

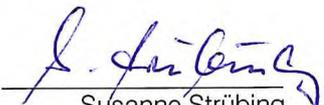
Übersichtsplan

**Begründung**  
zum  
**Bebauungsplan Nr. 21**  
der Gemeinde Bentwisch  
Landkreis Rostock

für das Wohngebiet westlich der L 182/ Stralsunder Straße und  
nördlich des Hotels „An der Hasenheide“

Satzung

gebilligt durch Beschluss der Gemeindevertretung vom 21.03.2019

  
Susanne Strübing  
Bürgermeisterin

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>PLANUNGSGRUNDLAGEN</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN</b>	<b>6</b>
4.1	Ziele der Raumordnung	6
4.2	Flächennutzungsplan	9
<b>5</b>	<b>PLANUNGSINHALTE</b>	<b>10</b>
5.1	Art der baulichen Nutzung	10
5.1.1	Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)	10
5.1.2	Stellplätze und Garagen (§ 12 BauNVO)	12
5.1.3	Nebenanlagen (§ 14 BauNVO)	13
5.2	Maß der baulichen Nutzung	13
5.3	Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche	15
5.3.1	Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	15
5.3.2	überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)	16
5.4	Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)	16
5.4.1	öffentliche Straßenverkehrsflächen	16
5.4.2	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	18
5.5	Flächen für Versorgungsanlagen (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB)	18
5.5.1	Löschwasserzisterne	18
5.6	Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen	19
5.7	Flächen für die Rückhaltung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)	19
5.8	Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)	19
5.8.1	öffentliche Grünflächen „Lärmschutz“	19
5.9	Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 Buchstabe a BauGB)	19
5.10	Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)	19
5.11	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)	20
5.12	Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)	20
5.13	Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)	23
5.13.1	Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)	23
5.13.2	Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b BauGB)	24
5.14	Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen	24
5.15	Übernahme von Rechtsvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB)	25
5.15.1	Örtliche Bauvorschriften	25
<b>6</b>	<b>ERSCHLIESSUNG DES PLANGEBIETES</b>	<b>26</b>
6.1	verkehrliche Erschließung	26
6.1.1	Berechnung des Verkehrsaufkommens	26
6.1.2	Anbindung an die Landesstraße	28
6.1.3	Anbauverbotsstreifen nach § 31 StrWG - MV	28
6.1.4	alternative Verkehrserschließung	29
6.1.5	öffentlicher Parkflächenbedarf	29
6.2	Fuß- und Radwegerschließung	30
6.3	leitungsgebundene Erschließung	30
6.3.1	Wasserversorgung	30
6.3.2	Löschwasser/ Brandschutz	30
6.3.3	Abwasserableitung	31
6.3.4	Elektroenergieversorgung	31
6.3.5	Erdgasversorgung	31
6.3.6	Anlagen der Telekommunikation	32
6.3.7	Müllentsorgung/ Abfallwirtschaft	32

---

<b>7</b>	<b>UMWELTBERICHT</b>	<b>32</b>
7.1	Einleitung des Umweltberichts	32
7.1.1	Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans	32
7.1.2	Umfang des Bedarfs an Grund und Boden	32
7.1.3	Darstellung der Ziele des Natur- und Umweltschutzes	32
7.1.4	Abgrenzung von Untersuchungsraum und-umfang	33
7.2	Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Maßnahmen	34
7.2.1	Schutzgut Flora/Fauna	34
7.2.2	Schutzgebiete	35
7.2.3	Schutzgut Boden	35
7.2.4	Schutzgut Wasser	35
7.2.5	Schutzgut Klima	36
7.2.6	Schutzgut Luft	37
7.2.7	Schutzgut Landschaftsbild	38
7.2.8	Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit	38
7.2.9	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	38
7.2.10	Wechselwirkungen	39
7.2.11	Eingriffe in Natur und Landschaft	39
7.3	Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung	40
7.4	Monitoring	40
7.5	Methodisches Vorgehen	41
7.6	Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung	41
7.7	Quellenverzeichnis	43
<b>8</b>	<b>STAND DES AUFSTELLUNGSVERFAHRENS</b>	<b>44</b>
<b>9</b>	<b>ERGEBNISSE DER ÖFFENTLICHKEITS- UND BEHÖRDENBETEILIGUNG</b>	<b>45</b>
<b>10</b>	<b>FLÄCHENBILANZ</b>	<b>48</b>
<b>11</b>	<b>SICHERUNG DER PLANDURCHFÜHRUNG</b>	<b>49</b>
11.1	Verträge	49
11.2	bodenordnende Maßnahmen	49
11.3	Kosten und Finanzierung	49
<b>12</b>	<b>HINWEISE FÜR DIE PLANVERWIRKLICHUNG</b>	<b>49</b>
12.1	allgemeine Hinweise	49
12.2	Hinweise für die Erschließungsplanung	51
12.3	Hinweise für die Hochbauplanung	51

## 1 ERFORDERLICHKEIT DER PLANUNG

In der Gemeinde Bentwisch fehlen derzeit Baugrundstücke für die Deckung des vorhandenen Wohnungsbedarfs insbesondere im Segment „Einfamilienhaus“ als auch im Mietwohnungsbau. Der Wohnungsbedarf resultiert insbesondere aus der positiven Bevölkerungsentwicklung, der hohen Arbeitsplatzdichte, verbunden mit einer sehr guten infrastrukturellen Ausstattung der Gemeinde sowie aus dem künftigen Bedarf, der sich aus der Entwicklung des Gewerbe- und Industriestandortes ergibt.

Nach der Bevölkerungsprognose 2030 für den Landkreis Rostock<sup>1</sup> wurde für die Bevölkerungsvorausberechnung für das Amt Rostocker Heide bis zum Ende des Prognosezeitraumes ein positiver Wanderungssaldo unterstellt. Als Zuzugsmotive in Gemeinden des Amtes Rostocker Heide wirken die hohen Erwerbsquoten, die niedrigen Arbeitslosenquoten, eine hohe Kaufkraft der Bevölkerung sowie die gute Lage zum Naturraum und die Nähe zur Hansestadt Rostock. Nach dem regional-realistischen Szenario wird die Einwohnerzahl bis 2030 um 4,5 % ansteigen.

Die Gemeinde Bentwisch ist ein überregional bedeutender Standort für Handel, Gewerbe und zukünftig auch Industrie. Die Gemeinde hat mit mehr als 3.100 SV-Arbeitsplätzen im Jahre 2015 und einer Dichte von mehr als 1.800 Arbeitsplätzen je 1.000 Einwohner zwischen 15 und 65 Jahre die höchste SV-Arbeitsplatzdichte im gesamten Stadt-Umland-Raum. Gleichzeitig verzeichnet Bentwisch aufgrund der hier ansässigen Gewerbegebiete einen Einpendlerüberschuss von ca. 2.000 im Jahre 2015. Mehr als 1.600 Einpendler kommen dabei aus Rostock.

Die in den vergangenen Jahren erfolgte Besiedlung des Gewerbegebietes hat einen wesentlichen Anteil am Wohnungsbedarf, wie auch die Beschäftigten des Hanse-Centers und des Möbelhauses „Höffner“. Gleichzeitig ist derzeit der Bebauungsplan Nr. 20 für das Gewerbegebiet westlich der Ortsumgehung und nördlich des Hanse-Centers in Aufstellung. Im Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg-Rostock (RREP) ist in 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. Die raumordnerischen Vorgaben sollen nunmehr in die gemeindliche Bauleitplanung übernommen werden.

Die im Industrie- und Gewerbegebiet zu erwartenden Ansiedlungen werden weiteren Wohnungsbedarf nach sich ziehen. In Bosserhoff/2000 (Abschätzung der Verkehrserzeugung aus Vorhaben der Bauleitplanung. Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42, Wiesbaden) sind spezifische Werte für die Beschäftigtendichte (Beschäftigte/ha) in Abhängigkeit vom Baugebietstyp und der Hauptfunktion der gewerblichen Nutzung enthalten.

<sup>1</sup> Wimes-Stadt- und Regionalentwicklung, Rostock Januar 2017

Danach kann von folgender Beschäftigtendichte ausgegangen werden:

Baugebietstyp	Dichtewerte bezogen auf die Bruttobaulandfläche	Dichtewerte bezogen auf die Nettobaulandfläche
GE	30 – 50 B/ha	40 – 300 B/ha
GI	10 – 100 B/ha	10 – 150 B/ha

Mit dem Bebauungsplan Nr. 20 wird Baurecht für Gewerbebegebietsflächen in einer Größe von ca. 20 ha und Industriegebietsflächen in einer Größe von 7 ha Nettobaufläche geschaffen.

Bei o.a. Berechnungsansatz ergeben sich daraus folgende Beschäftigtenzahlen:

Gewerbegebiet : 20 ha x 40 B/ha = 800 Beschäftigte  
: 20 ha x 300 B/ha = 6.000 Beschäftigte

Industriegebiet : 7 ha x 10 B/ha = 70 Beschäftigte  
: 7 ha x 150 B/ha = 1.050 Beschäftigte

Die angegebenen spezifischen Werte haben eine große Streubreite und lassen keine verlässliche Prognose über die tatsächlich zu erwartende Zahl der Beschäftigten zu. Für eine ungefähre Abschätzung sollten die jeweils unteren Werte herangezogen werden. Planungsziel ist die Flächenbereitstellung für die hafenauffine Wirtschaft mit vergleichsweise geringerem Arbeitskräftebedarf. Eine höhere Beschäftigtendichte wird eher bei büro- oder dienstleistungsorientiertem Gewerbe oder bei Handelseinrichtungen erreicht.

Selbst bei Ansatz der unteren Beschäftigtenwerte ist im zukünftigen Gewerbe- und Industriegebiet mit einer Größenordnung von ca. 870 Beschäftigten zu rechnen. Mit dem neuen Gewerbe-/Industriegebiet wird sich die Anzahl der SV-Arbeitsplätze in der Gemeinde auf 3.900 bis 4.000 erhöhen.

Unter Berücksichtigung dieser Entwicklung hat die Gemeinde in der Stellungnahme zur Fortschreibung des Stadt-Umland Entwicklungsrahmens ihre Entwicklungsabsichten bis zum Jahre 2025 bereits formuliert: Schaffung von Bauland bzw. Wohnungen für etwa 250 Einwohner bis 2020 und Schaffung von Bauland bzw. Wohnungen für weitere 250 Einwohner dann bis 2025.

Die Gemeinde verfügt über eine sehr gut ausgebaute kommunale Infrastruktur und auch die Einbindung in den ÖPNV würde ein derartiges moderates Bevölkerungswachstum gut verkraften.

Um den anstehenden Wohnungsbedarf decken zu können ist im Entwurf der 2. Änderung des Flächennutzungsplans westlich der L182/ Stralsunder Straße eine Wohnbaufläche in einer Größe von 6 ha dargestellt worden. Auf einer Teilfläche dieses Gebietes wird nunmehr der B-Plan Nr. 21 aufgestellt.

## 2 GELTUNGSBEREICH DES BEBAUUNGSPLANES

Das Gebiet des Bebauungsplanes Nr. 21 befindetet am nördlichen Rand des Gemeindehauptortes und erstreckt sich entlang der Landesstraße L 182/Stralsunder Straße. Das Plangebiet grenzt im Süden an das Hotel „An der Hasenheide“ und im Westen an das Wohngebiet „Hasenheide“. Östlich der Landesstraße verläuft die Bahnstrecke Rostock-Stralsund.

Der räumliche Geltungsbereich wird örtlich begrenzt:

- im Norden : durch freie Feldflur
- im Osten : durch die L 182/Stralsunder Straße
- im Süden : durch das Hotel „An der Hasenheide“
- im Westen : durch das Wohngebiet „Hasenheide“ bzw. freie Feldflur

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von ca. 5,3 ha.

### 3 PLANUNGSGRUNDLAGEN

*Grundlagen des Bebauungsplanes und des Aufstellungsverfahrens sind insbesondere:*

- Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03. November 2017 (BGBl. I S. 3634),
- Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786),
- Planzeichenverordnung 1990 (PlanzV90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist.
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) vom 15. Oktober 2015 (GVOBl. M-V 2015 S. 344), die durch Artikel 4 des Gesetzes vom 5. Juli 2018 (GVOBl. M-V S. 221, 228) geändert worden ist,
- Kommunalverfassung für das Land Mecklenburg-Vorpommern (KV M-V) vom 13. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 777).

#### Planunterlage

Planunterlage ist der Lage- und Höhenplan Gemarkung Bentwisch, Flur 1 vom 16.09.2016 mit Ergänzungsmessung vom 04.08.2017,  
Bezugssystem Lage: ETRS 89, UTM 33  
Bezugssystem Höhe: NHN (DHHN 92)

Vermessungsbüro Hansch & Bernau, ÖBVI, Talliner Straße 1, 18107 Rostock

### 4 VORGABEN ÜBERGEORDNETER PLANUNGEN

#### 4.1 Ziele der Raumordnung

##### *Landesraumentwicklungsprogramm*

Die Gemeinde Bentwisch liegt im Stadt-Umland-Raum Rostock (Z 3.3.3(1) LEP M-V). Die Stadt-Umland-Räume sollen unter Berücksichtigung ihrer jeweiligen Struktur als wirtschaftliche Kerne des Landes weiter gestärkt und entwickelt werden. Die Gemeinden, die den Stadt-Umland-Räumen zugeordnet sind, unterliegen einem besonderen Kooperations- und Abstimmungsgebot (Z 3.3.3(2) LEP M-V). Grundlage für die interkommunalen Abstimmungen bildet das Stadt-Umland-Konzept.

Das Stadt-Umland-Konzept ist zumindest in folgenden Handlungsfeldern zu überprüfen und bei Bedarf weiter zu entwickeln:

- Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung
- Infrastrukturentwicklung sowie
- Freiraumentwicklung. (Z)

(Z 3.3.3(3) LEP M-V)

Die Stadt-Umland-Konzepte sind Beurteilungs- und Entscheidungsgrundlage für Planungen und Maßnahmen zur Entwicklung der Stadt-Umland-Räume (G 3.3.3(4) LEP M-V).

Nach Z 4.5(2) LEP M-V darf die landwirtschaftliche Nutzung von Flächen ab einer Wertzahl 50 nicht in andere Nutzungen umgewandelt werden. Nach den Unterlagen des Kataster- und Vermessungsamtes des Landkreises Rostock handelt es sich im Plangebiet um Diluvialböden pleistozäner Herkunft bestehend aus lehmigem Sand mit Zustandsstufen zwischen 3 und 4. Die Bodenzahlen liegen zwischen 30 und 38 und die Ackerzahlen ebenfalls zwischen 30 und 38. In Mecklenburg-Vorpommern beträgt die durchschnittliche Bodenzahl ca. 40 und die durchschnittliche Ackerzahl ca. 38. Damit handelt es sich um durchschnittliche Böden mit mittlerer Leistungsfähigkeit für die landwirtschaftliche Nutzung. Eine Bodenzahl von 50 wird nicht erreicht.

#### *Regionales Raumentwicklungsprogramm*

Nach dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Mittleres Mecklenburg/Rostock (RREP MM/R) liegt die Gemeinde im Stadt-Umland-Raum Rostock.

In Gemeinden ohne zentralörtliche Einstufung ist die Neuausweisung von Wohnbauflächen nur im Rahmen des Eigenbedarfs zulässig. Als Eigenbedarf wird nach dem gültigen Regionalen Raumordnungsprogramm eine Flächenentwicklung definiert, die eine Zunahme des Wohnungsbestandes um bis zu 3%, bezogen auf den Bestand zum Stichtag 31.12.2009, ermöglicht. Außerhalb des Oberzentrums Rostock ist im Stadt-Umland-Raum eine weitere Wohnbauflächenentwicklung über den kommunalen Eigenbedarf hinaus nur durch interkommunale Abstimmungen zulässig (Z 3.1.2(3)).

Gemäß Fortschreibung des Kapitels 3.1.2 – Stadt-Umland-Raum (Entwurf zum ersten Beteiligungsverfahren) ist das o.a. Maß der Eigenentwicklung aufgrund der siedlungsstrukturellen Dynamik in den Gemeinden des Stadt-Umland-Raums nicht anzuwenden. An infrastrukturell geeigneten Orten ist eine über den kommunalen Eigenbedarf hinausgehende Bereitstellung von Wohnbauland gemäß Landesraumentwicklungsprogramm 4.2(3) zulässig, soweit dies in einem abgestimmten Entwicklungsrahmen vorgesehen wird.

Zwischenzeitlich ist das Fachkapitel „Wohnentwicklung“ des Stadt-Umland-Entwicklungsrahmens fortgeschrieben worden. Die Sicherung der gemeindlichen Wohnbauentwicklung erfolgt über die Festsetzung eines Entwicklungskontingentes „Grundbedarf“ für alle Umlandgemeinden des SUR Rostock in Höhe von 1,8 Wohneinheiten je 1.000 Einwohner und Jahr im Zeitraum 01/2017 bis 12/2015. Gemeindebezogen wird das realisierbare Kontingent für den Zeitraum von 9 Jahren ausgehend von den Einwohnerzahlen von 12/2015 ermittelt.

Geeignete Standorte (Siedlungsschwerpunkte) für eine über den Grundbedarf hinausgehende Wohnbauentwicklung sind die Ortslagen Bentwisch, Broderstorf, Dummerstorf, Kavelstorf, Kritzmow, Lambrechtshagen, Sievershagen, Roggentin und Rövershagen. In diesen Ortslagen kann ein Entwicklungskontingent „Privilegierung“ realisiert werden, welches in der Summe für den Zeitraum 01/2017 bis 12/2015 auf ca. 400 Wohneinheiten festgelegt wird.

Das Kontingent wird im Verhältnis der Einwohnerzahlen der Gemeinden von 12/2015 auf die Ortslagen verteilt.

Die Neuregelung spricht der Gemeinde Bentwisch ein Entwicklungskontingent "Grundbedarf" von 39 WE und ein Entwicklungskontingent „Privilegierung“ von 38 WE, in der Summe 77 WE bis zum Jahre 2025 zu.

Bebauungspläne für Wohnbauprojekte in den Umlandgemeinden sollen aus Flächennutzungsplänen entwickelt werden die in der Regel nicht älter als 15 Jahre sind. Das ist hier der Fall. Der Bebauungsplan wird als Teilfläche der Wohnbaufläche W 17 aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Die Wohnbaufläche W 17 ist mit der 2. Änderung des Flächennutzungsplans im November 2017 wirksam geworden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans umfasst eine Fläche von insgesamt 5,3 ha, wobei hiervon eine Fläche von 3,2 ha als Baugebiet festgesetzt wurde (siehe Abschnitt 4.2). Auf den Baugebietsflächen ist die Errichtung von ca. 75 WE möglich.

Gemäß Stadt-Umland Entwicklungsrahmen sollen vorrangig planungsrechtlich gesicherte Bauleitplanungen umgesetzt werden. Die Wohnbauflächenentwicklung soll sich vorrangig auf die im Zusammenhang bebauten Ortsteile konzentrieren.

Der Bebauungsplan Nr. 21 liegt im Gemeindehauptort und grenzt unmittelbar an den im Zusammenhang Ortsteil an. Mit dem Bebauungsplan wird die Siedlungsentwicklung in nordöstlicher Richtung, unter Berücksichtigung der Siedlungsausdehnung östlich der Bahn im Bereich Straße „Am Berg“, fortgesetzt.

Raumordnerischer Grundsatz ist die vorrangige Nutzung von Innenbereichsflächen durch Umnutzung, Erneuerung und Verdichtung bebauter Gebiete bei Nutzung der vorhandenen Infrastruktur zur Sicherung einer nachhaltigen, wirtschaftlich tragfähigen und umweltgerechten Siedlungsstruktur.

Die raumordnerische Zustimmung für die Neuausweisung einer zusammenhängenden Wohnbaufläche im Bereich „Hasenheide“ erfolgte unter der Voraussetzung, dass die zum damaligen Zeitpunkt noch bestehenden Entwicklungsreserven im Innenbereich reduziert wurden (siehe Abschnitt 4.2). Dies betraf sowohl Flächen, auf die die Gemeinde Bentwisch durch Eigentumsrechte direkten Zugriff hatte als auch Flächen im Eigentum Dritter. Auf Grund des Mangels an Wohnraum sind mittlerweile alle verfügbaren Flächenreserven im Innenbereich, die für eine Lückenbebauung zur Verfügung standen und deren Eigentümer bereit waren, ihre Grundstücke oder Teile ihrer Grundstücke zu veräußern bebaut.

Die Gemeinde Bentwisch hat alle zur Verfügung stehenden Reserven der Innenentwicklung im Zentralort selbst als auch in den Ortsteilen geprüft, um die landesplanerischen Vorgaben zu erfüllen. Die Gemeinde kann auf keine Flächenreserven im Siedlungsbereich mehr zurückgreifen. Mit der Änderung des Flächennutzungsplanes hat die Gemeinde Bentwisch diese Prüfung bereits vollzogen.

## 4.2 Flächennutzungsplan

Der Bebauungsplan Nr. 21 kann aus dem Flächennutzungsplan entwickelt werden (§ 8 Abs. 2 BauGB). Im Rahmen der 2. Änderung des Flächennutzungsplans ist für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 21 eine Wohnbaufläche dargestellt worden.

