

# Landschaftspflegerischer Begleitplan

## Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze

März 2014

- mit Blaeintragungen -

März 2016



**Auftraggeber:**

Sondervermögen Infrastruktur  
der Freien Hansestadt Bremen  
Bau und Vermietung von Nahverkehrsanlagen  
- Betrieb gewerblicher Art -

**Planverfasser:**



**Landschaftspflegerischer Begleitplan**  
**Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting**  
**einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze**

**- mit Blaeintragungen -**

**März 2016**

**Auftraggeber:** Sondervermögen Infrastruktur  
der Freien Hansestadt Bremen  
Bau und Vermietung von Nahverkehrsanlagen  
- Betrieb gewerblicher Art -  
Herdentorsteinweg 49/50  
28195 Bremen

**Planverfasser:** Kölling & Tesch Umweltplanung  
Am Dobben 79  
28203 Bremen

**Bearbeitung:** [Lena Wiegmann, M. Sc. Landschaftsökologie](#)  
Lisa Schmidt, M. Sc. Regionalentwicklung & Naturschutz  
Gisela Kempf, Dipl.-Geografin, Landschaftsökologin  
Tanja Tesch, Landschaftsarchitektin

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Aufgabenstellung und Vorgehensweise .....	1
1.2	Vorhabensalternativen .....	2
1.3	Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes .....	2
1.4	Planerische Vorgaben .....	5
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens</b> .....	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft</b> .....	<b>12</b>
3.1	Biotop-/Ökotoptfunktion.....	12
3.1.1	Biotoptypen/Flora .....	12
<b>3.1.1.1</b>	<b>Bestandsaufnahme der Biotoptypen</b> .....	<b>13</b>
<b>3.1.1.2</b>	<b>Bewertung der Biotopkomplexe</b> .....	<b>16</b>
<b>3.1.1.3</b>	<b>Zusammenfassende Bewertung der Biotoptypen</b> .....	<b>17</b>
3.1.2	Fauna.....	18
<b>3.1.2.1</b>	<b>Brutvögel</b> .....	<b>18</b>
<b>3.1.2.2</b>	<b>Fledermäuse</b> .....	<b>22</b>
3.1.3	Besonders und streng geschützte Arten (§ 7 (2) BNatSchG).....	24
<b>3.1.4</b>	<b>Bäume (Schutz nach BaumSchVO)</b> .....	<b>24</b>
3.2	Biotische Ertragsfunktion.....	25
3.3	Grundwasserschutzfunktion .....	26
3.4	Bioklimatische Ausgleichsfunktion.....	27
3.5	Landschaftserlebnisfunktion .....	27
<b>4</b>	<b>Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft</b> .....	<b>29</b>
4.1	Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens.....	29
4.2	Auswirkungen auf die Biotop-/Ökotoptfunktion .....	30
4.2.1	Biotoptypen/Flora.....	30
4.2.2	Fauna.....	35
<b>4.2.2.1</b>	<b>Avifauna</b> .....	<b>35</b>
<b>4.2.2.2</b>	<b>Fledermäuse</b> .....	<b>36</b>
4.2.3	Auswirkungen auf Bäume (Schutz nach BaumSchVO) .....	37
4.3	Auswirkungen auf die Biotische Ertragsfunktion .....	44
4.4	Auswirkungen auf die Grundwasserschutzfunktion .....	46
4.5	Auswirkungen auf die Bioklimatische Ausgleichsfunktion .....	47
4.6	Auswirkungen auf die Landschaftserlebnisfunktion .....	47
<b>5</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffswirkungen</b> .....	<b>48</b>
<b>6</b>	<b>Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen</b> .....	<b>50</b>

<b>7</b>	<b>Landschaftspflegerische Maßnahmen.....</b>	<b>53</b>
7.1	Maßnahmenkonzeption und Entwicklungsziele .....	53
7.2	Maßnahmen auf den vom Eingriff betroffenen Grundflächen.....	55
7.2.1	Maßnahmen im Bereich der Linie 1 (Roland-Center bis Huchtinger Heerstraße).....	55
7.2.2	Maßnahmen im Bereich der Linie 8 (ab BTE-km 2,8+25.0).....	60
7.3	Maßnahmen außerhalb der vom Eingriff betroffenen Grundflächen .....	61
7.3.1	Bestand und Bewertung der externen Kompensationsflächen.....	61
7.3.2	Anlage und Gestaltung der Ersatzmaßnahmen.....	64
<b>8</b>	<b>Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation.....</b>	<b>65</b>
8.1	Kompensation der Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung .....	65
<del>8.2</del>	<del>Kompensation der Funktionsausprägungen besonderer Bedeutung .....</del>	<del>73</del>
8.2	Kompensation der Verluste von Bäumen (Schutz nach BaumSchVO) .....	72
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung.....</b>	<b>74</b>
<b>10</b>	<b>Literatur .....</b>	<b>75</b>

## Anhang

Anhang 1: Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen

Anhang 2: Nach Baumschutzverordnung geschützte Bäume

Anhang 3: Arten-Arealkurve (REICHHOLF 1980, 1987)

Anhang 4: Maßnahmenverzeichnis Linie 1

Anhang 5: Maßnahmenverzeichnis Linie 8

Anhang 6: Maßnahmenverzeichnis Ersatzmaßnahmen im Park links der Weser

## Tabellen

Tabelle 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet.....	14
Tabelle 2: Einteilung der Häufigkeitsklassen .....	19
Tabelle 3: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet, 2013.....	21
Tabelle 4: Vorkommen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet 2008 / 2009 .....	23
Tabelle 5: Biotopverluste Linie 1 .....	31
Tabelle 6: Biotopverluste Linie 8.....	32
Tabelle 7: Baumverluste Linie 1 .....	34
Tabelle 8: Baumverluste Linie 8 .....	35
Tabelle 9: Nach BaumSchVO geschützte Bäume, die entfallen.....	37
Tabelle 10: Nach BaumSchVO geschützte Bäume, die beeinträchtigt werden .....	42
Tabelle 11: Flächeninanspruchnahme und Entsiegelung.....	45
Tabelle 12: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.....	49

Tabelle 13: Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen Linie 1 .....	50
Tabelle 14: Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen Linie 8 .....	52
Tabelle 15: Eingriffsermittlung Linie 1 .....	66
Tabelle 16: Verluste / Beeinträchtigungen nicht geschützter Einzelbäume Linie 1 .....	67
Tabelle 17: Eingriffsermittlung Linie 8.....	68
Tabelle 18: Verluste / Beeinträchtigungen nicht geschützter Einzelbäume Linie 8.....	69
Tabelle 19: Flächenäquivalent Linie 1 nach Durchführung der Baumaßnahme .....	70
Tabelle 20: Flächenäquivalent Linie 8 nach Durchführung der Baumaßnahme .....	70
Tabelle 21: Kompensationsfläche im Park links der Weser – Flächenäquivalent Bestand ...	71
Tabelle 22: Kompensationsfläche im Park links der Weser – Flächenäquivalent Planung ...	72
Tabelle 23: Kompensationsverhältnisse für nach BaumSchVO geschützte Bäume .....	72
Tabelle 24: Kompensationsbedarf für den Verlust nach BaumSchVO geschützter Bäume..	73

## **Abbildungen**

Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes.....	4
Abbildung 2: Lage der geplanten Ersatzmaßnahmen .....	63

## **Karten**

Karte 1.1 - 1.7: Bestands- und Konfliktpläne

Karte 2.1 - 2.8: Landschaftspflegerische Maßnahmen

# 1 Einführung

## 1.1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Die Stadtgemeinde Bremen plant, das vorhandene Straßenbahnnetz zu erweitern. Im Rahmen dieses Vorhabens soll die Straßenbahnlinie 1 von der derzeitigen Endwendeschleife am Roland-Center bis zur „Huchtinger Heerstraße“ verlängert werden. Die Streckenlänge beträgt insgesamt etwa 3,7 km. Vom Roland-Center führt die Strecke über „Kirchhuchtinger Landstraße“, „Willakedamm“ und die Trasse der Bremen – Thedinghauser Eisenbahn (BTE) auf die „Heinrich-Plett-Allee“. Von hier aus verläuft die geplante Strecke nach Norden bis zur neuen Wendeschleife an der „Huchtinger Heerstraße“. Die geplante Verlängerung der Straßenbahnlinie 1 stellt damit eine Verbindung der Stadtteile Kirchhuchting, Sodenmatt und Mittelshuchting dar und soll eine schnelle Anbindung an das Roland-Center als zentrales Einkaufszentrum herstellen.

Zudem soll die Straßenbahnlinie 8 von der derzeitigen Endwendeschleife am Roland-Center ebenfalls über die BTE-Trasse in Richtung Stuhr verlängert werden. Der erste Teilabschnitt der Streckenführung bis zur „Heinrich-Plett-Allee“ verläuft gemeinsam mit der Verlängerung der Straßenbahnlinie 1. Im Anschluss verläuft die Strecke der Linie 8 weiter entlang der BTE-Trasse bis zur Landesgrenze Bremen / Niedersachsen. Ein gesondertes Planverfahren in Niedersachsen sieht die Weiterführung der Linie 8 durch die Gemeinde Stuhr bis nach Leeste (Gemeinde Weyhe) vor, um auch die angrenzenden niedersächsischen Gemeinden an das Bremer Straßenbahnnetz anzubinden.

Für die Verlängerung der Straßenbahnlinie 1 einschließlich der Linie 8 bis zur Landesgrenze ist ein Planfeststellungsverfahren nach dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG § 28 (1)) durchzuführen. Da die geplante Baumaßnahme einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) darstellt, ist die Eingriffsregelung nach §§ 14 – 17 BNatSchG i. V. mit § 8 BremNatG abzuarbeiten.

Der Landschaftspflegerische Begleitplan liefert die für die Planfeststellung erforderliche Beurteilungsgrundlage zur Eingriffsregelung, indem

- eine Bestandsaufnahme und Bewertung des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes im Vorhabensbereich durchgeführt werden,
- die Auswirkungen des Eingriffs auf Natur und Landschaft beschrieben werden,
- Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung aufgezeigt werden und
- Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz verbleibender, erheblicher Beeinträchtigungen, soweit es zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege erforderlich ist, dargestellt werden.

Die vorliegende Unterlage wurde entsprechend der Mustergliederung zur Erarbeitung von Landschaftspflegerischen Begleitplänen im Land Bremen (SUBVE 2007) erstellt. Entsprechend der Beschaffenheit des Untersuchungsgebietes wurde auf die Darstellung hier nicht relevanter Kapitel (z. B. Kapitel bezüglich Natura 2000-Gebieten, gesetzlich geschützter Biotope und Wald) verzichtet.

## 1.2 Vorhabensalternativen

In den Jahren 2000 bis 2003 wurden mehrere Studien und Machbarkeitsuntersuchungen für die Verlängerung der Linien 1 und 8 erstellt. Es wurden verschiedene Varianten hinsichtlich Kriterien wie z. B. Verkehr, Städtebau und Siedlungsraum, Umweltverträglichkeit, Realisierung und Wirtschaftlichkeit miteinander verglichen.

Die wichtigsten beiden Alternativen waren die Streckenführung über den „Willakedamm“ sowie die BTE-Trasse und demgegenüber ein Verlauf der Straßenbahn über die „Kirchhuchtinger Landstraße“. Nach Durchführung einer Nutzwertanalyse fiel die Entscheidung für die BTE-Trasse. Aufgrund einer möglichen Beeinträchtigung der streng geschützten Waldohreule wurden im weiteren Planungsverlauf im Jahr 2008 erneut unterschiedliche Varianten geprüft. Vor dem Hintergrund der Minimierung des Eingriffs wurden Varianten im Bereich des „Willakedamms“, der BTE-Trasse und der Führung über die „Kirchhuchtinger Landstraße“ untersucht. Die im Jahr 2010 mit der ersten Planfeststellungsunterlage eingereichte Planung über „Willakedamm“ und BTE-Trasse war Ergebnis einer ressortübergreifenden Abstimmung.

Um die Akzeptanz des Vorhabens im Stadtteil Huchting zu erhöhen, wurde nach einer ersten Sichtung eingegangener Einwendungen mit dem Ziel der Reduzierung der Eingriffe in Privatgrund und in Natur und Landschaft beschlossen, eine Variantenoptimierung durchzuführen. Diese liegt nun vor und ist Grundlage dieses LBP.

Neben Detailänderungen in der Trassenführung sowie in der Bauweise wurde die Linienführung zwischen Roland-Center und „Willakedamm“ verändert. Die Trasse verläuft nun nicht mehr über den Huchtinger Dorfplatz sondern nördlich über die „Werner-Lampe-Straße“. Durch die Anpassungen können insbesondere im Bereich der BTE-Trasse und im Verlauf der „Heinrich-Plett-Allee“ zahlreiche Bäume erhalten sowie die Inanspruchnahme von Privatflächen reduziert werden. Außerdem führt die nun geplante Vor-Kopf-Bauweise in einigen Abschnitten der Trasse zu einer geringeren Flächeninanspruchnahme und Versiegelung.

## 1.3 Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet liegt am südwestlichen Rand des Bremer Stadtgebietes im Stadtteil Huchting (s. Abb. 1) in der naturräumlichen Landschaftseinheit Huchtinger Geest, die der Haupteinheit Thedinghäuser Vorgeest zugeordnet ist. Es umfasst mit einem Korridor von mindestens 20 m den direkten Eingriffsraum und die nähere Umgebung des geplanten Vorhabens.

Die Huchtinger Geest ist durch fluviatile Sandablagerungen geprägt. So treten hier überwiegend frische grundwasserbeeinflusste Sandböden, in höheren Lagen Podsole und in tieferen Lagen Gleye auf. Am Übergang zur nordöstlich angrenzenden Marsch sind vereinzelt Sand- und Lehmböden mit Sand im Untergrund, Gley-Braunerden und Gleye anzutreffen (SUS 1991). Die Landschaftseinheit zählt heute weitestgehend zum besiedelten Bereich. Nur die nördlich der Eisenbahnstrecke Bremen - Delmenhorst gelegenen Flächen im Bereich Brokhuchting unterliegen der landwirtschaftlichen Nutzung.

Das Untersuchungsgebiet beginnt ca. 100 m östlich der derzeitigen Wendeschleife Huchting auf Höhe des Roland-Centers. Von hier wird die geplante Trasse über die „Werner-Lampe-Straße“ zur „Kirchhuchtinger Landstraße“ und von dort in den „Willakedamm“ bis zur Trasse der Bremen - Thedinghäuser Eisenbahn geführt. Auf diesem Abschnitt sind neben Wohnbebauung auch öffentliche Gebäude angesiedelt. Weiter verläuft die geplante Verlängerung der Linien 1 und 8 in Richtung Süden entlang der BTE-Trasse. Dieser Bereich ist auf der

südöstlichen Seite durch Einfamilienhausbebauung geprägt, während sich auf der nordwestlichen Seite Geschosswohnungsbauten sowie ein Altenheim befinden. Die Gärten bzw. Grünanlagen sind durch einen linearen Gehölzbestand von der BTE-Trasse abgeschirmt.

Von der BTE-Trasse wird die geplante Linie 1 auf die vierstreifig ausgebaute „Heinrich-Plett-Allee“ geführt. Auf dieser verläuft die geplante Trasse in Richtung Norden bis zum Anschluss an die „Huchtinger Heerstraße“, an deren Einmündung das Untersuchungsgebiet endet. Im Verlauf der „Heinrich-Plett-Allee“ befinden sich Geschosswohnungsbauten der 1960er bis 1970er Jahre. Der Kreuzungsbereich mit der Bundesstraße 75 („Oldenburger Straße“) ist von Bebauung ausgenommen. Zudem sind in Teilbereichen entlang der „Heinrich-Plett-Allee“ ältere und struktureich ausgeprägte Baumbestände vorhanden. Dies gilt besonders für den Abschnitt zwischen BTE-Trasse und B 75 auf der nordöstlichen Straßenseite.

Im Bereich der geplanten Verlängerung der Linie 8 erstreckt sich das Untersuchungsgebiet auf der BTE-Trasse von der „Heinrich-Plett-Allee“ nach Süden bis zur Landesgrenze Bremen / Niedersachsen. Streckenweise verlaufen die „Seckenhauser Straße“ und die „Henstedter Straße“ westlich angrenzend parallel zur BTE-Trasse. Die Straßen werden überwiegend durch Gehölzbestände abgeschirmt. Die weiteren Bereiche des südlichen Untersuchungsgebietes sind durch Einzelwohnbebauung mit Gärten und Grünanlagen sowie östlich der BTE-Trasse auch durch Geschosswohnungs- und Gewerbebauten geprägt.

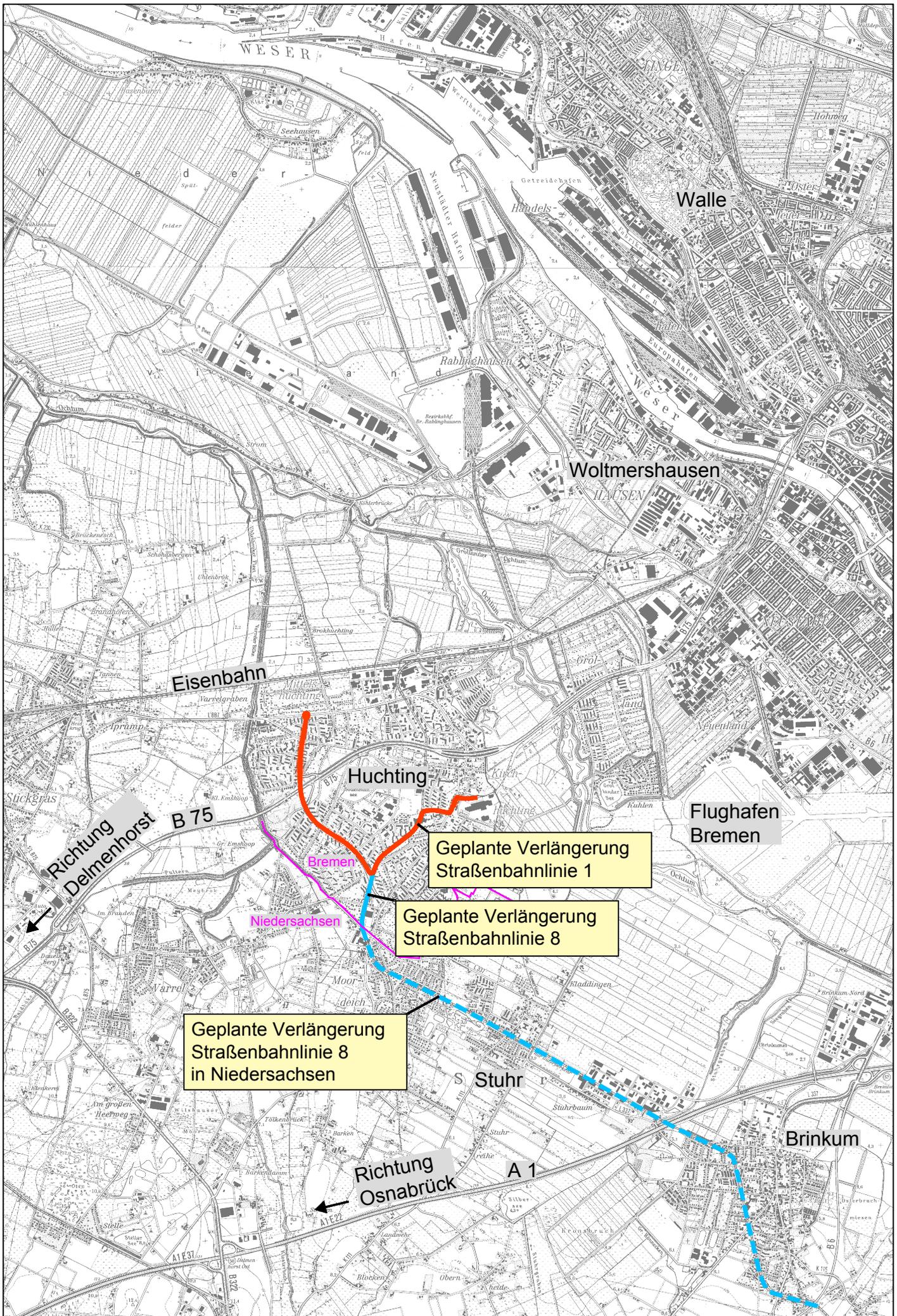


Abbildung 1: Lage des Untersuchungsgebietes

M. 1 : 50.000



**Kölling & Tesch**  
UMWELTPLANUNG

## 1.4 Planerische Vorgaben

Das Landschaftsprogramm Bremen (SUS 1991) formuliert Ziele für die definierten Landschaftseinheiten. Als allgemeine Ziele für die „Huchtinger Geest“ werden u. a. genannt:

- Stärkere Entwicklung des Geestcharakters als Gegensatz zur angrenzenden Wesermarsch.
- Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung des Ausläufers der Thedinghäuser Vorgeest mit Bewahrung der dörflichen Lebensraumstrukturen Brokhuchtings.
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Heckensystemen sowie Erhalt des Großbaumbestandes auf den hofnahen Flächen in Brokhuchting.
- Entwicklung und Umsetzung von Sanierungsmaßnahmen für den Sodenmattsee.

Da das Untersuchungsgebiet durch dichte Bebauung geprägt ist, sind außerdem die im Landschaftsprogramm (SUS 1991) festgelegten Entwicklungsziele für den besiedelten Bereich relevant. Es sind u. a. folgende Ziele vorgesehen:

- Berücksichtigung und Betonung der Strukturen der naturräumlichen Landschaftseinheiten bei der Stadtentwicklung.
- Erhöhung des Anteils von Grünelementen am Stadtbild; verstärkte Nutzung von Vegetationsstrukturen zur Gliederung des besiedelten Bereichs.
- Erhaltung der Sichtbeziehungen zur Innenstadt.
- Erhaltung und Ergänzung des Baumbestandes auf privaten und öffentlichen Flächen.

Es befinden sich keine naturschutzrechtlichen Schutzgebiete nach §§ 23 – 30 BNatSchG i.V. mit §§ 14-20 BremNatSchG im Untersuchungsraum. Die geplanten Straßenbahnlinien liegen nicht im Bereich von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) oder EU-Vogelschutzgebieten.

Das Grün- und Freiraumkonzept Bremen - Grünes Netz (SBU 2002) beschreibt Huchting als einen durchwachsenen Stadtteil mit den beiden noch erkennbaren alten Dorfkernen von Mittels- und Kirchhuchting, um die sich Einfamilienhausgebiete, Reihenhausergebiete und Geschosswohnungsbau gruppieren.

Das „Grünzentrum Huchting“ mit dem Sodenmattsee und den anschließenden Grünflächen stellt die zentrale Grünstruktur des Stadtteils dar. Eine andere bedeutende Grünanlage, der Park links der Weser, schließt sich östlich an den bebauten Bereich an. Außerdem grenzt südöstlich der „Kirchhuchtinger Landstraße“ ein weiterer, aus mehreren Friedhöfen bestehender Grünzug an, der östlich in die offene Landschaft ausläuft. Während sich in Sodenmatt und Kirchhuchting bis auf wenige Ausnahmen kaum alte Alleen und Baumreihen finden, sind in Mittelshuchting zumindest noch Teilabschnitte an der „Huchtinger Heerstraße“ und der „Alten Heerstraße“ sowie an der „Mittelshuchtinger Dorfstraße“ erhalten.

Als Entwicklungsziele für den Stadtteil Huchting werden im Grün- und Freiraumkonzept (SBU 2002) genannt:

- Stärkung der Verbindung des „Grünzentrums Huchting“ (Sodenmattsee und anschließende Grünflächen) nach Osten mit dem Park links der Weser über den „Willakedamm“ und „Auf der Höhpost“.
- Verbesserung der Vernetzung des „Grünzentrums Huchting“ nach Norden in Richtung Brokhuchting über Mittelshuchting.
- Insgesamt Rückbau/Umbau/Gestaltung von Straßenräumen zur Verbesserung der örtlichen Vernetzung.

Konkret wurde die Maßnahme „HU 17 Willakedamm“ (SBU 2002) zur kurzfristigen Umsetzung festgelegt. Sie sieht die Gestaltung und Begrünung des Straßenraumes als Teil des ortsteilübergreifenden Grünzuges Nr. 12 vom Landschaftspark links der Weser bis zum Sodenmattsee vor.

## 2 Beschreibung des Vorhabens

Die geplante Straßenbahnverlängerung der Linie 1 vom Roland-Center bis Mittelshuchting weist eine Streckenlänge von ca. 3,7 km auf. Im Zusammenhang mit dem Neubau der Straßenbahntrasse ist eine Umgestaltung der vorhandenen Straßenräume von „Werner-Lampe-Straße“, „Kirchhuchtinger Landstraße“, „Willakedamm“, und „Heinrich-Plett-Allee“ notwendig. Zusätzlich soll der Knotenpunkt „Heinrich-Plett-Allee“ / „Huchtinger Heerstraße“ zu einem Kreisverkehr ausgebaut werden. Die Verlängerung der Straßenbahnlinie 8 verläuft vom Roland-Center bis zur „Heinrich-Plett-Allee“ gemeinsam mit der Trasse der Linie 1. Ab der Abzweigung der Linie 1 in die „Heinrich-Plett-Allee“ bis zur Landesgrenze Bremen / Niedersachsen weist die Linie 8 eine Streckenlänge von ca. 610 m auf. Ab der Landesgrenze wird die Verlängerung der Straßenbahnlinie 8 über ein gesondertes Planfeststellungsverfahren in Niedersachsen bis zum Endhaltepunkt Leeste / Hagener Straße (Gemeinde Weyhe) weiterverfolgt.

Unter dem Begriff Linie 1 ist im Folgenden der gesamte Verlauf der Linie 1 sowie das parallel verlaufende Teilstück der Linie 8 zu verstehen. Als Linie 8 wird nur der Abschnitt südlich des Einschwenkbereichs in die „Heinrich-Plett-Allee“ (BTE-km 2.8+25.0) bis zur Bremer Landesgrenze bezeichnet.

### Streckenverlauf

Die bisherige Endhaltestelle am Roland-Center wird für die geplante Verlängerung der Linien 1 und 8 umgebaut. Sie wird mit einem zusätzlichen Gleis ausgestattet. Die neuen Durchfahrtsgleise führen in Mittellage über die „Werner-Lampe-Straße“ auf die „Kirchhuchtinger Landstraße“. Im Zuge des Umbaus wird zwischen Roland-Center und Haltestelle außerdem die vorhandene Buswendeschleife umgestaltet. Zusätzlich werden eine Park+Ride-Anlage mit 61 Stellplätzen und eine Bike+Ride-Anlage mit ca. 100 Stellplätzen eingerichtet.

Auf der „Kirchhuchtinger Landstraße“ werden die Straßenbahngleise in Mittellage nach Südwesten bis zur Straße „Willakedamm“ geführt. In Folge der Umbauten der Kreuzungsbereiche „Werner-Lampe-Straße“ / „Kirchhuchtinger Landstraße“ und „Willakedamm“ / „Kirchhuchtinger Landstraße“ sowie der Führung der Straßenbahn auf einem besonderen Bahnkörper in Mittellage muss die „Kirchhuchtinger Landstraße“ geringfügig verbreitert werden. In der Straße „Willakedamm“ werden die beiden Gleise in nördlicher Seitenlage geführt. Im Kreuzungsbereich mit der „Kirchhuchtinger Landstraße“ ist eine Verlegung der Straßenführung notwendig, so dass hier ein ~~z. Zt. leer stehendes~~ Wohngebäude abgerissen werden muss. Auf Höhe der Straße „Robbenplate“ wird die Haltestelle Willakedamm eingerichtet. Zusätzlich werden hier ein Wendeplatz am Ende der Sackgasse sowie ein Stellplatz mit 30 Fahrradbügeln gebaut. Im Bereich des „Willakedamms“ werden auch die bestehenden Geh- und Radwegeverbindungen an die durch den Bau der Straßenbahn veränderte Situation angepasst.

Vom „Willakedamm“ schwenken die Straßenbahngleise auf die weitgehend von Gehölzstrukturen gesäumte Trasse der eingleisigen Bremen - Thedinghauser Eisenbahn (BTE). Von hier bis zu der am gleichnamigen Bahnübergang gelegenen Haltestelle Auf den Kahlken wird die Strecke zweigleisig ausgebaut. Dabei wird das nordwestliche Gleis gemeinsam von der Bremen – Thedinghauser Eisenbahn und der Straßenbahn genutzt. An der Haltestelle wird eine Bike+Ride-Anlage mit 29 28 Fahrradbügeln eingerichtet. Im südlich anschließenden Bereich sowie nördlich des „Willakedamms“ ist ein eingleisiger Umbau der Eisenbahnstrecke erforderlich. Im weiteren Verlauf der Linie 8 auf der BTE-Trasse ist das Bauwerk zur

Überführung der „Heinrich-Plett-Allee“ baulich anzupassen. Kurz vor der Landesgrenze wird eine Weiche mit im Süden anschließender zweigleisiger Streckenführung eingerichtet. Eine weitere Haltestelle ist auf Höhe der „Dovemoorstraße“ geplant.

Der Streckenverlauf der Linie 1 wird ca. 250 m südöstlich der „Delfter Straße“ zweigleisig von der BTE-Trasse durch die nordöstlich der „Heinrich-Plett-Allee“ befindlichen Siedlungsgelände nach Nordwesten geführt. Hier werden die Gleise entlang des Böschungsfußes verlegt und vor der „Delfter Straße“ in Mittellage der „Heinrich-Plett-Allee“ verschwenkt, wo sie bis zur Endhaltestelle Brüsseler Straße verbleiben. Im beschriebenen Streckenabschnitt sind die Haltestellen Delfter Straße, Sodenmatt, Flämische Straße und Brüsseler Straße geplant. Die Einmündungen von „Delfter Straße“, „Nimweger Straße“, „Am Sodenmatt“, „Flämische Straße“, „Luxemburger Straße“, „Löwener Straße“ und „Brüsseler Straße“ werden an die neu trassierte „Heinrich-Plett-Allee“ angeschlossen; die Auf- und Abfahrten zur B 75 werden entsprechend umgebaut.

Im Einmündungsbereich zur „Huchtinger Heerstraße“ ist im Anschluss an die Endhaltestelle Brüsseler Straße eine Wendeschleife geplant, die um den ebenfalls geplanten Kreisverkehr zum Anschluss der „Heinrich-Plett-Allee“ an die „Huchtinger Heerstraße“ verläuft. Für zwei Grundstücke an der „Huchtinger Heerstraße“ wird von dem o. g. Kreisverkehr aus eine gemeinsame Zufahrt angelegt.

### **Rad- und Gehwegführung**

An der „Werner-Lampe-Straße“, der „Kirchhuchtinger Landstraße“ und der „Heinrich-Plett-Allee“ sind beidseitig Rad- und Gehwege geplant. Die Gehwege haben in der Regel eine Breite zwischen 1,80 m und 2,00 m, an der „Heinrich-Plett-Allee“ sind sie stellenweise auch 2,60 m breit. Die Radwegbreite beträgt 1,60 m. Südlich der „Werner-Lampe-Straße“ ist ein beidseitig befahrbarer Radweg mit einer Breite von 2,40 m geplant. Zwischen der Einschwenkung der Straßenbahn auf die „Heinrich-Plett-Allee“ und der Querung der B 75 wird der Radweg über einen Schutzstreifen auf der Straße (Breite: 1,85 m) geführt. Im Bereich der Straße „Willakedamm“ wird lediglich ein Gehweg hergestellt. Radfahrer können aufgrund der geringen Verkehrsstärke die Fahrbahn nutzen. Im Bereich der BTE-Trasse ist zwischen der Straße „Willakedamm“ und der geplanten Haltestelle Auf den Kahlken ein 3,00 m breiter kombinierter Rad- und Gehweg vorgesehen. Vom „Neuen Damm“ zur „Heinrich-Plett-Allee“ wird ebenfalls eine neue Zuwegung mit Rampe und Treppe hergestellt. Ebenso werden die Treppen von der „Heinrich-Plett-Allee“ zur „Bredaer Straße“ und zum „Braaklandsweg“ im Zuge des Verfahrens neu hergestellt. Im Verlauf der Linie 8 werden am Bahnübergang entlang der „Dovemoorstraße“ sowie zwischen der Haltestelle Dovemoorstraße und der „Henstedter Straße“ neue Gehwege angelegt.

### **Lärmschutz**

Als Lärmschutzmaßnahme sind in einigen Bereichen entlang der Trasse Lärmschutzwände vorgesehen. Nördlich des „Willakedamm“ ist eine 30 m lange Lärmschutzwand mit einer Höhe von 2,50 m geplant. Entlang der BTE-Trasse sind zwischen den Bahnübergängen Willakedamm und Neuer Damm fast durchgehend beidseitig 1,20 m hohe Lärmschutzwände vorgesehen. Eine Ausnahme bildet hier das ehemalige Schulgrundstück. Im Verlauf der „Heinrich-Plett-Allee“ wird südlich der Auffahrt zur B 75 eine weitere Lärmschutzwand errichtet. Sie verläuft auf einer Länge von 114 m entlang der „Heinrich-Plett-Allee“ sowie des Zubringers zur B 75. Die Lärmschutzwand wird hier eine Höhe von 2,00 – 3,00 m haben.

## Oberbauvarianten

Für die Straßenbahngleise sind folgende Oberbauvarianten vorgesehen:

Gussasphalt / Fahrbahnbeton	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roland-Center</li> <li>• „Werner-Lampe-Straße“</li> <li>• „Kirchhuchtinger Landstraße“</li> <li>• Weichen im Verlauf der BTE-Trasse, Haltestellen, Bahnübergänge</li> </ul>
Schottergleis	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BTE-Trasse südlich BÜ Neuer Damm</li> </ul>
Schottergleis mit Rasen-/ Sedum-Eindeckung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wendeschleife Roland-Center</li> <li>• BTE-Trasse von BÜ Willakedamm bis BÜ Neuer Damm</li> </ul>
Grüngleis mit Rasen-Eindeckung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Willakedamm“</li> <li>• „Heinrich-Plett-Allee“</li> <li>• Wendeschleife Huchtinger Heerstraße</li> </ul>

Eine Differenzierung der als Grün- bzw. Schottergleis mit Rasen- oder Sedum-Eindeckung geplanten Streckenabschnitte ist den Karten 2.1 – 2.8 „Landschaftspflegerische Maßnahmen“ zu entnehmen.

## Haltestellen

Entlang der Strecke der Linie 1 sind insgesamt sieben Haltestellen geplant (Roland-Center, Willakedamm, Auf den Kahlken, Delfter Straße, Sodenmatt, Flämische Straße, Brüsseler Straße). Innerhalb des geplanten Streckenabschnittes der Linie 8 wird zusätzlich die Haltestelle Dovemoorstraße eingerichtet.

Die Haltestellen weisen in der Regel eine Länge von ca. 40 m und je nach Eigentumsverhältnissen und Verkehrsführung eine Breite zwischen ca. 2,50 m und ca. 4,50 m auf. Eine Ausnahme mit einer Länge von ca. 90 m und einer Breite von 5,00 m – 7,50 m stellt die Haltestelle am Roland-Center dar. Die Haltestellenbereiche werden mit öffentlicher Beleuchtung ausgestattet.

## Fahrleitung, Licht- und Signalmasten

Die zur Elektrifizierung der geplanten Straßenbahnlinien vorgesehenen Fahrdrähte werden auf dem gesamten Streckenabschnitt in der Regel in einer Höhe von 5,20 m gespannt. Die Fahrleitungsmasten dienen zum Teil zusätzlich der Montage der Signalisierung und öffentlichen Beleuchtung. Die BTE-Trasse bleibt unbeleuchtet. Der parallel zur BTE-Trasse verlaufende Geh- / Radweg hingegen erhält eine Beleuchtung. Die Festlegung der Masttypen erfolgt in der Ausführungsplanung.

Im Bereich der Wendeschleifen Roland-Center und „Huchtinger Heerstraße“ sowie im Einschwenkbereich von der BTE-Trasse auf die „Heinrich-Plett-Allee“ und an der Brücke über die B 75 werden die Gleise mit Quertragwerken überspannt. Die Streckenführung in den Bereichen „Kirchhuchtinger Landstraße“, „Willakedamm“ und BTE-Trasse wird überwiegend mit Seitenmasten mit Auslegern versehen. Diese sind unregelmäßig wechselnd auf beiden Seiten der Gleise, z. T. auch beidseitig, angeordnet. In den restlichen Bereichen der „Heinrich-Plett-Allee“ sind zur Elektrifizierung überwiegend Mittelmasten geplant. Auf gerader Strecke wie an der BTE-Trasse oder der „Heinrich-Plett-Allee“ liegen die Mast-

standorte bis zu ca. 60 m, in engeren Kurvenbereichen vereinzelt nur ca. 10 m auseinander. Sie sind ca. 2,00 – 4,00 m von der Gleisachse entfernt.

### **Bauwerke**

Als Nebenanlagen der Straßenbahn sind einige zusätzliche Bauwerke geplant. Am Einschwenkbereich vom „Willakedamm“ auf die BTE-Trasse ist ein Betonschaltheus mit einer Grundfläche von 2,00 x 2,50 m vorgesehen. Im Bereich des Bahnübergangs Neuer Damm wird ein zusätzliches Stellwerk mit einer Grundfläche von ca. 20 m<sup>2</sup> gebaut. Für den Betrieb der Straßenbahn ~~ist~~ sind die Errichtung und der Betrieb ~~eines zweier~~ Gleichrichterwerke ~~s~~-notwendig. ~~Dieses~~ ~~Eines~~ wird auf dem Parkplatz eines Supermarktes an der „Luxemburger Straße“ gebaut. ~~Das Zweite~~ wird auf dem Gelände der Trinkwasserversorgungsstation innerhalb des Gleisbogens im Bereich Neuer Damm / Heinrich-Plett-Allee errichtet. Zusätzlich wird das bestehende Gleichrichtwerk Huchting in der jetzigen Wendeschleife für die Streckenerweiterung ertüchtigt. An der Endhaltestelle Brüsseler Straße sind außerdem zwei WC-Häuschen für das BSAG-Personal vorgesehen. Entlang der „Heinrich-Plett-Allee“ sind zum Abfangen der Böschungen stellenweise Stützmauern geplant. Außerdem ~~müssen zwei Rohrdurchlässe~~ muss ein Rohrdurchlass (Bw 509) unter der „Heinrich-Plett-Allee“ um ~~jeweils~~ 5,00 m verlängert werden.

### **Entwässerung**

Mit Ausnahme der BTE-Trasse sind auf gesamter Strecke öffentliche Entwässerungsanlagen vorhanden. Regen- und Schmutzwasserkanäle werden entsprechend der geplanten Trassenführung verlegt. Die Abflüsse werden in Rostenkästen geleitet und dem bestehenden Regenwasserkanal zugeführt. Die Entwässerung der Gleiszone erfolgt in Bereichen mit Grün- bzw. Schottergleisen durch Versickerung direkt über die Gleiszone. Die auf versiegelten Flächen anfallenden Abflüsse werden teilweise durch die Integration der Gleiszone in den Verkehrsflächen reduziert.

### **Baustelleneinrichtung**

Neben den in den Lageplänen der Planfeststellungsunterlagen (Anlage 4) dargestellten Bauflächen sind keine zusätzlichen Flächen für Arbeitsstellenbereiche, Arbeitsstellensicherungsflächen oder Baustelleneinrichtungsflächen sowie Materiallagerflächen der bauausführenden Firma vorgesehen. Im Regelfall erfolgt die Bauausführung daher „Vor-Kopf“ und es werden für Baustellenverkehr und Materialtransporte ausschließlich vorhandene Verkehrsflächen genutzt. ~~Eine Ausnahme bilden die Böschungsbereiche und daran angrenzende Flächen an der „Heinrich-Plett-Allee“ innerhalb der Auf- und Abfahrten der B 75, die als Baustelleneinrichtungsflächen genutzt werden (vgl. Karte 1.4). Die Flächen wurden bereits im Zuge der Plangenehmigung des Bauwerks (Bw) 442 „Brücke über die B75 im Zuge der Heinrich-Plett-Allee“ von Vegetation befreit. In diesem Verfahren erfolgte auch die Eingriffs- und Ausgleichsermittlung für diese Flächen. In der Plangenehmigung des Bauwerks (Bw) 442 wurde festgesetzt: „Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen im Eingriffsbereich hat nach Ablauf einer Frist von fünf Jahren nach Rechtsbeständigkeit dieser Plangenehmigung zu erfolgen, sofern bis zu diesem Zeitpunkt der Planfeststellungsbeschluss für den Bau der Linie 1 nicht vorliegt und noch nicht mit dem Bau begonnen wurde. Nur innerhalb dieser Frist dürfen die Flächen des Eingriffsbereiches als Arbeitsbereiche für den Bau der Linie 1 vorgehalten werden. Bei Inanspruchnahme als Arbeitsbereich sind die jeweiligen Ausgleichsmaßnahmen für den Ersatzbau des Bauwerkes Nr. 442 unverzüglich nach Abschluss der Baumaßnahmen für die Linie 1 durchzuführen“.~~ (SUBV 2015a, 2015b)

### **Bauzeiten**

Für den Bau der geplanten Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 wird eine Zeitspanne von insgesamt ca. 3 Jahren angenommen. Arbeiten in der Nachtzeit (zwischen 20 und 7 Uhr) werden i. d. R. nicht stattfinden. Auch an den Wochenenden (samstags ab

14.00 Uhr) werden i. d. R. keine Bauarbeiten durchgeführt. Eine Ausnahme bilden so genannte „Power-Baustellen“, die z. B. im Bereich der „Kirchhuchtinger Landstraße“, der „Huchtinger Heerstraße“ und vor dem Roland-Center eingerichtet werden müssen, um die Zeitphase der Vollsperrungen gering zu halten. Die Betriebszeiten der „Power-Baustellen“ richten sich nach dem Baufortschritt.

Die Bauabwicklung wird aufgrund der Länge in mehreren Abschnitten erfolgen. Die konkrete Festlegung der einzelnen Abschnitte erfolgt in der Ausführungsplanung.

### **Betrieb**

Tagsüber werden auf dem Streckenabschnitt östlich der Wendeschleife Roland-Center (Linie 1 und 8) je Richtung 135 - 189 Fahrten und nachts 17 - 26 Fahrten je Richtung durchgeführt. Von der Wendeschleife Roland-Center bis zur „Heinrich-Plett-Allee“ (Linie 1 und 8) sind tagsüber je Richtung 87 - 141 Fahrten und nachts 13 - 22 Fahrten je Richtung vorgesehen. Auf dem Streckenabschnitt „Heinrich-Plett-Allee“ (nur Linie 1) sind tagsüber pro Richtung 44 - 92 Fahrten und nachts 10 - 14 Fahrten pro Richtung geplant. Auf dem Streckenabschnitt der Linie 8 bis zur Landesgrenze werden je Richtung tagsüber 43 - 49 Fahrten und nachts 3 - 6 Fahrten durchgeführt.

Im Bereich des Roland-Centers ist eine maximale Geschwindigkeit von 30 km/h vorgesehen. Auf den weiteren Abschnitten mit gemeinsamer Fahrbahn von Straßenverkehr und Straßenbahn ist eine maximale Geschwindigkeit von 50 km/h vorgesehen. In den Bereichen „Heinrich-Plett-Allee“ und „Willakedamm“ mit eigenem Bahnkörper wird die maximale Geschwindigkeit 60 km/h betragen und im Bereich der BTE-Trasse maximal 70 km/h erreichen.

### 3 Bestandsaufnahme und Bewertung von Natur und Landschaft

Als Grundlage für die Erfassung und Bewertung des Untersuchungsgebietes dient die Fortschreibung der „Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen“ (im Folgenden: Handlungsanleitung, SBUV 2006). Danach ist die Bedeutung des aktuellen Zustands von Natur und Landschaft bzw. der Funktionsausprägungen für folgende Funktionen des Naturhaushaltes getrennt darzulegen:

- Biotop- / Ökotoptfunktion,
- Biotische Ertragsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- Bioklimatische Ausgleichsfunktion und
- Landschaftserlebnisfunktion.

Die Bewertung der Bedeutung der Funktionen orientiert sich dabei an der Ausarbeitung zur „Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes der Freien Hansestadt Bremen“ des ILN (2000).

