Anlage 1 zum Umweltbericht

1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 67 - Östlich Bredentiner Weg der Barlachstadt Güstrow

Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

Erstellung der Unterlage:

BHF Bendfeldt Herrmann Franke
Landschaftsarchitekten GmbH
Ostorfer Ufer 4 • 19053 Schwerin
Fon.: 0385/734264 Fax.: 0385/734265

Landschaftsarchitekt Christian Beste
M.Sc. Wiebke Blume
Dipl. Biol. Mathias Hoffmeister

Stand: April 2020

Inhalt

1 Geplante Festsetzungen des B-Plans sowie voraussichtliche Merkmale und Wirkungen der Planung 4

2 Grundlagen und Methode zur Bearbeitung der Eingriffsregelung 6

3 Schutzgüter in dem vom Bebauungsplan voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet 7

3.1 Biotope, Tiere und Pflanzen 7

3.2 Boden 8

3.3 Wasser 8

3.4 Klima/Luft 8

3.5 Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes 9

3.6 Landschaft 9

4 Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Vorhabenauswirkungen 10

5 Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft 12

5.1 Biotopfunktionen, Tiere und Pflanzen 12

5.2 Abiotische Schutzgüter 14

6 Ermittlung des Kompensationsumfangs 15

6.1 Kompensationsumfang für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes 15

6.2 Kompensationsumfang für Baumfällungen 19

7 Grünordnerische Maßnahmen 20

7.1 Erläuterung zu den grünordnerischen Festsetzungen 20

7.2 Maßnahmen innerhalb des Plangebiets (bzw. angrenzend) 20

7.3 Maßnahmen außerhalb des Plangebiets 22

7.4 Bilanzierung der Maßnahmen 23

7.5 Zuordnung der Maßnahmen, Sicherung der Maßnahmendurchführung und eigentumsrechtliche Sicherung 25

8 Quellen 26

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1 Kompensationsmaßnahmen sowie geplante CEF-Maßnahme 21

Abbildung 2 Lage der Kompensationsmaßnahme „Renaturierung Augraben“ 23

Tabelle 1 Übersicht der Festsetzungen des Bebauungsplans 4

Tabelle 2 Kompensationsbedarf für Eingriffe im Bereich von GE1 16

Tabelle 3 Kompensationsbedarf für Eingriffe im Bereich von GE2 16

Tabelle 4 Kompensationsbedarf für Eingriffe im Bereich von MU1 16

Tabelle 5 Kompensationsbedarf für Eingriffe im Bereich von MU2 17

Tabelle 6 Kompensationsbedarf für Eingriffe im Bereich von MU3 17
Tabelle 7 Kompensationsbedarf für Eingriffe im Bereich von WA 17
Tabelle 8 Kompensationsbedarf für Anlage von Verkehrsflächen 18
Tabelle 9 Kompensationsbedarf für Anlage von Versorgungsanlagen 18
Tabelle 10 Kompensationsbedarf für die Anlage des technischen Regenrückhaltebeckens 18
Tabelle 11 Kompensationsbedarf für Anlage von Grünflächen 19
Tabelle 12 Kompensationsbedarf für Anlage von Maßnahmenflächen 19
Tabelle 13 Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen 24

1 Geplante Festsetzungen des B-Plans sowie voraussichtliche Merkmale und Wirkungen der Planung

Die Barlachstadt Güstrow hat das Ziel zusätzlichen innerstädtischen Wohnraum zu schaffen. Hierzu sollen die Flächen des rechtswirksamen Bebauungsplans Nr. 67 – Östlich Bredentiner Weg (ca. 10,7 ha) genutzt werden. Unter Berücksichtigung der bestehenden Gewerbe sollen die Gebietskategorien Eingeschränkte Gewerbegebiete, Urbane Gebiete und Allgemeine Wohngebiete festgesetzt werden.

In der folgenden Übersicht (Tab. 1) werden die Festsetzungen der 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 67 aufgeführt, von denen erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt ausgehen können.

Tabelle 1 Übersicht der Festsetzungen des Bebauungsplans

Nr.[1]	**Art und Umfang der Festsetzung (Maß der baulichen Nutzung)**	**Standort (Lage, Biotope u. Nutzungen im Bestand)**	**Bedarf an Grund und Boden [ha]**
GE 1	Gewerbegebiete, Grundflächenzahl: 0,6 Max. Höhe baulicher Anlagen: 10,50 m	- Im Nordwesten des Geltungsbereichs. Derzeitig teilweise gewerbliche Nutzung im westlichen Teil. Abseits der Gebäude Brache der Verkehrs- und Industrieflächen. Mit vereinzelten Bäumen durchsetzt.	ca. 1,1
GE 2	Gewerbegebiete, Grundflächenzahl: 0,6 Max. Höhe baulicher Anlagen: 8,50 m	- Im Nordosten des Geltungsbereichs. Derzeitig überwiegend Brache der Verkehrs- und Industrieflächen sowie Deponie. Im Norden zudem Ruderalflächen, im Süden eine Siedlungshecke. Mit vereinzelten Bäumen durchsetzt.	ca. 1,3
MU 1	Gewerbegebiete, Grundflächenzahl: 0,6 - Max. Höhe baulicher Anlagen: 10,50 m	- Zentral im Westen des Geltungsbereichs. Derzeitig 1/3 gewerbliche Nutzung (Adler), 2/3 städtische Brache mit Stauden- und Heckensäumen in Randbereichen. Mit vereinzelten Bäumen durchsetzt.	ca. 1,9
MU 2	Gewerbegebiete, Grundflächenzahl: 0,6 Max. Höhe baulicher Anlagen: 8,50 m	- Zentral im Osten des Geltungsbereichs. Derzeitig Deponie, und Brache der Verkehrs- und Industrieflächen sowie Ruderalfluren. Im Osten entlang einer Pappelreihe. Mit vereinzelten Bäumen durchsetzt.	ca. 1,6
MU 3	Gewerbegebiete, Grundflächenzahl: 0,6 Max. Höhe baulicher Anlagen: 10,50 m	- Im Südwesten des Geltungsbereichs im Bereich des Petershof. Derzeitig Brache der Verkehrs- und Industrieflächen, versiegelte Parkplätze und Lagerflächen sowie städtische Siedlungsbrache. Mit Einzelbäumen durchsetzt.	ca. 1,2
WA	Gewerbegebiete, Grundflächenzahl: 0,4 - Max. Höhe baulicher Anlagen: 8,50 m	- Im Südosten des Geltungsbereichs. Derzeitig überwiegend Brache der Verkehrs- und Industrieflächen. Im südöstlichen Teil mit Baumbestand.	ca. 1,3
Straßenverkehrsflächen	- Straßenverkehrsflächen, - Versiegelungsgrad 100 %	- Im Westen des Geltungsbereichs sowie entlang der Grenzen der baulichen Nutzgebiete. Überwiegend im Bereich bestehender Verkehrsflächen bzw. auf Brachen der Verkehrs- und Industriegebiete.	ca. 1,3

Nr.[1]	**Art und Umfang der Festsetzung (Maß der baulichen Nutzung)**	**Standort (Lage, Biotope u. Nutzungen im Bestand)**	**Bedarf an Grund und Boden [ha]**
Flächen für Versorgungsanlagen	- Flächen für Versorgungsanlagen - Versiegelungsgrad 100 %	- Im Süden des Geltungsbereichs im Bereich derzeitiger Brache der Verkehrs- und Industrieflächen.	ca. 0,02
Grünfläche (Friedhof)	- Grünfläche (Friedhof)	- Im Osten des Geltungsbereichs. Derzeitig Friedhofsflächen.	ca. 0,05
Maßnahmenflächen	- Planungen, Nutzungsregelungen, Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	- Im Nordosten des Geltungsbereichs. Derzeitig gehölzarme bis strukturreiche Friedhofsfläche (Nord- bzw. Südteil).	ca. 0,6
RBB	- Technisches Regenrückhaltebecken	- Im Süden des Geltungsbereichs. Derzeit städtische Siedlungsbrache mit Einzelbäumen.	ca. 0,3
Gesamt			ca. 10,7

[1]siehe Planzeichnung

Der B-Plan ist eine Änderung zum bestehenden B-Plan Nr. 67 – östlich Bredentiner Weg der Barlachstadt Güstrow. Die Umweltauswirkungen des B-Plans werden anhand seiner Festsetzungen beurteilt, wobei eine durchschnittlich zu erwartende Nutzung zu Grunde gelegt wird.

Bei Ausschöpfung der Festsetzungen kann voraussichtlich von folgenden wesentlichen Auswirkungen des Baugebietes ausgegangen werden:

Anlagebedingt

- Beseitigung von Biotopen, vor allem von Ruderalflurbiotopen sowie von Gehölzbeständen (z.B. Siedlungsgehölzen, Siedlungshecken, Einzelbäume),
- Beseitigung von Lebensräumen von gehölzbrütenden Vogelarten sowie von Vogelarten der Krautschicht, Beseitigung von Lebensräumen der Zauneidechse sowie verschiedener Insektenarten,
- Abriss von Gebäuden,
- Störung der natürlichen Bodenfunktionen durch Abtrag des belebten Oberbodens, Bodenverdichtung und Versiegelung,
- Aufgrund gleichartiger Vorbelastung geringfügige Herabsetzung der Oberflächenversickerung von Niederschlagswasser auf den versiegelten Flächen,
- Aufgrund gleichartiger Vorbelastung durch die angrenzende Wohnbebauung sowie gewerbliche Nutzung geringfügige Änderung des Landschaftsbildes

Bau- und betriebsbedingt

- Störungen der Tierwelt und des Menschen im Gebiet und auf benachbarten Flächen (Anwesenheit von Menschen, bauliche Anlagen, Lärmemissionen)

2 Grundlagen und Methode zur Bearbeitung der Eingriffsregelung

Nach § 1a (3) Baugesetzbuch (BauGB) ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) zu berücksichtigen. Dazu dient vorliegende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung. Die grünordnerischen Maßnahmen sind unter Abwägung als Festsetzung in den Bebauungsplan aufzunehmen.

Die Berücksichtigung der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG erfordert die Beachtung folgender in § 15 BNatSchG definierter Gebote:

- Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft (Vermeidungsgebot). Das Vermeidungsgebot umfasst auch die Verpflichtung, am Ort des Eingriffs bei der Erreichung des mit dem Vorhaben verfolgten Zwecks die unvermeidbaren Beeinträchtigungen so gering wie möglich zu halten (Minimierungsgebot).
- Verpflichtung zu Ausgleich oder Ersatz: Ausgeglichen ist ein Eingriff, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist. Ersetzt ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts im betroffenen Naturraum in gleichwertiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neugestaltet ist.

Nach § 200a BauGB umfassen die Festsetzungen für Flächen und Maßnahmen zum Ausgleich auch die Ersatzmaßnahmen. Der Begriff Kompensation umfasst Ausgleich und Ersatz.

Die Erarbeitung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung erfolgt in Verbindung und wechselseitiger Abstimmung mit dem B-Plan-Entwurf. Die Bestandsaufnahme, Bewertung und Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung wird anhand der „Hinweise zur Eingriffsregelung (HzE)“ (MLU 2018) durchgeführt.

Soweit die Angaben zur Beschreibung von Natur und Landschaft am Ort des Eingriffs und im Einwirkungsbereich sowie die Beschreibung der Auswirkungen des B-Plans bereits im Umweltbericht enthalten sind, wird darauf Bezug genommen.

Aufgrund des o. g. Vermeidungsgebotes ist darzulegen, inwieweit erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild im Einzelnen vermieden oder gemindert werden können.

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs erfolgt rechnerisch anhand der HzE (MLU 2018).

Der nächste Schritt beinhaltet die Beschreibung der grünordnerischen Maßnahmen. Auf die Zuordnung der Maßnahmen zum Eingriff und auf die Anforderungen bei der Umsetzung und zur Sicherung der Durchführung wird eingegangen. Die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen werden bilanziert, um den Nachweis zu führen, ob und inwieweit die Eingriffe kompensiert werden.

3 Schutzgüter in dem vom Bebauungsplan voraussichtlich erheblich beeinflussten Gebiet

Das folgende Kapitel fasst lediglich die wesentlichen Ergebnisse der Bestandbeschreibung des Umweltberichts zusammen. Zu den erfolgten Bestandsaufnahmen und Untersuchungen sowie ausführlichen Details siehe Karte 1 sowie Kap. 2.3 des Umweltberichtes.

3.1 Biotope, Tiere und Pflanzen

Wie in Kap. 2.3.2 des Umweltberichtes ausgeführt, ist der Geltungsbereich in hinsichtlich der vorkommenden Biotope stark anthropogen überprägt. Neben bestehenden gewerblichen Nutzflächen im Norden des Geltungsbereichs dominieren Brachflächen verschiedenster Ausprägung (städtische Siedlungsbrache, Brache der Verkehrs- und Industrieflächen, Deponien, versiegelte Lagerplätze). Die Flächen sind mit Ruderalbiotopen durchsetzt. In Randbereichen finden sich Siedlungshecken mit vorrangig heimischen Gehölzen. Im Osten grenzt der Geltungsbereich zudem an einen parkähnlich gestalteten Friedhof mit älterem Baumbestand sowie an eine strukturarme Kleingartenanlage.

Die Analyse der faunistischen Funktionen erfolgte auf Grundlage von Kartierungen (Details s. Umweltbericht) und als Potenzialabschätzung anhand der vorhandenen Biotopstrukturen, der Verbreitungsareale der Arten sowie der artspezifischen Habitatansprüche.

Brutvögel

Im Geltungsbereich sind Vogelarten zu erwarten, die eine Bindung an Gehölze aufweisen sowie Arten der Saumstrukturen, die ihr Nest häufig am Boden von Gehölzen anlegen. Daneben ist auch das Vorkommen von gebäudebrütenden Arten anzunehmen. Als Ausgleich für den Gebäudeabriss auf den Flächen des Petershofs wurden 2019 im Geltungsbereich an geeigneten Bäumen Nisthilfen für höhlenbrütende Arten installiert. Typische Arten des Geltungsbereiches sind beispielsweise Amsel, Zilpzalp, Heckenbraunelle, Blau-, Kohl- und Weidenmeise, Dorngrasmücke, Sprosser, Rabenkrähe, Feldsperling, Fitis, Elster und Goldammer. Die genannten Arten sind landesweit häufig. Als Nahrungsgäste können sporadisch Greifvögel wie Mäusebussard, Turmfalke, Sperber und Rotmilan das Gebiet nutzen.

Zug- und Rastvögel

Aufgrund der innerstädtischen Lage hat das Plangebiet keine relevante Funktion für den Durchzug und die Rast von Vögeln.

Fledermäuse

Im Rahmen der Kartierungen für den Gebäudeabriss des ehemaligen Petershofes wurden schwärmende Zwergfledermäuse und vereinzelt auch Mückenfledermäuse festgestellt. Als Ausgleich für den Habitatverlust wurden 2019 an geeigneten Bäumen im Geltungsbereich Fledermauskästen angebracht, so dass weiterhin von einem Vorkommen der Arten im Geltungsbereich auszugehen ist. Zudem wies die Pappelreihe im Norden des Gebietes (außerhalb des Geltungsbereiches) ein besonderes Habitatpotenzial auf. Die im Geltungsbereich vorkommenden Gehölzflächen und Siedlungsbiotope können für Fledermäuse als Leitlinien, als Jagdhabitat und als Vernetzungsstrukturen dienen.

Reptilien

Im Geltungsbereich konnten bei Kartierungen 2019 auf den großen Bracheflächen mit Ruderalfluren sieben Individuen der nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützten Zauneidechse und sieben Individuen der besonders geschützten Waldeidechse nachgewiesen werden. Die Funde erstrecken sich über den gesamten Geltungsbereich außerhalb bereits bebauter Flächen.

Darüber hinaus ist mit keinen prüfrelevanten Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie innerhalb des Plangebietes zu rechnen.

Bewertung: Biotop hoher Bedeutung ist der strukturreiche Friedhof mit altem Baumbestand, nordöstlich des Plangebietes. Auch den geschützten Bäumen im Geltungsbereich wird eine hohe Bedeutung zugemessen. Die ruderale Staudenflur und die Siedlungsgehölze aus heimischen Gehölzen, haben eine mittlere Bedeutung. Eine geringe Bedeutung kommt den Zierrasenflächen, den Siedlungsgebüschen und Siedlungshecken sowie den strukturarmen Kleingartenanlagen zu. Die Verkehrsbiotope und die Versorgungsanlagen sind von sehr geringer bzw. nachrangiger Bedeutung.

3.2 Boden

Im Plangebiet ist vorrangig lehmiger Sand und Geschiebelehm anzutreffen, es herrschen Pseudogleye vor (Bodengesellschaft 15: Tieflehm-/Lehm- Parabraunerde/ Fahlerde/ Pseudogley (Staugley) mit Grundmoränen, z.T. mit starkem Stauwassereinfluß, eben bis flachkuppig). Vorbelastungen des Bodens bestehen durch Überbauung, sonstige Versiegelungen und damit verbundener Bodenverdichtungen infolge der landwirtschaftlichen und gewerblichen Nutzung sowie durch die Wohnbebauung. Im Bereich des Petershofs, der Lagerflächen im Norden sowie entlang der Gartenanlage im Osten liegen Altlasten vor.

Bewertung: Aufgrund der anthropogenen Überprägung und damit einhergehenden starken Vorbelastung ist insgesamt von einer geringen Bedeutung für das Schutzgut Boden auszugehen.

3.3 Wasser

Oberflächengewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Der Grundwasserflurabstand beträgt > 5 - 10 m (z.T. ≤ 2 m). Die Schutzfunktion der Deckschichten wird als mittel eingestuft, so dass eine hohe Empfindlichkeit gegenüber in den Boden eindringenden Schadstoffen besteht. Das Plangebiet befindet sich in der Trinkwasserschutzzone (TWSZ) III der Warnow, hat aber keine funktionale Beziehung zu wertvollen Feuchtgebieten.

Bewertung: Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb der Trinkwasserschutzzone III. Aufgrund des Fehlens von Fließ- und Stillgewässern sowie funktionaler Beziehungen zu Feuchtgebieten und der bestehenden Vorbelastung (Altlasten, anthropogene Nutzung) ist jedoch von einer insgesamt geringen bis mittleren Bedeutung für das Schutzgut Wasser auszugehen.

3.4 Klima/Luft

Im Geltungsbereich überwiegen Bracheflächen mit vereinzelten Gehölzen. Die vorhandenen Strukturen können im Hinblick auf das Mikroklima eine regulierende und lufthygienische Funktion einnehmen.

Bewertung: Der UR stellt eine teilweise belastete Siedlungsfläche dar. Er hat keine über den Geltungsbereich reichende klimatische bzw. lufthygienische Bedeutung. Insgesamt ist von einer geringen bis mittleren Bedeutung für das Schutzgut Klima/Luft auszugehen.

3.5 Wirkungsgefüge der Komponenten des Naturhaushaltes

Typische Wirkungsgefüge und Wechselbeziehungen im 300-m-Untersuchungsraum sind:

- Nutzung der Gehölzflächen, der Ruderalfluren und der vorhandenen Einzelbäume durch Brutvögel als Brutplatz, Balzrevier und Nahrungshabitat, hier vor allem Kleinvögel.
- Potenzielle Nutzung der Freiflächen des Untersuchungsraumes sowie der Gehölze als Jagdhabitat durch Fledermäuse sowie Vernetzungsbeziehungen der linearen Gehölze im UR, u.a. mit Bedeutung als Leitstrukturen für Fledermäuse.
- Zusammenhang von Versickerungsleistung des Bodens (im Zusammenwirken mit der Struktur und Verdunstungsleistung der Vegetation) und dem Vermögen zur Grundwasserneubildung bzw. mit dem Vermögen des Landschaftshaushaltes Niederschlagswasser zurückzuhalten und die Fließgewässer von Hochwasserereignissen zu entlasten.

3.6 Landschaft

Der Geltungsbereich befindet sich innerhalb des urbanen Landschaftsbildraums und wird den Stadtbildräumen zugeordnet. Das Gebiet ist eingezäunt und aufgrund der Böschungsneigungen kaum einsehbar. Die Bracheflächen mit einzelnen Gebäuden einschließlich der Bodendeponien lassen auf keine hohe landschaftsbildwirksame Qualität schließen. Aufgrund der innerstädtischen Lage sind landschaftliche Freiräume entsprechend nicht betroffen.

Bewertung des Landschaftsbildes: Insgesamt handelt es sich in dem städtischen Bereich, aufgrund der benachbarten Lage zu Gewerbe- und Wohnbebauung sowie zu Verkehrsflächen und der geringen Ausprägung gliedernder Strukturen um einen Landschaftsbildraum von geringer Bedeutung für das Landschaftsbild.

4 Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung von Vorhabenauswirkungen

Maßnahmen und Vorkehrungen zur Vermeidung und Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen:

- Die in der artenschutzrechtlichen Prüfung aufgeführten Erfordernisse und Vorkehrungen zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Konflikten sowie die CEF-Maßnahme für die Zauneidechse, um die artenschutzrelevanten Lebensraumfunktionen der örtlichen Populationen bei Durchführung des Vorhabens kontinuierlich zu erhalten (Kapitel 2.5), sind bei der Umsetzung des B-Plans zu beachten.
- Diese artenschutzbezogenen Auflagen wurden als Hinweise und als Festsetzung (CEF-Maßnahmen für die Zauneidechse) in den B-Plan übernommen.
- Für die geplante Festsetzung der Gewerbegebiete, Urbanen Gebiete sowie Allgemeinen Wohngebiete werden Flächen in Anspruch genommen, die einer intensiven anthropogenen Nutzung unterliegen, entsprechend Vorbelastungen durch Verdichtung und Altlasten aufweisen und somit weitgehend von geringer Bedeutung sind.
- Es findet kein Eingriff in gesetzlich geschützte Biotope gem. § 20 NatSchAG M-V i.V.m. § 30 BNatSchG statt.
- Beseitigung von Einzelbäumen ab einem Stammumfang von 100 cm in einer Höhe von 1,30 Metern über dem Erdboden sowie alle Handlungen, die zu deren Zerstörung, Beschädigung oder nachteiligen Veränderung führen können, sind verboten (§ 18 NatSchAG M-V). Zulässig bleiben fachgerechte Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Abwehr einer gegenwärtigen Gefahr für Leib oder Leben oder Sachen von bedeutsamem Wert. Die Naturschutzbehörde kann gemäß § 18 Abs. 3 NatSchGM-V auf Antrag von den genannten Verboten Ausnahmen zulassen. Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind bei Bauarbeiten die anerkannten Bestimmungen zum Baumschutz auf Baustellen zu berücksichtigen und in die Verdingungsunterlagen aufzunehmen, insbesondere die RAS-LP 4 und die DIN 18920 in der jeweils geltenden Fassung.
- Das im Geltungsbereich anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser wird vor Ort zur Versickerung gebracht. Das im südlichen Abschnitt des Geltungsbereiches geplanten Regenrückhaltebecken soll zur Zwischenspeicherung und zum gedrosselten Abfluss des Niederschlagswassers dienen.
- Im Geltungsbereich sind keine Bodendenkmale bekannt. Für Bodendenkmale, die bei Erdarbeiten zufällig neu entdeckt werden, gelten die Bestimmungen des § 11 DSchG M-V. In diesem Fall ist die Untere Denkmalschutzbehörde unverzüglich zu benachrichtigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Eintreffen eines Mitarbeiters oder Beauftragten des Landesamtes in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige.
- Der Beginn von Erdarbeiten ist der Unteren Denkmalschutzbehörde und dem Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern spätestens zwei Wochen vor Termin schriftlich und verbindlich mitzuteilen, um zu gewährleisten, dass Mitarbeiter oder Beauftragte des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern bei den Erdarbeiten zugegen sein und eventuell auftretende Funde gem. § 11 DSchG M-V unverzüglich bergen und dokumentieren können. Dadurch werden Verzögerungen der Baumaßnahmen vermieden (vgl. § 11 Abs. 3).
- Die Kosten für diese Maßnahmen trägt gemäß § 6 Abs. 5 DSchG M-V der Verursacher des Eingriffs in das Denkmal. Über die in Aussicht genommenen Maßnahmen zur Bergung und Dokumentation der Bodendenkmale ist das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege Mecklenburg-Vorpommern rechtzeitig vor Beginn zu unterrichten. Eine Beratung zur archäologischen Betreuung bzw. zur Bergung und Dokumentation von

Bodendenkmalen erhält man bei der Unteren Denkmalschutzbehörde bzw. beim Landesamt für Kultur und Denkmalpflege, Domhof 4/5 in Schwerin.

- Sollte bei den Baumaßnahmen verunreinigter Boden oder Altablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle, Bauschutt etc.) angetroffen werden, so sind diese Abfälle vom Abfallbesitzer bzw. vom Grundstückseigentümer einer ordnungsgemäßen Entsorgung zuzuführen. Diese Abfälle dürfen nicht zur erneuten Bodenverfüllung genutzt werden.
- Soweit weiterhin im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die Forderungen der §§ 10 bis 12 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 (BGBl. I S. 1554) sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) wird besonders hingewiesen.
- Werden schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten i.S.d. BBodSchG festgestellt, sind die Grundstückseigentümer auf Grundlage von § 2 Gesetz über den Schutz des Bodens im Land Mecklenburg-Vorpommern (Landesbodenschutzgesetz - LBodSchG M-V) verpflichtet, den Unteren Bodenschutzbehörden der Landkreise und kreisfreien Städte hierüber Mitteilung zu machen.
- Bei allen Maßnahmen ist Vorsorge zu treffen, dass schädliche Bodenveränderungen, welche eine Verschmutzung, unnötige Vermischung oder Veränderung des Bodens, Verlust von Oberboden, Verdichtung oder Erosion hervorrufen können, vermieden werden.
- Der gesamte Geltungsbereich befindet sich in der Schutzzone III der Trinkwasserschutzzone „Warnow-Rostock“ mit der Nummer: MV_WSG_1938_08. Es sind die Bestimmungen des Wasserhaushaltsgesetzes des Bundes (WHG) und des Landeswassergesetzes MV (LWAG) in der jeweils aktuell gültigen Fassung einzuhalten.

5 Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

5.1 Biotopfunktionen, Tiere und Pflanzen

Biotopfunktionen

Im Folgenden werden die Beeinträchtigungen von Biotopfunktionen differenziert nach den Festsetzungen beschrieben.

GE1

Im Bereich der Festsetzung kommt es zum Verlust von Biotopen nachrangiger bis geringer Bedeutung. Hierzu zählen bereits versiegelte Flächen (OIG, OVL) bzw. Brachen der Industrie- und Verkehrsflächen sowie im Süden kleinflächig Zierrasen. Des Weiteren finden sich zwei geschützte Bäume innerhalb der Flächen.

GE2

Im Bereich der Festsetzung kommt es zum Verlust von Biotopen nachrangiger bis mittlerer Bedeutung. Hierzu zählen bereits versiegelte Flächen (OIG) bzw. Brachen der Industrie- und Verkehrsflächen und Deponieflächen. Im Norden finden sich angrenzend an den Friedhof ruderale Staudenfluren geringer Wertigkeit (RHU), im Süden eine Siedlungshecke (PWX). Des Weiteren findet sich ein geschützter Baum innerhalb der Flächen.

MU1

Der Bereich der Festsetzung umfasst im südlichen Bereich einen Textilmarkt, der samt seiner Nebenanlagen erhalten bleibt (OIG, SYL, PGZ). Nördlich davon wird hauptsächlich geringwertige Brache (OBS) und Deponiegelände (OSX) beansprucht. In Randbereichen kommt es zum Verlust von mittel eingestuften Ruderalfluren (RHU), sowie einer aufgelassenen Kleingartenanlage (PKU). Die Biotope sind insgesamt als Wert- und Funktionselemente von allgemeiner Bedeutung einzustufen. Im Bereich der Festsetzung liegen vier geschützte Einzelbäume.

MU2

Im Bereich der Festsetzung kommt es überwiegend zum Verlust von nachrangigen Biotopen wie Wirtschaftswegen und Deponieflächen (OSX, OVU) und geringwertigen Biotopen wie Brachen (OBV) und einer Windschutzpflanzung (BWW). Darüber hinaus werden Ruderalfluren beansprucht (RHU). Es befinden sich zudem drei geschützte Einzelbäume innerhalb der beplanten Fläche.

MU3

Der Bereich der Festsetzung umfasst größtenteils den ehemaligen Petershof. Hier finden sich versiegelte Freiflächen (OVP) sowie großflächig geringwertige Bracheflächen (OBS, OBV). In Richtung des Bredentiner Wegs liegt zudem ein mittel bewertetes Siedlungsgehölz (PWX). Im Bereich der Festsetzung liegen sieben Einzelbäume.

WA

Im Bereich der Festsetzung werden vorrangig Bracheflächen beansprucht (OBS, OBV). Zudem werden kleinflächig Randbereiche einer Kleingartenanlage (PKA) überplant. Es handelt sich um Biotope allgemeiner Bedeutung. Im Bereich der Festsetzung befinden sich zwei geschützte Bäume.

Straßenverkehrsflächen

Für die geplanten Verkehrsflächen werden weitestgehend bestehende Straßen, Wege und versiegelte Flächen genutzt bzw. ausgebaut (OIG, OVL, OVP, OVU) und es werden geringwertige Brache- und Deponieflächen beansprucht (OBS, OBV, OSX). Abschnittsweise kommt es zu Verlusten von Gehölzbiotopen geringer Wertigkeit (PWX, PHZ). Zudem werden Ruderalfluren (mittlere Wertigkeit), Zierrasen und Kleingärten zerstört (gerin-

ge Wertigkeit). Des Weiteren wird in Randbereichen der strukturreiche Friedhof beansprucht (PFR, hohe Wertigkeit). Innerhalb der geplanten Verkehrsflächen liegen geschützte Einzelbäume.

Fläche für Versorgungsanlagen

Für die geplanten Versorgungsanlagen werden Brachebereiche der Verkehrs- und Industrieflächen beansprucht. Zudem wird in ein Siedlungsgehölz eingegriffen. Die Biotope sind von allgemeiner Bedeutung.

Regenrückhaltebecken

Der Bereich der Festsetzung liegt größtenteils auf dem ehemaligen Petershof. Es werden ausschließlich Biotope allgemeiner Bedeutung beansprucht (Brachen und versiegelte Freiflächen). Am westlichen Rand befindet sich ein geschützter Baum.

Maßnahmenflächen (Pflege, Natur und Landschaft)

Im Bereich der Festsetzung liegen im nördlichen Teil gehölzarme Friedhofsflächen (geringe Wertigkeit) sowie Ruderalfluren (mittlere Wertigkeit), im Süden schließen strukturreiche Friedhofsflächen an (mittlere Wertigkeit). Zudem werden kleinflächig Deponieflächen sowie Wirtschaftswege angeschnitten. Die Fläche soll als Ausgleichsfläche für den Verlust von Zauneidechsenhabitaten genutzt werden. Die geplante Aufwertung der Fläche wird nicht als beeinträchtigender Eingriff gewertet.

Grünfläche

Zur Herstellung der Grünfläche werden derzeitig als nachrangig bewertete Brache- und Deponieflächen beansprucht. Am nördlichen Rand befindet sich eine zu erhaltende Birkenreihe. Da es sich bei der Anlage der Grünfläche um eine Aufwertung der Biotope handelt, wird kein Eingriff angenommen.

Faunistische Funktionen

Bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen von geschützten Arten können mittels der artenschutzrechtlichen Maßnahmen (s. Umweltbericht Kap. 2.5.2) vermieden werden. Unter anlagebedingten Beeinträchtigungen werden hinsichtlich der Fauna solche Beeinträchtigungen verstanden, die durch Überbauung zum Verlust von Habitatflächen und Lebensstätten oder durch das Vorhandensein von Bebauung zur Aufgabe von Rastgebieten, Brutplätzen oder Revieren führen.

Brutvögel

Der Verlust von Gehölzen sowie Ruderalfluren betrifft ausschließlich ungefährdete „Allerweltsarten“. Ein Ausweichen in angrenzende Habitate ist möglich, so dass von keinen erheblichen Betroffenheiten ausgegangen wird. Die 2019 als Ausgleich für den Gebäudeabriss auf den Flächen des Petershofs im Geltungsbereich installierten Nisthilfen für höhlenbrütende Arten stellen potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten dar. Durch die Umsetzung der im artenschutzrechtlichen Kapitel des Umweltberichts (Kap. 2.5) festgelegten Vermeidungsmaßnahme (Umhängen der Nistkästen) können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen jedoch ausgeschlossen werden. Weitere Beeinträchtigungen von Brutvorkommen sind von den Eingriffen nicht zu erwarten. Insgesamt bleiben die Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Fledermäuse

Im Geltungsbereich konnten keine bedeutenden Fortpflanzungs- und Ruhestätten festgestellt werden. Die 2019 als Ausgleich für den Habitatverlust im Geltungsbereich installierten Fledermauskästen stellen potentielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten dar. Durch die Umsetzung der im artenschutzrechtlichen Kapitel des Umweltberichts (Kap. 2.5) festgelegten Vermeidungsmaßnahme (Umhängen der Flachkästen) können vorhabenbedingte

Beeinträchtigungen jedoch ausgeschlossen werden. Insgesamt bleiben die Fortpflanzungs- und Ruhestätten demnach im räumlichen Zusammenhang erhalten. Der Verlust der Gehölzbiotope als Jagdhabitate ist zu vernachlässigen, da angrenzend auf den Friedhofsflächen ähnliche Habitate zur Verfügung stehen. Erhebliche Betroffenheiten bestehen für diese Artengruppe nicht.

Reptilien

Im Geltungsbereich wurden flächendeckend Zaun- und Waldeidechsen nachgewiesen. Durch die Flächeninanspruchnahmen entstehen erhebliche Verluste von Lebensräumen, die mittels Ersatzhabitaten ausgeglichen werden (CEF-Maßnahme, s. auch Umweltbericht Kap. 2.5.2). Die Lebensräume bleiben somit im räumlichen Zusammenhang erhalten. Unter Einhaltung der weiteren im Kap. 2.5 des Umweltberichts festgesetzten Vermeidungsmaßnahme (Umsiedlung) sind keine weiteren Beeinträchtigungen abzuleiten.

5.2 Abiotische Schutzgüter

Im Geltungsbereich liegen hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Landschaft keine Wertelemente besonderer Bedeutung vor. Vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen von Wasser, Klima/Luft und Landschaft sind nicht zu erwarten. Die Beanspruchung der stark anthropogen überformten Böden kann multikompensatorisch über die Biotopfunktion ausgeglichen werden (gemäß HzE, MLU 2018).

6 Ermittlung des Kompensationsumfangs

6.1 Kompensationsumfang für die Beeinträchtigung des Naturhaushaltes

Die Ermittlung des Kompensationsumfangs erfolgt rechnerisch nach der HzE (MLU 2018).

Durch den Eingriff sind Biotopfunktionen nachrangiger bis mittlerer Bedeutung von Verlust betroffen. Beim Schutzgut Fauna können sich vorhabenbedingt erhebliche Betroffenheiten hinsichtlich der Brutvögel und der Zauneidechse ergeben. Beim Schutzgut Boden sind ausschließlich Funktionen allgemeiner Bedeutung erheblich betroffen, die restlichen Schutzgüter sind nicht erheblich betroffen.

Entsprechend der HzE (MLU 2018) bestimmt sich die Kompensation für Funktionen des Naturhaushaltes damit vorrangig durch das Maß der Biotopbeeinträchtigung. Abiotische Sonderfunktionen und qualifizierte landschaftliche Freiräume sind im vorliegenden Gebiet nicht zu berücksichtigen. Zusätzlich sind artenschutzbezogene Maßnahmen wegen der potentiellen Betroffenheit der Brutvögel und der Zauneidechse erforderlich. Auswirkungsbereich ist der Geltungsbereich.

Die Berechnung des Kompensationsumfanges für die Biotopfunktionen erfolgt differenziert für die einzelnen Festsetzungen. Zunächst werden die im Wirkungsbereich des Eingriffs liegenden Biotopflächen (A) ermittelt. Für die Berechnung des Kompensationsumfangs werden Biotopwerteinstufungen (WS) für die betroffenen Biotope aus den HzE (2002) übernommen. Ausgehend von diesen Werten ist ein Biotopwert (BW) zu bestimmen. Für die Biotoptypen der Wertstufe 0 (OIG, OSX, OVL, OVP, OVU, PER, PGZ, PKA, SYL) wurden je nach Versiegelungsgrad Biotopwerte von 0 bis 1 (voll versiegelt bis unversiegelt) vergeben. Die Biotoptypen der Wertstufe 1 (BWW, OBS, OBV, PFJ, PHZ, PKU, PWX) zeigen keine besondere Ausprägung, so dass ein durchschnittlicher Biotopwert von 1,5 angenommen wurde. Den Biotoptypen der Wertstufe 2 (PFR, RHU) wurde aufgrund allgemeiner Ausprägung der Biotopwert 3 zugeordnet.

Der Lagefaktor entsprechend dem Freiraumbeeinträchtigungsgrad (LF) soll das Maß der Vorbelastung eines Biotops ausdrücken. Durch die Lage der betroffenen Biotope im innerstädtischen Bereich wird von einer stärkeren Beeinflussung (Lagefaktor 0,75) ausgegangen.

Der Wirkungsfaktor (WF) wird entsprechend Anlage 10, Tabelle 6 der HzE (MLU 2018) ermittelt. Er beträgt bei Biotopzerstörung (Vollverlust) 1,0. Bei einem reinen Funktionsverlust ist der Wert < 1 und wird je nach Grad der Beeinträchtigung ermittelt.

Der Kompensationsflächenbedarf, ausgedrückt als Eingriffsflächenäquivalent (EFÄ), wird durch Multiplikation ermittelt:

$$\mathbf{EFÄ = A * BW * LF * WF}$$

Zusätzlich zum Biotopverlust wird die Versiegelung von Flächen berücksichtigt. Hierzu wird ein Versiegelungszuschlag berechnet. In Abhängigkeit von der Festsetzung wird dazu der maximal zulässige Versiegelungsgrad (Grundflächenzahl) angesetzt (A * GRZ). Für Wohnbauflächen wird die GRZ um 50 % erhöht, da hier jeweils Überschreitung für Nebenanlagen etc. bis zu 50 % zulässig ist. Liegen innerhalb der Festsetzung bereits versiegelte Flächen vor, werden diese auf den Versiegelungszuschlag angerechnet.

In den folgenden Tabellen (Tabelle 2 bis Tabelle 11) erfolgt die Berechnung des Kompensationsbedarfs differenziert nach den geplanten Festsetzungen.

Erläuterung der Abkürzungen in den Tabellen:

[1] Biotop-Code entsprechend der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände (LUNG 2013)
[2] WS = Biotopwertstufe entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“ (MLU 2018)
[3] BW = Biotopwertzahl (Erläuterung im Text, nach MLU 2018)
[4] ZSV = Zuschlag bei Vollversiegelung 0,5 (nach MLU 2018)
[5] LF = Lagefaktor (Erläuterung im Text, nach MLU 2018)
[6] WF = Wirkungsfaktor (Erläuterung im Text, nach MLU 2018)
[7] A = Eingriffsfläche in m²
[8] EFÄ = Kompensationsbedarf / Eingriffsflächenäquivalente (nach MLU 2018)

Tabelle 2 Kompensationsbedarf für Eingriffe im Bereich von GE1

Code[1]	Biotoptyp	WS[2]	BW[3]	ZSV[4]	LF[5]	WF[6]	A[7]	EFÄ[8]
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen	1	1,5	0	0,75	1	8.063	9.071
OIG	Gewerbegebiet (bereits versiegelte Fläche)	0	0,0	0	0,75	1	2.837	0
OVL	Straße (bereits versiegelte Fläche)	0	0,0	0	0,75	1	2	0
PER	Artenarmer Zierrasen	0	1,0	0	0,75	1	210	157
Zuschlag für Versiegelung (GRZ 0,6)				0,5			3.828	1.914
Summe							11.112	11.142

Tabelle 3 Kompensationsbedarf für Eingriffe im Bereich von GE2

Code[1]	Biotoptyp	WS[2]	BW[3]	ZSV[4]	LF[5]	WF[6]	A[7]	EFÄ[8]
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen	1	1,5	0	0,75	1	18	20
OIG	Gewerbegebiet (bereits versiegelte Fläche)	0	0,0	0	0,75	1	6.724	0
OSX	Sonstige Deponie	0	1,0	0	0,75	1	3.073	2.305
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	1	1,5	0	0,75	1	241	272
RHU	Ruderale Staudenflur trockener Standorte	2	3,0	0	0,75	1	3.333	7.500
Zuschlag für Versiegelung (GRZ 0,6)				0,5			1.310	655
Summe							13.390	10.751

Tabelle 4 Kompensationsbedarf für Eingriffe im Bereich von MU1

Code[1]	Biotoptyp	WS[2]	BW[3]	ZSV[4]	LF[5]	WF[6]	A[7]	EFÄ[8]
OBS	Brachflächen der städtischen Siedlungsflächen	1	1,5	0	0,75	1	9381	10.553
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen	1	1,5	0	0,75	1	501	564
OIG	Gewerbegebiet (bereits versiegelte Fläche)	0	0,0	0	0,75	1	5.291	0[9]
OSX	Sonstige Deponie	0	1,0	0	0,75	1	1040	780
OVL	Straße (bereits versiegelte Fläche)	0	0,0	0	0,75	1	13	0[9]
OVP	versiegelte Freifläche	0	0,0	0	0,75	1	16	0[9]
PGZ	Ziergarten	0	1,0	0	0,75	1	219	0[9]
PKU	Aufgelassene Kleingartenanlage	1	1,5	0	0,75	1	1292	1.454

Code[1]	Biotoptyp	WS[2]	BW[3]	ZSV[4]	LF[5]	WF[6]	A[7]	EFÄ[8]
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	1	1,5	0	0,75	1	68	76
RHU	Ruderale Staudenflur trockener Standorte	2	3,0	0	0,75	1	784	1.765
SYL	Feuerlöschteich	0	1,0	0	0,75	1	169	0[9]
Zuschlag für Versiegelung (GRZ 0,6)				0,5			5.944	2.972
Summe							18.775	18.165

[9] Die Biotope OIG, OVL, OVP, PGZ, SYL werden dem Textilmarkt zugeordnet, welcher in der derzeitigen Form bestehen bleibt. Es finden in diesem Bereich also keine Eingriffe statt, so dass der Kompensationsbedarf auf 0 gesetzt wird.

Tabelle 5 Kompensationsbedarf für Eingriffe im Bereich von MU2

Code[1]	Biotoptyp	WS[2]	BW[3]	ZSV[4]	LF[5]	WF[6]	A[7]	EFÄ[8]
BWW	Windschutzpflanzung	1	1,5	0	0,75	1	166	187
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen	1	1,5	0	0,75	1	4.959	5.578
OSX	Sonstige Deponie	0	1,0	0	0,75	1	8.416	6.312
OVU	Wirtschaftsweg unversiegelt	0	1,0	0	0,75	1	66	50
RHU	Ruderale Staudenflur trockener Standorte	2	3,0	0	0,75	1	1.984	4.464
Zuschlag für Versiegelung (GRZ 0,6)				0,5			9.354	4.677
Summe							15.590	21.267

Tabelle 6 Kompensationsbedarf für Eingriffe im Bereich von MU3

Code[1]	Biotoptyp	WS[2]	BW[3]	ZSV[4]	LF[5]	WF[6]	A[7]	EFÄ[8]
OBS	Brachflächen der städtischen Siedlungsflächen	1	1,5	0	0,75	1	4.363	4.908
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen	1	1,5	0	0,75	1	3.892	4.379
OVP	versiegelte Freifläche	0	0,0	0	0,75	1	3.908	0
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	2	3,0	0	0,75	1	272	611
Zuschlag für Versiegelung (GRZ 0,6)				0,5			3.553	1.776
Summe							12.434	11.674

Tabelle 7 Kompensationsbedarf für Eingriffe im Bereich von WA

Code[1]	Biotoptyp	WS[2]	BW[3]	ZSV[4]	LF[5]	WF[6]	A[7]	EFÄ[8]
OBS	Brachflächen der städtischen Siedlungsflächen	1	1,5	0	0,75	1	5.480	6.165
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen	1	1,5	0	0,75	1	7.623	8.576
PKA	Strukturarme Kleingartenanlage	0	1,0	0	0,75	1	152	114

Zuschlag für Versiegelung (GRZ 0,4 + 50 % für Nebenanlagen)				0,5			10.198	5.099
Summe							13.254	19.953

Tabelle 8 Kompensationsbedarf für Anlage von Verkehrsflächen

Code[1]	Biotoptyp	WS[2]	BW[3]	ZSV[4]	LF[5]	WF[6]	A[7]	EFÄ[8]
OBS	Brachflächen der städtischen Siedlungsflächen	1	1,5	0	0,75	1	706	795
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen	1	1,5	0	0,75	1	3.538	3.980
OIG	Gewerbegebiet (bereits versiegelte Fläche)	0	0,0	0	0,75	1	111	0
OSX	Sonstige Deponie	0	1,0	0	0,75	1	1.514	1.136
OVL	Straße (bereits versiegelte Fläche)	0	0,0	0	0,75	1	3.915	0
OVP	versiegelte Freifläche	0	0,0	0	0,75	1	148	0
OVU	Wirtschaftsweg unversiegelt	0	1,0	0	0,75	1	1.467	1.100
PER	Artenarmer Zierrasen	0	1,0	0	0,75	1	93	70
PFR	Strukturreicher Friedhof mit altem Baumbestand	2	3,0	0	0,75	1	27	61
PGZ	Ziergarten	0	1,0	0	0,75	1	27	20
PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Baumarten	1	1,5	0	0,75	1	148	167
PKU	Aufgelassene Kleingartenanlage	1	1,5	0	0,75	1	313	353
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	1	1,5	0	0,75	1	523	588
RHU	Ruderale Staudenflur trockener Standorte	2	3,0	0	0,75	1	709	1.595
Zuschlag für Versiegelung mit 100 %				0,5			9.066	4.533
Summe							13.239	14.397

Tabelle 9 Kompensationsbedarf für Anlage von Versorgungsanlagen

Code[1]	Biotoptyp	WS[2]	BW[3]	ZSV[4]	LF[5]	WF[6]	A[7]	EFÄ[8]
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen	1	1,5	0	0,75	1	132	149
PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	1	1,5	0	0,75	1	33	37
Zuschlag für Versiegelung mit 100 %				0,5			165	83
Summe							165	268

Tabelle 10 Kompensationsbedarf für die Anlage des technischen Regenrückhaltebeckens

Code[1]	Biotoptyp	WS[2]	BW[3]	ZSV[4]	LF[5]	WF[6]	A[7]	EFÄ[8]
OBS	Brachflächen der städtischen Siedlungsflächen	1	1,5	0	0,75	1	2.703	3.041
OVP	versiegelte Freifläche	0	0,0	0	0,75	1	304	0
Summe							3.007	3.041

Im Folgenden werden der Vollständigkeit halber auch die Flächen betrachtet, deren Festsetzungen nicht als Eingriffe gewertet werden, da sie entweder in ihrem Bestand unverändert bleiben (Grünflächen) bzw. in ihrer Funktion aufgewertet werden (Maßnahmenflächen).

Tabelle 11 Kompensationsbedarf für Anlage von Grünflächen

Code[1]	Biotoptyp	WS[2]	BW[3]	ZSV[4]	LF[5]	WF[6]	A[7]	EFÄ[8]
BWW	Windschutzpflanzung	1	1,5	0	0,75	1	6	0
OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen	1	1,5	0	0,75	1	229	0
OSX	Sonstige Deponie	0	1,0	0	0,75	1	224	0
OVU	Wirtschaftsweg unversiegelt	0	1,0	0	0,75	1	4	0
Summe							463	0

Tabelle 12 Kompensationsbedarf für Anlage von Maßnahmenflächen

Code[1]	Biotoptyp	WS[2]	BW[3]	ZSV[4]	LF[5]	WF[6]	A[7]	EFÄ[8]
OSX	Sonstige Deponie	0	1,0	0	0,75	1	41	0
OVU	Wirtschaftsweg unversiegelt	0	1,0	0	0,75	1	3	0
PFJ	Gehölzarmer Friedhof	1	1,5	0	0,75	1	2.326	0
PFR	Strukturreicher Friedhof mit altem Baumbestand	3	6,0	0	0,75	1	2.843	0
RHU	Ruderale Staudenflur trockener Standorte	2	3,0	0	0,75	1	413	0
Summe							5.627	0

Aus der Berechnung ergibt sich für die Eingriffe in die Biotopfunktion (einschl. dabei mit bilanzierten Boden-, Fauna- und Landschaftsbildfunktionen) insgesamt ein Kompensationsflächenbedarf von 110.720 Eingriffsflächenäquivalenten (Basiseinheit m²) bzw. 11,0 (Basiseinheit ha).

6.2 Kompensationsumfang für Baumfällungen

Die Stadt Güstrow plant die Kompensation der Eingriffe in geschützte Bäume erst im Falle des Verlusts zu kompensieren (schriftl. Mitteilung 15.04.2020). Die Bilanzierung erfolgt demnach in einem nachgelagerten Planungsschritt.

7 Grünordnerische Maßnahmen

7.1 Erläuterung zu den grünordnerischen Festsetzungen

Das grünordnerische Maßnahmenpaket umfasst die in Kapitel 4 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen sowie die nachfolgend beschriebenen Kompensationsmaßnahmen.

Grundlage sind die in Kapitel 2 aufgeführten gesetzlichen Verpflichtungen aus der Eingriffsregelung. Für die betroffenen Funktionen des Naturhaushaltes ist Kompensation für Beeinträchtigungen der Biotop- und Bodenfunktion zu leisten. Gemäß Kapitel 4.1 der HzE (MLU 2018) sollten bei der Auswahl geeigneter Kompensationsmaßnahmen auch Entsiegelungsmaßnahmen berücksichtigt werden, sofern es durch den Eingriff zu Neuversiegelungen kommt.

Die Prüfung gemäß § 15 (3) BnatSchG ergab, dass der Barlachstadt Güstrow Maßnahmen der Entsiegelung als Kompensationsmaßnahmen für die erste Änderung des B-Plan Nr. 67 nicht zur Verfügung stehen.

Innerhalb des Plangebiets ist eine Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft festgesetzt. Diese ist vorrangig für die geplante CEF-Maßnahme für die Zauneidechse vorgehalten. Darüber hinaus sind Baumpflanzungen im Plangebiet vorgesehen. Als Gestaltungsmaßnahmen sind die Stellplatzanlagen gegenüber dem öffentlichen Raum mit begrünten Pergolen oder mit Hecken heimischer, standortgerechter Arten zu fassen. Bei Vorhaben gemäß § 29 BauGB sind je 500 m² überbaubarer Grundstücksfläche mindestens ein großkroniger oder zwei kleinkronige landschaftstypische, standortgerechte Laubbäume zu pflanzen. Als Ergänzung der Bepflanzung mit landschaftstypischen Gehölzen sind auch Pflanzungen nicht heimischer Gehölze als Solitärgehölze zulässig. Ebenerdige Stellplätze, Geh- und Fahrwege auf privaten Grundstücksflächen sind in wasser- und luftdurchlässiger Bauweise herzustellen. Der Versickerungsbeiwert hat dabei mindestens 0,3 zu betragen. Wenn Carports errichtet werden, so sind diese mit extensiver Dachbegrünung auszubilden.

Da aufgrund der Größe der geplanten Bau- und Grünflächen kein Ausgleich gemäß Bundesnaturschutzgesetz für Eingriffe in Flächenbiotope im Plangebiet möglich ist, ist die Zuordnung externer Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

7.2 Maßnahmen innerhalb des Plangebiets (bzw. angrenzend)

Innerhalb des Geltungsbereichs ist neben der Pflanzung von Bäumen eine Maßnahmenfläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vorgesehen, auf welcher die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen im Sinne der HzE (MLU 2018) geplant ist (Abbildung 1). Hierzu zählt neben der Schaffung eines Ersatzhabitats für die Zauneidechse (CEF-Maßnahme, s. auch Umweltbericht zum Vorhaben), die Anlage einer parkähnlichen Grünfläche, die sich über den Geltungsbereich hinaus nach Norden erstreckt. Direkt angrenzend ist weiterhin die Anlage einer Hecke geplant, welche im Sinne der HzE (MLU 2018) anrechenbar ist.

Abbildung 1 Kompensationsmaßnahmen sowie geplante CEF-Maßnahme (Zauneidechsenhabitat) innerhalb des Plangebiets bzw. daran angrenzend

Die Maßnahmen werden im Folgenden erläutert.

Baumpflanzungen

Gemäß der grünordnerischen Festsetzungen sind entlang der Planstraßen mit den Schnitten A-A, B-B und C-C unter Berücksichtigung der Parkplätze, der Zufahrten sowie den für die Verkehrssicherheit erforderlichen Sichtfeldern, 20 standortgerechte Großbäume gemäß Pflanzliste (FeldAhorn, Kobus-Magnolie, Hopfenbuche) mit einem Stammumfang von 14/16 cm zu pflanzen. Die Größe der Baumscheibe muss mindestens 12 m² betragen. Je Planstraße ist eine der Baumarten zu pflanzen.

Zur Anerkennung gemäß HzE (MLU 2018) sind die Anforderungen in Bezug auf Vorgaben der Pflanzqualität sowie der Fertigungs- und Entwicklungspflege gemäß Maßnahme 6.22 einzuhalten.

Anlage parkartiger Grünfläche

Der Geltungsbereich grenzt im Norden und Westen an den innerstädtischen Friedhof. Nördlich der geplanten Zauneidechsenfläche liegt z.T innerhalb, z.T. außerhalb des Plangebiets eine gehölzarme, regelmäßig gemähte Wiesenfläche (Biotoptyp PFJ), welche nicht mehr als Friedhoferweiterungsfläche (Flurstück 28/4) vorgehalten werden muss. Durch den Verzicht des Vorhalts als Friedhoferweiterungsfläche besteht die Möglichkeit einer dauerhaften Sicherung. Die Stadt Güstrow plant für diese Fläche ein geändertes Pflegeregime vorzunehmen, um eine naturnahe Entwicklung zu fördern und die Flächen in Richtung von Trockenrasen zu entwickeln. In der HzE (MLU 2018) ist diese Maßnahme im innerstädtischen Bereich nicht vorgesehen. Als adäquate anrechenbare Maßnahme wird daher die Maßnahme 6.10 (Anlage parkähnlicher Grünfläche) angenommen. Demnach sind die Flächen frei von baulicher Nutzung zu halten, auf den Einsatz von Dünger,

Herbiziden und Pflanzenschutzmitteln ist zu verzichten. Auf nährstoffreichen/gedüngten Standorten ist im 1.-5. Jahr eine Aushagerungsmahd vorzunehmen. Hierzu ist zweimal jährlich zwischen 1. Juni und 30. Oktober zu mähen (mit Abfuhr des Mähgutes). Zur Unterhaltung der Flächen ist im Anschluss max. dreimal jährlich zu mähen (mit Abfuhr des Mähgutes). Die Lage der Flächen ist in Abbildung 1 dargestellt.

Heckenpflanzung

Im Randbereich der Friedhofsfläche, nördlich des Geltungsbereichs, ist auf der Friedhoferweiterungsfläche die Anlage einer naturnahen Hecke mit einer Breite von 5 m und einer Gesamtfläche von ca. 770 m² geplant. Die Hecke wird entsprechend der Vorgaben der Maßnahme 6.31 HzE (MLU 2018) hinsichtlich des Pflanzplans und der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege hergestellt. Demnach sind nach entsprechender Bodenvorbereitung mind. 2 standortheimische Baum- und 5 standortheimische Straucharten (Baumanteil min. 10 %) aus gebietseigenen Herkünften zu verwenden. Die Bäume sind als Heister mit einer Pflanzgröße von mind. 150/175 cm und die Sträucher mit mind. 80/100 cm einzubringen. Die Pflanzdichte für die Bäume als Heister beträgt 3 m x 3 m, für Sträucher 1 m x 1,5 m. Die Mindestreihenanzahl beträgt 2. Aufgrund der Lage im innerstädtischen Bereich kann auf einen Wildverbissschutzzaun verzichtet werden. Die Jungwuchspflege (Mahd von Gras- und Ruderalvegetation) hat 5 Jahre zu erfolgen, bedarfsweise ist eine Bewässerung sowie ein Ersatz von Ausfällen zu leisten (Bäume 1:1, Sträucher ab 10 % Verlust). Gegebenenfalls eingesetzte Pflanzhilfen (z.B. Dreiböcke) sind nach 5 Jahren zu entfernen. Die Lage der Flächen ist in Abbildung 1 dargestellt.

7.3 Maßnahmen außerhalb des Plangebiets

Renaturierung Augraben

Der Wasser- und Bodenverband „Nebel“ plant zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) die Renaturierung des Augrabens (Abbildung 2).

Die Renaturierungsmaßnahme umfasst zahlreiche Einzelmaßnahmen, die der naturnahen Entwicklung des Gewässers dienen sollen. Hierzu zählen die Aufweitung des Gewässers, die Anpassung von Grabenzuläufen, der Einbau von Strukturelementen und Totholz, die Anpassung der Gewässerunterhaltung, die Ausweisung eines Entwicklungskorridors für freie Sukzession und die Schaffung von Gehölzstrukturen bzw. Etablierung eines Galeriewaldes.

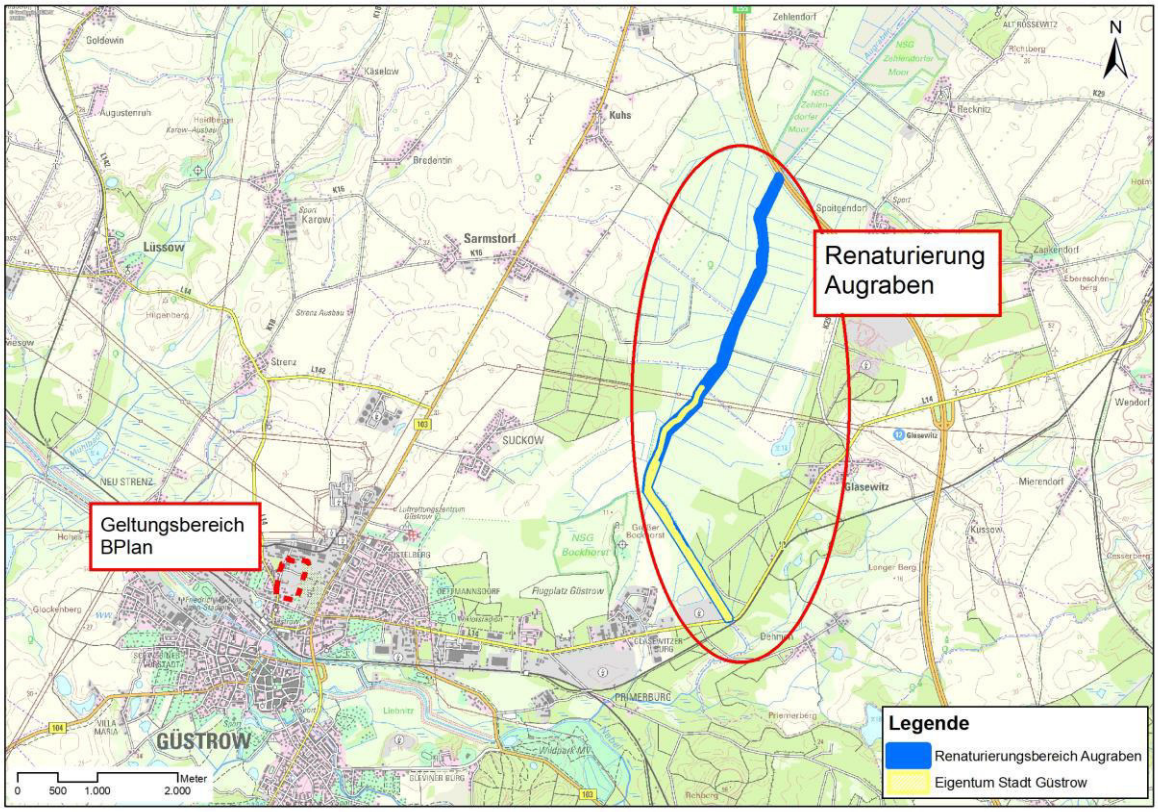


Abbildung 2 Lage der Kompensationsmaßnahme „Renaturierung Augraben“

Insgesamt erstreckt sich die Maßnahme über eine Länge von ca. 6.300 m, bei einer mittleren Breite des Entwicklungskorridors von ca. 50 m. Die Stadt Güstrow ist Eigentümer der beanspruchten Flächen (ca. 8,1 ha ohne Wasserflächen). Das Vorhaben ist geeignet als Maßnahme 4.11 „Fließgewässerrenaturierung“ gemäß HzE (MLU 2018) angerechnet zu werden. Bei der gegebenen Gewässerlänge und der geplanten Breite des Entwicklungskorridors ist von einem hohen Kompensationsüberschuss auszugehen.

7.4 Bilanzierung der Maßnahmen

Die Bilanzierung der Maßnahmen erfolgt wiederum durch Berechnung nach der HzE (MLU 2018).

Der Kompensationswert berücksichtigt die ökologische Aufwertung sowie die Kosten, die zur Durchführung bzw. Unterhaltung der Maßnahme erforderlich sind. Die ökologische Aufwertung entspricht dem voraussichtlichen ökologischen Zustand nach einer Entwicklungszeit von ca. 25 Jahren. Der Kompensationswert setzt sich aus einer Grundbewertung (GW) und einer Zusatzbewertung (ZW) zusammen. Letztere erhöht den Kompensationswert und ist zu berücksichtigen, wenn weitere Anforderungen bei der Umsetzung erfüllt werden. Für die Entsiegelung (EZ) von Flächen wird ein Aufschlag von 0,5-3,0 auf den betreffenden Kompensationswert der Maßnahme gegeben.

Darüber hinaus sind bei der Bewertung der Kompensationsmaßnahmen Lagezuschläge (LZ) zu berücksichtigen. Befindet sich die Maßnahme vollständig in einem Nationalpark, einem Natura 2000-Gebiet oder einem landschaftlichen Freiraum der Stufe 4, so ist ein Zuschlag von 10 % anzurechnen. Bei der Lage der Maßnahme innerhalb eines Naturschutzgebietes ist ein Zuschlag von 15 % zu berücksichtigen. Der Zuschlag beträgt 25 %, wenn die Maßnahme der Erreichung eines günstigen Erhaltungszustandes eines FFH-LRT oder der Erreichung eines guten ökologischen Zustandes gemäß WRRL im betreffenden Gewässerabschnitt dient.

Für die Pflanzung der Bäume, die Anlage parkartiger Grünflächen und die Heckenpflanzung beträgt der Kompensationswert (Grundwert) 1. Entsiegelungs- und Lagezuschläge sind vorliegend nicht zu berücksichtigen. Da sich die Maßnahme in unmittelbarer Nähe zu den geplanten Gewerbegebieten GE1 und GE2 befinden, ist vorliegend ein Leistungsfaktor (LF) in Ansatz zu bringen. Aufgrund der Lage der Maßnahmen innerhalb der Wirkzone I um die vorgenannten Störquellen beträgt der Leistungsfaktor gemäß Kapitel 4.6 der HzE M-V 0,5.

Die in Kap. 7.1 benannten Gestaltungsmaßnahmen dienen nicht der Kompensation im Sinne der HzE (MLU 2018) und sind daher nicht in der nachfolgenden Tabelle 13 aufgeführt.

Der Umfang der Kompensationsmaßnahmen, ausgedrückt als Kompensationsflächenäquivalente (KFÄ), wird durch Multiplikation ermittelt:

KFÄ = Fläche der Maßnahme * KW = Fläche der Maßnahme * (GW+ZW+EZ+LZ) * LF

Tabelle 13 Bilanzierung der Kompensationsmaßnahmen gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung (MLU 2018)

Geplante Maßnahme	GW[1]	ZW[2]	EZ[3]	LZ[4]	LF[5]	Maßnahmenfläche [m²]	KFÄ[6]
Maßnahmen innerhalb des Plangebiets (bzw. angrenzend)							
Pflanzung von Einzelbäumen je 25 m² (nach Maßnahme 6.22 HzE)	1	0	0	0	0,5	500	250
Anlage parkähnlicher Grünfläche (nach Maßnahme 6.10 HzE)	1	0	0	0	0,5	4.720	2360
Heckenpflanzung (nach Maßnahme 6.31 HzE)	1	0	0	0	0,5	770	385
Maßnahmen außerhalb des Plangebiets							
Renaturierung Augraben (nach Maßnahme 4.11 HzE)[7]							107.725
Summe							110.720

Erläuterung zur Tabelle:
[1] GW = Grundwert gemäß Anlage 6 der HzE M-V (MLU M-V 2018)
[2] ZW = Zusatzbewertung gemäß Anlage 6 der HzE M-V (MLU M-V 2018)
[3] EZ = Entsiegelungszuschlag gemäß Anlage 6 der HzE M-V (MLU M-V 2018)
[4] LZ = Lagezuschlag gemäß HzE M-V (MLU M-V 2018)
[5] LF = Leistungsfaktor gemäß HzE M-V (MLU M-V 2018)
[6] KFÄ = Kompensationsflächenäquivalent gemäß HzE M-V (MLU M-V 2018)
[7] Für die Renaturierung des Augrabens liegt bisher (Stand 04/20202) keine Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung vor. Es wird jedoch davon ausgegangen, dass innerhalb Maßnahme ausreichend Kompensationsflächenäquivalente anrechenbar sind.

Innerhalb des Geltungsbereichs bzw. direkt angrenzend können insgesamt 2.995 m² Flächenäquivalente ausgeglichen werden. Es verbleibt ein Kompensationsbedarf von 107.725 m² Flächenäquivalenten, welcher durch Maßnahmen außerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden kann.

7.5 Zuordnung der Maßnahmen, Sicherung der Maßnahmendurchführung und eigentumsrechtliche Sicherung

Die Maßnahmen „Baumpflanzungen“, „Anlage einer parkartigen Grünfläche“ sowie die „Anlage eines Zauneidechsenhabitats“ werden als grünordnerische Festsetzungen bzw. als Zuordnungsfestsetzungen für Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 9 (1a) BauGB in den Bebauungsplan aufgenommen. §200a BauGB regelt, dass die Festsetzungen für Ausgleichsmaßnahmen auch die Ersatzmaßnahmen umfassen.

Die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen obliegt der Stadt Güstrow. Für die Maßnahmen trägt der Vorhabenträger die Herstellungs- und Entwicklungskosten von fünf Jahren sowie die Unterhaltungskosten nach der Entwicklung.

An der Maßnahme „Renaturierung Augraben“ ist die Stadt Güstrow anteilig beteiligt. Über die Aufteilung der anfallenden Kompensationsflächenäquivalente wird ein Vertrag zwischen den Projektbeteiligten geschlossen.

Langfristige Pachtverhältnisse mit Dritten, die der Durchführung der Maßnahmen entgegenstehen könnten, liegen im Falle der Maßnahmen nicht vor.

8 Quellen

BAUGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), einschließlich der rechtsgültigen Änderungen.

BAUMSCHUTZKOMPENSATIONSERLASS – Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz. Vom 15. Oktober 2007 – VI 6 – 5322.1-0. AmtsBl. M-V 2007, S. 530.

KARTENPORTAL UMWELT M-V des LUNG M-V, http://www.umweltkarten.mv-regierung.de/atlas/script/index.php.

MLU - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT (2018): Hinweise zur Eingriffsregelung. Güstrow.

Anlage 2 zum Umweltbericht: ausgefüllte Checklisten Schutzgut Boden

Checklisten
Schutzgut Boden
für Planungs- und Zulassungsverfahren

Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug

Impressum

Checklisten Schutzgut Boden für Planungs- und Zulassungsverfahren

Arbeitshilfen für Planungspraxis und Vollzug

Länderfinanzierungsprogramm Wasser, Boden und Abfall 2016

LABO-Projekt B 1.16: Anforderungen des vorsorgenden Bodenschutzes in Planungs- und Zulassungsverfahren - Erarbeitung von Checklisten zur Berücksichtigung bodenschutzfachlicher Belange

November 2017, redaktionell überarbeitet im August 2018

im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Bodenschutz (LABO)

Bearbeitung

Dipl.-Ing. agr. Ricarda Miller
Dr. Matthias Peter

Ingenieurbüro Schnittstelle Boden

Belsgasse 13
61239 Ober-Mörlen
Tel. 06002-99250-0
Fax 06002-99250-29

info@schnittstelle-boden.de
www.schnittstelle-boden.de

Dr. Frank Molder
Dr. Günther Kunzmann

Baader Konzept GmbH

Zum Schießwasen 7
91710 Gunzenhausen
Tel. 09831-6193-0
Fax 09831-6193-11

info@baaderkonzept.de
www.baaderkonzept.de

Projektbetreuung

Dr. Patrick Lantzsch, Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg

Elisabeth Oechtering, Behörde für Umwelt und Energie Hamburg

Projektbegleitende Arbeitsgruppe

Dr. Josef Backes, Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz

Sabine Hilbert, Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz, Berlin

Ulrike Huth, Hansestadt Rostock, Amt für Umweltschutz

Dr. Thomas Suttner, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

© Veröffentlichungen/Vervielfältigungen/Weiterverarbeitungen, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Autoren.

Checkliste 2: Bauleitplanung ■

Checkliste 2.3: Umweltbericht (Angaben zum Schutzgut Boden im Umweltbericht)

BauGB	Gliederungspunkt	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
§ 13a § 13b	*Ermittlung und Bewertung der Umweltbelange bei Verfahren ohne formale Umweltprüfung und ohne formalen Umweltbericht*				
	Wird bei Verfahren ohne formale Umweltprüfung (beschleunigtes Verfahren nach § 13a oder § 13b BauGB) das Schutzgut Boden nachvollziehbar für die Abwägung bewertet?	☐	☐	☐	
Nr. gem. Anlage 1 BauGB	**Gliederungspunkt**	**nicht relevant**	**Antwort, falls relevant: ja**	**nein**	**Handlungsbedarf/ Bemerkungen**
1 a)	*Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans*				
	Sind Ort und Umfang des Vorhabens und die damit verbundene **Bodeninanspruchnahme** ausreichend dargestellt?	☐	☑	☐	
1 b)	*Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und ihrer Berücksichtigung*				
	Sind die gesetzlichen **Ziele des Bodenschutzes** dargestellt?	☐	☑	☐	
	Wird die „**Bodenschutzklausel**“ nach § 1a (2) BauGB berücksichtigt?	☐	☑	☐	
	Sind die bodenbezogenen Ziele der übergeordneten **Raumplanungen** dargestellt?	☐	☑	☐	
	Sind die bodenschutzbezogenen Ziele der **Landschaftsplanungen** (Landschaftsprogramm, Landschaftsrahmenplan, Landschaftsplan, Grünordnungsplan) dargestellt?	☐	☑	☐	
	Sind die bodenschutzbezogenen Ziele weiterer **Fachplanungen** oder Nachhaltigkeitsstrategien dargestellt?	☐	☑	☐	
	Entsprechen die geplanten Bodennutzungen des Bebauungsplans den Zielen und Darstellungen des Flächennutzungsplans?	☐	☐	☑	§ 8 Abs. 3 Satz 2 BauGB Genehmigung wird beantragt
	Wird dargestellt, wie die bodenschutzbezogenen Ziele in die Planung **Eingang** gefunden haben?	☐	☑	☐	Reaktivierung der Brachen, Altlastensanierung

Checkliste 2: Bauleitplanung ■

Checkliste 2.3: **Umweltbericht** (Angaben zum Schutzgut Boden im Umweltbericht)

Nr. gem. Anlage 1 BauGB	Gliederungspunkt	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
2 a)	*Bestandsbeschreibung und Bestandsbewertung (Basisszenario)*				
	Erfolgt eine angemessene **Bestandsbeschreibung und Bestandsbewertung** der Böden ggf. unter Berücksichtigung der länder- oder themenspezifischen Leitfäden/Arbeitshilfen? *>>> siehe detailliertere Abfrage in Checkliste 2.7: Leitfäden und Arbeitshilfen*	☑	☐	☐	
	Sind alle relevanten **Bodenfunktionen** nach BBodSchG berücksichtigt?	☐	☑	☐	keine Böden besonderer Bedeutung, anthropogen überformt
	Natürliche Bodenfunktionen:				
	- Funktion als Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen	☐	☑	☐	
	- Funktion im Wasserhaushalt	☐	☑	☐	
	- Funktion im Nährstoffhaushalt	☑	☐	☐	
	- Funktion als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium	☑	☐	☐	
	Archivfunktion:				
	- Funktion als Archiv der Naturgeschichte	☑	☐	☐	
	- Funktion als Archiv der Kulturgeschichte	☑	☐	☐	
	Erfolgt eine aggregierende **Gesamtbewertung** der Bodenfunktionen?	☐	☑	☐	
	Welche **Bodenfunktionsbewertungen** kommen im Plangebiet vor?				
	- hoch bzw. sehr hoch (Böden mit besonderer Funktionserfüllung – besondere Schutzwürdigkeit)	☐	☐	☑	
	- gering bis mittel (Böden mit allgemeiner Funktionserfüllung – allgemeine Bedeutung)	☐	☑	☐	
	Werden Aussagen zu **Empfindlichkeiten** der Böden getroffen gegenüber				
	- Erosion,	☑	☐	☐	
	- Versauerung,	☑	☐	☐	
	- Verdichtung,	☑	☐	☐	
	- Entwässerung? *>>> siehe detailliertere Abfrage in den Zusatz-Checklisten*	☑	☐	☐	

Checkliste 2: Bauleitplanung ■

Checkliste 2.3: Umweltbericht (Angaben zum Schutzgut Boden im Umweltbericht)

Nr. gem. Anlage 1 BauGB	Gliederungspunkt	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
2 a)	*Bestandsbeschreibung und Bestandsbewertung (Basisszenario)*				
	Werden Aussagen zu **Vorbelastungen** getroffen hinsichtlich - Schadstoffen, - (Teil-)Versiegelung, - Verdichtung, - Erosion? *>>> vgl. Zusatz-Checklisten*	☐ ☐ ☐ ☑	☑ ☑ ☐ ☐	☐ ☐ ☑ ☐	
	Werden Angaben zur **Nutzungshistorie** gemacht?	☐	☑	☐	
2 a)	*Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung (Entwicklung gegenüber dem Basisszenario)*				
	Wird die Entwicklung des Bodens bei **Nichtdurchführung** der Planung beschrieben und bewertet?	☐	☑	☐	
2 b)	*Prognose und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (Konfliktanalyse) bei Durchführung der Planung*				
	Erfolgt eine angemessene **Auswirkungsprognose** ggf. unter Berücksichtigung der länder- oder themenspezifischen Leitfäden/Arbeitshilfen? *>>> vgl. Checkliste 2.7*	☐	☑	☐	
	Werden die bodenrelevanten **Wirkfaktoren** des Vorhabens beschrieben? *Wenn ja, welche:* - Versiegelung - Abtrag - Auftrag - Verdichtung - Änderung Bodenwasserhaushalt - Stoffein- oder -austrag - Erosion	☐ ☐ ☑ ☑ ☐ ☑ ☑ ☑	☐ ☑ ☐ ☐ ☑ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	Werden die Auswirkungen (Umfang/Grad) auf die genannten **Bodenfunktionen** ermittelt und bewertet? *Wenn ja, durch:* - einfache Flächenaufstellung oder - verbal-argumentative Auswirkungsprognose oder - rechnerische Auswirkungsprognose bzw. Ermittlung des Kompensationsbedarfs (z. B. mithilfe von Bodenwerteinheiten)	☐	☐ ☑ ☑ ☑	☐ ☐ ☐ ☐	

Checkliste 2: Bauleitplanung ■

Checkliste 2.3: **Umweltbericht** (Angaben zum Schutzgut Boden im Umweltbericht)

Nr. gem. Anlage 1 BauGB	Gliederungspunkt	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
2 b)	*Prognose und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (Konfliktanalyse) bei Durchführung der Planung*				
	Wird auf die begrenzte **nachhaltige Verfügbarkeit** des Bodens Bezug genommen?	☐	☑	☐	
	Erfolgt eine **Differenzierung** nach anlage-, bau- und betriebsbedingten Auswirkungen (Flächenbedarf, Wirkfaktoren)?	☐	☑	☐	
	Ist bei dem Vorhaben mit relevanten Auswirkungen auf den Boden durch **Schadstoffimmissionen**, Veränderung des **Bodenwasserhaushalts, Verdichtung** oder Erhöhung der **Erosionsgefahr** zu rechnen? *>>> vgl. Zusatz-Checklisten*	☐	☐	☑	
	Wird eine **Kumulierung** mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete auf das Schutzgut Boden berücksichtigt?	☐	☑	☐	aber nicht zutreffend
	Werden bei der Konfliktanalyse die übergeordneten **bodenbezogenen Ziele** berücksichtigt (vgl. Nr. 1 b) gem. Anlage 1 BauGB)?	☐	☑	☐	
2 c)	*Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen*				
	Werden die möglichen Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen mit **Bodenschutzbezug** aufgeführt? <u>*Wenn ja, erfolgt eine Differenzierung nach:*</u> - anlagebedingt - baubedingt - betriebsbedingt	☐ ☐ ☐ ☐	☑ ☑ ☑ ☐	☐ ☐ ☐ ☑	betriebsbedingt noch nicht bekannt
	Werden die Beeinträchtigungen des Bodens auf das notwendige Ausmaß **reduziert**?	☐	☑	☐	
	Wird die Beanspruchung von Böden mit einem **hohen** Erfüllungsgrad der natürlichen **Bodenfunktionen** bzw. der Archivfunktion vermindert bzw. vermieden?	☐	☑	☐	
	Ist die **Bodenversiegelung** auf das notwendige Maß begrenzt?	☐	☑	☐	

Checkliste 2: Bauleitplanung ■

Checkliste 2.3: **Umweltbericht** (Angaben zum Schutzgut Boden im Umweltbericht)

Nr. gem. Anlage 1 BauGB	Gliederungspunkt	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
2 c)	*Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen*				
	Wird bei der Flächenauswahl die Topographie im Sinne einer **bodenschonenden** Erschließung und Bebauung berücksichtigt?	☑	☐	☐	
	Werden die Möglichkeiten für **flächensparendes** Bauen in ausreichendem Maße umgesetzt?	☐	☑	☐	
	Werden Vorgaben zur Verwendung **versickerungsfähiger** Beläge gemacht?	☐	☑	☐	
	Gibt es Vorgaben für **Dachbegrünungen**?	☐	☑	☐	
	Werden Maßnahmen zur Verminderung **baubedingter** Bodenbeeinträchtigungen dargestellt?	☐	☑	☐	
	Ist ein **Bodenmanagement** mit integriertem Massenverwertungskonzept (z. B. Verwertung möglichst innerhalb der überplanten Flächen) vorgesehen?	☐	☑	☐	ergibt sich erst durch Orientierende Untersuchung , Ergebnis lag bei Erstellung des UB noch nicht vor
	Berücksichtigt das Bodenmanagement die Zwischenlagerung von Ober-/Unterböden in Hinsicht auf zu erwartende Massen und erforderliche Mietenflächen?	☐	☐	☑	
	Wird der Schutz des **Mutterbodens/Oberbodens** thematisiert und angemessen berücksichtigt?	☐	☐	☑	
	Gibt es Vorgaben zu Lage, Ausgestaltung und Unterhaltung/ Pflege von **Bodenmieten**?	☐	☐	☑	
	Sind bei Vorliegen einer **Bodenbelastung** entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen? *>>> vgl. Zusatz-Checkliste Schadstoffe*	☐	☑	☐	
	Sind bei Vorliegen einer **Erosionsgefahr** entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen? *>>> vgl. Zusatz-Checkliste Erosion*	☑	☐	☐	

Checkliste 2: Bauleitplanung ■

Checkliste 2.3: **Umweltbericht** (Angaben zum Schutzgut Boden im Umweltbericht)

Nr. gem. Anlage 1 BauGB	Gliederungspunkt	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
2 c)	*Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen*				
	Sind bei relevanten Änderungen des **Bodenwasserhaushalts**/ Grundwasserspiegels entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen? *>>> vgl. Zusatz-Checkliste Bodenwasser*	☑	☐	☐	
	Sind zum Schutz vor **Bodenverdichtungen** entsprechende Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen? *>>> vgl. Zusatz-Checkliste Verdichtung*	☑	☐	☐	bereits verdichtete Böden
	Sind Überwachungsmaßnahmen zur **Kontrolle der Umsetzung** bodenbezogener Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen vorgesehen? *>>> siehe detailliertere Abfrage in Checkliste 2.6: Überwachung (Monitoring)*	☐	☐	☑	
2 c)	*Maßnahmen zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen*				
	Werden spezifische Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut **Boden** festgelegt? *Wenn ja:*	☐	☐	☑	
	- Erfolgt eine **nachvollziehbare** Darlegung des Ausgleichs in Wirkung und Umfang?	☐	☐	☐	
	- Sind **Entsiegelungsmaßnahmen** mit der **Wiederherstellung von Bodenfunktionen** vorgesehen?	☐	☐	☐	
	Werden die Aspekte des Bodenschutzes bei den vorgesehenen **schutzgutübergreifenden** Ausgleichsmaßnahmen beschrieben? *Wenn ja:*	☐	☐	☑	
	- Werden Ausgleichsmaßnahmen auf Böden mit **geringerem** Erfüllungsgrad der natürlichen **Bodenfunktionen** bzw. der Archivfunktion gelenkt?	☐	☐	☐	
	Werden die **Auswirkungen** auf den Boden vollumfänglich ausgeglichen?	☐	☑	☐	

Checkliste 2: Bauleitplanung ■

Checkliste 2.3: Umweltbericht (Angaben zum Schutzgut Boden im Umweltbericht)

Nr. gem. Anlage 1 BauGB	Gliederungspunkt	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
2 c)	*Maßnahmen zum Ausgleich der erheblichen nachteiligen Auswirkungen*				
	Wurde geprüft, ob Ausgleichsmaßnahmen für andere Schutzgüter einen **Eingriff** in das Schutzgut Boden darstellen?	☐	☐	☑	betreffen Extensivierung, keine Verschlechterung zu erwarten, Renaturierung
	Sind Überwachungsmaßnahmen zur **Kontrolle der Umsetzung** bodenbezogener Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen? *>>> vgl. Checkliste 2.6*	☐	☐	☑	
2 d)	*Alternative Planungsmöglichkeiten*				
	Wurden **alternative** Planungsmöglichkeiten in ausreichendem Maße geprüft? <u>*Wenn ja:*</u>	☐	☑	☐	es handelt sich bereits um Wiedernutzbarmachung von Brachflächen, Nachverdichtung
	- Wurden die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung geprüft?	☑	☐	☐	
	- Lässt die Darlegung der Planungsalternativen erkennen, dass die „Bodenschutzklausel“ nach § 1a (2) BauGB berücksichtigt wurde?	☐	☑	☐	
	- Wurde geprüft, ob die Planung auch auf Böden mit einem geringen Erfüllungsgrad der natürlichen Bodenfunktionen bzw. der Archivfunktion verwirklicht werden kann?	☑	☐	☐	
	- Wurde geprüft, ob die Planung auf Böden mit hohen Bodenzahlen (Bodenschätzung) vermieden werden kann?	☑	☐	☐	
	Wurden bei der Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl **bodenrelevante Argumente** ausreichend berücksichtigt?	☐	☑	☐	
2 e)	*Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen*				
	Besteht bei dem Vorhaben eine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen, die relevante Auswirkungen auf das Schutzgut Boden haben können? <u>Wenn ja:</u>	☐	☐	☑	
	- Sind bodenbezogene Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung vorgesehen?	☐	☐	☐	

Checkliste 2: Bauleitplanung ■

Checkliste 2.3: Umweltbericht (Angaben zum Schutzgut Boden im Umweltbericht)

Nr. gem. Anlage 1 BauGB	Gliederungspunkt	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
3 a)	*Beschreibung der verwendeten Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken*				
	Sind für die Bestandsbeschreibung des Bodens die zur Verfügung stehenden **Informationsquellen** in ausreichendem Maße ausgewertet worden? *>>> siehe detailliertere Abfrage in Checkliste 2.8: Datenverfügbarkeit und Datengrundlagen*	☐	☑	☐	
	Wurde die verwendete **Methodik** zur Bearbeitung des Schutzguts Boden ausreichend dargestellt? *>>> vgl. Checkliste 2.7*	☐	☑	☐	
	Wurden länder- oder themenspezifische Regelungen und Leitfäden/Arbeitshilfen zur **Bodenfunktionsbewertung** berücksichtigt? *>>> vgl. Checkliste 2.7*	☐	☑	☐	HzE in EAB
	Finden sich im Umweltbericht Hinweise auf **Schwierigkeiten** bei der Zusammenstellung der Unterlagen in Bezug auf das Schutzgut Boden?	☐	☐	☑	
3 b)	*Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)*				
	Werden **bodenbezogene** Überwachungsaufgaben beschrieben? *>>> vgl. Checkliste 2.6*	☐	☐	☑	
3 c)	*Allgemein verständliche Zusammenfassung*				
	Wird in der allgemein verständlichen Zusammenfassung im Umweltbericht das **Schutzgut Boden** berücksichtigt?	☐	☑	☐	
3 d)	*Referenzliste der Quellen*				
	Ist die Referenzliste der Quellen für die im Umweltbericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen zum **Schutzgut Boden** vollständig und aktuell?	☐	☑	☐	

Checkliste 2: Bauleitplanung ■

Fazit und Handlungsbedarf zur Checkliste 2.3

Bearbeitungsdatum	07.07.2020
Besonders relevante Punkte	
Daten prüfen	
Unterlagen nachfordern	
Weitere Bemerkungen	

Checkliste 2: Bauleitplanung ■

Checkliste 2.6: Monitoring (Überwachung nach § 4c BauGB*)

Nr.	Prüffrage	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
1	Werden mögliche verbleibende Auswirkungen auf das Schutzgut Boden überwacht? *z. B. durch Messungen/Kontrollen von:* - **Schadstoffen** - **Erosion** - Änderungen im **Bodenwasserhaushalt** - **Bodenverdichtungen** *>>> vgl. Zusatz-Checklisten*	☐ ☐ ☑ ☑ ☑	☐ ☑ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	Nachuntersuchung der Böden nach Sanierung erfolgt
2	Wird die Durchführung und Wirksamkeit der **bodenbezogenen** Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen überwacht? *Wenn ja:* - anlagebedingt - baubedingt - betriebsbedingt	☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	☑ ☐ ☐ ☐	
3	Wird bei **bodenbezogenen** Ausgleichsmaßnahmen die Durchführung und Wirksamkeit für das Schutzgut Boden überwacht?	☑	☐	☐	
4	Wird bei **schutzgutübergreifenden** Ausgleichsmaßnahmen die Durchführung und Wirksamkeit für das Schutzgut Boden überwacht?	☑	☐	☐	
5	Ergeben sich Hinweise, dass in Bezug auf die Belange des **Bodenschutzes** bisher unbekannte, nachteilige Auswirkungen eintreten?	☐	☐	☑	
6	Werden die erheblichen Umweltauswirkungen auf das **Schutzgut Boden** überwacht?	☑	☐	☐	
7	Besitzt die beteiligte **Bodenschutzbehörde** nach Abschluss des Verfahrens Erkenntnisse darüber, ob die Durchführung des Bauleitplans erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf den Boden hat (§ 4 (3) BauGB)? *Wenn ja:* - Wurde die Kommune darüber informiert?	☐ ☐	☐ ☐	☑ ☐	
8	Sind geeignete **Maßnahmen** zur Abhilfe unvorhergesehener nachteiliger Auswirkungen auf das Schutzgut Boden notwendig?	☐	☐	☑	

Checkliste 2: Bauleitplanung ■

Fazit und Handlungsbedarf zur Checkliste 2.6

Bearbeitungsdatum	
Besonders relevante Punkte	
Daten prüfen	
Unterlagen nachfordern	
Weitere Bemerkungen	

Blatt 2 von 2

* Nach § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gegenstand der Überwachung ist auch die Durchführung von Darstellungen oder Festsetzungen sowie von Maßnahmen zum Ausgleich. Die Gemeinden nutzen dabei die im Umweltbericht angegebenen Überwachungsmaßnahmen und die Informationen der Behörden nach § 4 (3) BauGB.

Checkliste 2: Bauleitplanung ■

Checkliste 2.7: Leitfäden und Arbeitshilfen

Nr.	Prüffrage	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
1	Bestehen länder- oder themenspezifische Regelungen und Leitfäden/Arbeitshilfen zum **Schutzgut Boden**?	☐	☐	☑	
2	Bestehen länder- oder themenspezifische Regelungen und Leitfäden/Arbeitshilfen zur **Bodenfunktionsbewertung**?	☐	☐	☑	
3	Bestehen länder- oder themenspezifische Regelungen und Leitfäden/Arbeitshilfen zur **Eingriffsregelung** bzw. zur Ermittlung der **Kompensation**?	☐	☑	☐	
4	Bestehen länder- oder themenspezifische Regelungen und Leitfäden/Arbeitshilfen zur Aufstellung eines **Umweltberichts** im Rahmen der Bauleitplanung?	☐	☑	☐	

Blatt 1 von 1

Entsprechende Leitfäden und Arbeitshilfen der Bundesländer und der LABO sind im Kapitel Literatur und Quellen zusammengestellt.

Zusatz-Checklisten

Für den Fall besonderer Bestandsausprägungen (Empfindlichkeiten, Vorbelastungen) und/oder entsprechender Wirkungsprognosen werden zur Ergänzung der Checklisten-kataloge themenspezifische Zusatz-Checklisten angeboten. Angeboten werden:	Anzahl Blätter
- **Zusatz-Checkliste Schadstoffe**	4
- **Zusatz-Checkliste Erosion**	2
- **Zusatz-Checkliste Bodenwasser**	2
- **Zusatz-Checkliste Verdichtung**	3
Summe:	11

>>> zum Projektübersichtsblatt

Zusatz-Checklisten

Zusatz-Checkliste Schadstoffe

Bereich/ Arbeits-schritt	Prüffrage	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
Vorpla-nung/ Scoping	Gibt es **Anhaltspunkte** einer bestehenden Belastung des Bodens durch bodengefährdende Stoffe?	☐	☐	☐	
	Anhaltspunkte/Hinweise:				
	- *Böden in Gewerbe- und Industriegebieten*		☑	☐	
	- *Böden in militärisch genutzten Gebieten*		☐	☑	
	- *Bodenbelastungskataster für schädliche Bodenveränderungen und Altlasten gem. BBodSchG*		☐	☑	
	- *Boden- und Grundwasserschadensfälle und deren Umfeld*		☐	☑	
	- *Böden im Kernbereich urbaner und industriell geprägter Gebiete*		☐	☑	
	- *Oberböden im Randbereich stark frequentierter Straßen*		☐	☑	
	- *Oberböden neben Bauten mit korrosionshemmenden Anstrichen*		☐	☑	
	- *Oberböden im Einwirkungsbereich relevanter Emittenten*		☐	☑	
	- *Böden von Überschwemmungsflächen*		☐	☑	
	- *Abraummaterial des (historischen) Bergbaus*		☐	☑	
	- *Oberböden von Flächen mit Verdacht auf unsachgemäße Aufbringung von Klärschlamm, Kompost etc.*		☑	☐	
	- *Flächen, auf denen langjährig unbehandeltes Abwasser verrieselt wurde*		☐	☑	
	- *Oberböden von Flächen mit langjähriger Nutzung als Kleingartenanlage, Gartenbaubetrieb oder Sonderkultur (Wein, Hopfen)*		☑	☐	
	- *Gebiete mit erhöhten geogenen Hintergrund-Gesamtgehalten*		☐	☑	
	- *Oberböden saurer Standorte*		☐	☑	
	- *sonstige*		☐	☑	
	Fällt das Vorhaben aufgrund relevanter Schadstoffemissionen unter genehmigungsbedürftige Anlagen nach **BImSchG**?	☐	☐	☑	
Bestands-analyse	Wurden die vorhandenen Hinweise/Anhaltspunkte (s.o.) **systematisch** abgeprüft?	☐	☑	☐	
	Wurden Hinweise von **Trägern öffentlicher Belange** zu Bodenbelastungen erfragt?	☐	☑	☐	

Blatt 1 von 4

Zusatz-Checklisten

Zusatz-Checkliste Schadstoffe

Bereich/ Arbeits-schritt	Prüffrage	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
Bestands-analyse	Wurde eine **Stellungnahme** folgender **Behörden** erfragt? *- Bodenschutzbehörde* *- Wasserbehörde* *- Abfallbehörde* *- sonstige Umweltbehörde* *- Gesundheitsamt*	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☑ ☑ ☑ ☑ ☑	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	Wurde eine **orientierende Untersuchung** nach § 3 (3) BBodSchV durchgeführt?	☐	☑	☐	ja, Ergebnis lag zur Erstellung des UB noch nicht vor, in Begründung
	Treten **Prüfwertüberschreitungen** nach BBodSchV auf? *<u>Wenn ja, für den Wirkungspfad:</u>* *Boden-Mensch* *Boden-Nutzpflanze* *Boden-Grundwasser*	☐	☐ ☑ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐	ja, Ergebnis lag zur Erstellung des UB noch nicht vor, in Begründung beschrieben
	Gibt es sonstige **Kenntnisse** zu bestehenden/vermuteten Bodenbelastungen im Plangebiet?	☐	☑	☐	ja, Ergebnis lag zur Erstellung des UB noch nicht vor, in Begründung
	Kommen besonders **sensible** Böden gegenüber Schadstoffen vor (z. B. Böden mit geringen pH-Werten oder geringer Pufferkapazität)?	☐	☐	☑	
	Wird die Verbreitung von Böden mit erhöhten Schadstoffgehalten **kartografisch** dargestellt?	☐	☑	☐	ja, Ergebnis lag zur Erstellung des UB noch nicht vor, in Begründung
Auswir-kungs-prognose	Wird im Rahmen der Bearbeitung des Schutzguts Boden der **Wirkfaktor Stoffein- bzw. -austrag** überprüft/berücksichtigt: *- anlagebedingt* *- baubedingt* *- betriebsbedingt*	☐	☑ ☑ ☑ ☑	☐ ☐ ☐ ☐	
	Sind projektbedingte **Prüfwertüberschreitungen** nach BBodSchV zu erwarten? *<u>Wenn ja, für den Wirkungspfad:</u>* *Boden-Mensch* *Boden- Nutzpflanze* *Boden-Grundwasser*	☐	☐ ☐ ☐ ☐	☑ ☐ ☐ ☐	
	Sind Auswirkungen auf besonders **sensible** Böden gegenüber Schadstoffen (z. B. Böden mit geringen pH-Werten oder geringer Pufferkapazität) zu erwarten?	☐	☐	☑	

Zusatz-Checklisten

Zusatz-Checkliste Schadstoffe

Bereich/ Arbeits-schritt	Prüffrage	nicht relevant	Antwort, falls relevant:		
			ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
Vermeidung und Verminderung	Wurde im Rahmen der Planung darauf geachtet, dass stoffliche Bodenbelastungen durch das Projekt **vermieden** werden?	☐	☑	☐	
	Wurde im Rahmen der Planung darauf geachtet, dass entsprechend den geplanten Nutzungen unvermeidbare stoffliche Bodenbelastungen so weit möglich **vermindert** werden?	☐	☑	☐	
	Sind im Vorfeld des Vorhabens **Bodensanierungen** erforderlich?	☐	☑	☐	
	Sind Maßnahmen zum Schutz des Bodens vor wasser- und bodengefährdenden Stoffen während der **Bauzeit** geplant?	☐	☐	☑	
	Ist aufgrund von Anhaltspunkten/Hinweisen eine Gefährdungsanalyse für die Verwertung des Bodenaushubs (zum Aufbau einer durchwurzelbaren Bodenschicht) **innerhalb** des Plangebiets vorgesehen (obwohl § 12 BBodSchV hier nicht zu beachten ist)?	☐	☐	☑	
	Werden die Anforderungen des § 12 BBodSchV an die Verwertung von **ortsfremdem** Bodenmaterial (zum Aufbau einer durchwurzelbaren Bodenschicht) erfüllt (Einhaltung der Vorgaben für Schadstoffgehalte)?	☐	☑	☐	bei Sanierung wird es beachtet
	Sind im Falle stofflicher Bodenbelastungen daran angepasste **Verwertungs- bzw. Entsorgungswege** geplant worden?	☐	☑	☐	
Überwachung/ Monitoring	Werden mögliche **verbleibende Auswirkungen** auf das Schutzgut Boden infolge stofflicher Bodenbelastungen überwacht?	☑	☐	☐	
	Wird die Durchführung und Wirksamkeit von **Maßnahmen** zu Vermeidung/Verminderung/ Ausgleich projektbedingter Stoff-ein- bzw. -austräge überwacht?	☑	☐	☐	
Rückbau	Ist im Rahmen des Rückbaus die **Sanierung** stofflicher Bodenbelastungen vorgesehen?	☐	☐	☑	Rückbau Petershof erfolgt, Sanierung folgt noch anschließend

Zusatz-Checklisten

Zusatz-Checkliste Schadstoffe

Bereich/ Arbeits-schritt	Prüffrage	nicht rele-vant	Antwort, falls relevant:		
			ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
Rückbau	Sind Maßnahmen zum Schutz des Bodens vor wasser- und bodengefährdenden Stoffen beim **Rückbau** von Anlagen ge-plant?	☑	☐	☐	

Blatt 4 von 4

Wirkfaktor Stoffeintrag bzw. -austrag mit bodenchemischer Wirkung:
Schadstoffeinträge können Beeinträchtigungen verschiedener Bodenfunktionen zur Folge haben. Die Stoffeinträge können entweder bau- oder betriebsbedingt verursacht werden. Betriebsbedingte Stoffeinträge sind insbesondere bei Verkehrsvorhaben und bei stark emittierenden Industrie- und Energieanlagen relevant.

Zusatz-Checklisten

Zusatz-Checkliste Erosion

Bereich/ Arbeits-schritt	Prüffrage	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
Vorpla-nung/ Scoping	Bestehen **Anhaltspunkte** einer möglichen Gefährdung der innerhalb sowie um das Plangebiet liegenden Böden durch Erosion?	☐	☐	☑	
Bestands-analyse	Wird die **potenzielle Erosionsgefährdung durch Wasser** der innerhalb sowie um das Plangebiet liegenden Böden dargestellt und beurteilt in Bezug auf? *Bodeneigenschaften (K-Faktor)* *Reliefverhältnisse (S-Faktor)* *Niederschlag (R-Faktor)* *Nutzung (C-Faktor)*	☑	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	Wird die **potenzielle Erosionsgefährdung durch Wind** der innerhalb sowie um das Plangebiet liegenden Böden dargestellt und beurteilt in Bezug auf? *Erodierbarkeit (Bodenart, Humusgehalt)* *Windgeschwindigkeit (Jahresmittel)* *Fruchtarten (Schutzwirkung)* *Windhindernisse (Schutzwirkung)*	☑	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	Wird eine **Gefährdungsabschätzung** hinsichtlich Erosion der innerhalb sowie um das Plangebiet liegenden Böden vorgenommen?	☑	☐	☐	
	Befinden sich bevorzugte **Abflussbahnen** oder **Tiefenlinien** innerhalb oder im unmittelbaren Bereich um das Plangebiet?	☐	☐	☑	
	Wird die Zutrittswahrscheinlichkeit von Wasser in das **Baufeld** erfasst (Geländeaufnahme)?	☑	☐	☐	
Auswir-kungs-prognose	Wird eine Gefährdungsabschätzung durch **projektbedingte** Erosion vorgenommen?	☑	☐	☐	
	Wird der **Wirkfaktor Erosion** in der Bauphase beschrieben und bewertet?	☑	☐	☐	
Vermei-dung und Vermin-derung	Werden Abmessungen und Neigungsgrade von **Böschungen** zur Vermeidung der Erosionsgefahr reduziert?	☑	☐	☐	

Zusatz-Checklisten

Zusatz-Checkliste Erosion

Bereich/ Arbeits-schritt	Prüffrage	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
Vermeidung und Verminderung	Wird die Bauphase ohne schützende **Pflanzendecke** soweit wie möglich begrenzt?	☑	☐	☐	
	Erfolgen bei einer Erosionsgefährdung durch Wasserzutritt geeignete **Maßnahmen** wie Auffang- bzw. Ableitgräben?	☑	☐	☐	
	Werden bei einer erosionsgefährdeten Baufläche **unterliegende** Flächen durch Auffang- bzw. Ableitgräben mit Sedimentationsbecken geschützt?	☑	☐	☐	
	Gibt es Vorgaben, die **Bodenmieten** zum Schutz vor Erosion direkt nach der Anlage zu begrünen?	☑	☐	☐	
	Sind weitere **planerische/bauliche** Möglichkeiten zur Vermeidung oder Verminderung von Erosion im Baufeld und dessen Umgebung geplant?	☑	☐	☐	
Ausgleich	Sind **erosionsmindernde** Maßnahmen als Ausgleichsmaßnahmen zum Schutzgut Boden geplant? (→ Maßnahmen, die über die gute fachliche Praxis hinausgehen, z. B. Begrünung Tiefenlinien, Erosionsschutzstreifen im Schlag, Verzicht auf Anbau von Hackfrüchten)	☑	☐	☐	
	Sind Maßnahmen zur **Sanierung** erodierter Böden geplant?	☑	☐	☐	
Überwachung/ Monitoring	Werden mögliche **verbleibende Auswirkungen** auf das Schutzgut Boden infolge Erosion überwacht?	☑	☐	☐	
	Wird die Durchführung/Wirksamkeit erosionsmindernder **Maßnahmen** (Vermeidung/Verminderung/Ausgleich) überwacht?	☑	☐	☐	

Wirkfaktor Erosion:
Erosion kann einerseits durch Oberflächenabfluss auf dem Baufeld selbst (unbegrünter, abgegrabener und umgelagerter Boden), ggf. auch durch Zutritt von Wasser in das Baufeld oder durch Windeinfluss ausgelöst werden. Daneben können durch den Abtrag von Bodenmaterial aus dem Baufeld auch benachbarte Flächen beeinträchtigt werden. Erosion führt neben dem Verlust an Bodenmaterial zu Veränderungen des gewachsenen Bodenprofils und der Bodenentwicklung sowie zu Einschränkungen beispielsweise des Ertragspotenzials und der Funktion im Wasserhaushalt.

Zusatz-Checklisten

Zusatz-Checkliste Bodenwasser

Bereich/ Arbeits-schritt	Prüffrage	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
Vorpla-nung/ Scoping	Bestehen **Anhaltspunkte** für eine projektbedingte Änderung des Bodenwasserhaushalts? *<u>Wenn ja, mit welchen Änderungen ist zu rechnen:</u>* *- Absenkung Grundwasserstand/Verringerung Bodenfeuchte* *- Erhöhung Grundwasserstand/ Bodenfeuchte*	☑ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	
	Bestehen Anhaltspunkte für das Auftreten besonders **empfindlicher** Böden gegenüber einer Änderung des Bodenwasserhaushalts (z. B. hydromorph, grundwasserbeeinflusst, tonreich, hohe organische Substanz)?	☐	☐	☑	
Bestands-analyse	Werden besonders empfindliche Böden gegenüber einer Änderung des Bodenwasserhaushalts **beschrieben/dargestellt**? *<u>Wenn ja, welche:</u>* *- stau- und grundwasserbeeinflusste Böden (z. B. Gleye, Pseudogleye, sonstige Böden mit hydromorphen Merkmalen)* *- organische Böden (z. B. An-/ Moore, org. Subst. > 15 %)* *- tonreiche Böden mit der Neigung zu Trockenrissen* *- Böden mit Lebensraumfunktionen für besonders trocken- bzw. feuchtegebundene Biozönosen* *- sonstige*	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☑ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
	Werden besonders empfindliche Böden gegenüber einer Änderung des Bodenwasserhaushalts gesondert **bewertet**?	☐	☐	☑	
Auswir-kungs-prognose	Wird im Rahmen der Bearbeitung des Schutzguts Boden eine Änderung des Bodenwasserhaushalts (**Wirkfaktor**) als projektbedinge Auswirkung beschrieben/überprüft? *<u>Wenn ja, welche:</u>* *- Absenkung Grundwasserstand/ Verringerung Bodenfeuchte* *- Erhöhung Grundwasserstand/ Bodenfeuchte*	☑ 	☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐	

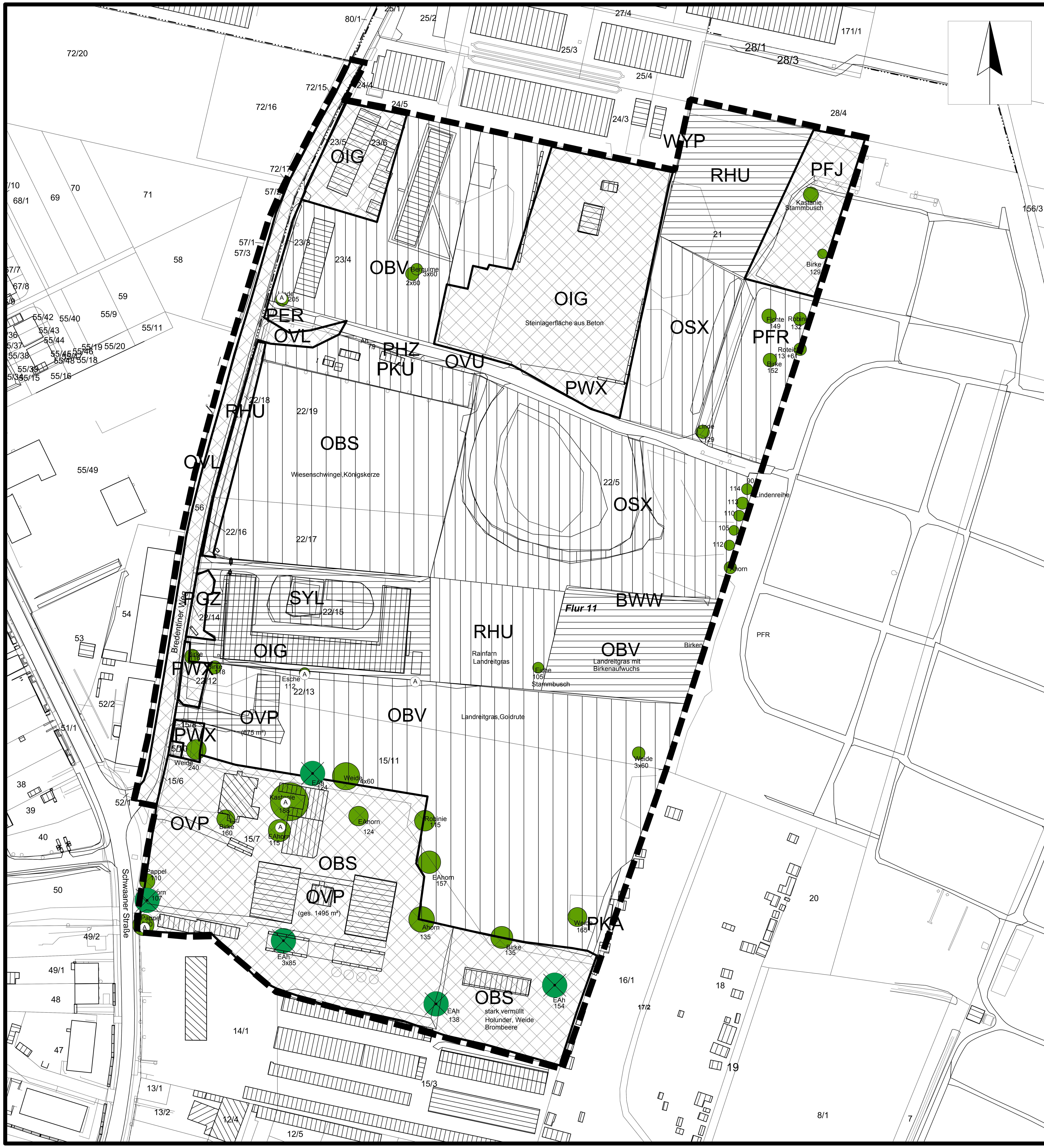
Zusatz-Checklisten

Zusatz-Checkliste Bodenwasser

Bereich/ Arbeits-schritt	Prüffrage	nicht relevant	Antwort, falls relevant: ja	nein	Handlungsbedarf/ Bemerkungen
Auswirkungs-prognose	Wird die Wirkung (Umfang) der Änderung des Bodenwasserhaushalts auf den Erfüllungsgrad der **Bodenfunktionen** geprüft?	☑	☐	☐	
	Werden Auswirkungen auf besonders **empfindliche** Böden (z. B. hydromorph, grundwasserbeeinflusst, tonreich, hohe organische Substanz) im Wirkungsbereich überprüft/berücksichtigt?	☑	☐	☐	
Vermeidung, Verminderung, Ausgleich	Wurden **Maßnahmen** zur Vermeidung/Verminderung/Ausgleich entwickelt, welche der qualitativen Beeinträchtigung von Böden durch Veränderung des Bodenwasserhaushaltes entgegen wirken können? *z. B.:* - *Begrenzung der Bauphase mit Wasserhaltung/Entwässerung im Baubereich* - *Schutz umliegender, vernässter Böden/Feucht-/Nassstandorte vor Austrocknung mittels Spundwänden oder Wasserhaltung* - *Regelungen zur Bauzeit (jahreszeitliche/temporäre Begrenzung)* - *Grundwassermonitoring in der Bauphase* - *Wiedervernässung ehemals vernässter Standorte (z. B. Schließung von Dränagen/ Gräben, Anlage von Poldern)* - *Entwässerung projektbedingt vernässter Standorte*	☑	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐	
Überwachung/ Monitoring	Werden mögliche **verbleibende Auswirkungen** auf das Schutzgut Boden durch Veränderung des Bodenwasserhaushaltes überwacht?	☑	☐	☐	
	Wird die Durchführung und Wirksamkeit von **Maßnahmen** zu Vermeidung/Verminderung/ Ausgleich projektbedingter Änderungen des Bodenwasserhaushalts überwacht?	☑	☐	☐	

Blatt 2 von 2

Wirkfaktor Bodenwasserhaushaltsveränderungen (Verringerung Bodenfeuchte bis hin zur Austrocknung oder Bodenvernässung bis hin zu Überstauung):
Mit Grundwasserstandsänderungen können Änderungen der Standort- und Bodeneigenschaften verbunden sein. Insbesondere die Lebensraumfunktion für Pflanzen und die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt können beeinträchtigt werden. Vernässte Böden können auf baubedingte Veränderungen des Wasserhaushaltes (temporäre Wasserhaltung oder dauerhafte Dränage) empfindlich reagieren.
Eine dauerhafte Absenkung des Grundwasserspiegels führt zu einem Verlust grundwasserabhängiger Bodentypen. Eine dauerhafte Anhebung oder Absenkung hat generell eine Veränderung des ökologischen Feuchtegrades sowie der Umsetzungsprozesse im Boden zur Folge.



Biotoptypenkartierung und Wertigkeit nach Hinweise zur Eingriffsregelung M/V

Nr. Biotop-typ	Abkür-zung	Klartext	Wertigkeit Reg. Gefährdung
1.11.1	WYP	Hybridpappelbestand	0- 1
2.4.1	BWW	Windschutzpflanzung	0- 1
5.6.3	SYL	Feuerlöschteich	0- 0
10.1.3	RHU	Ruderale Staudenflur trockener Standorte	2- 1
13.1.1	PWX	Siedlungsgehölz aus heimischen Baumarten	1-2 1
13.2.3	PHZ	Siedlungshecke aus heimischen Gehölzen	0- 1
13.3.2	PER	Artenarmer Zierrasen	0- 0
13.5.1	PFR	Strukturreicher Friedhof mit altem Baumbestand	0- 3
13.5.3	PFJ	Gehölzarmer Friedhof	0- 1
13.7.2	PKA	Strukturarme Kleingartenanlagen (Lagerfläche)	0- 0
13.7.3	PKU	Aufgelassene Kleingartenanlage	0- 1
13.8.4	PGZ	Ziergarten	0- 0
14.7.4	OVU	Wirtschaftsweg, unversiegelt	0- 0
14.7.5	OVL	Straße	0- 0
14.7.8	OVP	Versiegelte Freifläche	0- 0
14.8.2	OIG	Gewerbegebiet	0- 0
14.10.4	OSX	Sonstige Deponie	0- 0
14.11.1	OBS	Brachflächen der städtischen Siedlungsgebiete	0- 1
14.11.3	OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen	0- 1

Legende

- Grenze des Geltungsbereiches
- Linde 112 — z. B. Linde Stammumfang
- Baum mit geringer Standfestigkeit
- geschützter Baum nach NatSchAG M-V
- (A) Artenschutz

Barlachstadt Güstrow

Stadtentwicklungsamt

1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 67 - Östlich Bredentiner Weg Bestand/Biotoptypenkartierung

Maßstab . 1 : 1000

November 2019