

**Fernwärme-Verbindungsleitung (FVLO)  
UVP Antragsunterlagen**

# Deckblatt

Landschaftspflegerischer  
Begleitplan

*Änderungen sind als **Blaueintrag** dargestellt.*

## Änderungsübersicht

<b>Wo wurde geändert</b>	<b>Hinweis zu den Änderungen</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Kap. 5.1.1, S. 16ff.</li><li>- Kap. 5.5, S. 25</li><li>- Kap. 7, S. 42</li><li>- Kap. 9.1, S. 44ff.</li></ul>	Trassenverschiebung H.-H.-Meier-Allee
Kap. 9.1, S. 44ff.	Änderung von Entleerungen und Verlängerung eines U-Bogens im Bereich "Kinder, Wald und Wiese e.V."
Kap. 9.1, S. 50 (OVS)	Wegfall Unterpressung des Verbindungskanals von hanseWasser zwischen dem neuen und dem alten Kanal im Schwachhauser Ring

<b>Wo wurde geändert</b>	<b>Hinweis zu den Änderungen</b>
Kap. 9.1, S. 44ff.	Rückbau Regenwasserkanal zwischen Schacht 12495 und 12512 und Neubau Schacht 12512 südlich der FW-Trasse. Neubau Regenwasserkanal zwischen N2 und Schacht 12496
Kap. 9.1, S. 44ff. Kap. 5.1.1, S. 18f. Kap. 7, S. 42	Verschiebung U-Bogen H.-H.-Meier-Allee
Kap. 9.1, S. 44ff.	Reduzierung der Durchmesser und Rückbau von Kanälen der Grundstücksentwässerung in der Barbara-McClintock-Str., Hildegrad-v.-Bingen-Str. und Lise-Meitner-Str.
Kap. 9.1, S. 44ff.	Umverlegung Kanal zur Grundstückentwässerung der KAMPA-Häuser H.-H.-Meier-Allee Nr. 84 - 84c zwischen Schacht N1 und N3
Kap. 9.1, S. 50 (OVS)	Austausch Kanalstück DN 400 in PP/PE
Kap. 9.1, S. 50 (OVS)	Austausch Kanalstück DN 500 in PP/PE
Kap. 9.1, S. 50 (OVS)	Austausch von Kanalelementen im Bereich von U-Bögen
Kap. 9.1, S. 50 (OVS)	Änderung an der Abzweigung Schwachhauser Ring - Wätjenstraße
Kap. 5.1.1, S. 17 Kap. 7, S. 42 Kap. 9.1, S. 44ff.	Leitungsaustritt HW-Vahr
Kap. 5.1.1, S. 17 Kap. 7, S. 42 Kap. 9.1, S. 44ff.	Straßenbahnquerung HH Meierallee/Kuhlenkampfaller

<b>Wo wurde geändert</b>	<b>Hinweis zu den Änderungen</b>
Kap. 5.5, S. 25 Kap. 6.1.1, S. 29ff Kap. 6.1.3, S. 34 Kap. 7, S. 42	zusätzliche Ersatzstandorte in den Stadtteilen
Kap. 5.1.1, S.17 Kap. 9.1, S. 44ff.	Wegfall der Lagerfläche Otto-Hahn-Allee
Kap. 5.1.1, S. 19	Umgang mit Grenzfällen
Seite 12, 16, 36, 42 korrigierte m2 Zahlen auf Grund falscher Summierung	Korrekturen

**Landschaftspflegerischer Begleitplan**

# Fernwärme-Verbindungsleitung Bremen

## Anlage 15

---

### Auftraggeber

wesernetz Bremen GmbH

### Verfasser

Planungsgruppe Grün GmbH

### Projektleitung

Dipl. Ing. Gotthard Storz

### Bearbeitung

M. Sc. Landschaftsökologin Linda Eckel

### Projektnummer

P2805

### Änderung / Ergänzung

M. Sc. Landschaftsökologin Paulina Schild

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einführung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Anlass der Aufgabenstellung.....	1
1.2	Rechtliche Rahmen.....	1
1.2.1	Grundsätze zur Eingriffsregelung.....	1
1.2.2	Methodische Vorgehensweise.....	2
<b>2</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens.....</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Bestandsaufnahme und -bewertung.....</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft .....</b>	<b>9</b>
4.1	Generelle Vermeidungsmaßnahmen.....	9
4.2	Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen.....	9
<b>5</b>	<b>Verbleibende Beeinträchtigungen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs .....</b>	<b>10</b>
5.1	Biotop-/Ökotoptfunktion.....	10
5.1.1	Pflanzen.....	11
5.1.2	Tiere .....	20
5.2	Biotische Ertragsfunktion.....	23
5.3	Grundwasserschutzfunktion .....	24
5.4	Bioklimatische Ausgleichfunktion .....	24
5.5	Landschaftserlebnisfunktion .....	25
5.6	Waldverlust.....	26
<b>6</b>	<b>Kompensation .....</b>	<b>29</b>
6.1	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	29
6.1.1	Ausgleichsmaßnahme A1 – Baumausgleichspflanzungen in den Stadtteilen.....	29
6.1.2	Ersatzmaßnahme E1 – Waller-Marsch-Weg .....	31
6.1.3	Ersatzmaßnahme E2 – Baumersatzpflanzungen Rundweg „In den Wischen“.....	34
6.1.4	Ersatzmaßnahme E3 – Waldersatz.....	34

---

6.2	Verlust von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG .....	36
6.3	Verlust von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten .....	37
6.4	Beeinträchtigung von Arten des Anhang II der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten .....	37
6.5	Einzelbaumverlust.....	38
6.6	Waldverlust .....	38
6.7	Betroffenheit von Natura 2000 Schutzgebieten .....	38
6.8	Betroffenheit der Vorgaben nach EG-Wasserrahmenrichtlinie.....	38
6.9	Betroffenheit Landwirtschaftlicher genutzter Flächen .....	40
<b>7</b>	<b>Gesamtbeurteilung des Eingriffs .....</b>	<b>42</b>
<b>8</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>43</b>
<b>9</b>	<b>Anhang.....</b>	<b>44</b>
9.1	Bilanzierung .....	44

## Abbildungen

Abbildung 1: Verfahren für die Planung von Kompensationsmaßnahmen nach der Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen .....	5
Abbildung 2: Wiederherstellung des Stillgewässers SEZ (sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer) südlich der Bahnquerung .....	14

## Tabellen

Tabelle 1: Übersicht der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen .....	9
Tabelle 2: Biototypen – Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung .....	10
Tabelle 3: Einzelbaumverlust.....	18
Tabelle 4: Kompensationsermittlung Einzelbäume .....	19
Tabelle 5: Flächenangaben in Quadratmetern (m <sup>2</sup> ) der vom Vorhaben beanspruchter Waldbiotope .....	27
Tabelle 6: Waldbilanzierung .....	28
Tabelle 7: Anzahl und Standorte der Baumausgleichspflanzungen A1 .....	30
Tabelle 8: Maßnahmenkonzept E1 und Zielbiotope .....	32
Tabelle 9: Planung und Aufwertungspotenzial der Maßnahmenfläche E1 .....	32
Tabelle 10: Anzahl und Standorte der Baumausgleichspflanzungen E2 .....	34
Tabelle 11: Planung und Aufwertungspotenzial der Maßnahmenfläche E3 .....	35
Tabelle 12: Übersicht Verlust von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG .....	36
Tabelle 13: Identifizierung der GWK.....	38
Tabelle 14: Einstufung der GWK .....	39
Tabelle 15: geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog (GWK) .....	39
Tabelle 16: Identifizierung der OWK.....	39
Tabelle 17: Einstufung OWK Maschinenfleet.....	40
Tabelle 18: Maßnahmen OWK Maschinenfleet.....	40
Tabelle 19: Übersicht Kompensationsbedarf und -umfang.....	42
Tabelle 20: Eingriffsbilanzierung und Ermittlung der Flächenäquivalente .....	44

## Abkürzungen

Abs. ....	Absatz
BE-Fläche .....	Baustelleneinrichtungsfläche
BNatSchG.....	Bundesnaturschutzgesetz
BremNatG.....	Bremisches Naturschutzgesetz
FÄ.....	Flächenäquivalente
Grundwasserkörpers.....	GWK
Kap. ....	Kapitel
Kinder, Wald und Wiese.....	Verein Kinder Wald und Wiese Bremen e. V.
LBP.....	Landschaftspflegerischer Begleitplan
OWK.....	Oberflächenwasserkörper
z.B. ....	zum Beispiel

## Abkürzungen – Konflikte/Maßnahmen

Konflikt / Maßnahme	Name
M1	baubedingte Lärmbeeinträchtigungen
M/L2	Verlust von Alleestrukturen/Grünverbindungen
TuP1	baubedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen
TuP2	baubedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen – Verlust Biotopwert
TuP3	baubedingte Inanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope
TuP4	baubedingte Beeinträchtigung von Baumstandorte und angrenzenden Gehölzen
TuP5	anlagenbedingte Überplanung von Biotoptypen
TuP6	anlagenbedingte Überplanung von nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope
TuP7	anlagenbedingter Verlust von Baumstandorten
TuP8	Verlust von Fledermausquartieren
TuP9	Verlust von Lebensstätten höhlenbrütender Vögel
TuP10	Habitatverluste, Verletzung oder Tötung von Amphibien durch Bauaufreimung / Bautätigkeiten
TuP11	Habitatverluste, Tötungen oder Verletzungen von Grabenfischen
TuP12	Verletzung oder Tötung von Fledermäusen
B1	temporäre Inanspruchnahme von Böden
B2	anlagenbedingter Verlust von Bodenfunktionen
W1	baubedingte Inanspruchnahme von Fließ- und Stillgewässern
W2	anlagenbedingte Inanspruchnahme von Fließ- und Stillgewässern
W3	Bautätigkeiten im Umfeld von Fließ- und Stillgewässern
V1	Rekultivierung und Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Biotoptypen
V2	Einzelbaumschutz und Schutz der angrenzenden Vegetation
V3	Bauzeitenregelung Grabenfische und Suchen/ Absammeln von Individuen (auch Amphibien) vor Graben-/Gewässerverfüllung
V4	Amphibienzaun
V5	Schutz des Bodens
V6	Schutz von Grund- und Oberflächengewässer

---

V <sub>CEF1</sub>	<i>Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung von Gehölzen zur Vermeidung von Individuenverlusten von Fledermäusen</i>
A <sub>CEF2</sub>	<i>Ausbringen von Fledermauskästen und Schaffung von Fledermausquartieren</i>
A <sub>CEF3</sub>	<i>Ausbringen von geeigneten Nistkästen</i>
A1	<i>Baumersatzpflanzungen in den Stadteilen</i>
E1	<i>Waller-Marsch-Weg</i>
E2	<i>Baumersatzpflanzungen Rundweg „In den Wischen“</i>
E3	<i>Waldersatz</i>



# 1 Einführung

## 1.1 Anlass der Aufgabenstellung

Die Fernwärmeverbindungsleitung (im Folgenden Verbindungsleitung) soll zwischen dem Heizwerk Vahr und dem Einbindungspunkt an der Kreuzung Hochschulring/Kuhgraben überwiegend im Straßenraum verlegt werden.

Ziel des Baus dieser Verbindungsleitung ist es, die Netzgebiete *Uni* und das des *Bremer Ostens* zu verbinden. Durch diese Verbindung kann ein Teil der im Kraftwerk Hastedt zur Erzeugung von Fernwärme benötigten Steinkohle reduziert werden. Dies reduziert unmittelbar den CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Ferner soll die Leitung auch für eine künftige Reduzierung von CO<sub>2</sub> sorgen, indem weitere Quartiere entlang der Leitungstrasse mittel- und langfristig angeschlossen werden.

Für das geplante Vorhaben ist ein Planfeststellungsverfahren erforderlich. Hierfür wird ein Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) erstellt. Im LBP ist die Eingriffsregelung nach §§ 13 ff BNatSchG<sup>1</sup> und §§ 8 ff BremNatG<sup>2</sup> zu bearbeiten.

Der LBP beinhaltet eine Bestandsdarstellung, Eingriffsermittlung und Darstellung von Vermeidungs- und Minderungs- sowie Kompensationsmaßnahmen.

## 1.2 Rechtliche Rahmen

Rechtliche Grundlage der landschaftspflegerischen Begleitplanung ist die Eingriffsregelung des BNatSchG (§ 14 ff) sowie das BremNatG (§§ 8 ff). Für die Erstellung des vorliegenden Landschaftspflegerische Begleitplans wurden im Wesentlichen die folgenden Unterlagen/Leitfäden herangezogen:

- Handlungsanleitung Bremen, Fortschreibung 2006 (SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR 2006)
- Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes der Freien Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde). Institut für Landschaftspflege und Naturschutz, Hannover (ILN 2000)

### 1.2.1 Grundsätze zur Eingriffsregelung

Entsprechend § 14 BNatSchG stellt ein Vorhaben dann einen Eingriff dar, wenn es

- a) die Gestalt oder Nutzung von Grundflächen verändert oder

---

<sup>1</sup> BNATSchG 2010

<sup>2</sup> BREMNATG 2010

b) Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Nach dem Grundsatz der Eingriffsregelung (§ 13 BNatSchG) muss bei einem Vorhaben, das einen Eingriff darstellt, zunächst grundsätzlich darauf geachtet werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden sind (Vermeidungsverbot).

Gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn zumutbare Alternativen, den mit dem Eingriff verfolgten Zweck am gleichen Ort ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erreichen, gegeben sind. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, ist dies zu begründen.

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind nach § 15 Abs. 2 BNatSchG vom Verursacher des Eingriffs durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen). Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Wird ein Eingriff nach § 15 Abs. 5 BNatSchG zugelassen oder durchgeführt, obwohl die Beeinträchtigungen nicht zu vermeiden oder nicht in angemessener Form auszugleichen oder zu ersetzen sind, hat der Verursacher Ersatz in Geld zu leisten (§ 15 Abs. 6 BNatSchG). Die Ersatzzahlung bemisst sich nach den durchschnittlichen Kosten der nicht durchführbaren Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen durchschnittlichen Kosten für die Planung und Unterhaltung sowie die Flächenbereitstellung unter Einbeziehung der Personal- und sonstigen Verwaltungskosten (§ 15 Abs. 6 Satz 2 BNatSchG).

Nach § 17 Abs. 4 BNatSchG soll der Verursacher eines Eingriffs in einem angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben über Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie über die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für den Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen machen. Diesem Zweck – also der Eingriffsbewältigung – dient der Landschaftspflegerische Begleitplan.

## 1.2.2 Methodische Vorgehensweise

### **Kompensationserfordernis**

Das Kompensationserfordernis für das hier zu begutachtende Vorhaben ergibt sich aus den Vorgaben der Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen (Fortschreibung 2006):

Den Basisbaustein des Verfahrens zur Ermittlung der Eingriffsschwere und des notwendigen Kompensationsumfangs bildet das sogenannte Biotopwertverfahren. Dabei wird auf Biotoptypen und ihre spezifische Ausprägung abgestellt. Ihre Erfassung und Bewertung eignet sich, den Zustand von Natur und Landschaft bei alleiniger Betroffenheit von **Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung** angemessen darzustellen. Solange keine der einzelnen Landschaftsfunktionen von besonderer Ausprägung und Bedeutung betroffen ist, werden sie in erster Linie im Biotoptyp mit seinem jeweiligen Entwicklungs- und Erhaltungszustand abgebildet [...].

Überdurchschnittliche Ausprägungen von Natur und Landschaft werden als „**Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung**“ im Verfahren berücksichtigt. Darunter sind Ausprägungen von Natur und Landschaft (= der einzelnen Funktionen) zu verstehen, die in besonderem Maße den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege dienen bzw. entsprechen.

Die Wert- und Bilanzierungseinheit des Biotopwertverfahrens sind sogenannte „**Flächenäquivalente**“ (FÄ). Sie ergeben sich aus der Verknüpfung der Flächengröße und der Wertigkeit des auf dieser Fläche vorkommenden Biotops eines bestimmten Typs.

[...] Das Verfahren beschränkt sich auf die Erfassung und der Bewertung von Biotopen nach der Biotopwertliste der Handlungsanleitung. Die Prognose und Bewertung der Veränderungen erfolgt aufgrund der voraussichtlich entstehenden Biotope/Biotoptypen bei Durchführung des Vorhabens und der voraussichtlichen Wertigkeit der neuen Biotope entsprechend der Wertliste. Dabei 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.

[...] Bei Eingriffen, bei denen Funktionsausprägungen besonderer Bedeutung nicht betroffen sein können, erfolgt die Eingriffs-Ausgleichs-Ermittlung und -Bilanzierung ausschließlich durch Anwendung des Biotopwertverfahrens. Hieraus ergibt sich der „**Basis-Kompensationsbedarf**“.

Sind Beeinträchtigungen von Funktionsausprägungen besonderer Bedeutung möglich, werden diese Funktionen und ihre Beeinträchtigungen detailliert erfasst. Auch in diesen Fällen kennzeichnen die durch das Biotopwertverfahren ermittelten FÄ den quantitativen Grundrahmen des erforderlichen Kompensationsumfangs. Aufgrund der herausgehobenen Bedeutung der beeinträchtigten Funktionen ist die Kompensation allerdings in besonderem Maße auf den Ausgleich dieser Beeinträchtigungen auszurichten („**spezifischer Kompensationsbedarf**“).

Wichtig in diesem Zusammenhang ist u. a. die Einschätzung, ab **wann** eine **Beeinträchtigung** als **erheblich** zu werten ist. Hierzu gibt die Handlungsanleitung folgende Hinweise:

Eine Beeinträchtigung ist dann als erheblich zu werten,

- wenn der Wert eines Biotoptyps um mindestens eine Wertstufe abnimmt und
- sich der Biotoptyp nicht innerhalb von fünf Jahren regenerieren kann.

## Maßnahmenplanung

Grundsätzlich ist der Verursacher eines Eingriffs gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Soweit Beeinträchtigungen nicht vermieden werden können, sind sie gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahmen).

