

Gemeinde Bentwisch
Land Mecklenburg-Vorpommern

Bebauungsplan Nr. 20
„Gewerbegebiet westlich der Ortsumgehung und
nördlich des Hansecenters“

Eingriffs-Ausgleichsbilanz
Grünordnerische Zuarbeiten

Stand: 31.07.2020

.....
Kai Lämmel – Landschaftsarchitekt



Lämmel Landschaftsarchitektur

Gliederung

1 Einleitung	2
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	2
1.2 Methodik	2
2 Bestandserfassung	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3 Eingriffe in Natur und Landschaft	3
3.1 Darstellungen / Festsetzungen der Satzung	3
3.2 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen	3
3.3 Kurzbeschreibung der Eingriffe	3
3.4 Vermeidung / Minderung	3
3.5 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes	3
3.5.1 Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	4
3.5.2 Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen	6
3.5.3 Versiegelung und Überbauung	6
3.5.4 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes	7
3.5.5 Detaillierte Ermittlung des Multifunktionalen Kompensationsbedarfs	Fehler! Textmarke nicht definiert.
3.6 Kompensationsmaßnahmen	Fehler! Textmarke nicht definiert.
4 Literaturverzeichnis	29
5 Karten Bestand	Fehler! Textmarke nicht definiert.

Auftraggeber:



BSD Reinhard Böhm – Architekt für Stadtplanung
Warnowufer 59, 18057 Rostock
Fon (0381) 3770641

Verfasser:



Lämmel Landschaftsarchitektur
Dipl.-Ing. Kai Lämmel - Landschaftsarchitekt
Rosa-Luxemburg-Straße 19, 18055 Rostock
fon (0381) 4 90 99 82, Fax 4 90 99 83
E-Mail: BfLA@laemmel.de

1 Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Bentwisch hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 20 „für das Gewerbegebiet westlich der Ortsumgebung und nördlich des Hanse-Centers“ beschlossen.

Durch die Umsetzung des Bebauungsplanes können sich Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG ergeben. Diese sind gemäß § 1a BauGB bereits auf der Ebene der Bauleitplanung auf ihre Vermeidbarkeit sowie die mögliche Ausgleichbarkeit zu prüfen. Es werden Vermeidungsmaßnahmen vorgeschlagen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft müssen ausgeglichen werden. Sollte ein Ausgleich nicht möglich sein, so sind Ersatzmaßnahmen durchzuführen. Der Umfang dieser Maßnahmen wird im Folgenden ermittelt. Um die Umsetzung dieser Maßnahmen zu sichern, werden Festsetzungen für die Aufnahme in den Bebauungsplan vorgeschlagen.

1.2 Methodik

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt auf Grundlage "Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) Neufassung 2018" (LUNG, 2018). Dabei wird der multifunktionale Kompensationsbedarf im m² EFÄ (Eingriffsflächenäquivalent) ermittelt.

Daher beschränkt sich die Bestandserfassung auf die Biotoptypen, die nach der „Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen ...“ (LUNG, 2010) auf Basis von Luftbildern und Begehungen in den Jahren 2016 und 2020 erfasst wurden.

2 Eingriffe in Natur und Landschaft

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist gemäß §1a BauGB in Verbindung mit § 14/15 BNatSchG die Eingriffsregelung zu überprüfen. Das bedeutet, dass die sich aus der Umsetzung der Planung ergebenden Eingriffe in Natur und Landschaft in Hinblick auf ihre Zulässigkeit zu untersuchen sind, Maßnahmen zu ihrer Vermeidung oder Minderung festgelegt sowie für unvermeidbare, aber zulässige Eingriffe Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz festgesetzt werden müssen.

Der Umfang der Kompensation wird nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V Neufassung 2018“ ermittelt (LUNG2018).

2.1 Darstellungen / Festsetzungen der Satzung

Der Bebauungsplan setzt auf einer Gesamtfläche von ca. 31,5 ha Gewerbegebiete mit einer GRZ von 0,6 bis 0,8 fest. Für die Erschließung werden ca. 7.900 m² neue Verkehrsflächen dargestellt. Dazu kommen Flächen für die Ver- und Entsorgung, insbesondere für die Regenwasserrückhaltung. Außerdem werden Teile der bestehenden Ackerflächen als Fläche für die Landwirtschaft und Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen.

2.2 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen

Die Auswirkungen eines Bauvorhabens werden nach den anlage-, betriebs- und baubedingten Wirkungen unterschieden. Für die Neubebauung sind folgende zu beachten:

- Anlagebedingte Wirkfaktoren
 - o Flächenversiegelung,
 - o Flächeninanspruchnahme
- Betriebsbedingte Wirkfaktoren
 - o Scheuchwirkungen durch Geräusche, Bewegung, Licht.
- Baubedingte Wirkfaktoren
 - o Flächenberäumung vor Baubeginn,
 - o Emissionen – Lärm, Einleitungen,
 - o Scheuchwirkungen durch Geräusche und Bewegung.

2.3 Kurzbeschreibung der Eingriffe

Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen durch die Beseitigung bzw. den Funktionsverlust von Biotopen sowie die Versiegelung bisher unversiegelter Flächen. Außerdem werden geschützte Biotope und wertvolle Biotoptypen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes durch indirekte Wirkungen beeinträchtigt.

2.4 Vermeidung / Minderung

Eine Vermeidung der Eingriffe ist aufgrund der Zielstellung nicht möglich. Im bisherigen Planungsprozess fand eine Optimierung der Baugebiete und der Erschließung statt, so dass die geschützten Sölle mit Umfeld erhalten bleiben und durch Grünflächen eine Anbindung in die Landschaft behalten.

2.5 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes

Die Eingriffe in Natur und Landschaft betreffen neben den Biotoptypen auch weitere Schutzgüter wie Boden, Wasser, Klima /Luft und Landschaftsbild. Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes weisen diese Schutzgüter nur Funktionsausprägungen von allgemeiner Bedeutung auf, so dass die Eingriffe über den multifunktionalen Kompensationsbedarf ermittelt werden.

Die Berechnung erfolgt komplett in der Anlage „Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung“. Durch die dort vorgenommene Zusammenfassung ist eine bessere Zuordnung der Eingriffsflächenäquivalente zu den einzelnen Eingriffsverursachern möglich. Im Folgenden werden die Berechnungsmethodik und die Ergebnisse dargestellt.

2.5.1 Bestand und Bewertung der Biotoptypen

In der folgenden Tabelle werden die von Eingriffen betroffenen Biotoptypen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes dargestellt. Außerdem werden geschützte Biotope und Biotoptypen ab Wertstufe 3 im Umkreis von 200 m mit einbezogen. Diese liegen im Wirkungsbereich von mittelbaren Beeinträchtigungen.

Die Bewertung erfolgt nach (LUNG, 2018). Die Wertstufe wird der Anlage 3 der HzE entnommen und wird aus den Kriterien „Regenerationsfähigkeit“ und „Gefährdung“ in Anlehnung an die Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen (BfN, 2006) bestimmt. Für die Einstufung ist der jeweils höhere Wert maßgeblich.

Aus der Wertstufe ergibt sich nach der folgenden Tabelle ein durchschnittlicher Biotopwert. Dieser ist maßgeblich für die Berechnung. Bei Biotoptypen der Wertstufe 0 wird der Biotopwert als Differenz von 1 minus dem Versiegelungsgrad ermittelt.

Wertstufe (nach Anlage 3 HzE)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 – Versiegelungsgrad
1	1,5
2	3
3	6
4	10

Tabelle 2-1: Zuordnung des Biotopwertes zu den Wertstufen

Der Lagefaktor berücksichtigt den Abstand der Neubebauung von Störquellen. Dieser beträgt 0,75 bis 1.

Ein Teil des Geltungsbereiches befindet sich im Abstand von 100 m zu Störquellen wie dem Gewerbegebiet „Hanse-Center“ mit der Randstraße oder der Umgehungsstraße.

Biotoptyp/ Erläuterung zum Bestand und zum Kompensationserfordernis		Wertstufe	durchschnittlicher Bi- otopwert	Lagefaktor
2.1.2	Mesophiles Laubgebüsch	2	3,0	0,75
BLM	Gebüsche im Randbereich im Norden sowie in der Maßnahmefläche an der Ortsumgebung in der Wirkzone, Weißdorn, Schlehe, Holunder, Brombeere, Rosen, krautschicht mäßig ausgeprägt, in orts- bzw. Straßennähe, daher Lagefaktor 0,75			
2.4.1	Windschutzpflanzung	1	1,5	0,75
BWW	Reihe mit Pappeln, ca. 30 Jahre alt, lückig, Unterpflanzung mit Feldahorn, Bergahorn, Holunder, Heckenkirsche, durch die Pappeln gestörte Entwicklung, Element des Biotopverbundes - nur der Unterwuchs wird gewertet, Kompensation der Bäume über Alleenerlass			
4.5.2	Graben mit intensiver Instandhaltung	1	1,5	0,75
FGB	Straßengräben entlang der Bentwischer Straße, intensiv gepflegt, außerdem Rückhaltegraben im Norden, groß dimensioniert.			
5.4	Nährstoffreiches Stillgewässer	3	6,0	1

Biotoptyp/ Erläuterung zum Bestand und zum Kompensationserfordernis		Wertstufe	durchschnittlicher Bi- otopwert	Lagefaktor
SE	Sölle mit Gehölz- und Staudensaum, nährstoffreich durch Einträge aus der Landwirtschaft, teilweise länger trockengefallen, mit Gehölzsaum (siehe 6.6.6), geringer bis fehlender Amphibienbesatz, als geschützte Biotope erfasst			
6.6.6	Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	2	3,0	1
VSX	Gehölzsaum um die Sölle, Erlen dominieren, dazu Holunder und Salweide, mit Söllen als geschützte Biotope erfasst			
9.3.2	Intensivgrünland auf Mineralstandorten	1	1,5	0,75
GIM	Häufig gemähte Grünlandfläche, kaum Kräuter, artenaerm, zweitweise Nutzung als landwirtschaftliche Lagerfläche			
10.1.3	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	2	3,0	1
RHU	von Hochstauden dominierte Ruderalflur, Gruppen von Goldrute, Beifuß, Schafgarbe, Kratzdistel, geschlossener Bestand, Gräser vorrangig Landreitgras, Quecke, Rispengras, vorrangig um die Kleingewässer oder in Randbereichen, in der Voruntersuchung (Mahnel 2013) als Neophyten-Staudenflur erfasst			
10.1.4	Ruderaler Kriechrasen	2	3,0	0,75
RHK	gräserdominierte Ruderalfluren insbesondere in Straßenrandbereichen, Kräuteranteil gering, sporadische Störungen durch Mahd			
12.1.2	Lehmacker	0	1,0	1
ACL	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche, Abstand größer 100 m zu Störquellen Straße und Gewerbegebiet			
12.1.2	Lehmacker	0	1,0	0,75
ACL	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche, Abstand < 100 m zu Störquellen Straße und Gewerbegebiet			
13.2.1	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten	1	1,5	0,75
PHX	Gebüsch im Randbereich von Goorstorf, gärtnerischer Einfluss, lückig bis dicht			
13.3.2	Artenarmer Zierrasen	0	1,0	0,75
PER	Grünstreifen entlang der Straßen, regelmäßig gemäht, artenarm			
13.10.2	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	1	1,5	0,75
PSJ	Randbereiche des angrenzenden Bebauungsplanes, Rasenflächen und Sträucher, intensiv gepflegt			
14.7.2	Versiegelter Rad- und Fußweg	0	0,0	0,75
OVF	Fuß- und Radwege an der Bentwischer Straße, meist gepflaster			
14.7.5	Straße	0	0,0	0,75
OVL	Bentwischer Straße, Asphalt			

Tabelle 2-2: Betroffene Biotoptypen und ihre Bewertung

2.5.2 Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung

Für Biotope, die durch einen Eingriff beseitigt werden oder ihre Funktion verlieren, wird das Eingriffsflächenäquivalent durch Multiplikation der betroffenen Fläche, dem Biotopwert und dem Lagefaktor ermittelt. Die Bewertung der Biotoptypen und der Lagefaktor wurde im vorherigen Abschnitt erläutert.

Fläche des betroffenen Biotoptyps [m ²]	x	Biotopwert des betroffenen Biotoptyps	x	Lagefaktor	=	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ]
-----------------------------------------------------	---	---------------------------------------	---	------------	---	----------------------------------------------------------------------------------------------

Die Darstellung erfolgt zusammenfassend in der Anlage „Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung“.

Für die Biotopbeseitigung ergibt sich ein Eingriffsflächenäquivalent von 340.113 m² EFÄ.

2.5.3 Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

In einem zweiten Schritt werden Funktionsbeeinträchtigungen von Biotopen, hervorgerufen durch mittelbare Wirkungen, untersucht. Diese sind bei der Ermittlung des Kompensationsbedarfes zu berücksichtigen, wenn es sich um Biotoptypen ab einer Wertstufe 3 oder gesetzlich geschützte Biotope handelt. Derartige Biotope sind westlich des Geltungsbereiches vorhanden.

Es werden zwei Wirkzonen unterschieden. Der Wirkungsbereich der Zonen richtet sich nach dem Vorhabenstyp.

Vorhabenstyp	Wirkzone	Wirkbereich (m)	Wirkfaktor
Gewerbegebiet	I	50	0,5
	II	200	0,15

Die Berechnung erfolgt nach der folgenden Formel:

Fläche des betroffenen Biotoptyps [m ²]	x	Biotopwert des beeinträchtigten Biotoptyps	x	Wirkfaktor	=	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m ² EFÄ]
-----------------------------------------------------	---	--------------------------------------------	---	------------	---	-------------------------------------------------------------------------------

Die Darstellung erfolgt zusammenfassend in der Anlage „Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung“.

Für die Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen ergibt sich ein Eingriffsflächenäquivalent von 34.147 m² EFÄ.

2.5.4 Versiegelung und Überbauung

Zusätzlich werden die Eingriffe durch Versiegelung / Überbauung ermittelt. Diese erfolgt durch Multiplikation der teil-/vollversiegelten bzw. überbauten Flächen und dem Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung. Die Versiegelung wird auf Basis der zulässigen Grundflächenzahl GRZ ermittelt, die sich aus der umgebenden Bebauung ableitet. Die nach BauNVO zulässige Überschreitung von 50 % wird mit berücksichtigt.

