

Begründung

Zum Bebauungsplan „Wohnprojekt Freiland“ (Nr. 273)



Stadt Flensburg
Fachbereich Entwicklung und Innovation
Stadt- und Landschaftsplanung

Flensburg, den 18.12.2015
U. J. Alberti

Bearbeitung durch:
Oecos GmbH / M.Sc. Geographie Nicola Frank (Hamburg),
Planungsgruppe Plewa / Dipl. Ing. Camilla Grätsch (Flensburg)

Inhalt

1.	Plangebiet.....	5
2.	Rechtliche Vorschriften.....	5
2.1	Rechtsgrundlagen	5
2.2	Flächennutzungsplan	5
2.3	Landschaftsplan	6
2.4	Sanierungsgebiet Südstadt: Bahnhofsumfeld	6
2.5	Weitere Vorschriften.....	7
3.	Beschreibung des Gebietes.....	8
4.	Gründe für die Planaufstellung.....	8
5.	Planungsziele und städtebauliches Konzept	8
6.	Umweltbericht gem. § 2a BauGB.....	11
6.1	Methodik der Umweltprüfung	11
6.2	Ziele und Darstellung des Bebauungsplans.....	12
6.3	Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung	13
6.4	Bestandsaufnahme des Umweltzustandes.....	20
6.4.1	Bestandsaufnahme und Auswirkungen auf die Schutzgüter	20
6.4.1.1	Mensch, Tiere und Pflanzen	20
6.4.1.2	Boden	30
6.4.1.3	Wasser.....	33
6.4.1.4	Luft.....	36
6.4.1.5	Klima.....	36
6.4.1.6	Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern 6.4.1.1 bis 6.4.1.5	37
6.4.1.7	Landschaft	37
6.4.2	Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.....	38
6.4.3	Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter	41
6.4.4	Wechselwirkungen zwischen Nr. 6.4.1, 6.4.2 und 6.4.3.....	41
6.4.5	Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes	42

6.4.6	Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern	42
6.4.7	Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie	42
6.4.8	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes	43
6.4.9	Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten nach europarechtlichen Vorgaben	43
6.5	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung	43
6.6	Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen bei Realisierung der Planung	44
6.7	Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung	48
6.8	Anderweitige Planungsmöglichkeiten	50
6.9	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt	50
6.10	Zusammenfassung des Umweltberichtes	51
7.	Berücksichtigung der Belange besonderer Bevölkerungsgruppen	54
7.1	Gender-Aspekte	55
7.2	SeniorInnen und Menschen mit Behinderungen	55
8.	Planinhalt und Festsetzungen	56
8.1	Art und Maß der baulichen Nutzung	56
8.1.1	Art der baulichen Nutzung	56
8.1.2	Maß der baulichen Nutzung	56
8.1.3	Bauweise	58
8.1.4	Überbaubare Grundstücksfläche	58
8.2	Erschließung, Infrastruktur	58
8.2.1	Verkehrerschließung	58
8.2.2	Öffentlicher Personennahverkehr	61
8.2.3	Ruhender Verkehr / Erreichbarkeit der Hauseingänge	61
8.2.4	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	62
8.2.5	Technische Infrastruktur	62
8.2.6	Abfall, Wertstoffe	63
8.2.7	Soziale Infrastruktur	63

8.3	Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen.....	63
8.4	Grünordnerische Festsetzungen.....	64
8.4.1	Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, sowie Festsetzungen von Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB), Ausgleichsmaßnahmen	64
8.5	Altlastenbezogene Festsetzungen	66
8.6	Kampfmittel	68
8.7	Immissionsschutzbezogene Festsetzungen	68
8.8	Örtliche Bauvorschriften	69
8.9	Nachrichtliche Übernahmen und Kennzeichnungen	70
9.	Gebietsgliederung	70
10.	Erschließungsbeiträge / Kosten städtebaulicher Maßnahmen	70
10.1	Erschließungskosten.....	70
11.	Sonstiges.....	71
11.1	Maßnahmen zur Ordnung und Sicherung des Grund und Bodens	71
12.	Gutachten	71
13.	Anlagen.....	71

1. Plangebiet

Das Plangebiet wird begrenzt durch:

im Norden:

die südliche Grundstücksgrenze des Gewerbebetriebes Munketoft 42 in gerader Verlängerung über die südliche Gebäudekante zur Straße Munketoft,

im Osten:

die Straße Munketoft und der Westgrenze der Grundstücke Munketoft Nr. 68 bis 150,

im Süden:

die Südgrenze der Lagerfläche des ehemaligen städtischen Bauhofes,

im Westen:

die östliche Uferkante des Gleisbaches.

Das Plangebiet ist ca. 2,7 ha groß.

2. Rechtliche Vorschriften

2.1 Rechtsgrundlagen

Grundlagen für die Aufstellung des Bebauungsplanes sind das **Baugesetzbuch** (BauGB) sowie die auf dem BauGB beruhenden Rechtsverordnungen, wie z. B. die **Baunutzungsverordnung** (BauNVO 1990), die **Planzeichenverordnung** (PlanzV 90) und die **Landesbauordnung** (LBO 2009), außerdem das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) und das **Landesnaturschutzgesetz** (LNatSchG).

2.2 Flächennutzungsplan

Bebauungspläne sind regelmäßig aus dem Flächennutzungsplan (FNP) zu entwickeln (§ 8 Abs. 2 Satz 1 BauGB).

Der nördliche Bereich des Geltungsbereichs entlang der Straße Munketoft ist im Flächennutzungsplan als Mischbaufläche (M 2) dargestellt. Der überwiegende Teil des Geltungsbereichs (Lagerflächen des ehemaligen Bauhofs) ist im Flächennutzungsplan als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Natur- und Ausgleichsfläche“ und Teile des Hangbereiches als Wald dargestellt.

Daher wird parallel zum Bebauungsplan Nr. 273 die 53. Änderung des Flächennutzungsplanes mit Darstellung einer Wohnbaufläche Typ 2 aufgestellt, so dass der B-Plan aus dem FNP entwickelt sein wird.



Abb. 1: Auszug aus dem gültigen FNP

2.3 Landschaftsplan

Der Landschaftsplan stellt den nördlichen Bereich als Wohnbaufläche dar und die Flächen des ehemaligen Bauhofs als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „besonders naturnahe Parkanlage oder landschaftlich geprägte Grünfläche extensiv gepflegt“. Weiterhin ist im Hangbereich ein Schutzgebiet nach Landeswaldgesetz (Sb – Bodenschutzwald) dargestellt. Im Parallelverfahren wird die 33. Änderung des Landschaftsplanes vorgenommen, um auch den südlichen Bereich des Geltungsbereichs als Wohnbaufläche darzustellen.



Abb. 2: Auszug aus dem gültigen Landschaftsplan

2.4 Sanierungsgebiet Südstadt: Bahnhofsumfeld

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des förmlich festgelegten Sanierungsgebietes Südstadt: Bahnhofsumfeld (Satzung vom 14.02.2013). Die Sanierungsziele sind in dem am 14.02.2013 von der Ratsversammlung beschlossenen Rahmenplan definiert. Die wesentlichen Ziele der Sanierung sind: Sicherung der Wohnraumversorgung und Bereitstellung von Wohnbauland als städtische Zukunftsvorsorge. Vor dem Hintergrund der zu erwartenden Bevölkerungsentwicklung hat die kurz- bis mittelfristige Mobilisierung von Wohnbauland eine hohe Priorität. Die ermittelten

Bedarfe von Wohnungen in Mehrfamilienhäusern übersteigen bereits die heute erkennbaren Baulandpotentiale deutlich.

Im Sanierungsgebiet lassen sich insgesamt bis zu ca. 700 WE auf neu zu entwickelnden und erschließenden Flächen sowie in bereits heute erschlossenen Baulücken realisieren. Damit stellt das Gebiet ein bedeutendes innenstadtnahes Wohnbaulandpotential dar.

Mit der Bereitstellung dieses Flächenpotentials soll die Innenentwicklung Flensburgs in Richtung Bahnhof gestärkt und die Inanspruchnahme wertvoller Flächen im Außenbereich vermieden werden.

Der Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes ist mit dem Entwicklungsziel Wohnbaufläche dargestellt.

Auf der Grundlage der Sanierungssatzung i.V.m. §§ 152 ff. BauGB kann die Stadt für Maßnahmen, der Vorbereitung oder der Durchführung der Sanierung dienen, Ausgleichsbeiträge erheben.

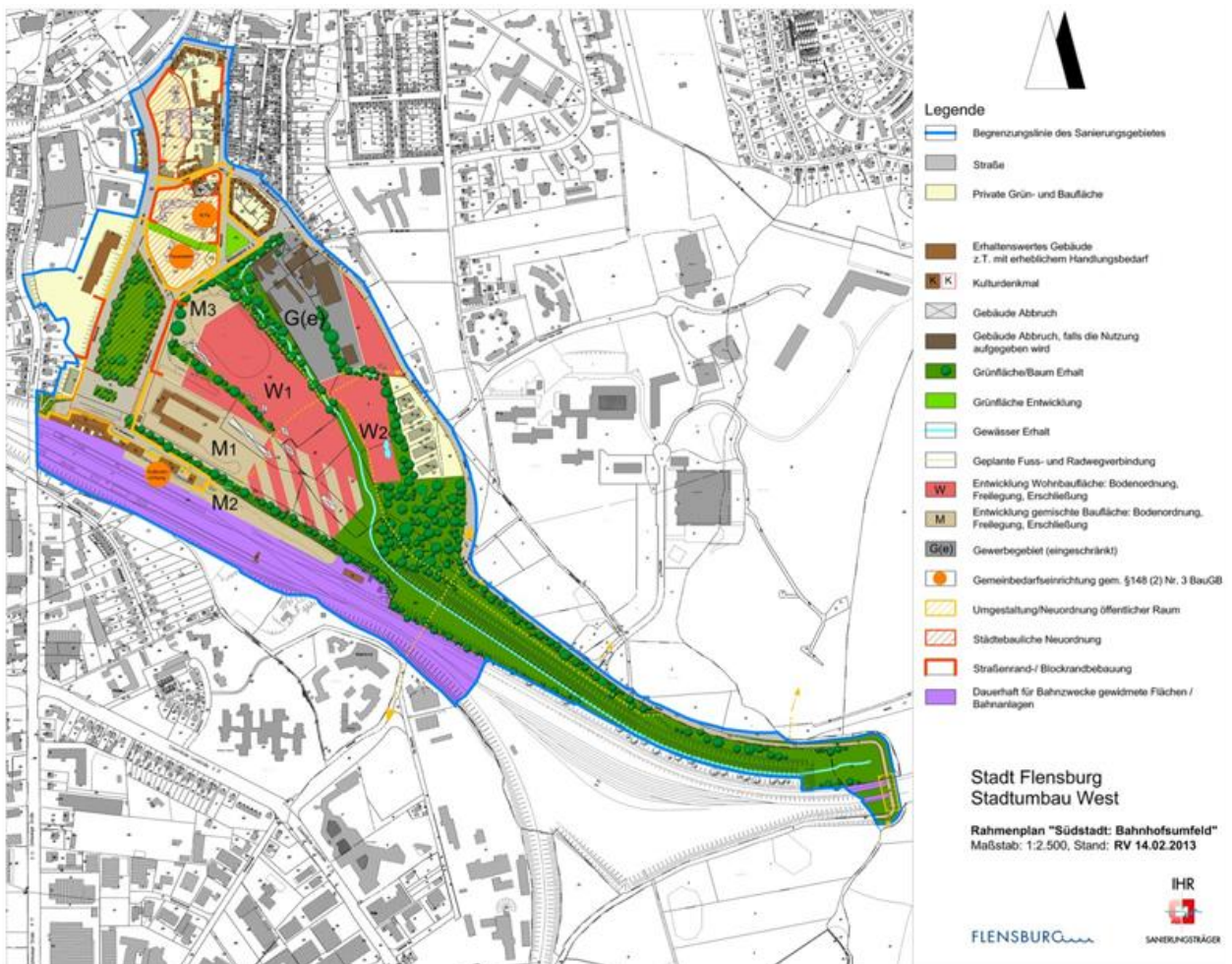


Abb. 3: Auszug aus dem Rahmenplan „Südstadt: Bahnhofsumfeld“ (Ratsversammlung 14.02.2013)

2.5 Weitere Vorschriften

Es gelten die Abwassersatzung, die Baumschutzsatzung, die Kanalbaubeitragsatzung und die Erschließungsbeitragssatzung für die Stadt Flensburg in der jeweils aktuellen Fassung.

Für Grundstücke innerhalb der Stadt Flensburg besteht gemäß Satzung über die Fernwärmeversorgung der Stadt Flensburg Anschlusszwang.

3. Beschreibung des Gebietes

Das Plangebiet liegt im Stadtteil Sandberg, südlich der Flensburger Altstadt, in unmittelbarer Nähe von Bahnhof und Innenstadt. Auch der Campusbereich ist in direkter Nachbarschaft gelegen.

Der an die Straße Munketoft angrenzende Bereich umfasst Flächen ehemaliger Kleingärten. Mit dem südlichen Teil des Geltungsbereichs werden die ehemaligen Lagerflächen des an diesem Standort aufgegebenen städtischen Bauhofs überplant. Die bereits in der Vergangenheit durch bauliche Nutzung geprägten Bereiche sind umgeben von naturschutzfachlich wertvollen Bereichen wie bewaldeter Steilhang im Osten, Steilhang im Norden, Wald im Süden und dem naturnahen Fließgewässer Gleisbach mit seinen Uferbereichen im Westen.

4. Gründe für die Planaufstellung

Für die Stadt Flensburg wird eine steigende Nachfrage nach Wohnraum prognostiziert. Vor dem Hintergrund der prognostizierten Wachstumsdynamik ist es erforderlich, weiterhin Flächen für den Wohnungsbau auszuweisen. Die innenstadtnah gelegene Fläche des ehemaligen Bauhofs bietet die Möglichkeit, eine nennenswerte Größe an Wohnraum in flächensparend verdichteter Bauweise bereit zu stellen.

Eine Gruppe von Interessenten hat sich zur Planungsgemeinschaft „Wohnprojekt Freiland Flensburg GbR“ zusammengeschlossen und ein Konzept zur Entwicklung der Fläche auf genossenschaftlicher Basis erarbeitet. Gemeinsam mit der GEWOBA Nord und dem KiTa-Träger Adelby 1 wurde das Konzept weiterentwickelt und soll die Umsetzung erfolgen.

Insgesamt sollen ca. 100 Wohneinheiten und eine Kindertagesstätte entstehen.

Die Aufstellung des Bebauungsplanes ist erforderlich, um das Vorhaben in städtebaulich geordneter und verträglicher Weise in die gegebene Situation einzufügen.

5. Planungsziele und städtebauliches Konzept

Planungsziel ist es, auf dem brachliegenden Areal des ehemaligen Bauhofs dringend benötigten Wohnraum im verdichteten Geschosswohnungsbau bereit zu stellen. Die Ansiedlung von kleinen Einheiten nicht störender gewerblicher Nutzung und sozialer Einrichtungen ist Ziel der Planungsgemeinschaft „Wohnprojekt Freiland Flensburg GbR“. Die geplanten ca. 100 Wohneinheiten sollen als Miet- und als Eigentumswohnungen errichtet werden, ca. 16 % der Wohnungen sollen im sozialen Wohnungsbau errichtet werden.

Das Geländeniveau des Plangebietes liegt ca. 10 m unterhalb des Geländes der Straße Munketoft. Neben den Besonderheiten der Topographie und den Anforderungen an die Erschließung ist die städtebauliche Konzeption insbesondere durch die naturschutzfachlichen Rahmenbedingungen (vgl. Kap. 6) geprägt.

Mit dem Plangebiet erfolgt ein weiterer Schritt auf dem Weg zu Neustrukturierung des Bahnhofsumfeldes.

Städtebauliches Konzept und Freiraumstruktur

Grundlage des Bebauungsplanes bildet der nachfolgend abgebildete städtebauliche Entwurf, der im Verlauf der Bauleitplanung weiterentwickelt wurde.



Abb. 4: Städtebaulicher Entwurf 60.8 (Meyer Steffens Architekten und Stadtplaner BDA, Lübeck)

Das Konzept sieht die Schaffung eines urbanen autoarmen Quartiers für gemeinschaftliches Wohnen vor.

Entscheidenden Einfluss auf den Zuschnitt der Fläche und die Gliederung des Gebietes haben die Topographie und die Lage der ökologisch wertvollen Flächen. So ist das zukünftige Wohngebiet umgeben vom Gleisbach und seinen Uferbereichen, Waldflächen am Freilandlabor sowie artenreichen Steilhängen mit Fließgewässern und Kleingewässern. Auf Teilen des Plangebietes ist ein umfangreicher Baumbestand vorhanden.

Das Plangebiet untergliedert sich in fünf Bereiche.

Der Zufahrtsbereich ist durch die Gemeinschaftsstellplatzanlage geprägt. Um die Wohnqualität aufzuwerten, soll in diesem Bereich der Großteil der privaten Stellplätze und der öffentlichen Parkplätze untergebracht werden.

Im nördlichsten Bereich des Wohngebietes ist die Schaffung von zwei dreigeschossigen Gebäuden (zzgl. Staffelgeschoss) vorgesehen, die gegenüber dem angrenzenden gewerblich genutzten Gelände im Norden einen Riegel bilden. Insgesamt sind in diesen Gebäuden ca. 56 Wohneinheiten geplant.

Im Zentrum des Plangebietes steht das Atriumhaus. Hier sind ca. 40 Nutzungseinheiten vorgesehen. Das Atriumhaus ist die „Keimzelle“ der Planungsgemeinschaft „Wohnprojekt Freiland Flensburg GbR“. Hier sind neben Wohneinheiten auch gewerbliche Nutzungen sowie Gemeinschaftseinrichtungen wie Gruppenraum und das Atrium (geschlossener, durch ein verglastes Dach belichteter Innenhof) als Ort der Begegnung geplant. Das Grundstück des Atriumhauses grenzt direkt an die Wendeanlage des Gebietes. Mit der Wendeanlage (verkehrsberuhigter Bereich) vor dem Atriumhaus ist ein zentraler Platz für Aufenthalt und Begegnung vorgesehen.

In Richtung Süden nimmt die bauliche Dichte ab. Direkt südlich des Atriumhauses sind zwei dreigeschossige Stadthäuser mit je 4 Wohneinheiten geplant.

Den südlichen Abschluss bildet die Kindertagesstätte, die aufgrund ihrer direkten Lage an naturnahen Flächen und dem Freilandlabor einen thematischen Schwerpunkt der Umweltbildung erhalten soll.

Die geplanten Wohnhäuser sehen Wohnungen in unterschiedlichsten Größen vor, die weitestgehend barrierefrei geplant sind. Für alle Gebäude sind Flachdächer mit Begrünung vorgesehen. Teilweise sollen zusätzlich auf den Dächern Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie aufgebracht werden.

Verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Hauptanbindung des Gebietes erfolgt über die Straße Munketoft (K 8). Über die Planstraße A1 führt die Verkehrserschließung in das Gebiet hinein. Auf den ersten 150 m erfolgt die Erschließung im Separationsprinzip. Anschließend ist eine Mischverkehrsfläche (Planstraße A2) geplant, welche in einer Wendeanlage mit öffentlichen behindertengerechten Parkplätzen vor dem Atriumhaus endet. Die weiter südlich gelegenen Bereiche werden durch einen verkehrsberuhigten, öffentlichen Weg angebunden.

Für Fußgänger wird das Gebiet zusätzlich durch eine Treppenanlage von der Straße Munketoft zur Planstraße A2 angebunden, mit Schieberampe für Fahrräder. Im Westen ist zudem über den Gleisbach ein Weg für Fußgänger und Radfahrer in Richtung Bahnhof bzw. weiteren geplanten Wohnungsbaugebieten vorgesehen. Eine direkte Fußwegeanbindung in Richtung Norden / Innenstadt soll durch einen Gehweg parallel zum Gleisbach perspektivisch für die Zukunft gesichert werden.

Die öffentliche Erschließung bindet alle vorgesehenen zukünftigen Grundstücke an.

Die notwendigen Stellplätze werden zum größten Teil auf der Gemeinschaftsstellplatzanlage westlich des Munketoft untergebracht.

Für den Brandschutz werden in Abstimmung mit der Feuerwehr ausreichend befestigte Zufahrts- und Aufstellmöglichkeiten geschaffen.

Ver- und Entsorgung, Gründung

Die Trink- und Brauchwasserversorgung sowie die Fernwärmeversorgung erfolgt durch Anschluss an das Netz der Stadtwerke Flensburg.

Schmutzwasser wird über das örtliche Netz des Technischen Betriebszentrums (TBZ) der Stadt Flensburg durch ein Pumpwerk am unteren Treppenfuss dem Kanal in der Straße Munketoft zugeführt.

Regenwasser soll dem Gleisbach gedrosselt mit einer Einleitmenge von max. 5 l/s zugeführt werden; unter den öffentlichen Verkehrsflächen werden Regenrückhaltebehälter eingebaut.

Wie Bodenuntersuchungen zur Tragfähigkeit des Geländes¹ ergeben haben, ist für die geplanten mehrgeschossigen Gebäude eine Tiefgründung mit Vollverdrängungsbohrpfählen notwendig.

6. Umweltbericht gem. § 2a BauGB

Der Aufstellungsbeschluss zum Bebauungsplan Nr. 273 „Wohnprojekt Freiland“ wurde am 23.05.2013 gefasst. Im Parallelverfahren wird die 53. Änderung des Flächennutzungsplans und die 33. Änderung des Landschaftsplans bearbeitet. Grundlage für das Verfahren sind die Vorschriften des Baugesetzbuches (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen für die Belange des Umweltschutzes, die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB definiert sind, eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 4 ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

6.1 Methodik der Umweltprüfung

Die Erstellung des Umweltberichts erfolgt gemäß Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB und entsprechender Fachgesetze. Die zugrunde liegenden rechtlichen Anforderungen werden in Kapitel 6.3 näher erläutert.

Neben den entsprechenden Fachgesetzen wurden außerdem folgende Leitfäden und Unterlagen zur Erstellung des Umweltberichts herangezogen:

- Der gemeinsame Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume „Verhältnis der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung zum Baurecht“ inklusive der ergänzenden „Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ regelt die Anwendung der Eingriffsregelung auf Ebene der Bebauungspläne sowie die Festsetzung der Kompensationsmaßnahmen.
- Die Erstellung des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags erfolgte unter Anwendung des Leitfadens „Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung“ des Landesbetriebs Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein.
- Zur Ermittlung des Bestands und der Auswirkungen auf das Schutzgut Boden wurde der Leitfaden „Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO) angewandt.

¹ Boden & Lipka Ingenieur-Geologisches Büro: Gründungsgutachten zum Neubau eines Wohnprojektes im Freiland, 24947 Flensburg (12.02.2012)

Zudem wurden mehrere Fachgutachten ausgewertet, die im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans in Auftrag gegeben oder im Vorfeld durchgeführt wurden:

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zum Rahmenplan „Südstadt: Bahnhofsumfeld“ der Stadt Flensburg (Oktober 2014); B.i.A. – Biologen im Arbeitsverbund
- Schalltechnische Untersuchung – Teil 1: Gewerbe und Verkehr (28.03.2014); ALN Akustik Labor Nord GmbH
- Schalltechnische Untersuchung – Teil 2: Sport und Freizeit (23.05.2014); ALN Akustik Labor Nord GmbH
- Baumkartierung (26.03.2014); Pro Regione GmbH
- Baumkartierung – Ergänzung der Bestandserfassung (07.05.2015); Pro Regione GmbH
- Orientierende Untersuchung (29.03.2011); ECOS Umwelt Nord GmbH
- Boden- und Grundwasseruntersuchungen (02.06.2014); ECOS Umwelt Nord GmbH
- Weiterführende orientierende Untersuchung (26.09.2014); ECOS Umwelt Nord GmbH
- Kurzbericht über Nachuntersuchungen im Rahmen der weiterführenden orientierenden Untersuchung (26.11.2014); ECOS Umwelt Nord GmbH
- Gutachterliche Bewertung der Gefährdungssituation im Hinblick auf die Bearbeitung der Planung (04.12.2014); ECOS Umwelt Nord GmbH
- Detailuntersuchung (11.05.2015); ECOS Umwelt Nord GmbH
- Baugeologisches Gutachten zur Schaffung einer Zufahrt zum Wohnprojekt Freiland in Flensburg (06.12.2011); Boden & Lipka Ingenieur-Geologisches Büro
- Gründungsgutachten zum Neubau eines Wohnprojektes im Freiland (12.02.2012); Boden & Lipka Ingenieur-Geologisches Büro

Die Durchführung und Methodik der einzelnen Fachgutachten wird in den Kapiteln zu den entsprechenden Schutzgütern näher erläutert.

Zur Übersicht und für grundlegende Daten zu einzelnen Schutzgütern wurde der Landwirtschafts- und Umweltatlas des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holsteins herangezogen (Internet: www.umweltdaten.landsh.de/atlas/).

Zunächst folgt auf Grundlage der Gutachten eine Bestandsaufnahme des Umweltzustandes im B-Plangeltungsbereich. Anschließend werden die Auswirkungen der Planung auf die Umwelt beschrieben und verbal argumentativ bewertet. Für die Schutzgüter des Naturhaushalts und Landschaftsbildes wird eine Bilanzierung von Eingriff- und Ausgleich nach der Eingriffsregelung des BNatSchG erstellt sowie Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz dargestellt.

6.2 Ziele und Darstellung des Bebauungsplans

Gemäß Nr. 1a der Anlage 1 zum BauGB folgt eine Kurzdarstellung der Inhalte und wichtigsten Ziele des Bebauungsplans.

Der Bebauungsplan Nr. 273 „Wohnprojekt Freiland“ (Aufstellungsbeschluss am 23.05.2013) ist Teil des Sanierungsgebietes „Südstadt: Bahnhofsumfeld“, dessen Festlegung zusammen mit entsprechenden Sanierungszielen und einem Rahmenplan am 14.02.2013 von der Ratsversammlung der Stadt Flensburg beschlossen wurde. Ziel des Sanierungsgebietes ist es, das vorhandene innenstadtnahe Quartier städtebaulich aufzuwerten und zu einem attraktiven Wohn- und Lebensstandort weiter zu entwickeln.

Das Gebiet des Bebauungsplans liegt zwischen

- im Norden: die südliche Grundstücksgrenze des Gewerbebetriebes Munketoft 42 in gerader Verlängerung über die südliche Gebäudekante zur Straße Munketoft,
- im Osten: der Straße Munketoft und der Westgrenze der Grundstücke Munketoft Nr. 68 bis 150,
- im Süden: der Südgrenze der Lagerfläche des städtischen Bauhofes,
- im Westen: der östlichen Uferkante des Gleisbaches.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,7 ha Größe, auf dem ca. 100 Wohneinheiten und eine Kindertagesstätte errichtet werden sollen.

Die Ziele des Bebauungsplanes sind insbesondere die Entwicklung einer Wohnbebauung auf dem Gelände des ehemaligen städtischen Bauhofes, die Sicherung der Erschließung über die Straße Munketoft sowie die Sicherung der wertvollen Grünflächen am Hang und am Gleisbach.

Die Ziele des Bebauungsplans orientieren sich an dem für Flensburg festgestellten Wohnraumbedarf. Das Innenministerium des Landes Schleswig-Holstein hat für die Stadt Flensburg einen Neubaubedarf von 4.780 Wohneinheiten in Flensburg bis zum Jahr 2020 festgestellt (d.h. im Durchschnitt jährlich 530 neue Wohnungen). Unter Berücksichtigung von Wohnungsabgängen durch Abbrüche, Sanierungen, Zusammenlegungen etc. kann daraus ein tatsächlicher Neubaubedarf von bis 800 Wohnungen im Jahr angesetzt werden. Bereits im Jahr 2016 sollen nach Möglichkeit 3.000 dieser zusätzlichen Wohneinheiten realisiert werden. Aufgrund der aktuellen Zuwanderung durch Flüchtlinge wird der zusätzliche Bedarf vorsichtig auf 200 bis 300 Wohnungen pro Jahr geschätzt, der insbesondere durch Geschosswohnungsbau zu realisieren sein wird. Um den e.g. Wachstumsprognosen gerecht zu werden, ist es für die Stadt Flensburg erforderlich Flächen für weitere Neubebauung bzw. Nachverdichtung im Bereich Wohnungsbau bereitzustellen. Mit dieser geplanten Entwicklung wird die Funktion der Stadt Flensburg als Oberzentrum des Landes Schleswig-Holstein und als zentraler Ort der landesübergreifenden Region Schleswig-Südjylland weiter gestärkt.

Die Planung sieht folgende Abschnitte vor:

- das Atriumhaus mit ca. 40 Nutzungseinheiten für Wohnen, Gewerbe, Gemeinschaftseinrichtungen,
- zwei dreigeschossige (zzgl. Staffelgeschosse) Häuser mit insgesamt ca. 56 Wohneinheiten,
- zwei Stadthäuser mit jeweils 4 Wohneinheiten
- einem Kita-Gebäude.

Die Erschließung der Fläche erfolgt von Norden über das Gelände der ehemaligen Kleingärten bis zu einer Wendeanlage ins Wohngebiet. Von dort wird die Fläche durch zwei Fuß-/Radwege erschlossen. Im nördlichen Bereich des B-Plangeltungsbereichs ist eine Stellplatzfläche mit 73 Gemeinschaftsstellplätzen für das Wohngebiet geplant.

6.3 Festgelegte Ziele des Umweltschutzes in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und ihre Berücksichtigung

Gemäß Nr. 1b der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und §§ 2a und 4c BauGB werden im Folgenden die wesentlichen Fachgesetze und Fachpläne, die für die im Umweltbericht zu bewertenden Umweltbelange von Bedeutung sind, aufgeführt und erläutert.

Fachgesetze

Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)

Für die Aufstellung eines Bauleitplans ist gemäß § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen auf die Umwelt ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Dies gewährleistet die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Durch die Erstellung des vorliegenden Umweltberichts werden die Vorschriften des BauGB berücksichtigt.

Nach § 1a Abs. 3 ist auch die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu berücksichtigen.

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 sind im Umweltbericht folgende Belange des Umwelt- und Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen:

1. die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
2. die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
3. umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
4. umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
5. die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
6. die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
7. die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
8. die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
9. die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben 1, 3 und 4

Außerdem ist zu prüfen ob die folgenden ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz gemäß § 1a BauGB eingehalten werden:

1. der sparsame und schonende Umgang mit Grund und Boden
2. die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz)
3. falls ein Natura 2000-Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden.
4. den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

Gemäß § 4 Abs. 1 BauGB sind die Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange zu unterrichten und zur Äußerung aufzufordern, um den Umfang und Detail-

lierungsgrad der Umweltprüfung zu bestimmen. Nach § 2 Abs. 4 Satz 2 legt die Gemeinde für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

Die im BauGB festgelegten Ziele des Umweltschutzes werden durch die Erstellung des vorliegenden Umweltberichts berücksichtigt.

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 Absatz 100 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)

Das Bundesnaturschutzgesetz definiert die Ziele und Grundsätze für Naturschutz und Landschaftspflege und benennt die Belange der im Umweltbericht zu berücksichtigenden Schutzgüter (Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt).

