
Querverbindung Ost

Anlage 10a

Landschaftspflegerischer Begleitplan

- mit Blaeintragungen -

Stand: ~~17.07.2015~~ Januar 2020

Bearbeiter: Dipl.-Ing. (FH) Nadja Müller
Dipl.-Ing. Martin Birkhoff

Auftraggeber:

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

Auftragnehmer:



Dipl.-Ing. M. Birkhoff + Partner
Schuppen 1 - Konsul-Smidt-Straße 24
28217 Bremen

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Beschreibung des Vorhabens, Abgrenzung des Untersuchungsgebiets	2
2.1	Vorhabensbeschreibung	2
2.1.1	Standort	2
2.1.2	Trassengestaltung	2
2.1.3	Bauablauf	5
2.1.4	Flächenbedarf	6
2.2	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	6
2.3	Übergeordnete Planungen	7
3	Bestandsbeschreibung und Bewertung	9
3.1	Datenbasis	9
3.2	Schutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und sonst. Schutzkategorien	10
3.2.1	Natura 2000-Gebiete	10
3.2.2	Schutzgebiete und gesetzl. geschützte Biotop- und Ökotoptypen	10
3.2.3	gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile	10
3.2.4	Sonstige Restriktionsflächen	10
3.3	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Biotop- und Ökotoptypenfunktion	10
3.3.1	Biotoptypen / Flora	11
3.3.2	Fauna	13
3.4	Schutzgut Boden - biotische Ertragsfunktion	17
3.5	Schutzgut Boden, Schutzgut Wasser - Grundwasserschutzfunktion	17
3.6	Schutzgut Klima / Luft - bioklimatische Ausgleichsfunktion	18
3.7	Schutzgut Landschaft - Landschaftserlebnisfunktion	18
3.8	Zusammenfassung	20
4	Prognose der Beeinträchtigungen	21
4.1	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Biotop- / Ökotoptypenfunktion	21
4.1.1	Biotop- und Ökotoptypenfunktionen allgemeiner Bedeutung	21
4.1.2	Biotop- und Ökotoptypenfunktion besonderer Bedeutung	27
4.2	Schutzgut Boden - biotische Ertragsfunktion	27
4.2.1	baubedingte Auswirkungen	27
4.2.2	anlagebedingte Auswirkungen	27
4.2.3	betriebsbedingte Auswirkungen	27
4.2.4	Beeinträchtigungen der biotischen Ertragsfunktion	28
4.3	Schutzgut Boden, Schutzgut Wasser - Grundwasserschutzfunktion	28
4.3.1	baubedingte Auswirkungen	28
4.3.2	anlagebedingte Auswirkungen	28
4.3.3	betriebsbedingte Auswirkungen	28
4.3.4	Beeinträchtigungen der Grundwasserschutzfunktion	28
4.4	Schutzgut Klima / Luft - bioklimatische Ausgleichsfunktion	29

4.4.1	baubedingte Auswirkungen.....	29
4.4.2	anlagebedingte Auswirkungen	29
4.4.3	betriebsbedingte Auswirkungen	29
4.4.4	Beeinträchtigungen der bioklimatischen Ausgleichsfunktion	29
4.5	Schutzgut Landschaft - Landschaftserlebnisfunktion	30
4.5.1	baubedingte Auswirkungen.....	30
4.5.2	anlagebedingte Auswirkungen	30
4.5.3	betriebsbedingte Auswirkungen	30
4.5.4	Beeinträchtigungen der Landschaftserlebnisfunktion	30
4.6	Bäume (Schutz nach BaumSchVO)	30
5	Ableitung des Kompensationsbedarfs.....	31
5.1	Kompensation aufgrund der Beeinträchtigung von Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung	31
5.2	Funktionsausprägungen besonderer Bedeutung - hier: Landschaftserlebnis- funktion.....	32
5.3	Bäume (Schutz nach BaumSchVO)	33
5.4	Kompensation von Baumverlusten / -beeinträchtigungen aufgrund von Eigentumsrecht.....	35
6	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	36
6.1	Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -minderung.....	36
6.2	Kompensationsmaßnahmen.....	39
6.2.1	Ausgleichsmaßnahmen (A).....	39
6.2.2	Ersatzmaßnahmen (E).....	41
6.3	Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation.....	43
6.3.1	Kompensation der Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung	43
6.3.2	Funktionsausprägung besonderer Bedeutung - hier: Landschaftserlebnisfunktion	45
6.3.3	Bäume (Schutz nach BaumSchVO)	45
6.3.4	Kompensation von Baumverlusten / -beeinträchtigungen aufgrund von Eigentumsrecht.....	46
7	Quellen.....	47
8	Anhang.....	I
8.1	Abbildungen und Tabellen.....	I
8.2	Maßnahmenblätter	XVII

Tabellen

Tab. 1:	Zusammenstellung der Datengrundlagen	9
Tab. 2:	Biototypen des Untersuchungsgebiets.....	13
Tab. 3:	Ergebnisse der Brutvogelkartierung	14
Tab. 4:	Veränderung der Biototypen.....	26
Tab. 5:	Wertverlust durch erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen im Betrachtungsraum	31
Tab. 6:	Wertzuwachs durch Entwicklung neuer Biotope im Betrachtungsraum nach Umsetzung des Vorhabens.....	32
Tab. 7:	Verlust geschützter Bäume mit Angabe der nach BaumSchVO notwendigen Kompensation.....	34
Tab. 8:	Beeinträchtigung geschützter Bäume mit Angabe der nach BaumSchVO notwendigen Kompensation	34
Tab. 9:	Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen	37
Tab. 10:	Aufwertung der Maßnahmeflächen	44
Tab. 11:	Pflanzungen von großkronigen Einzelbäumen im Zuge von Kompensationsmaßnahmen.....	45
Tab. 12:	Pflanzungen von Einzelbäumen im Zuge von Kompensationsmaßnahmen.....	46

Abbildungen

Abb. 1:	Lageplan Vorzugsvariante Bennigsenstraße, Anschluss Stresemannstraße	3
Abb. 2:	Lageplan Vorzugsvariante Stresemannstraße Anschluss Steubenstraße.....	3
Abb. 3:	Lageplan Vorzugsvariante Steubenstraße bis Anschluss Konrad-Adenauer- / Julius-Brecht-Allee	4
Abb. 4:	Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bremen	7
Abb. 5:	Baum mit als Fledermausquartier geeigneter Höhlung an der Stresemannstraße.....	16
Abb. 6:	Lage der geplanten Ersatzmaßnahmen	41

Anhang

Abb. A- 1:	Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2013	II
Tab. A- 1:	Nach BaumSchVO geschützte Bäume, die verloren gehen	III
Tab. A- 2:	Nach BaumSchVO geschützte Bäume, die beeinträchtigt werden	V
Tab. A- 3:	Planung Baumpflanzungen 2015 – Straßenbäume	VII
Tab. A- 4:	Planung Baumpflanzungen 2015 – Grünanlagen	XII

Pläne

- 10.1.1a Bestandsplan – Blatt 1 (Bennigsen- / Stresemannstraße)
- 10.1.2a Bestandsplan – Blatt 2 (Steubenstraße / Beneckendorffallee)
- 10.2.1a Konfliktplan – Blatt 1 (Bennigsen- / Stresemannstraße)
- 10.2.2a Konfliktplan – Blatt 2 (Steubenstraße / Beneckendorffallee)
- 10.3.1a Maßnahmenplan – Blatt 1 (Bennigsen- / Stresemannstraße)
- 10.3.2a Maßnahmenplan – Blatt 2 (Steubenstraße / Beneckendorffallee)
- 10.3.3a Maßnahmenplan – Blatt 3 (Ersatzmaßnahmen E1 und E2)
- 10.3.4 Maßnahmenplan – Blatt 4 (Ersatzmaßnahme E3)

Abkürzungen

BaumSchVO	Baumschutz-Verordnung („Verordnung zum Schutze des Baumbestandes im Lande Bremen (Baumschutzverordnung vom 23. Juni 2009“)
BFG	Bundesanstalt für Gewässerkunde
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BremNatG	Bremisches Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege
CBD	Convention of Biological Diversity (Übereinkommen zur biologischen Vielfalt)
DB	Deutsche Bahn
DSchG	Denkmalschutzgesetz
FÄ	Flächenäquivalent
FNP	Flächennutzungsplan
GOK	Geländeoberkante
HB	Hansestadt Bremen
HGW	höchster gemessener Grundwasserstand
IV	Individualverkehr
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LaPro	Landschaftsprogramm
Nds.	Niedersachsen
OT	Ortsteil
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
RL	Rote Liste
StU	Stammumfang
SUBV	Senator für Umwelt, Bau und Verkehr
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
üNN	über Normal Null
Verf.	Verfasser

1 Anlass und Aufgabenstellung

Das Sondervermögen Infrastruktur der Freien Hansestadt Bremen - Bau und Vermietung von Nahverkehrsanlagen (BgA) plant in Bremen den Neubau einer Straßenbahnquerverbindung von der Georg-Bitter-Straße über die Bennigsenstraße und die Stresemannstraße bis in die Steubenstraße. Sie soll die Straßenbahnlinien 1, 2 und 10 verbinden.

Die neue Straßenbahnstrecke hat eine Gesamtlänge von ca. 1,36 km und soll zweigleisig ausgeführt werden. Neben den vorhandenen Haltestellen an den beiden Einbindepunkten in das vorhandene Netz sollen neue Haltestellen im Bereich der Bennigsenstraße und des Knotenpunktes Stresemannstraße / Steubenstraße entstehen. Das Vorhaben beinhaltet den Bau der Straßenbahnanlagen inklusive der Haltestellen und aller betroffenen Straßen- und Nebenanlagen.

Die planungsrechtlichen Voraussetzungen sollen im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens nach § 28 Personenbeförderungsgesetz (PBefG) geschaffen werden.

Mit Schreiben vom 30.04.2014¹ hat die zuständige Behörde² dem Vorhabenträger mitgeteilt, dass für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach § 3c UVPG durchzuführen ist.

Mit dieser Unterlage wird der **Landschaftspflegerische Begleitplan** als **Anlage 10a** der Planfeststellungsunterlagen vorgelegt.

Die Straßenbahnquerverbindung stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG dar, für den nach §§ 14 ff. BNatSchG i. V. mit § 8 BremNatG die Eingriffsregelung abzuarbeiten ist. Der Landschaftspflegerische Begleitplan liefert die dafür erforderliche Beurteilungsgrundlage, indem er folgende Aspekte betrachtet:

- Darstellung und Bewertung der Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes im Vorhabensbereich
- Prognose möglicher vorhabensbedingter Beeinträchtigungen
- Darstellung von Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen
- Darstellung von Maßnahmen zum Ausgleich oder Ersatz verbleibender, erheblicher Beeinträchtigungen

Die vorliegende Unterlage wurde in Anlehnung an die Mustergliederung zur Erarbeitung von Landschaftspflegerischen Begleitplänen im Land Bremen³ (SUBVE 2007) erstellt.

Methodische Grundlage des Landschaftspflegerischen Begleitplans ist die Fortschreibung der Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen.⁴

1 KRIESTEN-WITT (2014a), Schreiben vom 30.04.2014

2 Senator für Umwelt, Bau und Verkehr – Fachbereich Verkehr

3 SENATOR FÜR UMWELT, BAU, VERKEHR UND EUROPA (2007)

4 SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR (2006)

2 Beschreibung des Vorhabens, Abgrenzung des Untersuchungsgebiets

2.1 Vorhabensbeschreibung

2.1.1 Standort

Der geplante Neubau einer Straßenbahnquerverbindung erfolgt im Osten der Stadt Bremen. Die Trasse verläuft zum Großteil in Hemelingen (Ortsteil Hastedt); ein kurzer Streckenabschnitt befindet sich in der Vahr (Ortsteil Gartenstadt Vahr). Zudem liegt der Ortsteil Hulsberg unmittelbar an. Die geplante Trasse folgt dem Verlauf der Bennigsenstraße, der Stresemannstraße und der Steubenstraße. Der neu entwickelte Streckenabschnitt soll bestehende Teile des bremischen ÖPNV-Netzes südlich und nördlich der Stresemannstraße miteinander verbinden.

Die Stresemannstraße in Verlängerung Bismarckstraße fungiert neben dem Osterdeich als eine der wichtigsten Ost-West-Tangenten von den östlichen Außenbezirken in das Stadtzentrum. Die Georg-Bitter-Straße sowie die Bennigsenstraße stellen die direkte Verlängerung der Karl-Carstens-Brücke dar, wodurch es auch aus Süden zu intensiver Nutzung des Vorhabensbereichs durch Kraftfahrzeuge kommt.

2.1.2 Trassengestaltung

Im Rahmen der Vorplanung wurden für einzelne Streckenabschnitte verschiedene Varianten untersucht und mittels einer Synopse bewertet. Eine Übersicht der berücksichtigten Varianten enthält der Erläuterungsbericht (**Anlage 1a**). Aus den Varianten wurde eine Vorzugsvariante abgeleitet, die im Folgenden beschrieben wird.

Die Ausführungen zur technischen Gestaltung des Vorhabens sind dem Erläuterungsbericht (**Anlage 1a**)⁵ entnommen und im Folgenden zusammenfassend wiedergegeben. Für detaillierte Informationen zum Vorhaben sei daher auf dieses Dokument verwiesen.

In der *Bennigsenstraße* wird das Gleis als besonderer Bahnkörper in Mittellage ausgeführt. Gegenüberliegende Haltestellen sind in der Hastedter Heerstraße und in der Bennigsenstraße vorgesehen.

Östlich der *Kreuzung Bennigsenstraße / Stresemannstraße* wird das stadtauswärtige Gleis auf einer Länge von 120 m straßenbündig in der Fahrbahn geführt. Im anschließenden Verlauf der *Stresemannstraße* ist wieder ein besonderer Bahnkörper in Mittellage vorgesehen. Um die Erhaltung der vier vorhandenen Fahrstreifen zu gewährleisten, ist die Verbreiterung des Fahrraums notwendig, wodurch die jeweils innere Reihe der doppelreihigen Allee beansprucht werden muss. Die vier Fahrstreifen erhalten jeweils eine Breite von 3,25 m, der besondere Bahnkörper hat eine Breite von 6,75 m bei einem Gleisabstand von 3,50 m, um hier Mittelarme zu stellen. An der Kreuzung Stresemannstraße / Steubenstraße schwenkt die Trasse in eine westliche Seitenlage ab. Direkt nach dem Knotenpunkt wird in der Steubenstraße eine Straßenbahnhaltestelle angelegt.

⁵ SCHÜBLER-PLAN (2015), Entwurf Stand März 2015



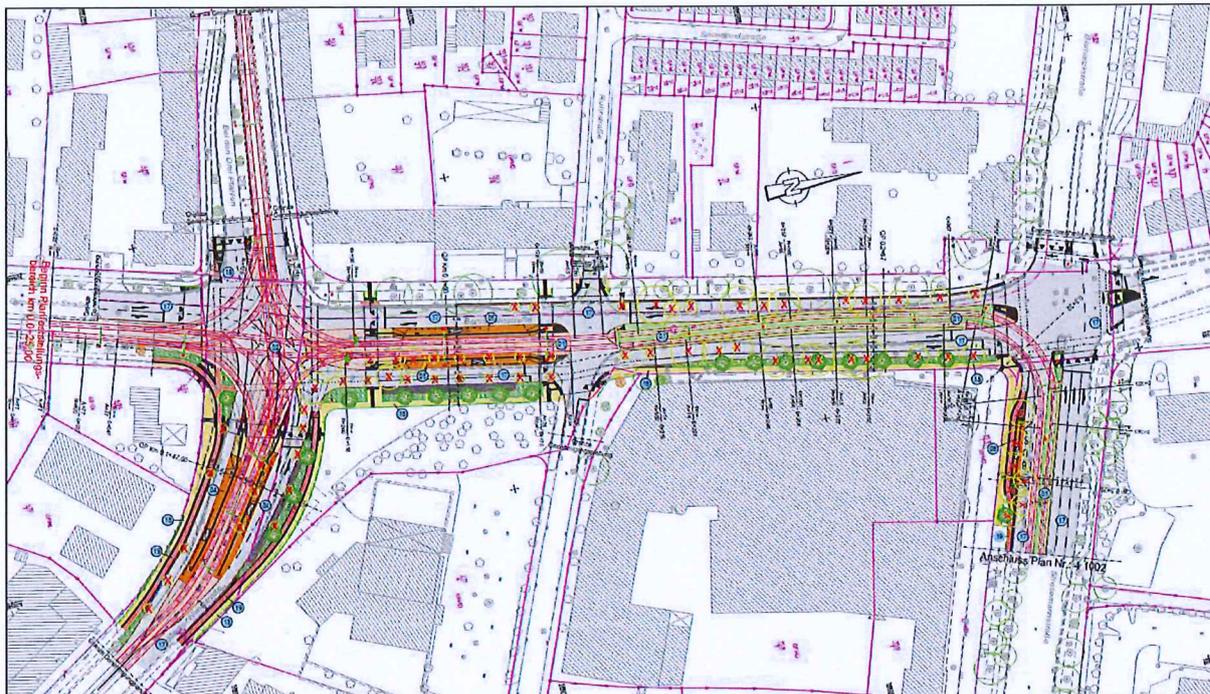


Abb. 1: Lageplan Vorzugsvariante Bennisenstraße, Anschluss Stresemannstraße

Quelle: SCHÜBLER-PLAN, Vorabzug 15.05.2015

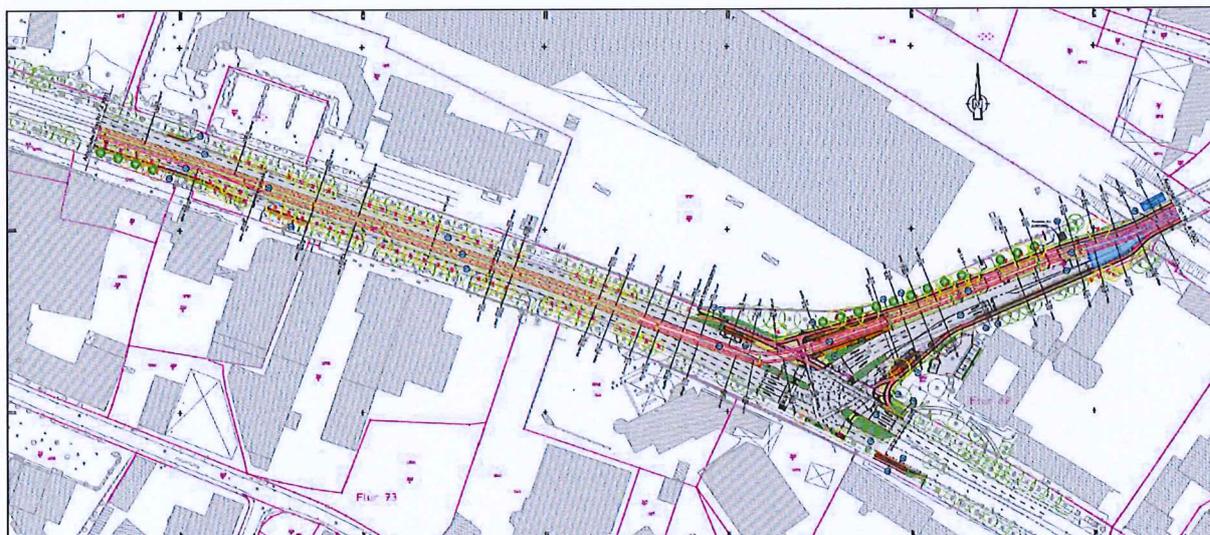


Abb. 2: Lageplan Vorzugsvariante Stresemannstraße Anschluss Steubenstraße

Quelle: SCHÜBLER-PLAN, Vorabzug 15.05.2015

Im Verlauf der *Steubenstraße* verläuft das Gleis weiter in westlicher Seitenlage. An den DB-Überführungen werden die Gleise aufgrund der limitierten Durchfahrtsbreite nicht als besonderer Bahnkörper, sondern straßenbündig ausgeführt. Bei der nördlichen Überführung erfolgt eine Fahrbahnabsenkung um ca. 45 cm; bei der südlichen Überführung um ca. 20 cm. Zwischen den Brückenbauwerken wird das Gleis als besonderer Bahnkörper in Mittellage ausgeführt. Der bestehende Radweg wird unverändert erhalten.

Die Kreuzung *Julius-Brecht-Allee / Beneckendorffallee / Konrad-Adenauer-Allee / Steubenstraße* wird unter Berücksichtigung der verkehrlichen Bedeutung und des neuen Gleisdreiecks neu gestaltet. Im Zuge dessen erfolgt eine Reduzierung der vorhandenen Verkehrsflächen in der Beneckendorffallee.

Eine Straßenbahnhaltestelle wird für die Fahrtrichtung Tenever neu in der Julius-Brecht-Allee eingerichtet.

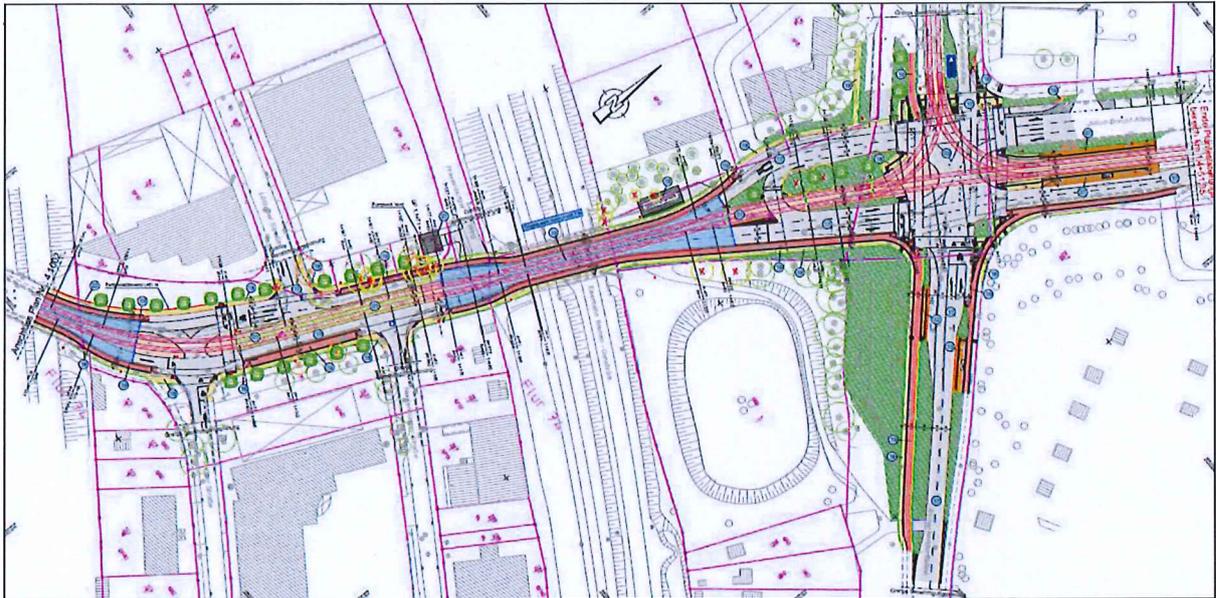


Abb. 3: Lageplan Vorzugsvariante Steubenstraße bis Anschluss Konrad-Adenauer- / Julius-Brecht-Allee

Quelle: SCHÜBLER-PLAN, Vorabzug 15.05.2015

Folgende Bushaltestellen sind Teil der Baumaßnahme:

- Beidseits der Stresemannstraße nahe der Kreuzung zur Bennigsenstraße (Kaphaltestellen).
- Im Kreuzungsbereich Steubenstraße / Stresemannstraße wird in allen Fahrtrichtungen jeweils eine Bushaltestelle jeweils in Fahrtrichtung hinter der Kreuzung angelegt (Kaphaltestellen).
- In der Beneckendorffallee wird auf beiden Seiten eine Bushaltestelle eingerichtet, auf den Knotenpunkt zuführend als Kaphaltestelle und als Busbucht in der entgegengesetzten Richtung.
- Die Haltestelle in der Konrad-Adenauer-Allee bleibt erhalten.

Kreuzungen und Einmündungen sind mit Ausnahme des Frauenburger Wegs an der Steubenstraße und der Grundstückseinfahrten signalisiert.

Radfahrer werden im gesamten Streckenverlauf separat geführt.

Technischer Ausbau

Verkehrsflächen für den motorisierten Verkehr, Fußgänger und Radfahrer werden mit Asphalt, Platten oder Pflaster befestigt. Die Gleisanlagen werden entweder mit Betongroßflächenplatte oder als Rasengleis hergestellt. Nicht mehr benötigte Verkehrsflächen werden zurückgebaut.

Das im Straßenraum anfallende Niederschlagswasser wird mit Borden gefasst und über Straßenabläufe in den vorhandenen Kanal geführt. Im Bereich von Grüngleisen entsteht durch Versickerung und Speicherung ein verzögerter und geringerer Abfluss des Niederschlagswassers.

Elektrifizierung

Die Planung der Fahrleitungsanlagen ist noch nicht abgeschlossen. Es ist vorgesehen, im nördlichen Abschnitt der Bennigsenstraße, der Stresemannstraße sowie der südlichen und mittleren Steubenstraße die Fahrleitung in Mittellage zwischen den Gleisen zu errichten. In den anderen Abschnitten werden die Fahrleitungsmasten in den Seitenräumen (Haltestellen, Gehwege, Grünstreifen) positioniert. Die Straßenbeleuchtung muss aufgrund der Verbreiterung des Straßenquerschnitts bzw. von Konflikten mit den Fahrleitungen teilweise angepasst werden. Die neue Straßenbeleuchtung soll vorrangig in Kombination zusammen mit der Fahrleitung errichtet werden.

Der Fahrdraht der Straßenbahn verläuft in mindestens 4,20 cm Höhe über der Fahrbahn. Gleichzeitig ist ein Abstand des Fahrdrahtes zu Bauwerken und zum Lichtraum der Straße von mindestens 30 cm einzuhalten.

Bei km 1+270 ist auf der Westseite der Steubenstraße ein Gleichrichterwerk von ca. 6 x 22 m erforderlich. Es ist unmittelbar nördlich des nördlichen DB-Bauwerks westlich der Steubenstraße vorgesehen und über den Geh- und Radweg erreichbar. Der Geh- und Radweg würde einen verstärkten Aufbau erhalten. Das Gleichrichterwerk hat als Flachdach eine Höhe von ca. 3,50 m, mit aufgesetztem Giebel ca. 2,50 m mehr.

Ingenieurbauwerke

Die Unterführung der Bahnbrücken an der Steubenstraße erfolgt über Trogbauwerke. In den Trogbauwerken wird die Fahrbahn abgesenkt. Fuß- und Radwege werden nicht abgesenkt.