Teil-/vollversiegelte bzw. überbaute Fläche [m ²]	x	Zuschlag für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung 0,2/0,5	=	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ]
---------------------------------------------------------------	---	----------------------------------------------------------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------

Die Darstellung erfolgt zusammenfassend in der Anlage „Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung“.

Für die Versiegelung ergibt sich ein Eingriffsflächenäquivalent von 114.585 m² EFÄ.

2.5.5 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes

Aus den unter 2.5.12.5.2 bis 2.5.4 ermittelten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionalen Kompensationsbedarf.

Eingriffsflächen- äquivalent für Biotopbe- seitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ] (Pkt. 2.5.12.5.2)	+	Eingriffsflächen-äqui- valent für Funktions- beeinträchtigung [m ² EFÄ] (Pkt. 2.5.3)	+	Eingriffsflächenäquiva- lent für Teil-/Vollver- siegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ] (Pkt. 2.5.4)	=	Multifunktionaler Kompensations- bedarf [m ² EFÄ]
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-----------------------------------------------------------------------

Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung	340.113 m ² EFÄ
Eingriffsflächenäquivalent Funktionsbeeinträchtigung	34.147 m ² EFÄ
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung	114.585 m ² EFÄ
Multifunktionaler Kompensationsbedarf	488.845 m² EFÄ

Der Multifunktionale Kompensationsbedarf beträgt 488.845 m² EFÄ.

2.6 Kompensationsmaßnahmen

Der Kompensationswert für die Maßnahmen setzt sich aus der Grundbewertung und einer Zusatzbewertung zusammen. Die Zusatzbewertung führt unter bestimmten Voraussetzungen zu einer Erhöhung des Kompensationswertes. Wenn versiegelte Flächen oder Bauwerke beseitigt werden, fließt ein Entsiegelungszuschlag in den Kompensationswert mit ein. Außerdem gibt es einen Lagezuschlag, wenn die Maßnahme in besonders wertvollen Gebieten liegt.

Mit dem Leistungsfaktor werden Störquellen berücksichtigt, die je nach Entfernung zu einer Abwertung des Kompensationswertes führen.

Störquelle	Wirkzone	Wirkbereich (m)	Leistungsfaktor
Gewerbegebiet	I	50	0,5
	II	200	0,85
Wohngebiet (Goorstorf)	I	50	0,5
	II	200	0,85

Die Berechnung erfolgt nach folgender Formel:

Fläche der Kompensations- maßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung + Zusatzbewertung + Entsiegelungszuschlag + Lagezuschlag)	x	Leistungsfaktor	=	Kompensationsflächen- äquivalent für Kompensations- maßnahme [m ² KFÄ]
---------------------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	-----------------	---	--------------------------------------------------------------------------------------------

Die Darstellung erfolgt zusammenfassend in der Anlage „Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung“.

Die Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes erbringen einen Umfang von 205.696 m² KFÄ.

Die externe Maßnahme auf dem Gelände der „Alten Frohnerie“ in Klein Kussewitz erbringt einen Kompensationsumfang von 144.490 m² KFÄ.

Die zweite externe Maßnahme „Rostocker Tannen“ in Klein Kussewitz erbringt 162.044 m² KFÄ.

2.7 Gesamtbilanzierung

Multifunktionaler Kompensationsflächenbedarf [m ² EFÄ]	488.845 m ² KFÄ
Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ]	512.230 m ² KFÄ
Überschuss (+) / Differenz (-) [m² KFÄ]	23.385 m² KFÄ

Bei der Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs und den Kompensationsmaßnahmen ergibt sich ein Überschuss, der für die Kompensation von weiteren Eingriffen in Natur und Landschaft verfügbar ist.

2.8 Allein- und Baumschutz

Entlang der Bentwischer Straße befindet sich eine Reihe mit Hybridpappeln, die ca. 50 bis 60 Jahre alt ist. Gemäß § 19 (1) NatSchAG M-V sind „Allein und einseitige Baumreihen an öffentlichen und privaten Verkehrsflächen gesetzlich geschützt“. Die untere Naturschutzbehörde kann Befreiungen nach § 67 (1) BNatSchG erteilen, wenn „1. dies aus Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art, notwendig ist oder 2. die Durchführung der Vorschriften im Einzelfall zu einer unzumutbaren Belastung führen würde und die Abweichung mit den Belangen von Naturschutz und Landschaftspflege vereinbar ist.“ Beide Kriterien werden bei der Baumreihe erfüllt. Die Erschließung des Gewerbegebietes, das für die wirtschaftliche Entwicklung der Gemeinde und des Wirtschaftsraumes wichtig ist, ist bei Erhaltung der Baumreihe nicht möglich. Außerdem weisen die meisten Pappeln aufgrund ihres Alters eine schlechte Vitalität auf. Der Bestand ist insgesamt lückig.

Die Beseitigung der Baumreihe ist ein Eingriff in Natur und Landschaft. Die Kompensation erfolgt in diesem Fall auf Grundlage des Alleenerlasses M-V (MEIL M-V und MLUV M-V, 2015). Dieser sieht eine Kompensation von 1 : 3 vor, wobei ein Baum gepflanzt und für die weiteren zwei Bäume je 400,- in den Alleenfond eingezahlt werden sollen.

In der Baumreihe stehen insgesamt 125 Bäume, neben Pappeln haben einzelne Berg-Ahorn, Spitz-Ahorn und Robinien Baumgröße erreicht. Der Kompensationsumfang beträgt daher 375 Bäume. In den Straßen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden 233 Straßenbäume als Allein oder Baumreihen gepflanzt. Diese werden für die Kompensation angerechnet. Für die weiteren 142 Bäume werden 56.800,- € in den Alleenfond eingezahlt.

3 Grünordnerische Maßnahmen

3.1 Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Im nördlichen Bereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes wird eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die eine Fläche für die Landwirtschaft auf drei Seiten umgibt. Diese Fläche dient der Umsetzung verschiedener Maßnahmen zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft, um einen großen, zusammenhängenden und strukturreichen Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu schaffen.

3.1.1 M 1 – Umwandlung von Acker in Extensive Mähwiese

An der Nordseite des Geltungsbereiches wird ein Teil der größeren Ackerfläche zu einer extensiven Mähwiese (Maßnahme 2.31 HzE) umgewandelt.

Für die Anerkennung als Kompensationsmaßnahme ist nach HzE 2018 die Erfüllung von einem von verschiedenen Kriterien erforderlich. Die geplante Mähwiese soll gezielt als Nahrungsfläche für den Weißstorch mit Horst in der Ortslage Bentwisch entwickelt werden und dient damit der Förderung von Zielarten.

Nach der Nutzungsaufgabe soll die Fläche durch Eggen vorbereitet und geglättet werden. Anschließend soll auf Teilflächen eine Einsaat mit regional- und standorttypischem Saatgut erfolgen. Die Summe dieser Teilflächen darf maximal 50 % der Gesamtfläche betragen.

Für die Bewirtschaftung gelten dauerhaft folgende Anforderungen:

- kein Umbruch und keine Nachsaat,

- Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September,
- kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM,
- bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes sollen mit der uNB frühere Mahdtermine vereinbart und durchgeführt werden,
- einmalige Mahd nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes,
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken.

Im Rahmen der Entwicklungspflege soll eine Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr erfolgen. Dazu wird zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober gemäht. Das Mähgut soll abgefahren werden.

Die sich entwickelnde Wiese wird ein wertvoller Lebens- und Nahrungsraum für Pflanzen und Tiere. Neben dem Weißstorch können insbesondere bodenbrütende Vogelarten diese Fläche mit einer Größe von 2,8 ha nutzen. Es entsteht ein Biotopverbund in Richtung Südenholz mit den angrenzenden Grünlandbereichen.

3.1.2 M 2 – Umwandlung von Acker in Extensive Mähwiese

Weitere Mähwiesen entstehen auf der Maßnahmefläche zwischen den Gewerbegebieten GE 2 und 3. Diese schaffen einen naturnahen Saum um die Sölle mit ihrem Umfeld, also den geschützten Biotopen.

Nach der Nutzungsaufgabe soll die Fläche durch Eggen vorbereitet und geglättet werden. Anschließend soll auf Teilflächen eine Einsaat mit regional- und standorttypischem Saatgut erfolgen. Die Summe dieser Teilflächen darf maximal 50 % der Gesamtfläche betragen.

Für die Bewirtschaftung gelten auch hier dauerhaft folgende Anforderungen:

- kein Umbruch und keine Nachsaat,
- Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September,
- kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM,
- bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes sollen mit der uNB frühere Mahdtermine vereinbart und durchgeführt werden,
- einmalige Mahd nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes,
- Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken.

Im Rahmen der Entwicklungspflege soll eine Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr erfolgen. Dazu wird zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober gemäht. Das Mähgut soll abgefahren werden.

Die sich entwickelnde Wiese wird ein wertvoller Lebens- und Nahrungsraum für Pflanzen und Tiere. Die Sölle werden in einen Biotopverbund in nördliche Richtung zu den weiteren Kompensationsmaßnahmen eingebunden.

3.1.3 M 3 – Anlage einer Streuobstwiese

Im westlichen Bereich der Maßnahmefläche soll eine Streuobstwiese gemäß Maßnahme 2.51 der HzE geschaffen werden. Die vorhandene Ackerfläche wird zu einem extensiven Grünland umgewandelt und mit Obstbäumen als Hochstamm umgewandelt. Dabei sollen vorrangig alte Obstsorten verwendet werden.

Mit der Streuobstwiese entsteht ein sehr strukturreicher Lebensraum für Pflanzen und Tiere, der für den Menschen ebenfalls nutzbar ist. Eine Nutzung ist durch ansässige obstverarbeitende Firmen möglich, aber auch durch Bürger im Rahmen der Aktionen „mundraub.org“ oder „Urban Gardening“.

Folgende Vorgaben sind einzuhalten:

- Verwendung von alten Kultursorten, z. B.
 - *Malus domestica* (Apfel) in den Sorten 'Gravensteiner', 'Roter Boskoop', 'Pommerscher Krummstiel'
 - *Pyrus communis* (Birne) in den Sorten 'Bunte Juli', 'Bosc's Flaschenbirne', 'Alexander Lukas'
 - *Prunus domestica* (Pflaume) in den Sorten 'Anna Späth', 'Frühe Fruchtbare', 'Hauszwetschge'
 - *Juglans regia* (Walnuss) in den Sorten 'Esterhazy II', 'Wunder von Monrepos', 'Mars'
- Pflanzung von Obstbäumen als Hochstamm mind. 14/16 cm Stammumfang mit Verankerung,
- Pflanzung eines Baumes je 80- 120 m²,

- Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss (Einzäunung)
- Ersteinrichtung des Grünlandes durch Verwendung von regionaltypischem Saatgut (Regiosaatgut)
- kein Umbruch und keine Nachsaat, kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM
- kein Walzen und Schleppen im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September
- Fertigstellungs- und Entwicklungspflege über einen Zeitraum von 5 Jahren:
 - Ergänzungspflanzung ab Ausfall von mehr als 10%
 - Gewährleistung eines Gehölzschnittes für mind. 5 Jahre
 - bedarfsweise wässern und Instandsetzung der Schutzeinrichtung
 - Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes
 - Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken
 - Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
 - Abbau der Schutzeinrichtung frühestens nach 5 Jahren
- Unterhaltungspflege:
 - jährlich ein Pflegeschnitt nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes oder ein Beweidungsgang
 - Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken.

3.1.4 M 4/5 – Anpflanzung von Feldhecken

Tragende Strukturelemente sind Feldhecken entlang der Ränder zum Gewerbegebiet, zur Ackerfläche und zur Straße Bentwischer Straße. Diese haben Breiten von 7 – 10 m und einen beidseitigem Krautsaum gemäß Maßnahmevariante 2.22 der HzE.

Folgende Vorgaben sind einzuhalten:

- Verwendung standortheimischer Gehölzarten aus möglichst gebietseigenen Herkünften:

Bäume als Überhälter

Acer campestre	Feld-Ahorn
Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Betula pendula	Birke
Carpinus betulus	Hainbuche
Malus sylvestris	Holz-Apfel
Prunus padus	Traubenkirsche
Pyrus communis	Birne
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche

Sträucher

Corylus avellana	Hasel
Crataegus laevigata	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus frangula	Faulbaum
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa rubiginosa	Weinberg-Rose
Salix caprea	Sal-Weide
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

- Pflanzqualitäten und -größen: Sträucher 60/100 cm, 3-triebzig,
- Je 20 lfm Pflanzung von einem großkronigen Baum als Überhälter, Stammumfang 12/14 cm mit Zweibocksicherung,

- Pflanzabstände: Sträucher im Verband 1,0 m x 1,5 m,
- Sicherung der Pflanzung durch Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss,
- Reihenzahl bei **M 4**: 3 im Abstand von 1,5 m incl. beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß,
- Reihenzahl bei **M 5**: 5 im Abstand von 1,5 m incl. beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß,
- Anlage eines beidseitigen Krautsaumes, Breite 3 m, zu den Baugebieten angepasst bis 10 m,
- Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung, Sicherung gegen Bewirtschaftung durch Eichenspaltpfähle, Abstand 5 m,

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege über einen Zeitraum von 5 Jahren:

- Pflege der Gehölze durch Ausmähen zweimal pro Jahr,
- Nachpflanzen der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei mehr als 10 % Ausfall,
- bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen,
- Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen,
- Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren,
- Unterhaltungspflege:
 - nur seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten der Hecken zu verhindern, kein Auf-den-Stock-Setzen.

Die Feldhecken bilden in sich wertvolle, vielfältige und strukturreiche Lebensräume für Pflanzen und Tiere und gleichzeitig verbindende Elemente innerhalb der Maßnahmeffläche.

3.1.5 M 6 – Neuanlage eines naturnahen Standgewässers

Als ein Element zur Verbesserung des Biotopverbundes für die Kleingewässer soll am Rande der Maßnahmeffläche ein Kleingewässer angelegt werden. Damit soll die Ansiedelung weiterer Amphibienarten innerhalb der Maßnahmefflächen gefördert werden.