Gemäß § 1 Abs. 5 hat die erneute Inanspruchnahme bereits bebauter Flächen sowie die Bebauung unbebauter Flächen im beplanten und unbeplanten Innenbereich, soweit sie nicht für Grünflächen vorgesehen sind, Vorrang vor der Inanspruchnahme von Freiflächen im Außenbereich.

Nach § 30 Abs. 1 werden „bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt.“ Darunter fallen im Gebiet des Bebauungsplans beispielsweise der Gleisbach als naturnahes Fließgewässer sowie die artenreichen Steilhänge.

Nach § 18 Abs. 1 ist bei der Aufstellung, Änderung, Ergänzung oder Aufhebung von Bauleitplänen über die Vermeidung, den Ausgleich und den Ersatz von möglichen Eingriffen in Natur und Landschaft nach den Vorschriften des § 1a Abs. 3 BauGB zu entscheiden.

In § 44 Abs. 1 sind die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände aufgeführt. Diese gelten nach § 44 Abs. 5 für Vorhaben i. S. d. § 18 Abs. 2 Satz 1, die nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässig sind, nur für die in Anhang IV a und b der FFH-Richtlinie aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für alle europäischen Vogelarten. Weiterhin liegt nach § 44 Abs. 5 Satz 2 ein Verstoß gegen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 3 nicht vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Die Ziele des Bundesnaturschutzgesetzes werden durch die Beschreibung und Bewertung der einzelnen Schutzgüter berücksichtigt. Folgende Fachgutachten liegen dem Umweltbericht zu Grunde: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag einschließlich Relevanzprüfung nach FFH- und Vogelschutzrichtlinie, Biotoptypenkartierung, Baumkataster, Gründungsgutachten, mehrere Untersuchungen zu Altlasten.

Die Eingriffsregelung wird durch die Erstellung einer Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sowie die Darstellung von Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt.

Gesetz zum Schutz der Natur (Landesnaturschutzgesetz – LNatSchG) vom 24. Februar 2010 (GVOBl. Schl.-H. S. 301, ber. S. 486), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 13. Juli 2011 (GVOBl. Schl.-H. S.225)

Nach § 1 Abs. 1 werden im Landesnaturschutzgesetz Regelungen getroffen, die das BNatSchG ergänzen oder von diesem abweichen. U. A. werden in § 21 ergänzend zu § 30 BNatSchG weitere gesetzlich geschützte Biotope genannt. Dazu zählen auch die im Bereich des Bebauungsplans vorkommenden artenreichen Steilhänge.

Die Belange der einzelnen Schutzgüter werden bereits durch § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB berücksichtigt. In folgender Tabelle sind weitere Fachgesetze aufgeführt, die für den Umweltbericht von Bedeutung sind, die wesentlichen Ziele der Gesetze sowie die Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bebauungsplans.

Tabelle 1: Weitere Fachgesetze, die bei der Erstellung des Umweltberichts berücksichtigt wurden

Fachgesetz/ Richtlinie/ Verordnung	Ziele
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG)	§ 1: Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden. Berücksichtigung bei der B-Plan-Aufstellung: Boden- und Grundwasseruntersuchungen
Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG)	§ 1: Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen. Berücksichtigung bei der B-Plan-Aufstellung: Boden- und Grundwasseruntersuchungen
Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)	§ 1 Abs. 1: Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Geräusche, Luftverunreinigungen, Licht) zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen. Berücksichtigung bei der B-Plan-Aufstellung: Schalltechnischen Untersuchungen
Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie)	Ziel ist die Sicherung der biologischen Vielfalt in Europa durch die Erhaltung und Entwicklung natürlicher und naturnaher Lebensräume sowie bestandsgefährdeter wildlebender Tiere und Pflanzen. Berücksichtigung bei der B-Plan-Aufstellung: Kartierung der Flora und Fauna, Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags
Richtlinie über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)	Artikel 1: (1) Diese Richtlinie betrifft die Erhaltung sämtlicher wildlebenden Vogelarten, die im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, auf welches der Vertrag Anwendung findet, heimisch sind. Sie hat den Schutz, die Bewirtschaftung und die Regulierung dieser Arten zum Ziel und regelt die Nutzung dieser Arten. (2) Sie gilt für Vögel, ihre Eier, Nester und Lebensräume. Berücksichtigung bei der B-Plan-Aufstellung: Kartierung der Flora und Fauna, Erstellung eines Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags

Fachgesetz/ Richtlinie/ Verordnung	Ziele
Satzung zum Schutze der Bäume in der Stadt Flensburg	<p>§ 1 Abs. 1: Der Baumbestand in der Stadt Flensburg wird</p> <ul style="list-style-type: none"> • zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes • zur Entwicklung, Belebung, Gliederung und Pflege des Orts- und Landschaftsbildes • zur Abwehr schädlicher Einwirkungen auf die Naturgüter • zur Schaffung, Erhaltung oder Entwicklung von Biotopverbundstrukturen • zum Erhalt von Lebensstätten für die Tierwelt des Siedlungsraumes <p>als Zeugnis menschlichen Umgangs mit der Natur nach Maßgabe dieser Satzung unter Schutz gestellt. Berücksichtigung bei der B-Plan-Aufstellung: Erstellen eines Baumkatasters, Ersatzpflanzungen</p>
Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz – BWaldG)	<p>§ 1: Zweck dieses Gesetzes ist insbesondere,</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern, 2. die Forstwirtschaft zu fördern und 3. einen Ausgleich zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer herbeizuführen. <p>Berücksichtigung bei der B-Plan-Aufstellung: Waldschutzstreifen, Ersatzaufforstung</p>

Fachpläne

Landesentwicklungsplan Schleswig-Holstein 2010

Der Landesentwicklungsplan nennt für den Bereich Natur und Umwelt folgende das Plangebiet betreffende Grundsätze und Ziele der Raumordnung:

- Die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts soll erhalten und wo erforderlich wieder hergestellt werden. Die natürlichen Grundlagen des Lebens sind besonders zu schützen und zu entwickeln. Natur- und Umweltressourcen sind haushälterisch zu nutzen und pfleglich zu behandeln.
- Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sollen in ihrer gewachsenen Vielfalt sowie in ihrer typischen Verbreitung und natürlichen Entwicklung nachhaltig geschützt werden.
- Oberflächengewässer sollen mit ihren Ufern und gegebenenfalls mit ihren Überschwemmungsbereichen geschützt und nachhaltig genutzt oder bewirtschaftet werden. Ihre biologische Eigenart und Vielfalt, ihre natürlichen Strukturen, die ökologische und wasserwirtschaftliche Funktionsfähigkeit sowie die Wasserqualität sollen erhalten oder so verbessert werden, dass ein guter ökologischer und chemischer Zustand für die Gewässer erreicht wird. Grundwasser soll als Ressource für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als eigenständiges Ökosystem geschützt werden. Planungen und Maßnahmen, die zur Grundwasserabsenkung und Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit führen, sollen vermieden werden. Schad- und Nährstoffbelastungen der Gewässer und des Grundwassers sollen vermieden und bereits bestehende Belastungen sollen abgebaut oder beseitigt werden.

- Grundwasser soll als Ressource für Menschen, Tiere und Pflanzen sowie als eigenständiges Ökosystem geschützt werden. Planungen und Maßnahmen, die zur Grundwasserabsenkung und Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit führen, sollen vermieden werden.
- Der Boden soll in seinen natürlichen Funktionen, seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie in seinen Nutzungsfunktionen nachhaltig gesichert, in seiner Entwicklung gefördert und erforderlichenfalls wiederhergestellt werden. Daher sollen Nutzung und Inanspruchnahme von Boden durch Versiegelung, Abgrabung und Aufschüttung schonend und sparsam erfolgen. Schädliche Bodenveränderungen und Altlasten sollen so saniert werden, dass dauerhaft keine Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit von ihnen ausgehen.
- Zur langfristigen Vorsorge sollen Beeinträchtigungen des Klimas vermieden werden. Zum Schutz des Klimas sollen die Emissionen von Treibhausgasen durch eine auf Siedlungsschwerpunkte ausgerichtete Siedlungsstruktur und geeignete technische und infrastrukturelle Maßnahmen, vor allem im Energie-, Bau- und Verkehrsbereich, reduziert werden. Die natürlichen Voraussetzungen zur Erhaltung und Verbesserung der lokalen Klimaverhältnisse sowie der Lufthygiene sollen bei allen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden. Bei der Inanspruchnahme von Flächen für Bauvorhaben sollen Beeinträchtigungen klimatischer Ausgleichsleistungen, insbesondere der Luftaustauschbedingungen, vermieden werden. Die Belastung der Luft mit Schadstoffen einschließlich Staub und durch Lärm soll vermindert oder möglichst gering gehalten werden.

Regionalplan für den Planungsraum V

Der Regionalplan für den Planungsraum V in der Neufassung 2002 (Inkrafttreten am 9. Dezember 2002) definiert die Ziele und Grundsätze für die räumliche Entwicklung des Landesteils Schleswig, zu dem auch die kreisfreie Stadt Flensburg zählt, in dessen Bereich das Untersuchungsgebiet liegt. Flensburg ist einer der drei Stadt- und Umlandbereiche und zugleich Oberzentrum des Planungsraumes V.

Als zentraler Ort ist Flensburg ein Schwerpunkt der Siedlungsentwicklung. Dieser Zielsetzung soll die Stadt durch eine vorrausschauende Bodenvorratspolitik, durch eine der künftigen Entwicklung angepasste Ausweisung von Wohnungs-, Gemeinbedarfs- und gewerblichen Bauflächen sowie durch die Bereitstellung entsprechender Versorgungs- und Infrastruktureinrichtungen gerecht werden.

Zu den regionalen Leitlinien für den Planungsraum V zählt u.a., dass den Städten und Gemeinden im Planungsraum eine besondere Verantwortung im Sinne der Lokalen Agenda 21 bei der Entwicklung und Umsetzung klimaschutzwirksamer Maßnahmen zukommt. Sie werden dabei seitens des Landes unterstützt. Dem Gebot des Ressourcenschutzes entspricht es auch, dass die Kommunen im Sinne von § 1 a BauGB mit Grund und Boden sparsam und schonend umgehen und dabei Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzen sollen.

Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum V

Der B-Plangeltungsbereich liegt im Siedlungsgebiet Flensburg im Schleswig-Holsteinischen Hügelland in der Landschaft Angeln. Der Landschaftsrahmenplan weist hinsichtlich naturschutzfachlicher Ziele keine Besonderheiten für das Gebiet des B-Plans auf.

Allerdings wurden landschaftliche Leitbilder für den urbanen Raum aufgestellt, die teilweise auch für den Bereich des Bebauungsplans von Bedeutung sind:

- Naturerlebnisräume und Grünzüge in Siedlungsnähe als ortsteilbezogene Erholungsstätten (Freilandlabor wird abgegrenzt, um Störung zu vermeiden)

- Gesundes innerörtliches Lokalklima durch unversiegelte Flächen, begrünte Verkehrswege und Plätze, Freihaltung von Kaltluftschneisen (Niederungsgebiete) von Bebauung
- Naturnahe Seen, Förden / Buchten und Fließgewässer (Gleisbach bleibt als naturnahes Fließgewässer erhalten)

Zudem wird darauf verwiesen, dass eine Begrenzung der baulichen Entwicklung besonders dort notwendig ist, wo u.a. Wald und Gewässer angrenzen. Dies trifft im Bereich des B-Plans auf den Gleisbach und den angrenzenden Wald zu. „Darüber hinaus soll sich die Art der baulichen Entwicklung nicht beeinträchtigend auf das Landschaftsbild auswirken. An dem Grundsatz, die bauliche Entwicklung auf die Siedlungsschwerpunkte zu konzentrieren ist auch zukünftig festzuhalten. Räume außerhalb dieser Schwerpunkte sollen als ökologische Ausgleichsräume gesichert und entwickelt werden.“

Landschaftsplan 1998

Der Landschaftsplan der Stadt Flensburg von 1998 wird für einen Teil des Plangebiets im Parallelverfahren geändert. Ursprünglich ist der größte Teil des Gebiets des Bebauungsplans als Grünfläche (besonders naturnahe Parkanlage oder landschaftlich geprägte Grünfläche extensiv geprägt) dargestellt. Der nördliche Teil des Gebiets, in dem die Zufahrt gebaut werden soll, ist als Wohnbaufläche / gemischte Baufläche dargestellt. Die Steilhänge im Osten des Gebietes sind als Waldflächen (in sämtlichen Flächen naturnahe Nutzung) und außerdem als Bodenschutzwald nach § 12 Bundeswaldgesetz abgebildet. Ein Bodenschutzwald soll sowohl den Standort als auch benachbarte Flächen bzw. Gebäude vor den Auswirkungen von Wasser- und Winderosion, Auslagerung und Rutschvorgängen schützen. In der 33. Änderung des Landschaftsplans „Wohnprojekt Freiland“ ist eine Darstellung der gesamten Fläche als Wohnbaufläche vorgesehen.

Das Gebiet des Bebauungsplans ist Teil einer im Landschaftsplan ausgewiesenen Ventilationsbahn entlang der Bahnanlagen zwischen Hauptbahnhof und „An der Peelwatt“, über die Frischluft aus dem östlich und höher gelegenen Kaltluftentstehungsgebiet des Moränenhochflächenkomplexes um Sünderup in die Stadt gelangt. Die Ventilationsbahnen und Kaltluftentstehungsgebiete sind im Rahmen der Stadtentwicklung besonders zu berücksichtigen.

Als planerische Leitvorstellung für das Stadtgebiet Flensburg kann das Bild einer maßvollen Entwicklung als Oberzentrum genannt werden, die

- den Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen gewährleistet, und
- eingebunden ist in eine "harmonische Kulturlandschaft".

Unter dem Punkt Freiraumgestaltung / Grünordnung / Städtebauliche Sanierung ist die Maßnahme „Städtebaulich-grünordnerische Neuordnung am ehemaligen Mühlenteich/ Freilandlabor“ für das Gebiet aufgelistet. Die Maßnahme beinhaltet:

- Neuordnung und baulich-gestalterische Aufwertung vorhandener Kümernutzungen (Güterbahnhof)
- Erweiterung Freilandlabor und Verlagerung des Bauhofes
- Fußwegverbindung Bahnhof - Hochschule
- Untersuchungsbedarf Altlasten
- teilweise sehr hoch empfindliche Lebensräume (Freilandlabor, Fließgewässer, Steilhang).

Das Gebiet Am Freilandlabor ist als Landschaftserlebnisraum definiert.

Flächennutzungsplan 1998 (Fortschreibung 2014)

Der Flächennutzungsplan stellt den überwiegenden Bereich als Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Natur- und Ausgleichsfläche“ dar. Der östliche Bereich der Steilhänge ist als Fläche für Wald dargestellt und der nördliche Bereich im Nordos-

ten, auf dem die Zufahrt erstellt wird, als gemischte Baufläche Typ 2 (Mischung von Handel, Dienstleistung, produzierendem Gewerbe, Wohn- und Dorfnutzungen; Einfügung in die Dichte umliegender Bauflächen).

Im Parallelverfahren zur Bebauungsplanaufstellung erfolgt die 53. Änderung des Flächennutzungsplans für den südlichen Teil des Plangebiets. Die ehemaligen Grün- und Waldflächen werden als Wohnbaufläche Typ 2 dargestellt.

Folgende allgemeine Umweltziele wurden im Flächennutzungsplan formuliert:

- ressourcensparende Siedlungsentwicklung zum Erhalt unversiegelten Freiraums
- Einsparung von Grund und Boden und gleichzeitige Modernisierung und Weiterentwicklung der vorhandenen Siedlungsstruktur durch eine systematische Innenentwicklung
- sparsamer Umgang mit Grund und Boden durch flächensparende Bauweise, verstärkte Innenentwicklung, Ausgleich bei Flächenverbrauch, geringere Versiegelung und sehr viel höhere Grünanteile in Gewerbegebieten
- Weiterentwicklung der Flensburger Siedlungsstruktur als Stadt der kurzen Wege
- Erhaltung und Weiterentwicklung naturräumlicher Bezüge
- Erhöhung des Anteils umweltträglicher Verkehrsbewegungen

6.4 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse der Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustandes gemäß Nr. 2a der Anlage 1 zum BauGB dargestellt. Die Bestandsaufnahme bezieht sich neben dem eigentlichen Gebiet des Bebauungsplans auch auf Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden. Zudem werden die Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, beschrieben und bewertet. Dabei wird auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB eingegangen.

6.4.1 Bestandsaufnahme und Auswirkungen auf die Schutzgüter

Im Folgenden werden die Auswirkungen auf die Schutzgüter nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a BauGB Mensch, Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft und biologische Vielfalt sowie die Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen ihnen beschrieben.

6.4.1.1 Mensch, Tiere und Pflanzen

Mensch

Natur und Landschaft bilden die Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen. Somit betreffen alle Auswirkungen der Umsetzung des Bebauungsplanes auf die einzelnen Schutzgüter auch indirekt den Menschen und dessen Gesundheit. Die Sicherung des Erholungswertes von Natur und Landschaft ist Gegenstand des § 1 BNatSchG. Für das Schutzgut Mensch sind vor allem die Auswirkungen des Bebauungsplans auf die Gesundheit, insbesondere durch Schall-Immissionen, sowie auf die Erholungs- und Freizeitfunktion zu prüfen und zu bewerten.

Im Gebiet des Bebauungsplans sind dies Schall-Immissionen aus dem angrenzenden Gewerbebetrieb, Verkehrslärm durch Straßen- und Schienenverkehr sowie Freizeitgeräusche durch die in unmittelbarer Nähe liegende Kulturwerkstatt. Außerdem werden Einschränkungen der Erholungs- und Freizeitfunktion im Gebiet betrachtet. Aufgrund der Lage des Plangebiets auf dem Gebiet des ehemaligen Bauhofs muss zudem die Altlastensituation geprüft werden.

Eine detaillierte Beschreibung der Bestandsaufnahme und der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch erfolgt in Kapitel 6.4.2.

Tiere und biologische Vielfalt

Das Büro B.i.A. wurde im Rahmen der Planung mit der artenschutzrechtlichen Beurteilung der im Plangebiet vorkommenden Tierarten beauftragt. Dazu wurden im Jahr 2014 Kartierungen der Fledermaus-, Avi-, Reptilien- und Amphibienfauna durchgeführt (B.i.A. 2014). Im Folgenden werden die Ergebnisse der Untersuchungen dargestellt und daraus abgeleitet die erforderlichen artenschutzrechtlichen Maßnahmen in Kapitel 6.6 aufgeführt. Die folgenden Darstellungen zum Schutzgut Tiere fassen die Aussagen von B.i.A. (2014) zusammen.

Bestand

Fledermäuse

Im Rahmen der Geländeerhebungen wurden im Plangebiet drei in Schleswig-Holstein weit verbreitete und häufige Fledermausarten nachgewiesen: die Breitflügelfledermaus, der Große Abendsegler und die Zwergfledermaus. Das Plangebiet und die nähere Umgebung dienen der Zwerg- und Breitflügelfledermaus als Nahrungshabitat und der Zwergfledermaus zusätzlich als Quartierstandort. Quartiere der Breitflügelfledermaus wurden innerhalb des Plangebiets nicht lokalisiert. Der Große Abendsegler wurde lediglich bei Überflügen detektiert. Aufgrund der wenigen Kontakte mit dem Großen Abendsegler und dem Fehlen von Jagdaktivitäten muss angenommen werden, dass das Plangebiet sowohl als Quartierstandort als auch die Eignung als Jagdhabitat für den Großen Abendsegler als geringwertig einzustufen ist, aber nicht ausgeschlossen werden kann.

Der Bereich des ehemaligen Bauhofs zwischen Gleisbach und Studentenwohnheimen an der Straße Munketoft stellt ein Jagdhabitat „mittlerer Bedeutung“ für Breitflügel- und Zwergfledermaus dar. Es wurden regelmäßig intensive Jagd- und Balzaktivitäten sowie Schwärmverhalten in den Morgenstunden weniger Zwergfledermäuse und gelegentliche Durchflüge und in den Randbereichen nördlich und südlich an den Gehölzbeständen Jagdaktivitäten der Breitflügelfledermaus beobachtet.

Im Gehölzbestand an der Böschung im nördlichen Teil des Plangebiets konnte ein Balzrevier der Zwergfledermaus lokalisiert werden. Dort wurden auch zwei Bäume (91148, 91294) mit Höhlen und Spalten mit Tagesquartier- und Wochenstubeneignung erfasst. Ein weiterer Baum (91097) mit Totholzanteil und vielen Höhlen, der ebenfalls eine Eignung als Tagesquartier und Wochenstube besitzt, befindet sich im südlichen Teil des Plangebiets in der Böschung unterhalb des Studentenwohnheims (B.i.A. 2014).

Brutvögel

Im weiteren Untersuchungsgebiet wurden Brutvorkommen von 37 Arten festgestellt. Gefährdete oder sonstige besonders anspruchsvolle Arten konnten nicht nachgewiesen werden. Im Plangebiet kommen hauptsächlich Gehölzbrüter, wie Amsel, Blau- und Kohlmeise, Heckenbraunelle, Mönchgrasmücke, Ringeltaube und Zilpzalp vor, die die unterschiedlich strukturierten Gehölzbestände besiedeln. Im Bereich des angrenzenden Sukzessionswaldes wurde einmalig ein Sperber nachgewiesen. Aufgrund von wiederholten Beobachtungen durch Ortskundige wird er als Art mit Brutverdacht betrachtet. Höhlenbrüter und Halbhöhlenbrüter wie Buntspecht, Gartenbaumläufer und Kleiber sowie der Gartenrotschwanz sind auf ältere Baumbestände angewiesen. Ein Vorkommen des Sumpfrohrsängers lag im nördlichen Untersuchungsgebiet im Bereich einer verbuschenden Ruderalflur mit temporären Kleingewässern zwischen Gleisbach und randlicher Wohnbebauung.

Amphibien und Reptilien

Am Kleingewässer im Bereich des ehemaligen Bauhofs wurde sowohl der Grasfrosch in Form von Laichfunden als auch der Teichfrosch entdeckt. Beide Funde deuten auf eine erfolgreiche Reproduktion im Gebiet hin. Beide Arten sind artenschutzrechtlich nicht relevant.

Während die artenschutzrechtlich relevante Zauneidechse südöstlich und südwestlich des Plangebiets in einiger Entfernung nachgewiesen wurde, erfolgte im Plangebiet selbst kein Nachweis der Zauneidechse. Während die Siedlungsbereiche und die mehr oder weniger geschlossenen Sukzessionswaldbestände in der Umgebung des Plangebiets kein Lebensraumpotenzial aufweisen, bestand zumindest auf der vegetationsarmen, schotterigen Fläche zwischen Gleisbach und Wohnbebauung (ehemaliger Bauhof) eine prinzipielle Vorkommenswahrscheinlichkeit. Ein Nachweis der Zauneidechse gelang hier allerdings nicht.

Weitere Reptilienarten wurden im Plangebiet ebenfalls nicht nachgewiesen.

Libellen

In dem Kleingewässer auf dem Gelände des Freilandlabors konnten im Jahr 2013 Kriebsscheren-Bestände nachgewiesen werden. Aufgrund des damit möglichen Vorkommens der eng an die Kriebsschere gebundenen Libellenart Grüne Mosaikjungfer (*Aeshna viridis*) - eine Art die in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt wird - erfolgte an dem Gewässer im Bearbeitungsjahr eine Exuviensammlung und -bestimmung. Eine *Aeshna viridis*-Exuvie oder Großlibellen-Exuvie konnte nicht gefunden werden. Ein rezentes Vorkommen der Grünen Mosaikjungfer wird im Untersuchungsgebiet ausgeschlossen.

Auswirkungen

Fledermäuse

Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Breitflügelfledermaus können ausgeschlossen werden, da Quartierstandorte im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht vorhanden sind und das Gebiet allein als Nahrungshabitat genutzt wird. Relevante Störungen der Zwergfledermaus und des Großen Abendseglers sind aufgrund der ausreichenden Entfernung der potentiellen Lebensstätten zum Plangebiet auszuschließen. Im Zuge der Planungsrealisierung wird vermutlich ein Jagdhabitat der Zwergfledermaus verloren gehen. Da dies aber nicht als essenziell für das Fortbestehen der Lokalpopulation anzusehen ist, die Art sehr anpassungsfähig ist und in der unmittelbaren Umgebung ausreichend Ausweichmöglichkeiten hat, ist hier keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten (B.i.A. 2014). Die drei Bäume mit Quartierpotenzial für Fledermäuse werden durch die Planung nicht in Anspruch genommen, so dass hier ebenfalls keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Im Rahmen von Baumpflegemaßnahmen wurden bereits zwei stark beschädigte Pappeln gefällt. Dies hatte laut Fachbüro Pro Regione keine Beeinträchtigungen für die Fledermäuse zur Folge.

Es sind keine artenschutzrechtlichen Belange betroffen.

Brutvögel

Im Rahmen der Planungen werden unterschiedliche Gehölzbestände und weitere Vegetationsbestände entfernt. Im Zuge der Beseitigung von Vegetationsstrukturen kann es zu Verletzungen oder direkten Tötungen von Individuen der Gehölz- und Bodenbrüter kommen, wenn die Arbeiten zur Brutzeit durchgeführt werden (Zerstörung der Gelege, Töten von brütenden Altvögeln und/oder Nestlingen). Um Tötungen zu vermeiden sind sämtliche vorbereitende Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit der Gehölz- und Bodenbrüter zwischen 01. März und 15. September durchzuführen (s. Vermeidungsmaßnahmen Kapitel 6.6).

Relevante Beeinträchtigungen durch bau- und betriebsbedingte Störungen, wie Lärm, Baustellenverkehr, Lärm- und Lichtemissionen, können ausgeschlossen werden. Zum Einen sind mögliche Störungen zeitlich befristet und wirken nicht täglich, zum Anderen handelt es sich bei den festgestellten Arten um wenig störungsempfindliche Arten. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Lokalpopulation ist nicht zu erkennen.

Im Zuge der Flächenvorbereitungen (Beseitigung sämtlicher Vegetationsstrukturen) kommt es zu einem Verlust von Bruthabitaten von Gehölz- und Bodenbrütern.

Allerdings werden nur einzelne bis wenige Brutpaare der einzelnen Arten betroffen sein, so dass ein Ausweichen in die nähere und weitere Umgebung möglich ist. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen Gehölzstrukturen in entsprechendem Kompensationsverhältnis in räumlicher Nähe wieder hergestellt werden, die nach einer gewissen Etablierungsphase wieder als Lebensraum der betroffenen Gehölzbrüter zur Verfügung stehen. Bei Beachtung der Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (s. Kapitel 6.6) sind keine artenschutzrechtlichen Belange betroffen.

Pflanzen, Biotope und biologische Vielfalt

Zur Bewertung der Auswirkungen der Planung auf die im Gebiet vorkommende Flora wurde von B.i.A. (2014) im Rahmen des Artenschutzbeitrags zwischen April und September 2014 eine Biotoptypenkartierung sowie eine Erfassung der Farn- und Blütenpflanzen durchgeführt. Zudem wurde die Pro Regione GmbH mit der Erstellung eines Baumkatasters beauftragt. Die folgenden Darstellungen zum Schutzgut Pflanzen und Biotope fassen die Aussagen von B.i.A. (2014) und Pro Regione GmbH (2014) zusammen.

Bestand

Biotope und Pflanzen

Die Erfassung der Biotoptypen erfolgte flächendeckend im Rahmen von Ortsbegehungen an sechs Terminen mit Hilfe digitaler Luftbildaufnahmen. Die Ansprache der Strukturen erfolgte unter Anwendung der „Standartliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein“ (LLUR 2014). Neben der Bearbeitung der Biotoptypen erfolgte parallel eine Erfassung der Farn- und Blütenpflanzen. Im Rahmen einer Ortsbegehung am 12.02.2015 wurden die Grenzen der Biotoptypen in Absprache mit der Unteren Naturschutzbehörde (UNB) teilweise noch einmal angepasst (Abbildung 5). Die im B-Plangebiet vorkommenden Biotoptypen sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt und werden im Folgenden beschrieben.

Den größten Teil des Plangebiets stellt eine ebene Fläche dar, die als Bauhof der Stadt Flensburg und zur Lagerung von Baumaterialien genutzt wurde. Die sandig bis sandig-lehmigen Böden sind durch Befahren stark verdichtet und es haben sich nach Nutzungsaufgabe neben vegetationslosen Wegen (SVu), Ruderalen Grasfluren (RHm, RHg) und Trockenrasen (TRa) einstellen können. Die lückigen Ruderalen Grasfluren werden von Rainfarn, Beifuß, Glatthafer, Goldrute und Johanniskraut geprägt, teils zeigen sie Jungaufwuchs mit Birken, Brombeeren und Weiden. Die Trockenrasen (TRs) besiedeln die tendenziell trocken-sandigeren Bereiche. Die artenreichen Bestände sind offen und erreichen kaum Deckungswerte von > 50%. Die auftretenden Pflanzensippen sind Fünfmänniges Hornkraut, Kleiner Ampfer, Kleines Filzkraut (RLV), Deutsches Filzkraut (RL3), Rotes Straußgras, Hornklee (RLV), Finger-Steinbrech, Nelken-Haferschmiele (RL3) und Scharfes Berufkraut (RLV). Trockenrasen sind gemäß § 30/21 BNatSchG/LNatSchG geschützte Biotope.

Im Norden und Osten grenzt an die ebene Fläche Siedlungsgehölz (SGy) an. Im Norden stockt es auf einem rund 10 m hohen Steilhang (Fördehang). Das Gehölz weist einen dichten Kronenschluss auf und wird von Berg-Ahorn, Esche, Pappel, Erle und Ulme geprägt. Der Bereich muss als „Steilhang im Binnenland“ gemäß § 30/21 BNatSchG/LNatSchG aufgefasst werden.

Tabelle 2: Biotoptypen im B-Plangeltungsbereich (Daten: B.i.A. 2014)

Code	Biotoptyp	Schutzstatus	Regenerationsfähigkeit	Wertstufe
	WÄLDER			
WA	Naturnaher Auwald i.w.S.	§30/21	**	IV
SGy	Urbanes Gehölz mit heimischen Baumarten	-	**	IV
	GEBÜSCHE UND GEHÖLZBESTÄNDE			
HBy	Sonstiges Gebüsch	-	*	III
	BINNENGEWÄSSER			
	Untergruppe: Fließgewässer des Binnenlandes			
FBn	Naturnaher Bach ohne flutende Vegetation	§ 30/21	**	V
	Untergruppe: Stillgewässer des Binnenlandes			
FKy	Sonstiges Kleingewässer, nicht hypertroph	§ 30/21	*	IV
	TROCKEN- UND ZWERGSTRAUCHVEGETATION			
TRs	Offene trocken-sandige Standorte	§ 30/21	*	IV
	RUDERALFLUREN			
RHg RHm RHn	Ruderale Staudenfluren frischer Standorte, Nitrophyten- und Brombeerfluren	-	*	III
	GRÜNLAND, GEBÄUDE, VERKEHRS- UND GEWERBEFLÄCHEN, OFFENBIOTOPE			
SVu	Unversiegelte Fahrwege	-	-	I
SB	Wohnbebauung	-	-	I
SPK	Kleingartenanlage	-	-	IV
Slg	Gewerbegebiet	-	-	I

Schutzstatus: §30/21 = Aufgrund § 30 BNatSchG und § 21 LNatSchG S-H gesetzlich geschützte Biotope; Regenerationsfähigkeit: *** = nach Zerstörung kaum oder nicht regenerierbar (Regenerationszeit > 150 Jahre), ** = nach Zerstörung schwer regenerierbar (bis 150 Jahre Regenerationszeit), * = bedingt regenerierbar: bei günstigen Rahmenbedingungen in bis zu 25 Jahren, (*) = schwer regenerierbar, aber i.d.R. kein naturschutzfachliches Entwicklungsziel; Wertstufen (weitgehend nach BIERHALS et al. 2004): V = von besonderer Bedeutung, IV = von besonderer bis allgemeiner Bedeutung, III = von allgemeiner Bedeutung, II = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, I = von geringer Bedeutung

Am Böschungsfuß verläuft ein kleiner kaum 1,0 m breiter „Quellbach“, der durch Quellwasseraustritt am Hangfuß gespeist wird. Eine flutende Wasservegetation fehlt dem Bach, an den Ufern gedeihen ganz schmale aber dichte Röhricht-Staudensumpf-Bestände (NR/NSh), die durch Brunnenkresse, Berle, Schilf und Wasserdost aufgebaut werden. Der Bach ist gemäß § 30/21 BNatSchG/LNatSchG gesetzlich geschützt. Im südlichen Bereich des Plangebiets befindet sich zwischen dem Quellbach und der ebenen, durch Grasfluren beherrschten Fläche ein Kleingewässer (FKy), das fast vollständig mit Schwarz-Erlen eingewachsen ist. Eine Wasservegetation fehlt weitgehend, dafür sind kleinflächige Röhricht- und Stau-

densumpf-Bestände (NR/NS) vorhanden. Das Kleingewässer ist ebenfalls nach § 30/21 BNatSchG/LNatSchG geschützt.

Der als naturnaher Bach (FBn) eingestufte Gleisbach markiert die westliche Grenze des Plangebiets. Der Bach wird von einem rudimentär ausgebildeten Auwald (WA) begleitet. Die Baumschicht des Waldes wird durch Schwarz-Erlen, Eschen, Pappeln und Weiden aufgebaut. Dort, wo sich das Kronendach öffnet, lassen sich fragmentarisch entwickelte Röhrichte (NR) und Uferstaudenfluren (NH) finden. Sowohl Bach als auch Auwald fallen unter den Schutz des § 30/21 BNatSchG/LNatSchG.

Im nördlichen Plangebiet, im Bereich der geplanten Erschließungsstraße, befinden sich ehemalige Kleingartenanlagen (SPk) teilweise mit Wohnbebauung (SB). Zudem ist die Fläche mit heimischen Baumarten, wie Ulme, Birne und Prunus bewachsen. Der nördlich angrenzende Teil zeichnet sich durch eine dichte waldartige Vegetation aus, es dominieren heimische Baumarten (SGy), wie Ulme, Ahorn und Eiche.

Im Nordwesten schließt an das Plangebiet der Gewerbebetrieb der Firma Horn an, der als Gewerbegebiet (Slg) dargestellt ist. Im Süden wird der B-Plangeltungsbereich durch das Freilandlabor der Universität Flensburg begrenzt, bei dessen Gehölzbestand aus überwiegend Ahorn, Birke, Esche, Erle und Ulme es sich um Bodenschutzwald nach § 12 Bundeswaldgesetz handelt.

Hinsichtlich der naturschutzfachlichen Bewertung kommt im Plangebiet nur dem Gleisbach (FBn) eine hohe Wertstufe bzw. besondere Bedeutung (Wertstufe V) zu. Biotoptypen mit besonderer bis allgemeiner Bedeutung und der Wertstufe IV sind der bachbegleitende Auwald (WA), die Urbanen Gehölze (SGy) z.B. im Bereich des Freilandlabors und der Steilhänge, das Kleingewässer auf dem ehemaligen Bauhofgelände sowie die teils großflächig entwickelten Trockenrasen (TRa, TRs, RHt). Letztere sind besonders bedeutsam, weil sie zahlreiche in Schleswig-Holstein gefährdete Pflanzensippen aufweisen.

Gesetzlich geschützte Biotope im B-Plangeltungsbereich sind der Gleisbach (FBn) mit dem Auwald (WA) und die kleinflächigen Staudensumpf-Beständen (NSh), alle Kleingewässer (FKh/FKy) und Trockenrasen (TRa, TRs, RHt) sowie die Steilhänge im Osten und Norden des Gebiets.

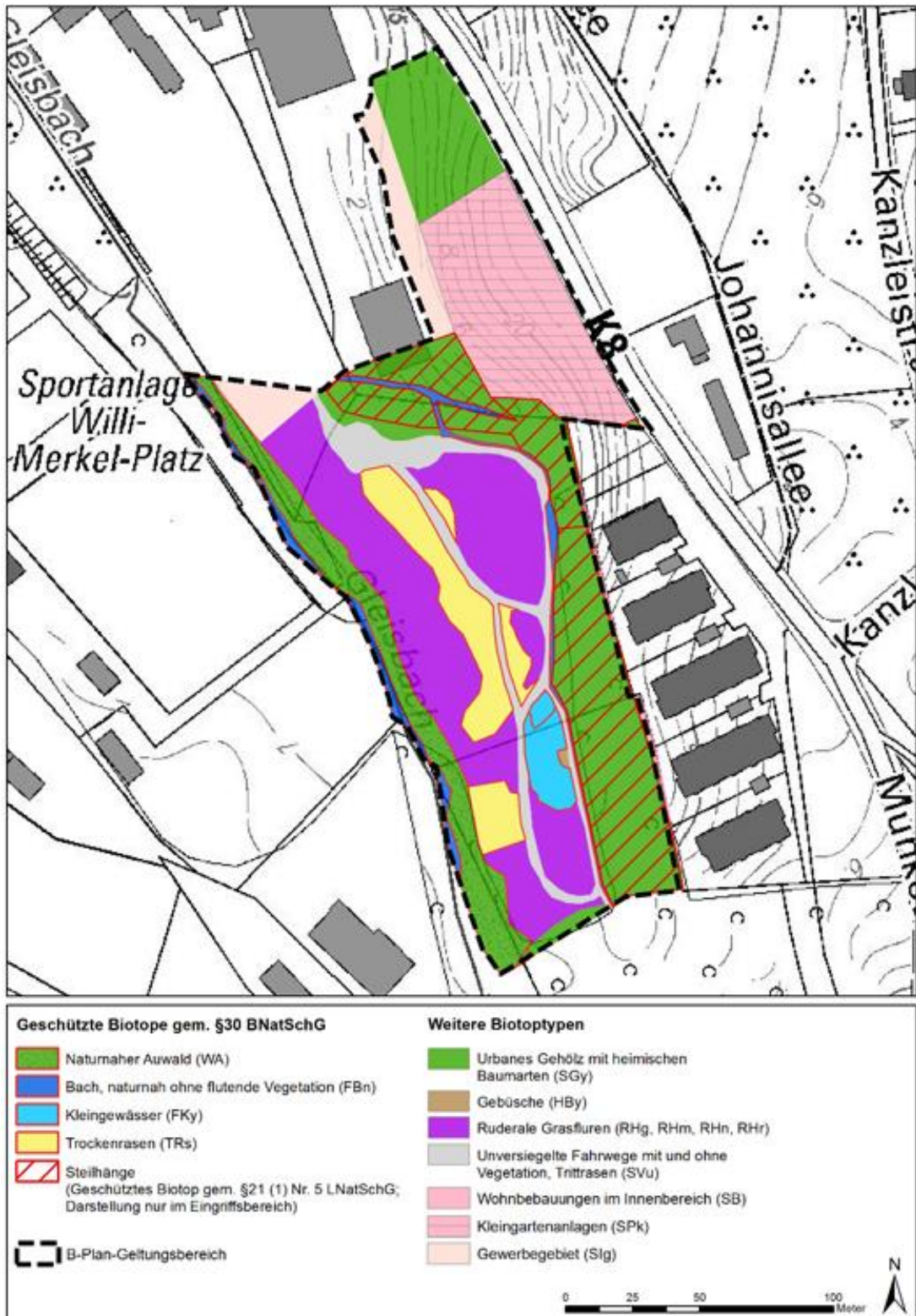


Abbildung 5: Biotoptypen im B-Plangeltungsbereich (angepasst nach B.i.A. 2014)

Bäume

Auf der Fläche ist ein umfangreicher Baumbestand vorhanden. Der Großteil der im Plangebiet eingemessenen Bäume hat einen Stammdurchmesser von 0,25 m bis 0,4 m und ist somit durch die Baumschutzsatzung der Stadt Flensburg geschützt. Die Böschung im Norden des Plangebiets im Bereich der geplanten Erschließungsstraße ist mit Bäumen der Arten Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Sandbirke (*Betula pendula*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Schwarzerle (*Alnus glutinosa*) im Bereich des Bachzuflusses bestanden. Die Bäume weisen Stammdurchmesser zwischen 0,25 und 0,50 m auf. Unterhalb der Böschung und entlang des Baches

stehen in Reihe gepflanzte Hybrid-Pappeln (*Populus spec.*) mit Stammdurchmessern zwischen 0,60 m und 0,80 m. Die durchschnittliche Höhe der Bäume beträgt ca. 20 m bis 25 m (Pappeln). An den Pappeln wurden einige Schädigungen, wie Astabbrüche und Totholz, festgestellt. Eine Pappel weist eine Schräglage von ca. 30° auf, wodurch die unmittelbar angrenzenden Bäume ebenfalls eine Schräglage aufweisen. In der ehemaligen Kleingartenanlage und auf der angrenzenden Fläche sind einzelne Obstbäume und Nadelgehölze sowie u.a. Bergahorn, Weide und Gemeine Esche vorhanden.

Die östliche Böschung unterhalb des Studentenwohnheims ist mehrere Meter hoch mit Bäumen und Sträuchern bewachsen. Die Bäume weisen Stammdurchmesser von 0,20 m bis 0,50 m auf, zwei Bäume an der Böschungsoberkante jeweils 0,60 m. Der untere Rand der Böschung wird von Sträuchern dominiert, vor der Böschung ist Aufwuchs von Weide und Schwarzerle vorhanden. Die Böschung ist mit folgenden Baumarten bestanden: Zitterpappel (*Populus tremula*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Stieleiche (*Quercus robur*).

Am Böschungsbereich des Gleisbaches wurden Einzelbäume kartiert, die vorherrschende Baumart ist der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*). Zudem kommen folgende Baumarten vor: Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*), Weide (*Salix spec.*), Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), Vogelkirsche (*Prunus avium*). An einzelnen Bäumen wurden Schädigungen durch Windbruch und langjährige Einwachsungen im Stamm (z.B. Zaun) festgestellt (Pro Regione GmbH 2014).

Wald

Bei den bewaldeten Steilhängen im Osten des Plangebietes sowie dem sich südlich anschließenden Freilandlabor handelt es sich um Bodenschutzwald nach § 12 Bundeswaldgesetz. Laut Unterer Forstbehörde bildet im Süden die Waldgrenze die Grundstücksgrenze zum Freilandlabor.

Auswirkungen

Biotope und Pflanzen

Im Zuge der Flächenvorbereitung kommt es zur teilweisen Beseitigung eines Teils der vorhandenen Biotope. Der Trockenrasen auf der Brachfläche wird vollständig beseitigt und überbaut. Insgesamt kommt es zu einem Verlust von 2.073 m² Trockenrasen. Für den Bau der Erschließungsstraße ist eine Verrohrung des Quellsbaches, der am Fuß der Böschung verläuft, im nördlichen Bereich erforderlich. Zudem kommt es zu einer Beseitigung eines Teils des Baches im Bereich des Übergangs zum nördlich angrenzenden Gewerbegrundstück zu Gunsten der Belebung eines trocken gefallen Teils des Bachlaufes. Insgesamt werden 50 m Bachlauf beseitigt oder verrohrt. Im Bereich der Erschließungsstraße, des Fußweges zur Straße Munketoft (Treppe) sowie der Fernwärmestation wird zudem in den gesetzlich geschützten Steilhang eingegriffen. Der Eingriff findet auf einer Fläche von insgesamt 305 m² statt (Abbildung 6).

Da es sich bei Trockenrasen, dem naturnahen Fließgewässer sowie dem Steilhang um Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz handelt, ist die Beseitigung und Verrohrung als erhebliche Beeinträchtigung zu bewerten und stellt einen Eingriff gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG dar, der ausgleichspflichtig ist (s. Kapitel 6.7). Da Trockenrasen, naturnahe Fließgewässer und Steilhänge im Binnenland zudem nach 30/21 BNatSchG/ LNatSchG gesetzlich geschützte Biotope darstellen, bedarf der Eingriff einer Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG.

Um weitere Auswirkungen auf die angrenzenden gesetzlich geschützten Biotope (Gleisbach, Steilhänge im Norden und Osten, Kleingewässer, naturnaher Bach) zu vermeiden, ist ein Schutzabstand von mindestens 1,5 m einzuhalten (s. Kapitel 6.6).

Bäume

Im Bereich der verkehrlichen Erschließung müssen 15 Bäume und für die Fernwärmestation muss ein Baum gefällt werden (Abbildung 6, nachstehende Tabelle), von denen 11 durch die Baumschutzsatzung der Stadt Flensburg geschützt sind. Der Verlust dieser Bäume zählt als Eingriff und ist somit ausgleichspflichtig (s. Kapitel 6.7).

Tabelle 3: Baumfällungen im B-Plangebiet (Daten: Pro Regione GmbH 2014)

Baumnr.	Baumart	Kronen Ø (m)	Stamm Ø (m)	VS (0-3)	Auffälligkeiten	SS (0-4)	Schutzstatus
91241	Pappel	18	0,90	1	Totholz im unteren und mittleren Kronenbereich, Astungswunden	1	§
91242	Pappel	18	0,90	1	geringes Kronenvolumen durch beengten Stand	1	§
91243	Pappel	20	1,00	1	geringes Kronenvolumen durch beengten Stand	1	§
91244	Korkenzieher-Weide	17	0,70	0	Astabbruch	0-1	§
91245	Bergahorn	15	(0,6) 0,25*	0		0	-
91246	Weide	18	0,80	0		0	§
91247	Vogelkirsche	12	0,50	2	Totholz	2	-
91248	Kirsche	14	0,60	-	entwurzelt und abgesägt	-	-
91249	Walnuss	12	(0,45)* 0,60*	2	Astausbruch, entwurzelt	1	§
91250	Kirsche	10	0,35	1-2	Totholz, Vergreisung	2	-
91259	Bergahorn	10	0,35	1	Totholz, eingewachsener Draht	1	§
91260	Roskastanie	8	0,30	0		0	§
91261	Fichte	8	0,35	1	beengter Stand	0	§
91262	Fichte	7	0,40	1	Wurzelraum beeinträchtigt	1	§
91263	Apfel	5	0,30	2	Totholz, Sturmschäden, Vergreisung	3	-
91290	Fichte	10	0,60	1		1	§

*: Stamm - Ø vom Vermessungsplan (0,45) abweichend festgestellt; VS = Vitalitätsstufe: 0 = Explorationsphase, 1 = Degenerationsphase, 2 = Stagnationsphase, 3 = Resignationsphase; SS = Schadsstufe: 0 = gesund bis leicht geschädigt, 1 = geschädigt, 2 = stark geschädigt, 3 = sehr stark geschädigt, 4 = absterbend bis tot; Schutzstatus: § = gem. Baumschutzsatzung Stadt Flensburg geschützt

Zu der Böschung unterhalb der Studentenwohnheime sowie zum Gleisbach wird im Zuge des Bauverfahrens ein ausreichender Abstand eingehalten, so dass keine weiteren Beeinträchtigungen der Bäume in diesen Bereichen zu erwarten sind.

Wald

Der Wald am Steilhang im Osten des Plangebiets soll im Zuge der Planungen umgewandelt werden. Eine Umwandlung von Wald bedarf gemäß § 9 Abs. 6 LWaldG einer Ersatzaufforstung auf einer Fläche, die nicht Wald ist und dem umzuwandelnden Wald nach naturräumlicher Lage, Beschaffenheit und künftiger Funktion gleichwertig ist oder werden kann (s. Kapitel 6.7). Mit dem Schreiben der Unteren Forstbehörde vom 16.09.2014 wurde die Umwandelungsgenehmigung in Aussicht gestellt. Die Umwandlung betrifft eine Fläche von 3.630 m². Der Baumbestand auf der Fläche bleibt nach der Umwandlung erhalten.

Um Beeinträchtigungen des Waldes südlich des Plangebiets zu vermeiden, ist ein Waldabstand von 25 m einzuhalten, der von Bebauung freizuhalten ist. Nach Landeswaldgesetz ist zur Verhütung von Waldbränden, zur Sicherung der Waldbewirtschaftung und der Walderhaltung, wegen der besonderen Bedeutung von Waldrändern für den Naturschutz sowie zur Sicherung von baulichen Anlagen vor Gefahren durch Windwurf oder Waldbrand ein Waldabstand einzuhalten. Der Waldabstand beträgt nach § 24 LWaldG in der Regel 30 m, nach Abstimmung mit der Unteren Forstbehörde LLUR Flensburg wurde dieser auf 25 m reduziert.

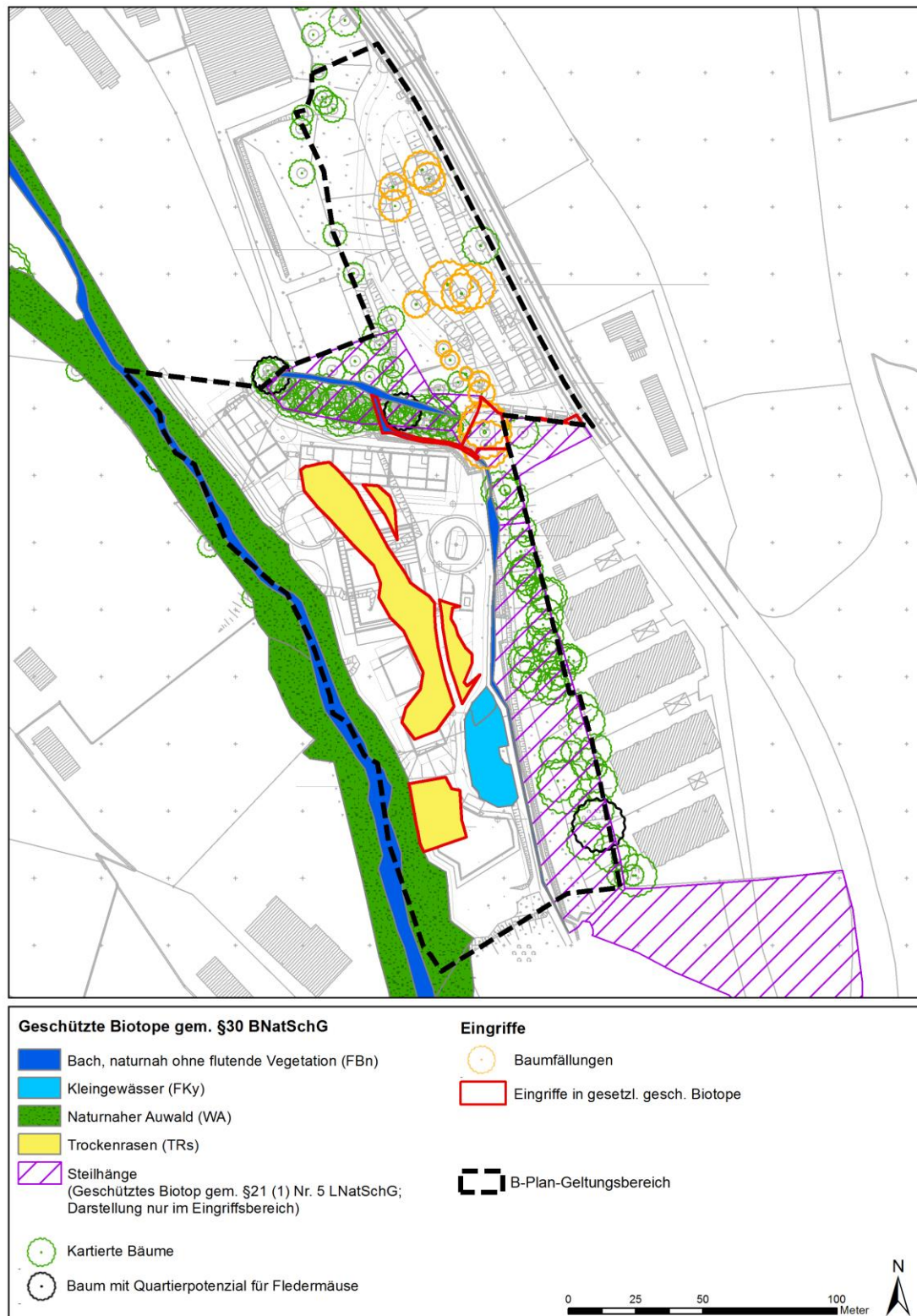


Abbildung 6: Biotopbeseitigungen und Baumfällungen im B-Plangeltungsbereich

6.4.1.2 Boden

Das Schutzgut Boden besitzt unterschiedlichste Funktionen im Naturhaushalt und dient als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen. Nach § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden und Bodenversiegelungen sollen auf das nötigste Maß begrenzt werden.

Bestand

Nach Boden & Lipka (2012) ist der gesamte Bereich in einer Mächtigkeit von mehreren Metern aufgefüllt worden. Die Mächtigkeit der Auffüllungen nimmt jedoch von Norden nach Süden deutlich ab. Im Südosten beträgt sie örtlich nur 2,20 m, nimmt nach Nordwesten hin auf 3-4 m zu und erreicht im nördlichen Bereich mehr als 6 m. Die Zusammensetzung variiert, wird jedoch von Sand dominiert. Zudem sind in großem Umfang Bauschuttreste enthalten sowie auch Oberbodenreste, Holzstücke und Teerreste.

Die Auffüllungen stammen aus Zeiten, als der Bauhof errichtet wurde, und bedecken eine mäandrierende Rinnenstruktur, in der sich nach dem Rückzug des Flensburger Fördegletschers organische Ablagerungen gebildet hatten und die sich etwa in der Mitte des Grundstückes mit einigen Ausbuchtungen von Südosten nach Nordwesten schlängelt. Bei den Ablagerungen handelt es sich um Torfe, Mudde und Kalkmudde (Seekreide), ein geotechnisch hoch gefährliches Sediment. Unterhalb der organischen Ablagerungen sowie beidseitig der Rinne unterhalb der Auffüllungen steht durchweg bindiger Boden in Form von unverwittertem Geschiebemergel an. Teilweise sind auch Gerölle angereichert sowie Sandschichten von geringer bis mittlerer Stärke eingelagert. Unterhalb des Geschiebemergels steht eine Schichtenabfolge von sandigen Schluffen und schluffigen Sanden an. Genetisch handelt es sich dabei um Beckenschluffe und –sande. In unterschiedlichen Tiefen sind zudem Gerölllagen (Kiespackungen) eingelagert.

Die Bodenverhältnisse des nördlichen Bereichs des Plangebiets, in dem die Zufahrt entstehen soll, wurden in einem separaten baugelologischen Gutachten der Fa. Boden & Lipka (2011) untersucht. Die Bohrungen ergaben folgenden, stark vereinfachten Schichtenaufbau:

- Oberboden (schluffiger, humoser Feinsand; Schichtstärke: 15-30 cm)
- Auffüllung (örtlich variierende Zusammensetzung und Schichtstärke)
- Holozäner Feinsand (nur örtlich in Straßennähe; schwach bis stark schluffiger, humoser Feinsand von sehr lockerer Lagerung)
- Pleistozäner Feinsand (nur örtlich; wechselnd schluffiger Feinsand von lockerer bis mäßig lockerer Lagerung)
- Pleistozäner Geschiebelehm (im gesamten Untersuchungsgebiet; auffällig hoher Sandanteil; Schluff als wichtigste Kornfraktion; geringer Tonkornanteil; Kiese und Steine relativ stark enthalten; weiche Konsistenz)
- Pleistozäner Geschiebemergel (im gesamten Untersuchungsgebiet unterhalb des Geschiebelehms; relativ hoher Sandanteil; Konsistenz steif oder weich bis steif)

Die Wasserführung folgt in etwa dem Gefälle des Geländes und aufgrund der Neigung der Fläche liegen unterschiedliche Wasserstände vor. Am südlichen Ende des Gebietes befindet sich ein Quellaustritt, an dem relativ steilen Hang am nördlichen Ende unzählige Quelltöpfe (Boden & Lipka 2011).

Altlasten

Detailuntersuchungen der Deutschen Bahn aus dem Jahr 2005 ergaben Hinweise auf Bodenverunreinigungen in einer bis zu 5,90 m mächtigen Auffüllung (ECOS 2011). Zur Untersuchung der Altablagerung im Bereich des ehemaligen Bauhofs wurde von der Fa. ECOS Umwelt Nord GmbH im Jahr 2011 eine orientierende Untersuchung durchgeführt (ECOS 2011) und in den Jahren 2014 und 2015 diverse weiterführende Untersuchungen (ECOS 2014a-d, 2015). Die Untersuchungen bestätigten den Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung. Auf dem Großteil des Plangebiets liegen im Bereich der tieferen Auffüllungen Bodenbelastungen in Form von stark erhöhten Schwermetall-, MKW-(Mineralölkohlenwasserstoffe) und PAK-Gehalten (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) vor.

Im nordwestlichen Bereich des Gebiets wurden im oberen Meter der Auffüllung deutlich erhöhte Schadstoffbelastungen mit PAK-Gehalten von mehr als 1.000

mg/kg angetroffen (Abbildung 3). Im nordwestlichen Bereich lagen zudem relevante Belastungen des Bodens mit organischen Schadstoffen vor, weshalb dort zusätzlich Bodenluftuntersuchungen durchgeführt wurden. Bei diesen wurde Kohlendioxid in geringfügig erhöhten Gehalten von maximal 4,78 Vol. % und Methan in mäßig erhöhten Gehalten von maximal 1,78 Vol. % gemessen (ECOS 2014d). Zur Erkundung des Ausmaßes der Bodenverunreinigungen führte die Fa. ECOS Umwelt Nord GmbH auf der nördlich daran angrenzenden Fläche eine Detailuntersuchung durch. Auch hier bestätigte sich der Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung mit PAK und MKW zum Teil. Allerdings liegen die Gehalte deutlich unter denen weiter südlich (ECOS 2015).

Grundwasserbelastungen mit PAK wurden im gesamten Grundwasserabstrom vorgefunden. Teilweise liegen auch erhöhte Konzentrationen an Schwermetallen und MKW vor (siehe auch Kapitel 6.4.1.3 Wasser).

Insgesamt handelt es sich bei den Böden im Gebiet des Bebauungsplans um stark anthropogen überprägte, bereits belastete Böden, die keine besonders hohe Wertigkeit besitzen.

Auswirkungen

Insgesamt wird mit dem Bebauungsplan durch den Bau von Gebäuden, Zufahrtsstraßen, Stellflächen und Wegen eine Versiegelung von maximal 11.063 m² zugelassen, davon werden 10.033 m² vollversiegelt und 1.030 m² teilversiegelt. Durch Versiegelung des Bodens wird der Boden seiner natürlichen Bodenfunktionen beraubt. Dies hat negative Auswirkungen wie Abnahme der Versickerungsfähigkeit und der Bodenfruchtbarkeit. Bodenversiegelungen werden demnach als Eingriff gewertet und sind ersatzpflichtig (s. Kapitel 6.7).

Im Zuge der Bauarbeiten sowie des Baustellenverkehrs kann es zu stofflichen Emissionen im Bereich des Baustellenumfelds kommen. Negative Auswirkungen auf Böden haben hierbei insbesondere Stäube, Sedimente sowie evtl. auslaufende Kraft- und Schmieröle. Ein Eintrag von Schadstoffen aus dem Baustellenbereich kann bei fachgerechtem Baustellenbetrieb ausgeschlossen werden. Zudem sind die potentiellen Auswirkungen zeitlich auf die kurze Bauzeit und räumlich auf den relativ kleinen Bereich um die Baustellen beschränkt und daher als nicht erheblich zu bewerten.

Im Bereich der nicht zu versiegelnden Flächen kommt es dennoch zu einer Verdichtung durch den Baustellenverkehr. Aufgrund der Vornutzung des Geländes als Bauhof ist die Fläche bereits vorbelastet und teilweise stark verdichtet, so dass hier keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Nach Boden & Lipka (2012) würden die organischen Weichschichten, sowie die darüber lagernden, inhomogenen Auffüllungen zur Durchführung der Bebauung einen tiefreichenden Bodenaustausch erzwingen. Als Alternative schlägt die Fa. Boden & Lipka eine Tiefgründung auf Vollverdrängungsbohrpfählen vor.

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Verunreinigungen vorgefunden, die eine Nutzung durch Wohnbebauung grundsätzlich ausschließen. Allerdings müssen bei der Umnutzung der Fläche durch Wohnbebauung aufgrund der vorliegenden Bodenbelastungen einige Vorkehrungen getroffen und Hinweise beachtet werden, die im Folgenden erläutert werden (vgl. ECOS 2014d).

Laut Unterer Bodenschutzbehörde werden zur weiteren Klärung im Nordwesten des Standorts im August 2015 weitere Beprobungen des Grundwassers durchgeführt. Sollte keine wesentliche Verschlechterung der Werte auftreten, kann die Bebauung umgesetzt werden. Sollte keine wesentliche Verschlechterung der Werte auftreten, kann die Bebauung umgesetzt werden.

Wenn die zukünftige Profilierung der Flächen bekannt ist, sollten Oberbodenmischproben entnommen werden, um den Gefährdungspfad Boden-Mensch abschätzen zu können. Im Bereich von oberflächennahen Bodenbelastungen mit Überschreitung der Beurteilungswerte für PAK, bzw. Benzo(a)pyren können offene Bodenflächen durch Versiegelung vermieden werden. Im Bereich von Kinderspielflächen oder von Vegetationsflächen in Grün- und Freizeitanlagen ist ECOS (2014d) zufolge der belastete Boden bis in eine Tiefe von mindestens 0,35 m gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Alternativ kann eine Überdeckung des belasteten Materials mit unbelastetem, vegetationsfähigem, nicht bindigem Mutterboden mit einer Mindestmächtigkeit von 0,35 m erfolgen. In beiden Fällen soll außerhalb von Baumpflanzungen zwischen dem belasteten und dem unbelasteten Boden ein Grabsperre (z.B. Geotextil) eingebaut werden. Im Bereich von Haus- und Kleingärten beträgt die Mindestmächtigkeit der ein- oder aufzutragenden Bodenschicht 60 cm.

Weitere Bodenbelastungen innerhalb der tieferen Auffüllungen liegen nahezu flächendeckend auf dem Großteil des Standorts vor. Daher muss auf die Einrichtung und Nutzung von Anlagen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung mittels Versickerung verzichtet werden. Außerdem ist im Falle der Einrichtung von Anlagen zur Nutzung der oberflächennahen Geothermie eine Verschleppung von Schadstoffen in tiefere Bodenschichten durch geeignete Bohrverfahren auszuschließen.

Jeglicher Bodenaushub, der im Falle von Austauschmaßnahmen oder Tiefbauarbeiten anfällt, ist unter Berücksichtigung der entsprechenden LAGA-Richtlinien zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Aufgrund der geringfügig erhöhten Kohlendioxid-Gehalte im nordwestlichen Bereich ist bei Arbeiten in tiefen Baugruben und Schächten aus Vorsorgegründen zur Vermeidung einer möglichen Erstickungsgefahr für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

Beim Öffnen von Baugruben sind durch weitere Bodenluftuntersuchungen bzw. geeignete Messungen die lokalen Verhältnisse hinsichtlich des Methan-Gehalts zu überprüfen. Beim Auftreten relevanter Methan-Gehalte sollte zur Vermeidung unkontrollierter Gasansammlungen unterhalb einer Versiegelung bei Gebäuden mit einer Grundfläche von mehr als 50 m² und bei versiegelten Verkehrsflächen eine 0,3 m mächtige kapillarbrechende Schicht aus Sanden oder Kiesen (Korngröße > 2 mm) eingebaut werden. Das Material muss gute Drainageeigenschaften gemäß DIN 18196 aufweisen. Bei versiegelten Verkehrsflächen soll diese Schicht randlich 0,50 m über die Oberflächenversiegelung reichen, um ein Ausgasen gegebenenfalls anfallender Deponiegase zu gewährleisten. Bei Gebäuden erfolgt die Abfuhr der Bodengase randlich über eine mindestens 0,30 m breite, vertikale Gasdrainage (Material siehe oben), die direkt an die horizontale Drainage anschließt und sich bis zur Geländeoberfläche fortsetzt. Zur Verhinderung von Gaseintritten in Gebäude sind alle Durchführungen durch die Sohlen und unterirdische Außenwände für Ver- und Entsorgungsleitungen dauerelastisch und gasdicht auszuführen.

Weiterhin sind bei Arbeiten in tiefen Baugruben und Schächten die Gehalte an LCKW und BTEX mittels geeigneter Messgeräte (Photoionisationsdetektor) zu überwachen. Bei erhöhten Gehalten ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen (vgl. ECOS 2014d).

6.4.1.3 Wasser

Wasser ist Bestandteil des Naturhaushaltes, Lebensraum für Tiere und Pflanzen und gehört zu den Lebensgrundlagen des Menschen. Es ist daher ein in § 1 Abs. 6 Nr. 7 aufgeführtes und somit bei der Aufstellung von Bauleitplänen zu berücksichtigendes schützenswertes Gut.

Bestand

Der B-Plangeltungsbereich befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet.

Oberflächenwasser

Im Plangebiet existiert ein natürliches Entwässerungssystem, mit einer Entwässerung zur Förde und dem ehemaligen Mühlenteich, das durch die Stauchung einzelner Endmoränen und nacheiszeitliche Umlagerungsprozesse entstand (IHR Sanierungsträger FGS mbH 2012). Im Talbereich entlang der südwestlichen Grenze des Plangebiets fließt der Gleisbach, der als Vorfluter im Plangebiet dient. Dabei handelt es sich um einen Entwässerungsgraben der Deutschen Bundesbahn, der u.a. auch aus der Regenentwässerung der Osttangente gespeist wird (IHR Sanierungsträger FGS mbH 2012). Parallel zum Bachlauf hat sich eine natürliche Vegetation entwickelt, der Gleisbach ist ein nach § 30 BNatSchG / § 21 LNatSchG geschütztes Biotop.

Untersuchungen des Gleisbaches durch das Institut für Gewässerschutz und Umgebungsüberwachung (IGU) im Jahr 2000 ergaben, dass in den Oberflächenwasserproben ausschließlich im Bachoberlauf geringfügig erhöhte PAK- und Kupfer-Gehalte vorlagen. Die Sedimentprobe aus dem Bachoberlauf zeigte ebenfalls erhöhte PAK-Konzentrationen sowie geringfügig erhöhte MKW- und Zink-Gehalte (Dr. Köhler & Dr. Pommerening 2005). Bei den im Jahr 2005 durch die Deutsche Bahn AG durchgeführten Untersuchungen am Gleisbach wurden lediglich leicht erhöhte Kupfer-Gehalte im Oberflächenwasser nachgewiesen (Dr. Köhler & Dr. Pommerening 2005). Die Sedimentprobe aus dem direkten Bereich des Einlaufbauwerks zur Oberflächenentwässerung des Bahngeländes zeigte erhöhte Arsen- und Cadmium-Gehalte (Dr. Köhler & Dr. Pommerening 2005). Bei den im Rahmen des Grundwasser-Monitorings von der Deutschen Bahn AG durchgeführten Untersuchungen im November 2010 und Oktober 2011 wurden keine Belastungen des Oberflächenwassers des Gleisbaches festgestellt (IHR Sanierungsträger FGS mbH 2012).

Am Hangfuß an der östlichen Grundstücksgrenze verläuft ein Bach, der als Bruch oder Sumpf ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop darstellt. Entlang dieses Baches befindet sich ein ebenfalls gesetzlich geschütztes Kleingewässer (s. Kapitel 6.4.1.1 Biotope).

Grundwasser

Zur Bewertung des Grundwasserzustandes wurden von der Fa. ECOS Umwelt Nord GmbH im Jahr 2011, 2014 und 2015 Grundwasseruntersuchungen durchgeführt. Dazu wurden insgesamt acht Grundwassermessstellen errichtet. Nach ECOS Umwelt Nord GmbH (2011) variiert der Grundwasserstand zwischen wenigen Dezimetern und 5,00 m unter GOK. Die Mächtigkeit des Grundwassers steigt von wenigen Dezimetern im Osten auf ca. 2,50 m im Westen an (ECOS 2011). Der ECOS Umwelt Nord GmbH (2014a) zufolge ist der lokal ausgebildete Grundwasserleiter an den westlich des Standortes nach Norden entwässernden Vorfluter angebunden. Es ist von nordwestlichen bis nordnordwestlichen Grundwasserfließrichtungen auszugehen (ECOS 2014a).

Bereits aus früheren Untersuchungen der Deutschen Bahn AG geht hervor, dass im Umfeld des Plangebietes erhöhte PAK-Konzentrationen im Grundwasser vorliegen, die auf den Austrag von Schadstoffen aus den Auffüllungen des Mühlenteichs zurückgeführt werden (ECOS 2011). Die Untersuchungen der ECOS Umwelt Nord GmbH (2011) ergaben, dass auch im Gebiet des Bebauungsplans die PAK-Konzentrationen im Grundwasser den Prüfwert der BBodSchV an allen Grundwassermessstellen übersteigen (ECOS 2011). Teilweise liegen auch erhöhte Konzentrationen an Schwermetallen und MKW vor (ECOS 2014d).

Die Belastung variiert nach Lage im Untersuchungsgebiet. Im südlichen Bereich des Plangebiets wurde kein Grundwasser angetroffen. Für den zentralen Bereich

wurden die vorliegenden Erkenntnisse über die in der ungesättigten Zone vorliegenden Grundwasserbelastungen mit PAK und Schwermetallen größtenteils bestätigt. Die Grundwasserbelastung mit PAK wird hier als geringfügig erhöht eingeschätzt. Im nördlichen Bereich liegt eine erhebliche Bodenverunreinigung mit PAK innerhalb des Grundwasserschwankungsbereichs bzw. im Grundwasser vor (ECOS 2014b, 2015). Bei einer erneuten Messung im Jahr 2015 wurde auch im zentralen Bereich eine deutlich erhöhte PAK-Konzentration festgestellt (ECOS 2015).

Auswirkungen

Oberflächenwasser

Der Gleisbach mit angrenzender Vegetation soll bei Durchführung des Bebauungsplans als geschütztes Biotop erhalten bleiben. Auswirkungen auf den Gleisbach können sich aus der teilweisen Versiegelung und somit einer Zunahme des abfließenden Niederschlagswassers ergeben. Das Technische Betriebszentrum der Stadt Flensburg gibt in einer Stellungnahme vom 10.02.2012 an, dass die Einleitung des gesammelten Niederschlagswassers aus dem Plangebiet in den Gleisbach nur stark gedrosselt erfolgen kann, da dessen Kapazität zur Aufnahme von Niederschlagswasser bereits überschritten ist. Zudem sind laut TBZ eine Vergrößerung der verrohrten Kanäle, sowie geeignete Maßnahmen zu Rückhalt/Entlastung des Gleisbaches im Oberlauf nötig (s. Kapitel 6.6).

Zudem sind durch die Erschließung des Wohngebietes Auswirkungen auf den Quellbach im nördlichen Bereich des Gebiets zu erwarten. Da es sich bei dem Fleißgewässer um ein gesetzlich geschütztes Biotop handelt, wurden die Auswirkungen bereits in Kapitel 6.4.1.1 Biotop dargestellt und erläutert.

Grundwasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser ergeben sich aus der Versiegelung der Fläche und der damit einhergehenden Steigerung und Beschleunigung des Oberflächenabflusses. Zudem hat die im Bebauungsplan zulässige Bodenversiegelung von 10.033 m² Vollversiegelung und 1.030 m² Teilversiegelung eine Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate zur Folge.

Die von ECOS Umwelt Nord GmbH durchgeführten Untersuchungen haben ergeben, dass aufgrund der vorliegenden Bodenbelastungen durch eine Versickerung eine Gefährdung des Grundwassers durch PAK wahrscheinlich ist. Auf die Einrichtung und Nutzung von Anlagen zur naturnahen Regenbewirtschaftung mittels Versickerung sollte daher verzichtet werden (ECOS 2014d). Klimatisch sinnvolle Effekte können auch durch die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens sowie Gründächer erreicht werden. Gleichzeitig wird die Versickerung des Niederschlagswassers vermieden. Eine Gefährdung des Grundwassers durch die Umsetzung des Bebauungsplans wird dadurch ausgeschlossen.

Zudem ist nach ECOS Umwelt Nord GmbH (2014d) eine Einrichtung und Nutzung von Hausbrunnen zur Eigenwasserversorgung aufgrund der festgestellten Belastungen des Grundwassers mit diversen Schadstoffen unzulässig. Die Entwicklung der Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser kann mit Hilfe eines Grundwassermonitorings überwacht werden.

Um eine Verschleppung von Schadstoffen aus dem Boden in das Grundwasser zu vermeiden, sind im Falle einer Einrichtung von Anlagen zur Nutzung der oberflächennahen Geothermie geeignete Bohrverfahren zu wählen (ECOS 2014d).

Bei der Erschließung durch Hangüberbauung kann es zu Austritten von Hangwasser kommen. Diese Problematik wurde im Rahmen der technischen Durchführungsplanung berücksichtigt und es liegen verschiedene Lösungsansätze vor. Das anfallende Hangwasser wird über eine Drainage in den nördlichen, trockengefallenen Bach geleitet und dem Wasserkreislauf somit nicht entnommen. Die Maßnahme führt zugleich zu einer ökologischen Aufwertung des Bachlaufes. Die Was-

serqualität wird durch die Planung nicht beeinträchtigt. Bei Berücksichtigung dieser Maßnahme sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Zusammenfassend sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser bei Berücksichtigung der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen sowie aufgrund der Vorbelastungen als nicht erheblich einzustufen.

6.4.1.4 Luft

Luft ist Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen und daher ein in der Umweltprüfung nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigendes Schutzgut.

Bestand

Das Plangebiet hat als Teil einer Kaltluftventilationsbahn eine zentrale Bedeutung für die Frischluftzufuhr in die Innenstadt (siehe Kapitel 6.4.1.5 Klima).

Die Luftqualität im Plangebiet ist durch die städtische Lage bereits vorbelastet. Allerdings lagen an der Messstation Dr. Todsens-Straße im Jahr 2013 keine Überschreitungen der Grenzwerte der 39. BImSchV für Feinstaub, Stickstoffdioxid, Benzol und Kohlenmonoxid vor (LLUR 2014).

Auswirkungen

Im Plangebiet ist ausschließlich Wohnbebauung vorgesehen, schadstoffemittierende Nutzungen, wie Industrie und Gewerbe, sind nicht zugelassen.

Durch die Entwicklung des neuen Wohngebiets wird der PKW-Verkehr zunehmen, jedoch nur in geringem Maße, so dass eine erhebliche Verschlechterung der Luftqualität nicht zu erwarten ist. Baubedingt kann es jedoch temporär zu erhöhtem Verkehrsaufkommen und Staubemissionen kommen.

6.4.1.5 Klima

Bestand

Durch die Lage zwischen Nord- und Ostsee herrscht in Flensburg ein ausgesprochen gemäßigt-feucht-temperiertes Klima vor. Charakteristisch für das schleswig-holsteinische Klima ist der Wind, mit der größten Windhäufigkeit und Stärke im Winter. In Flensburg dominieren starke West-, Nordwest- bzw. Südwestwinde, die Lage im Fördetal bewirkt jedoch eine Abschwächung der Windwirkung. In Flensburg gibt es zwei Windsysteme. Die Land- und Seewinde und die Hangauf- und Hangabwinde (Stadt Flensburg 1998).

Das Gebiet des Bebauungsplans ist im Landschaftsplan als Teil einer der drei Ventilationsbahnen für den Kaltluftabfluss in Flensburg dargestellt, die entlang des Gleisbaches und des Ausläufers des Fördetals in Richtung Innenstadt verläuft. Entlang dieser Ventilationsbahn gelangt nachts Kaltluft vom östlich gelegenen Kaltluftentstehungsgebiet des Moränenhochflächenkomplexes um Sünderup in die Innenstadt. Die durch den Kaltluftaustausch bedingte Frischluftzufuhr hat eine zentrale Bedeutung für die Verbesserung des Stadtklimas insbesondere auch durch eine Verminderung von Luftschadstoffkonzentrationen und Abkühlungseffekte (Stadt Flensburg 1998).

Der Luftaustausch wird bereits durch den Wald des Freilandlabors sowie die Bepflanzung und Bebauung des Geländes des Gewerbebetriebs Horn stark eingeschränkt.

Auswirkungen

Der Kaltluftabfluss entlang der Ventilationsbahnen kann durch Riegel wie beispielsweise ungünstig verlaufende Straßenachsen oder andere Baukörper teilweise oder komplett eingeschränkt werden.

Die Bedeutung des Plangebiets für den Kaltluftzustrom ist aufgrund der randlichen Lage an der Ventilationsbahn als nicht zentral anzusehen. Zudem wird die Frischluftzufuhr bereits durch die quer zum Talverlauf stehende Pappelreihe mit Höhen von 20-25 m (Pro Regione 2014) im Norden des Gebiets, die angrenzende Be-

bauung des Gewerbebetriebs sowie den Waldbestand südlich des Plangebiets eingeschränkt. Die geplanten Gebäude mit maximalen Höhen von 18 m reichen nicht über die Pappelreihe im Norden des Gebiets hinaus. Das quer zum Tal stehende Gebäude im Norden (WA 1) wird aufgrund der geringen Höhe von 14 m von der Pappelreihe überragt. Die Kita im Süden des Gebiets wird ebenfalls vom angrenzenden Waldbestand überragt. Von den weiteren Gebäuden ist aufgrund deren Ausrichtung keine Riegelwirkung für den Kaltluftstrom zu erwarten.

Insgesamt sind durch die Planung keine weiteren erheblichen Beeinträchtigungen des Kaltluftabflusses zu erwarten. Durch die Erhaltung und Entwicklung der Grünflächen entlang des Gleisbaches bleibt die Funktion des Talraumes für den Luftaustausch als Frischluftschneise erhalten.

Mit der Versiegelung des Bodens sind außerdem negative Auswirkungen auf das Mikroklima in Form von Änderung des Licht- und Wärmereflektions- bzw. -absorptionsvermögen, der Wasserspeicherfähigkeit, des Oberflächenabflusses, der Verdunstung etc. verbunden. Die max. Vollversiegelung von 10.033 m² und Teilversiegelung von 1.030 m² wird sich somit negativ auf das Mikroklima auswirken. Insgesamt sind jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima zu erwarten.

6.4.1.6 Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern 6.4.1.1 bis 6.4.1.5

Die Beeinträchtigungen der einzelnen Schutzgüter beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Bspw. hat eine Beseitigung von Bäumen und Gehölzen im Zuge der Planung auch Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere (Fledermäuse, Vögel) durch den Verlust von Lebensräumen. Eine Versiegelung von Boden hat auch immer eine Verringerung der Grundwasserneubildungsrate zur Folge und somit Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern sind im Bereich des Bebauungsplans jedoch nicht zu erwarten.

6.4.1.7 Landschaft

Beim Schutzgut Landschaft werden insbesondere die Vielfalt, Schönheit, Eigenart und Seltenheit der Landschaft im Gebiet des Bebauungsplans beurteilt.

Bestand

Das Erscheinungsbild der Stadt Flensburg ist geprägt durch die Förde sowie die Moränen- und Sanderflächen. Das Plangebiet liegt innerhalb des Trogtals der Flensburger Innenförde, das durch die Endmoränenzüge gestaltet ist.

Das Landschaftsbild im Plangebiet ist durch die Gehölzbestände entlang des naturnah ausgebildeten Gleisbaches sowie der mit Gehölzen bewachsenen Böschungen an der östlichen und nördlichen Gebietsgrenze geprägt (Abbildung 7). Dadurch weist das Gebiet trotz der zentral zur Innenstadt gelegenen Lage eine naturnahe Struktur auf. Südlich angrenzend ist zudem das Freilandlabor landschaftsbildprägend, das im Landschaftsplan (Stadt Flensburg 1998) als „Landschaftserlebnisraum mit sehr hoher Qualität des Landschaftsbildes / sehr hoher Freiraumqualität“ dargestellt ist. Die brachliegende Freifläche des ehemaligen Bauhofs ist von Ruderalvegetation geprägt und hat nur geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Allerdings besteht mit dem nördlich angrenzenden Gewerbebetrieb der Firma Horn sowie den östlich angrenzenden Gebäuden der Studentenwohnheime entlang der Straße Munketoft eine Vorbelastung des Landschaftsbildes.



Abbildung 7: B-Plangeltungsbereich mit Freifläche, Gleisbach (links) und bewaldeten Böschungen (rechts, Mitte) (Blickrichtung nach Norden)

Auswirkungen

Das geplante Wohngebiet wird auf der Freifläche errichtet. Die angrenzenden Baumbestände bleiben erhalten.

Das Plangebiet befindet sich im Talbereich, so dass sich die geplanten Gebäude gut in das Orts- und Landschaftsbild einfügen. Im Norden des Plangebiets bilden zwei Gebäude mit absoluten Höhen von 14 m den Abschluss zum nördlich angrenzenden Gewerbebetrieb Horn. Das höchste Gebäude ist das Atriumhaus mit 18 m absoluter Höhen. Die geplanten Stadthäuser sowie die naturbezogene KiTa im Süden des Gebiets sind mit 11 m bzw. 8 m absoluter Höhe wesentlich niedriger, so dass sie einen Übergang zum angrenzenden Freilandlabor bilden. Durch die Anordnung der Gebäude wird dem nach Süden hin ansteigenden Gelände Rechnung getragen.

Aufgrund der Lage im Talbereich werden die geplanten Gebäude von der angrenzenden Bebauung im Osten (Studentenwohnheime) überragt. Die Stadthäuser im Süden des Plangebiets ragen lediglich bis an die baumbestandene Böschungsoberkante. Von der Straße Munketoft werden die geplanten Gebäude daher nur eingeschränkt sichtbar sein. Die Erhaltung der Gehölzbestände und Biotope im Bereich des Gleisbaches, der Böschungen und des Freilandlabors tragen zur landschaftlichen Einbindung bei.

Die Erschließungsanlagen im nördlichen Teilbereich des B-Plangeltungsbereiches passen sich baulich an die Topografie des Steilhanges an. Die Gemeinschaftstellplatzanlage nimmt das Niveau des Hanges auf. Durch die Anpflanzungen von Bäumen heimischer Gehölze wird die Stellplatzanlage zusätzlich in den Landschaftsraum entlang des Bahnhofsals integriert. Die Böschung unterhalb der Erschließungsstraße wird durch Festsetzungen als Grünfläche und mit Pflanzbindungen für Bäume und Sträucher gesichert.

Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Landschaftsbild sind durch die Planungen nicht zu erwarten.

6.4.2 Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

In Bezug auf das Schutzgut Mensch sind insbesondere die Auswirkungen der Planung auf die Gesundheit, insbesondere durch Schall-Immissionen, sowie auf die Erholungs- und Freizeitfunktion zu prüfen und zu bewerten.

Schall-Immissionen

Bestand

Im Plangebiet ist im Bestand keine Wohnnutzung vorhanden. Die nächstgelegene Wohnbebauung befindet sich mit den Studentenwohnheimen am Munketoft unmittelbar östlich an das Plangebiet angrenzend. Weitere Flächen für Wohnnutzung liegen weiter östlich an der Kanzleistraße in etwa 150 m Entfernung sowie nördlich in etwa 120 m Entfernung am Munketoft.

Vom Plangebiet selbst gehen im Bestand keine Schall-Emissionen aus. „Das Plangebiet ist belastet durch Gewerbegeräusch-Immissionen vom nordwestlich angrenzenden Betrieb Horn GmbH & Co. KG und durch Straßenverkehrsimmissionen der im Osten verlaufenden Straßen Mühlendamm, Munketoft und Thomas-Finke-Straße. Im Westen des Untersuchungsgebiets befindet sich die Kulturwerkstatt Kühlhaus e.V., sowie eine Sportanlage, durch deren Betriebe ebenfalls Geräuscheinwirkungen im Geltungsbereich zu erwarten sind. Der Betrieb der Sportanlage ist seit 2014 eingestellt. Weiterhin sind Schienenverkehrsgeraus-Immissionen der südlich vom Kühlhaus verlaufenden Bahnstrecke zu berücksichtigen (ALN 2014a; S. 4).“

Für Belange des Schallschutzes ist in Schleswig-Holstein in der Bauleitplanung DIN 18005 heranzuziehen. Darin sind folgende Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (WA) festgesetzt. (ALN 2014a)

- Tags (6.00 – 22.00 Uhr) 55dB(A)
 - Nachts (22.00 – 6.00 Uhr) 45 dB(A) (Industrie-, Gewerbe-, Freizeitlärm)
- bzw.
- 40 dB(A) (Verkehrslärm von öffentl. Straßen)

Um die oben genannten Geräuschbelastungen auf das Schutzgut Mensch bewerten zu können, wurden von der Fa. ALN Akustik Labor Nord GmbH im März und Mai 2014 zwei schalltechnische Untersuchungen durchgeführt. Die folgenden Darstellungen fassen die Aussagen von ALN Akustik Labor Nord GmbH (2014a, 2014b) zusammen.

Gewerbebetrieb

Lediglich im nördlichen Bereich des Plangebiets, unmittelbar an der Grenze zum benachbarten Gewerbebetrieb, treten Richtwertüberschreitungen von tags bis 2 dB und nachts bis 3 dB auf. Die zu erwartenden Beurteilungspegel liegen bei 57 dB(A) tags und bis 43 dB(A) nachts. Großflächig werden die Immissionsrichtwerte der DIN 18005 durch den Gewerbebetrieb am Tag und in der Nacht eingehalten. Auch am Immissionspunkt IP 1 (im 2. Obergeschoss in 9 m über Gelände) sind mit Beurteilungspegeln von 54 dB(A) tags und 38 dB(A) nachts keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten. Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte hinsichtlich kurzzeitiger Geräuschspitzen wie auch tieffrequente Geräuscheinwirkungen ist ebenfalls nicht zu erwarten (ALN 2014a).

Verkehrsgerausche

Im nördlichen Bereich des Plangebietes sind im überbaubaren Bereich Beurteilungspegel tags bis 60 dB(A) zu erwarten. Großflächig wurden Pegel bis zu 55 dB(A) berechnet. In der Nacht wird der Immissionsrichtwert von 45 dB(A) im gesamten überbaubaren Bereich überschritten. Es werden Pegel von etwa 50 dB(A) erreicht. Die Richtwerte von tags/nachts 55/45 dB(A) werden damit tags und nachts um 5 dB überschritten. Am Immissionspunkt IP 1 in 9 m Höhe über Flur sind Beurteilungspegel für den Straßenverkehr tags/nachts von 53/42 dB(A) und für den Schienenverkehr Pegel von 46/45 dB(A) zu erwarten. Es treten somit am IP 1 keine Richtwertüberschreitungen auf (ALN 2014a; S. 14).

Freizeitgeräusche

Für die Ermittlung des Beurteilungspegels wird, wie in der Freizeitlärm-Richtlinie verwiesen, die TA Lärm herangezogen. Durch den Diskothekenbetrieb des Kühlhauses mit Lärmschutzwall wird ein Pegel von 30 dB(A) errechnet. Somit ist keine Überschreitung des Immissionsrichtwertes von 40 dB(A) an IP 1 zu erwarten. Auch ohne Schallschutzmaßnahmen (Wall) berechnen sich am Immissionsort IP 1 mit 36 dB(A) keine Überschreitungen der Richtwerte. Für den alternativen Standort des Kühlhauses im Gebäude der ehemaligen Bahnpost sind aufgrund der weiteren Entfernung von der geplanten Wohnbebauung ebenfalls keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten. Der errechnete Beurteilungspegel beträgt 28 dB(A). Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte hinsichtlich kurzzeitiger Geräuschspitzen ist ebenfalls nicht zu erwarten (ALN 2014b.)

Auswirkungen

Es zeigt sich, dass die beabsichtigte Wohnnutzung im Plangebiet mit dem Betrieb des Kühlhauses in der lautesten Stunde in der Nacht vereinbar ist. (ALN 2014b) Innerhalb des geplanten Bebauungsplangebietes kommt es jedoch zur Überlagerung von Verkehrs- und Gewerbegeräuschen. Dadurch ergeben sich Richtwertüberschreitungen, die erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch erwarten lassen und daher passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend DIN 4109 erforderlich machen. Aus dem maßgeblichen Außenlärmpegel durch die Überlagerung von Verkehrs- und Gewerbegeräuschen ergibt sich nach DIN 4109 im Nordosten des Bebauungsplans maximal Lärmpegelbereich III. In straßenentfernten Bereichen ergibt sich Lärmpegelbereich II. Für den Lärmpegelbereich III ist für den ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume (Aufenthaltsräume) passiver Schallschutz erforderlich (s. Kapitel 6.6). Für den Lärmpegelbereich II sind keine schalltechnischen Festsetzungen erforderlich (ALN 2014b). Bei Einhalten der Vermeidungsmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Mensch zu erwarten.

Erholungseignung

Bestand

Im Bestand sind keine Wege und Freiflächen für die Erholung vorhanden, entsprechend ist das Gebiet von untergeordneter Bedeutung für die Naherholung. Das sich im Süden an das Plangebiet anschließende Waldgebiet wird als Freilandlabor der Universität Flensburg genutzt. Die Waldbereiche des Freilandlabors sowie die Flächen westlich des Gleisbaches werden teilweise zu Erholungszwecken genutzt. Zudem dient das Freilandlabor als Naturerlebnisraum. Des Weiteren befindet sich in unmittelbarer Nähe des Plangebiets der Carlisle-Park, der ebenfalls der Naherholung dient.

Auswirkungen

Im Zuge der Planung ist ein Fuß- und Radweg am östlichen Ufer des Gleisbaches geplant. Die Grünflächen entlang des Gleisbaches bleiben im Zuge der Umsetzung des Bebauungsplans erhalten. Insgesamt ist dadurch eine Steigerung der Erholungsfunktion des Gebietes zu erwarten.

Das Freilandlabor bleibt ebenfalls erhalten. Um negative Auswirkungen durch Naherholungssuchende und Haustiere aus dem geplanten Wohngebiet auf das Freilandlabor zu vermeiden, sind geeignete Maßnahmen zur Abgrenzung einzuplanen (s. Kapitel 6.6).

In den angrenzenden Studentenwohnheimen ist temporär eine Beeinträchtigung der Erholungseignung durch baubedingte Lärmbelästigung zu erwarten. Langfristige und somit erhebliche Beeinträchtigungen sind jedoch nicht zu erwarten.

Altlasten

Bestand

Zur Untersuchung der Altablagerung im Bereich des ehemaligen Bauhofs wurden von der Fa. ECOS Umwelt Nord GmbH im Jahr 2011 und 2014 verschiedene Boden- und Grundwasseruntersuchungen durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen wurden bereits in Kapitel 6.4.1.2 Boden erläutert.

Auswirkungen

Im Untersuchungsgebiet wurden keine Verunreinigungen vorgefunden, die eine Nutzung durch Wohnbebauung grundsätzlich ausschließen. Allerdings sind aufgrund der vorhandenen Schadstoffbelastungen in Boden und Grundwasser Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch möglich. Dies ist insbesondere im Bereich von Kinderspielflächen, Vegetationsflächen in Grün- und Freizeitanlagen und Haus- und Kleingärten sowie auch bei der Nutzung von Hausbrunnen möglich. Daher sind nach ECOS (2014d) Vermeidungsmaßnahmen hinsichtlich des belasteten Grundwassers sowie bei Überschreitung der Beurteilungswerte für PAK, bzw. Benzo(a)pyren im Boden erforderlich. Diese werden in Kapitel 6.6 dargestellt und erläutert.

6.4.3 Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 7d BauGB sind die umweltbezogenen Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.

Bestand

Im Plangebiet selbst sind keine Kultur- und Sachgüter vorhanden. Im Umfeld des Bebauungsplanbereichs liegen einige denkmalgeschützte Gebäude wie beispielsweise die Bahngüterabfertigungsanlage am Mühlendamm sowie das Bahnhofsgebäude (Denkmalliste), das als Kulturdenkmal eingestufte Gebäude am Munketoft 42 sowie die denkmalgeschützte Parkanlage des Carlisle-Park (vgl. Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein 2013; IHR Sanierungsträger FGS mbH 2012, ALSH 15.09.2015).

Auswirkungen

Durch das geplante Wohngebiet sind keine Auswirkungen auf die im Umfeld liegenden Kultur- und Sachgüter zu erwarten.

Verweis auf § 15 DSchG: Wer Kulturdenkmale entdeckt oder findet, hat dies unverzüglich unmittelbar oder über die Gemeinde der oberen Denkmalschutzbehörde mitzuteilen. Die Verpflichtung besteht ferner für die Eigentümerin oder den Eigentümer und die Besitzerin oder den Besitzer des Grundstücks oder des Gewässers, auf oder in dem der Fundort liegt, und für die Leiterin oder den Leiter der Arbeiten, die zur Entdeckung oder zu dem Fund geführt haben. Die Mitteilung einer oder eines der Verpflichteten befreit die übrigen. Die nach Satz 2 Verpflichteten haben das Kulturdenkmal und die Fundstätte in unveränderten Zustand zu erhalten, soweit es ohne erhebliche Nachteile oder Aufwendungen von Kosten geschehen kann. Diese Verpflichtung erlischt spätestens nach Ablauf von vier Wochen seit der Mitteilung.

Archäologische Kultdenkmale sind nicht nur Funde, sondern auch dinglicher Zeugnisse wie Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit.“

6.4.4 Wechselwirkungen zwischen Nr. 6.4.1, 6.4.2 und 6.4.3

Die für das Vorhaben relevanten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern wurden bei der Bewertung der Auswirkungen der Bauleitplanung auf die einzelnen Schutzgüter bereits berücksichtigt. Beispielhaft seien hier noch einmal die Wichtigsten genannt.

Das Schutzgut Mensch ist indirekt auch von allen Auswirkungen auf die Schutzgüter Natur und Landschaft betroffen. Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Wasser und dem Schutzgut Mensch ergeben sich einerseits durch die in Kapitel 6.4.1.3 dargestellte Belastung des Oberflächenwassers und des Sediments des Gleisbaches durch organische Schadstoffe und Schwermetalle. Laut Unterer Bodenschutzbehörde ist der Gleisbach aufgrund der Belastungen ohne weitere Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen nicht als „Spielfläche“ für Kinder oder ähnliche sensible Nutzungen geeignet. Zudem ist aufgrund des durch PAK belasteten Grundwassers die Einrichtung und Nutzung von Hausbrunnen zur Eigenwasserversorgung nicht zulässig (ECOS 2014d).

Wechselwirkungen zwischen dem Schutzgut Boden und dem Schutzgut Mensch ergeben sich ebenfalls durch die Schadstoffbelastung des Bodens (s. Kapitel 6.4.1.2). Auch hier sind verschiedene Maßnahmen zu treffen, um negative Auswirkungen auf den Menschen auszuschließen. Im Bereich von Kinderspielflächen, Vegetationsflächen in Grün- und Freizeitanlagen sowie Haus- und Kleingärten ist der belastete Boden gegen unbelasteten auszutauschen (s. Kapitel 6.6).

Eine Verstärkung erheblicher Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Bereich des B-Plangeltungsbereichs jedoch insgesamt nicht zu erwarten.

6.4.5 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Im Plangebiet sowie in unmittelbarer Umgebung befinden sich keine Natura 2000-Gebiete. Folgende Natura 2000-Gebiete befinden sich in der weiteren Umgebung des Plangebietes:

- etwa 3,5 km westlich: FFH-Gebiet DE1222301 „Stiftungsflächen Schäferhaus“
- etwa 4 km nördlich und 4,5 km nordöstlich: Teile des FFH-Gebiets DE1123393 „Küstenbereiche Flensburger Förde von Flensburg bis Gellingener Birk“
- etwa 4,5 km nordöstlich: FFH-Gebiet DE1123392 „Blixmoor“
- etwa 11 km nordöstlich: EU-Vogelschutzgebiet DE1123491 „Flensburger Förde“
- etwa 11 km nordwestlich in Dänemark: EU-Vogelschutzgebiet DK009X070 „Froslev Mose“

Aufgrund der weiten Entfernung zwischen Plangebiet und den nächstgelegenen Natura 2000-Gebieten sind keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes zu erwarten.

6.4.6 Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern

Die geplante Wohnbebauung lässt eine Zunahme der Geräusch- und Lichtemissionen im Plangebiet erwarten. Aufgrund der bestehenden Vorbelastung des Gebiets durch den angrenzenden Gewerbebetrieb und die östlich liegende Straße Munketoft sind in dieser Hinsicht die Beeinträchtigungen jedoch als nicht erheblich einzustufen.

Die Entsorgung von Abfall und Abwasser ist durch die Anbindung an die städtische Infrastruktur sachgerecht möglich.

6.4.7 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie

Die örtliche Bauleitplanung hat in der Regel keine unmittelbar wirksame Bedeutung für das allgemeine Klima, steht aber auch in Verantwortung für den allgemeinen Klimaschutz (§ 1 Abs. 5 BauGB). Es steht daher nicht die Prüfung der Auswir-

kung der Planung auf die Nutzung erneuerbarer Energien und die Energieeinsparung im Vordergrund sondern die Unterstützung dieser Aspekte durch die Bauleitplanung.

Das Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz schreibt vor, dass bei Neubauten der Wärmebedarf zum Teil mit erneuerbaren Energien gedeckt wird. Durch den Anschluss an das Fernwärmenetz Flensburg werden bereits alle Anforderungen des EEWärmeG erfüllt.

6.4.8 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes

Im Landschaftsplan der Stadt Flensburg von 1998 ist der größte Teil des Gebiets des Bebauungsplans als Grünfläche (besonders naturnahe Parkanlage oder landschaftlich geprägte Grünfläche extensiv geprägt) dargestellt. Die Steilhänge im Osten des Gebietes sind als Waldflächen (in sämtlichen Flächen naturnahe Nutzung) und außerdem als Bodenschutzwald nach § 12 Bundeswaldgesetz abgebildet. In der 33. Änderung des Landschaftsplans, die im Parallelverfahren durchgeführt wird, ist eine Darstellung der Fläche als Wohnbaufläche vorgesehen. Da der nördliche Teil des Gebiets, in dem die Zufahrt gebaut werden soll, bereits als Wohnbaufläche / gemischte Baufläche dargestellt ist, ist dieser Bereich nicht Teil der Landschaftsplanänderung.

Weitere Pläne insbesondere der Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes sind für das Plangebiet nicht relevant.

6.4.9 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten nach europarechtlichen Vorgaben

Die bezüglich der Luftqualität geltenden Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen) werden in Flensburg nicht überschritten.

Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Luftqualität sind nicht zu erwarten. Aufgrund der städtischen Lage des Plangebiets ist die Luftqualität bereits vorbelastet. Durch die relativ geringe Zunahme des PKW-Verkehrs durch den Bau der Wohnanlage ist keine Verschlechterung der Luftqualität zu erwarten.

6.5 **Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung der Planung**

Der Neubedarf an Wohnungen in der Stadt Flensburg lässt keine Alternative zu der vorhandenen Planung zu. Die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung wurde in den obigen Kapiteln bereits ausführlich beschrieben. Auswirkungen entstehen insbesondere durch die Versiegelung der Flächen und die Entfernung von Biotopen und Gehölzen.

Bei Nicht-Durchführung würde die zentral und innenstadtnah gelegene Fläche weiterhin brach liegen und langfristig aufgrund der Nichtnutzung von den Rändern her mit Ruderalvegetation zuwachsen und schließlich verwalden. Die im Plangebiet bereits im Bestand vorhandenen teilweise naturnahen Strukturen und geschützten Biotope sowie der südlich anschließende Wald des Freilandlabors geben einen geeigneten Rahmen für eine solche Entwicklung.

6.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen bei Realisierung der Planung

Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Schutzgut Mensch

Passive Schallschutzmaßnahmen

- Auf Grund der durch Überlagerung von Verkehrs- und Gewerbegeräuschen bedingten Richtwertüberschreitungen im nordöstlichen Bereich des Plangebiets sind passive Schallschutzmaßnahmen entsprechend DIN 4109 erforderlich (ALN 2014b).
- Zum Schutz vor Verkehrs- und Gewerbelärm sind dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume (Aufenthaltsräume i.S. der DIN 4109) vorzugsweise zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten zu orientieren (ALN 2014b).
- Die Anordnung von Außenwohnbereichen wird an den lärmabgewandten Gebäudeseiten im Schutz der Gebäude empfohlen.
- Für Aufenthaltsräume sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten in Abhängigkeit vom festgesetzten Lärmpegelbereich die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109 einzuhalten (ALN 2014b).

Boden und Grundwasser

Die im Folgenden dargestellten Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen fassen die Aussagen von ECOS (2014d) zusammen.

Im Bereich von oberflächennahen Bodenbelastungen mit Überschreitung der Beurteilungswerte für PAK, bzw. Benzo(a)pyren kommen folgende Maßnahmen in Betracht:

- Offene Bodenflächen können in diesen Arealen durch Versiegelungen vermieden werden.
- Im Bereich von Kinderspielflächen oder von Vegetationsflächen in Grün- und Freizeitanlagen ist der belastete Boden bis in eine Tiefe von mindestens 0,35 m gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Alternativ kann eine Überdeckung des belasteten Materials mit unbelastetem, vegetationsfähigem, nicht bindigem Mutterboden mit einer Mindestmächtigkeit von 0,35 m erfolgen. In beiden Fällen soll außerhalb von Baumpflanzungen zwischen dem belasteten und dem unbelasteten Boden ein Grabsperr (z.B. Geotextil) eingebaut werden.
- Im Bereich von Haus- und Kleingärten beträgt die Mindestmächtigkeit der ein- oder aufgebrachten Bodenschicht 60 cm.
- Bodenaushub, der im Falle von Austauschmaßnahmen anfällt, ist unter Berücksichtigung der entsprechenden LAGA-Richtlinien zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Weitere Maßnahmen:

- Die Einrichtung und Nutzung von Haus- und Gartenbrunnen zur Eigenwasserversorgung ist unzulässig.
- Bei Arbeiten in tiefen Baugruben und Schächten ist aus Vorsorgegründen zur Vermeidung einer möglichen Erstickungsgefahr für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.
- Aufgrund der erhöhten Gehalte an LCKW und BTEX in Spuren sind bei Arbeiten in tiefen Baugruben und Schächten diese mittels geeigneter Messgeräte (Photoionisationsdetektor) zu überwachen. Bei erhöhten Gehalten ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

- Bodenaushub, der im Falle von Tiefbauarbeiten anfällt, ist unter Berücksichtigung der entsprechenden LAGA-Richtlinien zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Aufgrund der mäßig erhöhten Methan-Gehalte empfiehlt ECOS (2014d), die lokalen Verhältnisse durch weitere Bodenluftuntersuchungen bzw. geeignete Messungen bei Öffnen von Baugruben zu überprüfen. Beim Auftreffen relevanter Methan-gehalte sollten die folgenden Hinweise berücksichtigt werden:

- Zur Vermeidung unkontrollierter Gasansammlungen unterhalb einer Versiegelung sollte bei Gebäuden mit einer Grundfläche von mehr als 50 m² und bei versiegelten Verkehrsflächen eine 0,3 m mächtige kapillarbrechende Schicht aus Sanden oder Kiesen (Korngröße > 2 mm) eingebaut werden. Das Material muss gute Dränageeigenschaften gemäß DIN 18196 aufweisen.
- Bei versiegelten Verkehrsflächen soll diese Schicht randlich 0,50 m über die Oberflächenversiegelung reichen, um ein Ausgasen gegebenenfalls anfallender Deponiegase zu gewährleisten.
- Bei Gebäuden erfolgt die Abfuhr der Bodengase randlich über eine mindestens 0,30 m breite, vertikale Gasdrainage (Material siehe oben), die direkt an die horizontale Drainage anschließt und sich bis zur Geländeoberfläche fortsetzt.
- Zur Verhinderung von Gaseintritten in Gebäude sind alle Durchführungen durch die Sohlen und unterirdische Außenwände für Ver- und Entsorgungsleitungen dauerelastisch und gasdicht auszuführen.

Pflanzen und Biotope

Biotope

- Zu allen gesetzlich geschützten Biotopen ist ein Abstand von 1,5 m einzuhalten.
- Von der Biotopgrenze des Gleisbaches ist anschließend an den Schutzabstand von 1,5 m ein Abstand von 3,5 m einzuhalten, in dem keine Gebäude, aber bspw. Terrassen zulässig sind. Im nördlichen Teil des Plangebiets im Bereich des geplanten Fußweges beträgt der Abstand zwischen Biotopgrenze und Bebauung insgesamt 8 m, davon 1,5 m nicht befestigter Abstandsstreifen vom Biotop.
- Zur Sicherung des Kleingewässers ist der Zulauf im Süden durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen.
- Um baubedingte Beeinträchtigungen auf das Kleingewässer, die geschützten artenreichen Steilhänge und das naturnahe Fließgewässer zu vermeiden, sind baubegleitende Sicherungsmaßnahmen, bspw. in Form einer Abzäunung durchzuführen.

Bäume

Bei Bautätigkeiten im Umfeld der Bäume (Wurzelbereiche) sind die Bestimmungen der DIN 18920 (u.a. Kronentraufe zzgl. 1,50 m Mindestabstand) sowie der ZTV Baumpflege zu beachten.

Wald

- Im südlichen Bereich ist zum Schutz des Waldes ein Waldabstand von 25 m einzuhalten, der von Bebauung freizuhalten ist.
- Zur Vermeidung von negativen Beeinträchtigungen des angrenzenden Freilandlabors durch Erholungssuchende (neue Anwohner) sind Abgrenzungsmaßnahmen erforderlich. Die südliche Grenze des Plangebiets ist gegenüber dem Freilandlabor durch einen Gitterzaun abzugrenzen. Der Gitterzaun ist aus witterungsbeständigem Material, vorzugsweise Metallgitter, herzustellen. Die Höhe ist so festzulegen, dass Personen und Hau-

stieren der Zutritt nicht möglich ist. Der Zutritt für Befugte erfolgt über ein verschließbares Tor auf der öffentlichen Verkehrsfläche.

Tiere

- Die Vermeidung des Tötungstatbestandes von Gehölzbrütern wird durch die Festsetzung einer Bauzeitenregelung gewährleistet. Eine baubedingte Beseitigung von Gehölzstrukturen ist außerhalb der Brutzeit durchzuführen, die sich für die angetroffenen Arten vom 01.03. bis 15.09. erstreckt. Eine Gehölzbeseitigung hat also ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 16.09. und 28.02. zu erfolgen, allerdings unter Beachtung des gesetzlichen Gehölzschutzes (Baumschutzsatzung) (B.i.A. 2014).
- Die Vermeidung des Tötungstatbestandes von Bodenbrütern wird durch die Festsetzung einer Bauzeitenregelung gewährleistet. Eine baubedingte Beseitigung der besiedelten Ruderalflur ist außerhalb der Brutzeit durchzuführen, die sich vom 01.05. bis 15.08. erstreckt. Eine Vegetationsbeseitigung hat also ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 16.08. und 30.04. zu erfolgen. Alternativ kann eine Besatzkontrolle vor Beginn der Bauarbeiten durchgeführt werden (B.i.A. 2014).

Boden

- Im Falle der Einrichtung von Anlagen zur Nutzung der oberflächennahen Geothermie und bei Pfahlgründungen ist eine Verschleppung von Schadstoffen in tiefere Bodenschichten durch geeignete Verfahren auszuschließen.
- Für die Herstellung von Stellplätzen und Wegen sollen soweit möglich versickerungsfähige Beläge gewählt werden.

Wasser

- Auf die Einrichtung und Nutzung von Anlagen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung mittels Versickerung sollte verzichtet werden.
- Um eine Verschleppung von Schadstoffen in das Grundwasser zu vermeiden, sind im Falle einer Einrichtung von Anlagen zur Nutzung der oberflächennahen Geothermie und bei Pfahlgründungen geeignete Verfahren zu wählen.
- Um eine Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser zu vermeiden und die Einleitung in den Gleisbach zu kontrollieren, werden unterirdische Regenrückhalteanlagen eingerichtet sowie Gründächer vorgeschrieben.
- Das bei der Erschließung durch Hangüberbauung anfallende Hangwasser wird über eine Drainage in den nördlichen trockengefallenen Bach geleitet.

Ausgleichsmaßnahmen

Pflanzen / Biotope

Biotope

- (A1): Der Ausgleich für das gesetzlich geschützte Biotop Trockenrasen ist im B-Plan-Gebiet nicht zu realisieren. Auch Flächen im direkten Umfeld des Bahnhofstals stehen aufgrund von Eigentumsverhältnissen nicht als Ausgleichsfläche zur Verfügung. Daher wird für den Kompensationsbedarf von 2.073 m² eine Fläche von 4.146 m² im Flächenpool Scherrebechtal des Technischen Betriebszentrums Flensburg aufgewertet. Der Flächenpool Scherrebechtal liegt etwa 2 km südwestlich des B-Plan-Gebiets und somit im selben Naturraum (s. Abbildung I und II, Anhang). Aufgrund der bereits höheren Wertigkeit der Flächen im Scherrebechtal erfolgt der Ausgleich im Verhältnis 1:2. Über die durch Kompensationsmaßnahmen in Anspruch genommenen Flächenanteile im Flächenpool Scherrebechtal wird genau Buch geführt. Die "Buchführung" erfolgt durch Abbuchen der

Flächengrößen der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen aus den einzelnen Bauleitplanverfahren von dem Gesamt-Flächenpool. Damit ist die Zuordnung der Bauleitplanverfahren und des jeweiligen Kompensationsbedarfs möglich. Eine örtliche Zuordnung der abgebuchten Flächen zu den verschiedenen Bauleitplanverfahren erfolgt nicht und ist auch nicht notwendig.

- (A2): Der Ausgleich für die Beseitigung und Verrohrung des naturnahen Fließgewässers wird im Gebiet der Stadt Flensburg geleistet. An der süd-östlichen Stadtgrenze im Stadtteil Tarup wird der in diesem Bereich verrohrte Tastruper Graben auf einer Länge von 50 m geöffnet und naturnah gestaltet (s. Abbildung III und IV, Anhang). Dazu sind die Böschungen mit einer Neigung von 1:3 oder flacher anzulegen. Die Sollbreite des Grabens soll maximal 1,0 m betragen. Zudem ist unter der Sohle und/oder zur Einengung seitlich Kies einzubringen.
- (A3): Der Ausgleich für das gesetzlich geschützte Biotop Artenreicher Steilhang ist im B-Plan-Gebiet nicht zu realisieren. Auch Flächen im direkten Umfeld des Bahnhofstals stehen aufgrund von Eigentumsverhältnissen nicht als Ausgleichsfläche zur Verfügung. Daher wird für den Kompensationsbedarf von 305 m² eine Fläche von 610 m² im Flächenpool Scherrebektal des Technischen Betriebszentrums Flensburg abgebucht. Der Flächenpool Scherrebektal liegt etwa 2 km südwestlich des B-Plan-Gebiets und somit im selben Naturraum (s. Abbildung I und II, Anhang). Aufgrund der bereits höheren Wertigkeit der Flächen im Scherrebektal erfolgt der Ausgleich im Verhältnis 1:2. Die Zuordnung der Bauleitplanverfahren zum jeweiligen Kompensationsbedarf ist möglich, eine örtliche Zuordnung erfolgt nicht (s. oben).

Bäume

- (A4): Für die an der Stellplatzfläche festgesetzten 15 Einzelbaumpflanzungen sind standortgerechte, heimische Laubbäume einer Art der Artenliste in der dort angegebenen Mindestpflanzqualität zu pflanzen. Je Einzelbaumpflanzung ist eine Baumscheibe von mindestens 9 m² herzustellen und von Versiegelung, Verdichtung und Überbauung freizuhalten.

Artenliste

Mindestpflanzqualität: Hochstamm, Stammumfang 16/18, 3 x v., mit Ballen

- Echte Mehlbeere (*Sorbus aria*)
- Hainbuche (*Carpinus betulus*)

Wald

- (A5): Als Ausgleich für die Waldumwandlung ist eine Ersatzaufforstung auf einer Fläche von 7.260 m² zu leisten. Die Forstbetriebsgemeinschaft Wikinger Land hat in der Gemeinde Freienwill bereits verschiedene Ersatzaufforstungen mit standortheimischen Laubhölzern durchgeführt und durch die Untere Forstbehörde anerkennen lassen. Für die erforderliche Ersatzaufforstung wird auf den Pool der Forstbetriebsgemeinschaft zurückgegriffen (s. Abbildung V, Anhang).

Boden

- (A6): In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 4 sind alle Dächer extensiv zu begrünen. Das entspricht laut städtebaulichem Entwurf ca. 2.000 m² (Netto-Dachfläche). Die Dachbegrünungen sind mit einem Abflussbeiwert von mindestens 0,3 l/s auszubilden.
- (A7): Für Eingriffe in das Schutzgut Boden verbleibt ein Kompensationsdefizit von 4.325 m². Dieses Defizit wird durch die Aufwertung von einer Fläche im Verhältnis 1:2 (8.650 m²) im Flächenpool Scherrebektal des

Technischen Betriebszentrums Flensburg erbracht. Der Flächenpool Scherrebektal liegt etwa 2 km südwestlich des B-Plan-Gebiets und somit im selben Naturraum (s. Abbildung I und II, Anhang).

6.7 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Boden

Gemäß den „Hinweisen zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ ist eine Ausgleichsmaßnahme für eine Bodenversiegelung eine gleich große Entsiegelung und Wiederherstellung der Bodenfunktion. Andernfalls müssen zum Ausgleich für Gebäudeflächen und versiegelte Oberflächenbeläge im Verhältnis 1:0,5 und für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge im Verhältnis 1:0,3 Flächen ökologisch aufgewertet werden.

Insgesamt wird mit dem Bebauungsplan Versiegelung von maximal 11.063 m² zugelassen, davon werden 10.033 m² vollversiegelt und 1.030 m² teilversiegelt. Aufgrund der Vornutzung der Fläche als Bauhof sind Teilbereiche im Bestand bereits versiegelt. Eine Versiegelung stellt in diesen Bereichen keinen Eingriff dar, weshalb diese Flächenanteile nicht in die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung mit eingehen. Das Ausmaß der bereits versiegelten Fläche beträgt 290 m² (entnommen aus: merkel Ingenieur Consult 2015).

Tabelle 4: Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für den Eingriff in das Schutzgut Boden

	Versiegelungsfläche (m ²)	Ausgleichsverhältnis	Ausgleichsfläche (m ²)
Vollversiegelung	10.033	1:0,5	5.016,50
Teilversiegelung	1.030	1:0,3	309,00
Summe			5.325,50

Für den Eingriff in das Schutzgut Boden sind 5.325 m² ökologisch aufzuwerten.

Tabelle 5: Berechnung der Ausgleichsfläche durch Maßnahmen im B-Plangeltungsbereich

Maßnahme	Eingriffsfläche in m ²	Faktor	Ausgleichsfläche in m ²
Gründächer	2.000	1:0,5	1.000

Nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen im B-Plangeltungsbereich verbleibt ein Kompensationsdefizit von 4.325 m².

Dieses Defizit wird durch die Aufwertung von einer Fläche im Verhältnis 1:2 (**8.650 m²**) im Flächenpool Scherrebektal des TBZ erbracht (Ausgleichsmaßnahme A7) (s. Abbildung I und II, Anhang), so dass das Kompensationserfordernis für Eingriffe in das Schutzgut Boden vollständig ausgeglichen ist.

Biotop

Gemäß der „Hinweise zur Anwendung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der verbindlichen Bauleitplanung“ sind bei Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz zusätzliche Maßnahmen zur Wiederherstellung der gestörten Funktionen und Werte vorzusehen. Dazu zählen im B-Plangebiet die vom Eingriff betroffenen nach § 30 BNatSchG i.V.m. § 21 LNatSchG gesetzlich geschützten Biotop (Trockenrasen, naturnaher Bach, Steilhang).

Tabelle 6: Ermittlung des Ausgleichsbedarfs für den Eingriff in geschützte Biotope

Biotoptyp	Eingriff (Fläche m ² / Lauflänge m)	Ausgleichsverhältnis	Ausgleich (Fläche m ² / Lauflänge m)
Trockenrasen (TRs)	2.073 m ²	1:1	2.073 m ²
Steilhang	305 m ²	1:1	305 m ²
Naturnaher Bach (FBn)	50 m	1:1	50 m

Zum Ausgleich des Eingriffes in geschützte Biotope sind **2.073 m² Trockenrasen** wiederherzustellen, **305 m² Steilhang** anzulegen/aufzuwerten und **50 m Gewässer** neu anzulegen.

Die 2.073 m² Trockenrasen werden durch die Aufwertung einer Fläche von 4.146 m² im Flächenpool Scherrebehtal des TBZ Flensburg erbracht (Ausgleichsmaßnahme A1). Der Flächenpool liegt etwa 2 km südwestlich des Eingriffsortes (s. Abbildung I und II, Anhang).

Die 305 m² Steilhang werden durch die Aufwertung einer Fläche von 610 m² im Flächenpool Scherrebehtal des TBZ Flensburg erbracht (Ausgleichsmaßnahme A3).

Der Flächenpool Scherrebehtal liegt etwa 2 km südwestlich des Eingriffsortes (s. Abbildung I und II, Anhang).

Die 50 m Gewässer werden durch die Öffnung und naturnahe Herstellung des Tastruper Grabens auf einer Länge von 50 m im Stadtteil Tarup der Stadt Flensburg erbracht (Ausgleichsmaßnahme A2) (s. Abbildung III und IV, Anhang).

Somit ist das Kompensationserfordernis für das Schutzgut Biotope vollständig ausgeglichen.

Bäume

Laubbäume mit einem Stammumfang von mind. 80 cm (Stammdurchmesser von 25,5 cm) und Nadelbäume mit einem Stammumfang von mind. 100 cm (Stammdurchmesser von 31,8 cm), gemessen in 100 cm über dem Erdboden, sind nach der Baumschutzsatzung der Stadt Flensburg geschützt. Nicht unter den Schutz der Satzung fallen u. A. Obstbäume.

Für die Fällung von Bäumen, die durch die Baumschutzsatzung geschützt sind, ist Ersatz zu leisten (s. nachstehende Tabelle).

Tabelle 7: Ermittlung der Anzahl an Ersatzpflanzungen für zu fällende Bäume

Baumnr.	Baumart	Kronen Ø (m)	Stamm Ø (m)	Stammumfang (cm)	Schutzstatus
91241	Pappel	18	0,90	283	§
91242	Pappel	18	0,90	283	§
91243	Pappel	20	1,00	314	§
91244	Korkenzieher-Weide	17	0,70	220	§
91245	Bergahorn	15	(0,6) 0,25*	79	-
91246	Weide	18	0,80	251	§
91247	Vogelkirsche	12	0,50	157	-
91248	Kirsche	14	0,60	188	-
91249	Walnuss	12	(0,45) 0,60*	188	§
91250	Kirsche	10	0,35	110	-
91259	Bergahorn	10	0,35	110	§
91260	Roskastanie	8	0,30	94	§
91261	Fichte	8	0,35	110	§

91262	Fichte	7	0,40	126	§
91263	Apfel	5	0,30	94	-
91290	Fichte	10	0,60	188	§

* Stamm- Ø vom Vermessungsplan abweichend (Werte in der Klammer entsprechen dem Vermessungsplan)
Schutzstatus: geschützt gem. der Satzung zum Schutze der Bäume in der Stadt Flensburg

Nach Rücksprache mit der UNB sind als Ersatz für die 11 geschützten zu fällenden Bäume **15 Ersatzbäume** zu pflanzen. Diese werden durch die Anpflanzung der 15 Einzelbäume an der Gemeinschaftsstellplatzfläche realisiert (Ausgleichsmaßnahme A4).

Wald

Die Waldumwandlung hat laut Unterer Forstbehörde aufgrund des im B-Plan festgesetzten Erhalts des Baumbestandes im Verhältnis von 1:2 zu erfolgen. Demnach beträgt für eine Fläche von 3.630 m² die Größe der in diesem Zusammenhang im Naturraum östliches Hügelland bereit zu stellenden Ersatzaufforstung **7.260 m²**.

Für die erforderliche Ersatzaufforstung wird auf den Pool von bereits anerkannten Ersatzaufforstungen der Forstbetriebsgemeinschaft Wikinger Land im Naturraum Östliches Hügelland zurückgegriffen (Ausgleichsmaßnahme A5) (s. Abbildung V, Anhang).

6.8 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Der B-Plangeltungsbereich befindet sich innerhalb des Siedlungsraumes der Stadt Flensburg in einer zentralen und verkehrsgünstigen Lage zur Innenstadt und zum Bahnhof. Für den Zeitraum 2010 bis 2020 besteht ein Neubedarf an 4.780 Wohneinheiten in Flensburg. Dieser Neubedarf lässt keine Alternative zu der vorhandenen Planung zu (Stadt Flensburg 2013). Aufgrund der aktuellen Zuwanderung durch Flüchtlinge wird der zusätzliche Bedarf vorsichtig auf 200 bis 300 Wohnungen pro Jahr geschätzt, der insbesondere durch Geschosswohnungsbau zu realisieren sein wird.

Der städtebauliche Entwurf wurde im Laufe der Planungen mehrmals an die am Standort vorliegenden Gegebenheiten (geschützte Biotope, Wald, etc.) angepasst, so dass verschiedene Planungsalternativen tiefgehend betrachtet wurden.

Der Beirat für Naturschutz hat im Herbst 2007 den Vorschlag vorgelegt, einen Teil des Sanierungsgebiets als „Geschützten Landschaftsbestandteil Güterbahnhofstal“ gem. § 29 BNatSchG in Verbindung mit § 18 LNatSchG auszuweisen. Dabei handelt es sich um eine 12,7 ha große Fläche, die sich östlich der Bahngleise entlang erstreckt. Aufgrund der kleinräumig wechselnden Relief- und Bodenverhältnisse weist der Bereich eine Fülle verschiedenartiger Teillebensräume auf engstem Raum auf. Im Plangebiet für das Wohnprojekt Freiland besteht allerdings entsprechend der früheren Bauhofnutzung kein flächiger Biotopschutz, weshalb dieser Bereich nur als potentielle Erweiterungsfläche dargestellt ist. Nach Einschätzung des Beirats wäre aber auch diese Teilfläche ohne neue Nutzungsaufnahme quasi in einen Biotopschutz „hineingewachsen“. Der Vorschlag des Beirats hat jedoch bisher keine politische Mehrheit gefunden und eine Umsetzung ist nicht erfolgt.

6.9 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplanes auf die Umwelt

Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen (s. Kapitel 6.6) sind gegenüber der Unterer Naturschutzbehörde der Stadt Flensburg nachzuweisen und eine Qualitätskontrolle ist durchzuführen.

ECOS (2014d) empfiehlt zudem eine Überwachung der Entwicklung der Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser mit Hilfe eines Grundwassermonitorings.

Um negative Auswirkungen auf das südlich angrenzende Freilandlabor durch Erholungssuchende und Haustiere zu vermeiden ist dieses mit einem Zaun abzugrenzen und dieser regelmäßig zu kontrollieren.

6.10 Zusammenfassung des Umweltberichtes

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB wird für die Belange des Umweltschutzes, die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a definiert sind, eine Umweltprüfung im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 273 „Wohnprojekt Freiland“ der Stadt Flensburg durchgeführt. In der Umweltprüfung werden die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 4 ist das Ergebnis der Umweltprüfung in der Abwägung zu berücksichtigen.

Der Bebauungsplan sieht die Errichtung von ca. 100 Wohneinheiten auf genossenschaftlicher Basis vor. Die Erschließung des Wohngebiets erfolgt von Norden von der Straße Munketoft, im nördlichen Bereich sollen 73 Gemeinschaftsstellplätze für die Bewohnenden entstehen.

Im Parallelverfahren wird die 53. Änderung des Flächennutzungsplans und die 33. Änderung des Landschaftsplans bearbeitet.

Im Umweltbericht werden die voraussichtlichen Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter beschrieben und bewertet. In der nachstehenden Tabelle sind die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter zusammenfassend dargestellt und hinsichtlich ihrer Erheblichkeit bewertet auch unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen.

Tabelle 8: Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Schutzgut	Umweltauswirkungen	Erheblichkeit	Erheblichkeit bei Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen
Mensch	Schall-Immissionen	+	-
	Beeinträchtigung der Erholungseignung	-	-
Tiere	Verlust eines Jagdhabitats der Zwergfledermaus	-	-
	Beeinträchtigung von Gehölz- und Bodenbrütern durch Beseitigung von Vegetationsstrukturen	+	-
	Verlust von Bruthabitaten von Gehölz- und Bodenbrütern	-	-
Pflanzen	Beseitigung von gesetzlich geschützten Biotopen (Trockenrasen, naturnaher Bach, Steilhang)	+	+
	Fällung von 11 durch die Baumschutzsatzung geschützten Bäumen	+	+
Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung	+	+
	Bodenverdichtung durch Baustellenverkehr	-	-
	Eintrag von Schadstoffen durch Baustellenbetrieb	-	-
Wasser	Beeinträchtigungen des Gleisbaches durch Zunahme des Abflusses	+	-
	Reduzierung der Grundwasserneubildung	-	-
Luft	Verschlechterung der Luftqualität durch Verkehrszunahme	-	-
Klima	Beeinträchtigung des Kaltluftabflusses	-	-
	Auswirkungen auf Mikroklima durch Versiegelung	-	-
Landschaft	Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch hohe Gebäude	-	-
Kultur- und sonstige Sachgüter	Verminderung des Denkmalwerts	-	-

+ erheblich; - nicht erheblich

Folgende Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung der negativen Auswirkungen sind vorgesehen:

Tabelle 9: Darstellung der Vermeidungs- und Verringerungsmaßnahmen

Schutzgut	Maßnahmen
Mensch	Passive Schallschutzmaßnahmen
	Vermeidung offener Bodenflächen
	Bodenaustausch oder Bodenüberdeckung mit unbelastetem Material
	Keine Einrichtung und Nutzung von Hausbrunnen zur Eigenwasserversorgung
	Bei Arbeiten in tiefen Baugruben und Schächten: Ausreichende Belüftung Überwachung der LCKW- und BTEX-Gehalte
	Überprüfung der Methan-Gehalte bei Öffnen von Baugruben, ggf. Einleitung von Maßnahmen
	Bodenaushub fachgerecht verwerten bzw. entsorgen
Pflanzen / Biotope	Freihalten gesetzlich geschützter Biotope, Abstand von 1,5 m zwischen Biotop und Baugebiet/öffentlicher Verkehrsfläche
	Sicherung der Zulaufs des Kleingewässers
	Baubegleitende Sicherungsmaßnahmen für Kleingewässer, artenreiche Steilhänge, Fließgewässer und Bäume
	Einhalten eines Waldabstands von 25 m
	Maßnahmen zur Abgrenzung des Freilandlabors
Tiere	Gehölzbrüter: Bauzeitenregelung: Gehölzbeseitigung ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 16.09. und 28.02.
	Bodenbrüter: Bauzeitenregelung: Vegetationsbeseitigung ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 16.08. und 30.04.
Boden	Geeignete Bohrverfahren bei oberflächennaher Geothermie und Pfahlgründungen
Wasser	Keine Einrichtung und Nutzung von Anlagen zur naturnahen Regenwasserbewirtschaftung mittels Versickerung
	Geeignete Bohrverfahren bei oberflächennaher Geothermie
	Einrichtung von unterirdischen Regenrückhalteanlagen und Gründächern

Mit der Umsetzung des Bebauungsplans gehen trotz der Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verringerung erhebliche Eingriffe in den Naturhaushalt einher, die eines Ausgleichs bedürfen. Die Eingriffe und erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen sind in der nachstehenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 10: Darstellung der Eingriffe und Ausgleichsmaßnahmen

Schutzgut	Eingriff	Ausgleichsmaßnahme
Boden	Versiegelung von max. 11.063 m ² (Vollversiegelung: 10.033 m ² ; Teilversiegelung: 1.030 m ²)	Herstellung von mind. 2000 m ² begrünter Dachfläche
		Ausbuchung von 8.650 m ² im Flächenpool Scherrebechtal
Biotope	Beseitigung von 2.073 m ² Trockenrasen	Ausbuchung von 4.146 m ² im Flächenpool Scherrebechtal
	Beseitigung/Verrohrung von 50 m naturnahen Fließgewässers	Öffnung und naturnahe Herstellung des Tastruper Grabens im Stadtgebiet Flensburg auf einer Länge von 50 m
	Eingriff in 305 m ² gesetzl. gesch. Steilhang	Ausbuchung von 610 m ² im Flächenpool Scherrebechtal
Bäume	Fällung von 11 durch die Baumschutzsatzung geschützten Bäumen	Pflanzung von 15 Ersatzbäumen an der Gemeinschaftsstellplatzfläche im B-Plan-Gebiet
Wald	Waldumwandlung auf 3.630 m ²	Inanspruchnahme einer bereits anerkannte Ersatzaufforstung auf 7.260 m ² im Naturraum Hügelland

Die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung kommt zu dem Ergebnis, dass bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen und Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen durch die Umsetzung des Bebauungsplans keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Schutzgüter verbleiben. Artenschutzrechtliche Belange sind bei Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen ebenfalls nicht betroffen.

7. Berücksichtigung der Belange besonderer Bevölkerungsgruppen

Auf der Ebene der Bauleitplanung sind die Belange bestimmter Bevölkerungsgruppen (Frauen / Männer, Familien sowie Kinder und Jugendliche, SeniorInnen, Menschen mit Behinderungen) nicht unmittelbar erkennbar, soweit nicht die Voraussetzungen für Vorhaben geschaffen werden sollen, die speziell diesen Gruppen zugeordnet sind. Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung besteht grundsätzlich für jede gesellschaftliche Gruppe gleichermaßen die Möglichkeit der Einflussnahme auf die Planung. Gesellschaftlich bedingte Ungleichgewichte z.B. bei der Besetzung von politischen Gremien oder Verbänden, die an der Bauleitplanung als Entscheidungsträger beteiligt sind oder im Zuge der Behördenbeteiligung gehört werden, können durch die Planung selbst nicht beeinflusst werden. Soweit vorhanden werden aber die der Stadt Flensburg zugeordneten Beiräte oder Vertretungen der jeweiligen Bevölkerungsgruppe beteiligt. Die im betroffenen Stadtteil organisierte Interessengemeinschaft oder Bürgervereinigung wird ebenfalls auf die vorgesehene Planung hingewiesen und erhält die Möglichkeit zum Vorbringen ihrer Anliegen.

Übergeordnetes Ziel der Bauleitplanung ist es, im gesamten Stadtgebiet ein für alle Gruppen attraktives Wohnraumangebot zu schaffen, das eine wohnungsnaher Versorgung, einen kurzen, möglichst barrierefreien Zugang zu den Verkehrswegen und dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), den Arbeitsplätzen, den sozialen und kulturellen Infrastruktureinrichtungen sowie den Freizeit- und Erholungsräumen gewährleistet.

7.1 Gender-Aspekte

In Bezug auf die täglichen Lebensabläufe von Frauen und Männern (Erwerbsleben, Verknüpfung des Erwerbs- und des Gesamtalltags, Mobilität, Kinder und deren Betreuung, häusliche Pflege von Angehörigen, Freizeit, soziale Kontakte etc.) wird durch den Bauleitplan ein Angebot unterbreitet, das allenfalls ein Gerüst darstellt und nur von den zukünftigen Bewohnenden mit Leben erfüllt werden kann.

Die Stadt Flensburg strebt eine weitere Verbesserung der Situation für Familien, Kinder und Jugendliche an. Dazu gehören neben guten Betreuungs- und Bildungseinrichtungen familienfreundliche Plätze zum Wohnen und Arbeiten, freie Spiel- und Sportflächen, Veranstaltungen, Freizeit- und Ferienprogramme und Vieles mehr.

Im Rahmen der Bauleitplanung bedeutet dies - abgesehen von speziell auf die Bedürfnisse dieser Gruppen zugeschnittenen Vorhaben – in erster Linie die Bereitstellung eines ausreichenden, innerstädtischen Wohnraumangebotes für alle Gruppen und insbesondere die Familien, da die Stadt das umfassendste und vielfältigste Versorgungsangebot für wohnungsnaher Arbeitsplätze, Versorgung mit Gütern des täglichen Bedarfs, ÖPNV-Anbindung, kulturellen und Freizeiteinrichtungen u.ä. zur Verfügung stellt. Die Bauleitplanung schafft die Grundvoraussetzungen für ein attraktives Wohnumfeld, dessen Ausgestaltung dann Gegenstand nachfolgender Prozesse und Planungen ist.

In der vorliegenden Planung wird auf die Bedürfnisse behinderter Menschen und von Einzelpersonen bzw. Familien mit Kindern besonders eingegangen. Die baulichen Standards ermöglichen das barrierefreie Wohnen und die Nutzung eines barrierefreien Wohnumfelds. Mit der Schaffung eines Quartiers mit unterschiedlichsten Wohnungsangeboten wird vielfältigen Lebensentwürfen Rechnung getragen.

Mit der innenstadtnahen Lage und der Option für die Errichtung einer Kindertagesstätte bietet die vorliegende Planung gute Voraussetzungen für Einzelpersonen bzw. Familien mit Kindern.

Die Beteiligung der Kinder und Jugendlichen erfolgt dabei in der Regel indirekt soweit die jeweilige Planung nicht unmittelbar ein speziell auf diese Gruppe zugeschnittenes Vorhaben zum Inhalt hat. Die Interessensvertretung erfolgt indirekt über die Beteiligungsmöglichkeit der Eltern bzw. institutioneller Behörden und städtische Dienststellen. Sie erfolgt direkt über den Stadtschülerrat Flensburg. Eine Jugendratsversammlung besteht in Flensburg derzeit nicht.

7.2 SeniorInnen und Menschen mit Behinderungen

Vor dem Hintergrund des fortschreitenden demographischen Veränderungsprozesses ist eine auch auf die Belange von SeniorInnen eingehende Bauleitplanung von besonderer Bedeutung. Diese Belange sind hinsichtlich der zu beachtenden Einschränkungen der Beweglichkeit, des Seh- und Hörvermögens und der in Anspruch genommenen Hilfsmittel wie Gehhilfen und Rollstuhl weithin deckungsgleich mit den Anforderungen der Menschen mit Behinderungen. Beide Gruppen sind über die Beteiligung des Seniorenbeirates bzw. den Beauftragten für Menschen mit Behinderungen am Planungsprozess beteiligt.

Den Belangen von SeniorInnen und Menschen mit Behinderungen kommt eine barrierefreie Gestaltung der Außenbereiche entgegen, die eine Nutzung für alle Bewohnenden erleichtert. Daher werden das Leitbild und Handlungsfelder für eine generationenfreundliche Stadt konsequent in Flensburg umgesetzt. Im Rahmen dieser Möglichkeiten sind in den letzten Jahren ergänzende Festsetzungen in den Bebauungsplänen gem. § 84 LBO 2009 getroffen worden, indem für die Erreichbarkeit von Stellplätzen, Garagen und Haustüren eine barrierefreie Erreichbarkeit

festgesetzt wird. Gleiches gilt für die Erreichbarkeit und Nutzbarkeit von Abfallbehältern.

Weitere Maßnahmen, die den Anforderungen dieser Gruppen entsprechen, betreffen bauliche Vorkehrungen innerhalb der Gebäude oder die weitere Gestaltung von Frei- und Verkehrsflächen und sind daher Gegenstand der Bauausführung und nicht der Bauleitplanung.

Das Planungskonzept sieht die barrierefreie Nutzbarkeit der Aufenthaltsflächen und Wohnwege bis hin zu den Hauseingängen und weiter die Erreichbarkeit der Wohnung über Aufzüge vor; ein Teil der Wohnung soll barrierefrei ausgebildet werden.

Behindertengerechte Parkplätze sind auf der Fläche der Wendeanlage vor dem Atriumhaus sowie im Bereich der öffentlichen Parkplätze vorgesehen.

8. Planinhalt und Festsetzungen

8.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

8.1.1 Art der baulichen Nutzung

Die Art der baulichen Nutzung wird im gesamten Plangebiet entsprechend den planerischen Zielsetzungen als allgemeines Wohngebiet (WA) nach § 4 BauNVO festgesetzt.

Die in allgemeinen Wohngebieten nach § 4 Abs.3 Nr. 4, 5 BauNVO (Gartenbaubetriebe, Tankstellen) ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden nicht zugelassen, da die Bereitstellung von Flächen für Wohnnutzung erste Priorität haben soll und solche flächenintensiven Nutzungen den Zielen der städtischen Entwicklung an diesem Standort zuwiderlaufen.

Nach § 13 BauNVO sind in allgemeinen Wohngebieten Räume für freie Berufe zulässig.

8.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung im Plangebiet wird bestimmt durch Festsetzungen zur Grundfläche (GRZ und GR), Geschossflächenzahl (GFZ), zur Zahl der Vollgeschosse (Z) und zur Gebäudehöhe (GH). Die Gliederung des Wohngebietes in die Teilgebiete erfolgt entsprechend der unterschiedlichen Dichte und Höhenentwicklung.

Die GRZ wird für die Teilgebiete (WA 1 bis WA 4) entsprechend der nach dem städtebaulichen Entwurf (vgl. Kap. 5) vorgesehenen Dichte festgesetzt. Nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO gilt, dass die in einem Baugebiet zulässige Grundfläche bis zu 50 % durch Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen überschritten werden darf. Das Teilgebiet WA 5 dient der Gemeinschaftsstellplatzanlage für das Plangebiet. Hier wird die maximal zulässige Grundfläche festgesetzt. Für dieses Teilgebiet ist keine Überschreitung nach § 19 Abs. 4 BauNVO zulässig.

	Fläche (m²)	GRZ	Grundfläche (m²)	50 %-Über- schreitung	Gesamt- grundfläche (m²)
WA 1	2.891	0,50	1.446	723	2.169
WA 2	2.315	0,45	1.042	521	1.563
WA 3	1.687	0,30	506	253	759
WA 4	1.544	0,40	617	309	926
WA 5 (Stellplatzanlage)	2.590				1.660
gesamt	11.028				7.077

Mit den Festsetzungen werden in den Teilgebieten WA 1 und WA 2 die Obergrenzen nach § 17 Abs. 1 BauNVO überschritten. Die Gesamtgröße der Teilgebiete WA 1 bis WA 5 beträgt 11.028 m². Die maximal zulässige Gesamtgrundfläche (incl. Überschreitungen für Nebenanlagen in den Teilgebieten WA 1 bis WA 4) beträgt 7.077 m². Dies entspricht einer Gesamt-GRZ von 0,64. Damit wird die zulässige Überschreitung der GRZ nach § 19 Abs. 4 BauNVO (Obergrenze GRZ im WA = 0,4 + 50%-Überschreitung = Gesamt-GRZ 0,6) geringfügig überschritten.

Dies ist besonders dem verdichteten Wohnungsbau geschuldet. Die zentrale Lage des Plangebietes bietet sich für einen verdichteten Wohnungsbau an. Eine gute Erschließung des Plangebiets und eine gute Anbindung - auch über den ÖPNV - an den Innenstadt-Bereich und zum Bahnhof sind gegeben. Das geplante Quartier wird zudem im Kontext eines Sanierungsgebietes entwickelt. Entsprechend der großen Anzahl an geplanten Wohnungen ist auch ein hoher Stellplatzbedarf erforderlich. Aufgrund der gegebenen Bodenverhältnisse ist es nicht möglich, Stellplätze in Tiefgaragen unterzubringen, so dass die hohe Dichte hier erforderlich ist. Die geplanten Wohnbauflächen sind umgeben von erhaltenswerten, naturnahen Grünflächen, so dass die Wirkung der baulichen Dichte gemindert wird.

Die GRZ-Obergrenze von 0,4 für allgemeine Wohngebiete wird aber nahezu eingehalten. Bei einer zulässigen Grundfläche von 3.611 m² für die Hauptnutzungen (Wohngebäude incl. Terrassen, Balkone) ergibt sich eine GRZ von 0,33.

Die Obergrenze der Geschossflächenzahl nach § 17 Abs. 1 BauNVO (GFZ im WA max. 1,2) wird bezogen auf das gesamte Baugebiet (WA 1 bis WA 5) eingehalten. Bei einer zulässigen Geschossfläche von maximal 9.590 m² ergibt sich eine Gesamt-GFZ von 0,87. Beeinträchtigungen der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse oder nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt sind durch die Überschreitung der Obergrenze im Teilgebiet WA 2 nicht erkennbar.

Die Zahl der Vollgeschosse und die Gebäudehöhe sind an dem vorliegenden städtebaulichen Entwurf (vgl. Kap. 5) orientiert.

Mit der Festsetzung zur Gebäudehöhe wird eine Abstufung vom Zentrum des Gebiets (= Atriumhaus, WA 2) in Richtung Süden vorgenommen. Damit wird die abnehmende bauliche Dichte in Richtung Wald / Freilandlabor verstärkt. Zudem wird dem ansteigenden Gelände Rechnung getragen. Bezugspunkt der Gebäudehöhe ist jeweils das mittlere Niveau der an das Grundstück angrenzenden Haupteerschließungsanlage. Für die einzelnen Teilgebiete ist die jeweilige Haupteerschließungsanlage definiert. Die festgesetzte Gebäudehöhe darf für technische Anlagen auf dem Dach um bis zu 1,50 m überschritten werden. Für den Fall, dass weitere Überschreitungen erforderlich werden sollten, können diese ausnahmsweise zugelassen werden.

8.1.3 Bauweise

Im Teilgebiet WA 1 gilt die abweichende Bauweise. Wie bei der offenen Bauweise sind hier nur Gebäude mit Grenzabstand zulässig, dies aber auch in einer Länge größer als 50 m. In den Teilgebieten WA 2 bis WA 4 gilt die offene Bauweise.

8.1.4 Überbaubare Grundstücksfläche

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die Festsetzung von Baugrenzen geregelt. Grundsätzlich ist die Errichtung der Hauptgebäude, Nebenanlagen und Stellplätze auf die ausgewiesenen Baufenster beschränkt. Der Zuschnitt der Baufenster orientiert sich an dem Grundstückszuschnitt. Mit der Ausweisung von teilgebietsübergreifenden Baufenstern ist eine Flexibilität bei der Standortwahl der Gebäude gegeben. Gegenüber den am westlichen Rand des Plangebietes ausgewiesenen Grünflächen am Gleisbach halten die festgesetzten Baugrenzen Abstände zwischen 3,50 m und 6,50 m ein.

Für untergeordnete Bauteile (wie Terrassen, Vordächer) kann eine Überschreitung der festgesetzten westlichen Baugrenze um bis zu 2,00 m zugelassen werden, um so eine möglichst attraktive Standortwahl der Hauptgebäude zu ermöglichen.

Von der Biotopgrenze des Gleisbaches ist anschließend an den Schutzabstand von 1,5 m ein Abstand von 3,5 m einzuhalten, in dem keine Gebäude, aber bspw. Terrassen zulässig sind. Im nördlichen Teil des Plangebiets im Bereich des geplanten Fußweges beträgt der Abstand zwischen Biotopgrenze und Bebauung insgesamt 8 m, davon 1,5 m nicht befestigter Abstandsstreifen vom Biotop.

8.2 Erschließung, Infrastruktur

8.2.1 Verkehrserschließung

Die Erschließungsplanung wurde in enger Abstimmung mit den zuständigen Stellen der Stadt Flensburg und dem TBZ ausgearbeitet.

Die Anbindung des Plangebiets an das örtliche und überörtliche Verkehrsnetz erfolgt über die Straße Munketoft (K 8). Die Überprüfung des potentiellen Verkehrsaufkommens hat ergeben, dass kein Erfordernis für die Errichtung einer Linksabbiegespur auf dem Munketoft gegeben ist.

Der von der Planung betroffene Bereich der Straße Munketoft ist in den Geltungsbereich einbezogen und entsprechend als öffentliche Verkehrsfläche festgesetzt. Auf die Darstellung von Sichtdreiecken (Anfahrtsicht 3,00 m) wird verzichtet, da diese vollumfänglich im öffentlichen Straßenraum liegen und deren Freihaltung damit sichergestellt ist.

Das Plangebiet wird über eine neu zu bauende Stichstraße öffentlich erschlossen. Die ersten ca. 120 m der Planstraße werden nach dem Separationsprinzip errichtet (vgl. Abb. 8: Regelquerschnitt 1). Für den Fußweg und Parkplätze ist eine Pflasterung und für die Fahrbahn Asphaltbelag vorgesehen.

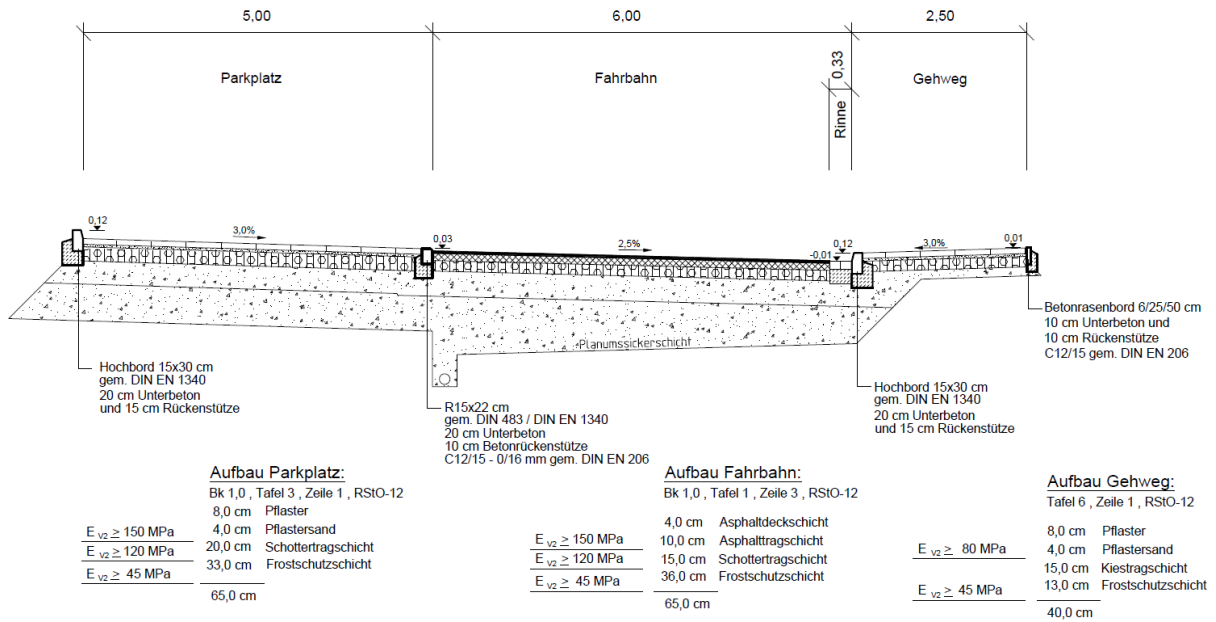


Abb. 8: Regelquerschnitt 1 - Planstraße A1 (Quelle: Merkel Ingenieur Consult, 03.12.2015)

Nach ca. 120 m wird die Planstraße im Mischverkehrsprinzip (Planstraße A2) als verkehrsberuhigter Bereich (vgl. Abb. 9: Regelquerschnitt 2) in das Gebiet hineingeführt und mündet in einer Wendeanlage mit einem Durchmesser von 22 m. Die Flächen sind als öffentliche Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ im Bebauungsplan festgesetzt. Damit soll der – gegenüber der Erschließungsfunktion – überwiegenden Aufenthaltsfunktion des (Wohn-) und Straßenraumes Rechnung getragen werden. Für den verkehrsberuhigten Bereich ist eine einheitliche Oberflächengestaltung (Pflaster) vorgesehen, um das Mischprinzip (gleichberechtigtes Nebeneinander aller Verkehrsteilnehmenden bzw. Nutzenden) zu verdeutlichen; Parken ist nur auf entsprechend gekennzeichneten Flächen zulässig.

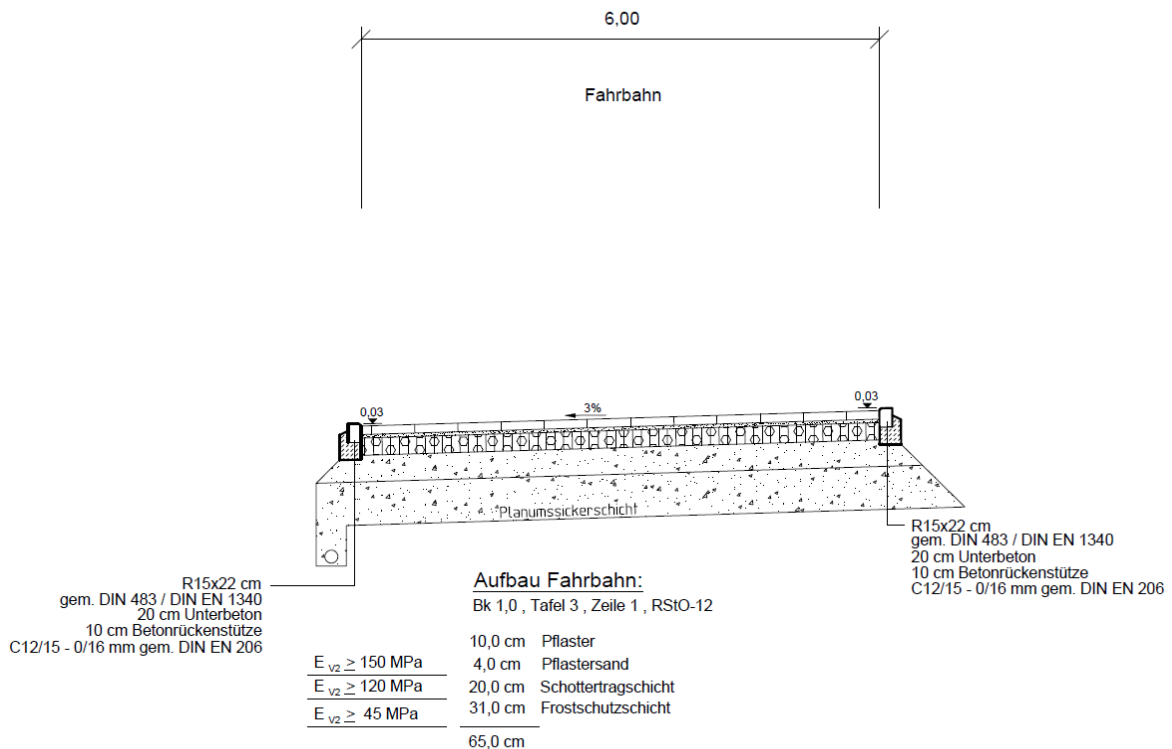


Abb. 9: Regelquerschnitt 2 - Planstraße A2 (Quelle: Merkel Ingenieur Consult, 04.12.2015)

Nach Süden wird das Plangebiet durch einen öffentlichen Weg (vgl. Abb. 10: Regelquerschnitt 3) erschlossen. Um die öffentliche Erschließung sicher zu stellen, wird der Planweg D in einer Breite von 4,50 m (Begegnungsverkehr PKW/PKW bei verminderter Geschwindigkeit) ausgebaut. Im Bereich des Teilbereiches WA 4 wird eine Wendeanlage vorgesehen.

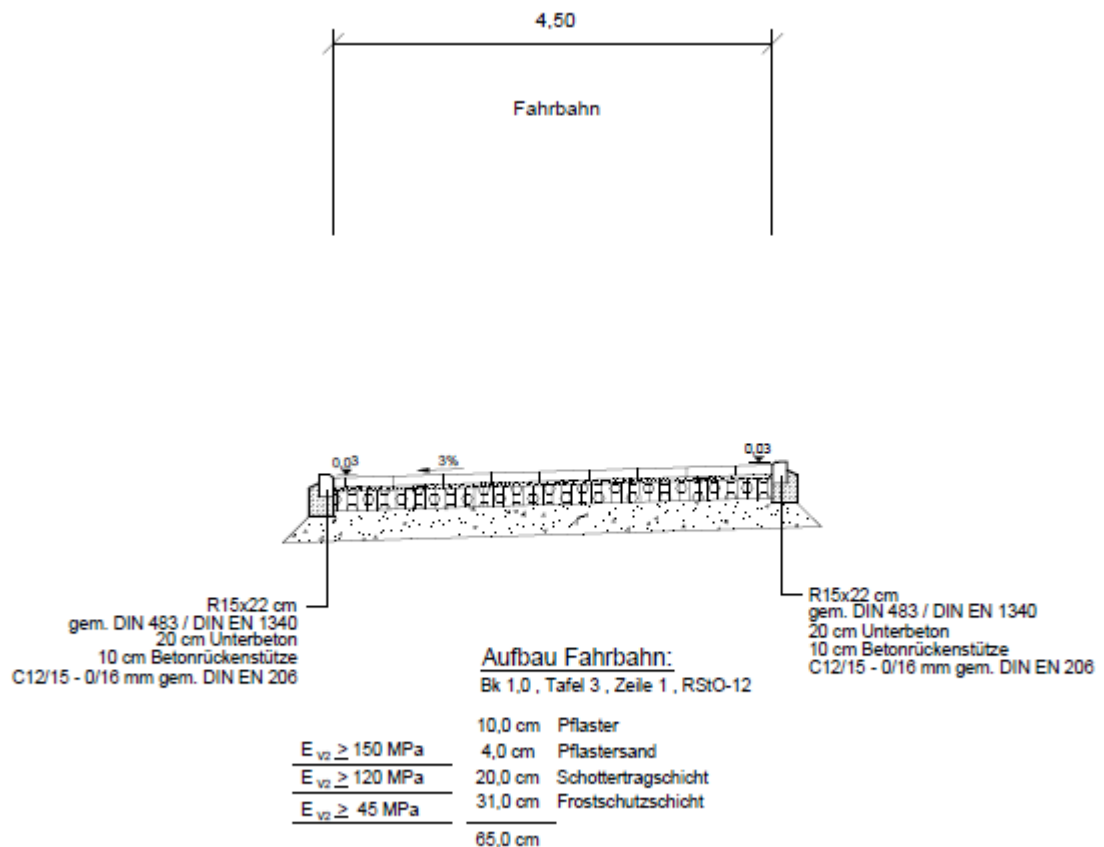


Abb. 10: Regelquerschnitt 3 - Planweg D (Quelle: Merkel Ingenieur Consult, 04.12.2015)

Das südlich des Plangebiets liegende Freilandlabor wird über das Straßen- und Wegenetz des Plangebiets angeschlossen. Um negative Auswirkungen auf das Freilandlabor durch Erholungssuchende (neue Anwohner) und Haustiere zu vermeiden, soll dieses mit einem Zaun vom Plangebiet abgegrenzt werden.