#### 3.1 Biotop-/Ökotoptfunktion

Folgende Kartierungen wurden als Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Biotop-/Ökotoptfunktion erhoben:

- Erfassung der Biotoptypen im Bereich der Linie 1 (2006, Aktualisierung 2013)
- Erfassung der Biotoptypen im Bereich der Linie 8 (2008, Aktualisierung 2013)
- Erfassung der Biotoptypen der externen Kompensationsfläche im Park links der Weser (2009, Aktualisierung 2014)
- Erfassung der nach Baumschutzverordnung des Landes Bremen (SUBVE 2009) geschützten Einzelbäume im Nahbereich des Vorhabens (2008, Aktualisierung 2013)
- Einstufung der Bäume, die durch das Vorhaben verloren gehen, beeinträchtigt werden bzw. erhalten bleiben (2014)
- Erfassung der Brutvögel im Bereich der Linie 1 (2007, 2013)
- Erfassung der Brutvögel im Bereich der Linie 8 (2008, 2013)
- Erfassung der Fledermäuse im Bereich der Linie 1 (2008/2009, Aktualisierung 2013)
- Erfassung der Fledermäuse im Bereich der Linie 8 (2008/2009, Aktualisierung 2013)

##### 3.1.1 Biotoptypen/Flora

Im August 2006 wurde im Stadtteil Huchting für die geplante Verlängerung der Straßenbahnlinie 1 eine Biotoptypenkartierung durchgeführt, um die vom Eingriff voraussichtlich betroffenen Biotope zu ermitteln. Der Bereich der geplanten Verlängerung der Straßenbahnlinie 8 von der „Heinrich-Plett-Allee“ bis zur Landesgrenze Bremen / Niedersachsen wurde im April 2008 kartiert. Da diese Kartierungen bereits über fünf Jahre alt sind, wurde die Biotoptypenkartierung für die Verlängerung der Linie 1 im September 2013 und für die Linie 8 im Oktober 2013 aktualisiert.

Das Untersuchungsgebiet verläuft größtenteils entlang von Hauptverkehrsstraßen sowie entlang einer wenig befahrenen Bahntrasse der Bremen - Thedinghauser Eisenbahn, einer normalspurigen Nebenbahn, die im Güterverkehr betrieben wird und auf der Museumsbahnbetrieb mit historischen Fahrzeugen durchgeführt wird. Es handelt sich bei den kartierten Freiflächen fast ausschließlich um Siedlungsbiotop, die durch ihre Lage im relativ dicht bebauten städtischen Umfeld und durch die Nähe zu Verkehrsflächen geprägt sind.

Ein besonderes Augenmerk galt der Aufnahme der Einzelbäume und Baumgruppen, die vor allem als Straßenbegleitgrün sowie als Sicht- und Lärmschutzpflanzungen entlang der Hauptverkehrsstraßen sowie als Abstandsgrün im Bereich mehrgeschossiger Wohnbebauung vorhanden sind. Einzelbäume und markante Baumgruppen wurden einzeln aufgenommen sowie jeweils die vorherrschenden Baumarten benannt.

Eine erste Aufnahme der nach BaumSchVO geschützten Bäume erfolgte im Nahbereich des Bauvorhabens bereits im Jahr 2008. Auch diese Kartierung wurde 2013 nach den Vorgaben der „Verordnung zum Schutze des Baumbestandes im Lande Bremen (Baumschutzverordnung vom 23. Juni 2009)“ (SUBVE 2009), die am 01. Juli 2009 in Kraft getreten ist, aktualisiert. Eine Auflistung der geschützten Bäume im Nahbereich des Vorhabens erfolgt in der Tabelle in Anhang 2.

### **3.1.1.1 Bestandsaufnahme der Biotoptypen**

Die Biotoptypen wurden mit Hilfe des „Kartierschlüssels für Biotoptypen in Bremen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 22a BremNatSchG geschützten Biotop, Stand April 2005“ (SBUV 2005) bei zwei Geländebegehungen in 2013 erfasst. Der Bestand, der in 2006 / 2008 bereits erhoben wurde, wurde aktualisiert. Um den Bezug zur alten Kartierung beizubehalten wurden die Ergebnisse der Kartierung 2013 nicht an den neuen Kartierschlüssel (SUBV 2013) angepasst.

Der überwiegende Teil des Untersuchungsgebietes wird von typischen Siedlungsbiotopen wie versiegelten Flächen, strukturarmen Ziergärten, Beeten und Grünanlagen gebildet. Stellenweise kommen jedoch auch strukturreiche Grünanlagen mit teilweise altem Baumbestand sowie flächige Gehölzbestände, überwiegend aus einheimischen und standortgerechten Arten, vor.

Das Untersuchungsgebiet lässt sich aus ökologischer Sicht in vier Bereiche gliedern:

- Roland-Center bis BTE-Trasse: Ziergärten, Grünanlagen und Rabatten geringer Biotopwertigkeit entlang der Bebauung.
- BTE-Trasse: ausgeprägte Grünanlagen mit teilweise älterem Baumbestand und Halbruderalen Gras- und Staudenfluren als Biotop mittlerer Wertigkeit.
- „Heinrich-Plett-Allee“ bis auf Höhe „Mechelner Straße“ (mit Ausnahme eines ca. 200 m langen Teilstückes auf Höhe der Straße „Am Sodenmatt“): Siedlungsgehölze, Grünanlagen und Halbruderalen Gras- und Staudenfluren im Straßenseitenbereich mit mittlerer Biotopwertigkeit.
- Teilstück „Am Sodenmatt“ und „Heinrich-Plett-Allee“ von „Mechelner Straße“ bis zum Anschluss „Huchtinger Heerstraße“: Einzelbäume, Grünanlagen, Ziergärten und Rasenflächen mit überwiegend geringer Biotopwertigkeit im Straßenseitenbereich.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Biotoptypen aufgeführt. Eine ausführliche Beschreibung der Einzelbiotop erfolgt in Anhang 1. Der Biotoptypenbestand ist in den Karten 1.1 bis 1.7 dargestellt. Versiegelte Flächen (Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen) werden in den kartographischen Darstellungen nicht weiter

differenziert. Gehölzbestände kommen als Einzelgehölze und als flächige Bestände vor. Bäume im Straßenraum, die sich in ihrer Wertigkeit deutlich von ihrer Grundfläche abheben, wurden als Einzelbäume (HE) aufgenommen. Zudem wurden z. T. flächige Bestände des gleichen Biotoptyps (HE) erfasst. In Gärten oder sonstigen Grünanlagen werden die Baumbestände als Teil des jeweiligen Biotoptyps behandelt.

Biotope, die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützt sind, sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Aufgrund der geringen Biotopwertigkeiten im Untersuchungsgebiet ist nicht mit nennenswerten Vorkommen von Pflanzenarten der Roten Liste zu rechnen.

**Tabelle 1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet**

Kürzel	Biotoptyp	Wertstufe nach HA	Ausprägung im UG
<b>Wälder, Gebüsch und Gehölzbestände</b>			
BRU-	Ruderalgebüsch, schlechte Ausprägung	2-3	2
BRR	Rubus-Gestrüpp	2-3	2
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	2-3	3
HE	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereiches	2-4	2-3
HE+	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereiches, besonders gute Ausprägung	2-4	3-4
BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	1-2	2
BZN+	Ziergebüsch aus überwiegend nicht einheimischen Gehölzarten, besonders gute Ausprägung	1-2	2
BZH+	Zierhecke, besonders gute Ausprägung	1-2	2
<b>Binnengewässer</b>			
FGZ	Sonstiger Graben	1-2	2
<b>Ruderalfluren</b>			
URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	2-3	3
UHM	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	2-3	3
UHM-	Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, schlechte Ausprägung	2-3	2
UHT	Halbruderaler Gras- und Staudenflur trockener Standorte	2-3	3
UNK	Staudenknöterich-Flur	1-2	1
<b>Grünanlagen der Siedlungsbereiche</b>			
GRR	Artenreicher Scherrasen	1-2	2
GRA	Artenarmer Scherrasen	1	1
GRT	Trittrassen	1-2	1
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	2-3-4	3

Kürzel	Biotoptyp	Wertstufe nach HA	Ausprägung im UG
<b>Grünanlagen der Siedlungsbereiche</b>			
PHG-	Hausgarten mit Großbäumen, schlechte Ausprägung	2-3-4	2
PHO	Obst- und Gemüsegarten	1-2	2
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	1
PKR	Strukturreiche Kleingartenanlage	2-3	2
PKA+	Strukturarme Kleingartenanlage, besonders gute Ausprägung	1-2	2
ER	Beet/Rabatte	1	1
ER+	Beet/Rabatte, besonders gute Ausprägung	1	1
PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	2-3-4	3
PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	1-2	1
PZA+	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume, besonders gute Ausprägung	1-2	2
PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	1	1
<b>Gebäude, Verkehrs- und Industrieflächen</b>			
-	Gebäude	0	0
TFW	Fläche mit wassergebundener Wegedecke	1	1
TFK	Fläche mit Kies oder Schotterdecke	1	1
TFS	Fläche mit Natursteinpflaster	0	0
TFZ	Fläche mit Ziegel-/Betonsteinpflaster	0	0
TFB	Beton-/Asphaltfläche	0	0
OVS	Straße	0	0
OVP	Parkplatz	0	0
OVG	Garagenanlage	0	0
OVB	Brücke	0	0
OGG	Gewerbegebiet	0	0
OVW	Weg	1	1
OVE	Bahnanlage	0	0

### 3.1.1.2 Bewertung der Biotopkomplexe

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt gemäß der in der Fortschreibung der „Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung“ (SBUV 2006) vorgegebenen Wertstufen:

- 5 Biotoptypen von sehr hohem Wert (seltene und repräsentative, alte Biotope)
- 4 Biotoptypen von hohem Wert (seltene und repräsentative, aber noch junge Biotope)
- 3 Biotoptypen von mittlerem Wert (extensiv genutzte Biotope)
- 2 Biotoptypen von geringem Wert (durch menschliche Einflüsse deutlich überprägte Biotope)
- 1 Biotoptypen von sehr geringem Wert (intensiv genutzte Flächen)
- 0 Biotoptypen ohne Wert (versiegelte Flächen)

Die wertgebenden Kriterien für die Einstufung der Biotoptypen sind dabei:

- Naturnähe,
- Nutzungsintensität,
- Standorteigenschaften, Abweichung vom „Normalstandort“,
- Ausprägung, Strukturreichtum bzw. Lebensraumbedingungen für die Fauna,
- Wiederherstellbarkeit/Ersetzbarkeit und
- Seltenheit.

In der Handlungsanleitung werden den Biotoptypen die in Tabelle 1, Spalte „Wertstufe nach HA“, angegebenen Wertstufenpannen zugeordnet. Den Biotoptypen im Untersuchungsgebiet wurde darauf aufbauend entsprechend ihrer Ausprägung eine Wertstufe zugeordnet (Tabelle 1, Spalte „Ausprägung im UG“). Unterschiedlich zu bewertende Ausprägungen desselben Biotoptyps wurden mit Zusatzmerkmalen gekennzeichnet (vgl. PZA Wertstufe 1, PZA+ Wertstufe 2).

#### **Versiegelte Flächen**

Große Teile des Untersuchungsgebietes werden von befestigten und überbauten Flächen eingenommen. Zu nennen sind vor allem die „Heinrich-Plett-Allee“, der „Willakedamm“ und die „Kirchhuchtinger Landstraße“. Diesen Flächen wird als Lebensraum für Pflanzen und Tiere keine Bedeutung zugeschrieben (Wertstufe 0). Gleiches gilt für den Bahnkörper der BTE-Trasse, der aktuell durch Herbizideinsatz weitgehend von Vegetation freigehalten wird.

#### **Gehölzbestände**

Im Untersuchungsgebiet existieren einige ökologisch bedeutsame Gehölzbestände. Von hoher Bedeutung (Wertstufe 4) sind dabei einige alte Einzelbäume im Straßenseitenraum (HE+) sowie eine Baumreihe aus alten Stiel-Eichen (HE/UHM). Die vielen weiteren flächigen Gehölzbestände können aufgrund ihrer geringen Größe nicht als Wald eingestuft werden. Die Siedlungsgehölze aus überwiegend einheimischen Arten (HSE) wie auch weitere Einzelbäume und Baumreihen (HE) kommen überwiegend entlang der „Heinrich-Plett-Allee“, der BTE-Trasse und der „Huchtinger Heerstraße“ vor und haben einen mittleren Wert für den Naturhaushalt (Wertstufe 3).

Den noch jungen Einzelbäumen kommt aufgrund ihres Alters und der daher noch nicht ausgeprägten Habitatqualitäten ebenso wie Ziergebüschen aus überwiegend einheimischen (BZE) bzw. aus überwiegend nicht einheimischen Arten (BZN) und den entlang der BTE-Trasse ausgebildeten Ruderalgebüsch (BRU, BRR) nur ein geringer Wert zu (Wertstufe 2).

### **Binnengewässer**

Die im Untersuchungsgebiet gelegenen Gräben (FGZ) sind als Biotope mit geringem Wert (Wertstufe 2) anzusprechen. Sie sind jeweils unterhalb der „Heinrich-Plett-Allee“ verrohrt und weisen mit Steinen gesicherte Ufer auf. Die Gräben werden intensiv unterhalten, so dass sich kaum Wasservegetation bilden kann und die Gräben daher keine besonderen Habitatqualitäten aufweisen.

### **Ruderalfluren**

Im Untersuchungsgebiet sind Ruderalfluren meist nur kleinflächig anzutreffen. Diese ziehen sich überwiegend als halbruderaler Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) entlang der „Heinrich-Plett-Allee“ und der BTE-Trasse. Hier kommen auch kleinflächig halbruderaler Gras- und Staudenfluren trockener Standorte (UHT) und Ruderalfluren frischer bis feuchter Standorte (URF) vor. Diese Bereiche haben aufgrund der nur seltenen Nutzung einen mittleren Wert (Wertstufe 3). Die vermutlich aufgrund von regelmäßigem Herbizideinsatz am Gleiskörper nur spärlich ausgeprägten halbruderalen Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM-) entlang der BTE-Trasse haben dagegen nur einen geringen Wert (Wertstufe 2). Im südlichen Abschnitt der BTE-Trasse im Bereich der Verlängerung der Linie 8 wurden zwei Flächen als Staudenknöterich-Flur (UNK) erfasst. Diese von invasiven Neophyten dominierten Bereiche sind von sehr geringer Bedeutung (Wertstufe 1).

### **Grünanlagen der Siedlungsbereiche, Verkehrsflächen**

Die vor allem in Bereichen mit Geschosswohnungsbau an der „Heinrich-Plett-Allee“ und an der BTE-Trasse vorkommenden, strukturreichen Grünanlagen mit Altbäumen (PZR) haben ebenso wie durch das Vorkommen von Großbäumen geprägte Gartenflächen (PHG) aufgrund ihrer Lebensraumvielfalt einen mittleren Wert (Wertstufe 3). Auch die vereinzelt und kleinflächig vorkommenden strukturreicheren Kleingartenanlagen (PKR, PKA+), schlecht ausgeprägten Hausgärten mit Großbäumen (PHG-), artenreichen Scherrasen (GRR), gut ausgeprägten Grünanlagen ohne Altbäume (PZA+) und Obstgärten (PHO) haben noch einen geringen Wert für den Naturhaushalt (Wertstufe 2). Artenarme Scher- und Trittrassenflächen (GRA, GRT), die als Randbereiche der Wege- bzw. Straßenflächen vorkommen, weisen ebenso wie die im Untersuchungsgebiet überall kleinflächig vertretenen neuzeitlichen Ziergärten (PHZ), durchschnittlichen Ausprägungen von Grünanlagen ohne Altbäume (PZA), Beet- und Rabattenflächen (ER) sowie teilversiegelten Flächen (TFK, TFW, OVW) einen sehr geringen Wert auf (Wertstufe 1).

#### **3.1.1.3 Zusammenfassende Bewertung der Biotoptypen**

Die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet sind weitestgehend anthropogen überformt. Es dominieren versiegelte Flächen wie Straßen mit dazugehörigen Fuß- und Radwegen, Parkplätze und der Bahnkörper. Offene Vegetationsflächen mit Rasen und Rabatten sind kleinflächig als Straßenbegleitgrün sowie als Ziergärten im Siedlungsbereich u. a. entlang der „Heinrich-Plett-Allee“, der BTE-Trasse und des „Willakedamms“ zu finden. Diese Biotope weisen zumeist eine sehr geringe Lebensraumbedeutung auf.

Ein geringer Wert für den Naturhaushalt kommt den Gewässern im Untersuchungsgebiet aufgrund ihres geradlinigen Verlaufs, der kaum bzw. gar nicht ausgebildeten Wasservegetation und der ausgebauten Ufer zu.

Einen mittleren Wert besitzen größere Gehölzbestände, die vorrangig entlang der BTE-Trasse und auf dem südlichen Abschnitt der „Heinrich-Plett-Allee“ als Grünanlagen mit und ohne Altbaumbestand sowie als Siedlungsgehölze vorkommen. Auch an der BTE-Trasse südlich der „Heinrich-Plett-Allee“ haben sich strukturreiche Gehölzbestände entwickelt. Kleinflächig sind Ziergebüsche eingestreut. Ruderalfluren als Biotoptypen von überwiegend mittlerer Wertigkeit sind kleinflächig – hauptsächlich entlang des Bahn- und Straßenkörpers – im Untersuchungsgebiet verteilt.

Einige Einzelbäume sind als Biotope mit hohem Wert anzusehen. Gut ausgeprägte Großbäume sind zum einen in einer Eichenreihe südöstlich der BTE-Trasse, zum anderen vereinzelt entlang der „Heinrich-Plett-Allee“, der „Kirchhuchtinger Landstraße“ und der „Huchtinger Heerstraße“ zu finden.

Die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet besitzen eine Biotop-/Ökotoptypfunktion von allgemeiner Bedeutung, da keine Arten mit speziellen Habitatansprüchen nachgewiesen wurden. Die Funktion eines Abschnittes der BTE-Trasse als Nahrungslebensraum für Fledermäuse ist aufgrund der geringen Flächengröße und der allgemein sehr großen Jagdlebensräume der vorkommenden Arten verhältnismäßig gering (vgl. Kap. 3.1.2.2).

### 3.1.2 Fauna

Aufgrund des Vorkommens von größeren, teilweise zusammenhängenden Baumbeständen wurde eine Aktualisierung der in den Jahren 2007 bis 2009 durchgeführten Erfassung und Bewertung der vorkommenden Brutvögel sowie der Fledermäuse vorgenommen. Das Untersuchungsgebiet für die Fauna entspricht dem Gebiet der Biotoptypenkartierung (ca. 20 ha). In einem Korridor von mindestens 20 m beidseitig der geplanten Trasse wurden die Biotopflächen auf ein Vorkommen von Brutvogelarten untersucht. Die Fledermäuse wurden durch das Büro Meyer & Rahmel GbR erfasst, um die Daten des Fachbeitrages „Fledermäuse“ von 2009 (s. MEYER & RAHMEL 2009, Anlage 20a) zu aktualisieren und eine Überprüfung der aktuellen Situation vornehmen zu können.

#### 3.1.2.1 Brutvögel

##### Methode der Brutvogeluntersuchung

Der Brutvogelbestand wurde im Jahr 2013 flächendeckend im Untersuchungsgebiet kartiert. Die Erfassung erfolgte nach der Standardmethode (SÜDBECK et al. 2005, BIBBY et al. 1995). Planungsrelevante und wertgebende Brutvogelarten wurden quantitativ erfasst (Rote Liste-Arten Niedersachsens und Deutschlands, Arten des Anhang I der EU-VSchRL, Arten mit speziellen Lebensraumansprüchen, z.B. Koloniebrüter). Alle übrigen Arten wurden halbquantitativ erfasst. Die Größe der Vorkommen wurde nach den Kartierergebnissen in Häufigkeitsklassen nach folgendem Schema eingeteilt (s. Tabelle 2).

**Tabelle 2: Einteilung der Häufigkeitsklassen**

Häufigkeitsklasse	Anzahl Brutpaare
I	1
II	2 - 5
III	6 - 15
IV	16 - 45
V	> 45

Auf direkte Brutnachweise durch Nestfund oder Nestbau, Füttern oder das Führen von Jungvögeln sowie auf revieranzeigende Verhaltensweisen der Altvögel wurde besonders geachtet. Mehrfachbeobachtung einer Art oder die Beobachtung revieranzeigender Verhaltensweisen waren die Grundlage für die Feststellung eines Reviers einer Vogelart. Einzelne Brutzeitfeststellungen wurden nicht als Brutreviere gewertet. Insgesamt erfolgten fünf Dämmerungs- und Tagesbegehungen sowie zwei Nachtbegehungen im Zeitraum zwischen Anfang April und Ende Juni 2013. Bei der Bestandserfassung lag ein besonderes Augenmerk auf der Überprüfung eines im Jahr 2007 festgestellten Waldohreulenvorkommens (HANDKE 2009, s. Anlage 20a).

Das Untersuchungsgebiet ist mit einer Fläche von ca. 20 ha für eine Anwendung des Bewertungsschemas nach WILMS et al. (1997) zu klein, hierfür wäre eine Flächengröße von mindestens 80 – 100 ha notwendig. Deshalb wird die Bedeutung des Gebietes als Lebensraum für Brutvögel in Anlehnung an das Bewertungsmodell von BRINKMANN (1998) und an das Bewertungsverfahren des NLÖ (2003) anhand folgender Kriterien verbalargumentativ bestimmt:

- Bestandsgefährdung der Arten (Rote Listen Niedersachsens und Deutschlands),
- Verbreitung (Seltenheit),
- Artenvielfalt (REICHHOLF 1980, 1987),
- Vollständigkeit und Repräsentanz der Avizönosen

Die Bedeutung wird in einer fünfstufigen Bewertungsskala ausgedrückt:

- Wertstufe I = geringe Bedeutung
- Wertstufe II = allgemeine bis geringe Bedeutung
- Wertstufe III = mittlere Bedeutung
- Wertstufe IV = hohe Bedeutung
- Wertstufe V = sehr hohe Bedeutung

### **Brutvogelbestand**

Einen Überblick über die Ergebnisse der Brutvogelkartierung zeigt Tabelle 3. Für die vorkommenden Arten wird angegeben, ob ein Gefährdungsstatus laut der Roten Listen für Deutschland (SÜDBECK et al. 2007) bzw. für Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & OLTMANN 2007) vorliegt. Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 2009/147/EG) sowie die nach Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV, Anl. 1) bzw. EU-Artenschutzverordnung (Anhang A der Verordnung (EU) Nr. 750/2013) streng geschützten Arten werden gekennzeichnet.

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 29 Brutvogelarten (Mauersegler als Nahrungsgast) nachgewiesen. Die Arten zählen überwiegend zu den weit verbreiteten Ubiquisten, die in mehreren Biotopen als Brutvögel auftreten können und keine besonderen Ansprüche an ihren Lebensraum stellen. In dem schmalen Untersuchungskorridor sind die Reviere der nachgewiesenen Brutpaare aber nur ausschnittsweise enthalten. Die meisten vorkommenden Arten sind deshalb mit einem Teilrevier im Untersuchungsgebiet vertreten. Bestandsgefährdete Arten, die in den Roten Listen für Deutschland bzw. Niedersachsen und Bremen geführt werden, sowie streng geschützte Arten oder Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie kommen im Gebiet nicht vor.

Der im Untersuchungsjahr 2007 festgestellte Brutplatz der streng geschützten und in Niedersachsen gefährdeten Waldohreule konnte im Untersuchungsjahr 2013 nicht bestätigt werden. In dem bekannten Nisthabitat befand sich auch kein geeignetes Nest, das von der Waldohreule als Nistplatz hätte genutzt werden können. Weiterhin wurde das gesamte Gebiet nach potenziell geeigneten Nestern abgesucht und während zwei Nächten unter Einsatz einer Klangattrappe hinsichtlich eines Brutvorkommens untersucht. Im Ergebnis kann gegenwärtig ein Brutplatz der Waldohreule innerhalb des Untersuchungsgebietes ausgeschlossen werden.

Als typische Gebäudebrüter und weit verbreitete Arten der Siedlungen kommen Haussperling, Hausrotschwanz, Dohle, Mauersegler und Star im Gebiet vor. In einigen Gebäudekomplexen und Wohngebieten haben sich, insbesondere beim Haussperling, größere Kolonien (bis ca. 50 Individuen) ausgebildet. Spezialisierte Arten mit besonderen Habitatansprüchen an Siedlungs- bzw. Gartenbiotope wie z.B. der Gartenrotschwanz fehlen aber im Untersuchungsgebiet.

Ansonsten ergaben sich, neben kleinen Veränderungen in der Artenzusammensetzung, keine wesentlichen Unterschiede gegenüber den Ergebnissen der Brutvogeluntersuchung von 2007 (BIOS 2007, s. Anlage 20a).

Für weit verbreitete Gebüsch- und Gehölzfreibrüter wie z.B. Amsel, Buchfink, Ringeltaube und Zaunkönig sind die im gesamten Gebiet vorhandenen Gehölze und Gebüsche als Brutbiotope geeignet. Als Bodenbrüter treten die weit verbreiteten Arten Rotkehlchen und Zilpzalp im Unterwuchs der Gehölze auf. Auch Arten, die bei der Nahrungssuche und Nestanlage auf Deckung bietende Vegetationsstrukturen angewiesen sind, wie z.B. Grasmücken, finden geeignete Vegetationsstrukturen in einigen Gehölzen. Für die weit verbreiteten Gehölzhöhlenbrüter bieten die älteren Gehölzbestände und die im Siedlungsbereich häufig aufgehängten Nistkästen Brutmöglichkeiten. Die Kleinvogelarten, die im Gebiet als Gehölzhöhlenbrüter auftreten, nutzen neben kleinen Baumhöhlen auch andere Brutmöglichkeiten. Beispielsweise brüten die anpassungsfähigen Kohl- und Blaumeisen in Hohlräumen hinter Holzverkleidungen von Gebäuden. Ältere Gehölze kommen vor allem an der BTE-Trasse und im südlichen Abschnitt der „Heinrich-Plett-Allee“ (von der BTE-Trasse bis zur Querung „Am Sodenmatt“) in dichteren Beständen vor. Hier findet auch der Buntspecht Bäume, die sich zum Höhlenbau eignen. Außerdem bieten sie Lebensräume für Arten wie Gartenbaumläufer oder Kleiber und sind potenziell auch als Neststandort für Elster oder Rabenkrähe geeignet. Im Untersuchungskorridor wurden im Jahr 2013 keine Horste von Rabenkrähen oder anderen größeren Brutvogelarten festgestellt.

Da sich die meisten Gebäude außerhalb des Untersuchungsgebiets befinden, kommen die Brutvögel menschlicher Bauten nur in kleinen Zahlen vor. An Gebäuden brütende Kolonien von Haussperlingen, Staren, Mauerseglern und Dohlen treten überwiegend außerhalb der Gebietsgrenzen auf. Austernfischer wurden im Norden des Gebiets („Flämische Straße“ / „Antwerpener Straße“) auf den Dächern des Schulzentrums, des Einkaufszentrums und der Wohnblocks mehrmals beobachtet. Die Art, die hier möglicherweise als Gebäudebrüter mit einem Gelege auf einem der Dächer auftritt, wird mit einem Teilrevier für das Untersuchungsgebiet verzeichnet, der Nahrungsraum reicht weit über das Untersuchungsgebiet hinaus.

Anspruchsvolle Wasservogelarten kommen im Gebiet nicht vor. Die Ausschnitte des „Mittelshuchtinger Fleets“ (Biotopnr. 99 - FGZ), welches die „Heinrich-Plett-Allee“ nördlich der „Nimweger Straße“ quert, sind ein Teillebensraum für die anpassungsfähige Stockente. An den naturfernen Gräben im Umfeld der Zufahrten zur Bundesstraße B 75 (Biotopnr. 131 – FGZ) wurden keine Wasservögel festgestellt.

**Tabelle 3: Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet, 2013**

Artname	Rote Listen		EU-VRL	streng geschützt		Status / Häufigkeit
	D	NI	Anh. I	EU-VO Anh. A	BArtSchV	
Amsel	.	.	.	.	.	6-15
Austernfischer	.	.	.	.	.	(1)
Bachstelze	.	.	.	.	.	1
Blaumeise	.	.	.	.	.	6-15
Buchfink	.	.	.	.	.	2-5
Buntspecht	.	.	.	.	.	1
Dohle	.	.	.	.	.	1
Eichelhäher	.	.	.	.	.	1
Elster	.	.	.	.	.	2-5
Gartenbaumläufer	.	.	.	.	.	2-5
Gartengrasmücke	.	.	.	.	.	1
Grünfink	.	.	.	.	.	2-5
Hausrotschwanz	.	.	.	.	.	1
Haussperling	V	V	.	.	.	2-5
Heckenbraunelle	.	.	.	.	.	2-5
Klappergrasmücke	.	.	.	.	.	1
Kleiber	.	.	.	.	.	2-5
Kohlmeise	.	.	.	.	.	6-15
Mauersegler	.	.	.	.	.	N
Mönchsgrasmücke	.	.	.	.	.	2-5
Rabenkrähe	.	.	.	.	.	1
Ringeltaube	.	.	.	.	.	6-15
Rotkehlchen	.	.	.	.	.	6-15
Singdrossel	.	.	.	.	.	2-5
Star	.	V	.	.	.	2-5
Stockente	.	.	.	.	.	(2-5)
Straßentaube	.	.	.	.	.	2-5
Zaunkönig	.	.	.	.	.	6-15
Zilpzalp	.	.	.	.	.	6-15

**Legende**

RL D = Rote Liste Deutschland (SÜDBECK et al. 2007), RL NI = Rote Liste Niedersachsen (KRÜGER & OLTMANN 2007), Kategorien der Roten Listen Deutschlands/Niedersachsens: 0 = ausgestorben; 1 = vom Aussterben bedroht; 2 = stark gefährdet; 3 = gefährdet; V = Vorwarnliste;

EU-VRL Anh. 1 = Vogelschutzrichtlinie Anhang I (Richtlinie 2009/147/EG): nach Anh. I der EU-Vogelschutzrichtlinie europaweit in besonderen Schutzgebieten zu schützende Arten;

streng geschützt = streng geschützte Arten nach Anhang A der Verordnung (EU) Nr. 750/2013 (Verordnung über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels oder nach: Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV), Anl. 1: streng geschützte Arten zu § 1 Satz 2, BArtSchV ist Rechtsverordnung nach § 54 (2) BNatSchG.

Häufigkeit: Angabe der Brutpaarzahlen in Häufigkeitsklassen (s. Tab.1), N = Nahrungsgast, ( ) = Teilrevier

**Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Brutvögel**

Im Untersuchungsgebiet kommen weder Rote-Liste-Arten, noch streng geschützte Arten oder Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie vor. Bemerkenswert ist das Vorkommen von Gebäude- und Höhlenbrütern (Hausperling und Star), die teilweise in bzw. an den Gebäuden außerhalb des Untersuchungsgebietes kleine Kolonien ausgebildet haben. Die Arten werden in den Vorwarnlisten Deutschlands bzw. Niedersachsens geführt. Im Untersuchungsgebiet treten die genannten Arten als Einzelbrüter auf.

Das Artenspektrum setzt sich aus weit verbreiteten Arten zusammen. Arten mit speziellen

Ansprüchen an Siedlungs- bzw. Gartenbiotope (wie z.B. Gartenrotschwanz) kommen im Gebiet nicht vor. Laut Arten-Areal-Kurve bedeuten die insgesamt 29 vorkommenden Brutvogelarten eine leicht über dem Durchschnitt liegende Artenvielfalt. Der Erwartungswert für eine durchschnittliche Artenvielfalt liegt bei einer Flächengröße von 20 ha bei 25 Arten (s. Anhang 2). Einige der Arten beanspruchen größere Lebensräume und kommen nur mit einem Teilrevier in dem linienförmigen Untersuchungsgebiet vor, ihre Brut- oder Nahrungsräume liegen teilweise außerhalb des Untersuchungsgebietes. Allgemein stellen die weniger durch Straßenlärm betroffenen Bereiche, z.B. entlang der BTE-Trasse, die wertvolleren Lebensräume, insbesondere für die vorkommenden Singvögel, dar.

Da kein Gefährdungsstatus vorkommt und auch Arten des Anhangs I der Vogelschutz-RL, streng geschützte Arten sowie Arten mit besonderen Lebensraumsansprüchen nicht betroffen sind, liegt nach Handlungsanleitung (SBUV 2006) keine Funktionsausprägung besonderer Bedeutung für diese Artengruppe vor.

### **3.1.2.2 Fledermäuse**

Im Jahr 2013 wurden die Daten des Fachbeitrages „Fledermäuse“ von 2009 (MEYER & RAHMEL 2009, s. Anlage 20a) durch das Büro Meyer & Rahmel GbR aktualisiert um eine Überprüfung der aktuellen Situation, auch vor dem Hintergrund des Artenschutzes (s. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Anlage 20), vornehmen zu können.

Im Folgenden werden die Methoden und Ergebnisse der im Jahr 2013 durchgeführten Fledermauserfassung im Bereich der geplanten Straßenbahnlinien 1 und 8 zusammenfassend dargestellt. Anschließend erfolgt eine Bewertung der Lebensraumfunktion des Gebietes für Fledermäuse. Detaillierte Ausführungen zu Methoden, Bestand und zur Bewertung sind dem „Fachbeitrag „Fledermäuse“ zum geplanten Ausbau der Straßenbahnlinie 1 über die BTE-Trasse bis zur Endhaltestelle Huchtinger Heerstraße“ (MEYER & RAHMEL 2013, s. Anlage 20a) zu entnehmen.

#### **Untersuchungsmethoden**

Die Erfassung der Fledermäuse erfolgte im Zeitraum zwischen April 2013 und November 2013. Folgende Inhalte waren Bestandteil der Kartierungen:

- Überprüfung des Baumbestandes auf neue Höhlen, die potentiell als Quartiere genutzt werden könnten, unter Berücksichtigung der bereits bekannten Höhlenbäume.
- Überprüfung des Brückenbauwerkes (Überführung Heinrich-Plett-Allee / BTE-Trasse) auf Quartiermöglichkeiten.
- Sommerliche Kontrollen, um Daten zur Nutzung während der Wochenstubezeit zu ermitteln.
- Spätsommerliche Kontrollen, um Daten zur Nutzung während der Balzzeit zu ermitteln.

Im April 2013 wurde nach neuen Baumhöhlen gesucht und das Potenzial neuer sowie bereits bekannter Baumhöhlen als Quartierstandort durch Sichtkontrolle überprüft. An drei Terminen wurden die Baumhöhlen durch den Einsatz von Horchkisten und parallele Beobachtung während der Wochenstubezeit sowie an zwei weiteren Terminen während der Balzzeit durch den Einsatz von Horchkisten und parallele Beobachtung kontrolliert.

## Ergebnisse

Die Suche nach Baumhöhlen bzw. Kontrolle der bekannten Baumhöhlen ergab insgesamt sechs Bäume, die für Fledermäuse potentiell geeignete Höhlen aufwiesen. Des Weiteren wurde ein toter Erlenstamm in die Untersuchung einbezogen.

Die Detektor-, Horchkisten- und Sichtkontrollen in den Jahren 2008/09 und 2013 ergaben keine Hinweise auf die Nutzung dieser Höhlen während des Sommers, der Balz- und der Überwinterungszeit. In einem Fall ergab die Kontrolle mit der Baumkamera, dass es sich bei der vermuteten Höhle um eine Stammtasche handelte, die für Fledermäuse wenig geeignet ist. Der Baum wurde aufgrund mangelnder Eignung nicht in die weitere Überprüfung einbezogen.

Ausführliche Angaben zum Artenspektrum und den Aktivitätsdichten, der Nutzung des Gebietes als Jagdlebensraum und der Bedeutung des Untersuchungsgebietes als Lebensraum für Fledermäuse sind dem oben genannten Fachbeitrag „Fledermäuse“ von 2009 zu entnehmen. Einen Überblick über die Ergebnisse der Fledermausuntersuchung 2008/09 zeigt Tabelle 4.

**Tabelle 4: Vorkommen Fledermausarten im Untersuchungsgebiet 2008 / 2009**

Artname	Wissenschaftl. Name	RL D	RL NI	FFH-RL	Anzahl Kontakte (Sicht, Detektor)
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	V	2	IV	21
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	3	IV	14
(Bartfledermaus?)	<i>Myotis spec.</i>	?	?	IV	2
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	G	R	IV	1
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	-	IV	17

### Legende

RL D = Rote Liste Deutschland (BOYE et al. 1998), RL NI = Rote Liste Niedersachsen (NLWKN, in Vorb.); Kategorien der Roten Listen Deutschlands/Niedersachsens: 0 = ausgestorben, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, R = Art mit eingeschränktem Verbreitungsgebiet; FFH-RL = Flora-Fauna-Habitatrichtlinie, Anhang IV

## Bedeutung des Untersuchungsgebietes für Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet wurden bei den Untersuchungen 2008/09 die vier Fledermausarten Großer Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus und Rauhautfledermaus sicher nachgewiesen. Des Weiteren wurde zweimal eine Art der Gattung *Myotis* detektiert, deren sichere Bestimmung nicht möglich war. Insgesamt repräsentieren die nachgewiesenen Arten das typische Artenspektrum eines Siedlungsraumes.

Wie alle heimischen Fledermausarten sind die nachgewiesenen Arten nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützt. Mit den höchsten Aktivitätsdichten wurde die in Niedersachsen und Bremen stark gefährdete Breitflügelfledermaus im Untersuchungsgebiet erfasst. Ebenfalls mit hohen Aktivitätsdichten kommen die Zwergfledermaus und der laut der Roten Listen für Deutschland, bzw. Niedersachsen und Bremen gefährdete Große Abendsegler vor. Die Rauhautfledermaus sowie die unbestimmte Art der Gattung *Myotis* wurden nur ein- bzw. zweimal detektiert.

Das Untersuchungsgebiet wird hauptsächlich als Jagdgebiet genutzt. Allgemein stellen Feucht- und Nassbiotope, in denen sich ein hohes Insektenaufkommen entwickeln kann, gut geeignete Nahrungsquellen für Fledermäuse dar. Derartige Biotope sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Die stark ausgebauten und regelmäßig unterhaltenen Grabenabschnitte sind als Nahrungsbiotope für Fledermäuse unattraktiv.

In der Untersuchung von 2008/09 wurde im nördlichen Abschnitt der BTE-Trasse mit engem Lichtraumprofil, zwischen den Straßen „Willakedamm“ und „Am Haßkamp“, eine Funktion als Jagdlebensraum mit hoher Bedeutung festgestellt. Im südlichen, offeneren Abschnitt der BTE-Trasse, an der Straße „Willakedamm“ sowie an der „Heinrich-Plett-Allee“ zwischen BTE-Trasse und „Nimweger Straße“ wurden Jagdaktivitäten mittlerer Bedeutung nachgewiesen. Vor allem die etwas reicher strukturierten, mit Bäumen gesäumten Bereiche sind für Fledermäuse als Jagdgebiet geeignet. Auch die Kombination von Baumbeständen und Laternen wird zumindest von Abendseglern und Breitflügelfledermäusen zur Jagd genutzt. So ist die höhere Aktivität am „Willakedamm“ zu einem Großteil auf die Insekten anziehenden Bogenlampen zurückzuführen und beschränkt sich vornehmlich auf die ersten 90 Minuten nach Sonnenuntergang, während in anderen Bereichen eine kontinuierliche Jagdaktivität nachgewiesen wurde.

Der größte Teil der Streckenführung entlang der „Heinrich-Plett-Allee“ (nördlich der „Nimweger Straße“) dient nur in geringem Umfang als Jagdhabitat und stellt daher einen Funktionsraum geringer Bedeutung dar. Da die Fledermäuse allgemein sehr große Jagdhabitats nutzen, die auch mehrere Kilometer weit vom Quartier entfernt liegen, stellt das Untersuchungsgebiet nur einen verhältnismäßig kleinen Teil des Jagdlebensraumes der nachgewiesenen Arten dar.

Eine Flugstraße wurde im Gebiet nicht festgestellt. Das Flugverhalten der Tiere ließ weder im Bereich der BTE-Trasse und des „Willakedamms“, noch an der „Heinrich-Plett-Allee“ Rückschlüsse auf eine Nutzung der linearen (Gehölz-) Strukturen als Flugstraße zu.

Da keine Quartiere von Fledermäusen innerhalb des Untersuchungsgebietes festgestellt wurden und das Untersuchungsgebiet nur ein Teilgebiet der Jagdhabitats der vorgefundenen Arten darstellt, liegt für diese Artengruppe keine Funktionsausprägung besonderer Bedeutung vor.

### **3.1.3 Besonders und streng geschützte Arten (§ 7 (2) BNatSchG)**

Neben der Eingriffsregelung gilt es die Störungs- und Schädigungsverbote nach § 44 BNatSchG einzuhalten. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen für besonders und streng geschützte Arten ist eine artenschutzrechtliche Prüfung vorzunehmen.

Für die Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 bildet der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag (Anlage 20) dazu die fachliche Grundlage. Darin wird die Ermittlung der Tierarten bzw. Artengruppen vorgenommen, die im Untersuchungsgebiet vorkommen und für die durch das Vorhaben die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG eintreten könnten.

Zu prüfen sind die im Gebiet vorkommenden Brutvogelarten, da sie gem. § 7 (2) Nr. 13 BNatSchG besonders geschützt sind. Gleiches gilt für alle vorkommenden Fledermausarten, da sie nach § 7 (2) Nr. 14 BNatSchG streng geschützt sind.

### **3.1.4 Bäume (Schutz nach BaumSchVO)**

Im Wirkraum des Eingriffs befinden sich nach Baumschutzverordnung des Landes Bremen (SUBVE 2009) geschützte Bäume. Sie sind mit den gemessenen Stammumfängen in der Tabelle in Anhang 2 aufgelistet. Es wurden alle Bäume berücksichtigt, die mit ihrer

Kronentraufe in das Untersuchungsgebiet reichen. Die insgesamt ~~477~~ 467 geschützten Bäume sind in den Karten 1.1 bis 1.7 dargestellt.

## 3.2 Biotische Ertragsfunktion

### Bestand

Nach der Bodenkarte des Niedersächsischen Landesamtes für Bodenforschung (NLfB 1998) liegt fast im gesamten Untersuchungsgebiet der Bodentyp Gley vor, der aus Sand besteht und aus nacheiszeitlichen fluviatilen Ablagerungen entstanden ist. Der östliche Teil der bestehenden Wendeschleife am Roland-Center liegt demgegenüber im Bereich der Flussmarsch, die aus schluffigem Ton über den fluviatilen Sandablagerungen besteht. Ein kleinflächiger Bereich westlich der Kreuzung der B 75 mit der „Heinrich-Plett-Allee“ ist als Gley-Podsol ausgewiesen. Als Bodenart sind überwiegend grundwasserbeeinflusste Sandböden anzutreffen, die nach der niedersächsischen Bodenkarte (NLfB 1998) von trocken über frisch bis feucht variieren. Nach Angaben der Bodenkarte schwanken die mittleren Grundwasserstände im gesamten Untersuchungsgebiet zwischen 6 dm und 16 dm. Aufgrund der starken anthropogenen Veränderungen, z. B. die großflächigen Versiegelungen im Bereich der Verkehrsflächen, ist der natürlich anstehende Boden in den oberen Bodenschichten weitestgehend gegen Füllsande ausgetauscht worden.

Nach der Baugrundkarte Bremen, Blatt Huchting (zit. in GLB 2007 und 2008b, Anlage 32) liegen im geplanten Trassenverlauf der Linien 1 und 8 mit gemischtkörnigem Sand und Kies fast ausschließlich nichtbindige Bodenarten (> 10,00 m mächtig) vor. Im östlichen Bereich der Trasse zwischen Roland-Center und Willakedamm zeigt die Baugrundkarte bindige (Schluff und/oder Ton mit wechselnden Anteilen von Sand) und organische Bodenarten (bis 10,00 m und mächtiger) über nichtbindigen Bodenarten (Sand und Kies). Auf der BTE-Trasse durchläuft die geplante Bahnstrecke auf zwei sehr kurzen Teilstücken Bereiche mit nichtbindigen Bodenarten (5,00 m bis 10,00 m Mächtigkeit) und/oder bindigen und organischen Schichten über bindigen Bodenarten.

Bestätigt werden diese Aussagen durch die vorliegenden Baugrundgutachten für die geplante Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 (GLB 2007, 2008a und 2008b, Anlage 32). Hier wird der gewachsene Baugrund als pleistozäner Sand größerer Mächtigkeit und Verbreitung beschrieben. Unterlagert werden die anstehenden Sande von Lauenburger Schichten. Konkret wurden bei den Bohrungen die folgenden Bodenarten angetroffen: Sandauffüllung (bereichsweise mit Bauschuttresten) unter Oberflächenbefestigung oder Mutterboden, Sand (schluffig, z. T. humos), Schluff (feinsandig, humos) und pleistozäner Sand (Fein- und Mittelsand). Die Bohrungen ergaben im gesamten Gebiet sandige Böden, die mit zunehmender Tiefe grobsandig und kiesig werden, mit teilweise schluffigen und humosen Einlagerungen.