Folgende Vorgaben sind einzuhalten:

- Auftrag des Bodenaushubs in den angrenzenden Flächen,
- Schaffung von Flachwasserzonen bis 1,0 m Wassertiefe auf ca.2/3 der Wasserfläche sowie tieferer Zonen bis 2 m Wassertiefe,
- Gestaltung naturnaher flacher strukturreicher Uferböschungen mit Neigungen von mind.1:3,
- ab Böschungsoberkante des Gewässers Einrichtung einer mindestens 5,0 m breiten, nutzungsfreien Pufferzone durch Selbstbegrünung,
- Ausschluss von Fischbesatz, Wassergeflügelhaltung, Angelnutzung und anderen wirtschaftlichen und Freizeitnutzungen jeglicher Art.

3.2 Externe Kompensationsmaßnahmen

3.2.1 Alte Fronerei Klein Kussewitz

Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen

Auf dem Gelände der „Alten Fronerei“ Klein Kussewitz (Flurstücke 211/6, 209/1, Teilflächen der Flurstücke 208 und 209/2 Flur 1 Gemarkung Klein Kussewitz) soll ein Magerrasen entwickelt werden. Grundlage ist der sandige Untergrund aufgrund der Lage auf einem Oszug. Dazu sind die vorhandenen Gebäude und Flächenbefestigungen, auch im Untergrund, vollständig abzurechen und zu beseitigen.

Auf der Fläche mit einer Größe von 25.500 m² wird ein Magerrasen entsprechend Maßnahme 2.4.2 der HzE 2018 entwickelt. Folgende Vorgaben sind einzuhalten:

ggf. Abtrag gestörten Oberbodens auf unversiegelten Flächen,

ggf. Auftrag von Sand,

Verzicht auf Umbruch und Ansaaten, keine Düngung, kein Einsatz von Pflanzenschutzmitteln o.ä.,

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

- Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Mai und 30. November eines Jahres mit Abfuhr des Mähgutes,
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken,

Unterhaltungspflege:

- Mahd alle 3 Jahre zur Vermeidung von Gehölzaufwuchs, in 3 Abschnitten pro Jahr, Abfuhr des Mähgutes,
- Alternativ Schafbeweidung ohne Zufütterung (vorzugsweise Hütehaltung oder Umtriebsweide mit mehreren Beweidungsgängen), bei Bedarf abschließender jährlicher Pflegeschnitt mit Abfuhr des Mähgutes,
- Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken.

Entlang der West- und Südgrenze soll zur Abgrenzung des Niederungsbereiches und als Windschutz der Sandfläche eine 7 m breite Feldhecke mit standortheimischen Sträuchern mit Überhältern entsprechend Maßnahme 2.22 der HzE 2018 angepflanzt werden.

Folgende Vorgaben sind einzuhalten:

- Verwendung standortheimischer Gehölzarten aus möglichst gebietseigenen Herkünften:

Bäume als Überhälter

Acer pseudoplatanus	Berg-Ahorn
Alnus glutinosa	Schwarz-Erle
Betula pendula	Birke
Malus sylvestris	Holz-Apfel
Prunus padus	Traubenkirsche
Pyrus communis	Birne
Quercus petraea	Trauben-Eiche

Sträucher

Crataegus laevigata	Weißdorn
Prunus spinosa	Schlehe
Rhamnus frangula	Faulbaum
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa rubiginosa	Weinberg-Rose
Salix caprea	Sal-Weide
Salix cinerea	Öhrchenweide
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

- Pflanzqualitäten und -größen: Sträucher 60/100 cm, 3-triebzig,
 - Je 20 lfm Pflanzung von einem großkronigen Baum als Überhälter, Stammumfang 12/14 cm mit Zweibocksi-
cherung,
- Pflanzabstände: Sträucher im Verband 1,0 m x 1,5 m
- Sicherung der Pflanzung durch Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss
- Reihenzahl: 3 im Abstand von 1,5 m incl. beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß
- Reihenzahl bei 10 m breiter Hecke: 5 im Abstand von 1,5 m incl. beidseitiger Saum von 2 m Abstand vom Stammfuß,

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege über einen Zeitraum von 5 Jahren:

- Pflege der Gehölze durch Ausmähen zweimal pro Jahr,
- Nachpflanzen der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei mehr als 10 % Ausfall,
- bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen,
- Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen,
- Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren,
- Unterhaltungspflege:

- nur seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten der Hecken zu verhindern, kein Auf-den-Stock-Setzen.

Auf den westlich und südlich angrenzenden Flurstücken 205/3, 206, 207 sowie Teilflächen der Flurstücke 208 und 209/2 soll ein artenreiches Feuchtgrünland entsprechend Maßnahme 3.23 der HzE 2018 entwickelt werden.

Folgende Vorgaben sind einzuhalten:

Verzicht auf Umbruch und Ansaaten, kein Schleppen, Walzen und Striegeln der Flächen in der Zeit vom 1.3. bis 15.9., kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln.

Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:

- Aushagerungsmahd mit Abfuhr des Mähgutes im 1.-5. Jahr, zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober eines Jahres.

Unterhaltungspflege:

Mahd mit Abfuhr des Mähgutes einmal jährlich nach dem 1. Juli, aber mind. alle 3 Jahre,

Mahdhöhe mind.10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken.

3.2.1.1 Rostocker Tannen Klein Kussewitz

Bestand / Geschichte

Mitte der 1970er Jahre wurde in dem südlich von Klein Kussewitz und den angrenzenden Flächen die „Richtfunkbetriebsstelle-9“ des Nachrichtenbetriebsamtes der Nationalen Volksarmee errichtet. Diese umfasste einen Hauptmast, 2 Nebenmasten, weiteren kleineren Antennen, einen 1-etagigen Bunker, verschieden weitere Gebäude und befestigte Flächen sowie eine Dreifachzaun mit mittig geführtem Hochspannungsdrähten. In der Folge wurde die Waldfläche bis zur heutigen Fläche vergrößert.

Anfang der 1990er Jahre wurde die Anlage von der Bundeswehr übernommen. Oberirdische Gebäude wurden abgerissen, der Bunker mit Boden überdeckt und weitere Einrichtung entfernt. Es wurde ein neuer Richtfunkurm errichtet und ein engerer Bereich eingezäunt.

Nach 2000 wurde die Nutzung durch die Bundeswehr aufgegeben und das Grundstück 2019 von der Gemeinde Bentwisch erworben.

Heute sind noch zahlreiche Befestigungen und kleinere oberirdische Bauwerke sowie Reste der Zaunanlage vorhanden. Auf den ursprünglich genutzten Flächen hat sich im Lauf der Jahre ein Wald, vorrangig mit heimischen Baumarten in verschiedenen Stadien entwickelt. Außerhalb des alten Zaunes kommen kleinflächige Mischholzbestände, entwickelte Laubholzbestände und Vorwaldstadien hinzu.

Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen

Die vorhandene Waldfläche der Rostocker Tannen wird zu einem Naturwald entwickelt. Dazu wird dauerhaft die wirtschaftliche, touristische und sonstige Nutzung ausgeschlossen und die gesamte Fläche der Sukzession überlassen. Die jagdliche Nutzung sowie das allgemeine Betretungsrecht, der phytosanitäre Waldschutz und die Verkehrssicherungspflicht bleiben unberührt.

Der am Nordrand verlaufende Radweg zwischen Klein Kussewitz und Klein Bentwisch sowie die angrenzende Pappelei werden nicht in die Maßnahme einbezogen. Außerdem wird der vorhandene Turm mit einem Umfeld von 200 m² und der Zufahrtsweg mit Randstreifen in einer Breite von 5,00 m nicht als Maßnahmefläche berechnet, und sporadische Störungen bei der Wartung der Anlage zu berücksichtigen.

In der Waldfläche befinden sich noch verschiedene Flächenbefestigungen, so zum Beispiel die Bodenplatte des ehemaligen Unterkunftsgebäudes westlich des Zufahrtsweges, eine Aufstellflächen südlich des Radweges, Fundamente der Antennenanlagen, Postenstände sowie zahlreiche Pfosten der Dreifach-Zaunanlage, zum Teil mit Drahtresten. Diese Elemente werden vollständig beseitigt. Der Bunker bleibt zugeschüttet. Mit einem Fledermausexperten sollte abgestimmt werden, ob eine Nutzung als Winterquartier stattfindet oder sinnvoll geschaffen werden kann. Vor den flächigen Abbruchmaßnahmen sind eventuell vorhanden Wildtiere abzusammeln und in die benachbarten Flächen zu verbringen.

Der Naturwald „Rostocker Tannen“ wird nach Westen vergrößert, um eine Gesamtfläche von ca. 10 ha zu erreichen. Dazu wird auf der angrenzenden Ackerfläche Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung entwickelt. Insgesamt werden 14.780 m² aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung genommen. Auf 30 % der Fläche sind standortheimische Baum- und Straucharten in Gruppen mit einer Mindestgröße von 500 m² anzupflanzen. Je 2 m² ist ein Gehölz zu pflanzen. Die Gesamtfläche ist mit einem Wildschutzzaun zu umgeben. Eine Entwicklungspflege von 3 Jahren soll eine gute Entwicklung der Anpflanzung sichern.

Mit dieser kann sich ein strukturreicher Naturwald mit einer hohen Artenvielfalt entwickeln. Versiegelte Flächen werden reduziert und Gefahrenstellen für Tiere beseitigt. Ein wertvolles Trittsteinbiotop in der Agrarlandschaft wird erheblich und dauerhaft in seiner Funktion gestärkt.

3.3 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern

Innerhalb der Straßenverkehrsflächen werden lineare Anpflanzgebote dargestellt. Innerhalb dieser Flächen sollen Laubbäume als Hochstämme mit einem Stammumfang von 18-20 cm gepflanzt werden. Um einen gewissen Reihen- bzw. Alleecharakter zu erreichen und gleichzeitig Zufahrten und Parkplätze zu ermöglichen, sollen die Bäume in einem Abstand von 12 m gesetzt werden. Innerhalb eines Straßenabschnitts soll daher auch nur eine Art verwendet werden. Für die Bäume wird ein Mindestvolumen der Pflanzgrube von 12 m³ vorgeschrieben, welches sich an den ‚Empfehlungen für Baumpflanzungen‘ (FLL, 2010) orientiert. Neben einer stabilen Entwicklung der Bäume unter den erschwerten Standortbedingungen im Straßenraum sollen damit auch Folgekosten durch das Einwachsen von Wurzeln in Erschließungsanlagen gemindert werden.

Der stabilen Entwicklung der Pflanzung dient auch die Festsetzung einer Entwicklungspflege für die Dauer von 5 Jahren.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden insgesamt 233 Straßenbäume gepflanzt.

Für die Baumpflanzungen wird eine Pflanzenliste vorgegeben. Diese enthält vorrangig einheimische Baumarten, teilweise aber mit speziellen, für die Pflanzung im Straßenraum besser geeigneten Sorten. Durch die Bebauung und Versiegelung sind die Standortbedingungen für die Bäume im Straßenraum sehr extrem. Der Klimawandel führt zu einer weiteren Verschärfung. Daher wird mit der Chinesischen Wildbirne auch eine Art aufgenommen, die noch besser als andere mit den Bedingungen zurechtkommt.

3.4 Zuordnung der Kompensation

Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft sind die Maßnahmen M1 bis M6 (Festsetzungen 1.1 bis 1.4) innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sowie die externen Maßnahmen E7 bis E11 (Festsetzungen 3.2 und 3.3). Das Kompensationsflächenäquivalent in Höhe von 509.895 m² KFÄ wird den Baugebieten und den Erschließungsflächen entsprechend der Schwere der zu erwartenden Eingriffe zugeordnet. Diese wird durch das Eingriffsflächenäquivalent entsprechend der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung bestimmt.

4 Vorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan

- 1. Maßnahmen und Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 und Nr. 25 BauGB)**
- 1.1 Innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind auf einer Gesamtfläche von 51.304 m² Ackerflächen in extensive Mähwiesen entsprechend Maßnahme 2.3.1 der HzE 2018* umzuwandeln. Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt 102.691 m² KFÄ.
- 1.2 Innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist auf einer Fläche von 15.555 m² eine Streuobstwiese gemäß Maßnahme 2.51 der HzE 2018* anzulegen. Dabei ist ein Baum je 120 m² Fläche zu pflanzen. Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt 35.442 m² KFÄ.
- 1.3 Innerhalb der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern auf der Maßnahmefläche sind Feldhecken mit einer Breite von 7 – 10 m und beidseitigem Krautsaum gemäß Maßnahmevariante 2.22 der HzE 2018* anzulegen. Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt 64.008 m² KFÄ.

- 1.4 Innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist auf einer Fläche von 1.181 m² ein Kleingewässer mit einer Wasserfläche von 500 m² gemäß Maßnahme 4.21 der HzE 2018* anzulegen. Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt 3.543 m² KFÄ.

2. Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

(§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)

- 2.1 Auf den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche sind im Abstand von jeweils 12 m Bäume einer Art gemäß der Pflanzenliste anzupflanzen. Es sind Hochstämme mit einem Stammumfang von 18-20 cm gemessen in 1,30 m Höhe zu verwenden. Die Pflanzgrube muss mit einem Mindestvolumen von 12 m³ mit geeigneten Pflanzsubstraten ausgebildet werden. Die Baumscheibe ist als Rasenfläche auszubilden. Für die Baumpflanzungen ist eine Entwicklungspflege über einen Zeitraum von 5 Jahren durchzuführen. Nach Ablauf dieses Zeitraums sind die Pflanzungen dauerhaft zu erhalten.

2.2 Pflanzenliste Straßenbäume

Acer campestre ‚Elsrijk‘	Feld-Ahorn
Acer platanoides ‚Cleveland‘	Spitz-Ahorn
Corylus colurna	Baumhasel
Prunus avium ‚Plena‘	Gefüllte Vogelkirsche
Pyrus calleryana ‚Chanticleer‘	Chinesische Birne
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Sorbus aria	Mehlbeere

3. Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

(§ 9 Abs. 1a, 135b BauGB)

- 3.1 Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft sind die Maßnahmen nach den Festsetzungen 1.1 bis 1.4 sowie 3.2 und 3.3.. Das Kompensationsflächenäquivalent in Höhe von 509.895 m² KFÄ wird den Baugebieten und den Erschließungsflächen entsprechend der Schwere der zu erwartenden Eingriffe zugeordnet. Diese wird durch das Eingriffsflächenäquivalent entsprechend der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung bestimmt.

