

Übersichtsplan

Begründung
zum
Bebauungsplan Nr. 20
der Gemeinde Bentwisch
Landkreis Rostock

für das Gewerbegebiet
westlich der Ortsumgehung und nördlich des Hanse-Centers

Entwurf

Inhalt

1	ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG	5
2	GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES	5
3	PLANUNGSGRUNDLAGEN	7
4	VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN	8
4.1	Ziele der Raumordnung	8
4.2	Flächennutzungsplan	10
5	ANGABEN ZUM BESTAND	11
5.1	Städtebauliche Ausgangssituation und Umgebung	11
5.2	Nutzung und Bebauung	11
5.3	Verkehrliche und stadttechnische Infrastruktur	11
5.4	Baugrund	12
5.5	Eigentumsverhältnisse	12
6	PLANUNGSINHALTE	12
6.1	Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	12
6.1.1	Gewerbegebiete (§ 8 BauNVO)	12
6.1.1.1	allgemein zulässige Anlagen (§ Abs. 8 BauNVO)	12
6.1.1.2	ausnahmsweise zulassungsfähige Anlagen (§ 8 Abs. 3 BauNVO)	14
6.1.1.3	unzulässige Anlagen (§ 1 Abs. 5 BauNVO)	15
6.1.1.4	Anlagen, die nicht Bestandteil des Bebauungsplans werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)	15
6.1.1.5	Garagen und Stellplätze (§ 12 BauNVO)	16
6.1.1.6	Nebenanlagen (§ 14 BauNVO)	16
6.1.2	sonstiges Sondergebiet „Werbeturm“ (§ 11 BauNVO)	16
6.1.3	Geräuschkontingentierung	16
6.2	Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)	20
6.3	Von Bebauung freizuhaltende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)	22
6.4	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	22
6.4.1	Bauweise	22
6.4.2	überbaubare Grundstücksflächen	23
6.5	Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)	23
6.5.1	öffentliche Straßenverkehrsflächen	23
6.5.2	Zufahrtsverbote	24
6.6	Flächen für Versorgungsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)	25
6.7	Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)	25
6.8	Grünflächen	25
6.9	Flächen für die Landwirtschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 18 Buchstabe b BauGB)	25
6.10	Eingriffe in Natur und Landschaft	26
6.10.1	Darstellungen / Festsetzungen der Satzung	26
6.10.2	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen	26
6.10.3	Kurzbeschreibung der Eingriffe	26
6.10.4	Vermeidung / Minderung	26
6.10.5	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes	27
6.10.5.1	Bestand und Bewertung der Biotoptypen	27
6.10.5.2	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	29
6.10.5.3	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen	29
6.10.5.4	Versiegelung und Überbauung	30
6.10.5.5	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	30
6.10.6	Kompensationsmaßnahmen	30
6.10.7	Gesamtbilanzierung	31
6.10.8	Alleen- und Baumschutz	31
6.11	Grünordnerische Maßnahmen	32
6.11.1	Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans	32
6.11.1.1	M 1-Umwandlung von Acker in Extensive Mähwiese	32
6.11.1.2	M 2-Umwandlung von Acker in Extensive Mähwiese	32
6.11.1.3	M 3-Anlage einer Streuobstwiese	33
6.11.1.4	M 4/5-Anpflanzung von Feldhecken	34
6.11.1.5	M 6-Neuanlage eines naturnahen Standgewässers	35
6.11.2	Externe Kompensationsmaßnahmen	35

6.11.2.1	Alte Fronerei Klein Kussewitz	35
6.11.2.2	Rostocker Tannen Klein Kussewitz	37
6.11.3	Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern	38
6.11.4	Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen	38
6.12	Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	39
6.13	Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)	39
6.14	Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)	39
6.14.1	Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet	40
6.14.2	Maßnahmen der Konfliktbewältigung	41
6.14.3	Auswirkungen planungsbedingter Verkehrszunahmen	43
6.15	Nachrichtliche Übernahme anderer gesetzlicher Vorschriften (§ 9 Abs. 6 BauGB)	44
6.15.1	Bodendenkmale	44
6.16	örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB, § 86 LBauO M-V)	45
6.17	Darstellungen ohne Normcharakter	46
6.17.1	unterirdische Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen	46
7	ERSCHLIESSUNG DES PLANGEBIETES	46
7.1	verkehrliche Erschließung	46
7.2	leitungsgebundene Erschließung	47
7.2.1	Wasserversorgung	47
7.2.2	Löschwasser/ Brandschutz	48
7.2.3	Abwasserableitung	49
7.2.4	Elektroenergieversorgung	50
7.2.5	Erdgasversorgung	50
7.2.6	Anlagen der Telekommunikation	50
7.3	Müllentsorgung/ Abfallwirtschaft	50
8	UMWELTBERICHT	50
8.1	Einleitung des Umweltberichts	50
8.1.1	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	51
8.1.2	Umfang des Bedarfs an Grund und Boden	51
8.1.3	Darstellung der Ziele des Natur- und Umweltschutzes	51
8.1.4	Abgrenzung von Untersuchungsraum und -umfang	52
8.2	Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Maßnahmen	53
8.2.1	Schutzgut Flora / Fauna	53
8.2.2	Schutzgut Fläche	55
8.2.3	Schutzgut Boden	55
8.2.4	Schutzgut Wasser	56
8.2.5	Schutzgut Klima	57
8.2.6	Schutzgut Luft	57
8.2.7	Schutzgebiete	58
8.2.8	Schutzgut Landschaftsbild	58
8.2.9	Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit	59
8.2.10	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	60
8.2.11	Wechselwirkungen	60
8.3	Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich	60
8.3.1	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen	60
8.3.2	Kurzbeschreibung der Eingriffe	61
8.3.3	Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfes	61
8.3.3.1	Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung	61
8.3.3.2	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung von Biotopen	61
8.3.3.3	Versiegelung und Überbauung	62
8.3.3.4	Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs	62
8.3.4	Kompensationsmaßnahmen	62
8.3.5	Gesamtbilanzierung	63
8.4	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung	63
8.5	Monitoring	63
8.6	Allgemein verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung	64
8.7	Informations- und Datengrundlage	66
8.8	Bewertungsmethodik	67

9	STAND DES AUFSTELLUNGSVERFAHRENS	68
9.1	Bisheriger Verfahrensablauf	68
10	ÄNDERUNG DES PLANENTWURFS GEGENÜBER DEM VORENTWURF	69
10.1	Geltungsbereich	69
10.2	Festsetzung aller Baugebiete als Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO	69
10.3	Erhalt der gesetzlich geschützten Biotope	70
10.4	Änderung der verkehrlichen Erschließung	70
10.5	Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen	71
10.6	Festsetzung einer Fläche für die Regenwasserrückhaltung	71
10.7	Festsetzung einer Fläche für die Landwirtschaft	71
10.8	Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes „Werbeturm“	71
10.9	Verzicht auf Kennzeichnung einer Altlastenverdachtsfläche	72
11	FLÄCHENBILANZ	72
12	SICHERUNG DER PLANDURCHFÜHRUNG	73
12.1	Bodenordnende Maßnahmen	73
12.2	Verträge	73
13	HINWEISE ZUR PLANDURCHFÜHRUNG	73

1 ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG

Im Raumentwicklungsprogramm Region Rostock (REP-RR) ist auf dem Gebiet der Gemeinde Bentwisch ein Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie festgelegt. In den Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie sollen Flächen zur weiteren gewerblichen und industriellen Entwicklung planerisch vorbereitet werden. Neue konkurrierende Nutzungen und Funktionen sollen in diesen Räumen vermieden werden.

Laut Begründung zu den festgelegten Gebieten im RREP ist der Bedarf zur Festlegung des Vorbehaltsgebietes Bentwisch grundsätzlich aus dem „Regionalen Flächenkonzept hafenauffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010) ableitbar. Die Abgrenzung des Gebietes erfolgte unter Einbeziehung der Ergebnisse vorliegender Gutachten sowie weiterer Belange im Rahmen der planerischen Abwägung. Im weiteren Hafenumlandraum werden somit zusätzliche, über den Gesamtflächenbedarf für die hafenauffine Flächenvorsorge hinausgehende, Ansiedlungspotenziale gesichert. Dadurch wird zum einen Flächenvorsorge auch für nichthafenauffine Ansiedlungsinteressen geschaffen, zum anderen können aber auch Flächenverluste aufgrund der bauleitplanerischen Präzisierung der Gebietsabgrenzungen der Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie kompensiert werden.

Diese raumordnerischen Vorgaben sollen nunmehr in die gemeindliche Bauleitplanung übernommen werden. Hierzu wurde bereits die 2. Änderung des Flächennutzungsplans für den Teilbereich 1, zur Darstellung einer gewerblichen Baufläche, westlich der Ortsumgehung und nördlich des Hanse-Centers, in einer Größe von 69,5 ha mit den entsprechenden Kompensationsflächen aufgestellt. Für eine ca. 30 ha große Teilfläche dieser gewerblichen Baufläche soll mit dem Bebauungsplan Nr. 20 nunmehr verbindliches Planungsrecht hergestellt werden.

2 GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 20 befindet sich westlich der Ortsumgehung Bentwisch, angrenzend an das bestehende Gewerbegebiet und setzt dieses in nördlicher Richtung fort.

Der räumliche Geltungsbereich wird örtlich begrenzt:

- Im Nordwesten : durch die Ortslage Goorstorf
- Im Nordosten : durch freie Feldflur
- Im Südosten : durch die Ortsumgehung Bentwisch
- Im Südwesten : durch die Bentwischer Straße

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 60 ha. Er beinhaltet sowohl die für eine zukünftige Bebauung vorgesehenen Flächen einschließlich Erschließungsflächen in einer Größe von ca. 38,5 ha, die nördlich angrenzende multifunktionale Kompensationsfläche mit einer Größe von ca. 11,5 ha, als auch eine Fläche für die Landwirtschaft in einer Größe von ca. 10 ha.

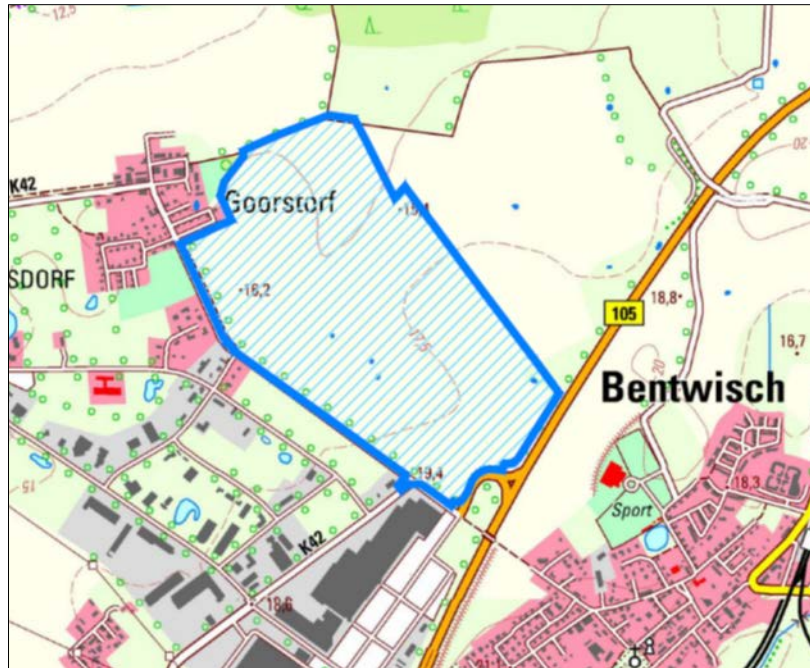


Abb. 1: räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 20

Entlang der Südwestseite der Bentwischer Straße bezieht der Bebauungsplan Nr. 20 einen ca. 6 m breiten Streifen des Bebauungsplans Nr. 3 mit in den Geltungsbereich ein. Im Bebauungsplan Nr. 20 ist hierfür eine Verkehrsfläche festgesetzt worden. Dadurch soll den anliegenden Gewerbetreibenden im B-Plan Nr. 3 die Möglichkeit der direkten Zufahrt von der Bentwischer Straße auf die Gewerbegrundstücke gegeben werden. Im B-Plan Nr. 3 ist dieser Streifen bisher als Grünfläche ohne nähere Zweckbestimmung festgesetzt.

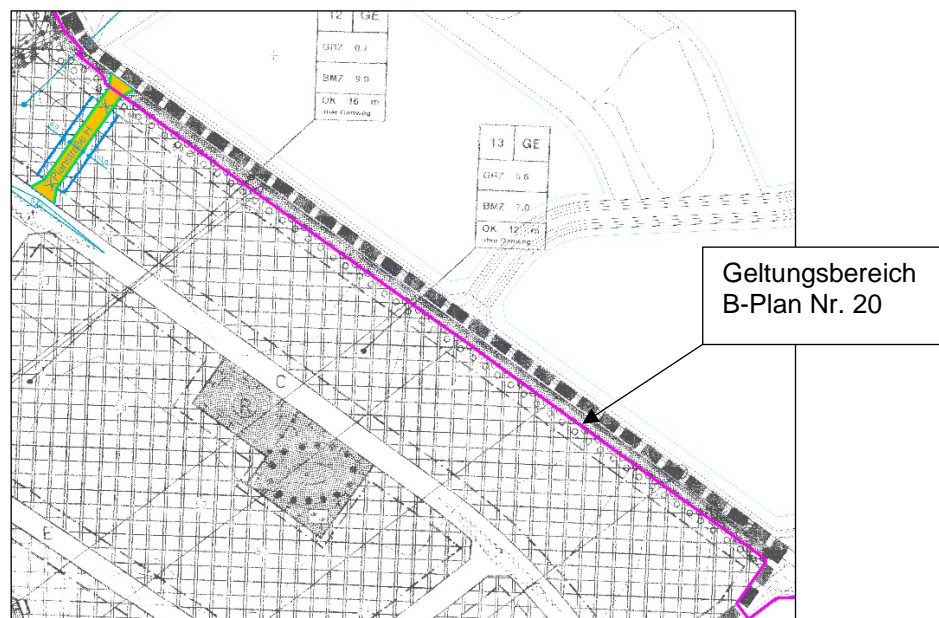


Abb.2: Darstellung der aus dem B-Plan Nr. 3 einbezogenen Flächen

Im Süden des Plangebietes bezieht der B-Plan Nr. 20 eine Teilfläche des Bebauungsplans Nr. 1 für das Hansecenters in den Geltungsbereich ein. Die Fläche dient dem Umbau der bisherigen Straßeneinmündung zu einem Kreisverkehr. Im Bebauungsplan Nr. 1 ist die Fläche zum Teil als Verkehrsfläche und zum Teil als Grünfläche festgesetzt. (siehe hierzu auch Abschnitt 6.5.1 öffentliche Straßenverkehrsflächen).

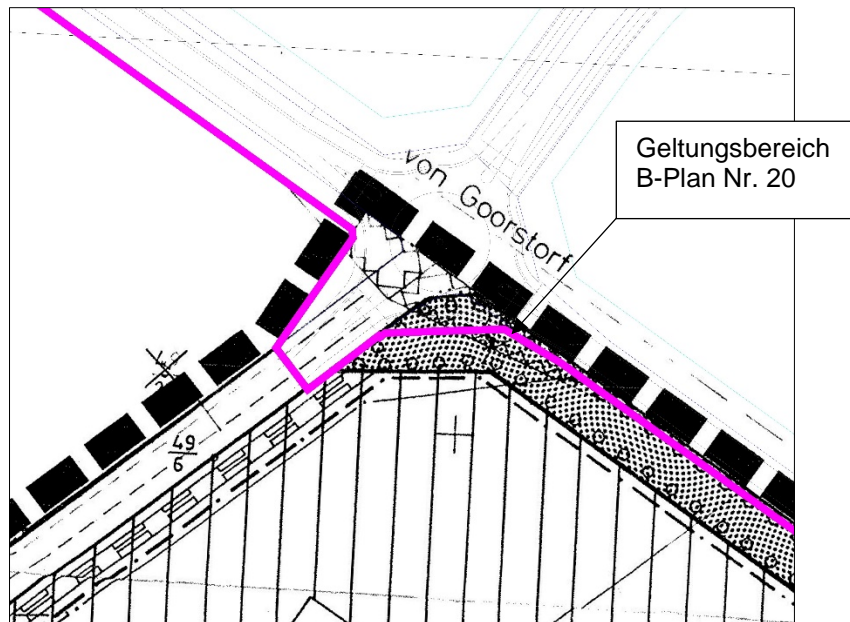


Abb. 3: Darstellung der aus dem B-Plan Nr. 1 einbezogenen Flächen

3 PLANUNGSGRUNDLAGEN

Grundlagen des Bebauungsplanes und des Aufstellungsverfahrens sind insbesondere:

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das durch Artikel 2 Abs. 3 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist,
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist.
- Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist,
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015 S. 344), die durch Artikel 4 des Gesetzes vom 07. Juni 2017 (GVOBl. M-V S. 106, 107) geändert worden ist
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777)

Hinweise zur Anwendung des BauGB:

Das Aufstellungsverfahren ist durch Beschluss der Gemeinde Bentwisch vom 23.06.2016 eingeleitet worden. Der Aufstellungsbeschluss ist in der Zeit vom 14.07.2016 bis zum 29.07.2016 ortsüblich bekannt gemacht worden. Zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses galt das BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), das durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Okt. 2015 (BGBl. I S. 1722) geändert worden ist.

Nach den allgemeinen Überleitungsvorschriften in § 233 Abs. 1 BauGB werden Verfahren nach dem BauGB, die vor dem Inkrafttreten einer Gesetzesänderung förmlich eingeleitet worden sind, nach den bisher geltenden Rechtsvorschriften abgeschlossen, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist. Alternativ können einzelne Schritte des Verfahrens auch nach den neuen Verfahrensvorschriften durchgeführt werden, wenn mit Ihnen zum Zeitpunkt der Gesetzesänderung noch nicht begonnen wurde.

Das BauGB ist durch das Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt vom 04.Mai 2017 nach Einleitung des Planverfahrens geändert worden.

Die der Gesetzesänderung beigefügte spezielle Überleitungsvorschrift in § 245c bestimmt, dass abweichend von § 233 Abs. 1 Satz 1 BauGB Verfahren nach diesem Gesetz, die förmlich vor dem 13.Mai 2017 eingeleitet worden sind, nur dann nach der vor dem 13. Mai 2017 geltenden Rechtsvorschriften abgeschlossen werden können, wenn die frühzeitige Beteiligung der Behörden und der sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 Satz 1 BauGB vor dem 16. Mai 2017 eingeleitet worden ist. Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange nach § 4 Abs. 1 Satz 1 BauGB erfolgte mit Schreiben vom 16.11.2017, also nach der in § 245c BauGB genannten Frist. Daher ist für das weitere Aufstellungsverfahren das BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 04.Mai 2017 (BGBl. I S. 1057) geändert worden ist, maßgebend.

Hinweise zur Anwendung der BauNVO

Nach § 25 BauNVO sind für Bauleitpläne, deren Aufstellung oder Änderung bereits eingeleitet ist, die dieser Verordnung entsprechenden bisherigen Vorschriften weiterhin anzuwenden, wenn die Pläne bei dem Inkrafttreten dieser Verordnung bereits ausgelegt sind. Nach jetzigem Stand ist für den Bebauungsplan Nr. 20 daher die BauNVO in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786) anzuwenden.

Planunterlage des Bebauungsplans:

- Lage- und Höhenplan Gemarkung Bentwisch, Goorstorf Flur 1,1 vom 05.09.2016, Vermessungsbüro Hansch & Bernau ÖbVI, Talliner Str. 1, 18107 Rostock
- Bezugssystem Lage: ETRS 89 UTM 33
- Bezugssystem Höhe: NHN

4 VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN

4.1 Ziele der Raumordnung

Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V)

Das Landesraumentwicklungsprogramm Mecklenburg-Vorpommern vom 27.05.2016 regelt im Abschnitt 4.3.1 die Flächenvorsorge für Industrie- und Gewerbeansiedlungen mit landesweiter Bedeutung. So sollen u.a. die Ostseehäfen als Motoren der wirtschaftlichen Entwicklung des Landes durch eine vorausschauende Flächenbevorratung für Umschlag, Logistik sowie hafennahe Industrie- und Gewerbeansiedlung wettbewerbsfähig aufgestellt werden.

Die Ostseehäfen des Landes, von denen die Häfen Rostock, Sassnitz, Stralsund und Wismar die Funktion von Universalhäfen übernehmen, entwickeln sich von Umschlag- und Logistikstandorten zunehmend zu Industrie- und Gewerbestandorten. Das prognostizierte Umschlagswachstum und die zunehmende Nachfrage nach Neuansiedlungen hafenauffiner Industrie-, Gewerbe Logistikunternehmen erfordern zusätzliche Flächen in den Häfen und im hafennahen Umfeld. Die derzeit planerisch vorbereiteten oder planungsrechtlich gesicherten Flächen reichen nicht aus, um der mittel- bis langfristigen Nachfrage gerecht zu werden. Deshalb bedarf es einer raumplanerischen Flächenbevorratung in den Ostseehäfen und deren Hinterland sowie einer barrierefreien Verkehrsanbindung der Fläche an die Häfen.

Im Ergebnis konzeptioneller Untersuchungen mit dem Titel „Regionale Flächenvorsorge für hafennahe Wirtschaft“ für die Seehäfen Rostock, Sassnitz-Mukran, Stralsund, Wismar und Vierow wurden neben den bereits ausgewiesenen Gewerbebürostandorten Wismar-Kritzow, Rostock-Mönchhagen, Rostock-Poppendorf, Sassnitz-Mukran-Lietzow, und Lubminer Heide

weitere Großstandorte mit knapp 1.000 ha als geeignet für hafenauffine Industrie- und Gewerbeansiedlungen eingestuft. Die bereits ausgewiesenen Großstandorte wurden hinsichtlich ihrer Eignung für hafenauffine Ansiedlungen überprüft. So ist neben den Standorten Mönchhagen, Poppendorf und Rostock-Seehafen (Ost- und West), Bentwisch als Standort für die Ansiedlung hafenauffiner Industrie- und Gewerbeunternehmen ausgewiesen.

Diese identifizierten Standorte sind vorrangig für die Ansiedlung von Branchen der hafenauffinen Wirtschaft freizuhalten. Soweit raumbedeutsame Planungen, Maßnahmen, Vorhaben, Funktionen und Nutzungen die Ansiedlung hafenauffiner Unternehmen beeinträchtigen, sind diese auszuschließen (Z 4.3.1 (3) LEP M-V).

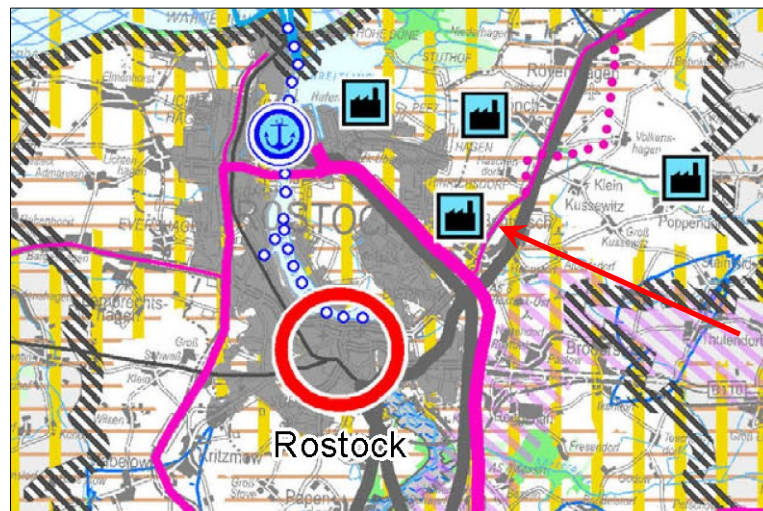


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Landesraumentwicklungsprogramm MV mit Darstellung des Gewerbebestandes Bentwisch für die Ansiedlung hafenauffiner Industrie- und Gewerbeunternehmen

Raumentwicklungsprogramm Region Rostock (REP-RR)

Die Gemeinde Bentwisch ist dem Stadt-Umland-Raum des Oberzentrums Rostock zugeordnet und liegt im Verlauf der Siedlungsachse Rostock-Rövershagen. Die Grundkarte der räumlichen Ordnung des REP-RR weist die Gemeinde als Landwirtschaftsraum (Vorbehaltsgebiet Landwirtschaft gemäß REP-RR-Programmsatz G 3.1.4(1) und Vorbehaltsgebiet Tourismus (Tourismusentwicklungsraum) entsprechend REP-RR-Programmsatz G 3.1.3(4) sowie nördlich der OU-Bentwisch als Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie Bentwisch gemäß REP-RR-Programmsatz G 4.3(2) aus.



Abb. 3: Ausschnitt aus dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/ Rostock

In den Vorbehaltsgebieten Gewerbe und Industrie sollen Flächen zur weiteren gewerblichen und industriellen Entwicklung planerisch vorbereitet werden. Neue konkurrierende Nutzungen und Funktionen sollen in diesen Räumen vermieden werden.

Laut Begründung zu den festgelegten Gebieten im REP-RR ist der Bedarf zur Festlegung des Vorbehaltsgebietes Bentwisch grundsätzlich aus dem „Regionalen Flächenkonzept hafenauffine Wirtschaft Rostock“ (Hansestadt Rostock 2010) ableitbar. Die Abgrenzung des Gebietes erfolgte unter Einbeziehung der Ergebnisse vorliegender Gutachten sowie weiterer Belange im Rahmen der planerischen Abwägung. Im weiteren Hafenumlandraum werden somit zusätzliche, über den Gesamtflächenbedarf für die hafenauffine Flächenvorsorge hinausgehende, Ansiedlungspotenziale gesichert. Dadurch wird zum einen Flächenvorsorge auch für nichthafenauffine Ansiedlungsinteressen geschaffen, zum anderen können aber auch Flächenverluste aufgrund der bauleitplanerischen Präzisierung der Gebietsabgrenzungen der Vorbehaltsgebiete Gewerbe und Industrie kompensiert werden.

Die raumordnerischen Vorgaben sollen nunmehr in die gemeindliche Bauleitplanung übernommen werden.

4.2 Flächennutzungsplan

Nach § 8 Abs. 2 BauGB sind Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln. Im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Bentwisch in der Fassung der 2. Änderung ist für das Plangebiet eine gewerbliche Baufläche nach der allgemeinen Art der baulichen Nutzung (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO) sowie eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dargestellt. Der Bebauungsplan Nr. 20 setzt Gewerbegebiete (§ 8 BauNVO), sowie ebenfalls eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft fest.