### Bewertung

Nach der Handlungsanleitung sind Böden einer Funktionsausprägung von besonderer Bedeutung zuzuordnen, wenn diese eine gute bis sehr gute natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen. Die entsprechenden Bereiche mit Vorkommen von Böden mit einer hohen biotischen Ertragsfunktion sind in Karte 4 „Biotische Ertragsfunktion und andere Bodeneigenschaften“ des ILN (2000) dargestellt. Für das Untersuchungsgebiet macht diese Karte jedoch keine Angaben, da es sich überwiegend um einen Siedlungsbereich handelt. Die sandigen Böden des Untersuchungsgebietes weisen allerdings ebenso wie die umliegenden Böden nur ein geringes bis mittleres Ertragspotential auf, so dass ihnen hinsichtlich der biotischen Ertragsfunktion auch unter Berücksichtigung der anthropogenen Beeinträchti-

gungen keine besondere Bedeutung zukommt. Den Böden des Untersuchungsgebietes ist somit keine Funktionsausprägung besonderer Bedeutung zuzuordnen.

### 3.3 Grundwasserschutzfunktion

#### Bestand

Die Grundwasserneubildungsrate liegt nach den Daten des Niedersächsischen Bodeninformationssystems (NIBIS online) im Untersuchungsgebiet bei 151 – 200 mm/a. Nur in einem kurzen Abschnitt auf der BTE-Trasse südlich des „Willakedamms“ liegt die Neubildungsrate bei 201 – 250 mm/a. Gemäß der Einstufung des ILN (2000) liegt damit eine geringe bzw. mittlere Grundwasserneubildungsrate vor. Im Untersuchungsgebiet wird die Grundwasserneubildung allerdings durch den hohen Anteil der versiegelten Flächen stark eingeschränkt. Im Bereich der bestehenden Wendeschleife am Roland-Center ist der Grundwasserleiter mit mehr als 250 mg/l Chlorid vollständig bzw. fast vollständig versalzt. In westliche Richtung anschließend ist bis zum „Willakedamm“ der untere Teil des Grundwasserleiters ebenfalls versalzt, so dass eine Nutzung des Grundwassers zur Trinkwassergewinnung nur eingeschränkt möglich ist (NIBIS online). Nach Aussagen des ILN (2000) unterliegen die Flächen westlich der „Heinrich-Plett-Allee“ auf Höhe der B 75 einer hohen bis sehr hohen potenziellen Nitratauswaschungsgefährdung.

Nach Angaben der vorliegenden Baugrundgutachten (GLB 2007, 2008a und 2008b, Anlage 32) stellen die pleistozänen Sande den Grundwasserleiter des Hauptgrundwasserhorizontes dar. Den Grundwassernichtleiter bilden die Lauenburger Schichten. Der obere Grundwasserleiter liegt ohne bindige Deckschichten frei an der Erdoberfläche vor.

An insgesamt drei Punkten im Nahbereich der BTE-Trasse wurden während der Sondierarbeiten im Rahmen der Baugrunduntersuchungen Peilfilter eingebaut bzw. eine Grundwassermessstelle eingerichtet. Zwischen Juni 2007 und November 2008 wurden hier Grundwasserflurabstände in Ruhe von 0,69 m bis 1,74 m unter Geländeoberkante gemessen. Die gemessenen Werte entsprechen einem Grundwasserspiegel zwischen 2,48 m und 2,87 m NN (GLB 2007, 2008a, Anlage 32). Damit sind vor allem auf der BTE-Trasse zwischen „Willakedamm“ und „Heinrich-Plett-Allee“ oberflächennahe Grundwasserstände vorhanden.

Auf Höhe der „Dovemoorstraße“ (Linie 8) an der BTE-Trasse wurde während der Sondierarbeiten im Juli 2008 ein Grundwasserspiegel in Ruhe in 2,03 m Tiefe (entspricht + 2,95 m NN) ermittelt (GLB 2008b, Anlage 32).

Nach bisherigen Erkenntnissen sind im überwiegenden Teil des Untersuchungsgebietes Grundwasserhöchststände von bis zu + 3,50 m NN zu erwarten (GLB 2007, Anlage 32). Tendenziell steigen die Grundwasserhöchststände von Norden nach Süden an.

#### Bewertung

Obwohl die Grundwasserneubildungsrate im Untersuchungsgebiet bei über 150 mm/a liegt, wird der Bereich hinsichtlich der Grundwasserschutzfunktion nach ILN (2000) aufgrund der dichten Bebauung und der daraus resultierend verminderten Sickerwassermenge sowie des Fehlens von Wasserschutzgebieten nicht als Bereich mit besonderer Funktionsfähigkeit bewertet.

### 3.4 Bioklimatische Ausgleichsfunktion

#### Bestand

Bremen liegt im Klimabezirk Niedersächsisches Flachland und wird daher durch maritimes Klima beeinflusst. Die vorherrschenden Westwinde sorgen für kühle, niederschlagsreiche Sommer und verhältnismäßig milde Winter. Jährlich fallen durchschnittlich ca. 700 bis 750 mm Niederschlag. Die Temperaturen erreichen im Jahresmittel 8,5 °C, wobei der im Mittel kälteste Monat mit 0,6 °C der Januar, der im Mittel wärmste der Juli mit 16,4 °C ist (DWD, zit. in ILN 2000).

Das Untersuchungsgebiet ist im Bereich der Linie 1 nach der Bewertungskarte des ILN (2000) als mäßig überwärmter Bereich eingestuft. Der Verlauf der Linie 8 ab der „Heinrich-Plett-Allee“ nach Süden gilt dagegen ebenso wie das nördliche Ende der Linie 1 an der „Huchtinger Heerstraße“ sowie der Bereich um das Roland-Center als nicht oder gering überwärmter Bereich. Mit dem gehölzreichen Grünzug von der Kleingartenanlage westlich der Kreuzung von B 75 und „Heinrich-Plett-Allee“ über den Sodenmattsee bis zum „Willakedamm“ liegen auch kleinklimatisch wirksame Vegetationsflächen im Untersuchungsgebiet. Diese Flächen erfüllen auch eine Entlastungsfunktion für die angrenzenden überwärmten Siedlungsbereiche. Gleichzeitig wird über diese Bahnen kühle und kalte Luft in den Siedlungsbereich geführt.

#### Bewertung

Eine besondere Bedeutung für das Schutzgut Klima weisen Bereiche auf, die zu einer bioklimatischen Entlastung im Siedlungsbereich führen. Dies sind neben Frischluftzufuhrbahnen auch kleinklimatisch wirksame Vegetationsflächen im Siedlungsbereich. Im Untersuchungsgebiet finden sich als kleinklimatisch wirksame Vegetationsflächen die Gehölzbestände im Kreuzungsbereich der B 75 mit der „Heinrich-Plett-Allee“. Der zweite Bereich mit kleinklimatisch wirksamen Vegetationsbeständen am Bahnübergang „Willakedamm“ westlich der BTE-Trasse wurde mittlerweile bebaut und stellt damit keine Fläche mit besonderer Funktionsausprägung für die bioklimatische Ausgleichsfunktion mehr dar.

### 3.5 Landschaftserlebnisfunktion

#### Bestand

Das Untersuchungsgebiet gehört zu den überwiegend städtisch geprägten Räumen Bremens. Neben dem Geschosswohnungsbau entlang der „Heinrich-Plett-Allee“ sind auch Reihenhaus- und Einfamilienhausgebiete - hauptsächlich entlang der BTE-Trasse und des „Willakedamms“ - zu finden. An der südlichen BTE-Trasse im Bereich der „Dovemoorstraße“ sind zudem Gewerbeflächen vorhanden. Das halböffentliche Siedlungsgrün im Bereich der Geschosswohnungsbauten sowie die Gärten der Einfamilien- und Reihenhäuser lockern die Bebauung auf und wirken sich damit positiv auf das Landschaftsbild / Stadtbild aus.

Als wesentliche Elemente des Stadtbildes sind im Untersuchungsgebiet vorhandene Alleen hervorzuheben. Insbesondere trifft dies auf die alte Linden-Allee entlang der „Huchtinger Heerstraße“ zu. Auch entlang der „Heinrich-Plett-Allee“ wurden abschnittsweise Alleen gepflanzt. Allerdings sind die Bäume größtenteils noch sehr jung und entfalten damit noch nicht ihre volle Raumwirkung. Daneben sind struktureich ausgeprägte Gehölzbestände auf dem südlichen Abschnitt der „Heinrich-Plett-Allee“ und im Kreuzungsbereich der „Heinrich-Plett-Allee“ mit der B 75 sowie abschnittsweise an der BTE-Trasse zu finden. Die westlich der Kreuzung „Heinrich-Plett-Allee“ / B 75 unmittelbar an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Kleingartenflächen haben aufgrund ihres hohen Grünanteils einen positiven

Einfluss auf das Stadtbild. Dies trifft auch auf den außerhalb des Untersuchungsgebiets liegenden Grünzug nordwestlich des „Willakedamms“ zu. Die teilweise vierstreifig ausgebaute „Heinrich-Plett-Allee“ mit den damit verbundenen großflächigen Versiegelungen wirkt sich negativ auf das Landschafts- bzw. Stadtbild aus. Die angrenzende Bebauung wird größtenteils durch den vorhandenen straßenbegleitenden Gehölzbestand abgeschirmt.

Für die Erholungsnutzung weist das Untersuchungsgebiet aufgrund der vorherrschenden Nutzungen als Straßen- bzw. Eisenbahntrasse keine Bedeutung auf. Neben den Lärmbelastungen durch den Straßenverkehr bestehen weitere Lärmbelastungen durch den vom östlich gelegenen Flughafen Bremen ausgehenden Flugverkehr, da die Einflugschneise über dem Stadtteil Huchting verläuft. Die nahe gelegene Bezirkssportanlage mit ihren weitläufigen Grünflächen und der Sodenmattsee werden im Bremer Landschaftsprogramm als Erholungsgebiet mit regionalem Einzugsgebiet beschrieben und dienen der Erholung im Stadtteil Huchting.

### **Bewertung**

In der der Ausarbeitung zur „Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes der Freien Hansestadt Bremen“ (ILN 2000) wird die Landschaftserlebnisfunktion für den gesamten bebauten Bereich der Bremer Innenstadt einschließlich des Untersuchungsgebietes aufgrund seines Siedlungscharakters nicht bewertet.

Nach Handlungsanleitung liegt eine besondere Bedeutung für die Landschaftserlebnisfunktion in Gebieten vor, die aufgrund des Vorkommens erlebniswirksamer Landschaftselemente, -strukturen und flächenhafter Ausprägungen eine besondere Vielfalt, Eigenart und/oder Naturnähe aufweisen. Im Untersuchungsgebiet finden sich zwar Elemente wie Alleen und Baumbestände mit einer hohen Bedeutung für das Landschaftserleben. Aufgrund ihres kleinen Flächenanteils und der starken Beeinträchtigungen - vor allem durch den Straßenverkehr - liegt für das Untersuchungsgebiet insgesamt aber gemäß Handlungsanleitung keine besondere Funktionsausprägung für die Landschaftserlebnisfunktion vor.

## 4 Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

Im Folgenden werden die Auswirkungen der geplanten Verlängerung der Straßenbahn auf Natur und Landschaft erläutert und erhebliche Beeinträchtigungen, die als Eingriff nach §14 BNatSchG zu bewerten sind, hervorgehoben. Die Beurteilung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen erfolgt auf Grundlage der Handlungsanleitung (SBUV 2006).

### 4.1 Wirkfaktoren des geplanten Vorhabens

Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf Natur und Landschaft entstehen während der Bauphase (baubedingt), durch das Vorhandensein der technischen Anlagen (anlagebedingt) sowie durch den Betrieb der Straßenbahn (betriebsbedingt). Insgesamt wird durch die geplante Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 eine Fläche von ca. ~~123.840 m<sup>2</sup>~~ 120.310 m<sup>2</sup> (Linie 1: ~~119.640 m<sup>2</sup>~~ 115.720 m<sup>2</sup>, Linie 8: ~~4.200~~ 4.590 m<sup>2</sup>) in Anspruch genommen.

#### Baubedingte Auswirkungen

Die Bauphase für die Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 wird voraussichtlich ca. 3 Jahre dauern. Während der Bauphase sind Auswirkungen durch den Baustellenbetrieb (Lärm, Licht, Staub, Abgase, verstärkte menschliche Präsenz), durch die Beseitigung der Vegetationsstrukturen in den Arbeitsstellenbereichen, durch Bodenverdichtung sowie durch die gegebenenfalls notwendige Grundwasserabsenkung im Verlauf der BTE-Trasse zu erwarten.

Auswirkungen durch den Baustellenbetrieb treten in der Regel nur tagsüber auf, da Arbeiten im Normalfall nicht in der Nachtzeit stattfinden. In einzelnen Bauphasen werden möglicherweise an Wochenenden Bauarbeiten durchgeführt. Außerdem wird es zu Straßensperrungen kommen, damit verbunden zu Umleitungen und insgesamt zu Störungen des Verkehrs. Das daraus resultierende erhöhte Verkehrsaufkommen auf den Umleitungsstrecken kann sich auf andere Bereiche im Stadtteil Huchting sowie auf das Umland auswirken.

Die in der Planung als Grünflächen gekennzeichneten Bereiche werden während der Bauphase ebenfalls in Anspruch genommen. Hier wird die Vegetation einschließlich der Gehölze komplett beseitigt, wodurch es neben dem unmittelbaren Verlust der Pflanzen auch zu einem Lebensraumverlust für Tiere kommt.

Die an der BTE-Trasse gegebenenfalls (bei Grundwasserständen über + 3,00 m NN) durchzuführende Grundwasserabsenkung verändert während der Bauzeit in diesem Bereich den Grundwasserstand. Nach DIN 18920 kann es bei einer länger als drei Wochen andauernden Absenkung während der Vegetationszeit zu Trockenheitsschäden an Baumbeständen kommen. In diesem Fall werden die entstehenden Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen wie eine Bewässerung vermieden (vgl. Kap. 5).

#### Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingte Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf Natur und Landschaft werden im Wesentlichen durch die direkte Flächeninanspruchnahme der Straßenbahntrasse sowie neu anzulegender Verkehrsflächen und sonstigen Nebenanlagen verursacht.

Durch die Flächeninanspruchnahme kommt es zu einem vollständigen und dauerhaften Verlust der Biotope. Damit gehen auch Lebensräume für die Fauna verloren. Im betroffenen Bereich gehen außerdem nach der Baumschutzverordnung geschützte Bäume verloren. Durch die Versiegelung von Flächen werden außerdem die Bodenfunktionen beeinträchtigt

bzw. sie gehen vollständig verloren. Dies gilt auch für Seitenbereiche der Gleise, in denen der Boden für den Unterbau der Trasse ausgetauscht werden muss. Da auf den (teil-)versiegelten Flächen das Niederschlagswasser nur noch teilweise bzw. gar nicht mehr versickern kann, erhöht sich der Oberflächenabfluss und es kommt zu verminderten Grundwasserneubildungsraten.

Der Verlust von gehölzgeprägten Biotopen führt zu Veränderungen des Lokalklimas und des Landschafts- bzw. Stadtbilds. Zusätzlich wird das Landschafts-/Stadtbild durch technische Anlagen wie z. B. Lärmschutzwände, Fahrleitungen sowie Licht- und Signalmasten auf der gesamten Trasse überformt.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Auswirkungen durch Lärm, Licht und Erschütterungen durch den Betrieb regelmäßig verkehrender Straßenbahnen sind im gesamten Trassenverlauf zu erwarten.

Durch den Betrieb der Straßenbahn wird entlang der gesamten Strecke im Bereich einzelner Wohngebäude der jeweils maßgebende Immissionsgrenzwert um maximal 5 dB(A) überschritten. Weitere Zunahmen an Lärm ergeben sich durch die notwendige Umgestaltung öffentlicher Verkehrsflächen. Hier ist teilweise mit Überschreitungen der Grenzwerte um bis zu 10 dB(A) zu rechnen (BONK-MAIRE-HOPPMANN 2014A, B).

Mit erheblichen, flächenhaften Beeinträchtigungen durch Erschütterungen entlang der Linien 1 und 8 ist nicht zu rechnen. In Einzelfällen kann eine Fühlbarkeit von Erschütterungen nicht ausgeschlossen werden.

Im Gleisschotter aus der BTE-Trasse wurden im Rahmen einer abfallrechtlichen Bewertung von Straßenbaumaterialien (B.A.U. 2007, Anlage 31) nur geringe Schadstoffgehalte gemessen, die zum Teil durch den regelmäßigen Herbizideinsatz entstehen können. Dieser entfällt bei der geplanten Ausführung als Grüngleis.

## **4.2 Auswirkungen auf die Biotop-/Ökotoptfunktion**

### **4.2.1 Biotoptypen/Flora**

Durch den Bau der Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 kommt es entlang der gesamten Trasse bau- und anlagebedingt zu Biotop- und Baumverlusten. Im Bereich der BTE-Trasse entstehen betriebsbedingte Auswirkungen wie Lärm und Erschütterungen auf die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Lebensgemeinschaften durch die stark erhöhte Frequentierung des Bahnverkehrs. Andere, für die Biotoptypen stärker relevante Auswirkungen, wie der derzeit regelmäßig praktizierte Herbizideinsatz im Gleisbereich der BTE-Trasse, werden hingegen mit der in Abschnitten geplanten Sedum-Eindeckung reduziert. In den übrigen, durch Straßenverkehr geprägten Abschnitten, ergeben sich im Hinblick auf die bestehenden Vorbelastungen keine relevanten zusätzlichen Beeinträchtigungen durch den Straßenbahnbetrieb.

Die durch Versiegelungen und Überbauung entstehenden Biotop- und Baumverluste im Bereich neu anzulegender Gleisanlagen, Straßen und Wege sind als anlagebedingte Verluste dauerhaft. Demgegenüber kommt es während der Bauphase in trassennahen Bereichen zu zusätzlichen, baubedingten Biotopverlusten durch die Anlage von vorübergehenden Arbeitsstellenbereichen oder der Verlegung von Böschungen. Als baubedingte Verluste werden alle Biotopflächen angenommen, die in der Planung als Grünflächen dargestellt sind, da sie nur temporär beansprucht werden und nach Umsetzung des Vorhabens zum Teil als Kompensationsmaßnahmen angerechnet werden können.

## Biotopverluste

In **Tabelle 5** und **Tabelle 6** sind die bau- und anlagebedingten Biotopverluste für die Bereiche der geplanten Straßenbahnlinien 1 und 8 getrennt dargestellt. Freistehende Einzelbäume im Straßenseitenraum oder auf Grünflächen wurden, soweit sie nicht in flächige Biotope einbezogen sind, nicht als Fläche sondern per Stückzahl erfasst. In der Spalte „baubedingt“ aufgeführte Flächen in *kursiver* Schrift werden während der Baumaßnahme entsiegelt.

**Tabelle 5: Biotopverluste Linie 1**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Wert- stufe</b>	<b>baube- dingt [m<sup>2</sup>]</b>	<b>anlagebe- dingt [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Gesamt [m<sup>2</sup>]</b>
BRR – Rubus-Gestrüpp	2	100	420	520
		70	460	530
FGZ – Sonstiger vegetationsarmer Graben	2	40	10	50
		0		10
UHM- – Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, schlechte Ausprägung	2	130	1.650	1.780
UHM – Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	1.130	1.730	2.860
			1.720	2.850
URF – Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	3	140	270	410
GRR – Artenreicher Scherrasen	2	470	830	1.300
GRA – Artenarmer Scherrasen	1	430	1.440	1.870
			2.890	3.320
GRT – Trittrassen	1	390	310	700
BZE – Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	2	120	300	420
BZN – Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	2	-	210	210
HSE – Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	6.640	6.760	13.400
		4.320	5.160	9.480
HE- – Baumbestand des Siedlungsbereichs, schlechte Ausprägung	2	-	70	70
HE – Baumbestand des Siedlungsbereichs	3	130	230	360
			250	380
ER – Beet / Rabatte	1	50	200	250
PHG – Hausgarten mit Großbäumen	3	10	60	70
PHZ – Neuzeitlicher Ziergarten	1	360	930	1.290
			910	1.270
PKA – Strukturarme Kleingartenanlage	2	490	540	1.030
PSZ – Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	1	-	40	40

<b>Biotoptyp</b>	<b>Wert- stufe</b>	<b>baube- dingt [m<sup>2</sup>]</b>	<b>anlagebe- dingt [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Gesamt [m<sup>2</sup>]</b>
PZR – Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<del>2.310</del>	<del>2.630</del>	<del>4.940</del>
		1.170	2.420	3.590
PZA- – Sonstige Grünanlage ohne Altbäume, schlechte Ausprägung	1	<del>580</del>	<del>820</del>	<del>1.400</del>
		880	890	1.770
PZA – Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	2	<del>40</del>	<del>130</del>	<del>170</del>
		10	90	100
OVW/DOS – Weg/Sonstiger Offenbodenbereich	1	20	40	60
O / T – Versiegelte Flächen	0	<del>7.440</del>	<del>79.040</del>	<del>86.480</del>
		7.380	78.700	86.080
Summe Biotopverluste		<del>21.020</del>	<del>98.620</del>	<del>119.640</del>
		17.700	98.020	115.720
<b>Biotopverluste der Wertstufen 1-4</b>		<del>13.580</del>	<del>19.580</del>	<del>33.160</del>
		10.320	19.320	29.640

Die geplante Verlängerung der Straßenbahnlinie 1 nimmt eine Fläche von insgesamt ca. ~~119.640~~ 115.720 m<sup>2</sup> in Anspruch (vgl. Tabelle 5). Ein Funktionsverlust für die Biotop-/Ökotopfunktion durch bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen ergibt sich, in Bereichen die bislang nicht vollständig versiegelt sind, auf einer Fläche von insgesamt ca. ~~33.160~~ 29.640 m<sup>2</sup>. Gleichzeitig werden ca. ~~7.440~~ 7.380 m<sup>2</sup> entsiegelt.

**Tabelle 6: Biotopverluste Linie 8**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Wert- stufe</b>	<b>baube- dingt [m<sup>2</sup>]</b>	<b>anlagebe- dingt [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Gesamt [m<sup>2</sup>]</b>
BRU – Ruderalgebüsch	2	150	80	230
BRR – Rubus-Gestrüpp	2	60	-	60
UHT – Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	3	250	50	300
UNK – Staudenknöterich-Flur	1	<del>20</del>	<del>50</del>	<del>50</del>
				70
GRR – Artenreicher Scherrasen	2	<del>320</del>	<del>50</del>	<del>50</del>
				370
GRT - Trittrasen	1	110	270	380
BZH - Zierhecke	2	90	-	90
HSE – Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	170	40	210
HE – Baumbestand des Siedlungsbereiches	3	280	70	350
HE+ – Baumbestand des Siedlungsbereiches, besonders gute Ausprägung	4	130	-	130
PHZ – Neuzeitlicher Ziergarten	1	<del>10</del>	<del>-</del>	<del>10</del>
		50		50

<b>Biotoptyp</b>	<b>Wert- stufe</b>	<b>baube- dingt [m<sup>2</sup>]</b>	<b>anlagebe- dingt [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Gesamt [m<sup>2</sup>]</b>
PZR – Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	40	-	40
OVW/DOS – Weg/Sonstiger Offenbodenbereich	1	10	220	<del>220</del> 230
O / T – Versiegelte Flächen	0	550	1.530	2.080
Summe Biotopverluste		<del>1.840</del> 2.230	2.360	<del>4.200</del> 4.590
<b>Biotopverluste der Wertstufen 1-4</b>		<del>1.290</del> 1.680	<b>830</b>	<del>2.120</del> <b>2.510</b>

Für die geplante Verlängerung der Straßenbahnlinie 8 wird eine Fläche von insgesamt ca. ~~4.200~~ 4.590 m<sup>2</sup> benötigt (s. Tabelle 6). Ein Funktionsverlust für die Biotop-/Ökotoptfunktion durch bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen von Biotoptypen der Wertstufen 1 – 4 ergibt sich auf einer Fläche von ca. ~~2.120~~ 2.510 m<sup>2</sup>. Demgegenüber werden ca. 550 m<sup>2</sup> während der Baumaßnahme entsiegelt.

Anlagebedingte Flächeninanspruchnahmen stellen eine dauerhafte Veränderung des Naturhaushalts dar. Da der Wertstufenverlust bei Inanspruchnahme bisher nicht versiegelter Flächen (Wertstufe 1 – 4) auch bei baubedingter, nur temporärer Inanspruchnahme mindestens 1 beträgt, sind alle Verluste von Biotopen der Wertstufen 1 – 4 nach der Handlungsanleitung (SBUV 2006) als erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes anzusehen. Die Inanspruchnahme bereits versiegelter Flächen durch das Vorhaben ist in Tabelle 5 und Tabelle 6 in der Spalte „anlagebedingt“ mit dargestellt (O / T – Versiegelte Flächen), sie ist jedoch nicht als Beeinträchtigung des Naturhaushaltes zu bewerten.

### **Baumverluste**

Baumverluste entstehen einerseits durch direkte Überbauung oder Versiegelung des Baumstandortes. Außerdem kommt es auch zu Verlusten, wenn durch die Anlage von Baugruben oder durch Anschüttungen die Vitalität oder die Standsicherheit des Baumes gefährdet ist. Die Betroffenheit der Bäume wurde im Gelände unter Einbeziehung der örtlichen Gegebenheiten sowie der Stärke des Eingriffs am Baumstandort beurteilt. Unter Berücksichtigung der Ausprägung des betroffenen Baumes (Vitalität, Alter, etc.) wurden die Bäume im Gelände sehr differenziert bewertet. Alle Bäume, die weiter als das vierfache ihres Stammumfanges vom Vorhabensbereich entfernt stehen, werden als nicht beeinträchtigt angesehen. Als beeinträchtigt gelten dagegen Bäume, deren Wurzelbereich in den Eingriffsbereich ragt. Als Wurzelbereich wurde dabei gemäß RAS-LP 4 der Kronenbereich plus 1,50 m angenommen. Als Verluste wurden alle Bäume gekennzeichnet, die mit angemessenem Aufwand nicht erhalten werden können, da der Eingriff einen zu großen Verlust von Wurzeln oder eine zu starke Versiegelung des Wurzelbereichs verursacht. Außerdem gelten Bäume, bei denen durch Krankheiten oder bauliche Vorbelastungen ein langfristiger Erhalt nicht möglich scheint als Verluste, da der Erhalt dieser Bäume durch aufwendige Maßnahmen nicht verhältnismäßig ist.

Im Gelände wurden außerdem markante, sehr erhaltenswerte Bäume gesondert aufgenommen, die sehr dicht am Vorhaben stehen und deren Erhalt daher fraglich scheint. Diese Bäume sollen im Rahmen der Ausführungsplanung durch einen öffentlich bestellten und

vereidigten Sachverständigen für Baumpflege, Baumsanierung und Baumstatik beurteilt werden, um zu klären, ob Möglichkeiten bestehen, die Bäume durch geeignete Maßnahmen zu erhalten. Außerdem wurden entlang der BTE-Trasse Bäume benannt, die durch die Umsetzung baulicher Maßnahmen eventuell erhalten werden können. Obwohl angestrebt wird, diese Bäume zu erhalten, werden sie an dieser Stelle als Verlust mitbilanziert, da sie sehr dicht am Vorhaben stehen und ein Erhalt der Bäume nicht sicher gewährleistet werden kann.

Die ermittelten Baumverluste und –beeinträchtigungen sind [Tabelle 7](#) und [Tabelle 8](#) zu entnehmen. Die Verluste und Beeinträchtigungen sämtlicher nach der Baumschutzverordnung gesetzlich geschützter Bäume sind [Tabelle 9](#) und [Tabelle 10](#) zu entnehmen.

**Tabelle 7: Baumverluste Linie 1**

	geschützt nach BaumSchVO	ohne Schutzstatus	Gesamt
Verlust von Einzelbäumen	9	66 68	75 77
Verlust von Einzelbäumen innerhalb flächiger Bestände	122 119	412 296	534 415
Prüfung von Einzelbäumen durch Baumgutachter / Prüfung baulicher Maßnahmen	27 28	1	27 29
Prüfung von Bäumen innerhalb flächiger Bestände durch Baumgutachter / Prüfung baulicher Maßnahmen	44 11	8 7	22 18
<b>Gesamt Verluste</b>	<b>172 167</b>	<b>486 372</b>	<b>658 539</b>
Beeinträchtigung von Einzelbäumen	7	14	21
Beeinträchtigung von Bäumen innerhalb flächiger Bestände	88 85	131 115	249 200
<b>Gesamt Beeinträchtigungen</b>	<b>95 92</b>	<b>145 129</b>	<b>240 221</b>

Entlang der Linie 1 werden insgesamt [658 539](#) Einzelbäume (Biotoptypen HE+ und HE) als Verlust angesehen, von denen [172 167](#) nach der Baumschutzverordnung geschützt sind ([Tabelle 7](#)). In dieser Summe enthalten sind [49 47](#) Bäume, die nach Möglichkeit erhalten werden sollen und daher im Rahmen der Ausführungsplanung durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für Baumpflege, Baumsanierung und Baumstatik untersucht bzw. zu deren Erhalt bauliche Maßnahmen geprüft werden. Der Verlust von [420 303](#) ungeschützten und [136 130](#) geschützten Bäumen entsteht innerhalb der flächigen Biotoptypen. Zusätzlich werden im Bereich der Linie 1 [240 221](#) Bäume beeinträchtigt, von denen [95 92](#) nach der Baumschutzverordnung geschützt sind.

Im Verlauf der Linie 8 entfallen insgesamt 35 Bäume, davon 12 nach Baumschutzverordnung geschützte (s. [Tabelle 8](#)). Davon werden bei 30 Bäumen im Zuge der weiteren Planungen bauliche Maßnahmen geprüft, die einen Erhalt dieser Bäume ermöglichen sollen. Zusätzlich werden 36 nicht geschützte Bäume durch den Bau der Linie 8 beeinträchtigt.

**Tabelle 8: Baumverluste Linie 8**

	geschützt nach BaumSchVO	ohne Schutzstatus	Gesamt
Verlust von Einzelbäumen	-	1	1
Verlust von Einzelbäumen innerhalb flächiger Bestände	-	4	4
Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt von Einzelbäumen	1	-	1
Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt von Bäumen innerhalb flächiger Bestände	11	18	29
<b>Gesamt Verluste</b>	<b>12</b>	<b>23</b>	<b>35</b>
Beeinträchtigung von Einzelbäumen	-	6	6
Beeinträchtigung von Bäumen innerhalb flächiger Bestände	-	30	30
<b>Gesamt Beeinträchtigungen</b>	<b>0</b>	<b>36</b>	<b>36</b>

### **Biotop- und Baumverluste beider Straßenbahnlinien**

Insgesamt werden für die Linien 1 und 8 damit ca. ~~123.840~~ 120.310 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen, davon ~~22.860~~ 19.930 m<sup>2</sup> nur temporär. Ein Wertstufenverlust für Biotoptypen ergibt sich auf einer Fläche von ~~35.280~~ 32.150 m<sup>2</sup>. Insgesamt gehen durch das Vorhaben ~~693~~ 574 Bäume verloren, von denen ~~484~~ 179 nach Baumschutzverordnung geschützt sind. Hiervon werden für ~~79~~ 77 Bäume (davon ~~53~~ 51 Bäume geschützt nach BaumSchVO) im weiteren Planungsverlauf mögliche Maßnahmen geprüft, die zu einem Erhalt der Bäume führen können. Außerdem werden insgesamt ~~276~~ 257 Bäume durch das geplante Vorhaben beeinträchtigt, davon ~~240~~ 221 im Bereich der Linie 1 und 36 im Bereich der Linie 8.

## **4.2.2 Fauna**

### **4.2.2.1 Avifauna**

Im Untersuchungsgebiet kommen keine streng geschützten Arten, Arten des Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie oder Rote-Liste-Arten vor.

Durch das Vorhaben werden Gehölzbestände entfernt, die als (Teil-)Lebensraum von weit verbreiteten und ungefährdeten Gehölzhöhlenbrütern und Gehölzfreibrütern sowie von Bodenbrütern der Gehölze (Rotkehlchen, Zilpzalp) genutzt werden. Damit liegt im Sinne der Eingriffsregelung eine erhebliche Beeinträchtigung einer Funktionsausprägung allgemeiner Bedeutung vor. Die Kompensation erfolgt durch die Kompensation der Biotopverluste, wobei insbesondere auf die Entwicklung von Gehölzbiotopen im Bereich des Vorhabens geachtet wird.

Mit der Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz und zum Erhalt von Bäumen wird die Beschädigung von Gehölzen sowie die Zerstörung von Fortpflanzungsstätten durch das Vorhaben minimiert bzw. vermieden (s. Kap. 5). Um eine Tötung von Individuen bzw. eine Zerstörung der Gelege der Arten zu vermeiden und das Eintreten eines artenschutzrechtlichen Verbotstatbestandes ausschließen zu können, wird die Rodung der Gehölze im Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar, außerhalb der Brutzeit gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG durchgeführt.

Nach artenschutzrechtlicher Betrachtung ergibt sich durch die Inanspruchnahme der Gehölzbiotope kein Verbotstatbestand, da die betroffenen, anpassungsfähigen Arten bei der Brutplatzwahl flexibel sind und keine speziellen Biotopfunktionen benötigen.

Die übrigen im Gebiet vorkommenden, ungefährdeten Arten (z.B. Gebäudebrüter) sind durch das Vorhaben nicht betroffen, da sich ihre Brutplätze außerhalb des Eingriffsbereichs befinden und die kleinflächige Inanspruchnahme von Nahrungsräumen keine erhebliche Beeinträchtigung für die Arten darstellt.

Erhebliche bau- oder betriebsbedingte Störungen der Brutvögel sind nicht zu erwarten. Die nachgewiesenen, weit verbreiteten Arten sind typische Brutvögel der Siedlungen. Für diese Arten wird von einer geringen Störeffindlichkeit sowie von einer Toleranz gegenüber der Anwesenheit von Menschen sowie Lärm- und Lichteinwirkungen ausgegangen. Dies gilt auch für die BTE-Trasse. Im Vergleich zur „Heinrich-Plett-Allee“ oder „Kirchhuchtinger Landstraße“, mit ihren heute bereits sehr hohen Verkehrsbelastungen, weist die BTE-Trasse zwar geringere Vorbelastungen auf, das dort vorkommende Artenspektrum weist aber ebenfalls ausschließlich Arten auf, die wenig störungsempfindlich sind.

#### **4.2.2.2 Fledermäuse**

Im Untersuchungsraum wurden mehrere Bäume gefunden, die Baumhöhlen aufwiesen, also potentiell als Lebensstätte baumhöhlenbewohnender Arten in Betracht gekommen wären. Die in den Jahren 2008/09 und 2013 durchgeführten Untersuchungen ergaben aber keine Hinweise auf die Nutzung der Baumhöhlen durch Fledermäuse, so dass eine Betroffenheit von Lebensstätten baumhöhlenbewohnender Fledermausarten ausgeschlossen werden kann. Die Rodung der Gehölzbestände stellt deshalb keine erhebliche Beeinträchtigung für Fledermäuse dar.

Ein leer stehendes Wohnhaus an der Einmündung „Willakedamm“ in die „Kirchhuchtinger Landstraße“ wird abgerissen. Im Vorfeld sollte durch einen Fledermauskundler geprüft werden, ob Fledermäuse in dem Gebäude vorhanden sind, um gegebenenfalls Maßnahmen zur Vermeidung einer erheblichen Beeinträchtigung bzw. des Eintretens eines Verbotstatbestandes nach § 44(1) Nr.1 BNatSchG (Tötung) durchzuführen. Je nach Befund sind geeignete Maßnahmen (z.B. im Rahmen der Bauzeitenplanung) umzusetzen (vgl. Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag, Anlage 20).

An der BTE-Trasse, am „Willakedamm“ sowie im südlichen Bereich der „Heinrich-Plett-Allee“ befinden sich Gehölzbiotope, die als Nahrungsraum für Fledermäuse geeignet sind. Durch das Vorhaben werden die Gehölzbestände teilweise beansprucht. Da die Fledermäuse allgemein aber sehr großräumige Jagdhabitate nutzen, ist durch die Rodung der Gehölze nur ein verhältnismäßig kleiner Teil des Jagdlebensraumes betroffen. Die nachgewiesenen Fledermausarten finden vergleichbare Gehölzbestände in der unmittelbaren Umgebung des Eingriffs, z.B. in den angrenzenden Straßenzügen und Gärten. Außerdem sind vergleichbare und besser geeignete Nahrungsbiotope für Fledermäuse in größerer Entfernung zum Untersuchungsgebiet vorhanden. Die ökologische Funktion des Lebensraumes bleibt, trotz der dauerhaften Inanspruchnahme der Biotope, im räumlichen Zusammenhang erhalten, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Im Abschnitt der BTE-Trasse wird keine erhöhte Kollisionsgefahr für die Nahrung suchenden Fledermäuse erwartet. Die vorkommenden Arten sind nach derzeitigem wissenschaftlichen Kenntnisstand hinsichtlich verkehrsbedingter Kollisionsgefahren nicht stark gefährdet (FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG 2009).

Durch das Vorhaben sind keine Funktionsausprägungen besonderer Bedeutung für die Fledermäuse betroffen.

### 4.2.3 Auswirkungen auf Bäume (Schutz nach BaumSchVO)

Die Ermittlung der Verluste geschützter Bäume erfolgte, wie bereits in Kap. 4.1.1 beschrieben, unter Berücksichtigung der Ausprägung des betroffenen Baums durch eine Einschätzung der Eingriffsintensität am jeweiligen Baumstandort.

Im Untersuchungsgebiet sind insgesamt ~~477~~ 467 Bäume vorhanden, die nach der Baumschutzverordnung geschützt sind (s. Kap. 3.1.4). Davon entfallen ~~184~~ 179 Bäume, da sie entweder direkt im Eingriffsbereich stehen oder durch die Baumaßnahme so stark beeinträchtigt werden, dass ein Erhalt nicht möglich ist. Für ~~53~~ 51 dieser Bäume sollen im Zuge der weiteren Planungen Maßnahmen geprüft werden, um sie nach Möglichkeit erhalten zu können. Diese Bäume sind in der folgenden **Tabelle 9** mit **fetter** Schrift gekennzeichnet.

**Tabelle 9: Nach BaumSchVO geschützte Bäume, die entfallen**

Nr.	Art		Stammumfang in cm
Linie 1 (Karten 1.1 - 1.5)			
2	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	135
3	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	125
<b>44</b>	<b>Winter-Linde</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>210</b>
<b>45</b>	<b>Winter-Linde</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>215</b>
<b>46</b>	<b>Winter-Linde</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>165</b>
<b>47</b>	<b>Winter-Linde</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>185</b>
<b>48</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>245</b>
<b>49</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>305</b>
<b>50</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>250</b>
<b>55</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>265</b>
56	Gemeine Esche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	120
60	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	120
61	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	125
<b>68</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<del>Prüfung durch Baumgutachter</del> Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	<b>160</b>
<b>69</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<del>Prüfung durch Baumgutachter</del> Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	<b>160</b>
<b>70</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>180</b>
71	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	126*
81	Stiel-Eiche	Vorübergehender Arbeitsbereich	125
82	Stiel-Eiche	Vorübergehender Arbeitsbereich	125
83	Stiel-Eiche	Vorübergehender Arbeitsbereich	125
90	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	160
91	Gemeine Esche	Verlust durch Teilversiegelung	180
92	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	150
93	Silber-Weide	Verlust durch Teilversiegelung	300
94	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	140
95	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	195

Nr.	Art		Stammumfang in cm
96	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	175
97	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	165
98	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	170
99	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	135
100	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	160
101	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	180
105	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	155
106	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	170
107	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	155
108	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	145
109	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	170
110	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	215
111	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	160
112	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	175
113	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	185
114	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	185
116	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	185
117	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	135
118	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	175
119	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	155
121	Stiel-Eiche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	145
126	Stiel-Eiche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	160
131	Stiel-Eiche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	141*
134	Hainbuche	Verlust durch Vollversiegelung	160
135	Hainbuche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	130
<b>136</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<b>Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt</b>	<b>314*</b>
137	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	180
138	Schwarz-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	130
139	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	145
140	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	150
141	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	195
142	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	150
143	Schwarz-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	125
144	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	170
145	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	155
146	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	150
147	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	145
148	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	160
150	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	130
151	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	130
152	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	140

Nr.	Art		Stammumfang in cm
153	Vogel-Kirsche	Verlust durch Teilversiegelung	100
154	Rot-Buche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	290
155	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	120
156	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	135
157	Grau-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	145
158	Feld-Ulme	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	126*
159	Feld-Ulme	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	126*
160	Grau-Erle	Verlust durch Teilversiegelung	190
161	Silber-Weide	Verlust durch Teilversiegelung	220/315
162	Hainbuche	Verlust durch Teilversiegelung	120
166	Schwarz-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	165
167	Gemeine Esche	Verlust durch Teilversiegelung	130/135
172	Schwarz-Erle	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	160
<b>173</b>	<b>Schwarz-Erle</b>	<b>Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt</b>	<b>145</b>
<b>176</b>	<b>Robinie</b>	<b>Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt</b>	<b>188*</b>
177	Gewöhnliche Rosskastanie	Verlust durch Vollversiegelung	190
183	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	165
184	Stiel-Eiche	Verlust durch Anlage von Böschungen	155
185	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	140
186	Stiel-Eiche	Verlust durch Anlage von Böschungen	120
189	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	145
190	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	120
191	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	185
192	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	120
193	Stiel-Eiche	Verlust durch Anlage von Böschungen	120
194	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	130
195	Stiel-Eiche	Verlust durch Anlage von Böschungen	195
196	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	120
197	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	155
<b>198</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>315</b>
<b>204</b>	<b>Gemeine Esche</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>125</b>
206	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	130
207	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	180
208	Stiel-Eiche	Verlust durch Teilversiegelung	160
216	Stiel-Eiche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	170
239	Rot-Buche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	126*
<b>247</b>	<b>Winter-Linde</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>175</b>
<b>248</b>	<b>Winter-Linde</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>195</b>
249	Stiel-Eiche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	170
250	Berg-Ahorn	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	125
251	Feld-Ahorn	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	150

Nr.	Art		Stammumfang in cm
252	Stiel-Eiche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	150
253	Feld-Ahorn	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	145
256	Sommer-Linde	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	170
259	Stiel-Eiche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	185
260	Winter-Linde	Verlust durch Vollversiegelung	135
261	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	140
297	Kirsche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	94*
<b>323</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>135</b>
324	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	188*
325	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	157*
326	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	204*
327	Schwarz-Erle	Verlust durch Vollversiegelung	126*
328	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	188*
329	Stiel-Eiche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	126*
<b>330</b>	<b>Schwarz-Erle</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>126*</b>
<b>331</b>	<b>Schwarz-Erle</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>120</b>
333	Platane	Verlust durch Vollversiegelung	140
336	Weißdorn	Verlust durch Anlage von Böschungen	94*
342	Stiel-Eiche	Verlust durch Anlage von Böschungen	141*
<del>356</del>	<del>Stiel-Eiche</del>	<del>Verlust durch Anlage von Böschungen</del>	<del>120</del>
<del>357</del>	<del>Stiel-Eiche</del>	<del>Verlust durch Anlage von Böschungen</del>	<del>125</del>
<del>358</del>	<del>Stiel-Eiche</del>	<del>Verlust durch Anlage von Böschungen</del>	<del>145</del>
<del>359</del>	<del>Stiel-Eiche</del>	<del>Verlust durch Anlage von Böschungen</del>	<del>210</del>
<del>364</del>	<del>Späte Traubenkirsche</del>	<del>Verlust durch Vollversiegelung</del>	<del>120</del>
374	Winter-Linde	Verlust durch Vollversiegelung	140
<b>375</b>	<b>Stiel-Eiche</b>	<b>Prüfung durch Baumgutachter</b>	<b>220</b>
376	Spitz-Ahorn	Verlust durch Vollversiegelung	126*
378	Berg-Ahorn	Verlust durch Vollversiegelung	157*
379	Winter-Linde	Verlust durch Vollversiegelung	126*
383	Platane	Verlust durch Vollversiegelung	140
384	Platane	Verlust durch Vollversiegelung	180
392	Stiel-Eiche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	126*
393	Platane	Verlust durch Vollversiegelung	140
397	Platane	Verlust durch Vollversiegelung	130
398	Stiel-Eiche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	135
399	Rot-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	141*
400	Rot-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	126*
402	Stiel-Eiche	Verlust durch Vollversiegelung	120
404	Spitz-Ahorn	Verlust durch Vollversiegelung	126*
407	Ahorn	Verlust durch Vollversiegelung	157*
408	Silber-Ahorn	Verlust durch Teilversiegelung	314*

Nr.	Art		Stammumfang in cm
413	Hainbuche	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	126*
422	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	185
423	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	155
424	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	215
425	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	160
426	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	190
427	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	215
428	Sommer-Linde	Verlust durch Vollversiegelung	200
429	Sommer-Linde	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	165
430	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	190
432	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	190
433	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	210
434	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	175
435	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	170
436	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	165
437	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	140
439	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	135
440	Stiel-Eiche	Prüfung durch Baumgutachter	236*
441	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	185
442	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	175
443	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	170
444	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	205
445	Sommer-Linde	Prüfung durch Baumgutachter	195
453	Feld-Ahorn	Gefährdete Standsicherheit durch Versiegelung	141*
Linie 8 (Karte 1.6)			
A1	Robinie	Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt	188*
A8	Stiel-Eiche	Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt	240
A9	Stiel-Eiche	Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt	250
A10	Stiel-Eiche	Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt	240
A11	Stiel-Eiche	Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt	310
A12	Stiel-Eiche	Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt	230
A13	Stiel-Eiche	Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt	251*
A19	Hainbuche	Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt	130
A20	Stiel-Eiche	Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt	130
A21	Stiel-Eiche	Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt	172*
A22	Esche	Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt	190
<b>Gesamtanzahl geschützter Bäume, die entfallen</b>			<b>184 179</b>

\* Aufgrund schlechter Zugänglichkeit (dichtes Unterholz, Baumstandort auf Privatgrund o. ä.) wurde nicht der Stamm-Umfang sondern der Stamm-Durchmesser ermittelt und umgerechnet.