- 3.2 Auf dem Gelände der „Alten Frohnerie“ Klein Kussewitz (Flurstücke 211/6, 209/1, Teilflächen der Flurstücke 208 und 209/2 Flur 1 Gemarkung Klein Kussewitz) sind die vorhandenen Gebäude und Flächenbefestigungen, auch im Untergrund, vollständig abzurechen und zu beseitigen. Auf der Fläche mit einer Größe von 25.500 m² ist ein Magerrasen entsprechend Maßnahme 2.4.1 der HzE 2018* zu entwickeln. Das Kompensationsflächenäquivalent inklusive Entsiegelung beträgt 106.515 m² KFÄ.

Entlang der West- und Südgrenze ist auf einer Fläche von 2.520 m² eine 7 m breite Feldhecke mit standortheimischen Sträuchern mit Überhältern entsprechend Maßnahme 2.22 der HzE 2018* anzupflanzen. Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt 7.560 m² KFÄ.

Auf den westlich und südlich angrenzenden Flurstücke 205/3, 206, 207 sowie Teilflächen der Flurstücke 208 und 209/2 ist ein artenreiches Feuchtgrünland entsprechend Maßnahme 3.23 der HzE 2018* zu entwickeln. Die Gesamtfläche beträgt 9.857 m². Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt 29.571 m² KFÄ.

Die Kompensationsmaßnahme auf der „Alten Frohnerie“ Klein Kussewitz ergibt ein Kompensationsflächenäquivalent von 143.646 m² KFÄ.

- 3.3 Die Waldfläche „Rostocker Tannen“ südlich der Ortslage Klein Kussewitz ist entsprechend Maßnahmevariante 1.54 der HzE 2018* dauerhaft aus der wirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Davon wird eine Fläche von 300 m² um den vorhandenen Sendemast sowie die Zufahrt ausgenommen. Die Maßnahme umfasst Teilflächen der Flurstücke: 74 – 1.303 m², 76/1 – 3.720 m², 78/3 – 79.678 m², 79/2 – 1.214 m² (Flur 1, Gemarkung Klein Kussewitz). Vorhandene Flächenbefestigungen und bauliche Reste sind abzurechen und zu beseitigen. Der Zaun ist vollständig zurück zu bauen. Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt 86.665 m² KFÄ.

Der Naturwald „Rostocker Tannen“ ist nach Westen zu vergrößern. Dazu ist auf 14.780 m² Ackerfläche Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung entsprechend Maßnahmevariante 1.12 der HzE 2018* zu entwickeln. Dazu sind auf 30 % der Fläche standortheimische Baum- und Straucharten in Gruppen mit einer Mindestgröße von 500 m² anzupflanzen. Je 2 m² ist ein Gehölz zu pflanzen. Die Maßnahme umfasst Teilflächen

der Flurstücke 76/1 – 12.500 m² - und 78/3 – 2.280 m² (Flur 1, Gemarkung Klein Kussewitz). Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt 73.900 m² KFÄ.

Die Kompensationsmaßnahme „Rostocker Tannen“ Klein Kussewitz ergibt ein Kompensationsflächenäquivalent von 160.565 m² KFÄ.

4. Hinweise

- 4.1 Zum Schutz der Fortpflanzungsstätten von Bodenbrutvögeln dürfen Bauarbeiten nicht in der Zeit vom 01. März bis zum 15. August jeden Jahres durchgeführt werden. Sind Bauarbeiten innerhalb dieses Zeitraums unvermeidbar, ist durch geeignete Vergrämungsmaßnahmen vor Brutzeitbeginn temporär zu verhindern, dass Bruten stattfinden. Alternativ kann die betreffende Fläche vor Brutbeginn durch regelmäßiges Pflügen/Grubbern/Eggen bis zur Durchführung der Bauarbeiten vegetationsfrei gehalten werden.
- 4.2 Gehölzrodungen müssen außerhalb der Vogelbrutzeit im Zeitraum vom 01. Oktober bis zum 28. Februar erfolgen. Eine Bauzeitenregelung kann entfallen, wenn die Arbeiten vor Besetzung der Brutreviere beginnen und ohne Unterbrechung fortgeführt werden.
- 4.3 Bei Bauarbeiten im Umfeld der Kleingewässer ist eine Einwanderung von Amphibien in den Baustellenbereich durch die Errichtung von mobilen Amphibienleiteinrichtungen zu verhindern.
- 4.4 Die Umsetzung der grünordnerischen Maßnahmen, der Maßnahmen zum Artenschutz und der externen Kompensationsmaßnahmen sind durch eine Ökologische Baubegleitung zu begleiten, zu überwachen und zu dokumentieren.

* LUNG. (2018). *Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) - Neufassung*. Güstrow: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
Einsehbar im Amt Rostocker Heide

5 Maßnahmeblätter

Maßnahmenblatt: Anlage einer extensiven Mähwiese		Maßnahmen - Nr.:	M 1
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet westlich der Ortsumgebung und nördlich des Hansecenters“	Gemarkung: Goorstorf	
Planungsträger:	Gemeinde Bentwisch	Flur: 1	
		Flurstück(e): 122/37, 119	
		Flächengröße: 28.574 m ²	
Maßnahmetyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ackerfläche			
Ziel-/ Maßnahmebeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> - Ziel der Maßnahme: Umwandlung zu einer extensiven Mähwiese als artenreichen Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Nahrungsfläche für den Weißstorch - Ersteinrichtung durch Einsaat von bis zu 50% der Fläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“) 			
Zielbiotoptyp: Frischgrünland auf Mineralstandorten			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
<ul style="list-style-type: none"> - dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat, - Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1.März bis zum 15. September, - dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM, - Entwicklungspflege durch Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes, - bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes sollen mit der uNB frühere Mahdtermine vereinbart und durchgeführt werden, - Unterhaltungspflege: einmalige Mahd nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes, - Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken 			
Maßnahmedurchführung/ -sicherung:			
Maßnahmebeginn: Beginn der Erschließungsarbeiten			
Fertigstellung: 1 Jahr nach Abschluss der Erschließung			
Eigentümer:		Herr Lass	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Künftiger Eigentümer:	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung		Künftige Unterhaltung:	Herr Lass / Gemeinde

Maßnahmenblatt: Anlage einer extensiven Mähwiese		Maßnahmen - Nr.:	M 2
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet westlich der Ortsumgebung und nördlich des Hansecenters“	Gemarkung: Bentwisch Flur: 1 Flurstück(e): 68/2, 69, 70, 71, 72 Flächengröße: 22.730 m ²	
Planungsträger:	Gemeinde Bentwisch		
Maßnahmetyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ackerfläche			
Ziel-/ Maßnahmebeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> - Ziel der Maßnahme: Umwandlung zu einer extensiven Mähwiese als artenreichen Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Schutzstreifen und Verbund für geschützte Biotope - Ersteinrichtung durch Einsaat von bis zu 50% der Fläche mit regional- und standorttypischem Saatgut („Regiosaatgut“) <p>Zielbiotoptyp: Frischgrünland auf Mineralstandorten</p>			
Biotopeentwicklungs- und Pflegekonzept:			
<ul style="list-style-type: none"> - dauerhaft kein Umbruch und keine Nachsaat, - Walzen und Schleppen nicht im Zeitraum vom 1.März bis zum 15. September, - dauerhaft kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM, - Entwicklungspflege durch Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes, - bei vermehrtem Auftreten des Jakobs-Kreuzkrautes sollen mit der uNB frühere Mahdtermine vereinbart und durchgeführt werden, - Unterhaltungspflege: einmalige Mahd nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes, - Mahdhöhe 10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken 			
Maßnahmedurchführung/ -sicherung:			
Maßnahmebeginn: Beginn der Erschließungsarbeiten			
Fertigstellung: 1 Jahr nach Abschluss der Erschließung			
Eigentümer:		FSt. 68/2, 69, 70 HRO, 71 EG Schulz, 72 EG Peithmann	
<input checked="" type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Künftiger Eigentümer: Gemeinde Bentwisch	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung		Künftige Unterhaltung:	Gemeinde Bentwisch

Maßnahmenblatt: Anlage einer Streuobstwiese		Maßnahmen - Nr.:	M 3
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet westlich der Ortsumgehung und nördlich des Hansecenters“	Gemarkung: Goorstorf	
Planungsträger:	Gemeinde Bentwisch	Flur: 1	
		Flurstück(e): 121/2, 122/37	
		Flächengröße: 15.555 m ²	
Maßnahmetyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ackerfläche			
Ziel-/ Maßnahmebeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> - Ziel der Maßnahme: Anlage einer Streuobstwiese als struktur- und artenreichen Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Nutzung und Förderung alter Kultursorten - Pflanzung von Obstbäumen als Hochstamm mind. 14/16 cm Stammumfang mit Verankerung - Pflanzung eines Baumes je 80- 120 m² - Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss (Einzäunung) - Ersteinrichtung des Grünlandes durch Verwendung von regionaltypischem Saatgut (Regiosaatgut) - Verwendung von alten Kultursorten, z. B. <ul style="list-style-type: none"> - Malus domestica (Apfel) in den Sorten 'Gravensteiner', 'Roter Boskoop', 'Pommerscher Krummstiel' - Pyrus communis (Birne) in den Sorten 'Bunte Juli', 'Bosc's Flaschenbirne', 'Alexander Lukas' - Prunus domestica (Pflaume) in den Sorten 'Anna Späth', 'Frühe Fruchtbare', 'Hauszwetschge' - Juglans regia (Walnuss) in den Sorten 'Esterhazy II', 'Wunder von Monrepos', 'Mars' 			
Zielbiotoptyp: Streuobstwiese			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
<ul style="list-style-type: none"> - kein Umbruch und keine Nachsaat, kein Einsatz von Düngemitteln oder PSM - kein Walzen und Schleppen im Zeitraum vom 1. März bis zum 15. September - Fertigstellungs- und Entwicklungspflege über einen Zeitraum von 5 Jahren: - Ergänzungspflanzung ab Ausfall von mehr als 10% - Gewährleistung eines Gehölzschnittes für mind. 5 Jahre - bedarfsweise wässern und Instandsetzung der Schutzeinrichtung - Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober mit Abfuhr des Mähgutes - Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen - Abbau der Schutzeinrichtung frühestens nach 5 Jahren - Unterhaltungspflege: <ul style="list-style-type: none"> - jährlich ein Pflegeschnitt nicht vor dem 1. Juli mit Abfuhr des Mähgutes oder ein Beweidungsgang - Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken 			
Maßnahmedurchführung/ -sicherung:			
Maßnahmebeginn: Beginn der Erschließungsarbeiten			
Fertigstellung: 1 Jahr nach Abschluss der Erschließung			
Eigentümer:	FSt. 121/2: Herr Litke, 122/37: Herr Lass		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Künftiger Eigentümer:		
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	Künftige Unterhaltung:	Gemeinde Bentwisch	

Maßnahmenblatt: Anlage von Feldhecken B 7 m		Maßnahmen - Nr.:	M 4
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet westlich der Ortsumgehung und nördlich des Hansecenters“	Gemarkung: Goorstorf / Bentwisch	
Planungsträger:	Gemeinde Bentwisch	Flur: 1 Flurstück(e): 121/2 / 68/2 Flächengröße: 7.239 m ²	
Maßnahmetyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ackerfläche			
Ziel-/ Maßnahmebeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> - Ziel der Maßnahme: Anlage von Feldhecken als struktur- und artenreichen Lebensräume für Pflanzen und Tiere, wichtige Elemente des Biotopverbundes, - Pflanzung von Feldhecken Breite 7 m, 3-reihig Abstand 1,50 m, in der Reihe 1 m, beidseitiger Saum 2 m, Sträucher 60/100 cm, 3-triebzig, - Je 20 lfm Pflanzung von einem großkronigen Baum als Überhälter, Stammumfang 12/14 cm mit Zweibocksicherung, - Sicherung der Pflanzung durch Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss - Anlage eines beidseitigen Krautsaumes, Breite 3 m, zu den Baugebieten angepasst bis 10 m, - Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung, Sicherung gegen Bewirtschaftung durch Eichenspaltpfähle, Abstand 5 m, <p>Zielbiotoptyp: Strauchhecke mit Überschilderung</p>			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
<ul style="list-style-type: none"> - Fertigstellungs- und Entwicklungspflege über einen Zeitraum von 5 Jahren: - Pflege der Gehölze durch Ausmähen zweimal pro Jahr, - Nachpflanzen der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei mehr als 10 % Ausfall, - bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen, - Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen, - Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren, - Unterhaltungspflege: - nur seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten der Hecken zu verhindern, kein Auf-den-Stock-Setzen. 			
Maßnahmedurchführung/ -sicherung:			
Maßnahmebeginn: Beginn der Erschließungsarbeiten			
Fertigstellung: 1 Jahr nach Abschluss der Erschließung			
Eigentümer:		FSt. 121/2: H. Litke, 68/2: HRO	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Künftiger Eigentümer:	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung		Künftige Unterhaltung:	Gemeinde Bentwisch

Maßnahmenblatt: Anlage von Feldhecken B 10 m		Maßnahmen - Nr.:	M 5
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet westlich der Ortsumgehung und nördlich des Hansecenters“	Gemarkung: Goorstorf / Bentwisch	
Planungsträger:	Gemeinde Bentwisch	Flur: 1	
		Flurstück(e): 119, 121/2, 122/37 / 68/2, 69, 70, 71, 72	
		Flächengröße: 27.952 m ²	
Maßnahmetyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ackerfläche			
Ziel-/ Maßnahmebeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> - Ziel der Maßnahme: Anlage von Feldhecken als struktur- und artenreichen Lebensräume für Pflanzen und Tiere, wichtige Elemente des Biotopverbundes, - Pflanzung von Feldhecken Breite 10 m, 5-reihig Abstand 1,50 m, in der Reihe 1 m, beidseitiger Saum 2 m, Sträucher 60/100 cm, 3-triebzig, - Je 20 lfm Pflanzung von einem großkronigen Baum als Überhälter, Stammumfang 12/14 cm mit Zweibocksicherung, - Sicherung der Pflanzung durch Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss - Anlage eines beidseitigen Krautsaumes, Breite 3 m, zu den Baugebieten angepasst bis 10 m, - Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung, Sicherung gegen Bewirtschaftung durch Eichenspaltpfähle, Abstand 5 m. <p>Zielbiotoptyp: Strauchhecke mit Überschilderung</p>			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
<ul style="list-style-type: none"> - Fertigstellungs- und Entwicklungspflege über einen Zeitraum von 5 Jahren: - Pflege der Gehölze durch Ausmähen zweimal pro Jahr, - Nachpflanzen der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei mehr als 10 % Ausfall, - bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen, - Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen, - Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren, - Unterhaltungspflege: - nur seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten der Hecken zu verhindern, kein Auf-den-Stock-Setzen. 			
Maßnahmedurchführung/ -sicherung:			
Maßnahmebeginn: Beginn der Erschließungsarbeiten			
Fertigstellung: 1 Jahr nach Abschluss der Erschließung			
Eigentümer:	FSt. 121/2: H. Litke, 119, 122/37: H. Lass, 68/2, 69, 70: HRO, 71: EG Schulz, 72: EG Peithmann		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Künftiger Eigentümer:		
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	Künftige Unterhaltung:	Gemeinde Bentwisch	

