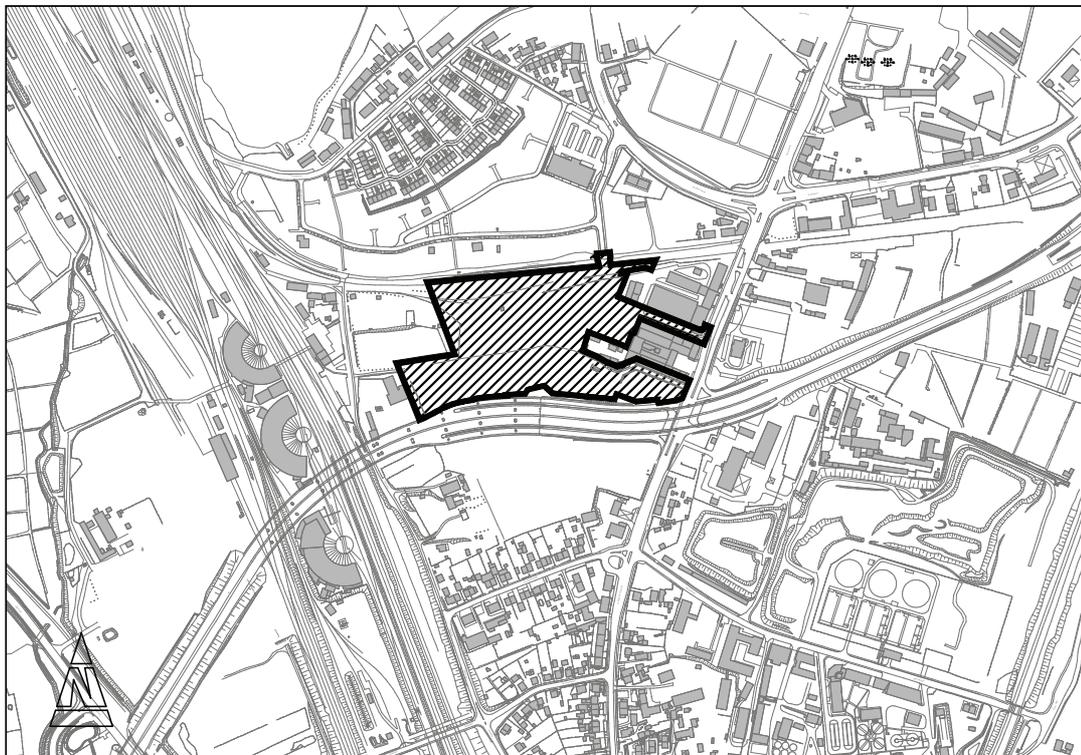


HANSESTADT STRALSUND
DER OBERBÜRGERMEISTER
BAUAMT
Abt. Planung und Denkmalpflege

ÜBERSICHTSPLAN

M 1:10.000



- Satzungsfassung -

BEGRÜNDUNG MIT UMWELTBERICHT
ZUM BEBAUUNGSPLAN Nr. 25.1
"Bereich der ehemaligen Ölspaltanlage"

Stand: Juni 2013

Erarbeitet durch:



PAN

Planungsgesellschaft ARSU-NWPmbH

Benzstraße 7a • 14482 Potsdam

☎ 0331/747 13-0 • Fax 0331/747 13 20

E-Mail: info@pan-planungsbuero.de

INHALTSVERZEICHNIS		Seite
TEIL I: STÄDTEBAULICHE BEGRÜNDUNG		3
1	ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG	3
2	LAGE DES PLANGEBIETES UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH	4
3	PLANUNGSVORGABEN UND PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION	5
4	STÄDTEBAULICHE AUSGANGSSITUATION	6
4.1	historische Entwicklung und Bestand	6
4.2	Eigentumsverhältnisse	6
4.3	Erschließung	6
5	INHALT DES BEBAUUNGSPLANES	7
5.1	Art und Maß der baulichen Nutzung	7
5.1.1	Art der baulichen Nutzung	7
5.1.2	Maß der baulichen Nutzung	8
5.1.3	Bauweise	9
5.1.4	Höhen	9
5.1.5	Nebenanlagen und Garagen	9
5.1.6	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	10
5.2	Erschließung	10
5.3	Ver- und Entsorgung	12
5.4	Immissions- und Umweltschutzmaßnahmen	12
5.5	Altlasten und Kampfmittelbelastung	13
5.6	Festsetzungen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, sowie zum Biotopschutz	14
5.7	Städtebauliche Übersichtsdaten	14
6	MASSNAHMEN ZUR PLANREALISIERUNG UND KOSTEN	14
7	VERFAHRENSABLAUF	15
8	RECHTSGRUNDLAGEN	15
TEIL II: UMWELTBERICHT		17
1	EINLEITUNG	17
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes	17
1.2	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen	17

	und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan.....	18
2	BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN	20
2.1	Bestandsaufnahme und Bewertung	20
2.1.1	Schutzgut Mensch.....	20
2.1.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	21
2.1.3	Schutzgut Boden.....	26
2.1.4	Schutzgut Wasser.....	28
2.1.5	Schutzgut Klima und Luft	29
2.1.6	Schutzgut Landschaft.....	30
2.1.7	Schutzgut Kultur- und Sachgüter	30
2.1.8	Wechselwirkungen.....	31
2.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes	33
2.2.1	Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung	33
2.2.2	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	38
2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	39
2.4	Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....	40
3	ZUSÄTZLICHE ANGABEN.....	41
3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben .	41
3.2	Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	42
3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	42

Anlage: Biotopkartierung (Bestand) November 2011

TEIL I: STÄDTEBAULICHE BEGRÜNDUNG

1 ANLASS UND ZIEL DER PLANUNG

Mit dem Bebauungsplan Nr. 25.1 „Bereich der ehemaligen Ölspaltanlage“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Reaktivierung eines zentrumsnahen Gewerbestandortes geschaffen werden.