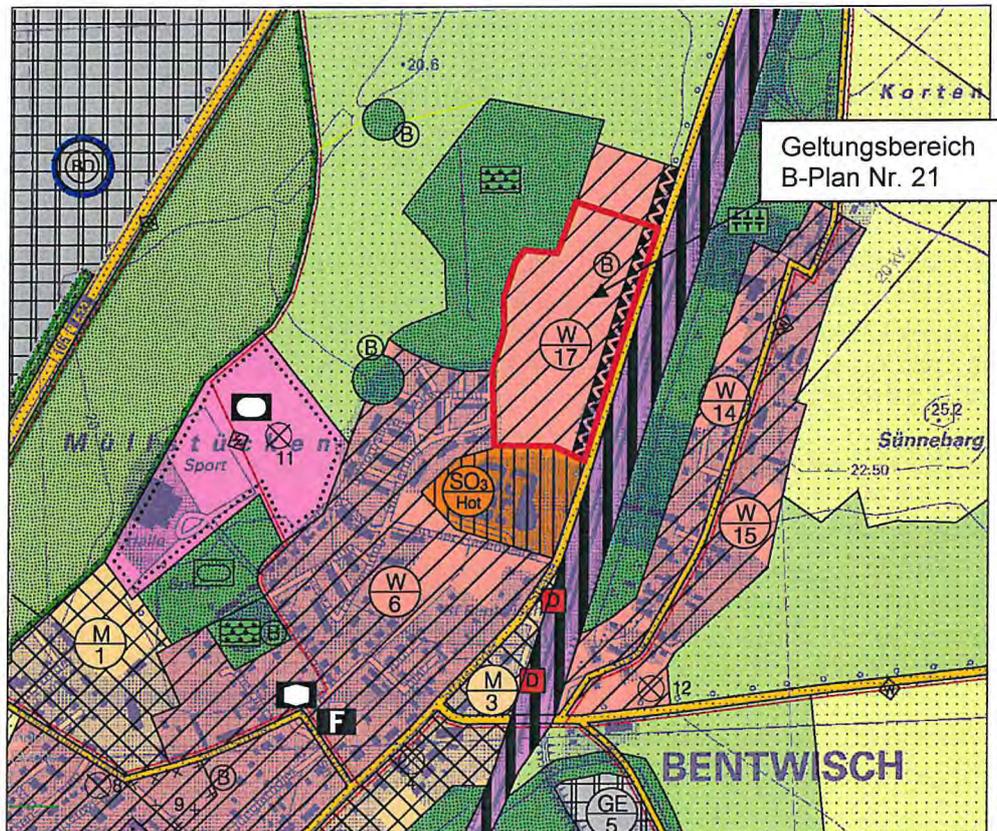


Abb. 1: Ausschnitt aus dem wirksamen Flächennutzungsplan in der Fassung der 2. Änderung

Die Darstellung der Wohnbaufläche W 17 in der 2. Änderung des Flächennutzungsplans geht über den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 21 hinaus und lässt Raum für eine spätere Erweiterung des Wohngebietes.

Seitens der Raumordnungsbehörde wurde eine langfristig ausgelegte Wohnbauflächenvorsorge im Flächennutzungsplan der Gemeinde Bentwisch am Standort „Hasenheide“ raumordnerisch in einer Größenordnung von bis zu 6 ha als raumverträglich beurteilt. Voraussetzung für die landesplanerische Beurteilung war die Rücknahme von bisherigen Wohnbauflächen südlich der Straße „Im Wiesengrund“ in einer Größe von 2,1 ha. Neben der Fläche „Im Wiesengrund“ ist im Rahmen der 2. Änderung des Flächennutzungsplans eine weitere Fläche von den Bauflächendarstellungen ausgenommen worden. Es handelt sich hierbei um eine Baufläche in einer Größe von 0,9 ha nördlich der Straße „Im Wiesengrund“, westlich des Klein-Bartelsdorfer Weges und südlich der Stralsunder Straße. Die dortigen Kleingärten sollten ursprünglich für den Wohnungsbau herangezogen werden. Aufgrund der schwierigen Erschließungssituation ist jedoch davon Abstand genommen worden. Diese Kapazitäten von 0,9 ha sollen langfristig ebenfalls am Standort „Hasenheide“ untergebracht werden.

## 5 PLANUNGSINHALTE

### 5.1 Art der baulichen Nutzung

#### 5.1.1 Allgemeine Wohngebiete (§ 4 BauNVO)

Im Bebauungsplan sind allgemeine Wohngebiete nach § 4 BauNVO festgesetzt worden. Allgemeine Wohngebiete dienen vorwiegend dem Wohnen. Neben reinen Wohngebäuden können im Bedarfsfalle auch kleinere Läden, gastronomische Einrichtungen oder nicht störende Handwerksbetriebe zugelassen werden. Da sich diese Einrichtungen jeweils auf die Versorgung des Gebietes ausrichten müssen, kann es sich hierbei nur um kleine, gebietsbezogene Anlagen handeln.

Durch die Festsetzung von Allgemeinen Wohngebieten werden die Vorschriften der §§ 4 und 12 bis 14 Baunutzungsverordnung (BauNVO). Ausgehend von den in § 4 Abs. 2 und 3 BauNVO aufgelisteten allgemein oder ausnahmsweise zulässigen Nutzungen können auf der Grundlage von § 1 Abs. 5 und 6 BauNVO abweichende Zulässigkeitsregelungen im Bebauungsplan getroffen werden.

Gemäß textlicher Festsetzung Nr. 1.1 im Bebauungsplan sind In den allgemeinen Wohngebieten WA 1 bis WA 4 im Einzelnen zulässig

- Wohngebäude,
- die der Versorgung des Gebietes dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störenden Handwerksbetriebe,
- Räume für die Berufsausübung freiberuflich Tätiger und solcher Gewerbetreibender, die ihren Beruf in ähnlicher Art ausüben

Ausnahmsweise können zugelassen werden

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

Nicht Bestandteil des Bebauungsplans werden

- Betriebe des Beherbergungsgewerbes,
- sonstige nicht störende Gewerbebetriebe,
- Anlagen für Verwaltungen,
- Gartenbaubetriebe,
- Tankstelle.

Damit sind die in § 4 BauNVO aufgeführten Nutzungsarten im Bebauungsplan modifiziert worden. Entgegen der Regelungen in § 4 Abs. 2 BauNVO können Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke nur als Ausnahme zugelassen werden. Rechtsgrundlage für die Festsetzung ist § 1 Abs. 5 BauNVO.

Bei den genannten Anlagen handelt es sich in erster Linie um Anlagen für den Gemeinbedarf unterschiedlichster Zweckrichtung. Hierunter könnten u.a. Gemeindehäuser, kirchlich geleitete Kindergärten, Büchereien, Pflegeheime, und Sportplätze fallen. Mit dem Bebauungsplan soll jedoch insbesondere die hohe Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken abgedeckt werden. Hinzu kommt, dass mit Gemeinbedarfseinrichtungen oftmals ein hoher An- und Abfahrtsverkehr verbunden ist, der zur Störung der Wohnruhe erheblich beitragen könnte. Auch stehen nur in sehr begrenztem Umfang Stellplätze im öffentlichen Bereich zur Verfügung, so dass hierfür Baugebietsflächen in Anspruch genommen werden müssten. Für die Zulassung von Gemeinbedarfseinrichtungen muss daher ein plausibler Ausnahmegrund geltend gemacht werden. Beurteilungskriterium wäre u.a. das zu erwartende Störpotential gegenüber der Wohnnutzung und der Bedarf an Stellplätzen.

Entgegen § 4 Abs. 3 BauNVO werden Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Gartenbaubetriebe und Tankstellen nicht Bestandteil des Bebauungsplans. Rechtsgrundlage für die Festsetzung ist § 1 Abs. 6 BauNVO.

#### Beherbergungsbetriebe

Für Beherbergungsbetriebe sollen im Plangebiet keine Flächen bereitgestellt werden. Die Beherbergungsbetriebe umfassen begrifflich alle gewerblichen Betriebe, die Räume unterschiedlicher Art und Größe teils mit zusätzlichen Aufenthaltsräumen zur Übernachtung mit unterschiedlichem zusätzlichem Service anbieten. Räume, die einem ständig wechselnde Kreis von Gästen gegen Entgelt vorübergehend zur Unterkunft zur Verfügung gestellt werden und die zur Begründung einer eigenen Häuslichkeit geeignet und bestimmt sind können insbesondere bei einer baulich untergeordneten Bedeutung gegenüber der in dem Gebäude vorherrschenden Hauptnutzung ebenfalls zu den Betrieben des Beherbergungsgewerbes gezählt werden. Beherbergungsbetriebe sind ausgeschlossen worden, weil die zur Verfügung stehenden Flächen für den Wohnungsbau bereitgestellt werden sollen.

#### sonstige nicht störende Gewerbebetriebe

Bei den sonstigen nicht störenden Gewerbebetrieben könnte es sich z.B. um nicht störende Handwerksbetriebe handeln, die zwar nicht direkt der Versorgung des Gebietes dienen, die aber für die Instandhaltung der Wohngebäude häufiger und regelmäßig benötigt werden, wie etwa ein Maler- oder Sanitärbetrieb. Es ist zu befürchten, dass in dem relativ kleinen Wohngebiet solche Handwerksbetriebe als „Fremdkörper“ wahrgenommen werden. Auch der mögliche Kundenverkehr könnte die gewünschte Wohnruhe im Gebiet stören.

Nach § 13a BauNVO können auch Ferienwohnungen in allgemeinen Wohngebieten je nach baulicher Ausprägung zu den sonstigen nicht störenden Gewerbebetrieben gehören. Es soll durch den Ausschluss von sonstigen nicht störenden Gewerbebetrieben auch eine schrittweise Umnutzung des Wohngebietes zu einem Ferienhausgebiet verhindert werden.

#### Anlagen für Verwaltungen

Unter Anlagen für Verwaltungen fallen alle Nutzungen im Zusammenhang mit verwaltender Tätigkeit, soweit das Verwalten einem erkennbaren selbständigen Zweck dient. In diesem Sinne rechnen unter den Begriff Gebäude und Einrichtungen der öffentlichen Hand, von Trägern öffentlicher Belange sowie Verwaltungen, die privatwirtschaftlichen Zwecken dienen. Bei der Einordnung in ein allgemeines Wohngebiet kommt es darauf an, ob und inwieweit die jeweilige Anlage in einem WA-Gebiet das Wohnen stören, erheblich belästigen oder in sonstiger Weise der Eigenart des Gebietes widersprechen kann. Gegen die Einordnung in das Plangebiet spricht insbesondere die Tatsache, dass für Verwaltungen im Plangebiet weder ein Bedarf noch eine Notwendigkeit erkennbar ist.

Für die Verwaltung der Gemeinde stehen im neu errichteten „Bürgerhaus“ Räumlichkeiten zur Verfügung. Die Amtsverwaltung in Gelbensande übernimmt ohnehin die allgemeinen Verwaltungsaufgaben. Auch für sonstige Verwaltungen sollen keine Flächen im Plangebiet bereitgestellt werden.

#### Gartenbaubetriebe

Gartenbaubetriebe benötigen für ihren Betrieb üblicherweise eine erhebliche Grundstücksgröße. Die Einordnung einer solchen Fläche im Plangebiet wäre sowohl unwirtschaftlich als auch bezüglich der übrigen Bebauung städtebaulich unerwünscht.

#### Tankstellen

Für Tankstellen und deren besondere Standortbedingungen ist das Plangebiet ungeeignet. Sie würden sich in die geplante kleinteilige Baustruktur nicht einfügen.

überschlägige Ermittlung der Zahl der Wohnungen:WA 1:

Planungsziel: zweigeschossiger Wohnungsbau in der offenen Bauweise (Gebäuelänge max. 50 m)

Größe des Baugrundstücks: 10.970 m<sup>2</sup>

Fläche für die Hauptbaukörper mit GRZ 0,25: 8.817 m<sup>2</sup>

zulässige Grundfläche für Hauptbaukörper: 2.204 m<sup>2</sup>

Zahl der Vollgeschosse: 2

Geschossfläche (nach den Außenmaßen der Gebäude): 2.204 m<sup>2</sup> x 2 = 4.408 m<sup>2</sup>

Bruttogeschossfläche (abzgl. Außenwände, Treppenhäuser, Nebenflächen):

$$4.408 \times 0,78 = 3.438 \text{ m}^2$$

durchschnittliche Wohnungsgröße: 80 m<sup>2</sup>

Zahl der Wohnungen im WA 1:  $3.438 \text{ m}^2 / 80 \text{ m}^2 = \mathbf{43 \text{ WE}}$

WA 2:

Planungsziel: zweigeschossiger Wohnungsbau in der offenen Bauweise (Gebäuelänge max. 50 m)

Größe des Baugrundstücks: 3.187 m<sup>2</sup>

Fläche für die Hauptbaukörper mit GRZ 0,25: 2.236 m<sup>2</sup>

zulässige Grundfläche für Hauptbaukörper: 559 m<sup>2</sup>

Zahl der Vollgeschosse: 2

Geschossfläche (nach den Außenmaßen der Gebäude): 559 m<sup>2</sup> x 2 = 1.118 m<sup>2</sup>

Bruttogeschossfläche (abzgl. Außenwände, Treppenhäuser, Nebenflächen):

$$1.118 \times 0,78 = 872 \text{ m}^2$$

durchschnittliche Wohnungsgröße: 80 m<sup>2</sup>

Zahl der Wohnungen im WA 2:  $872 \text{ m}^2 / 80 \text{ m}^2 = \mathbf{11 \text{ WE}}$

WA 3:

Planungsziel: eingeschossige Einfamilienhäuser

Baugebietsgröße: ca. 11.800 m<sup>2</sup>

Grundstücksgröße im Durchschnitt: 850 m<sup>2</sup>

Zahl der Wohnungen im WA 3:  $11.800 \text{ m}^2 / 850 \text{ m}^2 = \mathbf{14}$

WA 4:

Planungsziel: eingeschossige Einfamilienhäuser

Baugebietsgröße: ca. 6.144 m<sup>2</sup>

Grundstücksgröße im Durchschnitt: 850 m<sup>2</sup>

Zahl der Wohnungen im WA 3:  $6.144 \text{ m}^2 / 850 \text{ m}^2 = \mathbf{7}$

Zahl der Wohnungen insgesamt:

WA 1 : 43 WE

WA 2 : 11 WE

WA 3 : 14 WE

WA 4 : 7 WE

Σ : 75 WE

**5.1.2 Stellplätze und Garagen (§ 12 BauNVO)**

Stellplätze und Garagen sind im gesamten Plangebiet zulässig, soweit sich der Bedarf aus der zugelassenen Nutzung ergibt. (§ 12 Abs. 1 BauNVO).

In den Baugebieten WA 1 und WA 2 sind entlang der L 182 Flächen für Gemeinschaftsgaragen festgesetzt worden. Sie dienen der Unterbringung des Stellplatzbedarfs für die jeweils zugeordneten Baugebiete.

Vorgesehen ist eine Kombination aus Carportanlage mit rückwärtiger Lärmschutzwand (siehe Abschnitt 5.12).

### 5.1.3 Nebenanlagen (§ 14 BauNVO)

Untergeordnete Nebenanlagen und Einrichtungen, die dem Nutzungszweck der in dem Baugebiet gelegenen Grundstücke oder des Baugebietes selbst dienen, und die seiner Eigenart nicht widersprechen sind in den Baugebieten allgemein zulässig (§ 14 Abs. 1 BauNVO).

Die der Versorgung des Baugebietes mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Abwasser dienenden Nebenanlagen können in den Baugebieten als Ausnahme zugelassen werden.

Für die Baugebiete WA 1 und WA 2 sind Flächen für Nebenanlagen in Kombination mit Gemeinschaftsgaragen festgesetzt worden. Hier können die Anlagen für Abfallsammelsysteme für die beiden Baugebietsflächen untergebracht werden.

## 5.2 Maß der baulichen Nutzung

### 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 Allgemeinen Wohngebieten bei der Bestimmung des Maßes der baulichen Nutzung eine GRZ von 0,4 nicht überschritten 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.

Nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO darf die zulässige Grundfläche durch die oben bezeichneten Anlagen um bis zu 50 % überschritten werden, soweit keine abweichenden Bestimmungen im Bebauungsplan getroffen wurden.

Die Obergrenzen können aus städtebaulichen Gründen überschritten werden, wenn die Überschreitung durch Umstände ausgeglichen ist oder durch Maßnahmen ausgeglichen wird, durch die sichergestellt ist, dass die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse nicht beeinträchtigt werden und nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt vermieden werden.

### WA 1 und WA 2

Die GRZ ist in den beiden Baugebieten WA 1 und WA 2 differenziert festgesetzt worden. Geplant ist eine zweigeschossige straßenbegleitende Wohnbebauung, die zum Teil als Lärmschutzriegel für die hinter liegende Wohnbebauung fungiert. Die Form der Bebauung, die Grundrisse sowie die Stellung der Baukörper liegen noch nicht fest und sollen auch weitestgehend dem Bauherrn überlassen bleiben. Vorgesehen ist eine Bebauung, die sowohl eine lärmabschirmende Wirkung als auch eine bestimmte städtebauliche Qualität durch unterschiedliche Stellung und Ausrichtung der Baukörper sicherstellt.

Um dies zu ermöglichen sind die überbaubaren Grundstücksflächen großzügig und baufeldbezogen festgesetzt worden.

Gleichzeitig ist für die Unterbringung der Hauptbaukörper eine GRZ von 0,25 festgesetzt worden, die das Höchstmaß nach § 17 BauNVO deutlich unterschreitet. Dadurch wird zunächst sichergestellt, dass die zukünftigen Baukörper in der Grundfläche begrenzt und nicht überdimensional in Erscheinung treten. Um die zukünftige Carportanlage erreichen zu können ist die Herstellung einer privaten Zuwegung auf dieser Fläche erforderlich. Hierfür ist die festgesetzte GRZ von 0,25 und auch die Möglichkeit der Überschreitung der Grundfläche nach § 19 Abs. 4 Satz 2 BauNVO jedoch nicht ausreichend. Aus diesem Grunde ist festgesetzt worden, dass die zulässige Grundfläche bis zu einer Grundflächenzahl von 0,5 überschritten werden kann. Damit steht für die Herstellung der privaten Zuwegung eine zusätzliche Fläche zur Verfügung. Der Versiegelungsgrad der Hauptnutzungen und der Nebennutzungen liegt in der Summe noch unterhalb des Höchstmaßes von 0,6 nach § 17 i.V. mit § 19 BauNVO.

Neben der Hauptnutzung und der Fläche für die Zuwegung sind östlich angrenzend Flächen für Gemeinschaftsgaragen und Nebenanlagen festgesetzt worden. Hier soll der erforderliche Stellplatzbedarf in Form von Carportanlagen untergebracht werden. Auf Teilflächen können Abfallsammelbehälter eingeordnet werden. Für diese Fläche ist eine GRZ von 0,8 festgesetzt worden, weil sich die festgesetzten Flächen nahezu auf die Grundflächen der Carportanlagen beschränken. Insgesamt sind mit den Festsetzungen folgende Grundflächen realisierbar:

#### WA 1:

Baugebietsfläche für Hauptnutzung und private Zuwegung	= 8.817 m <sup>2</sup>
zul. Grundfläche für Hauptnutzungen $8.817 \text{ m}^2 \times \text{GRZ } 0,25$	= 2.204 m <sup>2</sup>
zusätzliche Grundfläche für Zuwegung: $8.817 \text{ m}^2 \times 0,25$	= 2.204 m <sup>2</sup>
zulässige Grundfläche gesamt	= 4.408 m <sup>2</sup>
Baugebietsfläche für Gemeinschaftsgaragen und Nebenanlagen	= 2.153 m <sup>2</sup>
zul. Grundfläche für Carportanlage und Nebenflächen: $2.153 \text{ m}^2 \times 0,8$	= 1.722 m <sup>2</sup>
zul. Grundfläche im Baugebiet WA 1 insgesamt	= 6.130 m <sup>2</sup>

Bezogen auf die Baugebietsfläche von 10.970 m<sup>2</sup> entspricht die zulässige Grundfläche für Haupt- und Nebenanlagen in Höhe von 6.130 m<sup>2</sup> einer GRZ von 0,56. Die Fläche für die Hauptnutzung von 2.204 m<sup>2</sup> entspricht einer GRZ von 0,2 bezogen auf die gesamte Baugebietsfläche. Die getroffenen Festsetzungen für das WA 1 bleiben damit hinter den Höchstwerten der BauNVO zurück.

#### WA 2:

Baugebietsfläche für Hauptnutzung und private Zuwegung	= 2.336 m <sup>2</sup>
zul. Grundfläche für Hauptnutzungen $2.336 \text{ m}^2 \times 0,25$	= 584 m <sup>2</sup>
zusätzliche Grundfläche für Zuwegung: $2.336 \text{ m}^2 \times 0,25$	= 584 m <sup>2</sup>
zulässige Grundfläche gesamt	= 1.168 m <sup>2</sup>
Baugebietsfläche für Gemeinschaftsgaragen und Nebenanlagen	= 851 m <sup>2</sup>
zul. Grundfläche für Carportanlage und Nebenflächen: $851 \text{ m}^2 \times 0,8$	= 681 m <sup>2</sup>
zul. Grundfläche im Baugebiet WA 1 insgesamt	= 1.849 m <sup>2</sup>

Bezogen auf die Baugebietsfläche von 3.187 m<sup>2</sup> entspricht die zulässige Grundfläche für Haupt- und Nebenanlagen in Höhe von 1.849 m<sup>2</sup> einer GRZ von 0,58. Die Fläche für die Hauptnutzung von 584 m<sup>2</sup> entspricht einer GRZ von 0,18 bezogen auf die gesamte Baugebietsfläche. Die getroffenen Festsetzungen für das WA 2 bleiben damit hinter den Höchstwerten der BauNVO zurück.

### WA 3 und WA 4

Für die Baugebiete WA 3 und WA 4 ist jeweils eine GRZ von 0,3 festgesetzt worden. Das ist für die geplante eingeschossige Einfamilienhausbebauung ausreichend.

### Zahl der Vollgeschosse (§ 16 Abs. 2 Nr. 3 BauNVO)

Im Bebauungsplan sind für die Baugebiete WA 1 und WA 2 zwei Vollgeschosse und für die Baugebiete WA 3 und WA 4 ein Vollgeschoss zugelassen worden. In den Baugebieten WA 1 und WA 2 soll die Bebauung gleichzeitig als Lärmschutzriegel für die dahinter liegende Bebauung wirken. Daher müssen zwingend zwei Vollgeschosse realisiert werden. In den Baugebieten WA 3 und WA 4 ist eine Einfamilienhausbebauung geplant, so dass hier lediglich ein Vollgeschoss zugelassen wurde.

Nach § 87 LBauO M-V gelten Geschosse, deren Deckenoberkante im Mittel mehr als 1,40 m über die Geländeoberfläche hinausragt und die über mindestens zwei Drittel ihrer Grundfläche eine lichte Höhe von mindestens 2,30 m haben, als Vollgeschosse.

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

Die Höhe baulicher Anlagen ist im Bebauungsplan durch die Bestimmung der Oberkante, sowie der Trauf- und Firsthöhen festgesetzt worden (§ 16 Abs. 3 Nr. 2 BauNVO). Die Festsetzung erfolgte zum Schutz des Orts- und Landschaftsbildes sowie aus Gründen des Immissionsschutzes.

In den Baugebieten WA 1 und WA 2 ist eine Oberkante von mindestens 25 m über NHN und höchstens 28 m über NHN zulässig. Um die tatsächlichen Gebäudehöhen, bezogen auf das natürliche Gelände zu ermitteln, sind die vorhandenen Geländehöhen von den im Bebauungsplan festgesetzten Werten abzuziehen. Bezugsebene ist der Pegel Amsterdam (Normalhöhennull).