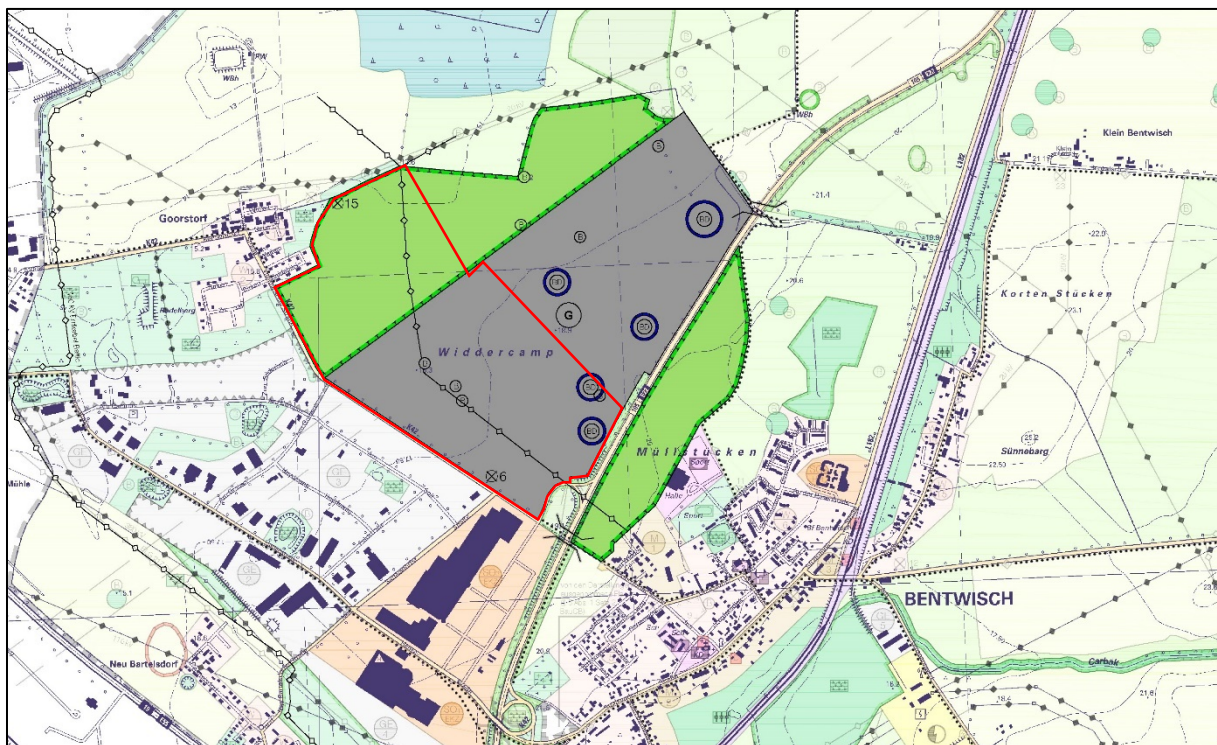


Abb. 5: Ausschnitt aus dem Flächennutzungsplan mit Darstellung des B-Plans Nr. 20 (rote Umrandung)

Darüber hinaus setzt der Bebauungsplan eine Fläche für die Landwirtschaft fest, die im Flächennutzungsplan ursprünglich als Ausgleichsfläche vorgesehen war. Das Grundkonzept des Flächennutzungsplans wird hierdurch jedoch nicht berührt. Bebauungspläne sind nach § 8 Abs. 2 BauGB so aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln, dass durch ihre Festsetzungen die zugrundeliegenden Darstellungen des Flächennutzungsplans konkreter ausgestaltet

und damit zugleich verdeutlicht werden. Hierbei sind auch in bestimmtem Rahmen „abweichende Konkretisierungen“ zulässig, wenn hierdurch die Grundkonzeption des Flächennutzungsplans nicht berührt wird.

Bei der festgesetzten Fläche für die Landwirtschaft handelt es sich zwar nicht um eine Fläche zum Ausgleich von Eingriffsfolgen, dennoch ist die Zweckbestimmung allein auf die landwirtschaftliche Nutzung begrenzt worden. Damit findet eine deutliche Reduzierung von ansonsten zulässigen Vorhaben nach § 35 Abs. 1 bzw. 2 statt. Von den dort aufgeführten privilegierten und sonstigen Nutzungen sind nunmehr nur noch landwirtschaftliche Nutzungen zulässig bzw. diejenigen Nutzungen, die mit der Landwirtschaft in einem funktionalen Zusammenhang stehen.

5 ANGABEN ZUM BESTAND

5.1 Städtebauliche Ausgangssituation und Umgebung

Das Plangebiet erstreckt sich von der Ortsumgehung im Osten bis zur Ortslage Goorstorf im Westen. Es grenzt im Norden und Westen an landwirtschaftlich genutzte Acker- und Grünlandflächen. Im Osten wird das Gebiet durch die Bundesstraße B 105 und im Süden durch die Bentwischer Straße begrenzt.

Im Gebiet befinden sich vier gesetzlich geschützte Biotope gemäß Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern (NatSchAG M-V). Es handelt sich um vier Sölle einschließlich ihrer Ufervegetation (§ 20 NatSchAG M-V). Darüber hinaus ist die mit Pappeln überschirmte Hecke auf der Nordseite der Bentwischer Straße ebenfalls ein gesetzlich geschütztes Biotop. Eine Auflistung der vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope ist in Abschnitt 8.2.2 enthalten.

Das Gebiet liegt außerhalb von nationalen und internationalen Schutzgebieten. Das nächstgelegene FFH-Gebiet „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“ (DE 2138-302) mit einer Fläche von 6,479 ha befindet sich südlich in über 5 km Entfernung zum Plangebiet. Das nächstgelegene EU-Vogelschutzgebiet „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“ (DE 2137-401) befindet sich ca. 5 km entfernt in südwestlicher Richtung.

Das Plangebiet ist in den letzten 100 Jahren zweimal drainiert worden. Auf den Ackerflächen befinden sich zahlreiche kleinere und mittlere Vorflutleitungen bis DN 250.

5.2 Nutzung und Bebauung

Das Plangebiet wird intensiv als Ackerfläche für den Feldfruchtanbau genutzt. Es ist unbebaut.

5.3 Verkehrliche und stadtechnische Infrastruktur

Das Plangebiet ist gut an das bestehende überregionale und überörtliche Verkehrswegenetz angebunden. Das geplante Gewerbegebiet befindet sich direkt an der überregionalen Verbindungsstraße B 105 und in unmittelbarer Nähe zu der großräumigen Verbindung Bundesautobahn BAB 19. Es grenzt unmittelbar an das bestehende Gewerbegebiet mit der Bentwischer Straße in Richtung Goorstorf.

Das Hansecenter, das benachbarte Gewerbegebiet sowie die Ortslage Bentwisch werden durch die E.DIS AG ausreichend mit Strom versorgt. Entlang der Bentwischer Straße befindet sich eine Mittelspannungsleitung vom UW Bentwisch sowie Niederspannungsleitungen zur Versorgung des Hanse-Centers und des bestehenden Gewerbegebietes.

Die Erdgasversorgung der Gemeinde Bentwisch wird durch die Stadtwerke Rostock als Netzbetreiber ausreichend sichergestellt. Auf der Nordseite der Bentwischer Straße liegt eine Mitteldruckgasleitung DN 200 PE zur Versorgung des Hanse-Centers des Gewerbegebietes sowie der Ortslage Goorstorf.

Die Wasserversorgung erfolgt aus dem öffentlichen Trinkwassernetz. Die wasserwirtschaftlichen Anlagen befinden sich im Eigentum des Warnow-Wasser- und Abwasserverbandes und werden durch die Nordwasser GmbH bewirtschaftet. Entlang der Bentwischer Straße sowie der Neu-Bartelsdorfer Straße sind Wasserversorgungsleitungen vorhanden.

Die Abwasserbeseitigung in der Gemeinde Bentwisch erfolgt im Trennsystem. Das Schmutzwasser wird in das öffentliche Schmutzwassernetz eingeleitet. Entlang der Bentwischer Straße sowie der Neu-Bartelsdorfer Straße sind Schmutzwasserleitungen zur Erschließung des Hanse-Centers und des Gewerbegebietes verlegt worden.

Durch das Plangebiet verläuft in Nord-Süd Richtung die verrohrte Vorflutleitung 28S/1/1 DN 500. Der ursprünglich offene Graben wurde in den Jahren 1928 bzw. 1984 verrohrt. Der genaue Verlauf, die spezifische Lage sowie der Zustand der Leitung sind nicht bekannt. Lediglich oberirdisch sichtbare Schächte lassen Rückschlüsse auf den Trassenverlauf zu. Die Rohrleitung nimmt das anfallende Drainagewasser auf und leitet es bis zum Güterverkehrszentrum und weiter bis zum Peezer Bach. Parallel zu dieser Leitung verläuft eine Leitung DN 300, die Drainagewasser aufnimmt und ebenfalls in den Peezer Bach mündet. Beide Kanäle sind in einem schlechten baulichen Zustand und auf Grund ihrer Dimension nicht geeignet, zusätzlich Wasser aufzunehmen.

5.4 Baugrund

Im Plangebiet herrschen grundwasserbestimmte/ staunasse Lehme/Tieflehme vor.

5.5 Eigentumsverhältnisse

Das Plangebiet in den Gemarkungen Bentwisch und Goorstorf umfasst Flurstücke die sich im Eigentum der Gemeinde Bentwisch, der Hanse- und Universitätsstadt Rostock und in Privatbesitz befinden.

6 PLANUNGSINHALTE

6.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

6.1.1 Gewerbegebiete (§ 8 BauNVO)

Im Bebauungsplan sind 5 Gewerbegebiete nach § 8 BauNVO festgesetzt worden (GE 1 bis GE 5). Gewerbegebiete dienen vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben (§ 8 Abs. 1 BauNVO). Gewerbegebiete sind insofern Baugebiete für all diejenigen gewerblichen Unternehmen, die aufgrund ihres Störgrades und wegen der besonderen Rücksichtnahme auf das Wohnen in den Mischgebieten nicht zugelassen sind bzw. nur bei atypischer Nutzungsweise dort zugelassen werden können.

6.1.1.1 allgemein zulässige Anlagen (§ Abs. 8 BauNVO)

In den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 5 sind allgemein zulässig:

- Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe,
- Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Tankstellen,
- Anlagen für sportliche Zwecke,

- Räume und Gebäude für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben (§ 13 BauNVO).

Beschreibung der in den Gewerbegebiete GE 1 bis GE 5 allgemein zulässigen Anlagen im Einzelnen:

Gewerbebetriebe aller Art.

Unter dem Begriff „Gewerbebetriebe aller Art“ sind alle unter den Oberbegriff „Gewerbe“ fallenden Anlagen und Betriebe zu verstehen, also einschließlich der Handwerksbetriebe im hergebrachten Sinne sowie der Betriebe, die in anderen Baugebieten gesondert aufgeführt sind. Voraussetzung für die Zulässigkeit im GE Gebiet ist, dass die Anlagen nicht erheblich belästigen. Nach unten ist dem Störgrad keine Grenze gesetzt, so dass auch nichtstörende Betriebe angesiedelt werden können.

Lagerhäuser, Lagerplätze

Unter Lagerhäuser und Lagerplätze fallen selbständige und unselbständige bauliche Anlagen zur Lagerung von Gegenständen jeglicher Art. Bei Lagerhäusern handelt es sich um Gebäude, die von Menschen betreten werden können. Lagerplätze sind i.d.R. bauliche Anlagen, die der Lagerung von Materialien oder dem Abstellen von Fahrzeugen, Anhängern u. dergl. dienen, wie Holzlagerplätze, Abstellplätze von Spediteuren, Autohöfe u.s.w..

öffentliche Betriebe

Öffentliche Betriebe werden gesondert aufgeführt, weil sie sich nach Rechtsstatus und Aufgabenstellung von Gewerbebetrieben unterscheiden und im Regelfall nicht dazu zählen. Auch die im öffentlichen Interesse tätigen Betriebe, unabhängig von der Rechtsform, werden dazu gezählt (z.B. Verkehrs- und Versorgungsunternehmen).

Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude

Diese Gebäude dienen in GE-Gebieten häufig der Unterbringung der Unternehmensleitungen gewerblicher Betriebe (Unternehmenssitz). Sie sind auf eigenem Grundstück als Gebäude für Bürotätigkeiten jedweder Art zulässig. Geschäfts- und Bürogebäude können auch durch freiberuflich Tätige u. ähnliche Berufe nach § 13 BauNVO, Fachverbände u. dergl. in Anspruch genommen werden.

Tankstellen

Tankstellen sind ohne Nutzungsbeschränkungen zulässig. Sie umfassen im städtebaulichen Sinne die Bedienung der Treibstoffzapfsäulen, und den kleinen Kundendienst (Wagenwaschen und Wagenpflege mit der Behebung kleiner Mängel). Zum kleinen Kundendienst zählen auch die automatischen Waschanlagen. Erlaubt ist auch der ladenmäßige Verkauf sog. Zubehörwaren. Bei angegliederten Kfz-Reparaturbetrieben handelt es sich um einen unter das Kraftfahrzeugmechanikerhandwerk fallenden Handwerksbetrieb, der im Gewerbegebiet ebenfalls uneingeschränkt zulässig ist.

Anlagen für sportliche Zwecke

Anlagen für sportliche Zwecke sind allgemein zulässig. Hierunter fällt z.B. eine Vereinssport-halle mit angeschlossenen Klubhaus bzw. weiteren Trainingsgeräten. Die Errichtung einer gewerblich zu betreibenden Sporthalle zwecks stundenweiser Vermietung an Sportler gehört nicht zu den Anlagen für sportliche Zwecke sondern zu den ebenfalls allgemein zulässigen Gewerbebetrieben aller Art.

freie Berufe

Für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben, sind im Gewerbegebiet sowohl Räume als auch Gebäude zulässig. Gebäude für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger können auch durch verschiedenartige Berufe gemischt genutzt werden. Freiberuflich Tätige sind diejenigen Personen, die auf eigene Rechnung selbständig arbeiten und deren Tätigkeit weder eine gewerbliche ist noch in der Urproduktion (z.B. land- und Forstwirtschaft) oder im öffentlichen Dienst erfolgt. Unter den Begriff der „freien Berufe“ fällt in diesem Sinne die selbständig ausgeübte wissenschaftliche, künstlerische, schriftstellerische, unterrichtende oder erzieherische Tätigkeit, die selbständige Berufstätigkeit u.a. der Ärzte, Anwälte, Steuerberater, Ingenieure und Architekten.

6.1.1.2 *ausnahmsweise zulassungsfähige Anlagen (§ 8 Abs. 3 BauNVO)*

In den Gewerbegebieten GE 1 bis GE 5 können ausnahmsweise zugelassen werden:

- Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind (Betriebswohnungen), soweit sie sich nicht im Lärmpegelbereich V befinden.

Betriebswohnungen können nach § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO nur als Ausnahme zugelassen werden und auch nur dann, wenn sie sich außerhalb des Lärmpegelbereichs V befinden. Betriebswohnungen können auch nur dann zugelassen werden, wenn die Personen der Betriebsverantwortung besonders nahestehen (Betriebsinhaber u. -leiter) oder als Aufsichts- bzw. Bereitschaftspersonen in der Weise an die Betriebsstelle gebunden sind, dass sie dort aus Gründen der Sicherheit des Betriebes bzw. der Wartung oder Reparatur der Betriebsanlagen jederzeit kurzfristig verfügbar sein müssen. Regelmäßig kann eine Betriebswohnung nur dann zugelassen werden, wenn die Betriebsabläufe die ständige Anwesenheit von Personen erforderlich machen.

Dem betriebsbezogenen Wohnen kann in Bezug auf die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse aufgrund der tatbestandlichen Einschränkungen (ein bestimmter, sich dafür bereitfindender Personenkreis) ein höheres Maß an Belästigungen u. Störungen durch Immissionen (z.B. durch Lärm, Staub und Gerüche) zugemutet werden, als sonstigen Wohnnutzungsberechtigten. Bewohner einer nach den § 8 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO genehmigten Wohnung (eines Gebäudes) können nicht verlangen, nur solchen Belästigungen und Störungen ausgesetzt zu werden, die in für das Wohnen vorgesehenen Gebieten zulässig sind. Für betriebsbezogene Wohnungen gelten daher grundsätzlich die Immissionsrichtwerte, die für das betreffende Gebiet zulässig sind. Die im Gewerbegebiet angesiedelten Betriebswohnungen haben demzufolge den Schutzanspruch eines Gewerbegebietes.

Unabhängig von der Gebietseinstufung und dem damit verbundenen Störgrad stellt die DIN 4109 besondere Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen schutzbedürftiger Räume. Dazu gehören u.a. auch Aufenthaltsräume in Wohnungen. Hierzu sind entsprechende Festsetzungen zum passiven Schallschutz im Bebauungsplan getroffen worden. Zur Sicherstellung gesunder Arbeits- und Lebensbedingungen sind Betriebswohnungen in dem am stärksten verlärmten Bereich entlang der B 105 ausgeschlossen worden (siehe hierzu Abschnitt 6.14). Ein genereller Ausschluss von Betriebswohnungen wäre unverhältnismäßig und nicht begründbar.

Ausnahmsweise zulassungsfähige Anlagen dürfen, auch bei Vorliegen von Ausnahmegründen im Einzelfall nicht zugelassen werden, wenn sie nach Anzahl, Lage, Umfang oder Zweckbestimmung der Eigenart des Baugebietes widersprechen (§ 15 Abs. 1 BauNVO).

6.1.1.3 unzulässige Anlagen (§ 1 Abs. 5 BauNVO)

Von den allgemein zulässigen Gewerbebetrieben sind Einzelhandelsbetriebe im Bebauungsplan ausgeschlossen worden.

Nach Z 4.3.1 (4) Landesraumentwicklungsprogramm (LEP 2016) ist die Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben an den Standorten für die Ansiedlung hafenauffiner Industrie- und Gewerbeunternehmen unzulässig. Hierzu zählt nach Abbildung 20 LEP auch der Gewerbebestandort in Bentwisch. Die Gewerbeflächen sollen vorrangig für die Ansiedlung von Branchen der hafenauffinen Wirtschaft freigehalten werden.

6.1.1.4 Anlagen, die nicht Bestandteil des Bebauungsplans werden (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO)

Nicht Bestandteil des Bebauungsplans Nr. 20 werden:

- Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,
- Vergnügungsstätten.

Mit den letztgenannten, nicht zum Bestandteil des Bebauungsplans Nr. 20 werdenden Anlagen sind die festgesetzten Gewerbegebiete GE 1 bis 3 gegenüber dem Regelkatalog des § 8 Abs. 3 BauNVO modifiziert worden. Rechtsgrundlage hierfür ist § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO, wonach im Bebauungsplan festgesetzt werden kann, dass alle oder einzelne Ausnahmen, die in den Baugebieten nach den §§ 2 bis 9 vorgesehen sind, nicht Bestandteil des Bebauungsplans werden. Die nach § 8 Abs. 3 Nr. 2 und 3 BauNVO genannten Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke sowie Vergnügungsstätten können im Bebauungsplan Nr. 20 auch nicht als Ausnahme zugelassen werden.

Die nicht zulassungsfähigen Nutzungen im Einzelnen:

Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke,

Die genannten Gemeinbedarfseinrichtungen sollen ihren Standort eher im zentralen, fußläufigen Bereich der Gemeinde Bentwisch erhalten. Dort sind bereits kirchliche, soziale und gesundheitliche Einrichtungen vorhanden.

Mit der Errichtung des „Bürgerhaus“ in der Ortslage Bentwisch sind gleichzeitig auch Gemeinbedarfseinrichtungen (Freizeit- und Gartenanlage für das betreute Wohnen, Arztpraxis, Pflegedienst, Physiotherapie- und Logopädiepraxis) entstanden. Auch die Kirche hat ihren Standort in der Ortslage Bentwisch. Weitere Gemeinbedarfseinrichtungen sollen sich bei Bedarf dort ansiedeln, wo sich auch die Einwohner konzentrieren und nicht im fußläufig nur schwer erreichbaren Gewerbegebiet.

Vergnügungsstätten

Die nach § 8 Abs. 3 Nr. 3 im Gewerbegebiet als Ausnahme zulassungsfähigen Vergnügungsstätten umfassen neben den nicht kerngebietstypischen Vergnügungsstätten (z.B. § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO) hauptsächlich auch die störungsintensiveren kerngebietstypischen Vergnügungsstätten. Hierbei handelt es sich um diejenigen Vergnügungsstätten, die als „zentrale Dienstleistungsbetriebe auf dem Unterhaltungssektor“ einen größeren Einzugsbereich haben und für ein größeres und allgemeines Publikum erreichbar sein sollen. Hierzu gehören u.a. (Groß)Diskotheken mit ihren größeren Einzugsbereichen und Spielhallen mit mehr als 100 m² Nutzfläche.

Vergnügungsstätten, insbesondere die ausnahmsweise zulassungsfähigen kerngebietstypischen Vergnügungsstätten, können die Nachtruhe ihrer Umgebung erfahrungsgemäß erheblich stören.

Zwar sind die zu erwartenden gewerblichen Nutzungen im Gewerbegebiet relativ lärmunempfindlich, dennoch ist die Lage des Gebietes zwischen der Ortslage Goorstorf mit dem Wohngebiet „Birkenreihe“ im Norden und der Ortslage Bentwisch im Süden zu berücksichtigen. Ausgehend hiervon sind die festgesetzten Gewerbegebiete GE 1 bis GE 3 im Hinblick auf die zulässigen Lärmemissionen in den Tag- und Nachtstunden und unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung bereits emissionsseitig kontingentiert worden.

Hinzu kommt, dass die zur Verfügung stehenden Flächen vorrangig für die Ansiedlung von Branchen der hafenauffinen Wirtschaft bereitgestellt werden sollen. Im Bebauungsplan Nr. 20 sind daher die ausnahmsweise zulassungsfähigen Vergnügungsstätten nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

6.1.1.5 Garagen und Stellplätze (§ 12 BauNVO)

Garagen und Stellplätze sind in allen 5 Gewerbegebieten zulässig.

6.1.1.6 Nebenanlagen (§ 14 BauNVO)

Nach § 14 BauNVO sind in den Baugebieten außer den aufgeführten Hauptnutzungen auch untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen zulässig, die dem Nutzungszweck der in dem Baugebiet gelegenen Grundstücke oder des Baugebietes selbst dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen. Von dieser Vorschrift sind keine abweichenden Regelungen im Bebauungsplan getroffen worden. Baulich untergeordnete Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie in, an oder auf Dach- und Außenwandflächen oder Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen innerhalb von Gebäuden gelten auch dann als Nebenanlagen, wenn die erzeugte Energie vollständig oder überwiegend in das öffentliche Netz eingespeist wird.

6.1.2 sonstiges Sondergebiet „Werbeturm“ (§ 11 BauNVO)

Am zentral gelegenen Verkehrskreisel ist ein sonstiges Sondergebiet „Werbeturm“ festgesetzt worden. Der Werbeturm soll zukünftig in der Verantwortung der Gemeinde Bentwisch verbleiben und der einheitlichen Gebietswerbung dienen. Der Standort befindet sich mittig im Gewerbegebiet ist daher besonders geeignet.

6.1.3 Geräuschkontingentierung

Vorbemerkung

Die Geräuschkontingentierung von Gewerbegebietsflächen verfolgt das Ziel, bereits auf der planungsrechtlichen Ebene im Sinne einer Gefahrenabwehr bzw. Lärmvorsorge sicherzustellen, dass die maximal zulässigen Immissionswerte an schutzbedürftigen Gebäuden auch bei späterer summarischer Einwirkung der Geräusche von Gewerbe- oder Industriebetrieben nicht überschritten werden.

Bei einer solchen Kontingentierung werden zulässige Emissionswerte für einzelne Teilflächen eines Gebietes festgesetzt. Auf diese Weise sollen vor allem die Nutzungsmöglichkeiten innerhalb eines Gebietes gerecht verteilt und ein sog. „Windhundrennen“ um die Ausschöpfung der möglichen Emissionsanteile eines Gebietes verhindert werden. Vorteil einer Kontingentierung ist, dass auf der Zulassungsebene die Verträglichkeit eines Vorhabens auf Grund konkreter Lärminderungsmaßnahmen, Abschirmungen oder sonstiger Einzelfallumstände nachgewiesen werden kann.

Die Festsetzung von Geräuschkontingenten ist eine Festsetzung zur Art der baulichen Nutzung. Rechtsgrundlage ist § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO. Danach können im Bebauungsplan für das jeweilige Baugebiet Festsetzungen getroffen werden, die das Baugebiet nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnisse und Eigenschaften gliedert.

Nach aktueller Rechtsprechung setzt eine solche Gliederung allerdings voraus, dass das Gebiet in einzelne Teilgebiete mit verschiedenen hohen Emissionskontingenten zerlegt wird (BVerwG, Urt. v. 7.12.2017-4 CN 7/16). Weiterhin ermöglicht eine Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO nur eine räumliche Zuteilung von Emissionsrechten, aber keine das gesamte Baugebiet erfassende Beschränkung. Nach der Entscheidung des BVerwG vom 7.12.2017 muss es daher ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkungen geben oder ein Teilgebiet, das mit Emissionsbeschränkungen belegt ist, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen.

Nunmehr eröffnet aber § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO die Möglichkeit, eine Gliederung auch für mehrere Gewerbegebiete einer Gemeinde im Verhältnis zueinander vorzunehmen. Das bedeutet, dass mindestens in einem „Ergänzungsgebiet“ alle gewerblichen Nutzungen allgemein zulässig sein müssen, so wie sie in § 8 BauNVO vorgesehen sind. Dafür kommen Flächen in Betracht, für die keine Geräuschkontingentierung festgesetzt ist und keine sonstigen die zulässigen Emissionen einschränkenden Festsetzungen bestehen. Auch kommen, anders als in Industriegebieten, Flächen mit solchen Emissionskontingenten in Betracht, die jeden nach § 8 BauNVO zulässigen Betrieb ermöglichen. Wie hoch diese Emissionskontingente sein müssen, dazu hat sich das BVerwG nicht geäußert. Hierzu kann aber folgender Anhaltspunkt dienen: Für eine unbeschränkte gewerbliche Nutzung werden in der gutachterlichen Praxis in Anlehnung an Ziff. 5.2.3 DIN 18005 für ein Gewerbegebiet flächenbezogene Schalleistungspegel von 60 dB(A)/m² tags und nachts zugrunde gelegt. Diese Werte werden in der Planungspraxis als Ansatz zur Auslegung der Forderung des BVerwG nach unbeschränkter gewerblicher Tätigkeit angesehen.

Für den Bebauungsplan Nr. 20 hat die aktuelle Rechtsprechung folgende Auswirkungen:

Festgesetzt und nachfolgend erläutert sind Emissionskontingente in den einzelnen Teilflächen des Gewerbegebietes von 60 bzw. 63 dB(A)/m² tags und 45 bzw. 48 dB(A)/m² nachts. Damit wäre zwar im Tagzeitraum eine uneingeschränkte gewerbliche Nutzung möglich, nicht aber im Nachtzeitraum. Aus dem vorliegenden Gutachten¹ geht hervor, dass die schalltechnischen Orientierungswerte an den maßgeblichen Immissionsorten mit den festgesetzten Emissionskontingenten eingehalten werden können. Bei einer gedachten Anhebung der Emissionskontingente im Nachtzeitraum um 12 bzw. 15 dB(A)/m² auf 60 dB(A)/m², dem Emissionsgrad einer uneingeschränkten gewerblichen Nutzung, kann dies sicher nicht mehr unterstellt werden. Das bedeutet, dass die Anforderungen an eine Gliederung des Gebietes innerhalb des Bebauungsplans Nr. 20 nicht erfüllt werden können. Es bedarf eines Ergänzungsgebietes, in dem alle gewerblichen Nutzungen allgemein zulässig sein müssen, so wie sie in § 8 BauNVO vorgesehen sind.