Der Bebauungsplan Nr. 25.1 enthielt ursprünglich wesentliche, brach gefallene Bereiche des Bebauungsplanes Nr. 25 b „Rügenanbindung- Wertstraße/ Greifswalder Chaussee/ Feldstraße“. 1995 war die Sicherung der Trasse für die Ortsumgehungsstraße (B 96) der Anlass für die Einleitung dieses Planverfahrens. Die neue Fernverkehrsstraße ist 2002 in diesem Abschnitt fertiggestellt und freigegeben worden. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist im Verlauf des Verfahrens verkleinert worden. Die Ortsumgehungsstraße ist nicht mehr Bestandteil des Geltungsbereiches.

Die planerische Zielsetzung der Hansestadt ist es weiterhin, einen städtebaulich integrierten Gewerbestandort zu entwickeln, an dem die Ansiedlung von Gewerbebetrieben aller Art sowie von Handwerksbetrieben, Büro-, Dienstleistungs- und Serviceeinrichtungen ermöglicht werden soll und somit Arbeitsplätze in einer größeren Bandbreite geschaffen werden können.

Das Gelände der ehemaligen Ölspaltanlage (ÖSA), auf dem sich davor die Gasanstalt befand, ist zwischenzeitlich beräumt und saniert. Der Betrieb der ehemaligen Anlagen führte zu erheblichen Altablagerungen, insbesondere im Boden des Geländes. Das Planungsziel der am Standort vorgesehenen gewerblichen Nutzung begründet sich maßgeblich aus der Altlastenproblematik heraus. Deshalb ist im März 1999 zwischen dem Staatlichen Amt für Umwelt und Natur Stralsund (STAUN), der Treuhandliegenschaftsgesellschaft (TLG) sowie der Hansestadt Stralsund eine Altlastenvereinbarung geschlossen worden. Die Bodensanierung wurde entsprechend der gesetzlich vorgegebenen Prüf- und Maßnahmenwerte durchgeführt, so dass nun eine neue gewerbliche Nutzung erfolgen kann.

Neben der Problemstellung der Altlastensanierung war die Integration der Erschließung des Plangebietes in das Verkehrsentwicklungskonzept der Hansestadt von hohem Stellenwert im bisherigen Bebauungsplanverfahren, da die Erschließung durch die Lage der Ortsumgebung und dem umliegenden Straßensystem nur über bestimmte Anschlussstellen möglich ist. Die Erschließung im aktuellen Geltungsbereich ist zwischenzeitlich bis auf den östlichen Stich des Gasometerweges zur Greifswalder Chaussee realisiert.

Das Thema Lärmschutz musste bereits im Planfeststellungsverfahren zur Fernverkehrsstraße B 96 bezogen auf Bestandsnutzungen beachtet werden. Die Planungszielsetzung der Stadt, für diese Flächen gewerbliche Nutzungen vorzusehen, steht auch mit den Lärmimmissionen im Zusammenhang, die durch die B 96 verursacht werden. Zur Gewährleistung, dass durch die vorgesehenen gewerblichen Nutzungen keine Lärmkonflikte mit den umgebenden Nutzungen hervorgerufen werden, wurde eine schalltechnische Stellungnahme erstellt, die in den Bebauungsplan eingeflossen ist.

Im Verlauf des Planverfahrens trat am 20. Juli 2004 die Neufassung des Baugesetzbuches in Kraft. Entsprechend der Überleitungsvorschrift in § 244 (2) des EAG Bau, fanden für die 2. Entwurfsfassung, Stand November 2004, die Vorschriften des Baugesetzbuches in der Fassung vor dem 20. Juli 2004 für diesen Bebauungsplan weiterhin Anwendung.

Auf Grund einer erneuten Reduzierung des Geltungsbereiches, durch die die Grundzüge der Planung berührt wurden, war eine erneute Offenlage und eine Durchführung des Verfahrens

auf neuer Rechtsgrundlage mit Umweltprüfung erforderlich. Zur Festlegung des Untersuchungsrahmens und des Umfangs der Umweltprüfung fand am 17.01.2007 ein Scoping-Termin mit den für Umweltbelangen zuständigen Behörden, Ämtern und sonstigen Trägern öffentlicher Belange im Bauamt der Hansestadt Stralsund statt. Die Anregungen und wesentliche, aktualisierte Inhalte des Grünordnungsplanes wurden in den Umweltbericht als Teil II der Begründung aufgenommen.