Maßnahmenblatt: Neuanlage eines naturnahen Standgewässers		Maßnahmen - Nr.:	M 6
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet westlich der Ortsumgebung und nördlich des Hansecenters“	Gemarkung: Goorstorf	
Planungsträger:	Gemeinde Bentwisch	Flur: 1	
		Flurstück(e): 121/2	
		Flächengröße: 1.181 m ²	
Maßnahmetyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ackerfläche			
Ziel-/ Maßnahmebeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> - Ziel der Maßnahme: Anlage eines naturnahen Standgewässers als ergänzenden Lebensraum für Amphibien, Aufwertung der Sölle - Neuanlage eines naturnahen Standgewässers mit einer Wasserfläche von 500 m² (Maßnahme 4.2.1 HzE): <ul style="list-style-type: none"> - Auftrag des Bodenaushubs in den angrenzenden Flächen, - Schaffung von Flachwasserzonen bis 1,0 m Wassertiefe auf ca.2/3 der Wasserfläche sowie tieferer Zonen bis 2 m Wassertiefe, - Gestaltung naturnaher flacher strukturreicher Uferböschungen mit Neigungen von mind.1:3, - ab Böschungsoberkante des Gewässers Einrichtung einer mindestens 5,0 m breiten, nutzungsfreien Pufferzone durch Selbstbegrünung. <p>Zielbiotoptyp: Nährstoffreiches Stillgewässer</p>			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
<ul style="list-style-type: none"> - Ausschluss von Fischbesatz, Wassergeflügelhaltung, Angelnutzung und anderen wirtschaftlichen und Freizeitnutzungen jeglicher Art 			
Maßnahmedurchführung/ -sicherung:			
Maßnahmebeginn: Beginn der Erschließungsarbeiten			
Fertigstellung: 1 Jahr nach Abschluss der Erschließung			
Eigentümer:		Herr Litke	
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich		Künftiger Eigentümer:	
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung		Künftige Unterhaltung:	Gemeinde

Maßnahmenblatt		Maßnahmen - Nr.:	E 7
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet westlich der Ortsumgebung und nördlich des Hansecenters“	Gemarkung: Klein Kussewitz	
Planungsträger:	Gemeinde Bentwisch	Flur: 1	
		Flurstück(e): 211/6, 208, 209/1, 209/2	
		Flächengröße: 25.500 m ²	
Maßnahmetyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Gewerbebrache			
Ziel-/ Maßnahmebeschreibung:			
<ul style="list-style-type: none"> - Ziel der Maßnahme: Entwicklung von Magerrasen - ggf. Abtrag gestörten Oberbodens auf unversiegelten Flächen - ggf. Auftrag von Sand <p>Zielbiotoptyp: Strauchhecke mit Überschirmung</p>			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
<ul style="list-style-type: none"> - Aushagerungsmahd im 1.-5. Jahr zweimal jährlich zwischen 1. Mai und 30. November eines Jahres mit Abfuhr des Mähgutes, - Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken, - Mahd alle 3 Jahre zur Vermeidung von Gehölzaufwuchs, in 3 Abschnitten pro Jahr, Abfuhr des Mähgutes, - Alternativ Schafbeweidung ohne Zufütterung (vorzugsweise Hütehaltung oder Umtriebsweide mit mehreren Beweidungsgängen), bei Bedarf abschließender jährlicher Pflegeschnitt mit Abfuhr des Mähgutes, - Mahdhöhe mind. 10 cm über Geländeoberkante mit Messerbalken. - 			
Maßnahmedurchführung/ -sicherung:			
Maßnahmebeginn: Beginn der Erschließungsarbeiten			
Fertigstellung: 1 Jahr nach Abschluss der Erschließung			
Eigentümer:	Gemeinde Bentwisch		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Künftiger Eigentümer:		
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	Künftige Unterhaltung:	Gemeinde Bentwisch	

Maßnahmenblatt		Maßnahmen - Nr.:	E 8
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet westlich der Ortsumgehung und nördlich des Hansecenters“	Gemarkung: Klein Kussewitz	
Planungsträger:	Gemeinde Bentwisch	Flur: 1	
		Flurstück(e): 211/6, 207, 208, 209/2	
		Flächengröße: 2.520 m ²	
Maßnahmetyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Gewerbebrache			
Ziel-/ Maßnahmebeschreibung:			
Ziel der Maßnahme: Anlage einer Feldhecken als struktur- und artenreichen Lebensraum für Pflanzen und Tiere, wichtiges Element des Biotopverbundes,			
<ul style="list-style-type: none"> - Pflanzung einer Feldhecke Breite 7 m, 3-reihig Abstand 1,50 m, in der Reihe 1 m, beidseitiger Saum 2 m, standortheimischer Sträucher 60/100 cm, 3-triebig, - Je 20 lfm Pflanzung von einem großkronigen Baum als Überhälter, Stammumfang 12/14 cm mit Zweibocksicherung, - Sicherung der Pflanzung durch Schutzeinrichtung gegen Wildverbiss - Anlage eines beidseitigen Krautsaumes, Breite 3 m, zu den Baugebieten angepasst bis 10 m, Ersteinrichtung durch Selbstbegrünung, Sicherung gegen Bewirtschaftung durch Eichenspaltpfähle, Abst. 5 m, Zielbiotoptyp: Strauchhecke mit Überschilderung			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege über einen Zeitraum von 5 Jahren:			
<ul style="list-style-type: none"> - Pflege der Gehölze durch Ausmähen zweimal pro Jahr, - Nachpflanzen der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei mehr als 10 % Ausfall, - bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen, - Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen, - Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren, Unterhaltungspflege:			
<ul style="list-style-type: none"> - nur seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten der Hecken zu verhindern, kein Auf-den-Stock-Setzen. 			
Maßnahmedurchführung/ -sicherung:			
Maßnahmebeginn: Beginn der Erschließungsarbeiten			
Fertigstellung: 1 Jahr nach Abschluss der Erschließung			
Eigentümer:	Gemeinde Bentwisch		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Künftiger Eigentümer:		
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	Künftige Unterhaltung:	Gemeinde Bentwisch	

Maßnahmenblatt		Maßnahmen - Nr.:	E 9
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet westlich der Ortsumgehung und nördlich des Hansecenters“	Gemarkung: Klein Kussewitz	
Planungsträger:	Gemeinde Bentwisch	Flur: 1	
		Flurstück(e): 205/3, 206, 207, 208, 209/2	
		Flächengröße: 25.835 m ²	
Maßnahmetyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Gewerbebrache			
Ziel-/ Maßnahmebeschreibung:			
Ziel der Maßnahme: Entwicklung einer artenreichen Frischwiese			
Zielbiotoptyp: Strauchhecke mit Überschirmung			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
Verzicht auf Umbruch und Ansaaten, kein Schleppen, Walzen und Striegeln der Flächen in der Zeit vom 1.3. bis 15.9., kein Einsatz von Dünger und Pflanzenschutzmitteln.			
Fertigstellungs- und Entwicklungspflege:			
- Aushagerungsmahd mit Abfuhr des Mähgutes im 1.-5. Jahr, zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober eines Jahres.			
Unterhaltungspflege:			
Mahd mit Abfuhr des Mähgutes einmal jährlich nach dem 1. Juli, aber mind. alle 3 Jahre,			
Mahdhöhe mind.10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken.			
Maßnahmedurchführung/ -sicherung:			
Maßnahmebeginn: Beginn der Erschließungsarbeiten			
Fertigstellung: 1 Jahr nach Abschluss der Erschließung			
Eigentümer:	Gemeinde Bentwisch		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Künftiger Eigentümer:		
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	Künftige Unterhaltung:	Gemeinde Bentwisch	

Maßnahmenblatt		Maßnahmen - Nr.:	E 10
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet westlich der Ortsumgebung und nördlich des Hansecenters“	Gemarkung: Klein Kussewitz	
Planungsträger:	Gemeinde Bentwisch	Flur: 1	
		Flurstück(e): 74, 76/1, 78/3, 79/2	
		Flächengröße: 86.665 m ²	
Maßnahmetyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Waldfläche			
Ziel-/ Maßnahmebeschreibung:			
<p>Ziel der Maßnahme: Entwicklung eines Naturwalds</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entsiegelung der entsprechenden Flächen - Beseitigung von Flächenbefestigungen wie Bodenplatten von ehemaligen Gebäuden, westlich des Zufahrtsweges, Fundamente der Antennenanlagen, Postenstände sowie zahlreiche Pfosten der Dreifach-Zaunanlage z.T. mit Drahtresten <p>Zielbiotoptyp: Strauchhecke mit Überschildung</p>			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
keine wirtschaftliche und touristische Nutzung			
Maßnahmedurchführung/ -sicherung:			
Maßnahmebeginn: Beginn der Erschließungsarbeiten			
Fertigstellung: 1 Jahr nach Abschluss der Erschließung			
Eigentümer:	Gemeinde Bentwisch		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Künftiger Eigentümer:		
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	Künftige Unterhaltung:	Gemeinde Bentwisch	

Maßnahmenblatt		Maßnahmen - Nr.:	E 11
Projekt:	Bebauungsplan Nr. 20 „Gewerbegebiet westlich der Ortsumgehung und nördlich des Hansecenters“	Gemarkung: Klein Kussewitz	
Planungsträger:	Gemeinde Bentwisch	Flur: 1	
		Flurstück(e): 76/1, 78/3	
		Flächengröße: 14.780 m ²	
Maßnahmetyp:			
<input type="checkbox"/> Vermeidungsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Minimierungsmaßnahme	<input checked="" type="checkbox"/> Kompensationsmaßnahme	<input type="checkbox"/> Gestaltungsmaßnahme
Ausgangszustand von Natur und Landschaft:			
Ackerfläche			
Ziel-/ Maßnahmebeschreibung:			
Ziel der Maßnahme: Entwicklung eines Naturwalds			
<ul style="list-style-type: none"> - Flächenvorbereitung, Durchführung sowie die Sicherung der Flächen gegen Wildverbiss nach forstlichen Vorgaben - 			
Zielbiotoptyp: Strauchhecke mit Überschildung			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept:			
<ul style="list-style-type: none"> - Anpflanzung standortheimischer Baum- und Straucharten in Gruppen mit einer Mindestgröße von 500 m² - Je 2 m² ist ein Gehölz zu pflanzen - natürliche Sukzession mit horstweiser Initialbepflanzung durch standortheimische Baum- und Straucharten aus möglichst gebietseigenen Herkünften auf ca. 30% der Fläche - natürliche Waldbildung nicht auf Flächen mit der Gefahr auf Ausbreitung von invasiven Arten - Entwicklungspflege 3 Jahre 			
Maßnahmedurchführung/ -sicherung:			
Maßnahmebeginn: Beginn der Erschließungsarbeiten			
Fertigstellung: 3 Jahr nach Abschluss der Erschließung			
Eigentümer:	Gemeinde Bentwisch		
<input type="checkbox"/> Grunderwerb erforderlich	Künftiger Eigentümer:		
<input checked="" type="checkbox"/> Nutzungsänderung/ -beschränkung	Künftige Unterhaltung:	Gemeinde Bentwisch	

6 Literaturverzeichnis

- BauGB. (2017). *Baugesetzbuch i. d. F. d. B. v. 3. November 2017*.
- BauNVO. (1990). *Baunutzungsverordnung i. d. F. d. B. v. 23.01.1990, zul. geänd. am 04. Mai 2017*.
- BfN. (2006). *Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands*. Bonn: Bundesamt für Naturschutz.
- BNatSchG. (2009). *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG), zul. geänd. 2017*.
- ETM-Group. (2020). - *Nachrichtenbetriebsamt - die Richtfunkachse LSK/LV*. Von <http://www.nachrichtenbetriebsamt.de/rfa1.htm> abgerufen
- FFH-RL. (1992). *Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen*.
- FLL. (2010). *Empfehlungen für Baumpflanzungen - Teil 2: Standortvorbereitung für Neupflanzungen*. Bonn: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.
- FLL. (2017). *Regel-Saatgut-Mischungen Rasen*. Bonn: Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V.
- FX-Verein Uwe Schmidt. (2020). *Nachrichtenbetriebsamt - die Richtfunkbetriebsstelle 9 (RFB-9)*. Von <http://www.nachrichtenbetriebsamt.de/rfb9.htm> abgerufen
- LUNG. (2010). *Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern*. Güstrow: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
- LUNG. (2018). *Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) - Neufassung*. Güstrow: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern.
- LUNG. (2019). *Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern*. (N. u.-V. Landesamt für Umwelt, Herausgeber) Abgerufen am 2019
- MEIL M-V und MLUV M-V. (2015). *Schutz, Pflege und Neupflanzung von Alleen und einseitigen Baumreihen in Mecklenburg-Vorpommern (Alleenerlass - AlErl M-V)*.
- MLUV. (20017). *Baumschutzkompensationserlass, Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwel und Verbraucher, vom 15. Oktober 2007, AmtsB. M-V 2007 S. 530*.
- NatSchAG M-V. (2010). *Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes. zul. geänd. 2016*.

1. Grundlagen

Die Gemeinde Bentwisch hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 20 für ein Gewerbegebiet westlich der Ortsumgehung und nördlich des Hanse-Centers beschlossen.

Mit der Umsetzung des Bebauungsplanes können Eingriffe in Natur und Landschaft nach § 14 BNatSchG entstehen, die gemäß § 1a BauGB auf der Ebene der Bauleitplanung auf ihre Zulässig- Vermeid- und Ausgleichbarkeit geprüft werden müssen.

Methodik:

Die Ermittlung des Kompensationsbedarfes erfolgt für die Eingriffe in die Schutzgüter auf Grundlage "Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (HzE) Neufassung 2018". Dabei wird der multifunktionale Kompensationsbedarf im m² EFÄ (Eingriffsflächenäquivalent) ermittelt.

1. Ausgangsdaten

1.1 Kurzbeschreibung des Eingriffs

Der Bebauungsplan setzt auf einer Gesamtfläche von ca. 31,5 ha Gewerbegebiete mit einer GRZ von 0,6 bis 0,8 fest. Für die Erschließung werden ca. 7.900 m² neue Verkehrsflächen dargestellt. Dazu kommen Flächen für die Ver- und Entsorgung, insbesondere für die Regenwasserrückhaltung. Außerdem werden Teile der bestehenden Ackerflächen als Fläche für die Landwirtschaft und Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ausgewiesen.

Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen durch die Beseitigung von Biotopen sowie die Versiegelung bisher unversiegelter Flächen. Außerdem werden wertvolle Biotope außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes durch indirekte Wirkungen beeinträchtigt.

1.2 Ermittlung des Biotopwertes

In der folgenden Tabelle werden nur die direkt von Eingriffen in Natur und Landschaft betroffenen Biotoptypen dargestellt.

Biotoptyp/ Erläuterung zum Bestand und zum Kompensationserfordernis	Wertstufe	durchschnittlicher Biotopwert	Lagefaktor
2.3.2 BHS Strauchhecke mit Überschirmung Reihe mit Pappeln, ca. 30 Jahre alt, lückig, Unterpflanzung mit Feldahorn, Bergahorn, Holunder, Heckenkirsche, durch die Pappeln gestörte Entwicklung, Element des Biotopverbundes	3	6,0	0,75
2.4.1 BWW Windschutzpflanzung Reihe mit Pappeln, ca. 30 Jahre alt, lückig, Unterpflanzung mit Feldahorn, Bergahorn, Holunder, Heckenkirsche, durch die Pappeln gestörte Entwicklung, Element des Biotopverbundes - nur der Unterwuchs wird gewertet, Kompensation der Bäume über Alleenerlass	1	1,5	0,75
5.4 SE Nährstoffreiches Stillgewässer Sölle mit Gehölz- und Staudensaum, nährstoffreich durch Einträge aus der Landwirtschaft, teilweise länger trockengefallen, in Verbindung mit der isolierten Lage Abwertung, mit Gehölzsaum als geschützte Biotope erfasst	3	6,0	1
6.6.6 VSX Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern Gehölzsaum um die Sölle, Erlen dominieren, dazu Holunder und Salweide, mit Söllen als geschützte Biotope erfasst	2	3,0	1
9.3.2 GIM Intensivgrünland auf Mineralstandorten Häufig gemähte Grünlandfläche, zweitweise Nutzung als landwirtschaftliche Lagerfläche	1	1,5	0,75

Biotoptyp/ Erläuterung zum Bestand und zum Kompensationserfordernis		Wertstufe	durchschnittlicher Biotopwert	Lagefaktor
10.1.3 RHU	Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte von Hochstauden dominierte Ruderalflur, Gruppen von Goldrute, Beifuß, Schafgarbe, Kratzdistel, geschlossener Bestand, Gräser vorrangig Landreitgras, Quecke, Rispengras, vorrangig um die Kleingewässer oder in Randbereichen, Abwertung aufgrund des höheren Anteils an Neophyten (in der Voruntersuchung (Mahnel 2013) als Neophyten-Staudenflur erfasst)	2	3,0	1
10.1.4 RHK	Ruderaler Kriechrasen gräserdominierte Ruderalfluren insbesondere in sporadisch gemähten Straßenrandbereichen,	2	3,0	0,75
12.1.2 ACL	Lehmacker Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche, Abstand größer 100 m zu Störquellen Straße und Gewerbegebiet	0	1,0	1
12.1.2 ACL	Lehmacker Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche, Abstand < 100 m zu Störquellen Straße und Gewerbegebiet	0	1,0	0,75
13.3.2 PER	Artenarmer Zierrasen Grünstreifen entlang der Straßen, regelmäßig gemäht, artenarm	0	1,0	0,75
13.10.2 PSJ	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume Randbereiche des angrenzenden Bebauungsplanes, Rasenflächen und Sträucher, intensiv gepflegt	1	1,5	0,75
14.7.2 OVF	Versiegelter Rad- und Fußweg	0	0,0	0,75
14.7.5 OVL	Straße	0	0,0	0,75

2. Ermittlung des multifunktionalen des Kompensationsbedarfs

2.1 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalentes für Biotopbeseitigung / Ermittlung der Versiegelung

Biototyp	Biotopnummer	FLÄCHE in m ²	Wertstufe	Biotopwert	Lagefaktor	Zuschlag Versiegelung	WERTFAKTOR B x L	Eingriffsflächenäquivalent [m ² EFÄ]
Summe des Kompensationsflächenbedarfs								442.801
Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung								328.168
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung								114.633
346.317 m² Baufläche								
Gewerbegebiet GE 1	GRZ:	0,80	47.467 m ² Baufläche					66.454
Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung								47.467
Lehmacker	12.1.2	47.467	0	1,0	1		1,000	47.467
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung								18.987
		37.974				0,5		
Gewerbegebiet GE 2	GRZ:	0,60	80.814 m ² Baufläche					105.058
Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung								80.814
Lehmacker	12.1.2	80.814	0	1,0	1		1,000	80.814
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung								24.244
		48.488				0,5		
Gewerbegebiet GE 3	GRZ:	0,60	45.217 m ² Baufläche					51.945
Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung								38.380
Lehmacker	12.1.2	17.867	0	1,0	1		1,000	17.867
Lehmacker	12.1.2	27.350	0	1,0	0,75		0,750	20.513
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung								13.565
		27.130				0,5		
Gewerbegebiet GE 4	GRZ:	0,60	56.353 m ² Baufläche					67.619
Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung								50.713
Windschutzpflanzung	2.4.1	439	1	1,5	0,75		1,125	494
Intensivgrünland auf Mineralstandorten	9.3.2	1.407	1	1,5	0,75		1,125	1.583
Lehmacker	12.1.2	31.023	0	1,0	1		1,000	31.023
Lehmacker	12.1.2	23.484	0	1,0	0,75		0,750	17.613
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung								16.906
		33.812				0,5		
Gewerbegebiet GE 5	GRZ:	0,60	85.659 m ² Baufläche					100.515
Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung								74.817
Windschutzpflanzung	2.4.1	415	1	1,5	0,75		1,125	467
Ruderaler Kriechrasen	10.1.4	92	2	3,0	0,75		2,250	207
Lehmacker	12.1.2	43.811	0	1,0	1		1,000	43.811
Lehmacker	12.1.2	41.341	0	1,0	0,75		0,750	31.006
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung								25.698
		51.395				0,5		

Sondergegebiet SO _w	GR	150 m ²	426 m ² Baufläche				501
Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung							426
Lehmacker	12.1.2	426	0	1,0	1	1,000	426
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung		150				0,5	75
Straßen im Baugebiet	GRZ:	0,90	29.851 m ² Baufläche				42.194
Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung							28.761
Lehmacker	12.1.2	25.489	0	1,0	1	1,000	25.489
Lehmacker	12.1.2	4.362	0	1,0	0,75	0,750	3.272
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung		26.866				0,5	13.433
Straßen Ausbau	GRZ:	0,90	7.940 m ² Baufläche				7.081
Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung							5.834
Windschutzpflanzung	2.4.1	3.092	1	1,5	0,75	1,125	3.479
Intensivgrünland auf Mineralstandorten	9.3.2	490	1	1,5	0,75	1,125	551
Lehmacker	12.1.2	520	0	1,0	0,75	0,750	390
Artenarmer Zierrasen	13.3.2	1.509	0	1,0	0,75	0,750	1.132
Sonstige Grünanlage ohne Altbäume	13.10.2	251	1	1,5	0,75	1,125	282
Versiegelter Rad- und Fußweg	14.7.2	567	0	0,0	0,75	0,000	0
Straße	14.7.5	4.603	0	0,0	0,75	0,000	0
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung		2.493				0,5	1.247
Versorgungsfläche	GRZ:	1,00	956 m ² Baufläche				1.434
Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung							956
Lehmacker	12.1.2	956	0	1,0	1	1,000	956
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung		956				0,5	478

2.2 Berechnung des Eingriffsflächenäquivalentes für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen

Biototyp	Biotopnummer	FLÄCHE in m ²	Wertstufe	Biotopwert	Wirkfaktor	Eingriffsflächenäquivalent t [m ² EFA]
Eingriffsflächenäquivalent Funktionsbeeinträchtigung						34.147
Gewerbegebiete GE 2 + 3 Wirkzone I						12.188
Nährstoffreiches Stillgewässer	5.4	576	3	6,0	0,5	1.728
Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	6.6.6	1.225	2	3,0	0,5	1.838
Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	10.1.3	5.748	2	3,0	0,5	8.622
Gewerbegebiete GE 2 Wirkzone II						9.592
Nährstoffreiches Stillgewässer	5.4	56	3	6,0	0,15	50
Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	6.6.6	274	2	3,0	0,15	123
Gewerbegebiete GE 5 Wirkzone I						9.419
Strauchhecke mit Überschildung	2.3.2	3.250	3	6,0	0,5	9.750
Nährstoffreiches Stillgewässer	5.4	331	3	6,0	0,5	993
Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern	6.6.6	417	2	3,0	0,5	626
Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	10.1.3	5.200	2	3,0	0,5	7.800
Gewerbegebiete GE 5 Wirkzone II						2.948
Strauchhecke mit Überschildung	2.3.2	3.288	3	6,0	0,15	2.959
Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte	10.1.3	6.552	2	3,0	0,15	2.948

2.3 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung	328.168 m ² KFÄ
Eingriffsflächenäquivalent Funktionsbeeinträchtigung	34.147 m ² KFÄ
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung	114.633 m ² KFÄ
Multifunktionaler Kompensationsbedarf	476.948 m² KFÄ

3. Maßnahmen für die Kompensation

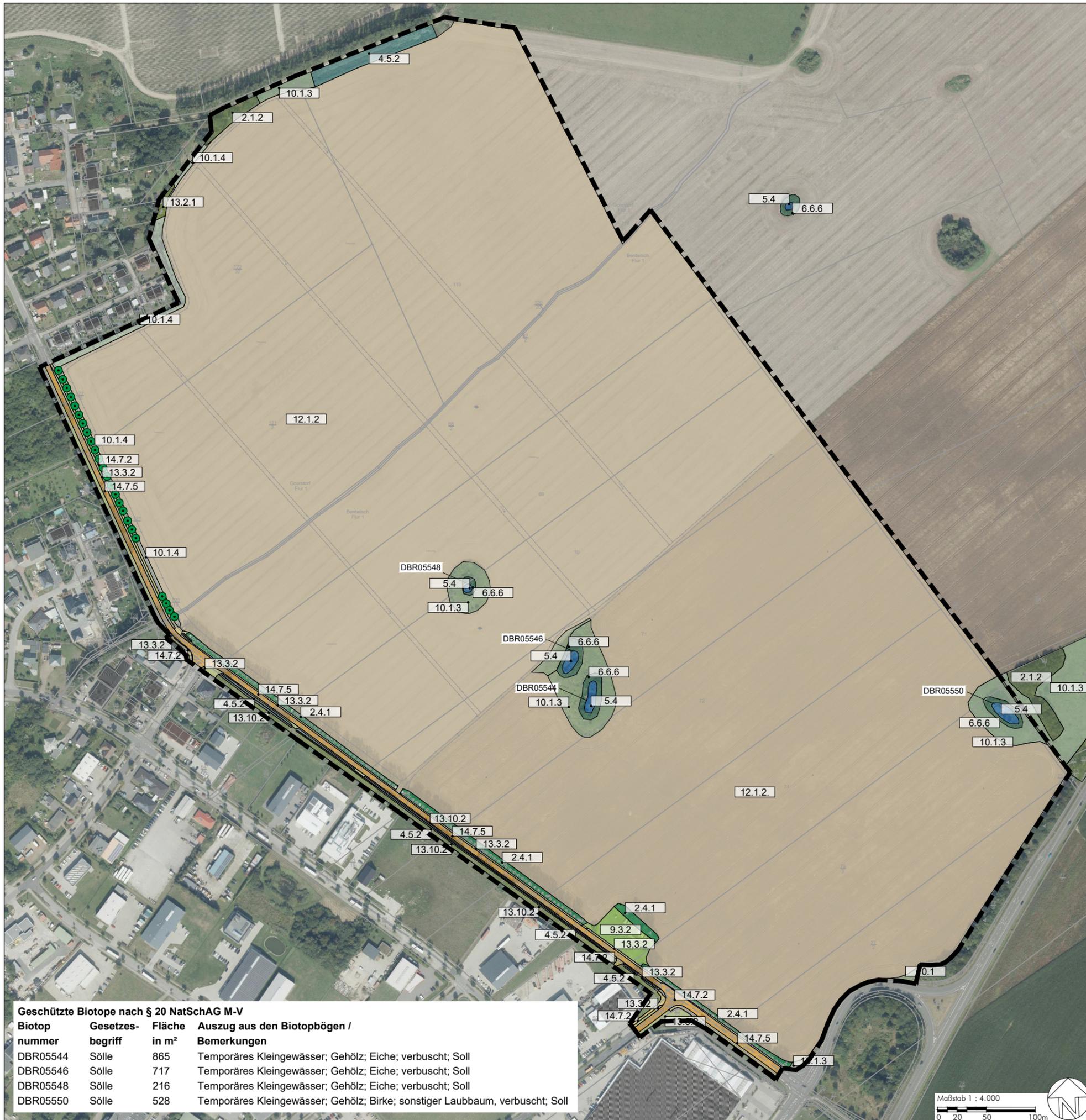
Kompensationsmaßnahmen	Bäume in Stück	Fläche in m ²	Grundwert	Zusatzbewertung	Leistungsfaktor	Kompensationswert	Kompensationsflächenäquivalent [m ² KfÄ]
Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches							102.928 m² Ausgleichsflächen
							205.684
Umwandlung von Acker in Extensive Mähwiese (Maßnahmen 2.31 HzE) Wirkzone I		28.325	3	0,0	0,50	1,50	42.488
Umwandlung von Acker in Extensive Mähwiese (Maßnahmen 2.31 HzE) Wirkzone II		19.408	3	0,0	0,85	2,55	49.490
Umwandlung von Acker in Extensive Mähwiese (Maßnahmen 2.31 HzE) ohne Beeinträchtigung		3.571	3	0,0	1,00	3,00	10.713
Anlage einer Streuobstwiese (Maßnahme 2.51 HzE) in Wirkzone I		4.022	3	0,0	0,50	1,50	6.033
Anlage einer Streuobstwiese (Maßnahme 2.51 HzE) in Wirkzone II		11.533	3	0,0	0,85	2,55	29.409
Anlage von Feldhecken mit vorgelagertem Saum (Maßnahmevariante 2.22 HzE) in Wirkzone I		24.597	3	0,0	0,50	1,50	36.896
Anlage von Feldhecken mit vorgelagertem Saum (Maßnahmevariante 2.22 HzE) in Wirkzone II		8.358	3	0,0	0,85	2,55	21.313
Anlage von Feldhecken mit vorgelagertem Saum (Maßnahmevariante 2.22 HzE) ohne Beeinträchtigung		1.933	3	0,0	1,00	3,00	5.799
Neuanlage eines naturnahen Standgewässers (Maßnahmen 4.21 HzE)		1.181	3	0,0	1,00	3,00	3.543
Kompensationsmaßnahme "Alte Fronerei" Klein Kussewitz							143.646
Entwicklung eines Magerrasens durch Neuanlage auf bebauter und intensiv genutzter Fläche (Maßnahmevariante 2.41 HzE)		25.500	4	0,0	1,0	4,00	102.000
- Entsiegelung durch Rückbau Gebäude		885	2	0,0	1,0	2,00	1.770
- Entsiegelung durch Rückbau befestigte Flächen		5.490	0,5	0,0	1,0	0,50	2.745
Anlage von Feldhecken mit vorgelagertem Saum (Maßnahmevariante 2.22 HzE)		2.520	3	0,0	1,0	3,00	7.560
Entwicklung einer artenreichen Mähwiese auf Ansaatgrünland (Maßnahmen 2.31 HzE)		9.857	3	0,0	1,0	3,00	29.571