Ein solches Ergänzungsgebiet ist im Bebauungsplan Nr. 3 der Gemeinde Bentwisch vorhanden. Im Bebauungsplan Nr. 3 sind zum Schutz der Ortslagen Goorstorf und Neu Bartelsdorf in den Baugebieten GE 1, GE 2, GE 3, GE 8 und GE 10 flächenbezogene Schalleistungspegel von 50 bzw. 55 dB(A)/m² im Nachtzeitraum festgesetzt. Auf diesen Teilflächen ist, zumindest im Nachtzeitraum, keine uneingeschränkte gewerbliche Nutzung möglich. Dennoch gibt es im gleichen Bebauungsplan Teilflächen ohne Emissionsbeschränkungen. Es handelt sich hierbei um die Gewerbegebiete GE 4 bis GE 6; GE 7 und GE 9 sowie GE 11 bis GE 14. Auf diesen Flächen können die in § 8 BauNVO zulässigen Nutzungen ohne Emissionsbeschränkungen untergebracht werden. Die genannten Baugebiete können also als Ergänzungsgebiete für die gebietsübergreifende Gliederung von Baugebieten nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO bei der Vergabe von Emissionskontingenten fungieren. Durch eine gesteuerte Ansiedlungspolitik können die in § 8 BauNVO aufgeführten Nutzungen in Abhängigkeit von ihrem Störgrad auf die unterschiedlichen Baugebiete entsprechend verteilt werden.

¹ Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 20 der Gemeinde Bentwisch für ein Gewerbegebiet westlich der Ortsumgehung (B 105) und nördlich des Hansecenters, Dip.-Ing. Volker Ziegler, Mölln, 09.07.2020

Im Bebauungsplan Nr. 20 sind folgende Emissionskontingente vergeben worden:

Baugebiet	$L_{EK \text{ tags}} \text{ dB(A)/m}^2$	$L_{EK \text{ nachts}} \text{ dB(A)/m}^2$
GE 1	63	48
GE 2	60	45
GE 3	60	45
GE 4	63	48
GE 5	60	45

Tab. 1: Geräuschemissionskontingente GE 1 bis GE 5 im B-Plan 20

Innerhalb der Gewerbegebiete (GE 1 bis GE 5) sind nur Vorhaben (Anlagen und Betriebe) zulässig, deren Geräusche (einschließlich Fahrverkehr auf dem Anlagengrundstück) die festgesetzten Emissionskontingente (L_{EK}) nach DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“ weder am Tage (06.00 - 22.00 Uhr) noch in der Nacht (22.00 - 06.00 Uhr) überschreiten.

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5. Der rechnerische Zusammenhang zwischen den festgesetzten Geräuschemissionskontingenten und den Immissionskontingenten an den maßgeblichen Immissionsorten ergibt sich dabei aus der Größe der in Anspruch genommenen Fläche innerhalb der Baugrenzen.

Bei der Vorhabenzulassung sind für einen beantragten Betrieb zunächst die an den relevanten Immissionsorten maßgeblichen Immissionskontingente nach Ziff. 3.6 der DIN 45691 zu berechnen. Grundlage dafür sind die festgesetzten Emissionskontingente und die Größe der Teilflächen, auf denen der Betrieb angesiedelt werden soll. Mit diesen Immissionskontingenten sind die nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse berechneten Beurteilungspegel zu vergleichen. Dabei sind sämtliche Zu- und Abschläge nach TA Lärm, Lärminderungsmaßnahmen am Betrieb sowie Abschirmwirkungen zu berücksichtigen. Einem Betrieb verbleibt somit vor allem die Möglichkeit schallschützender Maßnahmen, um eine Überschreitung des ihm zustehenden Kontingentes am Immissionsort zu verhindern. Dies kann durch bauliche oder organisatorische Maßnahmen oder auch durch die Beschränkung der Betriebszeiten erfolgen.

Die Festsetzungen basieren auf den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 20. Dabei wurden in der Umgebung des Plangebietes insgesamt 10 schutzbedürftige Gebäude als Immissionsorte berücksichtigt.

Immissionsort	Richtung zum Plangebiet	Nutzung und Schutzbedürftigkeit
IO 1	Südosten	Ortslage Bentwisch, Wohnhaus Goorstorfer Str. 18, Bebauungsplan Nr. 5 mit Festsetzung WA und MI
IO 2	Osten	Ortslage Bentwisch, Wohnhaus Fasanenring 13a, Bebauungsplan Nr. 12 mit Festsetzung WA
IO 3	Osten	Ortslage Bentwisch, Wohnhaus Wildrosenweg 17, Bebauungsplan Nr. 4 mit Festsetzung WA
IO 4	Osten	Ortslage Bentwisch, noch unbebautes Grundstück, Bebauungsplan Nr. 21 mit Festsetzung WA
IO 5	Nordosten	Einzelne Wohnhäuser, Schutzbedürftigkeit wie MI

IO 6	Nordosten	Siedlung Klein Bentwisch, Schutzbedürftigkeit wie WS
IO 7	Norden	Ortslage Häschendorf, einzelnes Wohnhaus Nr. 4, Schutzbedürftigkeit wie MI
IO 8	Norden	Ortslage Häschendorf, Wohnhaus Nr. 5, gemischte Baufläche gemäß F-Plan, Schutzbedürftigkeit wie WA nach örtlicher Inaugenscheinahme
IO 9	Nordwesten	Ortslage Goorstorf, Wohnhaus Heideblick Nr. 7b, Bebauungsplan Nr. 4 mit Festsetzung WA
IO 10	Südwesten	Ortslage Neu Bartelsdorf, Wohnhaus Nr. 7h, Wohnbaufläche gemäß F-Plan, Schutzbedürftigkeit wie WA nach örtlicher Inaugenscheinahme

Tab. 2: Immissionsorte an schutzbedürftigen Gebäuden

Zur Ermittlung der potenziellen Vorbelastungen wurden die flächenbezogenen Schalleistungspegel des Gewerbegebietes im Bebauungsplan Nr. 3 der Gemeinde Bentwisch sowie der Gewerbe-, Industrie- und Sondergebiete in den Bebauungsplänen Nr. 16.GE/GI.13 und Nr. 16.SO.40 der Hansestadt Rostock, östlich der L 22, für die Schallausbreitungsberechnungen herangezogen.

Im Ergebnis ergeben sich für die einzelnen Immissionsorte die in der nachfolgenden Tabelle aufgelisteten Vorbelastungen und die für den B-Plan Nr. 20 verbleibenden Immissionskontingente aufgelistet:

Immissionsort	Immissionsrichtwerte TA Lärm Tag / Nacht	Berechnete Vorbelastungen Tag / Nacht	Kontingente für B-Plan Nr. 20 Tag / Nacht
	dB(A)	dB(A)	dB(A)
IO 1 (WA)	55 / 40	54 / 41	49 / 34
IO 2 (WA)	55 / 40	49 / 37	52 / 37
IO 3 (WA)	55 / 40	48 / 36	52 / 37
IO 4 (WA)	55 / 40	46 / 34	52 / 37
IO 5 (MI)	60 / 45	44 / 32	57 / 42
IO 6 (WS)	55 / 40	43 / 31	52 / 37
IO 7 (MI)	60 / 45	45 / 33	57 / 42
IO 8 (WA)	55 / 40	45 / 33	52 / 37
IO 9 (WA)	55 / 40	54 / 42	49 / 34
IO 10 (WA)	55 / 40	58 / 46	45 / 30

Tab. 3: Immissionsrichtwerte, Vorbelastungen und verfügbare Immissionskontingente für den B-Plan 20

In den nachfolgenden Berechnungen wurden in zwei Varianten die für den B-Plan Nr. 20 zur Verfügung stehenden Immissionskontingente auf die einzelnen Baugebiete GE 1 bis GE 5 durch die Vergabe von Emissionskontingenten in unterschiedlicher Weise verteilt:

In der Variante 1:

Teilgebiete GE 1 bis GE 5 mit $L_{EK, Tag} = 61 \text{ dB(A)/m}^2$ und $L_{EK, Nacht} = 46 \text{ dB(A)/m}^2$

In der Variante 2:

Teilgebiete GE 1 und GE 4 mit $L_{EK, Tag} = 63 \text{ dB(A)/m}^2$ und $L_{EK, Nacht} = 48 \text{ dB(A)/m}^2$ und

Teilgebiete GE 2, GE 3, und GE 5 mit $L_{EK, Tag} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$ und $L_{EK, Nacht} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$.

Begrenzend für die Höhe der Geräuschemissionskontingente sind in beiden Varianten die dem Plangebiet am nächsten liegenden Immissionsorte IO 1 (Bentwisch Goorstorfer Straße) und IO 9 (Goorstorf Heideblick), an denen die als Zusatzbelastung für den Bebauungsplan zur Verfügung stehenden Immissionskontingente gerade erreicht werden. An den Immissionsorten IO 2 bis IO 8 liegen die Berechnungsergebnisse beider Varianten unter den dem Bebauungsplan Nr. 20 zur Verfügung stehenden Immissionskontingenten.

Im Bebauungsplan wurden die Emissionskontingente der Variante 2 festgesetzt. Dies hat insbesondere folgende Gründe:

- die Variante 2 ermöglicht eine bessere Steuerung lärmintensiver Betriebe in die Mitte des Plangebietes mit größerer Entfernung zu den schutzbedürftigen Nutzungen,
- die Gewerbegebietsteilflächen in Richtung der Ortslagen Goorstorf und Bentwisch haben geringere Geräuschemissionskontingente,
- insgesamt ermöglicht die Variante 2 eine optimalere Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Gesamtkontingents für das Gebiet.

Bei der Bewertung der festgesetzten Emissionskontingente ist zu berücksichtigen, dass die Immissionsrichtwerte dann ausgeschöpft werden, wenn alle Teilflächen ihre jeweiligen Kontingente in vollem Umfang in Anspruch nehmen. Im Regelfall ist diese Gleichzeitigkeit aber nicht gegeben, so dass die Geräuschkontingentierung in der Summe eher zu realen Immissionswerten führt, die unterhalb der Immissionsrichtwerte liegen.

6.2 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Grundflächenzahl (GRZ) § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO

Bei Festsetzung des Maßes der Nutzung im Bebauungsplan ist stets die Grundflächenzahl (GRZ) oder die Grundfläche der baulichen Anlagen (GR) festzusetzen. Die Grundflächenzahl gibt an, wieviel Quadratmeter Grundfläche je Quadratmeter Grundstücksfläche zulässig sind (§ 19 Abs. 1 BauNVO). Die Grundfläche ist der Anteil des Baugrundstücks, der von baulichen Anlagen überdeckt werden darf (§ 19 Abs. 2 BauNVO). Nach § 17 BauNVO darf in Gewerbegebieten bei der Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung eine GRZ von 0,8 nicht überschritten werden.

Im Bebauungsplan ist für das Baugebiet GE 1 eine GRZ von 0,8 und für die übrigen Baugebiete eine GRZ von 0,6 festgesetzt worden. Das entspricht den Erfahrungen bei der Vermarktung und Besiedlung der Gewerbeflächen im B-Plan Nr. 3. Dort sind Grundflächenzahlen zwischen 0,5 und 0,7 festgesetzt worden, wobei die inneren Gewerbeflächen eine größere Versiegelung aufweisen dürfen als die Randgrundstücke. Ein ähnliches Prinzip wird auch im Bebauungsplan Nr. 20 verfolgt.

Es kann eingeschätzt werden, dass eine GRZ vom Grunde her für die Mehrzahl der anzuesiedelnden Betriebe ausreichend sein dürfte, zumal die festgesetzte GRZ bis zu einem Wert von 0,8 für Nebenanlagen, Stellplätzen und Garagen und Grundstücksunterbauungen überschritten werden darf. Für Betriebe mit einer dichteren notwendigen Bebauung ist im Inneren des Plangebietes das GE 1 reserviert. Hier darf die festgesetzte GRZ von 0,8 bereits durch die Hauptbaukörper ausgeschöpft werden.

Bei der Ermittlung der Grundfläche sind die Grundflächen von

- Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten
- Nebenanlagen im Sinne des § 14
- bauliche Anlagen unterhalb der Geländeoberfläche, durch die das Baugrundstück lediglich unterbaut wird

mitzurechnen. Wie bereits erwähnt darf die festgesetzte GRZ durch die oben bezeichneten Anlagen um bis zu 50 % überschritten werden, höchstens jedoch bis zu einer GRZ von 0,8. Die Gemeinde kann im Bebauungsplan von dieser Regelung abweichende Bestimmungen treffen, dies ist jedoch nicht erfolgt.

Grundfläche baulicher Anlagen (GR) § 16 Abs. 2 Nr. 1 BauNVO

Für das sonstige Sondergebiet „Werbeturm“ ist die Größe der Grundfläche baulicher Anlagen (GR) festgesetzt worden.

Da es sich nur um ein einziges Baugrundstück für einen Werbeturm handelt, macht die Festsetzung einer GRZ keinen Sinn. Letztere regelt ja die Intensität der Bebauung in Abhängigkeit von der Grundstücksgröße.

Mit einer GR von 150 m² kann ein üblicher Werbeturm auch unter Berücksichtigung der auskragenden Bauteile, errichtet werden. Die Festsetzung einer GR ist auch deshalb erforderlich, um die Höhe des Werbeturms begrenzen zu können. Eine isolierte Höhenfestsetzung ohne die Festsetzung einer Grundfläche oder einer Grundflächenzahl ist unzulässig (§ 16 Abs. 3 Nr. 1 BauNVO).

Baumassenzahl (BMZ) § 21 Abs. 1 BauNVO

Die Baumassenzahl gibt an, wieviel Kubikmeter Baumasse je Quadratmeter Grundstücksfläche im Sinne des § 19 Abs. 3 BauNVO zulässig sind. Nach § 17 BauNVO darf in Gewerbegebieten bei der Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung eine BMZ von 10 nicht überschritten werden. Im Bebauungsplan ist für das GE 1 eine BMZ von 10 und für die übrigen Gewerbegebiete eine BMZ von 8 festgesetzt worden. Damit folgt die Gemeinde dem bereits bei der GRZ formulierten Ausgangsgedanken, die Bebauungsdichte zu den Gebietsrändern hin aufzulockern. Im Innern des Gebietes, im GE 1, wird, auch was die BMZ betrifft, das Höchstmaß festgesetzt. Damit können im Rahmen der zukünftigen Ansiedlungspolitik die Betriebe mit der höchsten Überbauungsrate im Inneren angesiedelt werden. Die Gebietsränder, insbesondere zu den Ortslagen Goorstorf und Bentwisch hin, sind dann weniger intensiv bebaut.

Höhe baulicher Anlagen/Bezugsebene (§ 16 Abs. 2 Nr. 4 BauNVO)

Die Höhe baulicher Anlagen ist im Bebauungsplan durch die Bestimmung der Oberkante baulicher Anlagen festgesetzt worden. In den festgesetzten Gewerbegebieten sind Gebäudehöhen in Abhängigkeit von der Höhenlage des jeweiligen Baugebietes zwischen 30 m und 35 m über NHN m zulässig. Bezugspunkt für die festgesetzten Oberkanten ist das amtliche Höhenbezugssystem NHN (Normalhöhennull), bezogen auf den Pegel Amsterdam.

Die Festsetzung erfolgte zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes (§ 16 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO). Auch hier erfolgt eine Abstufung vom Inneren des Gebietes hin zu den Randbereichen. Die Bestimmung der Gebäudehöhen nehmen überdies Rücksicht auf das benachbarte Gewerbegebiet, in dem Gebäudehöhen von 12 m in den Randbereichen und 16 m im Inneren des Gebietes festgesetzt wurden.

Bei der Ermittlung der tatsächlichen Gebäudehöhen ist zu beachten, dass die vorhandenen Geländehöhen von den im Bebauungsplan festgesetzten Werten abzuziehen sind. Die Bestimmung der Oberkanten im Bebauungsplan hat das Ziel, für das Baugebiet GE 1 Gebäudehöhen von 16 m und für die übrigen Baugebiete Gebäudehöhen von 12 m, jeweils über dem vorhandenen Gelände zu ermöglichen. Das gewählte Bezugssystem hat aber zur Folge, dass je nach Microstandort des einzelnen Gebäudes auf dem Baugrundstück unterschiedliche Gebäudehöhen zulässig sind. Das ist jedoch unvermeidbar und städtebaulich nicht relevant, weil die Höhenunterschiede nicht wesentlich sind. In jedem Falle ist gewährleistet, dass die Gebäudezielhöhen von 12 m und 16 m an jeder Stelle der Baugebiete erreicht werden können. Ein anderes Bezugssystem, etwa die Oberkante des Gehwegs der nächstliegenden Erschließungsstraße scheidet aus, weil die Erschließungsstraßen noch nicht hergestellt sind und die Bezugsebene dadurch nicht rechtseindeutig wäre. Alternativ müsste die Höhe der Straßenoberkante im Bebauungsplan nach § 9 Abs. 3 Satz 1 BauGB festgesetzt werden. Das würde eine qualifizierte Straßenplanung voraussetzen, die aber noch nicht vorliegt.

Sonderbauwerke und -bauteile dürfen aufgrund ihrer besonderen Zweckbestimmung (z.B. Abgas- und Abluftanlagen) die festgesetzte Oberkante um bis zu 3 m überschreiten. Das gilt auch für Bauwerke, die aufgrund besonderer betrieblicher Anforderungen erforderlich sind. Für das sonstige Sondergebiet „Werbeturm“ ist eine Oberkante von 43 m über NHN festgesetzt worden. Abzüglich der vorhandenen Geländehöhe von ca. 18 m ist ein Werbeturm mit einer Höhe von insgesamt 25 m zulässig. Das ist ein vergleichsweise kleiner Werbeturm mit geringen Auswirkungen auf das Orts- und Landschaftsbild.

6.3 Von Bebauung freizuhaltende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 10 BauGB)

Am östlichen Rand des GE 5 ist eine Fläche festgesetzt worden, die von Bebauung freizuhalten ist. Die Fläche bemisst sich bis zu einer Entfernung von 20 m bis zum befestigten Fahrbahnrand der Rampe zwischen der Ausfahrt B 105 bis Knoten Bentwischer Straße/Hansestraße. Die Rampe ist der Bundesstraße und unterliegt den Anbaubeschränkungen des § 9 Bundesfernstraßengesetz. Danach dürfen längs der Bundesstraßen außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teilen der Ortsdurchfahrten Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 m, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten Fahrbahn, sowie bauliche Anlagen, die über Zufahrten oder Zugänge an Bundesstraßen unmittelbar oder mittelbar angeschlossen werden sollen, nicht errichtet werden. Dieses Anbauverbot wird mit der von Bebauung freizuhaltenden Fläche entsprechend im Bebauungsplan umgesetzt.

6.4 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

6.4.1 Bauweise

Im Bebauungsplan ist für die festgesetzten Gewerbegebiete eine abweichende Bauweise festgesetzt worden. In der festgesetzten abweichenden Bauweise sind die Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Die Länge der Gebäude darf mehr als 50 m betragen. Im Gewerbebau sind Gebäudelängen üblich und oftmals notwendig, die über die 50 m Begrenzung hinausgehen.

6.4.2 überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt worden. Gebäude und Gebäudeteile dürfen diese nicht überschreiten. Ein Vortreten von Gebäudeteilen in geringfügigem Ausmaß kann zugelassen werden. Auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen können untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen zugelassen werden, die dem Nutzungszweck der in dem Baugebiet gelegenen Grundstücke oder des Baugebietes selbst dienen und die seiner Eigenart nicht widersprechen. Das gleiche gilt für bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können.

Die Baugrenzen wurden baufeldbezogen, mit einem Regelabstand von 5 m zur Straßenbegrenzungslinie festgesetzt. Damit verbleibt ein Höchstmaß an Gestaltungsfreiheit für die nachfolgende Grundstücksplanung.

6.5 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

6.5.1 öffentliche Straßenverkehrsflächen

Bentwischer Straße

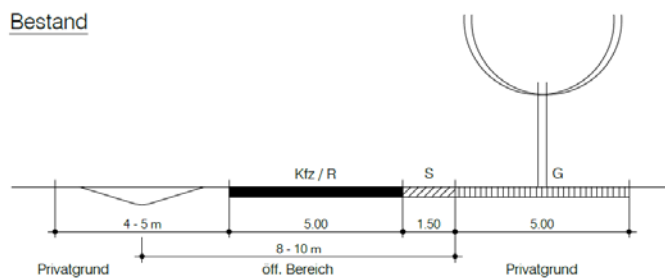
Die Bentwischer Straße ist seit 2018 eine kommunale Straße und soll der Erschließung des geplanten Gewerbestandortes dienen. Hierzu soll sie entsprechend bedarfsgerecht ausgebaut werden. Derzeit beträgt die Fahrbahnbreite nur ca. 5 m und gewährleistet damit nicht den Begegnungsfall zweier Lkw. Ein Radweg ist nur zwischen der Ortslage Goorstorf und der Straße „Am Graben“ vorhanden.

Geplant ist zukünftig eine Fahrbahnbreite von 6,50 m sowie ein durchgehender straßenbegleitender Fuß- und Radweg sowie eine einseitige Baumreihe als Ersatz für den Verlust der vorhandenen Pappelreihe.

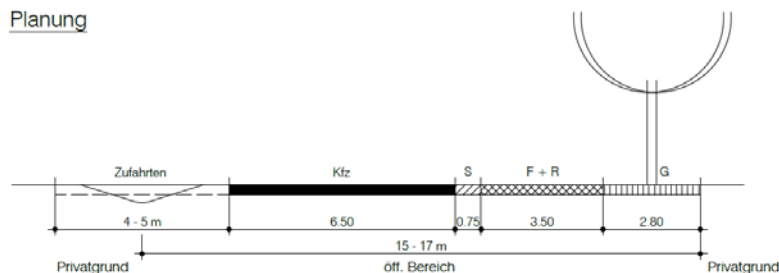
Die Straßenquerschnitte in Bestand und Planung sind nachfolgend dargestellt.

Bentwischer Straße

Bestand



Planung



- Kfz = Kraftfahrzeuge
- R = Radfahrer
- F = Fußgänger
- G = Grün
- P/G = Parken und Grün im Wechsel
- S = Schutz- und Randstreifen (Überhang)

Abb. 6: Querschnitt Bentwischer Straße in Bestand und Planung

Planstraßen

Für die geplanten Straßen im Plangebiet sind Fahrbahnbreiten von 6,50 m vorgesehenen. Das gewährleistet den Begegnungsfall zweier Lkw mit erforderlichen Breiten von mindestens 6,35 m bei normaler Fahrweise bzw. von 5,90 bei eingeschränkten Bewegungsspielräumen.

Als Straßenebenenanlagen sind beidseitige Baumreihen in Kombination mit Parkständen, Rad- und Fußwege sowie beidseitige Bankettstreifen vorgesehen. Der geplante Straßenquerschnitt (ohne Normcharakter) ist nachfolgend dargestellt.

Planstraßen

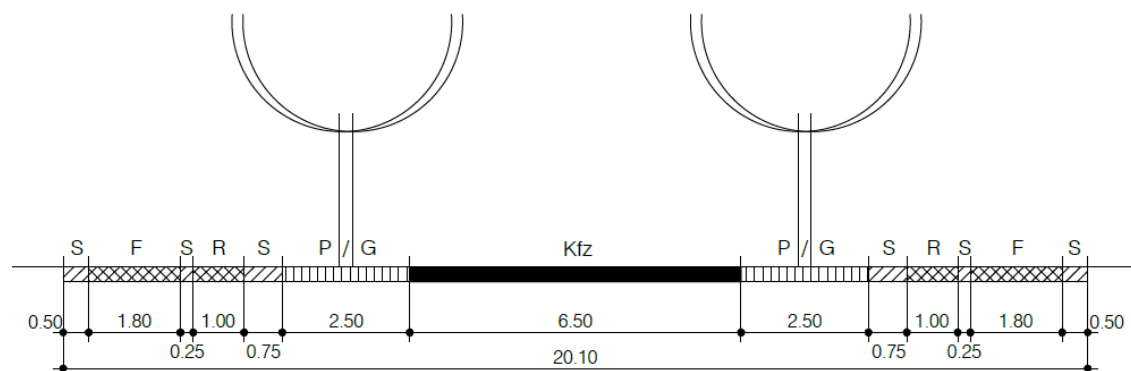


Abb. 7: Querschnitt Erschließungsstraßen im Plangebiet

Am Ende der Erschließungsstraßen sind Wendeanlagen nach RAST 06 Bild 60 für Lastzüge vorgesehen. Damit wird sichergestellt, dass der öffentliche Verkehr am Ende der Erschließungsstraße wenden kann, solange der zweite Bauabschnitt noch nicht realisiert ist.

Sowohl der Knoten Neu Bartelsdorfer Straße/ Bentwischer Straße als auch der Knoten mittig des Plangebietes, an dem sich alle Erschließungsstraßen treffen, sollen als Kreisverkehre ausgebildet werden. Die im Bebauungsplan hierfür festgesetzten Verkehrsflächen ermöglichen den Bau eines kleinen Kreisverkehrs mit einem Außendurchmesser von 40 m gemäß „Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren“² Abschnitt 2.1.

6.5.2 Zufahrtsverbote

Entlang der Zufahrtsrampe B 105/ Knoten Bentwischer Straße/Hansestraße sowie entlang der Nordseite der Bentwischer Straße zwischen dem Knoten Bentwischer Straße/Hansestraße bis zum geplanten Kreisel Bentwischer Straße/Neu Bartelsdorfer Straße sind Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt worden. Während Zufahrten zur Rampe der B 105 ohnehin verkehrsrechtlich nicht zulässig sind, sollen auch bis zum geplanten Kreisverkehr keine Grundstückszufahrten angelegt werden. Damit soll ein Rückstau auf der Bentwischer Straße durch ein- und ausfahrende Fahrzeuge verhindert werden. Die gewerblichen Grundstücke innerhalb des GE 5 können über die Planstraße A ausreichend erschlossen werden.

² Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln, Arbeitsgruppe Straßenentwurf, 2006

6.6 Flächen für Versorgungsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)

Im Plangebiet sind drei Flächen für Versorgungsanlagen mit der Zweckbestimmung „Löschwasser“ festgesetzt worden. Sie dienen der Bereitstellung der erforderlichen Löschwassermenge insbesondere zur Absicherung des Grundschutzes im Gewerbegebiet. Siehe hierzu auch Abschnitt 7.2.2 Löschwasser/ Brandschutz.

6.7 Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)

Für das Plangebiet wurde eine Drosselabflussspende von 5 l/s/ha festgelegt. Das entspricht bei einer befestigten Fläche von ca. 24 ha einer Ablaufmenge von 120 l/s. Eine Versickerung des anfallenden Regenwassers ist auf Grund des hohen Versiegelungsgrades und des anstehenden Bodens nicht möglich.