Auf Grund der mangelnden Mitwirkungsbereitschaft des Grundeigentümers der Flächen südlich der Ortsumgehung bei der Realisierung des Erschließungskonzeptes gemäß Bebauungsplan wurde im 4. Entwurf der Geltungsbereich auf den Bereich nördlich der Ortsumgehung beschränkt. Damit war auch die B 96 inklusive der Wartungswege und der planfestgestellten Pflanzflächen nicht mehr Bestandteil des Geltungsbereiches. Durch die Änderung des Erschließungskonzeptes sind die Grundzüge der Planung berührt, so dass eine erneute Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden erforderlich wurde.

Im Rahmen der Behördenbeteiligung zum 4. Entwurf äußerte das Straßenbauamt Stralsund als Trägerin der Straßenbaulast der B 96 Bedenken bezüglich des dort unterhalb der Ortsumgehung festgesetzten Wendeplatzes und forderte eine Umplanung auf Flächen außerhalb der Ortsumgehung. Dieser Anregung wurde im 5. Entwurf gefolgt und der Wendeplatz nördlich der Ortsumgehung festgesetzt. Die Satzungsfassung stellt diesen neuen Wendeplatz dar.

2 LAGE DES PLANGEBIETES UND RÄUMLICHER GELTUNGSBEREICH

Das Plangebiet liegt etwa 1 km südlich der Altstadt und etwa 1 km westlich des Strelasundes im Stadtgebiet Franken / Stadtteil Franken-Mitte westlich der Greifswalder Chaussee und südlich der ehem. Hafeneisenbahn. In Franken-Mitte fand durch die erfolgte Kompaktierung der Werft, dem Ausbau des Seehafens und dem Neubau der Ortsumgehung einschließlich „Zweite Rügenanbindung“ eine erhebliche Neuordnung gewerblicher Flächen statt.

Nördlich an das Plangebiet angrenzend liegt der Bereich der ehemaligen Zuckerfabrik, für den im rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 29 bzw. der 2. Änderung Allgemeine Wohngebiete festgesetzt sind. Die Wohnbebauung dort ist weitgehend realisiert.

Auf der östlichen Seite der Greifswalder Chaussee befinden sich Gewerbebetriebe und Dienstleistungseinrichtungen, in Teilen sind die Flächen un- bzw. untergenutzt. Südlich grenzt die Ortsumgehung und weitere Flächen der ehemaligen Ölspaltanlage an, die brach liegen. Südlich daran grenzt das überwiegend aus Doppelhäusern bestehende Wohngebiet „Am Paschenberg“ an.

Westlich des Plangebietes liegen ein Bahnbetriebsgelände, welches an den Bahnweg grenzt. Wiederum westlich vom Bahnweg befindet sich die Bahntrasse zum Hauptbahnhof sowie angrenzend die Gleisanlagen des Güterbahnhofs, die zum Teil außer Betrieb genommen sind.

Das Gebiet wird begrenzt:

- Im Norden durch die Trasse der ehemaligen Hafeneisenbahn an der Bahnhofstraße,
- Im Osten durch die ehemaligen TGA- Flächen und die Flächen der Möbelwerke an der Greifswalder Chaussee
- im Süden durch die Ortsumgehung (B 96)
- im Westen durch die Flächen der DB und der Stralsunder Wohnungsbaugesellschaft am Bahnweg

Im Geltungsbereich liegen die Flurstücke 4/5, 4/11, 4/12 (alle teilweise), 4/13, 5/1 (teilweise), 5/2, 8/5, 8/6, 9/4, 15/1, 17/7, 17/8, 17/9, 17/13, 17/15, 17/17, 21/8 (teilw.), 94-106, 107 (teilw.), 108, 109, 111-122 der Flur 36 sowie die Flurstücke 116 und 99 (teilw.) der Flur 35,

alle Gemarkung Stralsund.

3 PLANUNGSVORGABEN UND PLANUNGSRECHTLICHE SITUATION

Der Bebauungsplan 25.1 ist eine Teilfläche des Bebauungsplanes Nr. 25 b „Rügenanbindung – Werftstraße/ Greifswalder Chaussee/ Feldstraße“, für den am 24.08.1995 der Aufstellungsbeschluss durch die Bürgerschaft der Hansestadt Stralsund gefasst wurde.

• Raumordnung und Landesplanung

Wesentliche Planinhalte des Bebauungsplanes stimmen mit den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung und Landesplanung überein. Dies wurde vom Amt für Raumordnung und Landesplanung Vorpommern mit Schreiben vom 20. September 2002 bestätigt. Nach dem Regionalen Raumentwicklungsprogramm Vorpommern von 2010 bleibt Stralsund zusammen mit Greifswald das Oberzentrum der Planungsregion Vorpommern. Das gemeinsame Oberzentrum ist als regional bedeutsamer Gewerbe- und Industriestandort zu entwickeln (siehe RREP VP- LVO, Pkt. 4.3.1). Die Hansestadt geht davon aus, dass durch die zwischenzeitlich vorgenommenen Reduzierungen der gewerblichen Flächen keine zusätzlichen raumordnerischen Belange berührt werden. Diese Einschätzung wird durch das Ministerium für Energie, Infrastruktur und Landesentwicklung mit Schreiben vom 23. Juli 2012 bestätigt. Demnach sind die Planinhalte mit den landesplanerischen Entwicklungszielen und Grundsätzen vereinbar, vorausgesetzt, dass die Möglichkeit der Ansiedlung von Einzelhandelsbetrieben im weiteren Verfahren ausgeschlossen wird. Die Hansestadt hat im 5. Entwurf eine entsprechende Festsetzung aufgenommen.

• Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan (FNP) der Hansestadt Stralsund, der seit 12.08.1999 rechtswirksam ist, sind die Plangebietsflächen überwiegend als Bauflächen dargestellt. Im Erläuterungsbericht wird dargelegt, dass trotz der relativ hohen Aufwendungen für die Sanierung der Altlasten die weitere Nutzung als gewerbliche Baufläche aus gesamtwirtschaftlichen Erwägungen heraus für erforderlich betrachtet wird und die Fläche aufgrund ihrer räumlichen Nähe zur Stadtmitte als unverzichtbare Entwicklungsfläche der Stadt anzusehen ist.

Der FNP stellte für die Flächen des Plangebietes zu Beginn dieses Bebauungsplanverfahrens neben den Darstellungen Hauptverkehrsstraße und gewerbliche Bauflächen überwiegend gemischte Bauflächen dar, was mit dem geplanten Inhalt des Bebauungsplanes nicht übereinstimmte. Aufgrund der planerischen Zielsetzung der gewerblichen Reaktivierung des Standortes fand parallel zum Bebauungsplanverfahren ein Verfahren zur Änderung des Flächennutzungsplan mit Darstellungen als gewerblichen Bauflächen statt (7. Änderung des FNP, Bekanntmachung vom 30.06.2006), so dass der Bebauungsplan nun aus dem Flächennutzungsplan entwickelt ist.

Die im FNP am Gasometerweg dargestellte Fläche für Versorgungsanlagen wird in den Bebauungsplan konkretisierend übernommen. Darüber hinaus ist die Fläche der ehemaligen Ölspaltanlage im Flächennutzungsplan als Häufung von Altlasten-Verdachtsstandorten gekennzeichnet. Diese Kennzeichnung wurde durch den Bebauungsplan entsprechend des Sanierungsfortschrittes konkretisiert bzw. erheblich reduziert.

• Landschaftsplan

Der dem FNP beigeordnete Landschaftsplan der Hansestadt Stralsund stellt das Plangebiet weitgehend als Baufläche dar. Lediglich ein Bereich nördlich des Gasometerweges ist als Fläche für waldartige Gehölzstrukturen dargestellt. Diese Gehölze haben gesamtstädtisch gesehen keine herausragende Bedeutung. Da die erhaltenswerten Gehölzstrukturen durch

entsprechend Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert werden, ist die Planung mit dem Landschaftsplan übereinstimmend.

4 STÄDTEBAULICHE AUSGANGSSITUATION

4.1 Historische Entwicklung und Bestand

Das Gaswerk Stralsund wurde 1857 in Betrieb genommen und prägte bis zum Abriss 1998 über 140 Jahre das Areal. Zur Anfangszeit des Gaswerks gehörte der Oktagongasometer an der Greifswalder Chaussee, während der benachbarte Rundgasometer aus dem Jahr 1904 stammte. Im Laufe der Zeit wurde das Gaswerk sukzessive erweitert und modernisiert. In den 1950er Jahren ist das Werk zu einer Ölspaltanlage umgebaut worden, die von 1962 bis 1973 in Betrieb war. 1969 wurde die Anlage auf neue Verfahren der Flüssiggasspaltung umgestellt, 1973 kam die Benzinspaltung hinzu. In den 1980er Jahren war die Anlage bis zur Erdgasumstellung in Stralsund und Stilllegung (1992/93) nur noch Spitzenlastwerk.

Nach der Stilllegung fanden zwischen 1998 und 2002 der gesamte Rückbau der ÖSA und die Demontage der gastechnischen Anlagen statt. Außerhalb des Trassenkorridors der Ortsumgehung wurden die Gebäude aufgrund der Altlastensituation zunächst überwiegend nur bis auf die Fundamente abgetragen. Diese wurden in der nachfolgenden Bodensanierung in den Jahren 2003 bis 2005 abgetragen und entsorgt.

Das Plangebiet ist ausschließlich durch aufgeschüttete Brachflächen gekennzeichnet. Im Rahmen der umfangreichen Bodensanierungen wurde die Geländehöhe auf den ehemaligen Betriebsflächen der Ölspaltanlage weitgehend auf eine Höhe von rund 9 m HN nivelliert. Die angrenzende B 96 liegt zwischen 9 und 12 m über dem Gelände.

Im Plangebiet bestehen im Bereich der ehemaligen Werksgleise Gehölzstrukturen mit Bäumen und Gebüsch, während die Flächen im Bereich des östlichen Teils des geplanten Gasometerweges weitgehend versiegelt sind. Die daran nördlich und südlich angrenzenden gewerblichen Bereiche außerhalb des Geltungsbereichs sind ebenfalls weitgehend versiegelt und sind zum großen Teil ungenutzt. Die Geschossigkeit der Gebäude an der Greifswalder Chaussee beträgt zwischen zwei und fünf Geschossen.