Kompensationsmaßnahme "Rostocker Tannen" Klein Kussewitz							160.565
Dauerhafter Nutzungsverzicht von Laub- und Mischwald auf Mineralstandorten auf Bestandsflächen (Maßnahmevariante 1.54 HzE)		84.415	1	0,0	1,0	1,00	84.415
wie vor, zusätzlich mit Entsiegelung von Flächen		1.500	1	0,5	1,0	1,50	2.250
Anlage von Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung (Maßnahmevariante 1.12 HzE) mit Nutzungsverzicht als Ergänzung zu vorheriger Maßnahme		14.780	2,5	1,0	1,0	5,00	73.900
Gesamtumfang der Kompensationen							509.895

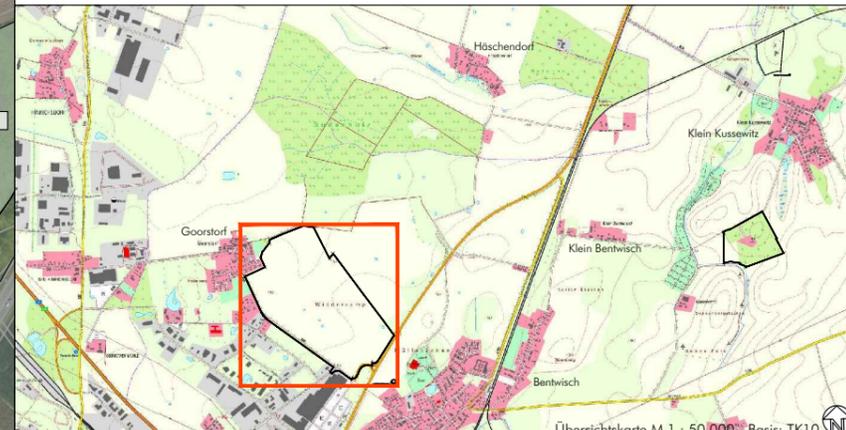
4. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Multifunktionaler Kompensationsflächenbedarf [m ² EFÄ]	476.948 m ² KFÄ
Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ]	509.895 m ² KFÄ
Überschuss (+) / Differenz(-) [m² KFÄ]	32.947 m² KFÄ

Die Eingriffe in Natur und Landschaft können durch Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes vollständig ausgeglichen werden.



- ### Bestand Biotop- und Nutzungstypen
- 2.1.2 Mesophiles Laubgebüsch (BLM)
 - 2.4.1 Windschutzpflanzung (BWV) - ist eine nach Alleenerlass geschützte Baumreihe
 - 4.5.2 Graben mit intensiver Instandhaltung (FGB)
 - 5.4 Nährstoffreiches Stillgewässer (SE)
 - 6.6.6 Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (VSX)
 - 9.3.2 Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)
 - 10.1.3 Ruderale Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)
 - 10.1.4 Ruderaler Kriechrasen (RHK)
 - 12.1.2 Lehacker (ACL)
 - 13.2.1 Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX)
 - 13.3.2 Artenarmer Zierrasen (PER)
 - 13.10.2 Sonstige Grünanlage ohne Altbäume (PSJ)
 - 14.7.2 Versiegelter Rad- und Fußweg (OVF)
 - 14.7.5 Straße (OVL)
 - Laubbaum
- Grenze des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes**



Gemeinde Bentwisch - Bebauungsplan Nr. 20
 "Gewerbegebiet westlich der Ortsumgebung u. nördlich des Hanse-Center"
 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung - Entwurf

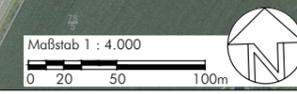
Planverfasser Bebauungsplan:

 BSD - Reinhard Böhm
 Architekt für Stadtplanung
 Warnowufer 59, 18057 Rostock

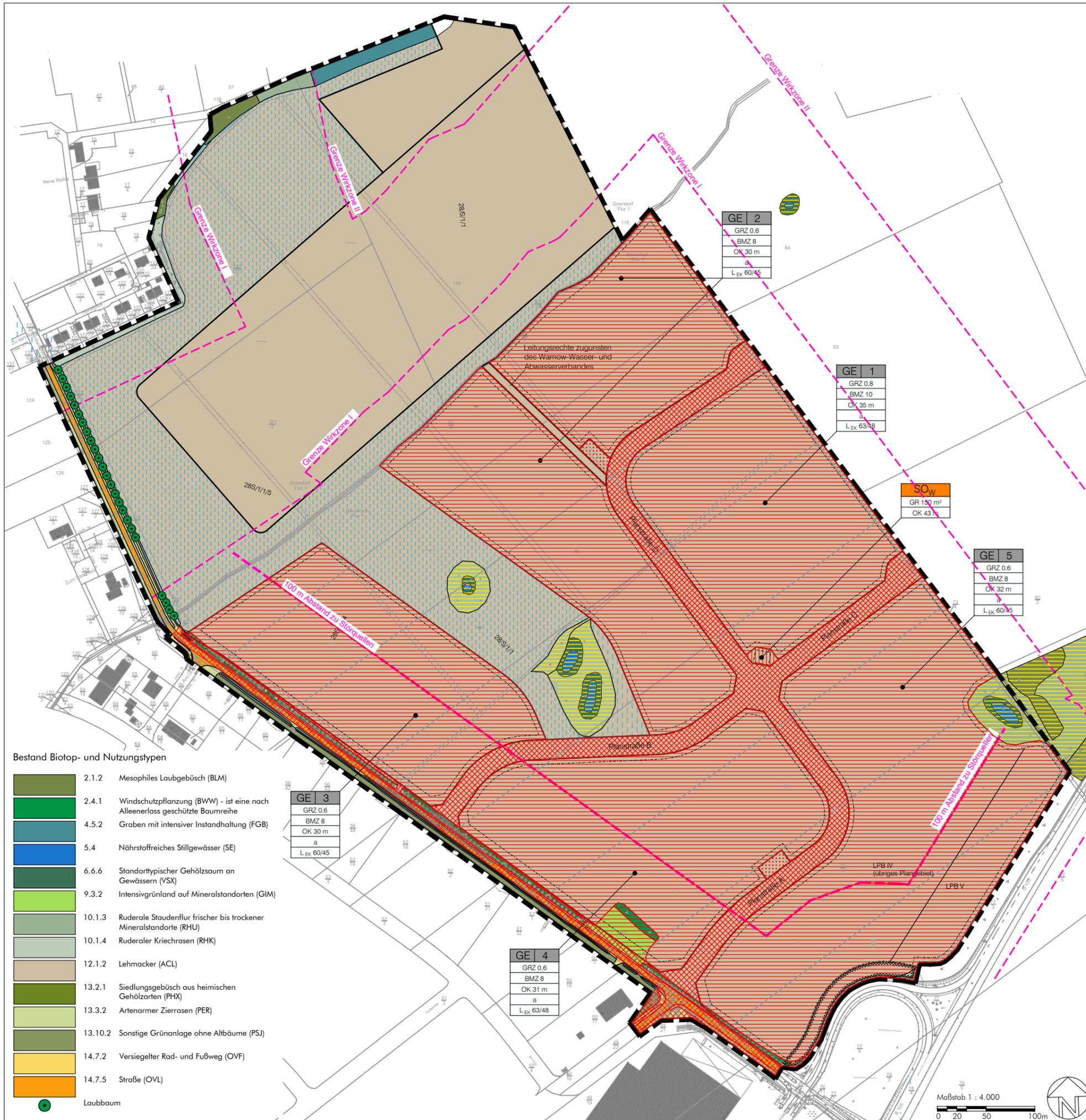
Planverfasser EAB:

 Lämmel Landschaftsarchitektur
 Rosa-Luxemburg-Str. 19, 18055 Rostock,
 Fon (0381) 4909982, Email LA@laemmel.de

Geschützte Biotope nach § 20 NatSchAG M-V			
Biotopnummer	Gesetzesbegriff	Fläche in m²	Auszug aus den Biotopbögen / Bemerkungen
DBR05544	Sölle	865	Temporäres Kleingewässer; Gehölz; Eiche; verbuscht; Soll
DBR05546	Sölle	717	Temporäres Kleingewässer; Gehölz; Eiche; verbuscht; Soll
DBR05548	Sölle	216	Temporäres Kleingewässer; Gehölz; Eiche; verbuscht; Soll
DBR05550	Sölle	528	Temporäres Kleingewässer; Gehölz; Birke; sonstiger Laubbaum, verbuscht; Soll

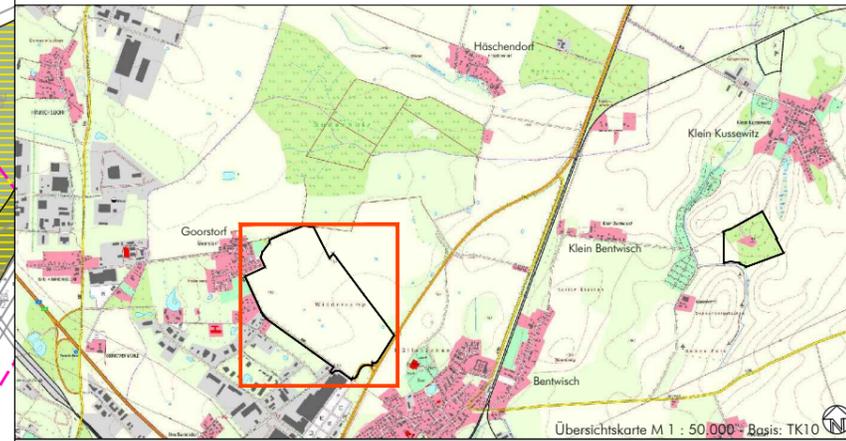


Bestand Biotop- und Nutzungstypen	Maßstab:	Blatt-Nr.:	Datum:
	1 : 4.000	1	31.07.2020



- Bestand Biotop- und Nutzungstypen**
- 2.1.2 Mesophiles Laubgebüsch (BLM)
 - 2.4.1 Windschutzpflanzung (BWV) - ist eine nach Alleenerlass geschützte Baumreihe
 - 4.5.2 Graben mit intensiver Instandhaltung (FGB)
 - 5.4 Nährstoffreiches Stillgewässer (SE)
 - 6.6.6 Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern (VSX)
 - 9.3.2 Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)
 - 10.1.3 Ruderaler Staudenflur frischer bis trockener Mineralstandorte (RHU)
 - 10.1.4 Ruderaler Kriechrasen (RHK)
 - 12.1.2 Lehacker (ACL)
 - 13.2.1 Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten (PHX)
 - 13.3.2 Artenarmer Zierrasen (PER)
 - 13.10.2 Sonstige Grünanlage ohne Altbäume (PSJ)
 - 14.7.2 Versigelter Rad- und Fußweg (OVF)
 - 14.7.5 Straße (OVL)
 - Laubbaum

- Eingriffe/Funktionsänderungen**
- durch Gewerbegebiete
 - durch Sondergebiet
 - durch Verkehrsflächen Straße
 - durch Versorgungsflächen
 - Mittelbare Funktionsbeeinträchtigungen
- Kompensationsmaßnahmen**
- Naturnahe Grünfläche