Nach ingenieurtechnischer Vorplanung sind bei einem 5-jährigen Bemessungsregen 7.400 m³ Regenwasser vor der Einleitung in die Vorflut Graben 28S/1/1 zurück zu halten. Bei der Bemessung auf ein 10-jähriges Regenereignis erhöht sich die zurückzuhaltende Regenwassermenge auf 8.900 m³. Für die Rückhaltung dieser Niederschlagsmenge ist am nördlichen Geltungsbereichsrand, in der Nähe der zukünftigen Einleitstelle in die Vorflut, eine Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser festgesetzt worden.

6.8 Grünflächen

Im Bebauungsplan sind zwei öffentliche Grünflächen festgesetzt worden. Zum einen handelt es sich um eine Grünfläche im Nordosten des Baugebietes GE 5 mit der Zweckbestimmung „naturbelassene Grünfläche“ zum anderen um die Grünfläche im Baugebiet GE 2. Letztere hat keine spezielle Zweckbestimmung, außer dass es sich um eine öffentliche Fläche handeln soll. Eigentlicher Zweck der Fläche ist die Verlegung von Regenwasserkanälen des WWAV, die oberirdisch begrünt werden sollen. Sie hat damit weder eine Ausgleichsfunktion noch dient sie einem anderen Zweck als dem genannten.

Die Fläche im Nordosten des Baugebietes GE 5 nimmt das dortige gesetzlich geschützte Biotop auf. Das Biotop soll langfristig erhalten werden, ohne dass dort besondere Naturschutzmaßnahmen vorgesehen sind.

6.9 Flächen für die Landwirtschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 18 Buchstabe b BauGB)

Zwischen den festgesetzten Gewerbegebieten und der Ortslage Goorstorf ist eine ca. 10 ha große Fläche für die Landwirtschaft festgesetzt worden. Damit reagiert die Gemeinde Bentwisch auf Anregungen aus dem bisherigen Beteiligungsverfahren, landwirtschaftliche Flächen nur im unbedingt notwendigen Umfang für andere Nutzungen in Anspruch zu nehmen. Abweichend von der bisherigen Planung, die Flächen zwischen dem Gewerbegebiet und der Ortslage Goorstorf vollständig für Ausgleichszwecke zu nutzen, kann nunmehr ein Großteil der Fläche weiterhin der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben. Möglich wurde dieser Umstand dadurch, dass die Gemeinde den Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft auf anderen Flächen realisiert, die keiner landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Hierzu gehört die Liegenschaft „alte Fronerei“ nördlich von Klein Kussewitz sowie die Waldfläche „Rostocker Tannen“, südlich von Klein Kussewitz.

Mit der Festsetzung einer Fläche für die Landwirtschaft wird die Zulässigkeit auf Nutzungen, mit Funktionen für die Landwirtschaft begrenzt. Alle sonstigen in § 35 BauGB genannten Nutzungen sind damit unzulässig. Damit soll die Wertigkeit der im Umfeld der Landwirtschaftsfläche vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen nicht durch andere Außenbereichsvorhaben beeinträchtigt werden.

6.10 Eingriffe in Natur und Landschaft

Im Rahmen der Aufstellung eines Bebauungsplanes ist gemäß §1a BauGB in Verbindung mit § 14/15 BNatSchG zu prüfen, ob durch den Bebauungsplan Eingriffe in Natur und Landschaft vorbereitet werden. 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. Für den Bebauungsplan Nr. 20 ist eine Eingriffs-Ausgleichsbilanz nach den „Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V Neufassung 2018“ (LUNG2018) erarbeitet worden³.

6.10.1 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 festgesetzt. 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.

6.10.2 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, Grundstücksnutzung.
- Baubedingte Wirkfaktoren
 - o Flächenberäumung vor Baubeginn,
 - o Emissionen – Lärm, Einleitungen
 - o Scheuchwirkungen durch Geräusche und Bewegung.

6.10.3 Kurzbeschreibung der Eingriffe

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.

6.10.4 Vermeidung / Minderung

Eine Vermeidung der Eingriffe ist aufgrund der Zielstellung nicht möglich. Im bisherigen Planungsprozess fand eine erhebliche Optimierung der Baugebiete und der Erschließung statt, so dass die geschützten Sölle im Plangeltungsbereich und in der Umgebung erhalten bleiben sowie durch Grünflächen eine Einbindung in die Landschaft behalten. Im Vorentwurf war eine Beseitigung der Sölle zugunsten von Erschließungsanlagen vorgesehen (siehe nachfolgende Abbildung).

³ Eingriffs-Ausgleichsbilanz, Grünordnerische Zuarbeiten, Lämmel Landschaftsarchitektur, Stand: 19.01.2021

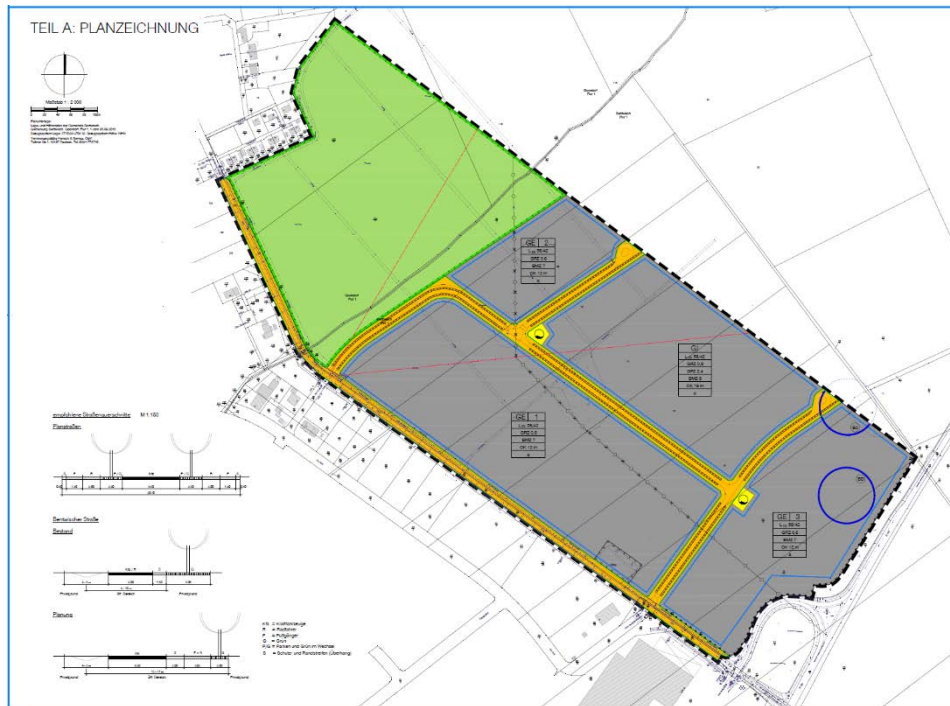


Abb.8: Vorentwurf des Bebauungsplans

6.10.5 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.

6.10.5.1 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 2018)	Durchschnittlicher Biotopwert
0	1 – Versiegelungsgrad
1	1,5
2	3
3	6
4	10

Tab.4: 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 Biotopwert	Lagefaktor
2.1.2	Mesophiles Laubgebüsch	2	3,0	0,75
BLM	Gebüsche im Randbereich im Norden sowie in der Maßnahme­fläche an der Ortsumgehung in der Wirkzone, Weißdorn, Schlehe, Holunder, Brombeere, Rosen, Krautschicht mäßig ausgeprägt, in orts- bzw. Straßennähe, daher Lagefaktor 0,75			
2.3.2	Strauchhecke mit Überschirmung	2	3,0	0,75
BHS	Heckenpflanzung an der Ortsumgehung in der Wirkzone, Weißdorn, Schlehe, Holunder, Brombeere, Rosen, krautschicht mäßig ausgeprägt, Ersatzmaßnahme der Ortsumgehung in orts- bzw. Straßennähe, daher Lagefaktor 0,75, Abwertung auf Wertstufe 2, da keine Rodung erfolgt, sondern ein Siedlungsgehölz verbleibt.			
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
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, artenarm, 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	1	1,5	1
ACL	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche, Abstand größer 100 m zu Störquellen Straße und Gewerbegebiet			

Biotoptyp/ Erläuterung zum Bestand und zum Kompensationserfordernis		Wertstufe	durchschnittlicher Biotopwert	Lagefaktor
12.1.2	Lehmacker	1	1,5	0,75
ACL	Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche, Abstand < 100 m zu Störquellen Straße und Gewerbegebiet			
13.2.1	Siedlungsgebüsche aus heimischen Gehölzarten	1	1,5	0,75
PHX	Gebüsche 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 gepflastert			
14.7.5	Straße	0	0,0	0,75
OVL	Bentwischer Straße, Asphalt			

Tab. 5: Betroffene Biotoptypen und ihre Bewertung

6.10.5.2 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 351.391 m² EFÄ.

6.10.5.3 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 Biototyps [m ²]	x	Biotopwert des beeinträchtigten Biototyps	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 31.083 m² EFÄ.

6.10.5.4 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 115.997 m² EFÄ.

6.10.5.5 Ermittlung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den unter 6.10.5.1, 6.10.5.2 bis 6.10.5.4 ermittelten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ] (Pkt.6.10.5.1 und 6.10.5.2)	+	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m ² EFÄ] (Pkt.6.10.5.3)	+	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ] (Pkt.6.10.5.4)	=	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
---	---	---	---	--	---	--

Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung	351.391 m ² EFÄ
Eingriffsflächenäquivalent Funktionsbeeinträchtigung	31.083 m ² EFÄ
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung	115.997 m ² EFÄ
Multifunktionaler Kompensationsbedarf	498.471 m² EFÄ

Der Multifunktionale Kompensationsbedarf beträgt 498.471 m² EFÄ.

6.10.6 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 mit folgender Formel:

Fläche der Kompensations- maßnahme [m ²]	x	Kompensationswert der Maßnahme (Grundbewertung + Zusatzbewertung + Entsiegelungszuschlag + Lagezuschlag)	x	Leistungsfaktor	=	Kompensationsflä- chenäquivalent 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 200.464 m² KFÄ.

Die externe Maßnahme auf dem Gelände der „Alten Frohnerlei“ 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.

6.10.7 Gesamtbilanzierung

Multifunktionaler Kompensationsflächenbedarf [m ² EFÄ]	498.471 m ² KFÄ
Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ]	506.998 m ² KFÄ
Überschuss (+) / Differenz (-) [m² KFÄ]	8.527 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.

6.10.8 Alleen- und Baumschutz

Entlang der Bentwischer Straße befindet sich eine mit Hybridpappeln überschirmte Hecke, die ca. 50 bis 60 Jahre alt und als gesetzlich geschütztes Biotop registriert ist. 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 125 Straßenbäume als Alleen oder Baumreihen gepflanzt. Diese werden für die Kompensation angerechnet. Für die weiteren 250 Bäume werden 100.000,- € in den Alleefond eingezahlt.

6.11 Grünordnerische Maßnahmen

6.11.1 Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans

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.

6.11.1.1 M 1-Umwandlung von Acker in Extensive Mähwiese

An der Nordseite des Geltungsbereiches wird ein Teil einer 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.

6.11.1.2 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.

6.11.1.3 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.

6.11.1.4 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 Eichen-spaltpfähle, 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.

6.11.1.5 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.

6.11.2 Externe Kompensationsmaßnahmen

6.11.2.1 Alte Fronerei Klein Kussewitz

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 Hütelhaltung 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 Zweibocksicherung,
- 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 eine artenreiche Mähwiese entsprechend Maßnahme 2.31 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:
 - o Aushagerungsmahd mit Abfuhr des Mähgutes im 1.-5. Jahr, zweimal jährlich zwischen 1. Juli und 30. Oktober eines Jahres.
 - Unterhaltungspflege:
 - o Mahd mit Abfuhr des Mähgutes einmal jährlich nach dem 1. Juli, aber mind. alle 3 Jahre,
 - o Mahdhöhe mind.10 cm über Geländeoberkante, Mahd mit Messerbalken.

6.11.2.2 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.

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.

Die Richtfunkbetriebsstätte 9 des Nachrichtenbetriebsamtes der NVA Klein Kussewitz ist unter der Bezeichnung „Nachrichtenobjekt der Bundeswehr“ im Altlastenkataster des Landkreises Rostock mit der Bemerkung „Verdacht nicht bestätigt“ enthalten. Nach einer Erstbewertung im Jahre 1994 wurde festgestellt, dass weiterführende Maßnahmen nicht erforderlich sind. Auch nach Ortsbesichtigung im Jahre 2018 sind keine Anhaltspunkte auf das Vorhandensein von schädlichen Bodenveränderungen oder Altlasten ermittelt worden.

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 Pappelreihe 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, um 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 vorhandenen 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.

6.11.3 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 15 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.

6.11.4 Zuordnung der Kompensationsmaßnahmen

Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft sind die Maßnahmen M1 bis M6 (Festsetzungen 4.1 bis 4.4) innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes sowie die externen Maßnahmen E7 bis E11 (Festsetzungen 7.2 und 7.3). Das Kompensationsflächenäquivalent in Höhe von 506.998 m² KFÄ wird den Baugebieten und den Erschließungsflächen entsprechend der Schwere der zu erwartenden Eingriffe zugeordnet. Diese wird durch das Eingriffsflächenäquivalent entsprechend der Eingriffs-Ausgleichbilanzierung bestimmt.

6.12 Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Auf einer Teilfläche von insgesamt ca. 11,5 ha im nördlichen Planbereich zur Ortslage Goorstorf hin, ist eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt worden. Hier soll ein Teil der Eingriffe in Natur und Landschaft kompensiert werden. Inhaltlich sind die Maßnahmen im Abschnitt 6.11.1 beschrieben.

Die Fläche soll u.a. auch als Nahrungsgebiet für den Weißstorch dienen. Damit wird auch ein Ausgleich für den Verlust von Grünlandbereichen durch andere Planungen in der Gemeinde Bentwisch (B-Plan Nr. 17 „Feuerwehrtankbahn“, 2. Änderung des Flächennutzungsplans mit Darstellung einer Wohnbaufläche nördlich des Hotels „An der Hasenheide“) geschaffen.

6.13 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)

Auf den festgesetzten Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern innerhalb der öffentlichen Verkehrsfläche sind im Abstand von jeweils 15 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 Pflanzensubstraten 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.

Pflanzenliste Straßenbäume

Acer campestre „Elsrijk“	Feld-Ahorn
Acer platanoides 'Cleveland'	Spitzahorn
Corylus colurna	Baumhasel
Prunus avium 'Plena'	Gefüllte Vogelkirsche
Pyrus calleryana	Chinesische Birne
Quercus petraea	Trauben-Eiche
Sorbus aria	Mehlbeere

Mit den vorgesehenen Baumpflanzungen soll das Straßenbild begrünt und dadurch gegliedert und optisch aufgewertet werden (siehe auch Abschnitt 6.11.3).

6.14 Maßnahmen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)

In der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung sind den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen in der Regel schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 Beiblatt 1 zugeordnet. Deren Einhaltung oder Unterschreitung ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Gebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Den Gewerbegebieten werden gemäß DIN folgende schalltechnische Orientierungswerte zugeordnet:

Gebietsstatus	Orientierungswerte in dB(A)	
	Tag	Nacht
Gewerbegebiete (GE)	65	55 (50)

Bei den beiden angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Nachtwert ist für Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrsflächen anzuwenden.

In vorbelasteten Bereichen lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

6.14.1 Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet

Maßgeblich für die Immissionen durch Verkehrslärm ist die B 105 mit der höchsten Verkehrsbelegung. Die Verkehrsdaten der B 105 wurden in der schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 20 den Angaben im GeoPortal des Landes Mecklenburg -Vorpommern für das Jahr 2015 sowie der vom Straßenbauamt Schwerin in Auftrag gegebenen Verkehrstechnischen Untersuchung der OU Mönchhagen/Rövershagen (Arbeitsstand: Unterlagen zur Informationsveranstaltung vom 30.01.2020) zugrunde gelegt.

Die maßgeblichen stündlichen Verkehrsstärken wurden mit den Umrechnungsfaktoren der *RLS-90* für Bundesstraßen ermittelt. Die für 24 Stunden angegebenen Lkw-Anteile wurden für die Beurteilungszeiten Tag und Nacht angesetzt, da keine diesbezüglichen Differenzierungen vorliegen. Die folgende Tabelle enthält eine Zusammenfassung der in der schalltechnischen Untersuchung angesetzten Belegungszahlen für die B 105.

	DTV Kfz/24h	M_{Tag} Kfz/h	M_{Nacht} Kfz/h	p_{Tag} %	p_{Nacht} %
Zählung 2015	a) 30.522 b) 19.354	1.831 1.161	336 213	4,2 3,6	4,2 3,6
Analyse 2019	a) 32.550 b) 20.170	1.953 1.210	358 222	3,9 5,0	3,9 5,0
Prognose- Nullfall 2035	a) 33.200 b) 20.600	1.992 1.236	365 227	4,0 5,1	4,0 5,1

Tab. 6: zugrunde gelegtes Verkehrsaufkommen der B 105 zwischen A 19 und nördlicher Ausfahrt B 105 Richtung Bentwischer Straße (a) und der B 105 Nord zwischen nördlicher Ausfahrt B 105 und Knoten B105/L182

In der Verkehrstechnischen Untersuchung der OU Mönchhagen/Rövershagen wird für den Bereich des Bebauungsplanes Nr. 20 ein zusätzliches Verkehrsaufkommen von DTV = 5.450 Kfz/24h mit einem Lkw-Anteil von $p_{24h} = 8,5 \%$ prognostiziert.

Die Verkehrsanbindung des geplanten Gewerbegebietes erfolgt über den Knoten Bentwischer Straße/Hansestraße an die B 105. Es ist mit Verzweigungen des Verkehrsaufkommens in Richtung B 105 Süd / A 19 AS Rostock-Süd (vermutlich der Hauptanteil), in Richtung B 105 Nord und durch das Gewerbegebiet des Bebauungsplanes Nr. 3 der Gemeinde Bentwisch in Richtung L 22 / A 19 AS Rostock-Nord zu rechnen. Für die Verkehrslärberechnungen wurde auf der sicheren Seite liegend von einem 100%igen Zuschlag des Verkehrsaufkommens des Bebauungsplanes Nr. 20 zu dem Verkehr der B 105 Süd bzw. von einem 50%igen Zuschlag des Verkehrsaufkommens des Bebauungsplanes Nr. 20 zu dem Verkehr der B 105 Nord ausgegangen (dies liegt in der Summe zwar über 100 %, wurde seitens des Gutachters aber zur Auslotung der Verkehrslärm-Konfliktpotenziale inner- und außerhalb des Bebauungsplanes Nr. 20 für sinnvoll erachtet).

Mit weiteren Verkehrszunahmen ist im Zusammenhang mit der optionalen Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 20 in Richtung Nordosten sowie mit der optionalen Erweiterung des Hanscenters zu rechnen. In der Verkehrsuntersuchung des Büros LOGOS⁴ vom 15.10.2015 zur Ausweisung der zusätzlichen Gewerbeflächen in der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes wird für das Gesamtgebiet (Bebauungsplan Nr. 20 und nordöstliche potenzielle Erweiterung) ein knapp doppelt so hohes Verkehrsaufkommen von $DTV = 10.460 \text{ Kfz}/24\text{h}$ mit einem etwas geringeren Lkw-Anteil von $p_{24\text{h}} = 6,9 \%$ prognostiziert. Aus diesem Grunde wurde überschlägig von einer Erhöhung der o.a. Verkehrszunahmen durch den B-Plan Nr. 20 um 100 % ausgegangen.

Im Ergebnis der Berechnungen konnte festgestellt werden, dass der für Gewerbegebiete geltende Orientierungswert des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1* von 65 dB(A) am Tag an den straßennächsten Baugrenzen zur B 105 gerade erreicht wird. Der Orientierungswert für die Nachtzeit von 55 dB(A) wird kleinflächig um bis zu 3 dB(A) überschritten. In einer Entfernung von ca. 23 m zum Geltungsbereich wird auch der Orientierungswert für den Nachtzeitraum eingehalten.

6.14.2 Maßnahmen der Konfliktbewältigung

Seitens des Gutachters wird empfohlen, das betriebsbedingte Wohnen im straßennahen Bereich mit Überschreitung des Orientierungswertes nachts für Gewerbegebiete auszuschließen. Bei Hinzurechnung eines Sicherheitszuschlages von 3 dB(A) für Unwägbarkeiten der Verkehrslärberechnungen sind die Bauflächen im Teilgebiet GE 5 bis zu einem Abstand von 45 m zur straßenparallelen Baugrenze betroffen.

Die Errichtung von Lärmschutzwällen oder -wänden wird aus gutachterlicher Sicht auf Grund der weitgehenden Einhaltung der Orientierungswerte für Gewerbegebiete nicht für erforderlich erachtet.

Dieser Empfehlung ist im Bebauungsplan Nr. 20 gefolgt worden. Im Text 1.1 sind Betriebswohnungen in einem Bereich von 45 m zur B 105 ausgeschlossen worden. Der Ausschluss erfolgte aus Vorsorgegründen, um die Allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse (§ 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB) nicht zu beeinträchtigen. Die diesbezüglichen Berechnungen in der schalltechnischen Untersuchung basieren zwar auf einer Reihe von Annahmen und Prognosen und sind darüber hinaus noch mit Sicherheitszuschlägen versehen, dennoch erscheint das Ergebnis plausibel und auf der sicheren Seite zu sein. Hierbei ist auch zu berücksichtigen, dass bei Beurteilungspegeln nachts über 45 dB(A) ungestörter Schlaf auch bei nur teilweise geöffneten Fenstern häufig nicht mehr möglich ist. Der Ausschluss von Betriebswohnungen bis zu einer Entfernung von 45 m zur B 105 stellt auch keine unbillige Härte oder Hindernisse bei einer zukünftigen Ansiedlung dar. Es ist zumutbar, Betriebswohnungen für das GE 5 in der Nähe der Planstraßen A und C anzusiedeln. Hier sind ausreichend Flächen vorhanden, um im Ausnahmefall Betriebswohnungen einzuordnen.

Die Errichtung von Lärmschutzwällen oder -Wänden ist auch aus Sicht der Gemeinde aus städtebaulichen Gründen nicht zu vertreten.

Außer den ausnahmsweise zulässigen Betriebswohnungen sind auch in Gewerbegebieten weitere Nutzungen zulässig, an die erhöhte Anforderungen an den baulichen Schallschutz der Außenbauteile zu stellen sind. So steht an erster Stelle der Planungsleitlinien in § 1 Abs. 6 BauGB die Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung. Zu den in bestimmtem

⁴ Verkehrsuntersuchung Gewerbegebiet Bentwisch vom 15.10.2015, LOGOS Ingenieur- und Planungsgesellschaft mbH, 18069 Rostock

Maße schutzbedürftigen Nutzungen in Gewerbegebieten zählen neben den Betriebswohnungen u.a. auch Übernachtungsräume in Beherbergungsbetrieben sowie Büro- und Schulungsräume.

Die aktuelle Fassung der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ Ausgabe 2018 definiert folgende Zielwerte für den Rauminnenpegel schutzbedürftiger Nutzungen:

Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	:	30 dB
Büroräume und Ähnliches	:	35 dB

Mindestens einzuhalten ist ein gesamt bewertetes Bau-Schalldämmmaß von $R'_{w,ges}=30$ dB in der Summe aller Außenbauteile für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Grundlage für die Bestimmung der schalltechnischen Anforderungen an die Luftschalldämmung der Außenbauteile nach DIN 4109-1:2018-01 ist der maßgebliche Außenlärmpegel L_a .

Er wird gebildet aus der Summe aus Verkehrs- und Gewerbelärm. Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich für den Tag aus dem zugehörigen Beurteilungspegel (06:00 – 22:00 Uhr) mit einem Zuschlag von 3 dB(A). Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag und Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus dem um 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).

Zu dem durch Verkehrslärm indizierten maßgeblichen Außenlärmpegel ist der durch die gewerbliche Nutzung hervorgerufene maßgebliche Außenlärmpegel hinzuzurechnen. Im Regelfall werden bei gewerblichen Lärmeinwirkungen die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm plus Zuschlag von 3 dB(A) als maßgeblicher Außenlärmpegel eingesetzt. In Gewerbegebieten mit einem Immissionsrichtwerte am Tag von 65 dB(A) ergibt sich ein maßgeblicher Außenlärmpegel von 68 dB(A).

Der aus Verkehrslärm und Gewerbelärm resultierende maßgebliche Gesamt-Außenlärmpegel wird durch logarithmische Addition der lärmartspezifischen Außenlärmpegel bestimmt.

Nach *DIN 4109 (2018)* sind die erforderlichen Schalldämmungen der Außenbauteile für die jeweiligen Außenlärmbelastungen dezibelgenau zu berechnen. Dies würde bei entsprechender Regelung zu passiven Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan aber zu einer „Überfrachtung“ der Festsetzungen führen. Es müsste eine Differenzierung der Lärmbelastungen der einzelnen Gebäudeseiten und Geschosse und dies im Tag- und Nachtzeitraum abgebildet werden. Hierfür steht das nachfolgende Baugenehmigungsverfahren zur Verfügung, für das die DIN 4109 als Technische Baubestimmung primär gilt.

Zur Verdeutlichung der Lärmbelastungen und des daraus resultierenden passiven Schallschutzes in orientierender Form bietet sich weiterhin die auf der sicheren Seite liegende Festsetzung der Lärmpegelbereiche mit Stufen der erforderlichen Schalldämm-Maße von 5 dB an.

Die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gelten dabei unabhängig von der Festsetzung der Gebietsart. Bei Überschreitung der gebietsspezifischen Immissionszielwerte durch den maßgeblichen Außenlärmpegel dient der passive Schallschutz als Ausgleich zur Erreichung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse. In Gebieten mit gegenüber Wohngebieten geringer Schutzbedürftigkeit können auch bei Einhaltung der gebietsspezifischen Immissionszielwerte Anforderungen an den baulichen Schallschutz notwendig werden.

Das Gewerbegebiet ist mit einem maßgeblichen Außenlärmpegel aus gewerblicher Nutzung von 68 dB(A) in den Lärmpegelbereich IV einzustufen. Im straßennahen Bereich sind die Verkehrslärmimmissionen hinzuzurechnen. Wird auch hierbei ein Sicherheitszuschlag von 3 dB(A) für Unwägbarkeiten der Verkehrslärberechnungen hinzugerechnet, dann ist für die Bauflächen im Teilgebiet GE 5 bis zu einem Abstand von 45 m zur straßenparallelen Baugrenze eine Einstufung in den Lärmpegelbereich V geboten. Dies deckt sich mit dem empfohlenen Ausschlussbereich für betriebsbezogenes Wohnen.