4.2 Eigentumsverhältnisse

Die Flächen im Geltungsbereich befinden sich überwiegend im Eigentum der TLG Immobilien GmbH und der Stadt. Einzelne Flächen sind im Privateigentum.

4.3 Erschließung

• Verkehrliche Erschließung

Südlich des Plangebiets verläuft die in diesem Abschnitt 2002 fertig gestellte Ortsumgehungsstraße (B 96) in der Hochlage. Das Plangebiet ist z. Zt. von der B 96 aus über die Greifswalder Chaussee, Karl-Marx-Straße, Am Zuckergraben erreichbar.

Die innere Erschließung wurde weitgehend 2008 bis 2009 hergestellt. Das Gebiet wird über zwei miteinander verknüpfte Straßen (Gasometerweg und Altes Gaswerk) erschlossen. Der östliche Abschnitt des Gasometerweges und damit der direkte Anschluss an die Greifswalder Chaussee wurde noch nicht gebaut.

Den so genannte „Schwarze Weg“ hat man im Rahmen der Bodensanierungen weitgehend zurückgebaut. Er ist keine öffentliche Straße und dient im östlichen Bereich als Zufahrt für

die angrenzenden Lagerflächen außerhalb des Geltungsbereiches.

Eine unmittelbare Gleisanbindung des Plangebiets besteht nach dem Rückbau der ehemaligen Hafengleise und dem vollständigen Rückbau der Werksgleise nicht mehr. Die westlich vom Plangebiet liegende Bahntrasse der Deutschen Bahn AG befindet sich im Vergleich zum Plangebiet in Tieflage und kann daher nicht als möglicher Bahnanschluss dienen.

Das Areal ist über die auf der Greifswalder Chaussee verkehrenden Buslinien 3 und 6 an den Öffentlichen Personennahverkehr der Stadt angeschlossen. Die nächstgelegene Haltestelle ‚Paschenberg‘ befindet sich südlich der B 96.

- **Ver- und Entsorgung**

Bei der Errichtung der Erschließungsstraßen im Plangebiet wurden bis auf Telekomleitungen alle technischen Medien verlegt. In den Straßen liegen Schmutz- und Regenwasserleitungen; Grundstücksanschlüsse sind bis auf die Parzellen verlegt. In den Gehwegen befinden sich Trinkwasserleitungen sowie Leitungen zur Gas- und Elektroenergieversorgung.

5 INHALT DES BEBAUUNGSPLANES

5.1 Art und Maß der baulichen Nutzung

5.1.1 Art der baulichen Nutzung

Die Bauflächen im Plangebiet werden entsprechend der in Kapitel 1 dieser Begründung beschriebenen planerischen Ziele als Gewerbegebiete gemäß § 8 BauNVO ausgewiesen.

Die innerhalb eines Gewerbegebietes allgemein und ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden in den Absätzen 2 und 3 des § 8 BauNVO festgelegt. Danach dienen Gewerbegebiete vorwiegend der Unterbringung von nicht erheblich belästigenden Gewerbebetrieben. Hierunter sind zu fassen: Gewerbebetriebe aller Art, Lagerhäuser, Lagerplätze und öffentliche Betriebe, Geschäfts-, Büro- und Verwaltungsgebäude, Tankstellen und Anlagen für sportliche Zwecke.

In den Gewerbegebieten innerhalb des Geltungsbereiches sind gemäß § 1 (5) BauNVO als Einzelhandelsnutzungen ausschließlich Verkaufsstätten für betriebstypische Waren und Eigenproduktionen eines im Plangebietes ansässigen Gewerbebetriebes zulässig. Diese Verkaufsstätten müssen in unmittelbarem räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit dem jeweiligen Handwerks- und Gewerbebetrieb stehen. Die Verkaufsstätte muss dem eigentlichen Betrieb räumlich angegliedert und als dessen Bestandteil erkennbar sein. Je Betrieb ist eine Verkaufsstätte mit einer Verkaufsfläche von nicht mehr als 400 m² zulässig.

Der weitgehende Ausschluss von Einzelhandel, mit der oben angeführten Ausnahme, erfolgt auf Basis der Handlungsempfehlungen des Einzelhandelskonzeptes der Hansestadt Stralsund¹. Das Plangebiet liegt außerhalb der definierten zentralen Versorgungsbereiche der Hansestadt und ist somit restriktiv zu behandeln. Neben der Altstadt befindet sich als nächstgelegener Versorgungsbereich das Stadtteilzentrum Frankenvorstadt am Frankendamm sowie als solitäre Nahversorgungslage ein Lebensmitteldiscounter an der Karl-Marx-Straße nördlich des Plangebietes. Eine allgemeine Zulässigkeit von Einzelhandelsnutzungen auch unterhalb der Schwelle der Großflächigkeit im Sinne des § 11 BauNVO (1.200 m² Geschossfläche) würde die bestehenden Versorgungsstrukturen gefährden und liefe einer integrierten Einzelhandelsentwicklung zuwider.