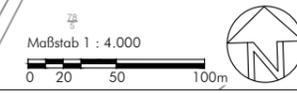


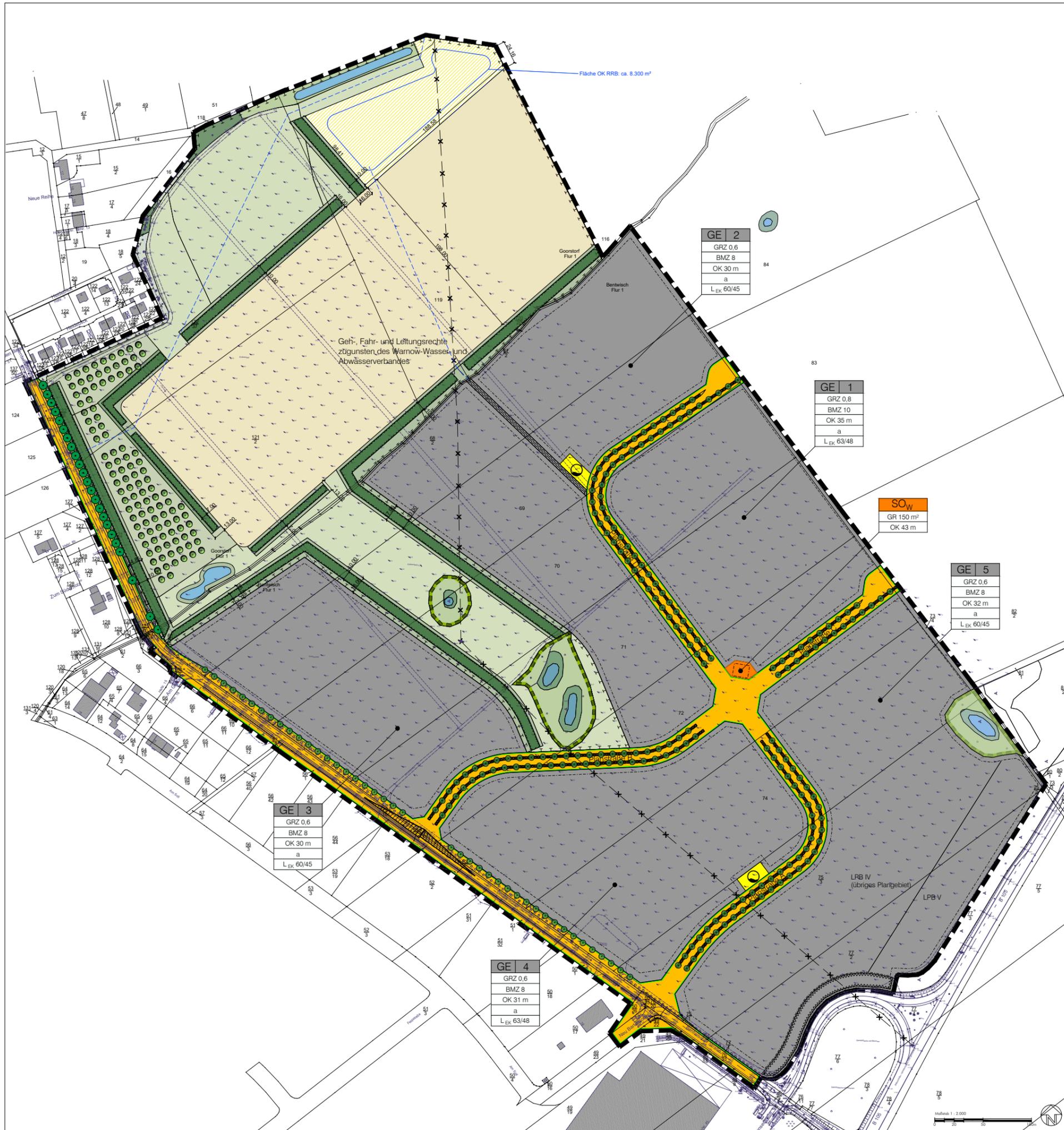
Gemeinde Bentwisch - Bebauungsplan Nr. 20
 "Gewerbegebiet westlich der Ortsumgebung u. nördlich des Hanse-Center"
 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung - Entwurf

Planverfasser Bebauungsplan:
 **BSD - Reinhard Böhm**
 Architekt für Stadtplanung
 Warnowufer 59, 18057 Rostock

Planverfasser EAB:
 **Lämmel Landschaftsarchitektur**
 Rosa-Luxemburg-Str. 19, 18055 Rostock,
 Fon (0381) 4909982, Email LA@laemmel.de

Eingriffe in Natur und Landschaft / Ausgleich	Maßstab:	Blatt-Nr.:	Datum:
	1 : 4.000	2	31.07.2020





Kompensationsmaßnahmen	
	Extensive Wiese ca. 5,7 ha
	Feldhecke mit Saum ca. 3,4 ha
	Saum / Böschung
	Kleingewässer ca. 800 m²
	Streubstwiese ca. 1,6 ha
	Baum Anpflanzung

zu erhaltende Strukturen	
	Kleingewässer
	Gehölzsaum
	Siedlungsgehölze
	Ruderalflur
	Baum Erhaltung

Sonstige Darstellungen	
	Ackerfläche ca. 10 ha
	Fläche für die Regenwasserrückhaltung ca. 1,3 ha
	Regenwasserleitung
	Grenze des Bebauungsplanes

GE 2
GRZ 0,6
BMZ 8
OK 30 m
a
L _{Ek} 60/45

GE 1
GRZ 0,8
BMZ 10
OK 35 m
a
L _{Ek} 63/48

SO _w
GR 150 m²
OK 43 m

GE 5
GRZ 0,6
BMZ 8
OK 32 m
a
L _{Ek} 60/45

GE 3
GRZ 0,6
BMZ 8
OK 30 m
a
L _{Ek} 60/45

GE 4
GRZ 0,6
BMZ 8
OK 31 m
a
L _{Ek} 63/48

Gemeinde Bentwisch - Bebauungsplan Nr. 20
"Gewerbegebiet westl. der Ortsumgehung u. nördl. des Hanse-Center"
Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung - Entwurf

Planverfasser Bebauungsplan:
 **BSD - Reinhard Böhm**
 Architekt für Stadtplanung
 Warnowufer 59, 18057 Rostock

Planverfasser Grünordnungsplan:
 **Lämmel Landschaftsarchitektur**
 Rosa-Luxemburg-Str. 19, 18055 Rostock,
 Fon (0381) 4909982, Fax (0381) 4909983
 Email: BILA@laemmel.de, Internet: www.laemmel.de

Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich	Maßstab: 1 : 2.000	Blatt-Nr.: 3	Datum: 28.07.2020
-------------------------------------------	--------------------	--------------	-------------------



Kompensationsmaßnahmen

- Entwicklung eines Magerrasens durch Neuanlage auf bebauter und intensiv genutzter Fläche (Maßnahmevariante 2.41 HzE)
- wie vor, zusätzlich mit Entseelung von Flächen
- Entseelung durch Abriss von Gebäuden
- Anlage von Feldhecken mit vorgelagertem Saum (Maßnahmevariante 2.22 HzE)
- Entwicklung einer artenreichen Mähwiese auf Ansaatgrünland (Maßnahmen 2.31 HzE)

Sonstige Darstellungen

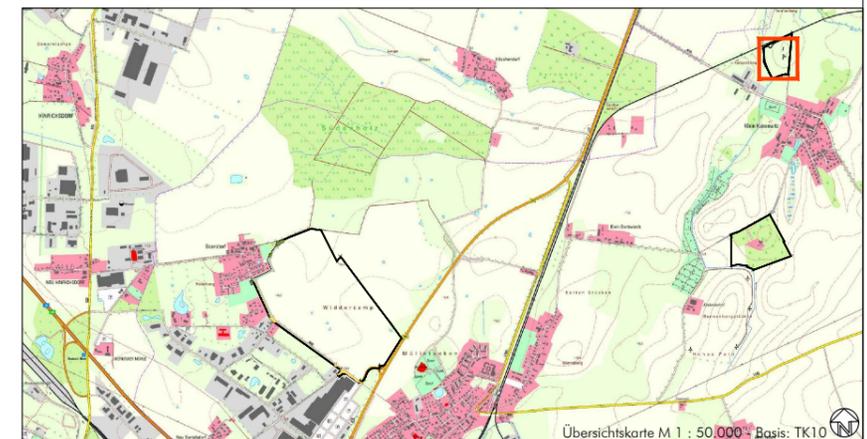
- Flurstücke mit Nummer
- Grenze der Maßnahme

Auf dem Gelände der „Alten Frohnerlei“ Klein Kussewitz (Flurstücke 211/6, 209/1, Teilflächen der Flurstücke 208 und 209/2 Flur 1 Gemarkung Klein Kussewitz) sind die vorhandenen Gebäude und Flächenbefestigungen, auch im Untergrund, vollständig abzureißen und zu beseitigen. Auf der Fläche mit einer Größe von 25.500 m² ist ein Magerrasen entsprechend Maßnahme 2.4.1 der HzE 2018* zu entwickeln. Das Kompensationsflächenäquivalent inklusive Entseelung beträgt 106.515 m² KfÄ.

Entlang der West- und Südgrenze ist auf einer Fläche von 2.520 m² eine 7 m breite Feldhecke mit standortheimischen Sträuchern mit Überhältern entsprechend Maßnahme 2.22 der HzE 2018* anzupflanzen. Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt 7.560 m² KfÄ.

Auf den westlich und südlich angrenzenden Flurstücken 205/3, 206, 207 sowie Teilflächen der Flurstücke 208 und 209/2 ist ein artenreiches Feuchtgrünland entsprechend Maßnahme 3.23 der HzE 2018* zu entwickeln. Die Gesamtfläche beträgt 9.857 m². Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt 29.571 m² KfÄ.

Die Kompensationsmaßnahme auf der „Alten Frohnerlei“ Klein Kussewitz ergibt ein Kompensationsflächenäquivalent von 143.646 m² KfÄ.



Gemeinde Bentwisch - Bebauungsplan Nr. 20

"Gewerbegebiet westl. der Ortsumgehung u. nördl. des Hanse-Center"

Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung - Entwurf

Planverfasser Bebauungsplan:



BSD - Reinhard Böhm
Architekt für Stadtplanung
Warnowufer 59, 18057 Rostock

Planverfasser Grünordnungsplan:



lämmel Landschaftsarchitektur
Rosa-Luxemburg-Str. 19, 18055 Rostock,
Fon (0381) 4909982, Fax (0381) 4909983
Email: BfLA@laemmel.de, Internet: www.laemmel.de

Externe Kompensationsmaßnahme
"Alte Frohnerlei"

Maßstab:
1 : 2.000

Blatt-Nr.:
4

Datum:
31.07.2020



Kompensationsmaßnahmen

- Dauerhafter Nutzungsverzicht von Laub- und Mischwald auf Mineralstandorten - Maßnahmevariante 1.54 HzE
- wie vor, zusätzlich mit Entsiegelung von Flächen

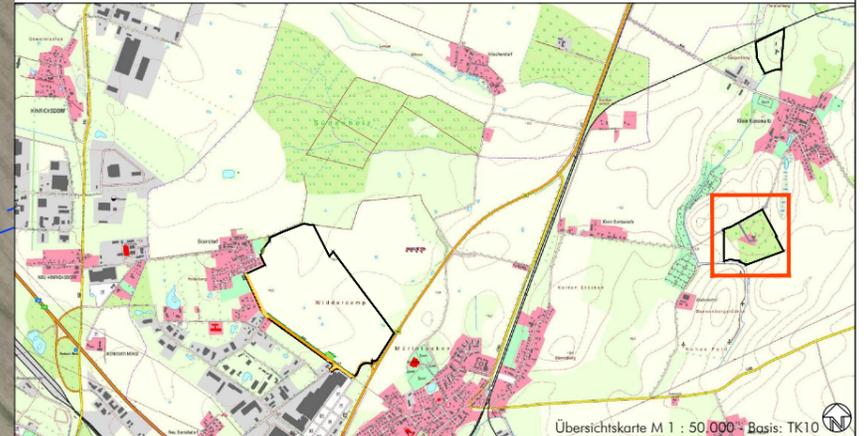
Sonstige Darstellungen

- Flurstücke mit Nummer
- Grenze der Maßnahme

Die Waldfläche „Rostocker Tannen“ südlich der Ortslage Klein Kussewitz ist entsprechend Maßnahmevariante 1.54 der HzE 2018* dauerhaft aus der wirtschaftlichen Nutzung zu nehmen und der natürlichen Entwicklung zu überlassen. Davon wird eine Fläche von 300 m² um den vorhandenen Sendemast sowie die Zufahrt ausgenommen. Die Maßnahme umfasst Teilflächen der Flurstücke: 74 – 1.303 m², 76/1 – 3.720 m², 78/3 – 79.678 m², 79/2 – 1.214 m² (Flur 1, Gemarkung Klein Kussewitz). Vorhandene Flächenbefestigungen und bauliche Reste sind abzubauen und zu beseitigen. Der Zaun ist vollständig zurück zu bauen. Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt 86.665 m² KfÄ.

Der Naturwald „Rostocker Tannen“ ist nach Westen zu vergrößern. Dazu ist auf 14.780 m² Ackerfläche Wald durch Sukzession mit Initialbepflanzung entsprechend Maßnahmevariante 1.12 der HzE 2018* zu entwickeln. Dazu sind auf 30 % der Fläche standortheimische Baum- und Straucharten in Gruppen mit einer Mindestgröße von 500 m² anzupflanzen. Je 2 m² ist ein Gehölz zu pflanzen. Die Maßnahme umfasst Teilflächen der Flurstücke 76/1 – 12.500 m² - und 78/3 – 2.280 m² (Flur 1, Gemarkung Klein Kussewitz). Das Kompensationsflächenäquivalent beträgt 73.900 m² KfÄ.

Die Kompensationsmaßnahme „Rostocker Tannen“ Klein Kussewitz ergibt ein Kompensationsflächenäquivalent von 160.565 m² KfÄ.



Gemeinde Bentwisch - Bebauungsplan Nr. 20
 "Gewerbegebiet westl. der Ortsumgebung u. nördl. des Hanse-Center"
 Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung - Entwurf

Planverfasser Bebauungsplan:



BSD - Reinhard Böhm
 Architekt für Stadtplanung
 Warnowufer 59, 18057 Rostock

Planverfasser Grünordnungsplan:



Lämmel Landschaftsarchitektur
 Rosa-Luxemburg-Str. 19, 18055 Rostock,
 Fon (0381) 4909982, Fax (0381) 4909983
 Email: BfLA@laemmel.de, Internet: www.laemmel.de

Externe Kompensationsmaßnahme
 "Rostocker Tannen"

Maßstab:
 1 : 2.000

Blatt-Nr.:
 5

Datum:
 31.07.2020