Das südliche Trogbauwerk (EÜ 1740) beginnt bei km 0+969,500 und endet bei km 1+060,100. Es hat eine Länge von 90,60 m. Das nördliche Trogbauwerk (EÜ 2200) beginnt bei km 1+174,800 und endet bei km 1+281,500. Es hat eine Länge von 106,70 m. Die lichte Weite der Trogbauwerke beträgt in den Brückenbereichen 7,40 m.

Die Tröge werden als Rahmenkonstruktion aus wasserundurchlässigem Stahlbeton hergestellt. Die Auftriebssicherung erfolgt durch das Eigengewicht der Betonkonstruktion.

Die Entwässerung der Trogbauwerke erfolgt im Freigefälle bis zu den für die öffentliche Entwässerung vorgesehenen Pumpstationen (Nord und Süd).

Das Pumpwerk Nord (Mischwasserpumpwerk) erhält den Standards entsprechend Pumpen in Trockenaufstellung und einen Hochbau. Es ist vorgesehen den Hochbau mit Wänden aus Sichtbeton zu versehen und diese mit Graffiti oder einer vergleichbaren Bemalung zu gestalten, um einer späteren und ungewollten Verschönerung vorzubeugen. Das Pumpwerk Süd (Regenwasserpumpwerk) ist als Unterflurbauwerk mit nass aufgestellten Pumpen geplant.

2.1.3 Bauablauf

Mit der Baumaßnahme soll nach Vorliegen des Baurechts begonnen werden, die Fertigstellung ist im Jahr 2019 geplant.⁶

⁶ Bonk-Maire-Hopmann (2015)



Während der Bauzeit sind halbseitige Sperrungen vorgesehen. Für Teilbereiche (z.B. Trogbauwerke in der Steubenstraße) sind auch Vollsperrungen vorgesehen, um ein zusammenhängendes Baufeld zu schaffen. Die Zuwegungen zu den angrenzenden Grundstücken werden aufrechterhalten. Die Baustelle ist aus dem öffentlichen Straßennetz anfahrbar.

~~Für den Bau der Trogbauwerke an der Steubenstraße sind Grundwasserabsenkungen notwendig.~~ Die Bauzeit für die Tröge beträgt 9 bis 10 Monate⁷. Außerdem werden zu beiden Seiten der Tröge Arbeitsbereiche von jeweils 5 m angelegt.

Arbeiten in der Nachtzeit (zwischen 20:00 und 7:00 Uhr) werden i.d.R. nicht stattfinden. Auch an den Wochenenden (samstags ab 14:00 Uhr) werden i.d.R. keine Bauarbeiten durchgeführt. Eine Ausnahme bilden lediglich sog. „power-Baustellen“, die eingerichtet werden müssen, um die Zeitphase der Vollsperrungen gering zu halten. Die Betriebszeiten der „power-Baustellen“ richten sich nach dem Baufortschritt.

2.1.4 Flächenbedarf

Der Flächenbedarf für die geplante Straßenbahnquerverbindung setzt sich wie folgt zusammen:

Gleisanlagen	ca. 10.740 m ²
davon Grüngleis ⁸	ca. 4.380 3.950 m ²
davon separater Gleiskörper (Betonplatten)	ca. 4.130 m ²
davon in Kombination mit Kfz-Verkehr	ca. 2.230 m ²
Haltestellen und Nebenanlagen (Gleichrichterwerk, Pumpwerk)	ca. 1.580 m ²
Straßen- und Wegebau (soweit über den bisherigen Bestand hinausgehend)	ca. 2.420 2.500 m ²
Rückbau versiegelter Flächen	ca. 3.640 3.560 m ²

2.2 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Das Vorhaben findet im innerstädtischen Bereich statt, in dem durch den vorhandenen Bebauungs- bzw. Versiegelungsgrad und den damit verbundenen Vorbelastungen der potentielle Wirkraum bereits beeinträchtigt ist. Ferner bewirken besonders die baulichen Strukturen eine Begrenzung des Wirkraumes. Dementsprechend kann sich der Untersuchungsraum zur Betrachtung der Schutzgüter und Beurteilung möglicher Beeinträchtigungen an den durch die Bebauung definierten Raumgrenzen orientieren.

Aufgrund der verschiedenen Wirkungspfade werden die schutzgutbezogenen Betrachtungsräume unterschiedlich weit gefasst:

⁷ Anlage 1 (Technischer Erläuterungsbericht)

⁸ inkl. Feuerwehrüberfahrt aus Rasengittersteinen



Der Untersuchungsraum für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Boden und Wasser konnte unter den Aspekten der Biotop- / Ökotoptfunktion, der biotischen Ertragsfunktion und der Grundwasserschutzfunktion auf den direkt vom Vorhaben beanspruchten Raum beschränkt werden.

Hinsichtlich der faunistische Belange als einem Teilaspekt der Biotop- / Ökotoptfunktion wurde das Untersuchungsgebiet auf die angrenzenden Vegetationsbestände ca. 20 m beidseits der Straßenbahntrasse ausgeweitet. Darüber hinaus wurde das Kleingewässer an der Steubenstraße, Ecke Benckendorffallee einschließlich der Nebenflächen einbezogen. Artenschutzrechtliche Belange der §§ 44 ff. BNatSchG werden im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (**Anlage 11a**) behandelt.

Für die Schutzgüter Klima / Luft und Landschaft mit den Funktionen bioklimatische Ausgleichsfunktion und Landschaftserlebniszfunktion ist das Untersuchungsgebiet bis an bestehende Raumgrenzen ausgedehnt worden, die von der Bebauung bzw. ortsbildbestimmenden Vegetationsbestände gebildet werden.

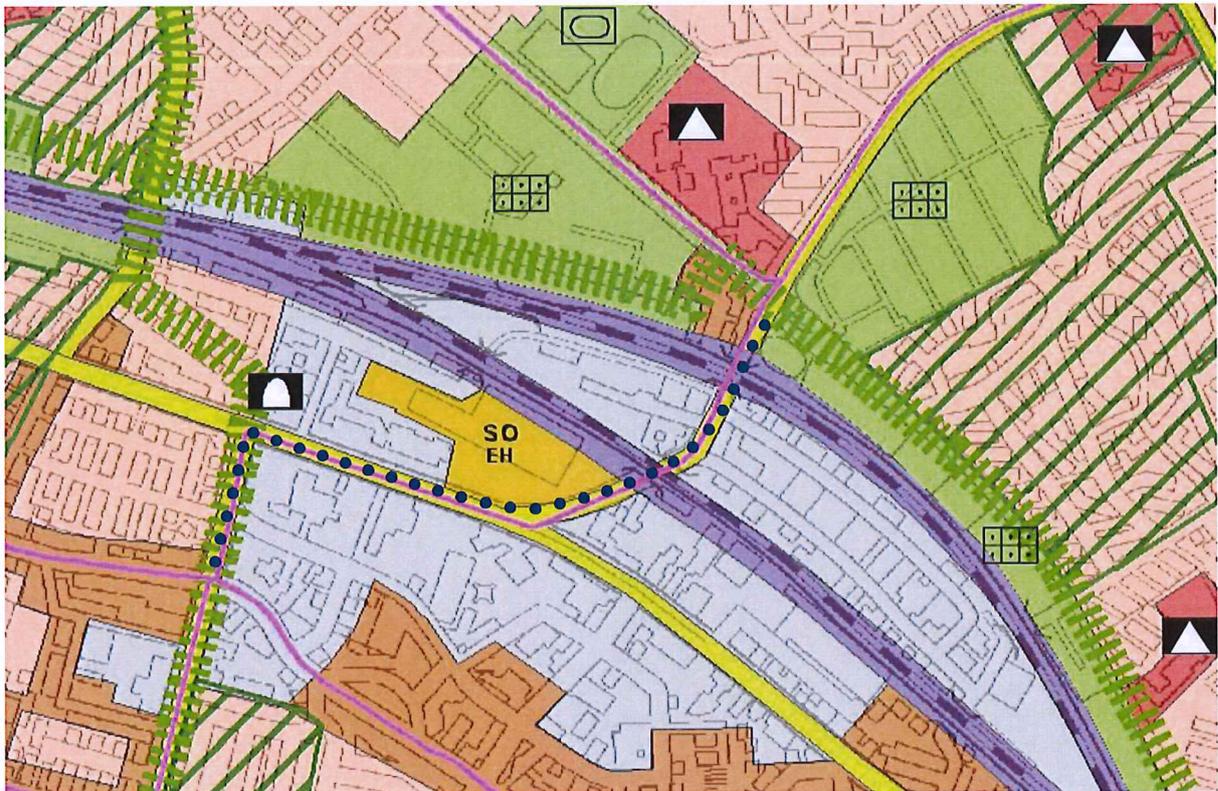


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Bremen
gepunktete Linie: geplanter Trassenverlauf Querverbindung.
Quelle: <http://www.fnp-bremen.de/kartenansicht>, verändert

2.3 Übergeordnete Planungen

Im Entwurf des **Flächennutzungsplans Bremen**⁹ sind die Flächen westlich der Georg-Bitter-Straße / Bennigsenstraße sowie deren Verlängerung in Richtung Norden als „Wohnbauflächen bzw. gemischte Bauflächen“ ausgewiesen. Östlich davon liegen innerhalb des Vorhabenbereichs „gewerbli-

9 SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR (2015a)

che Bauflächen“. Zwischen Stresemannstraße, Steubenstraße und der südlichen Bahntrasse ist ein Teilgebiet als „Sonderbaufläche“ (Zweckbestimmung Einzelhandel) deklariert. Nördlich der nördlichen Eisenbahn-Überführung schließen sich „Grünflächen“ (Dauerkleingärten) an. Die Flächen nördlich Konrad-Adenauer-Allee / Julius-Brecht-Allee sind als „Flächen für den Gemeinbedarf“ (Quartiersbildungszentren / weiterführende Schulen) ausgewiesen. Die geplante Trasse verläuft entlang von „Sonstigen überörtlichen und örtlichen Hauptverkehrsstraßen“.

Das **Landschaftsprogramm**¹⁰ Bremen formuliert als Maßnahme die Sicherung und Pflege der orts- teilübergreifenden Grünverbindungen und Erholungswege in den Bereichen Georg-Bitter-Straße / Bennigsenstraße / Kirchbachstraße sowie Beneckendorffallee / Tannenbergsstraße. Danach sind die Alleestrukturen bzw. Baumreihen in diesen Bereichen als erlebniswirksame Einzelstrukturen zu sichern und zu pflegen.

Der **Verkehrsentwicklungsplan Bremen 2025**¹¹ beschreibt im Maßnahmenfeld E „Öffentlicher Nahverkehr, SPNV“ das Ziel, die Attraktivität des ÖPNV zu steigern, Angebotsdefiziten entgegenzuwirken, die Erreichbarkeit von Industrie- und Gewerbegebieten zu verbessern und zu optimieren, die Angebote des Umweltverbundes zu verbessern und zu verknüpfen, die Verkehrsbeziehungen zwischen den Ufern der Weser zu stärken und die Beeinträchtigungen von Anwohnern an Straßen durch Lärm und Abgase zu reduzieren.

Die Straßenbahnquerverbindung im Bremer Osten ist als Maßnahme „Gleisverbindung Steubenstraße (Nr. BS 18)“ im Handlungskonzept des Verkehrsentwicklungsplans enthalten und in den drei möglichen Finanzierungspfaden (Erhöhung der Bundesmittel, Stagnation der Bundesmittel, Reduzierung der Bundesmittel) der Periode I (2015-2019) zugeordnet. Als Maßnahme des Basisszenarios hat die Maßnahme damit eine hohe Priorität innerhalb des Handlungskonzeptes.

10 SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR (2015b)

11 SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR (2014a)

3 Bestandsbeschreibung und Bewertung

Die Darstellung des Untersuchungsgebietes orientiert sich an der Fortschreibung der „Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde)“. Hiernach erfolgt die Beschreibung und Bewertung des aktuellen Zustands von Natur und Landschaft hinsichtlich folgender Funktionen:

- Biotop- / Ökotoptfunktion,
- biotische Ertragsfunktion,
- Grundwasserschutzfunktion,
- bioklimatische Ausgleichsfunktion und
- Landschaftserlebnisfunktion.

Die verschiedenen Funktionen des Naturhaushalts werden dabei getrennt voneinander beschrieben und entsprechend der Handlungsanleitung bewertet. Dabei erfolgt in der Regel eine Einteilung in Funktionen von allgemeiner Bedeutung und Funktionen von besonderer Bedeutung.

3.1 Datenbasis

Die Beschreibung erfolgt auf Grundlage aktueller Erhebungen bzw. einschlägiger Fachinformationen. In der nachstehenden Tabelle sind Quellen aufgeführt, auf denen der vorliegende LBP beruht.

Tab. 1: Zusammenstellung der Datengrundlagen

Schutzgut nach UVPG / Funktion des Naturhaushalts	Datengrundlage
<i>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</i> Biotop- / Ökotoptfunktion	
Biototypen, Vegetation	BLOCK-DANIEL (2013): Gutachten zur Vitalität sowie Verkehrssicherheit des Straßenbaumbestands (inkl. Einzelbaumerfassung) Biototypenkartierung durch Verf.
Fauna	BIRKHOFF + PARTNER (2013a): Neubau Straßenbahnverbindung Georg-Bitter-Straße / Steubenstraße in Bremen. Potentialabschätzung zur Feststellung des Artenerfassungsbedarfs BIRKHOFF + PARTNER (2013b): Neubau Straßenbahnverbindung Georg-Bitter-Straße / Steubenstraße in Bremen. Ergebnisse der faunistischen Untersuchung. Berücksichtigte Artengruppen: Brutvögel, Amphibien und Fledermäuse
<i>Boden</i> Biotische Ertragsfunktion	Landschaftsprogramm Bremen ILN (2000): Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes der Freien Hansestadt Bremen
<i>Boden / Wasser</i> Grundwasserschutzfunktion	Landschaftsprogramm Bremen ILN (2000): Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes der Freien Hansestadt Bremen

Schutzgut nach UVPG / Funktion des Naturhaushalts	Datengrundlage
<i>Klima / Luft</i> Bioklimatische Ausgleichsfunktion	Landschaftsprogramm Bremen ILN (2000): Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes der Freien Hansestadt Bremen GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2013): Klimaanalyse für das Stadtgebiet der Hansestadt Bremen
<i>Landschaft</i> Landschaftserlebnisfunktion	Landschaftsprogramm Bremen PLANUNGSGRUPPE UMWELT (2011): Landschaftsprogramm Bremen. Fachbeitrag Landschafts- und Freiraumerleben. Geländebegehung durch Verf.

3.2 Schutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile und sonst. Schutzkategorien

3.2.1 Natura 2000-Gebiete

Weder im Untersuchungsgebiet noch in dessen Umgebung existieren Natura 2000-Gebiete.

3.2.2 Schutzgebiete und gesetzl. geschützte Biotop

Im Umfeld des Vorhabens bestehen keine Naturschutz-, Landschaftsschutz oder Wasserschutzgebiete. Im gesamten Untersuchungsgebiet treten keine nach § 30 BNatSchG geschützte Biotop auf.

3.2.3 gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile

Ein Großteil der Alleebäume gehört zu den **nach BaumSchVO geschützten Bäumen**. BLOCK-DANIEL (2013) erfasste und bewertete insgesamt 358 Bäume entlang der Bennigsenstr. , Stresemannstr. und Steubenstr. . Davon unterliegen 203 Bäume aufgrund des Stammumfangs den Schutzbestimmungen. Sie gehören damit zugleich zu den nach § 29 BNatSchG geschützten Landschaftsbestandteilen¹².

3.2.4 Sonstige Restriktionsflächen

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Flächen, die Einschränkungen unterliegen, ohne dass sie förmlich unter Schutz gestellt sind, z.B. Kompensationsflächen.

3.3 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Biotop- und Ökotoptfunktion

In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde beinhaltet die Betrachtung der Biotop- / Ökotoptfunktion neben der Darstellung und Bewertung der Biotoptypen die Darstellung der Artengruppen Brutvögel, Fledermäuse und Amphibien. Das Vorkommen eingriffsrelevanter Arten weiterer Gruppen wurde

¹² § 1 BaumSchVO



nach einer durchgeführten Potentialanalyse¹³ in 2013 aufgrund der vorhandenen Lebensraumstrukturen als nicht hinreichend wahrscheinlich eingeschätzt, um gesonderte Erhebungen zu begründen.

Neben der Eingriffsregelung gelten die Störungs- und Schädigungsverbote nach § 44 BNatSchG. Um zu prüfen, ob ein Risiko der Erfüllung von Verbotstatbeständen für besonders und streng geschützte Arten besteht, wurde ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt (s. **Anlage 11a**). Artenschutzrechtliche Belange werden im Folgenden daher nicht weiter dargestellt.

3.3.1 Biotoptypen / Flora

Die Erfassung des Biotoptypen-Bestands erfolgte in 2014 und basiert auf dem „Kartierschlüssel für Biotoptypen in Bremen“. Die Bewertung der Biotoptypen richtete sich nach der in 2014 überarbeiteten Biotopwertliste¹⁴. Sie unterscheidet zwischen sechs Wertstufen:

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

Die dabei wertgebenden Kriterien sind Naturnähe, Nutzungsintensität, Standorteigenschaften, Abweichung vom „Normalstandort“, Ausprägung, Struktureichtum bzw. Lebensraumbedingungen für die Fauna, Wiederherstellbarkeit / Ersetzbarkeit und Seltenheit.

Bestand

Das engere Untersuchungsgebiet besteht überwiegend aus vollversiegelter Verkehrsfläche in Form von Straße (OVS), Fuß- und Radwegen (OVW). Die Vegetationsbestände gehören zum Großteil zu den Grünanlagen des Siedlungsbereichs:

Prägend sind die teils zweireihig, teils vierreihig stehenden Alleebäume an Bennigsenstraße und Stresemannstraße sowie anfangs der Steubenstraße. Entlang der Stresemannstraße stehen ausschließlich Winter-Linden (*Tilia cordata*), in der Steubenstraße dominieren Platanen (*Platanus acerifolia*) und in der Bennigsenstraße stehen überwiegend Holländische Linden (*Tilia intermedia*) mit mehreren Stiel-Eichen (*Quercus robur*), Trauben-Eichen (*Q. petraea*) sowie vereinzelt Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*) und Ross-Kastanie (*Aesculus hippocastanum*).

Weitere Biotoptypen treten nur kleinflächig auf: Der Parkplatz vor dem Stadtamt Ecke Stresemannstraße / Steubenstraße ist mit einer Zierhecke (BZH) eingefasst. Eingebunden ist ein größeres Zierge-

¹³ BIRKHOFF+PARTNER (2013a)

¹⁴ SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR (2014c)



büsch (BZE). Die Böschungen der Bahnanlagen sind von Ruderalgebüsch und Rubus-Gestrüpp (BRU/BRR) bewachsen.

Der Unterwuchs der Alleebäume sowie die gehölzfreien, nicht versiegelten Seitenbereiche und Mittelinseln können überwiegend als Scherrasen (GR) angesprochen werden. In der Bennigsenstraße begleiten niedrige Ziergebüsche die Straßenbäume.

Der **Baumbestand** in der Stresemannstraße und in der Steubenstraße ist im Habitus jeweils sehr einheitlich.¹⁵ Der Bestand in der Bennigsenstraße variiert in Größe, Alter und Artzusammensetzung. Im Bereich zwischen Stresemannstraße und Feuerkuhle sind Alt-Bäume vorherrschend, im Bereich zwischen Feuerkuhle und Hastedter Heerstraße dominieren jüngere Bäume. Der Baumbestand wird als überwiegend gut und erhaltungswürdig bewertet. Weniger als 9 % der von BLOCK-DANIEL aufgenommenen Bäume werden als stärker bis stark geschädigt bewertet (31 von 358 Bäumen). Auf diese Bäume sollte keine aufwendige Pflege mehr investiert werden. Derart geschädigte Bäume wurden primär im Bereich der Bus- und Straßenbahnhaltstellen sowie Zu- und Abfahrten zu Grundstücken angetroffen. Vermutet wird, dass es sich v.a. um stärker Streusalz-geschädigte Standorte handelt.

Mit hoher Sicherheit ist davon auszugehen, dass die Hauptwurzelstrukturen im Bereich der durchgehenden Grünstreifen liegen. In der Stresemannstraße ist bei den äußeren Lindenreihen auch zu erwarten, dass sich oberflächennahe Wurzelstrukturen im Bereich der Gehwege gebildet haben. Ferner ist nicht auszuschließen, dass sich statisch relevante Einzelwurzeln unter den Fahrbahnen befinden.

Aufgrund des Charakters der angetroffenen Biotoptypen ist nicht mit dem Vorkommen naturschutzfachlich relevanter **Pflanzenarten** zu rechnen.

Bewertung

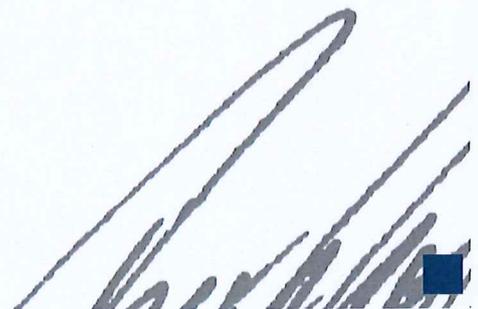
Im Untersuchungsraum wurden keine gefährdeten oder geschützten Biotope und keine FFH-Lebensraumtypen erfasst. Tab. 2 listet die Biotoptypen des Untersuchungsgebiets mit Angabe der Wertstufen nach der Biotopwertliste¹⁶ (bzw. nach Handlungsanleitung) auf.

Der Untersuchungsraum setzt sich aus nur wenigen verschiedenen Biotopen zusammen. Der Großteil wird durch versiegelten Flächen abgedeckt, die für den Naturhaushalt keinen Wert haben (Wertstufe 0). Die Mittelinseln sowie die Randbereiche des Straßenraums werden von Scherrasen abgedeckt. Er wird mit Wertstufe 1 (sehr geringer Wert) angesprochen, da es sich um sehr kleinflächige Bereiche handelt die nur von wenigen Arten besiedelt werden. Einige wenige Scherrasen im Betrachtungsraum sind Teil einer größeren zusammenhängenden Grünfläche. Diese finden sich auf der westlichen Seite der Steubenstraße. Sie werden aufgrund der im Verhältnis größeren Fläche und höheren Artenvielfalt mit Wertstufe 2 (geringer Wert) versehen.

Die Ziergehölze am Stadtamt sind von geringem Wert (Wertstufe 2). Auch diese sind im Betrachtungsraum nur sehr kleinflächig vorhanden. Zudem erfolgt eine intensive Pflege der Gehölze durch Gehölzschnitt.

¹⁵ s. hierzu und zu allen folgenden Aussagen BLOCK-DANIEL (2013)

¹⁶ SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR (2014c)



Die am höchsten bewerteten Biotope sind die Gebüsche entlang der Bahnböschungen sowie vor allem die Alleebäume. Neben den versiegelten Flächen nehmen sie den größten Flächenanteil an der Gesamtfläche des Betrachtungsraumes ein. Beide Strukturen haben eine mittlere Bedeutung für den Naturhaushalt (Wertstufe 3).

Tab. 2: Biototypen des Untersuchungsgebiets

Wertstufen nach Biotopwertliste (SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR 2014c)

Code = Kürzel der Biototypen nach HELLBERG, NAGLER (2013)

HA = Handlungsanleitung, RL = Rote Liste Niedersachsen

Code	Biototyp	Wertstufe(n) nach HA	Im Folgenden berücksichtigte Wertstufe	Anmerkungen
BR	Ruderalgebüsch und Rubus-Gestrüpp	3(2)	3	-
BZH	Zierhecke	(2)1	2	-
BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Baumarten	2(1)	2	-
HEA	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	4-2	3	z.T. nach BaumSchVO geschützt
GR	Scher- und Trittrassen	2-1	1	-
OVS	Straße	0	0	-
OVW	Weg	0	0	-

Da unter den kartierten Biotopen keine gefährdeten oder geschützten Biototypen identifiziert wurden liegt hinsichtlich des Biotopbestands lediglich eine **allgemeine Bedeutung** des Betrachtungsraumes vor.

3.3.2 Fauna

3.3.2.1 Brutvögel

Die Kartierung der Brutvögel erfolgte im Rahmen von 6 Begehungen zwischen April und Juli 2013. Untersucht wurden die Baumbestände entlang der geplanten Straßenbahnquerverbindung sowie die Umgebung des Teichs Ecke Beneckendorffallee / Steubenstraße. 5 Begehungen fanden in den frühen Morgenstunden statt; eine Begehung zur Erfassung eventueller Eulenvorkommen in der Nacht.

Befund

Insgesamt wurden bei der Untersuchung 13 Arten mit 19 Revierpaaren und 9 Brutzeitfeststellungen dokumentiert (s. Anhang, Abb. A- 1). Einzige in der Roten Liste geführte Art ist der Star. Für die Art erfolgte eine Brutzeitfeststellung. Weitere gefährdete Arten traten nicht auf.

Schwerpunkt der Brutvorkommen ist die Umgebung des Teiches an der Kreuzung Steubenstraße / Beneckendorffallee. Des Weiteren wurden Revierpaare in Bereichen mit Brombeergebüsch oder Gar-

tenhecken kartiert. In den Straßenbäumen selber wurden keine Brutvorkommen nachgewiesen. Die Kronen sind zu schütter belaubt, um als Bruthabitat zu dienen.

Kohlmeise, Blaumeise und Star sind Höhlenbewohner, die als Bruthabitat neben Nistkästen auch Baumhöhlen besiedeln. Von allen drei Arten erfolgten Brutzeitfeststellungen in den weiter zurückliegenden Gehölzstrukturen. In den Alleebäumen an der Steuben-, Stresemann- und Bennigsenstraße konnten keine geeigneten Bruthöhlen identifiziert werden.

Die Bläsralle hat im Uferbereich des Teiches gebrütet. Diese Art baut jährlich ein neues Nest und nutzt keine vorhandenen Strukturen. Alle anderen nachgewiesenen Arten bauen ebenfalls jährlich ein neues Nest und sind daher nicht auf vorjährige Strukturen angewiesen.

Tab. 3: Ergebnisse der Brutvogelkartierung

RL 2007: Rote Liste Niedersachsen und Bremen (KRÜGER & OLTMANN 2007); Revierpaare: Gesamtzahl der im Untersuchungsbereich festgestellten Revierpaare

Artnamen	wissenschaftl. Name	RL 2007 Nds. / HB	Revierpaare*	Brutzeit- feststellung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	5	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	2	-
Bläsralle	<i>Fulica atra</i>	-	1	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	3
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	1	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	1	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	3
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	3	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	1	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	2
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	-	1
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	1	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	4	-
gesamt	13 Arten		19	9

*Revierpaar: Brutnachweis o. Brutverdacht

Bewertung

Alle nachgewiesenen Arten sind in der städtischen Umgebung relativ unempfindlich gegen Lärm und Bewegung. Dabei muss bedacht werden, dass die Arten außerhalb des besiedelten Bereichs teilweise viel sensibler auf Störungen reagieren, im städtischen Umfeld jedoch eine Gewöhnung an wiederkehrenden, gleichartigen Lärm eintritt.