Die Geländehöhe in den Baugebieten WA 1 und WA 2 beträgt im Mittel 18 m über NHN. Das bedeutet, dass eine Mindestgebäudehöhe von 7 m realisiert werden muss. Damit kann ein möglichst hoher Schutz der dahinter liegenden eingeschossigen Wohnbebauung erreicht werden. Als Höchstmaß ist eine Gebäudehöhe von 10 m zugelassen worden. Damit können über die zulässigen Vollgeschosse hinausgehende Gebäudeteile (Nicht-Vollgeschosse, Dächer) realisiert werden. Außerdem werden hierdurch auch im Rahmen der Erschließung erforderliche Geländeaufschüttungen berücksichtigt.

In den Baugebieten WA 3 und WA 4 ist eine Traufhöhe von 4,50 m und eine Firsthöhe von 9,00 m festgesetzt worden. Die Höhe der Baukörper soll sich hier an der Höhenlage der Erschließungsstraße orientieren. Bezugspunkt für die festgesetzten Trauf- und Firsthöhen ist daher die Höhenlage des zum Gebäude nächstgelegenen Punktes auf der Straßenbegrenzungslinie der anbaufähigen und zur Grundstückserschließung dienenden Verkehrsfläche.

## **5.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksfläche**

### **5.3.1 Bauweise (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)**

Für die Baugebiete WA 1 und WA 2 ist eine offene Bauweise nach § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt worden. Die Festsetzung erfolgte hauptsächlich aus dem Grunde, die Gebäudelängen auf 50 m zu begrenzen. Geplant sind zweigeschossige Gebäuderiegel, die aber die überbaubaren Grundstücksflächen nicht vollständig in Anspruch nehmen sollen.

In der offenen Bauweise sind Gebäude mit seitlichem Grenzabstand zu errichten. Die Länge der Gebäude darf höchstens 50 m betragen.

Während im WA 2 die Länge der überbaubaren Grundstücksfläche durch einen Baukörper ausgeschöpft werden kann, müssen im WA 1 innerhalb der überbaubaren Flächen jeweils mindestens zwei Baukörper errichtet werden. dadurch werden die Flächen gegliedert und treten nicht als geschlossene „Wand“ in Erscheinung.

### 5.3.2 überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch die Festsetzung von Baugrenzen bestimmt worden. Die Festsetzung erfolgte so, dass noch angemessene und ausreichende individuelle Gestaltungsmöglichkeiten auf den zukünftigen Baugrundstücken gegeben sind. Insbesondere soll der bauordnungsrechtliche Mindestabstand zur Straßenverkehrsfläche gewahrt werden. Damit scheidet eine Inanspruchnahme der öffentlichen Verkehrsfläche für die Berechnung der Abstandsfläche (§ 6 Abs. 2 Satz 2 LBauO M-V) aus.

Gebäude und Gebäudeteile dürfen die festgesetzten Baugrenzen 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 (§ 23 Abs. 5 BauNVO). Dies gilt auch für bauliche Anlagen, soweit sie nach Landesrecht (§ 6 Abs. 8 LBauO M-V) in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können.

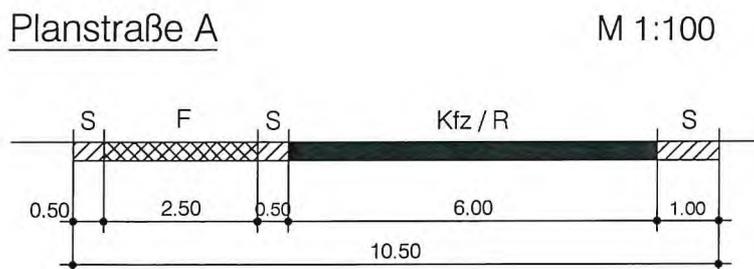
## 5.4 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

### 5.4.1 öffentliche Straßenverkehrsflächen

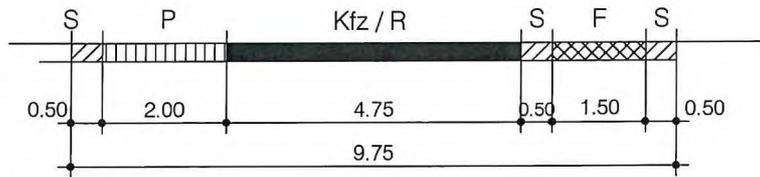
Zur Anbindung des Plangebietes an die L 182 sowie zur inneren Erschließung sind öffentliche Verkehrsflächen im Bebauungsplan festgesetzt worden. Die Breite des öffentlichen Straßenraums differenziert zwischen 8,25 m und 10,50 m, je nach Nutzungsanspruch. Entlang aller Erschließungsstraßen sind einseitige Gehwege vorgesehen. Die Fahrbahnbreite differenziert zwischen 6,00 m im Zufahrtbereich und 4,75 m in den Planstraßen „B“, „C“ und „D“. Das sichert den maßgeblichen Begegnungsfall Lkw/Pkw sowie den Begegnungsfall Lkw/Lkw im Bereich der Zufahrt.

Die öffentlichen Parkstände sind in Parallelaufstellung in einer Breite von 2,0 m entlang der Erschließungsstraßen vorgesehen. Zusätzlich stehen an der Planstraße „C“ 10 öffentliche Parkflächen in Senkrechtaufstellung zur Verfügung. Auf den festgesetzten Flächen kann der Bedarf an öffentlichen Parkflächen untergebracht werden (siehe Abschnitt 6.1.4).

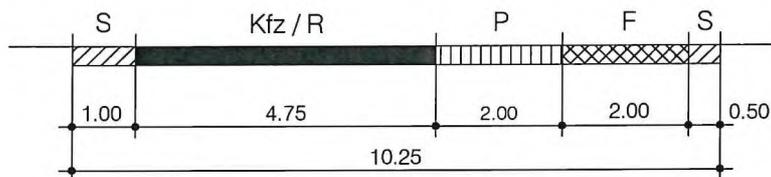
empfohlene Straßenquerschnitte:



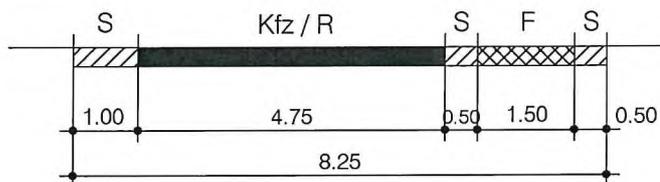
### Planstraße B im Bereich von Parkständen



### Planstraße D im Bereich von Parkständen



### Planstraßen B, C + D



Kfz = Kraftfahrzeuge  
 R = Radfahrer  
 F = Fußgänger  
 P = Parken  
 S = Schutz- und Randstreifen (Überhang)

Die Planstraßen „C“ und „D“ enden jeweils in einer Wendeanlage gem. Bild. 59 RAST 06. Die Wendeanlage ist für das Befahren mit Fahrzeugen bis 10,00 m Länge (3-achsiges Müllfahrzeug) geeignet.

Die Querschnitte der festgesetzten Verkehrsflächen sind im Bebauungsplan angegeben. Sie haben jedoch lediglich empfehlenden Charakter, weil derartige Festsetzungen nicht durch den abschließenden und bundeseinheitlichen Katalog des § 9 BauGB gedeckt sind.

Die Querschnitte können im Rahmen der nachfolgenden Erschließungsplanung modifiziert werden. Festgesetzt sind lediglich die Straßenverkehrsflächen in ihrer jeweiligen räumlichen Ausdehnung. Auch kann bei der Herstellung der Erschließungsanlagen von den Festsetzungen des Bebauungsplans abgewichen werden, wenn die Abweichungen mit den Grundzügen der Planung vereinbar sind und

- die Erschließungsanlagen hinter den Festsetzungen des Bebauungsplans zurückbleiben oder
- die Erschließungspflichtigen nicht mehr als bei einer planmäßigen Herstellung belastet werden und die Abweichungen die Nutzung der betroffenen Grundstücke nicht wesentlich beeinträchtigen (§ 125 Abs. 3 BauGB).

## 5.4.2 Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung

### 5.4.2.1 öffentliche Parkfläche

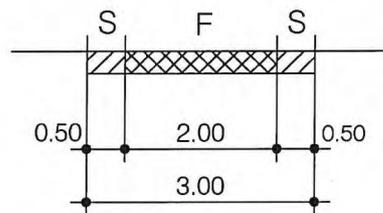
Die in Senkrechtaufstellung an der Planstraße „C“ vorgesehenen 10 öffentliche Parkflächen sind als Verkehrsfläche mit der besonderen Zweckbestimmung „öffentliche Parkfläche“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt worden.

### 5.4.2.2 Fußwege

Zwischen dem Plangebiet und dem jetzigen Wohngebiet „Hasenheide“ ist ein Fußweg festgesetzt worden. Er dient der fußläufigen Verbindung beider Wohngebiete. Auch in Richtung L 182 ist ein Fußweg im Bebauungsplan festgesetzt worden. Über beide Fußwegverbindungen können die Ortslage Bentwisch bzw. die Haltestellen des ÖPNV am Feuerwehrhaus, in der Stralsunder Straße bzw. am Bahnhof ohne große Umwege erreicht werden.

empfohlener Querschnitt:

### Schnitt A - A', B - B'



F = Fußgänger

S = Schutz- und Randstreifen

### 5.4.2.3 planfeststellungsersetzende öffentliche Straßenverkehrsfläche

Im Bebauungsplan ist ein Teilstück der L 182 als planfeststellungsersetzende öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt worden. Rechtsgrundlage hierfür ist § 45 Abs. 7 des Straßen- und Wegegesetzes des Landes Mecklenburg-Vorpommern (StrWG M-V). Danach ersetzen Bebauungspläne nach § 9 des Baugesetzbuchs die Planfeststellung für den Bau oder die Änderung von Landes-, Kreis- und Gemeindestraßen.

Die Festsetzung des Teilstücks der L 182 als öffentliche Straßenverkehrsfläche ist erforderlich, weil im Rahmen der Herstellung der Planstraße „A“ eine Aufweitung der Landesstraße um einen Aufstellbereich für Linksabbieger erfolgen muss (siehe Abschnitt 6.1.2). Mit der Aufnahme der hierfür benötigten Flächen in den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 21 wird eine gesonderte Planfeststellung nach § 45 Abs. 1 StrWG M-V entbehrlich.

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

### 5.5.1 Löschwasserzisterne

Südlich der Planstraße „A“ ist eine Versorgungsfläche „Löschwasserzisterne“ nach § 9 Abs. 1 Nr. 12 BauGB festgesetzt worden. Die Fläche hat eine Größe von ca. 215 m<sup>2</sup> und soll der Bereitstellung der erforderlichen Löschwassermenge dienen.

Der Löschwasserbedarf für den Grundschutz beträgt gemäß DVGW, W 405 „Bereitstellung von Löschwasser durch die öffentliche Trinkwasserversorgung“ 48 m<sup>3</sup>/h. Der Löschwasserbedarf muss in der Regel für 2 Stunden zur Verfügung stehen.

Gemäß DVGW Arbeitsblatt W 405 erfasst der Löschbereich bei Entnahme von Löschwasser aus dem öffentlichen Trinkwassernetz sämtliche Löschwasserentnahmemöglichkeiten in einem Umkreis (Radius) von 300 m um das Brandobjekt, soweit nicht unüberwindbare Hindernisse wie Bahntrassen, mehrstreifige Schnellstraßen oder lang gestreckte Gebäudekomplexe die Laufstrecke unverhältnismäßig verlängern. Dieser Abstand kann mit dem gewählten Standort eingehalten werden. Auch kann die Löschwasserzisterne für die spätere nordöstliche Erweiterung des Plangebietes genutzt werden.

## **5.6 Hauptversorgungs- und Hauptabwasserleitungen**

Im Bebauungsplan ist eine unterirdische Hauptabwasserleitung festgesetzt worden. Es handelt sich hierbei um den verrohrten Abschnitt des Gewässers 27/3, das durch den Wasser- und Bodenverband „Untere Warnow-Küste“ bewirtschaftet wird. Südlich des Fußweges zwischen der Planstraße „C“ und dem Wohngebiet Hasenheide wird der Graben teilweise als offenes Gewässer und teilweise als Rohrleitung hergestellt bzw. neu verlegt. Nördlich des Fußweges ist ein neuer Trassenverlauf vorgesehen.

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

Die Hydraulik des angrenzenden Vorfluters 27/3 ist auf Grund der bestehenden Einleitungen zum überwiegenden Teil ausgereizt. Aus diesem Grunde sind nur noch dosierte Einleitungen in das Gewässer zulässig. Um das anfallende Niederschlagswasser im Plangebiet zurückhalten zu können, ist im südwestlichen Teil des Plangebietes eine Fläche für die Regenwasserrückhaltung (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB) mit einer Größe von ca. 2.200 m<sup>2</sup> festgesetzt worden. Die ausgewiesene Flächengröße resultiert aus der zur Verfügung stehenden Grundstücksfläche und einer Vorplanung durch das Ingenieurbüro Voss & Muderack GmbH, Marlow.

## **5.8 Grünflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)**

### **5.8.1 öffentliche Grünflächen „Lärmschutz“**

Im Süden des Plangebietes sowie südlich der Planstraße „A“ und im Norden des Plangebietes sind öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Lärmschutz“ festgesetzt worden. Sie dienen der Unterbringung von begrünten Lärmschutzwällen in Kombination mit Lärmschutzwänden.

## **5.9 Wasserflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 Buchstabe a BauGB)**

Der ausgebaute offene Gewässerabschnitt des Grabens 27/3 ist im Bebauungsplan als Wasserfläche nach § 19 Abs. 1 Buchstabe a BauGB festgesetzt worden.

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

Südlich der Planstraße „A“ ist eine Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt worden. Es handelt sich hierbei um das nähere Umfeld des dort vorhandenen ehemals gesetzlich geschützten Biotops. Zwischenzeitlich ist eine Ausnahme vom Biotopschutz erteilt worden.

Die Umbauung des Biotops führt zu einem dauerhaften Verlust seiner Funktionsfähigkeit, da es durch die Bebauung und die damit verbundene Trennung von der freien Landschaft keinen Lebensraum für die typischer Weise dort befindlichen Tierarten mehr bietet. Das Biotop soll in seinem Bestand dennoch erhalten und durch Maßnahmen im Uferbereich aufgewertet werden. Hierzu ist im Bebauungsplan folgende Festsetzung getroffen worden:

*Innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft südlich der Planstraße „A“ ist das vorhandene Soll dauerhaft zu erhalten. Das Umfeld ist mit einem kräuterreichen Landschaftsrasen anzusäen und durch mindestens alle zwei Jahre, maximal zweimal pro Jahr dauerhaft offen zu halten.*

Weitere Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind zwischen der Planstraße „C“ und dem Wohngebiet Hasenheide festgesetzt worden. Es handelt sich hierbei um Grünlandflächen im Umfeld des Grabens 27/3. Sie sollen zum einen die Herstellung von offenen Gewässerabschnitten des o.a. Grabens ermöglichen und andererseits die Entwicklung von extensiven Wiesenflächen beinhalten. Im Bebauungsplan ist hierfür folgende Festsetzung getroffen worden:

*Innerhalb der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft westlich der Planstraße „C“ sind extensive Wiesenflächen zu entwickeln. Die Flächen sind mindestens einmal pro Jahr, maximal zweimal pro Jahr zu mähen; das Mähgut ist zu beseitigen. Auf 10 % der Gesamtfläche sind Gruppen mit heimischen, standortgerechten Sträuchern anzupflanzen. Je 2,5 m<sup>2</sup> ist ein Gehölz zu pflanzen. Zusätzlich sind 8 große Laubbäume innerhalb der Gruppen anzupflanzen. Innerhalb der Fläche mit der Zweckbestimmung „Entwässerungsgraben“ ist die Herstellung eines Grabens und die Verlegung von Entwässerungsleitungen zulässig.*

### **5.11 Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)**

In den Baugebieten WA 1, WA 2 und WA 3 sind Flächen festgesetzt worden, die mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belasten sind. Es handelt sich hierbei um Flächen, die für die Erschließung von rückwärtigen Grundstücken (WA 3) oder als Zufahrt zu Gemeinschaftsgaragen (WA 1 und WA 2) erforderlich sind. Ggf. ist hier auch die Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen erforderlich.

### **5.12 Immissionsschutz (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB)**

Das Plangebiet befindet sich im unmittelbaren Einflussgebiet der Landesstraße L 182 sowie der Bahnstrecke Rostock-Stralsund und ist daher den verkehrlichen Emissionen ausgesetzt. Zusätzliche Verkehrsräusche entstehen durch die Quell- und Zielverkehre des Plangebietes.

Zum Bebauungsplan ist eine Lärmimmissionsprognose erarbeitet worden, in der die durch den Verkehr und die vorhandenen gewerblichen Nutzungen (Hotel an der Hasenheide) verursachten Geräusche auf das Plangebiet ermittelt und bewertet wurden<sup>2</sup>. Die Berechnung und Beurteilung der Geräuschimmission erfolgte nach DIN 18005 in Verbindung mit den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), der Schall 03 und der TA Lärm. Maßgebende Geräuschquellen mit Wirkung auf das geplante Wohngebiet sind dabei:

Geräuschtyp Verkehr:

- der Straßenverkehr auf der B 105 im Westen,
- der Straßenverkehr auf der Stralsunder Straße (L 182) im Osten,
- der Schienenverkehr auf der Strecke Rostock-Stralsund im Südosten,
- das durch das Plangebiet indizierte Verkehrsaufkommen.

<sup>2</sup> Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 21 der Gemeinde Bentwisch, TÜV NORD Umweltschutz GmbH Co.KG, Rostock, 25.04.2018

**Geräuschtyp Gewerbe:**

- der Betrieb des südlich gelegenen Hotels „An der Hasenheide“ mit Parkplatz.

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen wurden die Beurteilungspegel an fünf Immissionsorten im Plangebiet berechnet. Die Immissionsorte befinden sich an den Baugrenzen der einzelnen Baugebiete innerhalb des B-Plans Nr. 21. Durch die Wahl der Immissionsorte ist sichergestellt, dass bei Einhaltung der Beurteilungsmaßstäbe an diesen Immissionsorten, die Orientierungswerte an allen weiteren schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes ebenfalls eingehalten werden.

**Berechnungsergebnisse:****Verkehr:**

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Geräuschimmissionen im Plangebiet Beurteilungspegel von bis zu 65 dB(A) im Tagzeitraum und von bis zu 60 dB(A) im Nachtzeitraum hervorrufen. Die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (tags/nachts: 55/45 dB(A)) werden tags um 10 dB und nachts um bis zu 15 dB überschritten.

**Gewerbe:**

Die Berechnungen haben ergeben, dass die Geräuschimmissionen im Plangebiet Beurteilungspegel von maximal 41 dB(A) im Tagzeitraum und von maximal 37 dB(A) im Nachtzeitraum hervorrufen. Die Orientierungswerte für Allgemeine Wohngebiete (tags/nachts: 55/40 dB(A)) werden an allen Immissionsorten innerhalb des Plangebietes unterschritten.

**Maßnahmen zum Schutz vor Verkehrslärm:**

Eine Abstandsvergrößerung zwischen den schutzbedürftigen Nutzungen und den Emissionsquellen kann ausgeschlossen werden. Die Orientierungswerte werden im Tagzeitraum erst ab einem Abstand von etwa 175 m zur Straßenachse der L 182 eingehalten. Damit wäre das Plangebiet zu Wohnzwecken nicht mehr nutzbar, da die größte Ausdehnung 183 m beträgt.

Auch durch die Errichtung einer Lärmschutzwand ist ein vollständiger Schutz für das Plangebiet nicht zu erreichen. Selbst durch die Errichtung einer 10 m hohen, hochabsorbierenden Wand auf einer Länge von 510 m entlang der Plangrenze werden die Orientierungswerte im 1. Obergeschoss im Nachtzeitraum weiterhin um 1 dB überschritten. Darüber hinaus ist eine 10 m hohe Lärmschutzwand städtebaulich unverträglich.

Ein ausreichender und angemessener Lärmschutz kann durch eine Kombination von Lärmschutzwällen/ -wänden mit passenden Maßnahmen an den Gebäuden oder durch Raumorientierung erreicht werden.

Durch die Errichtung einer 4 m hohen Lärmschutzwand entlang der L 182, die gleichzeitig die Rückwand der vorgesehenen Carportanlage bildet, sowie einer Wall-Wand Kombination im Süden und Norden des Plangebietes sowie im Bereich der Planstraße „A“, können die Beurteilungspegel im Erdgeschoss um bis zu 7 dB gemindert werden. Im Bebauungsplan sind daher folgende Festsetzungen zur Errichtung von Lärmschutzwänden bzw. -wällen getroffen worden:

*Innerhalb der am östlichen Rand des Baugebietes WA 1 sowie am östlichen und nördlichen Rand des Baugebietes WA 2 festgesetzten Flächen für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes sind durchgehende straßenseitig absorbierende Lärmschutzwände mit einer Höhe von mindestens 22,50 m über NHN und einem Schalldämmmaß von mindestens  $R'_w = 30$  dB zu errichten.*

*Innerhalb der öffentlichen Grünflächen „Lärmschutz“ nördlich des Baugebietes WA 3, südlich der Planstraße A sowie südlich des Baugebietes WA 1 sind Lärmschutzwälle in Kombination mit straßenseitig absorbierenden Lärmschutzwänden entlang der festgesetzten Beugungskante mit einer Gesamthöhe von mindestens 22,50 m über NHN und einem Schalldämmmaß von mindestens  $R'W = 30$  dB zu errichten.*

Zur Sicherung der Funktion der Lärmschutzwände bzw. der Wall-/Wand Kombination ist im Bebauungsplan festgesetzt worden, dass in den Baugebieten WA 1 bis WA 4 Wohngebäude erst dann zulässig sind, wenn die Lärmschutzwände gemäß textlicher Festsetzung 4.1 sowie die Lärmschutzwälle in Kombination mit Lärmschutzwänden gemäß Festsetzung Nr. 4.2 immissionswirksam errichtet worden sind. Die Zulässigkeit der Festsetzung ergibt sich aus § 9 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 BauGB.

Die Errichtung der Lärmschutzwände als Teil der Carportanlage ist ein eigenständiges Vorhaben und umfasst gleichzeitig die Errichtung der Solarmodule auf den Dachflächen. Die Gemeinde Bentwisch ist sowohl Eigentümerin der hierfür benötigten Grundstücksflächen als auch Eigentümerin der Grundstücksflächen für die Wohnbebauung. Über eine separate Vereinbarung mit einem Investor zur Herstellung der Carportanlage einschließlich Lärmschutzwand und Solarmodulen auf den Dachflächen sowie über die jeweiligen Grundstücksverkäufe für die Wohnbebauung, kann sie Einfluss auf die zeitliche Abfolge der einzelnen Vorhaben nehmen. Auf diese Weise kann sichergestellt werden, dass zuerst die Carportanlage und danach die Wohnbebauung realisiert wird. Dies ist auch deshalb möglich, weil die Carportanlage durch den gewonnenen Strom und die Vermietung der Stellflächen refinanziert werden kann.

Die Wall-Wand Kombinationen sind Teil der Erschließungsanlagen, die von der Gemeinde vor Beginn der Hochbaumaßnahmen hergestellt werden.

Die festgesetzte Höhe von 22,50 m entspricht einer örtlichen Höhe von 4 m über Gelände. Im Tagzeitraum verbleiben im WA 1 und WA 3 Überschreitungen des Orientierungswertes von 1 dB bis 2 dB im Erdgeschoss. Im Bereich der Einfahrt (WA 2) wird der Orientierungswert noch um 4 dB überschritten. Im Nachtzeitraum betragen die Überschreitungen im Erdgeschoss weiterhin zwischen 5 dB und 10 dB.

Im 1. Obergeschoss wird der Beurteilungspegel um 2 dB im Tagzeitraum und um 1 dB im Nachtzeitraum vermindert. Nur in zwei Meter Höhe im Tagzeitraum (Außenwohnbereiche) werden die Beurteilungspegel im größten Teil des Plangebietes eingehalten.

Durch eine vorgelagerte Riegelbebauung ist es möglich, dahinter liegende Bereiche zu schützen. In den Baugebieten WA 1 und WA 2 ist eine Bebauung mit zwei Vollgeschossen zwingend vorgesehen. Eine Oberkante zwischen 25 m und 28 m über NHN (7 m bis 10 m über Gelände) muss eingehalten werden. Für diese Riegelbebauung sind zum Schutz der Wohnungen passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Hierzu kommt eine lärmabgewandte Raumorientierung in Verbindung mit einer ausreichenden Schalldämmung der Fassaden. In Verbindung mit den festgesetzten Lärmschutzwänden/ -wällen sind im Erdgeschoss Schlafräume dann nur auf der lärmabgewandten Seite der Baukörper anzuordnen. Im 1. Obergeschoss sind Wohnräume, Schlafräume sowie Außenwohnbereiche dann nur auf der lärmabgewandten Seite der Baukörper anzuordnen. Soweit eine lärmabgewandte Raumorientierung nicht möglich ist, ist der Schutz der Bewohner im Inneren der Gebäude durch bauliche (passive) Schallschutzmaßnahmen zu sichern. Zur Festlegung der erforderlichen Schalldämmung der Gebäude wurden Lärmpegelbereiche auf der Basis des maßgeblichen Außenlärmpegels im Bebauungsplan dargestellt.

Die passiven Schallschutzmaßnahmen sind wie folgt im Bebauungsplan festgesetzt worden:

*In den Baugebieten WA 1 bis WA 4 sind zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes gegenüber den maßgeblichen Lärmquellen L 182 und der Bahnstrecke Rostock-Stralsund, nachfolgende Maßnahmen des passiven Schallschutzes zu realisieren:*

*In den Obergeschossen der Baugebiete WA 1 und WA 2 sind Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer sowie offene, unverglaste Balkone nur auf der von den maßgeblichen Lärmquellen abgewandten Gebäudeseite zulässig.*

*In den Erdgeschossen der Baugebiete WA 1 und WA 2 sind Schlaf- und Kinderzimmer nur auf der von den maßgeblichen Lärmquellen abgewandten Gebäudeseite zulässig.*

*Hiervon darf nur abgewichen werden, wenn durch andere bauliche Vorkehrungen (z. B. geschlossene Laubengänge) ein ausreichender Schutz der Wohn- und Schlafräume vor Verkehrslärm gewährleistet werden kann.*

*In den Baugebieten WA 3 und WA 4 sind Schlaf- und Kinderzimmer nur auf der von den maßgeblichen Lärmquellen abgewandten Gebäudeseite zulässig. Alternativ sind die Fassaden und Dachflächen von Schlaf- und Kinderzimmern in Abhängigkeit von den dargestellten Lärmpegelbereichen so auszuführen, dass die nachfolgend aufgeführten bewerteten resultierenden Schalldämmmaße ( $R'_{w,res}$ ) gemäß nachfolgender Tabelle nicht unterschritten werden:*

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel (dB(A))	Erforderliches resultierendes Schalldämmmaß des Außenbauteils $R'_{w,res}$ (dB)
III	61 bis 65	35
IV	66 bis 70	40
V	71 bis 75	45

*Hierbei sind die Schlaf- und Kinderzimmer mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen zu versehen, die mit einem dem Schalldämm-Maß der Fenster entsprechenden Einfügungsdämpfungsmaß ausgestattet sind.*

*Von den Festsetzungen kann abgewichen werden, wenn durch ergänzende Schalluntersuchungen für konkrete Planvorhaben nachgewiesen ist, dass sich der maßgebliche Außenlärmpegel z. B. infolge der Abschirmung durch vorgelagerte Baukörper vermindert.*

*Die Anforderungen an die Ausführung von Fassaden und Dachflächen gilt auch für Wohn-, Schlaf und Kinderzimmer an der nach Südwesten weisende Baugrenze des Baugebietes WA 2 sowie für die von den maßgeblichen Lärmquellen abgewandten Gebäudeseiten von Schlaf und Kinderzimmern der Baugebiete WA 1 bis WA 4 mit der Besonderheit, dass der maßgebliche Außenlärmpegel ohne besonderen Nachweis gemindert werden darf um*

- 5 dB(A) bei offener Bebauung und
- 10 dB(A) bei geschlossener Bebauung bzw. bei Innenhöfen.

### **5.13 Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 BauGB)**

#### **5.13.1 Anpflanzen von Baumen und Sträuchern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB)**

Im Bebauungsplan ist auf der Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe a BauGB das Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzt worden.

So sind die Böschungen der zu errichtenden Lärmschutzwälle vollflächig mit Sträuchern und Bodendeckern zu bepflanzen. Die verbleibenden gehölzfreien Bereiche der öffentlichen Grünflächen sind als Wiesenflächen anzulegen. Sie sind mit Landschaftsrasen anzusäen und 2-mal jährlich zu mähen. Dadurch wird eine intensive Begrünung der Flächen für Lärmschutzwälle erreicht.

Weiterhin sind westlich der Planstraße „C“ drei großkronige Laubbäume mit einem Stammumfang von 18 – 20 cm zu pflanzen. Ein Baum kann als Ersatzpflanzung für die Baumfällung zur Herstellung der Planstraße „A“ angerechnet werden.

Für die Pflanzungen im Geltungsbereich sind die Arten und Qualitäten aus der nachfolgenden Liste zu verwenden. Das betrifft auch die Gehölzpflanzungen auf den Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (siehe Abschnitt 5.10). Für die drei Baumpflanzungen westlich der Planstraße „B“ ist eine Baumart aus der nachfolgenden Liste zu verwenden.

<b>Pflanzenliste Bäume:</b>	
innerhalb öffentlicher Grünflächen: 3x verpflanzte Hochstämme, Stammumfang 18-20 cm, Pflanzgruben mind. 1,5 m <sup>3</sup>	
innerhalb der Verkehrsfläche: 4x verpflanzte Hochstämme, Stammumfang 18-20 cm, Mindestgröße Baumscheibe 12 m <sup>2</sup> , Pflanzgrube mind. 1,5 m <sup>3</sup>	
Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus
Schwarz-Erle	Alnus glutinosa
Birke	Betula pendula
Stiel-Eiche	Quercus robur
Silber-Weide	Salix alba
<b>Pflanzenliste Sträucher:</b>	
Qualität: mind. H 100 - 125	
Hasel	Corylus avellana
Weißdorn	Crataegus laevigata
Heckenkirsche	Lonicera xylosteum
Schlehe	Prunus spinosa
Hunds-Rose	Rosa canina
Wein-Rose	Rosa rubiginosa
Öhrchen-Weide	Salix aurita
Grau-Weide	Salix cinerea
Gemeiner Schneeball	Viburnum opulus

### 5.13.2 Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen sowie von Gewässern (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b BauGB)

Im Seitenstreifen entlang der L 182 sind im Grenzbereich zum Wohngebiet Bäume gepflanzt worden. Ein Teil der Bäume befindet sich bereits außerhalb des Straßengrundstücks im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Sie sind nach § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b BauGB zum Erhalt festgesetzt worden. Eine Ausnahme hiervon ist ein Einzelbaum, der bei der Herstellung der Gebietszufahrt (Planstraße „A“) gefällt werden muss. Er wird durch Neupflanzung westlich der Planstraße „C“ ausgeglichen.

### 5.14 Zuordnung von Ausgleichsmaßnahmen

Nach § 9 Abs. 1a BauGB können Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs den Grundstücken, auf denen Eingriffe zu erwarten sind ganz oder teilweise zugeordnet werden; dies gilt auch für Maßnahmen auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen. Soweit die Gemeinde diese Maßnahmen durchführt, können die Aufwendungen hierfür geltend gemacht werden.

Die Entwicklung eines Saumbereiches um das vorhandene Soll südlich der Planstraße „A“ (Festsetzung 3.1) sowie die Entwicklung von Intensivgrünland westlich der Planstraße „C“ (Festsetzung 3.2) werden mit einem Kompensationsflächenäquivalent (KFAE) von insgesamt 3.246 m<sup>2</sup> den Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung sowie den Versorgungsflächen „Regenwasserrückhaltung“ und „Löschwasserezisterne“ gesammelt zugeordnet.

Die Herausnahme einer Teilfläche von 2.400 m<sup>2</sup> des Flurstücks 22/31 der Flur 1 Gemarkung Harmstorf aus der intensiven Grünlandnutzung wird mit 1.680 m<sup>2</sup> Flächenäquivalent den Eingriffen durch die Erschließungsanlagen gesammelt zugeordnet. Die Fläche ist zweimal pro Jahr zu mähen. Die erste Mahd ist nach dem 1. Juli durchzuführen. Das Mähgut ist zu entfernen. Der Einsatz von Dünge- und Unkrautbekämpfungsmitteln sowie das Umbrechen der Fläche sind unzulässig.

Die Wiederherstellung eines Kleingewässers mit Böschungssaum und Pufferstreifen auf dem Flurstück 49/8 der Flur 3 Gemarkung Bentwisch wird mit einem Flächenäquivalent von 2.608 m<sup>2</sup> den Erschließungsanlagen gesammelt zugeordnet. Das Kleingewässer ist mit unterschiedlichen Böschungsneigungen zwischen 1:3 und 1:10 und mit Flachwasserbereichen (20 – 40 cm tief) und Tiefwasserbereichen (1 m – 1,5 m tief) in einer Größe von insgesamt 500 m<sup>2</sup> (inkl. Böschung) herzustellen und mit einem 10 m Pufferstreifen von der umgebenden Landwirtschaftsfläche abzugrenzen.

Die Abbuchung des nicht innerhalb des Bebauungsplans ausgleichbaren Kompensationsflächenäquivalents von einem Ökokonto wird wie folgt den Eingriffsflächen zugeordnet:

Eingriffsfläche	KFAE in m <sup>2</sup>
WA 1	21.292
WA 2	4.407
WA 3	14.724
WA 4	7.527
Verkehrsflächen, Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung, Versorgungsflächen	5.442

Damit werden alle notwendigen Einzelmaßnahmen im Sinne einer Realkompensation den Erschließungsanlagen zugeordnet. Die nicht durch die o.a. Maßnahmen ausgleichbaren Eingriffe sowie die Eingriffe durch die Baugebiete WA 1 bis WA 4 werden durch Abbuchung von einem Ökokonto ausgeglichen.

## 5.15 Übernahme von Rechtsvorschriften (§ 9 Abs. 4 BauGB)

### 5.15.1 Örtliche Bauvorschriften

#### 5.15.1.1 gestalterische Vorschriften

In den Bebauungsplan wurden zur Gestaltung des Ortsbildes (§ 1 Abs. 5 Nr. 5 BauGB) folgende Festsetzungen als örtliche Bauvorschriften auf der Basis des § 86 Abs. 4 LBauO M-V aufgenommen:

*Dächer in den Baugebieten WA 3 und WA 4 sind mit Dachziegeln / Dachpfannen in den Farben Rot, Braun und Grau bis Anthrazit zu decken. Dachflächen im Bereich von Anlagen zur Nutzung solarer Strahlungsenergie sind von dieser Festsetzung ausgenommen.*

Da Dachflächen besonders prägend und weithin zu sehen sind, sind Einschränkungen in der Ausführung der Oberflächen geboten. Insbesondere da zwei Vollgeschosse zulässig sind.

*Grundstückseinfriedungen zu den Verkehrsflächen sind nur bis zu einer Höhe von 1,2 m zulässig. Sie sind ab einer Höhe von 0,8 m blickdurchlässig (z.B. Maschendraht) auszuführen.*

Damit soll die Sicht auf den fließenden Verkehr auf der angrenzenden Erschließungsstraße, ausgehend von Einmündungen und Grundstückszufahrten, nicht versperrt werden.

#### 5.15.1.2 notwendige Stellplätze

Nach § 49 LBauO M-V sind die notwendigen Stellplätze und Garagen auf dem Baugrundstück oder in zumutbarer Entfernung davon, auf einem geeigneten Grundstück herzustellen, dessen Benutzung für diesen Zweck öffentlich-rechtlich gesichert ist.

Notwendige Stellplätze sind diejenigen, deren Zahl, Größe und Beschaffenheit in einer örtlichen Bauvorschrift durch Satzung erlassen wurde. Da die Gemeinde Bentwisch derzeit über keine gesonderte Stellplatzsatzung verfügt, ist die Herstellung durch eine örtliche Bauvorschrift im Bebauungsplan Nr. 21 auf der Grundlage von § 9 Abs. 4 BauGB erlassen worden.

Nutzungsart	Zahl der Stellplätze
<b>Wohngebäude</b>	
Einfamilienhäuser	2 Stpl. je Wohnung
Mehrfamilienhäuser und sonstige Gebäude mit Wohnungen	1,5 Stpl. je Wohnung
<b>Gebäude mit Büro und Praxisräumen:</b>	
Büro- und Praxisräume	1 Stpl. je 35 m <sup>2</sup> Nutzfläche
<b>Verkaufsstätten:</b>	
Läden	1 Stpl. je 35 m <sup>2</sup> Verkaufsnutzfläche, jedoch mindestens 2 je Laden
<b>Gaststätten:</b>	
Gaststätten von örtlicher Bedeutung	1 Stpl. je 12 Sitzplätze
<b>Gewerbliche Anlagen</b>	
Handwerksbetriebe	1 Stpl. je 70 m <sup>2</sup> Nutzfläche oder je 3 Beschäftigte

## 6 ERSCHLIESSUNG DES PLANGEBIETES

### 6.1 verkehrliche Erschließung

#### 6.1.1 Berechnung des Verkehrsaufkommens

Die nachfolgende Berechnung des Verkehrsaufkommens erfolgt nach der Methode von Bosserhoff<sup>3</sup>. Mit diesem Verfahren kann das sich aus verkehrlich relevanten Vorhaben der Bauleitplanung ergebende Pkw- und Lkw- Aufkommen abgeschätzt werden. Ermittelt wird das Verkehrsaufkommen für den durchschnittlichen Werktag (Montag bis Freitag) in einer integrierten Vorgehensweise d.h. unter Beachtung aller Verkehrsmittel. Von zentraler Bedeutung für das Verkehrsaufkommen ist die Zahl der Personen, die ein Gebiet nutzen und dadurch Verkehr erzeugen. Bei Gebieten mit Wohnnutzung ist dies vor allem die Zahl der Einwohner. Das Pkw-Aufkommen kann hieraus über die Wegehäufigkeit pro Person, die Verkehrsmittelwahl und den Pkw-Besetzungsgrad ermittelt werden. Das Lkw- Aufkommen wird i.d.R. in Abhängigkeit von spezifischen Lkw-Fahrtenhäufigkeiten je Einwohner abgeschätzt.

<sup>3</sup> Bosserhoff (2000), Abschätzung der Verkehrserzeugung aus Vorhaben der Bauleitplanung. Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 42, Wiesbaden

Im Personenverkehr ist der Ablauf gekennzeichnet durch vier Bearbeitungsschritte:

- Abschätzung der Zahl der Personen je Nutzung („Schlüsselgröße“) über spezifische Werte,
- Abschätzung der Zahl der Wege für relevante Verkehrszwecke je Nutzung über spezifische Werte für zweckgebundene Wegehäufigkeiten je Person und Werktag,
- Abschätzung des MIV-Aufkommens über die verkehrszweckbezogene Verkehrsmittelwahl,
- Abschätzung des Pkw-Aufkommens über die verkehrszweckbezogene Pkw-Besetzung

Das Kfz-Aufkommen ergibt sich aus folgendem Rechengang:

$$\text{Pkw-Fahrten} = \sum (\text{Zahl der Nutzer} * \text{spezifische Wegehäufigkeit} * \text{MIV-Anteil} / \text{spezifischer Pkw-Besetzungsgrad})$$

$$\text{Lkw-Fahrten} = \sum (\text{Zahl der Nutzer} * \text{spezifische Lkw-Fahrtenhäufigkeit} * \text{Lkw-Anteil})$$

#### Pkw- Fahrten Wohngebiet:

**Haushaltsgröße** : Die Haushaltsgröße beträgt in ländlichen Gemeinden zwischen 2,4 und 2,7 EW/WE

Rechenansatz : 2,7 EW/WE x 75 WE = 203 EW

**Wegehäufigkeit** : Die Bandbreite im ländlichen Raum liegt zwischen 3,3 und 3,8 Wege/Werktag

Rechenansatz : 3,5 Wege/Werktag

**MIV-Anteil** : In Abhängigkeit von der jeweiligen Situation im Plangebiet beträgt der MIV-Anteil (Selbstfahrer oder Mitfahrer) für Einwohner zwischen 30 und 70 %. Unter günstigen Voraussetzungen, d.h. bei Erreichbarkeit von Nahversorgungs- und Gemeinbedarfseinrichtungen auf kurzen Wegen und attraktiver ÖPNV-Erschließung, beträgt der Pkw-Anteil nur etwa 30% aller Wege.

Bei fehlenden oder weit entfernten Nahversorgungs- und Gemeinbedarfseinrichtungen und nicht attraktiver ÖPNV-Anbindung beträgt der Pkw-Anteil ca. 70%.

Rechenansatz : 70% (Maximalwert)

**Pkw-Besetzungsgrad:** Der Pkw-Besetzungsgrad beträgt über alle Fahrtzwecke 1,2 Personen/Pkw

Daraus ergeben sich folgende Pkw-Gesamtfahrten der Bewohner:

$$203 \text{ EW} * 3,5 \text{ Wege/Werktag} * 0,7 \text{ MIV} / 1,2 \text{ Pers./Pkw} = 425 \text{ Pkw-Fahrten pro Tag.}$$

Besucherfahrten: ca. 10% des Pkw-Aufkommens

$$425 \text{ Pkw-Fahrten} + 43 \text{ Besucherfahrten} = \underline{468 \sim 470 \text{ Pkw-Fahrten gesamt.}}$$

#### Lkw-Fahrten Wohngebiet:

Der Güterverkehr tritt in Wohngebieten v.a. in Form von Versorgungs- bzw. Entsorgungsvkehr (z.B. Müllabfuhr) und Lieferverkehr auf und beträgt ca. 0,05 Lkw-Fahrten je Einwohner.

Lkw-Fahrten:  $203 \text{ EW} \times 0,05 = \underline{10 \text{ Lkw-Fahrten gesamt}}$

Durch die Planung wird in der Summe ein Verkehrsaufkommen von 470 Pkw-Fahrten und 10 Lkw-Fahrten (entspricht einem DTV = 480 Kfz/24h) indiziert. Das entspricht einem stündlichen Verkehrsaufkommen von  $480 \text{ Kfz}/24\text{h} \times 0,06 = 30 \text{ Kfz/h}$  am Tage und  $480 \text{ Kfz}/24\text{h} \times 0,01 = 5 \text{ Kfz/h}$  in der Nacht.

### 6.1.2 Anbindung an die Landesstraße

Die verkehrliche Anbindung des geplanten Wohngebietes erfolgt durch Anbindung des Plangebietes an die L 182/Stralsunder Straße. Die geplante Zufahrt befindet sich außerhalb der entsprechend § 5 Straßen- und Wegegesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (StrWG-MV) festgesetzten Ortsdurchfahrt.

Sie gilt gem. § 26 StrWG-MV als Sondernutzung, die der Erlaubnis der Straßenbauverwaltung bedarf. Eine alternative Verkehrsanbindung ist derzeit nicht gegeben (siehe Abschnitt 6.1.3).

Der Straßenabschnitt für die Verkehrsanbindung unterfällt der „Richtlinie für die Anlage von Landstraßen – RAL“ Ausgabe 2012. Nach RAL ist die Straße in die Klasse LS IV / EKL 4 einzustufen. Grundlage der Einstufung ist die geringe Verkehrsnachfrage von  $\text{DTV}_{2030} = 1.500 \text{ Kfz}/24\text{h}$  (Verkehrstechnische Untersuchung, Büro LOGOS zur verkehrlichen Erschließung des geplanten Gewerbe- und Industriegebietes in Bentwisch). Für die Linksabbieger kommt ein Linksabbiegetyp LA4 nach Tabelle 27 RAL zum Einsatz. Er besteht aus einem Aufstellbereich und einer Verziehungsstrecke. Zur Herstellung des Aufstellbereichs mit einer Länge von 10 m wird die Fahrbahn so aufgeweitet, dass für die Fahrtrichtung aus der abgelenkt wird, ein Fahrstreifen mit einer Breite von 4,75 m markiert werden kann. Die Länge der Verziehungsstrecke beträgt 70 m bei einseitiger Verziehung und 50 m bei beidseitiger Verziehung. Der Fahrstreifen der Gegenrichtung erhält eine Breite von 2,75 m.

Die Breite der Randstreifen beträgt 0,50 m. Im Bereich der Linksabbieger wird danach eine Fahrbahnbreite von 8,50 m benötigt. Derzeitig beträgt die Fahrbahnbreite der L 182 8,0 m. Im Bereich der Verkehrsanbindung ist eine Aufweitung um 0,5 m erforderlich.

### 6.1.3 Anbauverbotsstreifen nach § 31 StrWG - MV

Nach § 31 Abs. 1 StrWG – MV dürfen außerhalb der festgesetzten Ortsdurchfahrten bauliche Anlagen im Sinne der Landesbauordnung an Landes- und Kreisstraßen in einer Entfernung bis zu 20 m, jeweils gemessen vom äußeren Rand der befestigten, für den Kraftfahrzeugverkehr bestimmten Fahrbahn, nicht errichtet werden. Das Anbauverbot gilt nicht in Bebauungsplänen, soweit das Bauvorhaben den Festsetzungen eines rechtsverbindlichen Bebauungsplans entspricht, der außerdem mindestens die Begrenzung der Verkehrsflächen enthält und unter Mitwirkung des Trägers der Straßenbaulast zustande gekommen ist.

Bisher war vorgesehen, beginnend unmittelbar neben dem Straßengrundstück der L 182, einen Lärmschutzwall mit einer Höhe von 2 m und aufgesetzter Wand mit ebenfalls einer Höhe von 2 m zu errichten. Hierfür liegt eine Ausnahmegenehmigung vom Anbauverbot gemäß § 31 Abs. 3 StrWG – MV von Seiten der Straßenbauverwaltung vor (Mail vom 05. 04. 2018).

Auf Grund der mit der Lärmschutzanlage verbundenen hohen Kosten und dem gleichzeitigen hohen Flächenverbrauch ist das Lärmschutzkonzept geändert worden. Geplant sind nunmehr Gemeinschaftsgaragen in Form einer Carportanlage mit einer straßenseitig zugewandten Lärmschutzwand als Garagenrückseite. Das Dach der Carportanlage soll für die Errichtung von Solarzellen genutzt werden. Die Lärmschutzwand hat dabei eine Höhe von 22,5 m über NHN bzw. 4 m über Geländeoberkante. Der Abstand der Lärmschutzwand zum äußeren Rand der befestigten Fahrbahn beträgt zwischen 10 m und 12 m. Hierfür liegt noch keine Genehmigung durch die Straßenbauverwaltung vor. Diese muss im weiteren Verfahren eingeholt werden.

#### 6.1.4 alternative Verkehrserschließung

Im Rahmen des Planverfahrens ist geprüft worden, ob eine alternative Anbindung für das Plangebiet besteht. Südwestlich des Plangebietes befindet sich das Wohngebiet „Hasenheide“. Es umfasst mehrere Wohngruppen in Form von Reihenhäusern. Die dem geplanten Wohngebiet nächstliegende Erschließungsstraße ist der Ginsterring. Er dient der unmittelbaren Erschließung der östlich gelegenen Wohngruppen. Er ist im Mischungsprinzip gestaltet und hat neben der verkehrlichen Funktion insbesondere eine Aufenthaltsfunktion für die Bewohner des Gebietes. Separate Gehwege oder Straßenseitenräume sind nicht vorhanden. Die Fahrbahnbreite beträgt 4,75 m, die Grundstücksbreite der öffentlichen Verkehrsfläche 5,30 m.

Der Ginsterring entspricht von seiner Funktion her der Kategorie Wohnweg (Bild 25 Ziff. 1.1 RAST 06).

Ein Wohnweg ist nach RAST 06 Abschn. 5.2.1 wie folgt charakterisiert:

- Erschließungsstraße (ES V)
- Vorherrschende Bebauung mit Reihen- und Einzelhäusern
- ausschließlich Wohnen
- geringe Länge (bis ca. 100 m)
- Verkehrsstärke unter 150 Kfz/h
- besonderer Nutzungsanspruch: Aufenthalt

typische Randbedingungen und Anforderungen:

- Aufenthaltsfunktion sollte durch Mischungsprinzip verdeutlicht werden
- Fahrgassenbreiten sollten Begegnung Rad/Pkw ermöglichen
- Hauseingangsbereiche müssen vor Befahren gesichert werden und der Sichtkontakt muss gewährleistet sein

Bei einer Anbindung des geplanten Wohngebietes an den Ginsterring wäre mit einem reinen Durchgangsverkehr von 30 Kfz/h am Tage und 5 Kfz/h in der Nacht zu rechnen. Hierzu müsste der Ginsterring um separate Fußwege verbreitert und das Mischungsprinzip aufgegeben werden.

Eine weitere verkehrliche Anbindung an den Ginsterring war bei Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 4 für das Wohngebiet „Hasenheide“ nicht vorgesehen. Lediglich eine fußläufige Verbindung in östlicher Richtung bei einer eventuellen Erweiterung des Wohngebietes ist planerisch bedacht worden. Aus diesem Grunde ist auch eine Verbreiterung der Verkehrsfläche nicht mehr möglich. Das Straßengrundstück mit einer Breite von 5,30 m lässt die Anordnung eines Gehweges nicht zu. Die angrenzenden Grundstücksflächen sind in Privathand unterschiedlichster Eigentümer und werden intensiv für Wohnzwecke genutzt (Hauszugänge, Stellflächen, Gartenflächen mit Gartenlauben). Die Stellplätze der Bewohner der südlich angrenzenden Hausgruppe grenzen unmittelbar an die Fahrbahn.

Eine Anbindung der geplante 75 WE an den Ginsterweg kann aus den o.a. Gründen ausgeschlossen werden.

#### 6.1.5 öffentlicher Parkflächenbedarf

Der im Gebiet nachzuweisende öffentliche Parkflächenbedarf für Lieferanten, Dienstleister, Besucher o.ä. wird in der Regel als bestimmter prozentualer Anteil an den notwendigen Pflichtstellplätzen ermittelt. In Wohngebieten wird im Allgemeinen von einem öffentlichen Parkflächenbedarf von 1 Parkfläche je 6 WE oder 15% des Pflichtstellplatzbedarfs ausgegangen.

Der Pflichtstellplatzbedarf beträgt nach Festsetzung 6.1 bei Einfamilienhäusern 2 Stpl./WE und bei Mehrfamilienhäusern 1,5 Stpl./WE.

Einfamilienhäuser : 21 WE x 2 Stpl. = 42 Stpl.

Mehrfamilienhäuser : 54 WE x 1,5 Stpl. = 81 Stpl.

gesamt: = 123 Stpl.

öffentlicher Parkflächenbedarf: 123 Stpl. x 0,15 = 19 Parkflächen

öffentlicher Parkflächenbedarf bei Rechenansatz von 1 Parkfläche/6 WE: 75:6 = 13 Parkflächen.

Im Plangebiet sind zwischen 13 und 19 öffentliche Parkflächen herzustellen. Parallel zu den Erschließungsstraßen wurden im Bebauungsplan 27 öffentliche Parkflächen ausgewiesen. Zusätzlich sind 10 öffentliche Parkflächen in Senkrechtaufstellung an der Planstraße „C“ vorgesehen. Insgesamt stehen im Plangebiet damit 37 öffentliche Parkflächen zur Verfügung. Das Angebot ist damit wesentlich höher als der errechnete Bedarf. In der Praxis hat sich gezeigt, dass das öffentliche Parkflächenangebot in Wohngebieten in der Regel nicht ausreichend ist. Dadurch werden zum Teil Grünflächen oder Gehwege in Anspruch genommen. Um das zu vermeiden ist das öffentliche Parkflächenangebot wesentlich erhöht worden.

## 6.2 Fuß- und Radwegerschließung

Parallel zur Landesstraße L 182 verläuft auf der Westseite ein Fuß- und Radweg. Er wird entlang der Planstraße „A“ in das Gebiet hineingeführt. Hierfür ist ein gemeinsamer Fuß- und Radweg in einer Breite von 2,50 m zuzügl. eines 0,5 m breiten Sicherheitsstreifens vorgesehen. Am Ende der Planstraße „A“ nutzen Radfahrer gemeinsam mit dem übrigen Verkehr die Fahrbahnen der öffentlichen Straßen. Im Bebauungsplan sind weitere Fußwegverbindungen in Richtung Wohngebiet Hasenheide sowie nach Süden in Richtung L 182 festgesetzt worden.

## 6.3 leitungsgebundene Erschließung

### 6.3.1 Wasserversorgung

Die Sicherung der Trinkwasserversorgung setzt eine Netzoptimierung voraus. Zwischen der Trinkwasserleitung im Ginsterring/Haselnußweg und An der Hasenheide ist ein Ringschluss herzustellen. Weiterhin ist eine Verbindungsleitung zwischen Stralsunder Straße 34 und 47 zu errichten. Im Ginsterring muss u.a. die Trinkwasserleitung größer dimensioniert werden. Im Plangebiet wird die Trinkwasserversorgung über eine PE-HD Leitung im öffentlichen Bau- und Hausanschlüssen sichergestellt.

### 6.3.2 Löschwasser/ Brandschutz

Für die Löschwasserversorgung des Gebietes ist südlich der Planstraße „A“ eine Fläche für eine Löschwasserzisterne festgesetzt worden (siehe Abschnitt 5.5.1). Mit der Errichtung eines unterirdischen Löschwasserbehälters kann die erforderliche Löschwassermenge von 48 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von 2 Stunden sichergestellt werden.

### 6.3.3 Abwasserableitung

Das anfallende Abwasser ist im Trennsystem abzuleiten.

#### Schmutzwasser

Das Schmutzwasser wird über eine Druckrohrleitung in den Schmutzwassersammler DN 200 PVC in der Straße Ginsterring eingeleitet und über die weitere Ortskanalisation zur Kläranlage Rostock-Bramow abgeleitet. Die Anlagen befinden sich im Eigentum des WWAV und werden durch die Nordwasser GmbH betrieben. Im Plangebiet ist die Errichtung einer Pumpstation erforderlich. Hierbei ist darauf zu achten, dass es zu keiner Geruchs- und Geräuschbelastigung zu der angrenzenden Wohnbebauung kommt. Innerhalb des Wohngebietes wird das Schmutzwasser über Freigefälleleitungen DN 15/200 der Pumpstation zugeführt. Fast im gesamten Wohngebiet sind Geländeauffüllungen zwischen 0,2 m und 0,6 m notwendig.

#### Niederschlagswasser

Im Bereich des Plangebietes besteht kein öffentliches Niederschlagswassernetz. Auch eine Versickerung des anfallenden Niederschlags ist vermutlich nicht möglich.

Ein im Zusammenhang mit der Umverlegung des Grabens 27/3 angefertigter Geotechnischer Bericht weist für den anstehenden Geschiebemergel einen Wasserdurchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  zwischen  $1 \cdot 10^{-10} \text{m/s}$  und  $1 \cdot 10^{-8} \text{m/s}$  aus. Nach DWA-A138 liegt die für eine Versickerung in Betracht kommende Spannbreite des Wasserdurchlässigkeitsbeiwertes zwischen  $1 \cdot 10^{-6} \text{m/s}$  und  $1 \cdot 10^{-3} \text{m/s}$ . Daher ist eine Ableitung des anfallenden Niederschlags in den westlich angrenzenden Graben 27/3 erforderlich. Der Graben wird vom Wasser- und Bodenverband Untere Warnow-Küste bewirtschaftet und ist zum Teil verrohrt. Im südlichen Abschnitt (südlich der geplanten Fußwegverbindung zwischen der Planstraße „C“ und dem Ginsterring) wird die Verrohrung wieder als offener Graben hergestellt.

Eine direkte Einleitung des Niederschlagswassers in den noch verrohrten Abschnitt des o.a. Grabens ist ohne Rückhaltung nicht möglich. Hierzu bestehen keine ausreichenden Einleitreserven mehr. Im Bebauungsplan ist deshalb eine Fläche für die Regenwasserrückhaltung auf der Grundlage von § 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB festgesetzt worden. Die Fläche hat eine Größe von ca. 2.200 m<sup>2</sup>. Grundlage der Flächenausweisung ist eine ingenieurtechnische Vordimensionierung durch das Ingenieurbüro Voß & Muderack GmbH.

### 6.3.4 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 Wohnstandort ist stromversorgungstechnisch noch nicht erschlossen. In der Stralsunder Straße bis Höhe Abzweig Straße „An der Hasenheide“ sind Mittelspannungsleitungen vom UW Bentwisch verlegt worden. Zur Versorgung des Wohngebietes ist eine Erweiterung des Stromverteilungsnetzes und die Errichtung von Trafostationen erforderlich.

### 6.3.5 Erdgasversorgung

Die Gemeinde Bentwisch wird durch die Stadtwerke Rostock AG als Netzbetreiber ausreichend mit Erdgas versorgt. In der Stralsunder Straße/bis Einmündung der Straße „An der Hasenheide“ sowie in der Straße „An der Hasenheide“ sind Mitteldruckgasleitungen verlegt worden. Mitteldruckleitungen befinden sich auch im Ginsterring. Eine Gasversorgung für Heizung und Warmwasserbereitung kann über das bestehende Netz durch Netzerweiterung abgedeckt werden. Bei entsprechendem Bedarf ist der Abschluss einer Vereinbarung mit der Hauptabteilung GAS der Stadtwerke Rostock AG erforderlich,

### **6.3.6 Anlagen der Telekommunikation**

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

### **6.3.7 Müllentsorgung/ Abfallwirtschaft**

Die Gemeinde Bentwisch ist an die zentrale Abfallentsorgung des Landkreises Rostock angeschlossen. Die Abfallbeseitigung erfolgt nach der jeweils gültigen Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Rostock und der dazu erlassenen Gebührensatzung.

## **7 UMWELTBERICHT**

### **7.1 Einleitung des Umweltberichts**

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.

Mit der „Bauleitplanerischen Voruntersuchung für den Gewerbestandort Bentwisch“ (MAHNEL 2013) und dem Umweltbericht zur Änderung des Flächennutzungsplanes liegen bereits Daten vor. Diese werden übernommen.

#### **7.1.1 Beschreibung der Festsetzungen des Bebauungsplans**

Westlich der L 182 (Stralsunder Straße), nördlich anschließend an das Hotel „An der Hasenheide“ werden 4 Allgemeine Wohngebiete ausgewiesen. Die Wohngebäude WA 1 und WA 2 ermöglichen eine Bebauung entlang der Landesstraße.

Die Grundflächenzahl wird für diese auf 0,25 festgesetzt. Für einen Streifen zwischen der Straße und der geplanten Bebauung sowie am Nordrand des Baugebietes WA 2 wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Hier sollen Lärmschutzmaßnahmen in Verbindung mit Nebengebäuden wie Garagen oder Carports realisiert werden. Für die Baugebiete WA 3 und 4 wird die GRZ auf 0,3 begrenzt. In den WA 1 und 2 sind zwei Vollgeschosse zwingend vorgegeben. In WA 3 und 4 sind 1 Vollgeschoss maximal zulässig. Die Erschließung erfolgt von der L 182 aus und verzweigt sich nach Norden und Süden.

Im südwestlichen Bereich werden Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Entwässerungsgraben“ ausgewiesen. Außerdem werden Flächen zur Regenrückhaltung und Grünflächen dargestellt.

#### **7.1.2 Umfang des Bedarfs an Grund und Boden**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes hat eine Gesamtgröße von 5,3 ha. Mit der Ausweisung der Allgemeinen Wohngebiete (3,2 ha) und der Erschließung (0,8 ha) wird auf 4 ha bisher unversiegelter Landwirtschaftsfläche eine Bebauung vorbereitet.

#### **7.1.3 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. Im Beiblatt 1 sind Orientierungswerte genannt, die bei der Planung anzustreben sind.

#### Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/ Rostock

Die erste Fortschreibung des gutachterlichen Landschaftsrahmenplanes Mittleres Mecklenburg/ Rostock weist den südwestlichen Teil des B-Plangebietes als Bereich mit besonderer Bedeutung für die Sicherung ökologischer Funktionen – Vorschlag für Vorbehaltsgebiet Naturschutz und Landschaftspflege aus. Dabei handelt es sich vorrangig um die stark entwässerten, degradierten Moorflächen westlich des Geltungsbereiches und das Grünland im Geltungsbereich.

### **7.1.4 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 Boden*

Flächenbilanzierung im Hinblick auf natürliche Bodenfunktionen und veränderten Versiegelungsgrad

#### *Schutzgut Wasser*

Auswirkungen auf das Grundwasser

#### *Schutzgut Klima*

Beurteilung der kleinklimatischen Folgen der geplanten Festsetzungen

#### *Schutzgut Pflanzen, Tiere, Biodiversität*

Beurteilung des Eingriffs im Hinblick auf der Grundlage einer groben Biotoptypenbenennung;

#### *Schutzgut Landschaftsbild*

Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft, Darlegung von Gestaltungsmaßnahmen

#### *Schutzgut Kultur- und Sachgüter*

Vorkommen von Bodendenkmalen

#### *Schutzgut Mensch*

Lärmauswirkung auf die Bebauung in der Umgebung

## 7.2 Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen und Ableitung von Maßnahmen

### 7.2.1 Schutzgut Flora/Fauna

#### Bestandsaufnahme

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes wird von Ackerflächen im östlichen und Grünland- sowie Nassflächen im westlichen Bereich geprägt. Die intensiven Landwirtschaftsflächen haben nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Bei den Nassflächen handelt es sich um hochwertige Biotope.

Die Biotoptypen im Untersuchungsgebiet sind in der folgenden Tabelle aufgeführt.

Biotoptyp		Biotopwert
5.4	Nährstoffreiches Stillgewässer	3
	Soll mit Gehölzsaum, nährstoffreich durch Einträge aus der Landwirtschaft, in Verbindung mit der isolierten Lage Abwertung, mit Gehölzsaum als geschützte Biotope erfasst	
6.6.6	Standorttypischer Gehölzsaum an Gewässern Gehölzsaum um die Sölle, Salweide dominiert, mit Söllen als geschützte Biotope erfasst	2
9.3.2	Intensivgrünland auf Mineralstandorten Intensiv gemähte Grünlandfläche, Teil eines größeren Grünlandes	1
10.1.3	Ruderaler Kriechrasen von Gräsern dominierte Ruderalflur, Gruppen von Goldrute, Beifuß, Schafgarbe, Kratzdistel, Gräser vorrangig Landreitgras, Quecke, Rispengras, Teilfläche eines größeren Bestandes im Westen, schmaler Randstreifen im Osten	2
12.1.2	Lehmacker Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche	1
13.2.1	Siedlungsgebüsch aus heimischen Gehölzarten Angeplanter Gehölzrand entlang des Baugebietes, Schlehe, Weißdorn, Pfaffenhütchen, Hasel, Hundsrose u.a., naturnah entwickelt	1
13.8.4	Ziergarten intensiv gemähte Rasenbereiche des Hotelgartens	0
14.7.2	Versiegelter Radweg Radweg asphaltiert entlang der L182	0
14.7.4	Wirtschaftsweg versiegelt kleine Wegeverlängerung am Wohngebiet	0
14.7.5	Straße Landesstraße L 182	0

Tabelle 7-1: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet

Das Stillgewässer mit Gehölz fällt nicht mehr unter den Schutz des § 20 NatSchAG M-V. Die Ackerfläche im Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist Teil einer größeren Fläche. Insgesamt kann die Eignung für das Schutzgut Flora als gering – Stufe 1 eingeschätzt werden. Nur relativ kleine Randbereiche besitzen eine mittlere Eignung – Stufe 2.

#### Prognose der Umweltauswirkungen

Durch Bebauung, Versiegelung und Umnutzung gehen Lebensräume verloren. Die Vegetation wird durch Versiegelung dauerhaft zerstört. In den Hausgärten entstehen neue andersartige Lebensräume, die in der Regel einer intensiven Nutzung unterliegen. 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, kleinflächige Ruderalfluren in den Randbereichen.

Auf den Flächen mit der Funktionseignung Stufe 2 ergeben sich hohe Beeinträchtigungen – Stufe 3. Das betrifft allerdings nur 2 % der Gesamtfläche des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes. Das ehemals geschützte Biotop befindet sich in ausgewiesenen Grünflächen und bleibt erhalten.

### **7.2.2 Schutzgebiete**

Der Plangeltungsbereich befindet sich nicht in oder in der Nähe von Europäischen oder nationalen Schutzgebieten.

### **7.2.3 Schutzgut Boden**

#### **Bestandsaufnahme/ Vorbelastung**

Die Geologie im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes wird von Sanden der Hochfläche über Geschiebemergel bestimmt. Dabei handelt es sich um pleistozäne Bildungen nach der Weichseleiszeit. Die Bodenverhältnisse bestimmen Sand-Gley und Tieflehm-Braunstaugley mit Tieflehm-Amphigley. Das Bodenpotenzial dieser Standorte ist gering bis mittel.

Die Schutzwürdigkeit des Bodens wird als mittel bis hoch bewertet.

Generell wurden die natürlichen Bodenstrukturen durch intensive Bodenbearbeitung in den Acker- und Grünlandflächen 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 bedingen eine mittlere Bedeutung des Bodens – Stufe 2.

#### **Prognose der Umweltauswirkungen**

Beeinträchtigungen für den Boden ergeben sich vor allem aus der Art und Intensität der geplanten Nutzung. Als Indikator für die Beurteilung wird die Flächeninanspruchnahme herangezogen. Mit schädlichen Bodenveränderungen können Gefahren für die Nutzung verbunden sein.

Bodenversiegelungen und die damit einhergehenden dauerhaften Veränderungen des Bodens finden auf 42 % des gesamten Geltungsbereiches statt. In weiteren Bereichen kommt es zu Veränderungen durch Bodenauf- und -abtrag sowie Bewirtschaftung.

Überwiegend werden durch die Bebauung Böden mit mittlerer Schutzwürdigkeit überplant. Bei einer Neuversiegelung von ca. 42 % ergeben sich mittlere Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch die erhöhte Flächeninanspruchnahme – Stufe 2. Für das Plangebiet ergibt sich eine mittlere Beeinträchtigung - Stufe 2.

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

#### **Vermeidung, Minderung und Ausgleich**

Bei der Planung wurde bereits auf eine eher kompakte Bebauung geachtet, so dass die Inanspruchnahme von Bodenflächen relativ gering bleibt.

### **7.2.4 Schutzgut Wasser**

#### Oberflächenwasser

Im nördlichen Bereich des Plangebietes befindet sich ein Soll ohne Saumstreifen, so dass die Wasserqualität durch Einträge aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung erheblich beeinträchtigt ist.

Westlich des Geltungsbereiches verläuft das Gewässer II. Ordnung 27/3, das ab dem westlich angrenzenden Wohngebiet „An der Hasenheide“ verrohrt ist und parallel zur L 182 und der Bahntrasse verläuft. Zum Bearbeitungszeitpunkt des UB verläuft eine Umverlegung der Leitung in die im Bebauungsplan ausgewiesenen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Entwässerungsgraben“. Ein kleiner Abschnitt wird als offener Graben ausgebildet.

Südlich des Bahnhofes mündet es in die Carbäk, dem nach WRRL berichtspflichtigem WAUN-0800.

Die Ökologie wird als ‚schlecht‘, die Chemie als ‚nicht gut‘ bewertet (LUNG 2018W). Im Bereich Bentwisch wird die Carbäk den Gewässergütestrukturklassen ‚unbefriedigend‘ oder ‚mäßig‘ eingestuft (LUNG 2018U).

Die Funktionseignung ist insgesamt als gering – Stufe 1 einzuschätzen.

#### Grundwasser

Das Gemeindegebiet befindet sich in einem Bereich der Grundmoräne des Pommerschen Stadiums der Weichselkaltzeit. Oberflächennah steht Geschiebelehm und -mergel an.

In den südlichen und östlichen Bereichen des Geltungsbereiches beträgt der Grundwasserflurabstand > 10 m. In Verbindung mit den darüber liegenden lehmigen Bodenschichten ist das Grundwasser relativ geschützt. In kleineren westlichen Bereichen und in der Maßnahmefläche beträgt der Grundwasserflurabstand 5 – 10 m. Hier ist das Grundwasser gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen weniger geschützt.

Die Grundwasserneubildungsrate ist aufgrund der insgesamt durchlässigeren Böden relativ hoch.

Insgesamt kann das Grundwasserpotenzial für den östlichen Bereich des Geltungsbereiches mit mittel bis hoch – Stufe 2 – und für die westlichen Bereiche mit hoch bis sehr hoch – Stufe 3 – eingeschätzt werden.

#### **Prognose der Umweltauswirkungen**

Durch die Versiegelung und Bebauung bisher unversiegelter Flächen kommt es zu einer erheblichen Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses in diesen Bereichen. Das anfallende Wasser wird in einem größeren Regenrückhaltebecken zurückgehalten. Diese wird so dimensioniert, dass die Ableitung über das Gewässer 27/3 ohne negative Auswirkungen erfolgt. Der leicht erhöhte Abfluss hat in der Relation zum gesamten Einzugsgebiet und den anfallenden Wassermengen keine Auswirkungen auf die Carbäk.

Die Auswirkungen für das Schutzgut Oberflächenwasser können insgesamt als gering – Stufe 1 eingeschätzt werden. Es ergeben sich geringe Beeinträchtigungen – Stufe 1.

Eine Nutzung des Grundwassers ist durch die Bebauungsplanung nicht vorgesehen. Die Grundwasserneubildung im Bereich der Bebauung wird aufgrund der Neuversiegelung von ca. 42 % der Gesamtfläche mäßig eingeschränkt.

Mit der Bebauung gehen keine Schadstoffeinträge in das Grundwasser einher. Auch der Einfluss der Verkehrszunahme durch die zukünftige Bebauung kann vernachlässigt werden.

Zusammenfassend kann eingeschätzt werden, dass sich mit der Bebauungsplanung nur geringe Auswirkungen – Stufe 1 auf das Schutzgut Grundwasser und damit mittlere Beeinträchtigungen - Stufe 2 ergeben.

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

#### **7.2.5 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 und Offenlandflächen geprägt. Intensiv genutzte Ackerflächen nehmen nur eine geringe Funktion als Reinluft- und Kaltluftentstehungsgebiet ein. Bodenart, Bodenzustand, Bodenfeuchte und die Art der Bodenbedeckung beeinflussen den Temperaturverlauf. Die größten Temperaturschwankungen weisen vegetationslose bzw. vegetationsarme Böden (z.B. unbestellte bzw. frisch bestellte Äcker) auf. Die Hochflächen stellen dabei Kaltluftentstehungsgebiete dar.

Die Leistungsfähigkeit/ Empfindlichkeit des Untersuchungsbereiches wird als gering eingeschätzt.

Daher wird dem Plangeltungsbereich nur eine geringe klimatische Bedeutung -Stufe 1 zugeordnet.

### Prognose der Umweltauswirkungen

Durch die eher lockere Einzelhausbebauung mit Gärten entsteht ein Gartenstadtklimatop. Auch die Reihenhausbebauung entlang der Landesstraße kann dem zugeordnet werden. Die Änderungen zum Freilandklimatop sind damit relativ gering und die Nutzungsintensität kann als gering - Stufe 1 eigeordnet werden. Wirkungen auf Frischluftbahnen oder belastete Flächen entstehen nicht. Es ergeben sich geringe Beeinträchtigungen - Stufe 1 für das Schutzgut Klima.

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

### 7.2.6 Schutzgut Luft

Im Rahmen der bauleitplanerischen Voruntersuchung für den Industrie- und Gewerbestandort Bentwisch wurde eine gutachterliche Stellungnahme hinsichtlich des Immissionssschutzes 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 (SO<sub>2</sub>) und Stickstoffmonoxid (NO) auf einem sehr niedrigen Belastungsniveau liegen. Die maßgeblichen Immissionswerte der TA Luft bzw. der 39. BImSchV für SO<sub>2</sub> und NO<sub>2</sub> 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	2007	2009	2011	2013	Grenzwert
NO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	18	17	17	14	40
SO <sub>2</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	3	2	2	2	125
O <sub>3</sub> [µg/m <sup>3</sup> ]	164	147	141	153	180
Feinstaub PM 10 [µg/m <sup>3</sup> ]	17	17	21	16	50
Tage größer als 50 µg/m <sup>3</sup>	0	1	22	3	35

Bezüglich Feinstaub (PM<sub>10</sub>) und dessen Inhaltsstoffen liegt das Belastungsniveau an der Landesmessstation Stuthof auf einem niedrigen Niveau. Damit bestehen bezüglich Feinstaub (PM<sub>10</sub>) 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

### **Prognose der Umweltauswirkungen**

Die Verkehrszunahme infolge des Bebauungsplanes kann, gemessen an der gegenwärtigen Situation, als gering angesehen werden, so dass verkehrsbedingt kein wesentlicher Anstieg der Luftschadstoffkonzentration zu erwarten ist. Bei aktuellem Stand der Technik sind nur geringe Emissionen aus den Wohngebäuden zu erwarten. Für das Schutzgut Luft sind nur geringe Auswirkungen - Stufe 1 zu erwarten. Das gilt auch für die Landstraße L182. Es ergeben sich geringe Beeinträchtigungen – Stufe 1.

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

### **7.2.7 Schutzgut Landschaftsbild**

#### **Bestandsaufnahme**

Nach physisch – geographischen Gesichtspunkten liegt das Untersuchungsgebiet in der Landschaftszone Ostseeküstenland.

Der Landschaftsbildraum ist durch größere, offene Landwirtschaftsflächen in den nördlichen, westlichen und östlichen Bereichen sowie intensive Bebauung durch die Ortslage Bentwisch im Süden geprägt. Naturnahe Strukturen sind in Form von Hecken, kleinen Waldflächen und Gehölzen in eher geringem Umfang vorhanden. Die bauliche Prägung wird durch die Verkehrsstrassen, insbesondere der Bahntrasse verstärkt.

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

#### **Prognose der Umweltauswirkungen**

Mit der geplanten Bebauung dehnt sich die Ortslage weiter in die offene Landschaft aus. Das erfolgt mit einer eher lockeren Bebauung im Anschluss an vorhandene Bebauung. Entlang der Landesstraße erfolgt eine kompaktere und höhere Bebauung. Der offene Landschaftsraum geht verloren und es kommt zu einer deutlichen Verfremdung des Raumes.

Die Erholungsfunktion wird durch die Grünflächen mit Wegen befördert.

Die Nutzungsintensität durch erhöhte Verfremdung wird als mittel – Stufe 2 eingeschätzt. Es ergeben sich geringe Beeinträchtigungen – Stufe 1.

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

### **7.2.8 Schutzgut Bevölkerung und Gesundheit**

#### **Bestandsaufnahme**

##### Immissionen durch Schall

In der Umgebung des Plangeltungsbereiches bestehen Vorbelastungen durch die Verkehrsachsen der Bundesstraße B 105, der Landesstraße L 182 sowie der Eisenbahntrasse Rostock-Stralsund.

Diese wirken sich auch maßgeblich auf die Ortslage aus. Für Bereiche der Ortslage Bentwisch werden die zulässigen Tag- und Nachtwerte bei den Lärmimmissionen eingehalten. Es ergibt sich eine mittlere Empfindlichkeit – Stufe 2.

#### **Prognose der Umweltauswirkungen**

Durch das neue Baugebiet ergeben sich nur geringe Steigerungen des Verkehrs auf der L 182. Ein wesentlicher Teil davon fährt in nördlicher Richtung zur Umgehungsstraße. Damit sind keine Lärmemissionen für gefährdete Bereiche verbunden. Für die Ortslage Bentwisch und die vorhandene Wohnbebauung kann von einer geringen Zunahme der Immissionen ausgegangen werden, da sich das Verkehrsaufkommen nur minimal erhöht. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch sind insgesamt gering – Stufe 1. Es ergeben sich mittlere Beeinträchtigungen – Stufe 2.

### **7.2.9 Schutzgut Kultur- und Sachgüter**

Im Plangeltungsbereich gibt es keine denkmalsschutzrelevanten Objekte. Bereiche mit Boddendenkmalen sind nicht bekannt.

### 7.2.10 Wechselwirkungen

Durch die Beschreibung der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern soll berücksichtigt werden, dass diese nicht isoliert zu betrachten, sondern dass sie auf vielfältige Art und Weise miteinander verknüpft sind. Jedes Einwirken auf ein Schutzgut kann erhebliche Veränderungen anderer Ressourcen nach sich ziehen. 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). Diese Wechselwirkungen werden sich im Plangeltungsbereich einstellen, sind aber bei den einzelnen Schutzgütern hinreichend beachtet worden. Zusätzliche Beeinträchtigungen ergeben sich nicht. Veränderungen von Biotopen oder die vollständige Beseitigung von Vegetationsbeständen haben immer auch negative Auswirkungen auf das Vorkommen von Tierarten an einem bestimmten Standort.

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind Wechselwirkungen der Amphibienfauna zu berücksichtigen. Örtliche Verbundräume und Beziehungen bestehen dagegen bei der Brutvogelfauna und den Fledermäusen durch funktionale Beziehungen zwischen den Brutplätzen bzw. Quartieren und den jeweiligen Nahrungsgebieten.

Insgesamt betrachtet sind die Wechselwirkungen gering.

### 7.2.11 Eingriffe in Natur und Landschaft

In der Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung als Anhang des Bebauungsplanes werden die Eingriffe in Natur und Landschaft entsprechend des Modells ermittelt, wobei nach Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung und Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust unterschieden wird.

Aus der Ermittlung in der EAB ergeben sich die folgenden Kompensationserfordernisse:

Eingriffsverursachende Nutzung	Gesamtfläche	Flächenäquivalent für Kompensation in m <sup>2</sup>
Allgemeine Wohngebiete 1 - 4	32.099 m <sup>2</sup>	47.950
Straßenverkehrsflächen	5.886 m <sup>2</sup>	8.710
Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung	336 m <sup>2</sup>	419
Versorgungsflächen	2.426 m <sup>2</sup>	2.828
mittelbare Beeinträchtigungen		1.019
<b>Gesamt Kompensationsbedarf</b>		<b>60.926</b>

Tabelle 7-2: entstehender Kompensationsbedarf im Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Durch die Bebauung und Erschließung des Bebauungsplangebietes ergibt sich ein Kompensationsbedarf von 60.926 m<sup>2</sup> Flächenäquivalent.

### Kompensation der Eingriffe

Ein Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft ist nicht möglich, da eine gleichartige Wiederherstellung der Funktionen des Naturhaushaltes nicht möglich ist.

Im Geltungsbereich sind Ersatzmaßnahmen umsetzbar. Diese werden im Anhang detailliert beschrieben und im Folgenden mit dem erreichbarem Flächenäquivalent dargestellt.

Kompensationsmaßnahmen	Bäume in Stück	Fläche	Flächenäquivalent [m <sup>2</sup> ]
Entwicklung eines Saumes um das Soll		633 m <sup>2</sup>	1.266
Entwicklung einer naturnahen Grünfläche auf Intensivgrünland und Ackerfläche		1.414 m <sup>2</sup>	1.980
Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland in der Gemarkung Harmstorf		2.400 m <sup>2</sup>	1.680
Wiederherstellung eines Kleingewässers		1.630 m <sup>2</sup>	2.608
Abbuchung vom Ökokonto LRO-044 "Umwandlung von Acker in Dauergrünland mit der Entwicklung von Feldhecken"			53.392
<b>Gesamtumfang der Kompensation</b>			<b>60.926</b>

Tabelle 7-3: Kompensationsmaßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes

Mit den Maßnahmen innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes können die Eingriffe in Natur und Landschaft nicht vollständig ausgeglichen werden. Für den vollständigen Ausgleich ist die Abbuchung von 53.392 m<sup>2</sup> Flächenäquivalent von dem Ökokonto LRO-044 "Umwandlung von Acker in Dauergrünland mit der Entwicklung von Feldhecken" vorgesehen.

### Ergebnis der Bilanzierung

Gesamtkompensationsbedarf	60.926
Gesamtumfang der Kompensation	60.926
<b>Überschuss (+) / Differenz (-)</b>	<b>0</b>

Tabelle 4-5: Ergebnis der Bilanzierung - Kompensationsflächenäquivalent

Mit den vorgesehenen Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches und der Abbuchung von dem von einem Ökokonto können die durch den Bebauungsplan entstehenden Eingriffe in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen werden.

### 7.3 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.

### 7.4 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 zu vorhandenen Monitoringinstrumenten im Rahmen der Behördenbeteiligung nach § 4 Abs. 3 BauGB auf Eignung zu prüfen und ggf. zu nutzen.

## 7.5 Methodisches Vorgehen

Für die Einschätzung der Beeinträchtigung von Schutzgütern durch die Flächennutzungsplanung bzw. die Einschätzung der Umweltherheblichkeit 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 Flächennutzungsplanverfahren 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	Geringe Beeinträchtigung	Mittlere Beeinträchtigung
Stufe 2	Mittlere Beeinträchtigung	Mittlere Beeinträchtigung	Hohe Beeinträchtigung
Stufe 3	Mittlere Beeinträchtigung	Hohe Beeinträchtigung	Hohe Beeinträchtigung

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. Für den Fall von Planungen ohne gravierende Nutzungsänderungen erfolgt eine verbal-argumentative Einschätzung. Weitere Informationen sind in der Anlage „Bewertungsmethodik zur Umweltprüfung“ enthalten.

## 7.6 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltprüfung

Umweltbelange gem. §§ 1 Abs. 6 Nr.7, 1a BauGB	Beschreibung
A) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des B-Plans, Beschreibung der Festsetzungen mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben	Größe Geltungsbereich ca. 5,3 ha, Allgemeine Wohngebiete – 3,0 ha. GRZ 0,25-0,3 (0,8) Verkehrsflächen 0,6 ha Versorgungsflächen 0,2 ha Grünflächen 0,8 ha
B) Auswirkungen auf:	

(a) Tiere und Pflanzen	geringe Bedeutung als Lebensraum – Stufe 1. Auswirkungen hoch – Stufe 3. Es ergeben sich mittlere Beeinträchtigungen - Stufe 2, nur kleinfächig hohe Beeinträchtigungen – Stufe 3.
(b) Boden	Böden mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit. Hohe Neuversiegelung und Nutzungsänderung mittlere Auswirkungen – Stufe 2 und mittlere Beeinträchtigungen - Stufe 2
(c) Wasser	Keine Gewässer vorhanden
Oberflächenwasser	minimal erhöhter Oberflächenwasserabfluss. Beeinträchtigungen für das Schutzgut Oberflächenwasser gering – Stufe 1.
Grundwasser	mittlere Funktionseignung – Stufe 2 keine Schadstoffeinträge in das Grundwasser. Auswirkungen gering – Stufe 1, mittlere Beeinträchtigungen – Stufe 2.
Sturmflut / Überflutung	außerhalb sturmflut- und überflutungsgefährdeter Bereiche
(d) Luft	keine Wirkungen auf die Luft geringe Beeinträchtigungen - Stufe 1.
(e) Klima	geringe Änderungen keine belasteten Flächen in der Umgebung geringe Auswirkungen - Stufe 1 und geringe Beeinträchtigungen – Stufe 1.
(f) Landschaft(sbild)	geringe Funktionseignung – Stufe 1; mittlere Auswirkungen – Stufe 2, geringe Beeinträchtigungen – Stufe 1.
(g) menschliche Gesundheit und Bevölkerung	mittlere Empfindlichkeit – Stufe 2 für Ortslage. geringe Auswirkungen - Stufe 1, mittlere Beeinträchtigungen – Stufe 2.
(h) Kultur- und Sachgüter	zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind keine Bodendenkmale bekannt
(i) Wechselwirkungen	gering
C) Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der Europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des BNatSchG	nicht vorhanden
C)c) Schutzgebiete	nicht vorhanden
D) Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern	keine Emissionen; Entsorgung und Abwasserbeseitigung entsprechend dem Stand der Technik.
E) Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie	Nicht geplant
F) Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts	nicht vorhanden
G) Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaften festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden	nicht betroffen

H) 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	Keine Potenzial zur Innenentwicklung in der Gemeinde.
I) Vermeidung und Ausgleich / Eingriffsregelung nach BNatSchG	Weitgehender Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft
J) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands (a) bei Durchführung der Planung und (b) bei Nichtdurchführung der Planung	Bei Durchführung der Planung siehe Aussagen zu den Schutzgütern  aktuelle Nutzungen und Wirkungen bleiben erhalten
K) wichtigste geprüfte anderweitigen Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umwelt	keine sinnvollen Varianten vorhanden
L) Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen	keine Überwachung erforderlich

## 7.7 Quellenverzeichnis

- Landesamt für innere Verwaltung Mecklenburg-Vorpommern (**LiV 2018**): GeoPortal Mecklenburg-Vorpommern – [www.geoportal-mv.de](http://www.geoportal-mv.de). Abgerufen 2018.
- Landesamt für Straßenbau und Verkehr M-V (**LSV 2018**): Verkehrsmengenkarte im Geoportal Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen 2018.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (**LUNG 1999**): Hinweise zur Eingriffsregelung. Güstrow, 1999.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (**LUNG 2010**). Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern. Güstrow, 2010.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie. (**GK25**). Geologische Karte Mecklenburg-Vorpommern 1:25000. Güstrow.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (**GLRP 2007**): Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg/Rostock. Erste Fortschreibung. Güstrow, 2007.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (HK50): Hydrogeologisches Kartenwerk M 1:50.000. Güstrow.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (**MMK100**): MMK Karte i.M. 1:100.000. Güstrow.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (LUNG2016): Jahresbericht zur Luftgüte 2016. Güstrow, 2016.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (**LUNG 2018U**): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Abgerufen 2018.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V (**LUNG 2018W**): Wasserrahmenrichtlinie in Mecklenburg-Vorpommern – [www.wrrl-mv.de](http://www.wrrl-mv.de). Abgerufen 2018.
- Planungsbüro Mahnel (**MAHNEL 2013**): Bauleitplanerischen Voruntersuchung für den Gewerbebestandort Bentwisch. – Grevesmühlen, 2013.

### Gesetze und Verordnungen:

- Baugesetzbuch (**BauGB**), in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. S. 2414), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 20. Juli 2017 (BGBl. I, S. 2808),
- Baunutzungsverordnung (**BauNVO**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990, geändert durch Artikel 2 des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie 2014/52/EU im Städtebaurecht und zur Stärkung des neuen Zusammenlebens in der Stadt vom 04. Mai 2017 (BGBl. I S. 1062)

- Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – **BNatSchG**) Artikel 1 des Gesetzes vom 29.07.2009 (BGBl. I S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010, zuletzt geändert durch Gesetz vom 29.05.2017 (BGBl. I S. 1298) m.W.v. 02.06.2017.
- Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - **NatSchAG M-V**), Vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66), zuletzt geändert durch Artikel 15 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. S. 431,436)
- Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (**LBauO M-V**) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 7. Juni 2017 (GVOBl. M-V S. 106, 107).
- Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (**WRRL**) vom 23. Oktober 2000.
- Waldgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (Landeswaldgesetz - **LWaldG**) In der Fassung der Bekanntmachung vom 27. Juli 2011 (GVOBl. M-V 2011, S. 870), zuletzt geändert §§ 2, 13, 28, 51 geändert durch Artikel 14 des Gesetzes vom 27. Mai 2016 (GVOBl. M-V S. 431, 436).

## 8 STAND DES AUFSTELLUNGSVERFAHRENS

Die Gemeindevertretung hat am 23.06.2016 beschlossen, auf der Fläche westlich der L 182 / Stralsunder Straße und nördlich des Hotels „An der Hasenheide“ den Bebauungsplan Nr. 21 aufzustellen. Im Rahmen der frühzeitigen Unterrichtung der Öffentlichkeit (§ 3 Abs. 1 BauGB) lag der Vorentwurf des Bebauungsplans in der Zeit vom 10.02.2017 bis zum 10.03.2017 zur Einsichtnahme im Amt Rostocker Heide, Eichenallee 20, 18182 Gelbensande bereit. 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 26.01.2017 bis zum 13.02.2017 durch Aushang sowie vom 26.01.2017 bis zum 05.04.2017 auf der Homepage des Amtes Rostocker Heide unter [www.amt-rostocker-heide.de](http://www.amt-rostocker-heide.de) ortsüblich bekannt gemacht.

Mit Schreiben vom 24.01.2017 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 19.04.2018 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 wurden nach § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 15.10.2018 bis zum 16.11.2018 im Amt Rostocker Heide, Eichenallee 201, 18182 Gelbensande sowie durch Einstellung in das Internet auf der Homepage des Amtes Rostocker Heide unter [www.amt-rostocker-heide.de](http://www.amt-rostocker-heide.de)

zu jedermanns Einsichtnahme öffentlich ausgelegt. Die öffentliche Auslegung wurde in der Zeit vom 28.09.2018 bis zum 15.10.2018 durch Aushang an den Bekanntmachungstafeln sowie vom 28.09.2018 bis zum 19.11.2018 auf der Homepage des Amtes Rostocker Heide unter [www.amt-rostocker-heide.de](http://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 des Amtes Rostocker Heide vom 11.09.2018 nach § 4 Abs. 2 BauGB beteiligt.

Am 21.03.2019 hat die Gemeindevertretung die eingegangenen Stellungnahmen der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange geprüft und gegeneinander und untereinander abgewogen. Gleichzeitig ist der Satzungsbeschluss über den B-Plan Nr. 21 gefasst worden.

## 9 ERGEBNISSE DER ÖFFENTLICHKEITS- UND BEHÖRDENBETEILIGUNG

### ***Belange des Immissionsschutzes***

Zum Bebauungsplan ist eine Lärmimmissionsprognose erarbeitet worden, in der die durch den Verkehr und die vorhandenen gewerblichen Nutzungen (Hotel an der Hasenheide) verursachten Geräusche auf das Plangebiet ermittelt und bewertet wurden. Zum Schutz der zukünftigen Bewohner vor verkehrlichen Immissionen sind aktive und passive Schallschutzmaßnahmen im Bebauungsplan festgesetzt worden. Hierzu gehört die Errichtung einer Lärmschutzwand in Kombination mit Carportanlagen für die Bewohner sowie passive Schallschutzmaßnahmen an den Außenbauteilen der Gebäude, Orientierung von Aufenthaltsräumen auf die lärmabgewandten Gebäudeseiten oder alternativ dazu Vorhangfassaden, Laubgänge o.ä. Einrichtungen. Im Einzelnen wird hierzu auf Abschnitt 5.12 verwiesen.

### ***Belange des Straßenverkehrs***

Im Verfahren ist geprüft worden, ob eine alternative Verkehrserschließung des Plangebietes über den ausgebauten Knotenpunkt L 182 / „An der Hasenheide“ und weiter über den „Ginsterring“ möglich ist. Der Ginsterring ist eine verkehrsberuhigte Wohnstraße mit Anlieger- und Aufenthaltsfunktion ohne Gehwege oder Seitenstreifen und einer Fahrbahnbreite von 4,75 m.

Eine Nutzung des Ginsterrings zur Erschließung von zusätzlich 75 WE als reiner Durchgangsverkehr ist nicht möglich. (Siehe hierzu auch Abschnitt 6.1.4 – alternative Verkehrserschließung -).

Die Anbindung des Plangebietes an die L 182 erfordert die Einrichtung eines Aufstellbereichs für Linksabbieger (siehe Abschnitt 6.1.2). Die hierfür benötigten Flächen der Landesstraße L 182 sind in den Geltungsbereich des Bebauungsplans einbezogen worden. Die Sichtfelder für die Anfahrsicht wurden im Plan ergänzt.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit sind Grundstückseinfriedungen zu den Verkehrsflächen auf 1,2 m Höhe begrenzt worden. Ab einer Höhe von 0,8 m sind sie blickdurchlässig auszuführen, um die Sicht auf den fließenden Verkehr, ausgehend von Einmündungen und Grundstückszufahrten, nicht zu versperren.

Die Planstraße „C“ ist gegenüber dem Vorentwurf verbreitert worden. Mit einer Gesamtbreite von 8,25 m ist eine Fahrbahnbreite von 4,75 m und ein straßenbegleitender Gehweg realisierbar.

Für alle Planstraßen und die straßenunabhängigen Fußwege sind Vorschläge für die Aufteilung des Straßenraums in Form von Straßenquerschnitten gemacht worden. Die Vorschläge haben keinen rechtsverbindlichen Charakter und können in den nachfolgenden Straßenplanung noch angepasst werden.

### ***Gewässerschutz***

Im Plangebiet verläuft der teilweise verrohrte Graben 27/3, ein Gewässer II. Ordnung, welcher in die nach WRRL berichtspflichtige Carbäk einmündet. Für sämtliche Gewässer gilt die Einhaltung des Verschlechterungsverbot und das Verbesserungsgebot nach WWRL.

Derzeit wird das Plangebiet landwirtschaftlich genutzt. Entsprechend hoch ist der Nährstoffgehalt im Boden. Im Rahmen einer Biotoptypenerfassung der Amphibien wurde festgestellt, dass auf Grund der hohen Nährstoffbelastung im Boden ungünstige Habitatbedingungen für Amphibien vorliegen.

Im Rahmen der Planverwirklichung wird die Fläche der Landwirtschaft entzogen und als allgemeines Wohngebiet genutzt.

Im Wasserkörper-Steckbrief für die Carbäk (Fließgewässer WAUN-0800) werden für die Carbäk neben der Optimierung einer Kläranlage in Albertsdorf folgende Maßnahmen genannt:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft,
- sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft,
- Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft.

Die Herausnahme des Gebietes aus der landwirtschaftlichen Nutzung hat zunächst einen positiven Aspekt im Hinblick auf die chemische Qualitätskomponente der Carbäk. Mit der Nachnutzung als Wohngebiet ergeben sich zukünftig andere Stoffeinträge, insbesondere durch Fuß- und Radwege, Wohnstraßen und Dachflächen.

Bundesweit hat sich eine Klassifizierung des Niederschlagswassers nach Herkunftsgebieten bewährt. Als „gering verschmutzt“ ist im Allgemeinen das von den nachfolgend genannten Flächen abfließende Niederschlagswasser einzustufen:

- unbefestigte Flächen und Grünflächen
- Fuß- und Radwege
- Wohngebiete einschließlich Wohnstraßen
- Verkehrs- und Dachflächen in Mischgebieten und Dachflächen in Gewerbegebieten, die belastungsmäßig mit Wohngebieten vergleichbar sind.

Als „mittel verschmutzt“ ist in der Regel einzustufen das Niederschlagswasser von

- Straßen mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung (DTV) < 15.000 Kfz/24 h außer Wohnstraßen
- stark frequentierte PKW-Parkplätze
- Gewerbe- und Industriegebiete (ohne Flächen, die dem Verschmutzungsgrad „Stark“ zuzuordnen sind)

Als „stark verschmutzt“ ist im Allgemeinen das von den nachfolgenden Flächen abfließende Niederschlagswasser einzustufen:

- stark befahrene Straßen (DTV > 15.000 Kfz/24 h)
- stark befahrene LKW- und Buszufahrten sowie – Parkplätze
- Logistikflächen

(Leitfaden: Behandlung von Niederschlagswasser öffentlicher Flächen bei Trennkanalisation, Freie und Hansestadt Hamburg, April 2010)

Nach dieser Kategorisierung ist das im Wohngebiet anfallende Niederschlagswasser als „gering verschmutzt“ einzustufen. Zu erwarten sind entweder keine Schadstoffe oder geringe Mengen an Mineralöl-Kohlenwasserstoffen oder an partikulären Schwermetallen bzw. organischen Schadstoffen von den Wohnstraßen mit Parkflächen (aus: Anforderungen an die Niederschlagsentwässerung im Trennverfahren, Runderlass d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW vom 26.05.004).

Gering verschmutztes Niederschlagswasser kann in der Regel ohne Behandlung eingeleitet werden, wenn die hydraulische Belastung des Gewässers es zulässt. Das aus dem Wohngebiet abfließende Regenwasser wird in den Graben 27/3 eingeleitet. Der Graben wird in Abschnitten wieder als offenes Gewässer ausgebaut und umverlegt. Vor Einleitung in den Graben 27/3 wird das Regenwasser in einem Retentionsraum gesammelt und dann dosiert an die Vorflut abgegeben.

Für die Umverlegung und Öffnung des Grabens 27/3 sind im Bebauungsplan Wasserflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt worden. So können sich die Uferbereiche und das Umfeld als extensive Wiesenflächen naturnah entwickeln.

### **Belange der Raumordnung**

Die Gemeinde Bentwisch gehört zum Stadt-Umland-Raum Rostock (SUR). In der Fortschreibung des Fachkapitels „Wohnentwicklung“ des Stadt-Umland Entwicklungsrahmens ist die Gemeinde Bentwisch aufgrund der guten Infrastrukturausstattung als geeigneter Standort (Siedlungsschwerpunkt) für das Wohnbaukontingent „Privilegierung“ ausgewiesen. Zur Begründung zukünftiger Wohnbauflächenentwicklung sollte die Gemeinde ihre ggf. vorhandenen Innenentwicklungspotenziale erheben und bewerten. Der darüberhinausgehende Wohnraumbedarf sollte nachvollziehbar begründet ermittelt werden. Entsprechende Ausführungen dazu sind in den Abschnitten 1 - Erforderlichkeit der Planung – und 4.1 – Ziele der Raumordnung – enthalten.

### **Belange des Artenschutzes**

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens ist geprüft worden, ob die Grünlandfläche zwischen der Planstraße C und dem Wohngebiet „Hasenheide“ Lebensraum für Amphibien sein kann. Hierzu ist im Zeitraum April 2018 bis Juni 2018 eine Erfassung der Artengruppen der Amphibien entsprechend den „Hinweisen zur Eingriffsregelung“, Anlage 6a (LUNG 1999) durchgeführt worden. Auf dem Intensivgrünland hatte sich im Jahr 2017 auf Grund des hohen Niederschlags ein Kleingewässer in einer Senke entwickelt, das auf Luftbildern seit 2002 nicht vorhanden war. Ende Mai war das Gewässer bereits wieder trockengefallen. In der temporär überfluteten Senke wurden Nachweise von Laubfrosch und Teichfrosch erbracht, Larven konnten jedoch nicht nachgewiesen werden. Auf Grund der starken Nährstoffbelastung und des frühzeitigen Austrocknens des temporären Kleingewässers, liegen eindeutig ungünstige Habitatbedingungen für Amphibien vor. Im Einzelnen wird auf den Artenschutzfachbeitrag, Lämmel Landschaftsarchitektur, August 2018 verwiesen.

Im Rahmen der Planung zur Herstellung des offenen Gewässers Graben 27/3 im Plangebiet ist eine Baugrunduntersuchung am Standort durchgeführt worden. Zur Erkundung der Grundverhältnisse wurden drei Bohrsondierungen bis zu einer maximalen Erkundungstiefe von 4 m abgeteuft. Gemäß den Erkundungsaufschlüssen stehen ab Geländeoberkante Aufschüttungen mit einer Mächtigkeit von 0,5 m und 0,8 m an. Die Auffüllungen werden von Geschiebemergel unterlagert. Die Auswertung der Baugrunduntersuchungen haben keine Hinweise auf Torf im Untergrund ergeben. Teilweise lagern zwischen dem Geschiebemergel und den Auffüllungen Decksande mit einer Mächtigkeit von 1,6 m. Die ursprüngliche Biotoptypeneinstufung der o.a. Fläche als Intensivgrünland auf Moorstandorten (GIO) hat sich nicht bestätigt. Es handelt sich hier um Intensivgrünland auf Mineralstandorten.

Der Verlust von Grünlandflächen innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans ist auf ein Mindestmaß reduziert worden. Auf die Festsetzung einer öffentlichen Parkanlage mit Kinderspielplatz ist verzichtet worden. Erforderlich ist aber die Errichtung eines Regenrückhaltebeckens sowie die Einordnung einer Fußwegverbindung in Richtung des Wohngebietes „An der Hasenheide“. Nach der Biotoptypenkartierung von Lämmel (Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung zum B-Plan Nr. 21, August 2018) wird mit dem Bebauungsplan Nr. 21 Intensivgrünland auf Mineralstandorten in folgender Größenordnung in Anspruch genommen:

- 350 m<sup>2</sup> für das WA 3
- 133 m<sup>2</sup> für Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung
- 1.874 m<sup>2</sup> für die Regenwasserrückhaltung

gesamt: 2.357 m<sup>2</sup>.

Ca. 3.800 m<sup>2</sup> Grünland verbleiben und sind auch weiterhin als Nahrungsfläche nutzbar, da der Weißstorch auch Flächen innerhalb von Bebauung nutzt. Darüber hinaus kann sich das Nahrungsangebot durch den neu entstandenen Graben 27/3 erhöhen.

Die im Artenschutzfachbeitrag genannte Ausgleichsfläche für den B-Plan Nr. 20 ist derzeit noch nicht verfügbar. Um das Nahrungsangebot für den Weißstorch durch den B-Plan Nr. 21 nicht zu verringern, wird eine gleich große Fläche auf dem Flurstück 22/31 der Flur 1 Harmstorf aus der intensiven Grünlandbewirtschaftung herausgenommen und als Wiesenfläche entwickelt. Die Wiesenfläche wird den Eingriffen nach § 9 Abs. 1a BauGB zugeordnet.

### **Belange des Biotopschutzes**

Die Umbauung des im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindliche ehemals gesetzlich geschützte temporäre Kleingewässer mit der Bezeichnung DBR05557 führt zu einem Dauerhaften Verlust seiner Funktionsfähigkeit, da es durch die Bebauung und die damit verbundene Trennung von der freien Landschaft keinen Lebensraum für die typischer Weise dort befindlichen Tierarten mehr bietet. Aus diesem Grunde ist nach Antrag der Gemeinde Bentwisch eine Ausnahme vom gesetzlichen Biotopschutz durch die untere Naturschutzbehörde genehmigt worden. Es wird ein entsprechendes Ersatzbiotop auf dem Flurstück 49/8 der Flur 3 Gemarkung Bentwisch geschaffen

## **10 FLÄCHENBILANZ**

Auf der Grundlage vorliegender Planung ergibt sich folgende Flächenbilanz:

<b>Gebiet</b>	<b>Flächengröße in m<sup>2</sup></b>	<b>Anteil an Gesamtfläche in %</b>
WA 1	10.970	
WA 2	3.187	
WA 3	11.798	
WA 4	6.144	
<b>WA gesamt</b>	<b>32.099</b>	<b>60,2</b>
<b>Verkehrsflächen</b>	<b>5.786</b>	<b>10,8</b>
<b>planfeststellungsersetzende Verkehrsflächen (L 182)</b>	<b>4.098</b>	<b>7,7</b>
<b>Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung</b>	<b>360</b>	<b>0,7</b>
<b>Naturschutzflächen</b>	<b>6.263</b>	<b>11,7</b>
<b>öff. Grünflächen „Lärmschutz“</b>	<b>1.975</b>	<b>3,7</b>
<b>Wasserflächen</b>	<b>363</b>	<b>0,7</b>
Versorgungsfläche Löschwasser	215	
Versorgungsfläche Regenwasserrückhaltung	2.211	
<b>Versorgungsflächen gesamt</b>	<b>2.426</b>	<b>4,5</b>
<b>Geltungsbereich gesamt</b>	<b>53.370</b>	<b>100</b>

## 11 SICHERUNG DER PLANDURCHFÜHRUNG

### 11.1 Verträge

Als Grundlage für die Herstellung der Anlagen zur Trinkwasserversorgung sowie zur Abwasserableitung ist zwischen der Gemeinde Bentwisch, der Nordwasser GmbH sowie dem Warnow-Wasser- und Abwasserverband ein Erschließungsvertrag erforderlich.

### 11.2 bodenordnende Maßnahmen

Die Gemeinde Bentwisch ist Eigentümerin der für die Erschließung notwendigen Flächen. Hiervon ausgenommen ist das Flurstück 129 zwischen dem festgesetzten Regenrückhaltebecken und der Wasserfläche des Grabens 27/3. Über dieses Flurstück ist die Fußwegverbindung in das benachbarte Wohngebiet „Hasenheide“ geplant. Weiterhin sind auf dieser Grünlandfläche Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen. Die Gemeinde geht davon aus, dass ein Erwerb des Flurstücks über einen Grundstückskaufvertrag möglich ist. Die festgesetzte Fußwegverbindung wäre für die fußläufige Erreichbarkeit des Gebietes wünschenswert, ist aber für die Erschließung des Gebietes nicht zwingend erforderlich. Insofern ist eine Planverwirklichung auch ohne diese Fußwegverbindung möglich, sollte ein Grundstückskaufvertrag nicht zustande kommen.

### 11.3 Kosten und Finanzierung

Alle die mit Planung und Erschließung zusammenhängenden Kosten trägt die Gemeinde. Die Refinanzierung erfolgt über Grundstücksverkäufe.

## 12 HINWEISE FÜR DIE PLANVERWIRKLICHUNG

### 12.1 allgemeine Hinweise

#### 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.

#### Bodendenkmale

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 Werktagen nach Zugang der Anzeige.

### 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 2 Abs. 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist, verpflichtet. Er unterliegt der Nachweispflicht nach § 50 KrWG.

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.

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.

Sollten Asbestbelastungen vorgefunden werden, darf die Beseitigung nur durch Fachbetriebe – unter Einhaltung der Forderungen der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) und der technischen Regeln für Gefahrstoffe „Asbest, Abbruch-, Sanierungs- oder Instandhaltungsarbeiten (TRGS 519) – erfolgen. Diese Arbeiten sind dem Landesamt für Gesundheit und Soziales Mecklenburg-Vorpommern, Abteilung Arbeitsschutz und technische Sicherheit, Dezernat Rostock (LAGuS M-V) spätestens 7 Tage vor Beginn der Tätigkeiten anzuzeigen (GefStoffV § 8 Abs. 8 i.V.m. Anh. I Nr. 2.4.2 und TRGS 519 Nr. 3.2(1)).

### 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.

### zeitweilige Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen

Der Entzug bzw. die zeitweilige Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen ist auf den absolut notwendigen Umfang zu beschränken. Auf den zeitweilig in Anspruch genommenen Flächen ist die landwirtschaftliche Nutzbarkeit nach Abschluss der Baumaßnahmen vollständig wiederherzustellen. Die Erreichbarkeit der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen mit landwirtschaftlicher Technik ist sicherzustellen.

### Meldepflicht von Baugrundbohrungen

Sofern im Zuge der Baugrunderschließung Bohrungen niedergebracht werden, sind die ausführenden Firmen gegenüber dem LUNG M-V – Geodätischer Dienst – meldepflichtig.

### vorbeugender Gewässerschutz

Im Hinblick auf den vorbeugenden Gewässerschutz sind 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.

## 12.2 Hinweise für die Erschließungsplanung

### Anfahrtswege für Feuerwehren

Die Anfahrtswege für Feuerwehren (DIN14090) müssen mindestens 3 m breit sein und eine lichte Höhe von 3,5 m aufweisen. Sie müssen für eine Achslast von 100 kN ausgelegt sein. Die Befahrbarkeit muss für alle Straßen innerhalb des Plangebietes gewährleistet werden.

### Baumpflanzungen in der Nähe von Versorgungsleitungen

Die Trassen der Wasserversorgungs- und Abwasserleitungen dürfen auf keinen Fall mit starkwüchsigen Gehölzen oder Bäumen bepflanzt werden. Der Mindestabstand zwischen Stammachse eines 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 unterirdischen Leitungen und Kanäle (DVGW GW 125, Ausgabe Februar 2013) zu verfahren. Einer Baumpflanzung mit einem Abstand unter 1,50 m wird seitens des Leitungsbetreibers nicht zugestimmt.

### vorhandene Drainageleitungen

Es ist nicht auszuschließen, dass durch die bisherigen Nutzer der Ackerflächen einzelne Bedarfsdrainagen verlegt wurden. Diese sind beim Auffinden fachgerecht anzuschließen.

### Planung des Fußweges in Richtung L 182

Für den Anschluss des geplanten Fußweges an den straßenbegleitenden Radweg der L 182 sind bei der Straßenbauverwaltung Planungsunterlagen zur Prüfung und Genehmigung einzureichen.

### Einholung einer wasserrechtlichen Erlaubnis

Für die Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers über das Regenrückhaltebecken in die Vorflut ist eine gesonderte wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen.

### Stromversorgung

Für die Stromerschließung des Plangebietes sind Leitungstrassen im unterirdischen Bau- raum erforderlich. Als Verlegetiefe von Kabeln sind 0,6 m vorzusehen. Für die Beantragung der Stromerschließung sind folgende Unterlagen erforderlich:

- Lage- bzw. Bebauungsplan, vorzugsweise im Maßstab 1:500,
- Erschließungsbeginn und zeitlicher Bauablauf,
- Versorgungsstruktur und Leistungsbedarf des Baugebietes,
- vorgesehene Ausbaustufen mit zeitlicher Einordnung, insbesondere Baustrombedarf,
- Namen und Anschrift des Erschließungsträgers.

## 12.3 Hinweise für die Hochbauplanung

### Errichtung von Solaranlagen auf den Carports entlang der L 182

Die geplanten Solaranlagen auf den Dächern der Carportanlagen entlang der L 182 sind so auszurichten, dass Beeinträchtigungen der Verkehrsteilnehmer durch Blendwirkungen ausgeschlossen werden können.

### Grundwasserabsenkungen

Notwendige Grundwasserabsenkungen im Rahmen der durchzuführenden Baumaßnahmen stellen eine Gewässerbenutzung im Sinne des Wasserrechts dar und bedürfen einer wasserrechtlichen Erlaubnis durch die untere Wasserbehörde des Landkreises Rostock.



## **Eingriffe in Natur und Landschaft und Ausgleichsmaßnahmen**

Die Gemeinde Bentwisch hat die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 21 für ein Wohngebiet westlich der L182 und nördlich des Hotels 'An der Hasenheide' beschlossen.

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

### **Methodik:**

Die Untersuchung der Eingriffsregelung erfolgt für die Flächen-/ Biotopverluste auf der Grundlage "Hinweise zur Eingriffsregelung", erstellt vom Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern (Heft 3/ 1999).

### **1. Ausgangsdaten**

#### **1.1 Kurzbeschreibung des Eingriffs**

Der Bebauungsplan sieht die Entwicklung von vier Allgemeinen Wohngebieten mit Grundflächenzahlen von 0,25 bis 0,3 auf einer Gesamtfläche von 5,3 ha vor. Entlang der Landesstraße wird ein Streifen im WA 1 und 2 mit einer GRZ von 0,8 ausgewiesen. Hier sollen Garagen/Carports in Verbindung mit einer Lärmschutzwand entstehen. Die Erschließung erfolgt über eine Straßenverkehrsfläche von der L 182 aus. Im Norden und Süden sind Flächen für Ver- und Entsorgungsanlagen dargestellt, die im Wesentlichen der Wasserspeicherung und -rückhaltung dienen sollen.

In verschiedenen Bereichen werden Grünflächen mit der Zweckbestimmung 'Lärmschutzwahl' ausgewiesen. Die Erdaufschüttungen stellen Eingriffe in Natur und Landschaft dar. Da diese auf Ackerflächen stattfindet und eine Bepflanzung der Wälle festgesetzt wird, kann von einem unmittelbaren Ausgleich ausgegangen werden.

Eingriffe in Natur und Landschaft entstehen durch die Bebauung und Versiegelung bisher unversiegelter Flächen, die Umnutzung von Flächen zu Gärten und Nebenflächen sowie durch Bodenaufschüttung.