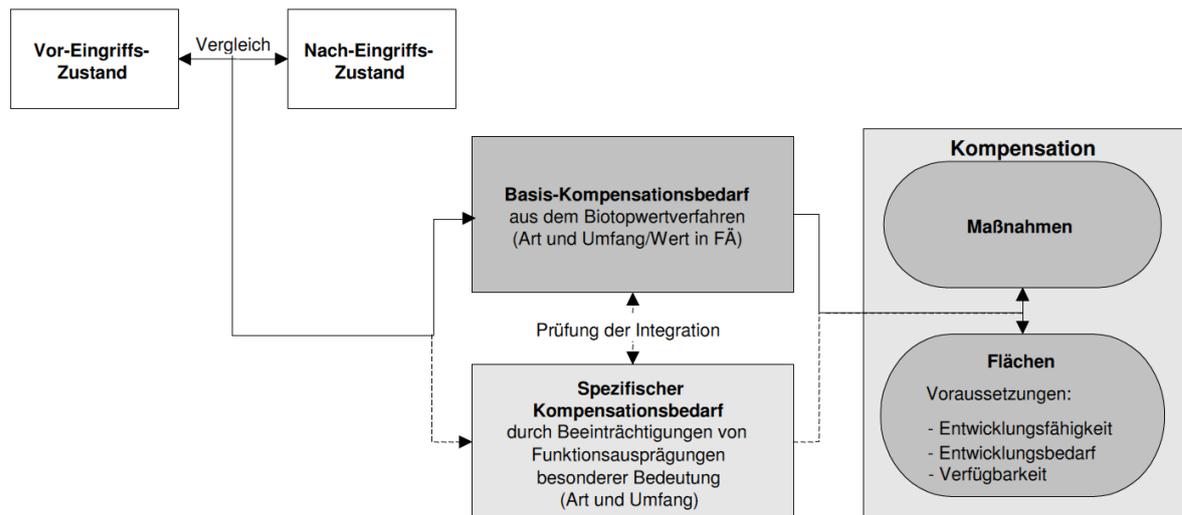
Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt und neu gestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Die Bilanzierung der Eingriffswirkungen und die Ermittlung des Kompensationsbedarfs erfolgt bereits erwähnt auf Basis der „Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen“.

Hiernach ist von Beginn der Kompensationsplanung an darauf zu achten, dass in Aussicht genommene Kompensationsflächen folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Sie gewährleisten aufgrund ihres Entwicklungspotenzials und ihrer Lage die möglichst gleichartige und gleichwertige Wiederherstellung der Biotope.
- Darüber hinaus sind sie auch geeignet, die unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Funktionsausprägungen besonderer Bedeutung auf gleicher Fläche und durch die gleichen Maßnahmen wiederherzustellen (größtmögliche Multifunktionalität der Kompensationsmaßnahmen zur Vermeidung von zusätzlichen Kompensationserfordernissen, also zusätzlichen Flächen und ggf. auch Kompensationsmaßnahmen).

Häufig können mit der Wiederherstellung der erheblich beeinträchtigten Biotope gleichen Typs – einschließlich der entsprechenden abiotischen Verhältnisse – auch die Beeinträchtigungen von Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung kompensiert werden, z.B. Lebensräume und -stätten der Pflanzen und Tiere, die auf diese Biotoptypen angewiesen sind. Unter Umständen können sich aber auch weitergehende Anforderungen an die Ausgestaltung der Maßnahmen und/oder an den Kompensationsumfang ergeben.



**Abbildung 1: Verfahren für die Planung von Kompensationsmaßnahmen nach der Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen**

Aufgabe der Kompensationsplanung ist, geeignete Flächen und multifunktionale Maßnahmen zu bestimmen, mit denen der Kompensationsbedarf insgesamt auf möglichst geringer Flächengröße sachgerecht realisiert werden kann.

Für die Funktionsausprägungen von allgemeiner Bedeutung erfolgt die Kompensationsplanung auf der Grundlage des sogenannten Biotopwertverfahrens [...]. Das rechnerische Verfahren gibt Anhaltspunkte für die quantitative Dimension der Kompensation (Wertigkeiten und Flächenumfang). Darüber hinaus enthält das Verfahren folgende Maßgaben zur Bestimmung der Art der Kompensation:

- Es werden möglichst Biotope der gleichen Untereinheit gemäß Biotopwertliste der Handlungsanleitung als Kompensation vorgesehen („gleichartige Biotope“)
- Wenn dies nicht oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand realisierbar ist, werden vergleichbare Biotope der gleichen Haupteinheit gemäß Biotopwertliste hergestellt.
- Sind Biotope der Wertstufen 0-2 betroffen, werden als Ausgleich Biotope nach den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege entwickelt, die den beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes und den auszugleichenden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes Rechnung tragen.
- Ist Ausgleich nicht oder nur unverhältnismäßig möglich, werden als Ersatz möglichst Biotope der gleichen Obergruppe gemäß Biotopwertliste in der naturräumlichen Haupteinheit entwickelt, die insgesamt eine gleichwertige Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes herstellen können. Die Entwicklung erfolgt dort, wo sie den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege entspricht.

Bei Eingriffen, bei denen sowohl mit erheblichen Beeinträchtigungen von Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung als auch besonderer Bedeutung zu rechnen ist, wird bei der

Kompensationsplanung von Beginn an ein besonderes Augenmerk auf möglicherweise speziellere oder weitergehende Anforderungen zur Kompensation der betroffenen Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung gerichtet.

Ziel ist eine integrierende und damit flächensparende Kompensation, die – soweit wie möglich – auf gleicher Fläche und mit den gleichen Maßnahmen die Beeinträchtigungen der Funktionsausprägungen von allgemeiner sowie von besonderer Bedeutung kompensiert (größtmögliche Multifunktionalität der Kompensation).

Dazu werden bei der Ermittlung geeigneter Kompensationsflächen und -maßnahmen die Erfordernisse zur Herstellung bestimmter Biotoptypen, die sich aus der Anwendung des Biotopwertverfahrens ergeben, parallel zu den Erfordernissen berücksichtigt, die sich aufgrund der zu kompensierenden Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung ergeben.

In vielen Fällen kann die geforderte Kompensation für Beeinträchtigungen der Funktionsausprägungen von besonderer Bedeutung bereits dadurch erreicht werden, dass der Basis-Kompensationsbedarf konsequent umgesetzt wird, indem Biotope des gleichen Biotoptyps im ermittelten Umfang geplant und hergestellt werden.

Zu spezifischen und weitergehenden Kompensationserfordernissen kommt es nur in Fällen, in denen bspw. durch Biotopveränderung Lebensräume seltener oder gefährdeter Tierarten erheblich beeinträchtigt werden, die z.B. auf eine Mindest-Lebensraumgröße (Minimalareal) angewiesen sind und/oder auf eine spezifische Konstellation bestimmter Teillebensräume („Komplexbewohner“) [...].

Die funktionsbezogenen Grundsätze für die Maßnahmenplanung sind in der Handlungsanleitung (SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR 2006, ab S. 57) detailliert dargelegt.

## 2 Beschreibung des Vorhabens

Eine allgemeine und technische Beschreibung des Projekts und der Bauweise sowie Erläuterungen sind in dem UVP-Bericht (Unterlage 14, Kap. 2.1) und dem Erläuterungsbericht enthalten und werden daher an dieser Stelle nicht erneut aufgeführt. Die abgeleiteten Projektwirkungen sind Kap. 2.2 des UVP-Berichts zu entnehmen.

### 3 Bestandsaufnahme und -bewertung

Das Prüfen der Vermeidbarkeit und die Notwendigkeit der Kompensation gemäß BNatSchG setzen voraus, dass Kenntnis darüber besteht, wie Natur und Landschaft im voraussichtlich betroffenen Planungsraum beschaffen sind. Erst wenn der Bestand erfasst ist und auf der Grundlage der technischen Planungsdaten eine Herleitung der voraussichtlichen Konflikte erfolgen kann, ist es auch möglich, den in § 15 BNatSchG benannten Verursacherpflichten und Zulässigkeitskriterien Rechnung zu tragen.

Das Maßgebliche muss so erfasst und betrachtet werden, wie es für die Prognose und Beurteilung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen sowie für die Ermittlung von Art und Umfang funktional geeigneter Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist. Dem entsprechend sind die Inhalte der Bestandserfassung und die Bearbeitungstiefe zu wählen.

Art und Umfang der Erfassungen von Naturhaushalt und Landschaftsbild wurden im Vorfeld mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt (vgl. Anlage 14, Kap. 1.3 Untersuchungsrahmen).

Gemäß der Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen (Fortschreibung 2006) sind folgende Landschaftsfunktionen zu berücksichtigen:

- Biotop-/Ökotoptfunktion
- Biotische Ertragsfunktion
- Grundwasserschutzfunktion
- Bioklimatische Ausgleichsfunktion
- Landschaftserlebnisfunktion

Eine umfangreiche und detaillierte Bestandsbeschreibung für die Schutzgüter

- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt (für die Biotop-/Ökotoptfunktion)
- Boden (für die Biotische Ertragsfunktion)
- Wasser (für die Grundwasserschutzfunktion)
- Klima und Luft (für die Bioklimatischen Ausgleichsfunktion)
- Landschaft (für die Landschaftserlebnisfunktion)

liegt im UVP-Bericht vor (Anlage 14, Kap. 3).

An dieser Stelle wird vollumfänglich auf die dort beschriebenen Sachverhalte verwiesen, die Inhalte werden an dieser Stelle nicht wiederholt. Gleiches gilt für die Beschreibung des Untersuchungsraums. Berücksichtigt wurden bei der Bestandsbeschreibung neben eigens durchgeführten Erfassungen die Darstellungen des Landschaftsprogramms (DER SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR 2016) sowie die Kartengrundlage der Studie „Erfassung und Bewertung des ökologischen Bestands der Freien Hansestadt Bremen“ (ILN 2000).

## 4 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft

### 4.1 Generelle Vermeidungsmaßnahmen

Im gesamten Planungsprozess sind mit den Variantenuntersuchungen und der umweltfachlichen Beurteilung bautechnischer Maßnahmen wesentliche Untersuchungen einer verhältnismäßigen Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes im Sinne von § 13 BNatSchG erfolgt.

Im technischen Entwurf sind die weiter konkretisierten bautechnischen Vermeidungsmaßnahmen integriert (bspw. Maßnahmen zur Verminderung von Staubemissionen). Sie tragen dazu bei, dass mögliche Beeinträchtigungen dauerhaft ganz oder teilweise vermieden werden. Eine ökologische Baubegleitung ist ebenfalls seitens des Vorhabenträgers vorgesehen (vgl. Erläuterungsbericht, Kap. 7.4.1).

Auf Grundlage der Projektwirkung wurden in dem UVP-Bericht (Anlage 14) Konflikte ermittelt, die im Weiteren ebenfalls aufgegriffen werden. Wenn sinnvoll werden diese in der Anlage 14-4 (Konflikt- und Maßnahmenplan) zusammen mit den entwickelten Maßnahmen dargestellt.

### 4.2 Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Maßnahmen führen zur Vermeidung bzw. Minderung von Beeinträchtigungen durch den mit der dem Vorhaben verbundenen Eingriff. Alle Maßnahmen dienen der Minimierung des Eingriffs auf Natur und Landschaft gem. § 13 BNatSchG. Eine ausführliche Beschreibung der Maßnahmen ist den Maßnahmenblätter in Anlage 15-1 zu entnehmen.

**Tabelle 1: Übersicht der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sowie der vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen**

Maßnahmennummer	Name
V1	Rekultivierung und Wiederherstellung bauzeitlich in Anspruch genommener Biotoptypen
V2	Einzelbaumschutz und Schutz der angrenzenden Vegetation
V3	Bauzeitenregelung Grabenfische und Suchen/ Absammeln von Individuen (auch Amphibien) vor Graben-/Gewässerverfüllung
V4	Amphibienschutzzaun
V5	Schutz des Bodens
V6	Schutz von Grund- und Oberflächengewässer
V <sub>CEF1</sub>	Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung von Gehölzen zur Vermeidung von Individuenverlusten von Fledermäusen
A <sub>CEF2</sub>	Ausbringen von Fledermauskästen und Schaffung von Fledermausquartieren
A <sub>CEF3</sub>	Ausbringen von geeigneten Nistkästen

## 5 Verbleibende Beeinträchtigungen und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

### 5.1 Biotop-/Ökotoptfunktion

Bei der Erfassung und Bewertung der Biotoptypen ist folgende sechsstufige Bewertungsskala zu Grund zu legen:

**Tabelle 2: Biotoptypen – Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung**

von sehr hohem Wert (Wertstufe 5)	Seltene und repräsentative naturnahe, extensiv oder ungenutzte Ökosysteme mit i. d. R. extremen Standorteigenschaften und einem hohen Anteil standortspezifischer Arten. Im Regelfall handelt es sich um alte Ökosysteme wie Wälder, Moore, Streuwiesen.
von hohem Wert (Wertstufe 4)	Seltene und repräsentative naturnahe, extensiv oder ungenutzte, jedoch weniger gut ausgeprägte oder jüngere Ökosysteme mit i. d. R. weniger extrem ausgebildeten Standorteigenschaften. Hierunter fallen beispielsweise Degenerationsstadien oder jüngere Ausprägungen der unter Wertstufe 5 aufgeführten Ökosysteme.
von mittlerem Wert (Wertstufe 3)	Extensiv genutzte oder sich seit kurzer Zeit natürlich entwickelnde Ökosysteme, wie Laubforsten oder Ruderalgebüsche oder intensiv genutzte Ökosysteme, die jedoch seltene/extreme Standorteigenschaften aufweisen.
von geringem Wert (Wertstufe 2)	Durch menschliche Einflüsse deutlich überprägte Ökosysteme wie standortfremde Gehölzanpflanzungen
von sehr geringem Wert (Wertstufe 1)	Intensiv genutzte Flächen, auf denen im Wesentlichen Ubiquisten vorkommen (z.B. Äcker oder neuzeitliche Ziergärten).
ohne Wert (Wertstufe 0)	Versiegelte Flächen

Hinsichtlich der Biotop-/Ökotoptfunktion von besonderer Bedeutung ist gemäß der Handlungsanleitung auszugehen, wenn eins der folgenden Kriterien zutrifft:

- *Besonderer Schutzstatus: streng geschützte Art nach § 42 BNatSchG i. V. m. § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG, Art des Anhangs I der Vogelschutzrichtlinie<sup>3</sup>, Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie<sup>4</sup>.*
- *Besonderer Gefährdungsstatus: Tier- oder Pflanzenart der Kat I-III der Roten Liste von Niedersachsen und Bremen, Tier- oder Pflanzenart der Kat. I-III der Roten Liste Deutschlands*
- *Besondere Bedeutung Zug-/Rastvögel: Rastvogelvorkommen regionaler oder höherer Bedeutung*

<sup>3</sup> EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009)

<sup>4</sup> FFH-RICHTLINIE (1992)

- *Vorkommen von Arten, die besondere Lebensraumansprüche haben; dies gilt in Bremen für den Flussregenpfeifer, Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch sowie Kolonien von Graureihern, Uferschwalben, Sturm- und Lachmöwen*

### 5.1.1 Pflanzen

#### **Biotoptypen**

Während der Bauzeit werden überwiegend versiegelte Fläche wie Straßen (OVS), Wege (OVW), Parkplätze (OVP), Gleisanlagen (OVE) beansprucht, die nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden. Hinsichtlich der Biotop- und Ökotopfunktion entsteht für diese Bereiche kein Konflikt.

Die Inanspruchnahme nicht versiegelter Bereiche führt jedoch zu bau- und anlagenbedingten Konflikte. Hier wird zwischen mehreren Fällen unterschieden:

Für alle temporär beanspruchte Flächen ergibt sich der Konflikt **TuP1** (baubedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen). Für eine kartographische Darstellung der Konflikte wird auf die Anlage 14-4 verwiesen. Erhebliche Beeinträchtigungen lassen sich durch eine Rekultivierung bzw. Wiederherstellung der Flächen vermeiden (Maßnahme **V1**). Teilweise ist bei mehreren Biotopen, die während der Bauzeit in Anspruch genommen werden, trotz der Rekultivierung der Flächen (**V1**) davon auszugehen, dass es zu einem Biotopwertverlust kommt (**TuP2** – baubedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen – Verlust Biotopwert). Hier ist beispielhaft der nährstoffreiche Graben (FGR) auf dem Vereinsgelände „Kinder, Wald und Wiese“ zu nennen, der während der Bauarbeiten verrohrt und nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt wird. Nach DRACHENFELS (2012) wird hier eine Regenerationsfähigkeit von „bedingt regenerierbar“ (bei günstigen Rahmenbedingungen in relativ kurzer Zeit regenerierbar – bis zu 25 Jahren) für den Biotoptyp FGR angenommen. In der Bilanzierung wird deshalb angenommen, dass es zu einem Wertstufenverlust von einer Wertstufe kommt. Gemäß der Handlungsanleitung ist der Verlust von einer Wertstufe als erhebliche Beeinträchtigung in der Bilanzierung zu berücksichtigen. Baubedingt kann es darüber hinaus zu einer Inanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen kommen (**TuP3**). Baubedingte Beeinträchtigungen von Baumstandorten und angrenzenden Gehölzen (**TuP4**) sind ebenfalls denkbar. Durch die Grundwasserhaltung und -absenkung sind Auswirkungen auf grundwasserabhängige Vegetation grundsätzlich denkbar (**TuP4** – baubedingte Beeinträchtigung von Baumstandorte und angrenzenden Gehölzen). Die aus der Grundwasserhaltung resultierenden Änderungen der Wassersättigung des Bodens beschränken sich auf die Bauzeit und stellen sich nach Verfüllung des Grabens wieder in ihren Ausgangszustand ein. Die Wasserhaltungslängen beschränken sich i.d.R. auf 50 m, da das Vorhaben als wandernde Baustelle geplant ist. Die jeweiligen Wasserhaltungslängen beschränken sich für den jeweiligen Abschnitt also nur auf wenige Wochen. Negative Wirkungen auf Gehölze im Bereich des ermittelten Absenkebeckens sind denkbar. Unter Berücksichtigung der Maßnahme **V2** (Einzelbaumschutz und Schutz der angrenzenden Vegetation) und der Tatsache, dass es sich um eine lokale und kurzfristige Wirkung handelt, ist nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Anlagenbedingt sind ebenfalls mehrere Konfliktkonstellationen möglich. Durch eine dauerhafte Überplanung kann es zu dem Konflikt **TuP5** (anlagenbedingte Überplanung von Biotoptypen) kommen. In diesem Fall wird durch einer dauerhafte Versiegelung/Teilversiegelung das beanspruchte Biotop zerstört. Dabei kann es auch zu einem anlagenbedingte Verlust von nach § 30 gesetzlich geschützten Biotopen kommen (**TuP6**). Anlagenbedingte Konflikte (**TuP5**) können aber auch auftreten, wenn sich durch die Nutzungsbeschränkung (Bäume dürfen auf und im angrenzenden Bereich der Trasse nicht nachgepflanzt werden) ein Biotoptyp nicht wiederherstellen lässt. Dies gilt beispielsweise für die kartierten Waldbereiche angrenzend an den Kuhgrabenweg und im Bereich des Vereinsgeländes „Kinder, Wald und Wiese“. Die Waldflächen können hier nicht wiederaufgeforstet werden. Gleiches gilt auch für kartierten Alleen (HEA – Allee/Baumreihe des Siedlungsbereich) oder Einzelbäume (HEA - Einzelbaum des Siedlungsbereich), in denen die Bäume nach der Fällung nicht nachgepflanzt werden können. Insgesamt werden diese Bereiche als anlagenbedingter Konflikt **TuP5** gekennzeichnet. Als Zielbiotop werden hier bspw. halbruderale Gras- und Staudenfluren mittlerer Standorte (UHM) angenommen. Der Verlust von Einzelbäumen wird jedoch nicht zusätzlich in die Bilanzierung eingestellt, da im nachfolgenden Abschnitt „Einzelbäume“ eine separate Bilanzierung der Einzelbäume erfolgt. In der detaillierten Gegenüberstellung des Ist-Zustands und des zu erwarteten Zustands nach dem Eingriff (vgl. Anhang Kap. 9.1), wurden diese Biotopflächen in der Anmerkungsspalte kenntlich gemacht.