Im Nahbereich des geplanten Vorhabens werden weitere 95 92 geschützte Bäume beeinträchtigt (s. [Tabelle 10](#)). Sie können durch entsprechende Minimierungsmaßnahmen während der Bauzeit erhalten werden (vgl. Maßnahmenblatt M1). Weitere Bäume im Umfeld der Baumaßnahme können durch die Umsetzung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen (vgl. Maßnahmenblatt S1) erhalten werden.

**Tabelle 10: Nach BaumSchVO geschützte Bäume, die beeinträchtigt werden**

Nr.	Art	Stammumfang in cm
Linie 1 (Karten 1.1-1.5)		
10	Stiel-Eiche	205
36	Stiel-Eiche	135
41	Stiel-Eiche	175
43	Stiel-Eiche	135
57	Stiel-Eiche	314*
58	Ahorn	130
65	Rot-Buche	135
75	Stiel-Eiche	130
76	Stiel-Eiche	145
79	Stiel-Eiche	125
84	Stiel-Eiche	130
85	Gemeine Esche	205
103	Feld-Ahorn	126*
104	Hainbuche	126*
115	Rot-Eiche	220*
120	Stiel-Eiche	125
125	Stiel-Eiche	160
127	Feldahorn	126*
129	Rot-Eiche	126*
163	Gewöhnliche Rosskastanie (dreistämmig)	125/150/155
164	Schwarz-Erle	126*
165	Schwarz-Erle	126*
174	Stiel-Eiche	370*
175	Robinie	157*
178	Spitz-Ahorn (Sorte: rotblättrig)	157*
205	Rot-Buche	173*
221	Stiel-Eiche	135
234	Stiel-Eiche	180
237	Sommer-Linde	135
243	Feld-Ahorn	195
244	Winter-Linde	180
245	Feld-Ahorn	145
246	Linde	130

Nr.	Art	Stammumfang in cm
254	Berg-Ahorn	165
255	Linde	135
257	Gemeine Esche	150
258	Gemeine Esche	180
262	Schwarz-Erle (mehrstämmig)	95/115/140/ 145/170
268	Silber-Weide	305
269	Hainbuche	150
270	Schwarz-Erle	120
271	Schwarz-Erle	185
272	Gemeine Esche	185
274	Stiel-Eiche	190
275	Stiel-Eiche	160
276	Feld-Ahorn	140
277	Winter-Linde	155
278	Feld-Ahorn	135/145
279	Feld-Ahorn	205
283	Weißdorn	80
284	Hainbuche	185
296	Kirsche	94*
298	Linde	283*
308	Kirsche	115
315	Winter-Linde	180
321	Hainbuche	130
332	Weißdorn	85
334	Hainbuche	141*
335	Hainbuche	126*
337	Stiel-Eiche	251*
340	Weißdorn	94*
343	Stiel-Eiche	130
344	Stiel-Eiche (zweistämmig)	120/130
348	Stiel-Eiche (dreistämmig)	135/130/55
355	Stiel-Eiche	126*
363	Stiel-Eiche	135
370	Stiel-Eiche	170
371	Stiel-Eiche	155
372	Stiel-Eiche	120
377	Stiel-Eiche	210
380	Stiel-Eiche	130
381	Hainbuche	130
388	Ahorn	145
389	Stiel-Eiche	150

Nr.	Art	Stammumfang in cm
394	Platane	135
395	Kirsche	126*
396	Kirsche	157*
401	Ahorn	157*
403	Ahorn	141*
405	Rot-Eiche	220*
409	Hainbuche	126*
410	Rot-Eiche	157*
412	Hainbuche	126*
414	Spitz-Ahorn	141*
415	Stiel-Eiche	126*
416	Ahorn	157*
421	Sommer-Linde	175
431	Sommer-Linde	170
447	Stiel-Eiche	157*
448	Spitz-Ahorn	126*
449	Platane	157*
450	Spitz-Ahorn	188*
451	Hainbuche	126*
454	Hainbuche	157*
455	Ahorn	188*
Linie 8 (Karte 1.6)		
-	-	-
<b>Gesamtanzahl geschützter Bäume, die beeinträchtigt werden</b>		<b>95 92</b>

\* Aufgrund schlechter Zugänglichkeit (dichtes Unterholz, Baumstandort auf Privatgrund o. ä.) wurde nicht der Stamm-Umfang sondern der Stamm-Durchmesser ermittelt und umgerechnet.

Insgesamt gehen durch den Bau der Verlängerung der Linien 1 und 8 **484 179** nach Baumschutzverordnung geschützte Bäume verloren (Linie 1: **472 167** Stück, Linie 8: 12 Stück). Darunter befinden sich **53 51** Bäume, deren Erhalt im weiteren Planungsverlauf angestrebt und geprüft wird. Außerdem werden **95 92** geschützte Bäume beeinträchtigt (Linie 1: **95 92** Stück, Linie 8: 0 Stück).

### 4.3 Auswirkungen auf die Biotische Ertragsfunktion

Durch die Anlage der Straßenbahngleise, deren Nebenanlagen sowie die begleitende Neuanlage von Verkehrsflächen werden Flächen dauerhaft versiegelt. Insgesamt werden im Zuge der Verlängerung der Straßenbahnlinien ca. **20.440 20.150** m<sup>2</sup> Boden (Linie 1: **19.580 19.320** m<sup>2</sup>, Linie 8: 830 m<sup>2</sup>; s. **Tabelle 11**) zusätzlich voll- bzw. teilversiegelt.

Die Vollversiegelung führt zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen (Lebensraum für Bodenflora und -fauna, Standort für Pflanzen, Filter- und Pufferkörper für Nähr- und Schadstoffe, energetischer Umsatzkörper für Biomasse und Stoffkreisläufe). Als

Vollversiegelung werden geschlossene Deckschichten wie Beton- oder Asphaltdecken und Pflasterungen mit sehr engen Fugen (z. B. Betonsteinpflaster) angesehen. Hiervon betroffen sind insgesamt ~~13.980~~ 13.760 m<sup>2</sup>, davon im Verlauf der Linie 1 ca. ~~13.520~~ 13.300 m<sup>2</sup> und im Verlauf der Linie 8 ca. 460 m<sup>2</sup>. Zusätzlich werden insgesamt 3.480 m<sup>2</sup> (Linie 1: 3.400 m<sup>2</sup>, Linie 8: 80 m<sup>2</sup>) von bisher teilversiegelten zu vollversiegelten Flächen umgewandelt.

Als Teilversiegelungen werden alle Befestigungsarten angesehen, die noch eine (anteilige) Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers ermöglichen. Dazu zählen zum Beispiel die Gleisanlagen, wassergebundene Wegedecken und Rasengittersteine. Die Teilversiegelung von Böden führt zu einem Austausch der oberen Bodenschichten und Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes. Wenngleich die Bodenfunktionen nicht vollständig verloren gehen, tritt dennoch eine Veränderung der Bodeneigenschaften auf, so dass der bisherige Bodentyp mit seinen spezifischen Merkmalen nicht erhalten bleibt. Im Bereich des geplanten Vorhabens sind davon ca. ~~6.430~~ 6.390 m<sup>2</sup> Boden (Linie 1: ~~6.060~~ 6.020 m<sup>2</sup>, Linie 8: 370 m<sup>2</sup>) betroffen.

In den unversiegelten Bereichen des Baufelds kommt es durch Flächenbeanspruchungen während der Bauzeit (Baustelleneinrichtung, Lagerflächen, Baustraßen) und Verlegung von Böschungsbereichen (Aufschüttungen, Abgrabungen) zu Bodenverdichtungen und -verlagerungen und damit zu Veränderungen der Bodeneigenschaften und -funktionen. Nach Abschluss der Baumaßnahme kann hier eine Bodenregeneration einsetzen. Dies betrifft eine Fläche von ca. ~~14.870~~ 12.000 m<sup>2</sup> (Linie 1: ~~13.580~~ 10.320 m<sup>2</sup>, Linie 8: ~~1.290~~ 1.680 m<sup>2</sup>). Die durch baubedingte Bodenverdichtungen und temporäre Teilversiegelung während der Bauphase hervorgerufenen Beeinträchtigungen sind nur temporär wirksam. Mit einer Bodenlockerung nach Abschluss der Bauarbeiten kann eine Sekundärentwicklung des Bodens einsetzen.

**Tabelle 11: Flächeninanspruchnahme und Entsiegelung**

	Linie 1	Linie 8	Gesamt
<b>temporäre Bodenverdichtung und Überbauung</b>			
<b>temporär in Anspruch genommene Fläche</b>	<del>13.580 m<sup>2</sup></del> 10.320 m <sup>2</sup>	<del>1.290 m<sup>2</sup></del> 1.680 m <sup>2</sup>	<del>14.870 m<sup>2</sup></del> 12.000 m <sup>2</sup>
<b>Versiegelung</b>			
Vollversiegelung bisher unversiegelter Bereiche	<del>13.520 m<sup>2</sup></del> 13.300 m <sup>2</sup>	460 m <sup>2</sup>	<del>13.980 m<sup>2</sup></del> 13.760 m <sup>2</sup>
Teilversiegelung bisher unversiegelter Bereiche	<del>6.060 m<sup>2</sup></del> 6.020 m <sup>2</sup>	370 m <sup>2</sup>	<del>6.430 m<sup>2</sup></del> 6.390 m <sup>2</sup>
<b>zusätzlich versiegelte Fläche</b>	<del>19.580 m<sup>2</sup></del> 19.320 m <sup>2</sup>	<b>830 m<sup>2</sup></b>	<del>20.410 m<sup>2</sup></del> 20.150 m <sup>2</sup>
Vollversiegelung bisher teilversiegelter Bereiche	3.400 m <sup>2</sup>	80 m <sup>2</sup>	3.480 m <sup>2</sup>
<b>Entsiegelung</b>			
Entsiegelung bisher vollversiegelter Bereiche	<del>6.670 m<sup>2</sup></del> 6.620 m <sup>2</sup>	10 m <sup>2</sup>	<del>6.680 m<sup>2</sup></del> 6.630 m <sup>2</sup>
Entsiegelung bisher teilversiegelter Bereiche	<del>770 m<sup>2</sup></del> 760 m <sup>2</sup>	540 m <sup>2</sup>	<del>1.310 m<sup>2</sup></del> 1.300 m <sup>2</sup>
<b>vollständig entsiegelte Fläche</b>	<del>7.440 m<sup>2</sup></del> 7.380 m <sup>2</sup>	<b>550 m<sup>2</sup></b>	<del>7.990 m<sup>2</sup></del> 7.930 m <sup>2</sup>

	Linie 1	Linie 8	Gesamt
Teilversiegelung bisher vollversiegelter Bereiche	<del>9.730 m<sup>2</sup></del> 9.750 m <sup>2</sup>	-	<del>9.730 m<sup>2</sup></del> 9.750 m <sup>2</sup>

Für die bisher unversiegelten Bereiche mit natürlichen anstehenden Böden stellt die geplante Baumaßnahme aufgrund des räumlichen Umfangs und der Intensität der genannten Auswirkungen eine erhebliche Beeinträchtigung im Sinne der Eingriffsregelung dar. Allerdings sind die Böden überwiegend anthropogen verändert, so dass sie keine Funktionsausprägung besonderer Bedeutung aufweisen.

Im Rahmen der Baumaßnahme kommt es durch die Anlage der geplanten Grüngleise sowie durch die Fahrbahnverlegungen im Bereich der „Heinrich-Plett-Allee“ abschnittsweise zur Umwandlung von bisher vollständig versiegelten Flächen zu teilversiegelten Flächen. Diese Umwandlung findet im Bereich der Verlängerung der Linie 1 auf einer Fläche von ca. ~~9.730~~ 9.750 m<sup>2</sup> statt und führt teilweise zu einer Wiederherstellung der Bodenfunktionen. Zudem werden ca. ~~7.990~~ 7.930 m<sup>2</sup> (Linie 1: ~~7.440~~ 7.380 m<sup>2</sup>, Linie 8: 550 m<sup>2</sup>) bisherige Verkehrsfläche vollständig entsiegelt und in Grünflächen umgewandelt (s. Tabelle 11). In diesen Bereichen kann eine Regeneration der Bodenfunktionen erfolgen.

#### 4.4 Auswirkungen auf die Grundwasserschutzfunktion

Die Versiegelung von bisher unversiegelten Flächen führt zur Verminderung der Grundwasserneubildung sowie zu einer Erhöhung des oberflächlichen Wasserabflusses. Sie ist daher als erhebliche Beeinträchtigung anzusehen. Durch das geplante Vorhaben sind hiervon ca. ~~20.440~~ 20.150 m<sup>2</sup> Fläche (Linie 1: ~~19.580~~ 19.320 m<sup>2</sup>, Linie 8: 830 m<sup>2</sup>) betroffen. Zusätzlich werden 3.480 m<sup>2</sup> (Linie 1: 3.400 m<sup>2</sup>, Linie 8: 80 m<sup>2</sup>) von bisher teilversiegelten zu vollversiegelten Flächen umgewandelt. Eine Funktionsausprägung besonderer Bedeutung ist nicht betroffen.

Der Voll- bzw. Teilversiegelung stehen im Bereich der Linie 1 eine Umwandlung von Voll- zu Teilversiegelung auf ca. ~~9.730~~ 9.750 m<sup>2</sup> sowie im gesamten Untersuchungsgebiet eine Entsigelung von ca. ~~7.990~~ 7.930 m<sup>2</sup> (Linie 1: ~~7.440~~ 7.380 m<sup>2</sup>, Linie 8: 550 m<sup>2</sup>) gegenüber. Auf insgesamt ca. ~~17.720~~ 17.680 m<sup>2</sup> (Linie 1: ~~17.170~~ 17.130 m<sup>2</sup>, Linie 8: 550 m<sup>2</sup>) wirkt sich die Baumaßnahme also positiv auf die Grundwasserneubildung sowie die Filterleistung für das Niederschlagswasser aus.

Eine Grundwasserabsenkung während der Bauzeit wird vor Beginn der Bodenaustauscharbeiten bei einem Grundwasserstand von über + 3,00 m NN im Bereich der auszubauenden BTE-Trasse erforderlich. Da der höchste zu erwartende Grundwasserstand hier bei + 3,50 m NN liegt (GLB 2009, Anlage 32), ist in diesem Bereich mit einer maximal notwendigen Absenkung um 0,50 m zu rechnen.

Grundwasseranalysen sowie Berechnungen der zu entnehmenden Grundwassermenge wurden noch nicht durchgeführt. Bei fachgerechter Umsetzung und Beachtung gegebenenfalls notwendiger Minimierungsmaßnahmen (Einsatz einer Enteisungsanlage, geeignete Maßnahmen zum Schutz der Vegetationsbestände bei Absenkung innerhalb der vegetationsreichen Zeit etc.; vgl. Kap. 5) können die durch die temporäre Absenkung des Grundwasserspiegels hervorgerufenen Auswirkungen erheblich reduziert werden, so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen durch die Grundwasserabsenkung entstehen.

## 4.5 Auswirkungen auf die Bioklimatische Ausgleichsfunktion

Flächenversiegelungen wirken sich durch eine Erhöhung der Temperaturamplitude und die Verringerung der Luftfeuchtigkeit auf das Lokalklima aus. Insbesondere der Verlust von Gehölzbeständen mit ihrer luftreinigenden Wirkung wird als Beeinträchtigung der bioklimatischen Funktion gewertet.

Das Untersuchungsgebiet weist durch große versiegelte Flächen eine Vorbelastung hinsichtlich der bioklimatischen Ausgleichsfunktion auf. ~~Das Entfernen der Da keine kleinklimatisch wirksamen Gehölzbestände im Kreuzungsbereich der B 75 mit der „Heinrich-Plett-Allee“ führt in dem ansonsten gehölzarmen Untersuchungsgebiet zu einer Veränderung des Lokalklimas. Der Bereich stellt~~ entfernt werden, die eine Funktionsausprägung besonderer Bedeutung für die klimatische Ausgleichsfunktion darstellen, ~~–In diesem Bereich~~ wird die Versiegelung von Flächen durch das Bauvorhaben nicht als erhebliche Beeinträchtigung für das Klima gewertet.

## 4.6 Auswirkungen auf die Landschaftserlebnisfunktion

Durch die geplante Baumaßnahme sind als landschaftswirksame bzw. stadtbildprägende Elemente im Wesentlichen die Gehölzstrukturen entlang der Streckenführung der geplanten Linie 1 betroffen. Gehölzverluste ergeben sich u. a. durch die Gleisanlage sowie durch ~~Böschungsverlegungen die Umgestaltung der Straßenräume.~~ Hinsichtlich der Landschaftserlebnisfunktion sind besonders die Gehölzverluste an der BTE-Trasse (ehemaliges Schulgelände Willakedamm) sowie am südlichen Abschnitt der „Heinrich-Plett-Allee“ bis zur Straße „Am Sodenmatt“ ~~sowie im weiteren Verlauf der „Heinrich-Plett-Allee“ in den zu verlegenden Böschungsbereichen~~ hervorzuheben. Zudem entfallen einige signifikante Alleebäume im Bereich der geplanten Wendeschleife an der „Huchtinger Heerstraße“.

Weitere optische Beeinträchtigungen ergeben sich in den Bereichen der geplanten Linien 1 und 8 durch den Neu- und Umbau technischer Anlagen und Nebenanlagen (Gleise, Elektrifizierung, Haltestellen, Lärmschutzelemente etc.).

Aus dem Verlust der genannten für die Landschaftserlebnisfunktion relevanten Elemente und dem Bau der technischen Anlagen ergibt sich trotz umfangreicher Vorbelastungen (vgl. Kap. 3.5) eine erhebliche Beeinträchtigung für das Landschaftsbild. Eine Funktionsausprägung besonderer Bedeutung besteht für die Landschaftserlebnisfunktion jedoch nicht.

## 5 Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffswirkungen

Nach der Eingriffsregelung ist die Vermeidung von Beeinträchtigungen bei einem Eingriff in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG als erstes zu prüfen. Erst wenn Beeinträchtigungen nicht vermieden oder minimiert werden können, sind die verloren gegangenen Funktionen und Werte auf den vom Eingriff betroffenen Flächen nach § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen.

Zur Vermeidung und Minimierung der Eingriffswirkungen wurden folgende Punkte bereits zu Beginn der Planung der Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 berücksichtigt:

- intensive Vorprüfung verschiedener Varianten
- Trassenverlauf überwiegend durch einen Bereich mit bereits heute starken Vorbelastungen, z. B. durch Versiegelung und Lärm
- überwiegende Ausführung als Grüngleis zur besseren Versickerung des Niederschlagswassers im Gleisbereich

Im Rahmen der Planungsänderungen zwischen 2010 und 2014 konnte der Eingriff in Natur und Landschaft weiter reduziert werden. Neben Einsparungen bei der Flächeninanspruchnahme konnte vor allem die Zahl der Baumverluste an der Linie 1 reduziert werden:

Planung	Linie 1			Linie 8		
	Erhalt	Prüfung	Verlust	Erhalt	Prüfung	Verlust
2010 <sup>1</sup>	-	-	916	-	-	4
2014	240 221	49 47	609 492	36	30	5

Die genannten Einsparungen erfolgen über die Umsetzung der folgenden Maßnahmen:

- Trassenführung über den bestehenden Straßenkörper der „Werner-Lampe-Straße“ und der „Kirchhuchtinger Landstraße“ zur Reduzierung der zusätzlichen Versiegelung,
- Verschiebungen der geplanten Trasse sowie von Geh- und Radwegen insbesondere in den Bereichen „Willakedamm“ und BTE-Trasse zur Reduzierung der Baumverluste,
- Einbau eines Schotterfanges in Abschnitten der BTE-Trasse zur Reduzierung der Flächeninanspruchnahme,
- überwiegende Bauausführung in „Vor-Kopf-Bauweise“ sowie weitgehender Verzicht auf Arbeitsstellenbereiche und Materiallagerflächen zur Reduzierung von Baumverlusten und Flächeninanspruchnahme.

Zusätzlich zu diesen, bereits im Planungsprozess getroffenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind die in der folgenden Tabelle 12 dargestellten Maßnahmen zu berücksichtigen, um die Eingriffswirkungen weiter zu reduzieren. Darin enthalten sind (*in*

<sup>1</sup> Im Planungsstand 2010 wurden nur unvermeidbare Baumverluste angegeben. Eine wie in 2014 durchgeführte Benennung von Bäumen, die durch besondere Maßnahmen erhalten werden können bzw. deren Erhalt im weiteren Verfahren geprüft werden muss, wurde nicht vorgenommen.

*kursiver Darstellung*) auch Maßnahmen bzw. Bauzeitenregelungen, die insbesondere die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG berücksichtigen.

Die mit einem Kürzel gekennzeichneten Vermeidungsmaßnahmen (S1, V1 - V3) sind im Maßnahmenverzeichnis detailliert beschrieben und in den Karten 2.1 - 2.8 dargestellt.

**Tabelle 12: Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen**

Funktion	Maßnahmen
Biotop-/Ökotopfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der angrenzenden Gehölze gemäß DIN 18920 während der Bauphase als Lebensraum (S1)</li> <li>• Erhalt von Bäumen im Nahbereich des Vorhabens durch geeignete Minimierungsmaßnahmen wie Kronenrückschnitt oder Einbau von Wurzelbrücken (V1)</li> <li>• Erhalt von gekennzeichneten Bäumen nach individueller Prüfung durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für Baumpflege, Baumsanierung und Baumstatik bzw. nach Prüfung baulicher Maßnahmen zum Erhalt im Rahmen der Ausführungsplanung und der Bauausführung (V2)</li> <li>• Bei Grundwasserabsenkungen innerhalb der vegetationsreichen Zeit, die länger als drei Wochen andauern, Reinfiltration des Grundwassers im Nahbereich verbleibender Baumbestände</li> <li>• Weitgehende Vermeidung von Nachtbauarbeiten</li> <li>• Maßnahmen zur „insektenschonenden“ Beleuchtung der Haltestellen und Zuwegungen</li> <li>• <i>Vermeidung der Tötung und Zerstörung von Individuen und Gelegen weit verbreiteter Gehölzfreibrüter und Gehölzhöhlenbrüter sowie weit verbreiteter Bodenbrüter der Gehölze (Rotkehlchen, Zilpzalp) durch Rodung der Gehölze außerhalb der Brutzeit, im Zeitraum 01. Oktober bis 28. Februar gemäß § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG</i></li> <li>• <i>Vermeidung der Tötung von Individuen der Fledermäuse durch Überprüfung eines Gebäudes auf Fledermausbesatz durch einen Fledermauskundler vor dem geplanten Abriss. Ggf. Umsetzung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen z.B. im Rahmen der Bauzeitenplanung (V3, vgl. Artenschutzrechtl. Fachbeitrag, Kap. 5.3)</i></li> </ul>
Biotische Ertragsfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lockerung des Bodens in temporär beanspruchten Bauflächen und entsiegelten Bereichen nach Abschluss der Bauarbeiten</li> <li>• sachgerechter und vorsichtiger Umgang mit Öl, Treib- und Schmierstoffen</li> </ul>
Grundwasserschutzfunktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ggfs. Verwendung einer Enteisungsanlage bei Einleitung von bauzeitlich abgesenktem Grundwasser in die Vorflut</li> <li>• sachgerechter und vorsichtiger Umgang mit Öl, Treib- und Schmierstoffen</li> </ul>

## 6 Verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen

Nach Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen bleiben bei dem Bau der Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 erhebliche und nachhaltige Beeinträchtigungen zurück, die der Eingriffsregelung unterliegen (§ 15 BNatSchG). In [Tabelle 13](#) und [Tabelle 14](#) werden die dargestellten erheblichen Beeinträchtigungen zusammengefasst und das nach der Handlungsanleitung (SBUV 2006) erforderliche Kompensationserfordernis dargestellt. Die Beeinträchtigungen sind als Konflikte detailliert in den Karten 1.1 bis 1.7 aufgeführt.

**Tabelle 13: Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen Linie 1**

Funktionsverlust	Funktionsausprägung	Kompensationserfordernis
<b>Biotop-/Ökotoptfunktion</b>		
Verlust von Biotoptypen außerhalb von vollständig versiegelten Flächen auf insgesamt <del>33.190</del> 29.640 m <sup>2</sup>	Allgemeine / keine besondere Bedeutung	Schaffung vergleichbarer Biotope im direkten Umfeld des Vorhabens und auf externen Flächen im Park links der Weser
Verlust von <del>66</del> 68 und Beeinträchtigung von 14 nicht geschützten Einzelbäumen	Allgemeine / keine besondere Bedeutung	Schaffung flächiger Gehölzbestände im direkten Umfeld des Vorhabens und auf externen Flächen im Park links der Weser
Verlust von <del>472</del> 167 und Beeinträchtigung von <del>95</del> 92 nach Baumschutzverordnung geschützten Bäumen	Allgemeine / keine besondere Bedeutung	Schaffung vergleichbarer Biotope im direkten Umfeld des Vorhabens sowie flächiger Gehölzbestände auf externen Flächen im Park links der Weser
Verlust von (Teil-)Lebensraum von weit verbreiteten und ungefährdeten Gehölzhöhlenbrütern und Gehölzfreibrütern sowie von Bodenbrütern der Gehölze (Rotkehlchen, Zilpzalp)	Allgemeine / keine besondere Bedeutung	Kein zusätzliches Kompensationserfordernis
<b>Biotische Ertragsfunktion</b>		
Erhebliche Beeinträchtigung für die bisher unversiegelten Bereiche mit natürlichen anstehenden Böden auf insgesamt <del>49.580</del> 19.320 m <sup>2</sup>	Allgemeine/ keine besondere Bedeutung	Kein zusätzliches Kompensationserfordernis

Funktionsverlust	Funktionsausprägung	Kompensationserfordernis
<b>Grundwasserschutzfunktion</b>		
Erhebliche Beeinträchtigungen für den Wasserhaushalt durch Versiegelung auf insgesamt <del>49.580</del> 19.320 m <sup>2</sup>	Allgemeine/ keine besondere Bedeutung	Kein zusätzliches Kompensationserfordernis
<b>Bioklimatische Ausgleichsfunktion</b>		
<p><del>Erhebliche Beeinträchtigung durch Gehölzverluste im Bereich klein-klimatisch wirksamer Vegetationsflächen mit bioklimatischer Entlastungsfunktion (Kreuzung B 75 / „Heinrich-Plett-Allee“)</del></p> <p>Keine erhebliche Beeinträchtigung</p>	<p><del>Besondere Bedeutung im Bereich der kleinklimatisch wirksamen Vegetationsflächen</del></p> <p>Allgemeine/ keine besondere Bedeutung</p>	<p><del>Schaffung klimatisch wirksamer Vegetationsflächen für den Siedlungsbereich</del></p> <p>Kein zusätzliches Kompensationserfordernis</p>
<b>Landschaftserlebnisfunktion</b>		
Erhebliche Beeinträchtigung durch Verlust landschaftswirksamer Elemente (Gehölzstrukturen entlang der BTE-Trasse, im südlichen Abschnitt der „Heinrich-Plett-Allee“ bis in Höhe der Straße „Am Sodenmatt“, in den Böschungsbereichen der „Heinrich-Plett-Allee“ sowie an der „Huchtinger Heerstraße“) sowie durch Um- und Neubau der technischen Anlagen mit Nebenanlagen	Allgemeine/ keine besondere Bedeutung	Kein zusätzliches Kompensationserfordernis

**Tabelle 14: Zusammenfassung der erheblichen Beeinträchtigungen Linie 8**

<b>Funktionsverlust</b>	<b>Funktionsausprägung</b>	<b>Kompensationserfordernis</b>
<b>Biotop-/Ökotoptfunktion</b>		
Verlust von Biotoptypen außerhalb von vollständig versiegelten Flächen auf insgesamt <del>2.120</del> 2.510 m <sup>2</sup>	Allgemeine / keine besondere Bedeutung	Schaffung vergleichbarer Biotope im direkten Umfeld des Vorhabens
Verlust von einem und Beeinträchtigung von 6 nicht geschützten Einzelbäumen	Allgemeine / keine besondere Bedeutung	Schaffung flächiger Gehölzbestände im direkten Umfeld des Vorhabens und auf externen Flächen im Park links der Weser
Verlust von 12 nach Baumschutzverordnung geschützten Bäumen	Allgemeine / keine besondere Bedeutung	Schaffung vergleichbarer Biotope im direkten Umfeld des Vorhabens sowie flächiger Gehölzbestände auf externen Flächen im Park links der Weser
Verlust von (Teil-)lebensraum von weit verbreiteten und ungefährdeten Gehölzhöhlenbrütern und Gehölzfreibrütern sowie von Bodenbrütern der Gehölze (Rotkehlchen, Zilpzalp)	Allgemeine / keine besondere Bedeutung	Kein zusätzliches Kompensationserfordernis
<b>Biotische Ertragsfunktion</b>		
Erhebliche Beeinträchtigung für die bisher unversiegelten Bereiche mit natürlichen anstehenden Böden auf insgesamt 830 m <sup>2</sup>	Allgemeine/ keine besondere Bedeutung	Kein zusätzliches Kompensationserfordernis
<b>Grundwasserschutzfunktion</b>		
Erhebliche Beeinträchtigungen für den Wasserhaushalt durch Versiegelung auf insgesamt 830 m <sup>2</sup>	Allgemeine/ keine besondere Bedeutung	Kein zusätzliches Kompensationserfordernis
<b>Bioklimatische Ausgleichsfunktion</b>		
Keine erhebliche Beeinträchtigung	Allgemeine/ keine besondere Bedeutung	Kein zusätzliches Kompensationserfordernis
<b>Landschaftserlebnisfunktion</b>		
Erhebliche Beeinträchtigung durch Verlust prägender Gehölze sowie durch Um- und Neubau der technischen Anlagen mit Nebenanlagen	Allgemeine/ keine besondere Bedeutung	Kein zusätzliches Kompensationserfordernis

## 7 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Im Folgenden werden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Kompensation der erheblichen Umweltbeeinträchtigungen, Schutzmaßnahmen zum Erhalt bestehender Vegetationsbestände und Gestaltungsmaßnahmen zur optischen Aufwertung der Verkehrsflächen erläutert. Die verwendeten Abkürzungen (z. B. A1) sind fortlaufend nummeriert und bedeuten:

S = Schutzmaßnahme

V = Vermeidungsmaßnahme

A = Ausgleichsmaßnahme

E = Ersatzmaßnahme

G = Gestaltungsmaßnahme

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen sind in den Karten 2.1 – 2.8 dargestellt. Entsprechende Maßnahmenblätter sind den Anhängen 4 - 6 zu entnehmen.

### 7.1 Maßnahmenkonzeption und Entwicklungsziele

Durch die geplante Baumaßnahme werden Biotope für die Anlage von Verkehrsflächen und ihrer Nebenanlagen beansprucht. Ihre derzeitige Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild geht damit vollständig verloren oder wird erheblich beeinträchtigt. Es entsteht ein überwiegend linear wirkender, meist auf das unmittelbare Umfeld der Straßenbahn begrenzter Eingriff. Von dem Eingriff sind insbesondere Gehölzbestände sowie Ruderalfluren, Garten- und Grünanlagen betroffen.

Dem Wirkungsbereich des Eingriffs und den gesetzlichen Anforderungen entsprechend werden die landschaftspflegerischen Maßnahmen so gewählt, dass die für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verloren gegangenen Funktionen und Werte überwiegend im Eingriffsraum oder im unmittelbaren Nahbereich dazu kompensiert werden können.

Als Suchraum für Ausgleichsmaßnahmen wurden öffentliche und private Flächen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum Eingriff in Betracht gezogen. Da auf den im Nahbereich des Vorhabens zur Verfügung stehenden Flächen kein vollständiger Ausgleich der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft möglich ist, wurden Ersatzflächen innerhalb der Stadtgemeinde Bremen in Abstimmung mit dem SUBV geprüft. Es stehen fachlich geeignete Flächen im Park links der Weser zur Verfügung.

#### Maßnahmen im Nahbereich des Vorhabens

Für die Dauer der Bauzeit werden Schutzzäune zur Erhaltung der Gehölzbiotope (Maßnahme S1) errichtet. Dies stellt eine wichtige Vermeidungsmaßnahme dar. In einigen Bereichen können dadurch Bäume erhalten werden, die nach Baumschutzverordnung geschützt sind.

Durch die Durchführung von Kronenrückschnitten oder den Einbau von Wurzelbrücken können weitere Bäume erhalten werden, deren Wurzelbereich bis in die Bauflächen ragt (V1).

Bäume, deren Erhalt wegen ihrer Nähe zum Bauvorhaben kritisch ist, die aber aufgrund ihres Alters und ihrer ortsbildprägenden Wirkung besonders erhaltenswert sind, werden durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für Baumpflege, Baumanierung und Baumstatik gesondert im Rahmen der Ausführungsplanung und der

Bauausführung untersucht. Dabei wird das Ziel verfolgt, möglichst viele dieser Bäume zu erhalten (V2).

In Bereichen mit Asphalt- und Pflasterflächen, die nach Abschluss der Baumaßnahme nicht mehr benötigt werden, ist eine Entsiegelung vorgesehen (Maßnahme A1). Hier kann eine Regeneration der Bodenfunktionen sowie eine verbesserte Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes erreicht werden. Die entsiegelten Bereiche stehen im Anschluss für Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen zur Verfügung. Die Entsiegelungsmaßnahmen selbst werden daher in der Eingriffsbilanzierung rechnerisch als Grünflächen berücksichtigt. Entscheidend ist der Zielzustand der jeweiligen Flächen nach Umsetzung der Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen.

Als Kompensation für den Verlust von Ruderalfluren sollen Halbruderaler Gras- und Staudenfluren entwickelt werden (Maßnahme A2). Diese Maßnahme soll hauptsächlich in Bereichen der BTE-Trasse und an der Wendeschleife am Roland-Center umgesetzt werden, die keiner intensiven Pflege bedürfen und in denen eine Gehölzpflanzung nicht möglich oder nicht sinnvoll ist. In Teilbereichen ging der geplanten Maßnahme eine Entsiegelung voraus (Maßnahme A1). Die Flächen sollen mit einer Landschaftsrasenansaat mit hohem Kräuteranteil angesät werden und kommen insbesondere der Wirbellosenfauna zugute.

Der Ausgleich für den Verlust nach Baumschutzverordnung geschützter Bäume wird über die Neupflanzung von standortheimischen Laubbäumen erreicht (Maßnahme A3). Entsprechend der vorgesehenen Maßnahme „HU 17 Willakedamm“ des Grün- und Freiraumkonzepts (SBU 2002, vgl. Kap. 1.4) sind unter anderem auch am „Willakedamm“ Straßenbaumpflanzungen geplant. An der „Heinrich-Plett-Allee“ ~~sowie in Abschnitten an der BTE-Trasse~~ ist die Pflanzung von Siedlungsgebüsch aus standortheimischen Laubgehölzarten (Maßnahme A4) vorgesehen. Auf weiteren Flächen, ~~besonders in den Böschungsbereichen~~ an der „Heinrich-Plett-Allee“ sowie an der BTE-Trasse, sind Gehölzpflanzungen mit standortheimischen Arten vorgesehen, die den verloren gehenden Biotopen entsprechenden (Maßnahme A5). Ein Teil der Gehölzverluste im Eingriffsraum kann durch die genannten Maßnahmen ausgeglichen werden. Die Gehölzpflanzungen werden zudem das Landschaftsbild auf und kommen langfristig durch die sich entwickelnden Habitatstrukturen der Fauna zu Gute.

In den überwiegenden Streckenabschnitten der Linie 1 wird der Gleiskörper als Rasengleis oder als Schottergleis mit Rasen- bzw. Sedumeindeckung (Maßnahme G1) ausgeführt. Die Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes kann damit in Teilen erhalten bzw. verbessert werden, da streckenweise vollständig versiegelte Asphalt- und Pflasterflächen entfernt werden. Durch diese Maßnahme werden zusätzlich optische Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild / Stadtbild kompensiert. Weitere Gestaltungsmaßnahmen werden innerhalb der kleinflächigen Verkehrsinseln sowie im Straßenseitenraum umgesetzt (Maßnahme G2). Ein Großteil dieser Flächen wird im Zuge der Baumaßnahme entsiegelt (Maßnahme A1). Des Weiteren ist für die geplanten Lärmschutzwände an der „Heinrich-Plett-Allee“ und am „Willakedamm“ eine Begrünung mit geeigneten Kletterpflanzen zur Einbindung der technischen Anlagen in das Landschaftsbild vorgesehen (Maßnahme G3).

Um die Ortseingangssituation der geplanten Wendeschleife an der Huchtinger Heerstraße zu betonen, wird eine ansprechende freiraumplanerische/künstlerische Gestaltung des „Kleinen Kreisverkehrs“ empfohlen (Maßnahme G4). Diese städtebaulich markante Stelle erfordert eine besondere Gestaltung, die zur Identifikation der Bewohner des Stadtteils beiträgt sowie den Startpunkt der „Heinrich-Plett-Allee“ betont.

Eine vollständige Kompensation der durch die Baumaßnahme bedingten Eingriffe in Natur und Landschaft ist aufgrund der begrenzten Flächenverfügbarkeit und der technischen und

funktionalen Anforderungen im unmittelbaren Umfeld des geplanten Vorhabens nicht möglich. Es werden daher weitere Kompensationsmaßnahmen vorgesehen, die auf Flächen im Park links der Weser durchgeführt werden sollen.

### **Ersatzmaßnahmen im Park links der Weser**

Als weitere Kompensationsmaßnahme für den Verlust von Gehölzbiotopen sollen auf Flächen im Park links der Weser südlich des „Hohenhorster Weges“ an der Bremer Landesgrenze standortheimische Gehölzbestände angelegt werden (Maßnahme E1). Um ein einheitliches Gesamtbild zu erreichen, werden Anordnung und Pflanzenwahl an den nördlich angrenzenden Gehölzpflanzungen orientiert. Unter Berücksichtigung des Entwicklungskonzeptes für den Park links der Weser aus dem Jahr 2003 wird eine Sichtbeziehung nach Süden zur „Kladdinger Straße“ und zur Stuhrer Kirche freigehalten. Zur Anpassung der Gestaltung an das vor Ort vorherrschende Landschaftsbild und um eine weitere Aufwertung der Landschaft zu erzielen, ist auf der entstehenden Freifläche die Entwicklung einer standortgerechten Wiese mit einer zukünftigen extensiven Pflege vorgesehen (Maßnahme E2). Aufgrund der vorhergegangenen intensiven Ackernutzung soll in den ersten drei Jahren durch häufigere Mahd eine Aushagerung der Flächen erzielt werden. Bereiche mit im Entwicklungskonzept geplanten Wegeführungen wurden bei der Planung der Ersatzmaßnahmen ausgespart.

## **7.2 Maßnahmen auf den vom Eingriff betroffenen Grundflächen**

### **7.2.1 Maßnahmen im Bereich der Linie 1 (Roland-Center bis Huchtinger Heerstraße)**

#### **Schutzmaßnahmen**

##### Maßnahme S1: Schutz von Gehölzbeständen

Zum Schutz von Einzelbäumen, Baumgruppen oder flächigen Gehölzbeständen, insbesondere auch der Wurzelbereiche, werden Schutzzäune vorgesehen. Im Nahbereich zur Baustelle soll nach DIN 18920 ein standfester, 1,80 m hoher Zaun errichtet werden, der eine Schädigung der Rinde, ein Abgraben der Wurzelbereiche und eine Verdichtung des Wurzelbereichs verhindert. Bei Einzelbäumen muss der Zaun den gesamten Baum mit seinem Wurzelbereich umschließen. Bei Baumgruppen kann ein linearer Schutzzaun errichtet werden. Ein Einzelstammschutz ist nur bei sehr begrenzten Platzverhältnissen ausreichend und ist dann z. B. in Kombination mit Bodendruck mindernden Platten einzusetzen.

Bei größeren Abständen zur Baumaßnahme können anstelle von Schutzzäunen auch signalfarbene Schneefangzäune zum Schutz der Bäume eingesetzt werden. Eine detaillierte Planung der Schutzmaßnahme erfolgt in Rahmen der Ausführungsplanung und sollte durch eine ökologische Bauüberwachung überprüft werden.

#### **Vermeidungsmaßnahmen**

##### Maßnahme V1: Erhalt beeinträchtigter Bäume (240 221 Stück)

Zum Erhalt der durch das Vorhaben beeinträchtigten Bäume wird bei diesen vor Beginn der Baumaßnahme außerhalb der Vegetationsperiode ein fachgerechter Kronenrückschnitt durchgeführt, durch den der baubedingte Verlust von Wurzeln ausgeglichen werden kann. Die Bäume, bei denen ein Kronenrückschnitt durchgeführt werden muss, sind in Karte 2 dargestellt. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist zu prüfen, ob zum Erhalt der betroffenen Bäume gegebenenfalls Wurzelbrücken oder weitere bauliche Maßnahmen notwendig sind.

### Maßnahme V2 – Erhalt prägender Einzelbäume (49 47 Stück)

Gut erhaltene, alte und prägende Einzelbäume, die teilweise sehr dicht am Eingriffsbereich stehen und daher vom geplanten Vorhaben betroffen sind, sollen nach Möglichkeit erhalten werden. Sie werden im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. der Bauausführung individuell durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für Baumpflege, Baumsanierung und Baumstatik bewertet. In diesem Zuge werden auch notwendige Maßnahmen benannt, die für den Erhalt der Bäume umzusetzen sind. Die zu begutachtenden Bäume sind in Karte 2 dargestellt. Betroffen sind insbesondere Bäume an der „Kirchhuchtinger Landstraße“ und an der „Huchtinger Heerstraße“.

Entlang der BTE-Trasse wurden außerdem Bäume benannt, die durch die Umsetzung baulicher Maßnahmen erhalten werden können. Die Umsetzung möglicher Maßnahmen wird in der Ausführungsplanung geprüft.

### Maßnahme V3 – Vermeidung der Tötung von Fledermäusen

Ein ~~leer stehendes~~ Wohnhaus an der Einmündung „Willakedamm“ in die „Kirchhuchtinger Landstraße“ wird abgerissen. Im Vorfeld ist durch einen Fledermauskundler zu prüfen, ob Fledermäuse in dem Gebäude vorhanden sind, um gegebenenfalls Maßnahmen zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes (Tötung) durchzuführen. Je nach Befund sind geeignete Maßnahmen (z.B. im Rahmen der Bauzeitenplanung) umzusetzen.

### **Ausgleichsmaßnahmen**

#### Maßnahme A1: Entsiegelung (ca. ~~7.440~~ 7.380 m<sup>2</sup>)

Im Zuge der Baumaßnahme werden bestehende, nicht mehr benötigte Verkehrsflächen (Asphalt- und Pflasterflächen) entsiegelt. Dies betrifft insbesondere Flächen im Nahbereich des Roland-Centers, am „Willakedamm“ und in der „Heinrich-Plett-Allee“. Die Flächen sind nach Beseitigung des Oberbelags und des Unterbaus (entsprechend den Erfordernissen der Folgenutzung) zu lockern, mit Oberboden anzudecken und an das vorhandene Gelände anzupassen, so dass die Voraussetzungen für die Durchführung weiterer Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen geschaffen werden.

#### Maßnahme A2: Entwicklung von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren (ca. ~~6.600~~ 5.740 m<sup>2</sup>)

Auf Flächen im Randbereich der BTE-Trasse und der „Heinrich-Plett-Allee“ ist die Entwicklung von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren vorgesehen. Teilweise stellen sie den Unterwuchs der in Maßnahme A3 (s. u.) geplanten Einzelbäume dar.

Nach Lockerung des Bodens sollen die Flächen durch Ansaat begrünt werden, um einen schnellen Wuchserfolg zu gewährleisten. Es soll die Regelsaatgutmischung RSM 8.1 „Biotopflächen (artenreiches Extensivgrünland), Variante 1“ verwendet werden. Die Flächen sind zweimal im Jahr durch eine Mahd ab Mitte Juni und eine Mahd im September zu pflegen, das Mähgut ist zu beseitigen.