### 1.2 Art und Wert der direkt betroffenen Biotoptypen

Biotoptyp/ Erläuterung zum Kompensationserfordernis	Biotoptypwert	Kompensationswert	Art der Beeinträchtigung	Freiraumbeeinträchtigungsgrad
5.4 Nährstoffreiches Stillgewässer	3	5,0	50 m von Straße entfernt	0,75
Soll mit Gehölzsaum, nährstoffreich durch Einträge aus der Landwirtschaft, in Verbindung mit der isolierten Lage Abwertung, mit Gehölzsaum als geschützte Biotope erfasst				
6.6.6 Standortstypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	2	3,0	40 m von Straße entfernt	0,75
Gehölzsaum um die Sölle, Salweide dominiert, mit Söllen als geschützte Biotope erfasst				
9.3.2 Intensivgrünland auf Mineralstandorten <sup>1</sup>	1	1,5	Nähe zur Bebauung	0,75
Intensiv gemähte Grünlandfläche, Teil eines größeren Grünlandes				
10.1.4 Ruderaler Kriechrasen	2	2,0	Nähe zur Bebauung	0,75
von Gräsern dominierte Ruderalflur, Gruppen von Goldrute, Beifuß, Schafgarbe, Kratzdistel, Gräser vorrangig Landreitgras, Quecke, Rispengras, Teilfläche eines größeren Bestandes im Westen, schmaler Randstreifen im Osten				
12.1.2 Lehmacker	1	1,0	Nähe zur Bebauung	0,75-1,00
Intensiv bewirtschaftete Ackerfläche				
13.2.1 (1)	1	1,5	Bebauungsrand	0,75
Angepflanzter Gehölzrand entlang des Baugebietes, Schlehe, Weißdorn, Pfaffenhütchen, Hasel, Brombeere, Hundsrose u.a., naturnah entwickelt				
13.2.1 (2)	1	1,5	Nähe zur Bebauung	0,75
aus Anpflanzung hervorgegangener Bestand aus Brombeere mit Hochstauden und Röhricht				
13.8.4 Ziergarten	0	0,9	Nähe zur Bebauung	0,75
intensiv gemähte Rasenbereiche des Hotelgartens				
14.7.2 Versiegelter Radweg	0	0,0	Nähe zur Bebauung	1-1,25
Radweg asphaltiert entlang der L182				
14.7.4 Wirtschaftsweg versiegelt	0	0,0	Bebauungsrand	0,75
kleine Wegeverlängerung am Wohngebiet				
14.7.5 Straße	0	0,0	Nähe zur Bebauung	1-1,25
Landesstraße L 182				

<sup>1</sup> Im Vorentwurf wurde das Grünland als 'Grünland auf Moorstandorten' kartiert. Die Baugrunduntersuchung für den Grabenbau ergab aber für diesen Bereich Geschiebemergel als Untergrund.

## 2. Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationserfordernisses

### 2.1 Biotopbeseitigung durch Flächenversiegelung oder Funktionsverluste

Biototyp	Biotopnummer	FLÄCHE in m <sup>2</sup>	Wertstufe	Kompensationserfordernis	Zuschlag Versiegelung	Korrekturfaktor Freiraumbelastungsgrad	WERTFAKTOR (K+V) x F	Flächenäquivalent für Kompensation in m <sup>2</sup>
<b>Summe des Kompensationsflächenbedarfs</b>			<b>40.747 m<sup>2</sup> Gesamtfläche</b>				<b>59.907</b>	
<b>Gesamt Baugebiete</b>			<b>32.099 m<sup>2</sup> Baufläche</b>				<b>47.950</b>	
<b>Allgemeines Wohngebiet WA 1 - gesamt</b>			<b>10.970 m<sup>2</sup> Baufläche</b>				<b>21.292</b>	
<b>Allgemeines Wohngebiet WA 1</b>			<b>GRZ</b>	<b>0,25</b>	<b>8.810 m<sup>2</sup> Baufläche</b>		<b>10.175</b>	
Lehmacker	12.1.2	7.840						
Biotopverlust durch Versiegelung		2.940	1	1,0	0,5	1	1,5	4.410
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		4.900	1	1,0	0	1	1	4.900
Lehmacker	12.1.2	970						
Biotopverlust durch Versiegelung		364	1	1,0	0,5	0,75	1,125	410
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		606	1	1,0	0	0,75	0,75	455
<b>Allgemeines Wohngebiet WA 1 - Garagen</b>			<b>GRZ</b>	<b>0,80</b>	<b>2.160 m<sup>2</sup> Baufläche</b>		<b>11.117</b>	
Ruderaler Kriechrasen	10.1.4	505						
Biotopverlust durch Versiegelung		404	2	2,0	0,5	1	2,5	1.010
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		101	2	2,0	0	1	2	202
Lehmacker	12.1.2	1.489						
Biotopverlust durch Versiegelung		1.191	1	1,0	0,5	1	1,5	1.787
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		298	1	1,0	0	1	1	298
Lehmacker	12.1.2	166						
Biotopverlust durch Versiegelung		133	1	1,0	0,5	0,75	1,125	150
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		33	1	1,0	0	0,75	0,75	25
<b>Allgemeines Wohngebiet WA 2 - gesamt</b>			<b>3.187 m<sup>2</sup> Baufläche</b>				<b>4.407</b>	
<b>Allgemeines Wohngebiet WA 2</b>			<b>GRZ</b>	<b>0,25</b>	<b>2.411 m<sup>2</sup> Baufläche</b>		<b>2.975</b>	
Lehmacker	12.1.2	374						
Biotopverlust durch Versiegelung		140	1	1,0	0,5	1,25	1,875	263
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		234	1	1,0	0	1,25	1,25	293
Lehmacker	12.1.2	2.037						
Biotopverlust durch Versiegelung		764	1	1,0	0,5	1	1,5	1.146
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		1.273	1	1,0	0	1	1	1.273

Biototyp	Biotopnummer	FLÄCHE in m <sup>2</sup>	Wertstufe	Kompensationserfordernis	Zuschlag Versiegelung	Korrekturfaktor Freiraumbeeinträchtigungsgrad	WERTFAKTOR (K+V) x F	Flächenäquivalent für Kompensation in m <sup>2</sup>
<b>Allgemeines Wohngebiet WA 2 - Garagen</b>	<b>GRZ</b>	<b>0,80</b>	<b>776 m<sup>2</sup> Baufläche</b>				<b>1.432</b>	
Ruderaler Kriechrasen	10.1.4	126						
Biotopverlust durch Versiegelung		101	2	2,0	0,5	1	2,5	253
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		25	2	2,0	0	1	2	50
Lehmacker	12.1.2	625						
Biotopverlust durch Versiegelung		500	1	1,0	0,5	1,25	1,875	938
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		125	1	1,0	0	1,25	1,25	156
Lehmacker	12.1.2	25						
Biotopverlust durch Versiegelung		20	1	1,0	0,5	1	1,5	30
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		5	1	1,0	0	1	1	5
<b>Allgemeines Wohngebiet WA 3</b>	<b>GRZ</b>	<b>0,30</b>	<b>11.798 m<sup>2</sup> Baufläche</b>				<b>14.724</b>	
Intensivgrünland auf Mineralstandorten	9.3.2	303						
Biotopverlust durch Versiegelung		136	1	1,5	0,5	1	2	272
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		167	1	1,5	0	1	1,5	251
Intensivgrünland auf Mineralstandorten	9.3.2	47						
Biotopverlust durch Versiegelung		21	1	1,5	0,5	0,75	1,5	32
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		26	1	1,5	0	0,75	1,125	29
Lehmacker	12.1.2	1.471						
Biotopverlust durch Versiegelung		662	1	1,0	0,5	1,25	1,875	1.241
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		809	1	1,0	0	1,25	1,25	1.011
Lehmacker	12.1.2	8.887						
Biotopverlust durch Versiegelung		3.999	1	1,0	0,5	1	1,5	5.999
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		4.888	1	1,0	0	1	1	4.888
Lehmacker	12.1.2	1.090						
Biotopverlust durch Versiegelung		491	1	1,0	0,5	0,75	1,125	552
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		599	1	1,0	0	0,75	0,75	449
<b>Allgemeines Wohngebiet WA 4</b>	<b>GRZ</b>	<b>0,30</b>	<b>6.144 m<sup>2</sup> Baufläche</b>				<b>7.527</b>	
Lehmacker	12.1.2	6.144						
Biotopverlust durch Versiegelung		2.765	1	1,0	0,5	1	1,5	4.148
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		3.379	1	1,0	0	1	1	3.379
<b>Gesamt Erschließungsflächen</b>			<b>8.648 m<sup>2</sup> Fläche</b>				<b>11.957</b>	
<b>Straßenverkehrsfläche</b>	<b>GRZ</b>	<b>0,90</b>	<b>5.886 m<sup>2</sup> Fläche</b>				<b>8.710</b>	
Ruderaler Kriechrasen	10.1.4	184						
Biotopverlust durch Versiegelung		166	2	2,0	0,5	1	2,5	415
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		18	2	2,0	0	1	2	36
Lehmacker	12.1.2	344						
Biotopverlust durch Versiegelung		310	1	1,0	0,5	1,25	1,875	581
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		34	1	1,0	0	1,25	1,25	43

Biototyp	Biotopnummer	FLÄCHE in m <sup>2</sup>	Wertstufe	Kompensationserfordernis	Zuschlag Versiegelung	Korrekturfaktor Freiraumbeträchtigungsgrad	WERTFAKTOR (K+V) x F	Flächenäquivalent für Kompensation in m <sup>2</sup>
Lehmacker	12.1.2	4.987						
Biotopverlust durch Versiegelung		4.488	1	1,0	0,5	1	1,5	6.732
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		499	1	1,0	0	1	1	499
Lehmacker	12.1.2	371						
Biotopverlust durch Versiegelung		334	1	1,0	0,5	0,75	1,125	376
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		37	1	1,0	0	0,75	0,75	28
<b>Verkehrsflächen bes. Zweckbestimmung</b>	<b>GRZ</b>	<b>0,90</b>	<b>336 m<sup>2</sup> Fläche</b>					<b>419</b>
Intensivgrünland auf Mineralstandorten	9.3.2	133						
Biotopverlust durch Versiegelung		120	1	1,5	0,5	0,75	1,5	180
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		13	1	1,5	0	0,75	1,125	15
Lehmacker	12.1.2	194						
Biotopverlust durch Versiegelung		175	1	1,0	0,5	0,75	1,125	197
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		19	1	1,0	0	0,75	0,75	14
Siedlungsgebüsch aus heim. Gehölzartem	13.2.1	9						
Biotopverlust durch Versiegelung		8	1	1,5	0,5	0,75	1,5	12
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		1	1	1,5	0	0,75	1,125	1
<b>Flächen für Versorgungsanlagen ...</b>			<b>2.426 m<sup>2</sup> Fläche</b>					<b>2.828</b>
Intensivgrünland auf Mineralstandorten	9.3.2	447						
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		447	1	1,5	0	1	1,5	671
Intensivgrünland auf Mineralstandorten	9.3.2	1.427						
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		1.427	1	1,5	0	0,75	1,125	1.605
Lehmacker	12.1.2	552						
Biotopverlust durch Nutzungsänderung		552	1	1,0	0	1	1	552

Bei dem Biotopverlust durch Versiegelung wird die zulässige Überschreitung der GRZ um 50% berücksichtigt.

### 2.2 Biotopbeeinträchtigungen

Vom Vorhaben können in unterschiedlicher Intensität auch Einwirkungen auf die Umgebung bzw. umgebende Biotoptypen ausgehen. Es sind projektbezogene negative Randeinflüsse, wie z.B. Lärm, stoffliche Immissionen, Störungen, optische Reize, Eutrophierungen u.a.m. Die Störungen sind mit dem Intensitätsgrad definiert. Im Normalfall sind nur Wertbiotope mit einer Wertstufe  $\geq 2$  zu berücksichtigen. Derartige Biotope sind vorhanden.

Biotoptyp	Biotopnummer	FLÄCHE in m <sup>2</sup>	Wertstufe	Kompensationserfordernis	Wirkungsfaktor	Korrekturfaktor	Freiraumbeeinträchtigungsgrad	WERTFAKTOR (K+V) x F	Flächenäquivalent für Kompensation in m <sup>2</sup>
<b>Summe des Kompensationsflächenbedarfs</b>									<b>1.019</b>
<b>Bebauung und Verkehrsflächen</b>									<b>1.019</b>
Nährstoffreiches Stillgewässer	5.4	54							
Funktionsbeeinträchtigung durch Isolation		54	3	6,0	0,7	1	6,7	362	
Standorttypischer Gehölzsaum ...	6.6.6	98							
Funktionsbeeinträchtigung durch Isolation		98	3	6,0	0,7	1	6,7	657	

### 2.3 Zusammenfassung des Kompensationsflächenbedarfs

Flächenäquivalent für Biotopverluste durch	<b>59.907 m<sup>2</sup></b>
Flächenäquivalent für die Biotopbeeinträchtigungen (2.2):	<b>1.019 m<sup>2</sup></b>
<b>Die Summe des Kompensationsflächenbedarfes beträgt</b>	<b>60.926 m<sup>2</sup></b>

#### 2.4 Eingriffe durch Baumfällungen

Baumverluste sind generell nach dem Baumschutzkompensationserlass des MLUV M-V vom 15. Oktober 2007 zu kompensieren. Daher wird im folgenden der Kompensationsbedarf entsprechend dieses Erlasses ermittelt.  
Die Kompensation greift ab einem Stammumfang von 50 cm.

Baum-Nr.	Baumart	lateinischer Name	Stammumfang in cm	Kompensationsumfang
Reihe entlang der L 182				
10	Berg-Ahorn	Acer pseudoplatanus	65	1
<b>Die Summe des Kompensationsbedarfes für Bäume beträgt</b>				<b>1 St.</b>

**3. Geplante Maßnahmen für die Kompensation**

Kompensationsmaßnahmen	Bäume in Stück	Fläche in m²	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Wirkungsfaktor/Leistungsfaktor	Wertfaktor (K x W)	Flächenäquivalent in m²
<b>Maßnahmen innerhalb des Geltungsbereiches</b>							<b>3.246</b>
Entwicklung eines Saumes um das Soll		633	2	2,5	0,8	2,00	1.266
Entwicklung von Extensivgrünland in Maßnahmeflächen		1.414	2	2,0	0,7	1,40	1.980
<b>Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereiches</b>							<b>57.680</b>
Wiederherstellung eines Kleingewässers mit Böschungssaum und Pufferstreifen auf dem Flurstück 49/8, Flur 3 Gemarkung Bentwisch		1.630	2	2,0	0,8	1,60	2.608
Umwandlung von Intensivgrünland in Extensivgrünland, zweimalige Mahd pro Jahr, kein Umbrechen, Beseitigung des Mähgutes auf dem Flurstück 22/31, Flur 1 Gemarkung Harmstorf		2.400	1	1,0	0,7	0,70	1.680
Abbuchung vom Ökokonto LRO-044 "Umwandlung von Acker in Dauergrünland mit der Entwicklung von Feldhecken"							53.392
<b>Gesamtumfang der Kompensationen</b>							<b>60.926</b>

<b>Baumpflanzungen</b>							
Baumpflanzungen StU 18-20 cm	1						1
<b>Gesamt</b>							<b>1</b>

**4. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung**

Kompensationsbedarf Bäume	1
Ersatzpflanzungen	1
<b>Überschuss (+) / Differenz(-)</b>	<b>0</b>
Gesamtkompensationsflächenbedarf (Pkt. 2)	60.926
Gesamtumfang der Kompensation	60.926
<b>Überschuss(+)/ Differenz(-)</b>	<b>0</b>

Die Eingriffe in Natur und Landschaft, die sich aus der Umsetzung des Bebauungsplanes ergeben, können nur mit der Abbuchung von einem Ökokonto vollständig ausgeglichen werden.



**Bestand Biotoptypen**

- 2.7.1/2 Ältere/ Jüngere Einzelbäume  
z.B. Nr. 137
- 5.4 Nährstoffreiches Stillgewässer (SE)
- 6.6.6 Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (VSW) - §
- 9.3.2 Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)
- 10.1.4 Ruderaler Kriechrasen (RHK)
- 12.1.2 Lehmacker (ACL)
- 13.2.1 Stiedlungsgebüsch heimischer Arten (PHX)
  - (1) voll entwickelte Randbepflanzung
  - (2) Aufwuchs mit Brombeere, Röhricht, Hochstauden
- 13.8.4 Ziergarten
- 14.7.2 Versiegelter Radweg (OVF)
- 14.7.4 Wirtschaftsweg versiegelt (OWW)
- 14.7.5 Straße

**Gemeinde Bentwisch - Bebauungsplan Nr. 21**  
 Wohngebiet westlich der L 182, nördlich Hotel "An der Hasenheide"  
 Eingriffs-Ausgleichsplanung - Entwurf

Planerischer Bebauungsplan:

**BSD - Reinhard Böhm**  
 Architekt für Stadtplanung  
 Wernowitzer Str. 19, 18057 Rostock

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

Planerischer Grünordnungsplan:

Maßstab: 1 : 1.500

Blatt-Nr.: 1

Bestand Biotoptypen und Nutzungstypen

Datum: 28.08.2018



### Eingriffe in Natur und Landschaft

-  Eingriffe durch Allgemeine Wohngebiete
-  Eingriffe durch Straßenverkehrsflächen
-  Eingriff durch Verkehrsflächen, besonderer Zweckbestimmung
-  Eingriff durch Versorgungsflächen

zu fallende Bäume

durch Regenwasserleitung

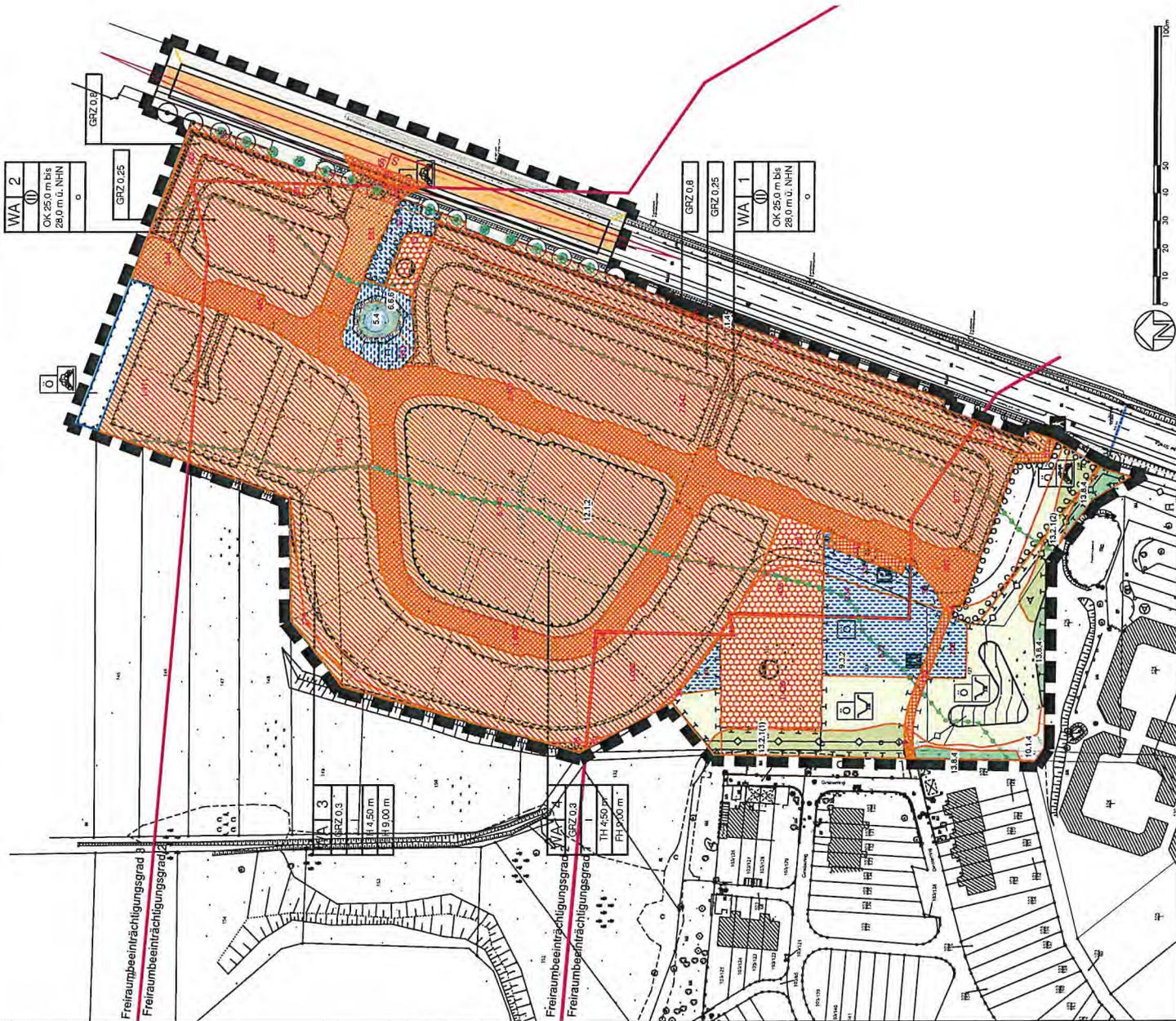
### Ausgleichsmaßnahmen

-  Grünfläche Entwässerungsgraben
-  extensive Grünfläche
-  Grünfläche Lärmschutzwall

### Bestand Biotypen

2.7.1/2 Ältere/ Jüngere Einzelbäume  
z.B. Nr. 137

-  5.4 Nährstoffreiches Stillgewässer (SE)
-  6.6.6 Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (VSK) - §
-  9.3.2 Intensivgrünland auf Mineralstandorten (GIM)
-  10.1.4 Ruderaler Kriechrasen (RHK)
-  12.1.2 Lehmecker (ACL)
-  13.2.1 Siedlungsgebüsch heimischer Arten (PHX)  
(1) voll entwickelte Randbepflanzung  
(2) Aufwuchs mit Brombeere, Röhricht, Hochstauden
-  13.8.4 Ziergarten
-  14.7.2 Versiegelter Radweg (OVF)
-  14.7.4 Wirtschaftsweg versiegelte (OVW)
-  14.7.5 Straße



Gemeinde Bentwisch - Bebauungsplan Nr. 21  
Wohngebiet westlich der L 182, nördlich Hotel "An der Hasenheide"  
Eingriffs-Ausgleichsbilanzierung - Entwurf

Planverfasser Bebauungsplan:  
**BSD - Reinhard Böhm**  
Architekt für Stadtplanung  
Wernsmüller 59, 18037 Rostock

Planverfasser Grünordnungsplan:  
**Lämmel Landschaftsarchitektur**  
Reiss-Luemburg-Str. 19, 18055 Rostock,  
Fax (0381) 4909982, Fax (0381) 4909983  
E-Mail: BLA@laemmel.de, Internet: www.laemmel.de

Eingriffe in Natur und Landschaft  
auf Bestand

M Maßstab: 1 : 1.500  
Blatt-Nr.: 1  
Datum: 28.08.2018