Im weiteren wird noch einmal auf relevante Punkte entlang des Trassenverlaufs eingegangen:

→ Blockstation

Das Gebäude der Blockstation (in dem Anhang Kap. 9.1 beschrieben als *Station versiegelt*) sowie die angrenzende Betriebsfläche (*Station Pflaster*) werden vollständig versiegelt. In diesem Bereich befinden sich Schilf-Landröhrichte (NRS), Wasserschwaden-Landröhrichte (NRW), Waldrand mittlerer Standorte (WRM), Ahorn- und Eschen-Pionierwald (WPE), Waldlichtungsflur basenreicher Standorte (Kahlschlag u.a.) (UWR), sonstige Einzelbäume/Baumgruppen (HBE) und halbruderale Gras- und Staudenfluren, die vollständig überplant werden. Die restliche Betriebsfläche wird als Rasengitter realisiert. Hier wird aufgrund der Durchlässigkeit der Oberfläche nicht von einer vollständigen Versiegelung ausgegangen, sondern von einem Zielbiotop OKZ (Sonstige Anlage zur Energieversorgung) mit Wertstufe 1. Für diesen Bereich werden ebenfalls hochwertige Biotope wie BNR (Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffreicher Standorte), NRS und NRW überplant. Zusätzlich sind hier ebenfalls WPE, WRM, UWR, UHT, HBE sowie weniger wertvolle Biotope wie Gebüsch aus später Traubenkirchen (BRK, Wertstufe 1) betroffen. Insgesamt kommt es dabei zu einer dauerhaften Überplanung der Biotoptypen, da der Bereich versiegelt bzw. teilversiegelt wird (Konflikt **TuP5** – anlagenbedingte Überplanung von Biotopen).

Anlagenbedingt werden dabei auch gesetzlich geschützte Biotope wie NRS (ca. 75-93 m<sup>2</sup>), NRW (ca. 170-167 m<sup>2</sup>) und BNR (ca. 55 m<sup>2</sup>) überplant. Dieser Bereich wird noch einmal als eigener Konflikt gekennzeichnet (Konflikt **TuP6** – anlagenbedingte Überplanung von nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope).

### → Kuhgrabenweg

Im Kuhgrabenweg wird der versiegelte Weg als Baustraße genutzt. Für diese Flächen ergibt sich entsprechend kein Konflikt. Die Verbindungsleitung wird in den westlich angrenzenden halbruderalen Gras- und Staudenfluren (UHM) und Waldflächen (Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald) verlegt. Durch die Nutzungsbeschränkung (Bäume dürfen auf oder neben der Leitung nachgepflanzt werden) ist für die Waldbereiche von einem anlagenbedingten Verlust auszugehen (**TuP5**). Auf Grund der angrenzenden halbruderalen Gras- und Staudenfluren, wird dieser Biototyp für die Waldflächen als Biotop nach dem Eingriff angenommen. Die halbruderalen Gras- und Staudenfluren haben angrenzend an den Kuhgraben nur eine weniger wertige Ausprägung (Wertstufe 2). Für diese Flächen ist der Konflikte **TuP1** anzunehmen, der unter Berücksichtigung der Maßnahme **V1** nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt, da die Biotope in ihrer ursprünglichen Ausprägung wiederhergestellt werden können.

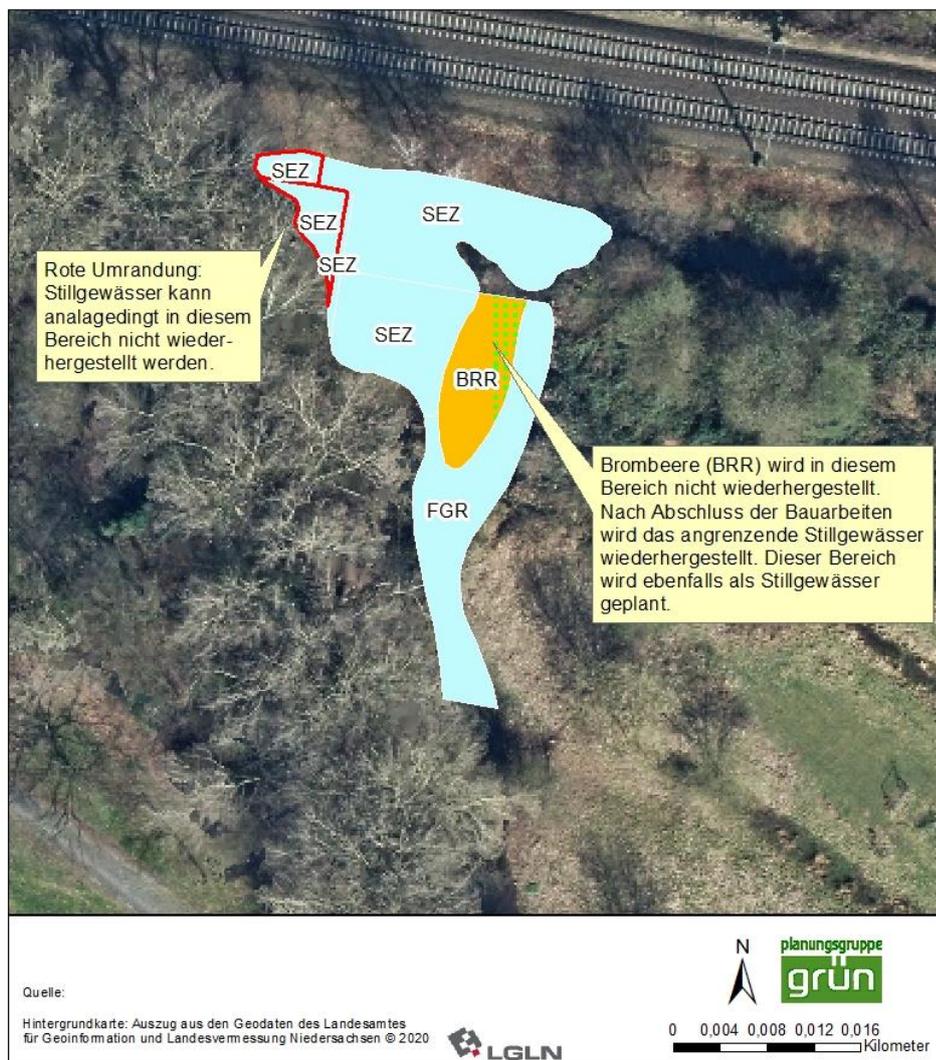
### → Achterstraße bis Querung DB-Gleise

Angrenzend an den Kuhgraben (nach der Rohrbrücke zur Querung des Kuhgrabens) ist eine größere Baustelleneinrichtungsfläche auf einem artenreichen Scherrasen (Wertsurfe 2) geplant. Hier ist der Konflikt **TuP1** anzunehmen, der unter Berücksichtigung der Maßnahme **V1** nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führt. Eine weitere Baustelleneinrichtungsfläche ist angrenzend an die Parkallee geplant, teilweise auch in halbruderalen Gras- und Staudenfluren der Wertstufe 3. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Flächen trotz der Maßnahme **V1** nicht innerhalb von 5 Jahren ihre ursprüngliche Ausprägung wiederherstellt (Konflikt **TuP2**). Die in Anspruch genommenen Kleingartenflächen im Ahornweg (**TuP1**) werden nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt (Maßnahme **V1**). Für diese Bereiche sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. In der Barbara-McClinktock-Str., Hildegard-von-Bingen-Str. und Lise-Meitner-Str. wurde das gesamte Baufeld überwiegend im Straßenbereich geplant. Kleinfächig werden Alleen/Baumreihen in Anspruch genommen (**TuP1**) ohne, dass es dabei zu Baumfällungen kommen wird. Die Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt. Erhebliche Beeinträchtigungen, die in der Bilanzierung des Kompensationsbedarf zu berücksichtigen wären, werden unter Berücksichtigung der Maßnahme **V1** vermieden. Vor der Bahnquerung werden noch einmal Ruderalgebüsche in Anspruch genommen. Hier wird ebenfalls von einem Biotopwertverlust von einer Wertstufe ausgegangen.

### → Kinder, Wald und Wiese bis Wendeschleife

Nicht versiegelte Flächen werden insbesondere im Bereich des Vereinsgelände „Kinder, Wald und Wiese“ beansprucht. Hier ist auch eine zusätzliche Baustraße sowie größere Baustelleneinrichtungsflächen zur Realisierung der DB-Querung notwendig. Ein Konflikt ergibt sich südlich der Bahnquerung. In diesem Bereich gibt es mehrere technische Zwangspunkte, die dazu führen, dass eine Vermeidung der Inanspruchnahme eines Stillgewässers durch eine Trassenanpassung, nicht möglich ist. Ca. 40 m<sup>2</sup> des sonstigen naturnahen nährstoffreichen Still-

gewässers (SEZ) südlich der Bahnquerung können anlagebedingt nicht wiederhergestellt werden, da in diesem Bereich die Verbindungsleitung verlaufen wird. Da es sich hierbei um ein gesetzlich geschütztes Biotop handelt, wird dieser Bereich als eigener Konflikt gekennzeichnet (Konflikt **TuP6**). Weiterhin wird der restliche Teil des Stillgewässers temporär in Anspruch genommen. In diesem Bereich wird zwar eigentlich nur ein Teilbereich des Stillgewässers temporär überbaut, es ist aber von einem temporären Verlust des gesamten Stillgewässers (ca. 270 m<sup>2</sup>) auszugehen (**TuP3** – baubedingte Inanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope). Nach Abschluss der Bauarbeiten wird dieser Bereich wiederhergestellt, jedoch greift hier das selbe Argument wie zuvor beschrieben, dass auf Grund der Regenerationszeit von einem Biotopverlust auszugehen ist. Das Stillgewässer wird überwiegend wiederhergestellt (vgl. **V1**) und dabei in den angrenzenden Bereich erweitert (vgl. Abbildung 2). Diese Fläche ist aktuell als Rubus-Lianen-Gestrüpp (BRR) kartiert.



**Abbildung 2: Wiederherstellung des Stillgewässers SEZ (sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer) südlich der Bahnquerung**

Die östlich an den Graben angrenzende Gehölze werden temporär durch die Baustellenrichtungsfläche überplant. Hier verläuft jedoch nicht die eigentliche Leitung, weshalb eine Wiederherstellung der Gehölze hier möglich ist. Für diesen Bereich, ist begründet durch die Regenerationszeit, trotzdem von einem Wertverlust auszugehen (**TuP2**). Westlich des Grabens ergibt sich ein weiterer anlagenbedingter Konflikt (**TuP5**), da die Waldbereiche auf und angrenzend an die Trasse nicht wiederhergestellt werden können. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen rekultiviert (**V1**) und halbruderale Gras- und Staudenfluren entwickelt.

Auf dem Gelände „Kinder, Wald und Wiese“ ist noch eine Zusammenführung der Entwässerungsgräben geplant. In Abstimmung mit dem „Bremischen Deichverband am rechten Weserufer“ und der Wasserbehörde der SKUMS wird im Rahmen der Maßnahme die Zusammenführung der Entwässerung der untergeordneten Abzugs- bzw. Entwässerungsgräben (Gewässer 2. Ordnung) auf dem Gelände des Vereins „Kinder Wald und Wiese e. V.“ in den Riensberger Abzugsgraben vorgesehen. Es handelt sich um eine offene Entwässerung mit einem Böschungswinkel von 1:3 sowie einer Breite der Grabensohle von 1,00 m. Die Funktion der Entwässerungsgräben soll erhalten bleiben. In der Bauphase wird dafür eine temporäre Verrohrung vom neuen Sammelgraben zum Riensberger Abzugsgraben vorgenommen, die anschließend wieder zurück gebaut wird. Nach Abschluss der Baumaßnahme erfolgt die Entwässerung wieder durch ein offenes Grabensystem

Durch die Anlage der Entwässerung und der Böschung entsteht ebenfalls ein anlagenbedingter Konflikt, da die ursprünglichen Biotop, wie Gebüsche, Weidefläche usw. nicht wiederhergestellt werden können. Bei weiteren Flächen kommt es je nach Ausgangsbiotop zu den Konflikten **TuP1** oder **TuP2**. Nordwestlich der Wendeschleife wird ein Teilstück eines nährstoffreichen Grabens (FGR) anlagenbedingt überplant. Auf Grund der Verbindungsleitung kann der Graben an dieser Stelle nicht wiederhergestellt werden (**TuP6**). Gemäß der Mitteilung der Behörde bestehen gegenüber der geplanten Leitungsführung über den Bereich des Gewässers kein Einwände. Eine Vor-Ort-Begehung hat ebenfalls stattgefunden<sup>5</sup>. Für diese beiden Bereiche verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen. Ein weiterer anlagenbedingter Konflikt ergibt sich bei der Inanspruchnahme von Sonstigen Einzelbäumen/Baumgruppen – hier müssen die Bäume gefällt werden, weshalb nach Abschluss der Bauarbeiten halbruderale Gras- und Staudenfluren anzunehmen sind. Der Verlust wird, wie bereits beschrieben, über die Bilanzierung der Einzelbäume abgedeckt.

➔ H.-H.-Meier-Allee bis Richard-Bohljahn-Allee

Nach der Wendeschleife bis hin zum Einbindungspunkt am Heizwerk werden überwiegend bereits versiegelte Bereiche in Anspruch genommen. Kleinflächig werden angrenzende Grünflächen oder Alleen/Baumreihen temporär überplant ohne, dass es jedoch zu Baumfällungen in den Bereichen kommt. Für Flächen entsteht der Konflikt **TuP1**. Unter Berücksichtigung der

---

<sup>5</sup> Schriftliche Mitteilung Frau von Lehe vom 07.09.2020 (Referat 32 – Wasserwirtschaft, Hochwasserschutz, Wasserbau; Freie Hansestadt Bremen; Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau

Maßnahme **V1** verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen. In einigen temporär beanspruchte Flächen entstehen durch die Schachtbadeckungen minimalen Versiegelung im Bereich von Scher- und Trittrasen (GRT) (Konflikt **TuP5**). Anlagebedingte Konflikte (**TuP5**) ergeben sich ebenfalls bei Allee/Baumreihen, in denen Bäume gefällt werden müssen, bspw. ~~im nördlichen Abschnitt der H.-H.-Meier-Allee, kurz vor der Kreuzung Schwachhauser Ring/Schwachhauser Heerstraße~~, nördlich des Parks um den Hematensee, auf Grünflächen angrenzend an das Vahrer Fleet und entlang der Richard-Bohljahn-Allee. Vor der Querung des Vahrer Fleets ist durch eine größere Baustelleneinrichtungsfläche ebenfalls der Konflikte **TuP1** durch eine baubedingte Inanspruchnahme von Biotopen, wie bspw. Grünanagen (PAN, Wertstufe 2) anzunehmen. Für diese Fläche verbleibt aber unter Berücksichtigung der Maßnahme **V1** keine erheblichen Beeinträchtigungen. Die Einrichtung einer zusätzlichen, dauerhaften Ein-/Ausfahrt zur Henri-Dunant-Straße für das Polizeipräsidium Vahr führt ebenfalls zu anlagenbedingten Konflikte (**TuP5**). Hier wird eine Zierhecke (BZH) von geringer Wertigkeit (Wertstufe 1) dauerhaft überplant.

#### Gesetzlich geschützte Biotope

Die Lage der Blockstation wurde, soweit möglich, optimiert (vgl. dazu UVP-Bericht Anlage 14, Kap. 8.1.2). Ursprüngliche Planungen sahen eine deutlich größere Beanspruchung der Röhrichtflächen vor. Wie bereits zuvor beschrieben, kommt es hier jedoch anlagenbedingt trotzdem zu einer Überplanung gesetzlich geschützter Biotope (Konflikt **TuP6**). Dabei handelt es sich im Bereich der Blockstation um NRS (ca. ~~75-93~~ m<sup>2</sup>), NRW (ca. ~~170~~ 167 m<sup>2</sup>) und BNR (ca. 55 m<sup>2</sup>).

Ein weiterer Konflikt ergibt sich südlich der Bahnquerung. In diesem Bereich gibt es mehrere technische Zwangspunkte, die dazu führen, dass eine Vermeidung der Inanspruchnahme eines gesetzlich geschützten Stillgewässers durch eine Trassenanpassung, nicht möglich ist.

Ca. 40 m<sup>2</sup> des sonstigen naturnahen nährstoffreichen Stillgewässers (SEZ) südlich der Bahnquerung auf dem Geländer „Kinder, Wald und Wiese“ können anlagebedingt nicht wiederhergestellt werden, da in diesem Bereich die Verbindungsleitung verlaufen wird (Konflikt **TuP6**). Temporär ist jedoch von einem Verlust des gesamten Stillgewässers (ca. 270 m<sup>2</sup> zusätzlich) auszugehen (**TuP3** – baubedingte Inanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope).

***Im Rahmen der Planfeststellung wird entsprechend § 30 Abs. 3 BNatSchG eine Ausnahme vom Verbot des § 30 Abs. 2 BNatSchG für die in Anspruch zu nehmenden Biotope beantragt.***

#### Sonstiges:

Gemäß der Anlage 16 sind keine Rote-Liste-Pflanzenarten oder Anhang IV-Arten im Untersuchungsgebiet vorhanden. Pflanzenarten der Kategorie I-III der Roten Liste Niedersachsen und

Bremens sowie der Roten Liste Deutschland, die gemäß der Handlungsanleitung eine besondere Bedeutung haben, sind nicht betroffen. Es ergibt sich kein spezifischer Kompensationsbedarf.