#### Maßnahme A3: Pflanzung standortgerechter Laubbäume (294 277 Stück)

Zur Kompensation der Verluste von nach Baumschutzverordnung geschützten Bäumen sowie zur Einbindung des geplanten Vorhabens in die Landschaft werden insgesamt ~~294~~ 277 standortgerechte Laubbäume gepflanzt.

Für die Pflanzungen werden je nach Abschnitt folgende Baumarten vorgeschlagen:

- Roland-Center: Eiche (*Quercus robur*), Kirsche (*Punus spec.*), Mehlsbeere (*Sorbus intermedia*)

- Kirchhuchtinger Landstr., Willakedamm: Eiche (*Quercus robur*), Linde (*Tilia spec.*), Weide (*Salix alba*)
- BTE-Trasse: Eiche (*Quercus robur*), Vogel-Kirsche (*Prunus avium*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Weide (*Salix alba*)
- „Heinrich-Plett-Allee“: Eiche (*Quercus robur*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Platane (*Platanus x hispanica*)
- Wendeschleife Huchtinger Heerstr.: Linde (*Tilia spec.*)

Die genaue Festlegung der Arten erfolgt unter Berücksichtigung des Bestandes sowie der jeweiligen Standortverhältnisse im Rahmen der Ausführungsplanung. Dabei ist auch die aktuelle Straßenbaumliste der Gartenamtsleiterkonferenz (GALK) zu berücksichtigen.

Das Pflanzgut besteht aus Hochstämmen (3 x v) mit Drahtballierung, Stammumfang 18 – 20 cm aus weitem Stand.

Die genaue örtliche Zuordnung der zu pflanzenden Arten sowie der einzuhaltenen Mindestabstand zu den Bahnanlagen und Standorten der Fahrleitungsmasten erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung. Die in den Maßnahmenkarten dargestellten Baumstandorte können um wenige Meter variieren. Bei der Festlegung der Baumstandorte wurden vorhandene Leitungstrassen berücksichtigt. Stellt sich im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. der Bauzeit heraus, dass einige der durch einen Baumgutachter zu prüfenden Bäume nicht erhalten werden können, sind an den in Karte 2 markierten Standorten der abgängigen Bäume Ersatzpflanzungen durchzuführen. Dafür können in entsprechender Anzahl Standorte neu zu pflanzender Bäume auf den Böschungen an der Überführung der „Heinrich-Plett-Allee“ über die B 75 entfallen. Die Gesamtanzahl der zu pflanzenden Bäume ist einzuhalten.

#### Maßnahme A4: Anlage von Siedlungsgebüsch (ca. [1.319 550 m²](#))

~~Im Bereich der BTE-Trasse sowie in~~ In Abschnitten an der „Heinrich-Plett-Allee“ ist die Anlage von Siedlungsgebüsch mit standortheimischen Laubgehölzarten geplant. Die Artenzusammensetzung orientiert sich an dem derzeit vorhandenen Bestand. Die Gebüsch werden zu einem großen Teil als Unterpflanzung der geplanten Einzelbäume der Maßnahme A3 gepflanzt.

Folgende Gehölzarten sollen verwendet werden:

<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Corylus avellana</i>	Strauchhasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

Als Pflanzgut werden Sträucher (2 x v.) verwendet, die in versetzten Reihen in Pflanzgruppen zu 2 – 3 Stück einer Art zu pflanzen sind. Die Pflanzabstände innerhalb der Reihe sollen 2,00 m betragen, die Reihenabstände können aufgrund der beengten Platzverhältnisse zwischen 1,00 m und 2,00 m variieren. Eine Detaillierung der Pflanzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

Die Pflanzflächen sind in den ersten zwei Jahren dreimal jährlich zu mähen, das Mähgut kann als Mulch auf den Flächen verbleiben.

**Maßnahmen A5: Anlage von flächigen Gehölzbeständen (ca. ~~5.780~~ 3.430 m<sup>2</sup>)**

In den Böschungsbereichen an der „Heinrich-Plett-Allee“ und in Teilabschnitten an der BTE-Trasse ist die Anlage flächiger Gehölzbestände vorgesehen. Die Flächen sollen überwiegend mit Bäumen sowie in den Randbereichen z. T. mit Sträuchern bepflanzt werden.

Folgende Gehölzarten sollen verwendet werden:

<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Betula pendula</i>	Sandbirke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Frangula alnus</i>	Faulbaum
<i>Ilex aquifolium</i>	Stechpalme
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder

Als Pflanzgut werden leichte Heister und leichte Sträucher verwendet. Die einzelnen Arten sollen in Gruppen zu 3 – 4 Pflanzen einer Art mit Pflanzabständen von 2,00 x 2,00 m in versetzten Reihen gepflanzt werden. Um einen höhengestufteten Aufbau der Pflanzungen zu erreichen, werden in den ersten Pflanzreihen an den Verkehrsflächen Sträucher verwendet. In den zweiten Pflanzreihen sollen Bäume und Sträucher gepflanzt werden; die nachfolgenden Pflanzreihen werden von Bäumen dominiert. Eine Detaillierung der Pflanzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

Die Pflanzflächen sind während der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege dreimal pro Jahr zu mähen, das Mähgut kann als Mulch auf den Flächen verbleiben.

**Gestaltungsmaßnahmen**

**Maßnahme G1: Begrünung des Gleiskörpers (ca. ~~48.930~~ 18.570 m<sup>2</sup>)**

Um die Schienentrasse in das Landschaftsbild zu integrieren und um einen möglichst großen Anteil des anfallenden Niederschlagswassers vor Ort zu versickern, ist im überwiegenden Streckenabschnitt der Linie 1 eine Begrünung des Gleiskörpers vorgesehen.

Im Bereich der BTE-Trasse sowie für die Wendeschleife am Roland-Center ist auf einer Fläche von 6.900 m<sup>2</sup> eine Einsaat des Schottergleises vorgesehen. Voraussetzung dafür ist eine entsprechende Vegetationstragschicht, die für das Anwachsen des Bestandes und die Unterhaltung einer solchen Extensivbegrünung geeignet ist. Als Grundlage soll die Regelsaatgutmischung RSM 6.1 „Extensive Dachbegrünung“ mit einem erhöhten Anteil an Kräutern zu Lasten der Festuca-Gruppe verwendet werden. Zusätzlich sollen der Mischung Sedum-Sprossen (Mauerpfeffer in Sorten) beigefügt werden. Die Flächen sind bei Bedarf von aufkommenden Gehölzen zu befreien.

Der überwiegende Teil der Linie 1 wird als Rasengleis ausgeführt. Dabei wird beim Bau der Gleise eine Mutterbodenschicht aufgebracht und es erfolgt eine Ansaat mit Rasen. Es soll die Regelsaatgutmischung RSM 7.1.1 „Landschaftsrassen - Standard ohne Kräuter“ eingesät und den verkehrstechnischen Erfordernissen entsprechend mehrmals jährlich gemäht werden.

#### Maßnahme G2: Begrünung von Verkehrsinseln und Randbereichen (ca. [7.830 7.770](#) m<sup>2</sup>)

Zur optischen Aufwertung der überwiegend versiegelten Verkehrsbereiche ist die Begrünung von Verkehrsinseln und Straßenrandbereichen geplant. Teilweise ist die Bepflanzung mit Ziergehölzen geplant, teilweise soll Rasen eingesät werden.

Um Sichtbeziehungen zum fließenden Verkehr zu gewährleisten, soll die Bepflanzung mit Ziergehölzen eine Höhe von 0,60 m nicht übersteigen.

Folgende Gehölze können verwendet werden:

<i>Calluna vulgaris</i>	Besenheide
<i>Hypericum calycinum</i>	Niedriges Johanniskraut
<i>Lonicera nitida</i>	Immergrüne Heckenkirsche
<i>Potentilla fruticosa</i>	Fünffingerstrauch
<i>Rosa spec.</i>	Rose zur Flächenbegrünung in Sorten
<i>Spiraea japonica</i>	Zwergspiere
<i>Spiraea x bumalda</i>	Rote Sommerspiere

Die Zierpflanzungen sind optisch ansprechend mit jahreszeitlich wechselnden Blühaspekten anzulegen. Das Pflanzgut besteht aus Sträuchern (2 x v.) mit Ballen. Die Pflanzflächen sind in den ersten zwei Jahren zweimal jährlich von Unkraut und Grasaufwuchs zu befreien. Die Gehölze sind bei Bedarf fachgerecht zu schneiden.

Eine Detaillierung der Pflanzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

Die Rasenflächen sollen mit der Regelsaatgutmischung RSM 5.1 „Parkplatzrasen“ (Variante 1) eingesät und drei- bis viermal pro Jahr gemäht werden. Das Mähgut ist zu beseitigen.

#### Maßnahme G3: Begrünung der Lärmschutzwände

Um den technischen Eindruck der Lärmschutzmaßnahmen zu vermindern und die Lärmschutzwände landschaftsgerecht aufzuwerten, sollen sie mit geeigneten Kletterpflanzen begrünt werden. Für die Lärmschutzwände an der „Heinrich-Plett-Allee“ und am „Willakedamm“ wird die Verwendung von Gewöhnlicher Waldrebe (*Clematis vitalba*) und Wildem Wein (*Parthenocissus quinquefolia*, *Parthenocissus tricuspidata*) vorgeschlagen. Für die zwischen Geh-/Radweg und BTE-Trasse gelegene Lärmschutzwand zwischen BÜ Willakedamm und BÜ Auf den Kahlken wird eine Bepflanzung mit Kletter-Hortensien (*Hydrangea petiolaris*) vorgeschlagen. Eine Detaillierung der Pflanzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

Als Pflanzgut werden Kletterpflanzen (2 x v.) verwendet, die in Gruppen zu 5 – 8 Pflanzen einer Art mit Pflanzabständen von 1,00 m gepflanzt werden sollen.

Die Pflanzflächen sind in den ersten zwei Jahren dreimal jährlich zu mähen, das Mähgut kann als Mulch auf den Flächen verbleiben.

### Maßnahme G4: Gestaltung der Wendeschleife Huchtinger Heerstraße

Um die Wendeschleife an der Huchtinger Heerstraße als markante Ortseingangssituation des Ortsteils Mittelshuchting zu gestalten, sollte an dieser Stelle eine ansprechende freiraumplanerische/künstlerische Gestaltung erfolgen. Die Fläche ist entsprechend den verkehrstechnischen Erfordernissen anzulegen und zu pflegen.

## **7.2.2 Maßnahmen im Bereich der Linie 8 (ab BTE-km 2,8+25.0)**

### **Schutzmaßnahmen**

#### Maßnahme S1: Schutz von Einzelbäumen/-sträuchern

Zum Schutz von Einzelbäumen, Baumgruppen oder flächigen Gehölzbeständen, insbesondere auch der Wurzelbereiche, werden Schutzzäune vorgesehen. Im Nahbereich zur Baustelle soll nach DIN 18920 ein standfester, 1,80 m hoher Zaun errichtet werden, der eine Schädigung der Rinde, ein Abgraben der Wurzelbereiche und eine Verdichtung des Wurzelbereichs verhindert. Bei Einzelbäumen muss der Zaun den gesamten Baum mit seinem Wurzelbereich umschließen. Bei Baumgruppen kann ein linearer Schutzzaun errichtet werden. Ein Einzelstammschutz ist nur bei sehr begrenzten Platzverhältnissen ausreichend und ist dann z. B. in Kombination mit Bodendruck mindernden Platten einzusetzen.

Bei größeren Abständen zur Baumaßnahme können anstelle von Schutzzäunen auch signalfarbene Schneefangzäune zum Schutz der Bäume eingesetzt werden. Eine detaillierte Planung der Schutzmaßnahme erfolgt in Rahmen der Ausführungsplanung und sollte durch eine ökologische Bauüberwachung überprüft werden.

### **Vermeidungsmaßnahmen**

#### Maßnahme V1: Erhalt beeinträchtigter Bäume (36 Stück)

Zum Erhalt der durch das Vorhaben beeinträchtigten Bäume wird bei diesen vor Beginn der Baumaßnahme außerhalb der Vegetationsperiode ein fachgerechter Kronenrückschnitt durchgeführt, durch den der baubedingte Verlust von Wurzeln ausgeglichen werden kann. Die Bäume, bei denen ein Kronenrückschnitt durchgeführt werden muss, sind in Karte 2 dargestellt. Im Rahmen der Ausführungsplanung ist zu prüfen, ob zum Erhalt der betroffenen Bäume gegebenenfalls Wurzelbrücken oder weitere bauliche Maßnahmen notwendig sind.

#### Maßnahme V2 – Erhalt prägender Einzelbäume (30 Stück)

Entlang der BTE-Trasse wurden Bäume benannt, die durch die Umsetzung baulicher Maßnahmen eventuell erhalten werden können. Im Rahmen der Ausführungsplanung sind die zum Erhalt der Bäume notwendigen Maßnahmen zu prüfen und zu benennen. Ziel ist es, möglichst viele dieser Bäume zu erhalten.

### **Ausgleichsmaßnahmen**

#### Maßnahme A1: Entsiegelung (ca. 550 m<sup>2</sup>)

Im Zuge der Baumaßnahme werden bestehende, nicht mehr benötigte Verkehrsflächen entsiegelt. Die Flächen sind nach Beseitigung des Oberbelags entsprechend den Erfordernissen der Folgenutzung zu lockern, mit Oberboden anzudecken und an das vorhandene Gelände anzupassen, so dass die Voraussetzungen für die Durchführung weiterer Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen geschaffen werden.

### Maßnahme A2: Entwicklung von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren (ca. 1.840 m<sup>2</sup>)

Auf Flächen im Randbereich der BTE-Trasse ist die Entwicklung von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren vorgesehen.

Nach Lockerung des Bodens sollen die Flächen durch Ansaat begrünt werden, um einen schnellen Wucherfolg zu gewährleisten. Es soll die Regelsaatgutmischung RSM 8.1 „Biotopflächen (artenreiches Extensivgrünland), Variante 1“ verwendet werden. Die Flächen sind zweimal im Jahr durch eine Mahd ab Mitte Juni und eine Mahd im September zu pflegen, das Mähgut ist zu beseitigen.

### **Gestaltungsmaßnahmen**

#### Maßnahme G5: Wiederherstellung von Biotoptypen im Bereich privater Grundstücke (ca. 390 m<sup>2</sup>)

Im Bereich des Haltepunktes ‚Dovemoorstraße‘ werden im Zuge der Bauarbeiten temporär private Flächen im Umfang von 390 m<sup>2</sup> in Anspruch genommen.

Die Flächen sollen nach Durchführung der Baumaßnahme wieder in ihren Ursprungszustand zurückgeführt werden [Artenreicher Scherrasen (GRR) und Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ)]. Nach Absprache mit den Eigentümern sollen die Flächen mit der regionalisierten Regelsaatgutmischung „RSM Regio“ in der Grundmischung (Variante 1) aus dem Ursprungsgebiet 1 „Nordwestdeutsches Tiefland“ angesät werden.

## **7.3 Maßnahmen außerhalb der vom Eingriff betroffenen Grundflächen**

### **7.3.1 Bestand und Bewertung der externen Kompensationsflächen**

Die für die Ersatzmaßnahmen vorgesehenen Flächen befinden sich östlich des Vorhabens im Park links der Weser (Gemarkung VL 63, Flur 63, Flurstücke 36 und 37) und haben eine Größe von insgesamt ca. 2,3 ha (Abb. 2).

Die Flächen werden bis zur Bremer Landesgrenze als Maisacker genutzt. Als Sandacker (ASm), weitgehend ohne Begleitvegetation, ist dieser Biotoptyp aufgrund der intensiven Nutzung und der Artenarmut von sehr geringer Bedeutung für den Naturschutz (Wertstufe 1). Nördlich angrenzend und z. T. im Bereich des für die Ersatzmaßnahme vorgesehenen Flurstücks liegt eine bereits locker mit Baum- und Strauchgruppen heimischer Arten bepflanzte Fläche (HPG/UHM), die mit einer Halbruderalen Gras- und Staudenflur im Unterwuchs von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 3) ist. Im westlichen Abschnitt der Flächen hat sich unter einem kleinen Baumbestand eine Halbruderalen Gras- und Staudenflur mit Feuchtezeigern entwickelt (UHF/HBE), der ebenfalls eine mittlere Bedeutung als Lebensraum (Wertstufe 3) zuzusprechen ist. Diese Wertstufe wurde auch für einen verbreiterten Entwässerungsgraben vergeben, der eher den Charakter eines mäßig ausgebauten Baches (FXM) aufweist. In den Böschungsbereichen zwischen dem Gewässer und dem genannten Acker wurde ein Schilf-Landröhricht (NRS) angelegt, dem eine hohe Bedeutung (Wertstufe 4) zuzusprechen ist. Weitere nährstoffreiche Entwässerungsgräben befinden sich westlich der Ersatzfläche. Diese sind durch unterbliebene Unterhaltung z. T. stark zugewachsen (FGRg), stellenweise auch vegetationsfrei (FGRa) und sind von mittlerer bzw. geringer Bedeutung. Westlich grenzt an diese Gräben eine Halbruderalen Gras- und Staudenflur mit Feuchtezeigern, die zusätzlich am südlichen Rand der Fläche vereinzelt standortgerechte Gehölzpflanzungen aufweist (UHF/HPG). Dieser Fläche wird eine mittlere Bedeutung als Lebensraum zugewiesen (Wertstufe 3). Nördlich daran grenzt eine Fläche

aus Rohrglanzgras-Landröhricht (NRG) an, der als Lebensraum eine mittlere Bedeutung zuzusprechen ist (Wertstufe 3). Eine ebenfalls mittlere Bedeutung weist ein östlich an die Kompensationsfläche angrenzender Hausgarten mit Großbäumen (PHG) auf. Die o. g. Ackerfläche setzt sich nach Osten fort.

Ein hohes Aufwertungspotential ergibt sich nur im Bereich des genannten Maisackers, der mit einer Fläche von ca. 20.530 m<sup>2</sup> den überwiegenden Anteil der Ersatzfläche ausmacht.

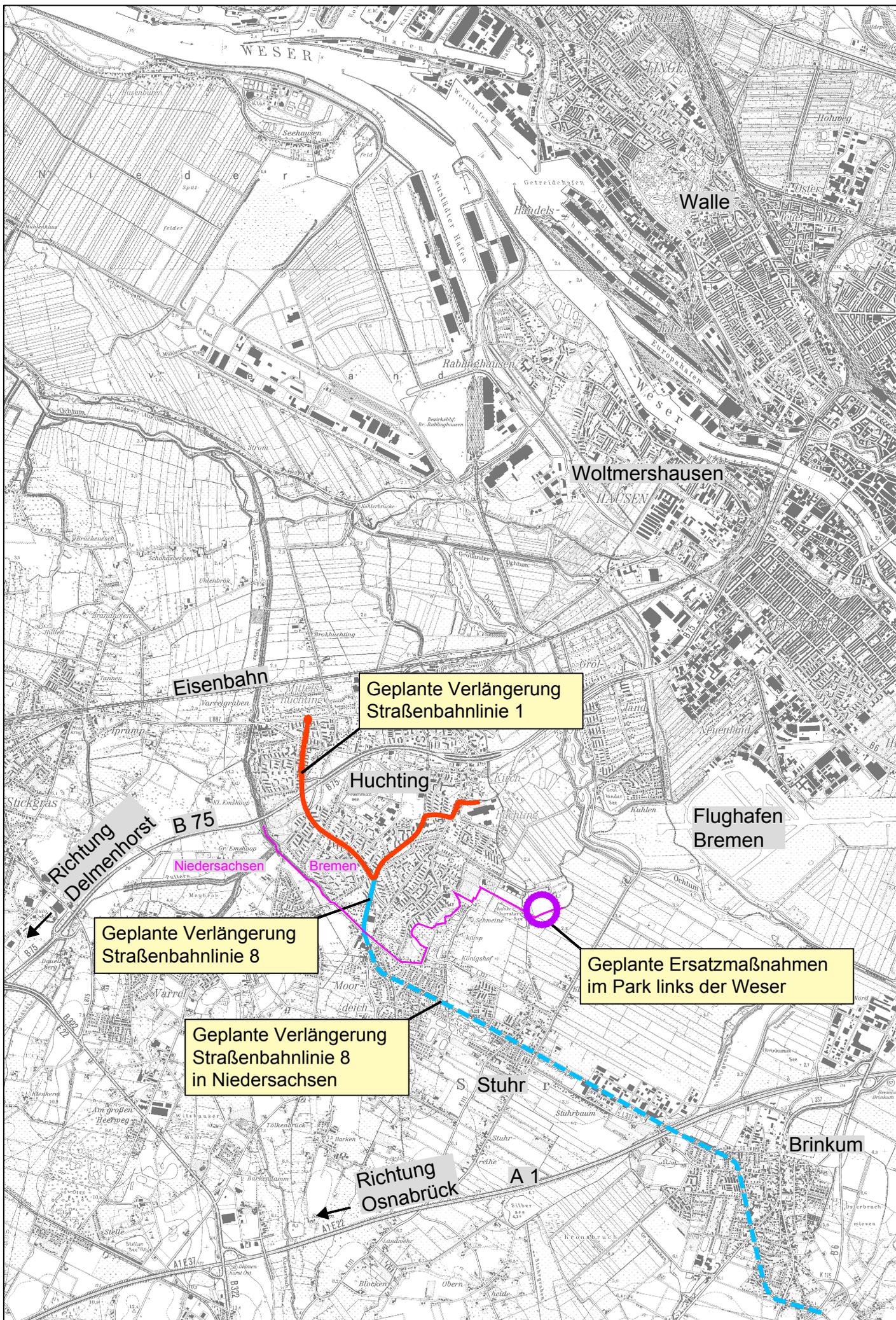


Abbildung 2: Lage des geplanten Ersatzmaßnahmen

M. 1 : 50.000



### 7.3.2 Anlage und Gestaltung der Ersatzmaßnahmen

#### Maßnahme E1: Anlage von lockeren Gehölzbeständen (ca. 11.230 m<sup>2</sup>)

Auf den Ersatzflächen im Park links der Weser ist die Anlage lockerer Gehölzbestände vorgesehen. Die Flächen sollen in versetzten Reihen mit standortheimischen Bäumen und Sträuchern bepflanzt werden.

Folgende Gehölzarten sollen verwendet werden:

<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Betula pendula</i>	Sandbirke
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Salix aurita</i>	Ohrweide
<i>Salix cinerea</i>	Grauweide
<i>Salix viminalis</i>	Korbweide
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche

Als Pflanzgut werden Heister (2 x v.) und Sträucher (2 x v.) verwendet. Die Heister und Sträucher sollen in lockeren Gruppen zu 3 – 5 Pflanzen einer Art mit Pflanzabständen von 2,00 x 2,00 m gepflanzt werden. Die Abstände zwischen den Gehölzgruppen und deren Anordnung sind an den nördlich angrenzenden Gehölzpflanzungen zu orientieren. Insgesamt sind ca. 60 % der gesamten Kompensationsfläche zu bepflanzen. Um einen höhengestufteten Aufbau der Pflanzungen zu erreichen, werden in den Randbereichen hauptsächlich Sträucher und im Inneren der Bestände überwiegend Bäume verwendet. Eine Detaillierung der Pflanzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.

Aufgrund der vorhergegangenen intensiven Ackernutzung sollen die Gehölzzwischenräume innerhalb der ersten 3 Jahre bis zu viermal jährlich ab Mitte Juni gemäht werden, um eine Aushagerung zu erzielen.

#### Maßnahme E2: Entwicklung einer standortgerechten Wiese (ca. 6.870 m<sup>2</sup>)

In dem Bereich der Ersatzfläche, der als Sichtbeziehung offen gehalten wird, ist die Entwicklung einer standortgerechten Wiese mit anschließender extensiver Pflege vorgesehen.

Die Flächen sollen durch Ansaat begrünt werden, um einen schnellen Wuchserfolg zu gewährleisten. Es soll die Regelsaatgutmischung RSM 8.1 „Biotopflächen (artenreiches Extensivgrünland), Variante 1“ verwendet werden. Aufgrund der vorhergegangenen intensiven Ackernutzung soll die Fläche innerhalb der ersten 3 Jahre drei- bis viermal jährlich ab Mitte Juni gemäht werden, um eine Aushagerung zu erzielen. Im Anschluss ist die Fläche zweimal pro Jahr – ebenfalls ab Mitte Juni – zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Die zweite Mahd sollte im Herbst erfolgen, damit die Grünlandflächen im Winter kurzrasig sind.

## 8 Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

In diesem Kapitel erfolgt die Bilanzierung der durch die geplante Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft.

Zur Ermittlung der Beeinträchtigungen der allgemeinen Naturhaushalts- und Landschaftsfunktionen werden nach der Handlungsanleitung für die Eingriffsbilanzierung im Wesentlichen die Biotopverluste herangezogen. Es wird davon ausgegangen, dass „die Erfassung und Bewertung der Biotope und ihrer voraussichtlichen Veränderungen den Zustand von Natur und Landschaft in den Fällen angemessen abbildet, in denen keine der einzelnen voraussichtlich betroffenen Funktionen von besonderer Ausprägung ist“ (SBUV 2006).

~~Für bioklimatische Ausgleichsfunktion ist durch den Verlust kleinklimatisch wirksamer Vegetationsflächen im Bereich der Linie 1 außerdem eine „Funktionsausprägung von besonderer Bedeutung“ nach der Handlungsanleitung betroffen.~~

Über die Eingriffsregelung hinaus werden die Kompensationsmaßnahmen für die Verluste von Bäumen, die nach der Baumschutzverordnung geschützt sind, dargestellt.

### 8.1 Kompensation der Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung

Im Folgenden werden die Biotop- und Baumverluste aufgeführt, die durch die geplante Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 entstehen. Dauerhafte Biotopverluste ergeben sich durch die Versiegelung im Bereich der zu verlegenden Straßenbahngleise und der Nebenanlagen (anlagebedingte Biotopverluste). Des Weiteren treten temporäre Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahmen während der Bauzeit auf, z. B. durch Anlage neuer Böschungen (baubedingte Biotopverluste). Bau- und anlagebedingte Verluste werden im Folgenden zusammenfassend behandelt.

Aus [Tabelle 15](#) bis [Tabelle 18](#) gehen der Wertstufenverlust und die betroffene Flächengröße der von der Baumaßnahme betroffenen Biotoptypen und Einzelbäume hervor. Dem Wertverlust, der durch das geplante Vorhaben entsteht, kann über das Flächenäquivalent (Produkt aus Wertstufenverlust und beeinträchtigter Fläche) eine Größenordnung verliehen werden. Aus der Gegenüberstellung mit dem Flächenäquivalent des Zustandes nach dem Eingriff ergibt sich die Größenordnung des zusätzlichen Kompensationsbedarfs auf externen Flächen.

**Tabelle 15: Eingriffsermittlung Linie 1**

Biotoptyp	Änderung der Wertstufe	Wertstufenverlust	Flächengröße [m <sup>2</sup> ]	Flächenäquivalent
BRR – Rubus-Gestrüpp	2 > 0	2	520	4.040
			530	1.060
FGZ – Sonstiger vegetationsarmer Graben	2 > 0	2	50	400
			10	20
UHM- – Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte, schlechte Ausprägung	2 > 0	2	1.780	3.560
UHM – Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3 > 0	3	<del>2.860</del>	<del>8.580</del>
			2.850	8.550
URF – Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	3 > 0	3	410	1.230
GRR – Artenreicher Scherrasen	2 > 0	2	1.300	2.600
GRA – Artenarmer Scherrasen	1 > 0	1	<del>1.870</del>	<del>1.870</del>
			3.320	3.320
GRT – Trittrassen	1 > 0	1	700	700
BZE – Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	2 > 0	2	420	840
BZN – Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	2 > 0	2	210	420
HSE – Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3 > 0	3	<del>13.400</del>	<del>40.200</del>
			9.480	28.440
HE- – Baumbestand des Siedlungsbereichs, schlechte Ausprägung	2 > 0	2	70	140
HE – Baumbestand des Siedlungsbereichs	3 > 0	3	360	4.080
			380	1.140
ER – Beet / Rabatte	1 > 0	1	250	250
PHG – Hausgarten mit Großbäumen	3 > 0	3	70	210
PHZ – Neuzeitlicher Ziergarten	1 > 0	1	<del>1.290</del>	<del>1.290</del>
			1.270	1.270
PKA – Strukturarme Kleingartenanlage	2 > 0	2	1.030	2.060
PSZ – Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	1 > 0	1	40	40
PZR – Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3 > 0	3	4.940	14.820
			3.590	10.770
PZA- – Sonstige Grünanlage ohne Altbäume, schlechte Ausprägung	1 > 0	1	<del>1.400</del>	<del>1.400</del>
			1.770	1.770
PZA – Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	2 > 0	2	170	340
			100	200

Biotoptyp	Änderung der Wertstufe	Wertstufenverlust	Flächengröße [m <sup>2</sup> ]	Flächenäquivalent
OVW/DOS – Weg/Sonstiger Offenbodenbereich	1 > 0	1	60	60
O / T – Versiegelte Flächen	0 > 0	0	<del>86.480</del> 86.080	0
<b>Gesamt</b>			<del>119.640</del> <b>115.720</b>	<del>82.790</del> <b>68.650</b>

Im Bereich der geplanten Verlängerung der Straßenbahnlinie 1 ergibt sich für einen Verlust flächiger Biotope auf ca. ~~119.640~~ **115.720** m<sup>2</sup> ein Flächenäquivalent von ~~82.790~~ **68.650** Wertpunkten.

Zusätzlich dazu müssen die Verluste von Einzelbäumen gesondert kompensiert werden. Für die Verluste der nicht unter die Baumschutzverordnung fallenden ~~66~~ **69** Einzelbäume sowie für die Beeinträchtigung von 14 nicht nach Baumschutzverordnung geschützten Einzelbäumen (vgl. [Tabelle 7](#)) wird eine Kompensation im Bereich flächiger Pflanzungen vorgesehen. Zur Berechnung des durch den Eingriff entstehenden Flächenäquivalents wird als Flächengröße gemäß Handlungsanleitung (SBUV 2006) die Kronentraufe der betroffenen Bäume angesetzt. Diese steht aus den im Laufe des Verfahrens erhobenen Vermessungsdaten zur Verfügung. Für beeinträchtigte Bäume, die erhalten bleiben, werden zur Berechnung des Flächenäquivalents nur 30 % der Flächengröße zugrunde gelegt. Die summierte Flächengröße der vom Eingriff betroffenen, nicht nach Baumschutzverordnung geschützten Einzelbäume ist in [Tabelle 16](#) dargestellt. Für den Bereich der Linie 1 ergibt sich ein zusätzliches Flächenäquivalent von ~~1.950~~ **2.070** Wertpunkten für die Verluste bzw. Beeinträchtigungen.

**Tabelle 16: Verluste / Beeinträchtigungen nicht geschützter Einzelbäume Linie 1**

Biotoptyp	Anzahl Bäume	Änderung der Wertstufe	Wertstufenverlust	Flächengröße Kronentraufe	Flächenäquivalent
<b>Verluste</b>					
HE- - Einzelbaum des Siedlungsbereichs, schlechte Ausprägung	<del>65</del> <b>68</b>	2 > 0	2	<del>840 m<sup>2</sup></del> 900 m <sup>2</sup>	<del>1.680</del> 1.800
HE - Einzelbaum des Siedlungsbereichs	1	3 > 0	3	30 m <sup>2</sup>	90
<b>Beeinträchtigungen</b>					
HE- - Einzelbaum des Siedlungsbereichs, schlechte Ausprägung (30% der Fläche)	12	2 > 0	2	190 m <sup>2</sup> (57 m <sup>2</sup> )	110
HE - Einzelbaum des Siedlungsbereichs (30% der Fläche)	2	3 > 0	3	80 m <sup>2</sup> (24 m <sup>2</sup> )	70
<b>Gesamt</b>				<del>1.140</del> <b>1.200</b>	<del>1.950</del> <b>2.070</b>

Für den Eingriff im Abschnitt der Linie 1 ergibt sich damit für die Biotop- und Baumverluste ein Flächenäquivalent von ~~84.740~~ 70.720 Wertpunkten.

**Tabelle 17: Eingriffsermittlung Linie 8**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Änderung der Wertstufe</b>	<b>Wertstufenverlust</b>	<b>Flächengröße [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Flächenäquivalent</b>
BRU - Ruderalgebüsch	2 > 0	2	230	460
BRR – Rubus-Gestrüpp	2 > 0	2	60	120
UHT – Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	3 > 0	3	300	900
UNK – Staudenknöterich-Flur	1 > 0	1	<del>50</del> 70	<del>50</del> 70
GRR – Artenreicher Scherrasen	2 > 0	2	<del>50</del> 370	<del>100</del> 740
GRT - Trittrasen	1 > 0	1	380	380
BZH - Zierhecke	2 > 0	2	90	180
HSE – Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3 > 0	3	210	630
HE – Baumbestand des Siedlungsbereiches	3 > 0	3	350	1.050
HE+ - Baumbestand des Siedlungsbereiches, besonders gute Ausprägung	4 > 0	4	130	520
PHZ – Neuzeitlicher Ziergarten	1 > 0	1	<del>40</del> 50	<del>40</del> 50
PZR – Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3 > 0	3	40	120
OVW/DOS – Weg/Sonstiger Offenbodenbereich	1 > 0	1	<del>220</del> 230	<del>220</del> 230
O / T – Versiegelte Flächen	0 > 0	0	2.080	0
<b>Gesamt</b>			<del>4.200</del> 4.590	<del>4.740</del> 5.450

Im Bereich der geplanten Verlängerung der Straßenbahnlinie 8 ergibt sich für einen Verlust flächiger Biotope auf ca. ~~4.200~~ 4.590 m<sup>2</sup> ein Flächenäquivalent von ~~4.740~~ 5.450 Wertpunkten.

Für den Verlust bzw. die Beeinträchtigung der zusätzlich zu kompensierenden, nicht nach Baumschutzverordnung geschützten Einzelbäume werden Neuanpflanzungen im Bereich flächiger Pflanzungen vorgesehen. Als Flächengröße der einzelnen Bäume wird gemäß Handlungsanleitung (SBUV 2006) die Kronentraufe angesetzt. Die zur Berechnung zugrunde gelegte Flächengröße der betroffenen Einzelbäume ist Tabelle 18 zu entnehmen. Für den Bereich der Linie 8 entsteht durch den Verlust bzw. die Beeinträchtigung von nicht geschützten Einzelbäumen ein zusätzliches Flächenäquivalent von 270 Wertpunkten.

**Tabelle 18: Verluste / Beeinträchtigungen nicht geschützter Einzelbäume Linie 8**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Anzahl Bäume</b>	<b>Änderung der Wertstufe</b>	<b>Wertstufenverlust</b>	<b>Flächengröße Kronentraufe</b>	<b>Flächenäquivalent</b>
<b>Verluste</b>					
HE- - Einzelbaum des Siedlungsbereichs, schlechte Ausprägung	1	2 > 0	2	40 m <sup>2</sup>	80
<b>Beeinträchtigungen</b>					
HE- - Einzelbaum des Siedlungsbereichs, schlechte Ausprägung (30% der Fläche)	1	2 > 0	2	40 m <sup>2</sup> (12 m <sup>2</sup> )	20
HE - Einzelbaum des Siedlungsbereichs (30% der Fläche)	5	3 > 0	3	190 m <sup>2</sup> (57 m <sup>2</sup> )	170
<b>Gesamt</b>				<b>270</b>	<b>270</b>

Somit entsteht für den Eingriff im Bereich der Linie 8 durch die Biotop- und Baumverluste ein Flächenäquivalent von ~~5.010~~ 5.720 Wertpunkten.

Durch die Biotop- und Baumverluste im Bereich der Linien 1 und 8 ergibt sich insgesamt folgendes Flächenäquivalent:

Flächenäquivalent Eingriff Linie 1: ~~84.740~~ 70.720

Flächenäquivalent Eingriff Linie 8: ~~5.010~~ 5.720

Gesamt ~~89.750~~ 76.440

Das Flächenäquivalent für die Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 liegt bei insgesamt ~~89.750~~ 76.440 Wertpunkten. Dies stellt die rechnerische Größenordnung für die Beeinträchtigungen der allgemeinen Naturhaushalts- und Landschaftsfunktionen dar.

In [Tabelle 19](#) und [Tabelle 20](#) werden demgegenüber die Wertigkeiten nach Durchführung der Baumaßnahme dargestellt. Enthalten ist darin das rechnerische Aufwertungspotenzial, das durch die geplanten Ausgleichsmaßnahmen im direkten Eingriffsraum erreicht werden kann (vgl. Karten 2.1 – 2.6).

**Tabelle 19: Flächenäquivalent Linie 1 nach Durchführung der Baumaßnahme**

Flächen	Entwicklung Biototyp *	Änderung der Wertstufe	Wertstufensteigerung	Flächengröße in m <sup>2</sup>	Flächenäquivalent
Vollständig versiegelte Flächen	OVS, TFZ etc.	0 > 0	0	<del>78.250</del> 78.110	0
Schottergleis	OVE	0 > 0	0	1.350	0
Rasengleis / Schottergleis mit Ansaat (G1)	OVE/GRA	0 > 1	1	<del>18.930</del> 18.570	<del>18.930</del> 18.570
Straßenbegleitgrün / Sonstige Grünflächen (G2)	ER, GRA	0 > 1	1	<del>7.830</del> 7.770	<del>7.830</del> 7.770
Gras- und Staudenfluren (A2)	UHM	0 > 3	3	<del>6.600</del> 5.740	<del>19.800</del> 17.220
Siedlungsgebüsche (A4)	BZE	0 > 2	2	<del>1.110</del> 550	<del>2.220</del> 1.100
Flächige Gehölzbestände (A5)	HSE	0 > 3	3	<del>5.780</del> 3.430	<del>17.340</del> 10.290
Gestaltung der Wendeschleife (G4) und Flächen ohne Maßnahmen				200	0
<b>Gesamt</b>				<del>119.850</del> <b>115.720</b>	<del>66.120</del> <b>54.950</b>

\* Erläuterung der Biotopkürzel vgl. Tab. 1

Im Bereich der geplanten Verlängerung der Straßenbahnlinie 1 wird nach Durchführung der Baumaßnahme ein Flächenäquivalent von ~~66.120~~ 54.950 Wertpunkten erreicht. Für diesen Abschnitt verbleibt damit ein Kompensationsdefizit von ~~48.620~~ 15.770 Wertpunkten.

**Tabelle 20: Flächenäquivalent Linie 8 nach Durchführung der Baumaßnahme**

Flächen	Entwicklung Biototyp *	Änderung der Wertstufe	Wertstufensteigerung	Flächengröße in m <sup>2</sup>	Flächenäquivalent
Vollständig versiegelte Flächen	OVS, TFZ	0 > 0	0	560	0
Schottergleis	OVE	0 > 0	0	1.830	0
Scherrasen und Hausgarten (G5)	GRR, PHZ	0 > 1	1	390	390
Gras- und Staudenfluren (A2)	UHM	0 > 3	3	1.840	5.520
<b>Gesamt</b>				<del>4.230</del> <b>4.620</b>	<del>5.520</del> <b>5.910</b>

\* Erläuterung der Biotopkürzel vgl. Tab. 1

Im Bereich der geplanten Verlängerung der Straßenbahnlinie 8 wird ein Flächenäquivalent von ~~5.520~~ 5.910 Wertpunkten erreicht. Damit entsteht für den Abschnitt der Linie 8 ein Kompensationsüberschuss von ~~540~~ 190 Wertpunkten.

Auf insgesamt ca. ~~12,4~~ 12,0 ha Fläche wird im unmittelbaren Umfeld der geplanten Straßenbahnlinien 1 und 8 folgendes Flächenäquivalent erreicht:

Flächenäquivalent geplanter Zustand Linie 1:	<del>66.120</del> 54.950
Flächenäquivalent geplanter Zustand Linie 8:	<del>5.520</del> 5.910
<b>Gesamt</b>	<b><del>71.640</del> 60.860</b>

Nach Umsetzung der Baumaßnahme ergibt sich im gesamten Untersuchungsgebiet ein Flächenäquivalent von ~~71.640~~ 60.860 Wertpunkten.

Die Gegenüberstellung der Flächenäquivalente von Eingriff und geplantem Zustand für beide Straßenbahnlinien kommt zu folgendem Ergebnis:

Flächenäquivalent Eingriff:	<del>89.750</del> 76.440
Flächenäquivalent geplanter Zustand:	<del>-71.640</del> -60.860
<b>Differenz</b>	<b><del>18.110</del> 15.580</b>

Die rechnerische Gegenüberstellung der Flächenäquivalente von Eingriff und geplantem Zustand ergibt eine Differenz von ~~18.110~~ 15.580 Wertpunkten.

Zur vollständigen Kompensation der Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft (hier insbesondere Gehölzbiotope) durch die Verlängerung der geplanten Straßenbahnlinien 1 und 8 werden daher weitere Maßnahmen vorgesehen, für die im Park links der Weser Flächen bereitgestellt werden (vgl. Kap. 7.3). Das Aufwertungspotenzial dieser Flächen wird in [Tabelle 21](#) und [Tabelle 22](#) dargestellt.

**Tabelle 21: Kompensationsfläche im Park links der Weser – Flächenäquivalent Bestand**

<b>Biotoptyp</b>	<b>Änderung der Wertstufe</b>	<b>Wertstufenverlust</b>	<b>Flächengröße [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Flächenäquivalent</b>
AS – Sandacker	1 → 0	1	18.100	<del>18.100</del>
<b>Gesamt</b>			<b>18.100</b>	<b>18.100</b>

<b>Biotoptyp</b>	<b>Wertstufe Bestand</b>	<b>Flächengröße [m<sup>2</sup>]</b>	<b>Flächenäquivalent</b>
AS - Sandacker	1	18.100	18.100
<b>Gesamt</b>		<b>18.100</b>	<b>18.100</b>

**Tabelle 22: Kompensationsfläche im Park links der Weser – Flächenäquivalent Planung**

Flächen	Entwicklung Biototyp *	Änderung der Wertstufe	Wertstufensteigerung	Flächengröße in m <sup>2</sup>	Flächenäquivalent
Standortgerechter Gehölzbestand (E1)	HPS	0 → 3	3	11.230	33.690
Kräuterreicher Landschaftsrasen (E2)	GMZ	0 → 3	3	6.870	20.610
<b>Gesamt</b>				<b>18.100</b>	<b>54.300</b>

\* Erläuterung der Biotopkürzel vgl. Tab. 4

Flächen	Entwicklung Biototyp *	Änderung der Wertstufe	Wertstufensteigerung	Flächengröße in m <sup>2</sup>	Flächenäquivalent
Standortgerechter Gehölzbestand (E1)	HPS	1 > 3	2	11.230	22.460
Kräuterreicher Landschaftsrasen (E2)	GMZ	1 > 3	2	6.870	13.740
<b>Gesamt</b>				<b>18.100</b>	<b>36.200</b>

\* Erläuterung der Biotopkürzel vgl. Tab. 1

~~Auf einer Flächengröße von ca. 18.100 m<sup>2</sup> wird folgendes Biotopaufwertungspotenzial erreicht:~~

<del>Flächenäquivalent Planung:</del>	<del>54.300</del>
<del>Flächenäquivalent Bestand:</del>	<del>-18.100</del>
<del>Differenz (Aufwertungspotenzial)</del>	<del>36.200</del>

Durch die geplante Maßnahme wird **auf einer Fläche von ca. 18.100 m<sup>2</sup>** eine rechnerische Biotopaufwertung von **36.200 Flächenäquivalenten** erreicht. Die erforderliche Biotopaufwertung von ~~48.110~~ **15.580 Flächenäquivalenten** wird damit um ~~48.090~~ **20.620 Flächenäquivalente** überschritten. Das Kompensationserfordernis wird demnach vollständig erfüllt.

Der entstehende Kompensationsüberschuss wird für die Kompensation der Beeinträchtigungen bzw. der Verluste von nach Baumschutzverordnung geschützten Bäumen vorgesehen (vgl. Kap. 8.3).

## **8.2 ~~Kompensation der Funktionsausprägungen besonderer Bedeutung~~**

~~Die Verluste klein-klimatisch wirksamer Vegetationsflächen im Kreuzungsbereich „Heinrich-Platt-Allee“ / B 75 können nach Umsetzung des geplanten Vorhabens durch die hier vorgesehenen Gehölzpflanzungen (Maßnahme A5) kompensiert werden. Die geplanten flächigen Gehölzbestände können in diesem Bereich erneut klimatische Schutz- und Ausgleichsfunktionen (Bindung von Schadgasen und Stäuben aus dem Straßenverkehr, Minderung des Temperaturanstiegs durch Versiegelung etc.) übernehmen. Ein darüber hinaus gehendes Kompensationserfordernis für die klimatische Ausgleichsfunktion besteht daher nicht.~~

## 8.2 Kompensation der Verluste von Bäumen (Schutz nach BaumSchVO)

Die geschützten Bäume werden, wie von SUBV, Referat 30 – Baumschutz – vorgesehen, entsprechend ihres Stammumfanges in einem Verhältnis von 1 : 1 bis 1 : 7 ausgeglichen (s. Tabelle 23).