Bei Bewertung der Ergebnisse der Brutvogelerfassung auf Grundlage der Handlungsanleitung ergibt sich für das Untersuchungsgebiet eine Funktionsausprägung von **allgemeiner Bedeutung** für Brutvögel.



3.3.2.2 Amphibien

Zur Erfassung von Amphibien fanden am Teich an der Steubenstraße zwischen April und Juni 2013 vier Begehungen statt, davon 2 Begehungen in der Dämmerung / Dunkelheit. An einem Termin wurden Molchfallen und Flaschenreusen ausgebracht, um eventuelle Vorkommen von Molchen zu überprüfen.

Befund

Im Südosten des Teichs wurde ein kleines Laichvorkommen (2-3 Laichpaare) der Erdkröte festgestellt. Weitere Amphibienarten wurden nicht nachgewiesen; auch die Molchfallen ergaben keine Befunde. Damit belegt der Nachweis der Erdkröte das einzige Amphibienvorkommen im Gebiet.

Die *Erdkröte* ist in Niedersachsen und Bremen nicht gefährdet; die Art ist nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt. Nach Bundesartenschutzverordnung gelten alle einheimischen Amphibienarten als besonders geschützt.

Die unmittelbare Umgebung des Teiches kann von der Erdkröte als Sommer- und als Winterhabitat genutzt werden. Die Hauptpopulation der Art befindet sich vermutlich in Teichen der umgebenden Gärten. Eine Zuwanderung von Tieren über die Beneckendorffallee in das Gewässer ist aufgrund der Barrierewirkung der Straße unwahrscheinlich.

Bewertung

Der einzelne Nachweis der Erdkröte rechtfertigt keine Zumessung einer besonderen Bedeutung. Für das Untersuchungsgebiet ergibt sich daher eine Funktionsausprägung von **allgemeiner Bedeutung** für die Gruppe der Amphibien.

3.3.2.3 Fledermäuse

Zur Erfassung des Vorkommens von Fledermäusen fand eine Voruntersuchung statt, um potentielle Quartierstandorte (Stammaufrisse, Höhlen) zu ermitteln. Bei einigen Höhlungen erfolgte Anfang August 2013 eine weitergehende Kontrolle, teils per Video-Endoskopkamera. Die Erfassung potentieller Quartiere wurde beidseitig entlang der geplanten Trasse durchgeführt.

Um eventuelle Querungen des Kreuzungsbereichs Beneckendorffallee / Steubenstraße durch Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*), die ggf. den Teich als Nahrungshabitat nutzen, zu ermitteln, erfolgte eine Abendbegehung am 01.06.2013. Für die Erfassung wurden zusätzlich zur visuellen Beobachtung Fledermaus-Detektoren eingesetzt.

Befund

Im Untersuchungsgebiet wurden 37 Bäume mit Stammufrissen oder Höhlen festgestellt, von denen nur eine als potentiell geeignet angesehen wird (s. Abb. 5). Es handelt es sich um einen Stammriss, der nach oben und unten ausgefault ist. Die Überprüfung ergab keine Anzeichen für eine Nutzung durch Fledermäuse und/oder Vögel. Obwohl die Höhlung von der Beschaffenheit her für Fledermäuse geeignet ist, sprechen Standort und der Lage der Höhlung (etwa 1,0-1,5 m über dem Boden) gegen eine Nutzung durch Fledermäuse. Ein Nachweis konnte nicht geführt werden.

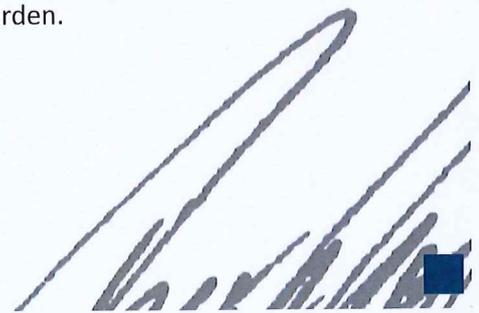




Abb. 5: Baum mit als Fledermausquartier geeigneter Höhlung an der Stresemannstraße

Quelle: BIRKHOFF + PARTNER (2013b)

Die Untersuchungen am Oberflächengewässer an der Steubenstraße / Beneckendorffallee belegten keine querenden Wasserfledermäuse (*Myotis daubentonii*). Lediglich 3 Rohhautfledermäuse und eine Zwergfledermaus (*Pipistrellus nathusii* und *P. pipistrellus*) querten die Steubenstraße auf dem Weg zum Teich. Die dort später jagenden Wasserfledermäuse kommen aus einer anderen Richtung bzw. sitzen ggf. im begleitenden Ufergehölz.

Bewertung

Der Untersuchungsbereich wird zwar von Fledermäusen als Jagdhabitat genutzt, er stellt aber keinen bedeutenden Schwerpunkt für die Arten dar. Quartiere oder wesentliche Leitstrukturen finden sich nicht im Gebiet.

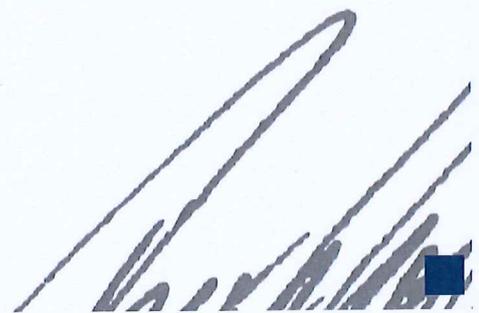
Die wenigen Nachweise ergeben für das Untersuchungsgebiet eine Funktionsausprägung von **allgemeiner Bedeutung** für die Tiergruppe der Fledermäuse.

3.3.2.4 Sonstige Artengruppen

Neben den oben behandelten Artengruppen war vor Begehung des Kleingewässers Steubenstraße / Beneckendorffallee das Vorkommen von Libellen nicht auszuschließen. Bei einer Begehung des Geländes zeigte sich jedoch, dass das Gewässer keine geeigneten Habitatstrukturen für diese Artengruppe aufwies¹⁷. Auf eine Kartierung wurde daher verzichtet.

Gleiches gilt auch für andere Artengruppen.

¹⁷ BIRKHOFF + PARTNER (2013a)



3.4 Schutzgut Boden - biotische Ertragsfunktion

Bestand

Die Flächen des Untersuchungsgebietes sind zum überwiegenden Teil durch Asphalt und Pflasterung versiegelt. Unversiegelte Flächen beschränken sich auf den Straßenseitenraum. Die Verkehrsinseln sind zum Großteil gepflastert.

Der Untergrund besteht aus einer heterogenen Schicht aus aufgefüllten, überwiegend schluffigen, teils bauschutthaltigen Fein- oder Mittelsanden, örtlich mit Schluffbändern. Unterlagert werden diese aufgefüllten Sande von Fein- und Mittelsanden, teils schluffgebändert. In den Sanden liegen in unterschiedlichen Tiefen und mit unterschiedlichen Dicken Auenlehme. Eine durchgehende laterale Verbreitung des Auenlehms ist nicht erkennbar¹⁸.

Das Landschaftsprogramm beschreibt den Betrachtungsraum als „Fläche mit sehr hohem Versiegelungsgrad (über 80 %)“. Gleichzeitig wird in diesem Bereich auf das „Belastungsrisiko durch Straßenemissionen“ verwiesen.¹⁹

Bewertung

Die Kleingartenanlagen zwischen Konrad-Adenauer-Allee und Tannenbergsstraße sowie zwischen Julius-Brecht-Allee und Beneckendorffallee weisen aufgrund einer Ertragspotentialklasse von 5 bis 7 eine besondere biotische Ertragsfunktion auf²⁰. Sie werden vom Vorhaben jedoch nicht tangiert.

Nach der Handlungsanleitung weisen befestigte / versiegelte bzw. durch Straßenemissionen vorbelastete Böden keine natürliche Ertragsfähigkeit auf. Die biotische Ertragsfunktion des Untersuchungsgebietes ist dem entsprechend von **allgemeiner Bedeutung**.

3.5 Schutzgut Boden, Schutzgut Wasser - Grundwasserschutzfunktion

Bestand

In unmittelbarer Nähe des geplanten Troges wurden Brunnen zur Erkundung des Grundwasserstandes hergestellt. Die Erkundungsergebnisse bestätigen, dass im Baubereich mit stark wechselnden Grundwasserständen zu rechnen ist. Der Grundwasserpegel wird unmittelbar durch den Pegel der Weser beeinflusst. Basierend auf den aktuell vorliegenden Daten wurde der Bemessungswasserstand mit HGW +3,30 m üNN festgelegt.²¹

Für die Kleingartengebiete im äußersten Norden und nördlich des Untersuchungsgebiets besteht eine mittlere potentielle Nitratauswaschungsgefährdung.²² Gebiete von hoher Grundwasserneubildungsrate, die eine besondere Bedeutung der Grundwasserschutzfunktion begründen würde, liegen nicht im Betrachtungsraum.

¹⁸ IGBRE (2013)

¹⁹ SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR (2015b)

²⁰ ILN (2000)

²¹ Anlage 1a (Technischer Erläuterungsbericht)

²² vgl. ILN (2000), Karte 5

Bewertung

Im Untersuchungsgebiet bestehen Vorbelastungen bzw. Gefährdungen der Grundwasserschutzfunktion durch den sehr hohen Versiegelungsgrad und das Belastungsrisiko durch Straßenemissionen²³. Im Sinne der Handlungsanleitung kann nur von einer **allgemeinen Bedeutung** des Gebiets für die Grundwasserschutzfunktion gesprochen werden.

3.6 Schutzgut Klima / Luft - bioklimatische Ausgleichsfunktion

Bestand

Nahezu der gesamte Vorhabensbereich weist durch das Belastungsrisiko mit Straßenemissionen und den hohen Versiegelungsgrad eine Vorbelastung auf. Die bioklimatische Situation südlich der Stresemannstraße und westlich der Steubenstraße wird als „ungünstig“, die nördlich der Stresemannstraße als „weniger günstig“ beschrieben²⁴. ILN stellt die Flächen als deutlich überwärmte Bereiche dar.

Nördlich der DB-Trassen ist der allgemeine Versiegelungsgrad deutlich geringer. Die Flächen setzen sich zum Großteil aus Kleingärten und sonstigen Grünanlagen zusammen. Das Landschaftsprogramm misst diesen Flächen zum überwiegenden Teil eine mittlere bioklimatische Bedeutung zu. Sie fungieren als kleinklimatisch wirksame Vegetationsflächen mit Entlastungsfunktion für die überwärmten Siedlungsbereiche²⁵.

Wichtige Transportbereiche für Kalt- / Frischluftzufuhr verlaufen im Untersuchungsgebiet und dessen Umgebung nicht.

Bewertung

Nach Handlungsanleitung sind die kleinklimatisch wirksamen Vegetationsflächen nördlich der DB-Trassen, der Grünzug entlang der Beneckendorffallee und die Kleingärten, für die bioklimatische Ausgleichsfunktion von besonderer Bedeutung. Sie liegen außerhalb des Untersuchungsraumes und werden vom Vorhaben nicht tangiert. Die bioklimatische Ausgleichsfunktion des Untersuchungsraumes und dessen unmittelbaren Umgebung ist von **allgemeiner Bedeutung**.

3.7 Schutzgut Landschaft - Landschaftserlebnisfunktion

Bestand

Das Vorhaben findet im Stadtgebiet Bremens statt. Es dominieren vielbefahrene Straßen und Gewerbebetriebe. Grünstrukturen treten im Verhältnis zu den versiegelten bzw. bebauten Flächen zurück.

Hinsichtlich des Landschafts- bzw. Stadtbildes lässt sich das Untersuchungsgebiet in vier unterschiedlich zu charakterisierende Teilbereiche gliedern.

²³ Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2014b)

²⁴ Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2014b)

²⁵ ILN (2000)



Teilbereich 1: Bennigsenstraße bis Anbindung Stresemannstraße

Die **Bennigsenstraße** ist bis auf die kreuzungsnahen Bereiche zweispurig, was einen im Vergleich zur Stresemannstraße kleinen Straßenquerschnitt schafft. Die Straße wird an beiden Seiten von teilweise zweireihig stehenden Alleebäumen begleitet. Aufgrund des Alters der Bäume bildet sich zu beiden Seiten ein geschlossener Kronenbereich. Zum Großteil verläuft der Rad- und Fußweg zwischen den beiden Baumreihen, so dass er von der Straße separiert ist. Westlich schließt Wohnbebauung mit mehreren Altbremer Häusern an. Vorgelagert sind z.T. gehölzreiche Vorgärten. Östlich der Bennigsenstraße sind Gewerbebetriebe angesiedelt. Bei voller Belaubung der Alleen tritt die Bebauung sowohl westlich als auch östlich der Bennigsenstraße in den Hintergrund. Die Allee ist Teil eines orts- teilübergreifenden Alleenrings, der gleichfalls als Grünverbindung fungiert²⁶. Dieser zieht sich nördlich der Weser durch das Bremische Stadtgebiet und folgt dem Verlauf der Georg-Bitter-Straße, der Bennigsenstraße, der Kirchbachstraße, dem Schwachhauser, Utbremer, Osterfeuerberger und Waller Ring.

Teilbereich 2: Stresemannstraße

Die **Stresemannstraße** hat einen deutlich größeren Querschnitt. Sie ist durchgängig mindestens vier- spurig ausgebaut. Zu beiden Seiten verlaufen zweireihige Linden-Alleen. Die Bäume sind in ihrer Alterszusammensetzung sehr homogen. Die Alleen wirken damit sehr geschlossen und entfalten eine entsprechend starke Raumwirkung. Das LaPro Bremen stellt die Allee aufgrund dieses Charakters als „erlebniswirksame Einzelstruktur“ dar. Der Radweg wird weitgehend wie in der Bennigsenstraße zwischen den Baumreihen geführt. Die südlich und nördlich anliegenden Flächen werden gewerblich genutzt. Charakteristisch sind entsprechend großflächige Versiegelungen und Baukörper. Auch im belaubten Zustand der Alleebäume sind diese Strukturen deutlich erlebbar. Aufgrund des Ausbaus als vierspurige Straße sowie der Funktion als Ost-West-Tangente und der entsprechenden Nutzung ist dieser Bereich hinsichtlich Lärm- und Abgasemissionen deutlich vorbelastet.

Teilgebiet 3: Steubenstraße

Der Charakter der **Steubenstraße** wird durch die beiden Brücken der Deutschen Bahn geprägt. Südlich des südlichen Bauwerks wird die Straße von mehreren straßennahen Gehölzen begleitet, wohingegen zwischen den DB-Brücken kaum Bäume stehen. Der Straßenquerschnitt ist meist dreispurig ausgebaut und damit relativ breit. Fuß- und Radwege grenzen direkt an die Straße. Besondere raum- wirksame Strukturen sind mit Ausnahme der Bahndämme nicht vorhanden.

Teilgebiet 4: Kreuzungsbereich Steubenstraße / Beneckendorffallee

Im Kreuzungsbereich **Steubenstraße / Beneckendorffallee** öffnet sich der Straßenraum als großflächig versiegelter Bereich, in dem von vier Seiten mehrspurige Verkehrswege aufeinandertreffen und das Ortsbild bestimmen. Nach Westen, Norden und Osten sind geschlossene Gehölzbestände in Form von Baumreihen und -gruppen deutlich sichtbar. Sie schirmen die dahinter liegenden Nutzungen visuell gegenüber der Kreuzung ab. Es handelt sich dabei um Kleingärten im Westen und Osten sowie um eine Schule im Norden. Die außerhalb des Betrachtungsraumes gelegenen Kleingärten haben als innerstädtische Grünflächen eine hohe Bedeutung für das Landschaftserleben. Sie zählen zu den Er-

²⁶ SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR (2015b)

holungsflächen, die stark von der Bevölkerung in Anspruch genommen werden und damit eine bedeutende Erholungsfunktion haben²⁷. Auch das benachbarte Kleingewässer südlich der Kreuzung ist durch die Gehölze nicht einsehbar. Die Grünflächen nördlich der DB-Trasse dienen als Grünzug, der die Ortsteile Schwachhausen und Osterholz miteinander verbindet²⁸.

Bewertung

Zusammenfassend weist der Betrachtungsraum keine Eigenschaften auf, die nach Handlungsanleitung eine besondere Bedeutung der Landschaftserlebnisfunktion begründen. Zudem besteht im gesamten geplanten Trassenverlauf eine deutliche Vorbelastung durch Schall- und Abgasemissionen. Hinzu kommt der sehr hohe Versiegelungsgrad auf einem Großteil der Flächen.

Hervorzuheben sind im Gegensatz zum Gesamteindruck zum einen die Baumreihen in der Bennigsenstraße als Teil eines stadtteilübergreifenden Alleenrings und zum anderen die Lindenallee an der Stresemannstraße als erlebniswirksame Einzelstruktur. Beide Baumbestände sind damit – insbesondere in Relation zum sonstigen Charakter des Betrachtungsraumes – als besondere Strukturen zu würdigen. Aufgrund dessen wird dem Baumbestand der Bennigsenstraße und der Stresemannstraße eine **besondere Bedeutung für die Landschaftserlebnisfunktion bzw. das Landschaftsbild** beigemessen.

3.8 Zusammenfassung

Bei Anwendung der Handlungsanleitung konnte lediglich für die Landschaftserlebnisfunktion eine besondere Bedeutung nachgewiesen werden. Diese begründet sich v.a. auf den straßenbildprägenden Alleen, die Teil von stadtteilübergreifenden Grünverbindungen sind.

Alle weiteren Funktionen von Natur und Landschaft sind innerhalb des Untersuchungsgebiets von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt.

²⁷ Senator für Umwelt, Bau und Verkehr (2015b)

²⁸ SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR (2015b)



4 Prognose der Beeinträchtigungen

Im Allgemeinen wird bei der Beurteilung von raumwirksamen Vorhaben zwischen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen unterschieden.

Die Ermittlung der Eingriffswirkung erfolgt auf Grundlage der Fortschreibung der Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen. Nach Handlungsanleitung ist eine Beeinträchtigung dann als erheblich zu werten, wenn der Wert des Biotoptyps um mindestens eine Wertstufe abnimmt und sich der Biotoptyp nicht innerhalb von fünf Jahren regenerieren kann. Eine erhebliche Beeinträchtigung liegt auch vor, wenn eine Funktionsausprägung von besonderer Bedeutung negativ verändert wird und/oder sich nicht innerhalb von fünf Jahren regenerieren kann.

Für Funktionen allgemeiner Bedeutung geht die Handlungsanleitung davon aus, dass sich diese allgemeinen Landschaftsfunktionen im Hinblick auf die Eingriffsregelung über die im Betrachtungsraum vorhandenen Biotoptypen angemessen abbilden und nicht gesondert zu behandeln sind.

Die Wirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter bzw. die Funktionen von Natur und Landschaft werden im Folgenden dargestellt. Eine Kartendarstellung erfolgt in den Konfliktplänen (Anlagen 10.2.1 und 10.2.2). Nicht erhebliche Beeinträchtigungen werden im Folgenden nur textlich erwähnt.

4.1 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt - Biotop- / Ökotoptfunktion

4.1.1 Biotop- und Ökotoptfunktionen allgemeiner Bedeutung

4.1.1.1 baubedingte Auswirkungen

Biotoptypen

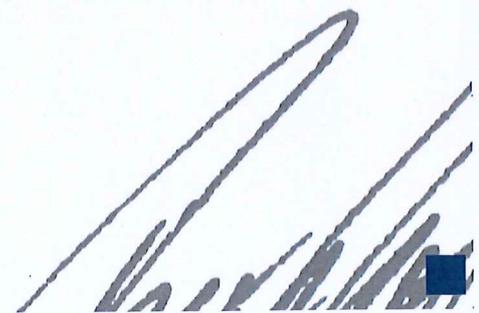
Baustelleneinrichtungsflächen können zu einer vorübergehenden Beanspruchung von Biotopen führen, sofern dafür bisher unversiegelte Bereiche genutzt werden. Die Nutzung der Flächen ist auf maximal drei Jahre begrenzt. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Flächen durch geeignete Maßnahmen wieder hergerichtet. Da im Umfeld des Vorhabens überwiegend siedlungstypische Biotoptypen auftreten, ist von einer Regeneration innerhalb von fünf Jahren auszugehen.

Darüber hinaus ist die Rodung von 8 Bäumen im Arbeitsraum der Trogbauwerke notwendig.

~~Für den Bau der Trogbauwerke in der Steubenstraße sind temporär Grundwasserabsenkungen notwendig. Die Bauzeit eines Troges beträgt etwa 8 bis 10 Monate²⁹. Dach DIN 18920 sind während der Vegetationsperiode Trockenheitsschäden an Bäumen nicht auszuschließen, sofern die Grundwasserabsenkung länger als 3 Wochen andauert. Um nachhaltige Beeinträchtigungen zu vermeiden, werden betroffene Vegetationsbestände bewässert, sofern die Grundwasserabsenkung während der Vegetationsperiode stattfindet (vgl. Kap. 6.1).~~

Der Verlust der Straßenbäume führt zu einer erheblichen Beeinträchtigung. Die Bilanzierung des daraus resultierenden Kompensationsbedarfs erfolgt gemeinsam mit den anlagebedingten Baumverlusten. ~~Beeinträchtigungen durch Grundwasserabsenkungen können durch geeignete Maßnahmen vermieden werden.~~

²⁹ Anlage 1 (Technischer Erläuterungsbericht)



Fauna

Während der Bauphase ist eine Verdrängung von **Brutvögeln** durch Schallemissionen und das allgemeine Baugeschehen nicht auszuschließen. Dies betrifft v.a. Arten, die sich im straßennahen Baumbestand niederlassen. Brutreviere im Umfeld des Gewässers an der Bennigsenstraße sind davon weniger betroffen, da der vorhandene dichte Gehölzbestand eine abschirmende Wirkung hat. Hinsichtlich der Verlärmung durch den Baubetrieb sei angemerkt, dass das Untersuchungsgebiet deutlich vorbelastet ist und von einer starken Gewöhnung der hier siedelnden Arten auszugehen ist.

Da die Entfernung von Gehölzen zur Herstellung des Baufeldes grundsätzlich vor Beginn der Brutzeit stattfindet³⁰, kann eine Zerstörung genutzter Brutstätten ausgeschlossen werden.

Beeinträchtigungen von **Fledermäusen** durch nächtliche Baustellenbeleuchtung werden ausgeschlossen, da im Untersuchungsraum keine wesentlichen Leitstrukturen vorhanden sind und der Bereich durch nächtliche Straßenbeleuchtung vorbelastet ist. Das von einigen Arten als Jagdgebiet genutzte Kleingewässer wird durch die umstehenden Gehölzbestände hinreichend verschattet.

Die nachgewiesenen Erdkröten wandern sehr wahrscheinlich aus den südöstlich gelegenen Kleingärten ein. Wanderwege werden vom Baufeld daher nicht gekreuzt. Beeinträchtigungen von **Amphibien** werden damit ausgeschlossen.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Tierwelt können damit ausgeschlossen werden. Eine gesonderte artenschutzrechtliche Bewertung erfolgt in **Anlage 11a** der Planfeststellungsunterlagen.

4.1.1.2 anlagebedingte Auswirkungen

Biotoptypen

Mit dem Bau der Straßenbahnquerverbindung ist durch den zusätzlichen Flächenbedarf die Beanspruchung und Neuversiegelung bislang unversiegelter Flächen verbunden. Damit einher geht der vollständige und dauerhafte Verlust der darauf befindlichen Biotope.

Von der Flächenbeanspruchung betroffen sind die Biotoptypen Alleebäume (HEA) sowie Scherrasen (GR). Im Einzelnen stellen sich die Beeinträchtigungen wie folgt dar:

- Flächenverlust / Versiegelung von ~~6.680~~ 5.010 m² bisher unversiegelte Biotope aufgrund des Trassenbaus
- Flächenverlust / Versiegelung von 100 m² durch den Bau des Gleichrichterwerks
- Rodung bzw. langfristiger Verlust von ~~176~~ 180 Bäumen (davon 8 Stk. baubedingt; s.o.)
Die Zahl von ~~176~~ 180 Bäumen mit einer projizierten, d.h. aufgemessenen Kronenfläche von ~~6.220~~ 6.335 m² berücksichtigt neben den Verlusten aufgrund von Rodung / Fällung auch Bäume, die zwar zunächst stehen bleiben, bei denen jedoch die Neuversiegelungen einen erheblichen Verlust des Wurzelbereichs verursacht und die deshalb nicht dauerhaft erhalten werden können. Sie beinhaltet auch die Bäume, die nach BLOCK-DANIEL bereits heute als stärker geschädigt (Vitalitätsstufe 2) oder stark geschädigt (Vitalitätsstufe 3) zu bewerten sind, und deren dauerhafter Erhalt nach einer zusätzlichen Beeinträchtigung durch das Vorhaben nicht gewährleistet werden kann.

³⁰ „Sommerfällverbot“ vom 01.03. bis 30.09. nach § 39 BNatSchG



– Beeinträchtigung von 97 95 Bäumen

Es wird davon ausgegangen, dass alle Bäume, in deren Wurzelbereich Baumaßnahmen erfolgen, durch das Vorhaben beeinträchtigt werden. Hierbei wird nicht unterschieden, ob es sich um bereits versiegelte Bereiche handelt oder nicht. Es ist zwar davon auszugehen, dass sich die Hauptwurzelstrukturen im Bereich der Grünstreifen befinden, allerdings ist nicht ausgeschlossen, dass statisch relevante Einzelwurzeln auch unter den vorhandenen Fahrbahnen vorkommen³¹. In der Stresemannstraße ist nach BLOCK-DANIEL (2013) zudem davon auszugehen, dass sich bei den beiden äußeren Lindenreihen eine oberflächennahe Wurzelstruktur im Bereich der Gehwege gebildet hat.

Als Wurzelbereich wird nach RASP-LP 4 die Kronentraufe inkl. einem Radius von 1,5 m angenommen. Als Baufeldgrenze wurde die neue Bordflucht angenommen.

Beeinträchtigungen im Zusammenhang mit den Wurzelstrukturen erfolgen u.a. durch die Verminderung des Wurzelraumes im Zuge von Neuversiegelungen, durch Verletzungen der Wurzeln bei Abtrag bzw. Austausch der vorhandenen Oberflächenbefestigung (inkl. des alten Bords) sowie durch Verletzungen von Wurzeln bei Rodung benachbarter Bäume. Darüber hinaus sind mechanische Verletzung des Stamms oder der Baumkronen während der Bauarbeiten nicht auszuschließen. Bei Umsetzung von Maßnahmen zum Schutz des Baumbestands können Beeinträchtigungen vermieden oder eingeschränkt werden sodass ein Großteil der Bäume erhalten werden kann (vgl. Kap. 6.1).