#### Fazit:

Die detaillierte Gegenüberstellung des Ist-Zustands und des zu erwarteten Zustands nach dem Eingriff ist dem Anhang (Kap. 9.1) zu entnehmen. Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsbedarf von ~~26.023 FÄ~~ **18.162 FÄ**.

Die separate Waldbilanzierung ist dem Kapitel 5.6 zu entnehmen.

#### **Einzelbäume**

Die Einschätzung, ob ein Baum erhalten bleibt, gefällt wird oder als sogenannter „Grenzfall“ berücksichtigt wird, erfolgte durch das Büro Andreas Block-Daniel (nähere Ausführungen dazu siehe Anlage 13). Die Anzahl kann der nachfolgenden Tabelle 3 entnommen werden.

Gemäß § 1 der Baumschutzverordnung<sup>6</sup> (§ 1 und 2) ist dabei folgender Punkt zu berücksichtigen:

*(1) Bäume im Lande Bremen werden, außer auf Flächen, die gemäß § 2 Abs. 1 des Bremischen Waldgesetzes Wald darstellen, in dem nachstehend näher bezeichneten Umfang zu geschützten Landschaftsbestandteilen erklärt.*

Gemäß § 2 (2) Baumschutzverordnung sind folgende Bäume geschützt<sup>7</sup>

*1. Laubbäume einschließlich Schalenobst grundsätzlich mit einem Stammumfang von mindestens 120 cm, 2. Obstbäume, die keiner erwerbsgärtnerischen Nutzung unterliegen, sowie Bäume der Gehölzarten Ilex (Stechpalme), Taxus (Eibe) und Crataegus (Weiß- oder Rotdorn) mit einem Stammumfang von mindestens 80 cm, 3. Bäume der Gehölzart Salix (Weide) mit einem Stammumfang von mindestens 300 cm sowie als Kopfweiden ausgebildete Bäume der Gehölzart Salix (Weide) mit einem Stammumfang von mindestens 120 cm, 4. Nadelbäume, außer Taxus (Eibe), mit einem Stammumfang von mindestens 300 cm.*

Gemäß § 2 (3) Baumschutzverordnung sind folgende Bäume nicht geschützt

*1. Bäume in Baumschulen und Gärtnereien, wenn sie gewerblichen Zwecken dienen, 2. Bäume der Gehölzarten Populus (Pappel) und Betula (Birke), 3. Bäume auf den Parzellen im Sinne des § 1 des Bundeskleingartengesetzes, 4. abgestorbene Bäume, 5. Bäume mit einem Stammumfang von weniger als 250 cm, die einen Abstand von weniger als 400 cm zu zugelassenen baulichen Anlagen, die der Wohnnutzung dienen, aufweisen. Maßgeblich ist der Abstand zwischen der dem Gebäude zugewandten Stammseite und der Gebäudewand (ohne Vorbauten wie beispielsweise*

---

<sup>6</sup> BAUMSCHUTZVERORDNUNG (2014)

<sup>7</sup> Der Stammumfang ist in einer Höhe von 100 cm über dem Erdboden zu messen. Liegt der Kronenansatz unter dieser Höhe, ist der Stammumfang unter dem Kronenansatz maßgebend.

Entsprechend sind Bäume im Wald nie gesetzlich geschützt und werden für die Bilanzierung der Einzelbäume und gesetzlich geschützten Bäume an dieser Stelle nicht weiter betrachtet. Wälder werden über die biotische Ertragsfunktion bzw. unter der Bilanzierung des Waldverlustes berücksichtigt (vgl. Kap. 5.1 und 5.6). Eine Sonderbetrachtung erhalten gesetzlich geschützte Bäume innerhalb von kartierten Waldbereichen, die einer öffentlichen Grünfläche zugeordnet sind und somit nicht als Wald im Sinne des BremWaldG zu betrachten sind – diese gesetzlich geschützten Bäume werden in der Bilanzierung ebenfalls berücksichtigt.

Insgesamt werden **456 120** Bäume außerhalb von Waldbereichen gefällt (Konflikt **TuP7**), davon sind **33 30** geschützt. 83 Bäume sind insgesamt als sogenannter „Grenzfall“ eingestuft. Von den 83 Grenzfällen (außerhalb von Waldbereichen) sind 25 Bäume geschützt. Weiterhin werden in der Bilanzierung die geschützten Bäume innerhalb von Waldbiotopen, die keine Wald gemäß BremWaldG ist berücksichtigt. Hinzu kommen fünf geschützte zu fällende Bäume. Geschützte Grenzfälle in diesem Bereich liegen nicht vor.

**Tabelle 3: Einzelbaumverlust**

Einschätzung	nicht im Wald	in Waldbiotopen (kein Wald gemäß BremWaldG)	im Wald
1 = Fällung	456 120	45	30
davon geschützt	33 30	5	
davon nicht geschützt	423 90	40	
2 = Erhalt	927 963	8	87
davon geschützt	355 358	1	
davon nicht geschützt	572 605	7	
3 = Grenzfall	83	3	19
davon geschützt	25	0	
davon nicht geschützt	58	3	
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>1166</b>	<b>56</b>	<b>136</b>

Die Ermittlung des Kompensationsbedarf wurde mit der Naturschutzbehörde abgestimmt und orientiert sich an in Bremen gängigen Berechnungsvorgaben für den Einzelbaumausgleich/-ersatz:

- Nicht geschützte Bäume müssen im Verhältnis 1:1 ausgeglichen werden
- geschützte Bäume mit einem Stammumfang von 120-159 cm müssen im Verhältnis 1:1 ausgeglichen werden
- geschützte Bäume mit einem Stammumfang von 160-199 cm müssen im Verhältnis 1:2 ausgeglichen werden
- geschützte Bäume mit einem Stammumfang von 200-239 cm müssen im Verhältnis 1:3 ausgeglichen werden

Dabei werden **pauschal 20 %** der Grenzfälle ebenfalls in der Kompensationsermittlung berücksichtigt, **um eine gewisse Überkompensation vorzuhalten, falls ein Teil der Grenzfall-Bäume nicht erhalten werden kann.** Grundsätzlich sollen die als Grenzfälle gekennzeichneten Bäume jedoch erhalten werden. Sollte eine Fällung widererwartend nicht zu verhindern sein, wird durch die ökologische Baubegleitung in Abstimmung mit der zuständigen Fachbehörde (SKUMSW – 30) und dem Umweltbetrieb Bremen geprüft, ob die Ausgleichspflanzung an Ort und Stelle erfolgen kann. Hierbei und bei der Baumartenauswahl ist die Umgebungssituation (Baumarten der Bestandsbäume, Anordnung der Bäume als Baumreihen / Allee etc.) zu berücksichtigen. Besteht die Möglichkeit einer Ausgleichspflanzung vor Ort, ist diese einer Ersatzpflanzung an anderer Stelle grundsätzlich vorzuziehen.

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **198 161** Bäumen (vgl. nachfolgende Tabelle 4). Sollte während der Bauausführung mehr Bäume, als nach jetzigem Planungsstand zu erwarten, gefällt werden müssen, so sind diese entsprechend der Bremer Baumschutzverordnung zu beantragen.

**Tabelle 4: Kompensationsermittlung Einzelbäume**

Einschätzung	Anzahl	Kompensationsermittlung	Kompensationsbedarf
<b>nicht im Wald</b>			
1 = Fällung	<del>156</del> -120	--	--
davon geschützt	<del>33</del> 30	Stammumfang 120-159 cm: <del>22</del> 20 Stammumfang 160-199 cm: 7 Stammumfang 200-239 cm: <del>4</del> 3	<del>22</del> 20 x 1 = <del>22</del> 20 7 x 2 = 14 <del>4</del> 3 x 3 = <del>12</del> 9
davon nicht geschützt	<del>123</del> 90	Kompensationsverhältnis 1:1	<del>123</del> 90
<b>3 = Grenzfall</b>			
3 = Grenzfall	83	--	--
davon geschützt	25	Stammumfang 120-159 cm: 17 Stammumfang 160-199 cm: 6 Stammumfang 200-239 cm: 2	17 x 1 = 17 → davon 20% → 4 6 x 2 = 12 → davon 20% → 3 2 x 3 = 6 → davon 20% → 2
davon nicht geschützt	58	Kompensationsverhältnis 1:1	58 → davon 20% → 12
<b>in Waldbiotopen (kein Wald gemäß BremWaldG)</b>			
1 = Fällung	45	--	--
davon geschützt	5	Stammumfang 120-159 cm: 4 Stammumfang 160-199 cm: 1	4 x 1 = 4 1 x 2 = 2
			<b>Gesamtergebnis</b> <b>= 22 20+14+12-9+123 90+4+3+2+12+4+2 = 198 160</b>

## 5.1.2 Tiere

Der Bestandsbeschreibung des UVP-Berichts (Anlage 14, Kap. 3. 2.2) ist zu entnehmen, dass nur mit planungsrelevanten Fledermäusen, Brutvögeln, Amphibien und Fischen und Rundmäulern im Untersuchungsgebiet zu rechnen ist. Im weiteren wird deshalb nur noch auf die zuvor genannten Artgruppen eingegangen.

### Fledermäuse

Gemäß der Handlungsanleitung ist bei streng geschützten Arten von einem besonderen Schutzstatus auszugehen, der als Biotop-Ökotoptfunktion besonderer Bedeutung zu berücksichtigen ist.

Zur Vermeidung von Verletzung oder Tötung von Fledermäusen durch die Baumfällungen (**TuP12**) ist die Maßnahme **V<sub>CEF1</sub>** (Baumhöhlenkontrolle vor der Rodung von Gehölzen zur Vermeidung von Individuenverlusten von Fledermäusen) zu berücksichtigen.

Von den zu fällenden Habitatbäumen (kartographische Darstellung Anlage 14-2) ist ein Baum ein bestätigtes Fledermausquartier. Der Bau der Trasse führt also mindestens zum Verlust eines Fledermausquartiers (Baum-Nr. 525). Weitere Fledermaus-Quartierverluste können lediglich auf der Potenzialebene anhand verloren gehender Höhlenbäume angenommen werden. Erfahrungsgemäß sind nicht alle potenziell geeigneten Quartierbäume in der Realität auch von Fledermäusen besiedelt, weshalb ein Wert von 50 % angesetzt wird. Bzgl. der Quartierbaumverluste für das Schutzgut Tiere – in diesem Fall Fledermäuse – ist von einer Zerstörung von 10 bis max. 14 besiedelten Fledermausbäumen auszugehen (Konflikt **TuP8** – Verlust von Fledermausquartieren). Als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme wurde die Maßnahme **A<sub>CEF1</sub>** (Ausbringen von Fledermauskästen und Schaffung von Fledermausquartieren) geplant. Durch die Maßnahme **A<sub>CEF1</sub>** (Ausbringen von Fledermauskästen und Schaffung von Fledermausquartieren), wodurch der Verlust der Lebensstätten mittels geeigneter Fledermauskästen ersetzt wird, wird auch automatisch der spezifische Kompensationsbedarf mit berücksichtigt.

Durch den Bau kommt es zwar zu Gehölzrodungen und temporäre Gewässerverfüllungen, mit einem Verlust essentiell wichtiger Nahrungshabitate von Fledermäusen bzw. mit erheblichen Beeinträchtigungen charakteristischer Fledermaus-Flugstraßen ist jedoch nicht zu rechnen (vgl. Anlage 16; Seite 44).

### Vögel – Brutvögel

Gemäß der Handlungsanleitung sind Arten mit einem besonderen Gefährdungsstatus als Biotop-Ökotoptfunktion besonderer Bedeutung zu berücksichtigen. Besondere Lebensraumansprüche für die Arten Flussregenpfeifer, Graureiher, Uferschwalbe, Sturm- und Lachmöwe, die gemäß der Handlungsanleitung Biotop-Ökotoptfunktionen besonderer Bedeutung sind, sind nicht betroffen, da sie nicht im Untersuchungsgebiet vorkommen.

Artenschutzrechtliche Tötungs- oder Störungstatbestände können in Bezug auf gehölzbrütende Vögel effektiv durch **Einhaltung des Sommerfällverbotes** vermieden werden. Die Fäl-

lung von Bäumen und das Roden von Gehölzen dürfen also nur außerhalb der Phase ortsgebundener Tiere (Ansiedlungs- und Brutzeit bis zum Verlassen der Jungvögel) erfolgen. Für den Fall, dass doch innerhalb des Zeitraums 01. März bis 30. September Baumfällungen und Gehölzrodungen vorgenommen werden sollen, sind entsprechende Maßnahmen vor der Baufeldfreimachung (bspw. Prüfung auf vorhandene Niststätten und Besatz) zu berücksichtigen und mit der zuständigen Behörde abzustimmen.

Ähnlich wie bei den Fledermäusen sind auch die Populationen höhlenbrütender Vogelarten, deren Lebensstätten aufgrund der Baumfällungen verloren gehen, mittels geeigneter Brutkästen vorübergehend zu stützen. Andere kurzfristig greifende Lösungen kommen nicht in Betracht. Die Anzahl der Kästen sollte bei ungefährdeten und ubiquitären Arten (z.B. Meisen) im Verhältnis 1:1 und bei Rote-Liste-Arten im Verhältnis 1:2 der betroffenen Vögel erfolgen. Bei Annahme einer 20 %igen Quote an betroffenen Rote-Liste-Arten werden jene 20 bis max. 28 angenommenen betroffenen Höhlenbrüterpaare mit 24 bis max. 34 Nistkästen zu bedienen sein (vgl. Maßnahme **A<sub>CEF2</sub>** – Ausbringen von geeigneten Nistkästen).

Die Arten Waldkauz (Vorwarnliste), Gartenrotschwanz (Vorwarnliste), Trauerschnäpper (gefährdet) und Star (gefährdet) können aufgrund ihres Rote-Liste-Status zudem als wertgebende Vogelarten für das Gebiet angesehen werden. Weitere wertbestimmende Rote-Liste-Arten im Untersuchungsgebiet sind ansonsten das Teichhuhn (1 Paar; Vorwarnliste), die Gartengrasmücke (1 Paar; Vorwarnliste), die Nachtigall (1 Paar; gefährdet) und der Stieglitz (1 Paar; Vorwarnliste). Durch die Maßnahme **A<sub>CEF2</sub>** (Ausbringen von geeigneten Nistkästen), wodurch der Verlust der Lebensstätten mittels geeigneter Brutkästen ersetzt wird, wird auch automatisch der spezifische Kompensationsbedarf mit berücksichtigt. Darüber hinaus werden durch die Maßnahme **A1** (Baumausgleichspflanzungen in den Stadtteilen) und **E2** (Baumersatzpflanzungen Rundweg „In den Wischen“) die zu fällenden Bäume ausgeglichen bzw. ersetzt.

## **Amphibien**

Gemäß der Handlungsanleitung haben die Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch besondere Lebensraumsprüche, die als Biotop-Ökotoptfunktion besonderer Bedeutung zu berücksichtigen sind.

Im Bereich der Blockstaiton am Hochschulring, ergibt sich eine Betroffenheit im Umfang von wenigen einzelnen Grasfröschen und Erdkröten (jeweils < 5 Tiere) im Bereich einer etwas feuchteren verschilften Senke. Während des Baus kann hier der Konflikt **TuP10** (Habitatverluste, Verletzung oder Tötung von Amphibien durch Baufeldfreimachung / Bautätigkeiten) relevant werden, der jedoch durch die Maßnahme **V4** (Amphibienschutzzaun) vermieden werden kann.

Im Bereich des Kuhgrabenwegs ist im Frühjahr auf ganzer Länge in West-Ost-Richtung mit Amphibienwanderungen zu rechnen. Im Spätsommer/Herbst ist mit Rückwanderungen in Ost-West-Richtung zu rechnen. Die Betroffenheit richtet sich v.a. auf Tiere, die im laufenden Baustellenbereich direkten Gefährdungen ausgesetzt sind (Fahrzeuge, Bodenbewegungen

etc.), die in den ausgeschachteten Leitungskanal geraten, aus diesem aber nicht mehr hinausgelangen, sowie auf die an der Leitungsbaustelle zu erwartende Barrierewirkung auf Tiere, die nicht mehr zwischen ihren Teillebensräumen (Winterquartier, Laichplatz, Sommerlebensraum) wechseln können. Auch hier ergibt sich für den Bau der Konflikt **TuP10** (Habitatverluste, Verletzung oder Tötung von Amphibien durch Baufeldfreimachung / Bautätigkeiten), der jedoch durch die Maßnahme **V4** (Amphibienschutzzaun) vermieden werden kann.

Im Bereich „Kinder, Wald und Wiese“ wird es durch die temporäre Überplanung der Still- und Fließgewässer zu einem temporären Verlust von Laichbiotopen kommen. Insbesondere das Stillgewässer und der Riensberger Abzugsgraben verfügen über größere Laich-Populationen von Teichmolch und Erdkröte, lokal auch Vorkommen von See- und Grasfrosch (Seefrosch auch mit Ganzjahres-Lebensraum im Gewässer). Der Riensberger Abzugsgraben wird dabei jedoch nicht überbaut, sondern nur in Teilbereichen temporär in Anspruch genommen, bspw. im Bereich der Überfahrt. Im Zuge der Baustelleneinrichtung kann es in größerem Umfang zu Barrierewirkungen (bspw. durch das Anlegen der Baustraße) bei wandernden Amphibien und in dem Zusammenhang zu erheblichen Tierverlusten kommen. Für alle temporär in Anspruch genommene Flächen ergibt sich entsprechend der Konflikt **TuP10** (Habitatverluste, Verletzung oder Tötung von Amphibien durch Baufeldfreimachung / Bautätigkeiten), der jedoch durch die Maßnahme **V4** (Amphibienschutzzaun) vermieden werden kann. Insgesamt ist temporär mit negativen Auswirkungen zu rechnen, nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Still- und Fließgewässer jedoch wiederhergestellt, weshalb hier nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist.

Im Zuge der Gehölzrodungen können auch wichtige potenzielle Sommer- und Winterlebensräume verloren gehen. Bei Durchführung der Gehölzrodungen und Baufelddräumungen in den Wintermonaten ist mit Verlusten überwinternder Tiere zu rechnen. Es ergibt sich wiederum der Konflikt **TuP10**. Teilweise können die Gehölze nach Abschluss der Bauarbeiten wiederhergestellt werden. Bei der Konzeptionierung der Maßnahme **E1** (Waller-Marsch-Weg) wurde ebenfalls auf die Entwicklung von Gehölzstrukturen in Kombination mit der Anlage von Stillgewässern geachtet und wird einen spezifischen Kompensationsbedarf für Erdkröte, Teichmolch und Grasfrosch gerecht. Abgesehen davon befinden sich im Nordwesten und nordwestlich angrenzend an das Untersuchungsgebiet qualitativ gleichwertige Strukturen, in die grundsätzlich ausgewichen werden kann. Insgesamt ist hier ebenfalls mit temporären negativen Auswirkungen zu rechnen. Insgesamt verbleiben jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen.