**Tabelle 23: Kompensationsverhältnisse für nach BaumSchVO geschützte Bäume**

Stammumfang [cm]	Verhältnis Verlust : Kompensation
< 160	1 : 1
160 - 199	1 : 2
200 - 239	1 : 3
240 - 279	1 : 4
280 - 319	1 : 5
320 - 359	1 : 6
360 - 399	1 : 7

Durch die geplante Baumaßnahme müssen 484 179 Gehölze gefällt werden, die nach der Baumschutzverordnung geschützt sind. Zusätzlich werden 95 92 geschützte Bäume durch das Vorhaben beeinträchtigt (vgl. Kap. 4.2.3). Um dies auch in der Bilanzierung berücksichtigen zu können, wird von einer Beeinträchtigung von 30 % ausgegangen. Die Berechnung des Kompensationsbedarfes für die nach Baumschutzverordnung geschützten Bäume ist in Tabelle 24 dargestellt.

**Tabelle 24: Kompensationsbedarf für den Verlust nach BaumSchVO geschützter Bäume**

Anzahl betroffener Bäume	Stammumfang [cm]	Kompensationsverhältnis	Kompensation
<b>Verluste (100%)</b>			
94 90	< 160	1 : 1	94 90
62	160 - 199	1 : 2	124
43 12	200 - 239	1 : 3	39 36
7	240 - 279	1 : 4	28
8	280 - 319	1 : 5	40
<b>484 179</b>	-	-	<b>325 318</b>
<b>Beeinträchtigungen (30%)</b>			
64 61	< 160	1 : 1	64 61
20	160 - 199	1 : 2	40
6	200 - 239	1 : 3	18
1	240 - 279	1 : 4	4
3	280 - 319	1 : 5	15
1	360 - 399	1 : 7	7
<b>95 92</b>	-	-	<b>148 145</b>
<b>davon 30%</b>			<b>44</b>
<b>Gesamt Kompensation</b>			<b>369 362</b>

Demnach sind für die verloren gegangenen oder beeinträchtigten, nach Baumschutzverordnung geschützten Gehölze als Kompensation ~~369~~ 362 Bäume zu pflanzen. Im Rahmen der Maßnahme A3 ist die Pflanzung von ~~294~~ 277 standortgerechten Laubbäumen geplant. Damit verbleibt ein Kompensationsdefizit von ~~75~~ 85 zu pflanzenden Bäumen.

Da im Straßenseitenraum entlang der Straßenbahntrasse keine weiteren geeigneten Standorte zur Pflanzung von Bäumen zur Verfügung stehen, wird das verbleibende Defizit in Form flächiger Gehölzbestände auf der externen Kompensationsfläche im Park links der Weser kompensiert. Zur Umrechnung der zu pflanzenden Bäume in ein Flächenäquivalent wird für die Bäume die Zielwertstufe 3 und eine Kronentraufe von 80 m<sup>2</sup> angenommen. Daraus ergibt sich, dass das Kompensationsdefizit von ~~75~~ 85 Bäumen einem Flächenäquivalent von ~~48.000~~ 20.400 Wertpunkten entspricht.

Nach Gegenüberstellung des Kompensationserfordernisses für die Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung (Biotoptypen und nicht geschützte Einzelbäume) und den geplanten Kompensationsmaßnahmen ergibt sich ein Kompensationsüberschuss von ~~48.000~~ 20.620 Wertpunkten (vgl. Kap. 8.1). Demnach kann das Kompensationsdefizit von ~~48.000~~ 20.400 Wertpunkten für ~~75~~ 85 zu pflanzende Bäume vollständig in den flächigen Gehölzpflanzungen auf der externen Kompensationsfläche im Park links der Weser ersetzt werden.

## 9 Zusammenfassung

Die geplante Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 im Bremer Stadtteil Huchting stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG dar. Die Bilanzierung des Eingriffs erfolgt gemäß der Handlungsanleitung für die Anwendung der Eingriffsregelung in Bremen. Das Untersuchungsgebiet liegt in der Einflugschneise des Bremer Flughafens und umfasst Hauptverkehrsstraßen wie die „Kirchhuchtinger Landstraße“ und die „Heinrich-Plett-Allee“ sowie eine Strecke der Bremen - Thedinghauser Eisenbahn. Es unterliegt damit einer starken Vorbelastung durch den Verkehr.

Im Rahmen der durchgeführten Kartierungen wurden Biotoptypen, Baumbestände, Brutvögel und Fledermäuse erfasst. Von dem Vorhaben sind Gehölzbestände, Ruderalfluren, Gärten und sonstige Grünanlagen sowie nach BaumSchVO geschützte Bäume betroffen. Die Gehölzverluste führen zum Verlust von (Teil-)Lebensräumen weit verbreiteter, ungefährdeter Gehölzhöhlen- und Gehölzfreibrüter sowie von Bodenbrütern der Gehölze. Die zusätzliche Versiegelung führt außerdem zu Beeinträchtigungen des Bodens und des Wasserhaushalts. Durch die Gehölzverluste und die Errichtung technischer Anlagen ergeben sich außerdem Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild / Stadtbild. ~~Des Weiteren ist durch Gehölzverluste im Böschungsbereich der „Heinrich-Plett-Allee“ in Höhe der B 75 kleinflächig eine besondere Funktionsausprägung der klimatischen Ausgleichsfunktion betroffen.~~

Der Eingriff wird über das Biotopwertverfahren nach Handlungsanleitung mit der Ermittlung von Flächenäquivalenten vor und nach Umsetzung des geplanten Vorhabens bilanziert. Zusätzliche Kompensationserfordernisse entstehen durch die ~~Verluste und~~ Beeinträchtigungen ~~von besonderen Funktionsausprägungen sowie~~ von nach BaumSchVO geschützten Bäumen.

Durch die Umsetzung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können die durch das Vorhaben entstehenden Beeinträchtigungen reduziert werden. Dazu zählen unter anderem Gehölzschutzmaßnahmen während der Bauzeit sowie die Einhaltung bauzeitlicher Regelungen zum Schutz der Fauna. Die verbleibenden Beeinträchtigungen können mit geeigneten Ausgleichsmaßnahmen zu einem Großteil im unmittelbaren Nahbereich des geplanten Vorhabens ausgeglichen werden. Das Maßnahmenkonzept ist orientiert an den verloren gegangenen Strukturen und zielt sowohl auf eine Einbindung des Vorhabens in die Landschaft als auch auf die Schaffung möglichst vielseitiger Lebensräume ab. Neben der Entsiegelung von Flächen umfassen die geplanten Maßnahmen die Entwicklung von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren, verschiedenartigen Gehölzbeständen und die Pflanzung von Einzelbäumen. Die Maßnahmen wurden so ausgewählt, dass ein Ausgleich ~~für Beeinträchtigungen der besonderen Funktionsausprägungen sowie~~ der nach BaumSchVO geschützten Bäume ebenfalls gewährleistet ist. Nach Umsetzung der Maßnahmen im Eingriffsbereich verbleibt ein Kompensationsdefizit insbesondere für die Verluste von Gehölzbiotopen. Als Ersatzmaßnahmen sind daher die Anlage von Gehölzbeständen sowie die Entwicklung einer kräuterreichen Extensivwiese auf Flächen im Park links der Weser vorgesehen.

Mit den genannten Maßnahmen kann insgesamt die Kompensation der Beeinträchtigungen für Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Klima und das Landschaftsbild durch die geplante Verlängerung der Straßenbahnlinien 1 und 8 erreicht werden.

Bremen, den 09.03.2016.....gez. T. Tesch

## 10 Literatur

- B.A.U. (BAU-, ABBRUCH- UND UMWELTPLANUNG) (2007): Untersuchung und abfallrechtliche Bewertung von „Straßenbaumaterialien“ im Bereich der geplanten Verlängerung der Linie 1 in Bremen-Huchting. – Bremen.
- BIBBY, C.J., N.D. BURGESS, D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. – Radebeul.
- BIOS (BIOLOGISCHE STATION OSTERHOLZ) (2007): Brutvogelerfassung im Rahmen des geplanten Bauvorhabens Verlängerung Straßenbahnlinie 1 bis Mittelshuchting. Unveröff. Gutachten, im Auftrag: Kölling und Tesch Umweltplanung, Bremen.
- BONK-MAIRE-HOPPMANN (2014A): Schalltechnisches Gutachten zum Projekt Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließl. Linie 8 bis Landesgrenze - hier: Teilabschnitt Linie 1. Unveröff. Gutachten, i. A. der Freien Hansestadt Bremen, Amt für Straßen und Verkehr, Bau und Vermietung von Nahverkehrsanlagen (ASV Bremen), Garbsen.
- BONK-MAIRE-HOPPMANN (2014B): Schalltechnisches Gutachten zum Projekt Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließl. Linie 8 bis Landesgrenze - hier: Teilabschnitt Linie 8. Unveröff. Gutachten, i. A. der Freien Hansestadt Bremen, Amt für Straßen und Verkehr, Bau und Vermietung von Nahverkehrsanlagen (ASV Bremen), Garbsen.
- BOYE, P., R. HUTTERER & H. BEHNKE (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schr.-R. f. Landschaftspfl. u. Natursch. Heft 55: 33-39.
- BRINKMANN, R. (1998): Berücksichtigung faunistisch-tierökologischer Belange in der Landschaftsplanung. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 4/1998, NLÖ, Hildesheim.
- FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2009): Leitfaden Fledermausschutz. Entwurf Stand 10/2009. Bearb. Lüttmann, J. unter Mitarbeit von M. Fuhrmann (BG Natur), G. Kerth (Univ. Zürich), B. Siemers (Univ. Tübingen) & T. Hellenbroich (Aachen). Teilbericht zum Forschungsprojekt FE-Nr. 02.0256/2004/LR des Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung „Quantifizierung und Bewältigung verkehrsbedingter Trennwirkungen auf Fledermauspopulationen als Arten des Anhangs der FFH-Richtlinie“. Trier / Bonn.
- GLB (GRUNDBAULABOR BREMEN INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK MBH) (2007): Verlängerung der Straßenbahnlinie 1 nach Mittelshuchting, 28259 Bremen. Geotechnischer Bericht Nr. 1 – Beurteilung der Gründung. Unveröffentlicht. Bremen.
- GLB (GRUNDBAULABOR BREMEN INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK MBH) (2008a): Verlängerung der Straßenbahnlinie 1 nach Mittelshuchting, 28259 Bremen. Geotechnischer Bericht Nr. 2 – Beurteilung der Gründung – 1. Nachtrag. Unveröffentlicht. Bremen.
- GLB (GRUNDBAULABOR BREMEN INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK MBH) (2008b): Straßenbahnlinien 1 und 8, Haltestellen Dovemoorstraße, 28259 Bremen. Geotechnischer Bericht Nr. 1 – Beurteilung der Gründung. Unveröffentlicht. Bremen.
- GLB (GRUNDBAULABOR BREMEN INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR GEOTECHNIK MBH) (2009): Verlängerung der Straßenbahnlinie 1 nach Mittelshuchting, 28259 Bremen. Geotechnischer Bericht Nr. 3 – Beurteilung der Gründung – 2. Nachtrag. Unveröffentlicht. Bremen.

- HANDKE, K. (BÜRO DR. KLAUS HANDKE – ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN) (2009): Fachbeitrag zur Waldohreule als eine Grundlage für die Bearbeitung des Artenschutzes im Rahmen der zu beantragenden Planfeststellung der Ausbauplanung der Straßenbahnlinie 1 in Bremen-Huchting, Ganderkesee.
- ILN (INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE UND NATURSCHUTZ) (2000): Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes der Freien Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde). – Universität Hannover, i. A. des Senators für Bau und Umwelt, unveröffentlicht.
- KRÜGER, T & B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel, 7. Fassung, Stand 2007. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs., 3/2007, NLÖ, Hildesheim.
- MEYER & RAHMEL (2009): Straßenbahnlinie 1 - Verlängerung bis Mittelshuchting, Fachbeitrag „Fledermäuse“ zum geplanten Ausbau der Straßenbahnlinie 1 über die BTE-Trasse bis zur Endhaltestelle Huchtinger Heerstraße. – Unveröff. Gutachten, i. A. der Freien Hansestadt Bremen, Amt für Straßen und Verkehr, Bau und Vermietung von Nahverkehrsanlagen (ASV Bremen), Harpstedt.
- MEYER & RAHMEL (2013): Straßenbahnlinie 1 - Verlängerung bis Mittelshuchting (GO217), Fachbeitrag „Fledermäuse“ zum geplanten Ausbau der Straßenbahnlinie 1 über die BTE-Trasse bis zur Endhaltestelle Huchtinger Heerstraße. Unveröff. Gutachten, im Auftrag: Freie Hansestadt Bremen, Amt für Straßen und Verkehr, Referat 20 – Entwurf von Straßen, Landschaftsplanung - ASV Bremen.
- NIBIS (NIEDERSÄCHSISCHES BODENINFORMATIONSSYSTEM) (ONLINE): Kartenserver des Landesamtes für Bergbau, Energie und Geologie (LBEG).
- NLFB (1998) (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR BODENFORSCHUNG): Böden in Niedersachsen, Digitale Bodenkarte M. 1: 50.000. – Hannover.
- NLÖ (NIEDERSÄCHSISCHES LANDESAMT FÜR ÖKOLOGIE) (2003): Arbeitshilfen zur Anwendung der Eingriffsregelung bei Bodenabbauvorhaben. – Inform.d. Naturschutz Niedersachs. 23.Jg. Nr. 4: 117-152. Hildesheim.
- NLWKN (IN VORB.): DENSE, C., G. MÄSCHER & U. RAHMEL: Rote Liste der Fledermäuse in Niedersachsen und Bremen.
- REICHHOLF, J. (1980): Die Arten-Areal-Kurve bei Vögeln in Mitteleuropa. – Anzeiger der ornithologischen Gesellschaft in Bayern 19: 13-26.
- REICHHOLF, J. (1987): Indikatoren für Biotopqualitäten, notwendige Mindestflächengrößen und Vernetzungsdistanzen. – Veröffentlichungen der Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Forschungs- und Sitzungsberichte Nr. 165: 291-309, Hannover.
- SBU (SENATOR FÜR BAU UND UMWELT) (2002): Grün- und Freiraumkonzept Bremen – Grünes Netz. – Stadtgrün Bremen, i. A. des Senators für Bau und Umwelt, Bremen.
- SBUV (SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR) (2005): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Bremen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 22a BremNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie.
- SBUV (SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR) (2006): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde), Fortschreibung 2006. – Bremen.
- SUBV (SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR) (2013): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Bremen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie. – Bremen.

- SUBV (SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR) (2015a): Plangenehmigungsverfahren nach dem Bundesfernstraßengesetz (FStrG) für den Ersatzbau des Bauwerks (BW) 442, Brücke über die B 75 im Zuge der Heinrich-Plett-Allee. - Bremen.
- SUBV (SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR) (2015b): Wasserrechtliche Genehmigung Nr. 6/1963 vom 28. März 1963 für die Erstellung von vier Rohrdurchlässen (BW Nr. 506, 507, 508, 509) im Bereich der Überführung des Huchtinger Rings über die B 75 in Bremen-Huchting.– Bremen.
- SUBVE (SENATOR FÜR UMWELT, BAU, VERKEHR UND EUROPA) (2007): Mustergliederung zur Erarbeitung von Landschaftspflegerischen Begleitplänen. – Unveröffentlicht, Bremen.
- SUBVE (SENATOR FÜR UMWELT, BAU, VERKEHR UND EUROPA) (2009): Verordnung zum Schutze des Baumbestandes im Lande Bremen (Baumschutzverordnung vom 23. Juni 2009), gültig ab 01. Juli 2009 (BremGBI, S. 223)
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. – Radolfzell.
- SÜDBECK, P. H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung – Berichte zum Vogelschutz 44.
- SUS (SENATOR FÜR UMWELTSCHUTZ UND STADTENTWICKLUNG) (1991): Landschaftsprogramm Bremen. – Bremen.
- WILMS, U., K. BEHM-BERKELMANN & H. HECKENROTH (1997): Verfahren zur Bewertung von Vogelbrutgebieten in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 17 (6): 219-224.

## Anhang

Anhang 1: Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen

Anhang 2: Nach Baumschutzverordnung geschützte Bäume

Anhang 3: Arten-Arealkurve (REICHHOLF 1980, 1987)

Anhang 4: Maßnahmenverzeichnis Linie 1

Anhang 5: Maßnahmenverzeichnis Linie 8

Anhang 6: Maßnahmenverzeichnis Ersatzmaßnahmen im Park links der Weser

**Anhang 1: Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen**

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biotoptyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
<b>Linie 1 (Karten 1.1 – 1.5)</b>				
1	UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<u>Beschreibung:</u> Schmalere Streifen zwischen Straßenbahnschienen und Zaun/Böschung mit Gräsern und Ruderalarten. Unter anderem kommen hier Knautgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ), Große Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ), Brombeeren ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.) und Drüsiges Springkraut ( <i>Impatiens glandulifera</i> ) vor.
2	UHM/HE Es 1	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte / Baumbestand des Siedlungsbereichs	3	<u>Beschreibung:</u> Zwischen Straßenbahnschienen und Parkplatz wächst auf einer halbruderalen Gras- und Staudenflur (Zusammensetzung entspricht Biotopnr. 1) eine Baumreihe, die überwiegend aus jungen Eschen ( <i>Fraxinus excelsior</i> , BHD bis 10 cm) besteht. Daneben treten auch Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ), Winter-Linde ( <i>Tilia cordata</i> ), Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> ), Kornelkirsche ( <i>Cornus mas</i> ) sowie verschiedene Ahorn-Arten auf.
3	UHM/HPS Hb 1-2	Halbruderales Gras- und Staudenflur/ Sonstiger standortgerechter Gehölzbestand	3	<u>Beschreibung:</u> Zwischen Zaun und Schienen gelegene Ruderalflur (s. Biotop-Nr. 1) mit Hainbuchen ( <i>Carpinus betulus</i> ) und Aufwuchs aus Hainbuchen. Vereinzelt kommen Wildrosen vor. Außerdem eine Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ) sowie Vorkommen von Totholz.
4	HSE Ei 1-2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<u>Beschreibung:</u> Zwischen der Straße „Alter Dorfweg“ und der Wendeschleife am Roland-Center wächst ein Gehölzbestand aus Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ), Hainbuchen ( <i>Carpinus betulus</i> ), Sand-Birken ( <i>Betula pendula</i> ) und Pappeln. Im Unterwuchs kommen Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> ), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Berberitze ( <i>Berberis vulgaris</i> ) und Mahonie ( <i>Mahonia aquifolium</i> ) vor.
5	HSE Ei 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<u>Beschreibung:</u> Gehölzbestand im Bereich der Straßenbahn-Wendeschleife, überwiegend bestehend aus älteren Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> , ca. 60 Jahre) und einigen Rot-Buchen ( <i>Fagus sylvatica</i> ). Außerdem Hainbuchen ( <i>Carpinus betulus</i> ). Die Bäume sind teilweise mit Efeu ( <i>Hedera helix</i> ) bewachsen. Im Unterholz treten u. a. Eibe ( <i>Taxus baccata</i> ), Stechpalme ( <i>Ilex aquifolium</i> ), Schneebeere ( <i>Symphoricarpos albus</i> ) und Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) auf. In den Randbereichen besteht ein sehr dichter, jüngerer Gehölzaufwuchs (ca. 15-20 Jahre).
6	PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	1	<u>Beschreibung:</u> Grünbereich beim BSAG-Haus mit intensiv gepflegtem Scherrasen, jüngeren Gehölzpflanzungen aus Koniferen, Azalee und Buchs, Beeten mit Heide und Gräsern sowie einzelnen älteren Bäumen.
7	PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	1	<u>Beschreibung:</u> Ungepflegtes Straßenbegleitgrün an der Straße „Alter Dorfweg“. Auf der Fläche befindet sich viel Jungwuchs von Rosskastanien ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) und Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ). Daneben kommen Mahonie ( <i>Mahonia aquifolium</i> ) und Wiesen-Rispengras ( <i>Poa pratensis</i> ) vor.
8	HE+ Ei 2	Einzelbaum/Baumbestand	3	<u>Beschreibung:</u> Zwei Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ) im Straßenrandbereich „Alter Dorfweg“. Die Bäume haben einen Brusthöhendurchmesser (BHD) von 30 – 50 cm.
9	PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	1	<u>Beschreibung:</u> Abstandsgrün im Bereich der Buswendeschleife bestehend aus Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Feldahorn ( <i>Acer campestre</i> ), Berberitze ( <i>Berberis vulgaris</i> ), Rosen ( <i>Rosa</i> sp.), Rotem Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> ) und Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ). Außerdem wachsen hier Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ) und Eschen ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) als Einzelbäume mit einem Alter von ca. 10-30 Jahren.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biotoptyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
10	PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	1	<b>Beschreibung:</b> Neu angelegte Parkplatz-Eingrünung am Roland-Center, bestehend aus Ziersträuchern wie Kirschlorbeer ( <i>Prunus laurocerasus</i> ), Spierstrauch ( <i>Sorbaria sorbifolia</i> ), Buchsbaum ( <i>Buxus sempervirens</i> ) und Einzelbäumen wie Rot-Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> ), Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) und Fichte ( <i>Picea abies</i> ). Darunter sind einzelne ältere Bäume (BHD bis 50 cm).
11	PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	1	<b>Beschreibung:</b> Beete und kleine Grünflächen als Parkplatz-Eingrünung am Roland-Center. Es dominieren Zierpflanzen wie Spiersträucher ( <i>Spiraea</i> sp.), Kirschlorbeer ( <i>Prunus laurocerasus</i> ), Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ) sowie Ziergräser. In einigen Beeten und auf Scherrasenflächen kommen auch Einzelbäume vor. Darunter sind ältere Kiefern ( <i>Pinus sylvestris</i> , BHD bis 30 cm) und Trompetenbäume ( <i>Catalpa bignonioides</i> , BHD unter 10 cm).
12	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<b>Beschreibung:</b> Verwilderter Hausgarten eines offensichtlich seit längerem unbewohnten Einfamilienhauses am Roland-Center mit verwilderten Staudenbeeten. Insbesondere Efeu ( <i>Hedera helix</i> ) und Lebensbaum ( <i>Thuja</i> sp.) haben sich ausgebreitet.
13	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Im Straßenseitenraum befindliche, hochwüchsige Gras- und Staudenflur mit Wiesen-Rispengras ( <i>Poa pratensis</i> ), Acker-Winde ( <i>Convolvulus arvensis</i> ), Wiesen-Kerbel ( <i>Anthriscus sylvestris</i> ), Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.), Großer Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ), Rainfarn ( <i>Tanacetum vulgare</i> ) und Wiesen-Schafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> ).
14	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	<b>Beschreibung:</b> Artenarmer Scherrasen im Straßenseitenraum. Im Bereich an der „Kirchhuchtinger Landstraße“ wird der Scherrasen als Abstellfläche des angrenzenden Autohauses genutzt. Kennzeichnende Arten sind Einjähriges Rispengras ( <i>Poa annua</i> ), Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.) und Wiesen-Schafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> ).
15	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> An der Kreuzung von „Kirchhuchtinger Landstraße“ und „Werner-Lampe-Straße“ gelegene Gras- und Staudenflur mit einigen lückigen Bereichen und jungem Eichenaufwuchs. Die Fläche wird in Teilen auch als Parkplatz genutzt. Häufig auftretende Arten sind Acker-Kratzdistel ( <i>Cirsium arvense</i> ), Gewöhnlicher Beifuß ( <i>Artemisia vulgaris</i> ), Große Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ) und Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ).
16	PHG	Hausgarten mit Großbäumen	3	<b>Beschreibung:</b> Hausgärten an der „Kirchhuchtinger Landstraße“. Neben intensiv gepflegten Rasenflächen und Beeten kommen auch Lärche ( <i>Larix</i> sp.) und Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) als Großbäume vor.
17	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<b>Beschreibung:</b> Öffentliche Grünfläche zwischen „Kirchhuchtinger Landstraße“ und „Luneplate“ mit artenarmen Scherrasenflächen sowie einigen Altbäumen. Vertreten sind hier unter anderem Kiefern, Kirschen, Hainbuchen und Ahornarten.
18	HE+ Li 3	Einzelbaum / Baumbestand des Siedlungsbereiches	4	<b>Beschreibung:</b> Vier Winter-Linden ( <i>Tilia cordata</i> ) als Straßenbäume an der „Kirchhuchtinger Landstraße“. Die Bäume haben einen BHD von ca. 50 – 70 cm. Sie stehen auf einem schmalen Grünstreifen mit einem artenarmen Scherrasen.
19	ER	Beet / Rabatte	1	<b>Beschreibung:</b> Beete vor einem Altenheim an der „Kirchhuchtinger Landstraße“. Die Rabatten sind mit einer saisonalen Bepflanzung, Spierstrauch ( <i>Spiraea</i> sp.) und Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ) angelegt.
20	PHG-	Hausgarten mit Großbäumen	2	<b>Beschreibung:</b> Hausgarten an der „Kirchhuchtinger Landstraße“. Neben intensiv gepflegten Rasenflächen und Beeten kommen auch Koniferen als Großbäume vor.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
21	HE+ Ei 4	Einzelbaum / Baumbestand des Siedlungsbereiches	4	<b>Beschreibung:</b> Drei Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ) als Straßenbäume an der „Kirchhuchtinger Landstraße“. Die Bäume haben einen BHD von ca. 80 – 100 cm. Sie stehen auf einem schmalen Grünstreifen mit einem artenarmen Scherrasen.
22	ER	Beet / Rabatte	1	<b>Beschreibung:</b> Die beiden Beete sind mit Holz-Hackschnitzeln abgedeckt und mit einigen Berberitzen, Spiersträuchern und Farnen bepflanzt. Insgesamt ist der Pflanzenanteil in den Rabatten gering.
23	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Brachfläche zwischen Wohnbebauung und Autohaus an der „Kirchhuchtinger Landstraße“. Als dominantes Gras tritt Schaf-Schwingel ( <i>Festuca ovina</i> ) auf. Daneben kommen Knautgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ), Spitzwegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Kanadische Goldrute ( <i>Solidago canadensis</i> ), Große Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ), Gewöhnlicher Beifuß ( <i>Artemisia vulgaris</i> ) und Rainfarn ( <i>Tanacetum vulgare</i> ) vor.
24	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<b>Beschreibung:</b> Meist intensiv gepflegte Hausgärten mit überwiegend nicht heimischen Gehölzen und Rasenflächen zwischen Roland-Center und BTE-Trasse. Entlang der Verkehrsflächen meist geschnittene Hecken aus Liguster oder Kirschlorbeer sowie Koniferen als Sichtschutz.
25	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 24</u>
26	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 24</u>
27	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 24</u>
28	HE Ah, Ei 2	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	3	<b>Beschreibung:</b> Der Gehölzbestand wird von mehreren, mit Efeu ( <i>Hedera helix</i> ) bewachsenen Ahornbäumen und Stiel-Eichen gebildet. Die Bäume erreichen einen BHD von bis zu 40 cm. Im Unterwuchs kommen Korallenbeere und Spierstrauch ( <i>Spiraea</i> sp.) vor.
29	BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	2	<b>Beschreibung:</b> Gehölzbestand zur Eingrünung eines Garagenhofes. Hauptsächlich Sträucher der Arten Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ), Schneeball ( <i>Viburnum opulus</i> ), Felsenbirne ( <i>Amelanchier ovalis</i> ), Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ), Rosen ( <i>Rosa</i> sp.) und Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ). Außerdem kommen vereinzelt Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ) und Eschen ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), z. T. mit Efeu und Wein bewachsen, vor. Die Bäume erreichen einen BHD von bis zu 40 cm.
30	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 24</u>
31	PZA+	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	2	<b>Beschreibung:</b> Zum St. Pius Kindergarten/Schule/Kirche zugehörige, intensiv gepflegte Grünanlage mit Scherrasen sowie Baum- und Strauchgruppen mit überwiegendem Anteil von Ziergehölzen. Als Großbäume sind auch die heimischen Arten Rot-Buche und Schwarzerle mit einem BHD bis zu 50 cm vertreten.
32	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 24</u>
33	PSZ	Sonstige Sport-, Spiel- und Freizeitanlage	1	<b>Beschreibung:</b> Spielplatz der des St. Pius-Kindergartens. Er besteht aus einer großen Sandfläche mit Spielgeräten. Nur randlich zum „Willakedamm“ wachsen einige Sträucher wie die Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ).

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biotoptyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
34	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<b>Beschreibung:</b> Intensiv gepflegte Gartenanlage um ein mehrstöckiges Mehrfamilienhaus am „Willakedamm“. Die Anlage besteht überwiegend aus Scherrasenflächen. Außerdem kommen stark geschnittene Sträucher wie Stechpalme ( <i>Ilex aquifolium</i> ) und Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ) sowie einige Großbäume (Sand-Birke, Rot-Buche) mit einem BHD von bis zu 70 cm vor.
35	BZN+	Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	2	<b>Beschreibung:</b> Abstandsfläche zwischen Wendehammer und „Willakedamm“. Ziergebüsch bestehend aus u. a. Korkenzieherweide ( <i>Salix matsudana</i> ‚Tortuosa‘), Eibe ( <i>Taxus baccata</i> ), Flieder ( <i>Syringa vulgaris</i> ), Blutpflaume ( <i>Prunus cerasifera</i> spp.), Fichte ( <i>Picea abies</i> ), Lebensbaum ( <i>Thuja occidentalis</i> ) und Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ). Eingestreut kommen auch Einzelbäume wie Esskastanie ( <i>Castanea sativa</i> ) und eine Rosskastanie ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ) mit BHD bis zu 30 cm vor.
36	HE	Einzelbaum / Baumbestand des Siedlungsbereiches	3	<b>Beschreibung:</b> Baumreihe zur Abgrenzung eines Parkplatzes mit dichtem Unterwuchs aus Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ). Die Baumreihe wird überwiegend von Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> , BHD bis 60 cm) gebildet.
37	BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	2	<b>Beschreibung:</b> Ziergebüsch zur Eingrünung des Schulgeländes/Schulparkplatzes am Willakedamm. Folgende Arten kommen u. a. vor: Weißdorn, Liguster, Hartriegel, verschiedene Rosen, dazwischen einzelne zumeist jüngere Bäume, wie z. B. Eiche und Hainbuche. Z. T. Ahornaufwuchs.
38	PKA+	Strukturarme Kleingartenanlage	2	<b>Beschreibung:</b> Reihenhausgärten, deren Struktur einer Kleingartenanlage entspricht. Sie sind intensiv gepflegt und ohne älteren Baumbestand. Es kommen Bereiche mit Scherrasen, Beeten/Rabatten und Obst- und Gemüsegärten vor. An den Grundstücksgrenzen zum „Willakedamm“ befindet sich eine gemischte Heckenpflanzung aus Koniferen.
39	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Vor einigen Jahren entsiegelte Fläche, auf der sich eine halbruderale Gras- und Staudenflur eingestellt hat. Die Ruderalflur ist stellenweise lückig und kurzrasig und weist sehr viel jungen Ahorn-Aufwuchs auf.
40	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Zwischen „Willakedamm“ und dem Gehölzbestand auf dem ehemaligen Schulgelände hat sich eine schmale Gras- und Staudenflur gebildet. Sie wird hauptsächlich von Knautgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ) und Vogel-Knöterich ( <i>Polygonum aviculare</i> ) sowie insbesondere im westlichen Teil von Großer Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ), Sauer-Ampfer ( <i>Rumex acetosa</i> ) und Gewöhnlichem Nelkenwurz ( <i>Geum urbanum</i> ) gebildet.
41	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Entlang der BTE-Trasse befinden sich neben dem Gleisbett schmale, halbruderale Gras- und Staudenfluren. Meist wachsen auf den ungenutzten Randflächen verschiedene Gräser, durchsetzt von u. a. Großer Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ), Acker-Winde ( <i>Convolvulus arvensis</i> ), Brombeere ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.), Drüsigem Springkraut ( <i>Impatiens glandulifera</i> ). Gewöhnlicher Nachtkerze ( <i>Oenothera biennis</i> ) sowie Knöterich-Arten.
42	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	Siehe Biotop Nr. 24
43	PZA+	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	2	<b>Beschreibung:</b> Intensiv genutzte und gepflegte Grünanlage am Bahnübergang „Willakedamm“. Die Fläche besteht aus artenarmen Scherrasen mit Dominanz von Einjährigem Rispengras ( <i>Poa annua</i> ), Wiesen-Rispengras ( <i>Poa pratensis</i> ), Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.) und Gänseblümchen ( <i>Bellis perennis</i> ). Außerdem sind einige Großbäume einheimischer Arten mit einem BHD bis zu 30 cm vorhanden.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biotoptyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
44	HSE Ei 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Auf dem ehemaligen Schulgelände am „Willakedamm“ hat sich ein von Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> , BHD ca. 20 – 50 cm) dominierter Gehölzbestand entwickelt. Daneben treten auch Hainbuchen ( <i>Carpinus betulus</i> , BHD bis ca. 40 cm), Schwarz-Erlen ( <i>Alnus glutinosa</i> , BHD bis ca. 40 cm) und Eschen ( <i>Fraxinus excelsior</i> , BHD bis ca. 50 cm) auf. Im Unterwuchs kommen hauptsächlich Brombeeren ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.) und Große Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ) vor.
45	OVW/DOS	Weg / Sandiger Offenbodenbereich	1	<b>Beschreibung:</b> Vom „Willakedamm“ auf das ehemalige Schulgelände führender Trampelpfad. Der Weg ist nur sehr spärlich bewachsen und weist zumeist sandige Offenbodenbereiche auf.
46	UHM-	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	2	<b>Beschreibung:</b> Die schmalen Gras- und Staudenfluren entlang der BTE-Trasse südlich des „Willakedamm“ entsprechen in ihrer Vegetationsausprägung den nördlich gelegenen Ruderalstreifen (Biotopnr. 41). In diesem Bereich ist der Bewuchs jedoch stellenweise lückig bzw. abschnittsweise sind überwiegend Offenbodenbereiche vorhanden.
47	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<b>Beschreibung:</b> Zu einem Altenheim zugehörige Grünanlage mit Scherrasenflächen. Auf dem Grundstück befinden sich einige Einzelbäume, außerdem hat sich entlang der Grundstücksgrenze zur BTE-Trasse eine Gehölzreihe aus Bäumen und Sträuchern entwickelt. Als Bäume treten vorwiegend Sand-Birken ( <i>Betula pendula</i> ), aber auch Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ), Silber-Weide ( <i>Salix alba</i> ), Ahorn-Arten ( <i>Acer</i> sp.), Schwarz-Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> ) und Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) auf. Die Bäume haben einen BHD von bis zu 40 cm. Als Sträucher treten zusätzlich u. a. Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ), Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ), Kornelkirsche ( <i>Cornus mas</i> ), Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ) und Stechpalme ( <i>Ilex aquifolium</i> ) auf.
48	HSE Ei 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> An der Grundstücksgrenze des ehemaligen Schulgeländes zur BTE-Trasse hat sich ein dichter Gehölzbestand aus Bäumen und Sträuchern gebildet. Als vorherrschende Baumart tritt die Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> , BHD ca. 40 – 70 cm) auf. Weiterhin kommen verschiedene Pappel-Arten ( <i>Populus</i> sp.), Silber-Weide ( <i>Salix alba</i> ), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ) und Rot-Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> ) vor. Als Sträucher treten Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Aufwuchs der Späten Traubenkirsche ( <i>Prunus serotina</i> ), Kornelkirsche ( <i>Cornus mas</i> ) und Brombeeren ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.) auf.
49	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<b>Beschreibung:</b> Zu mehrgeschossiger Zeilenbebauung zugehörige Grünanlage mit Scherrasenflächen. Entlang der Grundstücksgrenze zur BTE-Trasse hat sich eine Gehölzreihe aus Bäumen und Sträuchern etabliert. Hier kommen vorwiegend Sand-Birken ( <i>Betula pendula</i> ), Hainbuchen ( <i>Carpinus betulus</i> ) und Pappeln ( <i>Populus</i> sp.) vor. Außerdem treten Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ), Rot-Eichen ( <i>Quercus rubra</i> ), Grau-Erlen ( <i>Alnus incana</i> ) und Schwarz-Erlen ( <i>Alnus glutinosa</i> ) auf. Die Bäume haben einen BHD von bis zu 60 cm, eine Rot-Eiche weist einen BHD von ca. 70 cm auf. Der Strauchbewuchs setzt sich u. a. aus Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), verschiedenen Rosen ( <i>Rosa</i> sp.), Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ), Später Traubenkirsche ( <i>Prunus serotina</i> ) sowie Aufwuchs aus Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ) zusammen.
50	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<b>Beschreibung:</b> Hausgärten entlang der BTE-Trasse. Die meisten Grundstücke sind mit Hecken als Sichtschutz eingefasst. Vorkommende Baumarten sind v. a. Fichte ( <i>Picea abies</i> ), Schwarz-Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> ), vereinzelt auch Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ), Rot-Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> ) und Silber-Weide ( <i>Salix alba</i> ).
51	HE+ Ei 2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	3	<b>Beschreibung:</b> Baumbestand aus Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> , BHD bis 50 cm) sowie jüngeren Sand-Birken ( <i>Betula pendula</i> ) und Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ) mit einem BHD von ca. 15 – 30 cm).

