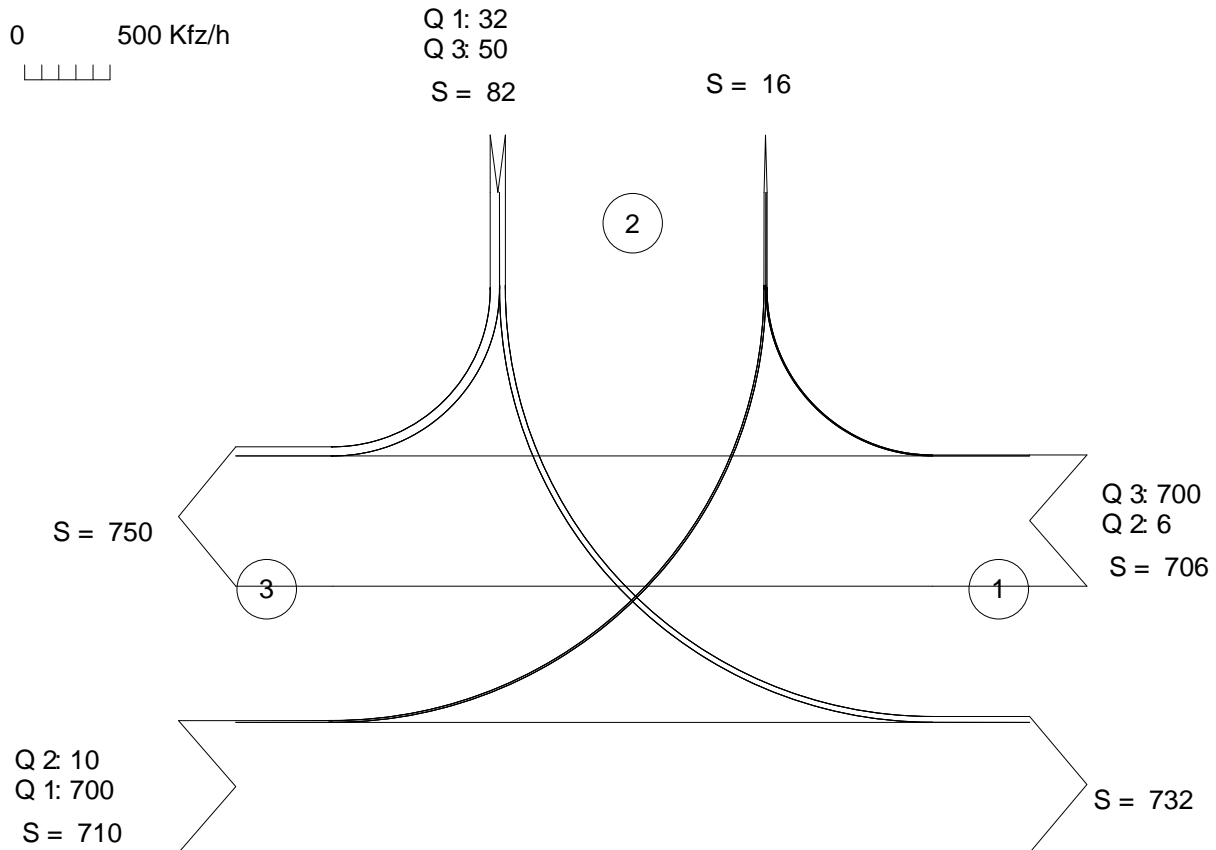


Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : HIRTEN_MS.kob
Projekt : VU Reinbeker Redder
Knoten : Reinbeker Redder/ Haempten
Stunde : MS Prognose

Kraftfahrzeuge



Summe = 1498

Zufahrt 1: Reinbeker Redder
Zufahrt 2: Haempten
Zufahrt 3: Reinbeker Redder

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf

Verkehrstechnische Untersuchung

HBS 2001 Ausgabe 2009, Kapitel 7 : Kapazität und Verkehrsqualität

Datei : HIRTEN_MS.kob
 Projekt : VU Reinbeker Redder
 Knoten : Reinbeker Redder/ Haempten
 Stunde : MS Prognose



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	720				1800					A
3	6				1800					A
Misch-H	726				1800	2 + 3	3,3	2	3	A
4	32	6,6	3,8	1413	147		31,1	1	1	D
6	50	6,5	3,7	703	392		10,5	0	1	B
Misch-N	82				326	4 + 6	14,7	1	2	B
8	720				1800					A
7	10	5,5	2,6	706	608		6,0	0	0	A
Misch-H										

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : D

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen : Hauptstrasse : Reinbeker Redder
 Reinbeker Redder

Nebenstrasse : Haempten

KNOBEL Version 6.1.7

MASUCH + OLBRISCH Ingenieurgesellschaft mbH

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 1a:	Beurteilung einer Einmündung
	Knotenpunkt: A-B <u>Reinbeker Redder</u> / C <u>Haempton</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>

Geometrische Randbedingungen				
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen		Dreiecksinsel (ja/nein)
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	
		1	2	3
A	2	1		
	3	0		nein
C	4	1		
	6	0	1	nein
B	7	1	3	
	8	1		

Verkehrsstärken								
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw, i}$	$q_{Lkw, i}$	$q_{Lz, i}$	$q_{Kr, i}$	$q_{Rad, i}$	$q_{Fz, i}$	$q_{PE, i}$
		[Pkw/h]	[Lkw/h]	[Lz/h]	[Kr/h]	[Rad/h]	[Fz/h]	[Pkw-E/h] (Tab 7-2)
		4	5	6	7	8	9	10
A	2	665	30	5	0	0	700	
	3	6	0	0	0	0	6	
C	4	32	0	0	0	0	32	32
	6	50	0	0	0	0	50	50
B	7	10	0	0	0	0	10	10
	8	665	30	5	0	0	700	720

KNOBEL Version 6.1.7

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 1b: Beurteilung einer Einmündung

Knotenpunkt: A-B Reinbeker Redder / C Haempten

Verkehrsdaten: Datum _____
Uhrzeit _____ Planung Analyse

Lage: innerorts
außerorts außerh. von Ballungsr. innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp 10)	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-] (Sp 11 : Sp 12)
	11	12	13
8	720	1800	0,4

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp 10)	maßg. Hauptstrombelastung $q_{p,i}$ [Fz/h] (Tab 7-3)	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h] (Abb 7-3, 7-4 oder 7-6)
	14	15	16
7	10	706	608
6	50	703	392
4	32	1413	150

Verkehrsstrom	Kapazität C_i [Pkw-E/h] (Gl 7-2)	Sättigungsgrad g_i [-] (Sp 14 : Sp 17)	95%-Staulänge N_{95} [Pkw-E/h] (Abb 7-20)	Wahrscheinlichk. d. staufreien Zustands $P_{0,7} \cdot P_{0,7}^*$ oder $p_{0,7}^{**}$ [-] (Gl 7-3, 7-16 oder 7-14)
	17	18	19	20
7	608	0,02	0	0,98
6	392	0,13		

Verkehrsstrom	Kapazität C_4 [Pkw-E/h] (Gl 7-4 unter Beachtung von Gl 7-14)	Sättigungsgrad g_4 [-] (Sp 14 : Sp 21)
	21	22
4	147	0,22

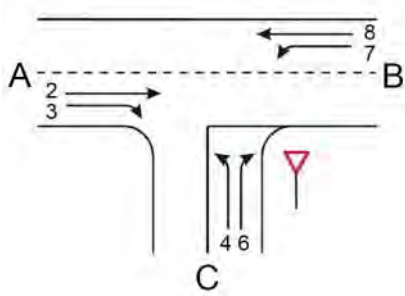
KNOBEL Version 6.1.7

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 1c:

Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A-B **Reinbeker Redder** / C **Haempten**

Verkehrsdaten: Datum _____
Uhrzeit _____ Planung Analyse

Lage: innerorts
außerorts außerh. von Ballungsr. innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade g_i [-] (Sp 13, 18, 22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp 2)	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp 10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl 7-8 bis 7-15)
		23	24	25	26
B	7		3	-	kein Mischstrom
	8				
C	4	0,22	1	82	326
	6	0,13			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs

Verkehrstrom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl 7-21)	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] (Abb, 7-19, Tab 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	27	28	29	30
7	598	6,0	<< 45	A
6	342	10,5	<< 45	B
4	115	31,1	< 45	D
7 + 8				
4 + 6	244	14,7	<< 45	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				D

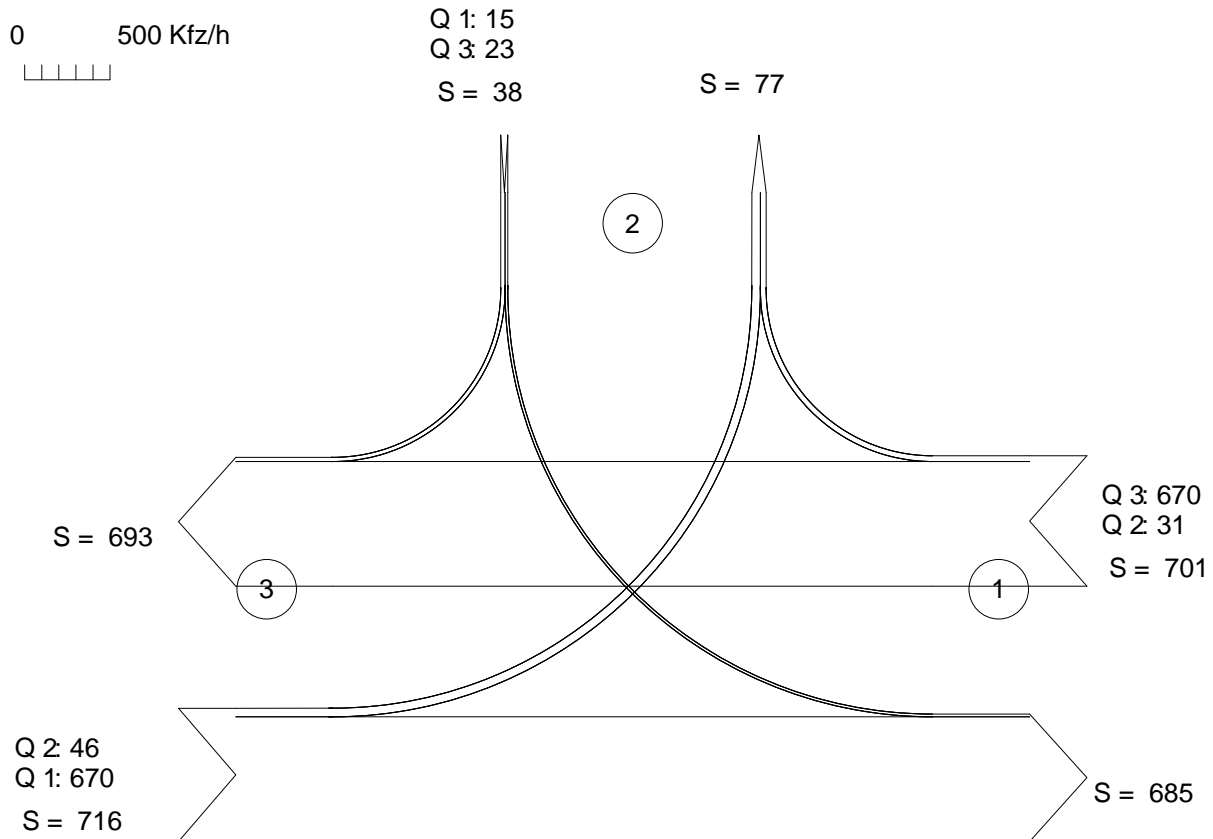
KNOBEL Version 6.1.7

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : HIRTEN_NS.kob
Projekt : VU Reinbeker Redder
Knoten : Reinbeker Redder/ Haempten
Stunde : NS Prognose

Kraftfahrzeuge



Zufahrt 1: Reinbeker Redder
Zufahrt 2: Haempten
Zufahrt 3: Reinbeker Redder

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf

Verkehrstechnische Untersuchung

HBS 2001 Ausgabe 2009, Kapitel 7 : Kapazität und Verkehrsqualität

Datei : HIRTEN_NS.kob
 Projekt : VU Reinbeker Redder
 Knoten : Reinbeker Redder/ Haempton
 Stunde : NS Prognose



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Misch-strom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
2	690				1800					A
3	31				1800					A
Misch-H	721				1800	2 + 3	3,3	2	3	A
4	15	6,6	3,8	1402	141		28,6	0	1	C
6	23	6,5	3,7	686	401		9,5	0	0	A
Misch-N	38				314	4 + 6	13.0	0	1	B
8	690				1800					A
7	46	5,5	2,6	701	611		6,3	0	0	A
Misch-H										

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : C

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen : Hauptstrasse : Reinbeker Redder
 Reinbeker Redder

Nebenstrasse : Haempton

KNOBEL Version 6.1.7

MASUCH + OLBRISCH Ingenieurgesellschaft mbH

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 1a:	Beurteilung einer Einmündung
	Knotenpunkt: A-B <u>Reinbeker Redder</u> / C <u>Haempton</u> Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr. Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>

Geometrische Randbedingungen				
Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen		Dreiecksinsel (ja/nein)
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	
		1	2	3
A	2	1		
	3	0		nein
C	4	1		
	6	0	1	nein
B	7	1	3	
	8	1		

Verkehrsstärken								
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw, i}$	$q_{Lkw, i}$	$q_{Lz, i}$	$q_{Kr, i}$	$q_{Rad, i}$	$q_{Fz, i}$	$q_{PE, i}$
		[Pkw/h]	[Lkw/h]	[Lz/h]	[Kr/h]	[Rad/h]	[Fz/h]	[Pkw-E/h] (Tab 7-2)
		4	5	6	7	8	9	10
A	2	635	30	5	0	0	670	
	3	31	0	0	0	0	31	
C	4	15	0	0	0	0	15	15
	6	23	0	0	0	0	23	23
B	7	46	0	0	0	0	46	46
	8	635	30	5	0	0	670	690

KNOBEL Version 6.1.7

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 1b:		Beurteilung einer Einmündung		
		Knotenpunkt: A-B <u>Reinbeker Redder</u> / C <u>Haempten</u>		
		Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse		
		Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts <input type="checkbox"/> außerorts <input type="checkbox"/> außerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr.		
		Verkehrsregelung: <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
		Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ <u>45</u> s Qualitätsstufe <u>D</u>		
Kapazität des Verkehrsstroms ersten Ranges				
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp 10)	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-] (Sp 11 : Sp 12)	
	11	12	13	
8	690	1800	0,38	
Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme				
Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp 10)	maßg. Hauptstrombelastung $q_{p,i}$ [Fz/h] (Tab 7-3)	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h] (Abb 7-3, 7-4 oder 7-6)	
	14	15	16	
7	46	701	611	
6	23	686	401	
4	15	1402	152	
Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme				
Verkehrsstrom	Kapazität C_i [Pkw-E/h] (Gl 7-2)	Sättigungsgrad g_i [-] (Sp 14 : Sp 17)	95%-Staulänge N_{95} [Pkw-E/h] (Abb 7-20)	Wahrscheinlichkt. d. staufreien Zustands $P_{0,7} \cdot P_{0,7}^*$ oder $p_{0,7}^{**}$ [-] (Gl 7-3, 7-16 oder 7-14)
	17	18	19	20
7	611	0,08	0	0,92
6	401	0,06		
Kapazität der drittrangigen Verkehrsströme				
Verkehrsstrom	Kapazität C_4 [Pkw-E/h] (Gl 7-4 unter Beachtung von Gl 7-14)	Sättigungsgrad g_4 [-] (Sp 14 : Sp 21)		
	21	22		
4	141	0,11		

KNOBEL Version 6.1.7

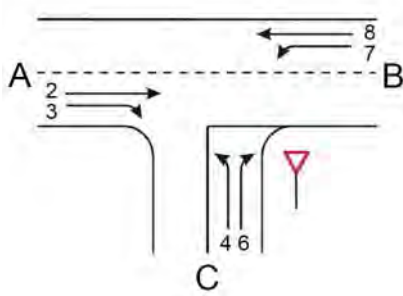


Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 1c:

Beurteilung einer Einmündung



Knotenpunkt: A-B **Reinbeker Redder** / C **Haempten**

Verkehrsdaten: Datum _____
Uhrzeit _____ Planung Analyse

Lage: innerorts
außerorts außerh. von Ballungsr. innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung:

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ 45 s Qualitätsstufe D

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade g_i [-] (Sp 13, 18, 22)	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] (Sp 2)	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] (Sp 10)	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl 7-8 bis 7-15)
		23	24	25	26
B	7		3	-	kein Mischstrom
	8				
C	4	0,11	1	38	314
	6	0,06			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs

Verkehrstrom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] (Gl 7-21)	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] (Abb, 7-19, Tab 7-1)	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	27	28	29	30
7	565	6,3	<< 45	A
6	378	9,5	<< 45	A
4	126	28,6	< 45	C
7 + 8				
4 + 6	276	13,0	<< 45	B
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				C

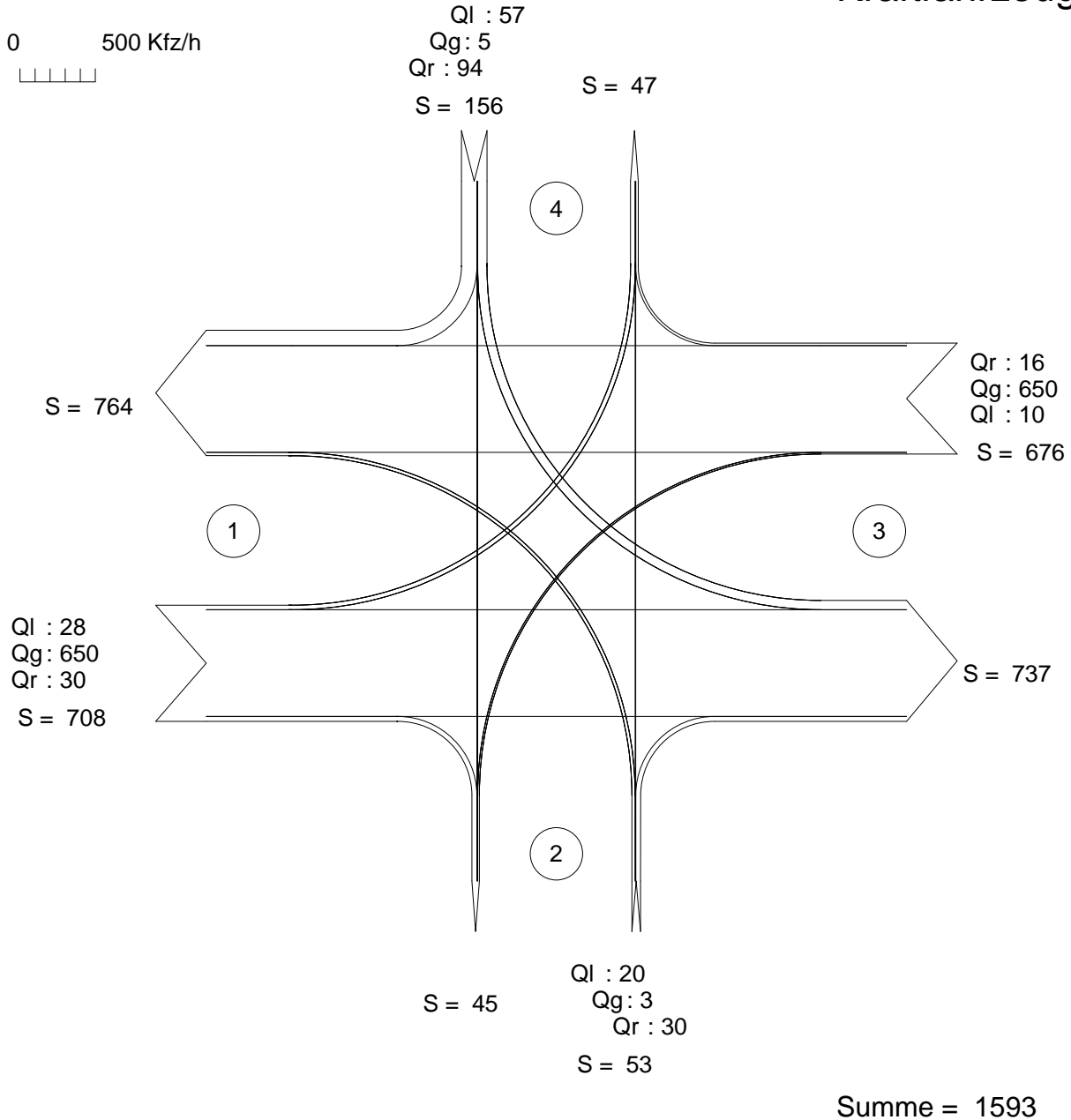
KNOBEL Version 6.1.7

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : TIENRADE_MS.kob
 Projekt : VU Reinbeker Redder
 Knoten : Reinbeker Redder/ Tienrade/Beensroaredder
 Stunde : MS Prognose

Kraftfahrzeuge



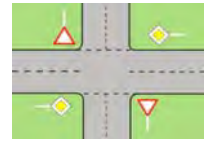
Zufahrt 1: Reinbeker Redder
 Zufahrt 2: Beensroaredder
 Zufahrt 3: Reinbeker Redder
 Zufahrt 4: B-Plan Tienrade

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf

Verkehrstechnische Untersuchung

HBS 2001 Ausgabe 2009, Kapitel 7 : Kapazität und Verkehrsqualität

Datei : TIENRADE_MS.kob
 Projekt : VU Reinbeker Redder
 Knoten : Reinbeker Redder/ Tienrade/Beensroaredder
 Stunde : MS Prognose



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Mischstrom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1	28	5,5	2,6	666	637		5,9	0	0	A
2	670				1800					A
3	30				1800					A
Misch-H	700				1800	2 + 3	3,2	2	3	A
4	20	6,6	3,8	1460	99		45,3	1	1	E
5	3	6,5	4,0	1369	153		24,0	0	0	C
6	30	6,5	3,7	665	412		9,4	0	0	A
Misch-N	53				236	4 + 5 + 6	19,6	1	1	B
9	16				1800					A
8	670				1800					A
7	10	5,5	2,6	680	626		5,8	0	0	A
Misch-H	686				1800	8 + 9	3,2	2	3	A
10	57	6,6	3,8	1394	131		47,9	2	3	E
11	5	6,5	4,0	1376	152		24,5	0	0	C
12	94	6,5	3,7	658	416		11,1	1	1	B
Misch-N	156				306	10+11+12	23,8	3	5	C

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : E

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen : Hauptstrasse : Reinbeker Redder
 Reinbeker Redder
 Nebenstrasse : Beensroaredder
 B-Plan Tienrade

KNOBEL Version 6.1.7

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 2a:	Beurteilung einer Kreuzung
	<p>Knotenpunkt: A-B Reinbeker Redder / C-D Beensroredder</p> <p>Verkehrsdaten: Datum _____ Uhrzeit _____ <input checked="" type="checkbox"/> Planung <input type="checkbox"/> Analyse</p> <p>Lage: <input checked="" type="checkbox"/> innerorts äußerorts <input type="checkbox"/> äußerh. von Ballungsr. <input type="checkbox"/> innerh. von Ballungsr.</p> <p>Verkehrsregelung: Zufahrt C <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Zufahrt D <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </p> <p>Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ <u>45s</u> Qualitätsstufe <u>D</u></p>

Geometrische Randbedingungen				
Zufahrt	Verkehrsstrom	Anzahl (0/1/2)	Fahrstreifen Aufstelllänge n [Pkw-E]	Dreiecksinsel (ja/nein)
		1	2	3
A	1	1	5	
	2	1		
	3	0		nein
C	4	0	1	
	5	1		
	6	0		nein
B	7	1	5	
	8	1		
	9	0		nein
D	10	0	1	
	11	1		
	12	0		nein

Verkehrsstärken								
Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw, i}$ [Pkw/h]	$q_{Lkw, i}$ [Lkw/h]	$q_{Lz, i}$ [Lz/h]	$q_{Kr, i}$ [Kr/h]	$q_{Rad, i}$ [Rad/h]	$q_{Fz, i}$ [Fz/h]	$q_{PE, i}$ [Pkw-E/h] (Tab 7-2)
		4	5	6	7	8	9	10
A	1	28	0	0	0	0	28	28
	2	615	30	5	0	0	650	670
	3	30	0	0	0	0	30	30
C	4	20	0	0	0	0	20	20
	5	3	0	0	0	0	3	3
	6	30	0	0	0	0	30	30
B	7	10	0	0	0	0	10	10
	8	615	30	5	0	0	650	670
	9	16	0	0	0	0	16	16
D	10	57	0	0	0	0	57	57
	11	5	0	0	0	0	5	5
	12	94	0	0	0	0	94	94

KNOBEL Version 6.1.7

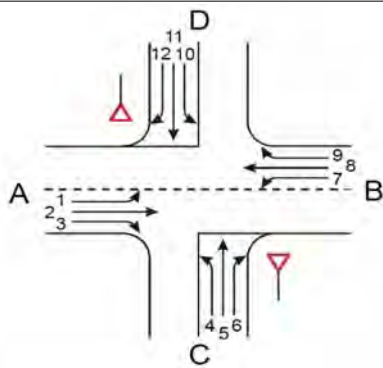
Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf

Verkehrstechnische Untersuchung

Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 2b:

Beurteilung einer Kreuzung



Knotenpunkt: A-B **Reinbeker Redder** / C-D **Beensroredder**

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ Planung Analyse

Lage: innerorts
 außerorts außerh. von Ballungsr. innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: Zufahrt C
 Zufahrt D

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ 45s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme ersten Ranges

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Sp 10)</small>	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-] <small>(Sp 11 : Sp 12)</small>
	11	12	13
2+3	700	1800	0,39
8+9	686	1800	0,38

Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Sp 10)</small>	maßg. Hauptstrombelastung $q_{p,i}$ [Fz/h] <small>(Tab 7-4)</small>	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h] <small>(Abb 7-3, 7-4, 7-5 oder 7-6)</small>
	14	15	16
1	28	666	637
7	10	680	626
6	30	665	412
12	94	658	416
5	3	1369	163
11	5	1376	161
4	20	1460	141
10	57	1394	154

Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme

Verkehrsstrom	Kapazität C_i [Pkw-E/h] <small>(Gl 7-2)</small>	Sättigungsgrad g_i [-] <small>(Sp 14 : Sp 17)</small>	95%-Staulänge N_{95} [Pkw-E/h] <small>(Abb 7-20)</small>	Wahrsch. des staufreien Zustands $P_{0,i}, P_{0,i}^*$ oder $P_{0,i}^{**}$ [-] <small>(Gl 7-3, 7-16 oder 7-14)</small>	P_x [-] <small>(Gl 7-5)</small>
	17	18	19	20	21
1	637	0,04	0	0,96	0,94
7	626	0,02	0	0,98	
6	412	0,07		0,93	
12	416	0,23		0,77	

Kapazität der drittrangigen Verkehrsströme

Verkehrsstrom	Kapazität C_i [Pkw-E/h] <small>(Gl 7-5)</small>	Sättigungsgrad g_i [-] <small>(Sp 14 : Sp 22)</small>	Wahrsch. des staufreien Zustands $P_{0,i}$ [-] <small>(Gl 7-3)</small>	$P_{z,i}$ [-] <small>(Gl 7-6, Abb 7-8)</small>
	22	23	24	25
5	153	0,02	0,98	0,92
11	152	0,03	0,97	0,91

Kapazität der viertrangigen Verkehrsströme

Verkehrsstrom	Kapazität C_i [Pkw-E/h] <small>(Gl 7-7)</small>	Sättigungsgrad g_i [-] <small>(Sp 14 : Sp 26)</small>
	26	27
4	99	0,2
10	131	0,43

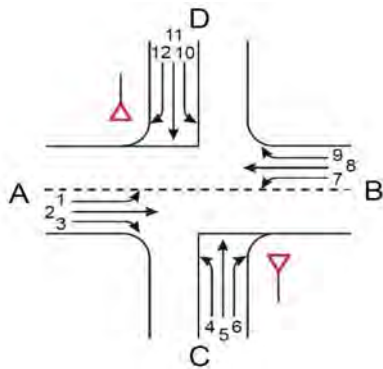
KNOBEL Version 6.1.7

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 2c:

Beurteilung einer Kreuzung



Knotenpunkt: A-B **Reinbeker Redder** / C-D **Beensroredder**

Verkehrsdaten: Datum _____
Uhrzeit _____ Planung Analyse

Lage: innerorts
äußerorts außerh. von Ballungsr. innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: Zufahrt C
Zufahrt D

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ **45s** Qualitätsstufe **D**

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade g_i [-] <small>(Sp 13, 18, 23, 27)</small>	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] <small>(Sp 2)</small>	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Sp 10)</small>	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Gl 7-8 bis 7-15)</small>
		28	29	30	31
A	1	0,04	5	-	-
	2+3	0,39		-	-
C	4	0,2	1	53	236
	5	0,02			
	6	0,07			
B	7	0,02	5	-	-
	8+9	0,38			
D	10	0,43	1	156	306
	11	0,03			
	12	0,23			

Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs

Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Gl 7-21)</small>	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] <small>(Abb. 7-19, Tab 7-1)</small>	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	32	33	34	35
1	609	5,9	<< 45	A
7	616	5,8	<< 45	A
6	382	9,4	<< 45	A
12	322	11,1	<< 45	B
5	150	24,0	< 45	C
11	147	24,5	< 45	C
4	79	45,3	> 45	E
10	74	47,9	> 45	E
1+(2+3)	-	-	-	-
7+(8+9)	-	-	-	-
4+5+6	183	19,6	<< 45	B
10+11+12	150	23,8	< 45	C
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				E

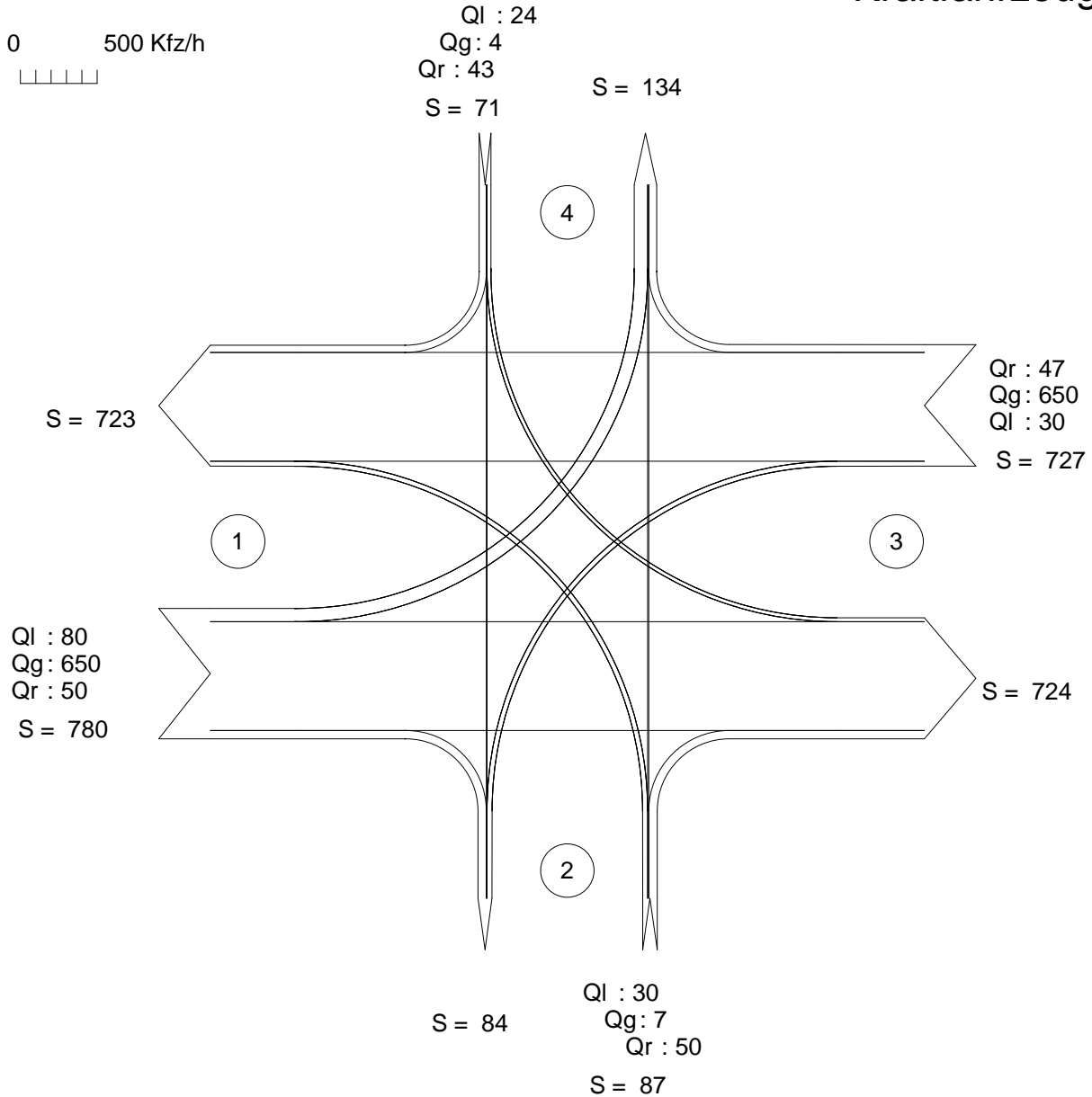
KNOBEL Version 6.1.7

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Verkehrsfluss - Diagramm als Kreuzung

Datei : TIENRADE_NS.kob
 Projekt : VU Reinbeker Redder
 Knoten : Reinbeker Redder/ Tienrade/Beensroaredder
 Stunde : NS Prognose

Kraftfahrzeuge



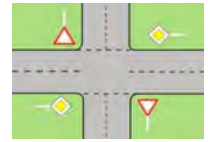
Zufahrt 1: Reinbeker Redder
 Zufahrt 2: Beensroaredder
 Zufahrt 3: Reinbeker Redder
 Zufahrt 4: B-Plan Tienrade

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf

Verkehrstechnische Untersuchung

HBS 2001 Ausgabe 2009, Kapitel 7 : Kapazität und Verkehrsqualität

Datei : TIENRADE_NS.kob
 Projekt : VU Reinbeker Redder
 Knoten : Reinbeker Redder/ Tienrade/Beensroaredder
 Stunde : NS Prognose



Strom - Nr.	q-vorh [PWE/h]	tg [s]	tf [s]	q-Haupt [Fz/h]	q-max [PWE/h]	Mischstrom	W [s]	N-95 [Pkw-E]	N-99 [Pkw-E]	QSV
1	80	5,5	2,6	697	614		6,7	0	1	A
2	670				1800					A
3	50				1800					A
Misch-H	720				1800	2 + 3	3,3	2	3	A
4	30	6,6	3,8	1506	95		54,8	1	2	E
5	7	6,5	4,0	1482	117		32,7	0	0	D
6	50	6,5	3,7	675	407		10,0	0	1	B
Misch-N	87				232	4 + 5 + 6	24,7	2	3	C
9	47				1800					A
8	670				1800					A
7	30	5,5	2,6	700	612		6,0	0	0	A
Misch-H	717				1800	8 + 9	3,3	2	3	A
10	24	6,6	3,8	1516	90		54,0	1	2	E
11	4	6,5	4,0	1484	117		31,9	0	0	D
12	43	6,5	3,7	674	408		9,8	0	1	A
Misch-N	71				232	10+11+12	22,3	1	2	C

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : E

Lage des Knotenpunktes : Innerorts

Alle Einstellungen nach : HBS 2001 Ausgabe 2009

Strassennamen : Hauptstrasse : Reinbeker Redder
 Reinbeker Redder
 Nebenstrasse : Beensroaredder
 B-Plan Tienrade

KNOBEL Version 6.1.7

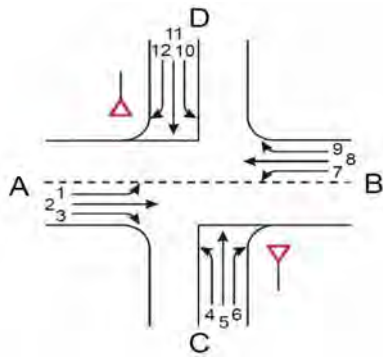
MASUCH + OLBRISCH Ingenieurgesellschaft mbH

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 2a:

Beurteilung einer Kreuzung



Knotenpunkt: A-B **Reinbeker Redder** / C-D **Beensroredder**

Verkehrsdaten: Datum _____
Uhrzeit _____ Planung Analyse

Lage: innerorts
äußerorts äußerh. von Ballungsr. innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: Zufahrt C
Zufahrt D

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ 45s Qualitätsstufe **D**

Geometrische Randbedingungen

Zufahrt	Verkehrsstrom	Fahrstreifen		Dreiecksinsel (ja/nein)
		Anzahl (0/1/2)	Aufstelllänge n [Pkw-E]	
		1	2	3
A	1	1	5	
	2	1		
	3	0		nein
C	4	0	1	
	5	1		
	6	0		nein
B	7	1	5	
	8	1		
	9	0		nein
D	10	0	1	
	11	1		
	12	0		nein

Verkehrsstärken

Zufahrt	Verkehrsstrom	$q_{Pkw, i}$	$q_{Lkw, i}$	$q_{Lz, i}$	$q_{Kr, i}$	$q_{Rad, i}$	$q_{Fz, i}$	$q_{PE, i}$
		[Pkw/h]	[Lkw/h]	[Lz/h]	[Kr/h]	[Rad/h]	[Fz/h]	[Pkw-E/h] (Tab 7-2)
		4	5	6	7	8	9	10
A	1	80	0	0	0	0	80	80
	2	615	30	5	0	0	650	670
	3	50	0	0	0	0	50	50
C	4	30	0	0	0	0	30	30
	5	7	0	0	0	0	7	7
	6	50	0	0	0	0	50	50
B	7	30	0	0	0	0	30	30
	8	615	30	5	0	0	650	670
	9	47	0	0	0	0	47	47
D	10	24	0	0	0	0	24	24
	11	4	0	0	0	0	4	4
	12	43	0	0	0	0	43	43

KNOBEL Version 6.1.7

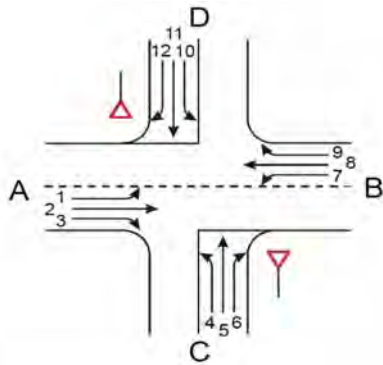
Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf

Verkehrstechnische Untersuchung

Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 2b:

Beurteilung einer Kreuzung



Knotenpunkt: A-B **Reinbeker Redder** / C-D **Beensroredder**

Verkehrsdaten: Datum _____
 Uhrzeit _____ Planung Analyse

Lage: innerorts
 außerorts außerh. von Ballungsr. innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: Zufahrt C
 Zufahrt D

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ 45s Qualitätsstufe D

Kapazität der Verkehrsströme ersten Ranges

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Sp 10)</small>	Kapazität C_i [Pkw-E/h]	Sättigungsgrad g_i [-] <small>(Sp 11 : Sp 12)</small>
	11	12	13
2+3	720	1800	0,4
8+9	717	1800	0,4

Grundkapazität der untergeordneten Verkehrsströme

Verkehrsstrom	Verkehrsstärke $q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Sp 10)</small>	maßg. Hauptstrombelastung $q_{p,i}$ [Fz/h] <small>(Tab 7-4)</small>	Grundkapazität G_i [Pkw-E/h] <small>(Abb 7-3, 7-4, 7-5 oder 7-6)</small>
	14	15	16
1	80	697	614
7	30	700	612
6	50	675	407
12	43	674	408
5	7	1482	141
11	4	1484	141
4	30	1506	133
10	24	1516	131

Kapazität der zweitrangigen Verkehrsströme

Verkehrsstrom	Kapazität C_i [Pkw-E/h] <small>(Gl 7-2)</small>	Sättigungsgrad g_i [-] <small>(Sp 14 : Sp 17)</small>	95%-Staulänge N_{95} [Pkw-E/h] <small>(Abb 7-20)</small>	Wahrsch. des staufreien Zustands $P_{0,i} \cdot P_{0,i}^*$ oder $P_{0,i}^{**}$ [-] <small>(Gl 7-3, 7-16 oder 7-14)</small>	P_x [-] <small>(Gl 7-5)</small>
	17	18	19	20	21
1	614	0,13	0	0,87	0,83
7	612	0,05	0	0,95	
6	407	0,12		0,88	
12	408	0,11		0,89	

Kapazität der drittrangigen Verkehrsströme

Verkehrsstrom	Kapazität C_i [Pkw-E/h] <small>(Gl 7-5)</small>	Sättigungsgrad g_i [-] <small>(Sp 14 : Sp 22)</small>	Wahrsch. des staufreien Zustands $P_{0,i}$ [-] <small>(Gl 7-3)</small>	$P_{z,i}$ [-] <small>(Gl 7-6, Abb 7-8)</small>
	22	23	24	25
5	117	0,06	0,94	0,79
11	117	0,03	0,97	0,8

Kapazität der viertrangigen Verkehrsströme

Verkehrsstrom	Kapazität C_i [Pkw-E/h] <small>(Gl 7-7)</small>	Sättigungsgrad g_i [-] <small>(Sp 14 : Sp 26)</small>
	26	27
4	95	0,31
10	90	0,27

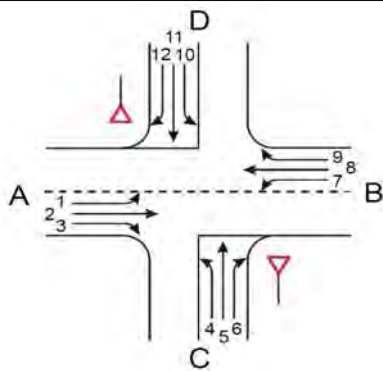
KNOBEL Version 6.1.7

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

Berechnung nach HBS 2001 Ausgabe 2009

Formblatt 2c:

Beurteilung einer Kreuzung



Knotenpunkt: A-B **Reinbeker Redder** / C-D **Beensroredder**

Verkehrsdaten: Datum _____
Uhrzeit _____ Planung Analyse

Lage: innerorts
äußerorts außerh. von Ballungsr. innerh. von Ballungsr.

Verkehrsregelung: Zufahrt C
Zufahrt D

Zielvorgaben: Mittlere Wartezeit $w =$ **45s** Qualitätsstufe **D**

Kapazität der Mischströme

Zufahrt	Beteiligte Verkehrsströme	Sättigungsgrade g_i [-] <small>(Sp 13, 18, 23, 27)</small>	mögliche Aufstellplätze n [Pkw-E] <small>(Sp 2)</small>	Verkehrsstärken $\Sigma q_{PE,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Sp 10)</small>	Kapazität $C_{m,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Gl 7-8 bis 7-15)</small>
		28	29	30	31
A	1	0,13	5	-	-
	2+3	0,4		-	-
C	4	0,31	1	87	232
	5	0,06			
	6	0,12			
B	7	0,05	5	-	-
	8+9	0,4			
D	10	0,27	1	71	232
	11	0,03			
	12	0,11			

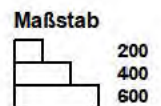
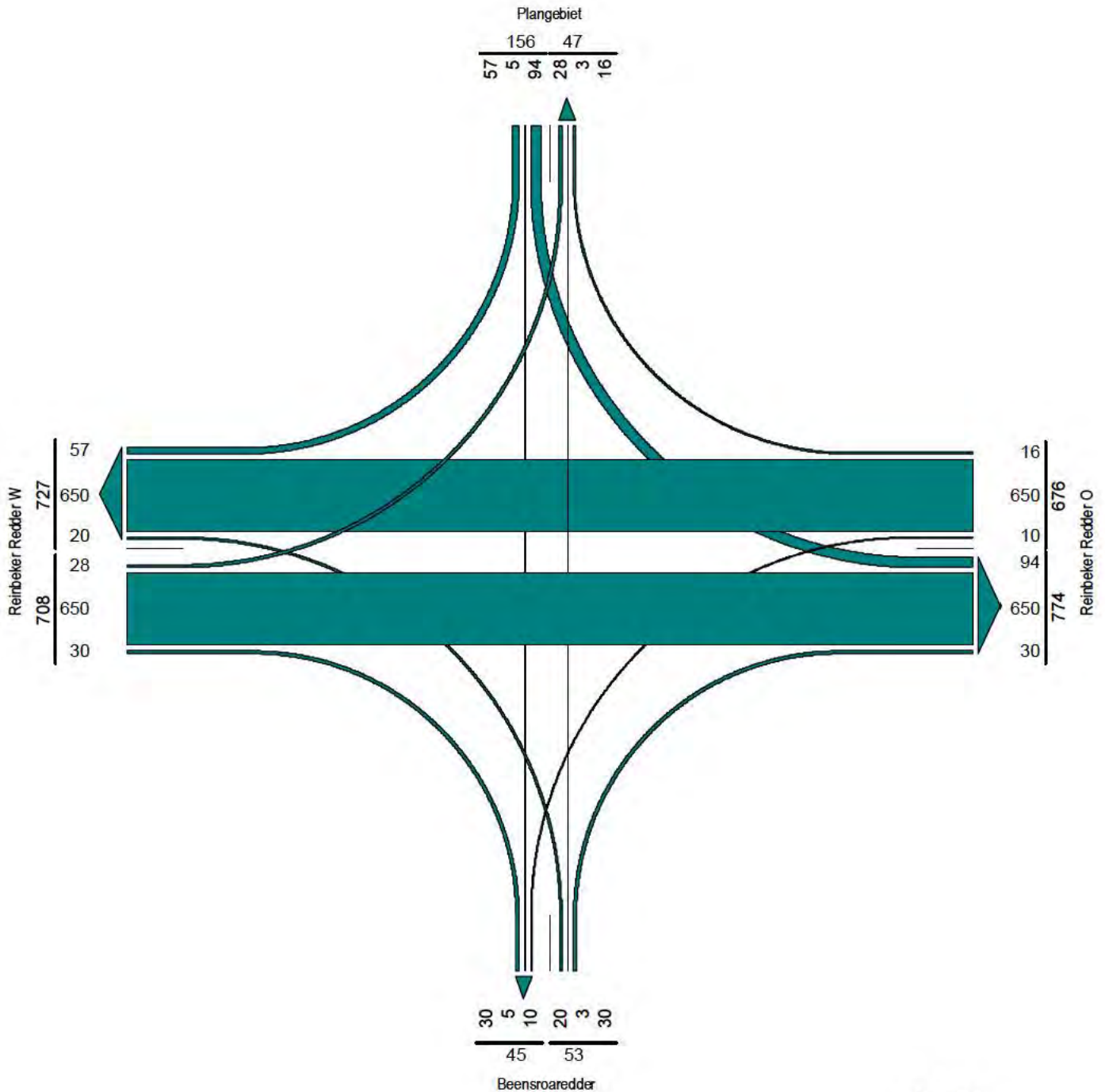
Beurteilung der Qualität des Verkehrsablaufs

Verkehrsstrom	Kapazitätsreserve R_i und $R_{m,i}$ [Pkw-E/h] <small>(Gl 7-21)</small>	mittlere Wartezeit w_i und $w_{m,i}$ [s] <small>(Abb. 7-19, Tab 7-1)</small>	Vergleich mit der angestrebten Wartezeit w	Qualitätsstufe QSV [-]
	32	33	34	35
1	534	6,7	<< 45	A
7	582	6,0	<< 45	A
6	357	10,0	<< 45	A
12	365	9,8	<< 45	A
5	110	32,7	< 45	D
11	113	31,9	< 45	D
4	65	54,8	> 45	E
10	66	54,0	> 45	E
1+(2+3)	-	-	-	-
7+(8+9)	-	-	-	-
4+5+6	145	24,7	< 45	C
10+11+12	161	22,3	< 45	C
erreichbare Qualitätsstufe QSV _{ges}				E

KNOBEL Version 6.1.7

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

MS B-Plan 420 WE+KITA

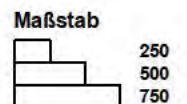
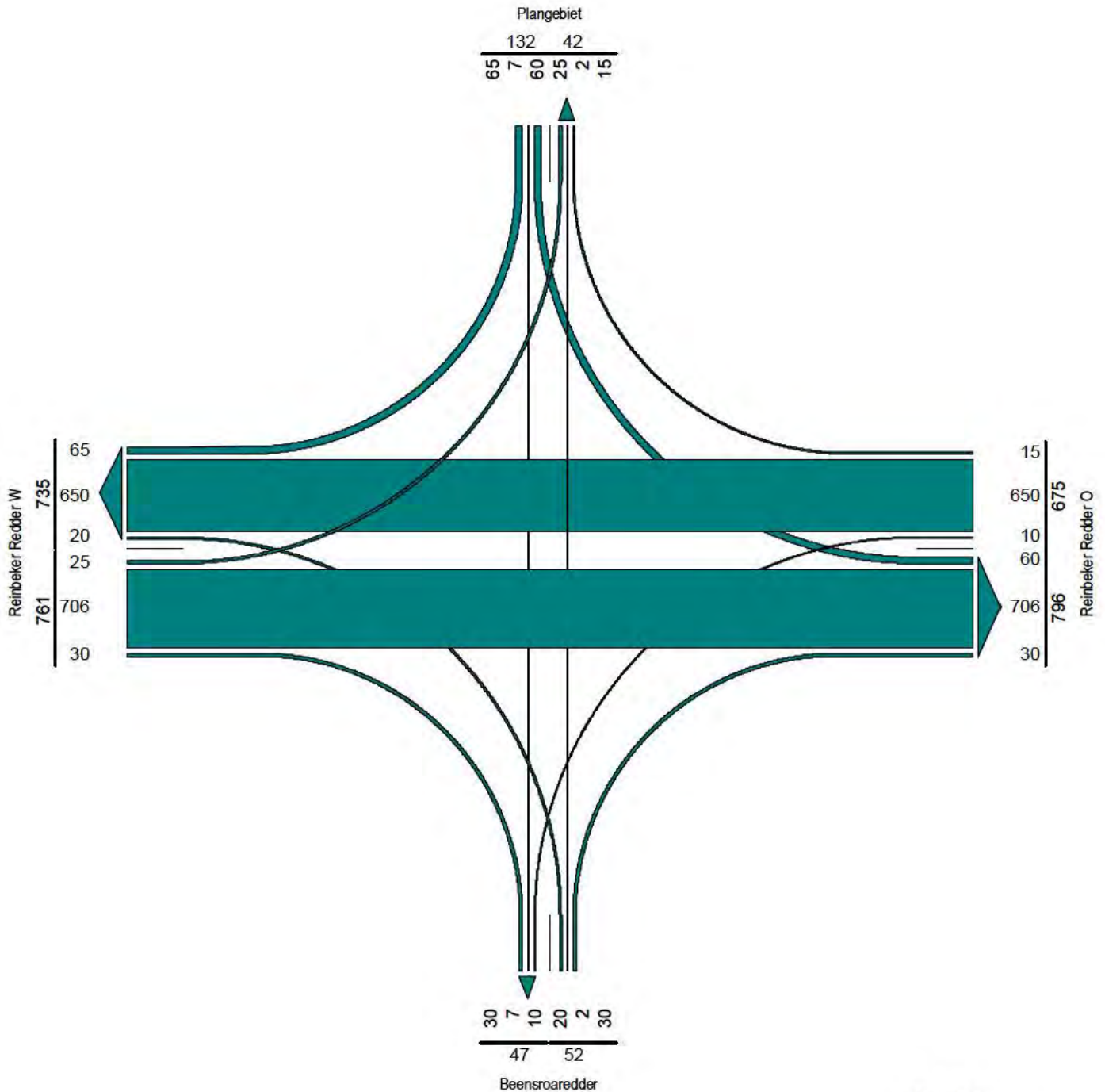


Anlage 2 (1 von 7)

Projekt	Plankonzept Reinbeker Redder				
Knoten	1 - Reinbeker Redder/ Beensroaredder/ Plangebiet				
Auftr.-Nr.		Variante	VU-Konzept	Datum	12.09.2014
Bearbeiter		Signum		Blatt	

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

MS B-Plan 420 WE+KITA



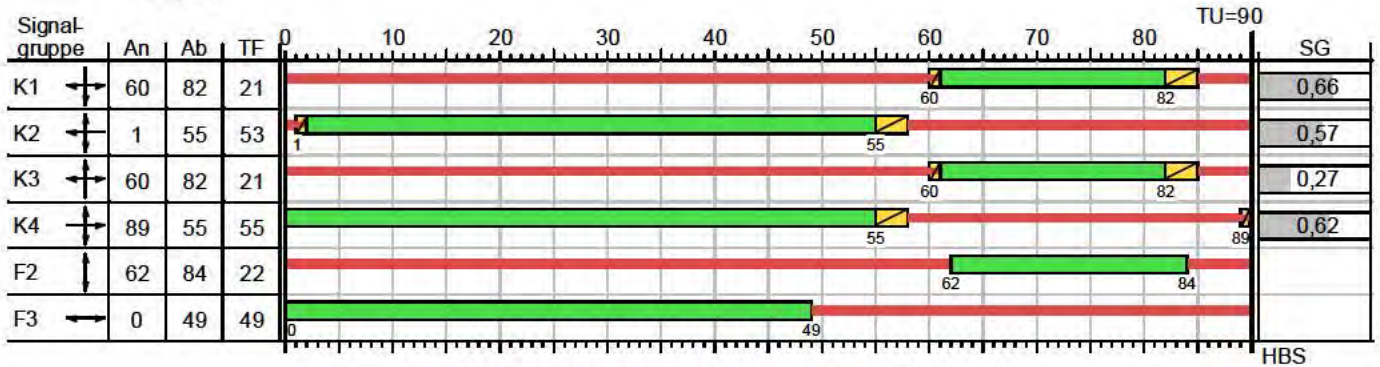
Anlage 2 (2 von 7)

Projekt	Plankonzept Reinbeker Redder				
Knoten	1 - Reinbeker Redder/ Beensroaredder/ Plangebiet				
Auftr.-Nr.		Variante	VU-Konzept	Datum	12.09.2014
Bearbeiter		Signum		Blatt	

LISA+

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

SZP 1



Anlage 2 (3 von 7)

Projekt	Plankonzept Reinbeker Redder				
Knoten	1 - Reinbeker Redder/ Beensroaredder/ Plangebiet				
Auftr.-Nr.		Variante	VU-Konzept	Datum	12.09.2014
Bearbeiter		Signum		Blatt	

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

MS B-Plan 420 WE+KITA, SZP 1

Zuf.	Fstr.Nr.	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _S [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV
1	1		K1	21	156	1800	235	0,66	0	0	4	0	90,0	6	36	40,21	C
2	1		K2	53	666	2000	1178	0,57	0	0	10	0	90,0	11	66	11,40	A
	3		K2, K21	53	10	1800	59	0,17	0	0	0	0	90,0	1	6	42,33	C
3	1		K3	21	53	1800	198	0,27	0	0	1	0	90,0	2	12	36,73	C
4	3		K4, K41	55	28	2000	98	0,29	0	0	1	0	90,0	1	6	41,28	C
	1		K4	55	680	1800	1100	0,62	0	0	11	0	90,0	10	60	10,94	A
Knotenpunktssummen:					1593		2868										
Gewichtete Mittelwerte:								0,58								15,59	
				TU = 90 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

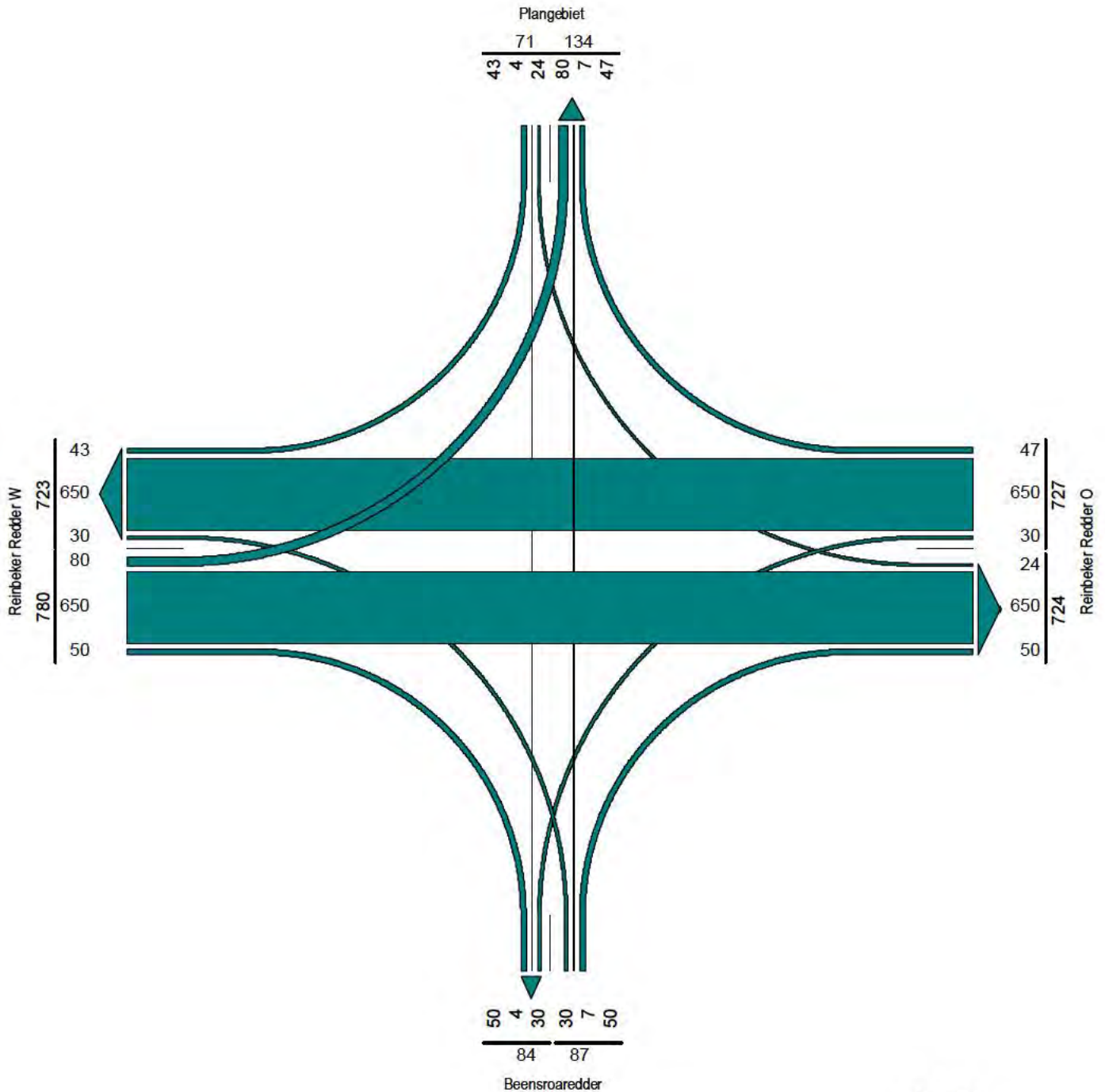
Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
TU	Umlaufzeit	[s]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Anlage 2 (4 von 7)

Projekt	Plankonzept Reinbeker Redder				
Knoten	1 - Reinbeker Redder/ Beensroaredder/ Plangebiet				
Auftr.-Nr.		Variante	VU-Konzept	Datum	12.09.2014
Bearbeiter		Signum		Blatt	

Wohngebietentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

NS B-Plan 420 WE+KITA



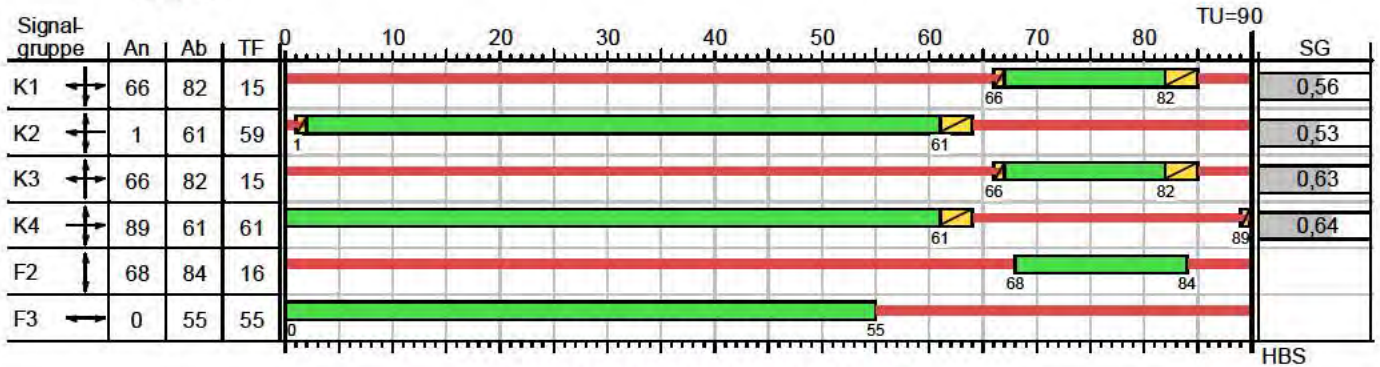
Anlage 2 (5 von 7)

Projekt	Plankonzept Reinbeker Redder				
Knoten	1 - Reinbeker Redder/ Beensroredder/ Plangebiet				
Auftr.-Nr.		Variante	VU-Konzept	Datum	12.09.2014
Bearbeiter		Signum		Blatt	

LISA+

Wohngebietentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

SZP 3



Anlage 2 (6 von 7)

Projekt	Plankonzept Reinbeker Redder				
Knoten	1 - Reinbeker Redder/ Beensroaredder/ Plangebiet				
Auftr.-Nr.		Variante	VU-Konzept	Datum	12.09.2014
Bearbeiter		Signum		Blatt	

Wohngebietsentwicklungen am Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf Verkehrstechnische Untersuchung

NS B-Plan 420 WE+KITA, SZP 3

Zuf.	Fstr.Nr.	Symbol	Sgr	t _F [s]	q [Fz/h]	q _S [Fz/h]	C [Fz/h]	g	N _{GE} [Fz]	N _{GE} [m]	n _H [Fz]	r	S [%]	N _{RE} [Fz]	N _{RE} [m]	w [s]	QSV
1	1		K1	15	71	1800	126	0,56	0	0	2	0	90,0	3	18	40,52	C
2	1		K2	59	697	2000	1311	0,53	0	0	9	0	90,0	9	54	8,19	A
	3		K2, K21	59	30	1800	92	0,33	0	0	1	0	90,0	1	6	41,20	C
3	1		K3	15	87	1800	138	0,63	0	0	2	0	90,0	4	24	40,31	C
4	3		K4, K41	61	80	2000	125	0,64	0	0	2	0	90,0	2	12	41,20	C
	1		K4	61	700	1800	1220	0,57	0	0	9	0	90,0	9	54	7,65	A
Knotenpunktssummen:					1665		3012										
Gewichtete Mittelwerte:								0,56								13,20	
				TU = 90 s T = 3600 s													

Tabelle in Anlehnung an Formblatt 3a) HBS 2001 Kapitel 6 Knotenpunkte mit Lichtsignalanlage

Zuf.	Zufahrt	[-]
Fstr.Nr.	Fahrstreifen-Nummer	[-]
Symbol	Fahrstreifen-Symbol	[-]
Sgr	Signalgruppe	[-]
t _F	Freigabezeit	[s]
q	Verkehrsstärke	[Fz/h]
q _S	Sättigungsverkehrsstärke unter konkreten Bedingungen	[Fz/h]
C	Kapazität des Fahrstreifens	[Fz/h]
g	Sättigungsgrad	[-]
N _{GE}	Mittlere Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Grünende	[Fz]
N _{GE}	Mittlere Staulänge bei Grünende	[m]
n _H	Anzahl der haltenden Fahrzeuge pro Umlauf	[Fz]
r	Maximale Anzahl von Vorrückvorgängen	[-]
S	Statistische Sicherheit	[%]
N _{RE}	Maximale Anzahl der gestauten Fahrzeuge bei Rotende	[Fz]
N _{RE}	Maximale Staulänge bei Rotende	[m]
w	Mittlere Wartezeit	[s]
QSV	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs	[-]
TU	Umlaufzeit	[s]
T	Untersuchungszeitraum	[s]

Anlage 2 (7 von 7)

Projekt	Plankonzept Reinbeker Redder				
Knoten	1 - Reinbeker Redder/ Beensroaredder/ Plangebiet				
Auftr.-Nr.		Variante	VU-Konzept	Datum	12.09.2014
Bearbeiter		Signum		Blatt	

Gutachten / Untersuchungen zum Thema „Lärm“

10 Schalltechnische Untersuchungen (April 2015)

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	2
2.	Örtliche Situation	2
3.	Beurteilungsgrundlagen	3
3.1.	Anforderungen gemäß Hamburger Leitfaden Lärm.....	3
3.1.1.	Anforderungen an den Tagpegel beim Verkehrslärm	4
3.1.2.	Anforderungen an den Nachtpegel beim Verkehrslärm	5
3.1.3.	Planen im gesundheitsgefährdenden Bereich	6
3.2.	Sportlärm.....	8
4.	Sportlärm	9
4.1.	Betrachteter Lastfall.....	9
4.2.	Emissionsansätze.....	10
4.3.	Immissionen	10
4.3.1.	Allgemeines zur Schallausbreitungsrechnung.....	10
4.3.2.	Beurteilungspegel	10
4.3.3.	Spitzenpegel	11
5.	Verkehrslärm	12
5.1.	Verkehrsmengen	12
5.2.	Emissionen	12
5.3.	Immissionen	13
5.3.1.	Allgemeines	13
5.3.2.	B-Plan-induzierter Zusatzverkehr.....	13
5.3.3.	Schutz des Plangebietes vor Verkehrslärm.....	14
6.	Vorschläge für Begründung und Festsetzungen	16
6.1.	Begründung.....	16
6.2.	Festsetzungen.....	18
7.	Quellenverzeichnis	22
8.	Anlagenverzeichnis.....	I

1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Lohbrügge 89 beabsichtigt die Freie und Hansestadt Hamburg die planungsrechtlichen Voraussetzungen für neue Wohnbebauung zu schaffen. Die Ausweisung ist als allgemeines Wohngebiet vorgesehen.

Der Plangeltungsbereich befindet sich nördlich des Reinbeker Redders und westlich der Straße Haempton.

Die geplante Entwicklungsfläche soll über den Reinbeker Redder erschlossen werden. Die vorhandene Einmündung der Straße Haempton wird aufgehoben und um ca. 60 m nach Westen verschoben. Im Westen des Plangeltungsbereichs soll ein Bolzplatz errichtet werden.

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung werden die erforderlichen Aussagen auf der Ebene der Bauleitplanung betrachtet. Dabei sind grundsätzlich folgende Konflikte zu bearbeiten:

- Schutz des Plangeltungsbereichs vor Verkehrslärm;
- Schutz der Nachbarschaft vor Verkehrslärm auf öffentlichen Straßen durch den B-Plan-induzierten Zusatzverkehr;
- Schutz der Nachbarschaft innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereichs vor den Geräuschemissionen des Bolzplatzes;

Die Beurteilung erfolgt gemäß Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010 [11], wobei zwischen Sportlärm und Verkehrslärm unterschieden wird.

Grundsätzlich ist im Bebauungsplanverfahren die zu erwartende Lärmbelastung durch den Verkehrslärm für den Plangeltungsbereich zu ermitteln und ggf. zu klären, ob Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz des Plangeltungsbereiches erforderlich sind. Für die Ermittlung der Beurteilungspegel aus dem Verkehrslärm werden Prognose-Verkehrsbelastungen (2025/2030) verwendet. Die vorliegende Untersuchung enthält die in diesem Zusammenhang erforderlichen Aussagen.

Bolzplätze sind gemäß Abstimmung mit dem Bezirksamt Bergedorf nach der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) zu beurteilen.

2. Örtliche Situation

Der Plangeltungsbereich umfasst eine Fläche nördlich des Reinbeker Redders und westlich der Straße Haempton. Die Erschließung wird über die Straße Haempton erfolgen, die gemäß der aktuellen Planung umgebaut werden soll. Die vorhandene Einmündung der Straße Haempton wird aufgehoben und um ca. 60 m nach Westen verschoben. Am südwestlichen Rand des Plangeltungsbereichs soll ein Bolzplatz errichtet werden. Im Plangeltungsbereich sind ca. 216 Wohneinheiten vorgesehen.

Südlich und östlich grenzen Wohngebiete an den Plangeltungsbereich. Landwirtschaftlich genutzte Flächen des Landes Schleswig-Holstein sind westlich und nördlich angeschlossen.

Die maßgebenden schutzbedürftigen Nutzungen befinden sich in folgenden Bereichen:

- Wohnbebauung südlich des Reinbeker Redders (IO 01 bis IO 05): Dieser Bereich ist gemäß Bebauungsplan Lohbrügge 8 als reines Wohngebiet (WR) ausgewiesen.
- Wohnbebauung südöstlich des Plangeltungsbereichs (IO V1 bis IO V3): Für diesen Bereich liegt kein Bebauungsplan vor. Entsprechend der tatsächlichen Nutzung wird ein Schutzanspruch vergleichbar dem eines reinen Wohngebietes (WR) zugrunde gelegt.
- Geplante Wohnbebauung innerhalb des Plangeltungsbereiches (IO 6 bis IO 8): Gemäß des Bebauungsplans Lohbrügge 89 ist die Ausweisung als allgemeines Wohngebiet vorgesehen.

Tabelle 1: Immissionsorte

Sp	1	2	3	4
Ze	Immissionsorte	Adresse	Einstufung	Anzahl der Geschosse
1	IO 01	Reinbeker Redder 138	WR	1
2	IO 02	Reinbeker Redder 140	WR	1
3	IO 03	Reinbeker Redder 142	WR	1
4	IO 04	Reinbeker Redder 144	WR	1
5	IO 05	Reinbeker Redder 146	WR	1
6	IO 06	Im Plangebiet	WA	4
7	IO 07	Im Plangebiet	WA	4
8	IO 08	Im Plangebiet	WA	4
9	IO V1	Reinbeker Redder 150	WR	4
10	IO V2	Reinbeker Redder 156	WR	4
11	IO V3	Reinbeker Redder 177A	WR	2

Die genauen örtlichen Gegebenheiten sind dem Lageplan der Anlage A 1 zu entnehmen.

3. Beurteilungsgrundlagen

3.1. Anforderungen gemäß Hamburger Leitfaden Lärm

In Hamburg ist der Verkehrslärm grundsätzlich in Anlehnung an die Werte der 16. BImSchV zu beurteilen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sind in der Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte nach § 2 Absatz 1 der 16. BImSchV – Verkehrslärm-
 schutzverordnung [2]

Nr.	Gebietsnutzung	Immissionsgrenzwerte	
		tags	nachts
		dB(A)	
1	Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57	47
2	reine und allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	59	49
3	Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete	64	54
4	Gewerbegebiete	69	59

Ergänzend zu den Vorgaben der 16. BImSchV beinhalten die Anforderungen des Hamburger Leitfadens Lärm in der Bauleitplanung grundsätzlich nachfolgende Voraussetzungen¹:

- Der Tagpegel darf einen Wert von 65 dB(A) nicht überschreiten. Die Nachtpegel müssen unter 60 dB(A) liegen.
- In Fällen von Blockrandschließungen kann es im Einzelfall gerechtfertigt sein, dass die Werte von 70 tags und 60 dB(A) nachts auf der lärmzugewandten Seite überschritten sind. Bei diesen Werten ist die Grenze der Gesundheitsgefährdung erreicht.
- Die schalltechnische Untersuchung muss auf DTV²-Werten mit einem mindestens 10-jährigen Prognosehorizont aufbauen.

Dieser Prognosezeitraum ist deshalb notwendig, damit ggf. zukünftige ‚Lärmsteigerungen‘ durch die festgesetzten baulichen Schallschutzmaßnahmen ebenfalls berücksichtigt werden. Pauschale Angaben für diesen Prognosezeitraum sind nicht geeignet. Die Verkehrsprognosewerte sind unter Berücksichtigung der übergeordneten Netzstruktur sowie der lokalen Netz- und Nutzungsstruktur nach Rücksprache mit den zuständigen Fachdienststellen zu ermitteln.

3.1.1. Anforderungen an den Tagpegel beim Verkehrslärm

In Hamburg wird ein Zielwert von kleiner 65 dB(A) am Tag für Außenbereiche angestrebt.

Im Hinblick auf eine Übertragung des Wertes von 65 dB(A) am Tag auf die Bauleitplanung wird das Ziel verfolgt, einen Wert für sämtliche Gebietskategorien, in denen Wohnen möglich ist, zu definieren, da quantitative gebietsabhängige Differenzierungen vom Prinzip her nicht kommunizierbar sind.

Dies gilt für die Fallkonstellation, dass der einer Wohnung zugeordnete Außenbereich ausschließlich zur lärmzugewandten Seite liegt. Weist eine Wohnung auf einer lämabge-

¹ „Für die Frage einer Gesundheitsgefährdung durch nächtlichen (Straßen-) Lärm kommt es auf die Lärmbelastung im Innern der Schlafräume an. Von entscheidender Bedeutung sind auch Lage und Art der Fenster.“ (SächsOVG, Beschluss vom 15.12.2005 - 5 BS 300/05. Zitiert aus UPR 4/2006, S.163).

² Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

wandten Seite einen nutzbaren Außenbereich von < 65 dB(A) auf (z.B. durchgesteckte Wohnung), dann müssen vorgesehene Außenbereiche auf der lärmzugewandten Seite nicht durch bauliche Maßnahmen geschützt werden.

Die nachfolgende Zusammenfassung vermittelt noch einmal die Grundlagen der wesentlichen Aussagen:

- Aus der Sicht der Lärmwirkungsforschung gibt es zwar den Hinweis, dass ungestörte Kommunikation bei 40 dB(A) gewährleistet ist, allerdings ist die Einhaltung dieses Wertes nicht an geöffnete Fenster gebunden.
- Für die Berücksichtigung des Verkehrslärms sollte der Tagpegel der jeweiligen Gebietskategorie der 16. BImSchV eingehalten werden.
- In begründeten städtebaulichen Ausnahmefällen ist für den Verkehrslärm eine Abweichung auf einen Wert von bis zu < 65 dB(A) möglich. Die Grenze von 65 dB(A) tags wird gewählt, da die Lärmwirkungsforschung ab diesem Pegel nachhaltige Erhöhungen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen (Herzinfarkt-Risiko) festgestellt hat.
- In den Fällen, wo die Verkehrslärm-Tagpegel 65 bis 69 dB(A) erreichen und Außenbereiche vorgesehen sind, ist durch den Einsatz von baulichen Schallschutzmaßnahmen sicherzustellen, dass ein verträglicher Pegel im Außenbereich erreicht wird.
- In den Fällen, wo an Gebäudeseiten der Verkehrslärm den Tagpegel 70 dB(A) erreicht bzw. überschreitet, sind zwingend bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. verglaste Loggien, Wintergärten oder vergleichbare Maßnahmen vor den Fenstern der Wohnräume zu errichten.

3.1.2. Anforderungen an den Nachtpegel beim Verkehrslärm

- Für die Berücksichtigung des Verkehrslärms sollte der Nachtpegel der jeweiligen Gebietskategorie der 16. BImSchV eingehalten werden.
- 1. Ausgangssituation:

Für die Nachtpegel gilt, dass Pegel bis < 60 dB(A) auftreten dürfen.

Daraus folgt die Anforderung an den **Lärmstandard „Innenraumpegel“**.

Bei Überschreitungen der Außenpegel in der Nacht (Immissionsgrenzwerte) kann gemäß des Hamburger Leitfadens auf einen Innenraumpegel ≤ 30 dB(A) bei teilgeöffneten Fenstern abgestellt werden. Die entsprechende Textpassage lautet hier wie folgt:

„Durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (z.B. verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen ist sicherzustellen, dass durch diese baulichen Maßnahmen insgesamt eine Schallpegeldifferenz erreicht wird, die es ermöglicht, dass in Schlafräumen ein Innenraumpegel bei teilgeöffneten Fenstern von 30 dB(A) während der Nachtzeit nicht überschritten wird.

Erfolgt die bauliche Schallschutzmaßnahme in Form von verglasten Vorbauten, muss

dieser Innenraumpegel bei teilgeöffneten Bauteilen erreicht werden. Wohn- / Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.“

- 2. Ausgangslage:

Lärmabgewandte Seite < 49 dB(A) in der Nacht für Wohngebiete bzw.

< 54 dB(A) in der Nacht für Mischgebiete;

Lärmzugewandte Seite < 60 dB(A) in der Nacht.

Daraus folgt die Anforderung an den **Lärmstandard „lärmabgewandte Seite“**.

„Durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung sind die Wohn- und Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Wohn- / Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.“

3.1.3. Planen im gesundheitsgefährdenden Bereich

Der gesundheitsgefährdende Bereich liegt nach Urteilen des Bundesverwaltungsgerichtes bei Pegeln von größer 60 dB(A) in der Nacht und 70 dB(A) am Tag.

In diesen Fällen ist die Planungsfreiheit der Gemeinde für die Ausweisung von Wohnnutzungen faktisch nicht gegeben. Unter ganz bestimmten Rahmenbedingungen ist es unter städtebaulichen und umweltplanerischen Gesichtspunkten dennoch erforderlich – und bei der Anwendung sorgfältiger Instrumente vertretbar – in derart vorbelasteten Bereichen, je nach Situation des Einzelfalls, auch Wohnnutzungen zu ermöglichen.

Damit es für die Bewohner nicht zu Gesundheitsgefahren kommt, gilt es, eine Vielzahl von Vorkehrungen zu treffen. Die nachfolgenden Ausführungen werden für die Neuplanung und die Bestandsplanung geeignete bauleitplanerische Elemente zur Gewährleistung dieses Anspruchs darstellen.

Blockrandbebauung/Baulückenschließung - Neuplanung

Durch eine geschlossene Blockrandbebauung kann ein wesentlicher städtebaulicher Beitrag zur Konfliktlösung eines vorhandenen (lärmbedingten) städtebaulichen Missstandes erfolgen.

Durch bauliche Schallschutzmaßnahmen³ ist zu verhindern, dass es zu unzumutbaren Lärmbelastungen auf der lärmzugewandten Seite kommt. Gleichzeitig wird bei der Neuplanung einer Blockrandbebauung die dahinter liegende Wohnbebauung geschützt⁴.

Ein besonderes Problem kann dadurch entstehen, dass auf der gegenüberliegenden Straßenseite eine Schallpegelerhöhung durch Reflexion verursacht wird. Selbst eine geringfügige, d.h. eine nicht wahrnehmbare Erhöhung bereits bestehender Pegel von größer 60 dB(A) / 70 dB(A) nachts / tags sind in einem solchen Fall ohne zusätzliche Schallschutzmaßnahmen⁵ nicht zulässig.

- Ausgangslage:

Lärmabgewandte Seite < 65 dB(A) am Tage;
< 49 dB(A) in der Nacht für Wohngebiete bzw.
< 54 dB(A) in der Nacht für Mischgebiete.

Lärmzugewandte Seite > 70 dB(A) am Tag;
> 60 dB(A) in der Nacht.

Daraus ergeben sich folgende Anforderungen:

Schlafräume, Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind zur lärmabgewandten Gebäudeseite zu orientieren.

Wohnräume an Gebäudeseiten mit Pegeln ≥ 70 dB(A) am Tag sind vor den Fenstern mit baulichen Schallschutzmaßnahmen in Form von verglasten Vorbauten (z.B. verglaste Loggien, Wintergärten) oder vergleichbaren Maßnahmen zu versehen.

Außenbereiche sind an lärmabgewandten Gebäudeseiten anzuordnen oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. verglaste Vorbauten mit teilgeöffneten Bauteilen zu versehen, um in dem Außenbereich einen Tagpegel ≤ 65 dB(A) sicherzustellen.

Werden an der lärmabgewandten Seite die oben genannten Pegel in der Nacht überschritten (maximal 60 dB(A) nachts), ist in Ein-Zimmer-Wohnungen und in Schlaf-

³ Hinsichtlich des baulichen Schallschutzes gilt, dass bei Überschreitungen von 60 dB(A) / 70 dB(A) nachts / tags zwingend das so genannte Prinzip der „Zweischaligkeit“ in Verbindung mit einer Grundrissorientierung der schutzbedürftigsten Räume zur lärmabgewandten Seite erfüllt werden muss.

⁴ Für die Rückseite der Blockrandbebauung bzw. für die rückwärtige Bebauung gelten entweder die Anforderungen einer lärmabgewandten Seite von <49 dB(A) in der Nacht für Schlafräume und Kinderzimmer oder die Anforderungen von 30 dB(A) im Innenraum für Schlaf- und Kinderzimmer.

⁵ Freiwillige Lärmsanierungsprogramme – notwendige passive Schallschutzmaßnahmen durch den Verursacher – wären dann umzusetzen, wenn die von der Verursacherseite zu ergreifenden baulichen Schallschutzmaßnahmen am eigenen Gebäude in Form von schallabsorbierenden Fassaden weiterhin eine Zusatzbelastung ergeben.

und Kinderzimmern durch bauliche Maßnahmen⁶ sicherzustellen, dass bei teilgeöffneten Fenstern ein Innenraumpegel ≤ 30 dB(A) nicht überschritten wird.

3.2. Sportlärm

Beurteilungsgrundlage für die von dem Bolzplatz ausgehenden Geräuschimmissionen bildet die Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV, [3]).

Für die vor Lärmimmissionen zu schützenden Nutzungen in der Umgebung sind darin Immissionsrichtwerte festgelegt, die in der Tabelle 3 zusammengestellt sind. Dabei sind die in der Tabelle 3 ebenfalls aufgeführten Beurteilungszeiträume und Beurteilungszeiten zu berücksichtigen.

Gemäß 18. BImSchV werden Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit (innerhalb der Ruhezeiten tags) durch um 5 dB(A) niedrigere Immissionsrichtwerte als außerhalb der Ruhezeiten tags berücksichtigt. Die maßgebliche Beurteilungszeit ist somit bei einem durchgehenden Betrieb innerhalb der Ruhezeiten gegeben (im Wesentlichen an Sonn- und Feiertagen zwischen 13 und 15 Uhr sowie an allen Tagen zwischen 20 und 22 Uhr).

Die Art der Nutzungen für die schützenswürdigen Bereiche ergibt sich gemäß 18. BImSchV aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Anlagen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Weicht die tatsächliche bauliche Nutzung im Einwirkungsbereich der Anlage erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten Nutzung ab, ist von der tatsächlichen baulichen Nutzung unter Berücksichtigung der vorgesehenen baulichen Entwicklung des Gebietes auszugehen.

Der für die Beurteilung maßgebliche Immissionsort liegt gemäß 18. BImSchV

- a. bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb, etwa vor der Mitte des geöffneten, vom Geräusch am stärksten betroffenen Fensters eines zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmten Raumes einer Wohnung, eines Krankenhauses, einer Pflegeanstalt oder einer anderen ähnlich schutzbedürftigen Einrichtung;
- b. bei unbebauten Flächen, die aber mit zum Aufenthalt von Menschen bestimmten Gebäuden bebaut werden dürfen, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit zu schützenden Räumen erstellt werden dürfen;
- c. bei mit der Anlage baulich, aber nicht betrieblich verbundenen Wohnungen in dem am stärksten betroffenen, nicht nur dem vorübergehenden Aufenthalt dienenden Raum.

Den Ausführungen der 18. BImSchV entsprechend sind die Immissionsrichtwerte somit als Außenlärmpegel anzusehen, so dass passive Schallschutzmaßnahmen die Einhaltung der Immissionsrichtwerte grundsätzlich nicht gewährleisten können.

⁶ z.B. Doppelfassaden, verglaste Vorbauten (z.B. verglaste Loggien, Wintergärten), besondere Fensterkonstruktionen oder in ihrer Wirkung vergleichbare Maßnahmen.

Außenwohnbereiche sind im Sinne der 18. BImSchV nicht als maßgebliche Immissionsorte anzusehen.

Einzelne kurze Geräuschspitzen sollen den Immissionsrichtwert tags um nicht mehr als 30 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten. Bei seltenen Ereignissen sollen kurze Geräuschspitzen die geltenden Immissionsrichtwert tags um nicht mehr als 20 dB(A) sowie nachts um nicht mehr als 10 dB(A) überschreiten.

Tabelle 3: Immissionsrichtwerte gemäß 18. BImSchV [3]

Nutzung	Pegelart	Immissionsrichtwerte [dB(A)]					
		Ereignisse mit üblicher Häufigkeit			seltene Ereignisse ¹⁾		
		tags		nachts	tags		nachts
a. R. ²⁾	i. R. ^{3) 4)}	⁵⁾	a. R. ²⁾	i. R. ^{3) 4)}	⁵⁾		
GE	Beurteilungspegel	65	60	50	70	65	55
MI		60	55	45	70	65	55
WA		55	50	40	70	65	55
WR		50	45	35	70	65	55

¹⁾ Überschreitungen der Immissionsrichtwerte durch besondere Ereignisse und Veranstaltungen gelten dann als selten, wenn sie an höchstens 18 Kalendertagen eines Jahres in einer Beurteilungszeit oder mehreren Beurteilungszeiten auftreten.

²⁾ Tagesabschnitt außerhalb der Ruhezeiten:
an Werktagen: 8 – 20 Uhr Beurteilungszeit 12 h
an Sonn- und Feiertagen: 9 – 13 Uhr und 15 – 20 Uhr Beurteilungszeit 9 h

³⁾ Tagesabschnitt innerhalb der Ruhezeiten:
an Werktagen: 6 – 8 Uhr und 20 – 22 Uhr Beurteilungszeit jeweils 2 h
an Sonn- und Feiertagen: 7 – 9 Uhr, 13 – 15 Uhr und 20 – 22 Uhr Beurteilungszeit jeweils 2 h

⁴⁾ Beträgt die gesamte Nutzungszeit der Sportanlagen zusammenhängend weniger als 4 Stunden und fallen mehr als 30 Minuten in die Zeit von 13 – 15 Uhr, gilt als Beurteilungszeit ein Zeitabschnitt von 4 Stunden, der die volle Nutzungszeit umfasst; die Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen ist dann nicht zu berücksichtigen.

⁵⁾ Nachtabschnitt:
an Werktagen: 22 – 6 Uhr Beurteilungszeit 1 h (lauteste Stunde)
an Sonn- und Feiertagen: 22 – 7 Uhr Beurteilungszeit 1 h (lauteste Stunde)

4. Sportlärm

4.1. Betrachteter Lastfall

Die maßgebenden Geräusche aus der Nutzung des Bolzplatzes sind durch Kommunikationsgeräusche sowie das Ballspielen an sich gegeben.

Für den zu untersuchenden Bolzplatz wird davon ausgegangen, dass keine geregelten Nutzungszeiten vorliegen, da der Bolzplatz nicht von Vereinen genutzt wird. Zusätzlich wird davon ausgegangen, dass in den Nachtstunden kein Spielbetrieb stattfindet.

Zur Beurteilung des Sportlärms wird die Nutzung innerhalb der mittäglichen Ruhezeit an Sonn- und Feiertagen (13.00 bis 15.00 Uhr) als maßgebender Lastfall betrachtet. Sofern für den maßgebenden Lastfall tags eine Verträglichkeit besteht, ist für die übrige Nutzung des Bolzplatzes (werktags außerhalb der Ruhezeiten von 8:00 bis 20:00 Uhr, werktags innerhalb der Ruhezeiten von 20:00 bis 22:00 Uhr und sonn- und feiertags außerhalb der

Ruhezeiten von 9:00 bis 13:00 Uhr und von 15:00 bis 20:00 Uhr) gleichfalls davon auszugehen, dass den Vorgaben der 18. BImSchV entsprochen wird.

4.2. Emissionsansätze

Die Ermittlung der Emissionen durch die Nutzung des Bolzplatzes erfolgt nach der VDI-Richtlinie 3770 (Emissionskennwerte technischer Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, September 2012) [9], die auf der Auswertung von umfangreichen Messungen beruht.

Für die Betrachtung des geplanten Bolzplatzes ist gemäß Abstimmungsgespräch mit Bezirksamt Bergedorf von 10 Spielern (davon 7 rufende und 3 schreiende) auszugehen. Gemäß VDI 3770 ist ein Schallleistungspegel von 87 dB(A) pro Einzelperson (Kinderschreien) zu berücksichtigen sowie ein Schallleistungspegel von 80 dB(A) für normal rufende Spieler. Des Weiteren wird von einer Nutzungszeit von 2 Stunden ausgegangen. Somit ergibt sich ein Schallleistungspegel von 93,4 dB(A) für den Bolzplatz. In diesem Ansatz ist bereits die lärmgeminderte Ausführung der Tore und Ballfangzäune berücksichtigt.

4.3. Immissionen

4.3.1. Allgemeines zur Schallausbreitungsrechnung

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms Cadna/A [10] auf Grundlage der 18. BImSchV [3] gemäß VDI 2714 [7] und VDI 2720-1 [8]. Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen und Immissionsorte sind aus der Anlage A 1 ersichtlich.

Im Ausbreitungsmodell werden berücksichtigt:

- Die Abschirmwirkung von vorhandenen Gebäuden sowie Reflexionen an den Gebäudeseiten (Höhe nach Ortsbesichtigung [15] geschätzt);
- Die Quellhöhe der Spieler jeweils 1,6 m über Gelände, als horizontale Flächenquelle in der Größe des Bolzplatzes modelliert;

Das maßgebende Umfeld des Plangeltungsbereichs ist weitgehend eben, so dass mit einem ebenen Geländemodell gerechnet wurde.

4.3.2. Beurteilungspegel

Zur Ermittlung der Geräuschimmissionen durch die Nutzung des Bolzplatzes wurden die zu erwartenden Beurteilungspegel aus dem maßgebenden Lastfall innerhalb und außerhalb des Plangebietes berechnet und in der Tabelle 4 dargestellt.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich ohne aktiven Lärmschutz an den südlich des Bolzplatzes gelegenen Immissionsorten IO 1 bis IO 5 Beurteilungspegel von bis zu 46 dB(A) errechnen, somit wird der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 50 dB(A) außerhalb der Ruhezeiten tags eingehalten. Der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete von 45 dB(A) innerhalb der Ruhezeiten tags wird geringfügig überschritten.

An den Immissionsorten IO 6 bis IO 8 innerhalb des Plangeltungsbereiches liegen die Beurteilungspegel bei bis zu 51 dB(A), somit werden die Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) außerhalb der Ruhezeiten tags eingehalten. Innerhalb der Ruhezeiten ergeben sich geringfügige Überschreitungen des Immissionsrichtwertes.

Da die 18. BImSchV nur orientieren zur Beurteilung des Bolzplatzes herangezogen werden darf, ist davon auszugehen, dass die geringfügigen Überschreitungen als nicht beurteilungsrelevant anzusehen sind.

Tabelle 4: Beurteilungspegel aus Sportlärm

Sp	1	2	3	4	5	5
Ze	Immissionsort			Immissionsrichtwerte		Beurteilungspegel aus Sportlärm
	Bezeichnung	Geschoss	Gebiet	tags a.d.R. ¹⁾	tags i.d.R. ²⁾	ohne Lärmschutz
				dB(A)		dB(A)
1	IO 1	EG	WR	50	45	45
2	IO 2	EG	WR	50	45	45
3	IO 3	EG	WR	50	45	46
4	IO 4	EG	WR	50	45	46
5	IO 5	EG	WR	50	45	46
6	IO 6	EG	WA	55	50	49
7	IO 6	1.OG	WA	55	50	50
8	IO 6	2.OG	WA	55	50	51
9	IO 6	3.OG	WA	55	50	51
10	IO 7	EG	WA	55	50	48
11	IO 7	1.OG	WA	55	50	49
12	IO 7	2.OG	WA	55	50	50
13	IO 7	3.OG	WA	55	50	51
14	IO 8	EG	WA	55	50	45
15	IO 8	1.OG	WA	55	50	46
16	IO 8	2.OG	WA	55	50	47
17	IO 8	3.OG	WA	55	50	48

¹⁾ außerhalb der Ruhezeiten;
²⁾ innerhalb der Ruhezeiten.

4.3.3. Spitzenpegel

Um die Einhaltung der zulässigen Spitzenpegel zu prüfen, wurden die erforderlichen Mindestabstände abgeschätzt. Abschirmungen wurden zur sicheren Seite nicht berücksichtigt. Die erforderlichen Mindestabstände für den Tageszeitraum sind in der Tabelle 5 zusammengestellt. Im Nachtzeitraum findet keine Spielbetrieb statt.

Die maßgeblichen Spitzenpegel sind durch sehr lautes Schreien gemäß VDI 3770 gegeben.

Im vorliegenden Fall werden die erforderlichen Abstände zur Einhaltung der maximal zulässigen Spitzenpegel außerhalb und innerhalb der Ruhezeiten tags eingehalten, somit ist eine Überschreitung des Spitzenpegelkriteriums nicht zu erwarten.

Tabelle 5: Erforderliche Mindestabstände zur Einhaltung der maximal zulässigen Spitzenpegel tags gemäß 18. BImSchV [3]

Vorgang	Schalleistungs- pegel L _{WA} [dB(A)]	Erforderlicher Mindestabstand [m]			
		WR ¹⁾		WA ²⁾	
		tags a.d.R. ³⁾	tags i.d.R. ⁴⁾	tags a.d.R. ³⁾	tags i.d.R. ⁴⁾
Schreien sehr laut	115 ⁵⁾	23	36	13	23

- ¹⁾ Immissionsrichtwert für Spitzenpegel für reine Wohngebiete: 80 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeiten, 75 dB(A) innerhalb der Ruhezeiten;
²⁾ Immissionsrichtwert für Spitzenpegel für allgemeine Wohngebiete: 85 dB(A) tags außerhalb der Ruhezeiten, 80 dB(A) innerhalb der Ruhezeiten;
³⁾ außerhalb der Ruhezeiten;
⁴⁾ innerhalb der Ruhezeiten;
⁵⁾ Gemäß VDI 3770 [9].

5. Verkehrslärm

5.1. Verkehrsmengen

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Als maßgebende Quellen werden der Reinbeker Redder und die Straße Haempfen berücksichtigt.

Die Prognose-Verkehrsbelastungen wurden der verkehrstechnischen Untersuchung [12] entnommen. In der verkehrstechnischen Untersuchung ist der Schwerverkehrsanteil (> 3,5 t) angegeben. Für den Lkw-Anteil p (> 2,8 t) wurde der SV-Anteil mit dem Faktor 1,64 hochgerechnet. In der allgemeinen Verkehrsprognose wurde im Prognose-Nullfall die Verkehrserzeugung des Bebauungsplans Tienrade berücksichtigt. Im Prognose-Planfall wurde zu dieser Grundbelastung die Verkehrserzeugung des Bebauungsplans Hirtenland B-Plan 89 hinzugerechnet. Im Prognose-Planfall wird für die Straße Haempfen davon ausgegangen, dass ca. 90 % der Neuverkehre Nutzer der Tiefgaragen sind und von diesen 90 % ca. 60 % die südlichen beiden Tiefgaragen mit insgesamt 113 Stellplätzen nutzen. Für den nördlichen Abschnitt werden als Neuverkehre daher 89 Kfz/24h für Besucherverkehre und 319 Kfz/24h für Tiefgaragennutzer der nördlichen Tiefgaragen mit 74 Stellplätzen also insgesamt 408 Kfz/24h Neuverkehre sowie 190 Kfz/24h Bestandsverkehre also insgesamt 598 Kfz/24h berücksichtigt.

Eine Zusammenstellung der Straßenverkehrsbelastung befindet sich in Anlage A 3.1.

5.2. Emissionen

Für die Emissionspegelberechnung sind folgende weitere Eingangsdaten für die betrachteten Straßenabschnitte zu beachten:

- zulässige Höchstgeschwindigkeit v = 50 km/h;
- Straßenoberfläche: Asphaltbeton, Zuschlag DStro: 0 dB(A);

- Steigung/Gefälle: $g < 5 \%$;
- Maßgebende stündliche Verkehrsstärken tags / nachts nach Tabelle 3, RLS-90:
0,06 / $0,011 \cdot \text{DTV}$.

Die Emissionspegel wurden entsprechend den Rechenregeln gemäß RLS-90 [6] berechnet. Eine Zusammenstellung zeigt die Anlage A 3.3.

5.3. Immissionen

5.3.1. Allgemeines

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programms CadnaA [10] auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-90 [6].

Für die Beurteilung werden im Ausbreitungsmodell zudem die Abschirmwirkung von vorhandenen Gebäuden sowie Reflexionen an den Gebäudeseiten berücksichtigt. Die Immissionshöhen betragen für das Erdgeschoss 2,8 m über Gelände sowie jeweils 2,8 m zusätzlich für jedes weitere Geschoss. Die Berechnung der Geräuschbelastung innerhalb des Plangeltungsbereiches erfolgt in Form von Rasterlärnkarten.

Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen sind aus der Anlage A 1 ersichtlich.

5.3.2. B-Plan-induzierter Zusatzverkehr

Zur Beurteilung der vom Verkehr auf öffentlichen Straßen in der Umgebung hervorgerufenen Geräuschimmissionen wurden für den Prognose-Nullfall (ohne Gebäude innerhalb des Plangeltungsbereiches) und den Prognose-Planfall (mit Gebäuden innerhalb des Plangeltungsbereiches) die folgenden exemplarischen Immissionsorte außerhalb des Plangeltungsbereiches die Beurteilungspegel für den Tages- und Nachtabschnitt getrennt berechnet. Bei der Berechnung wurde die geplante Bebauung innerhalb des Plangeltungsbereiches berücksichtigt, so dass Reflexionen des Verkehrslärms an diesen Baukörpern enthalten sind. Die Ergebnisse sind in der Tabelle 6 zusammengefasst.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass sich an den Immissionsorten im Prognose-Nullfall Beurteilungspegel von bis zu 67,6 dB(A) tags und 59,2 dB(A) nachts erreicht werden, diese Werte liegen oberhalb der Immissionsgrenzwerte für reine und allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts. Ebenfalls wird im Prognose-Planfall an fast allen Immissionsorten der Tageswert von 65 dB(A) überschritten. Allerdings liegen die Zunahmen vom Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall mit bis zu 0,4 dB(A) deutlich unterhalb der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A) und deutlich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A). Somit ist der B-Plan induzierter Zusatzverkehr nicht weiter beurteilungsrelevant.

Die Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts werden sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall nicht erreicht.

Tabelle 6: Beurteilungspegel Verkehrslärm außerhalb des Plangeltungsbereiches

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ze	Immissionsort			Immissionsgrenzwerte		Beurteilungspegel				Zunahmen	
	Nr.	Ge- schoss	Gebiet			Prognose-Nullfall		Prognose-Planfall			
				tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
	dB(A)		dB(A)		dB(A)		dB(A)				
1	IO 1	EG	WR	59	49	67,6	59,2	67,8	59,5	0,2	0,3
2	IO 2	EG	WR	59	49	67,6	59,2	67,9	59,6	0,3	0,4
3	IO 3	EG	WR	59	49	67,5	59,1	67,8	59,5	0,3	0,4
4	IO 4	EG	WR	59	49	67,4	59,0	67,7	59,4	0,3	0,4
5	IO 5	EG	WR	59	49	67,2	58,8	67,5	59,2	0,3	0,4
6	IO V1	EG	WR	59	49	64,0	55,6	64,3	56,0	0,3	0,4
7	IO V1	1.OG	WR	59	49	65,3	56,9	65,6	57,3	0,3	0,4
8	IO V1	2.OG	WR	59	49	65,9	57,5	66,1	57,8	0,2	0,3
9	IO V1	3.OG	WR	59	49	66,1	57,7	66,3	58,0	0,2	0,3
10	IO V2	EG	WR	59	49	65,1	56,7	65,2	56,9	0,1	0,2
11	IO V2	1.OG	WR	59	49	66,4	58,0	66,5	58,2	0,1	0,2
12	IO V2	2.OG	WR	59	49	66,8	58,4	66,9	58,6	0,1	0,2
13	IO V2	3.OG	WR	59	49	66,9	58,5	67,0	58,7	0,1	0,2
14	IO V3	EG	WR	59	49	63,4	55,1	63,6	55,3	0,2	0,2
15	IO V3	1.OG	WR	59	49	64,8	56,4	64,9	56,6	0,1	0,2

5.3.3. Schutz des Plangebietes vor Verkehrslärm

Innerhalb des Plangeltungsbereichs ist die Ausweisung als allgemeines Wohngebiet vorgesehen. Die Beurteilungspegel aus Verkehrslärm im Plangebiet sind in Form von Rasterlärmmkarten in der Anlage A 3.4 dargestellt.

Innerhalb des Plangebietes sind entlang des Reinbeker Redders Beurteilungspegel aus Verkehrslärm von bis zu 75 dB(A) tags und 65 dB(A) nachts zu erwarten. Damit liegt man teilweise im gesundheitsgefährdenden Bereich, so dass umfangreicher Schallschutz erforderlich wird. Dies umfasst folgende Maßnahmen:

- Der gesundheitsgefährdende Bereich mit Überschreitungen der Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts liegen allerdings in einem Bereich entlang des Reinbeker Redder, in dem lediglich Grünfläche und keine schutzbedürftigen Nutzungen vorgesehen sind.
- In einem Abstand von bis zu 46 m von der Straßenmitte des Reinbeker Redder aus wird der Tageswert von 65 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden im südlichen Bereich sowie entlang des Nord-Süd verlaufenden Abschnittes der Straße Haempten bei freier Schallausbreitung überschritten (siehe Anlage A 3.4.1).

Entlang des Reinbeker Redders ist eine Blockrandbebauung geplant. Die Südseite der Blockrandbebauung liegt in Bereich, in dem der Tageswert von 65 dB(A) um bis 1 dB(A) überschritten wird. Im Bereich des Verkehrslärm-Tagespegelbereich zwischen 65 dB(A) und 69 dB(A) sind bauliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen.

Die baulichen Schallschutzmaßnahmen können für die Außenwohnbereiche aus geschlossenen ausgeführt Balkonbrüstungen erfolgen, dabei muss lediglich sichergestellt werden, dass mit einer entsprechenden Höhe der Brüstung der Tageswert von 65 dB(A) im Bereich des Außenwohnbereichs eingehalten wird.

In den übrigen Bereichen der geplanten Wohnbebauung wird zwar der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags teilweise überschritten allerdings der Tageswert von 65 dB(A) eingehalten.

Nachts ist die Einhaltung des Immissionsgrenzwertes von 49 dB(A) für reine und allgemeine Wohngebiete sicherzustellen. In den Bereichen, in denen der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) nachts überschritten wird, sind geeignete Schallschutzmaßnahmen umzusetzen. Sofern der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) an der lärmabgewandten Seite eingehalten wird, ist eine geeignete Grundrissgestaltung mit Anordnung der Wohn- und Schlafräume an den lärmabgewandten Gebäudeseiten ausreichend. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume an den lärmabgewandten Gebäudeseiten zu orientieren.

In den Rasterlärmkarten in Anlage A 3.4.1 sind in den Berechnungen die geplanten Gebäude berücksichtigt, dabei ist zu erkennen, dass der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) nachts im Bereich der südlichen Blockrandbebauung an der Nordfassade eingehalten wird, so dass hier eine Ausrichtung der Schlafräume nach Norden möglich ist.

An der Bebauung in Gebiet WA₂ und WA₄ direkt an der Straße Haempton im südlichen Bereich wird der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) nachts an der der Straße Haempton zugewandten Fassade überschritten, so dass für diese Gebäude ebenfalls die Ausrichtung der Schlafräume an Fassaden, die nicht der Straße Haempton zugewandt sind, erforderlich ist.

An der Bebauung in den zweiten Baureihen von der Straße Haempton nördlich der südlichen Blockrandbebauung an zwei Gebäude im Westen (südwestliche Baufelder im WA₂) ergeben sich an der Süd- und Westfassade und an dem Gebäude im Osten (östliches Baufeld im WA₄) an der Ostfassade Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von 49 dB(A) nachts.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Bebauung wird der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) nachts lediglich an den Gebäuden nördlich der Straße Haempton (WA₃) sowie nordwestlichsten Baufeld des Gebiets WA₂ und nordöstliches Baufeld des Gebiets WA₄ eingehalten.

Die von Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von 49 dB(A) nachts betroffenen Bereiche sind in der Abbildung 1 dargestellt.

6. Vorschläge für Begründung und Festsetzungen

6.1. Begründung

a) Allgemeines

Mit der Aufstellung des Bebauungsplanes Lohbrügge 89 beabsichtigt die Freie und Hansestadt Hamburg die planungsrechtlichen Voraussetzungen für neue Wohnbebauung zu schaffen. Die Ausweisung ist als allgemeines Wohngebiet vorgesehen.

Die Beurteilung erfolgt auf Grundlage des Hamburger Leitfadens Lärm in der Bauleitplanung 2010, wobei zwischen Sportlärm und Verkehrslärm unterschieden wird.

Für die Beurteilung der Geräuschimmissionen des Bolzplatzes ist die 18. BImSchV („Sportanlagenlärmschutzverordnung“) orientierend heranzuziehen.

b) Sportlärm

Für die Betrachtung des geplanten Bolzplatzes ist gemäß Abstimmungsgespräch mit Bezirksamt Bergedorf von 10 Spieler (davon 7 rufende und 3 schreiende) auszugehen. Gemäß VDI 3770 ist ein Schallleistungspegel von 87 dB(A) pro Einzelperson (Kinderschreien) zu berücksichtigen sowie ein Schallleistungspegel von 80 dB(A) für normal rufende Spieler.

Es zeigt sich, dass an der südlich benachbarten Bebauung der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete innerhalb der Ruhezeiten von 45 dB(A) tags geringfügig um bis zu 1 dB(A) überschritten wird. Der Immissionsrichtwert für reine Wohngebiete außerhalb der Ruhezeiten tags wird eingehalten.

Ebenso wird an der geplanten Bebauung der Immissionsrichtwerte für allgemeine Wohngebiete innerhalb der Ruhezeiten von 50 dB(A) tags geringfügig um bis zu 1 dB(A) überschritten und der für außerhalb der Ruhezeiten tags eingehalten.

Da die 18. BImSchV nur orientieren zur Beurteilung des Bolzplatzes herangezogen wird, ist davon auszugehen, dass die geringfügigen Überschreitungen als nicht beurteilungsrelevant anzusehen sind.

c) Verkehrslärm

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung wurden die Belastungen aus Verkehrslärm berechnet. Dabei wurde der Straßenverkehrslärm auf den maßgeblichen Straßenabschnitten des Reinbeker Redders und der Straße Haempton berücksichtigt.

Die Verkehrsbelastung für den Reinbeker Redder und für die Straße Haempton wurde der Verkehrsuntersuchung entnommen.

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte auf Grundlage der Rechenregeln der RLS-90.

Für den B-Plan-induzierten Zusatzverkehr und mögliche Reflexionen an den geplanten Gebäuden ist festzustellen, dass sich keine beurteilungsrelevanten Zunahmen des Straßenverkehrslärms ergeben. Die Anhaltswerte für Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A)

tags und 60 dB(A) nachts werden an der vorhandenen Bebauung außerhalb des Plangeltungsbereiches sowohl im Prognose-Nullfall als auch im Prognose-Planfall nicht erreicht.

Innerhalb des Plangeltungsbereiches liegen der gesundheitsgefährdende Bereich mit Überschreitungen der Beurteilungspegel von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts in einem Bereich entlang des Reinbeker Redder in dem lediglich Grünfläche und keine schutzbedürftigen Nutzungen vorgesehen sind.

In einem Abstand von bis zu 46 m von der Straßenmitte des Reinbeker Redder aus wird der Tageswert von 65 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts werden im südlichen Bereich sowie entlang des Nord-Süd verlaufenden Abschnittes der Straße Haempton bei freier Schallausbreitung überschritten.

Entlang des Reinbeker Redders ist eine Blockrandbebauung geplant. Die Südseite der Blockrandbebauung liegt in Bereich, in dem der Tageswert von 65 dB(A) um bis 1 dB(A) überschritten wird. Im Bereich des Verkehrslärm-Tagespegelbereich zwischen 65 dB(A) und 69 dB(A) sind bauliche Schallschutzmaßnahmen vorzusehen. Die baulichen Schallschutzmaßnahmen können für die Außenwohnbereiche aus geschlossenen ausgeführt Balkonbrüstungen erfolgen, dabei muss lediglich sichergestellt werden, dass mit einer entsprechenden Höhe der Brüstung der Tageswert von 65 dB(A) im Bereich des Außenwohnbereichs eingehalten wird.

In den übrigen Bereichen der geplanten Wohnbebauung wird zwar der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags teilweise überschritten allerdings der Tageswert von 65 dB(A) eingehalten.

Nachts ist die Einhaltung des Immissionsgrenzwertes von 49 dB(A) für reine und allgemeine Wohngebiete sicherzustellen. In den Bereichen, in denen der Immissionsgrenzwert für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) nachts überschritten wird, sind geeignete Schallschutzmaßnahmen umzusetzen. Sofern der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) an der lärmabgewandten Seite eingehalten wird, ist eine geeignete Grundrissgestaltung mit Anordnung der Wohn- und Schlafräume an den lärmabgewandten Gebäudeseiten ausreichend. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume an den lärmabgewandten Gebäudeseiten zu orientieren.

Der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) nachts wird im Bereich der südlichen Blockrandbebauung an der Nordfassade eingehalten wird, so dass hier eine Ausrichtung der Schlafräume nach Norden möglich ist.

An der Bebauung in Gebiet WA₂ und WA₄ direkt an der Straße Haempton im südlichen Bereich wird der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) nachts an der der Straße Haempton zugewandten Fassade überschritten, so dass für diese Gebäude ebenfalls die Ausrichtung der Schlafräume an Fassaden, die nicht der Straße Haempton zugewandt sind, erforderlich ist.

An der Bebauung in den zweiten Baureihen von der Straße Haempton nördlich der südlichen Blockrandbebauung an zwei Gebäude im Westen (südwestliche Baufelder im WA₂)

ergeben sich an der Süd- und Westfassade und an dem Gebäude im Osten (östliches Baufeld im WA₄) an der Ostfassade Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von 49 dB(A) nachts.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Bebauung wird der Immissionsgrenzwert von 49 dB(A) nachts lediglich an den Gebäuden nördlich der Straße Haempton (WA₃) sowie nordwestlichsten Baufeld des Gebiets WA₂ und nordöstliches Baufeld des Gebiets WA₄ eingehalten.

6.2. Festsetzungen

a) Schutz vor Verkehrslärm

Bis zur Herstellung eines mindestens 12 m über Gelände hohen Lärmschutzes in den Baufelder mit der Kennzeichnung (B) ist in den Bereichen WA₂, WA₄ und den drei östlichen Baufenstern im WA₃ das Wohnen unzulässig.

In den von Überschreitungen des Immissionsgrenzwerts für allgemeine Wohngebiete von 49 dB(A) nachts betroffenen Bereichen ist die Grundrissklausel bzw. Allgemeine Lärmschutzklausel anzuwenden.

Grundrissklausel bzw. Allgemeine Lärmschutzklausel

Durch Anordnung der Baukörper oder durch geeignete Grundrissgestaltung sind die Wohn- und Schlafräume den vom Verkehrslärm abgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung aller Wohn- und Schlafräume einer Wohnung an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Für die Räume an den lärmzugewandten Gebäudeseiten muss ein ausreichender Schallschutz durch bauliche Maßnahmen an Außentüren, Fenstern, Außenwänden und Dächern der Gebäude geschaffen werden. Wohn-/Schlafräume in Ein-Zimmer-Wohnungen und Kinderzimmer sind wie Schlafräume zu beurteilen.

(Hinweis an den Planverfasser: Die von Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von 49 dB(A) nachts betroffenen Bereichen sind aus der Planzeichnung der Abbildung 1 zu übernehmen.)

Abbildung 1: Lage der von Überschreitungen des Immissionsgrenzwertes von 49 dB(A)
nachts betroffenen Bereiches, Maßstab 1:1.500



Abbildung 2: Lage der von Überschreitungen des Tageswertes von 65 dB(A) betroffenen
Bereiches, Maßstab 1:1.500



In den Bereichen in denen der Tageswert von 65 dB(A) überschritten wird ist die Außenbereichsklausel anzuwenden.

Außenbereichsklausel

Für einen Außenwohnbereich einer Wohnung ist entweder durch Orientierung an lärmabgewandte Gebäudeseiten oder durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. verglaste Loggien, Wintergärten) mit teilgeöffneten Bauteilen sicherzustellen, dass durch bauliche Maßnahmen insgesamt eine Schallminderung erreicht wird, die es ermöglicht, dass in dem der Wohnung zugehörigen Außenwohnbereich ein Tagespegel von kleiner 65 dB(A) erreicht wird.

(Hinweis an den Planverfasser: Die von Überschreitungen des Tageswerts von 65 dB(A) betroffenen Bereichen sind aus der Planzeichnung der Abbildung 1 zu übernehmen.)

■■■■■■■■■■, den 24. April 2015

■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■

■■■■■■■■■■
■■■■■■■■■■

7. Quellenverzeichnis

Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740);
- [2] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269);
- [3] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I Nr. 45 vom 26.07.1991 S. 1588) zuletzt geändert am 9. Februar 2006 durch Artikel 1 der Ersten Verordnung zur Änderung der Sportanlagenlärmschutzverordnung (BGBl. I Nr. 7 vom 13.02.2006 S. 324);
- [4] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- [5] DIN 4109 Berichtigung 1, Berichtigung zu DIN 4109/11.89, DIN 4109 Bbl. 1/11.89 und DIN 4109 Bbl. 2/11.89, August 1992;

Emissions-/Immissionsberechnung

- [6] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [7] VDI-Richtlinie 2714, Schallausbreitung im Freien, Januar 1988;
- [8] VDI-Richtlinie 2720-1, Schallschutz durch Abschirmung im Freien, März 1997;
- [9] VDI-Richtlinie 3770, Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen, September 2012;
- [10] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A[®] für Windows[™], Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 4.4.145 (32-Bit), November 2013;
- [11] Hamburger Leitfaden, Lärm in der Bauleitplanung 2010, Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt, Amt für Landes und Landschaftsplanung, Hamburg, 2010;

Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen

- [12] Wohngebietsentwicklung Reinbeker Redder, Hamburg Bergedorf, Verkehrstechnische Untersuchung, MASUCH + OLBRISCH, Oststeinbek, 20.01.2015;
- [13] Auszug aus dem Liegenschaftskataster, Freie und Hansestadt Hamburg Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung, Stand 22.04.2014;
- [14] Planzeichnungen von Lohbrügge 89/ Hirtenland, arbos GmbH & Co. KG Hamburg und Hans-Ulrich Zöllner Architekten BDB Hamburg, Stand 17.03.2015;
- [15] LAIRM CONSULT GmbH, Informationen gemäß Ortstermin mit Fotodokumentation, 15.04.2014;

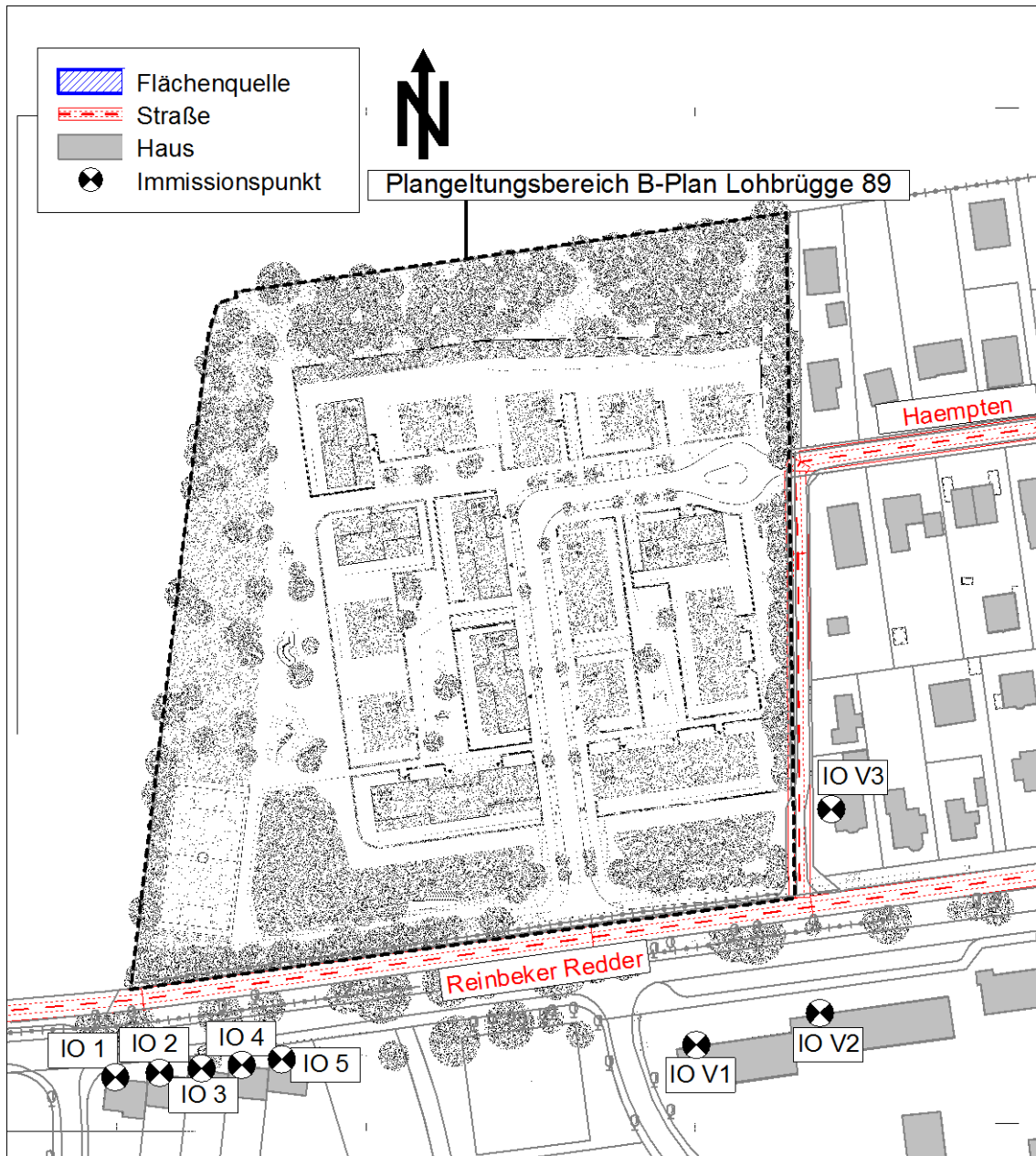
8. Anlagenverzeichnis

A 1	Lagepläne.....	III
	A 1.1 Lageplan Prognose-Nullfall, Maßstab 1:2.000	III
	A 1.2 Lageplan Prognose-Planfall, Maßstab 1:2.000	IV
A 2	Sportlärm.....	V
	A 2.1 Emissionsmodel	V
	A 2.2 Zusammenfassung der Schalleistungspegel.....	V
A 3	Verkehrslärm	VI
	A 3.1 Verkehrsbelastung.....	VI
	A 3.2 Basis-Emissionspegel.....	VI
	A 3.3 Emissionspegel	VI
	A 3.4 Beurteilungspegel aus Verkehrslärm, Maßstab 1:1.500.....	VII
	A 3.4.1 Freie Schallausbreitung	VII
	A 3.4.1.1 Beurteilungspegel tags, Erdgeschoss, Aufpunkthöhe 2,8 m.....	VII
	A 3.4.1.2 Beurteilungspegel nachts, Erdgeschoss, Aufpunkthöhe 2,8 m.....	VIII
	A 3.4.1.3 Beurteilungspegel tags, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,6 m.....	IX
	A 3.4.1.4 Beurteilungspegel nachts, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,6 m	X
	A 3.4.1.5 Beurteilungspegel tags, 2. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 8,4 m.....	XI
	A 3.4.1.6 Beurteilungspegel nachts, 2. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 8,4 m	XII
	A 3.4.1.7 Beurteilungspegel tags, 3. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 11,2 m.....	XIII
	A 3.4.1.8 Beurteilungspegel nachts, 3. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 11,2 m	XIV
	A 3.4.2 Mit geplanter Bebauung	XV
	A 3.4.2.1 Beurteilungspegel tags, Erdgeschoss, Aufpunkthöhe 2,8 m.....	XV

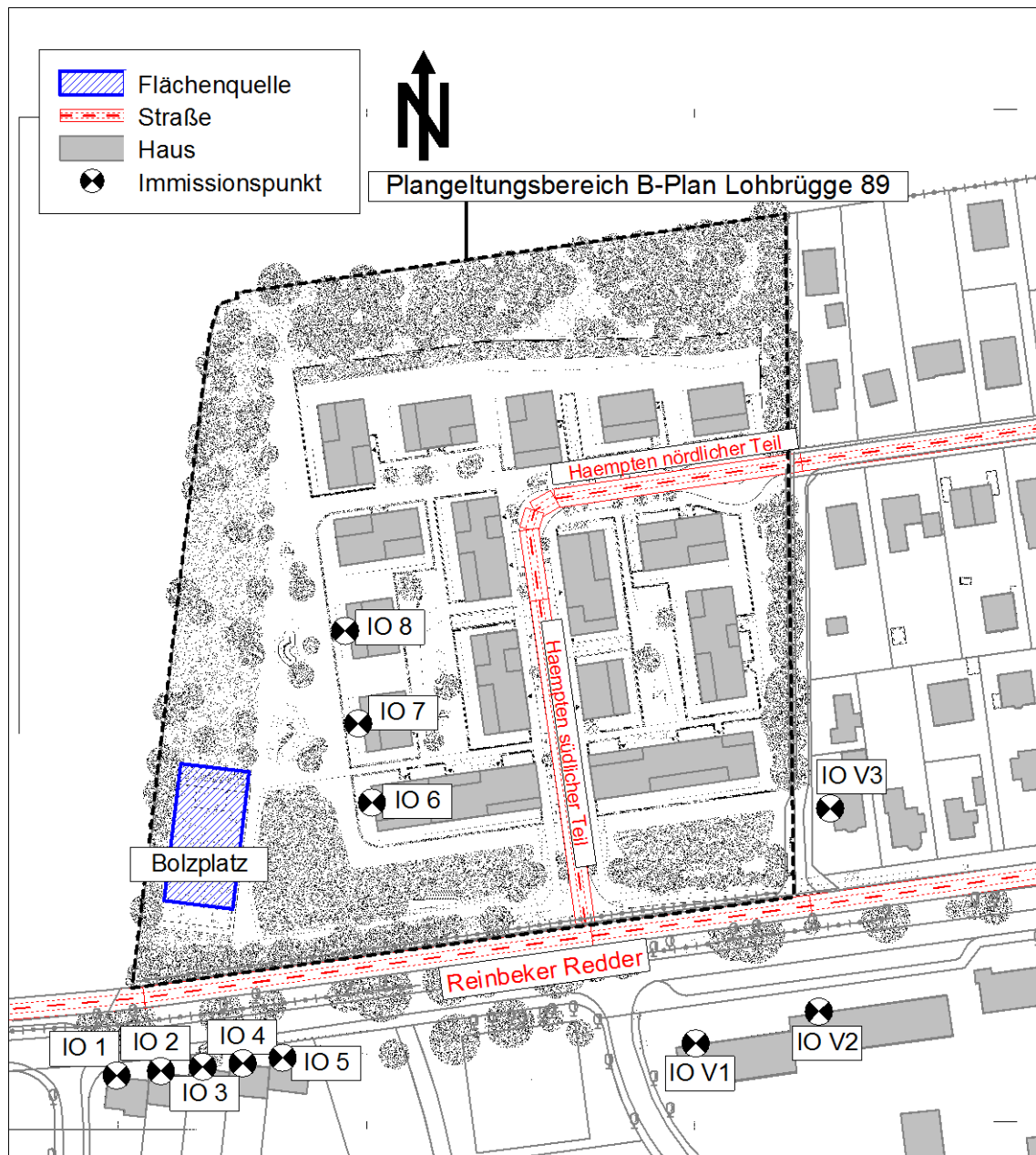
A 3.4.2.2	Beurteilungspegel nachts, Erdgeschoss, Aufpunkthöhe 2,8 m.....	XVI
A 3.4.2.3	Beurteilungspegel tags, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,6 m.....	XVII
A 3.4.2.4	Beurteilungspegel nachts, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,6 m.....	XVIII
A 3.4.2.5	Beurteilungspegel tags, 2. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 8,4 m.....	XIX
A 3.4.2.6	Beurteilungspegel nachts, 2. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 8,4 m.....	XX
A 3.4.2.7	Beurteilungspegel tags, 3. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 11,2 m.....	XXI
A 3.4.2.8	Beurteilungspegel nachts, 3. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 11,2 m.....	XXII

A 1 Lagepläne

A 1.1 Lageplan Prognose-Nullfall, Maßstab 1:2.000



A 1.2 Lageplan Prognose-Planfall, Maßstab 1:2.000



A 2 Sportlärm

A 2.1 Emissionsmodel

Die Emissionsansätze für die Nutzung des Bolzplatzes sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Sp	1	2	3	4	4	5	6	7
Ze	Quelle	Kürzel	Anzahl ¹⁾	L _w	L _w	Auslastung/ Einwirkzeit	L _{w,r} ²⁾	L _{w,r} ³⁾
				[dB(A)]	[dB(A)]		[dB(A)]	[dB(A)]
Lastfall 1: sonn- und feiertags i.d.RZ. (13-15 Uhr)							2 h	
1	Bolzplatz	fq1	7	80,0	88,5	120 min.	88,5	93,4
			3	87,0	91,8	120 min.	91,8	

¹⁾ Trainingsdauer bzw. Anzahl Zuschauer, durchgängig redender Personen auf der Freifläche oder Kfz-Zu- und Abfahrten bzw. Durchfahrten pro Stunde

²⁾ Schalleistungs-Beurteilungspegel des Vorganges bezogen auf den Beurteilungszeitraum

³⁾ Emissionspegel für einen Vorgang pro Stunde

A 2.2 Zusammenfassung der Schalleistungspegel

Sp	1	2	3	4
Ze	Lärmquelle			Schalleistungs- Beurteilungspegel tags
	Gruppe	Bezeichnung	Kürzel	dB(A)
Lastfall 1, sonn- und feiertags i.d.R.				
1	Lastfall 1	Bolzplatz	fq1	93,4

A 3 Verkehrslärm

A 3.1 Verkehrsbelastung

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	6
Ze	Kürzel	Straßenabschnitt	Prognose-Nullfall 2025/30			Prognose-Planfall 2025/30			
			DTV	p _t	p _n	DTV	p _t	p _n	Neu- verkehr
			Kfz/ 24 h	%	%	Kfz/ 24 h	%	%	Kfz/ 24 h
Reinbeker Redder									
1	str1	westlich Haempton	19.444	10,9	7,8	19.976	10,9	7,8	532
2	str2	westlich Beensroredder	19.444	10,9	7,8	19.709	10,9	7,8	265
Straße Haempton									
3	str3	Haempton südlicher Teil	190	1,6	1,6	1.075	2,0	1,3	885
4	str4	Haempton nördlicher Teil	190	1,6	1,6	594	2,0	1,3	404

A 3.2 Basis-Emissionspegel

Die folgende Zusammenstellung zeigt die in dieser Untersuchung verwendeten Basis-Emissionspegel $L_{m,E}$ gemäß RLS-90. Die Angaben sind auf 1 Pkw- oder Lkw-Fahrt je Stunde bezogen.

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ze	Straßentyp		Steigung/ Gefälle		Straßen- oberfläche		Geschwindig- keiten		Emissions- pegel	
			g	D _{Stg}	StrO	D _{StrO}	v _{Pkw}	v _{Lkw}	L _{m,E,1}	
	Kürzel	Beschreibung	%	dB(A)		dB(A)	km/h		Pkw	Lkw
									dB(A)	
1	asph050	nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone und Splitmastix-asphalt	< 5	0,0	asphalt	0,0	50	50	30,7	44,3

A 3.3 Emissionspegel

Sp	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ze	Straßen- ab- schnitt	Basis- L _{m,E}	Prognose-Nullfall						Prognose-Planfall					
			maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgebli. Lkw- Anteile		Emissions- pegel L _{m,E}		maßgebliche Verkehrs- stärken		maßgebli. Lkw- Anteile		Emissions- pegel L _{m,E}	
			M _t	M _n	p _t	p _n	tags	nachts	M _t	M _n	p _t	p _n	tags	nachts
			Kfz/h		%		dB(A)		Kfz/h		%		dB(A)	
Reinbeker Redder														
1	str1	asph050	1.167	214	10,9	7,8	66,7	58,3	1.199	220	10,9	7,8	66,8	58,5
2	str2	asph050	1.167	214	10,9	7,8	66,7	58,3	1.183	217	10,9	7,8	66,7	58,4
Straße Haempton														
3	str3	asph050	11	2	1,6	1,6	42,6	35,2	65	12	2,0	1,3	50,4	42,5
4	str4	asph050	11	2	1,6	1,6	42,6	35,2	36	7	2,0	1,3	47,8	40,0

A 3.4 Beurteilungspegel aus Verkehrslärm, Maßstab 1:1.500

A 3.4.1 Freie Schallausbreitung

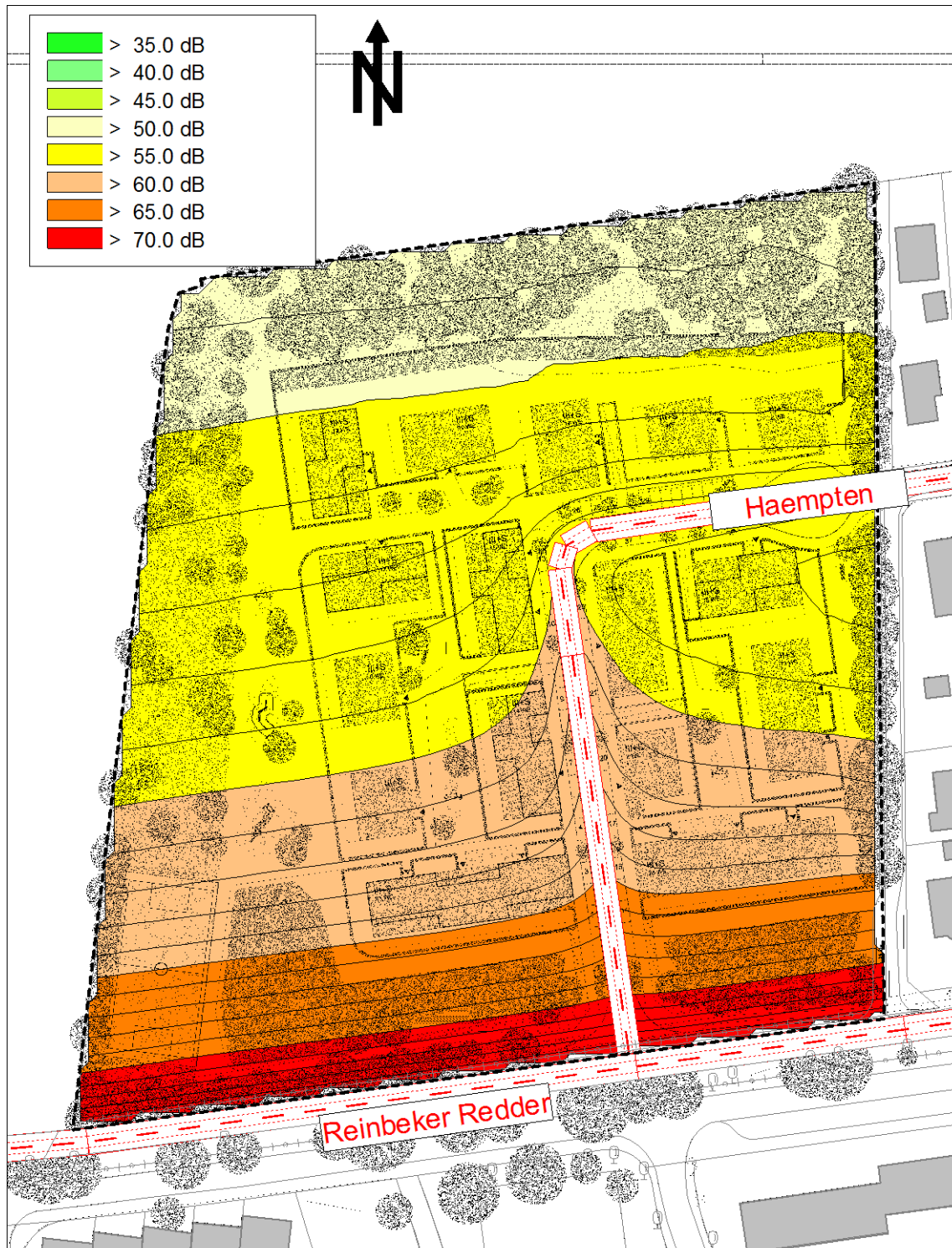
A 3.4.1.1 Beurteilungspegel tags, Erdgeschoss, Aufpunkthöhe 2,8 m



A 3.4.1.2 Beurteilungspegel nachts, Erdgeschoss, Aufpunkthöhe 2,8 m



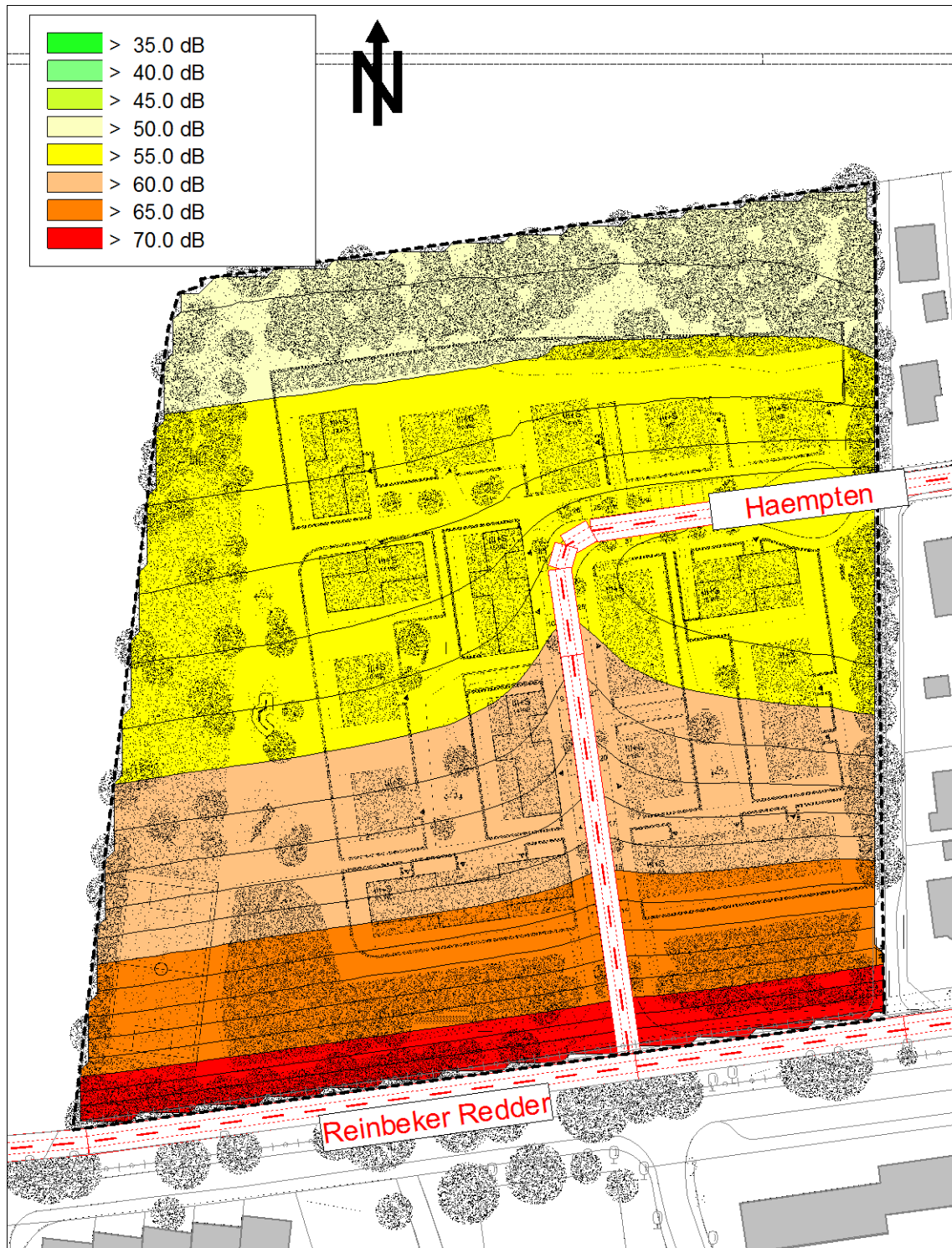
A 3.4.1.3 Beurteilungspegel tags, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,6 m



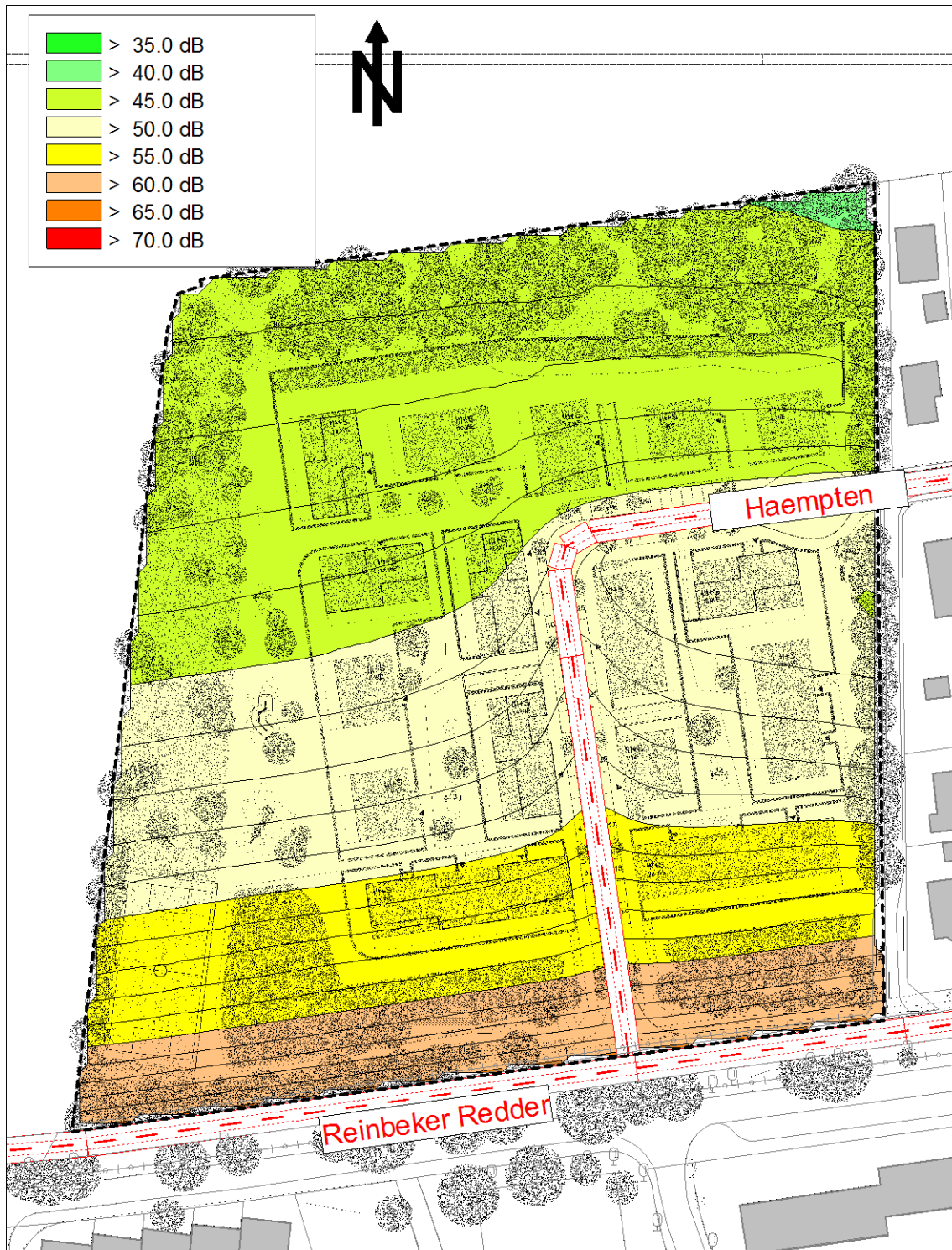
A 3.4.1.4 Beurteilungspegel nachts, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,6 m



A 3.4.1.5 Beurteilungspegel tags, 2. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 8,4 m



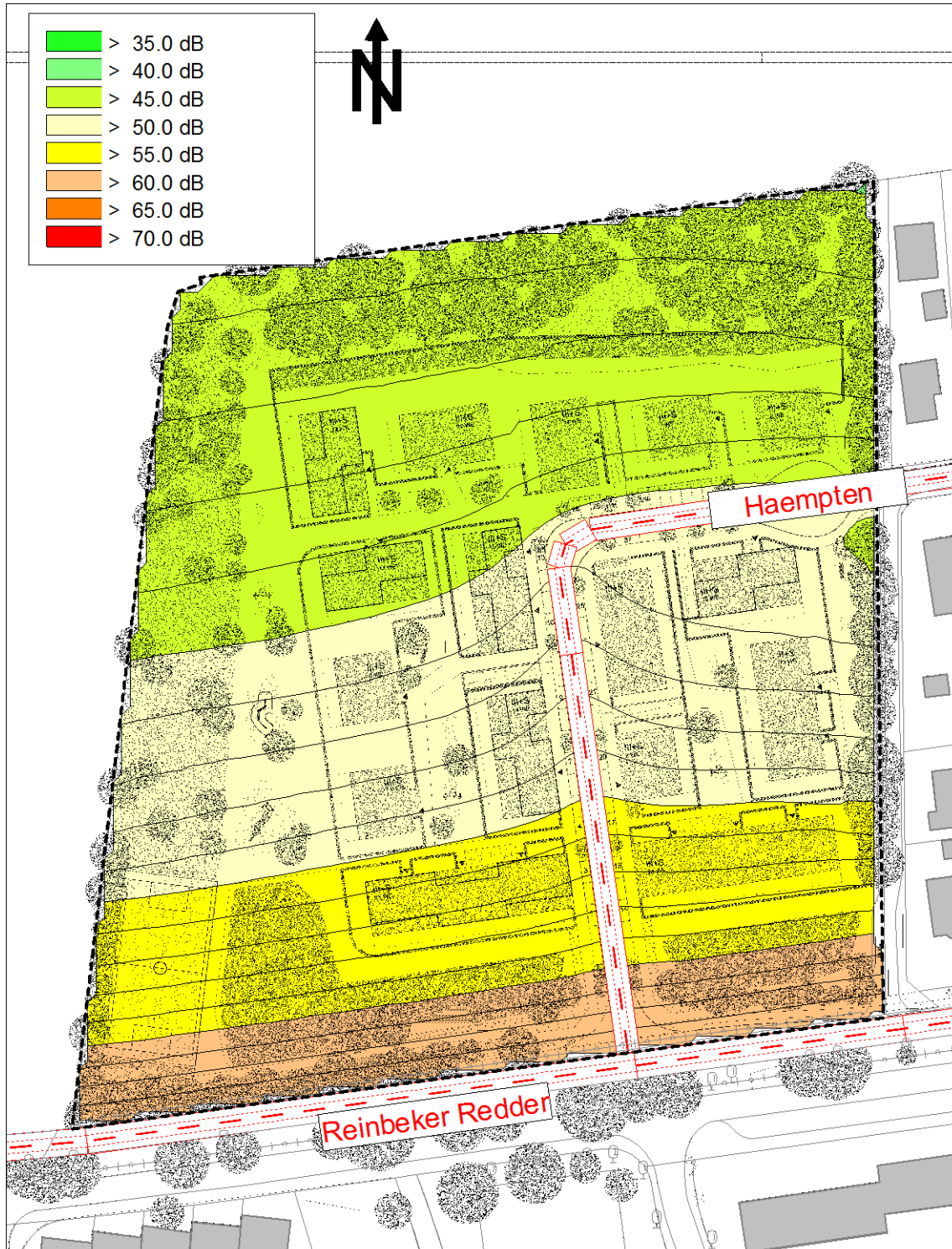
A 3.4.1.6 Beurteilungspegel nachts, 2. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 8,4 m



A 3.4.1.7 Beurteilungspegel tags, 3. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 11,2 m



A 3.4.1.8 Beurteilungspegel nachts, 3. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 11,2 m



A 3.4.2 Mit geplanter Bebauung

A 3.4.2.1 Beurteilungspegel tags, Erdgeschoss, Aufpunkthöhe 2,8 m



A 3.4.2.2 Beurteilungspegel nachts, Erdgeschoss, Aufpunkthöhe 2,8 m



A 3.4.2.3 Beurteilungspegel tags, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,6 m



A 3.4.2.4 Beurteilungspegel nachts, 1. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 5,6 m



A 3.4.2.5 Beurteilungspegel tags, 2. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 8,4 m



A 3.4.2.6 Beurteilungspegel nachts, 2. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 8,4 m



A 3.4.2.7 Beurteilungspegel tags, 3. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 11,2 m



A 3.4.2.8 Beurteilungspegel nachts, 3. Obergeschoss, Aufpunkthöhe 11,2 m



Gutachten / Untersuchungen zu „Baugrund und Entwässerung“

11 Baugrundbeurteilung (Juli 2014)

BAUGRUNDBEURTEILUNG

PROJEKT: REINBEKER REDDER
NEUBAUGEBIET HIRTENLAND

21031 HAMBURG

NEUBAU VON 16 MEHRFAMILIENHÄUSERN
MIT 185 WOHNHEITEN

BAUHERR: SALLIER BAUTRÄGER GMBH & CO. KG

[REDACTED]
[REDACTED]

ARCHITEKT: HANS – ULRICH ZÖLLNER

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

PROJ. NR.: 6702

DATUM: 22.07.2014

[REDACTED] [REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]

GRÜNDUNGSBEURTEILUNG:

REINBEKER REDDER, 21031 HAMBURG
NEUBAU VON 16 MEHRFAMILIENHÄUSERN**Inhaltsverzeichnis**

1.	Einleitung	2
2.	Baumaßnahme	2
3.	Baugrundverhältnisse	
3.1	Baugelände	4
3.2	Baugrundaufbau	6
3.3	Wasserstände, Wasserqualität	8
3.4	Bodenkennwerte, Bodenklassen	12
4.	Chemische Untersuchungen	
4.1	Allgemeines	13
4.2	Sensorische Probenbewertung	13
4.3	Probenauswahl	13
4.4	Bewertungskriterien	15
4.5	Chemische Untersuchungen	15
4.4	Beurteilung der Ergebnisse	17
5.	Gründung von Gebäuden	18
6.	Trockenhaltung unterirdischer Räume	20
7.	Infrastrukturmaßnahmen	21
8.	Hinweise zur Bauausführung	22
9.	Zusammenfassung	26

Anlage

Lageplan	Anl.	1
Sondierprofile		2-3
Kornverteilungskurven		4

Anhang

Prüfbericht-Nr. 2014P511998/1 Boden	Anh.	1
Prüfbericht-Nr. 2014P511958/2 Wasser		2
Prüfbericht-Nr. 2014P511816/2 Wasser		3


1. Einleitung

An der Straße 'Reinbeker Redder' in Hamburg-Lohbrügge ist der Neubau von 16 Mehrfamilienhäusern mit insgesamt 185 Wohneinheiten. Wir wurden beauftragt, die Baugrundverhältnisse auf dem Grundstück zu erkunden und eine Baugrundbeurteilung mit Gründungsempfehlung für die Neubauten auszuarbeiten.

Für die Bearbeitung stehen uns folgende Unterlagen zur Verfügung:

Lage- und Höhenplan Hirtenland, M = 1:500, vom
28.03.2013

Lageplan mit Lage der Bebauung, M = ohne

(Hans-Ulrich Zöllner Architekten )

Schichtenverzeichnisse und gestörte Bodenproben
von 16 Rammkernsondierungen (Kleinbohrung gem.
DIN EN ISO 22475-1), ausgeführt am 07.07. und
08.07.2014

(K. Rösch GmbH)

2. Baumaßnahmen

Geplant ist der Neubau von 16 Mehrfamilienhäusern mit Außenanlagen und Spielflächen geplant. Die Gebäude erhalten drei bis vier Obergeschosse, z.T. mit zusätzlichem Staffelgeschoss. Für unsere Bearbeitung gehen wir von der Errichtung eingeschossiger Keller bzw. Tiefgaragen und einer Massivbauweise mit Stahlbetonuntergeschossen und -decken sowie gemauerten Wänden aus. Die genauen Grundrissabmessungen der geplanten Wohngebäude sowie Angaben zu den Außenanlagen liegen uns nicht vor.

Die Lage der geplanten Bebauung ist der Abbildung 1 zu entnehmen.



Abb. 1: Übersichtsplan Neubaugebiet Hirtenland

Bauwerkslasten liegen nicht vor, sodass für die Abschätzung der Bauwerkssetzungen eine mittlere Geschossflächenlast von $q_k = 12.5 \text{ kN/m}^2$ zugrunde gelegt wird.

Für die Bearbeitung wird davon ausgegangen, dass die Gebäude ca. 3.5 m (Gründungsebene) in das Gelände einbinden.

3. Baugrundverhältnisse

3.1 Baugelände

Das Grundstück mit der Flurstück-Nr. 1 befindet sich nördlich der Straße 'Reinbeker Redder' in Hamburg-Lohbrügge an der Grenze zu Schleswig-Holstein (Norden/Westen). Das Baufeld ist zurzeit mit Sträuchern bewachsen. An den Grundstücksgrenzen sind Baumreihen vorhanden (s. Bilder 1 und 2). Auf der Ostseite des Grundstücks ist ein ca. 1.5 m bis 2.0 m hoher Erdwall vorhanden. An der Südseite befindet sich ein bis zu 3.0 m tiefer Einschnitt (s. Abb. 2). Östlich des Baufeldes verläuft die Straße 'Haempton', die in ein Wohngebiet mit Einfamilienhäusern führt. Im Norden und Westen grenzen Ackerflächen an das Baugrundstück.



Bild 1: Baufeld (Ostseite)



Bild 2: Baufeld (Westseite)

Die Geländehöhen auf dem Baufeld liegen gemäß den Angaben aus den Schichtenverzeichnissen des Bohrunternehmers zwischen +46.7 mNN und +49.8 mNN. Als Bezugspunkt für die Höhe wurde ein Höhenfestpunkt im Knickbereich der Straße 'Haempton' gewählt (s. Lageplan Anl. 1).

Nach dem uns vorliegenden Höhenplan fällt das Grundstück von Nord-Westen nach Süd-Osten von +50.8 mNN auf +46.5 mNN ab. Der Erdwall auf der Ostseite des Grundstückes weist eine mittlere Höhe von ca. +51.5 mNN, die an der südlichen Grundstücksgrenze liegende Lucke von ca. +45.1 mNN auf.

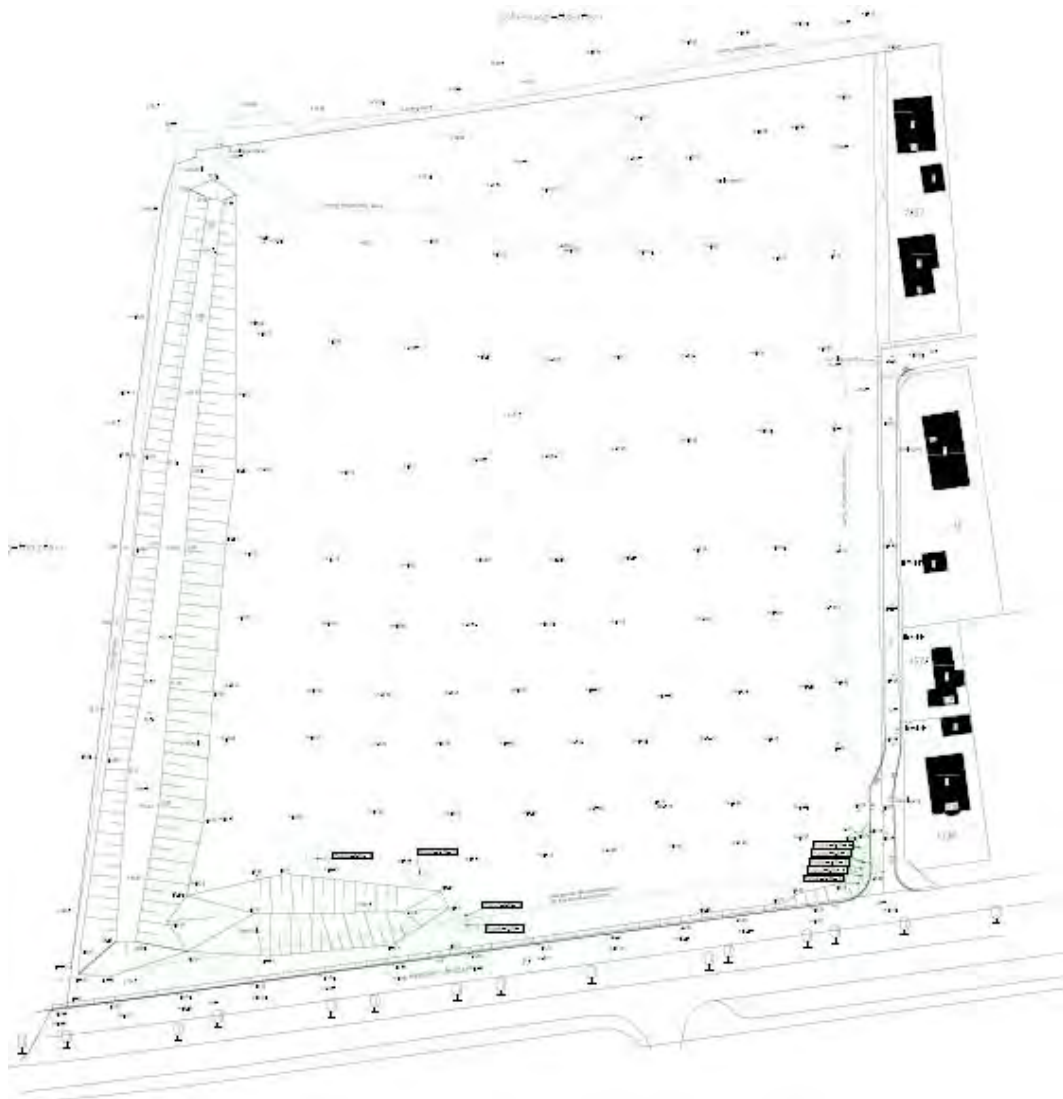


Abb. 2: Lage- und Höhenplan Baufeld

3.2 Baugrundaufbau

Zur Erkundung der Baugrundverhältnisse wurden auf dem Grundstück in einem Raster von ca. 35 m bis 40 m insgesamt 16 Rammkernsondierungen mit Tiefen von 8.0 m ausgeführt. Die Ansatzpunkte sind aus dem Lageplan in Anl. 1 ersichtlich. Die Ergebnisse der Baugrunderkundungen wurden nach den Angaben in den Schichtenverzeichnissen des Bohrunternehmens und unserer Klassifizierung der Bodenproben auf den Anlagen 2 und 3 in Form von Bodenprofilen höhengerecht dargestellt.

Bodenschichtung

Unter den **Auffüllungen** folgen bis zur Endteufe der Sondierungen **Sande** und bindige Bodenschichten aus **Geschiebelehm** und **-mergel** sowie **Beckenschluff** in Wechsellagerung. Örtlich sind ausschließlich bindige Schichten (RKS 6, RKS 16), anderenorts nur Sande (RKS 2, RKS 7, RKS 9) vorhanden.

Die Sande setzen sich zumeist aus Mittel- und Feinsanden mit unterschiedlichen Kies- und Schluffanteilen zusammen. Sie reichen von stark durchlässigen ($k > 1 \times 10^{-4}$ m/s) reinen Sanden bis hin zu schwach durchlässigen ($k < 1 \times 10^{-6}$ m/s) stark schluffigen Feinsanden (Beckensand) am Übergang zu Beckenschluff. Für die gewachsenen Sande kann eine etwa mitteldichte Lagerungsdichte angesetzt werden.

Der Geschiebelehm steht in überwiegend weich/steifer bis steifer Konsistenz an. Der Geschiebemergel ist mindestens steif. Auch die Konsistenz des Beckenschluffs reicht von weich/steif bis steif.

Die Konsistenz der bindigen Böden wird bei der Entnahme leicht gestört. Aus diesem Grund wurden an allen bindigen Bodenproben der natürliche Wassergehalt zur vergleichenden Bewertung bestimmt. Sie sind neben den Bodenprofilen eingetragen.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass örtlich auch weiche oder breiige Zonen in den bindigen Böden vorhanden sind. Dies kann u.a. im Bereich wasserhaltiger Sandbänder der Fall sein.

Einzelheiten zu den Schichtgrenzen sind den Bodenprofilen zu entnehmen (s. Anl. 2 und 3).

Zur Überprüfung der Durchlässigkeit der im Baufeld anstehenden Sande, wurden an drei oberhalb des Stauwasserspiegels liegenden

Sandproben kornanalytische Untersuchungen durchgeführt. Nach den Ergebnissen der durchgeführten Siebanalysen weisen die im Baufeld anstehenden Sande Durchlässigkeiten von

- RKS 3 T = 1.0 m bis 3.0 m k = 1.3×10^{-4} m/s
- RKS 5 T = 1.1 m bis 2.8 m k = 1.0×10^{-4} m/s
- RKS 9 T = 2.0 m bis 3.0 m k = 1.1×10^{-4} m/s

auf. Die Körnungslinien der untersuchten Sande sind auf der Anlage 4 dargestellt. Aussagen über die Versickerungsfähigkeit können dem Abschnitt 8 entnommen werden.

3.3 Wasserstände, Wasserqualität

Wasserstände

In den im Juli 2014 ausgeführten Sondierungen wurden nicht ausgepegelte Wasserstände zwischen +44.0 mNN und +47.3 mNN (i.M. von +45.6 mNN) angetroffen. Bei den gemessenen Wasserständen handelt es sich um Stauwasser, das die im Baufeld vorhandenen bindigen Bodenschichten örtlich als 'schwebender' Wasserspiegel überlagert. Dies entspricht Flurabständen zwischen 2.1 m und 3.7 m (i.M. von 2.8 m).

Nach langanhaltenden Niederschlägen bzw. in niederschlagsreichen Jahreszeiten muss mit einem Anstieg der Stauwasserstände örtlich bis in die Nähe der Geländeoberfläche (Bereich hoch liegender bindiger Schichten) gerechnet werden.

Auch die Grundwasserstände unterliege nach Informationen der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) relativ starken Schwankungen zwischen +24.0 mNN und +30.0 mNN und weisen ein relativ starkes Gefälle in südlicher Richtung auf. Sie liegen mit Flurabständen

von > 16.0 m aber nicht im Einflussbereich der geplanten Bebauung.

Da aus dem Baufeld keine langzeitlichen Wasserstandsmessungen zur Verfügung stehen, sollte der Bemessungswasserstand außerhalb des Einflussbereiches von Dränagen in Höhe der Geländeoberfläche angesetzt werden.

Zur Optimierung der Bemessungswasserstände und zur Festlegung der Höhenlage von Gebäudedränagen empfehlen wir in Sandbereichen Stauwassermessstellen mit Datenloggern für permanente Wasserstandsbeobachtungen zu installieren. Nur so können die jahreszeitlichen Wasserstandschwankungen genauer eingeschätzt werden.

Wasserqualität

Um Aussagen über die Betonaggressivität und, im Falle von Wasserhaltungsmaßnahmen, die Möglichkeiten der Einleitung in das öffentliche Siel treffen zu können, wurde im Zuge der Baugrundaufschlussarbeiten aus den Rammkernsondierungen RKS 5 (T = 4.0 m) und RKS 15 (T = 4.5 m) je eine Wasserprobe entnommen und der Gesellschaft für Bioanalytik Hamburg mbH (GBA) zur chemischen Analyse übergeben. Die Analyseergebnisse sind der Tabelle 1 bzw. den zugehörigen Prüfberichten der GBA zu entnehmen. Die Wasserprobenentnahme erfolgte nach einem halbstündigen Klarpumpen der temporären Rammfilter.

Die Ergebnisse der chemischen Analysen der aus dem Baugrundaufschluss RKS 5 entnommenen Wasserprobe weisen sowohl erhöhte Eisen- und Eisen II-Werte als auch erhöhte Konzentrationen verschiedener Schwermetalle (Blei, Nickel, Kupfer) auf, die für eine Einleitung in das Regenwassersielnetz der HSE aufbereitet werden müssen. Die enthaltenen absetzbaren Stoffe können mit einem ge-

wöhnlichen Sandfang ausreichend reduziert werden, sodass das Wasser grundsätzlich ohne nennenswerte Aufbereitung über das Schmutzwassersielnetz entsorgt werden kann.

Die chemischen Analysen des in der Rammkernsondierung RKS 15 angetroffenen Stauwassers ist lediglich aufgrund eines erhöhten Zinkgehalts (76 µg/l) nicht für die Einleitung in das öffentliche Regenwassersiel geeignet und müsste daher ohne weitere Aufbereitung in ein Misch- oder Schmutzwassersiel eingeleitet werden können.

Die zum Teil unterschiedlichen Analysenwerte sind wahrscheinlich auf durch verunreinigte Auffüllungen versickertes Niederschlagswasser zurückzuführen. Die Wasserprobe der RKS 15 wurde unterhalb einer bindigen Sperrschicht entnommen und ist wohlmöglich aus diesem Grund geringer belastet. Insgesamt ist von einer unterschiedlichen Wasserqualität im Baufeld auszugehen, sodass im Rahmen objektspezifischer Gründungsbeurteilungen zusätzliche Wasseranalysen empfohlen werden.

Bei der Bewertung der Wasseranalysen nach DIN EN 206-1 auf Betonaggressivität ist das im Baufeld anstehende Stauwasser aufgrund seines pH-Wertes und des Gehalts an kalklösender Kohlensäure bei beiden Wasserproben der Expositionsklasse XA 2 (mäßig betonangreifend) zuzuordnen, da zwei oder mehr Merkmale zu derselben Klasse führen, ist die Umgebung somit der nächst höheren Klasse zuzuordnen (s. Tab. 2).

Entnahmestelle		RKS 5, T = 4.0 m	RKS 15, T = 4.5 m	Richtwerte* für die Einleitung ins	
Entnahmedatum		07.07.2014	07.07.2014	Regen-	Misch-/Schmutz-
Prüfbericht-Nr.		2014P511958	2014P511816	wassersiel	wassersiel
pH - Wert		5,5	5,7	6 - 9	6 - 10,5
Ka klös.Kohlens. (n.Heyer)	mg/l	25	23	40	40
Magnesium (Mg)	mg/l	1,4	0,74	1000	-
Sulfat (SO4 ²⁻)	mg/l	3,2	25	200	600
Ammonium (NH4)	mg/l	0,074	0,043	4 mgN/l	100
AOX	µg/l	<10	10	50	1000
Kohlenwasserstoffe	mg/l	<0,10	<0,10	5	20
Eisen (Fe), ges.	mg/l	5,40	0,63	2	25
Eisen II	mg/l	0,76	0,37	0,5	2
CSB	mg/l	<15	<15	15	-
absetzbare Stoffe (0.5 h)	ml/l	2,0	<0,10	0,1	0,5
Arsen	mg/l	0,0012	<0,00050	-	0,5
Cadmium	µg/l	<0,30	<0,30	0,5	200
Chrom	µg/l	9,9	2,4	10	500
Quecksilber	µg/l	<0,20	<0,20	0,5	50
Blei	µg/l	4,5	2,5	4	1000
Nickel	µg/l	14	3,1	6	1000
Kupfer	µg/l	5,9	4,4	5	2000
Zink	µg/l	36	76	50	5000

* Die Richtwerte werden von der zuständigen Behörde für den Einzelfall variiert.

- Die Richtwerte für die Einleitung in das Regenwassersiel sind eingehalten
- Die Richtwerte für die Einleitung in das Misch-/Schmutzwassersiel sind eingehalten.
- Die Richtwerte für die Einleitung in das Misch-/Schmutzwassersiel sind überschritten.

Tab. 1: Wasseranalyse WP 1 und WP 2 (Einleitmöglichkeit)

Parameter	Einheit	Expositionsklasse gem. DIN EN 206-1							
		RKS 5 T = 4.0 m	RKS 15 T = 4.5 m	XA1 schwach		XA2 mäßig		XA3 stark	
pH-Wert	-	5,5	5,7	≤ 6,5	≥ 5,5	< 5,5	≥ 4,5	< 4,5	≥ 4,0
kalklösende Kohlensäure	mg/l	38	23	≥ 15	≤ 40	> 40	≤ 100	> 100 bis zur Sättigung	
Ammonium	mg/l	0,074	0,043	≥ 15	≤ 30	> 30	≤ 60	> 60 ≤ 100	
Magnesium	mg/l	1,0	0,74	≥ 300	≤ 1000	> 1000	≤ 3000	> 3000 bis zur Sättigung	
Sulfat	mg/l	3,2	25	≥ 200	≤ 600	> 600	≤ 3000	> 3000 ≤ 6000	
Chlorid	mg/l	25	3,2						
Gesamthärte	°dH	1,4	1,2						
Härtehydrogen carbonat	°dH	0,5	0,52						
Permanganat-Verbrauch	mg KMnO4/l	11,0	5,3						

Bewertung XA 2

Tab. 2: Wasseranalyse Betonaggressivität WP 1 und WP 2

3.4 Bodenkennwerte, Bodenklassen

Die Wassergehalte der bindigen Böden, die der vergleichenden Bewertung der Scherfestigkeit und der Zusammendrückbarkeit dienen, sind neben den Bodenprofilen auf Anlage 2 eingetragen und der Tabelle 3 zu entnehmen.

Bodenart	Anzahl	min. [%]	max. [%]	i.M. [%]
Geschiebelehm	7	12.8	18.8	16.1
Geschiebemergel	10	8.0	15.2	11.8
Beckenschluff	8	22.3	31.2	27.2

Tab. 3: Wassergehalte

Die für erdstatische Nachweise erforderlichen Bodenkennwerte wurden nach Versuchen an vergleichbaren Bodenarten in Tab. 3 zusammengestellt.

Bodenart	Raumgewicht		Scherfestigkeit		Steifezahl $E_{s,k}$ (MN/m ²)	Boden- klasse DIN 18300
	γ (kN/m ³)	γ' (kN/m ³)	φ'_k (°)	c'_k (kN/m ²)		
Auffüllung	18	10	32.5-35.0	-	15-30	3
Sand mitteldicht	19	11	≥ 35	0	40	3
Geschiebelehm*						
weich	20.5	10.5	22.5	5	5-15	4
steif	21	11	27.5	10	>25	4
Geschiebemergel*						
steif	22	12	30	10	60	4
Beckenschluff						
weich	19.5	10	22.5	5	5-15	2/4
steif	20	10	27.5	10	30	2/4

* Steine, Findlinge möglich (BK 5-7)

Tab. 4: Charakteristische Bodenkennwerte

4. Chemische Untersuchungen

4.1 Allgemeines

Da im Zuge der Bauausführung Bodenaushub anfällt, der abgefahren werden muss, wurden zur Überprüfung der Schadstoffgehalte und zur Bestimmung der möglichen Wiederverwendbarkeit der Böden an den entnommenen Bodenproben chemische Untersuchungen gemäß den technischen Regeln der LAGA durchgeführt.

4.2 Sensorische Probenbewertung

Die im Juli 2014 entnommenen und in Glasbehältern luftdicht verpackten Bodenproben wurden in unserem Labor sensorisch hinsichtlich ggf. vorhandener Kontaminationen überprüft. Die Proben waren bis auf örtlich auftretende Bauschuttreste in den Auffüllungen sensorisch unauffällig.

4.3 Probenauswahl

Für die Schadstoffuntersuchung wurden insgesamt vier Bodenmischproben aus den Schichtenhorizonten bis ca. 4.0 m Tiefe erstellt. Es wurden zwei Mischproben von den Auffüllungen sowie zwei Mischproben von den gewachsenen Böden zusammengefasst. Bei den Auffüllungen wurden die Horizonte mit Bauschuttbeimengungen und humosen Bestandteilen sowie reine Sandauffüllungen voneinander getrennt untersucht. Die gewachsenen Böden wurden in bindige (Geschiebelehm und -mergel, Beckenschluff) und nichtbindige Schichten (Sand) unterteilt. Die Zusammensetzung der Mischproben ist aus Tab. 5 ersichtlich.

Mischprobe	Aufschluss	Entnahmetiefe [m]
MP 1 Auffüllungen mit anthropogenen Verunreinigungen	RKS 1	0.0 - 0.6
	RKS 2	0.0 - 0.9
	RKS 6	0.0 - 1.2
	RKS 7	0.0 - 0.5
	RKS 8	0.8 - 1.4
	RKS 9	0.0 - 2.0
	RKS 10	0.0 - 2.1
	RKS 11	0.0 - 0.7
	RKS 12	0.9 - 2.2
MP 2 aufgefüllte reine Sande	RKS 1	0.6 - 1.1
	RKS 3	0.0 - 1.0
	RKS 4	0.0 - 1.2
	RKS 5	0.0 - 1.1
	RKS 7	0.5 - 1.0
	RKS 8	0.0 - 0.8
	RKS 11	0.7 - 1.3
	RKS 12	0.0 - 0.9
	RKS 13	0.0 - 2.0
	RKS 14	0.0 - 2.3
	RKS 15	0.0 - 1.3
	RKS 16	0.0 - 1.0
MP 3 gewachsene nichtbindige Böden	RKS 1	1.1 - 3.3
	RKS 3	1.0 - 4.6
	RKS 4	1.2 - 4.7
	RKS 5	1.1 - 4.6
	RKS 7	1.0 - 4.8
	RKS 9	2.0 - 3.0
	RKS 10	2.1 - 4.1
	RKS 12	2.2 - 4.8
	RKS 13	2.0 - 3.0
	RKS 14	2.3 - 3.1
	RKS 15	3.0 - 4.2
MP 4 gewachsen bindige Böden	RKS 2	0.9 - 4.5
	RKS 6	1.2 - 4.7
	RKS 8	1.4 - 4.4
	RKS 11	1.3 - 3.2
	RKS 13	3.0 - 4.5
	RKS 14	3.1 - 4.0
	RKS 15	2.3 - 3.1
	RKS 16	1.0 - 4.5

Tab. 5: Zusammenstellung der Mischproben MP 1 bis MP 4

4.4 Bewertungskriterien

Für die Beurteilung der weiteren Verwendung von Böden liegen von der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (kurz: LAGA) Technische Regeln bezüglich der 'Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen' vor. In diesen Regeln (Teil I, Stand: 06.11.2003, Teile II und III, Stand: 05.11.2004, eingeführt in Hamburg am 30.05.2006) sind definierte Zuordnungswerte für den möglichen Wiedereinbau von Aushubböden bzw. seine Endablagerung in autorisierten Deponien aufgeführt.

Die in der LAGA angegebenen Zuordnungswerte für verschiedene Einbauklassen bzw. zur Ablagerung in Deponien werden nachstehend erläutert:

- Bodenaushub mit einem **Zuordnungswert Z 0** kann uneingeschränkt eingebaut werden.
- Für Böden mit **Zuordnungswerten Z 1.1 bis Z 2** sind Einschränkungen beim Einbau zu beachten.
- Böden mit **Zuordnungswerten > Z 2** müssen gereinigt oder auf zugelassene Deponien verbracht werden.

4.5 Chemische Untersuchungen

Zur Überprüfung der Schadstoffgehalte sind die entnommenen Mischproben der Gesellschaft für Bioanalytik Hamburg mbH (GBA) übergeben worden, die eine von der DAkkS akkreditierte Untersuchungsstelle für u.a. Boden, Bauschutt und Wasser ist.

Die Ergebnisse der LAGA-Untersuchungen sind in der Tabelle 6 zusammen gestellt und können den im Anhang beiliegenden Prüfberichten zu entnommen werden.

Chemische Analyse von Bodenproben

Gem. Techn. Regeln LAGA : "Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen." Stand : 05.11.2004

Projekt :

Reinbeker Redder

Probe Nr.	MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
Bodenart:	Auffüllungen	Sand (A)	gewachsene Sande	bindige Böden
Entnahmestelle / Aufschluss-Nr:	s. Tab. 4	s. Tab. 4	s. Tab. 4	s. Tab. 4
Datum Probenentnahme:	07.07.2014	07.07.2014	07.07.2014	07.07.2014
Analysenlabor:	GBA	GBA	GBA	GBA
Prüfbericht Nr.:	2014P511998 / 1	2014P511998 / 1	2014P511998 / 1	2014P511998 / 1
Labor-Auftrag:	14506883	14506883	14506883	14506883
Labor-Probe:	1	2	3	4

ORIGINALSUBSTANZ

		MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
TOC	Masse-%	0.58 Z 1 (0)	0.073 Z 0	<0.050 Z 0	0.092 Z 0
EOX	mg/kg	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0
Mineralöl - KW					
- Gesamtgehalt C10 bis C40	mg/kg	<100 Z 0	<100 Z 0	<100 Z 0	<100 Z 0
- mobiler Anteil bis C22	mg/kg	<50 Z 0	<50 Z 0	<50 Z 0	<50 Z 0
Cyanid ges.	mg/kg	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0
Summe BTEX	mg/kg	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0
Summe LCKW	mg/kg	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0
Summw PCB ₆	mg/kg	0.0237 Z 0	n.n. Z 0	n.n. Z 0	n.n. Z 0
Summe PAK ₁₆	mg/kg	8.75 Z 2 (1)	n.n. Z 0	n.n. Z 0	n.n. Z 0
Benzo(a)pyren	mg/kg	0.51 Z 1	<0.050 Z 0	<0.050 Z 0	<0.050 Z 0
Arsen	mg/kg	4.5 Z 0	2.7 Z 0	1.0 Z 0	6.0 Z 0
Blei	mg/kg	66 Z 1	4.7 Z 0	3.2 Z 0	7.6 Z 0
Cadmium	mg/kg	0.22 Z 0	<0.10 Z 0	<0.10 Z 0	<0.10 Z 0
Chrom, ges.	mg/kg	12 Z 0	7.6 Z 0	8.6 Z 0	25 Z 0
Kupfer	mg/kg	15 Z 0	5.0 Z 0	3.5 Z 0	6.7 Z 0
Nickel	mg/kg	6.4 Z 0	3.8 Z 0	4.1 Z 0	11 Z 0
Thallium	mg/kg	<0.30 Z 0	<0.30 Z 0	<0.30 Z 0	<0.30 Z 0
Quecksilber	mg/kg	<0.10 Z 0	<0.10 Z 0	<0.10 Z 0	<0.10 Z 0
Zink	mg/kg	97 Z 1	22 Z 0	18 Z 0	32 Z 0

ELUAT (100 g Probe / l)

		MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
pH - Wert	-	8.5 Z 0	8.5 Z 0	5.6 Z 2	8.2 Z 0
Leitfähigkeit	µS/cm	358 Z 1.2	50 Z 0	52 Z 0	157 Z 0
Chlorid	mg/l	<0.60 Z 0	1.5 Z 0	<0.60 Z 0	15 Z 0
Sulfat	mg/l	147 Z 2	1.4 Z 0	1.0 Z 0	3.1 Z 0
Cyanid ges.	µg/l	<5.0 Z 0	<5.0 Z 0	<5.0 Z 0	<5.0 Z 0
Arsen	µg/l	3.5 Z 0	1.9 Z 0	<0.50 Z 0	<0.50 Z 0
Blei	µg/l	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0
Cadmium	µg/l	<0.30 Z 0	<0.30 Z 0	<0.30 Z 0	<0.30 Z 0
Chrom, gesamt	µg/l	1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0
Kupfer	µg/l	1.9 Z 0	1.5 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0
Nickel	µg/l	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0	<1.0 Z 0
Quecksilber	µg/l	<0.20 Z 0	<0.20 Z 0	<0.20 Z 0	<0.20 Z 0
Zink	µg/l	<10 Z 0	<10 Z 0	<10 Z 0	<10 Z 0
Phenolindex	µg/l	<5.0 Z 0	<5.0 Z 0	<5.0 Z 0	<5.0 Z 0

Zuordnung der Probe :

Z 2

Z 0

Z 2

Z 0

Einbaumöglichkeiten des Bodens entsprechend den Zuordnungswerten

Z 0	Uneingeschränkter Einbau möglich. Werte entsprechen natürlichem Boden.
Z 1 / Z 1.1	Einbau auch in hydrogeologisch ungünstigen Gebieten ohne Grundwasserbeeinträchtigung möglich.
Z 1.2	Einbau in hydrogeologisch günstigen Gebieten unter Einschränkungen möglich.
Z 2	Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen möglich.
> Z 2	Einbau nur in Deponien zulässig.

**Tab. 6: Ergebnisse chemischer Analysen
Deklaration gem. LAGA – Boden**

4.6 Beurteilung der Ergebnisse

Die untersuchte Bodenmischprobe **MP 1**, die die bauschutthaltigen und humosen Auffüllungen repräsentiert, weist erhöhte Gehalte an polyzyklischen aromatisch. Kohlenwasserstoffen (PAK = 8.75 mg/kg, Benzo(a)pyren = 0.51 mg/kg), an Schwermetallen (Blei = 66 mg/kg und Zink = 97 mg/kg) sowie anorganischem Kohlenstoff (TOC = 0.58 Masse-%) in der Originalsubstanz auf. Maßgebend für die Einstufung gem. den technischen Regeln der LAGA ist der Sulfatgehalt (147 mg/l) im Eluat der Mischprobe, wonach das Material im Bereich des LAGA-Zuordnungswertes Z 2 liegt.

Die Bodenmischprobe **MP 2** der sandigen Auffüllungen zeigt nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen keine Auffälligkeiten. Die Böden können ohne Einschränkungen, sofern sie bauphysikalisch geeignet sind, im Baufeld wieder eingebaut werden.

Die gewachsenen Sande der Mischprobe **MP 3** weisen einen geringen pH-Wert (pH = 5.6) auf, der durch natürliche Prozesse im Boden ins Saure verschoben wurde, sodass die gewachsenen Sande nach den Regeln der LAGA formal dem LAGA-Wert Z 2 zuzuordnen sind.

Da es sich um eine natürlich großflächig vorhandene geogene Hintergrundbelastung in den gewachsenen Sanden handelt, die wahrscheinlich aus Sulfiten resultiert, die durch Oxidationsprozesse Sulfat bzw. Schwefelsäure bilden und keine Besorgnis des Entstehens einer nachteiligen Auswirkung auf die Bodenfunktionen besteht, kann das Material ohne Einschränkungen als Z 0 Material Wiederverwendung finden. Bei einer Deponierung ist jedoch von erhöhten Entsorgungskosten auszugehen. Nach unseren Erfahrungen werden für die Entsorgung von sauren Böden unterschiedliche Preise veranschlagt. Wir empfehlen daher in der Ausschreibung nicht die LAGA-Zuordnung vorzugeben, sondern die Analysenergebnisse beizulegen und die Sande durch die Bieter bewerten und verpreisen

zu lassen. Die Sande sollten, sofern bautechnisch geeignet, im Baugebiet wiederverwendet werden.

Die Mischprobe **MP 4**, die aus den gewachsenen bindigen Böden zusammengestellt wurde, weist nach den vorliegenden Untersuchungsergebnissen, keine Auffälligkeiten auf und ist somit dem LAGA-Wert Z 0 zuzuordnen.

Die Analysenergebnisse sind in Tab. 6 dargestellt sowie Anhang 1 beigelegt.

Die durchgeführten chemischen Analysen dienen der orientierenden Bewertung und der groben Kalkulation. Spätestens vor Beginn der Baumaßnahmen empfehlen wir objektbezogenen Deklarationsanalysen vorzusehen. Für die Bodenabfuhr muss in der Regel je 500 m³ bis 1000 m³ Boden (je nach Homogenität) eine Deklarationsanalyse zur Verfügung stehen, die nicht älter als ein halbes Jahr sein darf.

5. Gründung von Gebäuden

Die Gründungsebenen der Untergeschosse liegen zum Großteil im Bereich von gut tragfähigen Sanden, die eine etwa mitteldichte Lagerung aufweisen. In Teilbereichen ist mit bindigen Böden aus überwiegend Geschiebelehm und Beckenschluff weich/steifer bis steifen Konsistenz und untergeordnet mit Geschiebemergel steifer Konsistenz zu rechnen. Über bindigen Böden und ggf. schluffigen Feinsanden ist ein mindestens 0.5 m dickes Sandpolster aus schluffarmen Sanden mitteldichter Lagerung anzuordnen. Bei einer weichen Konsistenz der Böden kann die erforderliche Dicke des Sandpolsters bis zu 1.0 m betragen.

Gering tragfähige Auffüllungen oder durch den Baubetrieb/Frost gestörte bindige Böden sind im Lasteinflussbereich der Gebäude vollständig auszutauschen. Sandige Aushubebenen sind zur Beseitigung von Störzonen mit einem mittelschweren Oberflächenrüttler zu verdichten.

Nach den o.g. Erdarbeiten können die Gebäude flach auf Einzel- und Streifenfundamenten oder einer statisch bewehrten Sohlplatte, ggf. mit integrierten Fundamenten gegründet werden.

Die Abmessungen von Fundamenten müssen grundbruchsicher ausgelegt werden. Über Sanden empfehlen wir die zulässigen Sohlpressungen aus setzungstechnischen Gründen auf $\sigma_k \leq 450 \text{ kN/m}^2$ zu begrenzen. Über bindigen Böden sollen die Sohlpressungen $\sigma_k \leq 350 \text{ kN/m}^2$ (steifer Mergel $\sigma_k \leq 450 \text{ kN/m}^2$) betragen.

Die Bettungsmoduln für Sohlplatten ergeben sich aus der Beziehung $k_{s,k} = \sigma/s$ (MN/m^3). Zur Vorbemessung im Sinne des 1. Iterationsschrittes gemäß DIN Fachbericht 130 können über bindigen Schichten Bettungsmoduln von $10 \text{ MN/m}^2 \leq k_{s,k} \leq 20.0 \text{ MN/m}^2$ und über Sanden $20 \text{ MN/m}^2 \leq k_{s,k} \leq 40.0 \text{ MN/m}^2$ in Ansatz gebracht werden.

Unter den zu erwartenden Gebäudelasten sind etwa folgende Setzungen zu erwarten

Bodenart	Gebäudemitte	Gebäuderand
Sande	1.0 - 2.0	0.5 - 1.0
bindige Böden	2.0 - 3.0	1.0 - 1.5

Tab. 6: Abschätzung der Gebäudesetzungen [cm]

Für die zu erwartenden Setzungen sind Winkelverdrehungen von $\tan \alpha \leq 1/300$, im Falle von wasserdruckhaltenden Betonkonstrukti-

onen $\tan \alpha \leq 1/500$, zu gewährleisten. In der Regel können diese Schadenskriterien bei den geplanten Wohnhäusern und den anstehenden Baugrundverhältnissen problemlos eingehalten werden.

Für die Gebäude sind im Rahmen weiterer Planungsphasen objektspezifische Gründungsbeurteilungen auszuarbeiten in denen die Wechselwirkungen der Gebäude mit dem Baugrund detailliert untersucht und bewertet werden. Hierfür steht unser Büro gerne zur Verfügung.

Für die Untergeschosse sind besondere Maßnahmen zur Trockenhaltung zu beachten (s. Abs. 6).

Für die Gebäude können Flachgründungen geplant werden, die Baumaßnahmen mit normalem Schwierigkeitsgrad entsprechen. Wir empfehlen daher, die Baumaßnahmen der Geotechnischen Kategorie GK 2 zuzuordnen.

6. Trockenhaltung unterirdischer Räume

Die Bauwerkssohlen der Untergeschosse liegen nahe des erkundeten Stauwasserspiegels, der nach Regenfällen im Baufeld unterschiedlich hoch ansteigen kann. Wir empfehlen, die Untergeschosse und tiefer reichende Aufzugsunterfahrten in Stahlbeton zu errichten und als wasserdruckhaltende Betonkonstruktion ('Weiße Wanne') auszubilden.

Bei 'Weißen Wannern' ist die Beanspruchungsklasse 1 (gem. WU-Richtlinie) anzusetzen. Durch Wasserdampfdiffusionsvorgänge ist weiterhin mit Luftfeuchtigkeit zu rechnen, der durch ausreichende Luftzirkulation begegnet werden muss. Ggf. auftretende Durchfeuchtungen können mit Nachverpressungen behoben werden.

Die Nutzungsklasse gem. WU-Richtlinie ist entsprechend der Anforderungen an das Untergeschoss zu wählen. Für im Untergeschoss geplante Räume mit einer höherwertigen Nutzung (Nutzungsklasse A) empfehlen wir, zur Klärung von Wärme- und Feuchteschutzmaßnahmen (Tauwasser und Wasserdampfdiffusion) einen Bauphysiker hinzuzuziehen.

Alternativ können Schwarzabdichtungen gemäß DIN 18195-6 vorgenommen werden. Für erdüberschüttete Untergeschosse ist der Teil 5 heranzuziehen.

Bei Wasserdruck haltenden Konstruktionen ist die Auftriebssicherheit gegen Aufschwimmen des Gebäudes nachzuweisen. Sofern die Sicherheit gegen Aufschwimmen durch Eigengewicht nachgewiesen wird, ist der Nachweis gem. DIN 1054 im Grenzzustand GZ-EQU-Verlustes der Lagesicherheit zu führen. Wird über der Decke des Untergeschosses Boden als Auflast herangezogen, sind die unteren Grenzwerte der Bodenwichten anzusetzen. Für die in Tab. 1 angegebenen Bodenarten sind die Wichten um $\Delta\gamma = 2.0 \text{ kN/m}^3$ zu reduzieren.

Zur Begrenzung des Stauwasseranstiegs können Dränanlagen gem. DIN 4095 angeordnet werden. Zur Festlegung sinnvoller und genehmigungsfähiger Begrenzungshöhen empfehlen wir Wasserstandbeobachtungen (s. Abs. 3.3). Können Dränanlagen unter den Untergeschossen angeordnet werden, brauchen nur Abdichtungsmaßnahmen gegen Bodenfeuchte und nicht stauendes Sickerwasser (Beanspruchungsklasse 2 gem. WU-Richtlinie bzw. DIN 18195-4) ausgeführt werden.

7. Infrastrukturmaßnahmen

Im Zuge der Baumaßnahmen im Neubaugebiet Hirtenland ist auch die Erstellung von Verkehrswegen und Pkw-Stellflächen geplant. Für die Verkehrswege ist überwiegend mit Belastungen durch Anwohner-

und vereinzelt mit Lieferverkehr zu rechnen, wir gehen daher bei der Ermittlung der Belastungsklasse von Quartiers- bzw. Sammelstraßen (Bk 1.0 bis Bk 3.2) aus. Für die genaue Ermittlung der Belastung und die Einstufung in die Belastungsklasse empfehlen wir einen Verkehrsplaner hinzuzuziehen.

In Bereichen von Verkehrswegen ist ein ungebundener frostsicherer Oberbau von ≥ 60 cm dicke vorzusehen. Über bindigen Schichten empfehlen wir Oberbaudicke auf ≥ 1.0 m zu erhöhen. Nicht bindige Schichten sind, sofern bautechnisch geeignet, vor Aufbringung der Tragschicht nachzuverdichten. Schluffarme Sande (Schluffanteil ≤ 5 Gew.-%) können als F1-Schicht herangezogen werden.

Für Pkw-Stellflächen und -Fahrwege empfehlen wir eine ≥ 20 cm dicke Tragschicht anzuordnen. In Bereichen von Lieferverkehr (Lkw) sollte die Tragschichtdicke ≥ 30 cm betragen.

Nicht tragfähige Auffüllungen und aufgeweichte bindige Böden sind unterhalb von Verkehrs- und Stellflächen vollständig gegen miteldicht verdichtete Sande auszutauschen.

8. Hinweise zur Bauausführung

Bodenaustausch, Verdichtung

Bodenaustauschmaßnahmen haben im Lastausstrahlungsbereich der Gebäude zu erfolgen. Dabei ist ein Druckausstrahlungswinkel von 60° gegen die Horizontale ab Außenkante Randfundamente einzuhalten (s. Abb. 6).

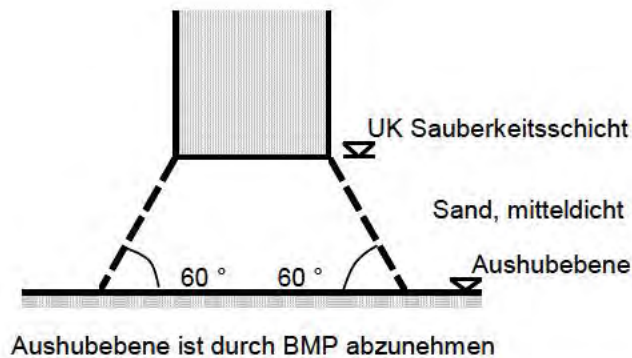


Abb. 6: Prinzipskizze Bodenaustausch

Für den Bodenaustausch eignen sich schluffarme Sande (Schluffanteil < 5 Gew.-%). Im Bereich von Gebäudedränagen sind stark durchlässige Sande ($k > 1 \times 10^{-4}$ m/s) zu verwenden. Die Lagerungsdichte von Austauschsanden bzw. der Kellerwandhinterfüllung ist bei Einbaudicken ≥ 0.8 m mit der leichten Rammsonde nach DIN 4094 (DPL-5) zu prüfen. Dabei müssen Schlagzahlen je 10 cm Eindringtiefe der Sonde von im Mittel $N_{10} \geq 10$, Mindestwerte nicht unter $N_{10} = 7$ erzielt werden. Im Einflussbereich setzungsempfindlicher Gebäudeteile sind die Kriterien ggf. anzuheben.

Wasserhaltung

Die Baugruben binden in mögliche Stauwasserstände ein. In Sanden sind Kleinfiltervakuumanlagen oder horizontale Vakuumdräns zur Absenkung des Wassers zu empfehlen. Lediglich bei geringen Absenktiefen (< 0.5 m) können, wie im Bereich von Baugruben in bindigen Böden, ggf. offene Wasserhaltungen installiert werden.

Für den Betrieb der Wasserhaltung und die Einleitung in öffentliche Sielnetz sind bei den zuständigen Behörden Genehmigungen einzuholen.

Wasseraufbereitung

Nach den vorliegenden Ergebnissen der durchgeführten chemischen Analysen an zwei Wasserproben ist das im Baufeld anstehende Wasser aufgrund seiner erhöhten Werte an Eisen, Eisen II, verschiedener Schwermetalle und der absetzbaren Stoffe vor der Einleitung in das Misch- und Schmutzwassernetz der HSE durch eine Wasseraufbereitungsanlage zu behandeln.

Wir empfehlen, für die Herabsetzung der o.g. Werte, eine Aufbereitungsanlage mit Enteisung und ausreichend groß dimensioniertem Absetzbecken sowie ggf. einer Belüftungsanlage um die erforderlichen Grenzwerte für die Einleitung zu unterschreiten.

Baugrubenumschließung, Böschungen

Nach den vorliegenden Unterlagen und Plänen sind die Abstände der geplanten Neubaumaßnahmen zu den Grundstücksgrenzen und den Straßen des Baufeldes ausreichend groß, sodass die Baugruben vielerorts mit Böschungsneigungen von 45° bis 60° (steifer bindiger Boden) hergestellt werden können.

Können die Baugruben aus Platzgründen und/oder Standsicherheitsproblemen nicht abgeböschet werden, empfiehlt sich ein Bohlträgerverbau (Berliner-Verbau).

Die Bohlträger sind erschütterungsarm in verrohrt hergestellte Löcher zu stellen und zur sicheren Kraftübertragung in den Baugrund im Einspannbereich zu vermörteln. Oberhalb der geplanten Baugrubensohle kann eine Verfüllung der Löcher mit verdichtetem Sand erfolgen. Werden die Träger in Sand einvibriert sind regelbare Vibratoren zu verwenden. Durch Erschütterungen können Sackungen und ggf. Schäden an angrenzenden Bauteilen auftreten.

Die Bemessung von Trägerbohlwänden hat nach den Empfehlungen des Arbeitskreises Baugruben (EAB) für den aktiven Erddruck zu erfolgen. Im Einflussbereich setzungsempfindlicher Bauteile ist der Erddruckansatz zu überprüfen und ggf. der erhöhte aktive Erddruck in Ansatz zu bringen. Den Berechnungen kann ein Wandreibungswinkel von $\delta = 2/3 \varphi$ zugrunde gelegt werden. Böschungen können unter Neigungen von 45° ausgeführt werden.

Für alle Gebäude sind objektspezifische Baugrubenplanungen einschließlich erforderlicher Wasserhaltungsmaßnahmen vorzusehen.

Versickerung von Oberflächenwasser

Für die Versickerung von Oberflächenwasser müssen im Baufeld möglichst gut durchlässige Sande anstehen. Gemäß den ausgeführten Baugrundaufschlüssen ist im gesamten Baufeld mit nichtbindigen und bindigen Böden in Wechsellagerung und unterschiedlichen Tiefenlagen zu rechnen. Lediglich auf der Westseite sowie im nordöstlichen Bereich des Baufeldes sind in den Baugrundaufschlüssen durchgängig Sande angetroffen worden, die Durchlässigkeiten zwischen $k = 1.0 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ und $k = 1.3 \times 10^{-4} \text{ m/s}$ aufweisen (s. Abschnitt 3).

Im Regelfall sind ausreichende Grundwasserflurabstände ($\geq 1.0 \text{ m}$) vorhanden. In Wintermonaten mit extrem hohen Wasserständen, werden diese u.U. unterschritten.

Im Baufeld wurden Stauwasserstände von i.M. 2.8 m unter GOK angetroffen. Die angetroffenen Wasserstände unterliegen jahreszeitlichen Schwankungen und sind durch Niederschläge beeinflusst, sodass ein Anstieg des Stauwasserspiegels bis nahe der Geländeoberfläche nicht ausgeschlossen werden kann. Wir empfehlen daher, Messstellen für die Beobachtung des Wasserstandes einzurichten

und so Aussagen über Aufnahmekapazitäten versickernden Wassers treffen zu können.

Weiterhin empfehlen wir, objektspezifisch zu prüfen ob anfallendes Oberflächenwasser im Baufeld versickert werden kann. Für die Dimensionierung der Anlage sind das Arbeitsblatt DWA-A 138 (April 2005) und Merkblatt DWA-M 153 (August 2007) heranzuziehen.

Umwelttechnische Hinweise

Aus umwelttechnischer Sicht sind für die Wiederverwendung und den Einbau von Bodenaushub die 'Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen' der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) zu beachten.

Werden Recycling-Materialien angeboten, dürfen sie nur entsprechend den technischen Regeln der LAGA eingebaut werden. Entsprechende Zertifikate bzw. behördliche Nachweise, aus denen die Einbauklasse gem. LAGA hervorgeht, sind vor dem Einbau durch den Lieferanten vorzulegen. Ob der Einbau von Materialien mit Zuordnungswerten > Z 0 gem. LAGA seitens des Bauherrn und den Behörden gestattet ist, muss vor Baubeginn geprüft werden.

Zur Festlegung der weiteren Verwendung des Bodenaushubs sind die technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) heranzuziehen, wofür die chemischen Untersuchungen (s. Abschnitt 4) die Grundlage bilden.

8. Zusammenfassung

In Hamburg-Lohbrügge ist an der Straße 'Reinbeker Redder' im Neubaugebiet Hirtenland die Errichtung von 16 Mehrfamilienhäusern

mit insgesamt 185 Wohneinheiten geplant. Die Gebäude erhalten drei bis vier Obergeschosse, z.T. mit zusätzlichem Staffelgeschoss und voraussichtlich einem Untergeschoss.

Im Baufeld stehen unterhalb von Auffüllungen aus reinen Sanden (Z 0) und anthropogen verunreinigten Sanden (Z 2) gut tragfähige Sande (Z 2/Z 0) sowie weich/steife bis steife bindige Böden (Z 0) aus Geschiebelehm und-mergel sowie Beckenschluff an. Die Baugrundverhältnisse sind im Abschnitt 3 beschrieben (Deklarationsanalysen im Abschnitt 4).

Ab einer Tiefe von etwa 3.0 m unter GOK sind Stauwasserstände angetroffen worden, die durch Niederschläge beeinflusst werden und jahreszeitlichen Schwankungen unterliegen können, die wir empfehlen durch Pegelmessungen zu beobachten.

Für die Baumaßnahmen können nach örtlich erforderlichen geringmächtigen Bodenaustauschmaßnahmen Flachgründungen auf Einzel- und Streifenfundamenten bzw. statisch bewehrten Sohlplatten geplant werden. Die Gründungsempfehlungen sind dem Abschnitt 5 zu entnehmen.

Trockenhaltungsmaßnahmen sind voraussichtlich gegen drückendes Wasser erforderlich. Zur Begrenzung von Stauwasserspitzen sollten Dränanalagen vorgesehen werden (s. Absch. 6).

Hinweise zur Bauausführung enthält Abschnitt 8.

BURMANN, MANDEL + PARTNER
Ingenieurbüro für Grundbau und Umwelttechnik



▲ Anl. Nr. 2
▼ Anl. Nr. 3

Legende:

■ Rammkernsondierung

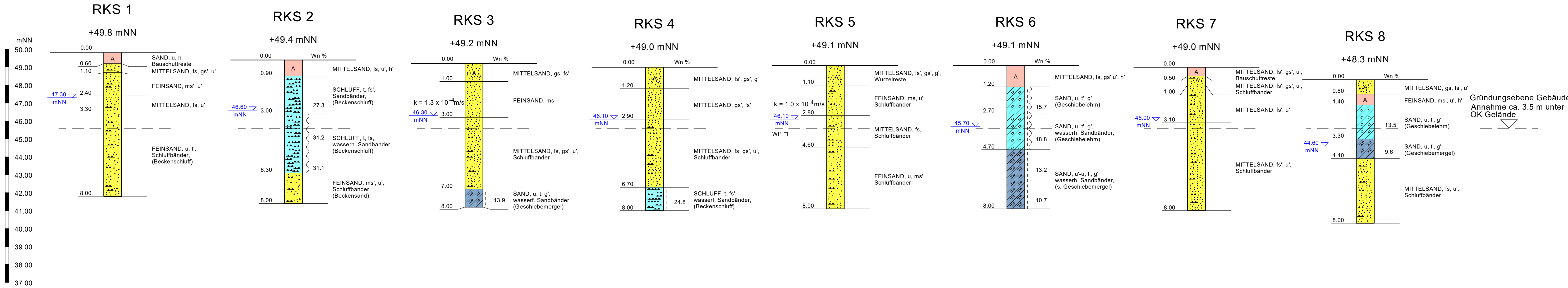
WP Wasserprobe

REINBEKER REDDER, 21031 HAMBURG
NEUBAUGEBIET HIRTENLAND
NEUBAU VON 16 MEHRFAMILIENHÄUSERN
SONDIERPLAN M ≈ 1 : 1000

PROJ. NR.: 6702 GEZ.: ■ GEPR.: ■ DATUM: 22.07.2014

BURMANN, MANDEL + PARTNER DIPLOM - INGENIEURE
INGENIEURBÜRO FÜR GRUNDBAU UND UMWELTTECHNIK





M = 1 : 100

Legende

- steif
- weich - steif
- A = Auffüllung
- = Wasserprobe
- Wasserstand, nicht ausgepegelt

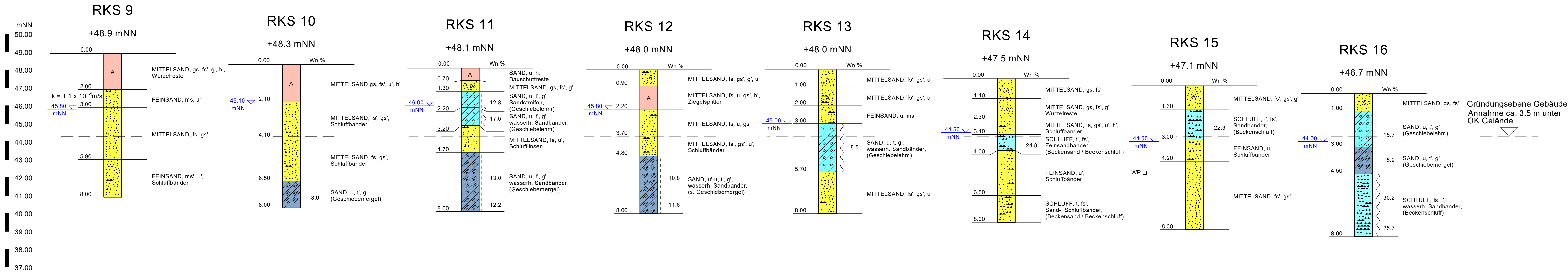
LAGEPLAN SIEHE ANL. NR. 6702 - 1

REINBEKER REDDER, 21031 HAMBURG
 NEUBAUGEBIET HIRTENLAND
 NEUBAU VON 16 MEHRFAMILIENHÄUSERN

BODENPROFILE

PROJ. NR.: 6702 GEZ.: GEPR.: DATUM: 22.07.2014

BURMANN, MANDEL + PARTNER DIPLOM - INGENIEURE
 INGENIEURBÜRO FÜR GRUNDBAU UND UMWELTECHNIK



M = 1 : 100

Legende

- steif - halbfest
- steif
- weich - steif
- A = Auffüllung
- = Wasserprobe
- Wasserstand, nicht ausgepegelt

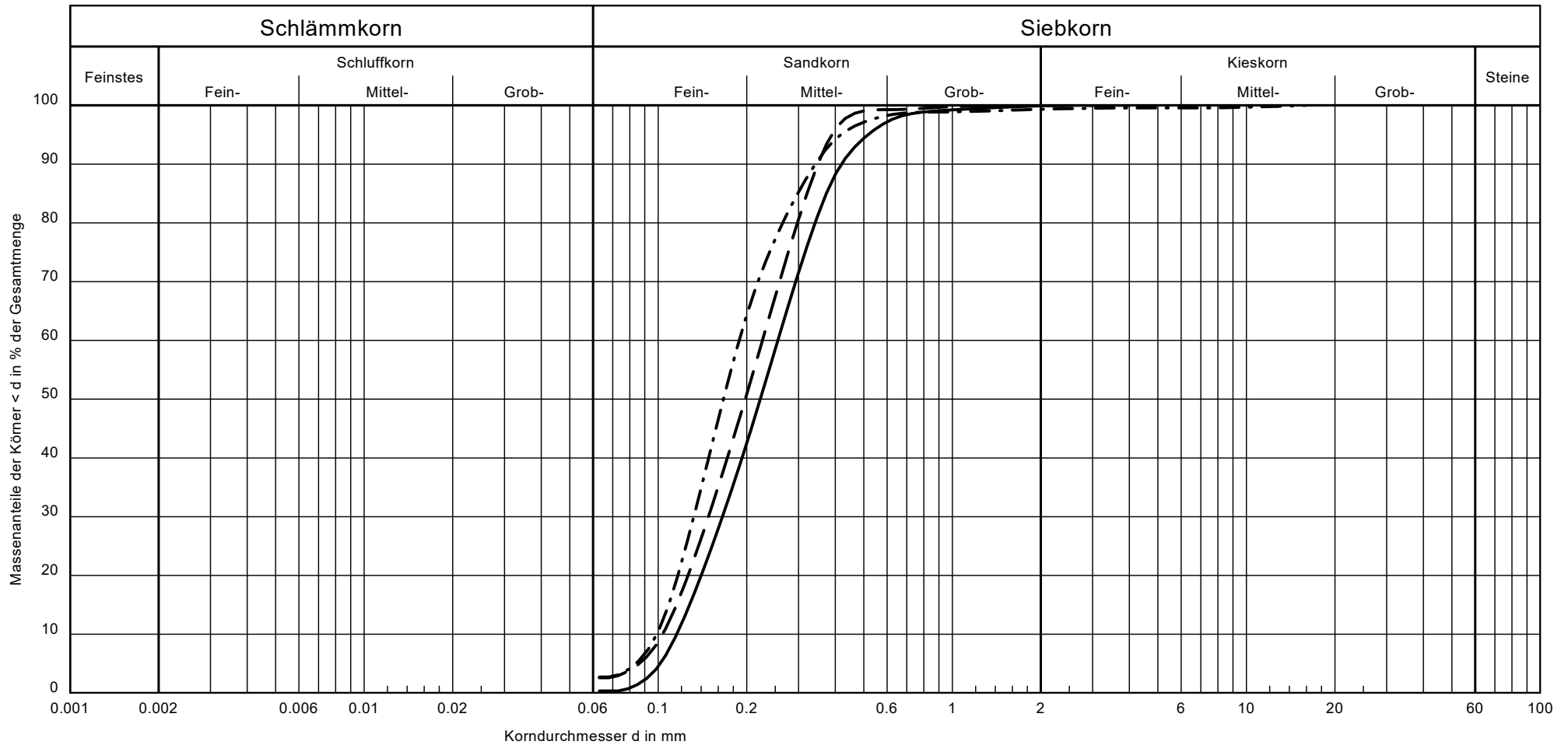
LAGEPLAN SIEHE ANL. NR. 6702 - 1

REINBEKER REDDER, 21031 HAMBURG
NEUBAUGEBIET HIRTENLAND
NEUBAU VON 16 MEHRFAMILIENHÄUSERN

BODENPROFILE

PROJ. NR.: 6702 GEZ.: GEPR.: DATUM: 22.07.2014

BURMANN, MANDEL + PARTNER DIPLOM - INGENIEURE
INGENIEURBÜRO FÜR GRUNDBAU UND UMWELTECHNIK



Symbol:	—————	-----	- · - · -	Bemerkungen: T = Trockensiebung N = Naßsiebung S = Schlämmanalyse K = Kombinierte Analyse	Anlage : 6702 - 4
Bohrung / Tiefe :	RKS 3, T = 1.0 - 3.0 m	RKS 5, T = 1.1 - 2.8 m	RKS 9, T = 2.0 - 3.0 m		
Bodenart :	fS, mS	fS, mS, u'	fS, ms, u'		
Geol. Bezeichnung :	Sande	Sande	Sande		
Versuchsart :	T	T	T		
k [m/s] (Beyer):	$1.3 \cdot 10^{-4}$	$1.0 \cdot 10^{-4}$	$1.1 \cdot 10^{-4}$		
U/Cc :	2.2/0.9	2.2/0.9	1.9/0.9		

Anhang A1

GBA GESELLSCHAFT FÜR BIOANALYTIK MBH



Burmann, Mandel + Partner
Ingenieurbüro für Grundbau und Umwelttechnik

Prüfbericht-Nr.: 2014P511998 / 1

Auftraggeber	Burmann, Mandel + Partner Ingenieurbüro für Grundbau und Umwelttechnik
Eingangsdatum	11.07.2014
Projekt	BV: Reinbeker Redder
Material	Sand
Kennzeichnung	siehe Tabelle
Auftrag	Proj.Nr. 6702
Verpackung	Weckglas
Probenmenge	ca. 500 g
Auftragsnummer	14506883
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	11.07.2014 - 16.07.2014
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	keine
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

16.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2014P511998



Prüfbericht-Nr.: 2014P511998 / 1

BV: Reinbeker Redder

Zuordnung gem. LAGA-Boden (M20, Fassung 2004) / Bodenart "Sand"

Auftrag		14506883	14506883	14506883	14506883
Probe-Nr.		001	002	003	004
Material		Sand	Sand	Sand	Sand
Probenbezeichnung		MP 1	MP 2	MP 3	MP 4
Probemenge		ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g	ca. 500 g
Probeneingang		11.07.2014	11.07.2014	11.07.2014	11.07.2014
<i>Analysenergebnisse</i>	<i>Einheit</i>				
Trockenrückstand	Masse-%	90,2 ---	95,5 ---	90,1 ---	83,5 ---
EOX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kohlenwasserstoffe	mg/kg TM	<100 Z0	<100 Z0	<100 Z0	<100 Z0
mobiler Anteil bis C22	mg/kg TM	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0	<50 Z0
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe BTEX	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe LCKW	mg/kg TM	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Summe PAK (EPA)	mg/kg TM	8,75 Z2(Z1)	n.n. Z0	n.n. Z0	n.n. Z0
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,51 Z1	<0,050 Z0	<0,050 Z0	<0,050 Z0
PCB Summe 6 Kongenere	mg/kg TM	0,0237 Z0	n.n. Z0	n.n. Z0	n.n. Z0
Arsen	mg/kg TM	4,5 Z0	2,7 Z0	1,0 Z0	6,0 Z0
Blei	mg/kg TM	66 Z1	4,7 Z0	3,2 Z0	7,6 Z0
Cadmium	mg/kg TM	0,22 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Chrom ges.	mg/kg TM	12 Z0	7,6 Z0	8,6 Z0	25 Z0
Kupfer	mg/kg TM	15 Z0	5,0 Z0	3,5 Z0	6,7 Z0
Nickel	mg/kg TM	6,4 Z0	3,8 Z0	4,1 Z0	11 Z0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0	<0,10 Z0
Thallium	mg/kg TM	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Zink	mg/kg TM	97 Z1	22 Z0	18 Z0	32 Z0
TOC	Masse-% TM	0,58 Z1(Z0)	0,073 Z0	<0,050 Z0	0,092 Z0
Eluat					
pH-Wert		8,5 Z0	8,5 Z0	5,6 Z2	8,2 Z0
Leitfähigkeit	µS/cm	358 Z1.2	50 Z0	52 Z0	157 Z0
Chlorid	mg/L	<0,60 Z0	1,5 Z0	<0,60 Z0	15 Z0
Sulfat	mg/L	147 Z2	1,4 Z0	1,0 Z0	3,1 Z0
Cyanid ges.	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Phenolindex	µg/L	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0	<5,0 Z0
Arsen	µg/L	3,5 Z0	1,9 Z0	<0,50 Z0	<0,50 Z0
Blei	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Cadmium	µg/L	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0	<0,30 Z0
Chrom ges.	µg/L	1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Kupfer	µg/L	1,9 Z0	1,5 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Nickel	µg/L	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0	<1,0 Z0
Quecksilber	µg/L	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0	<0,20 Z0
Zink	µg/L	<10 Z0	<10 Z0	<10 Z0	<10 Z0

() = Zuordnungswert in Klammern gilt nur in besonderen Fällen (siehe LAGA TR Boden)

Prüfbericht-Nr.: 2014P511998 / 1

BV: Reinbeker Redder

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	DIN ISO 11465 ^a
EOX	1,0	mg/kg TM	DIN 38414 (S17) ^a
Kohlenwasserstoffe	100	mg/kg TM	DIN EN 14039 i.V.m. LAGA KW/04 ^a
mobiler Anteil bis C22	50	mg/kg TM	DIN ISO 16703 i.V.m. LAGA KW/04 ^a
Cyanid ges.	1,0	mg/kg TM	DIN ISO 17380 ^a
Summe BTEX		mg/kg TM	DIN ISO 22155 ^a
Summe LCKW		mg/kg TM	DIN ISO 22155 ^a
Summe PAK (EPA)		mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	DIN ISO 18287 ^a
PCB Summe 6 Kongenere		mg/kg TM	DIN ISO 10382 ^a
Aufschluss mit Königswasser			DIN EN 13657 ^a
Arsen	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a
Blei	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a
Cadmium	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a
Kupfer	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a
Nickel	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a
Thallium	0,30	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a
Zink	1,0	mg/kg TM	DIN EN ISO 16171 ^a
TOC	0,050	Masse-% TM	DIN ISO 10694 ^a
Eluat			DIN EN 12457-4 ^a
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 ^a
Leitfähigkeit		µS/cm	DIN EN 27888 (C8) ^a
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Sulfat	1,0	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Cyanid ges.	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14403 (D6) ^a
Phenolindex	5,0	µg/L	DIN EN ISO 14402 (H37) ^a
Arsen	0,50	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Blei	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Cadmium	0,30	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Chrom ges.	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Kupfer	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Nickel	1,0	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Quecksilber	0,20	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Zink	10	µg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Anhang A2

GBA GESELLSCHAFT FÜR BIOANALYTIK MBH



Knut Rösch GmbH

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED] [REDACTED]

Prüfbericht-Nr.: 2014P511958/ 2 (Ergänzt Version 1, 16.7)

Auftraggeber	Knut Rösch GmbH
Eingangsdatum	08.07.2014
Projekt	Reinbeker Redder
Material	Wasser
Kennzeichnung	Reinbeker Redder Bohrung 5 07.07.14 Probe Nr. 1 Tiefe: 4,00 m
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	Glas- und PE-Flaschen
Probenmenge	ca. 1,75 L
Auftragsnummer	14506699
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Auftraggeber
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	08.07.2014 - 23.07.2014
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	keine
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

[REDACTED] 23.07.2014

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2014P511958/ 2

[REDACTED]



Prüfbericht-Nr.: 2014P511958/ 2

Reinbeker Redder

Auftrag		14506699
Probe-Nr.		001
Material		Wasser
Probenbezeichnung		Reinbeker Redder Bohrung 5 07.07.14 Probe Nr. 1 Tiefe: 4,00 m
Probemenge		ca. 1,75 L
Probeneingang		08.07.2014
<i>Analysenergebnisse</i>	<i>Einheit</i>	
Betonaggressivität		
pH-Wert		5,5
Geruch		unauffällig
Permanganat-Verbrauch	mg KMnO ₄ /L	11
Gesamthärte	°dH	1,7
Härtehydrogencarbonat	°dH	0,45
Nichtcarbonathärte	°dH	1,2
Magnesium	mg/L	1,4
Ammonium	mg/L	0,074
Sulfat	mg/L	3,2
Chlorid	mg/L	25
Kohlendioxid, kalklösend	mg/L	38
Absetzbare Stoffe (0,5 h)	mL/L	2,0
Eisen (II)	mg/L	0,76
Eisen, ges.	mg/L	5,4
Kohlenwasserstoffe	mg/L	<0,10
CSB	mg/L	<15
AOX	mg/L	<0,010
Arsen	mg/L	0,0012
Cadmium	mg/L	<0,00030
Chrom ges.	mg/L	0,0099
Blei	mg/L	0,0045
Nickel	mg/L	0,014
Zink	mg/L	0,036
Kupfer	mg/L	0,0059
Quecksilber	mg/L	<0,00020

Prüfbericht-Nr.: 2014P511958/ 2

Reinbeker Redder

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
Betonaggressivität			DIN 4030 Teil 2
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 ^a
Geruch			DEV-B1/2 ^a
Permanganat-Verbrauch	2,0	mg KMnO ₄ /L	DIN 38409-H4 ^a
Gesamthärte	0,050	°dH	DIN 38409-H6/ DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Härtehydrogencarbonat		°dH	DIN 38 405-D8 ^a
Nichtcarbonathärte		°dH	berechnet
Magnesium	0,10	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22) ^a
Ammonium	0,025	mg/L	DIN EN ISO 11732 (E23) ^a
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Kohlendioxid, kalklösend	5,0	mg/L	DIN 4030 (Heyer) ^a
Absetzbare Stoffe (0,5 h)	0,10	mL/L	DIN 38409-9 (H9) ^a
Eisen (II)	0,25	mg/L	DIN 38406-1 (E1) ^a
Eisen, ges.	0,010	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22) ^a
Kohlenwasserstoffe	0,10	mg/L	DIN EN ISO 9377-2 (H53) ^a
CSB	15	mg/L	DIN ISO 15705 (H45) ^a
AOX	0,010	mg/L	DIN EN ISO 9562 (H14) ^{a, 2}
Arsen	0,00050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Cadmium	0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Chrom ges.	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Blei	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Nickel	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Zink	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Kupfer	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Quecksilber	0,00020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen

Anhang A3

GBA GESELLSCHAFT FÜR BIOANALYTIK MBH



Burmann, Mandel + Partner
Ingenieurbüro für Grundbau und Umwelttechnik

Prüfbericht-Nr.: 2014P511816 / 2 (Ergänzt Version 1)

Auftraggeber	Burmann, Mandel + Partner Ingenieurbüro für Grundbau und Umwelttechnik
Eingangsdatum	08.07.2014
Projekt	Reinbeker Redder, 21031 Hamburg
Material	Wasser
Kennzeichnung	WP.1 KRB.15 Tiefe: 4,50 m
Auftrag	6702
Verpackung	Glas- und PE-Flaschen
Probenmenge	ca. 3,35 L
Auftragsnummer	14506683
Probenahme	Knut Rösch GmbH
Probentransport	GBA
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	08.07.2014 - 21.07.2014
Methoden	siehe letzte Seite
Unteraufträge	keine
Bemerkung	
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.

22.07.2014

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Ohne schriftliche Genehmigung der GBA darf der Prüfbericht nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2014P511816 / 2



Prüfbericht-Nr.: 2014P511816 / 2

Reinbeker Redder, 21031 Hamburg

Auftrag		14506683
Probe-Nr.		001
Material		Wasser
Probenbezeichnung		WP.1 KRB.15 Tiefe: 4,50 m
Probemenge		ca. 3,35 L
Probenahme		07.07.2014
Probeneingang		08.07.2014
<i>Analysenergebnisse</i>	<i>Einheit</i>	
pH-Wert		5,7
Absetzbare Stoffe (0,5 h)	mg/L	<0,10
Kohlendioxid, kalklösend	mg/L	23
Magnesium	mg/L	0,74
Sulfat	mg/L	25
Ammonium	mg/L	0,043
Eisen (II)	mg/L	0,37
Eisen, ges.	mg/L	0,63
Kohlenwasserstoffe	mg/L	<0,10
CSB	mg/L	<15
AOX	mg/L	0,010
Arsen	mg/L	<0,00050
Cadmium	mg/L	<0,00030
Chrom ges.	mg/L	0,0024
Blei	mg/L	0,0025
Nickel	mg/L	0,0031
Zink	mg/L	0,076
Kupfer	mg/L	0,0044
Quecksilber	mg/L	<0,00020
Betonaggressivität		
Geruch		unauffällig
Permanganat-Verbrauch	mg KMnO4/L	5,3
Gesamthärte	°dH	1,2
Härtehydrogencarbonat	°dH	0,52
Nichtcarbonathärte	°dH	0,68
Chlorid	mg/L	3,2

Prüfbericht-Nr.: 2014P511816 / 2

Reinbeker Redder, 21031 Hamburg

Angewandte Verfahren und Bestimmungsgrenzen

Parameter	Bestimmungs- grenze	Einheit	Methode
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 ^a
Absetzbare Stoffe (0,5 h)	0,10	ml/L	DIN 38409-9 (H9) ^a
Kohlendioxid, kalklösend	5,0	mg/L	DIN 4030 (Heyer) ^a
Magnesium	0,10	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22) ^a
Sulfat	0,50	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a
Ammonium	0,025	mg/L	DIN EN ISO 11732 (E23) ^a
Eisen (II)	0,25	mg/L	DIN 38406-1 (E1) ^a
Eisen, ges.	0,010	mg/L	DIN EN ISO 11885 (E22) ^a
Kohlenwasserstoffe	0,10	mg/L	DIN EN ISO 9377-2 (H53) ^a
CSB	15	mg/L	DIN ISO 15705 (H45) ^a
AOX	0,010	mg/L	DIN EN ISO 9562 (H14) ^a 2
Arsen	0,00050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Cadmium	0,00030	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Chrom ges.	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Blei	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Nickel	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Zink	0,0050	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Kupfer	0,0010	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Quecksilber	0,00020	mg/L	DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Betonaggressivität			DIN 4030 Teil 2
Geruch			DEV-B1/2 ^a
Permanganat-Verbrauch	2,0	mg KMnO ₄ /L	DIN 38409-H4 ^a
Gesamthärte	0,050	°dH	DIN 38409-H6/ DIN EN ISO 17294-2 (E29) ^a
Härtehydrogencarbonat		°dH	DIN 38 405-D8 ^a
Nichtcarbonathärte		°dH	berechnet
Chlorid	0,60	mg/L	DIN EN ISO 10304-1/-2 (D19/20) ^a

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren. Die Bestimmungsgrenzen können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen

Anlage zu Prüfbericht 2014P511816

Probe-Nr.: 14506683 / 001

Probenbezeichnung: WP.1 □ KRB.15 □ Tiefe: 4,50 m

Tabelle 1: Expositionsklassen für Betonkorrosion durch chemischem Angriff durch Grundwasser nach DIN 4030 Teil 1 (06/2008), Tabelle 4

	Messwert	Einheit	Expositionsklasse		
			XA1	XA2	XA3
pH-Wert	5,7		6,5 - 5,5	< 5,5 - 4,5	< 4,5 - 4,0
Kohlendioxid, kalklösend	23	mg/L	15 - 40	> 40 - 100	> 100
Ammonium	0,043	mg/L	15 - 30	> 30 - 60	> 60 - 100
Magnesium	0,74	mg/L	300 - 1000	> 1000 - 3000	> 3000
Sulfat	25	mg/L	200 - 600	> 600 - 3000	> 3000 - 6000
Chlorid	3,2	mg/L	---	---	---
Gesamthärte	1,2	°dH	---	---	---
Härtehydrogencarbonat	0,52	°dH	---	---	---
Permanganat-Verbrauch	5,3	mg KMnO ₄ /L	---	---	---

Kurzbeurteilung: Das Wasser ist in die Expositionsklasse XA2 einzustufen.

Gutachten / Untersuchungen zu „Baugrund und Entwässerung“

- 12** Fachgutachterliche Stellungnahme zum Einfluss der Neubaumaßnahme auf das Grundwasser (Dezember 2014)

[REDACTED] [REDACTED]
Sallier Bauträger GmbH & Co. KG
[REDACTED]
[REDACTED]

Proj.Nr. 6702
01.12.2014
[REDACTED]

Projekt: Reinbecker Redder, Neubaugebiet Hirtenland,
B-Plan Lohbrügge 89

Betreff: Einfluss der Neubaumaßnahme auf das Grundwasser

Bezug: Öffentliche Plandiskussion (ÖPD) vom 07.07.2014

STELLUNGNAHME

1. Einleitung

Im der Genehmigungsphase für die Erschließung des Neubaugebiets Hirtenland (B-Plan Lohbrügge 89) an der Straße 'Reinbecker Redder' in Hamburg-Lohbrügge fand am 07.07.2014 eine öffentliche Plandiskussion statt, in der sich u.a. Fragen hinsichtlich des Einflusses der Baumaßnahme auf den Wasserhaushalt im Boden aufgeworfen haben, die auf Wunsch des zuständigen Bezirksamtes in der vorliegenden Stellungnahme durch unser Büro beantwortet werden sollen.

[REDACTED]
[REDACTED]
[REDACTED]

Im Rahmen der Plandiskussion ist die Besorgnis einer schädlichen Veränderung der Grundwasserverhältnisse im B-Plangebiet geäußert worden (Frage 52). Diesbezüglich wird der Sachverhalt wie folgt aufgearbeitet.

2. Baugrundbeurteilung

Im Juli 2014 ist durch unser Büro im Auftrag der Sallier Bauträger GmbH & Co. KG ein Baugrundgutachten für das gesamte Plangebiet nördlich der Straße Reinbecker Redder und westlich der Straße Hamten erstellt worden. Zu diesem Zweck sind auf der zzt. unbebauten und überwiegend mit Gräsern, Büschen und Bäumen bewachsenen Fläche insgesamt 16 Rammkernsondierungen (Kleinrammbohrungen gem. DIN EN ISO 22475-1) mit Tiefen von 8.0 m ausgeführt worden.

Danach folgen unter anthropogenen **Auffüllungen** in Dicken zwischen 0.6 m und 2.2 m (i.M. ca. 1.4 m) bis zur Endteufe der Sondierungen **Sande** und bindige Bodenschichten aus **Geschiebelehm** und **-mergel** sowie **Beckenschluff** in Wechsellagerung. Die Auffüllungen bestehen aus reinen und örtlich mit Bauschuttresten verunreinigten nicht bindigen Böden. Die gewachsenen Böden stehen in wechselnder Schichtenfolge und unterschiedlichen Schichtdicken an. Ein einheitlicher Bodenhorizont wurde nicht aufgeschlossen.

In den im Juli 2014 ausgeführten Sondierungen wurden nicht ausgepegelte Wasserstände zwischen +44.0 mNN und +47.3 mNN (i.M. von +45.6 mNN) angetroffen. Bei den gemessenen Wasserständen handelt es sich um Stauwasser, das die im Baufeld vorhandenen, bindigen Bodenschichten örtlich als 'schwebender' Wasserspiegel überlagert. Diese Wasserstände entsprechen Flurabständen zwischen 2.1 m und 3.7 m (i.M. von 2.8 m).

Die Stauwasserstände sind niederschlagsabhängig und abhängig vom Grad der Versiegelung. Nach langanhaltenden Niederschlägen bzw. in niederschlagsreichen Jahreszeiten muss mit einem Anstieg der Stauwasserstände, örtlich bis in die Nähe der Geländeoberfläche (Bereich hoch liegender bindiger Schichten) gerechnet werden.

Auch die Grundwasserstände unterliegen nach den Informationen der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH) relativ starken Schwankungen zwischen +24.0 mNN und +30.0 mNN und weisen ein relativ starkes Gefälle in südlicher Richtung auf. Sie liegen mit Flurabständen von > 16.0 m aber nicht im Einflussbereich der geplanten Bebauung.

3. Geplante Bebauung

Auf dem Areal des B-Plan-Gebietes sind der Neubau von separat stehenden Mehrfamilienwohnhäusern und einer Anliegerstraße geplant (s. Abb. 1). Zwischen den Gebäuden werden Grünflächen angelegt. Das Niederschlagswasser von Dach- und Verkehrsflächen soll nach Möglichkeit dezentralen Versickerungsanlagen zugeführt oder über Rückhaltebecken gedrosselt dem Bornmühlenbach oder dem RW-Sielnetz der HSE zugeführt werden.

4. Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Im Hinblick auf die zahlreichen Grünflächen, in denen Niederschlagswasser auch nach der Besiedelung weiterhin versickern kann, und die geplanten Versickerungsanlagen ist davon auszugehen, dass die Bebauung nur einen untergeordneten Einfluss auf die Stauwasserstände im Areal haben. Die Grundwasserstände bleiben von der Umnutzung der Fläche unberührt.



Abb. 1: Lageplan mit der geplanten Bebauung

Im Zuge der Bautätigkeiten werden für unterkellerte Gebäude (ein Untergeschoss) vorübergehende Wasserhaltungen zur Trockenhaltung der Baugrube erforderlich, die die Wasserstände im Baufeld lediglich kleinräumig im Rahmen ihres natürlichen Schwankungsbereiches beeinflussen. Eine nachhaltige Veränderung des Wasserhaushaltes ist hierdurch nicht zu erwarten.

Zur Trockenhaltung von Untergeschossen haben wir im Hinblick der erkundeten, niederschlagsabhängigen Stauwasserstände Wasserdruck haltende Konstruktionen empfohlen. Die dauerhafte Absenkung eines Stauwasserspiegels ist behördlicherseits nicht genehmigungsfähig, da zum Einen der Wasserhaushalt der Natur gestört und zum Anderen

das Sielnetz so langfristig überlastet werden würde – nach Auskunft der HSE ist das RW-System im Reinbeker Redder stark ausgelastet. Auch eine geplante dezentrale Versickerung stünde der Anordnung von Dränanlagen entgegen.

Die vorhandenen Vegetation, die im Wesentlichen im Randbereich des B-Plangebietes vorhanden ist und auch nach der Errichtung der Wohngebäude weiter bestehen wird, wird durch die Neubauten nicht negativ beeinflusst, da hier keine Veränderungen stattfinden.

Sofern Versickerungsanlagen geplant werden, sind diese nach den allgemeinen Regeln für dezentrale Versickerungsanlagen nach dem Arbeitsblatt DWA A 138 und dem Merkblatt DWA M 153 zu planen. Hierin wird neben einer hydraulischen Bewertung der Anlagen auch eine quantitative sowie qualitative Bewertung der Belastung von Grund- oder Stauwasser durch die Versickerung von auf Dach- oder Verkehrsflächen anfallenden Regenwassers vorgenommen, um einer schädlichen Veränderung durch Versickerungsanlagen vorzubeugen. Nötigenfalls sind dann Reinigungsstufen etc. vorzusehen.

5. Fazit

Durch die geplante Umnutzung der Fläche Hirtenland ist u.E. keine schädliche Veränderung der vorhandenen Wasserstände im B-Plangebiet zu befürchten.

BURMANN, MANDEL + PARTNER
Ingenieurbüro für Grundbau und Umwelttechnik



Gutachten / Untersuchungen zu „Baugrund und Entwässerung“

- 13** Oberflächenentwässerungskonzept mit Erläuterung und Plan (Juni 2015)

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG

BEZIRKSAMT Bergedorf

Dezernat für Wirtschaft, Bauen und Umwelt

Fachamt Management des öffentlichen Raumes

Bebauungsplan Lohbrücke 89 "Hirtenland"

Oberflächenentwässerungskonzept

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. ALLGEMEINES	1
1.1 Veranlassung	1
2. BESCHREIBUNG DER BAUMAßNAHME.....	2
2.1 Gegenwärtiger Zustand und Funktion.....	2
2.2 Art und Umfang der Baumaßnahme	3
2.3 Angaben zur bautechnischen Gestaltung	7
2.4 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	10
3. GESETZLICHE GRUNDLAGEN	10
4. GRUNDERWERB	11
5. KOSTEN	11
6. UNTERHALTUNG.....	11
7. ABSTIMMUNG MIT ANDEREN DIENSTSTELLEN	12



1. ALLGEMEINES

1.1 Veranlassung

Die Freie und Hansestadt Hamburg, Bezirksamt Bergedorf, Dezernat für Wirtschaft, Bauen und Umwelt, Fachamt Stadt- und Landschaftsplanung, stellt derzeit den Bebauungsplanes Lohbrügge 89 "Hirtenland" auf. Das Gebiet befindet sich im Südosten Hamburgs im Bezirk Bergedorf nördlich des Reinbeker Redder.

Die Erschließung des Gebietes erfolgt durch die Sallier Bauträger GmbH & Co. KG [REDACTED]

Das geplante B-Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 3,7 ha auf der sich Übergangswohnungen befanden. Heute liegt die Fläche brach. Das B-Plangebiet umfasst eine Fläche nördlich des Reinbeker Redder, westlich des Straße Haempton, die in eine Siedlung mit Einfamilienhäusern führt. Die im Norden und Westen angrenzenden Ackerflächen sind die Landesgrenzen zu Schleswig-Holstein.

Die Überlegungen zur Erschließung reichen bis in die 1990er Jahre zurück. 2003 wurde für das Plangebiet im Rahmen des Hamburger Leitbildes „Wachsende Stadt“ eine Planung zur Wohngebietsentwicklung erarbeitet. Angesichts der aktuellen Entwicklungen auf dem Wohnungsmarkt und der politischen Zielsetzung, in Hamburg jährlich 6.000 neue Wohnungen zu bauen, wurden die Planungen in 2013 mit dem Ziel einer stärkeren Verdichtung im Form von Geschosswohnungsbau wieder aufgenommen. Der aktuelle Stand ist der Neubau von 16 Mehrfamilienhäusern mit insgesamt ca. 200 Wohneinheiten.

Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des Bebauungsplanes ist zu prüfen ob das anfallende Niederschlagswasser schadlos abgeleitet werden kann. Hierzu wurde das nachfolgend beschriebene Oberflächenentwässerungskonzept erarbeitet.



2. BESCHREIBUNG DER BAUMAßNAHME

2.1 Gegenwärtiger Zustand und Funktion

Oberflächenentwässerung

Das Gelände der ehemaligen Übergangswohnungen ist heute eine Grünfläche ohne versiegelte Flächen und ohne vorh. Leitungsnetze.

Das Gelände fällt von Nordwesten nach Südosten von + 50,8 m NN auf 46,5 m NN ab. Der auf der Ostseite befindliche Erdwall weist eine mittlere Höhe von ca. +51,5 m NN. Im südwestlichen Teil der Grundstücksfläche befindet sich eine Abgrabung / Senke, welche zur Versickerung des anfallenden Dachwassers der Behelfswohnungen diente. Die Sohle liegt bei ca. + 45,1 m NN. Ein Ablauf ist nicht vorhanden, bzw. nicht mehr erkennbar. Die Senke ist trocken. Anzeichen für einen permanenten Wasserstand, z.B. durch hohe Grundwasserstände, sind nicht erkennbar.

Die Gesamtfläche des Einzugsgebietes beträgt rd. 3,7 ha.

Im Haempton ist kein Regenwassersiel vorhanden. Eine geregelte Oberflächenentwässerung ist hier nicht vorhanden. Das Niederschlagswasser der Straßenflächen wird unregelmäßig in die Seitenbereiche geleitet.

Im Reinbeker Redder sind 2 parallel verlaufende Regenwassersiele vorhanden. Diese sind jedoch ausgelastet und eine weitere Einleitung ist nicht möglich.

Als Vorflut für das Gebiet kommt insofern nur das Gewässer Bornmühlenbach in Frage, welcher ca. 80 m südlich des Plangebietes beginnt und als Vorflut für die Regenwassersiele der südlichen Bebauung im Fritz- Lindemann- Weg und dem Fanny- David- Weg, südl. des Flurstücks 2675 dient.

Baugrund und Versickerungsfähigkeit

Im Zuge umfangreicher Untersuchung zur Altlastenanalyse, und Baugrundbeurteilung wurde auch eine Beurteilung der Versickerungsmöglichkeiten im Plangebiet durch das Ingenieurbüro für Grundbau und Umwelttechnik BURMANN, MANDEL + PARTNER aus Hamburg im Vorfeld der Planungen vorgenommen.

Gemäß der für die Baugebiete erstellten Baugrunduntersuchung sind die Bodenverhältnisse im Plangebiet durch Wechsellagerungen aus bindigen und nichtbindigen Böden in unterschiedlichen Tiefenlagen gekennzeichnet. An den Bohrpunkten wurde überwiegend ein Bodenaufbau mit bindigen Schichten festge-



stellt. Aufgrund der Bodenverhältnisse mit vielfach bindigen Schichten, zeitweise hohen Wasserständen und einer von Nordwesten nach Südosten geneigten Topographie ist das Gelände insgesamt für eine Versickerung nicht geeignet. Eine fachliche Prüfung bezüglich einer Versickerungsanlage, hat ergeben, dass diese aufgrund der geologischen Verhältnisse und der Topographie nicht genehmigungsfähig wäre. Im Westen des Baugebietes besteht, gemäß dem Bodengutachten, ein weiterer Bereich mit sandigen Böden. Die Versickerungsanlagen würden hier in der öffentlichen Grünfläche liegen. Daher kommt für diesen Bereich allein aus Platzgründen keine Festsetzung einer Versickerungsanlage in Betracht.

Da aufgrund der geologischen Verhältnisse und der Topographie keine geeigneten Voraussetzungen für die Herstellung von Versickerungsanlagen gegeben sind und zudem wegen der hohen städtebaulichen Dichte bzw. durch die Freiraumnutzung (u.a. Kinderspiel- und Freizeitnutzungen) andere Anforderungen an die Flächennutzungen bestehen, ist für die allgemeinen Wohngebiete eine Ableitung des Oberflächenwassers mittels Rohrleitungen in Regenrückhaltebecken mit weiterer Ableitung in die Vorflut Bornmühlenbach vorgesehen.

2.2 Art und Umfang der Baumaßnahme

Oberflächenwasserfassung und -ableitung

Eine Besielung für Regenwasser wurde bereits frühzeitig von Hamburg Wasser ausgeschlossen.

Entgegen den grundsätzlichen hamburgischen Vorgaben, zur vorrangigen Schaffung offener Oberflächenentwässerungssysteme, sieht die Planung zur Umsetzung der Oberflächenentwässerung im Bebauungsplangebiet die Herstellung einer Regenwasserkanalisation vor. Auf Grund der vorhandenen Topografie sowie der Platzverhältnisse ist es nicht möglich über offene Entwässerungssysteme das Oberflächenwasser abzuführen. Wegen des Geländegefälles (teilweise entgegen der Fließrichtung) wären sehr große Grabentiefen erforderlich, was wiederum zu einem sehr hohen flächenverbrauch führen würde.

Die Einleitung in den Bornmühlenbach ist die Einleitungsmenge auf 3 l/s*ha begrenzt, so dass die Herstellung von Einrichtungen zur Regenwasserrückhaltung erforderlich ist. Hierzu beinhaltet das Oberflächenentwässerungskonzept die Herstellung von 2 Regenwasserrückhaltebecken im Süden des Plangebietes, östlich und westlich der Erschließungsstraße vor. Das östliche Becken dient da-



bei als Einrichtung der Grundstücksentwässerung, dem Gebiet WA 4. In das westliche Becken wird sowohl das Straßenwasser als auch das Oberflächenwasser der Grundstücke WA 1, 2 und 3 als auch das Oberflächenwasser des Bolzplatzes eingeleitet.

Für das Oberflächenentwässerungskonzept wird das Plangebiet in fünf Einzugsgebiete aufgeteilt. Das nördliche Wohngebiet (WA3), das westliche (WA1+2) und das im Osten liegende Wohngebiet (WA4). Die Straßenfläche (ST) liegt in Mitten des B- Plangebiets und verbindet den Reinbecker Redder mit der Straße Haempften. Die fünfte Fläche, ein Bolzplatz (BO), liegt im Südwesten des Gebiets.

Für die sonstigen Flächen, Erdwall, Spielplätze, öffentliche Grünflächen und die nördliche Waldfläche wird angesetzt, dass hier das Niederschlagswasser, wie bisher auch oberflächlich versickert.

Jedes EZG erhält eine separate Ableitung des anfallenden Oberflächenwassers, zu den im Süden liegenden Regenrückhaltebecken.

Der Startschacht zur Entwässerung der Straßenflächen (ST) liegt in der nordöstlichen Wendeanlage. Die Lage ist so gewählt, dass kein zusätzliches Oberflächenwasser aus der Erschließungsstraße in Richtung Haempften abgeleitet wird. Von hier führt die Rohrleitung, DN 300, über 75,5 m innerhalb der Erschließungsstraße nach Westen. In dem dort liegenden Schacht knickt die Rohrleitung um 90° nach Süden ab. Nach weitere 93,5 m, DN 300, endet die Leitung zur Entwässerung des Straßenwassers in dem SchachtRW3. Die Tiefe des Schachtes ist so gewählt, dass der Anschluss von Trummen möglich ist und für das anschließende Regenwasserrückhaltebecken 2 eine möglichst geringe Tiefe erforderlich ist. Vom Schacht RW 3 wird das Oberflächenwasser des Einzugsgebietes, Erschließungsstraße, über eine Rohrleitung DN 400 mit 21,5 m Länge nach Westen ins das Regenrückhaltebecken 2 eingeleitet.

Das Wohngebiet (WA4) erhält einen Übergabeschacht (RW9) in der südöstlichen Ecke des Baufeldes. Von dort führt eine Haltung, DN 400, das anfallende Oberflächenwasser über 11,5 m zum Regenrückhaltebecken 1. Hier wird das ankommende Oberflächenwasser zunächst gesammelt und zeitversetzt sowie gedrosselt abgegeben.

Die Ablauftiefe des Regenrückhaltebeckens 1 liegt bei +45,5 m NN. Es hat eine Grundfläche von 690 m² und kann das anfallende Oberflächenwasser des ange-



schlossenen Einzugsgebietes bei einem Wasserspiegel von +46,0 m NN zurückhalten.

Über den Ablauf 1 leitet eine 7,5 m lange Rohrleitung, DN 300, das Wasser dem Drosselschacht (RW10) zu. Hier wird der Abfluss auf 5 l/s gedrosselt und dem Schacht RW3 zugeführt.

In der südwestlichen Ecke des nördlichen Baufeldes liegt der Übergabeschacht (RW5) des Wohngebiets (WA3). Der in der geplanten Feuerwehrezufahrt liegende Schacht leitet über eine Haltung, DN300, das anfallende Oberflächenwasser zu dem 78,0 m entfernten Schacht (RW6). Die Haltung wird innerhalb der Feuerwehrezufahrt, westlich des Wohngebiets (WA1+2), geführt. Vom Schacht RW6 aus wird das Wasser dem Regenrückhaltebecken 2 zugeführt. Für die Einleitung in das Regenwasserrückhaltebecken ist es notwendig eine Sondernutzungserlaubnis zu beantragen.

Das Wohngebiet WA1+2 erhält in der südwestlichen Ecke des Baufeldes einen Übergabeschacht (RW7) und einen eigenen Zulauf zum Regenrückhaltebecken 2. Die Zulaufleitung hat eine Länge von 15,5 m und einen Durchmesser von DN 300. Für die Einleitung in das Regenwasserrückhaltebecken ist es ebenfalls notwendig eine Sondernutzungserlaubnis zu beantragen.

Bei einer angestrebten Realteilung der Grundstücke, o. g. Baufelder, sind entsprechende Grunddienstbarkeiten (Leitungsrechte) für die herzustellenden Grundstücksentwässerungsleitungen zu berücksichtigen. Aus diesem Grund sind für jede Baufläche separate Einleitungen vorgesehen, um eine Vermischung von Baulasten für einzelne Leitungsbereiche zu vermeiden.

Die letzte zu entwässernde Fläche (BO) liegt in der südwestlichen Ecke des B-Plangebiets. Das auf dem Bolzplatz anfallende Oberflächenwasser wird über eine weitere Zulaufleitung dem Regenrückhaltebecken 2 zugeführt. Vom Schacht RW8 wird das Wasser über eine Haltung, DN 300, auf einer Länge von 9,0 m ins Becken geleitet.

Im Regenrückhaltebecken 2 werden die anfallenden Wassermengen der Gebiete WA1+2, WA3, BO, ST sowie der gedrosselte Anteil aus WA4 eingeleitet. Die Ablauftiefe des Regenrückhaltebeckens 2 liegt bei + 45,1 m NN. Es hat eine Grundfläche von 1.645 m² und kann bei einem Wasserspiegel von +45,95 m NN 480 m³ zurückhalten. Wie im Regenrückhaltebecken 1 wird das Wasser gesammelt sowie gedrosselt und zeitversetzt abgegeben. Über den Ablauf 2, im Süden des



Beckens, führt eine Rohrleitung, DN 300, zum Drosselschacht RW 11. Hier wird der Ablauf auf 6 l/s begrenzt und dem 75,0 m entfernten vorh. Schacht des Regenwassersiels (RW12) zugeführt. Von hier wird das Wasser in die Vorflut, das Gewässer Bornmühlenbach, eingeleitet.

Die vorhandene Straße Haempten hat derzeit keine geregelte Oberflächenentwässerung. Ein Regenwassersiel ist nicht vorhanden. Im Zuge des Rückbaus der Einmündung in den Reinbeker Redder sieht das Konzept vor den derzeit vorhandenen Gehweg und die Fahrbahnflächen auf ca. 35 m Länge auf eine 3,50 m Mischverkehrsfläche (befestigte Breite wie im weiteren Verlauf vorhanden) zurückzubauen. Innerhalb der derzeit befestigten Fläche wird auf der Ostseite eine 2,0 m Breite Mulde hergestellt, die am Tiefpunkt eine Trumme mit Anschluss an das Regenwassersiel im Reinbeker Redder erhält.

Für die Linksabbiegespur im Reinbeker Redder werden die vorhandenen Trummen versetzt, bzw. es werden zusätzliche Trummen nach Erfordernis eingebaut. Die Trummen werden an das Regenwassersiel im Reinbeker Redder angeschlossen. Bisher ist vorgesehen, auf der Nordseite die Flächen für einen 1,50 m breiten Radweg und 2,25 m breiten Gehweg hinter einem 1,15 m breiten Sicherheitsstreifen im Bebauungsplan vorzusehen. Von der Einmündung der Erschließungsstraße Richtung Osten erfolgt die Angleichung an das Gelände auf eine Höhe von 46,50 bis 46,60 m über Böschungen, mit einer Neigung von 1:1,5 bis 1:2. Nach Westen hin verschwenkt der Rad- und Gehweg hinter einem Grünstreifen von ca. 3,0 bis 5,0 m Breite, welcher als Böschung oder auch teilweise als Knickwall hergestellt werden kann. Das Gelände steigt nach Westen hin auf eine geplante Höhe von ca. 47,40 m bis 47,50 m an. Auch von diesen Nebenflächen muss das Oberflächenwasser wegen der Höhenlage dem Reinbeker Redder zugeführt werden.

Der südliche Teil der Erschließungsstraße kann auf Grund der Höhenlage des Anschlusses an den Reinbeker Redder nicht an ein Entwässerungssystem des Baugebietes angeschlossen werden. Die hier erforderlichen Trummen werden an das Regenwassersiel im Reinbeker Redder angeschlossen.

2.3 Angaben zur bautechnischen Gestaltung

Allgemeine hydraulische Vorgaben und Bemessungsparameter

Die der Planung zugrunde liegenden Bemessungsniederschläge sind dem KOSTRA-DWD 2000 ATLAS „Starkniederschlagshöhen für Deutschland“ vom Deutschen Wetterdienst (DWD) (Rasterfeld: Spalte 37, Zeile 22) entnommen.

Für das Oberflächenentwässerungskonzept wird das Plangebiet in fünf Einzugsgebiete aufgeteilt. Das westliche Wohngebiet (WA1+2) hat eine Grundfläche von 5.702 m². Davon sind laut Bebauungsplan 2.170 m² für Bebauung vorgesehen. Die abflusswirksamen Dachflächen sind Gründächer oder Dachterrassen. Die restlichen Flächen des westlichen Baugebiets werden zu 70 % als versiegelt angesehen. Die Fläche des nördlichen Wohngebiets (WA3) beläuft sich auf 5.270 m², von denen 1.330 m² bebaut werden. Die restlichen Flächen werden ebenfalls zu 70 % als versiegelt angesehen. Das im Osten liegende Wohngebiet (WA4) hat eine Grundfläche von 5.408 m². Der B- Plan sieht hier vor, dass 2.002 m² davon bebaut werden. Die restlichen Flächen werden zu 70 % als versiegelt angesehen. Die Straßenfläche (ST) liegt in Mitten des B- Plangebiets und verbindet den Reinbecker Redder mit der Straße Haempton. Die Straßenfläche wird aufgeteilt in die von Süden kommenden 1.544 m² und 1.593 m², Verlängerung der Straße Haempton. Die fünfte Fläche, ein Bolzplatz (BO), liegt im Südwesten des Gebiets. Dieser hat eine Fläche von 991 m² und wird als vollständig versiegelt angenommen.

Der Nachweis der geplanten Entwässerungsanlagen erfolgt in Anlehnung an die Vorgaben der DIN EN 752-2 und gemäß den Empfehlungen der DWA-A 118 (Stand 03/06), Tabelle 3 „Empfohlene Überstauhäufigkeiten für den rechnerischen Nachweis bei Neuplanungen bzw. nach Sanierung (hier Bezugsniveau Geländeoberkante)“, vereinfacht für den Rohrleitungsnachweis mittels des Zeitbeiwertverfahren und Blockregen.

Die hydraulische Bemessung der Rohrleitungen erfolgt für ein statistisch alle 20 Jahre wiederkehrendes Starkregenereignis ($n = 0,05$). Hieraus ergeben sich die o.g. Rohrleitungsquerschnitte.

Die hydraulische Auslegung der neu herzustellenden Rückhaltebecken erfolgt jeweils für das statistisch alle 30 Jahre wiederkehrende Starkregenereignis ($n = 0,033$). Die errechnete Bemessungsabfluss $Q_{r10, n = 0,05}$ muss unter Berücksichtigung eines einzuhaltenden Freibords von min. 0,45 m (Differenz zwischen



maximalem Abflussspiegel und niedrigster Gewässer – Böschungskrone) schadlos abgeführt werden können.

Arbeits- und Schauwege

Die Regenrückhaltebecken erhalten, sofern sie nicht von parallel geführten öffentlichen Wegen oder Straßen aus unterhalten werden können, einen separaten Arbeits- und Schauweg. Die nördlichen Arbeits- und Schauwege südlich der geplanten Bebauung sollen gleichzeitig als Feuerwehrezufahrt dienen.

Regenwasserrückhaltung

Insgesamt sind für die geplante Erschließung rd. 515 m³ Regenwasserspeichervolumen für das 30-jährliche Regenereignis sicherzustellen. Hierfür ergeben sich die o. g. Stauwasserspiegelhöhen.

Mit einem Freibord von 45 cm können in den nachfolgend beschriebenen Regenwasserrückhaltebecken insgesamt

- | | | |
|------------|---------------------------------|--|
| • im RRB 1 | rd. 80,00 m ³ | |
| • im RRB 2 | <u>rd. 480,00 m³</u> | |
| | Summe: | 560,00 m ³ bereitgestellt werden. |

Geplantes Regenwasserrückhaltebecken (RRB 1)

Das geplante östliche Regenwasserrückhaltebecken 1 südlich des allgemeinen Wohngebiets 4 ist als Erdbecken mit Böschungsneigungen von 1 zu 5 vorgesehen. Das Becken erhält einen Zulauf aus dem allg. Wohngebiet 4. Das einmündende Rohr wird entsprechend der anstehenden Böschungsneigung angeschnitten und mit Natursteinen auf Betonbettung umpflastert.

Die tiefste Stelle der umlaufenden Beckenkante liegt auf +46,45 m NN, die Beckensohle auf +45,70 m NN. Die unmittelbaren Zulaufbereiche erhalten eine aufgeweitete Sohlvertiefung zur Energieumwandlung des zulaufenden Oberflächenwassers und zur Absetzung mitgeführter Sande um 50 cm und werden mittels Steinschüttungen oder Pflasterungen gegen Auskolkungen gesichert. Der Zu- und Ablaufbereich ist durch eine 20 cm tiefe Niedrigwasserrinne verbunden. Diese Niedrigwasserrinne bildet den Tiefpunkt innerhalb der Beckensohlfläche und hat eine Sohlhöhe von +45,50 m NN.

Der Beckenabfluss wird über ein neu herzustellendes Ablaufdrosselbauwerk (RW10) mit integriertem, Schwimmer gesteuertem Ablaufdrosselschieber gere-



gelt. Die zu drosselnde Ablaufmenge beträgt 11 l/s. Das abgehende Rohrenden wird entsprechend der anstehenden Böschungsneigung angeschnitten und mit Natursteinen auf Betonbettung umpflastert.

Die maximale Einstauhöhe bei Ansatz eines statistisch alle 30 Jahre wiederkehrenden Starkregenereignisses beträgt rd. 30 cm. Die anstehende Stauwasserspiegellage liegt auf +46,00 m NN. Somit können 80 m³ zurückgehalten werden. Die Entleerungszeiten liegen hierfür bei ca. 2 Stunden (n = 0,033).

Insgesamt, unter Ausnutzung des Freibords (Bordvoll), werden durch das Becken rd. 275 m³ Regenwasserspeichervolumen bereitgestellt.

Geplantes Regenwasserrückhaltebecken (RRB 2)

Das geplante westliche Regenwasserrückhaltebecken südlich des allgemeinen Wohngebiets 1+2 erhält eine Böschungsneigung von 1 zu 3.

Das Becken erhält vier Zuläufe. Je einen aus den allg. Wohngebieten WA1+2, WA3, dem Bolzplatz sowie der Straßenfläche mit Teilmengen aus WA4. Die einmündenden Rohrenden werden entsprechend der anstehenden Böschungsneigung angeschnitten und mit Natursteinen auf Betonbettung umpflastert.

Die tiefste Stelle der umlaufenden Beckenkronen liegt auf +46,50 m NN, die Beckensohle auf +45,25 m NN. Die unmittelbaren Zulaufbereiche erhalten eine aufgeweitete Sohlvertiefung zur Energieumwandlung des zulaufenden Oberflächenwassers und zur Absetzung mitgeführter Sande um 50 cm und werden mittels Steinschüttungen oder Pflasterungen gegen Auskolkungen gesichert. Die Zuläufe werden durch eine Niedrigwasserrinne mit dem Ablauf verbunden. Diese Niedrigwasserrinne bildet den Tiefpunkt innerhalb der Beckensohlfläche und hat am Tiefpunkt eine Sohlhöhe von +45,10 m NN.

Der Beckenabfluss wird über ein neu herzustellendes Ablaufdrosselbauwerk (RW11) mit integriertem, Schwimmer gesteuertem Ablaufdrosselschieber geregelt. Die zu drosselnde Ablaufmenge beträgt 6 l/s.

Das RRB 2 kann bei einem Stauwasserspiegel von +45,95 m NN, 480 m³ Stauvolumen vorweisen. Somit kann ein 30-jährliches Starkregenereignis (n= 0,033), A_{erf.}= 435 m³, schadlos aufgenommen werden. Die Entleerungszeiten liegen hierfür bei ca. 18 Stunden (n = 0,033).



Insgesamt, unter Ausnutzung des Freibords (Bordvoll), werden durch das Becken rd. 1.080 m³ Regenwasserspeichervolumen bereitgestellt.

Die Ableitung der Drosselmenge erfolgt von Schacht (RW11) über eine Anschlussleitung DN 300, in einen vorh. Schacht des Regenwassersiel (RW12). Von hier wird das Wasser in die Vorflut, das Gewässer Bornmühlenbach, eingeleitet.

Das abgehende Rohrende wird entsprechend der anstehenden Böschungsneigung angeschnitten und mit Natursteinen auf Betonbettung umpflastert.

Zur Vermeidung von Gefährdungen des Grundwassers ist derzeit vorgesehen die Regenwasserrückhaltebecken im Stauwasserbereich zu dichten. Hierdurch soll auch eine Gefährdung der südlich angrenzenden Bebauung durch größere Punktuelle Versickerung von Niederschlagswasser vermieden werden.

Zur Überprüfung der Notwendigkeit sind weitergehende Untersuchungen der Boden- und Wasserverhältnisse im Bereich der Regenwasserrückhaltebecken erforderlich, welche im Zuge der weiteren Planungen noch zu veranlassen sind.

2.4 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Die Wirtschaftlichkeit wurde im Zuge der bisherigen Planungen nicht geprüft. Wegen der vorgegebenen Flächengrößen und Randbedingungen sind jedoch keine andere Lösungen möglich.

Im Zuge der weiteren Planung der Entwässerungsanlagen sind lediglich Verbesserungen im Detail möglich.

3. GESETZLICHE GRUNDLAGEN

Für das Plangebiet stellt der zukünftige Bebauungsplan Bergedorf – Lohbrügge 89 die rechtliche Grundlage dar.

Die Herstellung der offenen Oberflächenentwässerung ist nach § 31 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) in der neuesten Fassung vom 19. August 2002 (Bundesgesetzblatt Seite 3245), zuletzt geändert am 22. Dezember 2008, in Verbindung mit § 48 des Hamburgischen Wassergesetzes in der neuesten Fassung vom 29. März 2005 (Hamburgisches Gesetz- und Verordnungsblatt, Seite 97) eine Gewässerausbaumaßnahme.



Bei dem Gewässerausbau handelt es sich nach § 9 (1) Nr. 2 und 5 HmbNatSchG um einen Eingriff in Natur und Landschaft. Der Eingriff wird durch den Bebauungsplan Bergedorf – Lohbrügge 89 und dem entsprechenden GOP unter Berücksichtigung der baurechtlichen Eingriffsregelung planerisch vorbereitet. Sind aufgrund der Aufstellung von Bauleitplänen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten so ist nach § 21 BNatSchG über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz nach den Vorschriften des BauGB im Rahmen der Bauleitplanung zu entscheiden. Der Bebauungsplan und der Grünordnungsplan treffen hierzu entsprechende Festsetzungen bzw. Aussagen.

4. GRUNDERWERB

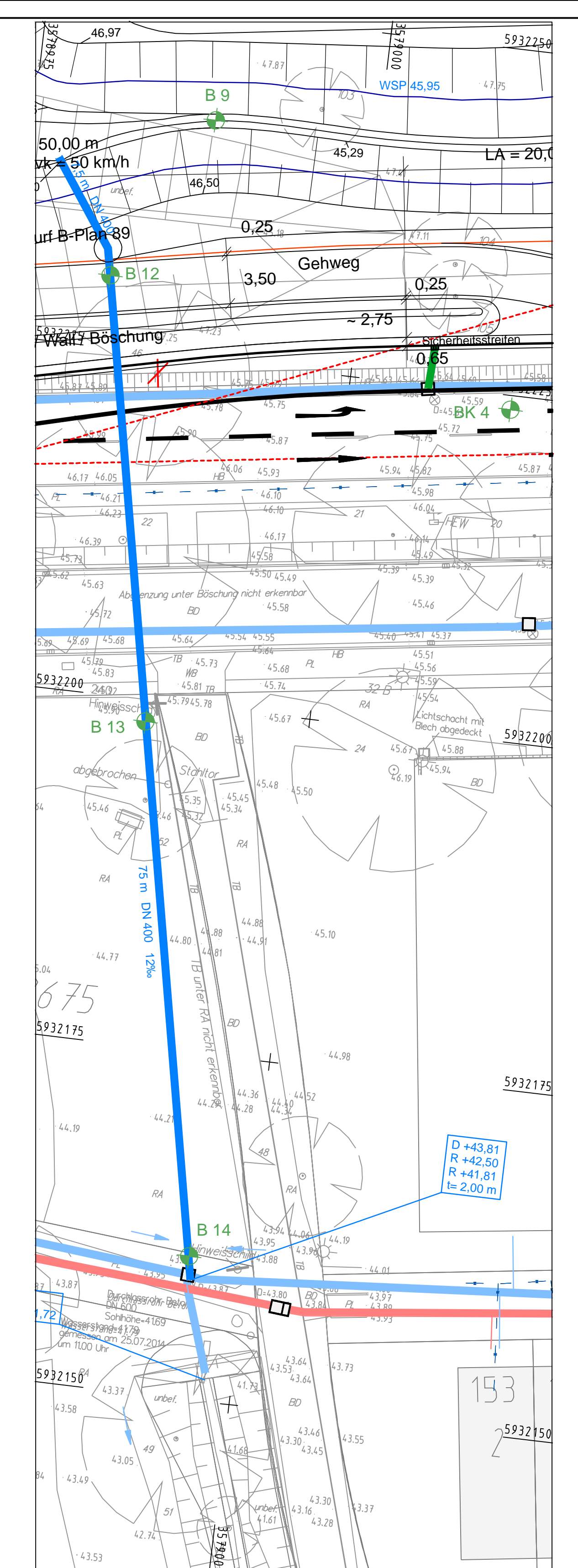
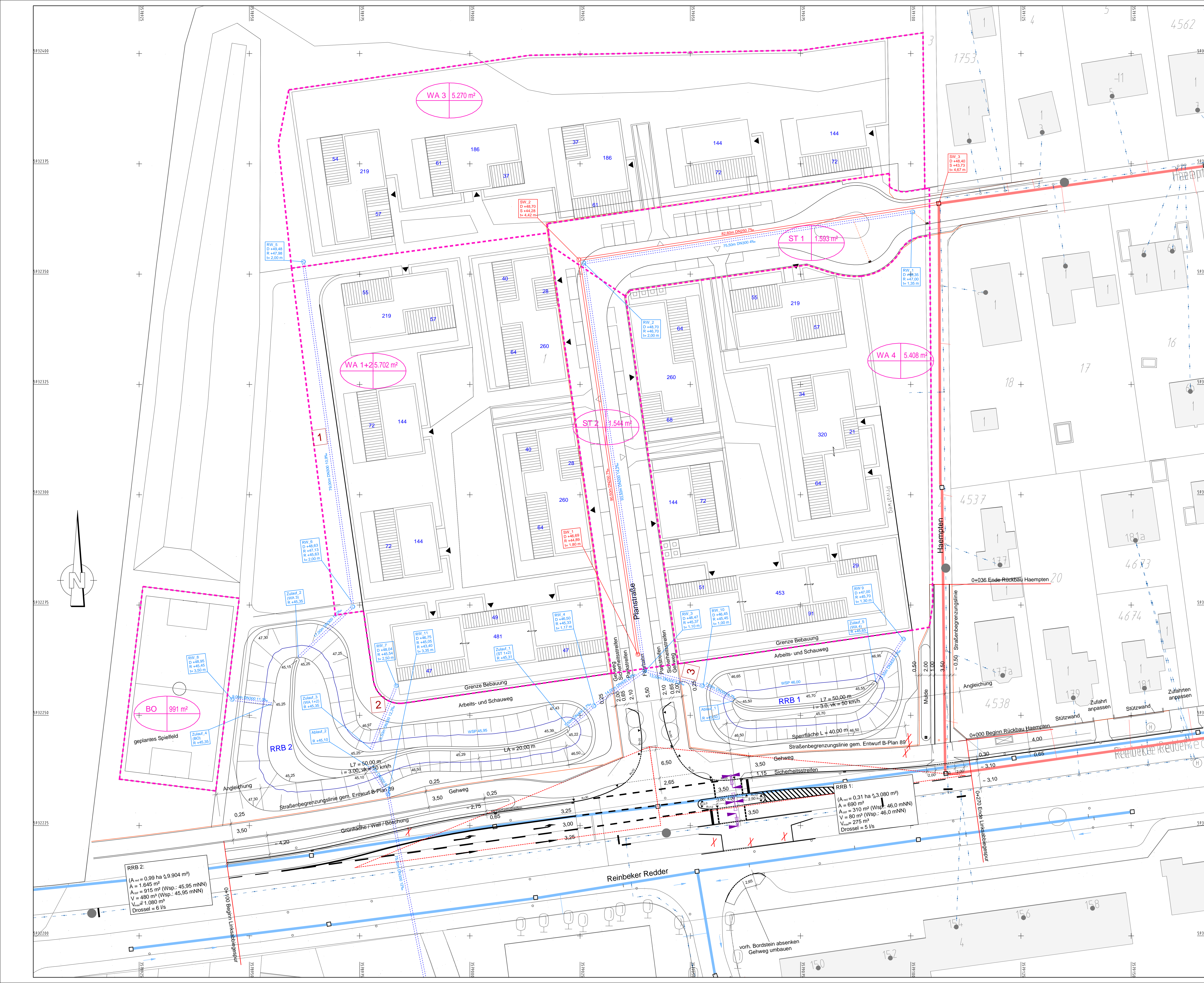
Grunderwerb ist nicht erforderlich. Die Flächen befinden sich im Eigentum des Vorhabenträgers.

5. KOSTEN

Die Kosten für die Herstellung der Entwässerungsanlagen der Oberflächenentwässerung sind vom Vorhabenträger zu übernehmen. Dies wird im Rahmen eines öffentlich- rechtlichen Vertrages (Erschießungsvertrag) geregelt.

6. UNTERHALTUNG

Die Kosten der zukünftigen Unterhaltung werden vom Vorhabenträger abgelöst. Dies wird über den städtebaulichen Vertrag geregelt.



- WA 1+2** bebaute Fläche: 38 %
befestigte Fläche: 43 %
Grünfläche: 19 %
 - WA 3** bebaute Fläche: 25 %
befestigte Fläche: 52 %
Grünfläche: 23 %
 - WA 4** bebaute Fläche: 37 %
befestigte Fläche: 44 %
Grünfläche: 19 %
 - BO** befestigte Fläche: 95 %
Grünfläche: 5 %
 - ST 1** befestigte Fläche: 100 %
Grünfläche: 0 %
 - ST 2** befestigte Fläche: 100 %
Grünfläche: 0 %
- 1** Sondernutzung für Grundstücksfläche Nord, ca. 95 m DN 300
 - 2** Sondernutzung für Grundstücksfläche Südwest, ca. 15 m DN 300
 - 3** Sondernutzung für Grundstücksfläche Südost, ca. 8 m DN 150

Datum	Änderungen und Ergänzungen	Bearbeiter (Name)	Lehr-/Kurzzeichen und Unterschrift	Datum

Betrieblich einverstanden
 Datum:
 Unterschrift, Abteilungsleitung (MR):

FREIE UND HANSESTADT HAMBURG
 Bezirksamt Bergedorf
 Dezernat Wirtschaft, Bauen und Umwelt
 Fachamt Management des öffentlichen Raumes

Erstellung B-Plan Lohrbrügge 89 / Hirtenland

Oberflächenentwässerungskonzept

Beauftragter:
 Datum:
 Fachtechnisch geprüft:
 Datum:
 Technisch geprüft:
 Datum:
 Entwurfsgeprüft:
 Datum:
 Genehmigt:
 Datum:

Planmaß: Einzugflächenplan
 Zeichnungs-Nr.: Maßstab: 1:250
 Datum:
 Unterschrift, Technische Aufsicht:

RRB 2:
 (A_{net} = 0,99 ha ≈ 9.904 m²)
 A = 1.645 m²
 A_{gr} = 915 m² (Wsp.: 45,95 mNN)
 V = 480 m³ (Wsp.: 45,95 mNN)
 V_{max} = 1.080 m³
 Drossel = 6 Vs

RRB 1:
 (A_{net} = 0,31 ha ≈ 3.080 m²)
 A = 690 m²
 A_{gr} = 310 m² (Wsp.: 46,0 mNN)
 V = 80 m³ (Wsp.: 46,0 mNN)
 V_{max} = 275 m³
 Drossel = 5 Vs

Gutachten / Untersuchungen zum Thema „Altlasten“

- 14** Ergebnisbericht und Dokumentation über Deponiegasmessungen
(Dezember 2008)

Alteuwhide!

Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
Amt für Umweltschutz
- Bodenschutz / Altlasten -
- U2513 -

Hamburg den 10.12.2008
Hansestadt Hamburg
Bezirksamt Bergedorf

Eing. 12. Jan. 2009

Briefmarken	Geldsummen	Schecks	Anlagen

Projekt: B-Plan Lohbrügge 89 (Hirtenland)

Ergebnisbericht und Dokumentation über die dreimaligen
Deponiegasmessungen zur Gefährdungseinschätzung durch
migrierende Deponiegase vom 29.10. bis 12.11.2008



Amt für Umweltschutz

- Bodenschutz / Altlasten -

-U2513- [REDACTED]

Ergebnisbericht

B-Plan Lohbrügge 89 (Hirtenland)

Teilnehmer: [REDACTED]-HU/4214- (29.10.2008)
 [REDACTED] BSU/U2512- (29.10.2008)
 [REDACTED] Handelslabor Fintelmann (04.11.2008)
 [REDACTED] Handelslabor Fintelmann (12.11.2008)
 [REDACTED]-BSU/U2513- (Alle Termine)

Einleitung:

An das B-Plangebiet westlich angrenzend auf Schleswig-Holsteiner Seite liegt eine ehemalige Hausmülldeponie. Um zu überprüfen, ob Deponiegase aus der Deponie in das B-Plangebiet wandern, wurden von -B/VS313- in Zusammenarbeit mit -BSU/U251- zwei Bodenluftmessstellen installiert. Im Zeitraum vom 29.10. bis 12.11.2008 wurden daraufhin in wöchentlichen Abständen durch -BSU/U251- an den Messstellen Deponiegasmessungen durchgeführt.

Messweise:

Gemessen wurde mit dem Deponiegasanalysator GA-94 mit vorgeschalteter Pumpe (bis 60 L./ min.).

Ergebnisse:

Datum	28.10.2008				04.11.2008				12.11.2008			
GP.Nr.	CH ₄	CO ₂	O ₂	mbar	CH ₄	CO ₂	O ₂	mbar	CH ₄	CO ₂	O ₂	mbar
01	0,0	1,6	20,2	1010	0,0	0,9	20,2	1017	0,0	1,0	20,3	1007
02	0,0	6,9	13,4		0,0	5,9	10,4		0,0	6,2	14,7	

Alle Parameter in Vol.%, CH₄ und CO₂ Maximalwert, O₂ Minimalwert

Abgesaugte Bodenluft gesamt			
Datum	28.10.2008	04.11.2008	12.11.2008
GP 01	150 Liter	40 Liter	500 Liter
GP 02	150 Liter	40 Liter	500 Liter

Messergebnisse im einzelnen → Siehe Tagesmessprotokolle.

Zustand der Bodenluftmessstellen:

Die 2 Bodenluftmessstellen wiesen keinerlei Defekte auf und waren voll funktionsfähig.

Bewertung:

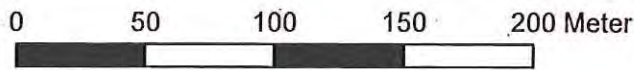
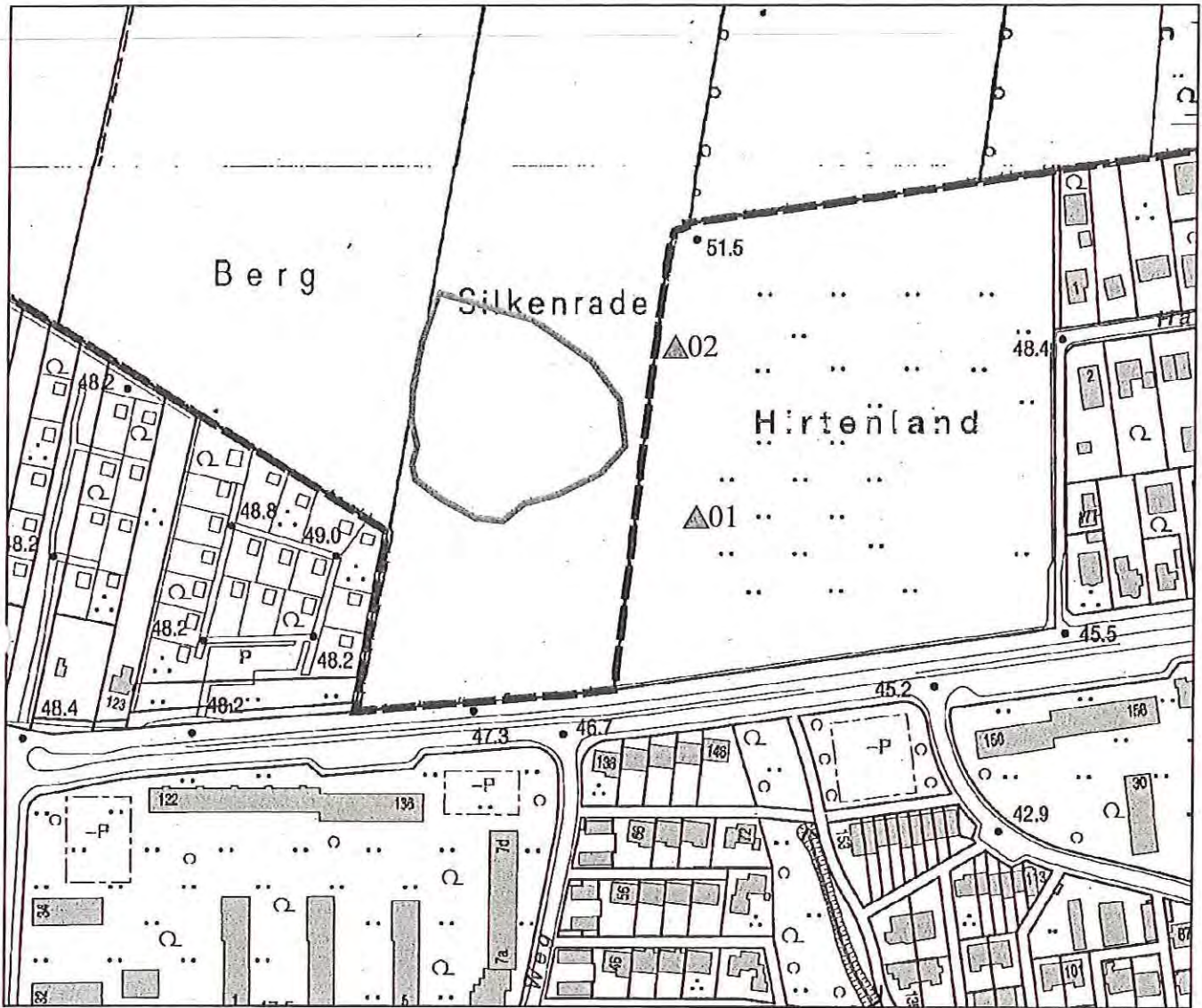
Deponiegase konnten bei den Bodenluftmessungen nicht nachgewiesen werden. Deponiegaswanderungen aus der auf Schleswig Holsteiner Gebiet liegenden Hausmülldeponie in das B-Plangebiet können daher ausgeschlossen werden. Aus Sicht von -BSU/U251- sollten die Messstellen von einer Fachfirma (Ruider und Fütterer) zurückgebaut / entfernt werden.

Anlagen: 1 Lageplan
3 Tagesmessprotokolle


Vfg.:

2.) -U2510 z.K. [REDACTED] 08 01 2009


3.) -B/VS 313- z.K. und Verbleib



Themalige Hausmülldeponie

 Lage ungefähr nach Luftbild 1962

Bodenluftmessungen

 CH4 negativ am 29.10., 04.11. und 12.11.2008



Fl.-Nr.: 7830-001, AAB: Hirtenland,
Lage der Migrationspegel im Nahbereich der AAB



Freie und Hansestadt Hamburg
Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt
Amt für Umweltschutz
U 251, Altblagerungen / Deponiegas

Datum	Ausführende	Wetterdaten			Geräte			
29.10.2008	BSUAJ2512- -HU/4214- BSUAJ2513-	Luftdruck	1010 mbar	Messgerät	tragbares Analysengerät GA 94			
		Lufttemperatur	10 °C	Pumpe	Bravo-H Kolbenpumpe (Leistung bis zu 60 l/min)			
Unterschritt								
Pegel-Nr.	Ausbaudaten	Zeit	Volumen	CH ₄ Vol.-%	CO ₂ Vol.-%	O ₂ Vol.-%	Bemerkungen	
1	DN 50 HDPE-Rohr Tiefe: 4,09 m u. GOK Filter ab: 1,09 m u. GOK Vol. ca.: 8 Liter		Totvol bei ca. 4 L	0,0	1,3	20,5	Letzte Messung am: 07.10.2008	
			nach 10 Liter	0,0	1,6	20,2	Ruhedruck: / mbar	
			nach 20 Liter	0,0	1,1	20,2	Wasser im Pegel bei: 4,00 m	
			nach 50 Liter	0,0	0,8	20,3	Aktuell	
		H-Wert		nach 100 Liter	0,0	0,7	20,5	Ruhedruck: 0,00 mbar
		R-Wert		nach 150 Liter	0,0	0,7	20,5	Wasser im Pegel bei: 3,2 m unter GOK
				nach Liter				Absaugrate bis zum Totvol.: ca.: 5,0 l/min
				nach Liter				danach: ca.: 30,0 l/min
				nach Liter				
				nach Liter				
				nach Liter				Arbeitsschutz mit Multiwarn II Personenschutzgerät
				nach Liter				CH ₄ (UEG) CO ₂ (Vol.-%) O ₂ (Vol.-%)
				nach Liter				Am geschl. Deckel 0 0,03 20,9 2 Mess.
				nach Liter				An offen. Hydran.k. 0 0,03 20,9 1 Mess.
		nach Liter				In Hydrantenkappe 0 0,03 20,9 1 Mess.		
2	DN 50 HDPE-Rohr Tiefe: 4,05 m u. GOK Filter ab: 1,05 m u. GOK Vol. ca.: 8 Liter		Totvol bei ca. 4 L	0,0	1,2	19,8	Letzte Messung am: 07.10.2008	
			nach 10 Liter	0,0	3,0	15,2	Ruhedruck: / mbar	
			nach 20 Liter	0,0	5,2	13,4	Wasser im Pegel bei: 2,60 m	
			nach 30 Liter	0,0	6,1	13,5	Aktuell	
		H-Wert		nach 50 Liter	0,0	6,9	13,4	Ruhedruck: 0,00 mbar
		R-Wert		nach 100 Liter	0,0	6,8	14,0	Wasser im Pegel bei: 2,2 m unter GOK
				nach 150 Liter	0,0	6,7	14,3	Absaugrate bis zum Totvol.: ca.: 6,0 l/min
				nach Liter				danach: ca.: 30,0 l/min
				nach Liter				
				nach Liter				
				nach Liter				Arbeitsschutz mit Multiwarn II Personenschutzgerät
				nach Liter				CH ₄ (UEG) CO ₂ (Vol.-%) O ₂ (Vol.-%)
				nach Liter				Am geschl. Deckel 0 0,03 20,9 2 Mess.
				nach Liter				An offen. Hydran.k. 0 0,03 20,9 1 Mess.
		nach Liter				In Hydrantenkappe 0 0,03 20,9 1 Mess.		
H-Wert	DN 50 HDPE-Rohr Tiefe: m u. GOK Filter ab: m u. GOK Vol. ca.: Liter		Totvol bei ca. L				Letzte Messung am:	
			nach Liter				Ruhedruck: mbar	
			nach Liter				Wasser im Pegel bei: m	
			nach Liter				Aktuell	
			nach Liter				Ruhedruck: mbar	
			nach Liter				Wasser im Pegel bei: m	
			nach Liter				Absaugrate bis zum Totvol.: ca.: l/min	
			nach Liter				danach: ca.: l/min	
			nach Liter					
			nach Liter					
			nach Liter					Arbeitsschutz mit Multiwarn II Personenschutzgerät
			nach Liter					CH ₄ (UEG) CO ₂ (Vol.-%) O ₂ (Vol.-%)
			nach Liter					Am geschl. Deckel Mess.
			nach Liter					An offen. Hydran.k. Mess.
	nach Liter					In Hydrantenkappe Mess.		
R-Wert	DN 50 HDPE-Rohr Tiefe: m u. GOK Filter ab: m u. GOK Vol. ca.: Liter		Totvol bei ca. L				Letzte Messung am:	
			nach Liter				Ruhedruck: mbar	
			nach Liter				Wasser im Pegel bei: m	
			nach Liter				Aktuell	
			nach Liter				Ruhedruck: mbar	
			nach Liter				Wasser im Pegel bei: m	
			nach Liter				Absaugrate bis zum Totvol.: ca.: l/min	
			nach Liter				danach: ca.: l/min	
			nach Liter					
			nach Liter					
			nach Liter					Arbeitsschutz mit Multiwarn II Personenschutzgerät
			nach Liter					CH ₄ (UEG) CO ₂ (Vol.-%) O ₂ (Vol.-%)
			nach Liter					Am geschl. Deckel Mess.
			nach Liter					An offen. Hydran.k. Mess.
	nach Liter					In Hydrantenkappe Mess.		

Legende: K.M. = Keine Messung, K.W. = Kein Wasser

Freie und Hansestadt Hamburg Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Amt für Umweltschutz Bodenschutz / Altlasten			Projekt: Hirtenland Flächen-Nr.: 7830-001					
Datum	Ausführende	Wetterdaten			Geräte			
04.11.2008		Luftdruck	1017 mbar	Messgerät	tragbares Analysengerät GA 94			
		Lufttemperatur	9 °C	Pumpe	Bravo-H Kohlenpumpe (Leistung bis zu 60 l/min)			
Unterschrift								
Pegel-Nr.	Ausbaudaten	Zeit	Volumen	CH ₄ Vol. %	CO ₂ Vol. %	O ₂ Vol. %	Bemerkungen	
1	DN 50 HDPE-Rohr Tiefe: 4,09 m u. GOK Filter ab: 1,09 m u. GOK Vol. ca.: 8 Liter	13:33	Totvol bei ca. 4 L	0,0	0,4	20,6	Letzte Messung am: 29.10.2008	
			nach 10 Liter	0,0	0,9	20,2	Ruhedruck: 0,00 mbar	
			nach 15 Liter	0,0	0,8	20,2	Wasser im Pegel bei: 3,20 m	
			nach 20 Liter	0,0	0,8	20,2	Aktuell	
		H-Wert		nach 30 Liter	0,0	0,8	20,2	Ruhedruck: 0,11 mbar
		R-Wert		nach 40 Liter	0,0	0,8	20,2	Wasser im Pegel bei: 3,20 m unter GOK
				nach Liter				Absaugrate bis zum Totvol: ca.: 3,0 l/min
				nach Liter				danach: ca.: 10,0 l/min
				nach Liter				
				nach Liter				Arbeitsschutz mit Multiwarn II Personenschutzgerät
				nach Liter				CH ₄ (UEG) CO ₂ (Vol.%) O ₂ (Vol.%)
				nach Liter				Am geschl. Deckel 0 0,03 20,9 2 Mess.
				nach Liter				An offen. Hydran.k. 0 0,03 20,9 1 Mess.
				nach Liter				In Hydrantenkappe 0 0,03 20,9 1 Mess.
2	DN 50 HDPE-Rohr Tiefe: 4,05 m u. GOK Filter ab: 1,05 m u. GOK Vol. ca.: 8 Liter	13:10	Totvol bei ca. 4 L	0,0	0,4	10,4	Letzte Messung am: 29.10.2008	
			nach 10 Liter	0,0	3,8	15,0	Ruhedruck: 0,00 mbar	
			nach 15 Liter	0,0	4,9	13,7	Wasser im Pegel bei: 2,20 m	
			nach 20 Liter	0,0	5,3	13,7	Aktuell	
		H-Wert		nach 30 Liter	0,0	5,7	13,6	Ruhedruck: 0,00 mbar
		R-Wert		nach 40 Liter	0,0	5,9	13,7	Wasser im Pegel bei: 2,20 m unter GOK
				nach Liter				Absaugrate bis zum Totvol: ca.: 3,0 l/min
				nach Liter				danach: ca.: 10,0 l/min
				nach Liter				
				nach Liter				Arbeitsschutz mit Multiwarn II Personenschutzgerät
				nach Liter				CH ₄ (UEG) CO ₂ (Vol.%) O ₂ (Vol.%)
				nach Liter				Am geschl. Deckel 0 0,03 20,9 2 Mess.
				nach Liter				An offen. Hydran.k. 0 0,03 20,9 1 Mess.
				nach Liter				In Hydrantenkappe 0 0,03 20,9 1 Mess.
	DN 50 HDPE-Rohr Tiefe: m u. GOK Filter ab: m u. GOK Vol. ca.: Liter		Totvol bei ca. L				Letzte Messung am:	
			nach Liter				Ruhedruck: mbar	
			nach Liter				Wasser im Pegel bei: m	
			nach Liter				Aktuell	
		H-Wert		nach Liter				Ruhedruck: mbar
		R-Wert		nach Liter				Wasser im Pegel bei: m
				nach Liter				Absaugrate bis zum Totvol: ca.: l/min
				nach Liter				danach: ca.: l/min
				nach Liter				
				nach Liter				Arbeitsschutz mit Multiwarn II Personenschutzgerät
				nach Liter				CH ₄ (UEG) CO ₂ (Vol.%) O ₂ (Vol.%)
				nach Liter				Am geschl. Deckel Mess.
				nach Liter				An offen. Hydran.k. Mess.
				nach Liter				In Hydrantenkappe Mess.
	DN 50 HDPE-Rohr Tiefe: m u. GOK Filter ab: m u. GOK Vol. ca.: Liter		Totvol bei ca. L				Letzte Messung am:	
			nach Liter				Ruhedruck: mbar	
			nach Liter				Wasser im Pegel bei: m	
			nach Liter				Aktuell	
		H-Wert		nach Liter				Ruhedruck: mbar
		R-Wert		nach Liter				Wasser im Pegel bei: m
				nach Liter				Absaugrate bis zum Totvol: ca.: l/min
				nach Liter				danach: ca.: l/min
				nach Liter				
				nach Liter				Arbeitsschutz mit Multiwarn II Personenschutzgerät
				nach Liter				CH ₄ (UEG) CO ₂ (Vol.%) O ₂ (Vol.%)
				nach Liter				Am geschl. Deckel Mess.
				nach Liter				An offen. Hydran.k. Mess.
				nach Liter				In Hydrantenkappe Mess.

Legende: K.M. = Keine Messung, K.W. = Kein Wasser

Datum	Ausführende	Wetterdaten			Geräte								
12.11.2008	F + M	Luftdruck	1007 mbar	Messgerät	tragbares Analysengerät GA 94								
		Lufttemperatur	8 °C	Pumpe	Bravo-H Kolbenpumpe (Leistung bis zu 60 l/min)								
Unterschrift													
Pegel-Nr.	Ausbaudaten	Zeit	Volumen	CH ₄ Vol.%	CO ₂ Vol.%	O ₂ Vol.%	Bemerkungen						
1	DN 50 HDPE-Rohr Tiefe: 4,09 m u. GOK Filter ab: 1,09 m u. GOK Vol. ca.: 8 Liter	09:20	Totvol bei ca. 4 L	0,0	0,7	20,7	Letzte Messung am: 04.11.2008						
			nach 10 Liter	0,0	1,0	20,3	Ruhedruck: 0,00 mbar						
			nach 50 Liter	0,0	0,8	20,3	Wasser im Pegel bei: 3,20 m						
			nach 100 Liter	0,0	0,7	20,3	Aktuell						
			nach 150 Liter	0,0	0,7	20,3	Ruhedruck: +0,04 mbar						
			nach 200 Liter	0,0	0,7	20,3	Wasser im Pegel bei: 3,20 m unter GOK						
			nach 250 Liter	0,0	0,7	20,3	Absaugrate bis zum Totvol.: ca.: 3,0 l/min						
			nach 300 Liter	0,0	0,7	20,3	danach: ca.: 10,0 l/min						
			nach 350 Liter	0,0	0,7	20,3	nach 20 l: ca.: 30,0 l/min						
			nach 400 Liter	0,0	0,7	20,3							
			nach 450 Liter	0,0	0,7	20,3	Arbeitsschutz mit Multiwarn II Personenschutzgerät						
			09:35	nach 500 Liter	0,0	0,7	20,3	CH ₄ (UEG)	CO ₂ (Vol.%)	O ₂ (Vol.%)			
				nach Liter				Am geschl. Deckel	0	0,03	20,9	1	Mess.
				nach Liter				An offen. Hydran.k.	0	0,03	20,9	1	Mess.
				nach Liter				In Hydrantenkappe	0	0,03	20,9	1	Mess.
2	DN 50 HDPE-Rohr Tiefe: 4,05 m u. GOK Filter ab: 1,05 m u. GOK Vol. ca.: 8 Liter	08:55	Totvol bei ca. 4 L	0,0	1,6	17,9	Letzte Messung am: 04.11.2008						
			nach 10 Liter	0,0	4,0	15,0	Ruhedruck: 0,00 mbar						
			nach 50 Liter	0,0	6,2	14,7	Wasser im Pegel bei: 2,20 m						
			nach 100 Liter	0,0	8,0	15,1	Aktuell						
			nach 150 Liter	0,0	5,9	15,2	Ruhedruck: -0,02 mbar						
			nach 200 Liter	0,0	5,8	15,6	Wasser im Pegel bei: 2,10 m unter GOK						
			nach 250 Liter	0,0	5,8	15,8	Absaugrate bis zum Totvol.: ca.: 3,0 l/min						
			nach 300 Liter	0,0	5,6	15,8	danach: ca.: 10,0 l/min						
			nach 350 Liter	0,0	5,2	16,4	nach 20 l: ca.: 30,0 l/min						
			nach 400 Liter	0,0	5,0	16,8							
			nach 450 Liter	0,0	5,0	16,0	Arbeitsschutz mit Multiwarn II Personenschutzgerät						
			nach 500 Liter	0,0	5,0	16,0	CH ₄ (UEG)	CO ₂ (Vol.%)	O ₂ (Vol.%)				
				nach Liter				Am geschl. Deckel	0	0,03	20,9	1	Mess.
				nach Liter				An offen. Hydran.k.	0	0,03	20,9	1	Mess.
				nach Liter				In Hydrantenkappe	0	0,03	20,9	1	Mess.
H-Wert	DN 50 HDPE-Rohr Tiefe: m u. GOK Filter ab: m u. GOK Vol. ca.: Liter		Totvol bei ca. L				Letzte Messung am:						
			nach Liter				Ruhedruck: mbar						
			nach Liter				Wasser im Pegel bei: m						
			nach Liter				Aktuell						
			nach Liter				Ruhedruck: mbar						
			nach Liter				Wasser im Pegel bei: m						
			nach Liter				Absaugrate bis zum Totvol.: ca.: l/min						
			nach Liter				danach: ca.: l/min						
			nach Liter										
			nach Liter				Arbeitsschutz mit Multiwarn II Personenschutzgerät						
			nach Liter				CH ₄ (UEG)	CO ₂ (Vol.%)	O ₂ (Vol.%)				
				nach Liter				Am geschl. Deckel				Mess.	
				nach Liter				An offen. Hydran.k.				Mess.	
				nach Liter				In Hydrantenkappe				Mess.	
		R-Wert	DN 50 HDPE-Rohr Tiefe: m u. GOK Filter ab: m u. GOK Vol. ca.: Liter		Totvol bei ca. L				Letzte Messung am:				
	nach Liter						Ruhedruck: mbar						
	nach Liter						Wasser im Pegel bei: m						
	nach Liter						Aktuell						
	nach Liter						Ruhedruck: mbar						
	nach Liter						Wasser im Pegel bei: m						
	nach Liter						Absaugrate bis zum Totvol.: ca.: l/min						
	nach Liter						danach: ca.: l/min						
	nach Liter												
	nach Liter						Arbeitsschutz mit Multiwarn II Personenschutzgerät						
	nach Liter						CH ₄ (UEG)	CO ₂ (Vol.%)	O ₂ (Vol.%)				
				nach Liter				Am geschl. Deckel				Mess.	
				nach Liter				An offen. Hydran.k.				Mess.	
				nach Liter				In Hydrantenkappe				Mess.	