### **Fische und Rundmäuler**

Gemäß der Handlungsanleitung haben die Arten des Anhangs II einen besonderen Schutzstatus, der als Biotop-Ökotoptfunktion besonderer Bedeutung zu berücksichtigen sind.

Für einen Abschnitt des Riensberger Abzugsgrabens und ebenso für das nach Norden in Richtung der Bahnlinie abzweigende Grabengewässer mit dem damit verbundenen Teich muss ein Vorkommen schutzwürdiger Grabenfische angenommen werden. Es wird hier ein potenzielles Vorkommen für den Schlammpeitzger (Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie und gleichzeitig

bundes- und landesweit stark gefährdeten Art) angenommen. Durch die Verfüllungen und Teilverrohrungen von Gewässern kann es im Raum, „Kinder, Wald und Wiese“, d.h. am Riensberger Abzugsgraben und an den hiermit verbundenen Gewässern, die nach Norden in Richtung der Bahnstrecke weisen, unter Umständen zu temporären Habitatverlusten und Tötungen bei schutzwürdigen und FFH-relevanten Grabenfischen wie z.B. dem Schlammpeitzger kommen (**TuP11** – Habitatverluste, Tötungen oder Verletzung von Grabenfischen). Die Habitate werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder hergestellt. Unter Berücksichtigung der Maßnahme **V3** (Bauzeitenregelung Grabenfische und Suchen/ Absammeln von Individuen (auch Amphibien) vor Graben-/Gewässerverfüllung) verbleiben jedoch voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen. Da keine erheblichen Beeinträchtigungen anzunehmen sind, ergibt sich an dieser Stelle kein spezifischer Kompensationsbedarf für Fische und Rundmäuler.

## 5.2 Biotische Ertragsfunktion

Gemäß der Handlungsanleitung sind Funktionen besonderer Bedeutung

- *Böden, die eine gute bis sehr gute natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen*

Biotische Ertragsfunktionen allgemeiner Bedeutung werden über

- *Böden, die eine geringe bis mittlere natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen*
- *Böden, die keine natürliche Ertragsfähigkeit aufweisen, insbesondere Altablagerungen, Verdachtsflächen, versiegelte Flächen*

beschrieben. Zusätzlich sind gemäß der Handlungsanleitung bodenkundliche Kartenwerke und weitere bodenkundlich auswertbare Unterlagen heranzuziehen. Böden, mit einer besonderen Bedeutung für die biotische Ertragsfunktion liegen nicht im Untersuchungsraum. Es ergibt sich kein spezifischer Kompensationsbedarf.

Trotzdem ergibt sich durch die temporäre Inanspruchnahme von Böden der Konflikt **B1** (temporäre Inanspruchnahme von Böden). Erhebliche baubedingten Wirkungen auf die biotische Ertragsfunktion sind jedoch unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahme **V5** (Schutz des Bodens) nicht zu erwarten.

Anlagebedingt werden im Bereich der Blockstation Flächen dauerhaft versiegelt, die zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen führen. Diese Beeinträchtigung ist als erheblich nachteilig zu werten und wird als Konflikt **B2** (anlagenbedingter Verlust von Bodenfunktionen) dargestellt. Da dieser Bereich, wie bereits beschrieben, nicht als Funktionen besonderer Bedeutung zu berücksichtigen sind, wird der Konflikt **B2** über die Kompensation der Biotoptypen berücksichtigt. Der Konflikt wird durch die Ersatzmaßnahme **E1** (Waller-Marsch-Weg) kompensiert. Weitere erheblichen Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten. Betriebsbedingte Auswirkungen auf die biotische Ertragsfunktion ergeben sich ebenfalls nicht.

### 5.3 Grundwasserschutzfunktion

Gemäß der Handlungsanleitung sind Funktionen besonderer Bedeutung

- *Vorkommen von Grundwasser in überdurchschnittlicher Beschaffenheit*
- *Gebiet mit überdurchschnittlicher Grundwasserneubildung*
- *Wasserschutzgebiete und bestehende Einzugsgebiete der Wasserversorgung*

In den Marschgebieten kann gemäß der Handlungsanleitung aufgrund der gespannten Grundwasserverhältnisse auf eine Bewertung verzichtet werden. Lediglich für die Geestbereiche sind Gebiete mit besonderer Bedeutung zu ermitteln und darzustellen. Hinsichtlich einer Beurteilung der Empfindlichkeit der Grundwasservorkommen gegenüber Verschmutzung ist zusätzlich die biotische Ertragsfunktion hinsichtlich der Fragestellung auszuwerten.

Das Untersuchungsgebiet liegt gemäß ILN (2000, Kap. 2.4) nicht in Geestbereichen. Geestbereiche befinden sich nur in Bremen-Nord und im Bereich der Huchtinger Geest (im Süden Bremens). Grundwasserschutzfunktionen von besonderer Bedeutung liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor (vgl. Anlage 14, Kap. 3.2.5). Es ergibt sich kein spezifischer Kompensationsbedarf.

Für das Schutzgut Wasser ist durch die temporäre Verfüllung von Fließ- und Stillgewässern mit temporären negativen Auswirkungen zu rechnen, die jedoch unter Berücksichtigung der Maßnahme **V1** und **V6** vermieden werden können. Erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser durch baubedingte Wirkungen sind nicht zu erwarten. Anlagenbedingt ergeben sich durch die dauerhafte Überplanung eines Grabens erhebliche Beeinträchtigungen (Konflikt **W2**). Da diese Bereiche, wie bereits beschrieben, nicht als Funktionen besonderer Bedeutung zu berücksichtigen sind, wird der Konflikt **W2** über die Kompensation der Biotoypen berücksichtigt. Der Konflikt wird durch die Ersatzmaßnahme **E1** (Waller-Marsch-Weg) kompensiert. Betriebsbedingte erhebliche Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser sind nicht zu erwarten.

### 5.4 Bioklimatische Ausgleichfunktion

Gemäß der Handlungsanleitung sind Funktionen besonderer Bedeutung

- *wichtige Transportbereiche für Kalt-/Frischlufzufuhr, insbesondere zwischen unbelasteten und belasteten Gebieten*
- *kleinklimatisch wirksame Vegetationsflächen im Siedlungsbereich.*

Flächen mit einer bioklimatischen Funktion von besonderer Bedeutung sind zwar im Untersuchungsraum vorhanden (vgl. Anlage 14, Kap. 3.2.6) jedoch ergeben sich auf Grund der bau- und anlagenbedingten Wirkungen keine Konflikte, die zu einem zusätzlichen spezifischen Kompensationsbedarf führen (vgl. Anlage 14, Kap. 5.8.2).

Darüber hinaus sind für das Schutzgut Klima und Luft betriebsbedingte Wirkungen nicht relevant. Erhebliche nachteilige bau- oder anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima

und Luft sind ebenfalls nicht zu erwarten. Gleiches gilt entsprechend für die bioklimatische Ausgleichsfunktion.

## 5.5 Landschaftserlebnisfunktion

Gemäß der Handlungsanleitung sind Funktionen besonderer Bedeutung

- *Gebiete, die im Landschaftsprogramm als besonders wertvolle Erholungsräume aufgeführt sind*
- *Gebiete besonderer Bedeutung, die in Karte 7 der Studie „Erfassung und Bewertung des ökologischen Bestands der Freien Hansestadt Bremen“ entsprechend kenntlich gemacht sind*
- *Landschaftsräume im besiedelten Bereich, die für die Bevölkerung erlebbar sind usw. an ihr genutzt werden (z.B. öffentliche Grünflächen, Parks, Kleingartengebiete).*

Gebiete besonderer Bedeutung (ILN 2000, Karte 7) liegen nicht im Untersuchungsgebiet (vgl. Anlage 14, Kap.3). Bestimmte Flächen, wie die Kleingartenflächen, die im Landschaftsprogramm als eine innerstädtische Grünfläche mit hoher Bedeutung für das Erleben von Natur und Landschaft dargestellt sind, müssen entsprechend den Formulierungen der Handlungsanleitung ebenfalls als Funktionen besonderer Bedeutung berücksichtigt werden. Für diese Flächen ergeben sich jedoch keine bau- und anlagenbedingte Konflikte, die zu einem zusätzlichen spezifischen Kompensationsbedarf führen.

Obgleich nicht in der Handlungsanleitung explizit gefordert, soll an dieser Stelle noch einmal auf zusammenhängende Baumfällungen eingegangen werden. Wie in der Anlage 14 (Kap. 5.1.2 und 5.7.2) dargestellt, kommt es durch den Bau der Verbindungsleitung zu anlagenbedingten zahlreichen Baumfällungen, die auch nicht im direkten Umfeld der Verbindungsleitung nachgepflanzt werden können. Dies führt zu einer deutlich negativen visuellen Veränderung. Obwohl zwar nicht im Landschaftsprogramm als Allee gekennzeichnet gibt es im Bereich des geplanten Vorhabens viele grüne Straßenzüge, die durch einen linienhaften Baumbestand gekennzeichnet und im Landschaftsprogramm auch als Grünverbindung dargestellt sind.

In dem Bereich

- ~~Wendeschleife bis zur Kreuzung Kuhlenkampfaller/Wätjenstraße/H.-H.-Meier-Allee~~
- Richard-Bohljahn-Allee

verbleibt der **Konflikt M/L2** (Verlust von Alleestrukturen/Grünverbindungen), der im Kompensationskonzept zu berücksichtigen ist. Der Konflikt kann **insbesondere** durch die Maßnahme **A1 (Baumersatzpflanzungen in den Stadtteilen)** und durch die Maßnahme **E2 (Baumersatzpflanzungen Rundweg „In den Wischen“)** kompensiert werden.

## 5.6 Waldverlust

Die folgenden kartierten Waldbiotope liegen im Untersuchungsraum vor

- Ahorn- und Eschen-Pionierwald (WPE)
- Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald (WPS)
- Waldrand mittlerer Standort (WRM)
- Hybridpappelforst (WXP).

Für diese Bereiche muss zunächst überprüft werden, ob diese Wald im Sinne des BremWaldG sind.

Wald ist gemäß § 1 BremWaldG

*a) wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauerhafte Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, die wild lebenden Tiere und wilden Pflanzen, den Boden, den Wasserhaushalt und die Luft, das Landschaftsbild, die Agrarstruktur und die Infrastruktur (Schutzfunktion)*

*b) wegen seiner Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung (Erholungsfunktion) und*

*c) wegen seines wirtschaftlichen Nutzens, insbesondere als Ressource des nachwachsenden Rohstoffes Holz (Nutzfunktion)*

zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine nachhaltige Bewirtschaftung zu sichern.

Gemäß § 2 (2) BremWaldG zählen

*öffentliche Grünanlagen sowie nicht der Öffentlichkeit zugängliche Parkanlagen, die im räumlichen Zusammenhang zu baulichen Anlagen stehen, die zum dauernden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind*

nicht zu Wald. Dafür wurden die kartierten Waldflächen mit den öffentlichen Grünflächen<sup>8</sup> in Bremen bzw. den Bebauungsplänen<sup>9</sup> abgeglichen.

Ein großer Teil der kartierten Waldfläche, die an den Kuhgrabenweg angrenzen, sind im Bereich einer öffentlichen Grünfläche. Diese Flächen werden in der Waldbilanzierung nicht als Wald gem. BremWaldG berücksichtigt. Die übrigen relevanten Waldbiotope befinden sich im Bereich der geplanten Blockstation und des Vereinsgeländes „Kinder, Wald und Wiese“. Für den Bereich der Blockstation gibt es den Bebauungsplan 2310 (Geltungsbereich für ein Gebiet in Bremen-Horn-Lehe zwischen Bundesautobahn A 27, Kuhgrabenweg, Wetterungsweg und Naturschutzgebiet "Uni-Wildnis), der jedoch nicht rechtskräftig ist. Für den Bereich des Vereins gibt es keinen rechtskräftigen Bebauungsplan.

---

<sup>8</sup> <https://www.gis.umwelt.bremen.de/nis-viewer/frameset.html> (abgerufen am 09.09.2020)

<sup>9</sup> <https://bauleitplan.bremen.de/> (abgerufen am 09.09.2020)

Eine Mindestgröße für Wald gibt es gemäß der Begründung zum BremWaldG (SENAT DER FREIEN HANSESTADT BREMEN 2005) nicht. Gemäß § 8 BremWaldG bedarf es einer Genehmigung, wenn eine Umwandlung von Wald, dies kann einerseits die Beseitigung des Waldes oder eine Nutzungsänderung ohne Beseitigung des Baumbestandes sein, erfolgt.

Durch das Vorhaben ist Wald im Sinne des Bremischen Waldgesetzes (BremWaldG<sup>10</sup>) betroffen. Der Eingriff in Waldbereiche ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

**Tabelle 5: Flächenangaben in Quadratmetern (m<sup>2</sup>) der vom Vorhaben beanspruchter Waldbiotope**

Planung / Waldbiotope (Code)	WPE	WPS	WRM	WXP	Gesamtergebnis
Baufeld	15	134	5	346	500
Baustraße				214	214
BE-Fläche	111	25	12	812	960
Blockstation (Pflaster)	181		49		230
Blockstation (Rasengitter)	41		22		63
Blockstation (Gebäude versiegelt)	199		119		318
<b>Gesamtergebnis</b>	<b>547</b>	<b>159</b>	<b>207</b>	<b>1372</b>	<b>2.285</b>
<b>Erläuterungen</b>					
WPE = Ahorn- und Eschen-Pionierwald					
WPS = Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald					
WRM = Waldrand mittlerer Standorte					
WXP = Hybridpappelforst					

Bei dem Hybridpappelforst im Bereich des Vereins „Kinder Wald und Wiese“ handelt es sich um einen jüngeren Waldbestand (bis 30 Jahre). Bei den anderen Waldbeständen handelt es sich um alte Waldbestände.

Bei dem oben aufgezeigten Waldeingriff ist von einem vollständigen Verlust der Waldfunktionen auszugehen, da dieser einerseits überplant werden (im Bereich der Blockstation) bzw. auf Grund der Nähe zu der geplanten Station nicht wieder aufgeforstet werden können. Bei der Waldbilanzierung und der Ermittlung des Ausgleichsbedarfs wird folgender Ansatz zu Grunde gelegt:

- Alter 0 bis ca. 30 Jahre: Ausgleichsbedarf 1:1
- Alter ca. 30 bis 60 Jahre: Ausgleichsbedarf 1:2
- Alter über 60 Jahre: Ausgleichsbedarf 1:3

Insgesamt entsteht ein Flächenbedarf von 3.198 m<sup>2</sup>.(vgl. nachfolgende Tabelle 6).

<sup>10</sup> (BREMWALDG 2010)

**Tabelle 6: Waldbilanzierung**

<b>Waldbiotyp (Code)</b>	<b>Fläche - Eingriff (m<sup>2</sup>)</b>	<b>Ansatz Ausgleichsbedarf</b>	<b>Flächenbedarf Aus- gleich (m<sup>2</sup>)</b>
WPE	547	1:2	1.094
WPS	159	1:2	318
WRM	207	1:2	414
WXP	1.372	1:1	1.372
<b>Gesamt</b>			<b>3.198</b>

## 6 Kompensation

### 6.1 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Das Maßnahmenkonzept der Kompensation leitet sich aus den funktionalen Kompensationsanforderungen ab. Berücksichtigung findet hierbei neben den Zielen der Landschaftsplanung aus dem Landschaftsprogramm auch die „Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen“ (SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR 2006)

#### 6.1.1 Ausgleichsmaßnahme A1 – Baumausgleichspflanzungen in den Stadtteilen

Sollte unter Berücksichtigung der Umgebungssituation, dort wo große Bäume gefällt werden müssen, eine Nachpflanzung von kleinerwüchsigen / flachwurzelnden Bäumen möglich sein, kann dies erfolgen. Voraussetzung dafür ist, dass diese Bäume als Ausgleichspflanzung seitens der Naturschutzbehörde (SKUMSW – 31) anerkannt werden.

Ist eine Nachpflanzung an Ort und Stelle nicht möglich, wurde im Zuge einer informellen Öffentlichkeitsbeteiligung der Ortsämter, wurden eine Vielzahl an eingegangenen Hinweisen auf Standorte potenzieller Ausgleichspflanzungen durch eine Vor-Ort-Begehung hinsichtlich ihrer Eignung überprüft. Die Begehungen fanden an folgenden Tagen statt:

- Schwachhausen: 09.04.2020/16.04.2020/ 06.05.2020
- Horn-Lehe: 06.05.2020
- Vahr: 27.05.2020 / 26.06.2020

Gründe, warum Standorte nicht geeignet sind, können vielzählig sein. Einige Gründe sind im Nachfolgenden aufgelistet:

- Im Bereich des Standorts verlaufen Leitungen
- Im Bereich des vorgeschlagenen Standorts stand schon einmal ein Baum, der gefällt wurde – der Baumstumpf ist noch erkennbar: Die Bäume werden durch den Umweltbetrieb Bremen nachgepflanzt und können nicht als Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden
- Der Standort ist flächenmäßig zu klein; der Kronendruck angrenzender Bäume ist zu groß usw.

Die Standorte und die Bewertung wurden im Nachgang mit dem Umweltbetrieb Bremen und dem Referat 30 (Grünordnung; Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau) abgestimmt. Im Ergebnis können ~~60~~ 145 Ersatzpflanzungen in den betroffenen Stadtteilen durchgeführt werden.

Im Nachgang zum Erörterungstermin am 02.09.2021 wurden weitere potenzielle Pflanzstandorte auf Eignung geprüft. Es kamen noch 88 Standorte hinzu, wobei Baumstandort Nr. 3 (3

neue Bäume) aufgrund von Verschattungsgefahr nicht mehr genutzt wird, sodass insgesamt 145 neue Bäume in den Stadtteilen gepflanzt werden können. Die Standorte sind der nachfolgenden Tabelle 7 sowie der Anlage 15-2 (kartographische Darstellung) zu entnehmen.

Weitere Hinweise (auch zur Umsetzung) sind dem Maßnahmenblatt A1 (vgl. Anlage 15-1 Maßnahmenblätter, Kap. 3.1) zu entnehmen.

**Tabelle 7: Anzahl und Standorte der Baumausgleichspflanzungen A1**

Nummer Standort vgl. Anlage 15-2	Anzahl	Lage
1	2 Standorte	Gerhart-Hauptmann-Straße 16
2	2 Standorte	Gerhart-Hauptmann-Straße 1 - 7 / Ecke Thomas-Mann-Straße
3	<del>3 Standorte</del>	<del>Klattenweg 32</del>
4	1 Standort	Verbindungsweg zwischen Johanne-Kippenberg-Weg & Schwachhauser Heerstraße
5	1 Standort	Wyckstraße 21 / die Wiese vor dem haus
6	3 Standorte	Emmawiese
7	<del>+2 Standorte</del>	Wachmannstraße/ Gegenüber von der Hausnummer 141 (Elektro Schlobohm GmbH & Co.)
8	13 Standorte	Kleingartenverein Harmonie im Bereich der Kastanienallee
9	1 Standort	Achterdiek, vor Hausnummer 29
10	1 Standort	Am Lehester Deich Nr. 121
11	8 Standorte	Haferwende
12	4 Standorte	IW 3
13	1 Standort	Aug.-Bebel-Allee, Seitenstreifen vor Ampel
14	1 Standort	Wendeplatz am Ende der Fr.-Stampfer-Str.
15	3 Standorte	Grünfläche im Quartier Pößnecker Str.
16	7 Standorte	Grünfläche im Quartier Pößnecker Str.
17	2 Standorte	Umgebung Großer Kurfürst
18	4 Standorte	Sportplatz
19	1 Standort	Beneckendorffallee
20	1 Standort	Kleingartenverein Neue Vahr, Vroniweg, Nähe Wendekreis Jul.-Bruhns-Str.
26	1 Standort	Depkenstraße 27
31	4 Standorte	Grünfläche an der Endhaltestelle der Straßenbahnlinie 8
32	1 Standort	Gustav-Pauli-Platz
34	2 Standorte	Klattenweg Höhe Nr. 26/28
49	6 Standorte	Wyckstraße/Bürgermeister-Schoene-Straße 17
60	6 Standorte	In der Wendeschleife der Linie 6 / auf Höhe des Riensberger Friedhofs
67	1 Standort	Thomas-Mann-Straße/Wendehammer (2)
122	2 Standorte	Loignystr./Höhe Kurfürstenallee
149	3 Standorte	Riensberger Friedhof
176	2 Standorte	Leher Kreisel, Wiese mit Rhododendren

177	2 Standorte	Leher Kreise, Wiese vor der BSAG-Schleife
190	1 Standort	Hochschulring - vor BIBA, Ersatz-/Ergänzungspflanzung
193	2 Standorte	Stadtwaldsee: Liegewiese FKK-Gelände
195	1 Standort	Stadtwaldsee: Liegewiese Badestrand
200	2 Standorte	Stadtwaldsee Slipanlage westlich, Biotope
224	2 Standorte	Stadtwaldsee Badestrand 2
225	2 Standorte	Stadtwaldsee FKK-Gelände 1
227	10 Standorte	Universitätsallee Südseite
228	1 Standort	Wetterungsweg Slipanlage
230	2 Standorte	Am Karl-Kautsky-Kreisel
232	2 Standorte	Abfahrt Vahr von der R.-B.-Allee stadteinwärts
245	14 Standorte	Beneckendorffallee zwischen Müdener Str. und Amelinghauser Straße
246	7 Standorte	Beneckendorffallee Ecke Uelzener Str.
249	1 Standort	Bereich Christuskirche/Adam-Stegerwald-Straße 42
250	1 Standort	Bereich Christuskirche
252	6 Standorte	Spielplatz hinter dem Ortsamt Schwachhausen/Vahr
254	1 Standort	A.-B.-Allee, Mittelstreifen/Nähe Bgm.-Spitta-Allee
255	2 Standorte	Beneckendorffallee, Nähe Löschteich
<b>Summe</b>	<b>60-145 Stück</b>	

## 6.1.2 Ersatzmaßnahme E1 – Waller-Marsch-Weg

Die zwei zusammenhängenden ca. 12.500 und 7.000 m<sup>2</sup> großen Grundstücke auf dem Flurstück VR16 25/26 befinden sich zwischen dem Waller-Marsch-Weg und dem Stadtmusikantenweg in nächster Nähe des Waller Feldmarksees und des Maschinenfleets im Gebiet „In den Wischen“. Die Maßnahme ist Teil eines übergeordneten, strategischen Stadtentwicklungskonzeptes „Grüner Bremer Westen“, welches wiederum zum Projekt „Green Urban Labs“ des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumplanung gehört (HÜBOTTER - SKUMS 2020). Auf Grund des Vorkommens der Herkulesstaude ist eine Bodensanierung auf Teilen der Fläche erforderlich. Anschließend soll auf der Fläche eine Streuobstwiese mit alten Obstsorten und eine Wildblumenwiese mit Regiosaatgut angelegt werden. Im B-Plan 1124 ist die Fläche als öffentliche Grünanlage deklariert, weshalb die Fläche für die Öffentlichkeit auf einem geschwungenem Fußpfad erfahrbar gemacht werden. Zusätzlich sind noch weitere Strukturen, wie die Anlage von Stillgewässern und Röhrichtstrukturen geplant. Bestehende geschützte Biotope sollen erhalten bzw. weiter entwickelt werden. Das Maßnahmenkonzept wurde mit dem Referat 30 (Grünordnung; Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau) abgestimmt. Eine kartographische Darstellung des Konzepts sowie das Ergebnis der Biotoptypenkartierung befinden sich in Anlage 15-3. Der vollständige Kartierbericht ist der Anlage 15-6 zu entnehmen.

Folgende Maßnahmen sind auf der Fläche geplant:

**Tabelle 8: Maßnahmenkonzept E1 und Zielbiotop**

geplante Maßnahme gemäß Maßnahmenkonzept (vgl. Anlage 15-3)	Zielbiotop
Entwicklung Gehölzstrukturen	BNR (Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffreicher Standorte)
Entwicklung Stillgewässer	SEZ (Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer)
Entwicklung Röhrichtstrukturen	NRW/NRZ (Wasserschwaden-Landröhricht/Sonstiges Landröhricht)
Erhalt Röhrichtstrukturen	je nach Bestandbiotop (NRZ oder NRW)
Erhalt Weidensumpfgewächsbüsch/Feuchtwäldchen	BNR (Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffreicher Standorte)
Fußpfad	Zielbiotop OVW (Weg)
Entwicklung Streuobstwiese (Baumabstand 18 m, vgl. GROLM (2018))	Zielbiotop HOM (Mittelalter Streuobstbestand)

Der nachfolgenden Tabelle 9 sind die geplanten Ziel-Biotop sowie das daraus resultierende Aufwertungspotenzial zu entnehmen. Insgesamt ergibt sich eine Aufwertung von über 21.700 FÄ.

Weitere Hinweise (auch zur Umsetzung der Maßnahme) sind dem Maßnahmenblatt E1 (vgl. Anlage 15-1 Maßnahmenblätter, Kap. 4.1) zu entnehmen.

**Tabelle 9: Planung und Aufwertungspotenzial der Maßnahmenfläche E1**

Ist - Biotop	Ausgangsbiotop - Name	Ist - Wertstufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Ziel-Biotop	Ziel-Wertstufe	Aufwertung (FÄ)
BE	Einzelstrauch	2	39	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	78
BNR	Weiden-Sumpfgewächsbüsch nährstoffreicher Standorte	4	174	Erhalt Weidensumpfgewächsbüsch/Feuchtwäldchen	BNR	4	0
BRR	Rubus-/Lianen-Gestrüpp	3	6	Entwicklung Röhrichtstrukturen	NRW/NRZ	4	6
BRR	Rubus-/Lianen-Gestrüpp	3	56	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	56
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgewächsbüsch	3	18	Entwicklung Gehölzstrukturen	BNR	4	18
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgewächsbüsch	3	305	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	305
BRX	Sonstiges standortfremdes Gewächsbüsch	1	47	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	141
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	3	97	Entwicklung Gehölzstrukturen	BNR	4	97
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	3	1045	Entwicklung Röhrichtstrukturen	NRW/NRZ	4	1045

Ist - Biotop	Ausgangsbiotop - Name	Ist - Wertstufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Ziel-Biotop	Ziel-Wertstufe	Aufwertung (FÄ)
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	3	256	Entwicklung Stillgewässer	SEZ	4	256
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	3	6635	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	6635
GEF	Sonstiges feuchtes Extensivgrünland	3	523	Fußpfad	OVW	0	-1569
HBA	Allee/Baumreihe	3	291	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	291
HBA	Allee/Baumreihe	3	23	Fußpfad	OVW	0	-69
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	3	205	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	205
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	2	20	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	40
HBE	Sonstiger Einzelbaum/Baumgruppe	2	13	Fußpfad	OVW	0	-26
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	3	515	Erhalt Wasserschwaden-Landröhricht	NRW	3	0
NRZ	Sonstiges Landröhricht	4	85	Erhalt Sonstiges Landröhricht	NRZ	4	0
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	3	44	Entwicklung Röhrichtstrukturen	NRW/NRZ	4	44
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	2	223	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	446
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	3	1256	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	1256
UHF	Halbruderale Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	3	170	Fußpfad	OVW	0	-510
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	376	Entwicklung Gehölzstrukturen	BNR	4	376
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	885	Entwicklung Röhrichtstrukturen	NRW/NRZ	4	885
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	177	Entwicklung Stillgewässer	SEZ	4	177
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	1544	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	1544
UHM	Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	305	Fußpfad	OVW	0	-915
UNB	Riesenbärenklau-Flur	1	390	Entwicklung Gehölzstrukturen	BNR	4	1170
UNB	Riesenbärenklau-Flur	1	253	Entwicklung Röhrichtstrukturen	NRW/NRZ	4	759

Ist - Biotop	Ausgangsbiotop - Name	Ist - Wertstufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Ziel-Biotop	Ziel-Wertstufe	Aufwertung (FÄ)
UNB	Riesenbärenklau-Flur	1	180	Entwicklung Stillgewässer	SEZ	4	540
UNB	Riesenbärenklau-Flur	1	2844	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	8532
UNB	Riesenbärenklau-Flur	1	85	Fußpfad	OVW	0	-85
UNS	Bestand des Drüsigen Springkrauts	1	30	Entwicklung Streuobstwiese	HOM	4	90
UNS	Bestand des Drüsigen Springkrauts	1	31	Fußpfad	OVW	0	-31
<b>Gesamtfläche</b>			19.146	<b>Ergebnis</b>			21.787

### 6.1.3 Ersatzmaßnahme E2 – Baumersatzpflanzungen Rundweg „In den Wischen“

Die Pflanzungen erfolgen im Rahmen des Vorhabens Rundwegeverbindung „In den Wischen“, welches Bestandteil des übergeordneten, strategischen Stadtentwicklungskonzeptes „Grüner Bremer Westen“ ist und welches wiederum zum Projekt „Green Urban Labs“ des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumplanung gehört. Der geplante Rundweg besitzt eine Gesamtlänge von ca. 4,1 km. Im Zuge der Ersatzmaßnahme sollen entlang des Wegs ~~438~~ 15 Laub- und Obstbäume gepflanzt werden. Dadurch kann einerseits der entstandene Baumverlust kompensiert werden und andererseits wird eine neue ~~mehrere kilometerlange~~ Grünverbindung geschaffen.

Weitere Hinweise sind dem Maßnahmenblatt E2 (vgl. Anlage 15-1 Maßnahmenblätter, Kap. 4.2) zu entnehmen. Entlang dieser Wegeverbindungen sollen Obst- und Laubbaumpflanzungen erfolgen.

**Tabelle 10: Anzahl und Standorte der Baumausgleichspflanzungen E2**

Anzahl	Lage
<del>438</del> 15 Stück	Rundwegeverbindung „In den Wischen“

### 6.1.4 Ersatzmaßnahme E3 – Waldersatz

Die Maßnahmenfläche befindet sich ebenfalls „In den Wischen“ im Bereich des Wegs im Vogelschutzgehölz, Butterblumenweg und Schwarzerlenwegs. In Absprache mit dem Referat 30 (Grünordnung; Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau) / Referat 31 (Naturschutz und Landschaftsplanung; Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau) wird eine Kompensation von Wald in einer öffentlichen Grünfläche bzw. die Umwandlung eines naturnahen Gehölzbestandes als

Waldkompensation im Land Bremen anerkannt. Wichtiges zu berücksichtigendes Kriterium ist die (formale) Vermehrung des Anteils von Wald. Dies ist in diesem Bereich gegeben, da die Gehölze in der aktuell noch gewidmeten Grünfläche noch nicht dauerhaft gesichert sind. Mit dem Planfeststellungsbeschluss muss die Grünfläche entwidmet und als Wald festgesetzt werden.<sup>11</sup>

Grundsätzlich sollen im Bereich der gesamten Maßnahmenfläche standortfremde Gehölze, Müll und Unrat entfernt werden. Bestehende aus der Nutzung genommene und verfallene Kleingartenlauben und Zäune sind zu entfernen.

Im Bereich der ganzen Fläche sind Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig nährstoffreicher Standorte (WCA) zu entwickeln. Dafür sollen Neophytenfluren (UNS/BRR) und die Bereiche der verfallenen Kleingartenlauben (PKR/BZN/BRS) entfernt werden. Bestehende Gehölz- und Waldstrukturen (WPE(PKA), HBA, BRR) sind weiterzuentwickeln. Gleiches gilt für die bereits bestehende Waldbereiche (WCA). Die Waldflächen (WCA - Eichen-Hainbuchenwald) sind aufgrund von Ablagerungen durch Grünabfällen und teilweise Müll nicht ideal ausgeprägt. In Hinblick auf die Baumartenzusammensetzung und Altersstruktur (Verjüngung, Altholz und Totholz vorhanden) sind wertgebende Elemente enthalten. Durch das Entfernen von Müll usw. kann der Wald (hinsichtlich seiner Wertstufe) aufgewertet werden.

Der nachfolgenden Tabelle 11 kann das Aufwertungspotenzial der Fläche entnommen werden. Die Lage der Fläche sowie die Zielbiotope sind der kartographischen Darstellung in der Anlage 15-5 zu entnehmen. Weitere Hinweise (auch zur Umsetzung) sind dem Maßnahmenblatt E3 (vgl. Anlage 15-1 Maßnahmenblätter, Kap. 4.3) zu entnehmen.

**Tabelle 11: Planung und Aufwertungspotenzial der Maßnahmenfläche E3**

Ist - Biotop	Ausgangsbiotop - Name	Ist -Wertstufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Ziel-Biotop	Ziel-Wertstufe	Aufwertung (FÄ)
BRR	Rubus-/Lianen-Gestrüpp	3	37	Aufforstung	WCA	4	37
HBA	Baumreihe/Allee	3	363	Aufforstung	WCA	4	363
PKR/ BZN	Strukturreiche Kleingartenanlage / Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten / Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	2	784	Aufforstung	WCA	4	1568
UNS/ BRR	Bestand des Drüsigen Springkrauts / Rubus-/Lianen-Gestrüpp	2	104	Aufforstung	WCA	4	208

<sup>11</sup> Schriftliche Mitteilung von Herrn Knode (Referat 30 – Grünordnung; Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau) vom 08.09.2020

Ist - Biotop	Ausgangsbiotop - Name	Ist - Wertstufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Ziel-Biotop	Ziel-Wertstufe	Aufwertung (FÄ)
WCA	Eichen- und Hainbuchenmischwald feuchter, mäßig basenreicher Standorte	4	4.472	Aufforstung	WCA	5	4.472
WPE (PKA)	Ahorn-und Eschenpionierwald / Standort einer Strukturarmen Kleingartenanlage	3	493	Aufforstung	WCA	4	493
<b>Gesamtfläche</b>			6.253	<b>Ergebnis</b>			7.141

## 6.2 Verlust von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG

Durch das Vorhaben kommt es zu einem Verlust von gesetzlich geschützten Biotope nach § 30 BNatSchG. Diese sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

**Tabelle 12: Übersicht Verlust von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG**

Ist - Biotop	Ausgangsbiotop - Name	Ist - Wertstufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Biotop nach Eingriff	Wertstufe nach Eingriff	FÄ-Gewinn/Verlust
<b>Lage: Bereich der geplanten Blockstation</b>							
BNR	Weiden-Sumpfgebüsch nährstoffreicher Standorte	4	21	Station Pflaster	OKZ	0	<b>-84</b>
		4	34	Station Rasengitter	OKZ	1	<b>-102</b>
NRS	Schilf-Landröhricht	4	21	Station Pflaster	OKZ	0	<b>-84</b>
		4	72	Station Rasengitter	OKZ	1	<b>-216</b>
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	3	82	Station Pflaster	OKZ	0	<b>-246</b>
		3	48	Station Rasengitter	OKZ	1	<b>-96</b>
		3	37	Station Versiegelt	OKZ	0	<b>-111</b>
<b>Lage: „Kinder, Wald und Wiese“</b>							
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	4	25	Baufeld	UHF	2	<b>-50</b>
		4	102	BE-Fläche	SEZ	3	<b>-102</b>
		4	175	BE-Fläche - sonstig	SEZ	3	<b>-175</b>
		4	14	Unterpressung	UHF	2	<b>-28</b>

Der Verlust von geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG wird im Kompensationskonzept der Maßnahme **E1** berücksichtigt. Insgesamt werden über 2.200 m<sup>2</sup> Röhrichtstrukturen, ca. 620 m<sup>2</sup> Stillgewässer und ca. 490 m<sup>2</sup> an Gewässer angrenzende Gehölze entwickelt, die einen Verlust von ca. **245 260** m<sup>2</sup> Röhrichtstrukturen, 55 m<sup>2</sup> Sumpfgebüsche und **340 316** m<sup>2</sup> Stillgewässer ausreichend berücksichtigen (mind. Ausgleich von 1:2; bei Röhrichten deutlich höher).

### 6.3 Verlust von Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten

Nach Art. 1 §§ 2 und 3 Umweltschadensgesetz (USchadG) hat der Verursacher eines Eingriffs Schäden an FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL (einschl. der charakteristischen Arten gemäß Art. 1e FFH-RL) zu vermeiden (§ 5 USchadG) oder zu sanieren (§ 6 USchadG), sofern die Umweltschäden durch die bei den Bauarbeiten relevanten beruflichen Tätigkeiten verursacht werden. Eine Schädigung liegt nicht vor, wenn u. a. die nachteiligen Auswirkungen nach § 19 BNatSchG oder nach den entsprechenden landesrechtlichen Regelungen behandelt wurden (Eingriffsregelung). Eine Verantwortung für Schäden ist dann ausgeschlossen, wenn die erheblichen nachteiligen Auswirkungen ermittelt und in einer Projektzulassung von den zuständigen Behörden genehmigt worden sind. Das bedeutet, diejenigen erheblichen nachteiligen Auswirkungen, die im Rahmen der FFH-VP, des Artenschutzfachbeitrags bzw. des LBP festgestellt und für die zur Kompensation Maßnahmen ergriffen wurden, müssen nicht anschließend noch einmal saniert werden, da sie mit der Vorhabenzulassung ausdrücklich in Kauf genommen wurden. Eine Haftungsfreistellung von Biodiversitätsschäden setzt die Ermittlung der nachteiligen Auswirkungen und die erfolgreiche Durchführung und Wirksamkeit der erforderlichen Maßnahmen zur Verminderung und zum Ausgleich dieser Auswirkungen voraus.

Die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung ableiten, zielen auf die Wiederherstellung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes. Für die Maßnahmenplanung im LBP ergeben sich durch die Erfordernisse des USchadG und des Artenschutzes hinsichtlich der räumlich-funktionalen Bindung und der artspezifischen Ausrichtung erhöhte funktionale und zeitliche Anforderungen.

FFH-Lebensraumtypen kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

### 6.4 Beeinträchtigung von Arten des Anhang II der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten

Bei den Arten des Anhangs II der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten verhält es sich ähnlich wie bei den FFH-Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten. Nach Art. 1 § 2 und 3 Umweltschadensgesetz (USchadG) hat der Verursacher eines Eingriffs Schäden an Arten nach Anhang II FFH-RL zu vermeiden (§ 5 USchadG) oder zu sanieren (§ 6 USchadG), sofern die Umweltschäden durch die bei den Bauarbeiten relevanten beruflichen Tätigkeiten verursacht werden. Eine Schädigung liegt nicht vor, wenn u. a. die nachteiligen Auswirkungen nach § 19 BNatSchG oder nach den entsprechenden landesrechtlichen Regelungen behandelt wurden (Eingriffsregelung). Eine Verantwortung für Schäden ist dann ausgeschlossen, wenn die erheblichen nachteiligen Auswirkungen ermittelt und in einer Projektzulassung von den zuständigen Behörden genehmigt worden sind. Anhang II - Arten sind im Untersuchungsgebiet zu erwarten, z.B. der Schlammpeitzger. Unter Berücksichtigung der Maßnahme **V3** (Bauzeitenregelung Grabenfische und Suchen/Absammeln von Individuen

(auch Amphibien) vor Graben-/Gewässerverfüllung) verbleiben jedoch voraussichtlich keine erheblichen Beeinträchtigungen.

## 6.5 Einzelbaumverlust

Der Einzelbaumverlust wird durch die Maßnahmen A1 (vgl. Kap. 6.1.1) sowie E2 (vgl. Kap. 6.1.3) vollständig ausgeglichen bzw. ersetzt.

## 6.6 Waldverlust

Der unter Kap. 5.6 berechnete Waldverlust wird durch die Maßnahme E3 (vgl. Kap. 6.1.4) ersetzt.

## 6.7 Betroffenheit von Natura 2000 Schutzgebieten

Die vorgesehenen Maßnahmen liegen außerhalb eines Natura 2000 - Gebiets. Die Durchführung einer Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG ist aufgrund der offensichtlichen Nichtbetroffenheit von Natura 2000-Gebieten nicht erforderlich.

## 6.8 Betroffenheit der Vorgaben nach EG-Wasserrahmenrichtlinie

Die geplanten Maßnahmen befinden sich im Bereich des Grundwasserkörpers (GWK) „Wümme Lockergestein links“. Die Kenndaten, Bewertung und geplanten Maßnahmen sind den nachfolgenden drei Tabellen zu entnehmen. Die angegebenen Daten sind den Wasserkörpersteckbriefen entnommen (BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE o. J.).

**Tabelle 13: Identifizierung der GWK**

Kenndaten / Eigenschaften	Wümme Lockergestein links
Kennung	DE_GB_DENI_4_2509
Grundwasserhorizont	Grundwasserkörper und -gruppen in Hauptgrundwasserleiter
Fläche	1.212,4 km <sup>2</sup>
Flussgebietseinheit	Weser
Bearbeitungsgebiet /Koordinierungsraum	Tide-Weser
Zuständiges Land	Niedersachsen
Beteiligtes Land	Bremen
Anzahl Messstellen	45 Überblick 29 Operativ 45 Quantitativ
Trinkwassernutzung	Ja

**Tabelle 14: Einstufung der GWK**

Zustand	Wümme Lockergestein links
Mengenmäßiger Zustand	gut
Chemischer Zustand (gesamt)	schlecht
Stoffe mit Überschreitung der Schwellenwerte nach Anlage 2 GrwV	Nitrat, Pestizide (Aktive Substanzen in Pestiziden, einschließlich relevanter Stoffwechsel- oder Abbau bzw. Reaktionsprodukte)

**Tabelle 15: geplante Maßnahmen gemäß LAWA-Maßnahmenkatalog (GWK)**

Maßnahme	Wümme Lockergestein links
Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten (LAWA-Code: 21)	x
Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 41)	x
Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 42)	x
Umsetzung/Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (LAWA-Code: 43)	x

Angrenzend an die Maßnahmenfläche E1 befinden sich der Oberflächenwasserkörper (OWK) Maschinenfleet. Gleiches gilt für Teilbereiche der potenziellen Baumersatzpflanzungen im Zuge des Vorhabens „Rundwegeverbindung In den Wischen“ (vgl. Ersatzmaßnahme E2). Die Kenndaten, Bewertung und geplanten Maßnahmen sind den nachfolgenden drei Tabellen zu entnehmen. Die angegebenen Daten sind den Wasserkörpersteckbriefen entnommen (BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE o. J.).

**Tabelle 16: Identifizierung der OWK**

Kenndaten / Eigenschaften	Maschinenfleet
Kennung	DE_RW_DEHB_24070
Wasserkörperlänge	6,8 km
Flussgebietseinheit	Weser
Bearbeitungsgebiet /Koordinierungsraum	Tide-Weser
Planungseinheit	Wümme
Zuständiges Land	Bremen
Beteiligtes Land	--
Anzahl Messstellen	0 Überblick, 0 Operativ 0 Investigativ
Kategorie	künstlich
Gewässertyp	Marschengewässer (LAWA-Typcode: 22)

Kenndaten / Eigenschaften	Maschinenfleet
Trinkwassernutzung	Nein

**Tabelle 17: Einstufung OWK Maschinenfleet**

Zustand	Maschinenfleet
<b>Ökologisches Potenzial</b>	mäßig / schlechter als gut
Makrophyten / Phytobenthos	mäßig / schlechter als gut
Benthische wirbellose Fauna (Makrozoobenthos)	gut
Liste der flussgebietspez. Schadstoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen - (UQN)	Zink
<b>Chemischer Zustand (gesamt)</b>	nicht gut
Liste der prioritären Stoffe mit Überschreitung der Umweltqualitätsnormen	Quecksilber und Quecksilberverbindungen

**Tabelle 18: Maßnahmen OWK Maschinenfleet**

Maßnahme
Konzeptionelle Maßnahme; Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten (LAWA-Code: 501)
Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung (LAWA-Code: 72)
Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung (LAWA-Code: 79)

Die geplanten Maßnahmen für das Vorhaben entsprechen insgesamt den Vorgaben der EG-Wasserrahmenrichtlinie: Der chemische und ökologische Zustand des OKW „Maschinenfleet“ wird nicht beeinträchtigt. Der GWK „Wümme Lockergestein links“ wird durch die geplante Maßnahme nicht verändert. Schadstoffeinträge sind nicht zu prognostizieren, eine Grundwasserentnahme findet ebenfalls nicht statt.

## 6.9 Betroffenheit Landwirtschaftlicher genutzter Flächen

Bei der Inanspruchnahme von land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist mit dem Inkrafttreten des neuen BNatSchG auf agrarstrukturelle Belange besonders Rücksicht zu nehmen.

Dabei ist nach § 15 (3) BNatSchG darauf zu achten, dass die „für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Böden nur im notwendigen Umfang“ in Anspruch genommen werden. Es ist zu prüfen, ob der Ausgleich bzw. Ersatz auch durch Maßnahmen zur Entsiegelung, durch Maßnahmen zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushaltes oder des Landschaftsbildes dienen, erbracht werden kann, um so zu vermeiden, dass Flächen aus der Nutzung genommen werden.

Die Flächen befinden sich allesamt innerhalb des Stadtgebiets Bremen, landwirtschaftliche Flächen werden hier nicht beansprucht. Die Maßnahmenflächen werden im Bereich von öffentlichen Flächen realisiert. Auf privates Eigentum wird im Zusammenhang mit der Umsetzung des naturschutzfachlichen Kompensationskonzepts nicht zurückgegriffen, so dass eine Betrachtung der Betroffenheit von Privatgrund auf Grundlage des Art. 14 GG entfallen kann.

## 7 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Die Verlegung der Fernwärme-Verbindungsleitung und die Errichtung der Blockstation entstehen bau- und anlagebedingte Konflikte. Über die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen kann die überwiegende Anzahl an Konflikten vermieden bzw. in ihrer Intensität so weit gesenkt werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen nicht mehr gegeben sind. Für die Konflikte

- M/L2 Verlust von Alleestruktur/Grünverbindung
- TuP2 baubedingte Inanspruchnahme von Biotoptypen – Verlust Biotopwert
- TuP3 baubedingte Inanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope
- TuP5 anlagenbedingte Überplanung von Biotoptypen
- TuP6 anlagenbedingte Überplanung von nach § 30 BNatSchG geschützter Biotope
- TuP7 anlagenbedingter Verlust von Baumstandorten
- B2 anlagenbedingter Verlust von Bodenfunktionen
- W2 anlagenbedingte Inanspruchnahme von Fließ- und Stillgewässern

verbleiben jedoch erhebliche Beeinträchtigungen.

Der errechnete Kompensationsbedarf sowie der Kompensationsumfang ist zusammenfassend in der Tabelle 19 dargestellt.

**Tabelle 19: Übersicht Kompensationsbedarf und -umfang**

Errechneter Kompensationsbedarf	Kompensationsumfang
<del>198</del> 160 Bäumen	Maßnahme <b>A1</b> (Baumausgleichspflanzungen in den Stadtteilen): <del>60</del> 145 Bäume Maßnahme <b>E2</b> (Baumersatzpflanzungen Rundweg „In den Wischen“): <del>138</del> 15 Bäume Gesamt: <del>198</del> 160 Bäume
26.023 FÄ	Maßnahme <b>E1</b> (Waller-Marsch-Weg): 21.787 FÄ Maßnahme <b>E3</b> (Waldersatz): 7.141 FÄ Gesamt: 28.928 FÄ
Verlust gesetzlich geschützter Biotope <del>245</del> 260 m <sup>2</sup> Röhrichtstrukturen 55 m <sup>2</sup> Sumpfgewässer <del>310</del> 316 m <sup>2</sup> Stillgewässer	In Maßnahme <b>E1</b> (Waller-Marsch-Weg) berücksichtigt: 2.200 m <sup>2</sup> Röhrichtstrukturen 620 m <sup>2</sup> Stillgewässer 490 m <sup>2</sup> an Gewässer angrenzende Gehölze entwickelt
Waldverlust von 3.198 m <sup>2</sup>	Maßnahme <b>E3</b> (Waldersatz): 6.253 m <sup>2</sup>

Besondere Anforderungen, wie die Entwicklung von Stillgewässern oder Grünverbindungen wurden bei der Maßnahmenkonzeption berücksichtigt.

Mit den dargestellten Vermeidungs- und Minderungs- sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen können sämtliche Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes wiederhergestellt oder ausgeglichen und ersetzt werden. Auf Grundlage der Prognose der Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen verbleiben somit keine erheblichen Beeinträchtigungen.

## 8 Quellenverzeichnis

BAUMSCHUTZVERORDNUNG (2014): Verordnung zum Schutze des Baumbestandes im Lande Bremen (Baumschutzverordnung) vom 5. Dezember 2002 (Brem.GBl. 2002, 647), zuletzt § 16 geändert durch Artikel 1 Abs. 9 des Gesetzes vom 27. Mai 2014 (Brem.GBl. S. 263)".

BNATSCHG (2010): Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 290 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.

BREMSTATG (2010): Bremisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Brem-NatG) vom 27. April 2010, Zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Dezember 2018 (Brem.GBl. S. 651).

BREMWALDG (2010): Waldgesetz für das Land Bremen (Bremisches Waldgesetz - Brem-WaldG) vom 31. Mai 2005 (Brem.GBl. 2005, 207), zuletzt § 18 geändert durch Artikel 2 Abs. 2 des Gesetzes vom 25. Mai 2010 (Brem.GBl. S. 349).

BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (o. J.): WasserBLICK Wasserkörpersteckbriefe. <https://geoportal.bafg.de/mapapps/resources/apps/WKSB/index.html?lang=de>

DER SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR (2016): Landschaftsprogramm Bremen 2015 - Teil Stadtgemeinde Bremen.

EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE (2009): Richtlinie 2009/147/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.

FFH-RICHTLINIE (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.

GROLM, M. (2018): Die Anlage einer Obstwiese: Pflanzen und Pflegen mit Verstand. Pro-Baum (1).

HÜBOTTER - SKUMS, L. (2020): Projektidee: Kompensationsmaßnahme auf Grünland im Waller-Marsch-Weg. Die Senatorin für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Stadtentwicklung und Wohnungsbau1, Bremen.

ILN (2000): Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes der Freien Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde). Institut für Landschaftspflege und Naturschutz, Hannover.

SENAT DER FREIEN HANSESTADT BREMEN (2005): Entwurf eines Waldgesetzes für das Land Bremen. Waldgesetz für das Land Bremen (Bremisches Waldgesetz – BremWaldG) und Waldgesetz für das Land Freie Hansestadt Bremen und die Änderung von Umweltgesetzen – Begründung. Drucksache 16/613. Mitteilung des Senats vom 10.05.2005.

SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR (2006): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde) Forstschreibung. Freie Hansestadt Bremen.

VON DRACHENFELS, O. (2012): Einstufungen der Biotoptypen in Niedersachsen. Regenerationsfähigkeit, Wertstufen, Grundwasserabhängigkeit, Nährstoffempfindlichkeit, Gefährdung. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 32 (1): 1–60.

## 9 Anhang

### 9.1 Bilanzierung

*Erläuterungen zu der nachfolgenden Tabelle:* Den ersten drei Spalten ist der kartierte Ist-Zustand der Fläche mit dem Biotopkürzel, dem vollständigen Namen und der Bewertung (Ist-Wertstufe) zu entnehmen. Nach der Flächengröße folgt die Zuordnung, wie die Fläche durch das Vorhaben beansprucht wird (Planung). Dies ergibt sich aus der technischen Planung. Aus der Planung, lässt sich ableiten, welcher Biotoptyp mit welcher Bewertung (Wertstufe) nach dem Eingriff anzunehmen ist (Biotop nach Eingriff, Wertstufe nach Eingriff). In der Spalte FÄ-Gewinn/Verlust wird entsprechend der Handlungsanleitung (vgl. Kap. 1.2.2) der Gewinn bzw. Verlust an Flächenäquivalenten (FÄ) berechnet. Rot markierte Zahlen kennzeichnen einen FÄ-Verlust, grün markierte Zahlen einen FÄ-Gewinn. Zahlen, die weder rot noch grün markiert sind, gehen nicht in die Bilanzierung ein, da es entweder zu keinem Verlust oder Gewinn kommt (hier ist dann eine „0“ eingetragen) oder die Fläche bereits über den Baumausgleich der Einzelbäume berücksichtigt wurde. Letzteres wird dann in der letzten Spalte, der Anmerkungsspalte, kenntlich gemacht.

**Tabelle 20: Eingriffsbilanzierung und Ermittlung der Flächenäquivalente**

Ist-Biotop	Biotop-Name	Ist-Wertstufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Biotop nach Eingriff	Wertstufe nach Eingriff	FÄ-Gewinn/Verlust	Anmerkung
BE	Einzelstrauch	2	10	Station Rasenein-saat	BE	2	0	
BFR	Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte	3	3	Verrohrungskonzept	FGZ	2	-3	
		3	12	Verrohrungskonzept	GIF i	2	-12	
BNR	Weiden-Sumpf-gebüsch nährstoffreicher Standorte	4	21	Station Pflaster	OKZ	0	-84	
		4	34	Station Rasengitter	OKZ	1	-102	
BRK	Gebüsch aus Später Traubenkirsche	1	102	Baufeld	UHT	2	102	
		1	47	BE-Fläche	UHT	2	47	
		1	1	Station Pflaster	OKZ	0	-1	
		1	26	Station Rasengitter	OKZ	1	0	
		1	50	Station Rasenein-saat	OKZ	1	0	
		1	8	Station Rasengitter	OKZ	1	0	
BRR	Rubus-/Lianen-Gestrüpp	3	75	Baufeld	BRR	2	-75	
		3	33 31	Baufeld	UHM	2	-33 -31	
		3	32	Baustraße	BRR	2	-32	

Ist-Bio-top	Biotop-Name	Ist-Wert-stufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Biotop nach Eingriff	Wertstufe nach Eingriff	FÄ-Gewinn/Verlust	Anmerkung
		3	57	Baustraße	UHF	2	-57	
		3	15	Baustraße	UHM	2	-15	
		3	8	Baustraße - sonstig	UHF	2	-8	
		3	215	BE-Fläche	BRR	2	-215	
		3	70	BE-Fläche	SEZ	3	0	
		3	35 37	BE-Fläche	UHM	2	-35 -37	
		3	18	Verrohrungskonzept	FGZ	2	-18	
		3	97	Verrohrungskonzept	GEF i	2	-97	
BRS	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	3	154	Baufeld	UHM	2	-154	
		3	53	Baustraße	UHM	2	-53	
		3	5	Baustraße - sonstig	UHM	2	-5	
		3	32	BE-Fläche	UHM	2	-32	
		3	1	Verrohrungskonzept	FGZ	2	-1	
		3	12	Verrohrungskonzept	GIF i	2	-12	
		3	4	Verrohrungskonzept	UHM	2	-4	
BRS (UNS)	Sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch	3	102	Baufeld	UHM	2	-102	
		3	199	Baustraße	UHM	2	-199	
		3	197	BE-Fläche	BRS	2	-197	
		3	39	BE-Fläche	UHM	2	-39	
BRU (UHM)	Ruderalgebüsch	3	176	Baufeld	BRU	2	-176	
		3	158	BE-Fläche	BRU	2	-158	
		3	15	Unterpressung	BRU	3	0	
BRU (UHN)	Ruderalgebüsch	3	43	Unterpressung	BRU	3	0	
BZH	Zierhecke	1	28	Baufeld	PKR	1	0	
		1	41	Tor Polizeizufahrt	OFG	0	-41	
		2	280	Baufeld	PKR	2	0	
		2	41	BE-Fläche	BZH	2	0	
		2	87	Baufeld	BZN	2	0	-
FGR	Nährstoffreicher Graben	2	11	Baufeld	FGR	2	0	
		2	5	Baufeld	GW (GIT)	2	0	
		2	13	Baustraße	FGR	1	-13	
		2	79	BE-Fläche	FGR	1	-79	
		3	89	Baufeld	FGR	2	-89	
		3	3	Baufeld	FGR	3	0	
		3	23	Baufeld	UHM	2	-23	

Ist-Biotop	Biotop-Name	Ist-Wertstufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Biotop nach Eingriff	Wertstufe nach Eingriff	FÄ-Gewinn/ Verlust	Anmerkung
		3	107	Baustraße	FGR	2	-107	
		3	5	Baustraße - sonstig	FGR	2	-5	
		3	292	BE-Fläche	FGR	2	-292	
		3	18	BE-Fläche	FGR	3	0	
		3	13	BE-Fläche	UHM	2	-13	
		3	74	BE-Fläche	FGR	2	-74	
		3	11	Verrohrungskonzept	FGZ	2	-11	
		3	57	Verrohrungskonzept	FGR	2	-57	
FGX	Befestigter Graben	1	2	BE-Fläche	FGX	1	0	
FGZ	Sonstiger vegetationsarmer Graben	1	20-17	BE-Fläche	FGZ	1	0	
		1	7	Baufeld	FGZ	1	0	
		4	5	Kanalbrücke	FGZ	4	0	-
FKK	Kleiner Kanal	3	2	Baufeld	FKK	3	0	
		3	19	Kanalbrücke	FKK	3	0	
FMM	Mäßig ausgebauter Marschbach	3	2	BE-Fläche	FMM	3	0	
		3	21	Kanalbrücke	FMM	3	0	
GRA	Artenarmer Scherrasen	1	128	Baufeld	GRA	1	0	
GRR (GRT)	Artenreicher Scherrasen	2	191	Baufeld	GRR	2	0	
		2	497	BE-Fläche	GRR	2	0	
		2	3	Fundament	OKZ	0	-6	
		2	6	Kanalbrücke	GRR	2	0	
		2	6	Schachtabdeckung	OKZ	0	-12	
GRT	Trittrassen	1	40	Baufeld	GRT	1	0	
		1	100	BE-Fläche	GRT	1	0	
GRT (PHF)	Trittrassen	2	263	Baufeld	GRT	2	0	
		2	14	Baustraße - sonstig	GRT	2	0	
		2	17	BE-Fläche	GRT	2	0	
		2	14	Verrohrungskonzept	FGZ	2	0	
		2	80	Verrohrungskonzept	GIF i	2	0	
		2	7	Verrohrungskonzept	GRT	2	0	
GRT (UHN)	Trittrassen	1	78	Baufeld	GRT	1	0	
		1	50	BE-Fläche	GRT	1	0	
		1	4	Schachtabdeckung	OKZ	0	-4	

Ist-Bio-top	Biotop-Name	Ist-Wert-stufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Biotop nach Eingriff	Wertstufe nach Eingriff	FÄ-Gewinn/Verlust	Anmerkung
GW (GIT)	Sonstige Weidefläche	2	208	Baufeld	GW	2	0	
		2	244 1262	Baustraße	GW	2	0	
		2	19	Baustraße - sonstig	GW	2	0	
		2	1797	BE-Fläche	GW	2	0	
		2	105	Verrohrungskonzept	FGZ	2	0	
		2	7	<del>Verrohrungskonzept</del>	<del>GW</del>	2	0	
HBA (BFR/UF B)	Allee/Baumreihe	4	339	Baufeld	HBA	4	0	
		4	3	Fundament	OKZ	0	-12	
		4	4	Kanalbrücke	HBA	4	0	
HBE	Sonstiger Einzelbaum/ Baumgruppe	1	31	Station Rasenein- saat	OKZ	1	0	
		1	4	Station Rasengitter	OKZ	1	0	
HBE	Sonstiger Einzel- baum/Baumgruppe	2	8	Station Rasenein- saat	OKZ	1	-8	
		3	35	Baufeld	HBE	3	0	
		3	96	Baufeld	UHM	2	-96	Baumaus- gleich über Einzel- bäume
		3	59	BE-Fläche	HBE	3	0	
		3	137	BE-Fläche	UHM	2	-137	Baumaus- gleich über Einzel- bäume
		3	6	Fundament	OKZ	0	-18	
		3	13	Kanalbrücke	HBE	3	0	
		4	220	Baufeld	UHT	2	-440	Baums- gleich über Einzel- bäume
		4	260	BE-Fläche	UHT	2	-520	Baumaus- gleich über Einzel- bäume
		4	251	Station Pflaster	OKZ	0	-1004	
		4	137	Station Rasengitter	OKZ	1	-411	
4	304	Station Versiegelt	OKZ	0	-1216			
HEA	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	2	3	Baufeld	HEA	2	0	
		2	428	Baufeld	UHM	2	0	
		2	93	BE-Fläche	HEA	2	0	
		3	598	Baufeld	HEA	3	0	

Ist-Biotop	Biotop-Name	Ist-Wertstufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Biotop nach Eingriff	Wertstufe nach Eingriff	FÄ-Gewinn/Verlust	Anmerkung
		3	280	Baufeld	UHM	2	-280	Baumausgleich über Einzelbäume
		3	481	BE-Fläche	HEA	3	0	
		3	3	Schachtabdeckung	OKZ	0	-9	
		3	8	Unterpressung	HEA	3	0	
HEA (BZN)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	2	3	Baufeld	HEA	2	0	
		2	2	BE-Fläche	HEA	2	0	
HEA (GRA)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	3	19	Baufeld	HEA	3	0	
		3	10	BE-Fläche	HEA	3	0	
HEA (GRR)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	3	240	BE-Fläche	UHM	2	-240	Baumausgleich über Einzelbäume
		3	56	Baufeld	GRR	2	-56	Baumausgleich über Einzelbäume
HEA (OVP)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	2	25	Baufeld	HEA	2	0	
		2	272	BE-Fläche	HEA	2	0	
		3	92	BE-Fläche	HEA	3	0	
HEA (UHM)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	2	31	Baufeld	HEA	2	0	
		2	34	Baufeld	UHM	2	0	
		2	2	BE-Fläche	HEA	2	0	-
		2	17	BE-Fläche	UHM	2	0	
		3	54 59	Baufeld	HEA	3	0	
		3	146	Baufeld	UHM	2	-146	Baumausgleich über Einzelbäume
		3	43	BE-Fläche	HEA	3	0	
		3	60	BE-Fläche	UHM	2	-60	Baumausgleich über Einzelbäume
		3	5	Kanalbrücke	HEA	3	0	
HEA (UHN)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	2	11	Baufeld	HEA	2	0	
		2	39 10	Baufeld	UHN	2	0	
		2	13	BE-Fläche	HEA	2	0	-
		2	64 90	BE-Fläche	UHN	2	0	
		3	12	Baufeld	UHN	2	-12	Baumausgleich über

Ist-Biotop	Biotop-Name	Ist-Wert-stufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Biotop nach Eingriff	Wertstufe nach Eingriff	FÄ-Gewinn/Verlust	Anmerkung
								Einzelbäume
		3	55	BE-Fläche	UHN	2	-55	Baumausgleich über Einzelbäume
		3	4	Schachtabdeckung	OKZ	0	-3	-
HEA (UHT)	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	2	323 336	Baufeld	HEA	2	0	
		2	272 263	BE-Fläche	HEA	2	0	
		2	2	Schachtabdeckung	OKZ	0	-4	
HEB	Einzelbaum/Baumgruppe des Siedlungsbereichs	3	105	Baufeld	HEB	3	0	
		3	2	Schachtabdeckung	OKZ	0	-6	
		3	9	Verrohrungskonzept	GIF i	2	-9	
HSE	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	3	2	Baufeld	HSE	3	0	
		3	221	Baufeld	UHM	2	-221	
		3	2	Baustraße	HSE	3	0	
		3	74	BE-Fläche	HSE	2	-74	
		3	295	BE-Fläche	UHM	2	-295	
		3	5	Schachtabdeckung	OKZ	0	-15	
		2	64 31	Baufeld	HSN	2	0	-
		2	29 21	Baufeld	UHM	2	0	-
		2	137	BE-Fläche	HSN	2	0	
		2	49 27	BE-Fläche	UHM	3	27	-
NRS	Schilf-Landröhricht	4	21	Station Pflaster	OKZ	0	-84	
		4	72	Station Rasengitter	OKZ	1	-216	
NRW	Wasserschwaden-Landröhricht	3	82	Station Pflaster	OKZ	0	-246	
		3	48	Station Rasengitter	OKZ	1	-96	
		3	37	Station Versiegelt	OKZ	0	-111	
OFG	Sonstiger gewerblich genutzter Platz	0	24	BE-Fläche	OFG	0	0	
		0	48	Tor Polizeizufahrt	OFG	0	0	
OFZ	Befestigte Fläche mit sonstiger Nutzung	0	39	Baufeld	OFZ	0	0	
		0	4	BE-Fläche	OFZ	0	0	
		0	14	BE-Fläche	OFZ	0	0	
		0	208	Baufeld	OKZ	0	0	
		0	30	Baufeld	OKZ	0	0	-

Ist-Biotop	Biotop-Name	Ist-Wertstufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Biotop nach Eingriff	Wertstufe nach Eingriff	FÄ-Gewinn/ Verlust	Anmerkung
OVE	Gleisanlage	0	228	Baufeld	OVE	0	0	
		0	31	Baustraße	OVE	0	0	
		0	93	BE-Fläche	OVE	0	0	
		0	112	Unterpressung	OVE	0	0	
OVP	Parkplatz	0	<del>191</del> 188	Baufeld	OVP	0	0	
		0	<del>402</del> 290	BE-Fläche	OVP	0	0	
		0	1	Schachtabdeckung	OKZ	0	0	
OVS	Straße	0	<del>28114</del> 28769	Baufeld	OVS	0	0	
		0	1	Baustraße	OVS	0	0	
		0	<del>24262</del> 24094	BE-Fläche	OVS	0	0	
		0	<del>28</del> 26	Schachtabdeckung	OKZ	0	0	
		0	20	Tor Polizeizufahrt	OFG	0	0	
		0	<del>484</del> 95	Unterpressung	OVS	0	0	
OWW	Weg	0	<del>145</del> 149	Baufeld	OWW	0	0	
		0	248	Baustraße	OWW	0	0	
		0	81	BE-Fläche	OWW	0	0	
		1	14	Baufeld	OWW	1	0	
		1	107	Baustraße	OWW	1	0	
OWW / OVP	Weg	0	2	Baufeld	OWW	0	0	
OX	Baustelle	0	249	Baufeld	OX	0	0	
		0	252	BE-Fläche	OX	0	0	
OYH	Hütte	0	41	Baufeld	OYH	0	0	
		0	29	Baustraße	OYH	0	0	
		0	4	BE-Fläche	OYH	0	0	
		0	7	Verrohrungskonzept	FGZ	2	14	
		0	18	Verrohrungskonzept	GIF i	2	36	
PAN	Neue Parkanlage	2	137	Baufeld	PAN	2	0	
		2	<del>253</del> 247	BE-Fläche	PAN	2	0	
		2	<del>23</del> 22	Unterpressung	PAN	2	0	
PAN (GRR)	Neue Parkanlage	2	172	Baufeld	PAN	2	0	
		2	260	BE-Fläche	PAN	2	0	
		2	4	Schachtabdeckung	OKZ	0	-8	

Ist-Bio-top	Biotop-Name	Ist-Wert-stufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Biotop nach Eingriff	Wertstufe nach Eingriff	FÄ-Gewinn/Verlust	Anmerkung
		2	4	Unterpressung	PAN	2	0	
PAN (WCE)	Neue Parkanlage	3	25	Baufeld	PAN	3	0	
		3	233	BE-Fläche	PAN	3	0	
PAW (WCE)	Parkwald	3	173	Baufeld	PAW	3	0	
		3	20	BE-Fläche	PAW	3	0	
PHG	Hausgarten mit Großbäumen	3	86	Baufeld	PHG	3	0	
PHG (HSE)	Hausgarten mit Großbäumen	3	2	Baufeld	PHG	3	0	
PHO	Obst- und Gemüsegarten	2	10	Verrohrungskonzept	GIF i	2	0	
PHZ	Neuzeitlicher Ziergarten	1	188	Baufeld	PHZ	1	0	
		1	3	BE-Fläche	PHZ	1	0	
PHZ (HEB)	Neuzeitlicher Ziergarten	2	29	Baufeld	PHZ	2	0	
		2	1	BE-Fläche	PHZ	2	0	
		2	6661	BE-Fläche	PHZ	2	0	
PKR	Strukturreiche Kleingartenanlage	3	1411	Baufeld	PKR	3	0	
		3	8	BE-Fläche	PKR	3	0	
PSR (DOS)	Reitsportanlage	2	208	Baufeld	PSR	2	0	
		2	158	Baustraße	PSR	2	0	
		2	22	BE-Fläche	PSR	2	0	
		2	2	Verrohrungskonzept	GIF i	2	0	
PZR	Sonstige Grünanlage mit altem Baumbestand	3	42	Baufeld	PZR	3	0	
RAG (GRR)	Sonstige artenarme Grasflur magerer Standorte	3	340	Baufeld	RAG	3	0	
		3	28	Baustraße	RAG	3	0	
		3	1911	BE-Fläche	RAG	3	0	
SEZ	Sonstiges naturnahes nährstoffreiches Stillgewässer	4	25	Baufeld	UHF	2	-50	
		4	102	BE-Fläche	SEZ	3	-102	
		4	175	BE-Fläche - sonstig	SEZ	3	-175	
		4	14	Unterpressung	UHF	2	-28	

Ist-Biotop	Biotop-Name	Ist-Wert-stufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Biotop nach Eingriff	Wertstufe nach Eingriff	FÄ-Gewinn/Verlust	Anmerkung
UFB	Bach- und sonstige Uferstaudenflur	4	3	BE-Fläche	UFB	4	0	
UHB	Artenarme Brennnesselflur	2	23	Baufeld	UHT	2	0	
		2	8	Baustraße	UHT	2	0	
UHF	Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte	3	24	Station Pflaster	OKZ	0	-72	
		3	122	Station Versiegelt	OKZ	0	-366	
UHM	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	2	1842	Baufeld	UHM	2	0	
		2	687	BE-Fläche	UHM	2	0	
		3	508 501	Baufeld	UHM	2	-508- 501	
		3	91	Baustraße	UHM	2	-91	
		3	932 938	BE-Fläche	UHM	2	-932 - 938	
UHM (HEA)	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	3	16	Baufeld	UHM	2	-16	
		3	24	BE-Fläche	UHM	2	-24	
UHM (UHN)	Halbruderales Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte	2	21	Baufeld	UHM	2	0	
		2	25	Baustraße	GR	2	0	
		2	1	Baustraße	UHM	2	0	
		2	4	Baustraße - sonstig	UHM	2	0	
		2	14	BE-Fläche	UHM	2	0	
		2	3	Unterpressung	UHM	2	0	
		2	7	Verrohrungskonzept	FGZ	2	0	
		2	36	Verrohrungskonzept	GIF i	2	0	
UHN	Nitrophiler Staudensaum	2	96 93	Baufeld	UHN	2	0	
		2	244 219	BE-Fläche	UHN	2	0	
		2	1	Schachtabdeckung	OKZ	0	-2	
UHT	Halbruderales Gras- und Staudenflur trockener Standorte	2	35	Baufeld	UHT	2	0	
		2	23	BE-Fläche	UHT	2	0	
		3	186	Baufeld	UHT	2	-186	
		3	8484 635	BE-Fläche	UHT	2	-8484 - 635	
		3	95	Station Pflaster	OKZ	0	-285	
		3	140	Station Rasengitter	OKZ	1	-280	
		3	631	Station Rasenein-saat	OKZ	1	-1262	
		3	24	Unterpressung	UHT	2	-24	auch BE-Fläche
		3	11	Unterpressung	UHT	3	0	

Ist-Bio-top	Biotop-Name	Ist-Wert-stufe	Fläche (m <sup>2</sup> )	Planung	Biotop nach Eingriff	Wertstufe nach Eingriff	FÄ-Gewinn/Verlust	Anmerkung
UHT (GRR)	Halbruderale Gras- und Staudenflur trockener Standorte	2	6	Baufeld	UHT	2	0	
		2	2	BE-Fläche	UHT	2	0	
		3	65	Baufeld	UHT	2	-65	
		3	8	Baustraße	UHT	2	-8	
UNS	Bestand des drüsigen Springkrauts	1	15	Baufeld	UNS	1	0	
		1	17	BE-Fläche	UNS	1	0	
UWR	Waldlichtungsflur basenreicher Standorte (Kahlschlag u.a.)	3	15	Baufeld	OKZ	0	-45	
		3	16	BE-Fläche	OKZ	0	-48	
		3	48	Station Pflaster	OKZ	0	-144	
		3	111	Station Rasengitter	OKZ	1	-222	
WPE	Ahorn- und Eschen-Pionierwald	3	15	Baufeld	UHT	2	-15	
		3	111	BE-Fläche	UHT	2	-111	
		3	181	Station Pflaster	OKZ	0	-543	
		3	117	Station Rasengitter	OKZ	1	-234	
		3	199	Station Versiegelt	OKZ	0	-597	
WPS	Sonstiger Pionier- und Sukzessionswald	3	4	Baufeld	OKZ	1	-8	
		3	2557	Baufeld	UHM	2	-2557	
		3	1	BE-Fläche	OKZ	1	-2	
		3	44	BE-Fläche	UHM	2	-44	
WRM	Waldrand mittlerer Standorte	3	5	Baufeld	UHT	2	-5	
		3	12	BE-Fläche	UHT	2	-12	
		3	49	Station Pflaster	OKZ	0	-147	
		3	40	Station Rasengitter	OKZ	1	-80	
		3	119	Station Versiegelt	OKZ	0	-357	
WXP	Hybridpappelforst	3	346	Baufeld	UHM	2	-346	
		3	214	Baustraße	UHM	2	-214	
		3	813	BE-Fläche	UHM	2	-813	
		3	11	Unterpressung	WXP	3	0	
Summe Gesamt abzüglich der errechneten FÄ, die bereits durch den Einzelbaumberechnung abgedeckt sind							-27.790 -19.909 -(-1.767) (-1.747) <b>Verlust</b> -26.023 -18.162	