¹ Fortschreibung Einzelhandelskonzept für die Hansestadt Stralsund, GMA, Erfurt, 2008

Ausnahmsweise zulässig sind Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie Betriebsinhaber und Betriebsleiter, die dem Gewerbebetrieb zugeordnet und ihm gegenüber in Grundfläche und Baumasse untergeordnet sind, Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke und Vergnügungsstätten. Ausnahmsweise zulässig sind überdies Nebenanlagen im Sinne des § 14 [2] BauNVO, die der Versorgung des Gebietes mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie der Ableitung von Abwasser dienen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Werbeanlagen allgemein zulässig. Zu beachten sind aber die Einschränkungen, die entlang der B 96 bestehen und sich aus § 9 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG) ergeben (siehe Pkt. 5.1.3 und Teil B, Hinweise Pkt. 5).

Wie im Umweltbericht dargestellt, sind zur Gewährleistung der Schutzansprüche der angrenzenden Wohngebietsflächen in Teilen des Plangebietes Einschränkungen hinsichtlich des zulässigen Emissionsverhalten der zukünftigen Betriebe erforderlich. Daher werden für die Gewerbegebiete gemäß § 1 [4] BauNVO flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt (siehe Punkt 5.4).

Gemäß § 1 [4] BauNVO können im Bebauungsplan Festsetzungen getroffen werden, die das Baugebiet nach Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften, hier: Emissionsverhalten, gliedern. Diese Festsetzung kann auch für mehrere Gewerbegebiete einer Gemeinde im Verhältnis zueinander getroffen werden. Von dieser Möglichkeit macht die Hansestadt Stralsund Gebrauch. Im Stadtgebiet bestehen weitere, planungsrechtlich gesicherte Gewerbe- und Industriegebiete, in denen andere flächenbezogene Schalleistungspegel festgesetzt sind, wie z.B. im Bebauungsplangebiet Nr. 30 b, dem Sonder- und Gewerbegebiet „Umschlaghafen im ehemaligen Werftbereich“ oder dem B-Plangebiet Nr. 30c „Maritimer Gewerbepark Franzenshöhe“. Darüber hinaus bestehen im Stadtgebiet auch Gewerbe- und Industriegebiete ohne Festsetzungen von flächenbezogenen Schalleistungspegeln, wie z.B. in dem Bebauungsplangebiet Nr. 3.1 Industriegebiet „Stralsund/Lüdershagen“.

5.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Aufgrund der verkehrlichen Lagegunst und der innerstädtischen Lage des Plangebietes soll ein hohes Maß der baulichen Nutzung angestrebt werden. Gemäß § 9 [1] 1 BauGB wird deshalb für die Gewerbegebiete GE 3 eine Grundflächenzahl von GRZ = 0,8 festgesetzt. In den Gewerbegebieten GE 3 darf die GRZ gemäß § 19 [4] 3 BauNVO durch die Grundflächen der in § 19 [4] 1 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer Grundflächenzahl von GRZ = 1,0 überschritten werden.

In den Gewerbegebieten GE 1 und GE 2 ist eine Überschreitung der GRZ gemäß § 19 BauNVO aufgrund der angrenzenden Schutzausweisungen nicht geplant (siehe Teil B, Pkt.1.2.1 u. Pkt 1.2.2). Nördlich des Gasometerweges befinden sich umfangreiche Grünstrukturen, die im Bebauungsplan zum Erhalt festgesetzt werden. Aus diesem Grund werden für die Gewerbegebiete GE 1 und GE 2 Grundflächenzahlen festgesetzt, die unter den höchstzulässigen Werten des § 17 BauNVO liegen. Für das Gewerbegebiet GE 1 wird eine GRZ von 0,6 und für das Gewerbegebiet GE 2 eine GRZ von 0,7 festgesetzt.

Da entsprechend der Sanierungskonzeption eine Altlastenfreiheit nur für eine Tiefe von rund 2 m im Erdreich garantiert wird, macht die verbleibende Restkontamination Restriktionen für das zulässige Maß der Nutzung unterhalb der Geländeoberfläche erforderlich. Gemäß §16 [5] BauNVO sind deshalb im Geltungsbereich des Bebauungsplanes die Errichtung unterirdischer Bauwerke wie Tiefgaragen und Kellergeschosse nur ausnahmsweise zulässig. Über die Zulässigkeit ist im Baugenehmigungsverfahren je nach Lage des Vorhabens und der dort vorliegenden spezifischen Schadstoffbelastung zu befinden (siehe Teil B, Pkt. 1.2.3).

5.1.3 Bauweise

Die Abgrenzung der überbaubaren Grundstücksflächen erfolgt im Bebauungsplan mit Hilfe von Baugrenzen. Die Abgrenzungen beziehen sich auf die Maße von baurechtlich notwendigen bzw. städtebaulich erforderlichen Abständen zu öffentlichen Verkehrsflächen, schützenswerten Grünstrukturen und nicht überbaubaren Leitungstrassen. Es wird insbesondere darauf hingewiesen, dass entlang der Ortsumgehungsstraße ein 20 m breiter Streifen nicht bebaut werden darf und für bauliche Anlagen bis zu einem Abstand von 40 m die Zustimmung der Obersten Straßenbaubehörde erforderlich ist (§ 9 Bundesfernstraßengesetz).