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
52	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 50</u>
53	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<u>Beschreibung:</u> Zu mehrgeschossiger Zeilenbebauung zugehörige Grünanlage, die fast ausschließlich aus Scherrasen besteht. Es kommen nur einzelne Großbäume außerhalb des Untersuchungsgebietes vor.
54	HE+ Eg 2-3	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereiches	3	<u>Beschreibung:</u> Entlang der Grundstücksgrenze zur BTE-Trasse befindet sich ein dichter Baumbestand mit Strauchunterwuchs. Der Bestand wird von Grau-Erle ( <i>Alnus incana</i> , BHD ca. 40 – 60 cm) dominiert. Daneben treten auch Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ) und Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) auf. Der Strauchbewuchs setzt sich u. a. aus Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ), verschiedenen Rosen ( <i>Rosa</i> sp.), Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ), Später Traubenkirsche ( <i>Prunus serotina</i> ), Brombeeren ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.) und Stechpalme ( <i>Ilex aquifolium</i> ) zusammen.
55	HE Fi 1	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereiches	2	<u>Beschreibung:</u> Baumreihe, die überwiegend aus standortfremden Fichten ( <i>Picea abies</i> , BHD ca. 10 – 20 cm) besteht und zum Teil mit Sand-Birken ( <i>Betula pendula</i> , BHD ca. 30 cm) durchsetzt ist.
56	HE Fi 1-2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereiches	2	<u>Beschreibung:</u> Baumreihe als rückwärtige Begrenzung von Hausgärten. Sie besteht aus Fichten ( <i>Picea abies</i> , BHD ca. 15 – 25 cm) und Lebensbaum ( <i>Thuja occidentalis</i> ).
57	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<u>Siehe Biotop Nr. 53</u>
58	HE	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereiches	2	<u>Beschreibung:</u> Baumbestand als rückwärtige Begrenzung von Hausgärten. Der Bestand wird aus Fichten ( <i>Picea abies</i> ), Sand-Birken ( <i>Betula pendula</i> ), Rot-Buche ( <i>Fagus sylvatica</i> ), Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Feld-Ulme ( <i>Ulmus minor</i> ) und Tannen ( <i>Abies</i> sp.) gebildet. Die Bäume haben einen BHD von ca. 15 - 40 cm.
59	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 50</u>
60	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	<u>Beschreibung:</u> Intensiv genutzte und gepflegte Rasenflächen im Wegeseitenraum. Der Scherrasen besteht fast ausschließlich aus Rispengräsern ( <i>Poa</i> sp.), Weißklee ( <i>Trifolium repens</i> ), Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.), Spitzwegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ) und stellenweise Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ).
61	HE+ Bi 2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereiches	3	<u>Beschreibung:</u> Drei Einzelbäume entlang des Weges „Auf den Kahlken“. Die drei Sand-Birken ( <i>Betula pendula</i> ) haben einen BHD von ca. 20 – 40 cm.
62	HE+ Rk 2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereiches	3	<u>Beschreibung:</u> Ein Einzelbaum am Weg „Auf den Kahlken“. Die Gewöhnliche Rosskastanie ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ) hat einen BHD von ca. 40 cm.
63	BRR/URF	Rubus-Gestrüpp / Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	3	<u>Beschreibung:</u> Auf feuchten Ruderalfluren entlang der BTE-Trasse mit Großer Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ), Gewöhnlichem Beifuß ( <i>Artemisia vulgaris</i> ) und gewöhnliche Vogel-Wicke ( <i>Vicia cracca</i> ) hat sich ein Brombeergestrüpp ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.) gebildet. Außerdem wachsen auf der Fläche erste junge Gehölze auf.
64	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Beschreibung:</u> Hausgärten entlang der BTE-Trasse. Der Bahntrasse zugewandt stehen meist ältere Laub- und Nadelbäume, die meisten Grundstücke sind mit Hecken als Sichtschutz eingefasst. Vorkommende Baumarten sind v. a. Fichte, Erle, vereinzelt Eiche, Birke, Buche, Weide.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
65	URF	Ruderalflur frischer bis feuchter Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Auf ungenutzten Flächen im Böschungsbereich der BTE-Trasse haben sich Ruderalfluren entwickelt, bestehend aus Brennnessel, Brombeere, Weidenröschen und Goldrute, durchsetzt von Erlenaufwuchs bzw. Aufwuchs weiterer Gehölze der Umgebung.
66	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 50</u>
67	PHG	Hausgarten mit Großbäumen	3	<b>Beschreibung:</b> Hausgärten mit vergleichsweise hohem Anteil von Großbäumen der Arten Fichte ( <i>Picea abies</i> ), Eibe ( <i>Taxus baccata</i> ), Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ) und Pappeln ( <i>Populus</i> sp.).
68	HSE Er 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Waldartiger Gehölzbestand, hauptsächlich bestehend aus Schwarz-Erlen ( <i>Alnus glutinosa</i> ). Daneben kommen auch Eschen ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), sowie im Unterwuchs Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ) und Schwarzer Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ) vor. Der Unterwuchs wird hauptsächlich durch Große Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ) gebildet. Parallel zum Bahndamm befindet sich eine Ablagerung von Gehölzschnitt auf einer Breite von ca. 3-5 m. Die Bäume haben einen BHD von 40 – 50 cm.
69	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 50</u>
70	GRR	Artenreicher Scherrasen	2	<b>Beschreibung:</b> Abstandsfläche zwischen dem Wendehammer der Straße „Neuer Damm“ und der BTE-Trasse. Zu den vorkommenden Arten zählen u. a. Quecke ( <i>Elymus repens</i> ), Knautgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ), Wiesen-Klee ( <i>Trifolium pratense</i> ), Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.), Spitzwegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Vogel-Köterich ( <i>Polygonum aviculare</i> ), Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ) und Gewöhnlicher Beifuß ( <i>Artemisia vulgaris</i> ).
71	GRR	Artenreicher Scherrasen	2	<u>Siehe Biotop Nr. 71</u>
72	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 64</u>
73	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<b>Beschreibung:</b> Zu mehreren Mehrfamilienhausreihen zugehörige Grünanlage. An der Grundstücksgrenze zur BTE-Trasse lockere Baumreihe vorwiegend aus Robinien ( <i>Robinia pseudoacacia</i> ), dazu Pappeln ( <i>Populus</i> sp.), Eschen ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) sowie einzelne Ziersträucher. Die Bäume haben einen BHD von bis zu 60 cm.
74	HSE We, Bi 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Auf einer ungenutzten Fläche an der BTE-Trasse hat sich ein Gehölzbestand aus Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> ), Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ), Schwarz-Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> ) und Pappeln ( <i>Populus</i> sp.) entwickelt. Im Unterwuchs kommen hauptsächlich Japanischer Staudenknöterich ( <i>Fallopia japonica</i> ), Brombeeren ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.), Große Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ), Silberblättrige Taubnessel ( <i>Lamium argentatum</i> ) und Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ) vor. Die Bäume haben einen BHD von 30 – 60 cm.
75	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<b>Beschreibung:</b> Ziergärten ohne Großbäume und vielfältige, faunistisch wertvolle Strukturen. Meist mit einer Mischung aus häufig gemähten Rasenflächen, Gehölz- und Staudenbeeten. Die meisten Grundstücke sind mit Hecken als Sichtschutz eingefasst. Der Garten fällt besonders durch eine mächtige alte Eiche auf. Sie hat einen BHD von ca. 120 cm und stellt damit ein potenzielles Fledermaus-Habitat dar.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
76	GRR	Artenreicher Scherrasen	2	<b>Beschreibung:</b> Artenreicher Scherrasen entlang eines Fußweges zwischen der Straße „Neuer Damm“ und der „Heinrich-Plett-Allee“. Zu den vorkommenden Arten zählen u. a. Quecke ( <i>Elymus repens</i> ), Rispengräser ( <i>Poa</i> sp.), Wiesen-Klee ( <i>Trifolium pratense</i> ), Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.), Spitzwegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Vogel-Köterich ( <i>Polygonum aviculare</i> ) und Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ).
77	GRR	Artenreicher Scherrasen	2	<b>Beschreibung:</b> Scherrasen auf einem Betriebsgelände zwischen BTE-Trasse und „Heinrich-Plett-Allee“. Zu den vorkommenden Arten zählen u. a. Quecke ( <i>Elymus repens</i> ), Rispengräser ( <i>Poa</i> sp.), Wiesen-Klee ( <i>Trifolium pratense</i> ), Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.), Spitzwegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Vogel-Knöterich ( <i>Polygonum aviculare</i> ) und Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ).
78	HSE Pz 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Geschlossener Gehölzbestand im Böschungsbereich der „Heinrich-Plett-Allee“. Dominante Baumart ist die Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> ). Daneben treten als weitere Arten Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> ), Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ) und Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> ) auf. Die Strauchschicht besteht ebenfalls überwiegend aus Jungwuchs der Zitter-Pappel sowie aus Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Schwarzem Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ) und Brombeeren ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.). Die Bäume haben einen BHD von ca. 30 – 40 cm.
79	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Zwischen Fuß- und Radweg der „Heinrich-Plett-Allee“ und dem Gehölzbestand auf der Böschung befindet sich eine halbruderale Gras- und Staudenflur. Neben verschiedenen Süßgräsern kommen vor allem Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ) und Vogel-Knöterich ( <i>Polygonum aviculare</i> ) vor.
80	HSE Pz 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	Siehe Biotop Nr. 78
81	HSE Ei 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Schmalere Gehölzbestand zwischen „Heinrich-Plett-Allee“ und dahinter liegender Wohnbebauung. Dominante Baumart hier ist die Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ). Weitere auftretende Gehölzarten sind u. a. Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> ), Eingrifflicher Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ) und Pappeln ( <i>Populus</i> sp.). Die Bäume erreichen einen BHD von bis zu 50 cm.
82	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Zwischen Fuß- und Radweg der „Heinrich-Plett-Allee“ und dem Gehölzbestand auf der Böschung befindet sich eine halbruderale Gras- und Staudenflur. Der Bewuchs besteht u. a. aus Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.), Einjährigem Rispengras ( <i>Poa annua</i> ), Spitzwegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ) und Vogel-Knöterich ( <i>Polygonum aviculare</i> ) und ist insgesamt lückig ausgeprägt.
83	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Zwischen Fuß- und Radweg der „Heinrich-Plett-Allee“ und dem Gehölzbestand auf der Böschung befindet sich eine halbruderale Gras- und Staudenflur. Neben verschiedenen Süßgräsern kommen vor allem Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ) und Große Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ) vor.
84	HSE Ei 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Geschlossener Gehölzbestand im Böschungsbereich der „Heinrich-Plett-Allee“. Als dominante Baumart tritt hier die Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) auf. Weitere bestandsbildende Arten sind Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> ), Silber-Weide ( <i>Salix alba</i> ) und Pappeln ( <i>Populus</i> sp.). Die Strauchschicht besteht u. a. aus Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Schwarzem Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ) sowie aus Jungwuchs von Esche, Spitz-Ahorn und Pappeln. Die Bäume haben einen BHD von 30 – 60 cm.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
85	PHG	Hausgarten mit Großbäumen	3	Siehe Biotop Nr. 68
86	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	Siehe Biotop Nr. 75
87	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	Siehe Biotop Nr. 75
88	HSE Es 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Straßenbegleitende, meist geschlossene Gehölzpflanzung als Sicht- und Lärmschutz für die dahinter liegende Wohnbebauung. In diesem Bereich dominieren Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) und Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) den Bestand. Im Unterwuchs treten Eingrifflicher Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Efeu ( <i>Hedera helix</i> ) und Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ) auf. Die Bäume haben überwiegend einen BHD von 20 – 40 cm.
89	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	Siehe Biotop Nr. 75
90	HSE Es 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	Siehe Biotop Nr. 88
91	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	Siehe Biotop Nr. 75
92	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	Siehe Biotop Nr. 75
93	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<b>Beschreibung:</b> Zu mehrgeschossiger Wohnbebauung zugehörige Grünanlage. Scherrasen, Ziersträucher sowie ein Gehölzbestand als Abpflanzung an der Grundstücksgrenze. Es kommen hauptsächlich Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> ), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ) und Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) vor.
94	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<b>Beschreibung:</b> Zu mehrgeschossigen Wohnhäusern zugehörige Grünanlage. Scherrasen, zur „Heinrich-Plett-Allee“ hin dichte Abpflanzung mit unterschiedlichen Laubgehölzen, wie z. B. Sommer- und Winter-Linde ( <i>Tilia platyphyllos</i> , <i>T. cordata</i> ), Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ), Feld- und Berg-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> , <i>A. pseudoplatanus</i> ) und Gemeiner Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ). Die Bäume haben einen BHD von 40 – 60 cm.
95	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Halbruderale Gras- und Staudenflur zwischen „Heinrich-Plett-Allee“ und angrenzender Grünanlage. Hauptsächlich treten Rispengräser ( <i>Poa</i> sp.), Quecke ( <i>Elymus repens</i> ), Spitz-Wegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ) und Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.) auf.
96	HE Es 1-2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<b>Beschreibung:</b> Im Bereich der „Nimweger Straße“ wachsen drei Straßenbäume. Die Eschen ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) haben einen BHD von ca. 15 – 25 cm.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biotoptyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
97	HSE Er 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Gehölzbestand an der Ecke „Heinrich-Plett-Allee“ / „Nimweger Straße“. Bestandsbildende Baumart ist Schwarz-Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> , BHD bis 50 cm). Daneben treten außerdem Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> , BHD bis 30 cm) und Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ) vor. Den Unterwuchs bilden u. a. Eingrifflicher Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Jungwuchs von Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> ), Faulbaum ( <i>Rhamnus frangula</i> ) und Stechpalme ( <i>Ilex aquifolium</i> ).
98	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Die halbruderale Gras- und Staudenflur weist neben den im vorherigen Abschnitt (s. Biotopnr. 95) zusätzlich Vorkommen von Großer Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ) und Gewöhnlichem Beifuß ( <i>Artemisia vulgaris</i> ) auf.
99	FGZ	Sonstiger Graben	2	<b>Beschreibung:</b> Geradlinig verlaufender Graben, der regelmäßig unterhalten wird und eine teilweise mit Steinen gesicherte Böschung aufweist. Es kommt keine Wasservegetation vor. Der Graben ist im Bereich der „Heinrich-Plett-Allee“ verrohrt.
100	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<b>Beschreibung:</b> Zu Mehrfamilienwohnhäusern zugehörige Grünanlage mit intensiv gepflegten, relativ neu angelegten Pflanzbeeten mit u. a. Cotoneaster, Potentilla, Weigelie, Schmetterlingsflieder und Spierstrauch. Zur „Heinrich-Plett-Allee“ relativ dichte Gehölzpflanzungen aus Sträuchern und Großbäumen. Häufig auftretende Arten sind Schwarz-Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> ) und Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) mit einem BHD von ca. 20 – 50 cm. Zu den vorkommenden Sträuchern zählen u. a. Hartriegel ( <i>Cornus</i> sp.), Berberitze ( <i>Berberis vulgaris</i> ) und Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ).
101	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<b>Beschreibung:</b> Zu mehrgeschossigem Wohnhaus zugehörige Grünanlage, die hauptsächlich aus Scherrasen besteht. Zur „Heinrich-Plett-Allee“ befindet sich eine dichte Gehölzpflanzung, die vorwiegend aus Linden ( <i>Tilia</i> sp.) und Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ). Daneben treten u.a. Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) und Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) auf. Die Bäume haben einen BHD von 30 – 70 cm.
102	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Halbruderale Gras- und Staudenflur zwischen „Heinrich-Plett-Allee“ und angrenzender Grünanlage. Die Vegetation besteht hauptsächlich aus Rispengräsern ( <i>Poa</i> sp.), Quecke ( <i>Elymus repens</i> ), Spitz-Wegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Acker-Winde ( <i>Convolvulus arvensis</i> ), Vogel-Knöterich ( <i>Polygonum aviculare</i> ), Großer Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ), Wiesen-Klee ( <i>Trifolium pratense</i> ), Schafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> ) und Knaulgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ).
103	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<b>Beschreibung:</b> Zu mehrgeschossigem Wohnhaus zugehörige Grünanlage, die hauptsächlich aus Scherrasen besteht. Zur „Heinrich-Plett-Allee“ besteht eine dichte Gehölzpflanzung, die vorwiegend aus Winter-Linde ( <i>Tilia cordata</i> ) und Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> ) besteht. Daneben treten u. a. Gemeine Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ) und Eberesche ( <i>Sorbus aucuparia</i> ) auf. Die Bäume haben einen BHD von ca. 30 – 60 cm.
104	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Die Gras- und Staudenflur wird von den auftretenden Rispengräsern ( <i>Poa</i> sp.) sowie weiteren Süßgräsern dominiert. Daneben treten jedoch auch Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.) und Gewöhnlicher Beifuß ( <i>Artemisia vulgaris</i> ) auf.
105	HE Ei 2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	3	<b>Beschreibung:</b> Am Marktplatz „Am Sodenmatt“ stehen einige Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ) als Einzelbäume. Sie haben einen BHD von 20 – 40 cm.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
106	HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<u>Beschreibung:</u> Das Gehölz besteht aus Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> , BHD ca. 40 cm), Schwarz-Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> , BHD ca. 40 cm und Pappel ( <i>Populus</i> sp., BHD ca. 50 cm). Der Unterwuchs wird u. a. gebildet aus Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ), Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ) und Jungwuchs der Hainbuche.
107	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 75</u>
108	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	<u>Beschreibung:</u> Marktplatz „Am Sodenmatt“. Die öffentliche Grünfläche besteht aus intensiv genutztem Rasen mit viel Moos, Ripsengräsern ( <i>Poa</i> sp.), Spitz-Wegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Weiß-Klee ( <i>Trifolium repens</i> ) und Gänseblümchen ( <i>Bellis perennis</i> ). Auf der Fläche befinden sich Sitzgelegenheiten und einige Einzelbäume.
109	HE Ei 2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereiches	3	<u>Beschreibung:</u> Auf dem Marktplatz „Am Sodenmatt“ wachsende Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ). Die Bäume haben einen BHD von 30 – 40 cm.
110	ER	Beet/Rabatte	1	<u>Beschreibung:</u> Beet zur Einfassung des Marktplatzes „Am Sodenmatt“. Es ist überwiegend mit Rosen ( <i>Rosa</i> sp.) bepflanzt.
111	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 75</u>
112	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	<u>Beschreibung:</u> Im Straßenseitenraum der „Heinrich-Plett-Allee“ befindlicher Scherrasen. Die Fläche wird intensiv gepflegt und besteht fast ausschließlich aus Süßgräsern. Daneben kommen vereinzelt Vogel-Knöterich ( <i>Polygonum aviculare</i> ) und Weiß-Klee ( <i>Trifolium repens</i> ) vor.
113	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 75</u>
114	BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	2	<u>Beschreibung:</u> Ziergebüsch zur Eingrünung eines Privatgrundstücks entlang der „Heinrich-Plett-Allee“. Das Gebüsch besteht überwiegend aus Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ), daneben kommt aber auch Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ) vor. Außerdem wachsen hier einzelne Bäume wie Schwarz-Erlen ( <i>Alnus glutinosa</i> ). Entlang des Fußwegs werden die Sträucher regelmäßig geschnitten.
115	HE Ei, PI 1-2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<u>Beschreibung:</u> Im Bereich der Straße „Am Sodenmatt“ stehen an der „Heinrich-Plett-Allee“ drei Platanen ( <i>Platanus x hispanica</i> ) und drei Eichen ( <i>Quercus robur</i> ) als Straßenbäume. Sie haben einen BHD von ca. 15 – 25 cm.
116	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	<u>Siehe Biotop Nr. 112</u>
117	HSE Ei 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<u>Beschreibung:</u> Zwischen der „Heinrich-Plett-Allee“ und der angrenzenden Grünanlage befindliche Gehölzpflanzung, die überwiegend aus Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> , BHD 40 – 65 cm) besteht. Daneben kommen u. a. auch Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanooides</i> ) und Schwarz-Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> ) vor. Im Unterwuchs kommt insbesondere zur „Heinrich-Plett-Allee“ Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ) vor. Außerdem treten Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ) und Jungwuchs des Spitz-Ahorns auf.
118	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Beschreibung:</u> Meist intensiv gepflegte Hausgärten an Ein- und Mehrfamilienhäusern mit einer Mischung aus häufig gemähten Rasenflächen, Gehölz- und Staudenbeeten. Teilweise sind einzelne Großbäume vorhanden.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
119	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	<u>Siehe Biotop Nr. 112</u>
120	HE Ei, Ph, PI 1-2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<u>Beschreibung:</u> Entlang der „Heinrich-Plett-Allee“ stehen vor Haus Nr. 61 zwei Platanen ( <i>Platanus x hispanica</i> , BHD 10 – 45 cm), eine Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> , BHD 30 cm) sowie eine Pappel ( <i>Populus</i> sp., BHD 50 cm).
121	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	<u>Siehe Biotop Nr. 112</u>
122	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<u>Beschreibung:</u> Gepflegte Grünanlagen im Bereich mehrgeschossiger Wohn- und Geschäftsgebäude. Zumeist bestehend aus Scherrasen und Zierbeeten, aber auch Vorkommen von Großbäumen sowohl heimischer als auch nichtheimischer oder standortfremder Arten wie Schwarz-Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> ), Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Rot-Eiche ( <i>Quercus rubra</i> ) oder Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> ). Die Bäume haben überwiegend einen BHD von ca. 30 – 50 cm.
123	HE Ei, PI 1-2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<u>Beschreibung:</u> Gegenüber Haus Nr. 61 stehen entlang der „Heinrich-Plett-Allee“ vier Platanen ( <i>Platanus x hispanica</i> , BHD ca. 15 – 30 cm) und sechs Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> , BHD ca. 10 – 15 cm) als Straßenbäume.
124	PZA+	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	2	<u>Beschreibung:</u> Gepflegte Grünanlagen im Bereich mehrgeschossiger Wohn- und Geschäftsgebäude sowie an der Kindertagesstätte Dietrich-Bonhoeffer. Zumeist relativ strukturarme bzw. jüngere Grünanlagen mit Scherrasen, Zierbeeten, überwiegend nicht heimischen Ziergehölzpflanzungen aus z. B. Cotoneaster, Lorbeer, Spierstrauch, Purpurbeere und Koniferen. Vereinzelt Laubbäume wie Ahorn ( <i>Acer</i> sp.), Kirsche ( <i>Prunus</i> sp.) oder Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ). Die Bäume haben überwiegend einen BHD von ca. 20 – 40 cm.
125	HSE Ei 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<u>Siehe Biotop Nr. 117</u>
126	HSE Ei 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<u>Beschreibung:</u> Straßenbegleitende, geschlossene Gehölzpflanzung als Sicht- und Lärmschutz für die dahinter liegende Wohnbebauung an der „Heinrich-Plett-Allee“ / Auffahrt zur B 75. Der Bestand wird geprägt durch Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ), Sand-Birken ( <i>Betula pendula</i> ), Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> ), Feld-Ahorn ( <i>Acer campestre</i> ) und Hainbuchen ( <i>Carpinus betulus</i> ). Die Bäume haben überwiegend einen BHD von 20 -40 cm, nur einige Stiel-Eichen und Pappeln erreichen BHD von 50 cm.
127	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<u>Beschreibung:</u> Außenanlage eines Mehrfamilienhauses in der „Heinrich-Plett-Allee“ im Bereich der Auffahrt zur B 75. Neben gepflegten Scherrasen und Zierbeeten kommen insbesondere in Richtung der Straße auch Einzelbäume vor. Es treten hauptsächlich Hainbuchen ( <i>Carpinus betulus</i> , BHD bis ca. 35 cm) und Pappeln ( <i>Populus</i> sp., BHD bis ca. 70 cm) auf.
128	HE Ei, PI 1-2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<u>Beschreibung:</u> Gegenüber der Auffahrt zur B 75 stehen in der „Heinrich-Plett-Allee“ drei Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> , BHD ca. 10 – 15 cm) und eine Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> , BHD ca. 30 cm) als Straßenbäume.
129	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<u>Siehe Biotop Nr. 122</u>

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
130	HSE Ah, Ph 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Das Siedlungsgehölz besteht u. a. aus Pappeln ( <i>Populus</i> sp.), Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> ), Silber-Weide ( <i>Salix alba</i> ) und Später Traubenkirsche ( <i>Prunus serotina</i> ). Der Unterwuchs wird überwiegend gebildet aus Jungwuchs des Spitz-Ahorns, Eingrifflichem Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ) sowie zur „Heinrich-Plett-Allee“ geschnittenem Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ). Die Bäume haben einen BHD von ca. 20 – 40 cm.
131	FGZ	Sonstiger Graben	2	<b>Beschreibung:</b> Geradlinig verlaufender Graben im Bereich der Zufahrt zur B 75 mit steiler Uferböschung. Der Graben wird offensichtlich regelmäßig unterhalten. Die spärliche und nur stellenweise auftretende Wasservegetation bilden Wasserlinsen ( <i>Lemna minor</i> ), Sumpf-Vergissmeinnicht ( <i>Myosotis scorpioides</i> ) und wenige Binsen.
132	UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Beidseitig des Grabens (Biotop Nr. 131) befinden sich sehr lückig bewachsene Gras- und Staudenfluren mit verschiedenen Gräsern, Großer Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ) und Spitz-Wegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ). Die Flächen werden außerdem als Trampelpfade genutzt.
133	HSE Bi, Ei 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Geschlossener Gehölzbestand im Zufahrtsbereich der B 75. Dominante Baumarten in diesem Bereich sind Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ) und Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ). Daneben treten außerdem Pappeln ( <i>Populus</i> sp.), Spitz- und Berg-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> , <i>A. pseudoplatanus</i> ) und z. T. auch Silber-Weiden ( <i>Salix alba</i> ) auf. Die Bäume haben überwiegend einen BHD von ca. 20 – 40 cm. Einzelne Bäume erreichen auch einen BHD von ca. 50 cm.
134	HSE Ei, Hb 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Im Bereich der Zu- und Abfahrt zur B 75 wächst ein Siedlungsgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten. Als dominierende Baumart tritt zurzeit die Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> , BHD ca. 30 – 40 cm) auf. Daneben kommen Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) sowie mit geringem Anteil Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ), Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ) und Späte Traubenkirsche ( <i>Prunus serotina</i> ) vor. Die Strauchschicht wird überwiegend von Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ) gebildet. Stellenweise tritt auch Jungwuchs von Später Traubenkirsche und Sand-Birke auf. Eine Krautschicht ist nicht ausgebildet, nur stellenweise kommen Moose, oder Flatter-Binse ( <i>Juncus effusus</i> ) vor. Im randlichen Bereich zur B 75 tritt außerdem die Kartoffel-Rose ( <i>Rosa rugosa</i> ) auf.
135	HSE Ei, Hb 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Straßenbegleitende, geschlossene Gehölzpflanzung als Sicht- und Lärmschutz zwischen der „Heinrich-Plett-Allee“ und der dahinter liegenden Kleingartenanlage. Das Gehölz besteht überwiegend aus Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) und Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ). Daneben kommen auch Pappeln ( <i>Populus</i> sp.), Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), und Späte Traubenkirsche ( <i>Prunus serotina</i> ) vor. Der Unterwuchs wird u. a. gebildet aus Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ), Schneebeere ( <i>Symphoricarpos albus</i> ), Silberblättrige Taubnessel ( <i>Lamium argentatum</i> ), Gewöhnliche Mahonie ( <i>Mahonia aquifolium</i> ) und Weißer Hartriegel ( <i>Cornus sericea</i> ). Die Bäume haben überwiegend einen BHD bis zu 30 cm, einige Eichen erreichen einen BHD von bis zu 50 cm.
136	PKR	Strukturreiche Kleingartenanlage	2	<b>Beschreibung:</b> Ältere Kleingartenanlage mit individuell gestalteten Lauben, überwiegend strukturreicher Bepflanzung mit Hecken und nur wenigen Einzelbäumen.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
137	HSE Pz 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Straßenbegleitende, geschlossene Gehölzpflanzung als Sicht- und Lärmschutz zwischen der „Heinrich-Plett-Allee“ und der dahinter liegenden Wohnbebauung. Das Gehölz wird dominiert von Zitter-Pappeln ( <i>Populus tremula</i> ). Außerdem tritt Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) als weitere bestandsbildende Art auf. Der insbesondere in den Randbereichen vorhandene Unterwuchs besteht u. a. aus Eingrifflichem Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ) und Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ). Die Bäume erreichen einen BHD von bis zu 40 cm.
138	PHO/PHZ	Obst- und Gemüsegarten/ Neuzeitlicher Ziergarten	2	<b>Beschreibung:</b> Einfamilienreihenhausgärten, intensiv gepflegt. Aufgeteilt in hausnahe Bereiche mit Scherrasen, Beeten/Rabatten und überwiegend nicht einheimischen Ziergehölzen. Räumlich abgeteilter Bereich mit Obstgehölzen. Fichtenreihe zur Böschung an der „Heinrich-Plett-Allee“.
139	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<u>Siehe Biotop Nr. 122</u>
140	HSE Pz 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Straßenbegleitende, geschlossene Gehölzpflanzung als Sicht- und Lärmschutz für die dahinter liegende Wohnbebauung. Das Gehölz wird dominiert von Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> , BHD bis 50 cm). Außerdem kommen Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> ), Linden ( <i>Tilia</i> sp.) und Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) mit einem BHD von bis zu 40 cm vor. Der Unterwuchs besteht überwiegend aus Jungwuchs des Spitz-Ahorns, Eingrifflichem Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ), Schwarzem Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ) und Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ).
141	HSE Ei, Hb 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<u>Siehe Biotop Nr. 134</u>
142	HSE Ei 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Dichte Gehölzpflanzung zwischen der „Heinrich-Plett-Allee“ und der dahinter liegenden Wohnbebauung. Dominante Baumart ist die Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ). Außerdem treten Pappeln ( <i>Populus</i> sp.), verschiedene Ahorn-Arten ( <i>Acer</i> sp.) und weitere Gehölze auf. Die Bäume haben einen BHD von ca. 20 – 40 cm, nur einzelne Exemplare weisen einen BHD von bis zu 55 cm auf.
143	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 75</u>
144	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<u>Siehe Biotop Nr. 122</u>
145	HE Ah, Ei, Li, PI 1-2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<b>Beschreibung:</b> Entlang der „Heinrich-Plett-Allee“ stehen einige Straßenbäume. Die Arten der einzelnen Bäume sowie deren Altersstruktur ist der Karte zu entnehmen.
146	ER	Beet/Rabatte	1	<b>Beschreibung:</b> Beete meist im Bereich gewerblicher Pkw-Stellplätze (Optiker, Bäcker) angelegte Beete. Die teils intensiv gepflegten Pflanzungen bestehen überwiegend aus Ziersträuchern wie Rhododendron, Rose, Flieder, Sommerflieder, Ilex, Koniferen und wenigen Kleinsträuchern wie Heide oder Johanniskraut. Die Beete sind teils jedoch ungepflegt und verwildert.
147	HE/ER	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs / Beet/Rabatte	2	<b>Beschreibung:</b> Wie Biotop Nr. 146. Zusätzlich kommen Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ), Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) und Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) mit einem BHD von bis zu 40 cm vor.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
148	PZA	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	1	<u>Siehe Biotop Nr. 124</u>
149	ER	Beet/Rabatte	1	<u>Beschreibung:</u> Wie Biotop Nr. 146. Zusätzlich sieben Spitz-Ahorne ( <i>Acer platanoides</i> , BHD 10 – 20 cm).
150	PZA+	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	2	<u>Siehe Biotop Nr. 124</u>
151	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	<u>Siehe Biotop Nr. 112</u>
152	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	<u>Siehe Biotop Nr. 112</u>
153	HE Ah, Ei, Rk 2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<u>Beschreibung:</u> An der Luxemburger Straße wachsen im Kreuzungsbereich mit der „Heinrich-Plett-Allee“ ein Ahorn ( <i>Acer</i> sp.) und eine Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) mit einem BHD von ca. 50 cm sowie vier Rosskastanien ( <i>Aesculus hippocastanum</i> ) mit einem BHD von ca. 40 cm.
154	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	<u>Siehe Biotop Nr. 112</u>
155	PHG	Hausgarten mit Großbäumen	3	<u>Siehe Biotop Nr. 68</u>
156	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 75</u>
157	HE Ah, Ei, Pl, Ul 1, 2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<u>Beschreibung:</u> Zwischen „Luxemburger Straße“ und „Brüsseler Straße“ stehen beidseitig Straßenbäume unterschiedlicher Arten entlang der „Heinrich-Plett-Allee“. Es kommen Platanen ( <i>Platanus x hispanica</i> ), Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ), Feld-Ulmen ( <i>Ulmus minor</i> ) sowie ein Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> ) vor. Die Bäume haben einen BHD von ca. 15 – 40 cm.
158	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 75</u>
159	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 75</u>
160	HE Ea 2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<u>Beschreibung:</u> Zwei Rot-Eichen ( <i>Quercus rubra</i> ) an der Kreuzung „Heinrich-Plett-Allee“ / „Brüsseler Straße“. Die Bäume haben einen BHD von 20 – 30 cm.
161	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<u>Siehe Biotop Nr. 122</u>
162	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	<u>Siehe Biotop Nr. 112</u>
163	HE PI 2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<u>Beschreibung:</u> Im Einmündungsbereich der „Heinrich-Plett-Allee“ im Bereich der „Huchtinger Heerstraße“ stehen auf beiden Straßenseiten je 3 Platanen. Die Bäume haben einen BHD von 20 – 30 cm.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biotoptyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
164	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<u>Siehe Biotop Nr. 122</u>
165	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	<u>Siehe Biotop Nr. 112</u>
166	HE+ Li 3	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	3	<u>Beschreibung:</u> Entlang der „Huchtinger Heerstraße“ stehen nördlich der Einmündung der „Heinrich-Plett-Allee“ sechs Sommer-Linden ( <i>Tilia platyphyllos</i> , BHD ca. 50 – 70 cm) in einer Baumreihe.
167	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 75</u>
168	GRT	Trittrasen	1	<u>Beschreibung:</u> Entlang der „Huchtinger Heerstraße“ ist auf der nördlichen Straßenseite auf einem langen Teilstück kein befestigter Fußweg vorhanden. Stattdessen werden die Grünflächen vor den Privatgärten als solcher genutzt. Die vorherrschende Vegetation besteht daher u. a. mit Einjährigem Rispengras ( <i>Poa annua</i> ), Wiesen-Klee ( <i>Trifolium pratense</i> ), Vogel-Knöterich ( <i>Polygonum aviculare</i> ) und Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.) zum überwiegenden Teil aus Pflanzen, die gegenüber Trittbelastungen tolerant sind. Außerdem sind auch Bereiche mit Offenboden vorhanden.
169	PHG	Hausgarten mit Großbäumen	3	<u>Siehe Biotop Nr. 68</u>
170	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 75</u>
171	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Siehe Biotop Nr. 75</u>
172	HE+ Li 2-3	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	3	<u>Beschreibung:</u> Entlang der „Huchtinger Heerstraße“ steht eine Baumreihe aus Sommer-Linden ( <i>Tilia platyphyllos</i> ). Die Bäume haben einen BHD von ca. 40 – 75 cm.
173	PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	<u>Siehe Biotop Nr. 122</u>
174	GRA	Artenarmer Scherrasen	1	Die im Zuge des Neubaus der Überführung der Heinrich-Plett-Allee über die B 75 entstehenden neuen, breiteren Rampenbereiche werden mit einer Raseneinsaat begrünt. Die Flächen werden intensiv gepflegt, so dass sich lediglich eine artenarme Ausprägung einstellen kann.
--	TFW	Fläche mit wassergebundener Decke	0	<u>Beschreibung:</u> Einzelne Fußwege im Untersuchungsgebiet sind mit einer wassergebundenen Wegedecke befestigt.
--	TFK	Fläche mit Kies- oder Schotterdecke	0	<u>Beschreibung:</u> Am Bahnübergang im Verlauf der Straße „Auf den Kahlken“ befinden sich beidseitig neben dem Fußweg geschotterte Flächen.
--	TFS	Fläche mit Natursteinpflaster	0	<u>Beschreibung:</u> Im Untersuchungsgebiet liegt an der „Kirchhuchtinger Landstraße“ ein mit Naturstein gepflasterter Hof.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
--	TFZ	Fläche mit Ziegel-/Betonsteinpflaster	0	<u>Beschreibung:</u> Im Untersuchungsgebiet sind die Fuß- und Radwege, die meist parallel zu den Straßen verlaufen, sowie Auffahrten bzw. Zugängen zu Häusern, Parkbuchten, Verkehrsinseln und Bushaltestellen mit Betonstein gepflastert. In den Pflasterfugen haben sich auf manchen wenig genutzten Flächen einige Gräser angesiedelt.
--	TFB	Beton-/Asphaltfläche	0	<u>Beschreibung:</u> Einige durch das Untersuchungsgebiet führende Rad- und Fußwege sind mit einer Betondecke befestigt.
--	OVS	Straße	0	<u>Beschreibung:</u> Hierbei handelt es sich um insbesondere mit Beton/Asphalt oder Beton-/Klinkerpflaster versiegelte Straßen- bzw. sonstige Verkehrsflächen.
--	OVP	Parkplatz	0	<u>Beschreibung:</u> Insbesondere im Umfeld von Geschäften oder mehrgeschossiger Wohnbauten befinden sich einige befestigte Parkplätze.
--	OVG	Garagenanlage	0	<u>Beschreibung:</u> Im Bereich von Geschosswohnungsbauten kommen häufig kleinere Garagenanlagen vor.
--	OVE	Bahnanlage	0	<u>Beschreibung:</u> Die Trasse der Bremen-Thedinghauser Eisenbahn (BTE) ist im Bereich der Gleise und Böschungen überwiegend vegetationsfrei. Nur in einzelnen Abschnitten konnten sich schmale Ruderalfluren in den Randbereichen zwischen Gleisböschung und den angrenzenden Grundstücken entwickeln. Diese sind z. B. mit Brennessel ( <i>Urtica dioica</i> ), Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ), Schachtelhalm ( <i>Equisetum</i> sp.), Zaunwinde ( <i>Calystegia sepium</i> ) bewachsen.
--	OVB	Brücke	0	<u>Beschreibung:</u> Brückenbauwerk im Zuge der „Heinrich-Plett-Allee“ zur Überquerung der B 75.
--	OGG	Gewerbegebiet	0	<u>Beschreibung:</u> Das Gelände eines Autohauses an der „Kirchhuchtinger Landstraße“ ist als Gewerbegebiet einzustufen.
--	--	Gebäude	0	<u>Beschreibung:</u> Vollständig versiegelte Gebäudeflächen ohne Vegetationsstrukturen sind im gesamten Untersuchungsgebiet vertreten.
<b>Linie 8 (Karte 1.6)</b>				
B1	HSE Pz, Ei 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<u>Beschreibung:</u> Geschlossener Gehölzbestand entlang der BTE-Trasse sowie im Böschungsbereich der „Heinrich-Plett-Allee“. Bestandsbildend sind in diesem Abschnitt Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> ) und Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ). Daneben treten auch Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ) und Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> ) auf. Die Bäume erreichen einen BHD von bis zu 50 cm.
B2	BRR	Rubus-Gestrüpp	2	<u>Beschreibung:</u> Im Seitenraum der BTE-Trasse befindet sich ein von Bäumen beschattetes Brombeer-Gebüsch.
B3	HSE Pz, Ei 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<u>Beschreibung:</u> Anpflanzung an der Böschung der „Heinrich-Plett-Allee“ aus Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> ), Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ), Berg-Ahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ) und Silber-Weide ( <i>Salix alba</i> ). Der Unterwuchs wird gebildet aus Jungwuchs der genannten Arten und Sträuchern wie Eingrifflicher Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ) oder Schwarzer Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ).

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
B4	HSE Bi 2	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	<b>Beschreibung:</b> Der kleine Gehölzbestand hinter einer Garagenanlage besteht überwiegend aus Sand-Birken ( <i>Betula pendula</i> ). Daneben kommen außerdem Schwarz-Erle ( <i>Alnus glutinosa</i> ), Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) und Eingrifflicher Weißdorn ( <i>Crataegus monogyna</i> ) vor. Eine Strauch- oder Krautschicht ist nicht ausgebildet.
B5	HE/UHM Bi, Ei 3	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs / Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	4	<b>Beschreibung:</b> Ca. 160 m lange Baumreihe entlang der BTE-Trasse. Die Baumreihe ist strukturreich und besteht mit Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ) und Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) überwiegend aus einheimischen Arten. Unter den Bäumen wächst über einem Maschendrahtzaun Schling-Knöterich ( <i>Fallopia baldschuanica</i> ). In der Krautschicht bilden u. a. Wolliges Honiggras ( <i>Holcus lanatus</i> ), Behaarte Segge ( <i>Carex hirta</i> ) Himbeere ( <i>Rubus idaeus</i> ) und Silberblättrige Goldnessel ( <i>Lamium argentatum</i> ) eine halbruderaler Gras- und Staudenflur.
B6	BRU-	Ruderalgebüsch	2	<b>Beschreibung:</b> Neben den Bahngleisen entwickelt sich ein Ruderalgebüsch, welches überwiegend aus Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ) und Brombeere ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.) besteht. Stellenweise treten noch keine Gehölze auf. Vermutlich werden die aufkommenden Pflanzen regelmäßig entfernt, eventuell werden auch Herbizide eingesetzt.
B7	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<b>Beschreibung:</b> Intensiv gepflegte Hausgärten mit vielen standortfremden Zierpflanzen.
B8	UNK	Staudenknöterich-Flur	1	<b>Beschreibung:</b> Im Seitenraum der Gleisanlage hat sich ein Reinbestand des Japanischen Staudenknöterichs ( <i>Fallopia japonica</i> ) gebildet.
B9	HE PI 1	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<b>Beschreibung:</b> An der „Seckenhauser Straße“ wächst eine junge Platane ( <i>Platanus x hispanica</i> ) mit einem BHD von ca. 20 cm.
B10	HE Ei 1	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<b>Beschreibung:</b> An der „Seckenhauser Straße“ wächst eine junge Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> ) mit einem BHD von ca. 15 cm.
B11	GRT/UHM	Trittrassen / Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	2	<b>Beschreibung:</b> Strukturreicher Trittrassen als Teil einer Grünfläche im Kreuzungsbereich „Dovemoorstraße“ / „Seckenhauser Straße“ mit Spitz-Wegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Ausdauerndem Weidelgras ( <i>Lolium perenne</i> ), Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.), Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ), Wiesen-Kerbel ( <i>Anthriscus sylvestris</i> ), Sauer-Ampfer ( <i>Rumex acetosa</i> ) und Knäuelgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ).
B12	GRA/DOZ	Artenarmer Scherrasen / Sonstiger Offenbodenbereich	1	<b>Beschreibung:</b> Scheinbar häufig gemähter Böschungsabschnitt zwischen Bahngleisen und einem angrenzenden Wohnhaus. Die Vegetation ist sehr kurz und moosreich. Es sind zahlreiche Offenbodenstellen vorhanden.
B13	GRT	Trittrassen	1	<b>Beschreibung:</b> Rasenfläche an der „Dovemoorstraße“ mit einem geringen Artenspektrum und Vorkommen von Verdichtungszeigern aufgrund einer hohen Pflegeintensität und Trittbelastung. Vorkommende Arten sind u. a. Einjähriges Rispengras ( <i>Poa annua</i> ), Schafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> ), Spitz-Wegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Breit-Wegerich ( <i>Plantago major</i> ), Gänseblümchen ( <i>Bellis perennis</i> ) und Hirtentäschelkraut ( <i>Capsella bursa-pastoris</i> ).
B14	GRT/UHM+	Trittrassen / Halbruderaler Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<b>Beschreibung:</b> Begangener, etwas lückiger Grünstreifen neben der „Dovemoorstraße“. Der entstandene Trittrassen ist leicht ruderalisiert. Die Vegetation besteht u. a. aus Ausdauerndem Weidelgras ( <i>Lolium perenne</i> ), Spitz-Wegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Knäuelgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ), Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.), Wiesen-Kerbel ( <i>Anthriscus sylvestris</i> ) und Sauer-Ampfer ( <i>Rumex acetosa</i> ).

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biotoptyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
B15	HE Ei 2	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	3	<u>Beschreibung:</u> Baumreihe aus fünf jungen Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ) entlang der „Dovemoorstraße“ mit einem BHD von ca. 20 – 40 cm.
B16	HE Ah 1	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<u>Beschreibung:</u> Junger Ahorn an einer Grundstücksgrenze zur „Dovemoorstraße“ mit einem BHD von ca. 15 cm.
B17	BRU-	Ruderalgebüsch	2	<u>Beschreibung:</u> In der Ecke eines an die BTE-Trasse angrenzenden Grundstücks hat sich ein Ruderalgebüsch entwickelt. Neben einigen in Reihe gepflanzten Berberitzen ( <i>Berberis vulgaris</i> ) kommen vor allem Brombeeren ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.) und Schwarzer Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ) sowie Rosen ( <i>Rosa</i> sp.) vor.
B18	UNK	Staudenknöterich-Flur	1	<u>Siehe Biotop Nr. B7</u>
B19	GRR/UHM	Artenreicher Scherrasen / Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	2	<u>Beschreibung:</u> Hinter einem Supermarkt gelegene, ruderalisierte Rasenfläche. Neben verschiedenen Gräsern kommen u. a. Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ), Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.), Schafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> ), Rainfarn ( <i>Tanacetum vulgare</i> ) und Beifuß ( <i>Artemisia vulgaris</i> ) vor.
B20	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Beschreibung:</u> Intensiv gepflegter Hausgarten mit vielen standortfremden Zierpflanzen.
B21	OVW/GRT	Weg / Trittrassen	1	<u>Beschreibung:</u> Stark genutzter und daher vegetationsarmer Trampelpfad mit seitlich angrenzenden Trittrassen-Gesellschaften.
B22	HE/UHM	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs / Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	<u>Beschreibung:</u> Ca. 50 m lange Baumreihe aus einheimischen Baumarten wie Traubenkirsche ( <i>Prunus padus</i> ), Spitz-Ahorn ( <i>Acer platanoides</i> ) und Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> ). Im Unterwuchs dominieren standortfremde Ziergehölze wie Essigbaum ( <i>Rhus hirta</i> ), Gewöhnlicher Flieder ( <i>Syringa vulgaris</i> ) und Kerrie ( <i>Kerria japonica</i> ). Randlich wächst außerdem eine halbruderales Gras- und Staudenflur, die u. a. aus Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ), Quecke ( <i>Elymus repens</i> ), Knäuelgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ) und Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.).
B23	UHT v-	Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte	2	<u>Beschreibung:</u> Im Übergang vom Gleiskörper zu den angrenzenden Hausgärten wächst eine halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte u. a. mit Kletten-Labkraut ( <i>Galium aparine</i> ), Stinkendem Storchschnabel ( <i>Geranium robertianum</i> ), Johanniskraut ( <i>Hypericum</i> sp.), Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ) und Rot-Schwingerl ( <i>Festuca rubra</i> ). Die auf der Fläche wachsenden Haseln ( <i>Corylus avellana</i> ), Eschen ( <i>Fraxinus excelsior</i> ), Stiel-Eichen ( <i>Quercus robur</i> ), Sand-Birken ( <i>Betula pendula</i> ) und Brombeeren ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.) werden regelmäßig zurückgeschnitten.
B24	HE	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	3	<u>Beschreibung:</u> Ca. 90 m lange Baumreihe aus einheimischen Arten wie Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> , BHD bis ca. 20 cm), Stiel-Eiche ( <i>Quercus robur</i> , BHD bis ca. 40 cm), Sand-Birke ( <i>Betula pendula</i> , BHD bis ca. 20 cm) und Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> , BHD bis ca. 30 cm). Die Baumreihe ist mit Liguster ( <i>Ligustrum vulgare</i> ), Schneebeere ( <i>Symphoricarpos albus</i> ), Rotem Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> ) und Mahonie ( <i>Mahonia aquifolium</i> ) unterpflanzt.
B25	PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	<u>Beschreibung:</u> Noch junge, intensiv gepflegte Hausgärten mit vielen standortfremden Zierpflanzen.

Biotop-Nr.	Code <sup>1)</sup>	Biototyp	Wertstufe <sup>2)</sup>	Beschreibung
B26	HE Es 3	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	4	<u>Beschreibung:</u> Alte Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) an der BTE-Trasse. Der Baum hat einen BHD von ca. 60 cm.
B27	GRT+	Tirtrassen	2	<u>Beschreibung:</u> Struktureicher Tirtrassen als Teil einer Grünfläche im Kreuzungsbereich der „Varreler Landstraße“ / „Henstedter Straße“ mit Ausdauerndem Weidelgras ( <i>Lolium perenne</i> ), Knäuelgras ( <i>Dactylis glomerata</i> ), Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ), Spitz-Wegerich ( <i>Plantago lanceolata</i> ), Sauer-Ampfer ( <i>Rumex acetosa</i> ), Löwenzahn ( <i>Taraxacum</i> sp.), Schafgarbe ( <i>Achillea millefolium</i> ) und Wiesen-Kerbel ( <i>Anthriscus sylvestris</i> ).
B28	HE Es 1	Einzelbaum/Baumbestand des Siedlungsbereichs	2	<u>Beschreibung:</u> Auf der Grünfläche im Kreuzungsbereich der „Varreler Landstraße“ / „Henstedter Straße“ wächst eine Esche ( <i>Fraxinus excelsior</i> ) mit einem BHD von ca. 20 cm.
B29	BZH+	Zierhecke	2	<u>Beschreibung:</u> Lineares und extensiv gepflegtes Gebüsch aus Rotem Hartriegel ( <i>Cornus sanguinea</i> ), Gewöhnlichem Flieder ( <i>Syringa vulgaris</i> ) und Schling- Knöterich ( <i>Fallopia baldschuanica</i> ).
--	TFZ	Fläche mit Ziegel-/ Betonsteinpflaster	0	<u>Beschreibung:</u> Im Untersuchungsgebiet sind die Fuß- und Radwege, die meist parallel zu den Straßen verlaufen, sowie Auffahrten bzw. Zugängen zu Häusern, Parkbuchten, Verkehrsinseln und Bushaltestellen mit Betonstein gepflastert. In den Pflasterfugen haben sich auf manchen wenig genutzten Flächen einige Gräser angesiedelt.
--	TFB	Beton- / Asphaltfläche	0	<u>Beschreibung:</u> Einige durch das Untersuchungsgebiet führende Rad- und Fußwege sind mit einer Betondecke befestigt.
--	OVS	Straße	0	<u>Beschreibung:</u> Hierbei handelt es sich um insbesondere mit Beton/Asphalt oder Beton-/Klinkerpflaster versiegelte Straßen- bzw. sonstige Verkehrsflächen.
--	OVE	Bahnanlage	0	<u>Beschreibung:</u> Die Trasse der Bremen-Thedinghauser Eisenbahn (BTE) ist im Bereich der Gleise und Böschungen überwiegend vegetationsfrei. Nur in einzelnen Abschnitten konnten sich schmale Ruderalfluren in den Randbereichen zwischen Gleisböschung und den angrenzenden Grundstücken entwickeln. Diese sind z. B. mit Brennnessel ( <i>Urtica dioica</i> ), Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ), Schachtelhalm ( <i>Equisetum</i> sp.), Zaunwinde ( <i>Calystegia sepium</i> ) bewachsen.
--	OVB	Brücke	0	<u>Beschreibung:</u> Brückenbauwerk im Zuge der „Heinrich-Plett-Allee“ zur Überquerung der BTE-Trasse.