Trotz adäquater Schutzmaßnahmen sind Beeinträchtigungen, die zu einer dauerhaft verminderten Vitalität der Bäume führen und damit als Eingriff zu bewerten sind nicht vollständig auszuschließen.

Die Darstellung der Baumverluste und der beeinträchtigten Bäume kann den Plänen 10.2.1 und 10.2.2 entnommen werden.

Die Erheblichkeit der Beeinträchtigungen der Biotope im Gebiet wird in Kap. 4.1.1.4 abgeleitet.

Fauna

Die Kronen der Straßenbäume entlang der Bennigsen-, Stresemann- und Steubenstraße eignen sich aufgrund ihrer schütterten Belaubung nicht als Bruthabitat für Vögel³². Ebenso wurden keine geeigneten Bruthöhlen gefunden. So wurden in 2013 keine Revierpaare in den Straßenbäumen dokumentiert. Erhebliche Beeinträchtigungen, die auf die Entfernung des Baumbestands zurückzuführen sind, können daher ausgeschlossen werden.

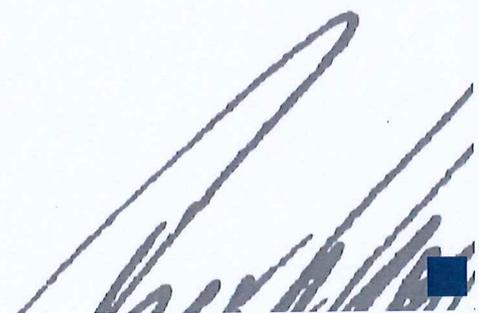
Nicht auszuschließen ist der Verlust eines potentiellen Brutstandorts der Mönchsgrasmücke in einem Ruderalgebüsch an der Steubenstraße³³. Die Mönchsgrasmücke gehört zu den Arten, die jährlich ein neues Nest bauen und nicht auf vorjährige Strukturen angewiesen sind. Eine erhebliche Beeinträchtigung geht daher aus der Entfernung des Gebüschs nicht hervor.

Für **Fledermäuse** haben die straßenbegleitenden Bäume keine Bedeutung. Beeinträchtigungen durch die Rodung des Baumbestandes sind daher ausgeschlossen.

³¹ BLOCK-DANIEL (2013)

³² BIRKHOFF + PARTNER 2013b

³³ Brutverdacht in 2013, vgl. BIRKHOFF + PARTNER (2013)



Amphibien wurden ausschließlich in dem Kleingewässer Steubenstraße / Beneckendorffallee nachgewiesen. Das geplante Vorhaben hat keine Auswirkungen auf das Gewässer.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Tierwelt können damit ausgeschlossen werden. Eine gesonderte artenschutzrechtliche Bewertung erfolgt in **Anlage 11a** der Planfeststellungsunterlagen.

4.1.1.3 betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die sich auf die vorhandenen Biotope oder die nachgewiesenen Tiergruppen auswirken können, werden nicht erkannt.

4.1.1.4 Beeinträchtigungen der allgemeinen Biotop- und Ökotoptfunktion

Nach Handlungsanleitung ist eine Beeinträchtigung dann als erheblich einzustufen, wenn der Wert eines Biotoptyps um mindestens eine Wertstufe abnimmt und sich der Biotoptyp nicht innerhalb von fünf Jahren regenerieren kann. Die unter 4.1.1.2 geschilderten **anlagebedingten Beeinträchtigungen** führen teils zu Beeinträchtigungen, die dieses Kriterium erfüllen. Die durch das Vorhaben hervorgerufenen Biotopverluste stellen danach **eine erhebliche Beeinträchtigung der allgemeinen Biotop- / Ökotoptfunktion** dar und sind damit als **Eingriff** zu werten.

In Tabelle 4 sind die mit dem Vorhaben verbundenen Veränderungen der Biotoptypen – überwiegend handelt es sich um vollständigen Flächenverlust durch Versiegelung – zusammenfassend dargestellt.

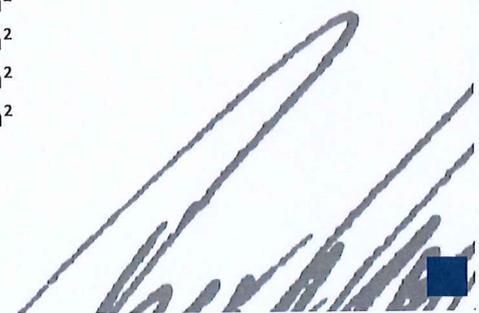
Bestandteil der Vorhabenplanung sind auch bauliche Maßnahmen, die zu einer Entlastung des Naturhaushalts führen. Zum einen erfolgt auf ~~4.170~~ **3.630** m² ein Teilrückbau bislang versiegelter Flächen durch die Anlage von Grüngleisen (OVE/GR). Zum anderen ist durch eine geänderte Verkehrsführung der vollständige Rückbau von ~~3.640~~ **3.560** m² versiegelter Flächen möglich. Hinzu kommen kleinteilige Flächen im gesamten Trassenverlauf, die als Straßenbegleitgrün hergerichtet werden.

Nicht berücksichtigt sind Flächen, die sowohl im Ist-Zustand als auch im Planzustand denselben Biotoptyp aufweisen.

Tab. 4 ist gemeinsam mit Tab. 5 und 6 eine der maßgeblichen Grundlagen für die Bewertung des mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffs und der daraus abgeleiteten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Daher sei auf einige Besonderheiten bei der Anwendung der Tabelle bzw. des Biotopwertverfahrens nach Handlungsanleitung im vorliegenden Fall hingewiesen.

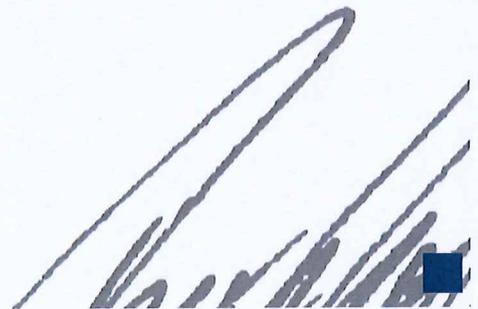
1. Baumverluste durch Fällen oder Roden werden mit der projizierten Kronenfläche erfasst: ~~176~~ **180** Bäume mit einer realen, d.h. aufgemessenen Kronenflächen von ~~6.220~~ **6.335** m² werden gerodet. Die dadurch „frei gestellte“ Fläche von 6.220 m² wird zukünftig von folgenden Biotoptypen eingenommen:

- Verkehrsfläche (OV)	4.520 4.635 m ²
- Grüngleis (OVE/GR)	150 m ²
- Scherrasen (GR+)	560 m ²
- Extensivrasen (GRE)	800 m ²



- Ruderalgebüsch (BRU)	10 m ²
- Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten (BZE)	50 m ²
- Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten (HSE-)	120 m ²
- Gebäude (Gleichrichterwerk, hier: OYS)	<u>10 m²</u>
Summe:	6.220 6.355 m ²

2. Beeinträchtigung von Bäumen: Bei ~~97~~ 95 Bäumen mit einer realen Kronenfläche von ~~5.890~~ 5.790 m² ist mit Beeinträchtigungen zu rechnen; diese Flächen werden mit einer Wertstufenminderung von 3 nach 2 in die Bilanz aufgenommen.
3. Die Darstellung der Beeinträchtigungen der Biotop- / Ökotoptfunktion erfolgt über die Gegenüberstellung der Biotope vor (Bestand) und nach Durchführung des Vorhabens (Planung). Bei sich überlagernden Biotopen – hier relevant bezüglich des Baumbestandes - ist der Biotoptyp mit der höheren Wertigkeit ausschlaggebend. So kommen z.B. Flächenversiegelungen unterhalb von Baumkronen bei der Betrachtung der Biotop- / Ökotoptfunktion nicht zum Tragen. Gleiches gilt für die Entsiegelung von Flächen. Der Rückbau versiegelter Fläche, die im Status Quo von höherwertigen Biotopen überlagert werden, bildet sich im Rahmen der Biotop -/ Ökotoptfunktion nicht ab. Die Beschreibung der real ver- bzw. entsiegelten Flächen erfolgt über die biotische Ertragsfunktion sowie die Grundwasserschutzfunktion.



Tab. 4: Veränderung der Biotoptypen

Wertstufen nach Biotopwertliste (SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR 2014b)
Code = Kürzel der Biotoptypen nach HELLBERG, NAGLER (2013)

BESTAND				PLANUNG			
Code	Biotoptyp	Wertstufe	Fläche in m ²	Code	Biotoptyp	Wertstufe	Fläche in m ²
BR	Ruderalgebüsch und Rubus-Gestrüpp	3	20	OV	Verkehrsfläche	0	20
BZH	Zierhecke	2	40	OV	Verkehrsfläche	0	40
BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	2	170	OV	Verkehrsfläche	0	160
				OVE/GR	hier: Grüngleis	1	10
HEA	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs	3	12.110 12.125	HEA-	Allee/Baumreihe des Siedlungsbereichs; beeinträchtigt	2	5.890 5.790
				BRU	Ruderalgebüsch	3	10
				BZE	Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	2	50
				HSE-	Siedlungsgehölz aus überwiegend einheimischen Baumarten	2	120
				GR+	Scher- und Trittrasen, bessere Ausprägung	2	560
				GRE	Extensivrasen-Einsaat	1	800
				OYS	hier: Gleichrichterwerk	0	10
				OV	Verkehrsfläche	0	4.520 4.635
				OVE/GR	hier: Grüngleis	1	150
GR	Scher- und Trittrasen	1	1.830 1.910	OV	Verkehrsfläche	0	1.720 1.800
				OVE/GR	hier: Grüngleis	1	110
GR+	Scher- und Trittrasen, bessere Ausprägung	2	670	GRE	Extensivrasen-Einsaat	1	60
				OVE/GR	hier: Grüngleis	1	50
				OV	Verkehrsfläche	0	430
				OYS	hier: Pumpwerk, Gleichrichterwerk	0	130
OV	Verkehrsfläche	0	7.440 6.920	GRE	Extensivrasen-Einsaat	1	3.360 3.270
				OYS	hier: Gleichrichterwerk	0	20
				OVE/GR	hier: Grüngleis	1	4.060 3.630
		Summe	22.280 21.855			Summe	22.280 21.855

Die geplante Straßenbahnquerverbindung führt demnach auf einer Fläche von ~~22.280~~ 21.775 m² zu Veränderungen von Biotope. Veränderungen vorhandener Biotope, die zu einer Wertminderung der

betreffenden Flächen führen, werden als **erhebliche Beeinträchtigung der allgemeinen Funktionen von Natur und Landschaft** betrachtet. Eine zusammenfassende Bilanzierung der veränderten Werte im Betrachtungsraum folgt in den Tabellen Tab. 5 und Tab. 6 im Kap. 6.3.

Ergänzend ist festzustellen, dass mit dauerhaft verbleibenden bzw. erheblichen baubedingten Beeinträchtigungen der allgemeinen Biotop- und Ökotoptfunktion nicht zu rechnen ist. Diese werden daher im Folgenden nicht weiter berücksichtigt.

4.1.2 Biotop- und Ökotoptfunktion besonderer Bedeutung

Das Untersuchungsgebiet weist für keine der betrachteten Tiergruppen eine besondere Bedeutung auf (vgl. Kap. 3.3.2 bis 3.3.2.4). *Erhebliche Beeinträchtigungen von Biotop- / Ökotoptfunktionen besonderer Bedeutung sind damit ausgeschlossen.*

Artenschutzrechtliche Aspekte, die sich aus dem Vorhaben ergeben können, sind im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (**Anlage 11a**) abgehandelt.

4.2 Schutzgut Boden - biotische Ertragsfunktion

4.2.1 baubedingte Auswirkungen

Durch Baustelleneinrichtungsflächen auf unversiegelten Bereichen kann es zu Beeinträchtigungen des Bodens kommen. Aussagen, ob und welcher Form Baustelleneinrichtungsflächen vorgesehen sind, liegen zum aktuellen Planungsstand nicht vor. Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass sich die Flächen aufgrund der allgemein geringen Biotopwertigkeit im Gebiet nach Abschluss der Arbeiten und ggf. notwendiger Wiederherstellungsmaßnahme regenerieren.

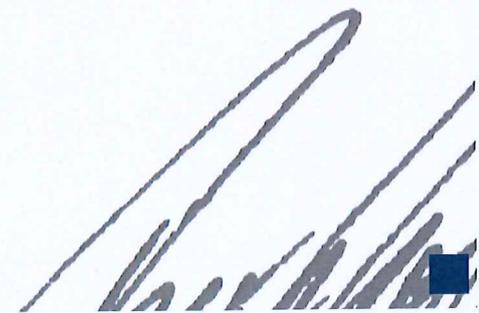
4.2.2 anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Anlage der Straßenbahngleise und der damit verbundenen Verlagerung der Verkehrsflächen werden ~~4.930~~ **5.010** m² Boden neu versiegelt. Verbunden damit ist der vollständige Verlust der Bodenfunktionen.

Gleichzeitig werden ca. ~~4.170~~ **3.630** m² bisher versiegelte Verkehrsfläche als Grüngleis hergerichtet. Der hier durchgeführte teilweise Rückbau der Versiegelung und die vorgesehene Rasensaat führen in gewissem Umfang zu einer Wiederherstellung von Bodenfunktionen. Im Bereich Steubenstraße / Beneckendorffallee werden ca. ~~1.300~~ **1.270** m² Verkehrsflächen vollständig zurückgebaut und nach entsprechenden Wiederherstellungsmaßnahmen angesät. Weitere ~~2.340~~ **2.290** m² werden als begrünter Straßenseitenraum / Mittelstreifen hergerichtet. Auch hier kann von einer teilweisen Regeneration von Bodenfunktionen ausgegangen werden.

4.2.3 betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen der Straßenbahn führen zu keinen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen.



4.2.4 Beeinträchtigungen der biotischen Ertragsfunktion

Da keine Böden mit besonderer Bedeutung für die biotische Ertragsfunktion betroffen sind und somit keine besondere Funktionsausprägung in Bezug auf das Schutzgut Boden gem. Handlungsanleitung vorliegt, werden durch das Vorhaben **keine erheblichen Beeinträchtigungen** besonderer Funktionen des Schutzgutes Boden hervorgerufen.

Die Versiegelung von ~~4.930~~ **5.010** m² stellt eine erhebliche Beeinträchtigung der allgemeinen Funktionen des Schutzgutes Boden dar. Gleichzeitig führt der Rückbau von insgesamt ~~7.810~~ **7.190** m² vollversiegelter Verkehrsflächen zu einer teilweisen Regeneration von Bodenfunktionen und damit zu einem Ausgleich der Beeinträchtigung. Die allgemeinen Funktionen des Schutzgutes Boden werden nach Handlungsanleitung jedoch bereits durch die Betrachtung der allgemeinen Funktionen von Natur und Landschaft mit Hilfe der allgemeinen Biotopfunktion in ausreichendem Maße abgebildet und bedürfen keiner weitergehenden Betrachtung an dieser Stelle.

Die temporäre Flächeninanspruchnahme durch evtl. Baustelleneinrichtungsflächen führt zu keiner erheblichen Beeinträchtigung des Bodens, da nach Abschluss der Arbeiten der Vorzustand wiederhergestellt wird.

4.3 Schutzgut Boden, Schutzgut Wasser - Grundwasserschutzfunktion

4.3.1 baubedingte Auswirkungen

~~Für den Bau der Trogbauwerke in der Steubenstraße sind Grundwasserabsenkungen notwendig. Diese beschränken sich auf die Dauer der Bauphase und führen daher nicht zu nachhaltigen Beeinträchtigungen der Grundwasserschutzfunktion.~~ Das Vorhaben führt baubedingt nicht zu Beeinträchtigungen der Grundwasserschutzfunktion.

4.3.2 anlagebedingte Auswirkungen

Durch das Vorhaben werden ca. ~~4.930~~ **5.010** m² bisher unbebaute Fläche vollständig versiegelt. Die Versiegelung führt zu einer Verminderung der Grundwasserneubildung und der Erhöhung des Oberflächenabflusses.

Gleichzeitig werden ca. ~~4.170~~ **3.630** m² bisher vollversiegelte Verkehrsflächen in Grüngleis überführt. Weitere ~~3.640~~ **3.560** m² Verkehrsfläche werden vollständig zurückgebaut und begrünt. Auf diesen Flächen kann v.a. durch die Wiederherstellung versickerungsfähiger Flächen von einer positiven Wirkung auf die Grundwasserschutzfunktion ausgegangen werden.

4.3.3 betriebsbedingte Auswirkungen

Die prognostizierten betriebsbedingten Wirkungen der Straßenbahnquerverbindung führen zu keinen Beeinträchtigungen der Grundwasserschutzfunktion.

4.3.4 Beeinträchtigungen der Grundwasserschutzfunktion

Die Beeinträchtigungen, die durch die Neuversiegelung von ~~4.930~~ **5.010** m² Fläche entstehen, betreffen Flächen mit lediglich allgemeiner Bedeutung. Gleichzeitig erfolgt an anderer Stelle ein (Teil-)Rückbau auf insgesamt ~~7.810~~ **7.190** m² (vgl. o.). Hier kann von einer Aufwertung der Grundwasserschutzfunktion ausgegangen werden. Die Bilanz kann damit als ausgeglichen angesehen werden.

Die Beeinträchtigung der Grundwasserschutzfunktion allgemeiner Bedeutung wird im Übrigen als Teil der allgemeinen Funktionen von Natur und Landschaft über die Biotopfunktion und die Biotopwertbilanz abgebildet.

*Da keine Flächen mit besonderer Bedeutung für die Grundwasserschutzfunktion betroffen sind und somit keine besondere Funktionsausprägung gem. Handlungsanleitung vorliegt, ist mit dem Vorhaben **kein Eingriff** in die Grundwasserschutzfunktion verbunden.*

4.4 Schutzgut Klima / Luft - bioklimatische Ausgleichsfunktion

4.4.1 baubedingte Auswirkungen

Während der Bauarbeiten wird es im Trassenverlauf der Straßenbahnquerverbindung zu teilweisen Sperrungen / Verengungen des Straßenraumes kommen. Durch erhöhte Standzeiten der Kraftfahrzeuge kann es hier zu einer Erhöhung von Abgasimmissionen im Betrachtungsraum kommen. Aufgrund der Vorbelastung des Untersuchungsraumes und der zeitlichen Beschränkung der Baumaßnahme werden daraus jedoch keine erheblichen Beeinträchtigungen abgeleitet.

4.4.2 anlagebedingte Auswirkungen

Grundsätzlich können sich Flächenversiegelung negativ auf das Lokalklima auswirken, indem sich die Temperaturamplitude in den zusätzlich versiegelten Bereichen erhöht und die Luftfeuchtigkeit abnimmt. Mit dem Verlust zahlreicher Alleebäume, der sich v.a. auf die Bennigsenstraße und die Stresemann konzentriert, nimmt die luftreinigende Wirkung der verbleibenden Gehölzstrukturen ab, zugleich fehlt deren beschattende und Feuchte spendende Wirkung.

Gleichzeitig werden mit dem Bau der Grüngleise und dem Rückbau bisher versiegelter Verkehrsflächen Bereiche geschaffen, in denen sich das Kleinklima positiv ändert.

4.4.3 betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen der bioklimatischen Ausgleichsfunktion sind nicht zu erkennen. Im Gegenteil sind mit der Realisierung des Vorhabens durch die Verlagerung von Individualverkehr auf ein lokal emissionsfreies Verkehrsmittel entlastende Wirkungen verbunden.

4.4.4 Beeinträchtigungen der bioklimatischen Ausgleichsfunktion

*Nach Handlungsanleitung kann die bioklimatische Ausgleichsfunktion nur in Sonderfällen erheblich beeinträchtigt werden, z.B. bei Verbauung von wichtigen Transportbereichen für Kalt- / Frischluftzufuhr durch größere Baukörper oder die Schaffung großflächiger Versiegelungen. Mit dem Vorhaben sind weder große Baukörper noch großflächige Netto-Neuversiegelungen verbunden. Zudem wurden keine wichtigen Transportbereiche für Kalt- und Frischluftzufuhr im Betrachtungsraum identifiziert. Die kleinklimatisch wirksamen Vegetationsflächen im Norden und Nordosten des Vorhabensbereichs (Kleingärten) werden vom Vorhaben nicht tangiert. Es finden keine erheblichen Beeinträchtigungen der bioklimatischen Ausgleichsfunktion und damit **kein Eingriff** im Sinne der Handlungsanleitung statt. Beeinträchtigungen des Kleinklimas durch den Verlust großkroniger Bäume werden über den Verlust der allgemeinen Biotop- / Ökotoptfunktion wiedergegeben.*



4.5 Schutzgut Landschaft - Landschaftserlebnisfunktion

4.5.1 baubedingte Auswirkungen

Aufgrund der vorhandenen Vorbelastungen hinsichtlich Lärm- und Luftschadstoffemissionen sowie die ausgeprägte verkehrliche Nutzung der das Ortsbild prägenden Teilräume werden baubedingt keine Wirkungen erwartet, die zu erheblichen Beeinträchtigungen führen.

4.5.2 anlagebedingte Auswirkungen

Durch den Bau der Straßenbahnquerverbindung entfallen zum einen zahlreiche Einzelbäume; zum anderen verbreitert sich der Gesamtquerschnitt des Straßenraums. Die Baumverluste konzentrieren sich auf die Bestände der Bennigsenstraße und der Stresemannstraße.

In der Bennigsenstraße verbleibt nach dem Bau der Gleisanlagen und der Verbreiterung des Straßenquerschnitts nur eine der drei bis vier parallel verlaufenden Baumreihen, was zu einer deutlichen Beeinträchtigung des Ortsbildes und damit des stadtteilübergreifenden Alleenrings führt.

In der Stresemannstraße gehen zu beiden Seiten die inneren Baumreihen vollständig verloren. Die äußeren Baumreihen bleiben zum überwiegenden Teil erhalten. Der Verlust der inneren Baumreihe führt in Verbindung mit der Ausweitung des Straßenquerschnitts zu einer Minderung der Raumwirkung der Allee und damit zu einer Beeinträchtigung der im Landschaftsprogramm hervorgehobenen „erlebniswirksamen Einzelstruktur“.

In der Steubenstraße und im Kreuzungsbereich an der Beneckendorffallee kommt es ebenfalls zum Verlust einzelner Bäume. Allerdings haben diese Gehölzbestände keine vergleichbare Bedeutung hinsichtlich der Landschaftserlebnisfunktion.

In der Bennigsen- und Stresemannstraße entfällt zukünftig die Trennung von Fuß- / Radweg und Straße durch eine Baumreihe. Als deutlich wahrnehmbare Veränderungen sind zudem das neu entstehende Grüngleis entlang eines Großteils der Trasse, die Fahrleitungen zur Elektrifizierung der Straßenbahn sowie der Flächenrückbau im Bereich Steubenstraße / Beneckendorffallee zu nennen.

4.5.3 betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen führen zu keiner Beeinträchtigung der Landschaftserlebnisfunktion.

4.5.4 Beeinträchtigungen der Landschaftserlebnisfunktion

*Als erhebliche Beeinträchtigungen und damit als **Eingriff** werden die Veränderungen am Alleenbestand in der Bennigsenstraße und der Stresemannstraße gewertet, da die Alleen in diesen Teilräumen im Gegensatz zum sonstigen Gesamteindruck des Untersuchungsgebiets eine besondere raumwirksame Bedeutung haben.*

Die weiterhin aufgeführten Veränderungen im Straßenquerschnitt führen zum einen aufgrund der Vorbelastung, zum anderen aufgrund der positiven Wirkung nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen.

4.6 Bäume (Schutz nach BaumSchVO)

Von den ~~176~~ 180 zu entfernenden Bäumen sind ~~69~~ 70 nach BaumSchVO geschützt.

Zu erwarten ist zudem die Beeinträchtigung weiterer Bäume (vgl. Kap. 4). Insgesamt werden ~~97~~ 95 Bäume als beeinträchtigt bewertet. Davon fallen ~~74~~ 73 Bäume unter die BaumSchVO.

5 Ableitung des Kompensationsbedarfs

Mit dem Bau der Straßenbahnquerverbindung sind Wirkungen auf die Funktionen von Natur und Landschaft verbunden, von denen aber nur ein Teil die Erheblichkeitsschwelle überschreitet, sodass es sich um einen Eingriff im Sinne der Handlungsanleitung handelt. Sie betreffen Biotop- / Ökotoptfunktionen allgemeiner Bedeutung sowie die Landschaftserlebnisfunktion von besonderer Bedeutung.

Unabhängig von den Erfordernissen der Eingriffsregelung sind die Verluste der Bäume zu kompensieren, bei denen es sich um geschützte Bäume nach BaumSchVO handelt. Schließlich sind noch Kompensationserfordernisse für die Baumverluste und -beeinträchtigungen aufgrund von Eigentumsrecht zu berücksichtigen. Hierbei handelt es sich um Ersatzansprüche für Rodungen, die auf Grundflächen Dritter erforderlich werden, und die nicht bereits durch die Kompensation für die Biotop- und Ökotoptfunktion einerseits und die Kompensation geschützter Bäume andererseits befriedigt werden.

5.1 Kompensation aufgrund der Beeinträchtigung von Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung

Aus Tab. 4 gehen die Veränderungen der Biotope hervor. In Verbindung mit den zugehörigen Wertstufen und der betroffenen Flächengröße erfolgt die Darstellung des Wertverlusts bzw. des Wertzuwachses als Flächenäquivalent (FÄ). In Abstimmung mit der Naturschutzbehörde³⁴ wurde folgendermaßen vorgegangen:

Der Einfachheit halber wird angenommen, dass der Wert aller erheblich beeinträchtigten Biotoptypen auf Wertstufe 0 sinkt. Die Berechnung der Aufwertung geht ebenfalls von der Wertstufe 0 als Grundlage aus. Eine Ausnahme bilden die Bäume entlang der geplanten Baumaßnahme, die durch Arbeiten im Wurzelbereich beeinträchtigt werden (können), aber nicht gefällt werden müssen. Um die Beeinträchtigung abzubilden, wird für den eingemessenen Kronentraufbereich dieser Bäume angenommen, dass die Wertstufe von heute 3 auf Wertstufe 2 nach Abschluss der Arbeiten sinkt.

Tab. 5: Wertverlust durch erhebliche Beeinträchtigungen von Biotopen im Betrachtungsraum
Wertstufen nach Biotopwertliste (SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR 2014b)
Code = Kürzel der Biotoptypen nach HELLBERG, NAGLER (2013)

Biotoptyp	Code	Wert	Wertstufenverlust	Fläche in m ²	Verlust an FÄ (qm)
Ruderalgebüsch und Rubus-Gestrüpp	BR	3	3 → 0	20	60
Zierhecke	BZH	2	2 → 0	40	80
Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Baumarten	BZE	2	2 → 0	170	340
Allee / Baumreihe des Siedlungsbereichs	HEA	3	3 → 0	6.220 6.335	18.660 19.005
Allee / Baumreihe des Siedlungsbereichs, schlechtere Ausprägung	HEA-	3	3 → 2	5.890 5.790	5.890 5.790
Tritt- und Scherrasen	GR	1	1 → 0	1.830	1.830
Tritt- und Scherrasen	GR+	2	2 → 0	670	1.340
Summen				14.840 14.935	28.200 28.525

³⁴ GROTE (2015)

Die folgende Tabelle fasst den Wertzuwachs zusammen, der durch den Rückbau von versiegelten Flächen inkl. einer Extensivrasen-Einsaat und sowie die Herrichtung des Grüngleises erfolgt. Ebenso sind die durch den Verlust von Bäumen freigestellten Biotope mit aufgenommen. Die Pflanzungen von Laubbäumen werden gesondert betrachtet.

Tab. 6: Wertzuwachs durch Entwicklung neuer Biotope im Betrachtungsraum nach Umsetzung des Vorhabens

Wertstufen nach Biotopwertliste (SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR 2014c) bzw. Festlegung durch Verf.
Code = Kürzel der Biotoptypen nach HELMBERG, NAGLER (2013)

Biotoptyp	Code	Wert	Wertstufen- steigerung	Fläche in m ²	Zuwachs an FÄ (qm)
Extensivrasen-Einsaat	GRE	1	0 → 1	4.420	4.220
				4.140	4.140
Tritt- und Scherrasen	GR+	2	0 → 2	560	1.120
Gleisanlage, Grüngleis ³⁵	OVE/GR	1	0 → 1	4.380	4.380
				3.950	3.950
Ruderalgebüsch	BR	3	0 → 3	10	30
Ziergebüsch aus überwie- gend einheimischen Baum- arten	BZE	2	0 → 2	50	100
Siedlungsgehölz aus über- wiegend einheimischen Baumarten	HSE-	2	0 → 2	120	240
Summen				9.340	10.090
				8.830	9.580

Die Gegenüberstellung des Wertverlusts (~~28.200~~ 28.525 FÄ) mit dem Wertzuwachs im Vorhabensbereich (~~10.090~~ 9.580 FÄ) ergibt eine Differenz von 18.110 18.945 Flächenäquivalenten (FÄ).

Das Defizit erfordert Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, um den Eingriff zu kompensieren.

5.2 Funktionsausprägungen besonderer Bedeutung - hier: Landschaftserlebnisfunktion

Der Betrachtungsraum weist lediglich hinsichtlich der Landschaftserlebnisfunktion eine Ausprägung besonderer Bedeutung auf. Alle weiteren Funktionen von Natur und Landschaft sind innerhalb des Betrachtungsraumes von allgemeiner Bedeutung.

Als erhebliche Beeinträchtigung und damit als Eingriff werden die Veränderungen an den Alleen der Bennigsen- und Steubenstraße durch den Verlust zahlreicher Einzelbäume gewertet.

Die Beeinträchtigung der Landschaftserlebnisfunktion ist durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen bzw. zu ersetzen. Die Maßnahmen können darin bestehen, dass das Landschaftsbild im Eingriffsbereich und/oder an geeigneten Standorten landschaftsgerecht neu gestaltet wird, z.B. durch Baumpflanzungen.

³⁵ inkl. Feuerwehrüberfahrt aus Rasengittersteinen



5.3 Bäume (Schutz nach BaumSchVO)

Durch das Vorhaben „Querverbindung Ost“ gehen **176 180** Bäume verloren, von denen **69 70** Bäume nach BaumSchVO geschützt sind. Zusätzlich werden **97 95** Bäume, darunter **74 73** geschützte Bäume, durch die Baumaßnahmen potentiell beeinträchtigt.

Verloren gehende bzw. beeinträchtigte Bäume, die der BaumSchVO unterliegen, sind entsprechend ihres Stammumfangs durch die Pflanzung von Hochstämmen zu ersetzen. Die notwendige Anzahl von Baumpflanzungen ergibt sich aus den Vorgaben des Senators für Umwelt, Bau und Verkehr, Referat 30 und ist in Tab. 7 und Tab. 8 berücksichtigt³⁶.

Die Beachtung lediglich beeinträchtigter³⁷, geschützter Bäume findet durch eine 30 %-ige Anrechnung des Ersatzbedarfs bei vollständigem Verlust Berücksichtigung (s. Tab. 8). Die angesetzten 30 % decken sich annähernd mit einer Wertstufenminderung von 3 auf 2, wie sie bei der Betrachtung der Biotoptypen angewandt wurde, um der Beeinträchtigung der Bäume Rechnung zu tragen (vgl. Kap. 4.1.1.4).

Eine Auflistung der beeinträchtigten oder zu entfernenden Bäume, die nach BaumSchVO geschützt sind, findet sich im Anhang (Tab. A- 1 und Tab. A- 2).

Wie den Tabellen unten zu entnehmen ist, ist der Verlust von **69 70** geschützten Bäumen durch die Pflanzung von **86 87** Bäumen zu ersetzen. Die Beeinträchtigung von **74 73** geschützten Bäumen wird durch die Pflanzung von weiteren 28 Bäumen kompensiert.

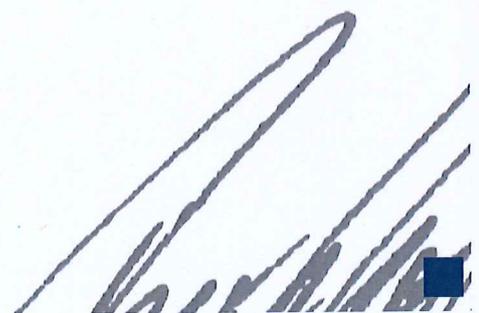
Insgesamt sind der Verlust und die Beeinträchtigung der nach BaumSchVO geschützten Bäume durch die Pflanzung von 114 115 großkronigen, standortgerechten Laubbäumen (Hochstamm, StU min. 18/20 cm)³⁸ zu kompensieren.

Soweit diese Bäume an geeigneter Stelle gepflanzt werden, können sie zugleich dem Kompensationserfordernis aus dem Eingriff in die Landschaftserlebnisfunktion dienen und dieses ganz oder teilweise erfüllen. Gleichmaßen können sie auf die Kompensation der Beeinträchtigung der allgemeinen Ausprägung der Biotop- / Ökotopfunktion angerechnet werden.

³⁶ SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR / REFERAT 30 - BAUMSCHUTZ

³⁷ zur Herleitung der Beeinträchtigung von Bäumen s. Kap. 4.1.1.2

³⁸ KURZ (2015)



Tab. 7: Verlust geschützter Bäume mit Angabe der nach BaumSchVO notwendigen Kompensation

Stammumfang	Anzahl			
	120-159 cm	160-199 cm	200-239 cm	gesamt
Verhältnis Verlust : Ersatz	1 : 1	2 : 1	3 : 1	
Art				
Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)	1	2	-	3
Amerikanische Gleditschie (<i>Gleditsia triacanthos</i>)	1	-	-	1
Ahornblättrige Platane (<i>Platanus acerifolia</i>)	7	4	-	11
Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>)	1	-	-	1
Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>)	4	3	-	7
Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	1	5	1	7
Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	34	1	-	35
unbest.	4 5	-	-	4 5
Verlust	53 54	15	1	69 70
notwendiger Ersatz	53 54	30	3	86 87

Tab. 8: Beeinträchtigung geschützter Bäume mit Angabe der nach BaumSchVO notwendigen Kompensation

Stammumfang	Anzahl					gesamt
	120-159 cm	160-199 cm	200-239 cm	240-279 cm	280-319 cm	
Verhältnis Verlust : Ersatz	1 : 1	2 : 1	3 : 1	4:1	5:1	
Art						
Spitz-Ahorn (<i>Acer platanoides</i>)	1	-	-	-	-	1
Amerikanische Gleditschie (<i>Gleditsia triacanthos</i>)	1	-	-	-	-	1
Ahornblättrige Platane (<i>Platanus acerifolia</i>)	1	1	-	-	-	2
Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>)	2	-	-	-	-	2
Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)	3	2	-	1	2	8
Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)	47	3	-	-	-	50
unbest.	9 8	1	-	-	-	10 9
Beeinträchtigung	64 63	7	-	1	2	74 73
notwendiger Ersatz	64 63	14	-	4	10	92 91
davon 30 %						28

5.4 Kompensation von Baumverlusten / -beeinträchtigungen aufgrund von Eigentumsrecht

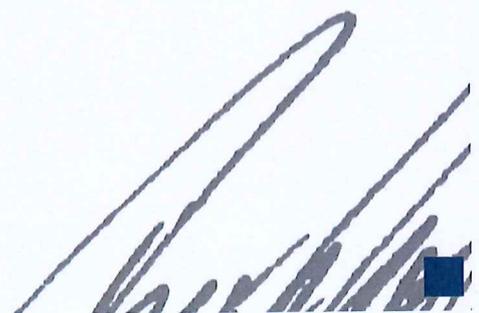
Unabhängig von der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist grundsätzlich wie bei jeder Bau-
maßnahme für gefällte Bäume entsprechend Ersatz, möglichst an Ort und Stelle im Stadtteil oder im
weiteren Stadtgebiet auf öffentlicher Fläche, zu schaffen³⁹. Der Ersatz von nach BaumSchVO ge-
schützten Bäumen ist in Kap. 5.3 dargestellt. Weiterhin zu berücksichtigen sind an dieser Stelle die
nicht nach BaumSchVO geschützten Bäumen.

Insgesamt gehen **107 108** nicht nach BaumSchVO geschützte Bäume verloren, die sich auf öffentli-
chem Grund befinden. **23 22** weitere, nicht geschützte Bäume auf öffentlichem Grund werden durch
Bauarbeiten im Wurzelbereich beeinträchtigt.

Für die **107 108** entfallenden, nicht geschützten Bäume sind aufgrund ~~privatrechtlicher Vereinbarun-~~
~~gen~~ **eigentumsrechtlicher Forderungen** Neupflanzungen im Verhältnis 1:1 erforderlich⁴⁰. Für die **23**
22 nicht geschützten Bäume die beeinträchtigt werden, werden analog der geschützten Bäume 30 %
des bei Verlust erforderlichen Ersatzbedarfs eingerechnet, d.h. zusätzlich **8 7** Ersatzbäume. **Es sind**
insgesamt 115 großkronige, standortgerechte Bäume (Hochstamm, StU min. 18/20 cm) zu pflan-
zen.

³⁹ KURZ (2015)

⁴⁰ KURZ (2015)



6 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 15 (1) BNatSchG verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Beeinträchtigungen sind vermeidbar, wenn es zumutbare Alternativen gibt, die den mit dem Eingriff verfolgten Zweck mit geringeren oder keinen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erreichen können.

Nach § 15 (2) BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs ferner verpflichtet, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen oder zu ersetzen. Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn und sobald die beeinträchtigte Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. Ersetzt ist ein Eingriff, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in dem betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise wiederhergestellt ist und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet sind.

Als Vorbereitung der Abwägung werden im folgenden geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen sowie Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen dargestellt, die in der Summe geeignet sind, die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe auszugleichen.

Die vorgestellten Maßnahmen werden wie folgt kategorisiert:

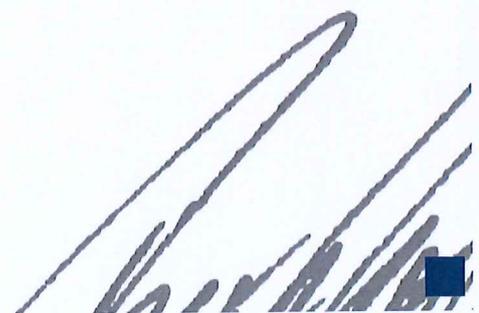
- Vermeidungsmaßnahmen (V)
- Gestaltungsmaßnahmen (G)
- Ausgleichsmaßnahmen (A)
- Ersatzmaßnahmen (E)

6.1 Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und -minderung

Bereits im Vorfeld der Planungen wurden die folgenden Maßnahmen berücksichtigt, um mögliche vorhabenbedingte Wirkungen zu vermeiden bzw. zu minimieren:

- intensive Vorprüfung verschiedener Varianten
- wo möglich, erfolgt die Ausführung des Bahnkörpers als Grüngleis (Maßnahmen **G1**)
- Begrünung von Verkehrsinseln mit Raseneinsaat (Maßnahmen **G2**)
- nicht mehr notwendige Verkehrsflächen im Bereich Steubenstraße / Beneckendorffallee werden entsiegelt und stehen für eine Begrünung zur Verfügung (vgl. Maßnahme **A3**)

Des Weiteren sind folgende Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen umzusetzen:



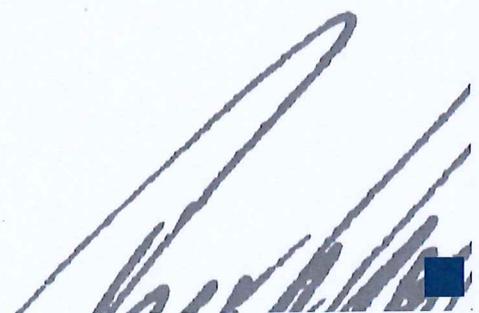
Tab. 9: Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

S1	Baumschutzmaßnahmen ⁴¹ (Schutz von Bäumen und Gehölzen nach RAS-LP 4 und DIN 18920)
	<ul style="list-style-type: none">– Die Straßenbäume, die im Baubereich stehen, sind durch einen stabilen und unverrückbaren Schutzzaun gegen Beeinträchtigungen vor Beginn der Bauzeit zu schützen.– Es dürfen keine Bodenauf- und -abtragungen, Materiallagerungen, Bodenverdichtungen, Baudurchführungsarbeiten sowie sonstige schädigende Maßnahmen im Wurzelbereich der Straßenbäumen / im Gehölzstreifen erfolgen.– Die Kronen der Straßenbäume / der Großsträucher dürfen nicht beschädigt werden. Darauf ist insbesondere bei Arbeiten mit Großgeräten (Bagger, Kräne o.ä.) mit schwenkbarem Arbeitsbereich zu achten.– Bei Straßenbäumen / Großsträuchern dürfen Materialien, Geräte, Bau- und Aufenthaltswagen usw. im Wurzelbereich der Vegetation nur auf bestehenden Pflaster- oder Asphaltflächen gelagert oder aufgestellt werden. Sollten die unbefestigten Flächen zwischen den Bäumen zum Ablegen von Material benötigt werden, ist dies nur in einvernehmlicher Absprache im Vorwege nach Vorgaben der ökologischen Baubegleitung möglich. Hierfür kann ggfls. Stammschutz, Schutz der Flächen mit Platten usw. notwendig sein.– Die Lage evtl. notwendiger Kopflöcher, Bohrgruben, o.ä. im Zuge von Leitungsverlegungen ist ausschließlich außerhalb der Kronentraufe der Straßenbäume / Großsträucher durchzuführen. Soll bei der Erneuerung von bestehenden Leitungen aufgrund der standörtlichen Verhältnisse davon abgewichen werden, ist das Einvernehmen der ökologischen Baubegleitung im Vorwege der geplanten Maßnahme einzuholen.
V1	Wurzelschutz baubedingt beeinträchtigter Bäume ⁴²
	<ul style="list-style-type: none">– Sofern bei den Bauarbeiten außerhalb des Bauzaunes (Maßnahme S1) dennoch Wurzeln der Straßenbäume / Großsträucher / Bodendecker beeinträchtigt werden und diese Maßnahmen nachweislich (ist schriftlich zu dokumentieren) unvermeidbar sind, sind folgende Maßgaben zu beachten:<ul style="list-style-type: none">○ In Anlehnung an die DIN 18920 ist im Wurzelbereich der Bäume ausschließlich mit Handschachtung oder Sauggeräten zu arbeiten.○ Wurzeln über 2 cm Durchmesser dürfen nicht entfernt oder beschädigt werden. Freigelegte Wurzeln sind gegen Austrocknung (Umwicklung mit feucht zu haltenden Jutebandagen / Vlies) bzw. Frost zu schützen.○ Sofern Wurzeln unter 2 cm Durchmesser entfernt werden müssen, sind diese glatt zu durchtrennen. Die Wundstellen sind mit einem Wundverschlussmittel einzustreichen.○ Im Wurzelbereich der geschützten Bäume bzw. der Straßenbäume darf nicht mit Flächenrüttlern oder Vibrationswalzen gearbeitet werden. Hier ist mit statischen Walzen zu verdichten.

⁴¹ KURZ (2015)

⁴² KURZ (2015)

	<ul style="list-style-type: none">- Sollte während der Baumaßnahme ein Baum / Großsträucher so stark geschädigt werden, dass dieser nicht mehr die Funktion als Straßenbaum / Großstrauch erfüllen kann, so ist dieser (Anzahl nach Gehölzwertermittlung) nach Abschluss der Baumaßnahme zu ersetzen. Baumgröße StU 18/20 cm / Großstrauch Größe 150-200 cm. Es sind 1 Jahr Fertigstellungs- und 2 Jahre Entwicklungspflege zu übernehmen. Die Kosten der Fällung und Nachpflanzung gehen zu 100 % zu Lasten des Vorhabenträgers.- Sollte ein Straßenbaum / Großstrauch im Zuge der Baumaßnahme im Wurzelbereich / Kronenbereich so starke Schädigungen aufweisen, dass zur Erhaltung des Wurzel-Kronen-Gleichgewichtes (Grundlage ist die ZTV Baumpflege 2004 Punkt 3.1.7 Kronenauslichtung) ein Rückschnitt erforderlich ist, so hat das in Absprache mit der ökologischen Baubegleitung im gleichen Jahr der Baumaßnahme auf Kosten des Vorhabenträgers zu erfolgen.
V2	Einschränkung der Fäll- und Rodungsarbeiten
	<ul style="list-style-type: none">- Rodung der Gehölze zwischen dem 1.10. und dem 28./29.2. gem. § 39 (5) BNatSchG und damit außerhalb der Brutzeit zum Schutz von Brutvögeln
V3	Wiederherstellung temporär beanspruchter Flächen
	<ul style="list-style-type: none">- Wiederherstellung des vorherigen Zustands vorübergehend beanspruchter Flächen soweit erforderlich Beseitigung von Bodenverdichtungen
V4	Bewässerung des Gehölzbestands
	— Sofern Grundwasserabsenkungen während der Vegetationsperiode (01.03.2015-30.09.2015) stattfinden, sind die von der Absenkung betroffenen Gehölzbestände durch Bewässerungsmaßnahmen vor Trocknungsschäden zu schützen.
V54	Einrichtung einer Ökologischen Baubegleitung
	<ul style="list-style-type: none">- Ziel ist die Einhaltung der gesetzlichen und untergesetzlichen Vorschriften, der einschlägigen Fachnormen sowie der Vorgaben des Planfeststellungsbeschlusses, insbesondere der technischen und landschaftspflegerischen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen.- Die Ökologische Baubegleitung (ÖBB) wird durch eine(n) Dipl.-Ing Landschaftsarchitektur oder eine vergleichbar qualifizierte Person wahrgenommen. Aufgabe der ÖBB ist die baubegleitende Überwachung aller allgemeinen und vorhabenspezifischen Umweltstandards und -auflagen zur Vermeidung von Umweltschäden an Boden, Wasserhaushalt / Gewässern und an Tieren, Pflanzen und ihren Lebensräumen. Die Ergebnisse der regelmäßigen Baustellentermine werden dokumentiert.- Die ÖBB wird zu Baustelleneinweisungen und -besprechungen hinzugezogen und arbeitet eng mit der örtlichen Bauüberwachung (ÖBÜ) zusammen; sie hat keine direkte Weisungsbefugnis auf der Baustelle.



6.2 Kompensationsmaßnahmen

Auch mit Umsetzung der Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen verbleiben mit dem Bau der Straßenbahnquerverbindung erhebliche, nachhaltige Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung, die als Eingriff zu werten sind.

Biotop- / Ökotoptfunktion allgemeiner Bedeutung

Die Kompensation der Beeinträchtigungen von Schutzgütern, für die im Gebiet ganz oder teilweise eine nur allgemeine Funktionsausprägung festgestellt wurde, erfolgt über Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, deren Umfang für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften nach dem Biotopwertverfahren festgelegt werden.

Danach ergibt sich ein Bedarf von **18.110 18.945 Flächenäquivalenten** (FÄ [m²], vgl. Tab. 5 und Tab. 6). Da der Bedarf vor allem aufgrund des Verlustes von Alleebäumen entsteht, sollten die erforderlichen FÄ bevorzugt durch Baumpflanzungen erbracht werden.

Funktionsausprägungen besonderer Bedeutung – hier: Landschaftserlebnisfunktion

Das Vorhaben „Querverbindung Ost“ führt durch den Verlust zahlreicher Bäume hinsichtlich der Landschaftserlebnisfunktion zu Beeinträchtigungen besonderer Funktionsausprägungen.

Nachfolgend werden die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen beschrieben. Die Umsetzung der Maßnahmen erfolgt sowohl im Vorhabenbereich als auch auf entfernteren Flächen. Weiterführende Aussagen zu den einzelnen Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern (s. Kap. 8.2) zusammengestellt. Die Plandarstellung erfolgte in den Blättern 1 bis 4 der Anlage 10.3a.

6.2.1 Ausgleichsmaßnahmen (A)

A1 – Rückbau versiegelter Fläche

Im gesamten Baufeld werden versiegelte Flächen auf ~~3.640~~ **3.560** m² zurückgebaut. Zum Großteil handelt es sich um kleinflächige Entsiegelungen, die mit Extensivrasen (Maßnahme **G2**) eingesät werden. Der größte zusammenhängende Flächenrückbau erfolgt an der Beneckendorffallee. Der durch den Rückbau und die Begrünung geschaffene Wertzuwachs wurde bereits über Tab. 6 auf S. 32 dargestellt.

A2 – Pflanzung heimischer Laubbäume (68 Stück)

Beidseits der geplanten Trasse ist die Pflanzung von 68 Hochstämmen vorgesehen. Ziel ist die Wiederherstellung einer den gesamten Streckenverlauf begleitenden Baumreihe.

Die Bäume werden wo möglich so gesetzt, dass in den Bereichen Bennigsenstraße, Stresemannstraße und z.T. der Steubenstraße ein einreihiger Alleencharakter wiederhergestellt wird. Weitere Pflanzungen sind in bisher nicht von Bäumen begleiteten Streckenabschnitten wie z.B. der Steubenstraße zwischen den DB-Bauwerken vorgesehen. Zusätzlich erfolgen punktuelle Pflanzungen auf den Mittelinseln sowie auf der rückgebauten Verkehrsfläche im Kreuzungsbereich Steubenstraße / Beneckendorffallee.

Die Pflanzungen verteilen sich wie folgt:

- Bennigsenstraße / Hastedter Heerstraße: 20 Hochstämme
- Stresemannstraße: 5 Hochstämme
- Steubenstraße: 29 Hochstämme
- Kreuzungsbereich Steubenstraße / Beneckendorffallee: 14 Hochstämme

Unter Zugrundelegung einer Kronenfläche von 80 m^2 ⁴³ können mit der Pflanzung 12.435 FÄ [m²] erzielt werden. Sie berechnen sich wie folgt:

- $68 \text{ Bäume} \times 80 \text{ m}^2 = 5.440 \text{ m}^2$
- 430 m^2 von den 5.440 m^2 reichen in vorhandenen Baumbestand hinein; hier erfolgt keine Wertänderung
- 1.555 m^2 überlagern unmittelbar angrenzendes Straßenbegleitgrün (Scherrasen); hier erfolgt ein Wertzuwachs von 1 auf 3; es ergeben sich 3.110 FÄ [m²]
- 520 m^2 überlagern höherwertigen Scherrasen; hier erfolgt ein Wertzuwachs von 2 auf 3; es ergeben sich 520 FÄ [m²]
- auf 2.935 m^2 werden vollversiegelte Verkehrsflächen überlagert; hier erfolgt eine Wertsteigerung von 0 auf 3 Wertpunkte; es ergeben sich 8.805 FÄ [m²]

A3 – Maßnahme „Beneckendorffallee“

Nördlich des Kleingewässers ist der vollständige Rückbau einer Fahrspur der Beneckendorffallee inkl. des begleitenden Fuß- und Radweges vorgesehen (vgl. Maßnahme A1).

Ziel auf der insgesamt ca. ~~1.500~~ 1.470 m² großen Fläche ist eine Begrünung mit artenreichem Scherrasen und die Erweiterung des Gehölzbestands, der den unmittelbar benachbarten Teich umgibt.

Eine Aufwertung der Flächen erfolgt mit Umsetzung folgender Maßnahmen⁴⁴:

- Entwicklung von artenreichem Scherrasen auf ca. 2/3 der Fläche; auf ~~1.000~~ 970 m² erfolgt damit ein Wertzuwachs von 1 auf 2; es ergeben sich ~~1.000~~ 970 FÄ [m²]
- Anlage eines lockeren Gehölzbestands auf ca. 1/3 der Fläche inkl. 3 Hochstämmen; auf ca. 500 m² erfolgt eine Wertsteigerung von 1 auf 3; es ergeben sich 1.000 FÄ [m²]
- Pflanzung 8 standortgerechter, kleinkroniger Einzelbäume (30 m² / Baum); auf artenreichem Scherrasen⁴⁵ erfolgt auf einer Fläche von ca. 240 m² eine Wertsteigerung von 2 auf 3; es ergeben sich 240 FÄ (m²)

Grundlage für die Flächengestaltung ist der Rückbau von Verkehrsfläche (Maßnahme A1).

⁴³ HUMRICH (2015)

⁴⁴ Basis für die Berechnung der FÄ ist die Annahme, dass alle zurückgebauten Flächen mit Extensivrasen (Wertstufe 1) eingesät werden (vgl. Tab. 6, S. 32)

⁴⁵ s. 1. Spiegelstrich

6.2.2 Ersatzmaßnahmen (E)

Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen können den ermittelten Kompensationsbedarf nach FÄ [m²] nicht vollumfänglich decken. Weitere Maßnahmen werden daher außerhalb des Eingriffsortes umgesetzt. Die dafür vorgesehenen Flächen **E1** und **E2** befinden sich ca. 4,4 km südöstlich der geplanten Straßenbahnquerverbindung im Norden des Ortsteils Arbergen.

Zusätzliche Baumpflanzungen sind außerdem ca. 2 km südöstlich des Baufeldes am Hemelinger Hafendamm vorgesehen (Maßnahmen **E3**).

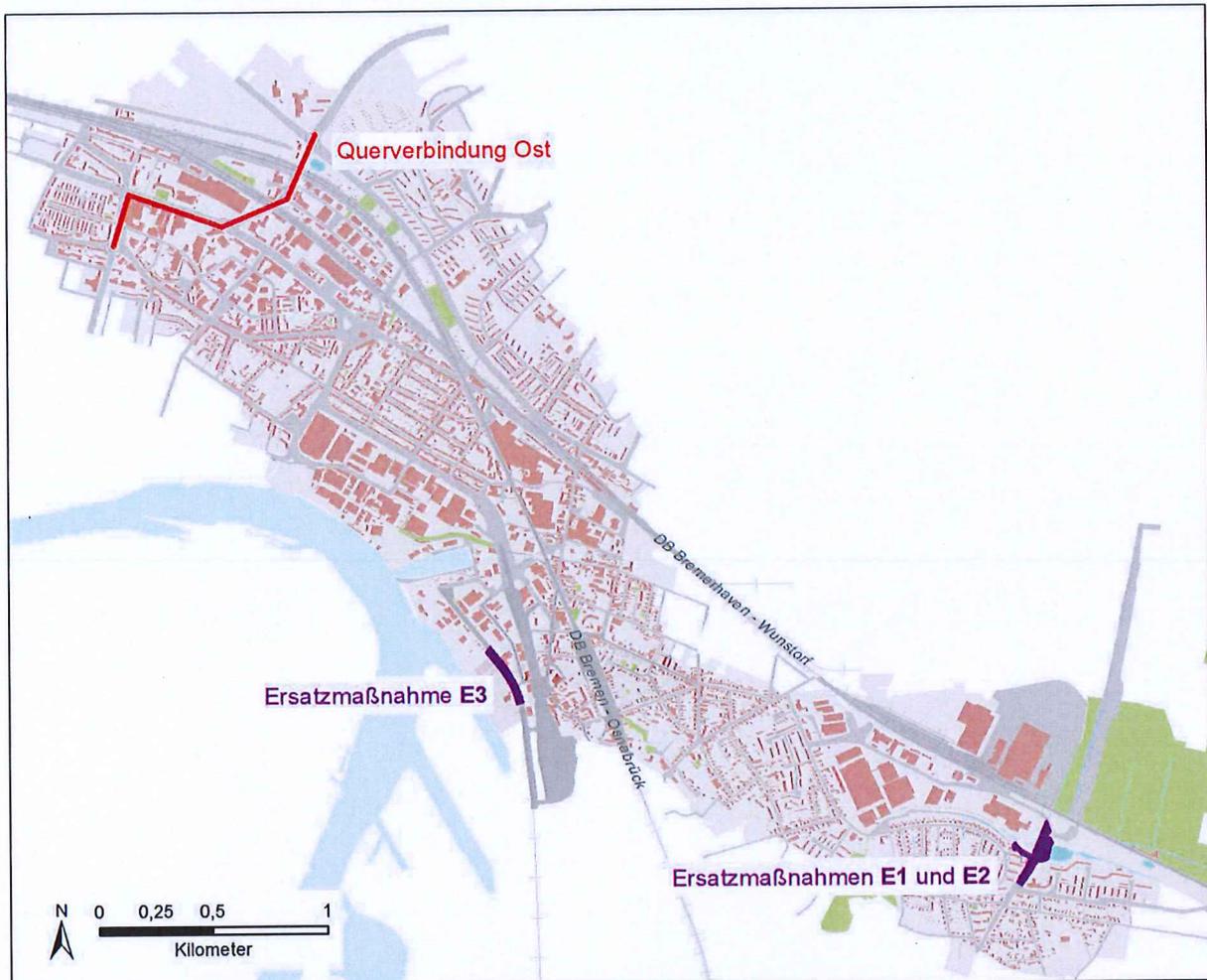


Abb. 6: Lage der geplanten Ersatzmaßnahmen
Kartengrundlage: © GEOBASIS-DE / GEOINFORMATION BREMEN 2015

E1 – Maßnahme „Eggestraße“

Flur: Die Ortswisch; Flurstück 308

Insgesamt umfasst die Maßnahme eine Fläche von ca. 1.550 m². Davon sind derzeit ca. 1.080 m² als Straße bzw. Rad- / Fußweg versiegelt. Die Straße inkl. der Wege hat eine Breite von ca. 12 m. Die Straße ist als Verkehrsweg überdimensioniert, da sie ausschließlich als Zufahrt zu einem Garagenhof sowie einer privaten Einfahrt dient. Die Zuwegung ist über das südlich anschließende Wohngebiet (Eggestraße / Rothaarstraße) angebunden. Beide Enden der Straße sind als Sackgasse ausgebildet.

Nördlich der Straße wurden auf einer Fläche von ca. 360 m² bereits Entsiegelungsmaßnahmen vorgenommen. Der ehemals vorhandene Fuß- bzw. Radweg ist vollständig zurückgebaut. Die Flächen können zurzeit als Halbruderaler Gras- und Staudenflur (UHM, Wertstufe 3) angesprochen werden. Der nördlich benachbarte Gehölzbestand setzt sich zusammen aus Weide, Traubenkirsche und einzelnen Eichen und Birken.

Ziel der Maßnahme ist ein teilweiser Rückbau der versiegelten Fläche und eine Ergänzung des vorhandenen Gehölzbestands. Die bereits zurückgebauten Flächen von ca. 360 m² werden bei der Umsetzung landschaftspflegerischer Maßnahmen mit einbezogen. Im Einzelnen vorgesehen ist:

- Rückbau versiegelter Verkehrsfläche auf ca. 545 m²
- Einbindung eines Rad-/Fußweges mit wassergebundener Decke (ca. 60 m²); auf 60 m² erfolgt ein Wertzuwachs von 0 auf 1; es ergeben sich 60 FÄ [m²]
- Entwicklung von Halbruderalen Gras- und Staudenfluren auf ca. 325 m² (ca. 3/5 der entsiegelten Fläche); es erfolgt ein Wertzuwachs von 0 auf 3; es ergeben sich 975 FÄ [m²]
- Anlage von mesophilen Gebüsch auf insgesamt ca. 400 m² inkl. 6 großkroniger Hochstämme; auf ca. 240 m² ist im Status Quo Halbruderaler Gras- und Staudenflur mit Wertstufe 3 ausgebildet; es erfolgt kein Wertzuwachs; ca. 160 m² sind auf Flächen vorgesehen, die aktuell versiegelt sind; hier erfolgt ein Wertzuwachs von 0 auf 3; es ergeben sich 480 FÄ
- Pflanzung von 2 großkronigen, standortgerechten Laubbäumen im Bereich der Ruderalflur; es erfolgt kein Wertzuwachs

E2 – Pflanzung heimischer Obstgehölze

Flur: Die Ortswisch; Flurstücke 24/245 und 24/14

Unmittelbar benachbart zur Maßnahme E1 ist die Anlage einer Streuobstwiese vorgesehen. Die zur Verfügung stehende Fläche hat eine Gesamtgröße von ca. 12.000 m². Ca. 6.600 m² stehen für die Anlage einer Obstwiese zur Verfügung. Die westliche Grenze bildet in Verlängerung der Nauheimer Straße ein Fuß- / Radweg, der von einer Lindenreihe begleitet wird. Nach Norden ist die Fläche durch die Böschungen der Funkschneise begrenzt. Im Nordosten schließen kleinere Gehölzgruppen und ein Kleingewässer an; im Südosten führt ein geschlossenes Gebüsch aus Hunds-Rose, Hasel, Weißdorn, Hecken-Kirsche u.a. heimischen Straucharten an der Fläche entlang.

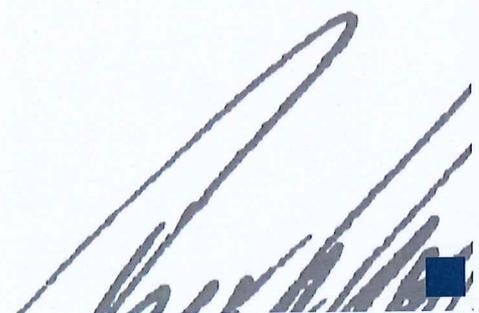
Durch die Flächen verlaufen mehrere Fuß- bzw. Radwege, die erhalten bleiben.

Die Fläche ist nach B-Plan 2228 als öffentliche Grünanlage festgesetzt. Sie wurde ursprünglich als Vorhaltefläche für die Straßenverlängerung der Nauheimer Straße nach Norden zurückgehalten, wird dafür jedoch nicht mehr benötigt.

Insgesamt beansprucht die Maßnahme eine Fläche von ca. 6.600 m². Bei einem Wertzuwachs von 3 auf 4 ergeben sich 6.600 FÄ.

E3 – Pflanzung von Einzelbäumen am Hemelinger Hafendamm

Flur: 238; Flurstück 123/77



Unter Berücksichtigung vorhandener Leitungsbahnen und der Erhaltung notwendiger Parkmöglichkeiten können entlang des Hemelinger Hafendamms 10 Hochstämme gepflanzt werden.

Bei der Pflanzung von großkronigen Einzelbäumen wird von einer Flächengröße von 80 m² ausgegangen. Somit ergeben sich bei der Pflanzung von 10 Bäumen Wertsteigerungen auf einer Fläche von 800 m². Es erfolgt ein Wertzuwachs von 0 auf 3; es ergeben sich 2.400 FÄ [m²].

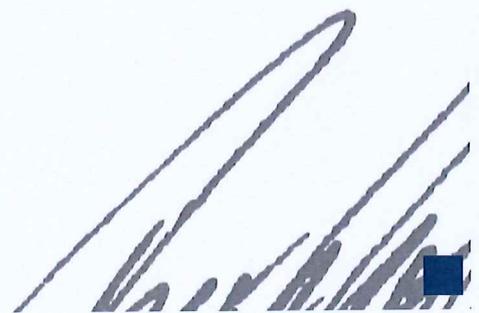
6.3 Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

Im Folgenden werden das durch die Kompensationsmaßnahmen realisierbare Aufwertungspotential und der in den vorherigen Kapiteln ermittelte Bedarf gegenübergestellt.

Über die Belange der Eingriffsregelung hinaus werden in diesem Kapitel Aspekte des Baumschutzes betrachtet. Die Beachtung des Artenschutzes und der daraus ggf. entstehenden Maßnahmen erfolgt in einer gesonderten Unterlage (**Anlage 11a** der Planfeststellungsunterlagen).

6.3.1 Kompensation der Funktionsausprägungen allgemeiner Bedeutung

In Tab. 10 sind die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen mit dem jeweiligen Aufwertungspotential zusammengefasst.



Tab. 10: Aufwertung der Maßnahmenflächen

Maßnahme	Zielbiotop		Ausgangszustand		Veränderung der Wertstufe	Wertstufenzuwachs	FÄ [m ²]
	Code (Wertstufe)	Fläche in m ²	Code (Wertstufe)	Fläche in m ²			
A2	HEA (3)	5.440 m ² (80 m ² /Baum)	div.*	5.280 m ²	div.*	div.*	12.435
A3	Anlage Gehölzbestand (inkl. 3 Hochstämmen)	500 m ²	GRE (1)	500 m ²	1 → 3	2	1.000
	Entwicklung Artenreicher Scherrasen	1.000 m² 970 m ²	GRE (1)	1.000 m² 970 m ²	1 → 2	1	1.000 970
E1	Pflanzung von Einzelbäumen (8 Stk.)	240 m ² (30 m ² /Baum)	GRR (2)	240 m² 240 m ²	2 → 3	1	240
	Anlage Gehölzbestand (inkl. 6 Hochstämmen)	400 m ²	UHM (3)	240 m ²	3 → 3	0	0
E2	Entwicklung Halbruderales Gras- und Staudenflur	325 m ²	OV (0)	160 m ²	0 → 3	3	480
	Pflanzung von Einzelbäumen (2 Stk.)	160 m ²	OV (0)	325 m ²	0 → 3	3	975
E3	Anlage eines Fuß-/Radweges	60 m ²	UHM (3)	160 m ²	3 → 3	0	0
	Anlage Obstwiese (Pflanzung von 64 Obstgehölzen)	6.600 m ²	OVW (1)	60 m ²	0 → 1	1	60
E3	Pflanzung von Einzelbäumen (10 Stk.)	800 m ² (80 m ² /Baum)	HOM (4)	6.600 m ²	3 → 4	1	6.600
			HEB (3)	300 m² 800 m ²	0 → 3	3	2.400
Summe							25.250 25.160

* Veränderung der Wertstufe und des Wertzuwachs s. Kap. 5.2.1
" Einzelbäume

Durch die beschriebenen Maßnahmen ergibt sich eine Aufwertung der Flächen um ~~25.250~~ 25.160 FÄ. Der erforderliche Bedarf von ~~18.110~~ 18.945 FÄ für die Kompensation von Beeinträchtigungen der Biotop-/ Ökotoptfunktion allgemeiner Bedeutung ist damit gedeckt.

6.3.2 Funktionsausprägung besonderer Bedeutung - hier: Landschaftserlebnisfunktion

Die erheblichen Beeinträchtigungen der Landschaftserlebnisfunktion durch den Eingriff in den Alleebaum-Bestand werden durch die Pflanzungen von Hochstämmen sowohl am Eingriffsort als auch auf Flächen südöstlich des Vorhabens kompensiert.

Die Ersatzpflanzungen vor Ort (Maßnahme A1) können den deutlichen Einschnitt in den straßenbildprägenden Gehölzbestand mindern. Soweit möglich werden die Pflanzungen so vorgenommen, dass auf gesamter Strecke ein Alleencharakter wiederhergestellt und das Landschaftsbild ortstypisch neu gestaltet wird.

Der Rückbau versiegelter Verkehrsfläche mit anschließender landschaftsgerechten Gestaltung an der Beneckendorrfallee (Maßnahmenkomplex A3) und an der ehemaligen Funkschneise (Maßnahmenkomplex E1) führt zu einer deutlichen Aufwertung des Landschaftsbildes in diesen Bereichen.

Die Anlage einer Obstwiese (Maßnahmen E2) mit alten, regionaltypischen Sorten leistet einen Beitrag zur Erhaltung historischer Kulturlandschaftselemente.

Der Eingriff in die Landschaftserlebnisfunktion besonderer Bedeutung ist damit kompensiert.

6.3.3 Bäume (Schutz nach BaumSchVO)

Wie den Tabellen oben zu entnehmen ist, ist der Verlust von ~~69~~ 70 nach BaumSchVO geschützter Bäume durch die Pflanzung von ~~86~~ 87 großkronigen, standortgerechten Laubbäumen zu kompensieren. Die Beeinträchtigung von ~~74~~ 73 geschützten Bäumen ist durch die Pflanzung von weiteren 28 Bäumen zu kompensieren.

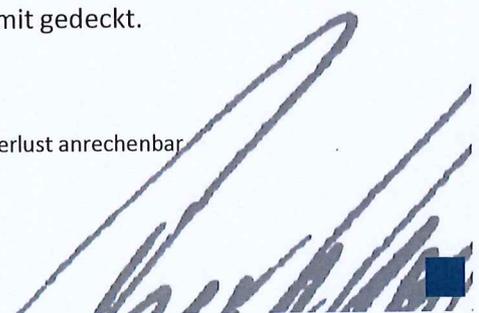
In der folgenden Tabelle sind die Pflanzungen zusammengefasst, die im Zuge der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgenommen werden und als Ersatz für den Verlust geschützter Bäume angerechnet werden können.

Tab. 11: Pflanzungen von großkronigen Einzelbäumen im Zuge von Kompensationsmaßnahmen

	Maßnahme	Anzahl Hochstämmen
	Bedarf: 86 87 + 28 = 114 115	
A2	Straßenbäume im Trassenbereich	68
A3	Maßnahme Beneckendorrfallee (flächiger Gehölzbestand)	3
E1	Maßnahme Eggestraße	8
E3	Hemelinger Hafendamm	10
E2	Pflanzung heimischer Obstgehölze ⁴⁶	25 26
	Summe gesamt	114 115

Der Bedarf an 114 großkronigen, standortgerechten Laubbäumen ist damit gedeckt.

⁴⁶ in Abstimmung mit SUBV Grünordnung / Baumschutz als Ersatzpflanzung für Baumverlust anrechenbar



6.3.4 Kompensation von Baumverlusten / -beeinträchtigungen aufgrund von Eigentumsrecht

Der Verlust von **107 108** nicht geschützten Bäumen und die Beeinträchtigung weiterer **23 22** nicht geschützter Bäume ist durch die Pflanzung von **115 Hochstämmen** großkroniger, standortgerechter Laubbäume (StU 18/20 cm) zu ersetzen.

Ein Teil des Ersatzbedarfs wird durch die Pflanzung von Obstgehölzen im Rahmen der Maßnahme **E3** geleistet (**39 38** Stk.). Für die weiterhin **76 77** zu pflanzenden Hochstämmen werden in den Tab. A- 3 und Tab. A- 4 Standorte benannt, an denen bereits Bäume standen, die entfernt aber nicht nachgepflanzt werden konnten. Standorte dieser Art sind aus Sicht des Senators für Umwelt, Bau und Verkehr – Referat 30⁴⁷ für Ersatzpflanzungen geeignet. Es handelt sich dabei um Straßenbäume sowie Hochstämmen in Grünanlagen im Stadtteil Hemelingen.

Tab. 12: Pflanzungen von Einzelbäumen im Zuge von Kompensationsmaßnahmen

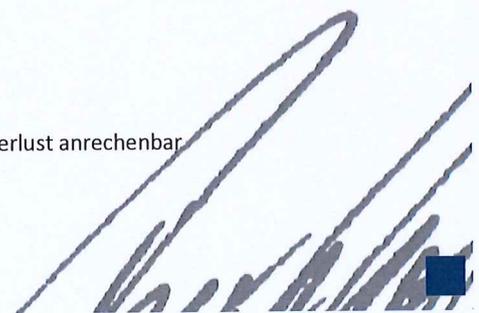
	Maßnahme Bedarf: 107 108 + 8 7 = 115	Anzahl Hochstämmen
E2	Pflanzung heimischer Obstgehölze ⁴⁸	39 38
-	Pflanzung von Bäumen laut Tab. A- 3 und Tab. A- 4 (s. Anhang)	76 77
	Summe gesamt	115

Durch Pflanzungen nach Tab. 12 werden die eigentumsrechtlichen Ansprüche vollumfänglich erfüllt.

Bremen, den 23.01.2020.....gez. Birkhoff

⁴⁷ KURZ (2015)

⁴⁸ in Abstimmung mit SUBV Grünordnung / Baumschutz als Ersatzpflanzung für Baumverlust anrechenbar



7 Quellen

Literatur

- B.A.U. PLANUNG GEHRKE & SCHUDERER GBR (2013): Untersuchung von Straßenmaterialien aus der „Benignsenstraße / Stresemannstraße / Steubenstraße“ in Bremen-Hastedt. Stand 27.03.2013.
- BIRKHOFF + PARTNER (2013a): Neubau Straßenbahnverbindung Georg-Bitter-Straße / Steubenstraße in Bremen. Potentialabschätzung zur Feststellung des Artenerfassungsbedarfs. Bremen.
- BIRKHOFF + PARTNER (2013b): Neubau Straßenbahnverbindung Georg-Bitter-Straße / Steubenstraße in Bremen. Ergebnisse der faunistischen Untersuchung. Bremen.
- BLOCK-DANIEL, A. (2013): Neubau Straßenbahnverbindung Georg-Bitter-Straße / Steubenstraße in Bremen. Gutachten zur Vitalität sowie Verkehrssicherheit des Straßenbaumbestandes. Hannover. Stand 02.10.2013.
- BONK-MAIRE-HOPPMANN GBR (2014): Erschütterungstechnische Untersuchung zum Projekt Neubau einer Straßenbahnquerverbindung im Bremer Osten (Steubenstraße). Vorabzug. Stand 17.11.2014.
- BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE - BFG (2011): Verfahren zur Bewertung in der Umweltverträglichkeitsuntersuchung an Bundeswasserstraßen. Anlage 4 des Leitfadens zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen des BMVBS (2007). Bericht i.A. des BMVBS. September 2011.
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG - BMVBS (2007): Leitfaden zur Umweltverträglichkeitsprüfung an Bundeswasserstraßen. Bonn. Juni 2007.
- FREIE HANSESTADT BREMEN. BAU UND VERMIETUNG VON NAHVERKEHRSANLAGEN – BETRIEB GEWERBLICHER ART (2014a): Bewertungsbogen zur Feststellung der UVP-Pflicht beim Bau von Strab-Betriebsanlagen. Unveröff. Manuskript. Bremen.
- FREIE HANSESTADT BREMEN. BAU UND VERMIETUNG VON NAHVERKEHRSANLAGEN – BETRIEB GEWERBLICHER ART (2014b): Straßenbahnquerverbindung Bremer Osten. Anlage zum Bewertungsbogen zur Feststellung der UVP-Pflicht. Begründung / Erläuterungen. Unveröff. Manuskript. Bremen. Stand 17.04.2014.
- GEO-NET UMWELTCONSULTING GMBH (2013). Klimaanalyse für das Stadtgebiet der Hansestadt Bremen. Gutachten i.A. der Freien Hansestadt Bremen – Senator für Umwelt, Bau und Verkehr. Hannover. August 2013.
- IBL & IMS (2007): Anpassung der Fahrrinne von Unter- und Außenelbe. Planfeststellungsunterlage E. Zusammenfassender UVU-Bericht. Stand 09.02.2007
- IGBRE (Institut für Geotechnik Hochschule Bremen) 2013: Straßenbahnquerverbindung Stresemannstraße im Bremer Osten. Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung. Geotechnischer Bericht. Stand 04.03.2013.
- ILN (2000): Erfassung und Bewertung des derzeitigen ökologischen Bestandes der Freien Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde). Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Auftrag der Freien Hansestadt Bremen, vertreten durch den Senator für Bau und Umwelt. Hannover, Juli 2000.
- ILN (2006): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde). Fortschreibung 2006. i.A. der Freien Hansestadt Bremen, Senator für Bau, Umwelt und Verkehr. Hannover, Juli 2006.

- PLANUNGSGRUPPE UMWELT (2011): Landschaftsprogramm Bremen. Fachbeitrag Landschafts- und Freiraumerleben. Gutachten i.A. der Freien Hansestadt Bremen – Senator für Umwelt, Bau und Verkehr. Hannover Juni 2011.
- SCHÜBLER-PLAN (2014a): Straßenbahnquerverbindung Bremer Osten. Vorentwurf. Erläuterungsbericht – Kurzfassung. Köln. Stand 07.02.014.
- SCHÜBLER-PLAN (2014b): Lagepläne – Abschnitt I & II (Stand 05.03.2014), Abschnitt III & IV (Stand 10.02.2014), Abschnitt V & VI (Stand 18.03.2014). Köln.
- SCHÜBLER-PLAN (2015): Straßenbahnquerverbindung Bremer Osten. Entwurfsplanung Verkehrsanlagen. Entwurf, Stand: März 2015.
- SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR - SBUV (2006): Handlungsanleitung zur Anwendung der Eingriffsregelung für die Freie Hansestadt Bremen (Stadtgemeinde) Fortschreibung 2006.
- SENATOR FÜR BAU, UMWELT UND VERKEHR - SBUV (2007): Mustergliederung zur Erarbeitung von Landschaftspflegerischen Begleitplänen. – Unveröffentlicht, Bremen
- SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR - SUBV (2014a): Verkehrsentwicklungsplan Bremen 2025
- SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR - SUBV (2014b): Biotopwertliste 2014.
- SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR - SUBV (2015a): Flächennutzungsplan Bremen, in Kraft getreten am 28.02.2015.
- SENATOR FÜR UMWELT, BAU UND VERKEHR - SUBV (2015b): Landschaftsprogramm. Teil Stadtgemeinde Bremen. Bremen, Planungsstand 15.01.2015.
- SMEETS + DAMASCHEK et al. (2009): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau. F+E Projekt Nr.02.0233/2003/LR im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung. Teil II Artenschutz. Bonn.
- SÜDBECK, P., H. ANDRETTKE, S. FISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. Knief (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 4. Fassung, 30. November 2007. Ber. Vogelschutz 44: 23-81.

Gesetze / Richtlinien / Verwaltungsvorschriften

- BaumSchVO** – Verordnung zum Schutz des Baumbestandes im Lande Bremen vom 05. Dezember 2002 (BremGBl. S. 647 – 790-a-6), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 23. Juni 2009 (BremGBl. S. 223, 298), die am 01. Juli 2009 in Kraft getreten ist.
- BImSchG** - Bundes-Immissionsschutzgesetz. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge. Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740) geändert worden ist.
- BNatSchG** – Bundesnaturschutzgesetz. Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).

CBD - United Nations. Convention on Biological Diversity. 5. Juni 1992, Rio de Janeiro (Unterzeichnung); 29. Dezember 1993 (Inkrafttreten).

DSchG – Denkmalschutzgesetz. Gesetz zur Pflege und zum Schutz der Kulturdenkmäler für das Land Freie Hansestadt Bremen. Verkündungsstand: 15.05.2014, in Kraft ab: 04.11.2003

PBefG – Personenbeförderungsgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. August 1990 (BGBl. I S. 1690), zuletzt geändert durch Artikel 2 Absatz 147 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154).

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749).

Sonstige Quellen

FREISE, ASV (2014): Straßenbahnquerverbindung Bremer Osten. Anlage zum Bewertungsbogen zur Feststellung der UVP-Pflicht. Begründung/Erläuterung. Bremen, den 17.04.2015. Unveröff.

Grote, SUBV (2015): Mail vom 31.03.2015 an die Stadtgemeinde Bremen, Amt für Straßen und Verkehr, Referat 20 – Entwurf von Straßen. Unveröff.

HUMRICH, SUBV (215): Schreiben vom 23.02.2015 an die Stadtgemeinde Bremen, Amt für Straßen und Verkehr, Referat 20 – Entwurf von Straßen. Unveröff.

KRIESTEN-WITT, SUBV (2014a): Schreiben vom 30.04.2014 an die Stadtgemeinde Bremen, Sondervermögen Infrastruktur – Bau und Vermietung von Nahverkehrsanlagen. Unveröff.

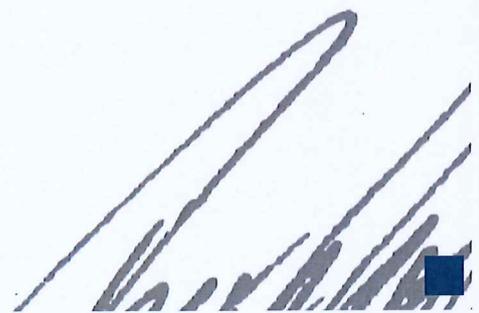
KRIESTEN-WITT, SUBV (2014b): Ergebnisniederschrift über die Besprechung zur Ermittlung des Untersuchungsrahmens und der voraussichtlichen beizubringenden Unterlagen nach dem Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz (UVPG) für den Neubau einer Straßenbahnquerverbindung im Bremer Osten. 17.07.2014. Unveröff.

KURZ, SUBV (2015): Straßenbahn-Querverbindung Ost. Hier: Straßenbäume. Schreiben vom 01.04.2015 (SQV.Stellungnahme SUBV 30-4.pdf)



8 Anhang

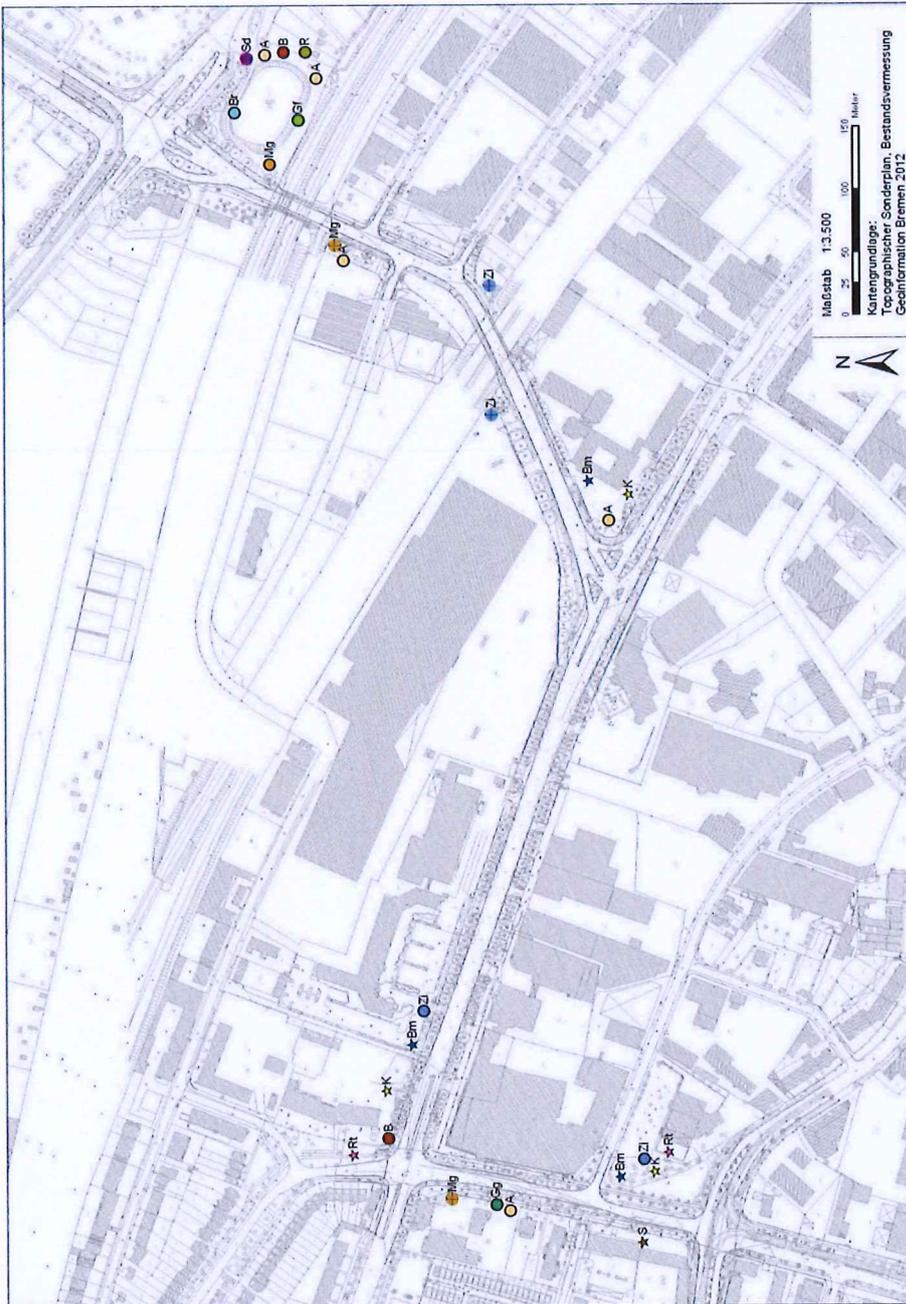
8.1 Abbildungen und Tabellen

A handwritten signature in dark ink is located in the bottom right corner of the page. Below the signature, there is a small, solid blue square stamp.

**Straßenbahnquerverbindung
Stresemannstraße
Brutvögel 2013**

- Brutvogel-Arten**
- Amsel (A) - 5 Revierpaare
 - Blässhalle (Br) - 1 Revierpaar
 - Blaumeise (Bm) - 3 Brutzeitfeststellungen
 - Buchfink (B) - 2 Revierpaare
 - Gartengrasmücke (Gg) - 1 Revierpaar
 - Grünfink (Gf) - 1 Revierpaar
 - Kohlmeise (K) - 3 Brutzeitfeststellungen
 - Monchsgrasmücke (Mg) - 3 Revierpaare
 - Rotkehlchen (R) - 1 Revierpaar
 - Ringeltaube (Rt) - 2 Brutzeitfeststellungen
 - Singdrossel (Sd) - 1 Revierpaar
 - Star (S) - 1 Brutzeitfeststellung
 - Zilpzalp (Zl) - 4 Revierpaare

- Status nach Südbeck et al.**
- Brutnachweis
 - + Brutverdacht
 - ☆ Brutzeitfeststellung

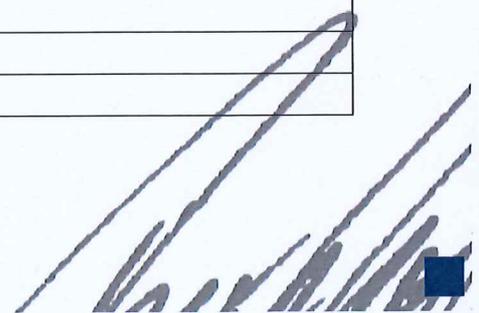


**Abb. A-1: Ergebnisse der Brutvogelkartierung 2013
(BIRKHOFF + PARTNER 2013b)**

Tab. A- 1: Nach BaumSchVO geschützte Bäume, die verloren gehen

UMF: Stammumfang [cm], KRDM: Kronendurchmesser [m], PflJ: Pflanzjahr; Angaben aus BLOCK-DANIEL (2013)

Nr.	Art		UMF	KRDM	PflJ	Bemerkung
018	Spitz-Ahorn	<i>Acer platanoides</i>	141	11	1975	schlechte Vitalität (Vitalitätsstufe 2)
034	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	168	10	1955	
035	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	148	9	1955	
036	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	122	8	1960	
037	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	166	11	1955	
038	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	128	9	1955	
039	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	173	12	1955	
040	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	161	11	1955	
041	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	206	11	1950	
043	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	126	8	1975	
044	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	141	9	1975	
055	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	165	11	1965	
057	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	178	12	1955	
058	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	158	12	1955	
059	Trauben-Eiche	<i>Quercus petraea</i>	177	13	1955	
062	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	178	13	1955	
077	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	136	8	1970	
078	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	137	9	1970	
079	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	131	8	1970	
081	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	137	9	1970	
091	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	140	8	1970	
093	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	161	9	1970	
095	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	136	8	1970	
097	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	151	9	1970	
102	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	128	8	1970	
104	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	126	8	1970	
145	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	130	9	1970	
153	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	126	9	1970	
156	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	125	8	1970	
158	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	133	9	1970	
160	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	130	8	1970	
162	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	134	8	1970	
163	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	123	8	1970	schlechte Vitalität (Vitalitätsstufe 2)
164	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	131	9	1970	
166	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	127	8	1970	
168	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	134	9	1970	
172	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	131	8	1970	
174	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	123	8	1970	



Nr.	Art	UMF	KRDM	PfIJ	Bemerkung
175	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	148	10	1970	
176	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	151	10	1970	
182	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	131	10	1970	
183	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	141	10	1970	
203	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	125	7	1970	schlechte Vitalität (Vitalitätsstufe 2)
207	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	139	9	1970	
208	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	139	9	1970	
209	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	131	8	1970	
210	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	127	7	1970	
217	o.A. o.A.	126	7	0	
218	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	133	8	1970	
230	Ahornblättrige Platane <i>Platanus acerifolia</i>	127	10	1970	
231	Ahornblättrige Platane <i>Platanus acerifolia</i>	160	12	1970	
232	Ahornblättrige Platane <i>Platanus acerifolia</i>	143	12	1970	
233	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	142	10	1970	
236	o.A. o.A.	157	9	o.A.	Verlust Wurzelraum
238	o.A. o.A.	126	8	o.A.	
273	Ahornblättrige Platane <i>Platanus acerifolia</i>	161	10	1970	
274	Ahornblättrige Platane <i>Platanus acerifolia</i>	152	10	1970	
275	Ahornblättrige Platane <i>Platanus acerifolia</i>	133	10	1970	
277	Ahornblättrige Platane <i>Platanus acerifolia</i>	181	13	1970	
278	Amerikanische Gleditschie <i>Gleditsia triacanthos</i>	121	11	1970	
283	o.A. o.A.	126	8	o.A.	Baufeld Trogbauwerk (5m)
284	o.A. o.A.	126	6	o.A.	Baufeld Trogbauwerk (5m)
302	Ahornblättrige Platane <i>Platanus acerifolia</i>	167	12	1970	
303	Ahornblättrige Platane <i>Platanus acerifolia</i>	151	11	1970	
304	Ahornblättrige Platane <i>Platanus acerifolia</i>	138	11	1970	
305	Ahornblättrige Platane <i>Platanus acerifolia</i>	133	10	1970	
329	Vogel-Kirsche <i>Prunus avium</i>	120	10	1970	
332	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	131	10	1970	
464	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	164	11	1960	
465	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	162	11	1960	

Tab. A- 2: Nach BaumSchVO geschützte Bäume, die beeinträchtigt werden

UMF: Stammumfang [cm], KRDM: Kronendurchmesser [m], PflJ: Pflanzjahr; Angaben aus BLOCK-DANIEL (2013)

Nr.	Art	UMF	KRDM	PflJ
010	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	315	18	1920
014	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	151	13	1965
015	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	167	13	1965
017	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	248	14	1955
022	Spitz-Ahorn <i>Acer platanoides</i>	129	8	1976
028	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	287	16	1930
046	Trauben-Eiche <i>Quercus petraea</i>	154	9	1962
048	Trauben-Eiche <i>Quercus petraea</i>	137	9	1962
049	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	181	13	1955
051	Stiel-Eiche <i>Quercus robur</i>	157	11	1962
098	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	144	9	1970
100	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	123	8	1970
111	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	137	9	1970
112	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	146	10	1970
113	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	164	9	1970
114	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	156	10	1970
115	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	139	9	1970
116	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	142	10	1970
117	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	145	9	1970
118	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	159	10	1970
119	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	144	10	1970
125	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	128	8	1970
127	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	142	8	1970
128	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	132	8	1970
129	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	140	9	1970
131	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	136	8	1970
132	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	133	9	1970
133	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	127	8	1970
134	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	130	9	1970
135	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	142	10	1970
136	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	133	10	1970
137	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	131	10	1970
138	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	127	9	1970
151	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	125	8	1970
154	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	143	9	1970
155	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	145	9	1970
157	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	142	9	1970
159	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	133	8	1970
161	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	161	10	1970
165	Winter-Linde <i>Tilia cordata</i>	133	9	1970

Nr.	Art		UMF	KRDM	PfIJ
167	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	129	8	1970
169	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	138	9	1970
171	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	133	8	1970
173	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	131	9	1970
177	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	131	10	1970
178	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	127	10	1970
179	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	146	10	1970
180	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	141	10	1970
181	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	145	10	1970
185	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	136	10	1970
186	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	146	10	1970
189	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	127	9	1970
189	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	127	9	1970
190	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	121	10	1970
191	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	122	10	1970
192	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	131	10	1970
193	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	129	9	1970
194	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	143	8	1970
205	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	155	11	1970
206	Winter-Linde	<i>Tilia cordata</i>	170	11	1970
225	Ahornblättrige Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	142	12	1970
229	Ahornblättrige Platane	<i>Platanus acerifolia</i>	174	13	1970
238	o.A.	o.A.	126	8	o.A.
247	Amerikanische Gleditschie	<i>Gleditsia triacanthos</i>	140	10	1970
256	o.A.	o.A.	188	12	o.A.
287	o.A.	o.A.	126	10	o.A.
288	o.A.	o.A.	126	8	o.A.
289	o.A.	o.A.	126	8	o.A.
290	o.A.	o.A.	126	8	o.A.
291	o.A.	o.A.	126	8	o.A.
292	o.A.	o.A.	126	10	o.A.
293	o.A.	o.A.	126	10	o.A.
294	o.A.	o.A.	157	10	o.A.
354	Stiel-Eiche	<i>Quercus robur</i>	151	12	1960



Tab. A-3: Planung Baumpflanzungen 2015 – Straßenbäume



Bereich 3, Bezirk 3

Planung Baumpflanzung 2015
Ortsamtsbereich Hemelingen - Straßenbäume

Ktr.- Nr.	Standort/ Straße	Jahr Fällung Altbaum	Anzahl geplant	Anzahl real.	Baumart	Größe	nur Austausch, Standort / Boden fertig	Dreibeck	Arbtoix	Metallpoller	Baumbügel	Stubben fräsen [cm -φ]	Boden- austausch [m³]	Hinweise, sonstiges
3311	Mahndorfer Deich, an Deich vor Sportanlage	2009	5		<i>Betula pendula</i>	H St 3xv mDb 18-20		5					5,00	3 m³ Boden/ Dreck laden/ abfahren; Hügel einplanieren, 50m² Fläche ansäen
3311	Mahndorfer Deich, Ab- zweig Zufahrt Mahndorfer See	2012	3		<i>Acer pseudoplatanus</i>	H St 3xv mDb 20-25		3		10	0		5,00	3 m³ Boden/ Dreck laden/ abfahren; Hügel einplanieren, 50m² Fläche ansäen
3311	Mahndorfer Deich, vor Pferdesportanlage	2012	2		<i>Acer pseudoplatanus</i>	H St 3xv mDb 20-25		2			4		2,00	
3311	Giersdorfer Str.	< 2005	2		<i>Cornus mas</i>	H St 4xv mDb 18-20			2				2,00	10 m² Bodendecker abräumen, abfahren, Rasen ansäen
3311	Auf den Conroden/ Ecke Klüverweg	2013	1		<i>Castanea sativa</i>	H St 3xv mDb 20-25			1				1,00	
3311	Auf den Conroden; ab Zum Falsch	2012	2		<i>Tilia cordata</i> "Greenspire"	H St 3xv mDb 20-25		2		4			4,00	Herstellung in Handarbeit
311	Auf den Conroden 19a	Nov 13	2		<i>Tilia cordata</i> "Greenspire"	H St 3xv mDb 20-25		2		4		30	4,00	Herstellung in Handarbeit

Ktr.-Nr.	Standort/ Straße	Jahr Fällung Altbaum	Anzahl geplänt	Anzahl real.	Baumart	Größe	nur Austausch, Standort / Boden fertig	Dreibeck	Arbofix	Metallpoller	Baumbügel	Stubben fräsen [cm -φ]	Boden-austausch [m³]	Hinweise, sonstiges
3311	Auf den Conroden 21b	2013	2		<i>Tilia cordata</i> "Greenspire"	H St 3xv mDb 20-25		2		4			4,00	Herstellung in Handarbeit
3311	Auf den Conroden/ Verbindungsweg zu Grasdorfer Str. Rasenstreifen westl. Seite	2013	2		<i>Malus "John Downie"</i> und "Butterball"	H St 3xv mDb 16-18		2					2,00	
3311	Mitteldorfer Str. 69	2013	1		<i>Quercus frainetto</i> "Trump"	H St 3xv mDb 20-25		1				40	1,00	4 m² Bodendecker abräumen, abfahren, Rasen ansäen
3311	Mahndorfer Heerstr., vor alte "Kampa-Häuser"	Jun 13	1		<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	H St 3xv mDb 20-25		1		2			2,00	
3311	Zum Panrepel	Okt 13	2		<i>Quercus petraea</i>	H St 3xv mDb 20-25		2				90	3,00	
3311	Holzweide 4	Okt 13	1		<i>Quercus petraea</i>	H St 3xv mDb 20-25		1				50	2,00	
3311	Heerenholz	Okt 13	1		<i>Quercus petraea</i>	H St 3xv mDb 20-25		1				50	2,00	
3311	Thalendorststr., Höhe Holzweide	Dez 13	2		<i>Quercus petraea</i>	H St 3xv mDb 20-25		2					3,00	Standorte i.d. Straße markieren
3311	Thalendorststr., Höhe Gelände "Lear"	Dez 14	1		<i>Quercus petraea</i>	H St 3xv mDb 20-25		1						Standorte i.d. Straße markieren
3311	Am Klemissberg	Dez 13	1		<i>Prunus avium</i> 'Plena'	H St 3xv mDb 18-20		1					2,00	
3310	Arberger Heerstr. / Dahlas (Kapelle Arbergen)	Mai 14	1		<i>Corylus colurna</i>	H St 3xv mDb 20-25		1				50	2,00	Ersatz f. gefällte Tilia
3310	Arberger Heerstr. 29; vor Fa. Wrede	Nov 13	2		<i>Tilia cordata</i> 'Rancho'	H St 3xv mDb 20-25		2		4			2,00	
3310	Arberger Heerstr. vor Tunnel Mahndorf	Nov 14	2		<i>Tilia cordata</i>	H St 3xv mDb 20-25		2					2,00	Altbaum bereits gefräst
3310	Oberseiler Str.; vor ehemals "Schlecker"	Nov 14	1		<i>Gleditsia triacanthos</i> 'Skyline'	H St 3xv mDb 20-25		1				50	1,50	
35920	Beneckendorffallee; Zeppelinstr. - Ulzener		12		<i>Juglans regia</i>	H St 3xv mDb 20-25		12					20,00	Auftrag zur Herstellung von SUBV liegt nicht vor; Fällung 22. kl. Aesculus muß erfolgen

Ktr.-Nr.	Standort/ Straße	Jahr Fällung Altbaum	Anzahl geplant	Anzahl real.	Baumart	Größe	nur Austausch, Standort / Boden fertig	Dreibock	Arbtox	Metallpoller	Baumbügel	Stubben fräsen [cm -φ]	Boden- austausch [m³]	Hinweise, sonstiges
35920	Weg Beneckendorffallee; Zeppelinstr. - Uizener Weg		12		<i>Castanea sativa</i>	H St 3xv mDb 20-25		12					20,00	
3307	Beneckendorffallee	Mrz 15	4		<i>Quercus palustris</i>	H St 3xv mDb 20-25		4					4,00	Ersatzstandorte für Seb.Heerstr./ vor Tunnel
3307	Uizener Weg/ Eckener Str.	Jan 15	1		<i>Conus mas</i>	H St 3xv mDb 16-18		1					1,00	
3307	Vahrer Str. 121 A-C	Nov 13	2		<i>Tilia cordata 'Rancho'</i>	H St 3xv mDb 20-25		2	4			50	2,00	
3307	Schreberstr./ Am Sattel- hof	Nov 14	1		<i>Castanea sativa</i>	H St 3xv mDb 20-25		1				50	1,50	
3307	Am Heufeldfließ, Lorentz- str.-Stoeyesandstr.	Nov 13	3		<i>Quercus petraea</i>	H St 3xv mDb 20-25		3				200	5,00	
3307	Wilh.-Wolters-Str.: 18-20c	Nov 13	1		<i>Acer monspessulanum</i>	H St 3xv mDb 16-18		1			2	45	2,00	
3307	Wilh.-Wolters-Str.: Zu- gang zu 4-4b	Nov 13	2		<i>Acer campestre</i>	H St 3xv mDb 18-20		2			4	70	3,00	Standorte i.d. Straße markieren
3307	Wilh.-Wolters-Str.: Zu- gang zu 4	Nov 14	2		<i>Carpinus betulus 'Fastigiata'</i>	H St 3xv mDb 20-25		2				60	3,00	ggf. Ersatzstandorte in Straße festlegen
3307	Wilh.-Wolters-Str.: vor Stoeyesandstr.	Nov 14	2		<i>Acer monspessulanum</i>	H St 3xv mDb 16-18		2			4	40	3,00	ggf. Ersatzstandorte in Straße festlegen
3307	Sebaldsbrücker Heerstr.; vor "Atlas"	2012 / 11/ 2013	2		<i>Aesculus carnea "Briottii"</i>	H St 3xv mDb 20-25		1					3,00	Stubben sind gefräst
3307	Sebaldsbrücker Heerstr.;	Okt 13	2		<i>Tilia cordata 'Rancho'</i>	H St 3xv mDb 20-25		2				70	4,00	ggf. 1 x anderen Standort suchen
3307	Sebaldsbr. Heerstr. vlor Daimler (alter Werkhof)	Nov 14	2		<i>Tilia cordata 'Rancho'</i>	H St 3xv mDb 20-25		2				80	3,00	
3307	Mercedesstr.; an Park- platz Daimler	Okt 13	3		<i>Juglans regia</i>	H St 3xv mDb 20-25		3				70	4,00	
3307	Herm.-Koenen-Str.; Mit-	Mrz 14	1		<i>Quercus cerris</i>	H St 3xv mDb 20-25		1				35	2,00	

Ktr.-Nr.	Standort/ Straße	Jahr Fällung Altbaum	Anzahl geplant	Anzahl real.	Baumart	Größe	nur Austausch, Standort / Boden fertig	Dreibeck	Arbottix	Metallpoller	Baumbügel	Stubben fräsen [cm -φ]	Boden- austausch [m³]	Hinweise, sonstiges
	telstreifen, Höhe Parkhaus													
3307	Griesborner Str., an Parkplatz		1		<i>Fraxinus ornus</i>	H St 3xv mDb 20-25		1					1,00	Ersatzstandorte f. Brebacher Str.
3307	Labacher Str.; Wendepplatz		2		<i>Amelanchier arborea "Robin Hill"</i>	H St 3xv mDb 18-20	2						1,50	Ersatzstandorte f. Schwalbacher Str.; Boden-decker möglichst erhalten
3307	Hostenbacher Str. ab 26-30	2009-12	5		<i>Sorbus thuringiaca "Fastigiata"</i>	H St 3xv mDb 18-20		5	5				7,50	
3309	Funkschneise; Fuß- u. Radweg Saarstr.-Osterhop	Okt 13	10		<i>Quercus robur 'Fastigiata'</i>	H St 4xv mDb 18-20	10					150	15,00	z.T. schon länger freie Standorte
3309	Funkschneise; Stichstr. Vor.-Osterhop	Okt 13	3		<i>Acer buergerianum</i>	H St 3xv mDb 18-20	3				6	50	1,00	
3309	Westerholzstr. 85	Nov 13	1		<i>Sorbus thuringiaca "Fastigiata"</i>	H St 3xv mDb 18-20	1	1	2			50	1,50	Stamm absägen
3309	An der Grenzappel; Parkplatz unter Überführung Zubringer	Nov 13	1		<i>Acer plat. 'Eurostar'</i>	H St 3xv mDb 20-25	1						1,50	
3309	Hemelinger Tunnel, Ausfahrt Sebaldsbr. Heerstr.	Jul 14	3		<i>Sorbus intermedia</i>	H St 3xv mDb 18-20	3					80	5,00	Ersatz f. Aesculus
3309	Hemelinger Heerstr./ Ecke Am Sportplatz	Nov 13	2		<i>Sorbus intermedia</i>	H St 3xv mDb 18-20	2						2,00	Ersatz f. Tilia i.d. Straße
3309	Hemel. Heerstr., 85	Nov 13	2		<i>Tilia cordata</i>	H St 3xv mDb 20-25	2					60	2,00	
3309	Hemelinger Heerstr. 30	Nov 14	2		<i>Tilia cordata</i>	H St 3xv mDb 20-25	2					60	3,00	
3309	Philippstr.; Einmündung Osternadel	Okt 13	1		<i>Ostrya carpinifolia</i>	H St 3xv mDb 18-20	1				2		2,00	
3309	Heumarschstr. 42	Nov 14	1		<i>Sorbus intermedia 'Brouwers'</i>	H St 3xv mDb 18-20	1				2	30	1,50	

Ktr.-Nr.	Standort/ Straße	Jahr Fällung Altbaum	Anzahl geplant	Anzahl real.	Baumart	Größe	nur Austausch, Standort / Boden fertig	Dreibock	Arbofix	Metallpoller	Baumbügel	Stubben fräsen [cm -φ]	Boden- austausch [m³]	Hinweise, sonstiges
3309	Europaallee; geg. Lukas- Welsler Str.	Okt 13	1		<i>Ulmus 'Columella'</i>	H St 3xv mDb 20-25		1				30	1,00	
3309	Europaallee; geg. Fa. "Würth"	Okt 13	1		<i>Ulmus 'Columella'</i>	H St 3xv mDb 20-25		1				30	1,00	
3309	Europaallee; Mittelstreifen vor Autohof	Jan 15	8		<i>Acer platanoides 'Eurostar'</i>	H St 3xv mDb 20-25	X	8					4,00	
3309	Anton-Tucher-Str.		1		<i>Quercus robur</i>	H St 3xv mDb 20-25	X	1					0,50	abgest. Jungbaum ersetzen
3309	Anton-Tucher-Str. geg. Einfahrt "Daimler"		1		<i>Quercus robur</i>	H St 3xv mDb 20-25	X	1					0,50	abgest. Jungbaum ersetzen
3309	Ludw.-v.-Kapff-Str./ Joh.-v.-Bodeck-Str.		2		<i>Tilia cordata</i>	H St 3xv mDb 20-25	X	1					0,50	abgest. Jungbaum ersetzen
3309	Jo.-v.-Bodeck-Str./ Ludw.-v.-Kapff-Str.	Jan 15	1		<i>Tilia cordata</i>	H St 3xv mDb 20-25	X	1					0,50	umgefahrenen Jungbaum ersetzen
38053	Staubenstraße; vor Bauhaus bis Bahntunnel	2012	5		<i>Platanus acerifolia</i>	H St 3xv mDb 20-25		5					10,00	entfernte Pappeln vor Tunnel fräsen, ca. 150 m² Rasenansaart
38053	Hastedter Heerstr./ Hastedter Dorfstr.auf Verkehrsgrünfläche		3		<i>Acer buergerianum</i>	H St 3xv mDb 18-20		3					3,00	Ersatzstandort f. Hast.Heerstr./ Alten Postweg
38053	Hastedter Heerstr.133 (Einmündung Alter Postweg)	2013	2		<i>Carpinus betulus "Frans Fontaine"</i>	H St 3xv mDb 18-20		2					4,00	
38053	Hastedter Heerstr.133 (Einmündung Alter Postweg)	2012	1		<i>Carpinus betulus "Frans Fontaine"</i>	H St 3xv mDb 18-20		1						
38053	Fliederstr./ Ecke Föhrenstr.		1		<i>Gingko biloba</i>	H St 3xv mDb 20-25		1					1,00	Standort schon lange frei
38053	Feuerkuhle zw. Ludw.-Quitte-Str. u. B.v.Suttner	<2009	2		<i>Quercus cerris</i>	H St 3xv mDb 20-25		2			4		6,00	Standort schon lange frei

Ktr.-Nr.	Standort/ Straße	Jahr Fällung Altbaum	Anzahl geplant	Anzahl real.	Baumart	Größe	nur Austausch, Standort / Boden fertig	Dreibock	Arbofix	Metallpoller	Baumbügel	Stubben fräsen [cm -φ]	Boden- austausch [m³]	Hinweise, sonstiges
	Str.													
38053	Hastedter Heerstr.; vor "CarGlas"	2011	2		<i>Tilia cordata "Green-spire"</i>	H St 3xv mDb 20-25	X		2					Unfallschäden ersetzen
38053	Stresemannstr. vor "Renault Krügel"	2013	2		<i>Tilia cordata "Green-spire"</i>	H St 3xv mDb 20-25			2				3,00	Ersatz v. "Bauhaus"
38053	Stresemannstr.; 1. Reihe vor "Bauhaus"	Dez 14	1		<i>Tilia cordata Green-spire'</i>	H St 3xv mDb 20-25			1	2			1,50	Ersatzstandort in Straße auswählen
38053	Neuenweg; vor Fa. Grewe	<2010	2		<i>Betula pendula</i>	H St 3xv mDb 20-25			2				2,00	Ersatz f. Frauenburger Weg
38053	Auf der Hohwisch/ Bodenwerder Str.	2010	3		<i>Tilia cordata "Rancho"</i>	H St 3xv mDb 20-25			3	2	1		6,00	
38053	Detmolder Str./ Höhe Bodenwerder Str.	2009	2		<i>Acer monspessulanum</i>	H St 3xv mDb 18-20			2	4			3,00	
38053	Bevenser Str. 8	11/013	1		<i>Acer buegerianum</i>	H St 4xv mDb 18-20			1			30	2,00	Beet vergrößern; Platten aufnehmen, Borde entfernen
38053	Stellichter Str./ Wende- schleife BSAG	11/013	2		<i>Acer plat. 'Farlakes Green'</i>	H St 3xv mDb 20-25			2		2	90	3,00	
38053	Stresemannstr.; Höhe "Renault Krügel"	Mrz 14	1		<i>Tilia cordata "Green-spire"</i>	H St 3xv mDb 20-25			1		2	40	1,50	Ersatz f. Standort Hellweg-Centrum
38053	Hestedter Heerstr. 170	Jul 14	1		<i>Tilia cordata "Green-spire"</i>	H St 3xv mDb 20-25			1		2	60	2,00	
	SUMME		164					153	9	47	29	1670	224	

Tab. A-4: Planung Baumpflanzungen 2015 – Grünanlagen



Bereich 3, Bezirk 3

Planung Baumpflanzung 2015
Ortsamtsbereich Hemelingen - Grünanlagen

Ktr.- Nr.	Standort/ Straße	Jahr Fällung Altbäum	Anzahl geplant	Anzahl real.	Baumart	Größe	nur Austausch, Standort / Boden fertig	Dreibock	Arbofix	Metallpoller	Baumbügel	Stubben fräsen [cm -φ]	Boden- austausch [m³]	Hinweise, sonstiges
3211	Grünanl. Arbergen, Denkmal	2013	2		<i>Costanea sativa</i>	H St 3xv mDb 20-25		2				100	2,00	Ersatz Sturmschäden Okt. 2013
3211	Grünanl. Arbergen, Denkmal	2014	1		<i>Fraxinus excelsior</i>	H St 3xv mDb 20-25		1				70	1,00	Ersatz Fällung Frühj. 2014
3213	Grünanl. Asendorfsberg	Jan '15	2		<i>Pinus sylvestris</i>	Sol. 4xv mDb 200-225							2,00	
3213	Grünanl. Asendorfsberg	Jan '15	3		<i>Sorbus aucuparia</i>	H St 3xv mDb 16-18							1,50	
3219	Grünanl. Erggestr.	Jan. '14	2		<i>Carpinus betulus</i>	H St 3xv mDb 20-25			2				2,00	
3219	Grünanl. Erggestr.	Jan. '14	2		<i>Liquidambar styraciflua</i>	H St 3xv mDb 20-25			2				2,00	
3219	Grünanl. Erggestr.	Jan. '14	3		<i>Acer campestre</i>	H St 3xv mDb 16-18			3				1,50	
3226	Grünanl. Gartenstadt Vahr	Nov 13	2		<i>Fagus sylvatica</i>	H St 3xv mDb 20-25		2					2,00	Ersatz f. Sturmschaden v. Okt. 2013
3226	Grünanl. Gartenstadt Vahr	Jan 15	2		<i>Quercus hispanica</i> 'Wageningen'	H St 4xv mDb 20-25		2					2,00	

Ktr.-Nr.	Standort/ Straße	Jahr Fällung Altbaum	Anzahl geplamt	Anzahl real.	Baumart	Größe	nur Austausch, Standort / Boden fertig	Dreibock	Arbortix	Metallpoller	Baumbügel	Stubben fräsen [cm -φ]	Boden- austausch [m³]	Hinweise, sonstiges
3226	Grünanl. Gartenstadt Vahr	Jan 15	2		<i>Quercus palustris</i>	H St 4xv mDb 20-25		2					2,00	
3226	Grünanl. Gartenstadt Vahr	Jan 15	3		<i>Sorbus aria</i>	H St 3xv mDb 18-20		3					3,00	
3261	Grünanl. Benecken- dorffallee	Apr 14	1		<i>Castanea sativa</i>	H St 3xv mDb 20-25		1				40	1,50	Ersatz f. gefällte Aesculus
3239	Grünanl. Kluvenhagener Str.	Jan. '14	1		<i>Acer rubrum 'Ocotober Glory'</i>	H St 3xv mDb 18-20		1					2,00	
3258	Grünanl. Hemslinger Weg	Feb 14	2		<i>Betula pendula 'Papyrifera'</i>	H St 3xv mDb 18-20		2					2,00	
3241	Schloßpark Sebaldsbrück	Jan. '14	2		<i>Castanea sativa</i>	H St 3xv mDb 20-25		2					2,00	
3241	Schloßpark Sebaldsbrück	Jul 14	1		<i>Fagus sylvatica 'Asplenifolia'</i>	H St 3xv mDb 20-25		1				70	1,50	Ersatz f. Sturmschaden v. Juli 2014
3241	Schloßpark Sebaldsbrück	Aug 14	2		<i>Fagus sylvatica</i>	H St 3xv mDb 20-25		2				100	3,00	Ersatz f. lt. Gutachten gefällte Buche
3248	Grünanl. Bellmerstr./ Osternadel	Jan. '14	3		<i>Betula papyrifera</i>	H St 3xv mDb 18-20		3				70	5,00	neuen Standort als 3er Gruppe
3248	Grünanl. Bellmerstr./ Osternadel	Jan. '14	3		<i>Acer rubrum 'Ocotober Glory'</i>	H St 3xv mDb 18-20		3				70	5,00	neuen Standort als 3er Gruppe
3270	Grünanl. B'in Tegelplatz; Zugang Dahlwas	Feb. '14/ Mai '14	3		<i>Quercus cerris</i>	H St 3xv mDb 20-25		1				200	6,00	Ersatz Fällung u. Sturmschaden

8.2 Maßnahmenblätter



Bezeichnung der Baumaßnahme Querverbindung Ost	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 1 <small>(S=Schutz-, V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: Bennigsenstraße (ca. Bau-km 0+212 – 0+330); Stresemannstraße (Bau-km 0+361 – 0+727); Steubenstraße (ca. Bau-km 0+868 – 0+926, 0+934 – 0+961, 0+969 – 1+004, 1+108 – 1+189)		
Konflikt o. Nr. - Konflikt allg. Art, keine Darstellung im Bestands- und Konfliktplan		
Durch die Ausweitung von Verkehrsfläche werden Biotope im Straßenseitenraum zerstört. Es handelt sich neben dem Verlust von Bäumen vorrangig um Tritt- und Scherrasen. <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</div>		
<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbare / ersetzbare Beeinträchtigung		
Maßnahme G 1 zu den Lageplänen landschaftspflegerischer Maßnahmen Anlage Nr.: 10.3.1a / 10.3.2a		
Begründung des Gleiskörpers		
<u>Zielsetzung</u> Minderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und teilweise Wiederherstellung von Bodenfunktionen und Funktionen des Wasserhaushalts (Vergrößerung versickerungsfähiger Fläche). Beitrag zum Ausgleich des im Biotopwertverfahren ermittelten Defizits.		
<u>Beschreibung</u> Während des Baus wird in den Gleiskörper Oberboden aufgebracht und anschließend mit Rasen angesät (Regelsaatgutmischung RSM 7.1.1 „Landschaftsrasen – Standard ohne Kräuter“). <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Detail auf Anlageblatt Nr.:</div>		
Flächengröße: 4.380 3.950 m ²		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. ZTV La-StB05. <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</div>		
Durchführung der Maßnahme: Zeitpunkt:		
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	ha	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen

Bezeichnung der Baumaßnahme Querverbindung Ost	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer G 2 <small>(S=Schutz-, V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: gesamter Trassenbereich; z.T. kleinflächig		
Konflikt	o. Nr. - Darstellung im Konfliktplan	Anlage Nr.: 10.2.1a/2a
<p>Durch die Ausweitung von Verkehrsfläche werden Flächen versiegelt und Biotope im Straßenseitenraum zerstört. Es handelt sich vorrangig um Verlust von Bäumen und kleinteilig um Scherrasen.</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</p> <p style="text-align: center;"><input type="checkbox"/> nicht ausgleichbare / ersetzbare Beeinträchtigung</p>		
Maßnahme	G2 zu den Lageplänen landschaftspflegerischer Maßnahmen	Anlage Nr.: 10.3.1a/2a
<p>Entwicklung von Scherrasen (Straßenbegleitgrün)</p> <p><u>Zielsetzung</u> Die Maßnahme dient der optischen Aufwertung des Straßenraums.</p> <p><u>Beschreibung</u> Nach Vorbereitung der Flächen (Maßnahme A1) erfolgt die Ansaat mit Extensivrasen (Regelsaatgutmischung RSM 5.1 „Parkplatzrasen“). Da es sich in um schmale bzw. kleinflächige Bereiche handelt, werden keine weiteren Pflanzungen oder sonstige strukturanreichernde Maßnahmen vorgenommen. Wo möglich erfolgt die Pflanzung von straßenbegleitenden Einzelbäumen (Maßnahme A2).</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Detail auf Anlageblatt Nr.:</p> <p>Flächengröße: 2.140 2.080 m²</p>		
<p>Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. ZTV La-StB05.</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</p>		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	ha	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen



Bezeichnung der Baumaßnahme Querverbindung Ost	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A1 <small>(S=Schutz-, V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: gesamter Trassenbereich; z.T. kleinflächig		
Konflikt o. Nr. - Darstellung im Konfliktplan		Anlage Nr.: 10.2.1a/2a
Durch das Vorhaben werden Flächen versiegelt. Die Flächenversiegelung wirkt sich auf Biotope, Boden und den Wasserhaushalt aus.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbare / ersetzbare Beeinträchtigung		
Maßnahme A1 zu den Lageplänen landschaftspflegerischer Maßnahmen		Anlage Nr.: 10.3.1a/2a
Rückbau versiegelter Flächen		
<u>Zielsetzung</u> Durch Rückbau vollversiegelter Verkehrsflächen besteht die Möglichkeit der Regeneration von Bodenfunktionen sowie des Wasserhaushalts. Die Entsiegelung schafft die Grundlage für die Entwicklung von Biotopen.		
<u>Beschreibung</u> Die Oberflächenbefestigung wird inkl. Bordsteinen, Markierungen und sonstigen Verkehrseinrichtungen vollständig entfernt. Das Material wird zusammen mit dem Unterbau entsorgt. Die entsiegelten Flächen werden anschließend für eine Begrünung vorbereitet.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Flächengröße: 3.640 3.550 m ²		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept): -		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	ha	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen



Bezeichnung der Baumaßnahme Querverbindung Ost	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 2 <small>(S=Schutz-, V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: gesamter Trassenbereich		
Konflikt	o. Nr. - Darstellung im Konfliktplan	Anlage Nr.: 10.2.1a/2a
Durch die Ausweitung von Verkehrsfläche werden mehrere, z.T. geschützte Bäume gefällt oder beeinträchtigt. Neben dem Verlust von Biotop ist damit v.a. der Verlust der straßenbildprägenden Alleen bzw. ein Eingriff in die Landschaftserlebniszfunktion verbunden.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbare / ersetzbare Beeinträchtigung		
Maßnahme	A2 zu den Lageplänen landschaftspflegerischer Maßnahmen	Anlage Nr.: 10.3.1a/2a
Pflanzung großkroniger, standortgerechter Einzelbäume		
<u>Zielsetzung</u>		
Wiederherstellung eines Alleincharakters im gesamten Trassenverlauf zum teilweisen Ausgleich von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Anteiliger Ausgleich des im Biotopwertverfahren ermittelten Defizits. Ersatz für den Verlust von Bäumen.		
<u>Beschreibung</u>		
Pflanzung von 68 Einzelbäumen. Pflanzqualität: Hochstamm, 3 x v mit Drahtballierung, StU 18-20 cm; Pflanzabstand: 10 m;		
vorgeschlagnene Gehölzarten: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>), Holländische Linde (<i>Tilia intermedia</i>), Platane (<i>Platanus acerifolia</i>), Vogel-Kirsche (<i>Prunus avium</i>); in den nachfolgend benannten Straßenzügen Verwendung von bereits vorhandenen Arten: <u>Bennigsenstraße</u> : Holländische Linde (<i>Tilia intermedia</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>); <u>Stresemannstraße</u> : Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>); <u>Steubenstraße</u> : Platane (<i>Platanus acerifolia</i>), Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>).		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Flächengröße / Anzahl: 68 Stk. <input type="checkbox"/> Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept):		
Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. ZTV La-StB 05		
Die Bäume im Straßenbereich sind mit geeigneten Maßnahmen dauerhaft vor Anfahrtschäden am Stamm oder Verdichtungen im Wurzelbereich zu schützen.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten		
<input type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten		
<input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten bzw. in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand	ha	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter		

<input type="checkbox"/> Grunderwerb	ha	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		



Bezeichnung der Baumaßnahme Querverbindung Ost	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer A 3 <small>(S=Schutz-, V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: gesamter Trassenbereich		
Konflikt	o. Nr. – Darstellung im Konfliktplan	Anlage Nr.: 10.2.a
<p>Durch die Ausweitung von Verkehrsfläche werden mehrere, z.T. geschützte Bäume gefällt oder beeinträchtigt. Neben dem Verlust von Biotop ist damit v.a. der Verlust der straßenbildprägenden Alleen bzw. ein Eingriff in die Landschaftserlebnisfunktion verbunden.</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</p>		
<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbare / ersetzbare Beeinträchtigung		
Maßnahme	A 3 zu den Lageplänen landschaftspflegerischer Maßnahmen	Anlage Nr.: 10.3.2a
Maßnahme „Beneckendorffallee“		
<u>Zielsetzung</u>		
Anteiliger Ausgleich des im Biotopwertverfahren ermittelten Defizits sowie der Beeinträchtigung der Landschaftserlebnisfunktion durch Neugestaltung des Stadtbildes. Ersatz von Baumverlusten.		
<u>Beschreibung</u>		
Angrenzend an den vorhandenen Gehölzbestand, der das Kleingewässer umgibt, erfolgt die Herrichtung einer flächigen Gehölzpflanzung. Die restlichen Flächen werden als artenreicher Scherrasen entwickelt. Zum Straßenrand hin werden Straßenbäume gepflanzt. Sie setzen die östlich des Maßnahmenkomplexes begonnene Lindenreihe fort.		
Es ist Pflanzgut gebietseigener Herkunft zu verwenden.		
Pflanzung standortgerechter Einzelbäume		
Pflanzung von 8 Einzelbäumen. Pflanzqualität: Hochstamm, 3 x v mit Drahtballierung, StU 18-20 cm; Pflanzabstand: 8 m; vorgeschlagene Gehölzart in Orientierung an den Bestand: Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>)		
Anlage einer flächigen Gehölzpflanzung		
Anlage von Gehölzpflanzungen aus standorttypischen, heimischen Bäumen und Sträuchern mit höhengestufte Gestaltung. Die detaillierte Pflanzplanung erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung. Pflanzqualität: Sträucher, Heister (2 x v) und Hochstämme (3 x v, StU 18-20 cm); Pflanzung in Gruppen von 2 bis 3 Stück einer Art; Pflanzabstand: 2 x 2 m, Bäume: 10 m		
Gehölzarten: Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>), Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Hasel (<i>Corylus avellana</i>), Hundsrose (<i>Rosa canina</i>)		
In den 500 m ² großen Gehölzbestand werden 3 Hochstämme eingebunden.		
Entwicklung von artenreichem Scherrasen		
Die Flächen werden nach entsprechender Vorbereitung (Maßnahme A1) mit einer kräuterreichen Saatmischung (Regelsaatgutmischung RSM 7.1.2 „Landschaftsrassen mit Kräutern“) angesät.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<input type="checkbox"/> Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Flächengröße:		
Gesamtfläche 1.500 1.470 m ² : 500m ² Gehölzbestand + 1.000 970 m ² Scherrasen;		
Pflanzung von 11 Hochstämmen		

Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept):

Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. ZTV La-StB 05

Die Bäume im Straßenbereich sind mit geeigneten Maßnahmen dauerhaft vor Anfahrschäden am Stamm oder Verdichtungen im Wurzelbereich zu schützen.

Textfortsetzung auf Folgeblatt

Durchführung der Maßnahme:

Zeitpunkt:

- vor Beginn der Bauarbeiten
- im Zuge der Bauarbeiten
- nach Abschluss der Bauarbeiten bzw. in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode

Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.: A2

Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)

<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand		Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen
<input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb	ha	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen
<input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung		



Bezeichnung der Baumaßnahme Querverbindung Ost	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E 1 <small>(S=Schutz-, V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: Eggestraße: Hemelingen / Ortsteil Arbergen, Flur: Die Ortwisch, Flurstück 308		
Konflikt	o. Nr. - Darstellung Konfliktplan	Anlage Nr.: 10.2.1a/2a
Durch die Ausweitung von Verkehrsfläche werden mehrere, z.T. geschützte Bäume gefällt oder beeinträchtigt. Neben dem Verlust von Biotop ist damit v.a. der Verlust der straßenbildprägenden Alleen bzw. ein Eingriff in die Landschaftserlebnisfunktion verbunden. <div style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</div>		
<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbare / ersetzbare Beeinträchtigung		
Maßnahme	E1	zu den Lageplänen landschaftspflegerischer Maßnahmen Anlage Nr.: 10.3.3a
<p>Maßnahme „Eggestraße“</p> <p><u>Zielsetzung</u></p> <p>Anteiliger Ersatz des im Biotopwertverfahren ermittelten Defizits sowie der Beeinträchtigung der Landschaftserlebnisfunktion durch Neugestaltung des Landschaftsbildes. Ersatz von Baumverlusten.</p> <p><u>Beschreibung</u></p> <p>Rückbau versiegelter Fläche mit anschließender partieller Bepflanzung zur Einbindung in den vorhandenen Gehölzbestand.</p> <p>Rückbau versiegelter Flächen</p> <p>Die Oberflächenbefestigung wird inkl. Bordsteinen, Markierungen und sonstigen Verkehrseinrichtungen vollständig entfernt. Das Material wird zusammen mit dem Unterbau entsorgt. Die entsiegelten Flächen werden anschließend für eine Begrünung vorbereitet.</p> <p>Anlage eine Fuß-/Radweges mit wassergebundener Decke zur Anbindung an das östlich anschließende Wegenetz.</p> <p>Anlage mesophiler Gebüsche</p> <p>Anlage von Gehölzpflanzungen aus standorttypischen, heimischen Sträuchern im lockeren Verbund. Pflanzqualität: Sträucher und Heister (2 x v); Pflanzung in Gruppen von 2 bis 3 Stück einer Art. Einbindung von 6 Eichen (Hochstamm) in Gruppen zu 2 bis 3 Bäumen.</p> <p>Gehölzarten: Faulbaum (<i>Frangula alnus</i>), Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>), Weide (<i>Salix cinerea</i>, <i>Salix aurita</i>), Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Schlehe (<i>Prunus spinosa</i>)</p> <p>Entwicklung Halbruderaler Gras- und Staudenflur</p> <p>Die zurückgebaute Fläche wird nach entsprechender Vorbereitung mit kräuterreichem Regiosaatgut angesät.</p> <p>Pflanzung von großkronigen, standortgerechten Einzelbäumen</p> <p>Pflanzung von 2 Einzelbäumen (Lage s. Anlage 10.3.3). Pflanzqualität: Hochstamm, 3 x v mit Drahtballierung, StU 18-20 cm; vorgeschlagene Gehölzart: Stiel-Eiche (<i>Quercus robur</i>)</p> <div style="text-align: right;"> <input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Detail auf Anlageblatt Nr.: </div> <p>Flächengröße:</p> <p>Gesamtfläche 725 m²: 400 m² Gehölzbestand + 325 m² Gras- und Staudenflur; Pflanzung von 8 Hochstämmen</p>		

<p>Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept):</p> <p>Entwicklungs- und Unterhaltungspflege der Gehölzpflanzungen gem. ZTV La-StB 05.</p> <p>Die Ruderalflur ist ab Mitte Juni zweimal pro Jahr zu mähen; das Mahdgut ist abzufahren.</p> <p style="text-align: right;"><input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt</p>	
<p>Durchführung der Maßnahme:</p> <p><input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten</p>	<p>Zeitpunkt:</p>
<p>Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:</p>	
<p>Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)</p>	
<p><input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand</p> <p><input type="checkbox"/> Flächen Dritter ha</p>	<p>Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen</p>
<p><input type="checkbox"/> Grunderwerb ha</p> <p><input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung</p>	<p>Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen</p>



Bezeichnung der Baumaßnahme Querverbindung Ost	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E 2 <small>(S=Schutz-, V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: Nauheimer Straße: Hemelingen / Ortsteil Arbergen; Flur: Die Ortwisch; Flurstücke 24/245 und 24/14		
Konflikt	o. Nr. - Darstellung im Konfliktplan	Anlage Nr.: 10.2.1a/2a
Durch die Ausweitung von Verkehrsfläche werden mehrere, z.T. geschützte Bäume gefällt oder beeinträchtigt. Neben dem Verlust von Biotop ist damit v.a. der Verlust der straßenbildprägenden Alleen bzw. ein Eingriff in die Landschaftserlebnisfunktion verbunden.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbare / ersetzbare Beeinträchtigung		
Maßnahme	E2	zu den Lageplänen landschaftspflegerischer Maßnahmen Anlage Nr.: 10.3.3a
Pflanzung regionaltypischer Obstgehölze		
<u>Zielsetzung</u>		
Ersatz für den Verlust von Bäumen. Aufwertung des Landschaftsbildes.		
<u>Beschreibung</u>		
Initiierung eines typischen Elements der Kulturlandschaft durch Pflanzung von 64 Obstgehölzen in lockeren Gruppen mit variierenden Pflanzabständen. Die Verteilung der Gehölze ist in der Ausführungsplanung zu präzisieren.		
Pflanzqualität: Hochstamm, 3 x v, StU 18-20 cm; Gehölzarten: Apfel, Birne, Wildkirsche, Walnuss; zu verwenden sind widerstandsfähige, alte Obstsorten aus der Region.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<input type="checkbox"/> Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Flächengröße / Anzahl: ca. 6.600 m ² / 64 Stk.		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept):		
Anwuchskontrolle, ggf. Ersatz ausgefallener Pflanzen, Fertigstellungs- und Entwicklungspflege während der ersten 3 Jahre. Erziehungsschnitt, Erhaltungsschnitt alle 3 bis 5 Jahre.		
Die Flächen werden zweimal jährlich gemäht, das Mähgut wird von den Flächen entfernt.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten <input type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten bzw. in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	ha	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen

Bezeichnung der Baumaßnahme Querverbindung Ost	Maßnahmenblatt	Maßnahmennummer E 3 <small>(S=Schutz-, V=Vermeidungs-, A=Ausgleichs-, E=Ersatz-, G= Gestaltungsmaßnahme)</small>
Lage der Maßnahme: Hemelinger Hafendamm; Flur: 283; Flurstück 123/77		
Konflikt	o. Nr. - Darstellung im Konfliktplan	Anlage Nr.: 10.2.1a/2a
Durch die Ausweitung von Verkehrsfläche werden mehrere, z.T. geschützte Bäume gefällt oder beeinträchtigt. Sie führt damit zu einer Beeinträchtigung der straßenbildprägenden Alleen und einem Eingriff in die Landschaftserlebnisfunktion verbunden.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
<input type="checkbox"/> nicht ausgleichbare / ersetzbare Beeinträchtigung		
Maßnahme	E3 zu den Lageplänen landschaftspflegerischer Maßnahmen	Anlage Nr.: 10.3.4
Pflanzung großkroniger, standortgerechter Laubbäume		
<u>Zielsetzung</u>		
Ersatz für den Verlust von Bäumen. Aufwertung des Landschaftsbildes.		
<u>Beschreibung</u>		
Pflanzung von 10 Einzelbäumen in neu herzustellende Baumscheiben. Pflanzqualität: Hochstamm, 3 x v mit Drahtballierung, StU 18-20 cm; Pflanzabstand: 14,5 m; vorgeschlagene Gehölzart: Winter-Linde (<i>Tilia cordata</i>).		
Aufgrund Nutzung der direkt anliegenden Parkbuchten durch LKW ist bei den Pflanzungen auf massive Schutzeinrichtungen zu achten, um die Bäume dauerhaft vor mechanischen Schädigungen zu schützen.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt <input type="checkbox"/> Detail auf Anlageblatt Nr.:		
Flächengröße / Anzahl: 10 Hochstämme		
Hinweise für die Unterhaltung (Pflege- und Entwicklungskonzept):		
Entwicklungs- und Unterhaltungspflege gem. ZTV La-StB 05		
Die Bäume im Straßenbereich sind mit geeigneten Maßnahmen dauerhaft vor Anfahrschäden am Stamm oder Verdichtungen im Wurzelbereich zu schützen.		
<input type="checkbox"/> Textfortsetzung auf Folgeblatt		
Durchführung der Maßnahme:		Zeitpunkt:
<input type="checkbox"/> vor Beginn der Bauarbeiten		
<input type="checkbox"/> im Zuge der Bauarbeiten		
<input checked="" type="checkbox"/> nach Abschluss der Bauarbeiten bzw. in der nach Abschluss der Bauarbeiten folgenden Pflanzperiode		
Ausgleich / Ersatz in Verbindung mit Maßnahme(n) Nr.:		
Vorgesehene Regelung (nachrichtlicher Hinweis)		
<input checked="" type="checkbox"/> Flächen der öffentlichen Hand <input type="checkbox"/> Flächen Dritter	ha	Künftiger Eigentümer: Stadtgemeinde Bremen
<input type="checkbox"/> Grunderwerb <input type="checkbox"/> Nutzungsänderung / -beschränkung	ha	Künftige Unterhaltung: Stadtgemeinde Bremen