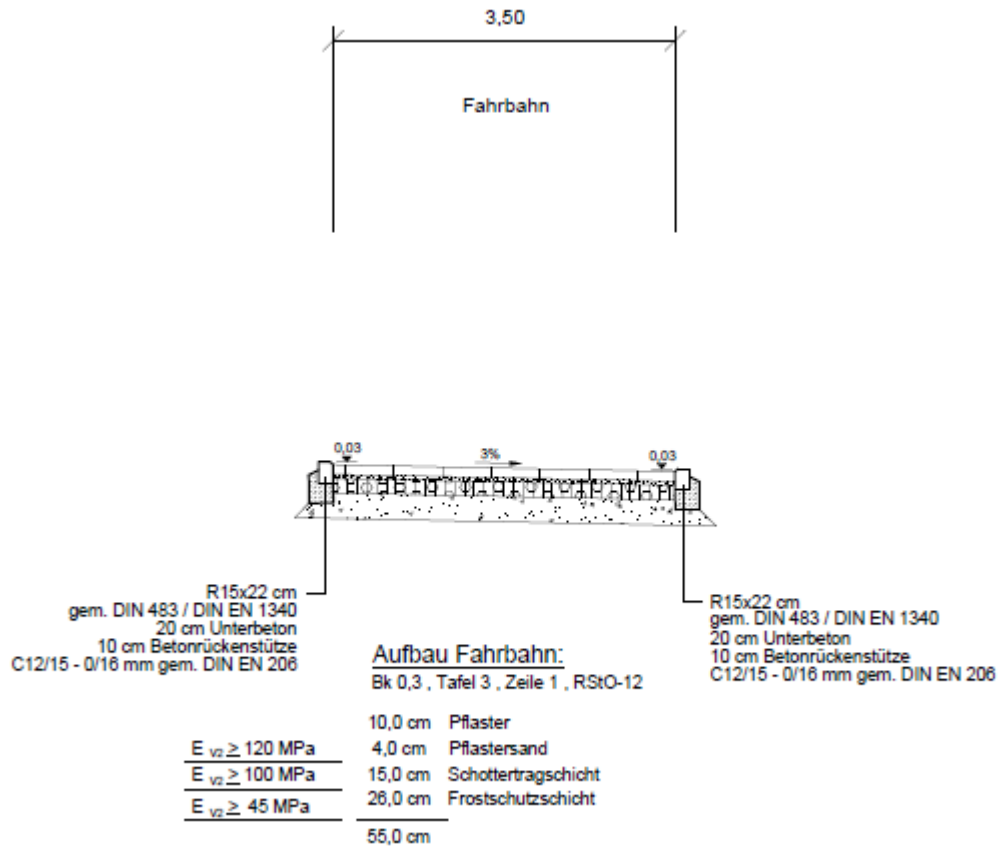


Abb. 11: Regelquerschnitt 4 - Planweg B (Quelle: Merkel Ingenieur Consult, 04.12.2015)

Um kurze Wege für Fußgänger und Radfahrer zu ermöglichen, soll zum einen die Anbindung nach Westen über den Gleisbach an das geplante Baugebiet Bahnhofstal und damit auch die direkte Verbindung zum Bahnhof gesichert werden. Der Planweg B dient auch als Rettungsweg (vgl. Abb. 11 – Regelquerschnitt 4). Zum anderen soll eine fußläufige Anbindung in Richtung Norden zur Innenstadt parallel zum Gleisbach geschaffen werden (Planweg A), für den Fall der Nutzungsänderung der nördlich angrenzenden Flächen. Der Erschließungsweg ist als öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Fußweg“ festgesetzt.

Eine direkte Verbindung für Fußgänger zum oberen Munketoft (Richtung Campusgelände) ist durch eine Treppenanlage mit Schieberampe für Fahrradfahrer (Planweg C) vorgesehen.

8.2.2 Öffentlicher Personennahverkehr

Das Plangebiet ist im Bereich der Straße Munketoft / Kanzleistraße (Haltestellen Mühlendamm und Campus) durch die zwei Stadtbuslinien 4, 5 und 13 erschlossen. Die Anbindung des Plangebietes ist als gut zu bezeichnen. Zudem liegt der ÖPNV-Knotenpunkt Bahnhof in annehmbarer Entfernung und ist fußläufig gut zu erreichen.

Die vorhandenen Bushaltestellen und die Buslinienführung sind von der Planung nicht berührt.

8.2.3 Ruhender Verkehr / Erreichbarkeit der Hauseingänge

Öffentliche Parkplätze werden innerhalb der festgesetzten neuen Erschließungsstraße ausgewiesen (22 Parkplätze entlang der Planstraße A1). Zusätzlich sind an der Wendeanlage (Planstraße A2) zwei behindertengerechte, öffentliche Parkplätze vorgesehen.

Im Bebauungsplan ist eine textliche Festsetzung zur barrierefreien Zugänglichkeit der Wohnungen von öffentlichen Verkehrswegen (also auch der öffentlichen Parkplätze), Stellplätze getroffen.

8.2.4 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Da nicht alle erforderlichen Leitungen der Ver- und Entsorger im öffentlichen Straßenraum untergebracht werden können, werden parallel zu den Planwegen B und C sowie westlich des Planweges D Leitungsrechte zugunsten der Träger der Ver- und Entsorgung festgesetzt.

So erfolgt die Ausweisung eines Leitungsrechts L1 in einer Breite von 3,20 m nördlich zum Planweg C (Treppenanlage), um hier die notwendigen Leitungen für Mittel- und Niederspannung, Fernmelde, Frischwasser und Fernwärme ins Gebiet zu führen. Weitere Leitungsrechte werden zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger festgesetzt: Leitungsrecht L 2 in einer Breite von 1,20 m westlich des Planweges D sowie ein Leitungsrecht L 3 in einer Breite von 0,60 m südlich des Planweges B.

Darüberhinaus werden zwei Geh- und Fahrrechte ausgewiesen. Im Teilgebiet WA 5 wird ein Geh- und Fahrrecht (GF 1) in einer Breite von 3,00 m zugunsten der Ver- und Entsorgungsträger ausgewiesen. Zusätzlich wird im Teilgebiet WA 4 ein Geh- und Fahrrecht von 3,50 m Breite zugunsten des Trägers für die Bewirtschaftung des Gleisbaches festgesetzt.

Die Anforderungen der Feuerwehr wurden im Vorwege geprüft. Die Anfahrbarkeit der Grundstücke ist durch die öffentlichen Verkehrsflächen (einschließlich der Planwege B und D) gewährleistet. Bei Brüstungshöhen über 8 m sind Aufstellflächen für Drehleiterwagen notwendig. Bei den Gebäuden geringerer Höhe im Teilgebiet WA 3 und WA 4 sind Stand- und Rückstoßmöglichkeiten zu berücksichtigen. Da es sich um einen Angebots-Bebauungsplan handelt, der nur den Rahmen für die Nutzung überbaubarer Flächen, aber nicht die genaue Lage der Gebäude festlegt, wird der Nachweis der notwendigen Flächen nicht abschließend geregelt. Die notwendigen Flächen wie Aufstellflächen an den Gebäuden sind im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens nachzuweisen.

Versorgungsleitungen sind dem heutigen Stand der Technik entsprechend nur unterirdisch zu verlegen.

8.2.5 Technische Infrastruktur

Die Trink- und Brauchwasserversorgung sowie die Fernwärmeversorgung sollen durch Anschluss an das Netz der Stadtwerke Flensburg erfolgen. Schmutzwasser wird über das örtliche Netz des TBZ Flensburg durch Anschluss an den Kanal im Munketoft entsorgt. Das Schmutzwasser wird von den Nutzern zum Pumpwerk östlich der Parkplatzfläche (Planstraße A1) geleitet. Für das Pumpwerk ist eine Fläche für Abwasserbeseitigung festgesetzt.

Für die Stromversorgung wird südlich der Wendeanlage eine Versorgungsfläche – Elektrizität (Transformatorstation) vorgesehen. Weiterhin wird östlich der Planstraße A 2 eine Versorgungsfläche für Fernwärme für eine Station zum Anschluss an das Fernwärmenetz (Niedertemperatur) vorgesehen.

Das in den Teilgebieten WA 2 bis WA 4 und den öffentlichen Flächen anfallende Regenwasser wird zur Drosselung der Einleitmenge den Rückhalteanlagen unter den öffentlichen Verkehrsflächen zugeführt und dann in den Gleisbach eingeleitet. Aufgrund der topografischen Situation erhält das Teilgebiet WA 1 eine eigene Einleitstelle für das Oberflächenwasser. Die Einleitmenge von max. 5 l/s wird entsprechend anteilig aufgeteilt. Es wird keine eigenständige Festsetzung zu Regenrückhalteflächen im B-Plan getroffen, da die Anlagen im öffentlichen Verkehrsraum liegen.

Darüberhinaus erforderliche Einrichtungen der Ver- und Entsorgung sind im allgemeinen Wohngebiet nach § 14 Abs. 2 BauNVO zulässig.

Die Löschwasserversorgung muss mind. dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 entsprechen. Bei Gebäuden, die ganz oder mit Teilen mehr als 50 m von der öffentlichen Verkehrsfläche entfernt sind, müssen Feuerwehrezufahrten gemäß DIN 14090 angelegt werden.

8.2.6 Abfall, Wertstoffe

Die Abfallbehälter müssen an ihren Standorten barrierefrei erreichbar und nutzbar sein und zudem eingehaust werden (Festsetzung nach § 84 Abs. 1 Nr. 5 LBO). Für die Teilgebiete WA 2 bis WA 4 wird eine zentrale Gemeinschaftsabfallsammelanlage an der Wendeanlage ausgewiesen. Ansonsten können Anlagen für Abfallbehälter innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen errichtet werden.

8.2.7 Soziale Infrastruktur

Die im Teilgebiet WA 4 vorgesehene Kindertagesstätte ist auch im allgemeinen Wohngebiet gem. § 4 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO zulässig, so dass keine gesonderte Flächenausweisung erforderlich ist.

8.3 Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen

Von Beginn an verfolgt der Hauptinitiator des Projekts – die „Wohnprojekt Freiland Flensburg GbR“ - das Ziel, ein autoarmes Quartier zu schaffen. Zum einen sollen die Kraftfahrzeuge durch die Gemeinschaftsstellplatzanlage im Eingangsbereich weitestgehend aus dem Quartier herausgehalten werden.

Nach Rücksprache mit der Bauaufsicht der Stadt Flensburg soll unter diesen Voraussetzungen im Rahmen des Genehmigungsverfahrens ein Stellplatzschlüssel von 0,7 notwendigen Stellplätzen / Wohnung sowie zuzüglich 0,2 öffentliche Parkplätze / Wohnung zugrundegelegt werden.

Der überwiegende Teil der notwendigen Stellplätze soll auf der Gemeinschaftsstellplatzanlage zwischen Planstraße A1 und Munketoft untergebracht werden. Hier ist Raum für 73 Stellplätze, von denen zwei im Entwurf (vgl. Kap. 5) als behindertengerecht vorgesehen sind. Auf der Fläche sind aufgrund des städtebaulichen Gesamteindrucks ausschließlich offene Stellplätze zulässig. Die Errichtung von baulichen Anlagen an dieser Stelle ist aus städtebaulicher Sicht nicht wünschenswert, zumal auch bei einer Gemeinschaftsstellplatzanlage die Einheitlichkeit der Gestaltung nicht gewährleistet werden kann. Eine Begrünung soll durch Baumpflanzungen auf der Fläche erfolgen. Insgesamt ist die Pflanzung von 15 Bäumen vorgesehen, um so die Grünprägung des Hangbereiches wieder herzustellen. Überdachte Stellplätze stehen in Konflikt zu einem baumbestandenen Hang des Bahnhofstals, der sich von der Förde bis zum Bereich Peelwatt erstreckt. Überdachungen sind ausgeschlossen.

Die Gemeinschaftsstellplatzanlage wird den Teilgebieten WA 1 bis WA 4 zugeordnet. Die Aufteilung der soll im Rahmen vertraglicher Regelungen mit den zukünftigen Grundstückseigentümern erfolgen.

Darüberhinaus erforderliche Stellplätze sind auf dem jeweiligen Baugrundstück der Teilgebiete WA 1 bis WA 4 unterzubringen. Diese sind grundsätzlich nur innerhalb der ausgewiesenen Baufenster zulässig. Im WA 1 sind zusätzlich Stellplätze zwischen nördlicher Baugrenze und der nördlichen Grenze des Teilgebietes zulässig. Geplant sind nach dem städtebaulichen Entwurf (vgl. Kap. 5) im Teilgebiet WA 1 weitere acht Stellplätze (davon einer behindertengerecht) und ein Stellplatz im WA 4 (behindertengerecht).

Die notwendigen öffentlichen Parkplätze sind entlang der Planstraße A1 (22 Parkplätze) und im Bereich der Wendeanlage (2 behindertengerechte Parkplätze) untergebracht.

Weiterhin ist eine Festsetzung zur barrierefreien Zugänglichkeit der Wohnungen und Nebenanlagen getroffen.

Festgesetzt sind Bereitstellungsflächen für eine Gemeinschaftsabfallsammelanlage, die den Teilgebieten WA 1 bis WA 4 zugeordnet wird. Für Standflächen von Abfallsammelanlagen gilt weiterhin die Festsetzung, diese auf drei Seiten einzuhausen (Einhausungen aus Metall / Holz).

Ansonsten richtet sich die Zulässigkeit von Nebenanlagen nach § 14 BauNVO, im B-Plan räumlich beschränkt auf die überbaubaren Grundstücksflächen.

8.4 Grünordnerische Festsetzungen

Das Plangebiet wird im Westen, Norden und Osten durch Grünflächen eingerahmt. Mit dem Gleisbach im Westen (naturnahes Fließgewässer), dem artenreichen Steilhang im Osten und dem Steilhang im Norden ist das zukünftige Wohngebiet von geschützten Biotopen (§ 21 LNatSchG) umgeben. Zur Sicherung der Biotope werden die Biotopflächen zuzüglich eines 1,50 m breiten Pufferstreifens jeweils als Grünfläche festgesetzt. Es handelt sich überwiegend um öffentliche Grünflächen. Die Grünfläche westlich der Planstraße A1/A2 wird als Schirm- und Begleitgrün festgesetzt. Der nördlich WA1 durch das Biotop „Steilhang im Binnenland“ geprägte Bereich, der auf Privatgelände liegt, wird entsprechend als private Grünfläche ausgewiesen.

8.4.1 Flächen oder Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, sowie Festsetzungen von Pflanzbindungen (§ 9 Abs. 1 Nr. 20, 25 BauGB), Ausgleichsmaßnahmen

Innerhalb des Plangeltungsbereichs sind nur Gründächer zulässig, die mit einem Abflussbeiwert von 0,3 ausgebildet werden sollen. Dachbegrünungen tragen durch verminderte Wärmerückstrahlung und ihre Verdunstung zur Minderung klimatisch nachteiliger Effekte von Baukörpern bei. Begrünte Dächer können als ‚Staubsenke‘ wirken und vor allem zur Verbesserung des Wasserrückhaltevermögens beitragen. Es wird die Verdunstung begünstigt und die Menge des anfallenden Niederschlagswasser aufgrund der erfolgenden Verdunstung reduziert. Die Abgabe des Niederschlagswassers erfolgt aufgrund der Pufferwirkung der Substratschicht mit einer zeitlichen Verzögerung. Die Gründachflächen werden pauschal als Ausgleich für den Eingriff in das Schutzgut Boden mit herangezogen (vgl. Kap. 6.7).

Zum Ausgleich der für die Erschließung erforderlichen Baumbeseitigungen sollen auf der Gemeinschaftsstellplatzanlage mindestens 15 Bäume gepflanzt und dauerhaft erhalten werden. Für die Baumpflanzungen sind jeweils Baumscheiben von mindestens 9 m² herzustellen. Es sind Echte Mehlbeeren (*Sorbus aria*) oder Hainbuchen (*Carpinus betulus*) in der Mindestpflanzqualität: Hochstamm, Stammumfang 16/18, 3 x v., mit Ballen vorzusehen.

Die Standorte der Ersatzpflanzungen sollen um jeweils max. 7,50 m vom festgesetzten Standort abweichen dürfen, um möglichen Änderungen bei der Ausgestaltung der Stellplatzanlagen Rechnung tragen zu können.

Es ist das Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen“ der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 1989, insbesondere Abschnitt 3, zu beachten.

Der umfangreiche Baumbestand innerhalb des Plangebiets liegt zum großen Teil innerhalb der geschützten Biotope. Der im nördlichen Bereich gelegene Hang war teilweise den früheren Kleingärten zugeordnet. Die Fläche wird als öffentliche

Grünfläche „Schirm- und Begleitgrün“ der Verkehrsfläche zugeordnet und zudem mit Pflanzbindungen festgesetzt, um eine dauerhafte Sicherung bzw. Wiederherstellung des hier vorhandenen Grünbestandes zu gewährleisten. Die Festsetzung der zu erhaltenden Bäume erfolgt daher nicht explizit.

Ein Verstoß gegen nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 b festgesetzte Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen und Sträucher stellt eine Ordnungswidrigkeit dar, die mit einer Geldbuße bis zu 10.000 € geahndet werden kann (§ 213 BauGB).

Zur Vermeidung von negativen Beeinträchtigungen des angrenzenden Freilandlagers durch Erholungssuchende (neue Anwohner) sind Abgrenzungsmaßnahmen erforderlich. Die südliche Grenze des Plangebiets ist gegenüber dem Freilandlabor durch einen Gitterzaun abzugrenzen. Der Gitterzaun ist aus witterungsbeständigem Material, vorzugsweise Metallgitter, herzustellen. Die Höhe ist so festzulegen, dass Personen und Haustieren der Zutritt nicht möglich ist. Der Zutritt für Befugte erfolgt über ein verschließbares Tor auf der öffentlichen Verkehrsfläche.

Da der Ausgleich für die aus der Umsetzung der Planung sich ergebenden Eingriffe nur zu einem geringen Teil im Gebiet selbst vorgenommen werden kann, ist externer Ausgleich zu erbringen:

- Zum Ausgleich des Eingriffs in den Boden sollen 8.650 m² aus dem Ausgleichsflächenpool „Scherrebektal“ der Stadt Flensburg ausgebucht werden (siehe Abbildung I und II, Anlage).
- Zum Ausgleich des Eingriffs in das Biotop „Trockenrasen“ sollen 4.146 m² aus dem Ausgleichsflächenpool „Scherrebektal“ der Stadt Flensburg ausgebucht werden (siehe Abbildung I und II, Anlage).
- Zum Ausgleich des Eingriffs in das Biotop „artenreicher Steilhang“ sollen 610 m² aus dem Ausgleichsflächenpool „Scherrebektal“ der Stadt Flensburg ausgebucht werden (siehe Abbildung I und II, Anlage).
- Der Ausgleich für den Eingriff in das Biotop „naturnahes Fließgewässer“ wird im Gebiet der Stadt Flensburg durch die Öffnung und naturnahe Herstellung des Tastruper Grabens auf einer Länge von 50 m im Stadtteil Tarup geleistet (s. Abbildungen II-III, Anlage).
- Der Ausgleich für die Umwandlung des Waldes soll vertraglich über die Inanspruchnahme einer bereits anerkannten Ersatzaufforstung auf 7.260 m² der Forstgemeinschaft Wikinger Land, Brebel kompensiert werden (siehe Abbildung V, Anlage).

Für die Ausgleichsmaßnahmen erfolgt eine Zuordnungsfestsetzung.

Im Plangeltungsbereich sind Gehölzbeseitigungen unter Beachtung des gesetzlichen Gehölzschutzes ausschließlich im Zeitraum zwischen dem 16.09. und 28.02. gestattet. Es gilt die Baumschutzsatzung der Stadt Flensburg.

Im Teilgebiet WA 1 sind zum Schutz der Vitalität der Bäume im Übergang zum Biotop einzelne Schwach- und Grobwurzeln, die im Zuge der Bauarbeiten angegriffen werden, entsprechend den Vorgaben der DIN 18920, Pkt. 4.10.1, schneidend zu durchrennen und die Schnittstellen zu glätten. Um ein Abreißen von Ästen während der Bauphase zu vermeiden, sollten potentiell störende Äste im Vorfeld entweder fachgerecht abgeschnitten werden oder gem. DIN 18920, Pkt. 4.6 vorübergehend hochgebunden werden.²

² Stefan Vetterik: Gutachten über die Ausbreitung von Baumwurzeln in potentielle Verkehrsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 273 der Stadt Flensburg, 2015.

8.5 Altlastenbezogene Festsetzungen

Altablagerungen / Bodenverunreinigungen:

Flurstücke 130, 6 und Teile des Flurstückes 5 im Plangebiet wurden ursprünglich als Betriebshof des TBZ genutzt. Die Grundstücke sind aufgrund ihrer früheren Nutzung im Boden- und Altlastenkataster der Stadt Flensburg als altlastverdächtige Flächen geführt. Bereits im Jahr 2005 wurden durch Untersuchungen im Auftrag der Deutschen Bahn AG Verunreinigungen des Bodens mit PAK (polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) nachgewiesen. Mit der Orientierenden Untersuchung³ wurde der Verdacht einer schädlichen Bodenverunreinigung bestätigt. Mit weiteren Untersuchungen von Boden und Grundwasser wurde geprüft, ob und unter welchen Bedingungen das Gelände für Wohnbebauung geeignet ist.^{4 5 6}

Im Plangebiet wurden keine Verunreinigungen vorgefunden, die die zukünftige Nutzung durch Wohnbebauung ausschließen.

Mit Ausnahme des nordwestlichen Randbereichs wurden innerhalb des Geltungsbereichs keine sanierungsrelevanten Belastungen nachgewiesen. Auch in der Nachbarschaft des Plangebietes liegen Grundwasserbelastungen vor. Diese werden auf die Verfüllung des ehemaligen Mühlenteichs zurückgeführt. Unter Berücksichtigung dieser großräumigen Grundwasserbelastungen sehen die Gutachter Maßnahmen zur Sicherung des Grundwassers oder zur Sanierung der Schadensquelle innerhalb des Plangebietes als unverhältnismäßig an.

Innerhalb der zeichnerisch gekennzeichneten Flächen „Altablagerung“ wurden Boden- und Grundwasserunreinigungen vor allem durch PAK (polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe), MKW (Mineraölkohlenwasserstoffe) und Schwermetalle sowie stellenweise Methangasbelastungen nachgewiesen.

Die Nutzung als Wohnbaufläche erfordert daher einige Vorkehrungen: Die Versickerung und Verrieselung von Oberflächenwasser von privaten Stellplatzflächen, sonstigen befahrbaren privaten Freiflächen sowie von auf Dachflächen anfallendem Niederschlagswasser wird ausgeschlossen. Zur Minderung der Versiegelung sollen lediglich die Standflächen der Gemeinschaftsstellplatzanlagen mit einer wasserdurchlässigen Oberfläche hergestellt werden. Damit wird der vorliegenden Bodenverunreinigungen im Plangebiet weitgehend Rechnung getragen.

Die Einrichtung und Nutzung von Hausbrunnen zur Eigenwasserversorgung ist unzulässig.

Das Gründungsgutachten⁷ empfiehlt aufgrund der gegebenen Bodenverhältnisse (organische Weichschichten, Rinne, inhomogene Auffüllungen) für die Bebauung die Erstellung von Pfahlgründungen (Vollverdrängungsbohrpfähle). Um den Schadstofftransport aus dem kontaminierten Bodenbereich in unterlagernde unbelastete Schichten oder in tiefere Grundwasserstockwerke zu verhindern, sind Maßnahmen wie z.B. Dichtungsplombe oder die Verwendung von Pfahlssystemen ohne Ringraum-Bildung und mit glatter Oberfläche erforderlich.

³ ECOS Umwelt Nord: Flensburg Freiland, Orientierende Untersuchung (29.03.2011)

⁴ ECOS Umwelt Nord: Wohnprojekt Flensburg Freiland- Boden- und Grundwasseruntersuchungen (02.06.2014)

⁵ ECOS Umwelt Nord: Wohnprojekt Flensburg Freiland – Kurzbericht über Nachuntersuchungen im Rahmen der weiterführenden orientierenden Untersuchung (26.11.2014)

⁶ ECOS Umwelt Nord: Wohnprojekt Flensburg Freiland – Guterachterliche Bewertung der Gefährdungssituation im Hinblick auf die Bearbeitung der Planung (04.12.2014)

⁷ Boden & Lipka KG, Gründungsgutachten zum Neubau eines Wohnprojektes Freiland (10.02.2012)

Hinweise zu Bodenluft

Stellenweise wurden mäßig erhöhte Gehalte von Methan gemessen. Es wird daher empfohlen, die lokalen Verhältnisse durch weitere Bodenluftuntersuchungen bzw. geeignete Messungen beim Öffnen von Baugruben zu überprüfen. Beim Auftreten relevanter Methangehalte sollte Folgendes berücksichtigt werden:

Zur Vermeidung unkontrollierter Gasansammlungen unterhalb einer Versiegelung sollte bei Gebäuden mit einer Grundfläche von mehr als 50 m² und bei versiegelten Verkehrsflächen eine 0,3 m mächtige kapillarbrechende Schicht aus Sanden oder Kiesen eingebaut werden. Das Material muss gute Drainageeigenschaften gemäß DIN 18196 aufweisen.

Bei versiegelten Verkehrsflächen sollte diese Schicht randlich 0,50 m über die Oberflächenversiegelung reichen, um ein Ausgasen gegebenenfalls anfallender Deponiegase zu gewährleisten.

Bei Gebäuden erfolgt die Abfuhr der Bodengase randlich über eine mindestens 0,30 m breite, vertikale Gasdrainage, die direkt an die horizontale Drainage anschließt und sich bis zur Geländeoberfläche fortsetzt. Zur Verhinderung von Gaseintritten in Gebäude sind alle Durchführungen durch die Sohlen und unterirdische Außenwände für Ver- und Entsorgungsleitungen dauerelastisch und gasdicht auszuführen.

Hinweise zu oberflächennahen Bodenbelastungen

Nach den vorliegenden Untersuchungen ist eine Überschreitung der Beurteilungswerte für PAK bzw. Benzol nicht auszuschließen. Die Abschätzung des Gefährdungspfades Boden-Mensch sollte erfolgen, wenn die zukünftige Profilierung der Flächen bekannt ist. Im Falle einer Überschreitung gelten folgende Hinweise:

Zur Vermeidung offener Bodenflächen sind Versiegelungen vorzunehmen.

Im Bereich von Kinderspielflächen ist der belastete Boden bis in eine Tiefe von 0,35 m gegen unbelasteten Boden auszutauschen. Alternativ kann eine Überdeckung des belasteten Materials mit unbelastetem vertationsfähigem, nicht bindigem Mutterboden mit einer Mindestmächtigkeit von 0,35 m erfolgen. In beiden Fällen soll außerhalb von Baumpflanzungen zwischen dem belasteten und dem unbelasteten Boden eine Grabsperre (z.B. Geotextil) eingebaut werden.

Im Bereich von Hausgärten beträgt die Mindestmächtigkeit der ein- oder aufgebrauchten Bodenschicht 60 cm.

Weitere Hinweise:

Bei Arbeiten in tiefen Baugruben und Schächten ist aus Vorsorgegründen zur Vermeidung einer möglichen Erstickungsgefahr für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

Sobald das Bauvorhaben so weit vorangeschritten ist, dass die Endprofilierung des Geländes vorliegt sind auf gärtnerisch genutzten Flächen sowie auf vorgesehenen Kinderspielflächen Oberbodenproben gemäß BBodSchV (Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung) auf Überschreitungen der jeweiligen Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Mensch bzw. Boden-Pflanze zu untersuchen. Bei Überschreitungen ist im Bereich von Kinderspielflächen und Ziergärten der belastete Boden bis in eine Tiefe von 0,35 m gegen unbelasteten Boden auszutauschen oder eine Bodenschicht von 0,35 m aufzubringen. Im Bereich von Nutzgärten ist der belastete Boden bis in eine Tiefe von 0,60 m gegen unbelasteten Boden auszutauschen oder eine Bodenschicht von 0,60 m aufzubringen. Außerhalb von Baumpflanzungen ist in beiden Fällen zwischen dem belasteten und dem unbelasteten Boden eine Grabsperre (z.B. Geotextil) einzubauen.

Sofern Boden ausgebaut wird, so ist er nach repräsentativer Beprobung und laboranalytischer Untersuchung gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG vom 24.02.2012) bzw. gemäß den Technischen Regeln der Länderarbeitsgemeinschaft

Abfall über Anforderungen an die stofflicher Verwertung von mineralischen Reststoffen / Abfällen (LAGA 05.11.2014) zu entsorgen bzw. zu verwerten.

Die Untere Bodenschutzbehörde weist in einer Stellungnahme vom 12.10.2012 daraufhin, dass der Gleisbach sich aufgrund der Belastungen ohne weitere Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen nicht als „Spielfläche“ für Kinder oder ähnliche sensible Nutzungen eignet.

Bei Durchführung von Erdbauarbeiten in kontaminierten Bereichen müssen Maßnahmen zum Arbeitsschutz unter Beachtung der „Technischen Regeln für Gefahrstoffe, Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten in kontaminierten Bereichen“ (TRGS 524) bzw. der „Berufsgenossenschaftlichen Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit: Kontaminierte Bereiche“ (ehem. BGR 128, jetzt DGUV Regel 101 – 004) ergriffen werden (u.a. Erarbeitung eines Arbeits- und Sicherheitsplans).

8.6 Kampfmittel

Im Plangebiet sind Kampfmittel nicht auszuschließen. Vor Beginn von Bauarbeiten ist die Fläche auf Kampfmittel untersuchen zu lassen. Die Bauträger sollen sich frühzeitig mit dem Kampfmittelräumdienst des Landeskriminalamtes in Verbindung setzen, damit Sondier- und Räummaßnahmen in das Bauvorhaben einbezogen werden können. Zuständig ist der Kampfmittelräumdienst, Sachgebiet 323, beim Landeskriminalamt, Mühlenweg 166, 24116 Kiel. Bei Tiefbauarbeiten ist die BGI 833 zu beachten.

8.7 Immissionsschutzbezogene Festsetzungen

Das Plangebiet ist belastet durch Gewerbegeräusch-Immissionen vom nordwestlich angrenzenden Betrieb Horn und durch die Straßenverkehrsimmisionen der im Osten verlaufenden Straßen Mühlendamm, Munketoft und Thomas-Finke-Straße. Zusätzlich wirken Geräusche der westlich des Plangebietes gelegenen Kulturwerkstatt Kühlhaus e.V. auf das Plangebiet ein. Darüberhinaus sind Geräuschimmisionen des Schienenverkehrs der im Süden verlaufenden Bahnstrecke zu berücksichtigen.

Daher wurde das Akustik Labor Nord beauftragt die Geräuschbelastungen des Plangebiets schalltechnisch zu untersuchen. Im ersten Teil der Untersuchung wurde der Gewerbelärm, die Belastung durch Verkehrs- und Schienenimmisionen untersucht.⁸ Die Beurteilung der Gewerbegeräuschimmisionen auf die Wohnnutzung erfolgt im Rahmen der Bauleitplanung nach DIN 18005. Die Orientierungswerte für Gewerbelärm nach DIN 18005 entsprechen für die betrachteten Nutzungen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm. Um dem nördlich angrenzenden Gewerbebetrieb ein Entwicklungspotenzial zuzugestehen wurde im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung eine Erhebung schalltechnisch relevanter Daten zum bestehenden Betrieb (Horn GmbH & Co. KG) durchgeführt und die Erweiterungsfläche der Firma, die im Südosten direkt an das Plangebiet anschließt, als uneingeschränkte Gewerbefläche für die Tageszeit berücksichtigt. Darüber hinaus wurde für die Nacht ein eingeschränkter Betrieb angenommen, wie er sich bei Arbeiten in Gebäuden ergibt. Die Geräuschimmisionen des Straßenverkehrs werden nach RLS-90 prognostiziert und nach DIN 18005 beurteilt. Die Berechnung der Schienenverkehrsgeräusch-Immissionen wird nach Schall 03 durchgeführt. Die Beurteilung erfolgt nach DIN 18005.

Im zweiten Teil der schalltechnischen Untersuchung wurden die Geräuscheinwirkungen des damals angrenzenden Sportvereins und der Kultureinrichtung „Kühl-

⁸ ALN: Schalltechnische Untersuchung Teil 1 Gewerbe und Verkehr zum Bebauungsplan „Wohnprojekt Freiland“ Nr. 273 (28.03.2014)

haus“ auf das Plangebiet betrachtet.⁹ Der Betrieb des Sportvereins wurde in 2014 eingestellt. Die Geräuscheinwirkung durch die Kultureinrichtung Kühlhaus ist nach Freizeitlärm-Richtlinie des Landes Schleswig-Holstein zu beurteilen. Danach wird bei der Ermittlung der Beurteilungspegel auf die Regeln der TA Lärm verwiesen.