Um eine möglichst vielfältige Bauweise in den Gewerbegebieten zu gewährleisten, wird eine abweichende Bauweise gemäß § 22 [4] BauNVO festgesetzt. Diese meint die offene Bauweise, wobei abweichend bauliche Anlagen auch mit einer Länge von mehr als 50 m zulässig sind (siehe Teil B, Pkt. 1.3.1).

5.1.4 Höhen

Die geplanten Höhen der baulichen Anlagen im Plangebiet orientieren sich an den umliegenden Gebäudestrukturen, wie z. B. entlang der Greifswalder Chaussee, wo drei- bis viergeschossige Gebäude bestehen. Die festgesetzten maximalen Höhen sollen darüber hinaus der innerstädtischen Lage des Plangebietes Rechnung tragen, vor allem in Hinblick auf die Ortsumgehung (B 96), deren Gradienten sich ca. 10 m über Geländeneiveau befindet und mit der Lärmschutzwand auf der Südseite dort eine Höhe von 13 m erreicht.

Im Plangebiet sind daher maximal drei Vollgeschosse vorgesehen, die zum einen den bestehenden Nutzungen im Umfeld entsprechen und zum anderen dazu beitragen sollen, die Ortsumgehung städtebaulich zu fassen.

Die maximal zulässigen baulichen Höhen sind in den Nutzungsschablonen auf der Planzeichnung festgesetzt, wobei gilt:

III- Vollgeschosse: maximal zulässige Höhe 15 m über Bezugspunkt.

Da mit dem Bebauungsplan die Voraussetzungen für die Ansiedlung von Gewerbebetrieben aller Art geschaffen werden sollen, wird zur Vermeidung unbeabsichtigter Restriktionen festgesetzt, dass die Höhen der baulichen Anlagen für baulich untergeordnete Gebäudeteile überschritten sowie für Werbeanlagen ausnahmsweise überschritten werden dürfen. Die Zulässigkeit wird im Baugenehmigungsverfahren für den Einzelfall geprüft, um zu gewährleisten, dass wichtige Sichtbeziehungen nicht beeinträchtigt werden (siehe Teil B, Pkt. 1.4.1).

Bezugspunkt zur Bestimmung der zulässigen Höhe ist die Höhe der nächstgelegenen Erschließungsstraße, bei ansteigendem bzw. abfallendem Gelände vergrößert bzw. verringert um das Maß des natürlichen Höhenunterschiedes zur straßenseitigen Gebäudefront (siehe Teil B, Pkt.1.4.2).

5.1.5 Nebenanlagen und Garagen

Für die an das Plangebiet angrenzende B 96 gilt die Regelung des § 9 [1] 1 Bundesfernstraßengesetz (FStrG), wonach Hochbauten jeder Art in einer Entfernung bis zu 20 m nicht errichtet werden dürfen. Aus diesem Grund wird textlich festgesetzt, dass in den nicht überbaubaren Flächen 20 m nördlich der Ortsumgehung sowie in den nicht überbaubaren Flächen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen in einer Breite zwischen drei und fünf Metern die Errichtung von Nebenanlagen und Garagen nicht zulässig ist (siehe Teil B, Pkt.1.5.1)

Der Ausschluss von Nebenanlagen und Garagen auf den nicht überbaubaren Flächen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen dient der städtebaulichen Ordnung im Plangebiet.

5.1.6 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Im Plangebiet befinden sich mehrere Gashochdruckleitungen, die sich nur zum Teil unter den Erschließungsstraßen befinden. Zur planungsrechtlichen Sicherung dieser Leitungsabschnitte werden diese gemäß § 9 [1] 21 BauGB mit einem Leitungsrecht zugunsten der Unternehmensgruppe Stadtwerke Stralsund (SWS) belastet (GFL 1). Dieses Recht befugt die Versorgungsträgerin zur Unterhaltung der vorhandenen Hochdruckgasleitung.

Der „Schwarze Weg“ soll in seinem zur Greifswalder Chaussee orientierten Teilbereich seine bestehende verkehrliche Funktion (Zufahrt für Anlieger) für die angrenzenden Nutzungen, auch der technischen Infrastruktureinrichtung der StrelaGas (Unternehmensgruppe Stadtwerke Stralsund), sowie die Funktion als Leitungstrasse beibehalten. Deshalb wird dieser Abschnitt des „Schwarzen Weges“ mit einem Geh- und Radfahrrecht für die Allgemeinheit, einem Fahrrecht für die Anlieger sowie mit einem Leitungsrecht zugunsten der Versorgungsträger: Unternehmensgruppe Stadtwerke Stralsund (SWS), Deutsche Telekom AG und Kabel Deutschland GmbH & Co. KG bzw. deren jeweiligen Rechtsnachfolger belastet (GFL 2, siehe Teil B, Pkt. 1.9). Die Erschließung des Plangebietes zur Greifswalder Chaussee erfolgt über den noch nicht realisierten, östlichen Abschnitt des Gasometerweges, der in der Planzeichnung entsprechend gekennzeichnet ist.