## Erläuterungen

### 1) Kartierschlüssel für Biotoptypen in Bremen (SUBV 2005)

- + besonders gute Ausprägung
- schlechte Ausprägung

#### Wälder, Gebüsche und Gehölzbestände

##### Baumarten

- Ah Ahorn (*Acer campestre*, *A. platanooides*, *A. pseudoplatanus*)
- Bi Birke (*Betula pendula*, *B. pubescens*)
- Eg Grau-Erle (*Alnus incana*)
- Ei Stiel-Eiche (*Quercus robur*)
- Er Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*)
- Es Esche (*Fraxinus excelsior*)
- Fi Fichte (*Picea abies*)
- Hb Hainbuche (*Carpinus betulus*)
- Li Linde (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*)
- Ph Hybridpappeln, fremdländische Pappelarten
- Pl Platane (*Platanus x hispanica*)
- Pz Zitter-Pappel (*Populus tremula*)
- Rk Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*)
- Ul Feld-Ulme (*Ulmus minor*)
- We -Weide (*Salix alba*)

##### Altersstrukturtypen

- 1 Stangenholz, Brusthöhendurchmesser (BHD) ca. 7 – < 20 cm, Alter meist 10 – 40 Jahre
- 2 Schwaches bis mittleres Baumholz, BHD ca. 20 – < 50 cm, Alter meist 40 – 100 Jahre
- 3 Starkes Baumholz, BHD ca. 50 – < 80 cm, Alter meist > 100 Jahre, Birke und Erle ab 60 Jahre
- 4 Sehr starkes Baumholz, BHD ab 80 cm, „Uraltbäume“

#### Ruderalfluren

- v gehölzreiche Ausprägung (vorwiegend Jungwuchs von Bäumen)

### 2) Wertstufen der Biotoptypen nach Handlungsanleitung (FREIE HANSESTADT BREMEN 2006)

Wertstufe	Bedeutung
5	von sehr hohem Wert (seltene und repräsentative, naturnahe Flächen)
4	von hohem Wert (jüngere Ausprägungen naturnaher Flächen)
3	von mittlerem Wert (extensiv genutzte Flächen)
2	von geringem Wert (durch menschliche Einflüsse deutlich überprägte Flächen)
1	von sehr geringem Wert (intensiv genutzte Flächen)
0	ohne Wert (versiegelte Flächen)

**Anhang 2 Nach Baumschutzverordnung geschützte Bäume**

Nr.	Art	Stamm- umfang in cm
Linie 1 (Karten 1.1-1.5)		
1	Gemeine Esche	126*
2	Stiel-Eiche	135
3	Stiel-Eiche	125
4	Stiel-Eiche	225
5	Stiel-Eiche	155
6	Stiel-Eiche	220
7	Stiel-Eiche	190
8	Stiel-Eiche	250
9	Stiel-Eiche	205
10	Stiel-Eiche	205
11	Stiel-Eiche	180
12	Stiel-Eiche	180
13	Stiel-Eiche	120
14	Stiel-Eiche	210
15	Stiel-Eiche	300
16	Stiel-Eiche	245
17	Stiel-Eiche	205
18	Stiel-Eiche	270
19	Stiel-Eiche	195
20	Stiel-Eiche	180
21	Stiel-Eiche	265
22	Stiel-Eiche	235
23	Stiel-Eiche	220
24	Stiel-Eiche	180
25	Rot-Buche	250
26	Stiel-Eiche	180
27	Rot-Buche	220
28	Stiel-Eiche	165
29	Stiel-Eiche	155
30	Stiel-Eiche	205
31	Stiel-Eiche	180
32	Stiel-Eiche	370
33	Stiel-Eiche	210
34	Stiel-Eiche	220
35	Stiel-Eiche	225
36	Stiel-Eiche	135
37	Stiel-Eiche	165
38	Stiel-Eiche	195

Nr.	Art	Stammumfang in cm
39	Stiel-Eiche	220
40	Stiel-Eiche	255
41	Stiel-Eiche	175
42	Stiel-Eiche	175
43	Stiel-Eiche	135
44	Winter-Linde	210
45	Winter-Linde	215
46	Winter-Linde	165
47	Winter-Linde	185
48	Stiel-Eiche	245
49	Stiel-Eiche	305
50	Stiel-Eiche	250
51	Rot-Eiche	157*
52	Rot-Eiche	157*
53	Rot-Eiche	157*
54	Rot-Eiche	157*
55	Stiel-Eiche	265
56	Gemeine Esche	120
57	Stiel-Eiche	314*
58	Ahorn	130
59	Stiel-Eiche	120
60	Stiel-Eiche	120
61	Stiel-Eiche	125
62	Blut-Buche	215
63	Rot-Buche	140
64	Schwarz-Erle	150
65	Rot-Buche	135
66	Rot-Buche	210
67	Rot-Buche	215
68	Stiel-Eiche	160
69	Stiel-Eiche	160
70	Stiel-Eiche	180
71	Stiel-Eiche	126*
72	Stiel-Eiche	150
73	Stiel-Eiche	145
74	Stiel-Eiche	125
75	Stiel-Eiche	130
76	Stiel-Eiche	145
77	Stiel-Eiche	120
78	Hainbuche	125
79	Stiel-Eiche	125

Nr.	Art	Stamm- umfang in cm
80	Stiel-Eiche	135
81	Stiel-Eiche	125
82	Stiel-Eiche	125
83	Stiel-Eiche	125
84	Stiel-Eiche	130
85	Gemeine Esche	205
86	Gemeine Esche	160
87	Schwarz-Erle	120
88	Stiel-Eiche	170
89	Rot-Eiche	126*
90	Stiel-Eiche	160
91	Gemeine Esche	180
92	Stiel-Eiche	150
93	Silber-Weide	300
94	Stiel-Eiche	140
95	Stiel-Eiche	195
96	Stiel-Eiche	175
97	Stiel-Eiche	165
98	Stiel-Eiche	170
99	Stiel-Eiche	135
100	Stiel-Eiche	160
101	Stiel-Eiche	180
102	Feld-Ahorn	126*
103	Feld-Ahorn	126*
104	Hainbuche	126*
105	Stiel-Eiche	155
106	Stiel-Eiche	170
107	Stiel-Eiche	155
108	Stiel-Eiche	145
109	Stiel-Eiche	170
110	Stiel-Eiche	215
111	Stiel-Eiche	160
112	Stiel-Eiche	175
113	Stiel-Eiche	185
114	Stiel-Eiche	185
115	Rot-Eiche	220*
116	Stiel-Eiche	185
117	Stiel-Eiche	135
118	Stiel-Eiche	175
119	Stiel-Eiche	155
120	Stiel-Eiche	125

Nr.	Art	Stamm- umfang in cm
121	Stiel-Eiche	145
122	Stiel-Eiche	125
123	Stiel-Eiche	170
124	Stiel-Eiche	190
125	Stiel-Eiche	160
126	Stiel-Eiche	160
127	Feldahorn	126*
128	Rot-Eiche	126*
129	Rot-Eiche	126*
130	Feld-Ahorn	125
131	Stiel-Eiche	141*
132	Stiel-Eiche	155
133	Rot-Eiche	220
134	Hainbuche	160
135	Hainbuche	130
136	Stiel-Eiche	314*
137	Grau-Erle	180
138	Schwarz-Erle	130
139	Grau-Erle	145
140	Grau-Erle	150
141	Grau-Erle	195
142	Grau-Erle	150
143	Schwarz-Erle	125
144	Grau-Erle	170
145	Grau-Erle	155
146	Grau-Erle	150
147	Grau-Erle	145
148	Grau-Erle	160
149	Grau-Erle	135
150	Grau-Erle	130
151	Grau-Erle	130
152	Grau-Erle	140
153	Vogel-Kirsche	100
154	Rot-Buche	290
155	Grau-Erle	120
156	Grau-Erle	135
157	Grau-Erle	145
158	Feld-Ulme	126*
159	Feld-Ulme	126*
160	Grau-Erle	190
161	Silber-Weide (zweistämmig)	220/315

Nr.	Art	Stamm- umfang in cm
162	Hainbuche	120
163	Gewöhnliche Rosskastanie (dreistämmig)	125/150/155
164	Schwarz-Erle	126*
165	Schwarz-Erle	126*
166	Schwarz-Erle	165
167	Gemeine Esche (zweistämmig)	130/135
168	Schwarz-Erle	135
169	Schwarz-Erle	125
170	Schwarz-Erle	120
171	Schwarz-Erle	125
172	Schwarz-Erle	160
173	Schwarz-Erle	145
174	Stiel-Eiche	370*
175	Robinie	157*
176	Robinie	188*
177	Gewöhnliche Rosskastanie	190
178	Spitz-Ahorn (Sorte: rotblättrig)	157*
179	Stiel-Eiche	140
180	Stiel-Eiche	120
181	Stiel-Eiche	160
182	Stiel-Eiche	120
183	Stiel-Eiche	165
184	Stiel-Eiche	155
185	Stiel-Eiche	140
186	Stiel-Eiche	120
187	Stiel-Eiche	155
188	Stiel-Eiche	120
189	Stiel-Eiche	145
190	Stiel-Eiche	120
191	Stiel-Eiche	185
192	Stiel-Eiche	120
193	Stiel-Eiche	120
194	Stiel-Eiche	130
195	Stiel-Eiche	195
196	Stiel-Eiche	120
197	Stiel-Eiche	155
198	Stiel-Eiche	315
199	Stiel-Eiche	210
200	Gemeine Esche	220*
201	Stiel-Eiche	251*
202	Gemeine Esche	130

Nr.	Art	Stamm- umfang in cm
203	Weißdorn	110
204	Gemeine Esche	125
205	Rot-Buche	173*
206	Stiel-Eiche	130
207	Stiel-Eiche	180
208	Stiel-Eiche	160
209	Gemeine Esche	170
210	Gemeine Esche	160
211	Gemeine Esche	175
212	Hainbuche	135
213	Stiel-Eiche	155
214	Stiel-Eiche	155
215	Stiel-Eiche	185
216	Stiel-Eiche	170
217	Hainbuche	135
217	Weißdorn	90
218	Winter-Linde	230
219	Winter-Linde	160
220	Winter-Linde	145
221	Stiel-Eiche	135
222	Winter-Linde	135
223	Gemeine Esche	170
224	Gemeine Esche	200
225	Gemeine Esche	170
226	Winter-Linde	140
227	Spitz-Ahorn	175
228	Gemeine Esche	155
229	Hainbuche	130
230	Hainbuche	140
231	Hainbuche	155
232	Gemeine Esche	220
233	Hainbuche	120
234	Stiel-Eiche	180
235	Spitz-Ahorn	145
236	Spitz-Ahorn	120
237	Sommer-Linde	135
238	Stiel-Eiche	145
239	Rot-Buche	126*
240	Stiel-Eiche	235
241	Stiel-Eiche	195
242	Kirsche	90

Nr.	Art	Stamm- umfang in cm
243	Feld-Ahorn	195
244	Winter-Linde	180
245	Feld-Ahorn	145
246	Linde	130
247	Winter-Linde	175
248	Winter-Linde	195
249	Stiel-Eiche	170
250	Berg-Ahorn	125
251	Feld-Ahorn	150
252	Stiel-Eiche	150
253	Feld-Ahorn	145
254	Berg-Ahorn	165
255	Linde	135
256	Sommer-Linde	170
257	Gemeine Esche	150
258	Gemeine Esche	180
259	Stiel-Eiche	185
260	Winter-Linde	135
261	Stiel-Eiche	140
262	Schwarz-Erle (mehrstämmig)	95/115/140/ 145/170
263	Schwarz-Erle	125
264	Schwarz-Erle	170
265	Schwarz-Erle	155
266	Schwarz-Erle (dreistämmig)	110/140/140
267	Schwarz-Erle (zweistämmig)	150/160
268	Silber-Weide	305
269	Hainbuche	150
270	Schwarz-Erle	120
271	Schwarz-Erle	185
272	Gemeine Esche	185
273	Stiel-Eiche	160
274	Stiel-Eiche	190
275	Stiel-Eiche	160
276	Feld-Ahorn	140
277	Winter-Linde	155
278	Feld-Ahorn	135/145
279	Feld-Ahorn	205
280	Hainbuche	140
281	Weißdorn	95
282	Winter-Linde	175

Nr.	Art	Stamm- umfang in cm
283	Weißdorn	80
284	Hainbuche	185
285	Hainbuche	145
286	Spitz-Ahorn	200
287	Stiel-Eiche	150
288	Linde	155
289	Linde	155
290	Hainbuche	140
291	Hainbuche	120
292	Spitz-Ahorn	205
293	Weißdorn	105
294	Winter-Linde	180
295	Hainbuche	140
296	Kirsche	94*
297	Kirsche (zweistämmig)	94*
298	Linde	283*
299	Winter-Linde	125
300	Winter-Linde	135
301	Spitz-Ahorn	185
302	Spitz-Ahorn	135
303	Spitz-Ahorn	130
304	Spitz-Ahorn	130
305	Gemeine Esche	145
306	Winter-Linde	130
307	Gemeine Esche	170
308	Kirsche	115
309	Gemeine Esche	160
310	Winter-Linde	155
311	Winter-Linde	150
312	Winter-Linde	160
313	Winter-Linde	165
314	Spitz-Ahorn	135
315	Winter-Linde	180
316	Spitz-Ahorn	140
317	Spitz-Ahorn	195
318	Stiel-Eiche	126*
319	Hainbuche	126*
320	Weißdorn	85
321	Hainbuche	130
322	Schwarz-Erle (dreistämmig)	110/130/130
323	Stiel-Eiche	135

Nr.	Art	Stammumfang in cm
324	Stiel-Eiche	188*
325	Stiel-Eiche	157*
326	Stiel-Eiche	204*
327	Schwarz-Erle	126*
328	Stiel-Eiche	188*
329	Stiel-Eiche	126*
330	Schwarz-Erle	126*
331	Schwarz-Erle	120
332	Weißdorn	85
333	Platane	140
334	Hainbuche	141*
335	Hainbuche	126*
336	Weißdorn	094*
337	Stiel-Eiche	251*
338	Schwarz-Erle (zweistämmig)	126*/126*
339	Schwarz-Erle	130
340	Weißdorn	94*
341	Spitz-Ahorn	125
342	Stiel-Eiche	141*
343	Stiel-Eiche	130
344	Stiel-Eiche (zweistämmig)	120/130
345	Ahorn	130
346	Berg-Ahorn	135
347	Stiel-Eiche	120
348	<del>Stiel-Eiche</del> (dreistämmig)	<del>135/130/55</del>
349	Stiel-Eiche	120
350	Stiel-Eiche	120
351	Stiel-Eiche	126*
352	<del>Stiel-Eiche</del>	<del>140</del>
353	Stiel-Eiche	157*
354	<del>Stiel-Eiche</del>	<del>126*</del>
355	<del>Stiel-Eiche</del>	<del>126*</del>
356	<del>Stiel-Eiche</del>	<del>120</del>
357	<del>Stiel-Eiche</del>	<del>125</del>
358	<del>Stiel-Eiche</del>	<del>145</del>
359	<del>Stiel-Eiche</del>	<del>210</del>
360	Spitz-Ahorn	135
361	Spitz-Ahorn	125
362	Winter-Linde	120
363	<del>Stiel-Eiche</del>	<del>135</del>
364	Späte Traubenkirsche	120

Nr.	Art	Stamm- umfang in cm
365	Spitz-Ahorn	135
366	Stiel-Eiche	125
367	Stiel-Eiche (zweistämmig)	95/120
368	Stiel-Eiche	120
369	Stiel-Eiche	140
370	Stiel-Eiche	170
371	Stiel-Eiche	155
372	Stiel-Eiche	120
373	Stiel-Eiche	140
374	Winter-Linde	140
375	Stiel-Eiche	220
376	Spitz-Ahorn	126*
377	Stiel-Eiche	210
378	Berg-Ahorn	157*
379	Winter-Linde	126*
380	Stiel-Eiche	130
381	Hainbuche	130
382	Stiel-Eiche	140
383	Platane	140
384	Platane	180
385	Hainbuche	141*
386	Hainbuche	126*
387	Kirsche	94*
388	Ahorn	145
389	Stiel-Eiche	150
390	Gewöhnliche Rosskastanie	135
391	Gewöhnliche Rosskastanie	125
392	Stiel-Eiche	126*
393	Platane	140
394	Platane	135
395	Kirsche	126*
396	Kirsche	157*
397	Platane	130
398	Stiel-Eiche	135
399	Rot-Eiche	141*
400	Rot-Eiche	126*
401	Ahorn	157*
402	Stiel-Eiche	120
403	Ahorn	141*
404	Spitz-Ahorn	126*
405	Rot-Eiche	220*

Nr.	Art	Stamm- umfang in cm
406	Hainbuche	126*
407	Ahorn	157*
408	Silber-Ahorn	314*
409	Hainbuche	126*
410	Rot-Eiche	157*
411	Spitz-Ahorn	157*
412	Hainbuche	126*
413	Hainbuche	126*
414	Spitz-Ahorn	141*
415	Stiel-Eiche	126*
416	Ahorn	157*
417	Rot-Eiche	126*
418	Rot-Eiche	126*
419	Rot-Eiche	126*
420	Rot-Eiche	157*
421	Sommer-Linde	175
422	Sommer-Linde	185
423	Sommer-Linde	155
424	Sommer-Linde	215
425	Sommer-Linde	160
426	Sommer-Linde	190
427	Sommer-Linde	215
428	Sommer-Linde	200
429	Sommer-Linde	165
430	Sommer-Linde	190
431	Sommer-Linde	170
432	Sommer-Linde	190
433	Sommer-Linde	210
434	Sommer-Linde	175
435	Sommer-Linde	170
436	Sommer-Linde	165
437	Sommer-Linde	140
438	Stiel-Eiche	141*
439	Sommer-Linde	135
440	Stiel-Eiche	236*
441	Sommer-Linde	185
442	Sommer-Linde	175
443	Sommer-Linde	170
444	Sommer-Linde	205
445	Sommer-Linde	195
446	Sommer-Linde	185

Nr.	Art	Stamm- umfang in cm
447	Stiel-Eiche	157*
448	Spitz-Ahorn	126*
449	Platane	157*
450	Spitz-Ahorn	188*
451	Hainbuche	126*
452	Ahorn	126*
453	Feld-Ahorn	141*
454	Hainbuche	157*
455	Ahorn	188*
Linie 8 (Karte 1.6)		
A1	Robinie	188*
A2	Stiel-Eiche	120
A3	Stiel-Eiche	190
A4	Esche	126*
A5	Stiel-Eiche	120
A6	Stiel-Eiche	130
A7	Stiel-Eiche	150
A8	Stiel-Eiche	240
A9	Stiel-Eiche	250
A10	Stiel-Eiche	240
A11	Stiel-Eiche	310
A12	Stiel-Eiche	230
A13	Stiel-Eiche	251*
A14	Stiel-Eiche	141*
A15	Stiel-Eiche	204*
A16	Stiel-Eiche	341*
A17	Stiel-Eiche	230
A18	Stiel-Eiche	250
A19	Hainbuche	130
A20	Stiel-Eiche	130
A21	Stiel-Eiche	172*
A22	Esche	190
<b>Gesamtzahl geschützter Bäume im Untersuchungsgebiet</b>		<b>477 467</b>

\* Aufgrund schlechter Zugänglichkeit (dichtes Unterholz, Baumstandort auf Privatgrund o. ä.) wurde nicht der Stamm-Umfang sondern der Stamm-Durchmesser ermittelt und umgerechnet.

**Anhang 3: Arten-Arealkurve - Erwartungswerte der durchschnittlichen Anzahl von  
Kleinvögeln in Flächen bis 100 ha (Reichholf 1980, 1987)**

Fläche (ha)	Artenzahl	Fläche (ha)	Artenzahl	Fläche (ha)	Artenzahl
1	12	7	18	30	30
2	14	8	18	40	34
3	15	9	19	50	37
4	16	10	19	70	39
5	17	15	22	90	40
6	17	20	25	100	41

**Anhang 4: Maßnahmenverzeichnis Linie 1**

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>S1</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: auf gesamter Streckenlänge		
<b>Besondere Hinweise</b>		
Die Maßnahme ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu konkretisieren und bei der Bauausführung durch eine ökologische Bauüberwachung zu überprüfen.		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Schutz von Einzelbäumen/-sträuchern</b>  <u>Ziel:</u> Errichtung von Schutzzäunen gemäß DIN 18920 bzw. RAS-LP4 zum Schutz von Einzelbäumen und –sträuchern, Baumgruppen und flächigen Gehölzbeständen.</p> <p><u>Durchführung:</u> Errichtung eines standfesten, 1,80 m hohen Zaunes, der eine Schädigung der Baumstämme, ein Abgraben der Wurzelbereiche und das Lagern von Baumaterial auf den Wurzelbereichen verhindert. Bei Einzelbäumen muss der Zaun den gesamten Baum einschließlich seines Wurzelbereiches umschließen. Bei Baumgruppen kann ein linearer Schutzzaun aufgestellt werden. Ein Einzelstammenschutz ist nur bei sehr begrenzten Platzverhältnissen ausreichend und ist dann z. B. in Kombination mit Bodendruck mindernden Platten einzusetzen.                  Bei größeren Abständen zur Baumaßnahme können anstelle von Schutzzäunen auch signalfarbene Schneefangzäune zum Schutz der Gehölze eingesetzt werden.</p>		
<b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b>		
-		
<b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b>		
-		
<b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Vor Beginn der Baumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2		
Flächengröße: -		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: -	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung		

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>V1</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: auf gesamter Streckenlänge		
<b>Besondere Hinweise</b>		
Die Umsetzung der Maßnahme ist im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung zu prüfen.		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Erhalt beeinträchtigter Bäume</b>  <u>Ziel:</u> Erhalt von Bäumen (teilweise geschützt nach Baumschutzverordnung) im Nahbereich des Vorhabens.</p> <p><u>Durchführung:</u> Vor Beginn der Baumaßnahme werden die betroffenen Bäume durch einen fachgerechten Kronenrückschnitt außerhalb der Vegetationsperiode entlastet. Es ist zu prüfen, ob gegebenenfalls Wurzelbrücken oder weitere bauliche Maßnahmen für den Erhalt der Bäume notwendig sind.</p>		
<p><b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b> -</p> <p><b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b> -</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Vor Beginn der Baumaßnahme</p> <p>Anzahl: <del>240 Stück</del> 221 Stück</p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: -  Künftige Unterhaltung: -	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung		

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>V2</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: auf gesamter Streckenlänge		
<b>Besondere Hinweise</b>		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Erhalt prägender Einzelbäume</b>  <u>Ziel:</u> Erhalt gut erhaltener, alter und prägender Bäume (teilweise geschützt nach Baumschutzverordnung), die sehr dicht am Vorhabensbereich stehen.</p> <p><u>Durchführung:</u> Individuelle Prüfung der Bäume im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. der Bauausführung durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für Baumpflege, Baumanierung und Baumstatik. Benennung und Umsetzung notwendiger Maßnahmen zum Erhalt der geprüften Bäume.</p>		
<p><b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b> -</p> <p><b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b> -</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Vor Beginn der Baumaßnahme</p> <p>Anzahl: <del>49 Stück</del> 47 Stück</p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: -	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: -	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>V3</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: 0+550		
<b>Besondere Hinweise</b>		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Vermeidung der Tötung von Fledermäusen</b>  <u>Ziel:</u> Vermeidung der Tötung von Individuen der Fledermäuse während des Abbruchs des Hauses an der Ecke „Willakedamm“ / „Kirchhuchtinger Landstraße“.</p> <p><u>Durchführung:</u> Im Vorfeld wird durch einen Fledermauskundler geprüft, ob Fledermäuse in dem Gebäude vorhanden sind. Gegebenenfalls sind Maßnahmen zur Vermeidung eines Verbotstatbestandes (Tötung) durchzuführen. Je nach Befund sind geeignete Maßnahmen (z.B. im Rahmen der Bauzeitenplanung) umzusetzen.</p>		
<p><b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b> -</p> <p><b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b> -</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Vor Beginn der Baumaßnahme</p> <p>Anzahl: -</p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: -	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: -	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A1</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: auf gesamter Streckenlänge		
<b>Besondere Hinweise</b>		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b><u>Beschreibung/Zielsetzung: Entsiegelung</u></b>  <u>Ziel:</u> Mit der Entsiegelung werden eine Regeneration der Bodenfunktionen sowie eine verbesserte Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes ermöglicht. Ein Ausgleich für Biotopverluste und Landschaftsbild wird erst mit weiteren anschließenden Maßnahmen auf den entsiegelten Flächen erreicht.</p> <p><u>Durchführung:</u> Bestehende Asphalt- oder Pflasterflächen werden entfernt. Die Bereiche sind zu lockern, zu glätten, es ist Oberboden anzudecken und an das vorhandene Gelände anzupassen, so dass die Voraussetzungen für die Durchführung weiterer Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen geschaffen werden.</p>		
<p><b><u>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</u></b> -</p> <p><b><u>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</u></b> -</p>		
<p><b><u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u></b> Im Zuge der Baumaßnahme.</p> <p>Flächengröße: ca. <del>7.440</del> 7.380 m<sup>2</sup></p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur Dritte	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur Dritte	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A2</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: 0+000 – 0+090, 0+580 – 0+590, 0+750 – 0+820, 1+070 – <del>1+330</del> 1+200, 1+400 – 1+425, 1+610 – 1+735, 1+750 – 2+110, 2+440 – 3+220, 3+640 – 3+700		
<b>Besondere Hinweise</b>		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Entwicklung von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren (UHM)</b>  <u>Ziel:</u> Insbesondere Ausgleich für den Verlust von Ruderalfluren sowie Ausgleich für Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser. Herausbildung besonderer Standortqualitäten, die die Strukturvielfalt des Gebietes aus vegetationskundlicher Sicht erhöhen und Schaffung von Lebensräumen insbesondere für die Wirbellosenfauna.</p> <p><u>Durchführung:</u> Nach Lockerung der Flächen Ansaat mit Regelsaatgutmischung RSM 8.1 „Biotopflächen (artenreiches Extensivgrünland), Variante 1“. In einigen Bereichen stellen die geplanten Gras- und Staudenfluren den Unterwuchs der in Maßnahme A3 geplanten Einzelbäume dar.</p>		
<p><b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b>                  Die Flächen sind zweimal im Jahr durch eine Mahd ab Mitte Juni und eine Mahd im September zu pflegen, das Mähgut ist zu beseitigen.</p> <p><b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b>                  -</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahme bzw. in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode.</p>		
Flächengröße: <del>6.600</del> 5.740 m <sup>2</sup>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur bzw. BTE	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A3</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: auf gesamter Streckenlänge		
<b>Besondere Hinweise</b>		
Eine Konkretisierung der Pflanzplanung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b><u>Beschreibung/Zielsetzung: Pflanzung standortgerechter Einzelbäume (HE)</u></b>  <u>Ziel:</u> Als Ausgleich für den Verlust nach BaumSchVO geschützter Bäume und die damit verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild. Zusätzlich Ausgleich für Beeinträchtigungen für Pflanzen und Tiere sowie Einbindung des Vorhabens in die Landschaft.</p> <p><u>Durchführung:</u> Pflanzung von <b>294 277</b> Einzelbäumen. Pflanzqualitäten: Hochstämme (3 x v, 18-20 cm). Gehölzarten: <i>Acer campestre</i>, <i>Acer platanoides</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Platanus x hispanica</i>, <i>Prunus spec.</i>, <i>Salix alba</i>, <i>Sorbus intermedia</i>, <i>Tilia spec.</i></p>		
<p><b><u>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</u></b>                  Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. ZTVLa – StB 05</p> <p><b><u>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</u></b>                  -</p>		
<p><b><u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u></b> Unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahme bzw. in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode.</p> <p>Anzahl: <b>294 277</b> Stück</p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Senator für Umwelt, Bau und Verkehr – Referat 30 – Dritte	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: Senator für Umwelt, Bau und Verkehr – Referat 30 – Dritte	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A4</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: <del>1+330</del> — <del>1+400</del> , 1+735 – 1+850, 2+455 – 2+470, 3+090 – 3+130		
<b>Besondere Hinweise</b>		
Eine Konkretisierung der Pflanzplanung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Anlage von Siedlungsgebüsch (BZE)</b>  <u>Ziel:</u> Insbesondere Ausgleich für den Verlust gehölzgeprägter Biotope als wichtige Strukturen für Avifauna und Fledermäuse sowie der erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild.</p> <p><u>Durchführung:</u> Anlage von Gehölzpflanzungen aus standorttypischen, heimischen Sträuchern überwiegend als Unterpflanzung für geplante Einzelbäume. Pflanzqualitäten: Sträucher (2 x v.), Pflanzabstände: 2,00 m in der Reihe, 1,00 - 2,00 m Reihenabstand. Pflanzung in Gruppen von 2 – 3 Stück einer Art. Gehölzarten: <i>Cornus mas</i>, <i>Corylus avellana</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Frangula alnus</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Rosa canina</i> und <i>Sambucus nigra</i>.</p>		
<p><b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b>                  Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. ZTVLa – StB 05</p> <p><b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b>                  -</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahme bzw. in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode.</p> <p>Flächengröße: <del>4.310</del> 550 m<sup>2</sup></p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Senator für Umwelt, Bau und Verkehr – Referat 30 –	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: Senator für Umwelt, Bau und Verkehr – Referat 30 –	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A5</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: 0+780 – 1+100, 1+725 – 1+790, <del>2+575 – 3+060</del> 2+575 – 2+700 3+000-3+060		
<b>Besondere Hinweise</b>		
Eine Konkretisierung der Pflanzplanung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b><u>Beschreibung/Zielsetzung: Anlage von flächigen Gehölzbeständen (HSE)</u></b>  <u>Ziel:</u> Insbesondere Ausgleich für den Verlust gehölzgeprägter Biotope sowie für die erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild. Ausgleich für Beeinträchtigungen der Schutzgüter Boden und Grundwasser.</p> <p><u>Durchführung:</u> Anlage von Gehölzpflanzungen aus standorttypischen, heimischen Gehölzen, z. T. mit einseitig gestuften Gehölzstrukturen (aufsteigend von Straße bzw. Gleiskörper aus). Pflanzqualitäten: leichte Heister und leichte Sträucher, Pflanzabstände: 2,00 x 2,00 m. Pflanzung in Gruppen von 3 – 4 Stück einer Art. Gehölzarten: <i>Acer pseudoplatanus</i>, <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Cornus mas</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Frangula alnus</i>, <i>Ilex aquifolium</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Rosa canina</i> und <i>Sambucus nigra</i>.</p>		
<p><b><u>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</u></b>                  Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. ZTVLa – StB 05</p> <p><b><u>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</u></b>                  -</p>		
<p><b><u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u></b> Unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahme bzw. in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode.</p> <p>Flächengröße: <del>5.780</del> 3.430 m<sup>2</sup></p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Senator für Umwelt, Bau und Verkehr – Referat 30 –	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: Senator für Umwelt, Bau und Verkehr – Referat 30 –	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>G1</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km:0+390 – 0+180, 0+550 – 3+420, 3+610 – 3+730		
<b>Besondere Hinweise</b>		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Begrünung der Gleiskörper</b>  <u>Ziel:</u> Verminderung der Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Landschaftsbild und teilweise Erhalt der Funktionsfähigkeit des Wasserhaushalts.</p> <p><u>Durchführung:</u> In Teilbereichen: Nach Aufbringen von Mutterboden Ansaat mit Regelsaatgutmischung RSM 7.1.1 „Landschaftsrasen - Standard ohne Kräuter“.                  Teilabschnitt BTE-Trasse: Einbau einer Vegetationstragschicht, die für das Anwachsen des Bestands und die Unterhaltung der Extensivbegrünung geeignet ist. Ansaat der Regelsaatgutmischung RSM 6.1 „Extensive Dachbegrünung“ mit erhöhtem Kräuteranteil zu Lasten der <i>Festuca</i>-Gruppe, Beimischung von <i>Sedum</i> in Sorten.</p>		
<p><b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b>                  Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. ZTVLa – StB 05</p> <p><b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b>                  -</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Im Zuge der Baumaßnahme.</p> <p>Flächengröße: <del>18.930</del> 18.570 m<sup>2</sup></p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur bzw. BTE	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: BSAG/BTE	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>G2</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: 0+100 – 0+310, 0+550 – 0+760, 0+830 – 1+650, 1+860 – 3+730		
<b>Besondere Hinweise</b>		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Begrünung von Verkehrsinseln (GRA, ER)</b>  <u>Ziel:</u> Optische Aufwertung von Verkehrsanlagen.</p> <p><u>Durchführung:</u> Teilweise Rasenansaat mit Regelsaatgutmischung RSM 5.1 „Parkplatzrasen (Variante 1)“, teilweise Bepflanzung mit Ziergehölzen. Es sollen optisch ansprechende Pflanzungen mit jahreszeitlich wechselnden Blühaspekten angelegt werden.                  Mögliche Pflanzenarten: <i>Calluna vulgaris</i>, <i>Hypericum calycinum</i>, <i>Lonicera nitida</i>, <i>Potentilla fruticosa</i>, <i>Rosa spec.</i>, <i>Spiraea japonica</i>, <i>Spiraea x bumalda</i></p>		
<p><b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b>                  Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. ZTVLa – StB 05</p> <p><b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b>                  -</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahme bzw. in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode.</p> <p>Flächengröße: <del>7.830</del> 7.770 m<sup>2</sup></p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand  <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers  <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb  <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung)  <input type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>G3</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: 0+650 – 0+670, 0+830 – 1+400, 2+575 – 2+690		
<b>Besondere Hinweise</b>		
Eine Konkretisierung der Pflanzplanung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b><u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Begrünung der Lärmschutzwände</b>  <u>Ziel:</u> Einbindung der Lärmschutzwände in die Landschaft.</p> <p><u>Durchführung:</u> Pflanzung entlang der geplanten Lärmschutzwände. Pflanzqualitäten: Kletterpflanzen (2 x v), Pflanzabstände: 1 m. Zu verwendende Arten: <i>Clematis vitalba</i>, <i>Parthenocissus quinquefolia</i>, <i>Parthenocissus tricuspidata</i>, <i>Hydrangea petiolaris</i>.</p>		
<p><b><u>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</u></b>                  Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. ZTVLa – StB 05</p> <p><b><u>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</u></b>                  -</p>		
<p><b><u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u></b> Unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahme bzw. in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode.</p> <p>Flächengröße: -</p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>G4</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: 3+575-3+675		
<b>Besondere Hinweise</b>		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.1-2.5)		
<p><b><u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Gestaltung der Wendeschleife Huchtinger Heerstraße</b>  <u>Ziel:</u> Schaffung einer markanten Ortseingangssituation des Ortsteils Mittelshuchting.</p> <p><u>Durchführung:</u> Die Platzfläche im Zentrum des Kreisverkehrs soll entsprechend den verkehrstechnischen Erfordernissen angelegt und möglichst in Zusammenarbeit mit der zuständigen Kulturbehörde ansprechend landschaftsplanerisch/künstlerisch gestaltet werden.</p>		
<p><b><u>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</u></b>                  Pflege entsprechend den verkehrstechnischen und ggf. künstlerischen Erfordernissen.</p> <p><b><u>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</u></b>                  -</p>		
<p><b><u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u></b> Unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahme bzw. in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode.</p> <p>Flächengröße: -</p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	

**Anhang 5: Maßnahmenverzeichnis Linie 8**

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmenummer <b>S1</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: auf gesamter Streckenlänge		
<b>Besondere Hinweise</b>		
Die Maßnahme ist im Rahmen der Ausführungsplanung zu konkretisieren und bei der Bauausführung durch eine ökologischen Bauüberwachung zu überprüfen.		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.6)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Schutz von Einzelbäumen/-sträuchern</b>  <u>Ziel:</u> Errichtung von Schutzzäunen gemäß DIN 18920 bzw. RAS-LP4 zum Schutz von Einzelbäumen und –sträuchern, Baumgruppen und flächigen Gehölzbeständen.</p> <p><u>Durchführung:</u> Errichtung eines standfesten, 1,80 m hohen Zaunes, der eine Schädigung der Baumstämme, ein Abgraben der Wurzelbereiche und das Lagern von Baumaterial auf den Wurzelbereichen verhindert. Bei Einzelbäumen muss der Zaun den gesamten Baum einschließlich seines Wurzelbereiches umschließen. Bei Baumgruppen kann ein linearer Schutzzaun aufgestellt werden. Ein Einzelstammenschutz ist nur bei sehr begrenzten Platzverhältnissen ausreichend und ist dann z. B. in Kombination mit Bodendruck mindernden Platten einzusetzen.                  Bei größeren Abständen zur Baumaßnahme können anstelle von Schutzzäunen auch signalfarbene Schneefangzäune zum Schutz der Gehölze eingesetzt werden.</p>		
<p><b><u>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</u></b>                  -</p> <p><b><u>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</u></b>                  -</p>		
<p><b><u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u></b> Vor Beginn der Baumaßnahme im Sinne der RAS-LP 2</p> <p>Flächengröße: -</p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: -  Künftige Unterhaltung: -	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung		

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>V1</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: auf gesamter Streckenlänge		
<b>Besondere Hinweise</b>		
Die Umsetzung der Maßnahme ist im Rahmen der ökologischen Bauüberwachung zu prüfen.		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.6)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Erhalt beeinträchtigter Bäume</b>  <u>Ziel:</u> Erhalt von Bäumen (teilweise geschützt nach Baumschutzverordnung) im Nahbereich des Vorhabens.</p> <p><u>Durchführung:</u> Vor Beginn der Baumaßnahme werden die betroffenen Bäume durch einen fachgerechten Kronenrückschnitt außerhalb der Vegetationsperiode entlastet. Es ist zu prüfen, ob gegebenenfalls Wurzelbrücken oder weitere bauliche Maßnahmen für den Erhalt der Bäume notwendig sind.</p>		
<p><b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b> -</p> <p><b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b> -</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Vor Beginn der Baumaßnahme</p> <p>Anzahl: 36 Stück</p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: -  Künftige Unterhaltung: -	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung		

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>V2</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: auf gesamter Streckenlänge		
<b>Besondere Hinweise</b>		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.6)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Erhalt prägender Einzelbäume</b>  <u>Ziel:</u> Erhalt gut erhaltener, alter und prägender Bäume (teilweise geschützt nach Baumschutzverordnung), die sehr dicht am Vorhabensbereich stehen.</p> <p><u>Durchführung:</u> Individuelle Prüfung der Bäume im Rahmen der Ausführungsplanung bzw. der Bauausführung durch einen öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen für Baumpflege, Baumanierung und Baumstatik. Benennung und Umsetzung notwendiger Maßnahmen zum Erhalt der geprüften Bäume.</p>		
<p><b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b> -</p> <p><b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b> -</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Vor Beginn der Baumaßnahme</p> <p>Anzahl: 30 Stück</p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: -	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: -	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A1</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: auf gesamter Streckenlänge		
<b>Besondere Hinweise</b>		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.6)		
<p><b><u>Beschreibung/Zielsetzung: Entsiegelung</u></b>  <u>Ziel:</u> Mit der Entsiegelung werden eine Regeneration der Bodenfunktionen sowie eine verbesserte Funktionsfähigkeit des Wasserhaushaltes ermöglicht. Ein Ausgleich für Biotopverluste und Landschaftsbild wird erst mit weiteren anschließenden Maßnahmen auf den entsiegelten Flächen erreicht.</p> <p><u>Durchführung:</u> Bestehende Asphalt- oder Pflasterflächen werden entfernt. Die Bereiche sind zu lockern, zu glätten, Oberboden anzudecken und an das vorhandene Gelände anzupassen, so dass die Voraussetzungen für die Durchführung weiterer Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen geschaffen werden.</p>		
<p><b><u>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</u></b> -</p> <p><b><u>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</u></b> -</p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>A2</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km (BTE): auf gesamter Streckenlänge		
<b>Besondere Hinweise</b>		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.6)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Entwicklung von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren (UHM)</b>  <u>Ziel:</u> Insbesondere Ausgleich für den Verlust von Ruderalfluren sowie Ausgleich für Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser. Herausbildung besonderer Standortqualitäten, die die Strukturvielfalt des Gebietes aus vegetationskundlicher Sicht erhöhen und Schaffung von Lebensräumen insbesondere für die Wirbellosenfauna.</p> <p><u>Durchführung:</u> Nach Lockerung der Flächen Ansaat mit Regelsaatgutmischung RSM 8.1 „Biotopflächen (artenreiches Extensivgrünland), Variante 1“.</p>		
<p><b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b>                  Die Flächen sind zweimal im Jahr durch eine Mahd ab Mitte Juni und eine Mahd im September zu pflegen, das Mähgut ist zu beseitigen.</p> <p><b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b>                  -</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahme bzw. in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode.</p> <p>Flächengröße: 1.840 m<sup>2</sup></p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur bzw. BTE	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input checked="" type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>G5</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: 3.1+750-3.2+450		
<b>Besondere Hinweise</b>		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.6)		
<p><b><u>Beschreibung/Zielsetzung:</u> Wiederherstellung von Biotoptypen im Bereich privater Grundstücke</b>  <u>Ziel:</u> Wiederherstellung der Ausgangsbioptop Artenreicher Scherrasen (GRR) und Neuzeitlicher Ziergarten (PHZ) im Bereich der temporär beanspruchten privaten Grundstücke.</p> <p><u>Durchführung:</u> Nach Absprache mit den Eigentümern sollen die Flächen nach Durchführung der Baumaßnahme mit der regionalisierten Regelsaatgutmischung „RSM Regio“ in der Grundmischung (Variante 1) aus dem Ursprungsgebiet 1 „Nordwestdeutsches Tiefland“ angesät werden.</p>		
<p><b><u>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</u></b>                  Pflege entsprechend den Vorstellungen des Eigentümers.</p> <p><b><u>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</u></b>                  -</p>		
<p><b><u>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</u></b> Unmittelbar nach Abschluss der Baumaßnahme.</p> <p>Flächengröße: ca. 390 m²</p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer:	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung		Künftige Unterhaltung:

**Anhang 6: Maßnahmenverzeichnis Ersatzmaßnahmen im Park links der Weser**

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>E1</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: Park links der Weser, südlich des Hohenhorster Weges an der Bremer Landesgrenze		
<b>Besondere Hinweise</b>		
Eine Konkretisierung der Pflanzplanung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung.		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.7)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Anlage von lockeren Gehölzbeständen (HPS)</b>  <u>Ziel:</u> Insbesondere Ausgleich für den Verlust gehölzgeprägter Biotope und die damit verbundenen erheblichen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild sowie Ausgleich für Beeinträchtigungen des Bodens und Grundwassers.</p> <p><u>Durchführung:</u> Anlage von Gehölzpflanzungen aus standorttypischen, heimischen Gehölzen mit gestuften Gehölzstrukturen (aufsteigend von den Randbereichen aus). Pflanzqualitäten: Heister (2 x v) und Sträucher (2 x v), Pflanzung in Gruppen von 2 – 3 Stück einer Art, Pflanzabstände: 2 x 2 m. Abstände der Gruppen zu orientieren am nördlich angrenzenden Bestand. Gehölzarten: <i>Alnus glutinosa</i>, <i>Betula pendula</i>, <i>Carpinus betulus</i>, <i>Crataegus monogyna</i>, <i>Quercus robur</i>, <i>Rosa canina</i>, <i>Salix aurita</i>, <i>Salix cinerea</i>, <i>Salix viminalis</i>, <i>Sambucus nigra</i> und <i>Sorbus aucuparia</i>.</p>		
<p><b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b>          Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. ZTVLa – StB 05</p> <p><b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b>          -</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Im Zuge der Baumaßnahme.</p> <p>Flächengröße: 11.230 m<sup>2</sup></p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	

Bezeichnung der Baumaßnahme <b>Linie 1 Verlängerung bis Mittelshuchting einschließlich Linie 8 bis Landesgrenze</b>	<b>Maßnahmenblatt</b>	Maßnahmennummer <b>E2</b> (S = Schutz-, V = Vermeidungs-, A = Ausgleichs-, E = Ersatz-, G = Gestaltungsmaßnahme)
Lage der Maßnahme/Bau-km: Park links der Weser, südlich des Hohenhorster Weges an der Bremer Landesgrenze		
<b>Besondere Hinweise</b>		
<b>Maßnahme</b> zu den Lageplänen der landschaftspfl. Maßnahmen (Karte 2.7)		
<p><b>Beschreibung/Zielsetzung: Entwicklung einer standortgerechten Wiese (GMZ)</b>  <u>Ziel:</u> Insbesondere Kompensation für die Beeinträchtigungen von Pflanzen und Tieren sowie des Landschaftsbilds (Freihaltung der Sichtbeziehung zur „Kladdinger Straße“ und zur Stuhrer Kirche) sowie Ausgleich für Beeinträchtigungen von Boden und Grundwasser. Herausbildung besonderer Standortqualitäten, die die Strukturvielfalt des Gebietes aus vegetationskundlicher Sicht erhöhen und Schaffung von Lebensräumen insbesondere für die Wirbellosenfauna.</p> <p><u>Durchführung:</u> Ansaat mit der Regelsaatgutmischung RSM 8.1 „Biotopflächen (artenreiches Extensivgrünland), Variante 1“.</p>		
<p><b>Hinweise für die Entwicklungs- und Unterhaltungspflege:</b>                  Die Flächen sind 2 Mal jährlich ab Mitte Juni zu mähen, das Mähgut ist zu beseitigen. Die zweite Mahd sollte im Herbst erfolgen, damit die Grünlandfläche im Winter kurzrasig ist.</p> <p><b>Hinweise für Management begleitende Maßnahmen:</b>                  -</p>		
<p><b>Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme:</b> Im Zuge der Baumaßnahme.</p> <p>Flächengröße: 6.870 m<sup>2</sup></p>		
<b>Vorgesehene Regelung</b>		
<input type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen des Vorhabensträgers <input checked="" type="checkbox"/> Flächen Dritter	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung/-beschränkung (dingliche Sicherung) <input type="checkbox"/> Sonstige vertragliche Sicherung	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur	