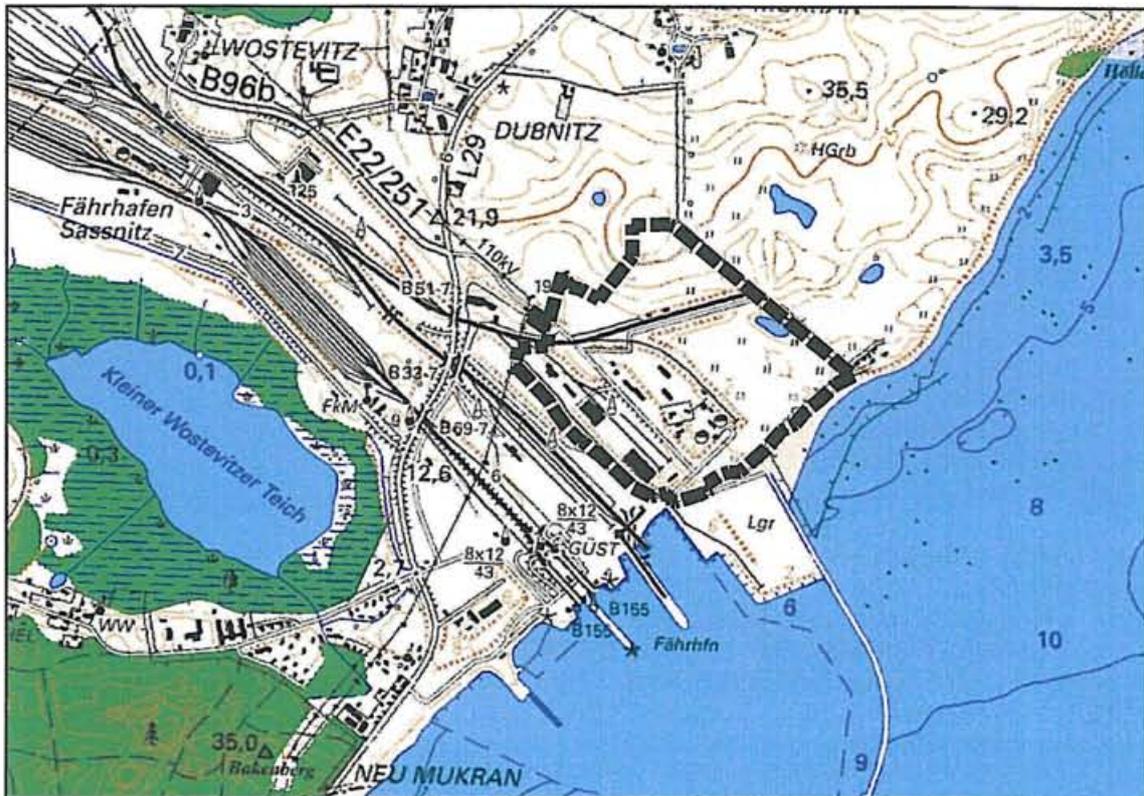


Stadt Sassnitz

BEGRÜNDUNG

zum Bebauungsplan Nr. 7.1

„Gewerbe- und Industriegebiet Hafen Mukran“



Übersicht ohne M

© Landesvermessungsamt Mecklenburg-Vorpommern, Kartengrundlage: TK25, Wiedergabe mit Genehmigung Nr. A-3/2007

für das Gebiet begrenzt

- im Norden die südliche Fahrbahngrenze eines Weges
- im Osten durch einen Gehölzstreifen oberhalb des Steilufers
- im Süden durch Zaunbegrenzung des Hafengebiets
- im Westen durch Ackerflächen

INHALT

TEIL I

1	PLANUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN UND VERFAHRENSABLAUF	4
2	ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN	4
2.1	ZIELE DER RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG	4
2.2	INHALT DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES	4
3	ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG	4
4	BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES	5
4.1	LAGE UND GELTUNGSBEREICH	5
4.2	BESTAND	5
4.2.1	Gebäude und Betriebsflächen.....	5
4.2.2	Grün- und Freiraumstruktur.....	5
4.3	VERKEHRLICHE ERSCHLIESSUNG	5
5	PLANINHALTE UND STÄDTEBAULICHES KONZEPT	6
5.1	ART DER BAULICHEN NUTZUNG	6
5.2	MASS DER BAULICHEN NUTZUNG	6
5.3	ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN, BAUWEISE	6
5.4	NEBENANLAGEN, STELLPLÄTZE, GARAGEN.....	7
6	VERKEHRLICHE ERSCHLIESSUNG	7
6.1	ÜBERGEORDNETES STRASSENNETZ	7
6.2	INNERE ERSCHLIESSUNG	7
7	GRÜNORDNUNG	7
7.1	GRÜNORDNERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN	7
8	STADTTESNISCHE VER- UND ENTSORGUNG.....	8
9	FLÄCHENANGABEN.....	9

TEIL II - UMWELTBERICHT

10	EINLEITUNG.....	10
10.1	KURZDARSTELLUNG DER ZIELE UND INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS.....	10
10.2	UMWELTSCHUTZZIELE AUS ÜBERGEORDNETEN FACHPLANUNGEN UND EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN SOWIE IHRE BEDEUTUNG FÜR DIE PLANUNG.....	11
10.2.1	Fachgesetze.....	11
10.2.2	Fachplanungen.....	12
10.3	BESTANDSAUFNAHME DES UMWELTZUSTANDES UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	12
10.3.1	Schutzgut Mensch.....	13
10.3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	18
10.3.3	Schutzgut Boden	25
10.3.4	Schutzgut Wasser	28
10.3.5	Schutzgut Klima	29
10.3.6	Schutzgut Landschaft.....	29
10.3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	31
10.3.8	Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes.....	32
10.4	ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES.....	32
10.4.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	32
10.4.2	Prognose bei Nichtdurchführung der Planung	32
10.5	GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	33
10.5.1	Schutzgut Mensch.....	33
10.5.2	Schutzgut Boden	33
10.5.3	Schutzgut Landschaft.....	33
10.5.4	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	33
10.5.5	Schutzgut Tiere und Pflanzen / Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung.....	33
10.5.6	Zusammengefasste Umweltauswirkungen des Bebauungsplans	45
10.6	ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN.....	47
11	ZUSÄTZLICHE ANGABEN	47
11.1	TECHNISCHE VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG	47
11.2	HINWEISE ZUR DURCHFÜHRUNG DER UMWELTÜBERWACHUNG	48
11.3	ZUSAMMENFASSUNG	48

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Immissionsorte (IO)	13
Abb. 2: Landschaftsschutzgebiete im Bereich des Fährhafens.....	19
Abb. 3: gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet	20
Abb. 4: Biotop Nr. 5774	21
Abb. 5: Biotop Nr. 5771	21
Abb. 6: Biotop Nr. 5777 / 5779 / 5782.....	21
Abb. 7: geschützte Baumreihe	21
Abb. 8: Standort und Anordnung des Fangzaunes.....	23
Abb. 9: Gesamtnachweise und Anteil der FFH-Arten (Anhang II) in den Fanggefäßen	24
Abb. 10: Darstellung der Wanderkorridore und Laichhabitats im Planungsgebiet.....	25
Abb. 11: Kompensationsfläche Artenschutz	26
Abb. 12: Auszug B-Plan Nr. 24 „Golfplatz“	26
Abb. 13: Blick von Norden auf das Plangebiet.....	30
Abb. 14: Blick auf die Hafenanlage aus dem Plangebiet.....	30
Abb. 15: Schornstein im Südwesten als eine der bestehenden Vorbelastungen	30
Abb. 16: Bodendenkmale im Plangebiet	31
Abb. 17: Ausgleichsfläche A - Grünflächen P1 und P2	42
Abb. 18: Ausgleichsfläche B - P3.....	43
Abb. 19: Ausgleichsmaßnahme C - Kleingewässer.....	44
Abb. 20: Ausgleichsmaßnahme Kleingewässer.....	45
Abb. 21: externe Ausgleichsmaßnahme in Garftitz – Übersicht ohne M	46
Abb. 22: Ausgleichsfläche Flurstück 17/8 Gemarkung Garftitz	46

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Flächenbilanz	9
Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005.....	11
Tabelle 3: Immissionsorte mit Angabe von Nutzung/Lage und der Anzahl der Stockwerke (SW), der Gebietseinstufung und der Orientierungswerte (OW).....	14
Tabelle 4: Zusammenstellung der Vorbelastung, der Orientierungswerte (OW) und des maximal zur Verfügung stehenden Rest-Immissionskontingentes ($L_{IK,Rest}$)	16
Tabelle 5: Richtungsabhängige IFSP im Plangebiet	17
Tabelle 6: Restkontingente an den Immissionsorten.....	17
Tabelle 7: FFH-Gebiete im Umfeld des Plangebietes	19
Tabelle 8: gesetzlich geschützte Biotope.....	20
Tabelle 9: Wertstufenermittlung	22
Tabelle 10: Artnachweise und Gesamt-Individuenzahlen im Beobachtungszeitraum.....	24
Tabelle 11: zulässige Gebäudehöhen	30
Tabelle 12: Funddatierungen Bodendenkmale	31
Tabelle 13: Flächenbilanz Bestand.....	34
Tabelle 14: Flächenbilanz Planung.....	34
Tabelle 15: Wertstufenermittlung	36
Tabelle 16: Flächenbilanz mit Darstellung der Eingriffsfläche Totalverlust	37
Tabelle 17: Flächenbilanz mit Darstellung der Eingriffsfläche durch Nachverdichtung.....	37
Tabelle 18: Flächenbilanz mit Darstellung der Eingriffsfläche durch Funktionsverlust.....	37
Tabelle 19: Ermittlung Flächenäquivalent für die Kompensation durch Totalverlust.....	38
Tabelle 20: Ermittlung Flächenäquivalent durch Funktionsverlust	38
Tabelle 21: Biotopbeeinträchtigung	39
Tabelle 22: Zusammenstellung Kompensationsflächenbedarf.....	39
Tabelle 23: Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet	40
Tabelle 24: Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereiches	40
Tabelle 25: Zusammenfassung Kompensationsmaßnahmen	40

PLANUNGSRECHTLICHE GRUNDLAGEN UND VERFAHRENSABLAUF

Die Stadtvertretung der Stadt Sassnitz hat in ihrer Sitzung amdie Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 7.1 „Gewerbe- und Industriegebiet Hafen Mukran“ beschlossen.

Das Bebauungsplanverfahren wird nach dem Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316) durchgeführt.

Kartengrundlage ist eine Vermessung der Landgesellschaft Mecklenburg-Vorpommern mbH.

1 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

1.1 ZIELE DER RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG

Im Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V) ist Mukran als landesweit bedeutsamer industrieller Großstandort festgesetzt. Innerhalb des Standorts hat die gewerbliche Nutzung Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen. Die Standorte sind von konkurrierenden Nutzungen freizuhalten. Am Standort Mukran ist darüber hinaus eine zielgerichtete Flächenvorsorge seitens der Gemeinde notwendig.

1.2 INHALT DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES

Im Flächennutzungsplan sind die Flächen als Gewerbliche Bauflächen und im südlichen Bereich als Sondergebietsflächen „Hafen“ dargestellt. Die Festsetzungen des Bebauungsplan weichen bzgl. der Sondergebietsflächen von den Darstellungen des Flächennutzungsplans ab.

Nördlich des Plangebiets stellt der Flächennutzungsplan eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz/ Golfplatz dar.

2 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7.1 wird aus folgenden Gründen notwendig:

Bisherige Planungsüberlegungen für den überplanten Bereich ließen sich u.a. aufgrund der kurz- bis mittelfristig nicht verfügbaren Flächen nicht verwirklichen. Zwischenzeitlich hat sich diese Situation geändert.

Auch die Nachfrage nach Industrie- und Gewerbeflächen geht inzwischen in Richtung größerer Ansiedlungswünsche. Die bisher vorgesehene Erschließungsstruktur ist daher aus heutiger Sicht überdimensioniert und lässt sich nur teilweise verwirklichen. Der Erschließungsaufwand kann und soll wesentlich reduziert werden.

Für die Bereiche nördlich und südlich der sog. Nordstraße hat sich gezeigt, dass sich die Entwicklungsmöglichkeiten und Bedarfsanfragen eher in Richtung Gewerbe- oder Industrieansiedlung verschieben. Im geltenden Flächennutzungsplan der Stadt sind diese Bereiche als Sondergebiet Hafen dargestellt. Im baurechtlichen Verfahren für einzelne Vorhaben tauchten Unsicherheiten bzgl. der Hafenaaffinität von geplanten gewerblichen Nutzungen auf.

Diese Unsicherheiten sollen durch die Einbeziehung der Flächen und bestehenden Gebäude in den neuen Bebauungsplan Nr. 7.1 beseitigt werden. In Zukunft soll so eine planungsrechtlich eindeutige Zuordnung von Nutzungen auf den Flächen möglich sein.

3 BESCHREIBUNG DES PLANGEBIETES

3.1 LAGE UND GELTUNGSBEREICH

Das Plangebiet umfasst insgesamt ca. 46 ha. Die südwestliche Hälfte des Gebiets ist im Wesentlichen schon gewerblich-industriell genutzt. Lediglich die nördlichen Bereiche sind als Außenbereichsflächen zu charakterisieren.

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden die südliche Fahrbahngrenze des Weges nach Neu-Mukran
- im Osten durch einen Gehölzstreifen oberhalb des Steilufers
- im Süden durch Zaunbegrenzung des Hafengebiets
- im Westen durch Ackerflächen.

Es umfasst die Flurstücke 2/1 teilw., 65/1 teilw., 66/1, 66/6 teilw., 66/5, 66/3, 63/4 teilw., 63/3 teilw., 31/6 teilw., 30/8 teilw., 30/10 teilw., 32/1, 32/5 teilw., 30/9 teilw., 32/4 teilw..

Die Umgrenzung des Geltungsbereichs erfolgt überwiegend entlang von tatsächlichen Nutzungsgrenzen, da die vorhandenen Flurstücksgrenzen meistens überbaut sind.

3.2 BESTAND

3.2.1 Gebäude und Betriebsflächen

Die Flächen und Gebäude südwestlich der Planstraße A werden vollständig gewerblich genutzt. Nordöstlich werden das Verwaltungsgebäude und das Heizwerk genutzt. Das ehemalige Tanklager und alle sonstigen Flächen und Gebäude zwischen Planstraße A und Bahntrasse werden zur Zeit nicht genutzt. Im nordwestlichen Bereich liegt eine ehemalige Bahnanlage mit Bahnsteigen und Nebengebäuden.

3.2.2 Grün- und Freiraumstruktur

Die nördliche Hälfte des Plangebiets wird teilweise durch die Allee entlang eines ehemaligen Weges, durch eine geschlossene Gehölzfläche sowie einen Gehölzstreifen oberhalb des Steilufers geprägt.

3.3 VERKEHRLICHE ERSCHLIESSUNG

Das Gebiet wird über die B 96b erschlossen. Der Binnenerschließung des Gewerbe- und Industriegebiets dient die bestehende Planstraße A, die einen ausreichenden Straßenquerschnitt besitzt, um weiteren Verkehr aufzunehmen. Ein straßenbegleitender Fußweg sowie Flächen für den ruhenden Verkehr sind vorhanden. Zusätzlich sind zwei Schienenstränge der Hafengesellschaft vorhanden, die eine Anbindung der Gewerbe- und Industriegebiete an das übergeordnete Schienennetz ermöglichen.

4 PLANINHALTE UND STÄDTEBAULICHES KONZEPT

4.1 ART DER BAULICHEN NUTZUNG

In den Grenzen des Bebauungsplans werden Gewerbegebiete gem. § 8 BauGB und Industriegebiete gem. § 9 BauGB festgesetzt.

Die Industriegebiete sind räumlich den Bestandflächen und einem Bereich zwischen den Planstraßen E und G zugeordnet. Neu zu erschließen sind die Baugebiete GI 3 und GI 4. Die Gewerbegebiete werden den Randbereichen des Planungsgebiets zugeordnet, um Konflikte mit geplanten und bestehenden Nutzungen auszuschließen.

Die Nutzung der Industriegebiete ist insofern eingeschränkt, als die Abgabe der ansonsten in der freien Schallausbreitung möglichen Lärmemissionen auf Richtungssektoren begrenzt ist. Besonderen Restriktionen unterliegen die Industriegebiete im Nachzeitraum. Dennoch ist in allen betroffenen Baugebieten eine industrielle Nutzung möglich, die über das Maß der Nutzung in einem festgesetzten Gewerbegebiet z.T. deutlich hinaus geht.

Handelseinrichtungen jeglicher Art sollen auf die Produkte der anzusiedelnden Gewerbe- und Industriegebiete beschränkt werden. Die Zulässigkeit von Einzelhandelsbetrieben über 100 qm Verkaufsfläche wird daher generell in allen Baugebieten ausgeschlossen. Darüber hinaus werden Vergnügungsstätten ausgeschlossen, da durch diese die auch vorhandene touristische Funktion des Hafens beeinträchtigt werden kann.

4.2 MASS DER BAULICHEN NUTZUNG

Im gesamten Plangebiet wird das Maß der baulichen Nutzung als Höchstmaß festgesetzt. Für alle Baugebiete werden die Obergrenzen des § 17 BauNVO festgesetzt. Grundsätzlich wird das Maß der baulichen Nutzung durch die Grundflächenzahl, die Baumassenzahl sowie die Höhe der baulichen Anlagen festgesetzt.

Die zur Verfügung stehenden Flächen sollen an diesem Standort maximal ausgenutzt werden. Dies betrifft insbesondere die Grundflächenzahl und die Baumassenzahl.

Die Höhe baulicher Anlagen wurden unter Berücksichtigung der seeseitigen und landseitigen Auswirkungen auf das Landschaftsbild begrenzt. Obwohl diese Festsetzungen z.B. für das produzierende Gewerbe Untergrenzen darstellen, kann davon ausgegangen werden, dass dies durch die Lage im Landschaftsraum gerechtfertigt ist. Die geringen Gebäudehöhen können durch die volle Ausnutzung der Grundflächenzahl und der Baumassenzahl zum Teil ausgeglichen werden. Einzelne aufstrebende Bauteile, wie Kamine dürfen die Höchstmaße überschreiten.

4.3 ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHEN, BAUWEISE

Die überbaubare Grundstücksfläche wird gemäß § 23 Abs. 1 BauNVO durch Baugrenzen festgelegt. Die Baufelder wurden so zugeschnitten, dass für größere Bereiche eine flexible Bebauung ermöglicht wird. Größere Bereiche werden für zentrale Leitungs- und Schienenstränge freigehalten.

4.4 NEBENANLAGEN, STELLPLÄTZE, GARAGEN

Nebenanlagen, Stellplätze und Garagen sind im gesamten Geltungsbereich zulässig.

5 VERKEHRLICHE ERSCHLIESSUNG

5.1 ÜBERGEORDNETES STRASSENNETZ

Das Gebiet wird über die B 96b erschlossen. Ein Anschluss an den überörtliche Bahnverkehr ist über das Schienennetz der Hafengesellschaft gegeben. Dies betrifft auch die Verbindung zum Hafen.

5.2 INNERE ERSCHLIESSUNG

Der Binnenerschließung des Gewerbe- und Industriegebiets dient die bestehende Planstraße A, die einen ausreichenden Straßenquerschnitt besitzt, um weiteren Verkehr aufzunehmen. Ein straßenbegleitender Fußweg sowie Flächen für den ruhenden Verkehr sind vorhanden. Der Fußweg soll über die Planstraße D entlag des Küstenschutzstreifens in Richtung Norden geführt werde.

Zusätzlich sind zwei Schienenstränge der Hafengesellschaft vorhanden, die eine Anbindung der Gewerbeflächen an das übergeordnete Schienennetz ermöglichen. Um eine möglichst flexible Bebauung und Nutzung der Gewerbe- und Industriegrundstücke zu gewährleisten, wird auf eine gesonderte Festsetzung verzichtet.

6 GRÜNORDNUNG

6.1 GRÜNORDNERISCHE ZIELVORSTELLUNGEN UND FESTSETZUNGEN

Alle grünordnerisch relevanten Flächen werden als private (P 1 – P 5) oder öffentliche (Ö 1) Grünflächen festgesetzt. Für Grünflächen P 4 und P 5 wird der Bestand gesichert, alle übrigen Flächen sind Neuanlagen, für die entsprechende Pflanzbindungen festgesetzt werden. Vorhandene gesetzlich geschützte Biotop und Landschaftsbestandteile werden als solche gesichert.

Im Rahmen der Entwicklung des Industrie- und Gewerbegebietes sind folgende grünordnerische Zielvorstellungen besonders zu berücksichtigen :

- Erhalt des Gehölzstreifens entlang der Steilküste: Ö 1 und P 4

Der Gehölzstreifen mit Pappeln und Sträuchern entlang der Küstenlinie ist zu erhalten. Die Pflanzung dient der Vorbeugung gegen Küstenabbrüche und ist als gesetzlich geschütztes Biotop erfasst. Sie wird in das System der Grünflächen im Plangebiet integriert. Es ist ein Fuß- und Radweg zur Erholungsnutzung vorzusehen.

- Erhalt der Baumreihe

Die Reihe von Sommerlinden im Norden des Plangebietes ist zu erhalten.

▪ Anpflanzung einer Feldhecke: P 3

Entlang der nordöstlichen Grenze des Plangeltungsbereiches soll eine Feldhecke gepflanzt werden. Sie dient der Eingrünung des Plangebietes und beugt somit der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes vor. Zusätzlich dient die Pflanzung dem Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft durch die Planung.

▪ Erhalt von gesetzlich geschützten Biotopen: P 5

Großflächige gesetzlich geschützte Biotope sind zu erhalten. Die Biotopflächen werden zum Schutz festgesetzt. Die Beeinträchtigung der Biotope durch die baulich bedingte Isolierung wird im Rahmen der Eingriffsregelung ermittelt und durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

▪ Entwicklung einer Gehölzfläche: P 1 und P 2

Im Norden des Plangebietes ist im Rahmen der Kompensationsmaßnahmen eine Gehölzfläche zu entwickeln. Sie wird über die geplante Hecke mit dem Gehölzstreifen entlang der Küste verbunden. Somit wird die Entwicklung einer großflächigen Naturschutzfläche befördert.

▪ Nutzung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen

Die nicht überbaubaren Grundstücksflächen sollen nach Möglichkeit als Grünflächen entwickelt werden. Dem landschaftlichen Charakter der Umgebung folgend sind dabei naturnahe Gestaltungsprinzipien besonders zu bevorzugen.

Die notwendigen Ausgleichsmaßnahmen bzw. Flächen werden im Teil II der Begründung ermittelt und dargestellt. Im Geltungsbereich der Satzung werden Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft mit entsprechenden Maßnahmen festgesetzt. Zusätzlich sind Maßnahmen auf einer Fläche außerhalb des Geltungsbereichs gemäß Umweltbericht durchzuführen.

7 TECHNISCHE VER- UND ENTSORGUNG

Trinkwasserversorgung

Die Trinkwasserversorgung erfolgt durch Anschluss neuer Leitungen an vorhandene Leitungen an der L 29 und im Hafengebiet. Insgesamt wird ein Ringnetz geschaffen.

Die Löschwasserversorgung erfolgt über das geplante Leitungsnetz. Der erforderliche Grundschutz von 48 m³/h für kleine Gewerbegebiete kann gewährleistet werden. Die Erfüllung weitergehender Anforderungen obliegt den Anlagenbetreibern (Zisternen, Löschteiche, etc.).

Abwasserentsorgung

Die Abwasserentsorgung erfolgt durch Anschluss an das bestehende Netz im Hafengebiet.

Regenwasser

Unverschmutztes Regenwasser kann aufgrund der Bodenverhältnisse nicht auf den Grundstücksflächen versickert werden. Daher wird dieses in einem neu zu schaffenden Leitungssystem gesammelt und einem Auslaufbauwerk in die Ostsee zugeführt. Vorhandene Leitungen oder Gräben können nicht genutzt werden.

Vorhandene Leitungen

Im Plangebiet befinden sich zahlreiche Ver- und Entsorgungsleitungen, deren Lage, Verlauf und Beschaffenheit nicht in jedem Falle verlässlich dokumentiert ist. Inwieweit Umverlegungen erforderlich werden, wird im Rahmen der Erschließungsplanung geprüft. Alle Leitungen befinden sich in privaten Flächen.

8 FLÄCHENANGABEN

Tabelle 1: Flächenbilanz

Flächenart	Größe (m ²)
Industriegebiete	137.604
Gewerbegebiete	256.967
Verkehrsflächen	23.025
Grünflächen	58.8013
Gesamt	458.400

TEIL II: UMWELTBERICHT

9 EINLEITUNG

Mit dem Inkrafttreten des EAG Bau wurde die Pflicht zur Umweltprüfung für Bauleitpläne in Deutschland eingeführt. Nach § 2 Abs. 4 BauGB wird „für die Belange des Umweltschutzes“ eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben werden“. Umweltbelange in diesem Sinne sind insbesondere die in § 1 Abs. 6 BauGB sowie die in § 1 a angesprochenen Belange, hier insbesondere der Immissionsschutz, die Eingriffsregelung und der Bodenschutz.

9.1 KURZDARSTELLUNG DER ZIELE UND INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS

Das Plangebiet umfasst insgesamt ca. 45 ha. Die südwestliche Hälfte des Gebiets ist im Wesentlichen schon gewerblich-industriell genutzt. Lediglich die nördlichen Bereiche sind als Außenbereichsflächen zu charakterisieren.

Das Plangebiet wird wie folgt begrenzt:

- im Norden die südliche Fahrbahngrenze eines Weges
- im Osten durch einen Gehölzstreifen oberhalb des Steilufers
- im Süden durch Zaunbegrenzung des Hafengebiets
- im Westen durch Ackerflächen.

Es umfasst die Flurstücke 2/1 teilw., 65/1 teilw., 66/1, 66/6 teilw., 66/5, 66/3, 63/4 teilw., 63/3 teilw., 31/6 teilw., 30/8 teilw., 30/10 teilw., 32/1, 32/5 teilw., 30/9 teilw., 32/4 teilw..

Die Umgrenzung des Geltungsbereichs erfolgt überwiegend entlang von *tatsächlichen* Nutzungsgrenzen, da die vorhandenen Flurstücksgrenzen meistens überbaut sind.

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 7.1 wird aus folgenden Gründen notwendig:

Bisherige Planungsüberlegungen für den überplanten Bereich ließen sich aufgrund der kurz- bis mittelfristig nicht verfügbaren Flächen nicht verwirklichen. Zwischenzeitlich hat diese Situation geändert.

Auch die Nachfrage nach Industrie- und Gewerbeflächen geht inzwischen eher in Richtung größerer Ansiedlungswünsche. Die bisher vorgesehene Erschließungsstruktur ist daher aus heutiger Sicht überdimensioniert und lässt sich nur teilweise verwirklichen. Der Erschließungsaufwand kann und soll wesentlich reduziert werden.

Für die Bereiche nördlich und südlich der sog. Nordstraße hat sich gezeigt, dass sich die Entwicklungsmöglichkeiten und Bedarfsanfragen eher in Richtung Gewerbe- oder Industrieansiedlung verschieben. Im geltenden Flächennutzungsplan der Stadt sind diese Bereiche als Sondergebiet Hafen dargestellt. Im baurechtlichen Verfahren für einzelne Vorhaben tauchten Unsicherheiten bzgl. der Hafenaaffinität von geplanten gewerblichen Nutzungen auf. Diese Unsicherheiten sollen durch die Einbeziehung der Flächen und bestehenden Gebäude in den neuen Bebauungsplan Nr. 7 beseitigt werden. In Zukunft soll so eine planungsrechtlich eindeutige Zuordnung von Nutzungen auf den Flächen möglich sein. Parallel zum Bebauungsplanverfahren muss der Flächennutzungsplan geändert werden.

9.2 UMWELTSCHUTZZIELE AUS ÜBERGEORDNETEN FACHPLANUNGEN UND EINSCHLÄGIGEN FACHGESETZEN SOWIE IHRE BEDEUTUNG FÜR DIE PLANUNG

9.2.1 Fachgesetze

Neben den allgemeinen gesetzlichen Grundlagen, wie dem BauGB, der Naturschutzgesetzgebung (Eingriffsregelung) und den Wassergesetzen, ist insbesondere das Immissionschutzrecht mit den entsprechenden Verordnungen zu berücksichtigen.

Für die betriebsbedingten **Lärmemissionen** der geplanten Anlagen sind die Orientierungswerte der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ relevant.

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005

Gebietsnutzungsart	Orientierungswerte in dB(A)	
	Tag (6 – 22 Uhr)	Nacht (22 – 6 Uhr)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenend- und Ferienhausgebiete	50	40 / 35*
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45 / 40
Dorf- und Mischgebiete (MI)	60	50 / 45
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55 / 50

* Bei zwei angegebenen Nachtwerten gilt der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben. Der höhere ist auf Verkehrsgeräusche anzuwenden

Die Grundlagen der Geräuschkontingentierung sind im Entwurf der DIN 45691 /7/ dargelegt. Die Kontingentierung der Schallemissionen der Flächen eines B-Planes erfolgt über Emissionskontingente. Aus dem Emissionskontingenten werden über eines Schallausbreitungsrechnung die Immissionskontingente an den maßgebenden Immissionsorten berechnet. Die Berechnung erfolgt gemäß DIN 45691 über das Abstandsmaß. Die Emissionskontingente werden so berechnet, dass die Summe aller ermittelten Immissionskontingente an den Immissionsorten den Gesamt-Immissionswert (hier: Orientierungswert nach DIN 18005) nicht überschreitet.

Über Iterationsrechnungen werden die immissionswirksamen flächenbezogenen Schallleistungspegel (IFSP) der Flächen des B-Planes so kontingentiert, dass an den Immissionsorten die Zusatzbelastung das vorhandene Restkontingent nicht überschreitet.

Zusätzliche Kontingente können im B-Plan für einzelne Immissionsorte oder für einzelne Richtungssektoren, die im B-Plan darzustellen sind, angegeben werden.

Zur Beachtung der Belange der **Baukultur und Denkmalpflege** wird das Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (DSchG) herangezogen. Im Zusammenhang mit einer möglichen Altlastenproblematik sind weiterhin die Bodenschutz-, Abfall- und Wassergesetzgebung zu beachten.

Zur Berücksichtigung der **artenschutzrechtlichen Belange** ist für gewöhnlich das Bundesnaturschutzgesetz anzuwenden. Auf Grund der aktuellen Rechtsprechung des EuGH (C-98/03) und der damit verbundenen Novellierung des BNatSchG ist derzeit das europäische Artenschutzrecht in Form der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-RL unmittelbar anzuwenden. In den Anhängen der Richtlinien sind die besonders bzw. streng geschützten Arten benannt und die Verbotstatbestände geschildert. Für besonders oder streng geschützte Arten,

die nicht der FFH-RL oder der Vogelschutz-RL unterliegen, gilt weiter des BNatSchG in der aktuellen Fassung.

Einschränkende Aussagen der **Landesraumordnung** liegen für den ausgewählten Raum nicht vor. Die Darstellungen im Flächennutzungsplan stehen der geplanten Entwicklung nicht entgegen.

9.2.2 Fachplanungen

Landesraumentwicklungsprogramm M-V

Im Landesraumentwicklungsprogramm (LEP M-V) ist Mukran als landesweit bedeutsamer industrieller Großstandort festgesetzt. Innerhalb des Standorts hat die gewerbliche Nutzung Vorrang vor anderen Nutzungsansprüchen. Die Standorte sind von konkurrierenden Nutzungen freizuhalten. Am Standort Mukran ist darüber hinaus eine zielgerichtete Flächenvorsorge seitens der Gemeinde notwendig.

Gutachtliches Landschaftsprogramm Mecklenburg-Vorpommern

Im Untersuchungsbereich sind keine unzerschnittenen Freiräume vorhanden. Das Plangebiet liegt nicht in einem Bereich, der eine Eignung für das Natur- und Landschaftserleben aufweist. Besondere Maßnahmen für den Naturschutz sind für den Planbereich nicht vorgesehen.

Flächennutzungsplan der Stadt Sassnitz

Im Flächennutzungsplan sind die Flächen als Gewerbliche Bauflächen und als Sondergebietsflächen „Hafen“ dargestellt. Ein Landschaftsplan liegt nicht vor. Nördlich des Plangebiets stellt der Flächennutzungsplan eine Grünfläche mit der Zweckbestimmung Sportplatz/ Golfplatz dar. Südlich schließen sich Flächen mit der Zweckbestimmung Sondergebiet Hafen an.

9.3 Bestandsaufnahme des Umweltzustandes und Bewertung der Umweltauswirkungen

Der Umweltzustand und die besonderen Umweltmerkmale der einzelnen Schutzgüter werden nachfolgend für den Geltungsbereich im unbeplanten Zustand dargestellt, um die besondere Empfindlichkeit der Umweltmerkmale gegenüber der Planung herauszustellen. Anschließend werden die mit der Durchführung der Planung verbundenen Veränderungen des Umweltzustandes bestimmt u bewertet. Die mit der Planung verbundenen Umweltauswirkungen sollen deutlich herausgestellt werden, um daraus Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich erheblich negativer Umweltwirkungen abzuleiten.

9.3.1 Schutzgut Mensch

Immissionsschutz

Aufgrund der Festsetzung von Gewerbe- und Industriegebieten ist eine besondere Prüfung der Auswirkungen auf schutzwürdige Nutzungen innerhalb und außerhalb des Plangebiets notwendig. Zu betrachten sind hier insbesondere:

- die Gebäude nordöstlich des Plangebiets auf der Kliffkante (nahe angrenzend),
- Teilbereiche Alt Mukrans (nordöstlich, über 500 m entfernt),
- das Verwaltungsgebäude an der Planstraße A,
- Verwaltungsgebäude südwestlich des Plangebiets.

Vom TÜV Nord Umweltschutz Rostock wurde eine Schalltechnische Untersuchung im Juni 2007 durchgeführt.

Die Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen im Zusammenhang mit der Aufstellung des B-Planes Nr. 7.1 erfolgt entsprechend DIN 18005. Hierbei wird die Vorbelastungen durch die bestehenden gewerblich-industriellen Anlagen und den B-Plan Nr. 23 berücksichtigt. Für die Flächen des B-Planes werden immissionswirksame flächenbezogene Schallleistungspegel (IFSP) bezüglich der maßgebenden Immissionsorte berechnet. Es werden Richtungssektoren ausgewiesen, in welchen Zuschläge zu den IFSP gegeben werden.

Immissionsorte

Die Lage der untersuchten Immissionsorte ist in Abb. 1 dargestellt. Durch die Wahl der Immissionsorte ist sicher gestellt, dass für die anderen schützenswerten Nutzungen in der Umgebung des geplanten Vorhabens die Immissionsrichtwerte eingehalten werden. Die Einstufung der Gebiete mit den Immissionsorten wurde anhand des Flächennutzungsplanes bzw. der Baunutzungsverordnung vorgenommen und ist in Tabelle 3 zusammengestellt.

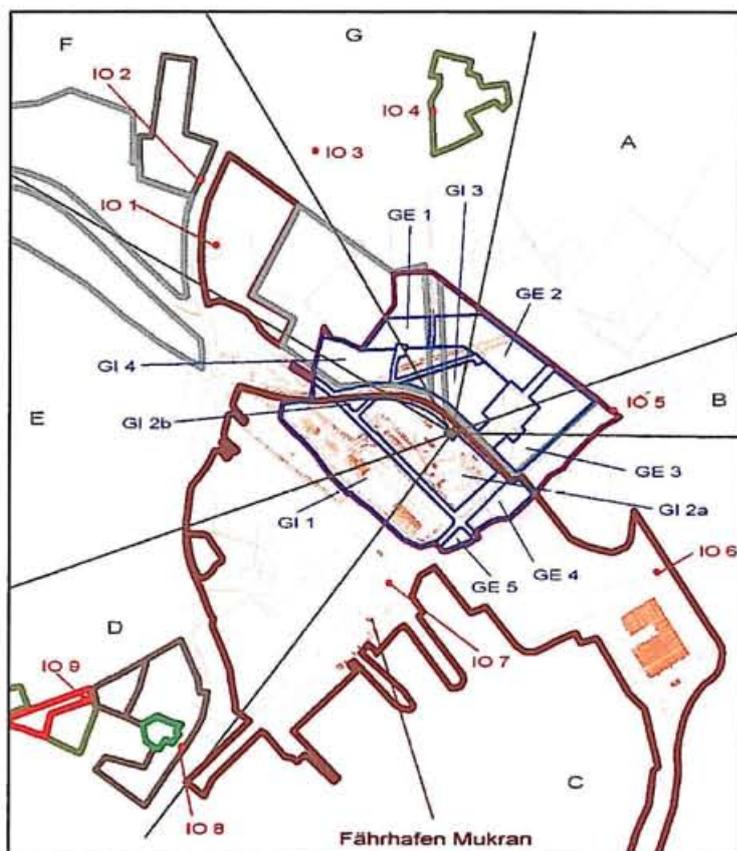


Abb. 1: Immissionsorte (IO)

© TÜV Nord GmbH Rostock, 2007

Tabelle 3: Immissionsorte mit Angabe von Nutzung/Lage und der Anzahl der Stockwerke (SW), der Gebietseinstufung und der Orientierungswerte (OW)

Immissionsorte Nr.	Nutzung / Lage	SW	Gebietseinstufung	OW T/N [dB(A)]
IO 1	Dubnitz Nr. 18 / Wohnen	2	Außenbereich (entspricht MI)	60 / 45
IO 2	Dubnitz Nr. 1a / Wohnen	2	Dörfliches Mischgebiet (MD)	60 / 45
IO 3	Dubnitz Nr. 17/ Wohnen	2	Außenbereich (entspricht MI)	60 / 45
IO 4	Alt Mukran Nr. 5 / Wohnen	2		
IO 5	Kleingärten mit Wochenendhäusern am Kliff	1	Außenbereich (entspricht MI)/ Kleingarten	60 / 45 55 / 55
IO 6	IBR GmbH / Büro	2	Sondergebiet Hafen	70 / 70
IO 7	Fährterminal im Hafengebiet / Büro	5		
IO 8	Gasthaus zum Hülsenkrug Neu Mukran Dorfstraße 8	2	Sondergebiet Hafen (GE)	65 / 50
IO 9	Neu Mukran Stahpel Nr. 35 c neu er- schlossenes Wohngebiet / Wohnen	2	Allg. Wohngebiet (WA)	55 / 40

Vorbelastung / Ist-Zustand

Die Vorbelastung an den Immissionsorten wird durch das Kieswerk Mukran, das Fischbearbeitungszentrum und den Fährhafenbetrieb bestimmt. Für den südlichen Bereich besteht ein Aufstellungsbeschluss für den B-Plan Nr. 23. In diesem Bereich befinden sich ein Betonmischwerk der TBI und die Liegeplätze 2 und 3. Zur Ermittlung der Vorbelastungen wurden für diese Nutzungen bzw. Planungen die jeweils zugehörigen Schalltechnischen Untersuchungen aus der Planungsphase herangezogen.

Die wesentlichen Ergebnisse sind im folgenden dargestellt:

- Für das **Kieswerk** der Firma A. Müsing liegt ein Schalltechnisches Gutachten von 1999 vor. Die Beurteilungspegel werden unter der Annahme einer Ersatzflächenschallquelle von 77,5 dB(A)/m² bei einer Flächengröße von 26.500 m² berechnet.
- Für das **Fischverarbeitungszentrum** liegen eine Schallimmissionsprognose von 1999 und eine Änderung von 2006 vor. Die Beurteilungspegel werden mit dem Modell dieser Prognosen errechnet. Aufgrund ihrer Vielzahl werden die Schallquellen nicht benannt.
- Die Geräuschemissionen des **Hafens** werden durch zwei Linienschallquellen für die Zufahrten zur Kaikante (längenbezogene Schalleistungspegel tags/nachts 81 / 80 dB(A)/m) sowie durch zwei Flächenschallquellen für das Ent- und Beladen der Fähren (flächenbezogener Schalleistungspegel tags/nachts 65 / 62 dB(A)/m²) und für den Schüttgutumschlag (flächenbezogener Schalleistungspegel tags/nachts 72 / 69 dB(A)/m²) bestimmt.
- Für den südlichen Bereich des Hafens liegt eine Schalltechnische Untersuchung zum **B-Plan Nr. 23** von 2001 mit der Festsetzung von flächenbezogenen Schalleistungspegeln für eine zugehörige Flächengliederung vor.

Aus den berechneten Beurteilungspegeln wird mittels energetischer Addition die gesamte Vorbelastung berechnet. Die Differenz zum Orientierungswert steht als maximales Immissionskontingent für die Flächen des B-Planes 7.1 zur Verfügung. Diese Werte sind in

Tabelle 4 zusammengestellt. Der Wert des Restkontingentes $L_{IK,Rest}$ darf den Orientierungswert nach DIN 18005 (OW) nicht überschreiten. Sollten die bestehenden Beurteilungspegel den Richtwert überschreiten, wird der Restimmissionsanteil so bemessen, dass er den Immissionsrichtwert um mindestens 15 dB(A) unterschreitet.

Tabelle 4: Zusammenstellung der Vorbelastung, der Orientierungswerte (OW) und des maximal zur Verfügung stehenden Rest-Immissionskontingentes ($L_{IK,Rest}$)

IO	OW [dB(A)]	Vorbelastung gesamt [dB(A)]	LIK,Rest [dB(A)]
IO 1	60 / 45	49,2 / 44,4	59,6 / 35,9
IO 2	60 / 45	46,5 / 40,8	59,8 / 43,0
IO 3	60 / 45	46,8 / 39,9	59,8 / 43,4
IO 4	60 / 45	45,9 / 38,0	59,8 / 44,0
IO 5 ²⁾	60 / 45	54,9 / 43,5	58,4 / 39,7
	55 / 55	55,2 / 44,1	-
IO 6	70 / 70	57,3 / 46,8	69,8 / 70,0
IO 7	70 / 70	64,7 / 60,3	68,5 / 69,5
IO 8	60 / 45	58,1 / 45,7	55,5 / 30,0
IO 9	55 / 40	52,9 / 41,6	50,8 / 25,0

²⁾ Berechnung des Kontingentes für die OW tags/nachts 60/55 dB(A)

- Für die Immissionsorte 1 bis 4 liegen die möglichen Immissionskontingente am Tage zwischen 58 und 60 dB(A) und in der Nacht zwischen 36 und 44 dB(A).
- Am Immissionsort IO 5 (Kleingärten am Kliff) konnte keine eindeutige Zuordnung zu einer Nutzung gemäß Baunutzungsverordnung vorgenommen werden. Dies hat aufgrund der Lage des Immissionsortes an der nordöstlichen Grenze des Plangebietes einen erheblichen Einfluss auf die zulässigen Geräuschemissionen. Bei der Bemessung des Immissionsschutzes entsprechend dem eines Mischgebietes (theoretische Annahme) betragen die Immissionskontingente tags/nachts 58/40 dB(A). Die Geräuschemissionen des Plangebietes werden dadurch für den Nachtzeitraum stark eingeschränkt, obwohl stark bezweifelt werden kann, ob die bestehenden Gebäude nach gängiger Verkehrsmeinung für das dauerhafte Wohnen geeignet sind. Die Bemessung des Immissionsschutzes entsprechend einer Kleingartenanlage ergäbe zulässige Immissionskontingente tags/nachts von 36/55 dB(A). In diesem Falle würde der Tageswert sehr stark begrenzt, da in allen bisherigen schalltechnischen Beurteilungen der Orientierungswert für Mischgebiete angesetzt wird.
- An den Immissionsorten im Fährhafen (IO 6 und IO 7) liegen die Immissionskontingente am Tage und in der Nacht bei 68 bis 70 dB(A).
- An den Immissionsorten in Neu Mukran liegt die Vorbelastung am Tage etwa 2 dB(A) unterhalb der jeweiligen Orientierungswerte. Nachts werden sie rechnerisch leicht überschritten. Die maximal möglichen Immissionskontingente liegen am Tage etwa 5 dB(A) und nachts 15 dB(A) unterhalb der Orientierungswerte.

Kontingentierung im B-Plan

Bei der Kontingentierung wird berücksichtigt, dass im Flächennutzungsplan nordwestlich des B-Planes Nr. 7.1 eine weitere gewerbliche Baufläche ausgewiesen ist, die derzeit nicht genutzt wird und für die auch keine Planungen bestehen.

Um eindeutige und überschaubare Festsetzungen im B-Plan treffen zu können, werden Richtungssektoren gebildet, in denen sich die Immissionsorte befinden. Für jeden Richtungssektor werden die zulässigen IFSP so bestimmt, dass für alle Immissionsorte innerhalb dieses Sektors die Zielwerte nach Tabelle 4 eingehalten werden. Außerhalb der Richtungssektoren ist keine Beschränkung der Emissionen erforderlich. Die Richtungssektoren werden über einen Punkt innerhalb des B-Plangebietes und eine Winkelangabe (0° = Nordrichtung) definiert. Die Lage der Sektoren ist in Abb. 1 dargestellt.

Bezugspunkt:	GK Krassowskij, 3°; x = 4603 140; y = 6040 089		
Sektor A:	10° - 70°	- freie Fläche ohne Immissionsorte	
Sektor B:	70° - 90°	- Kleingärten am Kliff:	IO 5
Sektor C:	90° - 205°	- Fährhafen Mukran:	IO 6 und IO 7
Sektor D:	205° - 240°	- Ortslage Neu Mukran:	IO 8 und IO 9
Sektor E:	240° - 300°	- Schienenbereich Fährhafen ohne Immissionsorte	
Sektor F:	300° - 330°	- Ortslage Dubnitz:	IO 1 und IO 2
Sektor G:	330° - 10°	- Außenbereich Dubnitz:	IO 3 und IO 4

In den Richtungssektoren A und E befinden sich keine Immissionsorte, so dass in diese Richtungen die Schallemissionen zum Schutz der Nachbarschaft nicht begrenzt werden müssen. Die IFSP sollten tags/nachts in den GE-Gebieten Werte von 65/65 dB(A)/m² und in den Industriegebieten Werte von 75/75 dB(A) nicht überschreiten, da z.B. bei Asphalt-Mischanlagen für den Nachtzeitraum bei engem Flächenzuschnitt durchaus IFSP in dieser Größenordnung auftreten können.

Innerhalb des Plangebietes sind Vorhaben (Anlagen und Betriebe) zulässig, deren Geräusche die nachfolgend festgeschriebenen richtungsabhängigen IFSP weder tags (06.00 – 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 – 06.00 Uhr) überschreiten:

Tabelle 5: Richtungsabhängige IFSP im Plangebiet

Fläche Bezeichnung	IFSP in den Richtungssektoren [dB(A)/m ²] Tag / Nacht			
	B, D, F,	G	C	A, E
GE 1	65 / 50	65 / 55	65 / 65	Max. 65 / 65
GE 2	65 / 50			
GE 3	65 / 50			
GE 4	65 / 52			
GE 5	65 / 55			
GI 1	70 / 44	70 / 60	70 / 70	Max. 75 / 75
GI 2a	70 / 47			
GI 2b	70 / 60			
GI 3	70 / 50			
GI 4	70 / 51			
GI 5	70 / 56			

Der Immissionsanteil des B-Planes darf die nachfolgend genannten Werte nicht überschreiten:

Tabelle 6: Restkontingente an den Immissionsorten

IO	L _{IK, BP7.1.gesamt} Tag / Nacht [dB(A)]
IO 1	56 / 33
IO 2	57 / 40
IO 3	57 / 40
IO 4	57 / 41
IO 5	57 / 41
IO 6	65 / 65
IO 7	65 / 65
IO 8	52 / 27
IO 9	48 / 25

Zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen ist die Schallemission im Plangebiet so zu begrenzen, dass die oben ausgewiesenen Emissionskontingente pro Fläche und der Immissionsanteil des gesamten B-Plangebietes nicht überschritten werden. Für eine geplante Anlage muss das Einhalten der richtungsabhängigen Emissionskontingente nachgewiesen werden.

Bewertung Immissionsschutz

Bei Einhaltung der richtungsabhängigen IFSP werden die Orientierungswerte gem. DIN 18005 an den relevanten Immissionsorten unterschritten. Eine Beeinträchtigung empfindlicher Nutzungen durch Lärmimmissionen kann somit vermieden werden.

Altlasten und Munitionsfunde

Altlastenverdächtig sind grundsätzlich Flächen die gewerblich genutzt wurden bzw. werden. Im südwestlichen Bereich des Plangebietes befindet sich eine ehemalige Abstrahlhalle. In einem Gutachten von 1991 wurden nach Angaben des Landkreises Rügen im Außenbereich vor der nordwestlichen Giebelseite Bodenbelastungen in Form von Schwermetallen nachgewiesen. Sollten in Zukunft in diesem Bereich Tiefbauarbeiten durchgeführt werden, so ist der anfallende Boden auf Schwermetallbelastungen zu untersuchen und ggf. fachgerecht zu entsorgen.

Altlasten entsprechend der Definition nach § 2 Abs. 5 BBodSchG sind nach Angaben des StAUN Stralsund am Standort nicht bekannt.

Eine Kampfmittelbelastung ist im Plangebiet nicht bekannt.

Bewertung Altlasten

Bei Vorliegen eines konkreten Altlastenverdachts sind vor Beginn der Bau- und Gründungsarbeiten die potenziellen Schutzgutgefährdungen für die menschliche Gesundheit, Boden und Grundwasser abzuschätzen.

Unter Berücksichtigung der ggf. erforderlichen Sanierung von kontaminierten Bereichen werden keine erheblichen Auswirkungen durch Altlasten erwartet.

9.3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

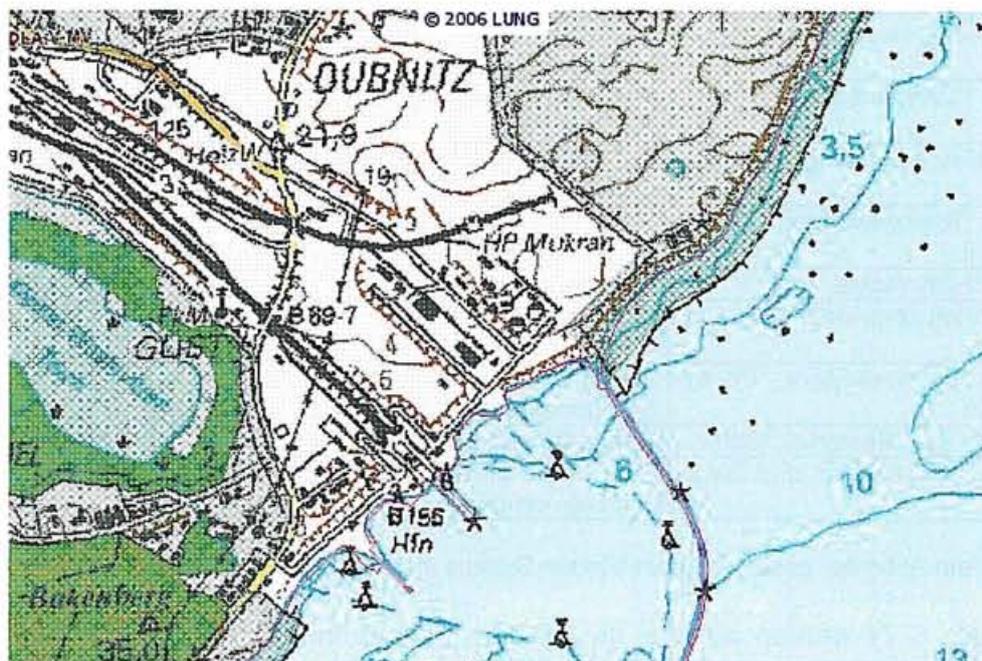
Allgemeines

Das Plangebiet liegt in der Großlandschaft 1 „Ostseeküstenland“ und gehört zur Landschaftszone 12 „Nördliches Insel- und Boddengebiet“: Als heutige potenzielle natürliche Vegetation gelten die Subatlantischen Buchenmischwälder. Gemäß den Angaben des Gutachtlichen Landschaftsrahmenplanes der Region Vorpommern liegt das Untersuchungsgebiet in einem Bereich mit geringer bis mittlerer Schutzwürdigkeit der Arten und Lebensräume (Stufe 1).

Schutzgebiete

Der Fährhafen Sassnitz grenzt im Nordosten und Südosten an das Landschaftsschutzgebiet „Ostrügen“.

Abb. 2: Landschaftsschutzgebiete im Bereich des Fährhafens



© LUNG 2006, LINFOS

Im weiteren Umfeld zum Untersuchungsgebiet liegen einige FFH-Gebiete:

Tabelle 7: FFH-Gebiete im Umfeld des Plangebietes

Nr.	Name	Entfernung zum Vorhabenstandort
DE 1446-302	Nordrügensche Boddenlandschaft	7 km
DE 1447-303	Saßnitz, Eiskeller und Ruinen Dwasieden	3 km
DE 1447-302	Jasmund	4 km
DE 1547-303	Kleiner Jasmunder Bodden mit Halbinseln und Schmaier Heide	2,5 km

Die Wostevitzer Teiche sind als Naturschutzgebiet Nr. 285 unter Schutz gestellt. Das IBA MV026 „Großer und Kleiner Jasmunder Bodden mit Schmaier See und Nonnensee“ umfasst neben dem NSG weitere, südlich und westlich gelegene Flächen.

Bewertung Schutzgebiete

Beeinträchtigungen der FFH-Gebiete durch die Planung werden nicht erwartet. Durch die Entfernung von 2 bis 7 km vom Vorhabenstandort sind keine negativen Auswirkungen auf die Schutzziele der FFH-Gebiete anzunehmen. Darüber hinaus wirken die Stadt Sassnitz, die B 96 sowie das Hafengebiet selbst zu den jeweiligen FFH-Gebieten als Barriere, die negative Randeinflüsse unwahrscheinlich erscheinen lassen.

Die im LSG liegende Grünfläche P4 wird als Grünfläche festgesetzt und gesichert. Den Schutzziele des LSG wird somit Rechnung getragen. Erhebliche Beeinträchtigungen für die Schutzziele des LSG sind durch die Festsetzung dieser Fläche nicht zu erwarten.

Gesetzlich geschützte Biotope

Im Plangebiet sind diverse nach § 20 LNatG M-V gesetzlich geschützte Biotope erfasst:

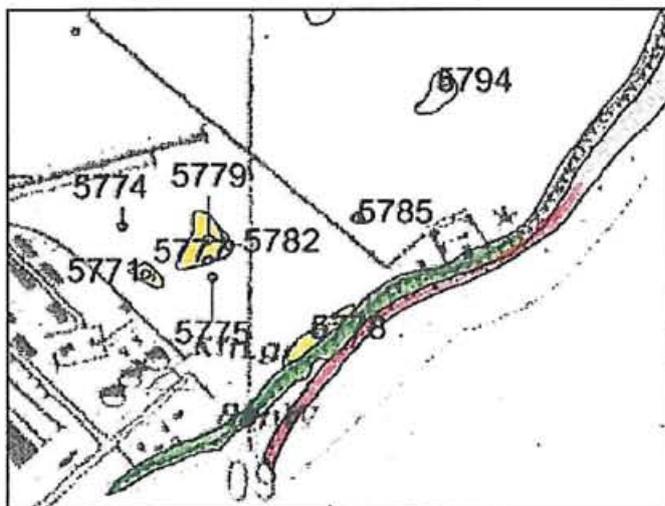
Tabelle 8: gesetzlich geschützte Biotope

Nr.	Biotopname	Gesetzesbegriff	Gesamtgröße in m ²
5771	temporäres Kleingewässer	Stehende Kleingewässer, einschl. der Ufervegetation	1.289
5774	permanentes Kleingewässer	Stehende Kleingewässer, einschl. der Ufervegetation	80
5775	temporäres Kleingewässer, Phragmites-Röhricht	Stehende Kleingewässer, einschl. der Ufervegetation	125
5777	permanentes Kleingewässer, Phragmites-Röhricht	Stehende Kleingewässer, einschl. der Ufervegetation	169
5778	Gebüsch/ Strauchgruppe	Naturnahe Feldgehölze	3.143
5779	Gebüsch/ Strauchgruppe, Weide, feucht-frisch	Naturnahe Feldgehölze	4.615
5782	permanentes Kleingewässer, Phragmites-Röhricht	Stehende Kleingewässer, einschl. der Ufervegetation	331
5804	Mariner Block- und Steingrund Ostsee	Marine Block- und Steingründe	79.148
5809	Kliff zwischen Neu-Mukran und Sassnitz	Fels- und Steilküsten, Marine Block- und Steingründe	132.601

Quelle: Auszug aus dem Atlas der gesetzlich geschützten Biotope im Landkreis Rügen, LUNG 2000

Bis auf das Biotop Nr. 5774 werden alle o.g. geschützten Biotope in die im B-Plan festgesetzten Grünflächen integriert und somit langfristig erhalten.

Abb. 3: gesetzlich geschützte Biotope im Plangebiet



Quelle: LUNG

Bei einer Ortsbesichtigung wurde in Bezug auf die Nummer 5774 folgendes festgestellt:

Das Biotop 5774 ist als permanentes Kleingewässer kartiert. Bei einem Ortstermin im Februar 2007 wurde kein Wasser im Biotop gefunden, obwohl das gesamte Plangebiet sehr feucht war und alle anderen erfassten Feuchtbiotope reichlich Wasser führten. Anzeichen für eine temporäre Wasserführung wurden im Biotop ebenfalls nicht gefunden. Der Status eines gesetzlich geschützten Biotops als permanentes Kleingewässer muss deshalb in Frage gestellt werden. Das Biotop ist offensichtlich durch anthropogene Einflüsse (Bodenbewegungen) entstanden und ist nachweislich kein permanentes Kleingewässer. Mit einer Gesamtfläche von ca. 200 m² ist es zudem sehr klein.

Abb. 4: Biotop Nr. 5774



Abb. 5: Biotop Nr. 5771



Abb. 6: Biotop Nr. 5777 / 5779 / 5782



Abb. 7: geschützte Baumreihe



Bewertung gesetzlich geschützte Biotope

Die gesetzlich geschützten Biotope werden größtenteils erhalten. Mögliche mittelbare Beeinträchtigungen der gesetzlich geschützten Biotope durch die Planung werden im Rahmen der Eingriffsregelung bilanziert.

Erhebliche negative Auswirkungen auf die Biotope sind bei Entwicklung der geplanten Grünflächen unter Berücksichtigung der Kompensationsmaßnahmen nicht zu erwarten.

Gesetzlich geschützte Alleen und Baumreihen

Im Plangebiet findet sich eine nach § 27 LNatG M-V geschützte Baumreihe. Im konkreten Fall handelt es sich um eine Reihe von alten Sommer-Linden, entlang derer ein alter Feldweg verläuft. Die Bäume werden im B-Plan zum Erhalt festgesetzt. Im Wurzelbereich (Kronentraufe zzgl. 1,5 m) sind keine Versiegelungen oder anderer Erdarbeiten zulässig. Abgrabungen, Aufschüttungen oder Ablagerungen sind ebenfalls zu unterlassen.

Bewertung gesetzlich geschützte Baumreihen

Die Baumreihe wird zum Erhalt festgesetzt. Eingriffe im Wurzelbereich der Bäume sind nicht zulässig, so dass keine Beeinträchtigungen der Bäume zu erwarten sind.

Biotoptypen

Auf der Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes sind Tiere und Pflanzen als Bestandteile des Naturhaushaltes in ihrer historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Die Lebensräume und Lebensbedingungen sind zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln bzw. wieder herzustellen.

Unter Verwendung des GOP zum B-Plan Nr. 7 der Stadt Sassnitz und auf Grundlage aktueller Vermessungen/ Kartierungen wurden die Biotoptypen im Plangebiet erfasst und entsprechend den Hinweisen zur Eingriffsregelung bewertet. Die Biotoptypen bilden die Grundlage für die Bilanzierung von Eingriffen und Ausgleichsmaßnahmen.

Von der geplanten Maßnahme sind folgende Biotoptypen betroffen:

Tabelle 9: Wertstufenermittlung

Biotoptyp Nr.	Biotoptyp (kartierte Nutzung)	Wertstufe	Kompensationswertzahl
14.7.5	Straße	0	0
14.8.2	Gewerbegebiet (Hafennutzung / Gewerbe, nahezu voll versiegelt)	0	0,2
14.8.2	Gewerbegebiet (Hafennutzung / Gewerbe, teilweise mit Ruderalvegetation)	0	0,5
14.7.3	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt (teilversiegelte / nicht versiegelte Flächen)	0	0,2
14.7.9	Bahn / Gleisanlage (Bahngleise und Nebenanlagen)	0	0
2.6.2	Baumreihe	3	5
6.6.5	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (Feuchtbiotop mit Gehölzsaum)	3	5
2.2.1	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (Gehölze)	3	5
10.2.1	Ruderales Trittflur (Ruderalvegetation, teilweise mit Gehölzgruppen)	1	1,5
9.3.1	Intensivgrünland auf Moorstandorten (Grünland, landwirtschaftlich genutzt)	1	1
12.1.2	Lehm- bzw. Tonacker (Acker)	1	1
3.9.3	Sandkliff (Kliff)	4	8
2.7.1	Älterer Einzelbaum (Baum Bestand)	4 hier: 3	5

Gemäß den Hinweisen zur Eingriffsregelung entspricht die Wertstufe 4 einer Regenerationsfähigkeit von größer 150 Jahre, Stufe 3 von 51 bis 150 Jahren.

Die im Gelände aufgenommenen Einzelbäume sind offensichtlich nicht älter als 150 Jahre. Die erfassten Bäume gehören größtenteils zur geschützten Baumreihe (Stufe 3). Es wird daher in diesem konkreten Fall für die älteren Einzelbäume von einer Wertstufe 3 ausgegangen.

Bewertung Biotoptypen

Ein Teil der vorhandenen Pflanzendecke innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen geht durch die Versiegelung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere vollständig verloren. Für die übrigen Bereiche innerhalb der Baufelder muss zumindest mit einem vorübergehenden Verlust des Bewuchses gerechnet werden. Erst nach Abschluss der Bauvorhaben können sich neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere entwickeln.

Das Maß der Beeinträchtigungen wird im Rahmen der Eingriffsbilanzierung ermittelt. Durch Kompensationsmaßnahmen wird der Eingriff ausgeglichen, so dass keine nachhaltigen erheblichen negativen Umweltauswirkungen auf die Lebensräume zu erwarten sein werden.

Fauna / Artenschutz

Etwa 300 m nördlich des B-Plan-Gebietes liegt ein hochwertiges Laichgewässer u. a. der Rotbauchunke und des Kammmolches, welche in den Anhängen II und IV der FFH-Richtlinie aufgeführt werden. Zum Vorkommen und Wanderungsverhalten von Amphibien im Plangebiet sowie zur Einschätzung des Lebensraumpotenzials wurde von Umweltplan GmbH Stralsund eine faunistische Untersuchung (Fangzaunkartierung) durchgeführt.

Um mögliche Wechselbeziehungen zu den Biotopstrukturen im Plangeltungsbereich zu erfassen und eventuelle Beeinträchtigungen der Amphibienpopulationen infolge der geplanten Erschließung und Bebauung zu überprüfen, wurde von März bis Mai 2007 eine Amphibienerfassung mittels Fangzäunen durchgeführt. Zielstellung der Kartierung war die Untersuchung von Wanderbewegungen zwischen den Gewässerstrukturen im Plangebiet und den nördlich gelegenen Amphibien-Laichgewässern. Neben der Erfassung der Arten und der Individuenzahlen ging es dabei insbesondere um die Ermittlung der bevorzugten Wanderrichtung und der Hauptwanderkorridore.

Abb. 8: Standort und Anordnung des Fangzaunes



© Umweltplan GmbH, Stralsund 2007

Ergebnisse der Fangzaunkartierung / faunistische Untersuchung:

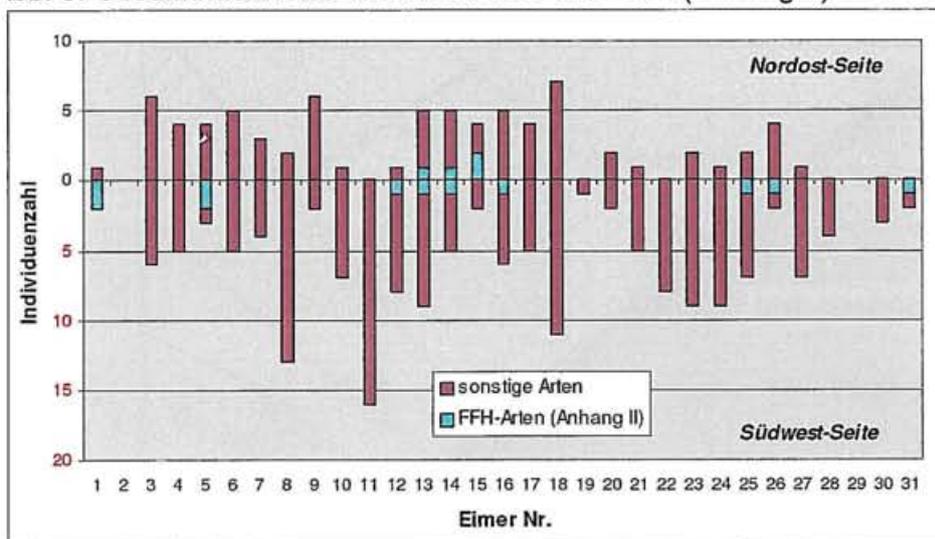
Die Bestandssituation der nachgewiesenen Amphibien wird in der Roten Liste Mecklenburg-Vorpommerns überwiegend als gefährdet (Kategorie 3) eingeschätzt, Kammmolch und Rotbauchunke gelten sogar als stark gefährdet.

Tabelle 10: Artnachweise und Gesamt-Individuenzahlen im Beobachtungszeitraum

Arten		Rote Liste M-V	FFH-Anhang	Gesamtzahl
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>	3	-	18
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	II, IV	2
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	3	II, IV	13
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	IV	2
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	3	-	122
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	3	V	82
Teichfrosch	<i>Rana kl. esculenta</i>	3	V	5
gesamt				244

Während der Untersuchung wurden insgesamt 244 Tiere gezählt. Am häufigsten traten mit einem Anteil von 50 % bzw. 34 % Erdkröte und Grasfrosch auf. Deutlich seltener wurden Teichmolch und Rotbauchunke festgestellt mit einem Anteil von 7 % bzw. 5 %. Vereinzelt wurden auch Teichfrösche, Knoblauchkröten und Kammolche gefunden, welche insgesamt einen Anteil von 4 % ausmachten. Zu den im Anhang II/ IV der FFH-RL erfassten Arten gehören: Grasfrosch, Rotbauchunke, Knoblauchkröte und Kammolch. Besondere Bedeutung kommen den Anhang II-Arten Rotbauchunke und Kammolch zu. Die Individuendichte am Fangzaun wird als mittel bedeutsam eingestuft. Abb. 9 dokumentiert die räumliche Verteilung der Wanderaktivitäten anhand der Gesamtzahl der nachgewiesenen Individuen sowie den Anteil der gefundenen Anhang II-Arten gem. FFH-RL Rotbauchunke und Kammolch. Die Hauptwanderkorridore sind in Abb. 10 dargestellt.

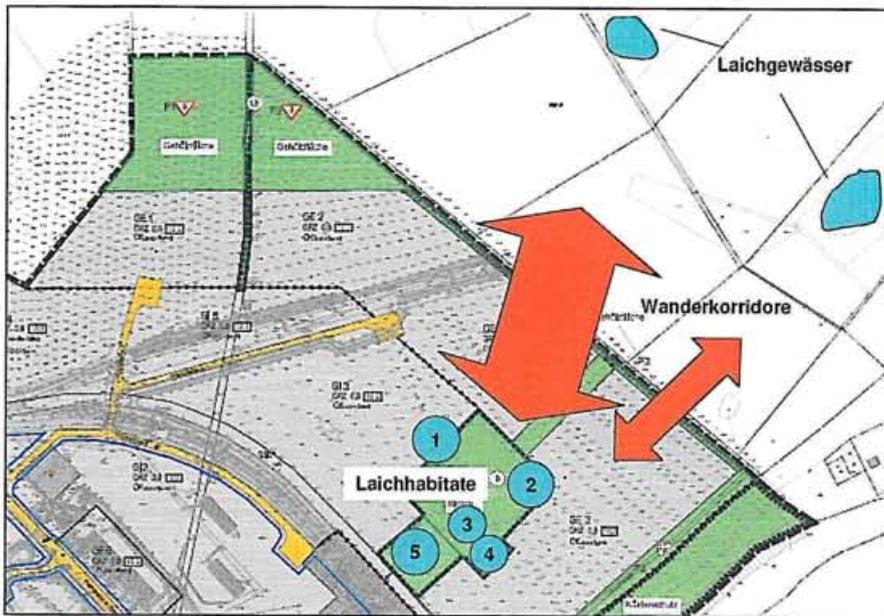
Abb. 9: Gesamtnachweise und Anteil der FFH-Arten (Anhang II) in den Fanggefäßen



© Umweltplan GmbH, Stralsund 2007

Die Nachweishäufigkeit an den beiden Zaunseiten (s. Abb. 9) zeigt, dass die Tiere im Frühjahr vor allem aus dem Plangebiet heraus in Richtung der nördlich gelegenen Kleingewässer wandern. Daraus lässt sich schlussfolgern, dass das Plangebiet mit seinen Gehölzbeständen als Winterquartier von außerhalb laichenden Populationen genutzt wird. Es wandern jedoch auch viele Tiere in das Plangebiet ein, die die Gewässerstrukturen im Geltungsbereich als Laichhabitate nutzen. Die Grünland- und Auflassungsflächen stellen zudem geeignete Sommerlebensräume dar, die von vielen Arten nach dem Abblachen aufgesucht werden.

Abb. 10: Darstellung der Wanderkorridore und Laichhabitate im Planungsgebiet



© Umweltplan GmbH, Stralsund 2007

- Knoblauchkröte, Erdkröte und Grasfrosch finden innerhalb des Plangebietes geeignete Reproduktionsbedingungen. Für die Knoblauchkröte eignen sich insbesondere die Flachwasserstandorte 1 und 5, während die sehr anpassungsfähigen Erdkröten und Grasfrösche auch die anderen Gewässer zur Reproduktion nutzen werden. Für die Rotbauchunke liegt der Reproduktionsschwerpunkt in den Gewässern nördlich des Plangebietes. Landhabitate sucht die Art in der Regel nur zum Überwintern auf. Die Biotopstrukturen im Plangebiet dienen der Rotbauchunke insbesondere als Winterquartier.
- **Die Biotopstrukturen im Plangebiet stehen in enger Wechselbeziehung mit den nördlich gelegenen Reproduktionsgewässern und dienen sowohl als Winterquartier als auch als Reproduktionsstandort für die erfassten Arten.**

Schlussfolgerungen

Im Plangebiet finden vielfältige Amphibienwanderungen statt, das Feuchtbiotop im Plangebiet wird sowohl als Winterquartier als auch als Laichgewässer genutzt. Unter den erfassten Arten finden sich auch FFH-Arten, welche als streng geschützte Arten zu betrachten sind.

Maßnahmen

Durch die geplante Bebauung der Gewerbe- und Industriegebiete ist mit einer erheblichen Störung des Lebensraums der Amphibien im Plangebiet zu rechnen. Infolge der Isolierung des Feuchtbiotops wären die Voraussetzungen für Verbotstatbestände gem. FFH-RL erfüllt.

Um für die Amphibienpopulationen auch nach Entwicklung des Gewerbegebietes einen funktionalen Lebensraum zu gewährleisten, wird außerhalb des Plangebietes direkt angrenzend an geplante Kompensationsflächen ein neues Kleingewässer geschaffen. Folgende Aspekte finden bei der Planung der Maßnahme Berücksichtigung:

- Durch die Vernetzung der geplanten Ausgleichsflächen des B-Plans „Golfplatz“ und des B-Plans 7.1 wird ein Verbundnetz von Flächen hergestellt, die ein hohes Lebensraumpotenzial für die geschützten Amphibien und andere Artengruppen bieten.
- Das neue Kleingewässer befindet sich in direkter Nachbarschaft zu den bereits genutzten Laichgewässern. Wanderungsbewegungen können somit minimiert werden. Die um-

liegenden Wiesen-/ Gehölzflächen sind für Amphibien sowohl als Nahrungshabitat als auch als Winterquartier attraktiv.

- Die Nähe zu den bestehenden Kleingewässern und die Lage im Wanderungskorridor erleichtert die Spontanbesiedlung, selbst bei der ortstreuen Erdkröte.
- Mit dem neu zu schaffenden Ersatzlebensraum können Beeinträchtigungen der Amphibienpopulationen durch die Isolierung des Feuchtbiotops im Plangebiet vermieden werden.

Abb. 11: Kompensationsfläche Artenschutz

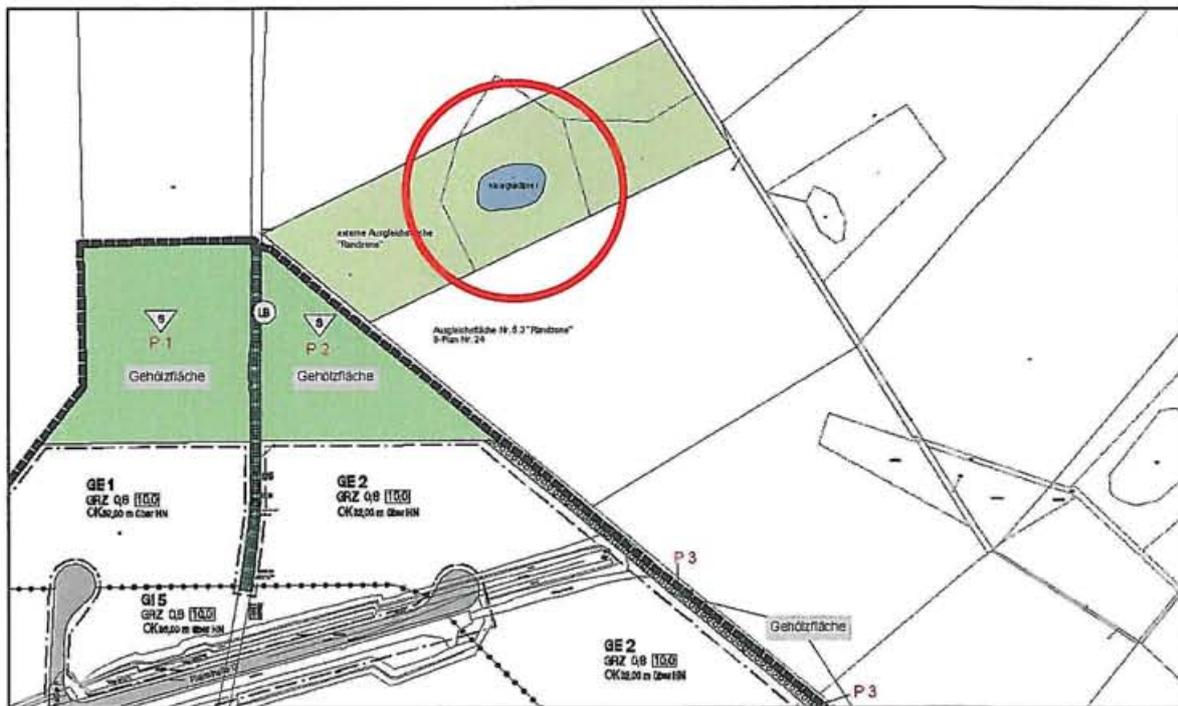
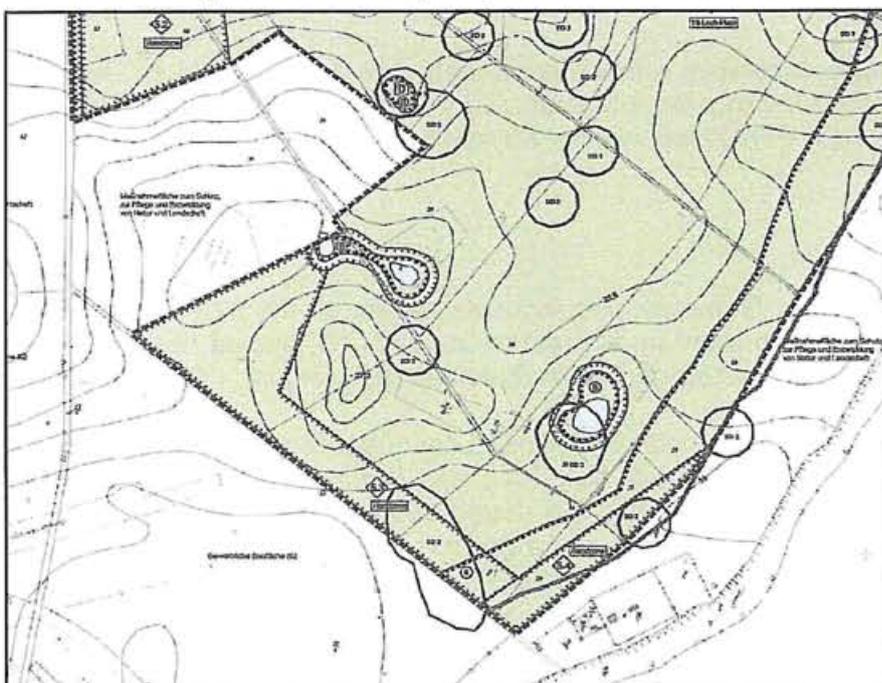


Abb. 12: Auszug B-Plan Nr. 24 „Golfplatz“



Erläuterung Kompensationsmaßnahme Artenschutz – Anlegen eines Kleingewässers

Auf dem **Flurstück 40 der Flur 6 Gemarkung Lancken** sind im Anschluss an die geplanten Ausgleichsflächen des B-Plans Nr. 24 ein Kleingewässer neu anzulegen sowie der auf dem Grundstück liegende Teil des bestehenden Feuchtbiotops strukturell aufzuwerten.

Das neu anzulegende Gewässer hat eine Größe von ca. 1.000 m² mit einer maximalen Tiefe von 2 m und weitläufigen Flachwasserzonen (0,3 bis 0,5 m tief). Der Bodenaushub kann nach Möglichkeit auf den Maßnahmeflächen verbaut werden. Das Gewässer wird durch Grund- und Niederschlagswasser gespeist. Die Gewässer- und Ufervegetation soll sich weitestgehend durch Sukzession selbstständig entwickeln. Umliegend wird eine extensive Wiese mit ca. 20 % Gehölzanteil angelegt, die gleichzeitig als Pufferzone für das Kleingewässer dienen kann. Die Wiesenflächen sind 1 bis 2 mal im Jahr zu mähen und von Verbuschung freizuhalten.

Umsiedlung der Tiere

Das Kleingewässer wird vor Beginn der Laichzeit hergestellt und ggf. so weit mit Initialpflanzung ausgestattet, dass es ein ausreichendes Nahrungsangebot für Amphibienlarven bereit stellt. Nach dem Ablaichen im „alten“ Biotop werden sowohl die Tiere als auch der Laich in das „neue“ Gewässer umgesetzt. So wird für die Jungtiere die Prägung auf das neue Gewässer sicher gestellt. Nach Beendigung der Laichzeit ist das „alte“ Biotop so weit zu isolieren, dass keine neuen Tiere ins Gewässer einwandern können. Da sich die Laichzeiten der verschiedenen Arten über mehrere Wochen erstrecken, sind die Umsiedlungen mehrfach durchzuführen.

Das Flurstück ist für die Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen verfügbar.

Bewertung Fauna

Die Feuchtbiotop im Plangebiet dienen sowohl als Winterquartier als auch als Laichgewässer für Amphibien und stehen in enger Wechselbeziehung mit den nördlich gelegenen Kleingewässern.

Durch die Bebauung der Gewerbeflächen ist eine Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen dieser Biotop wahrscheinlich. Als Kompensation wird nördlich des Plangebietes in unmittelbarer Nähe zu den bestehenden Reproduktionsgewässern ein weiteres Kleingewässer geschaffen und mit den anderen Feuchtbiotopen vernetzt. Der Biotopkomplex im Plangebiet bleibt erhalten, wird für die Amphibien jedoch nicht mehr zugänglich sein.

Nach Durchführung der geplanten Ersatzmaßnahmen sind keine erheblichen Beeinträchtigung für die Amphibienpopulationen zu erwarten. Das Ersatzbiotop liegt im räumlich-funktionalen Zusammenhang zu den bestehenden Feuchtbiotopen.

9.3.3 Schutzgut Boden

Das Schutzgut Boden ist auf Grund der vielfältigen Funktionen im Naturhaushalt

- Lebensraum für Pflanzen und Tiere,
- Speicher-, Puffer- und Filtervermögen,
- Ertragspotenzial.

Gemäß §1 a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam umgegangen werden. Der Boden kann in seinen ökologischen Funktionen insbesondere durch Flächenversiegelung, Verdichtung, Schadstoffeintrag und Veränderungen des Wasserhaushaltes beeinträchtigt werden.

Die Geologie des Gebietes um Mukran ist im Wesentlichen von glazialen Prozessen geprägt. Im Planungsgebiet herrschen lehmige Böden vor (Lehme/ Tieflehme - sickerwasserbe-

stimmt). Die Schutzwürdigkeit des Bodens ist mittel bis hoch (Stufe 2, GLRP). Dem Bodenpotenzial wird die Stufe 3 (hoch bis sehr hoch – GLP) zugeordnet.

Das gesamte Plangebiet ist durch anthropogen überformte Böden gekennzeichnet. Große Flächenanteile sind versiegelt oder überbaut, so dass der Boden einer natürlichen Entwicklung entzogen worden ist. Mitte der 80-er Jahre wurde die Geländebeziehungen grundlegend verändert, um einen Abfluss des Niederschlagswassers in Richtung Küste zu ermöglichen. Dies führte zu Steiluferabbrüchen. Infolge dessen wurde der Pappelstreifen an der Küste angepflanzt und der Geländeverlauf wurde wieder korrigiert. Es ist im Plangebiet somit kaum natürlich anstehender Boden zu finden.

Die Nutzung als landwirtschaftliche Fläche auf Teilen des Plangebietes ist als Vorbelastung zu berücksichtigen. Die Ackerwertzahlen liegen im Durchschnitt zwischen 31 und 40.

Bewertung Boden

Die anthropogenen Beeinträchtigungen des Bodens sind hoch, so dass nur eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen in die Bodenstruktur vorliegt. Gleichwohl wird mit dem Bebauungsplanverfahren ein Eingriff in den Bodenhaushalt vorbereitet. Hieraus leitet sich für das Baugebiet ein flächenhaftes Kompensationserfordernis ab. Im Rahmen des Bebauungsplans ist hierzu eine Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung zu erstellen. Der Eingriff ist zu kompensieren.

9.3.4 Schutzgut Wasser

Im Plangebiet befinden sich bis auf einige Feuchtbiotope keine Gewässer. Die Feuchtbiotope werden im Kapitel 9.3.2 betrachtet. Nahe liegende Gewässer sind die Ostsee im Osten und die Wostevitzer Teiche südlich des Hafengebietes. Der Plangeltungsbereich liegt außerhalb von Trinkwasserschutzonen.

Dem Plangebiet wird nach dem GLP für die Grundwasserneubildung eine mittlere Bedeutung (Stufe 2) zugemessen. Für das nutzbare Grundwasserangebot besitzt der Bereich eine sehr hohe Bedeutung (Stufe 4). Die Grundwasserneubildungsrate liegt bei ca. 5 % bis 10 % (NIESSEN 1999). Nach Angaben des LINFOS besteht für das Grundwasser keine unmittelbare Gefährdung durch flächenhaft eindringende Stoffe.

Der obere Grundwasserleiter ist im Wesentlichen unterhalb des Stauers verbreitet, so dass für das Grundwasser keine unmittelbare Gefährdung durch flächenhaften Schadstoffeintrag besteht. Der Grundwasserflurabstand beträgt 10 m und mehr. Oberflächennah kann Schicht-, Sicker- und Stauwasser auftreten.

Die geplanten Bauvorhaben befinden sich zu einem geringen Teil innerhalb des 200 m-Küstenschutzstreifens.

Bewertung Wasser

Der Eingriff ist hinsichtlich der Grundwassersituation als nicht erheblich einzustufen, da durch die geplanten Anlagen kein flächenhaftes Eindringen von Stoffen zu erwarten ist. Durch die mit der Bebauung verbundene Oberflächenversiegelung ist eine Reduzierung der Oberflächenwasserversickerung als erhebliche Umweltauswirkung zu beurteilen, die im Rahmen der Eingriffsregelung durch Ausgleichsmaßnahmen kompensiert wird.

Von der Bebauung im 200 m-Küstenschutzstreifen werden keine erheblichen Umweltauswirkungen erwartet. Es wird ein ausreichend breiter Grünstreifen zur Kliffkante von ca. 80 m durch die Festsetzung als Grünfläche gesichert.

9.3.5 Schutzgut Klima

Das Klima der Region weist sowohl ozeanische als auch kontinentale Einflüsse auf. Die mittleren jährlichen Niederschläge liegen bei ca. 600 mm, das mittlere Tagesmittel im Jahr liegt bei ca. 8°C. Die Luftfeuchtigkeit ist relativ hoch.

Bewertung Klima

Erhebliche klimatische Beeinträchtigungen durch das Plangebiet aus Versiegelung, Überbauung und Verkehrsemissionen sind nicht zu erwarten. Es kann davon ausgegangen werden, dass alle technische Anlagen dem Stand der Technik und den einschlägigen gesetzlichen Anforderungen entsprechen. Für das Schutzgut Klima ergibt sich kein Kompensationsbedarf.

9.3.6 Schutzgut Landschaft

Das Plangebiet liegt nach Angabe des Gutachtlichen Landschaftsprogramms in einem Bereich dessen Bedeutung für das Landschaftsbild als mittel bis hoch (Stufe 2) eingeordnet wird. Die Anlagen des Fährhafens sind als negatives Einzelobjekt erfasst. Das Plangebiet liegt nicht in einem störungsarmen Landschaftsraum. Gemäß LINFOS wird der landschaftliche Freiraum im Plangebiet den Bauflächen zugeordnet.

Ein Großteil der überplanten Flächen lässt sich direkt der Hafenanlage zuordnen. Die anderen Flächen werden landwirtschaftlich genutzt (Acker und Grünland). Intensive Nutzungsformen überwiegen. Das Plangebiet kann in den nördlichen und nordwestlichen Teilen als ausgeräumte Agrarlandschaft angesehen werden. Die wellige Topographie ist sehr prägend für den Planbereich, vor allem Richtung Norden.

Die das Landschaftsbild insbesondere gliedernden Elemente sind das Feuchtbiotop in der Mitte des Plangebietes mit seinem Gehölzbestand, die Lindenreihe im Nordwesten sowie der Gehölzstreifen entlang der Steilküste im Osten. Die Hafenanlage Mukran mit ihren baulichen Strukturen ist von einem Großteil des Plangebietes sichtbar und gibt dem gesamten Raum eine gewerblich-industrielle Prägung. Dieser Eindruck wird durch die akustischen Einflüsse von der Hafenanlage noch verstärkt.

Sichtbeziehungen aus dem Plangebiet bestehen insbesondere nach Süden zur Hafenanlage Mukran. Dies lässt sich zum einen auf die Topografie zurück führen, da das Gelände nach Süden fällt. In die anderen Richtungen sind die Sichtbeziehungen eingeschränkt, da sich westlich der B 96 und an einigen weiteren Stellen Feldgehölze befinden. Nach Norden ist das Plangebiet nur bis zu einem leichten Höhenzug östlich von Alt-Mukran bis zur Ostseeküste einsehbar. Aus Sicht der Ostsee ist vor allem die Steilküste mit einer Höhe bis zu 20 m dominierend. Weiter zurückliegende Landschaftselemente sind kaum einsehbar.

Das nähere, nördliche Umfeld des Planbereiches kann mit einigen Ausnahmen als landwirtschaftlich geprägtes Gebiet bezeichnet werden. Das Landschaftspotenzial ist gem. LINFOS gering. Insofern ist der Planungsraum trotz einiger naturnaher Elemente in der weiteren Umgebung nicht als naturbetonte Landschaft zu bezeichnen. Die Ackerflächen weisen eine regional typische, große Parzellengröße auf. Landschaftsgliedernde Elemente sind bis auf die oben genannten unterrepräsentiert. Naturnähe und Vielfalt als Träger eines naturbetonten Landschaftsbildes sind kaum noch erkennbar. Hinzu kommen die starken Vorbelastungen durch die Hafenanlage im südlichen und südwestlichen Bereich, die sowohl visuell als auch akustisch eine erhebliche Fernwirkung entwickeln.

Abb. 13: Blick von Norden auf das Plangebiet



Abb. 14: Blick auf die Hafenanlage aus dem Plangebiet



Abb. 15: Schornstein im Südwesten als eine der bestehenden Vorbelastungen



Die Gebäudehöhen werden auf folgendes zulässiges Maß begrenzt:

Tabelle 11: zulässige Gebäudehöhen

Nutzung	Geländehöhe Bestand in m über HN	zulässige Gebäudehöhe in m über HN (B-Plan)	reale maximale Bauhöhe, geschätzt
GI 1	9	36	27
GI 2	16	36	20
GI 3	16	36	20
GI 4	14	36	22
GI 5	16	36	20
GE 1	20	32	12
GE 2	17	32	15
GE 3	17	30	13
GE 4	14	36	22
GE 5	9	36	27
GE 6	13	36	23

Es erfolgt somit eine Höhenstaffelung der Bebauung, nach welcher die höchsten Gebäude nahe an der Hafenanlage angeordnet werden. Zur Offenlandschaft und zur Ostsee sind die zulässigen Gebäudehöhen geringer.

Die geplanten Grünflächen (Gehölzflächen und Heckenpflanzung) grenzen das Plangebiet zur offenen Landschaft nach Norden, Nordosten und Südosten ab. Die Einsehbarkeit wird somit erschwert. Auf der Sukzessionsfläche werden Sträucher als Initialpflanzung die Waldentwicklung fördern. In der Hecke werden neben Sträuchern und Heistern auch Bäume gepflanzt, so dass die Pflanzung eine optisch wirksame Höhe erreicht. Zur Ostsee schirmt der bestehende Gehölzstreifen ab.

Bewertung Landschaft

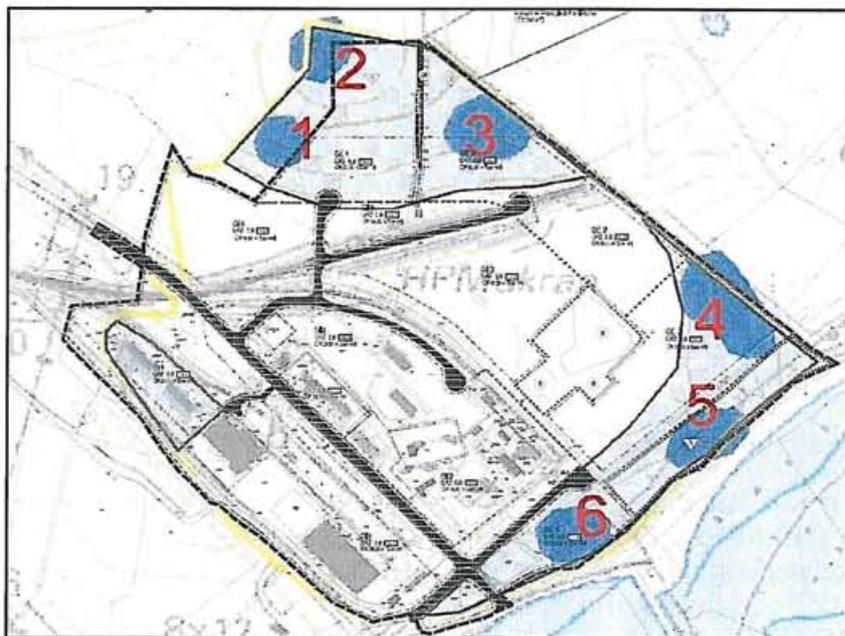
Bei Betrachtung der bestehenden Vorbelastungen und der allgemeinen Charakteristik des Landschaftsbildes im Planungsraum kann eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes nicht vorhergesagt werden. Der empfindlichere Bereich Richtung Norden und Nordosten wird durch Pflanzmaßnahmen abgeschirmt. Das Plangebiet schließt sich direkt an die Hafenanlage an, so dass keine unzerschnittenen und störungsarmen Freiräume in Anspruch genommen werden. Ein Kompensationserfordernis wird nicht abgeleitet.

9.3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach Angaben des Landesamtes für Kultur- und Denkmalpflege sind im Planbereich Bodendenkmale bzw. nachvollziehbare Hinweise auf Bodendenkmale vorhanden.

Die blau gekennzeichneten Flächen enthalten Bodendenkmale, deren Veränderung oder Beseitigung nach § 7 DSchG M-V genehmigt werden kann, sofern vor Beginn von Erdarbeiten die fachgerechte Bergung und Dokumentation sichergestellt wird. Innerhalb der blau schraffierten Flächen ist das Vorhandensein von Bodendenkmalen ernsthaft anzunehmen.

Abb. 16: Bodendenkmale im Plangebiet



Die Bodendenkmale wurden durch Oberflächenbegehungen in den folgenden Jahren entdeckt:

Tabelle 12: Funddatierungen Bodendenkmale

Bodendenkmal Nr.	Fundjahr gem. Erfassung LA Denkmalpflege
1	1998
2	1998
3	1998, 1999
4	177, 1984, 1998
5	1979
6	1982, 1989

Die von der Bebauung betroffenen Bodendenkmale sowie jene Flächen, für die das Vorkommen von Bodendenkmal anzunehmen ist, werden vor Beginn der Erschließungsarbeiten durch das Landesamt für Kultur und Denkmalpflege M-V sondiert. Sollten Bodendenkmale gefunden werden, erfolgt bis zum Beginn der Bauarbeiten (Hoch- bzw. Tiefbau) die Bergung.

Davon nicht betroffen ist das am weitesten nördlich gelegene Denkmal Nr. 2, da es sich im Bereich von geplanten Grünflächen befindet. Eine Bergung ist somit nicht erforderlich.

Für die südöstlich liegenden Bodendenkmäler 4 und 6 muss zumindest in Frage gestellt werden, ob sich diese nach den massiven Erdarbeiten in den 80-er Jahren zur Veränderung der Topografie noch intakte Bodendenkmale finden lassen. Das südöstlich entlang der Küste liegende Bodendenkmal Nr. 5 ist von einer potenziellen Bergung nicht betroffen, da es in der geplanten Grünfläche liegt.

Bewertung Kultur- und Sachgüter

Nachweislich vorhandene und im Bereich von überbaubaren Grundstücksflächen gelegene Bodendenkmäler werden vor Beginn der Erschließungsarbeiten fachgerecht geborgen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen sind für das Schutzgut Kultur- und Sachgüter keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

9.3.8 Wechselwirkungen zwischen den Belangen des Umweltschutzes

Im Plangebiet für die Überbauung von Boden zu einem Verlust der Funktionen dieser Böden, wozu auch die Speicherung von Niederschlagswasser gehört. Auf Grund der Vorbelastung der Böden durch die vormalige Nutzung und der nur teilweisen Neuversiegelung sind die Umweltfolgen der möglichen Wechselwirkungen als eher gering zu beurteilen. Eine Verstärkung der erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist nicht zu erwarten.

9.4 ENTWICKLUNGSPROGNOSEN DES UMWELTZUSTANDES

9.4.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Bei Durchführung der Planung wird im Planbereich ein Gewerbe- und Industriegebiet mit direkter räumlicher Zuordnung zum Fährhafen Sassnitz entstehen. Den Zielen der Raumordnung und der Flächennutzungsplanung wird damit entsprochen. Die Schallschutzmaßnahmen müssen entsprechend der Festsetzungen des Bebauungsplans durchgeführt werden. Die zum Teil brachliegenden Flächen, insbesondere im Bereich von GI 2, werden wieder einer Nutzung zugeführt. Den Belangen des Arten- und Naturschutzes wird mit der Durchführung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen Rechnung getragen.

9.4.2 Prognose bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung würde im Bearbeitungsgebiet weiterhin kein Baurecht bestehen. Die bestehenden Nutzungen blieben erhalten. Ein Teil der Fläche würde weiterhin brach liegen. Den Zielen der Raumordnung und der Flächennutzungsplanung würde nicht entsprochen.

9.5 GEPLANTE MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICH NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

9.5.1 Schutzgut Mensch

Durch die Festsetzung von richtungsabhängigen flächenbezogenen Schalleistungspegeln im Plangebiet wird die Beeinträchtigung von empfindlichen Nutzungen durch die geplante gewerblich-industrielle Ansiedlung vermieden. Die IFSP müssen einhalten werden, die Orientierungswerte der DIN 18005 dürfen an den Immissionsorten nicht überschritten werden.

9.5.2 Schutzgut Boden

Unvermeidbare Eingriffe in den Boden (Versiegelung) werden im Rahmen der Eingriffsregelung kompensiert.

9.5.3 Schutzgut Landschaft

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden im Norden und im Nordosten des Plangebietes Gehölzflächen mit Bäumen angelegt, die die Einsehbarkeit des Plangebietes von Norden mindern. Der Gehölzstreifen entlang der Küste wird zum Erhalt festgesetzt. Die zulässige Höhe der baulichen Anlagen wird ausgehend von der Hafenanlage hin zur offenen Landschaft gestaffelt.

9.5.4 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Betroffene Bodendenkmale werden vor Beginn der Erschließungs- und Hochbauarbeiten sondiert und ggf. fachgerecht geborgen.

9.5.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere / Artenschutz

Zum Ausgleich der Beeinträchtigung von Lebensraumfunktionen für Amphibien durch die geplante Bebauung wird in unmittelbarer Nähe des Plangebietes ein Kleingewässer neu angelegt und mit den umliegenden, geplanten Ausgleichsflächen vernetzt. Das Lebensraumpotenzial für die Rotbauchunken und andere Amphibien wird somit nicht nachhaltig beeinträchtigt. Der Biotopverbund bleibt erhalten.

9.5.6 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Die Bilanzierung des Eingriffs und der Kompensationsmaßnahmen erfolgt anhand von Biotoptypen unter Einbeziehung der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V von 1999. Der Umfang des zu erbringenden Ausgleichs hängt von der Wertigkeit des betroffenen Biotoptyps sowie dem Maß der baulichen Nutzung ab.

Eingriffsbewertung

Tabelle 13: Flächenbilanz Bestand

Nutzung	Größe (m²)
Straße	17.609
Gewerbegebiet (Hafennutzung / Gewerbe, nahezu voll versiegelt)	131.778
Gewerbegebiet (Hafennutzung / Gewerbe, teilweise mit Ruderalvegetation)	29.857
Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt (teilversiegelte / nicht versiegelte Flächen)	5.181
Bahn / Gleisanlage (Bahngleise und Nebenanlagen)	15.527
Baumreihe	1.760
Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern (Feuchtbiotop mit Gehölzsaum)	6.017
Schilfröhricht	1.414
Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten (Gehölze)	4.736
Ruderales Trittflur (Ruderalvegetation, teilweise mit Gehölzgruppen)	32.908
Intensivgrünland auf Moorstandorten (Grünland, landwirtschaftlich genutzt)	147.074
Hausgarten mit Großbäumen	2.944
Lehm- bzw. Tonacker (Acker)	60.365
Sandkliff (Kliff)	1.230
Älterer Einzelbaum (Baum Bestand)	13 Stück
Summe	458.400

Tabelle 14: Flächenbilanz Planung

Flächenart	Größe (m²)
Industriegebiet	256.967
davon: bebaut (GRZ 0,8)	200.574
davon: nicht bebaubare Grundstücksflächen	51.393
Gewerbegebiet	119.604
davon: bebaut (GRZ 0,8)	95.683
davon: nicht bebaubare Grundstücksflächen	23.921
Verkehrsflächen	23.025
Grünflächen	58.813
davon: öffentlich	5.300
davon: privat	53.513
Summe	458.400

Auswirkungen des Eingriffs

Durch die vorgesehene Bebauung des Plangebietes ist vorrangig ein Flächenverbrauch durch Versiegelung und ein Verlust an Vegetationsflächen durch veränderte Nutzung zu erwarten. Die Lebensraum- und sonstigen Bodenfunktionen werden erheblich beeinträchtigt und im Bereich der Überbauung irreversibel zerstört. In Verbindung mit der Versiegelung verringert sich auch die Grundwasserneubildungsrate.

Die Bedeutung der Gesamtfläche als Lebensraum für Flora und Fauna, insbesondere Insekten und andere Kleinlebewesen wird sich verändern durch:

direkte Eingriffe:

- Überbauung bzw. Umbau der vorhandenen Vegetationsflächen
- Veränderung des Landschaftsbildes

indirekte Eingriffe:

- Veränderung von Artensammensetzungen durch veränderte Nutzung
- Beeinträchtigung durch Lärm

Vermeidbarkeit der zu erwartenden Eingriffe

Seitens der Kommune wird schon seit langem das Ziel verfolgt, wegen der vorhandenen Erschließungs- und Versorgungsinfrastruktur am Fährhafen ein Gewerbe- und Industriegebiet zu entwickeln. Diese Planungsabsicht ist im Flächennutzungsplan dokumentiert. Dabei sollen auch brachgefallene, ehemalige Gewerbeflächen reaktiviert werden (GI 2). Vor diesem planerischen Hintergrund erscheint eine Vermeidung der durch die künftige Bebauung zu erwartenden Eingriffe nicht sinnvoll.

Die zu erwartenden Eingriffe sind jedoch durch Maßnahmen der Konfliktminderung sowie durch geeignete Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren.

Wertvolle Teile des Biotopbestandes wie geschützte Biotope und die Baumreihe im Norden bleiben erhalten. Zu erhaltende Flächen werden während der Baumaßnahmen fachgerecht gegen Beeinträchtigungen geschützt. Arbeiten im Traufbereich der zu erhaltenden Bäume sind zu vermeiden. Sind sie unumgänglich, sind fachgerechte Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

Entsprechend § 1a BauGB und in Verbindung mit § 21 LNatG M-V wird auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung für das Land Mecklenburg-Vorpommern“ die Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung für das Plangebiet vorgenommen. Als Ist-Zustand der Eingriffs-/Ausgleichsbilanz wird der Zustand der Fläche 2007 festgehalten.

A Ausgangsdaten

A 1 Kurzbeschreibung der eingriffsrelevanten Vorhabensbestandteile

Mit der Entwicklung des Gebietes kommt es zur Versiegelung und Überbauung von vorhandenen, unversiegelten Flächen.

Bei der Eingriffsermittlung werden die bereits bestehenden, versiegelten Flächen berücksichtigt.

Durch die negativen Randeinflüsse der Planung werden keine Biotoptypen negativ beeinflusst.

A 2 Abgrenzung von Wirkzonen

Der Plangeltungsbereich grenzt im Nordosten an den Geltungsbereich der geplanten Golfplatzanlage „Sassnitz-Mukran“ an. Die sich im dortigen Bereich befindlichen Biotope wurden im Rahmen der UVS untersucht. Da sich die Biotope ebenfalls im überplanten Bereich befinden und somit einer natürlichen Entwicklung zum Teil entzogen sein können, wird auf die Abgrenzung von Wirkzonen in diesem konkreten Fall verzichtet.

A 3 Ermittlung des Freiraum-Beeinträchtigungsgrades

Der Abstand des maßgeblichen eingriffsrelevanten Vorhabens von vorhandenen Störquellen beträgt 50 m. Daraus ergibt sich ein Freiraum-Beeinträchtigungsgrad entsprechend „Hinweise zur Eingriffsregelung“ (LUNG, 03/1999) von 1.

Vorkommen spezieller störungsempfindlicher Arten: - **entfällt** -

B Eingriffsbewertung und Ermittlung des Kompensationsbedarfs

B 1 Bestimmung des Kompensationserfordernisses aufgrund betroffener Biotoptypen

B 1.1 Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung

Auf der Grundlage der „Hinweise zur Eingriffsregelung“ wurden für den unmittelbar betroffenen Bereich folgende Biotoptypen und Biotopwertestufungen ermittelt:

Bei der Planung des Untersuchungsgebietes handelt es sich um typische gewerblich-industrielle Biotop- bzw. Flächennutzungstypen. Im Bestand werden im nördlichen Teil vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzungen und die Feuchtgebiete durch den gewerblich-industriellen Charakter der Hafen- und Bahnanlage bzw. der Vornutzung der Flächen im GI 2 geprägt. Den betroffenen Biotoptypen im Plangebiet wurden entsprechend den "Hinweisen zur Eingriffsregelung" folgende Wertstufen zugeordnet:

Tabelle 15: Wertstufenermittlung

Biotoptyp Nr.	Biotoptyp gem. Biotoptypenkatalog M-V	Biotoptyp gem. Bestandsaufnahme	Fläche in m ²	Wertstufe	Komp.-wertzahl
14.7.5	Straße	Straße	17.609	0	0
14.8.2	Gewerbegebiet	Hafennutzung / Gewerbe, nahezu voll versiegelt	131.778	0	0,2
14.8.2	Gewerbegebiet	Hafennutzung / Gewerbe, teilweise mit Ruderalvegetation	29.857	0	0,5
14.7.3	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	teilversiegelte / nicht versiegelte Flächen	5.181	0	0,2
14.7.9	Bahn / Gleisanlage	Bahngleise und Nebenanlagen	15.527	0	0
2.6.2	Baumreihe	Baumreihe	1.760	3	4
6.6.5	Standorttypischer Gehölzsaum an stehenden Gewässern	Feuchtbiotop mit Gehölzsaum	6.017	3	4
6.2.1	Schilfröhricht	Schilfröhricht	1.414	2	3
2.2.1	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	Gehölze	4.736	3	4
10.2.1	Ruderales Trittflur	Ruderalvegetation, teilweise mit Gehölzgruppen	32.908	1	1,5
9.3.1	Intensivgrünland auf Moorstandorten	Grünland, landwirtschaftlich genutzt	147.074	1	1
13.8.2	Hausgarten mit Großbäumen	Hausgarten mit Großbäumen	2.944	2	3
12.1.2	Lehm- bzw. Tonacker	Acker	60.365	1	1
3.9.3	Sandkliff	Kliff	1.230	4	8
2.7.1	Älterer Einzelbaum	Baum Bestand	13 St. (325)	3	5
Summe			458.400		

Der Untersuchungsraum setzt sich überwiegend aus Biotopen zusammen, die durch menschliche Tätigkeit entstanden sind und weiterhin geprägt werden und damit auch einer ständigen Störung unterliegen.

Für Bemessung des Kompensationserfordernisses wird daher für alle Biotoptypen der eher untere Wert der Bemessungsspanne zu Grunde gelegt.

Die Fällung von Einzelbäumen wird im Rahmen der Eingriffsregelung mit bilanziert. Ein gesonderter Fällantrag ist somit für die Fällung von Gehölzen einschließlich der notwendigen Kompensation nicht mehr erforderlich.

Einer Neuversiegelung werden folgende Flächen zugeführt:

Tabelle 16: Flächenbilanz mit Darstellung der Eingriffsfläche Totalverlust

Biotoptyp Nr.	Biotoptyp gem. Biotoptypenkatalog M-V	Planung	Fläche in m ²	GRZ	versiegelte Eingriffsfläche in m ²
14.7.3	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	GE	692	0,8	553
2.2.1	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	GE	207	total	207
10.2.1	Ruderales Trittflur	GE / GI	15.960	0,8	12.767
9.3.1	Intensivgrünland auf Moorstandorten	GE	109.566	0,8	87.652
12.1.2	Lehm- bzw. Tonacker	Straße	1.077	total	1.077
		GE / GI	44.843	0,8	35.874
					<i>gesamt: 36.951</i>
2.7.1	Älterer Einzelbaum, 13 St.	GE / GE	325	total	325

Tabelle 17: Flächenbilanz mit Darstellung der Eingriffsfläche durch Nachverdichtung

Biotoptyp Nr.	Biotoptyp gem. Biotoptypenkatalog M-V	Planung	Fläche in m ²	GRZ – Nachverdichtg.	nachverdichtete Eingriffsfläche in m ²
14.8.2	Gewerbegebiet (mit ruderalen Anteilen)	GI	29.857	0,4	11.942
13.8.2	Hausgarten mit Großbäumen	GI	2.944	0,5	1.472

Tabelle 18: Flächenbilanz mit Darstellung der Eingriffsfläche durch Funktionsverlust

Biotoptyp Nr.	Biotoptyp gem. Biotoptypenkatalog M-V	Planung	Fläche in m ²	GRZ	Funktionsverlust in m ²
10.2.1	Ruderales Trittflur	GE / GI	15.960	0,2	3.192
9.3.1	Intensivgrünland auf Moorstandorten	GE	109.566	0,2	21.913
12.1.2	Lehm- bzw. Tonacker	GE / GI	44.843	0,2	8.968

Die in Tabelle 15 genannten Biotoptypen werden in nachfolgend berechnetem Umfang durch eine Flächenversiegelung beeinträchtigt.

B 1.1 Biotopbeseitigung mit Flächenversiegelung (Totalverlust)

Tabelle 19: Ermittlung Flächenäquivalent für die Kompensation durch Totalverlust

Nr.	Biotoptyp	Fläche in m ²	Wertstufe	Kompensationswertzahl	+ 0,5 Zuschlag für Versiegelung	Freiraumbeeinträchtigung	Kompensationsflächenäquivalent
14.8.2	Gewerbegebiet (mit ruderalen Anteilen)	11.942	0	0,5	1	0,75	8.956
14.7.3	Wirtschaftsweg, nicht- oder teilversiegelt	553	0	0,2	0,7	0,75	290
2.2.1	Feldgehölz aus überwiegend heimischen Baumarten	207	3	4	4,5	0,75	698
10.2.1	Ruderales Trittsflur	15.960	1	1,5	2	0,75	23.940
9.3.1	Intensivgrünland auf Moorstandorten	87.652	1	1	1,5	0,75	98.608
13.8.2	Hausgarten mit Großbäumen	1.472	2	3	3,5	0,75	3.864
12.1.2	Lehm- bzw. Tonacker	36.951	1	1	1,5	0,75	41.570
2.7.1	Älterer Einzelbaum, 13 St.	325	3	5	5,5	0,75	1.341
							179.267

Die Ermittlung der möglichen versiegelten Fläche erfolgte auf der Grundlage der für den Geltungsbereich festgesetzten Grundflächenzahlen.

B 1.2 Biotopbeseitigung mit Funktionsverlust

Tabelle 20: Ermittlung Flächenäquivalent durch Funktionsverlust

Nr.	Biotoptyp	Fläche in m ²	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Freiraumbeeinträchtigung	Kompensationsflächenäquivalent
10.2.1	Ruderales Trittsflur	3.192	1	1,5	grad 0,75	3.591
9.3.1	Intensivgrünland auf Moorstandorten	21.913	1	1	0,75	16.434
12.1.2	Lehm- bzw. Tonacker	8.968	1	1	0,75	6.726
						26.751

B 1.3 Biotopbeeinträchtigung (mittelbare Eingriffswirkung):

Durch die umliegend geplante Bebauung wird das Feuchtbiotop isoliert und somit in seiner Lebensraumfunktion beeinträchtigt. Ein Totalverlust kann durch die Festsetzung des Biotops im B-Plan vermieden werden. Die Beeinträchtigung ist dennoch zu bilanzieren.

Das Feuchtbiotop liegt innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes (Wirkzone 1). Für die Beeinträchtigungsintensität wird ein Wert von 60 % angenommen.

Tabelle 21: Biotopbeeinträchtigung

Nr.	Biotoptyp	Fläche in m ²	Wert- stufe	Kompensati- onswertzahl	Wir- kungs- faktor	Kompensations- flächenäquiva- lent
6.6.5	Feuchtbiotop mit Ge- hölzsaum	6.017	3	4	0,6	14.440
6.2.1	Schilfröhricht	1.247	2	3	0,6	2.245
gesamt						16.685

B 2 BERÜCKSICHTIGUNG VON QUALIFIZIERTEN LANDSCHAFTLICHEN FREIRÄUMEN

B 2.1 Vorkommen von landschaftlichen Freiräumen mit Wertstufe 4:

Die Wertbiotope mit der Stufe 4 werden nicht als landschaftliche Freiräume eingestuft. Darüber hinaus bleiben diese Biotope erhalten. Eine mittelbare Beeinträchtigung wird an dieser Stelle nicht berücksichtigt.

B 2.2 Vorkommen von landschaftlichen Freiräumen mit Wertstufe 3 und überdurchschnittlichem Natürlichkeitsgrad:

Die Biotope der Wertstufe 3 weisen eine eindeutige anthropogene Beeinflussung auf. Ein überdurchschnittlicher Natürlichkeitsgrad kann somit nicht festgestellt werden.

B 3 Berücksichtigung von faunistischen Sonderfunktionen

Die artenschutzrechtlichen Belange wurden im Kapitel 9.3.2 berücksichtigt.

B 3.1 Vorkommen von Arten mit großen Raumansprüchen: **entfällt**

B 3.2 Vorkommen gefährdeter Tierpopulationen: **entfällt**

B 4 Berücksichtigung von abiotischen Sonderfunktionen: **entfällt**

B 5 Berücksichtigung von Sonderfunktionen des Landschaftsbildes: - **entfällt** -

B 6 Zusammenstellung des Kompensationsflächenbedarfs

Tabelle 22: Zusammenstellung Kompensationsflächenbedarf

Biotoptypenbeseitigung	179.267
Funktionsverlust	26.751
Biotopbeeinträchtigung	16.685
Summe	222.703

C Geplante Maßnahmen für die Kompensation

C 1 Kompensationsmaßnahmen

Tabelle 23: Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet

Maßnahme / Biotoptyp	Fläche (m ²)	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	Flächenäquivalent
A) P1 / P2 Sukzessionsfläche	24.137	2	3	0,8	57.928
B) P3 3-reihige Hecke mit Überhältern	2.083	2	3	0,8	4.999
gesamt					62.927

Tabelle 24: Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereiches

Maßnahme / Biotoptyp	Fläche (m ²)	Wertstufe	Kompensationswertzahl	Leistungsfaktor	Flächenäquivalent
C) Anlegen eines Kleingewässers	1.000	2	3,5	0,8	2.800
D) Entwicklung einer Randzone	22.102	2	3,5	0,8	61.886
E) Aufforstung mit Sukzession	37.000	2	3	0,9	99.900
gesamt					164.586

Für Erläuterungen zu den Kompensationsmaßnahmen siehe nächste Seite.

Tabelle 25: Zusammenfassung Kompensationsmaßnahmen

Geplante Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet	62.927
Geplante Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes	164.586
Summe	227.513

C 2 Bilanzierung

Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Bedarf (Bestand)	Planung
Kompensationsflächenäquivalent bestehend aus: Sockelbetrag für multifunktionale Kompensation	Kompensationsflächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahme bestehend aus: Maßnahmen der Biotopneuschaffung
Flächenäquivalent (Bedarf)	Flächenäquivalent (Planung)
222.703	227.513

Dem Flächenäquivalent des betroffenen Bestandes in Höhe von 222.703 steht ein Flächenäquivalent der geplanten Kompensationsmaßnahmen in Höhe von 227.513 gegenüber. Der Eingriff gilt somit als ausgeglichen.

Ausgleichsmaßnahmen

Die für den Ausgleich vorgesehenen Maßnahme A und B sind mit den Festsetzungen des B-Planes untersetzt. Die Maßnahmen C bis E werden extern ausgeführt.

Die Ausführung der externen Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangeltungsbereiches sind vertraglich zwischen dem Vorhabenträger und der Stadt Sassnitz zu regeln.

Die Ausgleichsmaßnahmen werden bei Bedarf in den ersten Jahren durch einen Zaun vor Wildverbiss geschützt.

Pflanzliste 1

Überhälter:	Bergahorn	(Acer pseudoplatanus)
	Winterlinde	(Tilia cordata)
	Sommer-Linde	(Tilia platyphyllos)
	Stieleiche	(Quercus robur)
	Hainbuche	(Carpinus betulus)
Bäume als Heister:	Holzapfel	(Malus sylvestris)
	Eberesche	(Sorbus aucuparia)
	Mehlbeere	(Sorbus aria)
	Feldahorn	(Acer campestre)
	Gew. Schneeball	(Viburnum opulus)
	Wildbirne	(Pyrus communis)
	Vogelkirsche	(Prunus avium)
Sträucher:	Hasel	(Corylus avellana)
	Grauweide	(Salix cinerea)
	Weißdorn	(Crataegus monogyna)
	Schlehe	(Prunus spinosa)
	Hundsrose	(Rosa canina)
	Wein-Rose	(Rosa rubiginosa)
	Roter Hartriegel	(Cornus sanguinea)
	Heckenkirsche	(Lonicera xylosteum)
	Gew. Schneeball	(Viburnum opulus)
	Steinweichsel	(Prunus mahaleb)
Pflanzqualität:		
Bäume:	Hochstamm mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang	
Heister:	2 x verpflanzt > 150 / 175 cm	
Sträucher:	verpflanzt > 80 / 100 cm mit 3-5 Trieben	

Pflegemaßnahmen

In den ersten 3 Jahren nach der Pflanzung sind regelmäßige Pflegeleistungen (Entwicklungspflege) zu realisieren, dazu gehören:

- Entwicklungspflege der Strauchpflanzung für drei Jahre mit mindestens 3 Pflegegängen je Vegetationsperiode und Wässern bei Bedarf
- Pflege der extensiven Wiesen: mindestens 1 mal jährlich mähen und anschließender Beräumung (September), bei 2-maliger Mahd im Mai und September

Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahmen

Nr.	Bezeichnung
A	P1 / P2 Sukzessionsfläche

Beschreibung / Ziel

Auf den privaten Grünflächen P 1 und P 2 ist Sukzession zuzulassen. Die Flächen sind aus der Nutzung zu nehmen und einer selbständigen Vegetationsentwicklung zu überlassen. Es ist eine Initialpflanzung mit Sträuchern auf 30 % der Fläche, insbesondere in den Randbereichen, vorzusehen.

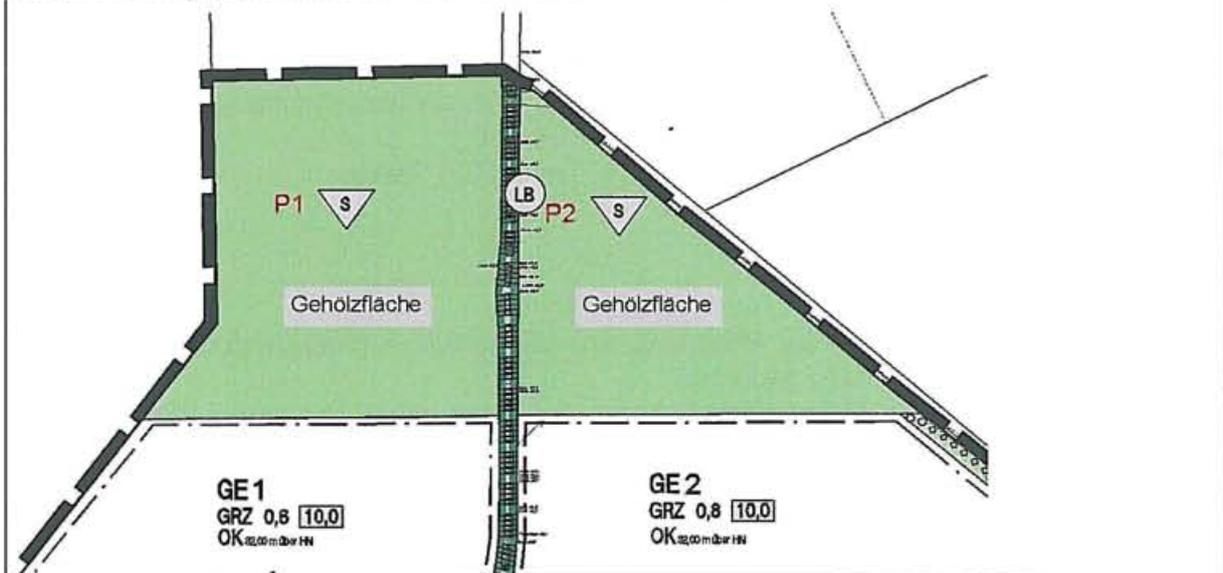
Es besteht die Möglichkeit, dass sich auf den Flächen langfristig Wald entwickeln kann.

Die Pflanzenauswahl wurde den Standortbedingungen angepasst.

Pflanzenverwendung: Pflanzliste 1

Fläche: 24.137 m²

Abb. 17: Ausgleichsfläche A - Grünflächen P1 und P2



Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahmen	
Nr. B P3	Bezeichnung Anpflanzung einer 3-reihigen Hecke mit Überhältern
Beschreibung / Ziel	
<p>Auf der privaten Grünfläche P 3 soll eine 3-reihige Hecke mit Überhältern gepflanzt werden. Die Hecke dient der Einbindung des Plangebietes in die Landschaft und der optischen Abgrenzung zum geplanten Golfplatz.</p> <p>Hinweise für die Pflanzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ In der Mittelreihe ist ca. alle 20 m ein Hochstamm als Überhälter zu pflanzen. ▪ Heister und höhere Sträucher sind in der Mittelreihe einzeln zu pflanzen. ▪ Die Sträucher in den Zwischen- und Außenreihen sind in Gruppen zu 3 bis 5 Stück je Art zu pflanzen. ▪ Je Hecke sind mindestens 10 Arten zu verwenden. Die Arten sind zu gleichen Teilen einzusetzen. ▪ Der Reihenabstand sollte 1,5 m betragen, Abstand der ersten Reihe 1,0 m. ▪ Der Pflanzabstand in den Zwischen- und Außenreihen sollte 1,0 m und in der Mittelreihe 1,5 m betragen. <p>Pflanzenverwendung: Pflanzliste 1</p> <p>Fläche: 2.083 m²</p>	
Abb. 18: Ausgleichsfläche B - P3	

Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahmen

Nr. C	Bezeichnung Anlegen eines Kleingewässers
-----------------	--

Beschreibung / Ziel

Auf dem **Flurstück 39 der Flur 6 Gemarkung Lancken** sind im Anschluss an die geplanten Ausgleichsflächen des B-Plans Nr. 24 ein Kleingewässer neu anzulegen sowie der auf dem Grundstück liegende Teil des bestehenden Feuchtbiotops strukturell aufzuwerten.

Das neu anzulegende Gewässer hat eine Größe von ca. 1.000 m² mit einer maximalen Tiefe von 2 m und weitläufigen Flachwasserzonen (0,3 bis 0,5 m). Der Bodenaushub kann nach Möglichkeit auf den Maßnahmeflächen verbaut werden. Das Gewässer wird durch Grund- und Niederschlagswasser gespeist. Die Gewässer- und Ufervegetation soll sich weitestgehend durch Sukzession selbstständig entwickeln. Umliegend wird eine extensive Wiese mit ca. 20 % Gehölzanteil angelegt, die gleichzeitig als Pufferzone für das Kleingewässer dienen kann. Die Wiesenflächen sind 1 bis 2 mal im Jahr zu mähen und von Verbuschung freizuhalten.

Umsiedlung der Tiere

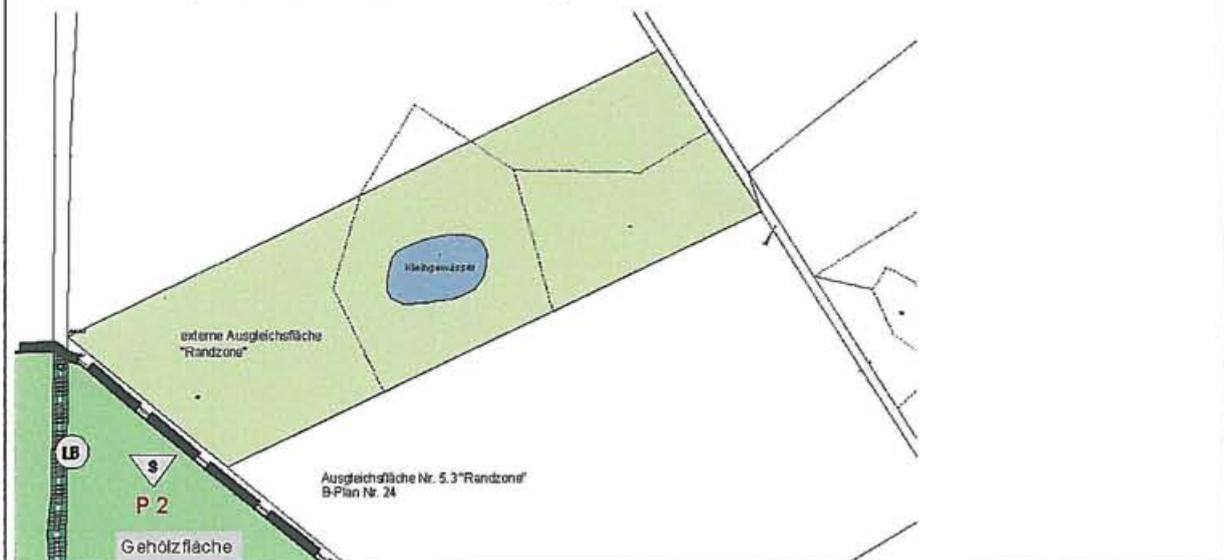
Das Kleingewässer wird vor Beginn der Laichzeit hergestellt und ggf. so weit mit Initialpflanzung ausgestattet, dass es ein ausreichendes Nahrungsangebot für Amphibienlarven bereit stellt. Nach dem Ablachen im „alten“ Biotop werden sowohl die Tiere als auch der Laich in das „neue“ Gewässer umgesetzt. So wird für die Jungtiere die Prägung auf das neue Gewässer sicher gestellt. Nach Beendigung der Laichzeit ist das „alte“ Biotop so weit zu isolieren, dass keine neuen Tiere ins Gewässer einwandern können. Da sich die Laichzeiten der verschiedenen Arten über mehrere Wochen erstrecken, sind die Umsiedlungen mehrfach durchzuführen. Nach der Umsiedlung soll das Gewässer durch Spontanbesiedlung angenommen werden.

Flurstück: Gemarkung Lancken, Flur 6, Flurstück 39
 Teilfläche Flurstück: 23.102 m²

Fläche Maßnahme: 1.000 m²

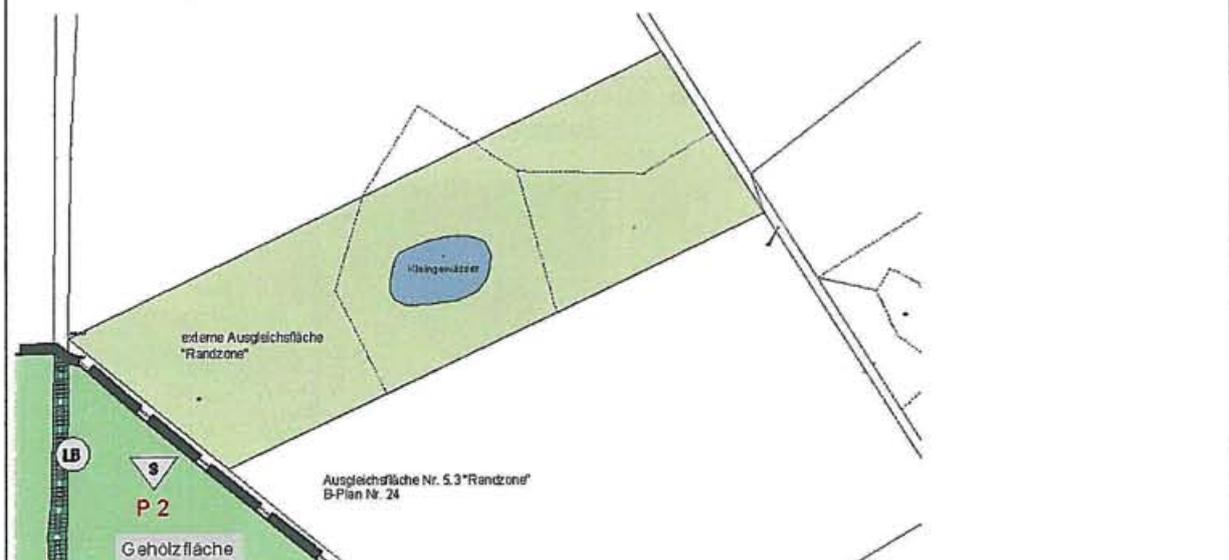
Das Flurstück ist verfügbar.

Abb. 19: Ausgleichsmaßnahme C - Kleingewässer



Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahmen	
Nr.	Bezeichnung
D	Entwicklung einer Randzone
Beschreibung / Ziel	
Anpflanzen von Gehölzgruppen	
Ziel: Entwicklung von Nahrungshabitaten und Winterquartieren	
Auf der Fläche mit der Zweckbestimmung „Randzone“ sind auf 20 % Sträucher anzupflanzen. Die Gehölze sind in Gruppen mit einer Größe von mind. 150 m ² und einer Mindestbreite von 8 m zu pflanzen.	
Pflanzenverwendung: Pflanzliste 1	
Flurstück: Gemarkung Lancken, Flur 6, Flurstück 39	
Teilfläche Flurstück: 23.102 m ²	Fläche Maßnahme: 22.102 m ²
Das Flurstück ist verfügbar.	

Abb. 20: Ausgleichsmaßnahme Kleingewässer



Maßnahmenblatt Ausgleichsmaßnahmen

Nr.	Bezeichnung
E	Aufforstung mit Sukzession in Garftitz

Beschreibung / Ziel

Ziel: Entwicklung eines Mischwalds mit strukturreichem Waldrand

Durchführung: Auf dem Flurstück 17/8 der Flur 2 Gemarkung Garftitz ist eine Aufforstungsmaßnahme durchzuführen. Es soll Mischwald entstehen mit einem Anteil von Sukzessionsflächen von ca. 30 %. Es ist ein Waldrand mit einer Breite von ca. 10 m durch Strauchpflanzung der Pflanzliste 1 in Gruppen auszubilden. Mit der vorgesehenen Maßnahme kann im geplanten Bereich ein artenreicher Waldrand in Südost-Lage entwickelt werden. Die genaue Durchführung der Maßnahme sind mit der zuständigen Unteren Natur-schutzbehörde (Biosphärenreservat Südost-Rügen) und der Forstbehörde abzustimmen. Die Maßnahmenfläche wird derzeit landwirtschaftlich genutzt (Acker und Grünland).

Pflanzenverwendung: Pflanzliste 1

Flurstück: Gemarkung Garftitz, Flur 2, Flurstück 17/8

Fläche Flurstück: 63.210 m² Fläche Maßnahme: 37.000 m²

Das Flurstück ist verfügbar.

Abb. 21: externe Ausgleichsmaßnahme in Garftitz – Übersicht ohne M



Abb. 22: Ausgleichsfläche Flurstück 17/8 Gemarkung Garftitz



Zusammengefasste Umweltauswirkungen des Bebauungsplans

Schutzgut	Beurteilung der Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Umweltauswirkungen durch die Planung	Erheblichkeit nach Minderung / Ausgleich (Maßnahme)
Mensch	Beeinträchtigung durch betriebsbedingte Lärmemissionen	●●●	- (Festsetzung von richtungsabhängigen flächenbezogenen Schallleistungspegeln)
Pflanzen und Tiere	Zerstörung der Vegetationsdecke Verlust von Teillebensräumen	●●●	- (Ausgleich durch Kompensationsmaßnahmen)
Boden	teilweiser Verlust der Bodenfunktion (Versiegelung, Bodenbewegung und Verdichtung)	●●	- (Ausgleich durch Kompensationsmaßnahmen)
Wasser	für die Umwelt annähernd zu vernachlässigender Verlust an Oberflächenwasserretention	-	-
Luft und Klima	negative Auswirkungen auf das Klima durch gewerblich-industrielle Nutzung	-	-
Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes	●●	● (Eingrünung des Gebietes durch Gehölzflächen, Staffelung der zulässigen Gebäudehöhen, Erhalt des Gehölzstreifens an der Küste)
Kultur- und Sachgüter	Beeinträchtigung von Bodendenkmalen	●●●	- (Bergung von betroffenen Bodendenkmalen innerhalb überbaubarer Grundstücksflächen)
Wechselwirkungen	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	-	-

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / - nicht erheblich

9.6 ANDERWEITIGE PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

Inhalt und Ziel des Bebauungsplans ist die Festsetzung von großen, zusammenhängenden Industrie- und Gewerbeflächen im Plangebiet. Unter Berücksichtigung des grundsätzlichen Planungsziels wurden verschiedene Erschließungsvarianten erarbeitet und geprüft. Im Interesse einer optimalen Erschließung und damit einer geringen Bodenversiegelung bei der Baugebietsentwicklung wird die vorliegende Variante favorisiert. Eine Alternativenprüfung kam zu keinem die Umweltbelange stärker berücksichtigenden Ergebnis.

10 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

10.1 TECHNISCHE VERFAHREN BEI DER UMWELTPRÜFUNG

Grundlage für die Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Bebauungsplangebiet bilden die "Hinweise zur Eingriffsregelung" des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie von 1999. Hiernach wurden die Naturpotenziale für das Plangebiet erfasst und bewertet. Mit Hilfe des Wertfaktors für die jeweiligen Biotoptypen wurden Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Folgende Fachgutachten wurden zur Ermittlung der Umweltauswirkungen herangezogen:

- TÜV Nord Umweltschutz GmbH & Co. KG, Rostock: Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 7.1 „Gewerbe- und Industriegebiet Hafen Mukran“ der Stadt Sassnitz, 20.06.2007
- Umweltplan GmbH, Stralsund: Amphibiengutachten zum B-Plan Nr. 7.1 „Gewerbe- und Industriegebiet Hafen Mukran“, Mai 2007

10.2 HINWEISE ZUR DURCHFÜHRUNG DER UMWELTÜBERWACHUNG

Die Ausführung von Kompensationsmaßnahmen wird durch die Stadt Sassnitz erstmalig ein Jahr nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes und erneut nach weiteren drei Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft. Die Umweltüberwachung erfolgt zusammen mit der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Rügen.

10.3 ZUSAMMENFASSUNG

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans 7.1 „Gewerbe- und Industriegebiet Hafen Mukran“ umfasst ein ca. 46 ha großes Areal am Fährhafen Mukran. Die südwestliche Hälfte des Gebiets ist im Wesentlichen schon gewerblich-industriell genutzt. Lediglich die nördlichen Bereiche sind als Außenbereichsflächen zu charakterisieren.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB sind der Verlust an Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung sowie der Verlust des Lebensraumes Wald für die Tiere und Pflanzen zu nennen.

Die Eingriffe in Natur und Landschaft werden unter Berücksichtigung von anerkannten Beurteilungsmaßstäben bewertet (siehe "Hinweise zur Eingriffsregelung" des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie M-V von 1999). Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich für die Neubauten im Geltungsbereich des Bebauungsplans werden im Umweltbericht dokumentiert. Die Empfehlungen reichen von der Minimierung der Bodenversiegelung bis zur Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen.

Diese sind:

innerhalb des Plangeltungsbereiches:

- A) Sukzessionsfläche
- B) Anpflanzen einer 3-reihigen Hecke mit Überhältern

außerhalb des Plangeltungsbereiches:

- C) Anlegen eines Kleingewässers, Flurstück 39 der Flur 6 Gemarkung Lancken
- D) Entwicklung einer Randzone, Flurstück 39 der Flur 6 Gemarkung Lancken
- D) Aufforstung mit Sukzession, Flurstück 17/8 der Flur 2 Gemarkung Garftitz

Mit der Festsetzung der Kompensationsmaßnahmen im Geltungsbereich wird die Einbindung des Plangebietes in die Landschaft verbessert. Erhebliche negative Auswirkungen durch den Neubau auf das Landschaftsbild werden nicht erwartet.

Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Mensch durch Lärm werden durch die Festsetzung von richtungsabhängigen flächenbezogenen Schalleistungspegeln im Plangebiet vermieden. Als Ausgleich für die Isolierung des Feuchtbiotops wird ein Ersatzlebensraum für Amphibien nördlich des Plangebietes in Form eines Kleingewässers mit Randzone geschaffen. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Lebensraums der streng geschützten Arten wird im Umfeld des Planbereiches nicht vermutet.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Plangebietsentwicklung keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.