Teil 1 des Immissionschutzgutachtens schließt mit der Feststellung, dass keine Schutzmaßnahmen gegenüber Gewerbe- und Verkehrsgeräuschen erforderlich seien. Beide Geräuscharten sind getrennt zu beurteilen. Lediglich die Überlagerung der beiden Geräuscharten führt zu einer Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109. DIN 4109 sieht in Abschnitt 5.5.7 die Bildung von Außenlärmpegeln vor.

Die Beurteilungspegel für Verkehrslärm wurden entsprechend Abschnitt 5.5.2 DIN 4109 um 3 dB erhöht.

Die in der schalltechnischen Untersuchung betrachteten Geräuscharten Freizeit und Sport sind für die Berechnung des resultierenden Außenlärmpegels nicht relevant, da diese zu anderen Zeiten auftreten.

Zum Schutz vor Verkehrs- und Gewerbelärm sind die dem ständigen Aufenthalt von Personen dienenden Räume (Aufenthaltsräume i.S. der DIN 4109) vorzugsweise zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten zu orientieren. Aufgrund der o.g. verbleibenden Richtwertüberschreitungen sind passive Schallschutzmaßnahmen im nordöstlichen Teilbereich des Teilgebietes WA 1 für den Lärmpegelbereich III festgesetzt und entsprechend DIN 4109 auszubilden. Für Aufenthaltsräume sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten in Abhängigkeit vom festgesetzten Lärmpegelbereich die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach DIN 4109 einzuhalten (ALN 2014b).

Der überwiegende Teil des Plangebiets liegt innerhalb des Lärmpegelbereichs II. Die schalltechnischen Anforderungen an Außenbauteile für den Lärmpegelbereich II werden durch die übliche Bauweise erfüllt; schalltechnische Festsetzungen sind für diesen Bereich nicht erforderlich.

8.8 Örtliche Bauvorschriften

Die örtlichen Bauvorschriften treffen Regelungen zur Gestaltung von Dachform, Dacheindeckung und den Außenwänden, Einfriedungen und Werbeanlagen.

Damit soll ein der Lage des Plangebietes und den städtebaulichen Zielvorstellungen entsprechendes Gesamtbild der Geschlossenheit und Ausgewogenheit sichergestellt werden, ohne die individuellen Belange und Möglichkeiten der Bauherinnen und Bauherren unangemessen einzuengen.

Glänzende und reflektierende Materialien werden ausgeschlossen, um die Fernwirkung der Gebäude möglichst gering zu halten. Zulässig sind größere Glasflächen, die über das Maß großer Fenster hinausgehen, wie Wintergärten, Glasfasaden.

Auf den Gründächern sollen Anlagen zur Nutzung von Sonnenenergie ausdrücklich zugelassen werden. Aspekte des ökologischen Bauens und des Klimaschutzes werden durch die Zulässigkeit von Gründächern und Solaranlagen berücksichtigt.

Die Vorgabe des Gestaltungsrahmens zu Einfriedungen ist notwendig, um den gestalterischen Ansprüchen an den räumlich erlebbaren Straßenraum gerecht zu werden. Außerdem werden Regelungen zur Zulässigkeit von Werbeanlagen getroffen, um eine dem Wohngebiet angemessene Gestaltung zu erreichen.

⁹ ALN: Schalltechnische Untersuchung Teil 2 Sport und Freizeit zum Bebauungsplan „Wohnprojekt Freiland“ Nr. 273 (23.05.2014)

8.9 Nachrichtliche Übernahmen und Kennzeichnungen

Nachrichtlich übernommen sind die nach § 21 LNatSchG gesetzlich geschützten Biotope: naturnahes Fließgewässer (Gleisbach) mit Uferbereichen, artenreicher Steilhang im Binnenland im Norden und Osten des Plangebietes sowie das unterhalb des östlichen Steilhanges befindliche Kleingewässer.

Zur Sicherung des Kleingewässers ist der Zulauf im Süden durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen. Um baubedingte Beeinträchtigungen auf das Kleingewässer, die geschützten artenreichen Steilhang und das naturnahe Fließgewässer zu vermeiden zu vermeiden, sind baubegleitende Sicherungsmaßnahmen, bspw. in Form einer Abzäunung durchzuführen.

Südlich des Plangebietes befindet sich eine nach Landeswaldgesetz geschützte Waldfläche, von der nach § 24 LWaldG ein Waldabstand einzuhalten ist. Dieser beträgt nach Abstimmung mit der Unteren Forstbehörde (LLUR Flensburg) 25 m. Im Bereich des Waldabstandes dürfen gemäß LWaldG keine baulichen Anlagen errichtet werden.

9. Gebietsgliederung

Durch den Bebauungsplan werden die vorhandenen Flächen wie folgt gegliedert:

Allgemeines Wohngebiet		11.028 m ²
Teilgebiet WA 1	2.891 m ²	
Teilgebiet WA 2	2.315 m ²	
Teilgebiet WA 3	1.687 m ²	
Teilgebiet WA 4	1.544 m ²	
Teilgebiet WA 5	2.591 m ²	
Öffentliche Verkehrsfläche		4.282 m ²
Planstraße A1 / Einmündung Munketoft	2.056 m ²	
Planstraße A2	814 m ²	
Planweg A	245 m ²	
Planweg B	332 m ²	
Planweg C	123 m ²	
Planweg D	713 m ²	
Flächen für Ver- und Entsorgung		143 m ²
Fläche für Energieversorgung	28 m ²	
Fläche für Fernwärme	90 m ²	
Fläche für Abwasser	25 m ²	
Grünflächen		11.212 m ²
Öffentliche Grünfläche	8.163 m ²	
Private Grünfläche	1.800 m ²	
Straßenbegleitgrün	1.249 m ²	
Gesamtgeltungsbereich		26.663 m ²

(Die Flächengrößen sind digital aus der Planzeichnung abgegriffen.)

10. Erschließungsbeiträge / Kosten städtebaulicher Maßnahmen

10.1 Erschließungskosten

Der Geltungsbereich liegt voll umfänglich innerhalb des förmlich festgelegten Sanierungsgebietes Südstadt: Bahnhofsumfeld (Satzung vom 14.02.2013).

Es fallen Kosten für Vorbereitung der Neuordnung, Grunderwerb (Kaufpreis inkl. Nebenkosten) und Ordnungsmaßnahmen (Straßenbau, Ver- und Entsorgungsanlagen, Maßnahmen Bodenbelastung, Ausgleich / Flächenpool) an.

11. Sonstiges

11.1 Maßnahmen zur Ordnung und Sicherung des Grund und Bodens

Die Flächen des ehemaligen städtischen Bauhofs befinden sich im Sondervermögender Stadt Flensburg (Flurstück 5, 6, 130 der Flur H 43), Teile des überplanten Flurstücks 48 sollen durch die Stadt erworben werden. Ein Bodenordnungsverfahren ist nicht erforderlich.

Auf der Grundlage des Bebauungsplans werden auf dem Grundstück öffentliche und private Grundstücke ausparzelliert.

12. Gutachten

- Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zum Rahmenplan „Süd-stadt: Bahnhofsumfeld“ der Stadt Flensburg (Oktober 2014); B.i.A. – Biologen im Arbeitsverbund
- Schalltechnische Untersuchung – Teil 1: Gewerbe und Verkehr (28.03.2014); ALN Akustik Labor Nord GmbH
- Schalltechnische Untersuchung – Teil 2: Sport und Freizeit (23.05.2014); ALN Akustik Labor Nord GmbH
- Baumkartierung (26.03.2014); Pro Regione GmbH
- Baumkartierung – Ergänzung der Bestandserfassung (07.05.2015); Pro Regione GmbH
- Orientierende Untersuchung (29.03.2011); ECOS Umwelt Nord GmbH
- Boden- und Grundwasseruntersuchungen (02.06.2014); ECOS Umwelt Nord GmbH
- Weiterführende orientierende Untersuchung (26.09.2014); ECOS Umwelt Nord GmbH
- Kurzbericht über Nachuntersuchungen im Rahmen der weiterführenden orientierenden Untersuchung (26.11.2014); ECOS Umwelt Nord GmbH
- Gutachterliche Bewertung der Gefährdungssituation im Hinblick auf die Bearbeitung der Planung (04.12.2014); ECOS Umwelt Nord GmbH
- Detailuntersuchung (11.05.2015); ECOS Umwelt Nord GmbH
- Baugelogisches Gutachten zur Schaffung einer Zufahrt zum Wohnprojekt Freiland in Flensburg (06.12.2011); Boden & Lipka Ingenieur-Geologisches Büro
- Gründungsgutachten zum Neubau eines Wohnprojektes im Freiland (12.02.2012); Boden & Lipka Ingenieur-Geologisches Büro
- Gutachten über die Ausbreitung von Baumwurzeln in potentielle Verkehrsflächen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 273 der Stadt Flensburg (2015); Stefan Vetteriek

Die Gutachten sind Anlagen zur Begründung, jedoch – wegen der Materialfülle – diesem Entwurf nicht beigelegt. Sie können bei Bedarf bei der Stadt Flensburg angefordert bzw. eingesehen werden.

13. Anlagen

- Literaturverzeichnis
- Abbildung I: Flächenpool Scherrebehtal
- Abbildung II: Zum Flächenpool Scherrebehtal zugehörige Flurstücke
- Abbildung III: Lage des Tastruper Grabens
- Abbildung IV: Geplante Öffnung des Tastruper Grabens
- Abbildung V: Lage der Ersatzaufforstung, Gemeinde Freienwill

Literaturverzeichnis

- ALN Akustik Labor Nord GmbH (2014a): Schalltechnische Untersuchung – Teil 1: Gewerbe und Verkehr – zum Bebauungsplan „Wohnprojekt Freiland“ Nr. 273 in Flensburg
- ALN Akustik Labor Nord GmbH (2014b): Schalltechnische Untersuchung – Teil 2: Sport und Freizeit – zum Bebauungsplan „Wohnprojekt Freiland“ Nr. 273 in Flensburg
- B.i.A. - Biologen im Arbeitsverbund (2014): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag gemäß § 44 BNatSchG zum Rahmenplan „Südstadt: Bahnhofsumfeld“ der Stadt Flensburg.
- Boden & Lipka Ingenieur-Geologisches Büro (2011): Baugeologisches Gutachten zur Schaffung einer Zufahrt zum Wohnprojekt Freiland in Flensburg - Untersuchungsbericht zu den Bodenverhältnissen im Bereich der Bebauungsfläche
- Boden & Lipka Ingenieur-Geologisches Büro (2012): Gründungsgutachten zum Neubau eines Wohnprojektes im Freiland, 24947 Flensburg – Untersuchungsbericht zu den Bodenverhältnissen im Bereich der Bebauungsfläche
- Deutsche Bahn AG (2012): Flächenbezogener Detaillageplan, Grundwasser – Monitoring 10/2012, Zwischenbericht
- Dr. Köhler & Dr. Pommerening (2005): Detailuntersuchung, Schleswig-Holstein, Stadt Flensburg, Standort Nr. 5032, Flensburg Bahnhof, VfB Nordmark am Mühlendamm
- Dr. Köhler & Dr. Pommerening (2007): Ergänzende Detailuntersuchung, Stadt Flensburg, Schleswig-Holstein, Standort Nr. 5032, Flensburg Bahnhof, VfB Nordmark am Mühlendamm
- ECOS Umwelt Nord GmbH (2011): Flensburg Freiland – Orientierende Untersuchung - Bericht (29.03.2011)
- ECOS Umwelt Nord GmbH (2014a): B-Plan Nr. 273 „Wohnprojekt Freiland“ – Boden- und Grundwasseruntersuchungen (02.06.2014)
- ECOS Umwelt Nord GmbH (2014b): B-Plan Nr. 273 „Wohnprojekt Freiland“ - Weiterführende orientierende Untersuchung (26.09.2014)
- ECOS Umwelt Nord GmbH (2014c): B-Plan Nr. 273 „Wohnprojekt Freiland“ - Kurzbericht über Nachuntersuchungen im Rahmen der weiterführenden orientierenden Untersuchung (26.11.2014)
- ECOS Umwelt Nord GmbH (2014d): B-Plan Nr. 273 „Wohnprojekt Freiland“ - Gutachterliche Bewertung der Gefährdungssituation im Hinblick auf die Bearbeitung der Planung (04.12.2014)
- ECOS Umwelt Nord GmbH (2015): B-Plan Nr. 273 „Wohnprojekt Freiland“ – Detailuntersuchung (11.05.2015)
- IHR Sanierungsträger FGS mbH (2012): Flensburg Südstadt Bahnhofsumfeld – Vorbereitende Untersuchungen nach § 141 BauGB
- Innenministerium & MELUR (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein) (2013): Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht. Gemeinsamer Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume vom 9. Dezember 2013.

LABO (Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz) (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. Leitfaden für die Praxis der Bodenschutzbehörden in der Bauleitplanung.

Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein (2013): Verzeichnis der eingetragenen Kulturdenkmale des Landes Schleswig-Holstein (außer Lübeck und außer den archäologischen Denkmälern), Stand: 12. März 2013 (Internet: http://www.schleswig-holstein.de/LD/DE/KulturdenkmaleSH/VerzeichnisKulturdenkmale/Denkmallisten/LfD_DListe_gesamt_bis2013.html)

LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (2011): Fledermäuse und Straßenbau - Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel.

LBV-SH (Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein) (2013): Beachtung des Artenschutzrechtes bei der Planfeststellung.

LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) (2014): Kartierschlüssel für Biotoptypen. Standardliste, Schlüssel und Definitionen.

LLUR (Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein) (2014a): Luftqualität in Schleswig-Holstein. Jahresübersicht 2013. Lufthygienische Überwachung. Schleswig-Holstein.

MELUR (Ministerium für Energiewende, Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume Schleswig-Holstein) (2015): Landwirtschafts- und Umweltatlas (Internet: www.umweltdaten.landsh.de/atlas/)

Merkel Ingenieur Consult (2015): Sanierungsgebiet Südstadt Bahnhofsumfeld „Freiland Erschließung W2“, Stand: 27.05.2015

Planungsgruppe Plewa (2011): Ergebnisprotokoll zur Ortsbegehung auf der Fläche Wohnprojekt Freiland am 2.06.2011 zur Vorabstimmung der naturschutzfachlichen und wasserrechtlichen Belange.

Pro Regione GmbH (2014): Baumkartierung, BV Flensburg Südstadt – Bahnhofsumfeld der Stadt Flensburg.

Pro Regione GmbH (2015): Baumkartierung, BV Flensburg Südstadt – Bahnhofsumfeld der Stadt Flensburg. Ergänzung der Bestandserfassung.

Stadt Flensburg (1998): Landschaftsplan der Stadt Flensburg.

Stadt Flensburg (2013): Grundsätze / Leitlinien für die Steuerung des Wohnungsbaus in Flensburg

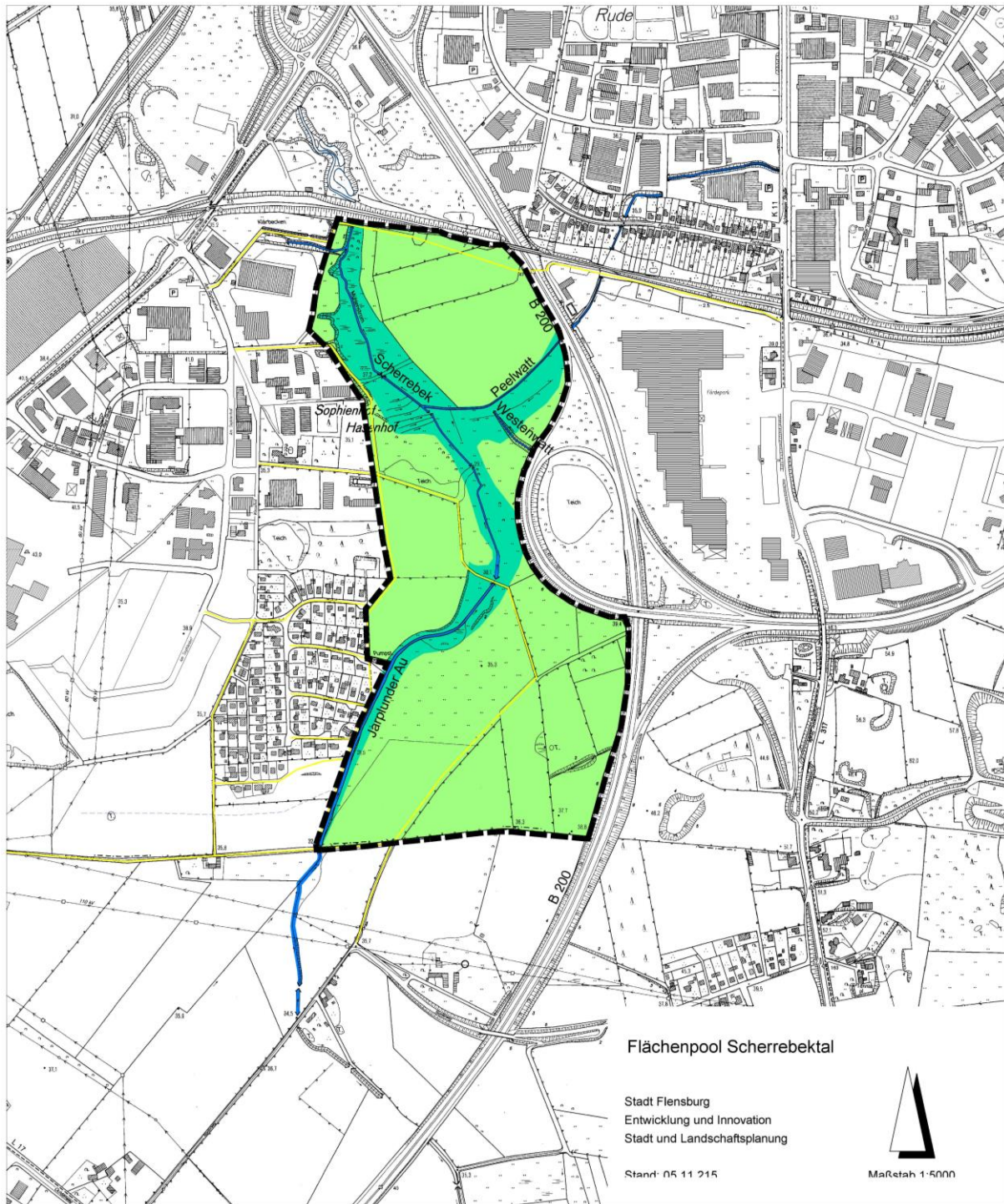


Abbildung I: Flächenpool Scherrebecktal

Flächenpool Scherrebektal : zugehörige Flurstücke

Flurnummer	Flurstück	Größe in m ²	
39	178		859
39	4		26.319
40	78		3.236
39	48		489
39	95		578
39	96		345
39	84		8.012
39	85		817
39	1		879
39	80		8.080
39	89		4.202
39	92		6.993
40	93		473
40	88		9.571
40	46		22.248
40	47		12.649
40	74		10.322
40	75		1.019
40	76		4.205
40	104		3.059
40	105		1.410
40	106		937
40	107		1.514
40	34		8.395
41	111		104
41	94		4.975
41	112		1.195
41	113		1.485
41	114		928
41	137		378
40	103		998
41	22		7.453
41	89		2.770
41	91		814
41	135		291
41	136		1.671
41	115		1.293
40	89		14.133
40	91		7.362
39	114		60.143
39	2		126.160
39	82		16.588
39	87		477
39	90		821
39	91		1.021
39	93		43
39	79		4.804
39	83		3.366
39	86		2.982
40	48		33.555
41	116		25.386
41	117		376
40	92		12.588
39	88		422
39	94		66
39	81		851
39	40		1.538
39	57		491
41	92		970
41	137		378
41	138		163
Summe:			<u>475.650</u>

Abbildung II: Zum Flächenpool Scherrebektal zugehörige Flurstücke

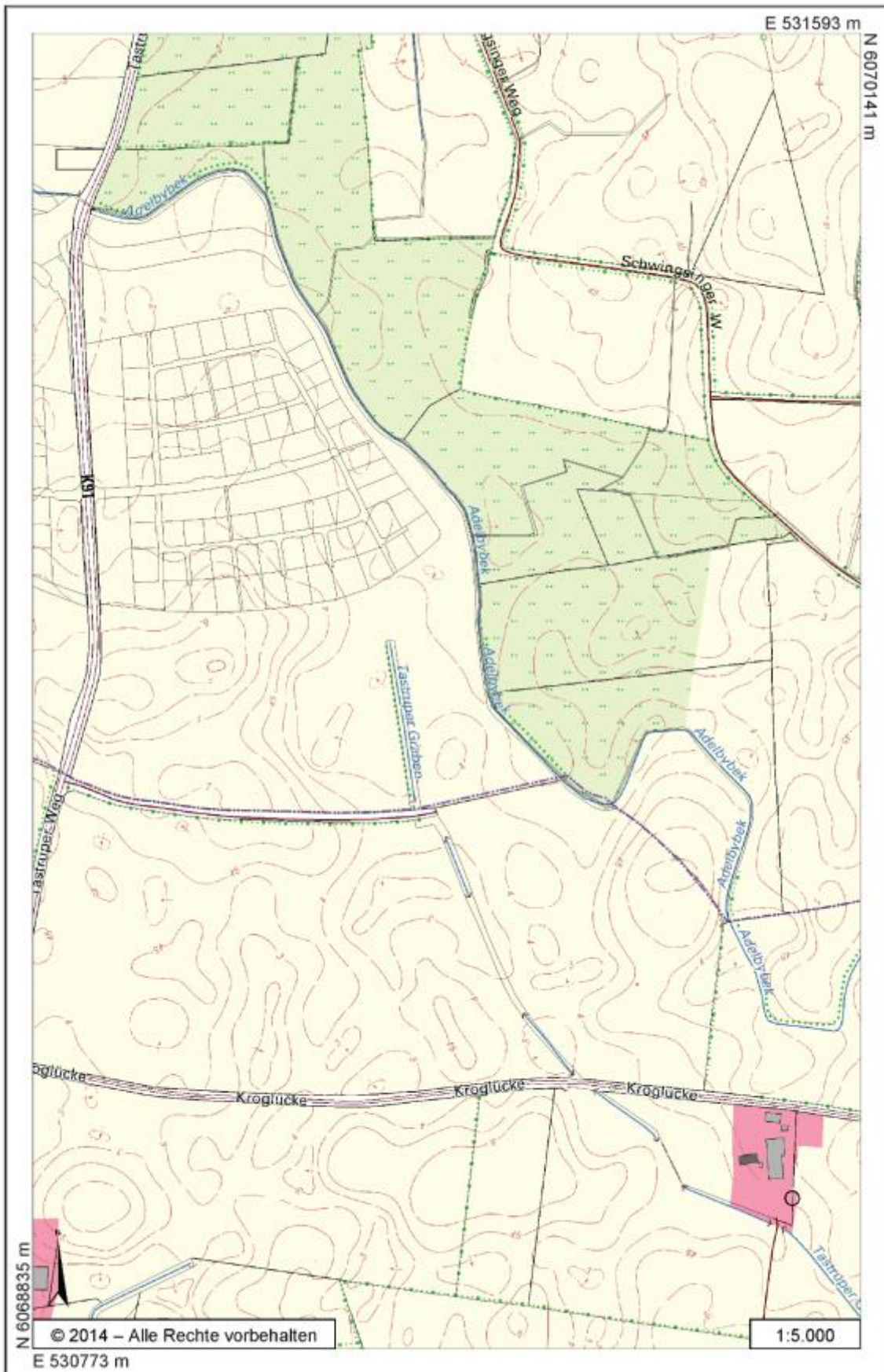


Abbildung III: Lage des Tastruper Grabens

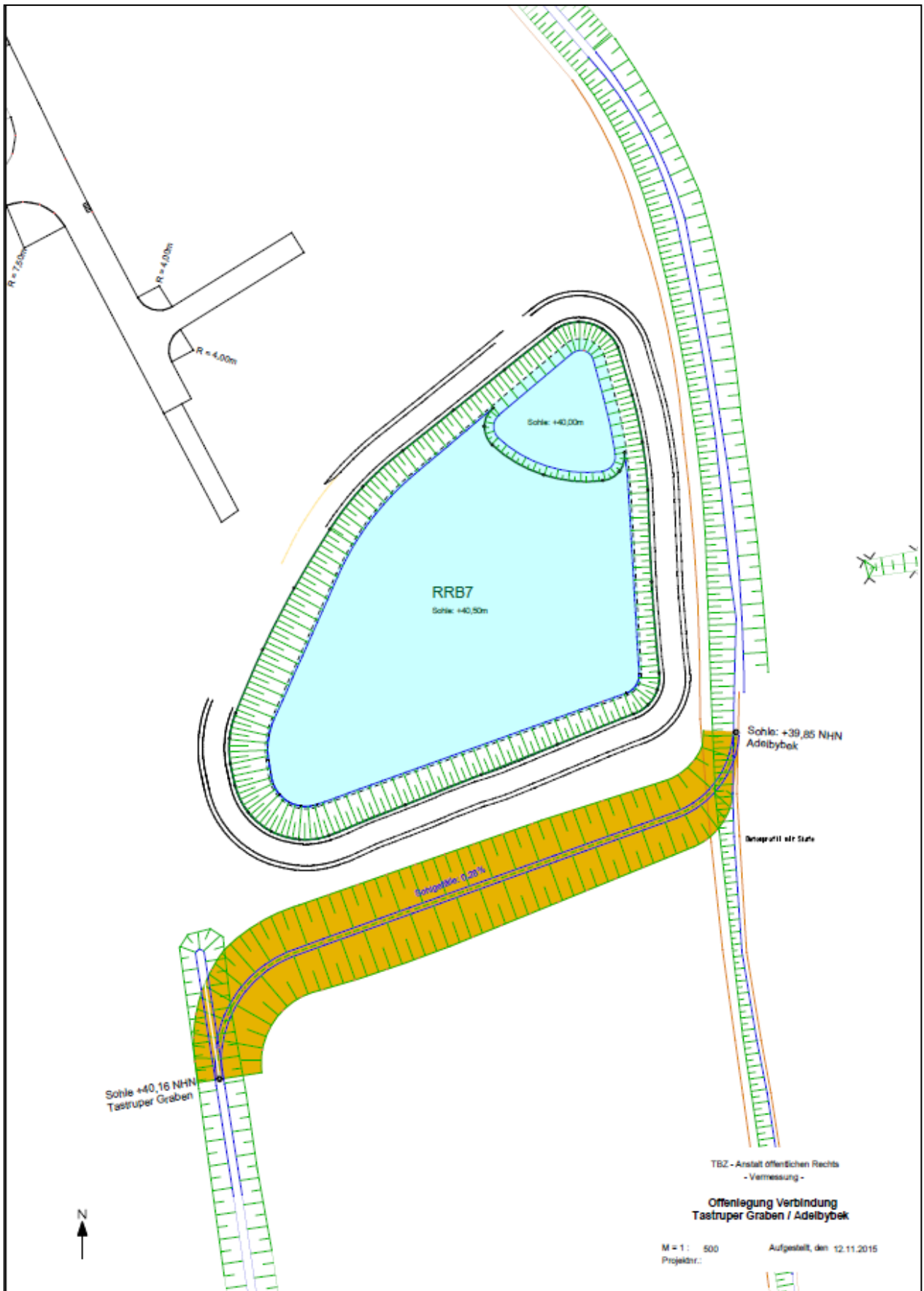


Abbildung IV: Geplante Öffnung des Tastruper Grabens

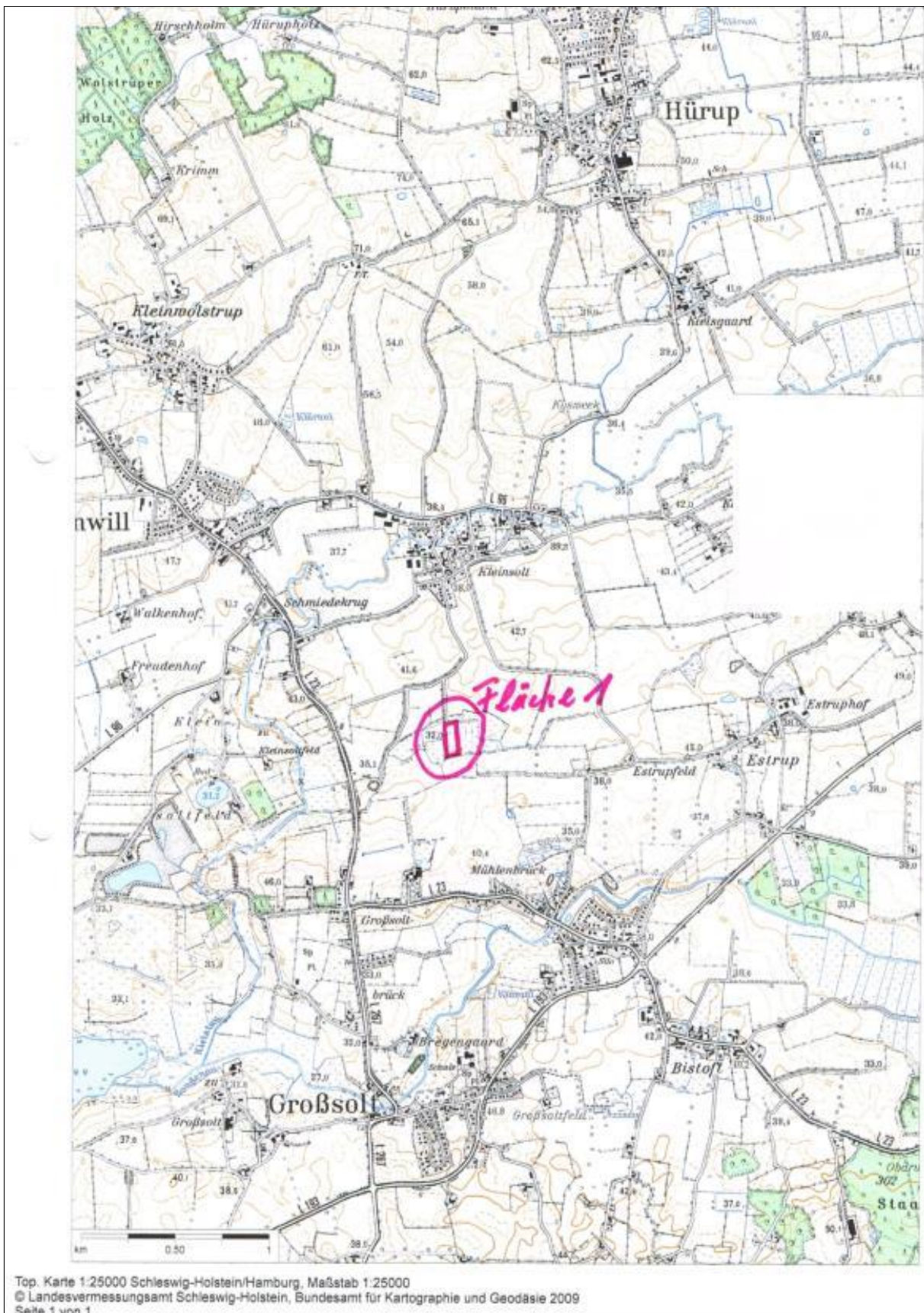


Abbildung V: Lage der Ersatzaufforstung, Gemeinde Freienwill