Zur Gewährleistung des passiven Schallschutzes schutzbedürftiger Nutzungen sind folgende Festsetzungen in Anwendung der DIN 4109-1:2018-01 getroffen worden:

An den Außenfassaden von Gebäuden in den Lärmpegelbereichen IV und V sind nachfolgende Maßnahmen des passiven Schallschutzes zu realisieren:

Die Außenfassaden der schutzbedürftigen Aufenthaltsräume sind so zu dimensionieren, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gemäß DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau“ erfüllt werden. Entsprechend den in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereichen (LPB) müssen folgende Anforderungen erfüllt werden:

Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel (dB(A))	erforderliches resultierendes Schalldämmmaß der Außenbauteile (Wand, Dach, Fenster, Lüftung) $R'_{w,res}$ (dB)	
		Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	Büroräume und Ähnliches
IV	70	40	35
V	75	45	40

Hinweis: betriebsbedingte Wohnungen sind gem. Text 1.1 im LPB V unzulässig

Das erforderliche resultierende Schalldämmmaß $R'_{w,ges}$ bezieht sich auf die gesamte Außenfläche eines Raumes einschließlich Dach. Grundlage für den Nachweis der Schalldämm-Maße sind die den Festsetzungen zugrundeliegenden Normen DIN 4109-1:2018-01 „Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestforderungen“ und DIN 4109-2:2018-01 „Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“.

Bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} \leq 35$ dB werden heutzutage im Regelfall bereits aus Wärmeschutzgründen eingehalten. Allenfalls bei großflächigen Verglasungen und im Dachgeschoss können sich über den Standard hinausgehende bauliche Anforderungen ergeben. Ab $R'_{w,ges} > 35$ dB ist grundsätzlich von erhöhten Anforderungen auszugehen.

Von diesen Festsetzungen kann allerdings im Einzelfall abgewichen werden, wenn sich für das konkrete Bauvorhaben im Hinblick auf die den Festsetzungen zugrundeliegenden Verkehrsdaten oder durch Abschirmung vorgelagerter Baukörper oder andere Umstände nachweislich geringere Anforderungen an den Schallschutz ergeben. Damit kann jederzeit auf veränderte Rahmenbedingungen bei Ansiedlung von Gewerbebetrieben reagiert werden.

6.14.3 Auswirkungen planungsbedingter Verkehrszunahmen

Der Prognose-Planfall 2035 mit dem zusätzlichen Verkehr durch den Bebauungsplan Nr. 20 auf der B 105 löst Pegelerhöhungen in den westlichen Randbereichen der Ortslage Bentwisch von ≤ 1 dB(A) aus. Dies liegt unter der in der 16. BImSchV und der TA Lärm verankerten Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) und auch unterhalb der Wahrnehmbarkeits- bzw. Zumutbarkeitsschwelle gemäß Rechtsprechung von 1-2 dB(A). Der zusätzliche Verkehr auf der B 105, der im Übrigen auf der sicheren Seite liegend zu 100% dem südlichen Abschnitt zugeordnet wurde, löst keine Immissionskonflikte aus.

Die den Berechnungen zugrunde liegenden Prognose-Belegungszahlen der DTV-Werte für 2035 sind seitens des Straßenbauamtes Stralsund für den nördlichen Abschnitt der B 105 (zwischen der nördlichen Ausfahrt des Gewerbegebietes Bentwisch und dem Knotenpunkt B 105/L 182) zwischenzeitlich präzisiert worden. Der DTV-Wert beträgt zum derzeitigen Stand 23.400 Kfz/24h. Der zugehörige DTV SV beträgt 1.340 SV/24 h (5,7%). Demgegenüber wurde im Gutachten für den nördlichen Teil der B 105 mit einem DTV von 20.600 Kfz/24 h und einem DTV SV von 5,1 % gerechnet. Hierbei ist aber zu berücksichtigen, dass im Gutachten 50% des für die Gewerbeentwicklung prognostizierten Verkehrsaufkommens von DTV 5.450 Kfz/24 h mit $p = 8,5 \%$ hinzugerechnet wurden. Den Berechnungen im Lärmgutachten liegt somit dem nördlichen Abschnitt der B 105 ein Verkehrsaufkommen von DTV = 23.325 Kfz/24 h mit $p = 6,5 \%$ zugrunde. Dies liegt auf Höhe der vom SBA Stralsund aktuell angegebenen Werte.

Im Prognose-Planfall 2013 mit zusätzlicher Berücksichtigung der optionalen Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 20 in Richtung Nordosten und der optionalen Erweiterung des Hansencenters erhöhen sich die Beurteilungspegel gegenüber dem Prognose-Nullfall 2035 bei den gewählten Berechnungsansätzen um 1,7 dB(A) im Bereich der B 105 Süd bzw. um 1,3 dB(A) im Bereich B 105 Nord.

Im Einwirkungsbereich B 105 Süd sind je nach tatsächlicher Entwicklung der Verkehrszahlen Betroffenheiten mit Pegelerhöhungen von $> 2\text{dB(A)}$ nicht auszuschließen. Hierzu sind im Rahmen des nachfolgenden Bauleitplanverfahrens ergänzende Untersuchungen mit den dann aktuellen Verkehrszahlen durchzuführen. Als Minderungsmaßnahme kommt die Errichtung eines Lärmschutzwalls an der östlichen Straßenseite entlang des südlichen Abschnitts der B 105 in Betracht.

6.15 Nachrichtliche Übernahme anderer gesetzlicher Vorschriften (§ 9 Abs. 6 BauGB)

6.15.1 Bodendenkmale

Im Plangebiet sind Bodendenkmale bekannt, weitere werden vermutet. Die bekannten (Blau ausgefüllt) und vermuteten (Blau schraffiert) Bodendenkmale sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

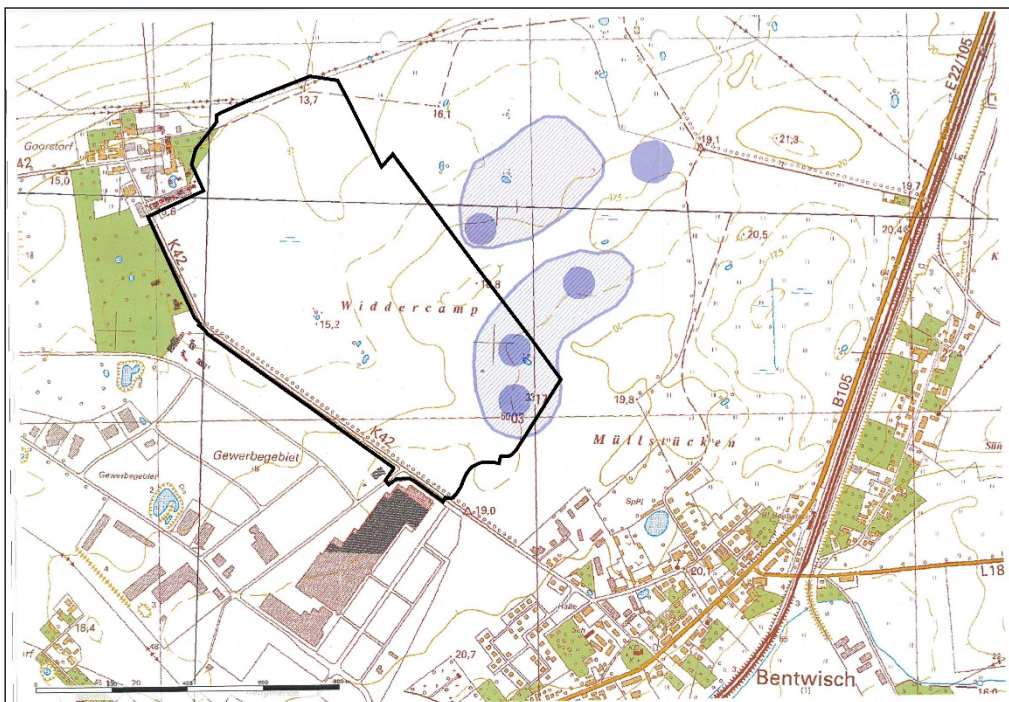


Abb. 9: Darstellung der vorhandenen Bodendenkmale und Verdachtsbereiche im Plangebiet

Gemäß § 1 Abs. 3 DSchG M-V sind bei öffentlichen Planungen und Maßnahmen die Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege zu berücksichtigen. Bei der Abwägung ist eine Erhaltung und sinnvolle Nutzung der Denkmale und Denkmalbereiche anzustreben.

Die in der Abbildung Blau dargestellten Bodendenkmale innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 20 sind nach § 9 Abs. 6 BauGB nachrichtlich in den Bebauungsplan übernommen worden. Die Beseitigung der Bodendenkmale kann nach § 7 DSchG M-V genehmigt werden, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation dieser Bodendenkmale sichergestellt wird.

6.16 örtliche Bauvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB, § 86 LBauO M-V)

Zahl der Stellplätze (§ 86 Abs. 4 LBauO M-V)

Nach § 49 LBauO M-V sind die notwendigen Stellplätze und Garagen sowie Abstellmöglichkeiten für Fahrräder auf dem Baugrundstück oder in zumutbarer Entfernung davon auf einem geeigneten Grundstück herzustellen, dessen Benutzung für diesen Zweck öffentlich-rechtlich gesichert wird. Notwendige Stellplätze und Garagen sowie Abstellmöglichkeiten für Fahrräder sind diejenigen, deren Herstellung die Gemeinde als örtliche Bauvorschrift durch Satzung vorgeschrieben hat.

Da eine separate Stellplatzsatzung in der Gemeinde nicht existiert, sind diesbezügliche örtliche Bauvorschriften im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 20 erforderlich.

Für Vorhaben innerhalb der festgesetzten Gewerbegebiete sind folgende notwendige Stellplätze (§ 49 Abs. 1 LBauO M-V) herzustellen:

Nutzungsart	Zahl der Stellplätze
Gebäude mit Büro-, Verwaltungs- und Praxisräumen:	
Büro- und Verwaltungsräume allgemein	1 Stpl. je 40 m ² Nutzfläche
Räume mit erheblichem Besucherverkehr	1 Stpl. je 30 m ² Nutzfläche, jedoch mindestens 3 Stpl.
Verkaufsstätten:	
Läden, Geschäftshäuser	1 Stpl. je 35 m ² Verkaufsnutzfläche, jedoch mindestens 2 je Laden
Geschäftshäuser mit geringem Besucherverkehr	1 Stpl. je 50 m ²
Sportstätten:	
Sportstätten ohne Besucherplätze	1 Stpl. je 250 m ² Sportfläche
Sportplätze und Sportstadien mit Besucherplätzen	1 Stpl. je 250 m ² Sportfläche, zusätzlich 1 Stpl. je 15 Besucherplätze
Spiel- und Sporthallen ohne Besucherplätze	1 Stpl. je 50 m ² Hallenfläche
Spiel- und Sporthallen mit Besucherplätzen	1 Stpl. je 50 m ² Hallenfläche, zusätzlich 1 Stpl. je 15 Besucherplätze
Freibäder und Freiluftbäder	1 Stpl. je 300 m ² Grundstücksfläche
Hallenbäder ohne Besucherplätze	1 Stpl. je 5 - 10 Kleiderablagen
Hallenbäder mit Besucherplätzen	1 Stpl. je 5 - 10 Kleiderablagen, zusätzlich 1 Stpl. je 15 Besucherplätze
Tennisplätze ohne Besucherplätze	4 Stpl. je Spielfeld

Tennisplätze mit Besucherplätzen	4 Stpl. je Spielfeld, zusätzlich 1 Stpl. je 15 Besucherplätze
Minigolfplätze	6 Stpl. je Minigolfanlage
Kegel- und Bowlingbahnen	4 Stpl. je Bahn
Gaststätten und Beherbergungsbetriebe:	
Gaststätten von örtlicher Bedeutung	1 Stpl. je 12 Sitzplätze
Gaststätten von überörtlicher Bedeutung	1 Stpl. je 8 Sitzplätze
Hotels, Pensionen:	1 Stpl. je 4 Betten, für zugehörigen Restaurantsbetrieb Zuschlag für Gaststätten von örtlicher oder überörtlicher Bedeutung
Gewerbliche Anlagen	
Handwerks-, Gewerbe- und Industriebetriebe	1 Stpl. je 70 m ² Nutzfläche oder je 3 Beschäftigte
Lagerräume, Lagerplätze, Ausstellungs- und Verkaufsplätze	1 Stpl. je 100 m ² Nutzfläche oder je 3 Beschäftigte
Kraftfahrzeugwerkstätten	4 Stpl. je Wartungs- und Reparaturstand
Tankstellen mit Pflegeplätzen	2 Stpl. je Pflegeplatz
Automatische Kraftfahrzeugwaschstraßen	5 Stpl. je Waschstraße
Kraftfahrzeugwaschplätze	1 Stpl. je Waschplatz

6.17 Darstellungen ohne Normcharakter

6.17.1 unterirdische Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen

Im Plangebiet verläuft der verrohrte Graben 28S/1/1 DN 300 B. Er wird als Gewässer II. Ordnung durch den Wasser- und Bodenverband bewirtschaftet. Er ist in den Bebauungsplan übernommen worden. Der genaue Verlauf, die spezifische Lage sowie der Zustand der Leitung sind nicht bekannt.

Neben dem Gewässer 28S/1/1 befindet sich ein Drainagesammler, der sich nicht im Bestand des WBV befindet. Dieser führt u.a. das anfallende Wasser der Ausgleichsfläche an der B 105 in Richtung Vorflutleitung ab. Die Drainageleitung ist in einem schlechten Zustand. Daher kommt es im nördlichen Bereich der Fläche regelmäßig zu Vernässungserscheinungen. Da das Gebiet mehrfach drainiert wurde, befinden sich auf den Acker- und Wiesenflächen zahlreiche kleinere und mittlere Vorflutleitungen.

Die durch das Plangebiet verlaufenden Rohrleitungen 28/S/1/1/4 und 28/S/1/1/5 die für die Entwässerung der westlich vom B-Plan gelegenen Flächen notwendig sind, sind ebenfalls im Plan dargestellt worden (siehe hierzu Abschnitt 7.2.3 Regenwasserableitung).

7 ERSCHLISSUNG DES PLANGEBIETES

7.1 verkehrliche Erschließung

Die verkehrliche Anbindung des Großgewerbstandortes erfolgt über die Bentwischer Straße, zwischen der Straße „Am Graben“ und der „Neu Bartelsdorfer Straße“.

Im Rahmen einer Verkehrsuntersuchung ist geprüft worden, ob das bestehende Verkehrsnetz die zusätzlichen Verkehrsmengen aus dem Gesamtgebiet einschließlich einer späteren Erweiterung gemäß Flächennutzungsplan aufnehmen kann.

Ausgangspunkt dieser Überlegungen war die Tatsache, dass ein Ausbau der B 105 im Bundesverkehrswegeplan nicht vorgesehen ist und der zusätzliche Verkehr daher über das bestehende Straßennetz abgewickelt werden muss. Betrachtet wurden alle Knotenpunkte innerhalb des Gewerbegebietes und des Hanse-Centers. Da das Gebiet hauptsächlich über die Bundesstraße und durch die L22 zu erreichen ist, wurden die Untersuchungen auch auf die Knoten an den überörtlichen Verkehrswegen ausgedehnt.

Hierzu zählen die Knotenpunkte Hansestraße/ Neu Hinrichsdorfer Straße L 22 sowie die Knotenpunkte Ausfahrt B 105/Hansestraße aus Richtung Rostock sowie Bentwischer Straße/Hansestraße für die Zufahrt aus Richtung Stralsund bzw. die Ausfahrt in Richtung Rostock. Untersucht wurden insgesamt 12 Knotenpunkte.

Die Bestandssituation wurde anhand von Verkehrszählungen im Untersuchungsgebiet und durch Auswertung von Dauerzählstellendaten ermittelt. Die Erfassung der aktuellen Verkehrsbelegung fand an allen 12 untersuchten Knotenpunkten für die Fahrzeugtypen Pkw, Lieferwagen, Krafträder, Lkw, Lastzug und Bus statt. Für die Geradeausrichtung auf der B 105 wurden die Daten der vorhandenen Dauerzählstelle zwischen der Abzweigung L182/Stralsunder Straße und Häschendorf ausgewertet.

Die Berechnungen haben ergeben, dass mit den nachfolgend genannten Maßnahmen das Verkehrsnetz in der Lage ist, die zusätzlichen Verkehrsmengen aufzunehmen:

- Errichtung von Lichtsignalanlagen an den Knotenpunkten 1 (Ausfahrt B 105/Hansestraße) und 9 (Bentwischer Straße/Hansestraße)
- Anpassung von Freigabezeiten am Knoten 11 (Hansestraße/Neu Hinrichsdorfer Straße)
- Verlängerung der Einfädelungsspur am Knoten 13b (B 105/Anschluss Knoten 1)
- Verlängerung der Ausfädelungsspur am Knoten 13a (B 105 Anschluss Knoten 9)

Eine Nachrüstung mit Lichtsignalanlagen ist nur noch für die Knoten 1 und 9 erforderlich. Werden die genannten Maßnahmen umgesetzt, kann das bestehende Verkehrsnetz nach Vorgaben des HBS 2015 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen 2015) die zusätzlich entstehenden Verkehre aufnehmen. Die Knoten sind mit den genannten Umsetzungen leistungsfähig und weisen noch Reserven auf.

Als zusätzliche Maßnahme ist am Knoten Bentwischer Straße/Neu Bartelsdorfer Straße die Errichtung eines Kreisverkehrs vorgesehen. Dadurch kann die Leistungsfähigkeit dieses Knotens deutlich erhöht werden.

7.2 leitungsgebundene Erschließung

7.2.1 Wasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung der dargestellten gewerblichen Baufläche kann über die vorhandenen Versorgungsleitungen im Hansecenter bereitgestellt werden. Ein Anbindepunkt ist aus hydraulischen Gründen an der Kreuzung Bentwischer Straße/Neu Bartelsdorfer Straße und ein weiterer im Verlauf der Bentwischer Straße vorzusehen. Über die vorhandenen Anlagen können pro Tag ca. 600 m³ bis 1.800 m³ Wasser bereitgestellt werden.

Bei einem höheren Wasserverbrauch ist unter Umständen auch ein anderer Anschlusspunkt erforderlich. So könnten vorhandene Versorgungsleitungen in Neu Hinrichsdorf genutzt werden. Entlang der Bundesautobahn A 19 und der Hinrichsdorfer Straße liegt eine Hauptwasserleitung in der Dimension DN 600 und DN 800, die zur Versorgung des geplanten Standortes genutzt werden könnte. In einem solchen Falle müsste eine Trasse dorthin festgelegt werden.

Im Grünstreifen südlich der Bentwischer Straße liegt eine Trinkwasserleitung DN 150 AZ. Da dieses Material auf Belastungen sehr empfindlich reagiert, ist es in den Bereichen, in denen ggf. Zufahrten errichtet werden, durch den jeweiligen Verursacher zu erneuern.

7.2.2 Löschwasser/ Brandschutz

Eine Löschwasserbereitstellung in Höhe von $48 \text{ m}^3/\text{h}$ ist über einen Zeitraum von zwei Stunden aus dem vorhandenen Trinkwassernetz möglich. Diese Menge entspricht nach DVGW Arbeitsblatt W 405⁵ dem Löschwasserbedarf eines Gewerbegebietes bei weniger als drei Vollgeschossen und einer Geschossflächenzahl (GFZ) zwischen 0,3 und 0,7 und einer kleinen Gefahr der Brandausbreitung (feuerbeständige, hochfeuerhemmend oder feuerhemmende Umfassungen, harte Bedachungen).

Der Löschwasserbedarf zur Absicherung des Grundschutzes in einem Gewerbegebiet bei einer Bebauung mit einem Vollgeschoss und einer GFZ zwischen 0,3 und 0,7 und einer mittleren Gefahr der Brandausbreitung beträgt bereits $96 \text{ m}^3/\text{h}$ und bei mehr als einem Vollgeschoss und einer GFZ zwischen 1 und 2,4 bereits $192 \text{ m}^3/\text{h}$.

Diese Menge kann aus dem vorhandenen Trinkwassernetz nicht mehr abgedeckt werden. Aus diesem Grunde sind im Bebauungsplan drei Flächen für die Unterbringung von Löschwasserentnahmestellen festgesetzt worden. Löschwasserentnahmestellen müssen innerhalb eines Umkreises (Radius) von 300 m um das letztgelegene Brandobjekt angelegt werden.

Die drei Löschwasserentnahmestellen decken das gesamte Plangebiet ab.



Abb. 10: 300 m Einzugsbereiche um die festgesetzten Löschwasserentnahmestellen

⁵ Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches, Technische Regel Arbeitsblatt W 405, Februar 2008

7.2.3 Abwasserableitung

Schmutzwasserbeseitigung

Bei geringen bis mittleren zu erwartenden Schmutzwassermengen kann die Anbindung an die Abwasserdruckrohrleitung in der Bentwischer Straße (Einmündung der Straße „Am Graben“ und der „Neu Bartelsdorfer Straße“) erfolgen. Hierzu muss ein Abwasserpumpwerk im Gebiet errichtet werden, um den vorhandenen Höhenunterschied auszugleichen.

Bei Ansiedlung von Unternehmen mit einem hohen Schmutzwasseranfall muss ggf. ein anderer Anschlusspunkt vorzusehen.

Regenwasserableitung

Das geplante Gewerbegebiet befindet sich im Einzugsbereich des Peezer Baches. Hauptvorfluter ist der Graben 28S/1/1. Dieser wurde im Jahr 1928 und nochmals 1984 verrohrt. Der genaue Verlauf, die spezifische Lage sowie der Zustand der Leitung sind nicht bekannt. Lediglich die oberirdisch sichtbaren Schächte lassen Rückschlüsse auf den Trassenverlauf zu. Im Zuge des Neubaus der Umgehungsstraße der B 105 wurde die vorhandene Vorflutleitung, aus Richtung Süden, in Richtung Hansecenter und vorhandenes Gewerbegebiet gekappt. Es existieren ab da durch das Plangebiet zwei nebeneinanderliegende Leitungen, an die die jeweiligen Dränsysteme angeschlossen worden sind.

Das gesamte Areal ist in den letzten 100 Jahren zweimal dräniert worden. Auf den Ackerflächen befinden sich neben den Drainageleitungen zahlreiche kleinere Rohrleitungen die an die Vorflutleitungen des Wasser- und Bodenverbandes angeschlossen sind.

Die Zwischenspeicherung sollte mittels Becken oder natürlicher Teiche erfolgen. Die Kriterien für die Wahl des Drosselabflusses und der Überschreitungshäufigkeit ergeben sich aus dem Schutzbedürfnis des aufnehmenden Gewässers sowie der im Einzelfall zu erwartenden Belastung des jeweiligen Fließgewässers. Im vorliegenden Fall wurde nach Rücksprache mit der Unteren Wasserbehörde für die Drosselabflussspende ein Richtwert von 5 l/s/ha festgelegt.

Da der anstehende Boden kaum oder nur sehr geringfügig versickerungsfähig ist, ist eine kontrollierte Ableitung mit Zwischenpufferung auf dem Gelände notwendig. Eine ungedrosselte Direkteinleitung von Niederschlagswasser in die Vorflut – Peezer Bach ist nicht möglich.

Innerhalb des Plangebietes werden die Vorflutleitungen außer Betrieb genommen. Diese Leitungen werden aufgenommen und durch die neue Regenwasserleitung im B-Plan gebiet ersetzt. Innerhalb des Plangebietes erfolgt die Entwässerung über ein neu zu verlegendes Regenwassersystem des WWAV.

Die weitere Nutzung der vorhandenen Vorflutleitungen erfolgt an der nördlichen B-Plan Grenze. Außerhalb des Plangebietes wird in die vorhandene Rohrleitung 28S/1/1 am Einleitpunkt des Vorfluters 28S/1/2.

Die durch das B-Plan Gebiet verlaufenden Rohrleitungen 28S/1/1/4 und 28S1/1/5, die für die Entwässerung der westlich gelegenen Flächen notwendig sind, werden im Bereich der Bentwischer Straße abgefangen und außer Betrieb genommen.

Aus Gefällegründen werden die Rohrleitungen in der Dimension DN 600 bis DN 1000 verlegt. Die vorhandenen Leitungen werden verdämmt und stillgelegt. Die vorhandenen Dränaugen werden im Zuge der Bebauung gekappt. Sie werden durch die Grundstücksentwässerung ersetzt. Es werden entlang der öffentlichen Verkehrsflächen und am westlichen Rand Fangdränaugen zur Abführung des Wassers vorgesehen.

7.2.4 Elektroenergieversorgung

Versorgungsträger für die Stromversorgung in der Gemeinde Bentwisch ist die E.DIS AG. Die Stromversorgung der Gemeinde Bentwisch ist stabil und ausreichend. Der geplante Gewerbestandort ist stromversorgungstechnisch noch nicht erschlossen. In der Bentwischer Straße liegt eine Mittelspannungsleitung vom Umspannwerk Bentwisch sowie Niederspannungsleitungen. Zur Versorgung des Plangebietes ist eine Erweiterung des Stromverteilungsnetzes und die Errichtung von Trafostationen erforderlich.

7.2.5 Erdgasversorgung

Die Gemeinde Bentwisch wird durch die Stadtwerke Rostock AG als Netzbetreiber ausreichend mit Erdgas versorgt. In der Bentwischer Straße liegt eine Mitteldruckgasleitung DN 200 PE zur Versorgung des Gewerbegebietes, des Hanse-Centers und der Ortslage Goorstorf. Eine Gasversorgung für Heizung und Warmwasserbereitung kann über das bestehende Netz durch Netzerweiterung abgedeckt werden. Bei energieintensiven Ansiedlungen ist eine Einzelfallprüfung erforderlich.

7.2.6 Anlagen der Telekommunikation

Die Gemeinde Bentwisch wird durch die Deutsche Telekom fernmeldetechnisch versorgt. Für die Erschließung des geplanten Gewerbestandortes sind Netzerweiterungen notwendig. Die Art der Versorgung ist abhängig vom Bedarf und dem Anspruch an die geplanten Systeme.

7.3 Müllentsorgung/ Abfallwirtschaft

Die Gemeinde Bentwisch ist an die zentrale Abfallentsorgung des Landkreises Rostock angeschlossen. Die Abfallbeseitigung erfolgt nach der gültigen Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Rostock. Danach besteht Anschlusspflicht für bebaute Grundstücke an die öffentliche Abfallentsorgung.

8 UMWELTBERICHT

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist für die Belange des Umweltschutzes eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist.

8.1 Einleitung des Umweltberichts

Die Gemeinde Bentwisch plant ein Gewerbegebiet auf einer Landwirtschaftsfläche nordwestlich der Bundesstraße 105 nördlich des Hanse-Centers. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 60 ha. Er beinhaltet Gewerbegebiete mit der entsprechenden Erschließung sowie eine Kompensationsfläche und eine Fläche für die Landwirtschaft.

Nach § 2 BauGB ist im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen. Grundlage bilden § 2 Abs. 4, § 2a sowie die Anlage 1 BauGB. Die Ergebnisse der Prüfung werden im Umweltbericht dargestellt. Zweck des Berichts ist die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der Belange des Umweltschutzes und der erheblichen Umweltauswirkungen.

Im Rahmen der Beteiligung zum Vorentwurf des Bebauungsplanes sind der Untersuchungsumfang sowie die verfügbaren Daten ermittelt worden.

8.1.1 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans

Nördlich der Bentwischer Straße zwischen der Bundesstraße B 105 und der Ortslage Goorstorf werden 5 Gewerbegebiete in einem zusammenhängenden Bereich ausgewiesen. Diese werden durch zwei Anbindungen von der Bentwischer Straße aus erschlossen. Die Grundflächenzahl wird für das Baugebiet GE 1 mit 0,8 und für die Gewerbegebiete GE 2 – 5 mit 0,6 festgesetzt. Die zulässigen Gebäudehöhen betragen zwischen 16 m über dem Gelände im GE 1 und 12 m in den weiteren Baugebieten. Im zentralen Bereich befindet sich ein Sondergebiet für die Aufstellung eines Werbeturmes mit einer Höhe von 25 m über dem Gelände. Zum Schutz der Wohnbebauung und für den Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft wird im nordwestlichen Bereich des Bebauungsplanes eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie eine Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. In diesen Bereich ist eine Fläche für die Rückhaltung von Regenwasser integriert. Die Maßnahmenfläche zieht sich auch in das Baugebiet und schafft hier einen Saum um die vorhandenen geschützten Biotope.

8.1.2 Umfang des Bedarfs an Grund und Boden

Gewerbegebiet	31,6 ha
Sondergebiet	426 m ²
Verkehrsflächen	5,1 ha
- davon Bestand	1,2 ha
Versorgungsflächen Löschwasser	956 m ²
Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser	1,4 ha
Öffentliche Grünfläche	0,3 ha
Flächen für Maßnahmen zum Schutz, ... von Natur und Landschaft	11,5 ha
Fläche für die Landwirtschaft	10,0 ha
Gesamt	60,0 ha

8.1.3 Darstellung der Ziele des Natur- und Umweltschutzes

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) / Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V)

Das BNatSchG nennt in § 1 die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Danach sind Natur und Landschaft so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und ggf. wiederherzustellen, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

In der Bauleitplanung werden diese Ziele u.a. durch die Anwendung der § 14 (Eingriffe in Natur und Landschaft) und § 15 (Verursacherpflichten) berücksichtigt.

Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)

Dieses schreibt in § 1 die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens fest. Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sollen soweit wie möglich vermieden werden.

Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

Das BImSchG regelt im Zusammenhang mit den Durchführungsverordnungen den Schutz der Umwelt und ihrer Bestandteile vor schädlichen Einwirkungen.

Maßgeblich für die Bewertung der Lärmbelastung in der Bauleitplanung ist die DIN 18005 Schallschutz im Städtebau.

Raumentwicklungsprogramm Region Rostock (REP-RR)

Die Gemeinde Bentwisch ist dem Stadt-Umland-Raum des Oberzentrums Rostock zugeordnet und liegt im Verlauf der Siedlungsachse Rostock-Rövershagen.

Die Grundkarte der räumlichen Ordnung des REP-RR weist einen größeren Bereich nördlich der OU-Bentwisch als Vorbehaltsgebiet Gewerbe und Industrie aus. In dieser Fläche befindet sich der Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/ Rostock

Die erste Fortschreibung des gutachterlichen Landschaftsrahmenplanes Mittleres Mecklenburg/ Rostock enthält keine Darstellungen für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes.

8.1.4 Abgrenzung von Untersuchungsraum und -umfang

Für die betroffenen Schutzgüter nach § 2 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) i.V.m. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB werden die Änderungsbereiche des Flächennutzungsplanes als Untersuchungsraum herangezogen. Untersuchungsgegenstand und -umfang resultieren aus dem folgenden Untersuchungsrahmen:

Schutzgut Pflanzen und Tiere

- Erfassung der Realnutzung und Biotoptypen sowie geschützter Einzelbäume nach Biotopkartieranleitung des LUNG M-V, 2010;
- Auswirkungen auf Biotope und Arten;
- Eingriffe in Natur und Landschaft
- spezielle artenschutzrechtliche Prüfung und Abarbeitung der artenschutzrechtlichen Belange bei streng und besonders geschützten Arten nach BNatSchG

Schutzgut Fläche

- Art der Nutzungsumwandlung;
- Maß der Flächeninanspruchnahme, Versiegelungsgrad, Zerschneidung;

Schutzgut Boden

- Umfang der Flächeninanspruchnahme, Umfang der Erdbewegung;
- Beurteilung betroffener Bodentypen und Schutzgrad der Böden;
- Art und Ausmaß ggf. bestehender Bodenbelastungen sowie Ableitung von Handlungserfordernissen im Hinblick auf die geplante Nutzung;

Schutzgut Wasser

- Auswirkung auf vorhandene Oberflächengewässer in der Umgebung;
- Umgang mit Oberflächen-/Regenwasser;
- Aussagen zu Grundwasserdargebot und -belastung;
- Auswirkung auf die Grundwasserneubildung;
- Veränderung der Gefahrensituation im Plangebiet in Folge der beabsichtigten Bebauung;

Schutzgut Luft

- Darstellung zur Bestandsituation (Luftqualität, Staubbelastungen);
- Einschätzung zu möglichen Veränderungen der Luftqualität durch das Planvorhaben;

Schutzgut Klima

- Aussagen zum Lokalklima, Beurteilung möglicher Auswirkungen durch das Planvorhaben;

Schutzgut Landschaftsbild

- Einfluss und Auswirkungen auf das Landschafts- bzw. Ortsbild;

Biologische Vielfalt

- Angaben zu Biotoptypen (s. Schutzgut Pflanzen und Tiere);
- Artenvorkommen (s. Schutzgut Pflanzen und Tiere);
- Auswirkung der Planung auf Biotope, Arten und Biotopverbund:

Schutzgut Mensch/Bevölkerung und Gesundheit

- Darstellung der Ist-Situation (u.a. Lärm, Luftqualität), einschl. vorhandener Vorbelastungen;
- Ermittlung von Lärmauswirkungen auf umgebende Nutzungen auf das Plangebiet selbst sowie Empfehlungen für Festsetzungen;
- Beeinflussung der Lufthygiene innerhalb und angrenzend des Planungsgebietes;

Schutzgut Kultur- und Sachgüter

- Vorkommen von Bodendenkmalen und denkmalpflegerisch relevanten Bereichen;

Schutzgut Wechselwirkungen

- Ermittlung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.

8.2 Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Maßnahmen

8.2.1 Schutzgut Flora / Fauna

Bestandsaufnahme

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird von Ackerflächen geprägt. Diese haben nur eine geringe Lebensraumbedeutung.

Entlang der Bentwischer Straße befindet sich eine mit Hybridpappel überschirmte Hecke. Entlang der B105, außerhalb des Geltungsbereiches, zieht sich ein Streifen von Ausgleichsflächen für den Neubau der Umgehungsstraße. Hier hat sich ein kleinteiliges Mosaik aus Gebüsch, Gehölzen und Ruderalfluren mit einzelnen Gewässern entwickelt. Ein Kleingewässer mit Umfeld reicht im Norden in das Plangebiet hinein.

Die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Biotoptyp		Biotopwert
2.1.2	Mesophiles Laubgebüsch Gebüsch im Randbereich im Norden sowie in der Maßnahmefläche an der Ortsumgehung in der Wirkzone, Weißdorn, Schlehe, Holunder, Brombeere, Rosen, krautschicht mäßig ausgeprägt	2
2.4.1	Windschutzpflanzung Reihe mit Pappeln, ca. 30 Jahre alt, lückig, Unterpflanzung mit Feldahorn, Bergahorn, Holunder, Heckenkirsche, durch die Pappeln gestörte Entwicklung, Element des Biotopverbundes	1
4.5.2	Graben mit intensiver Instandhaltung Straßengräben entlang der Bentwischer Straße, intensiv gepflegt, außerdem Rückhaltegraben im Norden, groß dimensioniert	1
5.4	Nährstoffreiches Stillgewässer	3
	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	
6.6.6	Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern Gehölzsaum um die Sölle, Erlen dominieren, dazu Holunder und Salweide, mit Söllen als geschützte Biotope erfasst	2
9.3.2	Intensivgrünland auf Mineralstandorten Häufig gemähte Grünlandfläche, zweitweise Nutzung als landwirtschaftliche Lagerfläche	1
10.1.3	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

10.1.4	Ruderaler Kriechrasen gräserdominierte Ruderalfluren insbesondere in Straßenrandbereichen, Kräuteranteil gering, sporadische Störungen durch Mahd	
12.1.2	Lehmacker Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche	1
13.2.1	Siedlungsgebüsche aus heimischen Gehölzarten Gebüsche im Randbereich von Goorstorf, gärtnerischer Einfluss, lückig bis dicht	1
13.3.2	Artenarmer Zierrasen Grünstreifen entlang der Straßen, regelmäßig gemäht, artenarm	0
13.10.2	Sonstige Grünanlage ohne Altbäume Randbereiche des angrenzenden Bebauungsplanes, Rasenflächen und Sträucher, intensiv gepflegt	1

Tabelle7: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Biotopnummer	GIS-Code	Gesetzesbegriff	Fläche in m ²	Auszug aus den Biotopbögen / Bemerkungen
DBR05544	0306-324B5042	Sölle	865	Temporäres Kleingewässer; Gehölz; Eiche; verbuscht; Soll
DBR05546	0306-324B5044	Sölle	717	Temporäres Kleingewässer; Gehölz; Eiche; verbuscht; Soll
DBR05548	0306-324B5046	Sölle	216	Temporäres Kleingewässer; Gehölz; Eiche; verbuscht; Soll
DBR05550	0306-324B5048	Sölle	528	Temporäres Kleingewässer; Gehölz; Birke; sonstiger Laubbaum, verbuscht; Soll
DBR05540	0306-323B5008	naturnahe Feldhecke	4.661	Hecke
DBR05541	0306-324B5039	naturnahe Feldhecke	3.412	Hecke

Tabelle 8: Geschützte Biotope im Plangeltungsbereich

Die Ackerfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist Teil von Äsungsflächen für verschiedene Rastvögel. Da diese in der Regel nur Flächen mit einem Abstand von 200 m zu Verschattungselementen wie Gehölzstrukturen, Siedlungen und Verkehrsflächen nutzen, ist nur eine kleine Fläche nutzbar. Die Nutzung hängt stark von den angebauten Feldfrüchten ab. Der Plangeltungsbereich hat daher eher eine geringe Bedeutung für das Rastvogelgeschehen. In den Kleingewässern innerhalb des Plangeltungsbereiches konnten Teichmolch, Teichfrosch und Laubfrosch nachgewiesen werden, die besonders geschützt sind.

Drei Fledermausarten können potenziell im Untersuchungsgebiet vorkommen. Das sind die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*), die Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) und das Braune Langohr (*Plecotus auritus*). Die Fledermäuse könnten die Bäume in der Windschutzpflanzung als Sommer- und Winterquartiere nutzen. Geeignete Höhlungen sind allerdings aufgrund des Alters kaum vorhanden. Die Ackerflächen eignen sich bedingt, besonders entlang der Gehölzstrukturen, als Nahrungsraum.

Die Empfindlichkeit der Biotoptypen ist für die intensiv bewirtschafteten Ackerflächen und die Grünflächen als gering – Stufe 1 einzuschätzen. Die Ruderalfluren besitzen eine mittlere Empfindlichkeit – Stufe 2 und die Sölle mit ihren Gehölzsäumen als geschützte Biotope eine hohe Empfindlichkeit.

Prognose der Umweltauswirkungen

Durch Bebauung, Versiegelung und Umnutzung gehen Lebensräume dauerhaft verloren. Durch die im Bebauungsplan ausgewiesenen Baugebiete und die Erschließungsflächen ergeben sich hohe Auswirkungen – Stufe 3.

Der Bebauungsplan ist so strukturiert, dass diese hohen Auswirkungen großflächig auf intensiv genutzten Flächen wie den Ackerflächen stattfinden, so dass die Beeinträchtigungen als mittel – Stufe 2 eingeschätzt werden können. Nur geringe Flächenanteile betreffen Biotope mit einer mittleren Funktionseignung, vorrangig ruderale Staudensäume und kleinflächige Ruderalfluren in den Randbereichen.

Die meisten wertvollen, auch die geschützten Biotope befinden sich in den ausgewiesenen Grünflächen und bleiben erhalten. Für diese Flächen sind die Auswirkungen gering – Stufe 1 und es ergeben sich mittlere Beeinträchtigungen – Stufe 2.

8.2.2 Schutzgut Fläche

Bestandsaufnahme

Das Bebauungsplangebiet befindet sich im Wesentlichen auf landwirtschaftlichen Nutzflächen und Grünflächen im Außenbereich. Diese haben eine hohe Empfindlichkeit – Stufe 3.

Prognose der Umweltauswirkungen

Durch die Neubebauung gehen ca. 38 ha landwirtschaftliche Nutzfläche dauerhaft verloren. Weitere Flächen werden in naturnahe Flächen umgewandelt. Insgesamt ergeben sich für das Schutzgut Fläche aufgrund der hohen Nutzungsintensität - Stufe 3 - hohe Beeinträchtigungen – Stufe 3.

8.2.3 Schutzgut Boden

Bestandsaufnahme/ Vorbelastung

Die Geologie im Untersuchungsgebiet wird von Sanden der Hochfläche über Geschiebemergel bestimmt. Dabei handelt es sich um pleistozäne Bildungen nach der Weichseleiszeit.

Im südlichen Bereich herrschen grundwasser- und staunässebestimmte Sande und Tieflehme vor. Die Bodenverhältnisse bestimmen Sand-Gley und Tieflehm-Braunstaugley mit Tieflehm-Amphigley. Das Bodenpotenzial dieser Standorte ist gering bis mittel. Im nördlichen Bereich treten staunässe- und/oder grundwasserbestimmte Lehme und Tieflehme mit einem mittleren bis hohem Bodenpotenzial hinzu. Die Böden bestehen aus Lehm-Staugley, Tieflehm-Braunstaugley und -Staugley.

Die Schutzwürdigkeit des Bodens wird als mittel bis hoch bewertet.

Generell wurden die natürlichen Bodenstrukturen durch intensive Bodenbearbeitung im gesamten Änderungsbereich nachhaltig gestört. Die vorhandenen Böden weisen Vorbelastungen auf. Auf den landwirtschaftlich intensiven Nutzflächen muss mit erhöhten Nährstoffeinträgen von Düngemittel- und Agrochemikalienanreicherungen gerechnet werden.

Die geologischen Verhältnisse in Verbindung mit der Vorbelastung bedingen eine mittlere Bedeutung des Bodens – Stufe 2.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Beeinträchtigungen für den Boden ergeben sich aus Art und Intensität der geplanten Nutzung. Als Indikator für die Beurteilung dient die aus der Planung resultierende Flächeninanspruchnahme, wobei die Vorbelastung im Bestand berücksichtigt und der Neuversiegelung gegenübergestellt wird.

Für die Gewerbegebiete ist eine GRZ von 0,6 bis 0,8 festgesetzt. In Verbindung mit den Erschließungsflächen kommt es zu einer hohen Neuversiegelung bisher unversiegelter Bodenflächen und einem dauerhaften Verlust der Bodenfunktion. Allerdings bleibt etwa 1/3 des Geltungsbereiches durch die Maßnahmeflächen und die Fläche für die Landwirtschaft unversiegelt. Damit ergibt sich insgesamt eine mittlere Flächeninanspruchnahme - Stufe 2 – und eine mittlere Beeinträchtigung – Stufe 2 – für das Schutzgut Boden.

Die ermittelten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden im überwiegenden Teil des Plangebietes als erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt. Das betrifft hier die Einhaltung der zulässigen Versiegelung.

8.2.4 Schutzgut Wasser

Oberflächenwasser

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans wird von Süden in nördliche Richtung von dem verrohrten Gewässer II. Ordnung 28S/1/1 gequert. Diese Vorflut leitet in das Gewässersystem des Peezer Baches ein. Aufgrund der überwiegend intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist mit Nährstoffeinträgen in das Gewässer zu rechnen. Innerhalb des Geltungsbereiches befinden sich vier Sölle, die teilweise trockengefallen sind. Die Schutzwürdigkeit für das Oberflächenwasser wird als mittel – Stufe 2 eingeschätzt.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Aufgrund der starken Zunahme versiegelter Flächen im Geltungsbereich (Versiegelungsgrad steigt von 0 % auf bis zu 80 %) würde der Direktabfluss ohne Maßnahmen der Regenwasserbewirtschaftung durch die genannten Abflussbahnen deutlich zunehmen. Für die Ableitung des Niederschlages (insbesondere im Falle von Starkregenereignissen) sind die vorhandenen Hauptentwässerungssysteme allein nicht ausreichend. Daher wurde für das Plangebiet eine Abflussspende von 5 l/s/h festgelegt. Diese wird durch ein Regenrückhaltebecken abgesichert. Die Stillgewässer bleiben erhalten und werden durch die Neubebauung nicht beeinflusst. Die Auswirkungen auf Oberflächengewässer sind insgesamt als mittel – Stufe 2 – einzuschätzen. Es ergeben sich mittlere Beeinträchtigungen – Stufe 2.

Grundwasser

Im südöstlichen Bereich beträgt der Grundwasserflurabstand >2 – 5 m, im nordwestlichen Teil >5 – 10 m. Insgesamt besteht eine Gefährdung des Grundwassers gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen. Das Grundwasser weist eine hohe Empfindlichkeit auf. Der GLRP MMR (2007) weist das Gebiet mit einer hohen bis sehr hohen Schutzwürdigkeit aus. Die Grundwasserneubildung ist im östlichen Bereich mit 200 – 250 mm/a sehr hoch, im westlichen Bereich mit 100 – 150 mm/a mäßig.

Insgesamt wird die Bedeutung des Grundwassers im Untersuchungsgebiet als mittel - Stufe 2 - eingeschätzt.

Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Festsetzungsmöglichkeiten

Während der Bauphase kann es durch Baufahrzeuge und Baumaschinen zu Tropfverlusten von Kraftstoff oder Ölen kommen, die über den Pfad Boden in das Grundwasser gelangen können. Die Auswirkungen beschränken sich auf die Bauzeit; sind temporär und werden nicht als erheblich eingeschätzt.

Anlagebedingt wird die Grundwasserneubildung aufgrund des hohen Versiegelungsgrades stark eingeschränkt.

Eine betriebsbedingte Nutzung des Grundwassers ist durch die Bebauungsplanung nicht vorgesehen. Somit ergeben sich dadurch keine Auswirkungen auf das Grundwasserdargebot. Schadstoffeinträge in das Grundwasser können im Zuge der Bebauungsplanumsetzung nicht ausgeschlossen werden. Mit der Festsetzung von Gewerbegebieten geht in der Regel eine erhöhte Eintragsgefährdung einher (Stufe 2). Durch bauliche Maßnahmen im Rahmen der Umsetzung können Schadstoffeinträge gemindert oder sogar vermieden werden.

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, dass sich mit der Bebauungsplanung mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Grundwasser ergeben - Stufe 2. Die Beeinträchtigungen sind damit mittel – Stufe 2.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

Sturmflut

Das Plangebiet ist nicht durch Sturmfluten der Ostsee gefährdet.

8.2.5 Schutzgut Klima

Bestandsaufnahme

Das Untersuchungsgebiet wird stark maritim beeinflusst und ist dem Klimagebiet der Mecklenburg-Vorpommerschen Küste und Westrügen zuzuordnen.

Dieses Klimagebiet zeichnet sich im Vergleich zum angrenzenden Binnenland durch einen relativ ausgeglichenen Gang der Lufttemperatur, eine starke Luftbewegung, eine hohe Luftfeuchte und häufige Bewölkung aus. Das Land-Seewind-System, welches für einen großen Luftaustausch und die Wirksamkeit des Wärmepuffers Ostsee sorgt, reicht ca. 10 -15 km landeinwärts. Die mittlere Niederschlagsmenge der meteorologischen Station Warnemünde (1961 bis 1990) beträgt 598 mm, die mittlere Temperatur beträgt 8,4 °C.

Der Plangeltungsbereich ist durch ackerbauliche Nutzung geprägt. Die Ackerflächen sind Kaltluftentstehungsgebiete. Sie haben eine gewisse entlastende Funktion für die angrenzenden Gewerbegebiete. Es existieren aber aufgrund des Reliefs keine Frischluftbahnen.

Dem Plangeltungsbereich wird eine mittlere klimatische Bedeutung -Stufe 2 - zugeordnet.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Auswirkungen durch die Planung ergeben sich vor allem durch die künftige Verteilung der Grün- und Freiflächen gegenüber versiegelten Flächen. Maßgeblich für die Beurteilung ist daher der voraussichtliche Versiegelungsgrad des bisherigen Ackerlandes. Mit zunehmender Flächenversiegelung verringert sich die klimatische Bedeutung einer Fläche.

Wie bei der Betrachtung der Schutzgüter Fläche und Boden dargestellt, ist mit der Bebauungsplanung eine hohe Neuversiegelung verbunden. Der durchschnittliche Versiegelungsgrad nimmt auf bis ggf. 80 % zu. Die klimaökologischen Funktionen werden damit deutlich verändert.

Es ergeben sich insgesamt hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Klima - Stufe 3. Damit ergeben sich hohe Beeinträchtigungen – Stufe 3.

Die ermittelten Auswirkungen werden als erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt. Dabei ist insbesondere die Einhaltung der zulässigen Versiegelung und die Umsetzung der Freiflächen zu überwachen.

8.2.6 Schutzgut Luft

Im Rahmen der bauleitplanerischen Voruntersuchung für den Industrie- und Gewerbestandort Bentwisch wurde eine gutachterliche Stellungnahme hinsichtlich des Immissionsschutzes gefertigt.

Die Ermittlung der vorhandenen Immissionsvorbelastung durch das Landesmessnetz zeigt für die nächstgelegene und für Bentwisch repräsentative Landesmessstation Rostock – Stuthof, dass die Konzentrationen der gasförmigen Luftschadstoffe Schwefeldioxid (SO₂) und Stickstoffmonoxid (NO) auf einem sehr niedrigen Belastungsniveau liegen. Die maßgeblichen Immissionswerte der TA Luft bzw. der 39. BImSchV für SO₂ und NO₂ zum Schutz der menschlichen Gesundheit werden sicher eingehalten bzw. deutlich unterschritten. Neben den Immissionswerten zum Schutz der menschlichen Gesundheit wurden im betrachteten Zeitraum auch die Immissionswerte zum Schutz der Vegetation und von Ökosystemen aus Nr. 4.4.1 der TA Luft unterschritten.

Parameter	2016	2017	2018	2019	Grenzwert
NO ₂ [µg/m ³]	11	11	10	9	40
SO ₂ [µg/m ³]	1	1	1	1	20
O ₃ [µg/m ³] ⁶	183	127	204	173	240
Feinstaub PM 10 [µg/m ³]	15	15	19	16	40
Tage größer als 50 µg/m ³	1	7	7	6	35

Luftmesswerte Station Stuthof (LUNG2016)

Bezüglich Feinstaub (PM₁₀) und dessen Inhaltsstoffen liegt das Belastungsniveau an der Landesmessstation Stuthof auf einem niedrigen Niveau. Damit bestehen bezüglich Feinstaub (PM₁₀) und dessen Inhaltsstoffen keine Anzeichen für nachteilige Beeinträchtigung der menschlichen Gesundheit.

Die Ergebnisse der Messungen zeigen für gasförmige, partikelförmige und deponierende Luftschadstoffe ein typisches Hintergrundbelastungsniveau von vorstädtisch geprägten Gebieten. Für alle dargestellten Luftschadstoffe liegt die Vorbelastung deutlich unter den TA Luft Grenzwerten und den Werten der 39. BImSchV.

Saisonal ist mit höheren Luftschadstoffexpositionen im Bereich des parallel verlaufenden Straßenabschnittes der B 105 zu rechnen, da die B 105 eine zentrale Tangente für Urlauber der nordöstlichen Gebiete der Bodden- und Ostseeküste ist. Hier sind ggf. in den Sommermonaten Luftschadstoffimmissionen analog der Landmessstation Rostock Holbeinplatz nicht auszuschließen.

Insgesamt ist die Vorbelastung für das Schutzgut Luft gering – Stufe 1.

Bewertung der Umweltauswirkungen

Mit der Festsetzung von Gewerbegebieten geht ein mittlerer Einfluss auf die Luftqualität einher (Stufe 2). Die Verkehrszunahme infolge der Bebauungsplanung kann, gemessen an der bestehenden Situation, als mäßig angesehen werden. Verkehrsbedingt ist ein geringer Anstieg der Luftschadstoffkonzentration zu erwarten. Innerhalb der Bebauung steht nur in begrenztem Maße Raum für öffentliche Grünstreifen zur Verfügung. Angesichts der geringen Vorbelastung ist mit mittleren Beeinträchtigungen - Stufe 2 - für das Schutzgut Luft zu rechnen.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

8.2.7 Schutzgebiete

Der Plangeltungsbereich befindet sich nicht in oder in der Nähe von Europäischen oder nationalen Schutzgebieten. Zu beachten sind die nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope. Diese bleiben erhalten und werden nur in geringem Maß beeinträchtigt.

8.2.8 Schutzgut Landschaftsbild

Bestandsaufnahme

Der Landschaftsbildraum ist durch große, offene Landwirtschaftsflächen im nördlichen Bereich sowie intensive Bebauung durch die Ortslagen Bentwisch und Goorstorf sowie das Hansel-Center und dem weiteren Gewerbegebiet im Süden geprägt. Naturnahe Strukturen sind in Form von Hecken, kleinen Waldflächen und Gehölzen in eher geringem Umfang vorhanden.

Insgesamt ergibt sich eine geringe Bedeutung – Stufe 1 - als landschaftlicher Freiraum.

Prognose der Umweltauswirkungen

Mit der geplanten Bebauung dehnt sich die intensive Bebauung weiter in die offene Landschaft aus.

⁶ Höchster Stundenwert

Das erfolgt mit der Errichtung von Gewerbebetrieben, also auch typischen Elementen der Siedlungslandschaft. Der offene Landschaftsraum geht verloren und es kommt zu einer deutlichen Verfremdung des Raumes.

Die Nutzungsintensität durch hohe Verfremdung wird als hoch – Stufe 3 eingeschätzt. Es ergeben sich mittlere Beeinträchtigungen – Stufe 2.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

8.2.9 Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit

Bestandsaufnahme

Immissionen durch Schall

In der Umgebung Geltungsbereiches des Bebauungsplanes bestehen Vorbelastungen durch Industrie- und Gewerbebetriebe südlich, nördlich und westlich des Plangebietes, wie das Gewerbegebiet südlich der K 42, das Sondergebiet Hansa-Fachmarktzentrum, das Industriegebiet Hafenvorgelände Ost, das Güterverkehrszentrum und weitere. Dazu kommen die Verkehrsachsen der BAB A19, der Bundesstraße B 105 sowie der Eisenbahntrasse Rostock-Stralsund.

Diese wirken sich maßgeblich auf die Ortslagen Bentwisch, Goorstorf und Neu Bartelsdorf (Verkehr) aus. Für Bereiche der Ortslage Bentwisch werden die zulässigen Tag- und Nachtwerte bei den Lärmimmissionen eingehalten. Überschreitungen gibt es heute bereits am Rand der Ortslage Goorstorf nachts.

Insgesamt ergibt sich eine geringe Vorbelastung – Stufe 1 – da die Orientierungswerte eingehalten werden.

Prognose der Umweltauswirkungen

Nach Umsetzung der Bebauung liegen die Beurteilungspegel des Straßenverkehrs innerhalb des Plangebietes bei maximal 55 dB(A) tags und maximal 47 dB(A) nachts. Zum Schutz des Plangebietes wird auf baulichen Schallschutz abgestellt.

Durch die Festsetzung von Lärmkontingenten für die Gewerbegebiete wird eine Überschreitung der Orientierungswerte in den Ortslagen vermieden. Dabei spielen die Entfernungen zu diesen eine wesentliche Rolle. Begrenzend für die Höhe der Geräuschemissionskontingente sind die Immissionsorte IO 1 (Bentwisch, B-Plan Nr. 5) und IO 9 (Goorstorf, B-Plan Nr. 14), an denen die als Zusatzbelastung für den Bebauungsplan Nr. 20 zur Verfügung stehenden Immissionskontingente von 49 dB(A) am Tag und 34 dB(A) in der Nacht gerade erreicht werden. An den Immissionsorten IO 2 - IO 8 liegen die Berechnungsergebnisse unter den dem Bebauungsplan Nr. 20 zur Verfügung stehenden Immissionskontingenten.

Der zusätzliche Verkehr auf der B 105 durch die Gewerbenutzungen im Bebauungsplan Nr. 20 der Gemeinde Bentwisch löst mit Pegelerhöhung in den westlichen Randbereichen der Ortschaft Bentwisch von ≤ 1 dB(A) und resultierenden Beurteilungspegeln von maximal 60 dB(A) am Tag und 52 dB(A) in der Nacht keine Konflikte aus.

Der wahrnehmbare Anstieg der Lärmimmission in den Ortslagen kann insgesamt als mittel – Stufe 2 – eingeschätzt werden. Es ergeben sich geringe Beeinträchtigungen – Stufe 1.

Die ermittelten Auswirkungen werden als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

8.2.10 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Bestandsaufnahme

Im Plangebiet befinden sich Bodendenkmale sowie in deren Umfeld Bodendenkmalverdachtsbereiche. Die Beseitigung der Bodendenkmale kann nach § 7 DSchG M-V genehmigt werden, sofern vor Beginn jeglicher Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation der Bodendenkmale sichergestellt ist.

Prognose der Umweltauswirkungen

Die Bodendenkmale und Verdachtsbereiche liegen innerhalb von überbaubaren Grundstücksflächen des Baugebietes GE 5.

Mit der Erschließung und Besiedlung des Gebietes gehen die Bodendenkmale vollständig verloren. Soweit im Vorfeld eine fachgerechte Bergung und Dokumentation der Bodendenkmale sichergestellt ist, werden die ermittelten Auswirkungen als nicht erheblich im Sinne der Überwachungsvorschrift § 4c BauGB eingeschätzt.

8.2.11 Wechselwirkungen

Die Flächeninanspruchnahme von bisher unversiegelten Bereichen bewirkt neben dem völligen Funktionsverlust des Schutzgut Bodens auch eine Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses, der wiederum Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser (geringere Grundwasserneubildung) nach sich zieht.

Weiterhin bewirkt die Zunahme der versiegelten Flächen eine Erhöhung der Lufttemperatur und eine Veränderung des Kleinklimas (Schutzgut Klima).

Veränderungen von Biotopen oder die vollständige Beseitigung von Vegetationsbeständen haben immer auch negative Auswirkungen auf das Vorkommen von Tierarten an einem bestimmten Standort.

8.3 Eingriffe in Natur und Landschaft sowie deren Ausgleich

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).

8.3.1 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.

8.3.2 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.

8.3.3 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.

8.3.3.1 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 351.391 m² EFÄ.

8.3.3.2 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 31.083 m² EFÄ.

8.3.3.3 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 115.997 m² EFÄ.

8.3.3.4 Berechnung des multifunktionalen Kompensationsbedarfs

Aus den unter 6.10.5.1, 6.10.5.2 bis 6.10.5.4 ermittelten Eingriffsflächenäquivalenten ergibt sich durch Addition der multifunktionale Kompensationsbedarf.

Eingriffsflächenäquivalent für Biotopbeseitigung bzw. Biotopveränderung [m ² EFÄ] (Pkt.6.10.5.1 und 6.10.5.2)	+	Eingriffsflächenäquivalent für Funktionsbeeinträchtigung [m ² EFÄ] (Pkt.6.10.5.3)	+	Eingriffsflächenäquivalent für Teil-/Vollversiegelung bzw. Überbauung [m ² EFÄ] (Pkt.6.10.5.4)	=	Multifunktionaler Kompensationsbedarf [m ² EFÄ]
--	---	--	---	---	---	--

Eingriffsflächenäquivalent Biotopbeseitigung	351.391 m ² EFÄ
Eingriffsflächenäquivalent Funktionsbeeinträchtigung	31.083 m ² EFÄ
Eingriffsflächenäquivalent Versiegelung	115.997 m ² EFÄ
Multifunktionaler Kompensationsbedarf	498.471 m² EFÄ

Der Multifunktionale Kompensationsbedarf beträgt 498.471 m² EFÄ.

8.3.4 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 + Entsigelungszuschlag + Lagezuschlag)	x	Leistungsfaktor	=	Kompensationsflä- chenäquivalent 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 200.464 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.

8.3.5 Gesamtbilanzierung

Multifunktionaler Kompensationsflächenbedarf [m ² EFÄ]	498.471 m ² KFÄ
Kompensationsflächenäquivalent [m ² KFÄ]	506.998 m ² KFÄ
Überschuss (+) / Differenz (-) [m² KFÄ]	8.527 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.

8.4 Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

Bei Nicht-Durchführung der Planung bleibt es bei der bisherigen Nutzung des Gebietes mit der intensiven landwirtschaftlichen Bewirtschaftung. Damit bleibt es bei den heute vorhandenen Beeinträchtigungen und Belastungen, die sich im Wesentlichen aus den Flächennutzungen außerhalb des Geltungsbereiches ergeben.

8.5 Monitoring

Die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Planung eintreten, sind durch die Gemeinden gemäß § 4c BauGB zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen.

Ferner sind die Informationen der Behörden, insbesondere der Fachbehörden zum vorhandenen Monitoring – Instrumenten im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 3 BauGB auf Eignung zu prüfen und ggf. zu nutzen.

Wesentliche Maßnahmen zum Monitoring sind die Kontrolle der Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen innerhalb und Außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes.

8.6 Allgemein verständliche Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Umweltbelange gem. §§ 1 Abs. 6 Nr.7, 1a BauGB	Beschreibung
<p>A)</p> <p>Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des B-Plans,</p> <p>Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben</p>	<p>Die Flächengröße des Plangebietes beträgt 60 ha. Davon sind 31,5 ha als Gewerbegebiete mit einer GRZ von 0,6 bis 0,8 und ca. 5 ha Verkehrsflächen für die Erschließung festgesetzt.</p> <p>Außerdem werden 11,5 ha als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie 10 ha als Fläche für Landwirtschaft ausgewiesen.</p>
<p>B)</p> <p>Auswirkungen auf:</p> <p>Tiere/Pflanzen/biologische Vielfalt</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Insgesamt geringe Empfindlichkeit Stufe - 1, - hohe Nutzungsintensität - Stufe 3 - Beeinträchtigungen mittel – Stufe 2
<p>Fläche</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Hohe Empfindlichkeit -Stufe 3 - Hohe Nutzungsintensität – Stufe 3 - Hohe Beeinträchtigungen – Stufe 3
<p>Boden</p>	<ul style="list-style-type: none"> - keine Altlastenverdachtsflächen - Funktionseignung mittel – Stufe 2 - Flächeninanspruchnahme mittel – Stufe 2 - Mittlere Beeinträchtigungen – Stufe 2
<p>Wasser</p> <p>Oberflächenwasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mittlere Schutzwürdigkeit – Stufe 2 - Mittlere Auswirkungen – Stufe 2 - Mittlere Beeinträchtigungen – Stufe 2
<p>Grundwasser</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mittlere Schutzwürdigkeit – Stufe 2 - Mittlere Auswirkungen – Stufe 2 - Mittlere Beeinträchtigungen – Stufe 2
<p>Sturmflut</p>	<ul style="list-style-type: none"> - außerhalb des sturmflutgefährdeten Bereiches
<p>Klima</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Mittlere Schutzwürdigkeit – Stufe 2 - hohe Auswirkungen – Stufe 3 - hohe Beeinträchtigungen – Stufe 3
<p>Klimawandelanpassung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Regenwasserrückhaltung im Gebiet
<p>Luft</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Vorbelastung – Stufe 1 - Mittlere Auswirkungen – Stufe 2 - geringe Beeinträchtigungen – Stufe 1
<p>Landschaft(sbild)</p> <p>menschliche Gesundheit und Bevölkerung</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Bedeutung – Stufe 1 - hohe Auswirkungen – Stufe 2 - mittlere Beeinträchtigungen – Stufe 2 - Geringe Vorbelastung – Stufe 1 - Mittlere Auswirkungen – Stufe 2 - geringe Beeinträchtigungen – Stufe 1.
<p>Kultur- und Sachgüter</p>	<p>Bodendenkmale und Verdachtsbereiche vorhanden, bei vorheriger Bergung und Dokumentation keine Auswirkungen</p>
<p>Wechselwirkungen</p>	<p>von untergeordneter Bedeutung</p>
<p>C)</p>	

Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG	nicht vorhanden
Schutzgebiete	<ul style="list-style-type: none"> - keine nationalen oder internationalen Schutzgebiete - geschützte Biotope bleiben erhalten;
D) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	<ul style="list-style-type: none"> - Plangebiet wird erschlossen, eine Erweiterung der bestehenden Infrastruktur ist geplant; zur Abfallentsorgung wird das Straßennetz genutzt
E) Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Bei den Einzelvorhaben zu beachten
F) Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	-
G) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	nicht betroffen
H) Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind	Keine Vorhaben mit Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen geplant
I) sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden; Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß Nachweis der Notwendigkeit der Nutzung von landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzten Flächen	<ul style="list-style-type: none"> - landwirtschaftlich genutzten Flächen betroffen - kein Potenzial in der erforderlichen Größe für hafennahe Nutzungen in Bereichen der Innenentwicklung vorhanden

J) Vermeidung und Ausgleich / Eingriffsregelung nach BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> - Multifunktionaler Kompensationsbedarf: 498.471 m² EFÄ - Kompensationsmaßnahmen: 506.998 m² KFÄ - Ausgleich der Eingriffe gesichert
K) Prognose über die Entwick- lung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung	<ul style="list-style-type: none"> - Durchführung der Planung: siehe Aussagen zu den Schutz- gütern - Nichtdurchführung: landwirtschaftliche Nutzung bleibt erhal- ten
L) wichtigste geprüfte anderwei- tigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umwelt	-
M) Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	es entstehen erhebliche Umweltauswirkungen; Überwachungs- maßnahmen sind erforderlich

8.7 Informations- und Datengrundlage

Für alle Schutzgüter wurden generell als Informations- und Planungsgrundlagen die Festsetzungen des Bebauungsplanentwurfes herangezogen. Zusätzlich wurden differenzierte Aussagen auf der Basis folgender Unterlagen getroffen:

Schutzgüter Mensch & Luft

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (Hrsg.) (2018): Jahresbericht zur Luftgüte 2019. Schriftenreihe des LUNG 2019/03

Schutzgüter Fläche & Boden

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG2018K): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen 2018.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (2019): Digitales Bodenschutz- und Altlastenkataster (dBAK)

Schutzgut Wasser

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (2019): Hydrogeologie M-V, basierend auf der Hydrogeologische Übersichtskarte von Deutschland 1:200.000.

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG2018K): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen 2018.

Schutzgut Klima

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (HRSG.) (2007): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/ Rostock – Erste Fortschreibung.

DWA DEUTSCHE VEREINIGUNG FÜR WASSERWIRTSCHAFT, ABWASSER UND ABFALL E. V. STARK-REGEN (2013): Starkregen und urbane Sturzfluten – Praxisleitfaden zur Überflutungsvorsorge. DWA-Themen T1/2013

Schutzgüter Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt und Landschaftsbild

LÄMMEL, K. (2020): Grünordnerischer Fachbeitrag zum B-Plan Nr. 20 der Gemeinde Bentwisch

LÄMMEL, K. (2020): Artenschutzfachbeitrag zum B-Plan Nr. 20 der Gemeinde Bentwisch

Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG2018): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen 2018.

LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE (HRSG.) (2007): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/ Rostock – Erste Fortschreibung.

8.8 Bewertungsmethodik

Für die Einschätzung der Beeinträchtigung von Schutzgütern durch die Bebauungsplanung bzw. die Einschätzung der Umwelterheblichkeit stehen zwei Informationsebenen zur Verfügung:

- die Funktionseignung (ökologische Empfindlichkeit) des Schutzgutes und
- die Intensität der geplanten Nutzung.

Werden beide Informationen miteinander verschnitten, ergibt sich der Grad der Beeinträchtigung oder das ökologische Risiko gegenüber der geplanten Nutzung. Um die Funktionalität der Bewertung zu gewährleisten, wird eine Beschränkung auf die Faktoren vorgenommen, die am ehesten geeignet sind, die Wirkungszusammenhänge zu verdeutlichen. Sie sind auch unter dem Begriff Indikatoren bekannt. Darüber hinaus muss die Wahl der Indikatoren an die Datenverfügbarkeit angepasst werden. Gemessen an der wenig höheren Aussagequalität vielstufiger Modelle gegenüber einfacheren Varianten, der besseren Datenverfügbarkeit bei weniger differenziert zu treffenden Aussagen und der für Planer und Bearbeiter erforderlichen Information, wird für das Bewertungskonzept im Bebauungsplanverfahren die dreistufige Variante gewählt. Die Aussagen werden in der Form gering, mittel, hoch bzw. in der Entsprechung Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3 getroffen. Nachfolgende Tabelle veranschaulicht die für alle Bewertungsschritte zutreffende Matrix.

Funktionseignung des Schutzgutes ↓	Intensität der Nutzung →		
	Stufe 1	Stufe 2	Stufe 3
Stufe 1	Geringe Beeinträchtigung Stufe 1	Geringe Beeinträchtigung Stufe 1	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2
Stufe 2	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3
Stufe 3	Mittlere Beeinträchtigung Stufe 2	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3	Hohe Beeinträchtigung Stufe 3

Beispiel für die Lesart:

Hohe Funktionseignung des Schutzgutes (Stufe 3) und mittlere Intensität der Nutzung durch die Planung (Stufe 2) führt zu hoher Beeinträchtigung für das Schutzgut (Stufe 3).

Bei dieser Vorgehensweise wird berücksichtigt, dass die Bewertung über logische Verknüpfungen erfolgt und dass der inhaltliche und räumliche Aussagewert maßgeblich von der Aussagekraft und Korrektheit der Indikatoren abhängig ist. Zur Bestätigung der Bewertung werden Abstimmungen mit dem zuständigen Sachgebiet geführt. Die Wahl der Bewertungsstufen ist das Ergebnis eines Erfahrungs- und Abstimmungsprozesses der beteiligten Planer und Fachleute.

Als Bewertungsgrundlagen für die Schutzgüter wird der Grünordnerische Fachbeitrag herangezogen.

9 STAND DES AUFSTELLUNGSVERFAHRENS

9.1 Bisheriger Verfahrensablauf

Die Gemeindevertretung hat am 23.06.2016 beschlossen, für den Bereich westlich der Ortsumgehung und nördlich des Hanse-Centers den Bebauungsplan Nr. 20 im Regelverfahren mit integrierter Umweltprüfung aufzustellen. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 20 sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Gewerbegebietes geschaffen werden.

Der Aufstellungsbeschluss ist in der Zeit vom 14.07.2016 bis zum 28.07.2016 durch Aushang an den Bekanntmachungstafeln sowie vom 14.07.2016 bis zum 31.07.2016 auf der Homepage des Amtes Rostocker Heide unter www.amt-rostocker-heide.de ortsüblich bekannt gemacht worden.

Am 15.12.2016 hat die Gemeindevertretung den Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 20 als weitere Arbeitsgrundlage bestätigt.

Im Rahmen der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB) lag der Vorentwurf des Bebauungsplans Nr. 20 in der Zeit vom 08.01.2018 bis zum 08.02.2018 zur Einsichtnahme im Amt Rostocker Heide bereit. Gleichzeitig wurde der Vorentwurf ins Internet eingestellt und war auf der Homepage des Amtes Rostocker Heide unter www.amt-rostocker-heide.de abrufbar. In dieser Zeit wurde den Bürgern Gelegenheit zur Äußerung und Erörterung gegeben. Die Möglichkeit zur Einsichtnahme in den Vorentwurf des Bebauungsplans wurde in der Zeit vom 22.12.2017 bis zum 08.01.2018 durch Aushang sowie vom 22.12.2017 bis zum 14.02.2018 auf der Homepage des Amtes Rostocker Heide unter www.amt-rostocker-heide.de ortsüblich bekannt gemacht.

Mit Schreiben vom 16.11.2017 sind die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, unterrichtet und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 aufgefordert worden.

Am 20.08.2020 ist der Entwurf des Bebauungsplans von der Gemeindevertretung gebilligt und zur öffentlichen Auslegung bestimmt worden.

Die Entwürfe des Plans und der Begründung sowie die wesentlichen umweltbezogenen Stellungnahmen werden nach § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 05.10.2020 bis zum 05.11.2020 zu jedermanns Einsichtnahme im Amt Rostocker Heide öffentlich ausgelegt. Die auszulegenden Unterlagen wurden gleichzeitig ins Internet eingestellt und sind auf der Homepage des Amtes Rostocker Heide unter www.amt-rostocker-heide.de abrufbar. Die öffentliche Auslegung ist in der Zeit vom 18.09.2020 bis zum 05.10.2020 durch Aushang sowie vom 18.09.2020 bis zum auf der Homepage des Amtes Rostocker Heide unter www.amt-rostocker-heide.de ortsüblich bekanntgemacht worden.

Die Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, wurden mit Schreiben vom 06.10.2020 nach § 4 Abs. 2 BauGB gleichzeitig mit der öffentlichen Auslegung beteiligt.

Am hat die Gemeindevertretung die eingegangenen Stellungnahmen geprüft und abgewogen. Gleichzeitig ist der Satzungsbeschluss über den Bebauungsplan Nr. 20 gefasst worden.

10 ÄNDERUNG DES PLANENTWURFS GEGENÜBER DEM VORENTWURF

10.1 Geltungsbereich

Gegenüber dem Vorentwurf ist der Geltungsbereich des Bebauungsplans nach Norden hin erweitert worden. Der Geltungsbereich endet nunmehr an der nördlichen Grenze der Flurstücke 73/4 und 68/2 der Flur 1 Gemarkung Bentwisch. Grund für die Erweiterung ist vor allem die Tatsache, dass die gesetzlich geschützten Biotope im Plangebiet, die zugleich Bestandteil der Ausgleichsmaßnahme OU Bentwisch sind, erhalten, teilweise miteinander vernetzt und dadurch aufgewertet werden sollen. Der dadurch entstehende Flächenverlust für die gewerbliche Nutzung kann durch die Erweiterung des Geltungsbereichs aufgefangen werden. Gleichzeitig wird erreicht, dass Flurstücke nicht zerschnitten, sondern in Gänze Bestandteil des Bebauungsplans werden.

10.2 Festsetzung aller Baugebiete als Gewerbegebiet nach § 8 BauNVO

Im Vorentwurf war das mittig im nördlichen Bereich angeordnete Baugebiet als Industriegebiet (GI) festgesetzt worden. Über eine Begrenzung der vom Gebiet ausgehenden Emissionen durch Emissionskontingente und den Ausschluss bestimmter Nutzungen im Wege der Gliederung nach dem Abstandserlass NRW sollte eine bestimmte industrielle Nutzung ermöglicht werden, ohne das Wohnen im Umfeld des Gebietes zu beeinträchtigen. Dem steht die aktuelle Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichtes entgegen. Gemäß Leitsatz im Beschluss vom 7. März 2019 (BVerwG 4 BN 45.18) ist die Gliederung eines durch Bebauungsplan ausgewiesenen Industriegebietes in Teilgebiete mit verschiedenen hohen Emissionskontingenten nur von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO gedeckt, wenn ein Teilgebiet von einer Emissionsbeschränkung ausgenommen wird. Das bedeutet, dass das Industriegebiet nicht nur in verschiedenen hohe Emissionskontingente zerlegt werden muss, sondern dass es auch ein Teilgebiet ohne Emissionsbeschränkungen geben muss.

Allgemeine Zweckbestimmung eines Industriegebietes ist nach § 9 Abs. 1 BauNVO ausschließlich die Unterbringung von Gewerbebetrieben, und zwar vorwiegend solcher, die in anderen Baugebieten unzulässig sind. Die Zweckbestimmung eines Industriegebietes ist danach die Unterbringung von Gewerbebetrieben, die mehr als nicht erheblich, also erheblich belästigen. Nach oben ist der zulässige Störgrad dabei nicht begrenzt. Dem müsse die Gliederung eines Industriegebietes nach Emissionskontingenten Rechnung tragen. Sie wahrt die allgemeine Zweckbestimmung des § 9 Abs. 1 BauNVO nicht und ist von § 1 Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO nicht gedeckt, wenn mit den Emissionskontingenten Gewerbebetriebe ab einem gewissen Störgrad im gesamten Industriegebiet ausgeschlossen werden. Das aber war mit den bisherigen Festsetzungen beabsichtigt. Industriebetriebe oberhalb eines bestimmten Störgrades sollten ausgeschlossen werden, um die umliegenden Wohnnutzungen vor Immissionen zu schützen. Dem steht die aktuelle Rechtsprechung entgegen.

Auf die Festsetzung einer Teilfläche als Industriegebiet ist im Planentwurf nunmehr verzichtet worden. Die Nähe des Gebietes zu den umliegenden Ortslagen Bentwisch und Goorstorf gestattet kein uneingeschränktes Industriegebiet mit unbegrenzten Emissionen. Im gesamten Plangebiet werden für alle Baugebiete, mit Ausnahme des Werbeturms, Gewerbegebiete nach § 8 BauNVO festgesetzt. Die Gewerbegebiete werden durch die Festsetzung von Lärmkontingenten gegliedert, wobei von der Möglichkeit einer gebietsübergreifenden Gliederung nach § 1 Abs. 4 Satz 2 BauNVO Gebrauch gemacht wird.

Ergänzungsgebiet ist der benachbarte Bebauungsplan Nr. 3 der Gemeinde Bentwisch, in dem Teilgebiete existieren, die keinen Emissionsbeschränkungen unterliegen und in denen alle nach § 8 BauNVO vorgesehenen Betriebe und Anlagen untergebracht werden können.

Eine solche gebietsübergreifende Gliederung wäre auch im Falle der Festsetzung einer Teilfläche als Industriegebiet möglich gewesen, in der Gemeinde Bentwisch existiert aber kein weiteres Industriegebiet.

10.3 Erhalt der gesetzlich geschützten Biotope

Im Gegensatz zum Vorentwurf, bei dem die vorhandenen gesetzlich geschützten Biotope für die Herstellung von Erschließungsanlagen und für gewerbliche Nutzungen in Anspruch genommen werden sollten, werden die Biotope nunmehr erhalten und durch die Festsetzung von Maßnahmeflächen im Umfeld der Biotope entsprechend aufgewertet.

Die Biotope sind unter den Nr. DBR05544, DBR05546 und DBR05548, DBR05550 bei der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rostock als Temporäre Kleingewässer erfasst und stehen nach § 20 NatSchAG unter gesetzlichem Schutz. Eine Beseitigung wäre nach § 20 Abs. 3 i.V. m. § 40 NatSchAG M-V nur nach Erteilung einer Naturschutzgenehmigung durch die untere Naturschutzbehörde möglich. Hierzu wäre eine vorgeschaltete Beteiligung der anerkannten Naturschutzvereinigungen erforderlich. Die Biotope müssten an anderer Stelle entsprechend ersetzt werden.

Darüber hinaus sind die Biotope Bestandteil der Ausgleichsmaßnahmen für die Ortsumgebung Bentwisch. Sie sind unter den Nr. M 24-4, M24-3 und M-24-5 im landschaftspflegerischen Beleitplan zur OU registriert. Als Ausgleichsmaßnahme für den Bau der OU erfolgte eine Aufwertung der Kleingewässer durch eine 15 m breiten Pufferzone zur angrenzenden Landwirtschaftsfläche. Die Maßnahmen sind durch Eintragung einer Grunddienstbarkeit zugunsten der Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung), vertreten durch das Straßenbauamt Güstrow gesichert. Die Sicherung umfasst die Duldung der erstmaligen Pflanzung von Gehölzen sowie die Schaffung einer Pufferzone zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Setzen eines Zaunes sowie die Duldung laufender Pflegemaßnahmen in Form von Ausbesserungsarbeiten an der Umzäunung sowie in den ersten beiden Jahren das jährliche Mähen sowie die Abfuhr des Mähgutes und die Sicherung einer natürlichen Entwicklung der Gehölzstrukturen.

Eine Inanspruchnahme der Biotope würde voraussetzen, dass eine Naturschutzgenehmigung erteilt wurde und die Biotope an anderer Stelle entsprechend ersetzt werden können. Weiterhin müssten die Grunddienstbarkeiten in den Grundbüchern gelöscht sein. Das würde wiederum voraussetzen, dass die Ausgleichsmaßnahmen für die OU an anderer Stelle sachlich und rechtlich umsetzbar sind. Die Maßnahmen müssten unabhängig von den sonstigen Eingriffen durch den Bebauungsplan bilanziert und gesondert ausgeglichen werden.

Es liegt nahe, dass eine Beanspruchung der Biotope zu zeitlichen Verzögerungen sowie zu Mehrkosten bei der Planverwirklichung führt. Daher sollen sie erhalten und in das Ausgleichskonzept und die Grünstrukturen des Gebietes einbezogen werden.

10.4 Änderung der verkehrlichen Erschließung

Das Plangebiet wird über zwei Knotenpunkte an die Bentwischer Straße angebunden. Im Vorentwurf lagen die Anbindepunkte an den Einmündungen der Neu Bartelsdorfer Straße und der Straße „Am Graben“. Die Beibehaltung des letzteren Anbindepunktes würde zu einer uneffektiven weiteren Erschließung des Gebietes führen. Die Straße (Planstraße B) müsste am Rande der festgesetzten Ausgleichsfläche geführt werden und wäre damit nur einseitig angebunden. Alternativ müsste die Ausgleichsfläche durchquert werden, was zu einer Zerschneidung der Ausgleichsfläche und der dortigen Lebensräume führen würde. Daher ist im Planentwurf der zweite Anbindepunkt mittig zwischen den Einmündungen Neu Bartelsdorfer Straße und Straße „Am Graben“ gewählt worden. Die Entfernung zwischen der Einmündung der Planstraße B in die Bentwischen Straße zu den genannten Knotenpunkten beträgt jeweils ca. 300 m. Der Knotenpunkt Bentwischer Straße/ Neu Bartelsdorfer Straße/ Planstraße A soll zukünftig als Kreisverkehr ausgebildet werden. Die Verkehrsbedeutung des Knotenpunktes steigt mit der Erschließung des Gewerbegebietes erheblich und die zukünftigen Verkehre können besser abgeleitet werden. Auch der Knotenpunkt innerhalb des Gewerbegebietes, an dem sich alle Erschließungsstraßen treffen, soll als Kreisverkehr ausgebildet werden.

10.5 Festsetzungen zu passiven Schallschutzmaßnahmen

Auch im Gewerbegebiet sind bestimmte schutzbedürftige Nutzungen zulässig bzw. können als Ausnahme zugelassen werden. Hierzu gehören die ausnahmsweise zulässigen Betriebswohnungen sowie die im Rahmen der gewerblichen Nutzungen zulässigen Büroräume, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten sowie Unterrichtsräume und Ähnliches. Nach DIN 4109-1:2018-01 bestehen für diese Nutzungsarten bestimmte Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen, unabhängig von der Festsetzung der Gebietsart. In Gebieten mit geringer Schutzbedürftigkeit, wie es die Gewerbegebiete sind, können auch bei Einhaltung der gebietsspezifischen Immissionszielwerte Anforderungen an den baulichen Schallschutz notwendig machen.

Zur Sicherung eines ausreichenden Schallschutzes für die genannten Nutzungsarten sind Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan gebildet worden. In Abhängigkeit vom jeweiligen Lärmpegelbereich sind unterschiedliche Anforderungen an den baulichen Schallschutz zu realisieren. Hierzu sind in Anwendung der DIN 4109-1:2018-01 entsprechende Vorgaben im Text (Teil B) des Bebauungsplans gemacht worden.

10.6 Festsetzung einer Fläche für die Regenwasserrückhaltung

Die im Gebiet anfallende Regenwassermenge kann nur über den vorhandenen Vorflutgraben 28S/1/1 abgeleitet werden. Eine Versickerung scheidet aufgrund des anstehenden Bodens und der hohen Versiegelungsrate im Gewerbegebiet aus. Da für das Plangebiet eine Drosselabflussspende von 5 l/s/ha festgelegt worden ist, ist vor Einleitung in die örtliche Vorflut eine Rückhaltung vorzuschalten. Hierzu ist ein Regenrückhaltebecken im nördlichen Plangebiet anzuordnen. Das Regenrückhaltebecken ist nach § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB als Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser festgesetzt worden.

10.7 Festsetzung einer Fläche für die Landwirtschaft

Auf Grund der im Planverfahren eingegangenen Hinweise von Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange sowie von betroffenen Landwirten zum Umgang mit Landwirtschaftsflächen ist die Inanspruchnahme dieser Flächen insbesondere für Ausgleichsmaßnahmen auf den unbedingt notwendigen Umfang reduziert worden. Der Ausgleich für Eingriffe in Natur und Landschaft sollte ursprünglich auf der Ausgleichsfläche zwischen den festgesetzten Gewerbegebieten und der Ortslage Goorstorf vollzogen werden. Hierzu war eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft in einer Größe von ca. 13 ha festgesetzt worden. Nach dem jetzigen Ausgleichskonzept soll ein Großteil des Ausgleichsbedarfs auf der von der Gemeinde erworbenen Liegenschaft „ehemalige Fronerei“ sowie im Bereich der „Rostocker Tannen“ südlich von Klein Kussewitz durch Schaffung einer Naturwaldparzelle mit Nutzungsverzicht und teilweiser Aufforstung realisiert werden. Dadurch kann die Ausgleichsfläche Richtung Goorstorf verkleinert und zum Großteil wieder der Landwirtschaft zur Verfügung gestellt werden.

10.8 Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes „Werbeturm“

Im Bebauungsplan soll die Option für die Errichtung eines Werbeturms offengehalten werden. Der Werbeturm, soweit er errichtet wird, soll in der Verantwortung der Gemeinde verbleiben und insbesondere der einheitlichen Gebietswerbung dienen.

Ein Werbeturm wäre als eigenständige gewerbliche Nutzung zwar auch im festgesetzten Gewerbegebiet zulässig, mit der Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes nach § 11 BauNVO soll jedoch der Standort für den Werbeturm festgelegt und für die spezielle Nutzung reserviert werden.

10.9 Verzicht auf Kennzeichnung einer Altlastenverdachtsfläche

Im Vorentwurf des Bebauungsplans war eine Fläche an der Bentwischer Straße als Fläche, deren Boden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet ist, gekennzeichnet worden. Es handelt sich um die Fläche eines ehemaligen Düngerlagerplatzes, der von 1987 bis 1990 genutzt wurde. Nach einem entsprechenden Hinweis der unteren Bodenschutzbehörde ist eine Untersuchung auf Schadstoffe durchgeführt worden. Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass die Vorsorgewerte für Pb, Cd und Zn der BBodSchV für die Bodenart Sand zwar überschritten, die Prüfwerte für den Direktkontakt Boden-Mensch aber sicher eingehalten werden. Die Kennzeichnung kann daher entfallen.

Dennoch sollte der anstehende Oberboden bis in eine Tiefe von 0,35 m u. GOK abgetragen werden. Er ist der Einbauklasse Z 1.1 der Technischen Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial der LAGA (2004) zuzuordnen. Der dafür maßgebliche Parameter ist der TOC-Gehalt (gesamter organischer Kohlenstoff). Der Boden kann im eingeschränkten offenen Einbau in hydrologisch ungünstigen Gebieten weiterverwendet werden. Diese Verhältnisse bestehen im Boden, wenn der Einbauort außerhalb von Trinkwasserschutzzonen liegt. Auf Grund des TOC-Gehaltes muss eine setzungsunempfindliche Verwertung erfolgen, z.B. beim Einbau in Lärmschutzwällen. Weiterhin besteht die Möglichkeit der Verbringung auf eine dafür zugelassene Bodeneinbaustelle.

11 FLÄCHENBILANZ

Auf der Grundlage vorliegender Planung ergibt sich folgende Flächenbilanz:

Gebiet	Flächengröße in m ²	Anteil an Gesamt- fläche in %
GE gesamt	313.803	52,65
davon: GE 1	47.475	
GE 2	79.450	
GE 3	44.825	
GE 4	56.359	
GE 5	85.694	
SO_w	426	0,07
Verkehrsflächen gesamt	50.576	8,43
davon: Bentwischer Straße Bestand	12.708	
Bentwischer Straße Erweiterung	8.971	
Erschließungsstraßen	28.897	
Versorgungsflächen Löschwasser	1.597	0,16
Fläche für die Rückhaltung von Niederschlagswasser	13.951	2,33
öffentliche naturbelassene Grünflächen	4.297	0,49
Fläche für Maßnahmen des Naturschutzes	114.793	19,14
Fläche für die Landwirtschaft	100.389	16,73
Geltungsbereich gesamt	599.832	100

12 SICHERUNG DER PLANDURCHFÜHRUNG

12.1 Bodenordnende Maßnahmen

Für die Herstellung der Erschließungsanlagen und der öffentlichen Grünfläche sind Flächen privater Eigentümer sowie der Hansestadt Rostock erforderlich. Die Gemeinde geht davon aus, dass die benötigten Grundstücksflächen im Rahmen vertraglicher Vereinbarungen mit den jeweiligen Eigentümern bereitgestellt werden.

12.2 Verträge

Als Grundlage für die Herstellung der Anlagen zur Trinkwasserversorgung sowie zur Abwasserableitung ist zwischen Erschließungsträger (soweit die Gemeinde die Erschließung nach § 11 Abs. 1 Nr. 1 BauGB überträgt), der Gemeinde Bentwisch, der Nordwasser GmbH sowie dem WWAV ein Erschließungsvertrag erforderlich.

Die Umsetzung der Maßnahmen zum Ausgleich erfolgt ebenfalls durch die Gemeinde Bentwisch, wobei die Refinanzierung durch die Grundstücksverkäufe erfolgt.

Mit der Hanse- und Universitätsstadt Rostock als Flächeneigentümerin im Plangebiet sind gesonderte interkommunale Vereinbarungen erforderlich.

13 HINWEISE ZUR PLANDURCHFÜHRUNG

grenznaher Raum

Das Plangebiet befindet sich gemäß § 14 Zollverwaltungsgesetz (ZollVG) im grenznahen Raum. Nach § 14 Abs. 2 ZollVG bestehen im grenznahen Raum Betretungs- und Befahrungsrechte von Grundstücken, mit Ausnahme von Gebäuden, für Zollbedienstete. Das gilt auch während der Bauphase. Weitere Rechte bestehen für das Hauptzollamt u.a. in der Freihaltung von Grenzpfaden sowie in der Einrichtung von Durchlässen oder Übergängen an Einfriedungen durch Grundstückseigentümer. Auch kann das Hauptzollamt auf eigene Kosten solche Einrichtungen selbst errichten oder verbessern. Die entsprechenden Befugnisse sind im § 14 ZollVG geregelt und gelten bundesweit.

Bodenschutz/Altlasten

Werden bei Bauarbeiten Anzeichen für bisher unbekannte Belastungen des Untergrundes wie abartiger Geruch, anormale Färbung, Austritt von verunreinigten Flüssigkeiten, Ausgasungen oder Reste alter Ablagerungen (Hausmüll, gewerbliche Abfälle etc.) angetroffen, ist der Grundstücksbesitzer als Abfallbesitzer zur ordnungsgemäßen Entsorgung des belasteten Bodenaushubes nach § 15 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrWG) vom 24.02.2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 4 des Gesetzes vom 4. April 2016 (BGBl. I S. 569) geändert worden ist, verpflichtet. Er unterliegt der Nachweispflicht nach § 50 KrWG.

Sollten bei Tiefbauarbeiten kontaminierte Bereiche – im Sinne des Gefahrstoffrechts – festgestellt werden, sind diese dem Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern, Abteilung Arbeitsschutz und technische Sicherheit, Dezernat Rostock (LAGuS M-V) umgehend anzuzeigen. Dies betrifft insbesondere auch Bereiche mit Asbestbelastungen. Diese dürfen nur durch Fachbetriebe – unter Einhaltung der Forderungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und der technischen Regeln für Gefahrstoffe „Asbest, Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (TRGS 519) – erfolgen.

Soweit im Rahmen von Baumaßnahmen Überschussböden anfallen bzw. Bodenmaterial auf dem Grundstück auf- oder eingebracht werden soll, haben die nach § 7 BBodSchG Pflichtigen Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen. Die standorttypischen Gegebenheiten sind hierbei zu berücksichtigen.

Die Forderungen der §§ 10 bis 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) sind zu beachten. Auf die Einhaltung der Anforderungen der DIN 19731 (Ausgabe 5/98) wird besonders hingewiesen.

externe Ausgleichsmaßnahme Alte Fronerei Klein Kussewitz:

Die Fronerei Klein Kussewitz ist mit der Bezeichnung „Tierkörperverwertungsbetrieb (TKVB) Klein Kussewitz“ als Altlast / Altlastenverdachtsfläche im Altlastenkataster des Landkreises Rostock erfasst. Sie wurde von ca. 1955 bis 1992 betrieben und diente der Herstellung von Futtermitteln aus Kadavern. Nach der Stilllegung erfolgte am Standort der Betrieb einer Anlage zur Verwertung von Metallschrott sowie die Lagerung und Aufbereitung von Baustellenabfällen (Bauschutt, Altholz, Schrott etc.). Es ist daher zu erwarten, dass auf dem Grundstück überwiegend keine unbelasteten Böden vorhanden sein werden. Im Rahmen der Abbruch- und Rückbaumaßnahmen ist daher eine fachtechnische und behördliche Begleitung erforderlich.

zeitweilige Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Böden

Auf landwirtschaftlichen Böden, die für Baumaßnahmen zeitweilig in Anspruch genommen werden, ist die landwirtschaftliche Nutzung nach Abschluss der Baumaßnahmen vollständig wiederherzustellen.

vorhandene Drainagesysteme

Es ist darauf zu achten, dass die Funktionstüchtigkeit evtl. vorhandener Drainagesysteme erhalten bleibt. Evtl. aufgefundene Leitungssysteme von landwirtschaftlichen Entwässerungssystemen (Meliorationsanlagen in Form von Dränagerohren oder sonstigen Rohrleitungen) sind ordnungsgemäß aufzunehmen, umzuverlegen bzw. anzubinden.

Vorschriften zum Schutz des Wassers

Als Voraussetzung für die Nutzung des Wassers und der Gewässer ist bei der zuständigen Wasserbehörde die erforderliche Entscheidung gemäß §§ 8 und 9 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 1 Gesetz vom 18.07.2017 (BGBl. I S. 2771) sowie § 5 Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVObI. M-V S. 431, 432) einzuholen.

Im Hinblick auf den vorbeugenden Gewässerschutz ist die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen (u.a. Heizöl) gemäß § 20 Abs. 1 LWaG sowie die Errichtung von Erdwärmesondenanlagen gemäß § 49 Abs. 1 WHG bei der unteren Wasserbehörde gesondert anzuzeigen. Evt. notwendige Grundwasserabsenkungen im Rahmen der durchzuführenden Baumaßnahmen stellen eine Gewässerbenutzung im Sinne des § 3 Abs. 2 Punkt 1 WHG dar und bedürfen ebenfalls einer Erlaubnis gemäß § 8 LWaG der unteren Wasserbehörde des Landkreises Rostock.

Für die Einleitung des über das Regenrückhaltebecken gedrosselten Niederschlagswasser in die Vorflut Graben 28/S/1/1 ist eine gesonderte wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Für die Einleitung sind die Anforderungen nach WRRL einzuhalten. Es gilt das Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot. Die speziellen Anforderungen des Untersuchungsrahmens und sich daraus ergebene Einleitungsanforderungen sind über einen Fachbeitrag nach WRRL mit dem Wasserrechtsantrag zu belegen.

Kampfmittel

Es können jederzeit Kampfmittelfunde auftreten. Aus diesem Grunde sind Tiefbauarbeiten mit entsprechender Vorsicht durchzuführen. Sollten bei diesen Arbeiten kampfmittelverdächtige Gegenstände oder Munition aufgefunden werden, ist aus Sicherheitsgründen die Arbeit an der Fundstelle und der unmittelbaren Umgebung sofort einzustellen und der Munitionsbergungsdienst zu benachrichtigen.

Nötigenfalls ist die Polizei und ggf. die örtliche Ordnungsbehörde hinzuzuziehen. Die weiterführenden Arbeiten dürfen nur durch oder in Begleitung von fachkundigen Firmen, die im Besitz einer Erlaubnis nach § 7 Sprengstoffgesetz (SprengG) sind, durchgeführt werden.

Bodendenkmale

Es können unvermutet Bodendenkmale auftreten. Wer Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung ein öffentliches Interesse besteht, hat dies unverzüglich anzuzeigen. Anzeigepflicht besteht für den Entdecker, den Leiter der Arbeiten, den Grundeigentümer, zufällige Zeugen, die den Wert des Gegenstandes erkennen. Die Anzeige hat gegenüber der unteren Denkmalschutzbehörde zu erfolgen. Der Fund und die Fundstelle sind in unverändertem Zustand zu erhalten. Die Verpflichtung erlischt fünf Werktage nach Zugang der Anzeige, bei schriftlicher Anzeige spätestens nach einer Woche.

Die untere Denkmalschutzbehörde kann im Benehmen mit dem zuständigen Landesamt die Frist im Rahmen des Zumutbaren verlängern, wenn die sachgerechte Untersuchung oder die Bergung des Denkmals dies erfordert.

Der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde bedarf, wer:

- a) Denkmale beseitigen, verändern, an einen anderen Ort verbringen oder die bisherige Nutzung ändern will
- b) in der Umgebung von Denkmalen Maßnahmen durchführen will, wenn hie durch das Erscheinungsbild oder die Substanz des Denkmals erheblich beeinträchtigt wird

Bei genehmigungspflichtigen Vorhaben ersetzt die Baugenehmigung die Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde.

Wenn während der Erdarbeiten Funde oder auffällige Bodenverfärbungen entdeckt werden, ist gemäß § 11 Denkmalschutzgesetz Mecklenburg-Vorpommern (DSchG M-V) die zuständige untere Denkmalschutzbehörde zu benachrichtigen und der Fund und die Fundstelle bis zum Eintreffen von Mitarbeitern oder Beauftragten des Landesamtes für Kultur und Denkmalpflege in unverändertem Zustand zu erhalten. Verantwortlich sind hierfür der Entdecker, der Leiter der Arbeiten, der Grundeigentümer sowie zufällige Zeugen, die den Wert des Fundes erkennen. Die Verpflichtung erlischt 5 Werktage nach Zugang der Anzeige.

Baugrundbohrungen

Sofern im Zuge der Baugrunderschließung bzw. der Bebauung Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie entsprechend den §§ 4 und 5 des Lagerstättengesetzes vom 14.12.1934 (RGBl. I S. 1223) in der im Bundesgesetzblatt Teil III Gliederungsnummer 750-1, veröffentlichten bereinigten Fassung, geändert durch Gesetz vom 02.03.1974, BGBl. I S. 469, meldepflichtig.

Belange des Artenschutzes

Zum Schutz der Fortpflanzungsstätten von Wiesenbrutvögeln 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 Vergrämuungsmaßnahmen 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.

Belange der Luftfahrt

Sollen bei Bauarbeiten Baukräne zum Einsatz kommen, die eine Arbeitshöhe von 100 m überschreiten, bedürfen diese gemäß § 15 Luftverkehrsgesetz der Genehmigung der Luftfahrtbehörde.

forstrechtliche Belange

Im Bereich der externen Kompensationsmaßnahme „Rostocker Tannen“, südlich der Ortslage Klein Kussewitz (Sonderzeichnung im Bebauungsplan, Text 7.3), sollen u.a. vorhandene Flächenbefestigungen und bauliche Reste abgebrochen und beseitigt werden.

Im Rahmen der Maßnahmenumsetzung müssen hinsichtlich der Benutzung der Waldwege für Baustelleneinrichtung und hinsichtlich der Nutzungsintensität durch Baustellenfahrzeuge Abstimmungen zwischen dem Träger der Maßnahme und der Forstbehörde vorgenommen werden. Sollte eine intensivere oder zeitlich länger andauernde Nutzung der Waldwege als 4 bis 6 Wochen stattfinden, handelt es sich um eine temporäre Waldumwandlung, die genehmigungs- und ausgleichspflichtig ist (§ 15 Abs. 1 LWaldG M-V). Die Nutzungsintensität und Nutzungsdauer der Waldwege ist durch den Vorhabenträger zu beschreiben und in einer Stellungnahme gegenüber der Forstbehörde einzuschätzen.

Belange der Löschwasserbereitstellung

Die Löschwasserbereitstellung ist in einem Löschwasserkonzept nachzuweisen. Bei der Entnahme von Löschwasser aus dem öffentlichen Trinkwassernetz sind die technischen Regeln (DIN 1988-600) und Entfernungen (max. 100 m) zu beachten. Auf Grund des Löschwasserbedarfs ($\geq 96 \text{ m}^3$) sollte die Wasserleitung als Ringleitung ausgebaut werden, um mind. 2 Hydranten gleichzeitig nutzen zu können.

Planung und Bewirtschaftung des Regenrückhaltebeckens durch den Warnow- Wasser- und Abwasserverband

Die Zufahrt zum geplanten Regenrückhaltebecken für den WWAV muss gewährleistet werden. Diese erfolgt entweder über öffentliche Verkehrsflächen oder über eine nicht öffentliche Zuwegung, für die die entsprechenden Rechte zugunsten des WWAV einzutragen sind. Die Zufahrt ist entsprechend den Anforderungen der üblichen Technik zur Bewirtschaftung des Beckens (Belastbarkeit mind. 30 t, Fahrbahnbreite 3,50 m) auszubauen.

Das RRB muss in der Genehmigungsplanung so bemessen werden, dass häufige Regenergebnisse die Rohrleitung des Gewässers 28/S/1/1 nicht überlasten. Hier sollten verschiedene Regenergebnisse betrachtet werden.

Im nördlichen Bereich des Regenrückhaltebeckens soll zukünftig ein offenes Gewässer (Graben 28/S/1/1/3, ein verrohrtes Gewässer (neue Rohrleitung als Ersatz für 28/S/1/1/5) und das Regenrückhaltebecken parallel auf engstem Raum errichtet werden. Dies bedarf einer detaillierten Lösung im Rahmen der nachfolgenden Erschließungsplanung. Für die Bewirtschaftung des Grabens 28/S/1/1/3 sollte der Bau einer Berme geprüft werden. Außerdem sollte geprüft werden, ob der Graben 28/S/1/1/3 in die Regenwasserbewirtschaftung des gesamten B-Plangebietes aufgenommen werden kann.

Pflanzungen in der Nähe von Wasser- und Abwasserleitungen

Leitungstrassen dürfen nicht mit starkwüchsigen Gehölzen oder Bäumen bepflanzt werden. Der Mindestabstand zwischen Stammachse des Baumes und Rohraußenwand der Versorgungsleitung muss mindestens 2,50 m betragen. Kann die Einhaltung der Abstände nicht gewährleistet werden, ist gemäß Merkblatt über Bäume und unterirdische Leitungen und Kanäle (DVGW GW 125, Ausgabe Februar 2013) zu verfahren. Eine Baumpflanzung mit einem Abstand unter 1,50 m wird seitens des Leitungsbetreibers nicht zugestimmt.

Hinweise zum Ausbau des Telekommunikationsnetzes

Für den rechtzeitigen Ausbau des Telekommunikationsnetzes sowie die Koordinierung mit dem Straßenbau und den Baumaßnahmen anderer Versorgungsträger ist es notwendig, dass Beginn und Ablauf der Erschließungsmaßnahmen im Plangebiet der Deutschen Telekom Technik GmbH, Technik Niederlassung Ost, PTI 23 so früh wie möglich, mindestens 4 Monate vor Baubeginn, schriftlich angezeigt werden.

Benötigt werden im Fall eines gewünschten Ausbaus durch die Telekom die Ausbauplanunterlagen (Parzellierungsplan, Straßenbaupläne, Bedarfsmengen u.s.w.). Außerdem ist der Abschluss einer entsprechenden Erschließungsvereinbarung erforderlich.

Hinweise zu unterirdischen Gasleitungen

Auf der Nordseite der Bentwischer Straße ist eine Gas-Mitteldruckleitung DN 200 PE verlegt. Der Abstand zur jetzigen Fahrbahn der Bentwischer Straße beträgt zwischen 1,20 m und 1,70 m. Im Knotenbereich Bentwischer Straße/Neu Bartelsdorfer Straße wechselt die Gasleitung auf die Südseite der Bentwischer Straße.

Gegenüber der Einmündung der Straße Am Graben in die Bentwischer Straße vergrößert sich der Abstand zum Fahrbahnrand auf 5 bis 8 m. Die Weiterführung Richtung Goorstorf erfolgt hinter dem vorhandenen Rad- und Gehweg.

Es ist nicht auszuschließen, dass im Rahmen des Straßenausbaus der Bentwischer Straße eine Umverlegung der Gasleitung erforderlich wird. Hierzu sind im Vorfeld die notwendigen Abstimmungen mit dem Leitungsbetreiber, der Stadtwerke Rostock AG zu treffen.

Hinweise zu unterirdischen Elektro- und Fernmeldekabeln

Auf der Nordseite der Bentwischer Straße sind Mittelspannungskabel und Fernmeldekabel verlegt worden. Im Rahmen des Ausbaus der Bentwischer Straße kann eine Umverlegung dieser Leitungen erforderlich werden. Hierzu ist ein entsprechender Antrag an den Leitungsbetreiber der E.DIS AG erforderlich.

Zu elektrischen Betriebsmitteln sind grundsätzlich Abstände nach DIN VDE 0100 und DIN VDE 0101 einzuhalten. Vorhandene und in Betrieb befindliche Kabel dürfen weder freigelegt noch überbaut werden. Zur Gewährleistung der geforderten Mindesteingabetiefen sind Abtragungen der Oberfläche nicht zulässig. In Kabelnähe ist Handschachtung erforderlich.

Hinweise zur Mineralölverbundleitung Rostock-Schwedt im Bereich der Ausgleichsmaßnahme „Alte Fronerei“ nördlich von Klein Kussewitz

Im Norden des Geländes der alten Fronerei, nördlich von Klein Kussewitz, verläuft die Mineralölpipeline Rostock-Schwedt. Es handelt sich hierbei um eine überwachungspflichtige Anlage zum Transport von gefährlichen Gütern. Leitungsbetreiber ist die PCK Raffinerie GmbH Schwedt.

Im Bereich der Ausgleichsmaßnahme „Alte Fronerei“ kommt es zu einer Annäherung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen mit der genannten Mineralölpipeline. Die Pipeline verläuft mit dem Fernmeldekabel und sonstigen Anlagen mittig innerhalb eines 8 m breiten, nicht bebaubaren und nicht mit tiefwurzelnden Bäumen bepflanzbaren Schutzstreifens. Der Schutzstreifen ist von jeder Bepflanzung freizuhalten.

Im Bereich der Alten Fronerei ist der Abriss der vorhandenen Gebäude und Flächenbefestigungen vorgesehen. Zukünftig soll die Fläche als Magerrasen entwickelt werden. Darüber hinaus soll am West- und Südrand des Gebietes ein artenreiches Feuchtgrünland entwickelt werden. Zwischen den genannten Flächen soll in Nord-Süd Ausdehnung eine 7 m breite Feldhecke mit standortheimischen Sträuchern mit Überhältern angepflanzt werden.

Zu einer Annäherung mit der Mineralölpipeline kommt es hauptsächlich im nördlichen Bereich (Flurstück 211/8). Dort sind im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme Magerrasenflächen vorgesehen. Die zukünftigen Magerrasenflächen beginnen in einer Entfernung von ca. 10 m zur Mineralölpipeline. Die Zwischenflächen sind nicht Bestandteil der Ausgleichsmaßnahmen, so dass eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann. Die Pflanzung der Feldhecke beginnt ca. 80 m südlich der Ölpipeline, so dass auch hier eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann.

Dennoch wird darauf hingewiesen, dass für die Anfahrt zur Baustelleneinrichtung – bis 25 m beidseitig der Pipeline und der begleitenden Fernmeldekabel – nur bereits vorhandene Straßen und Wege benutzt werden dürfen. Die Anlage neuer Zufahrtswege in diesem Bereich ist – auch als Provisorium- ohne die Zustimmung des Leitungsbetreibers nicht statthaft. Außerhalb von vorhandenen Straßen und Wegen ist das Überfahren der PCK-Pipeline und Kabel mit Baufahrzeugen nicht statthaft. Sollte dies bei der Bauausführung jedoch unvermeidbar sein, ist zwecks Anlegung einer provisorischen Baustraße ein gesonderter Zustimmungsantrag bei der PCK zu stellen. Ausgehobene Erdmassen und Baumaterialien sind so zu lagern, dass der Zugang zu den PCK-Anlagen und Anlagenteilen an jeder Stelle gesichert ist.

Hinweis zur unterirdischen Trinkwasserleitung südlich der Bentwischer Straße

Im südlichen Grünstreifen der Bentwischer Straße befindet sich eine Trinkwasserleitung DN 150 AZ. Auf Grund der Eigenschaften des vorhandenen Rohrmaterials ist bei Belastungsänderungen, insbesondere durch Baumaßnahmen, mit einem Versagen zu rechnen. Dort, wo zusätzliche Grundstückszufahrten von der Bentwischer Straße auf die angrenzenden Gewerbegrundstücke hergestellt werden sollen, ist das Rohr durch den jeweiligen Verursacher zu erneuern. Das gilt auch für den geplanten Kreisverkehr Bentwischer Straße/Neu Bartelsdorfer Straße.