5.2 Erschließung

Das vorgesehene, im Laufe des bisherigen Planverfahren mehrfach reduzierte Erschließungskonzept gewährleistet auch in der jetzt vorgesehenen Konzeption eine gute Erschließung und Erreichbarkeit sowohl an das städtische Straßennetz als auch an das Bundesfernstraßennetz (B 96, Zubringer Stralsund/ Rügen). Die innere Erschließung erfolgt nunmehr über den Gasometerweg, den geplanten östlichen Ast des Gasometerweges und der Straße „Altes Gaswerk“, welche unmittelbar nördlich der Ortsumgehung mit einem Wendepunkt endet.

Neben der Erreichbarkeit aus dem Stadtgebiet wird die unmittelbare Anbindung durch den geplanten östlichen Abschnitts des Gasometerweges an die Greifswalder Chaussee und deren Anschluss an die B 96 / A 20 die Attraktivität dieses Gewerbestandortes entscheidend bestimmen. Der Verzicht auf diese Anbindung würde eine so wesentliche Einschränkung der verkehrlichen Erreichbarkeit und der Lagegunst des Plangebietes bedeuten, dass eine städtebaulich dringend gebotene Entwicklung der Brachflächen nahezu unmöglich würde. Qualitativ vergleichbare Alternativen für eine Erschließung sind nicht gegeben.

Durch die Reduzierung des Geltungsbereiches war bereits im 3. Entwurf ein Anschluss des Plangebietes an den Bahnweg und damit an die Bahnhofstraße nicht mehr Gegenstand der Planung.

Im Laufe der Jahre wurden mehrere Verkehrsuntersuchungen durchgeführt und die Auswirkungen des Erschließungskonzeptions des Plangebietes auf die umliegenden Knotenpunkte untersucht. Zuletzt erfolgte dies im Februar 2010 durch SHP Ingenieure, Hannover. Der Untersuchungsraum umfasste neben der unmittelbaren Erschließung des Plangebietes weitere Straßen der Umgebung, d.h. neben der Greifswalder Chaussee, war die so genannte „Werftkreuzung“, die Karl-Marx-Straße, Am Zuckergraben und der Bahnweg einzubeziehen.

Die Erschließung des Gebietes ist über die Anbindung Am Zuckergraben/ Karl-Marx-Straße realisiert. Hierfür wurde die Prognosebelastung (Analysebelastung mit Neuverkehr) ermittelt. Als weitere Varianten war neben der Anbindung Am Zuckergraben/Karl-Marx-Straße ein Anschluss an den Bahnweg oder an den Gasometermeterweg (Anschluss an die Greifswalder Chaussee) zu überprüfen. Ferner gingen in die aktuelle Untersuchung die Entwicklungsflächen östlich der Greifswalder Chaussee ein.

Grundlage für diese Untersuchung stellten die Verkehrsbelastungen 2008/2009 im Pla-

nungsraum dar. Die aktuellen Verkehrsbelastungen unterscheiden sich zum Teil jedoch deutlich von denen im vorangegangenen Verkehrsgutachten, die dem Prognosemodell der Hansestadt Stralsund entnommen wurden. Ferner wurden bei der Ermittlung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens aktuelle Entwicklungen bzw. aktuelle Forschungsergebnisse berücksichtigt. Daher kommt es bei der Überprüfung der Leistungsfähigkeit zu Abweichungen in den Ergebnissen.

Der Knotenpunkt Karl-Marx-Straße/Am Zuckergraben (Anbindung des Wohn- und Gewerbegebietes) ist in der vorfahrtgeregelten Variante überlastet. Daher empfehlen die Gutachter eine Signalisierung des Knotenpunktes.

Es besteht jedoch der Auftrag der Bürgerschaft, die Zahl der Signalisierungen im Stadtgebiet zu reduzieren. Der gutachterlichen Empfehlung einer Ampelregelung wurde daher durch die Hansestadt Stralsund nicht gefolgt. Sollte der Knotenpunkt z.B. durch Unfallhäufungen auffällig werden, werden alle sonstigen Möglichkeiten zur Optimierung der Verkehrsflusses ausgeschöpft.

Für die Werftkreuzung sind die Varianten „Kleiner Kreisverkehr mit einem Bypass“, „Signalisierte Kreuzung“ und als Untervariante der „Kleiner Kreisverkehr mit zweistreifig befahrbarer Kreisfahrbahn und einem Bypass“ und „Kleiner Kreisverkehr mit zwei Bypässen“ untersucht worden.

Die Bewertung ergibt, dass die „Signalisierte Kreuzung“, der „Kleine zweistreifige Kreisverkehr mit einem Bypass“ und der „Kleine Kreisverkehr mit zwei Bypässen“ mit der Qualitätsstufe C leistungsfähig sind. Die Variante „Kleiner Kreisverkehr mit einem Bypass“ erreicht in der Knotenpunktzufahrt Frankendamm die Qualitätsstufe E. Trotz der erhöhten mittleren Wartezeit, weist die Knotenpunktzufahrt mit maximal 37 m eine eher geringe Rückstaulänge auf. Da als Bemessungsgrundlage die Spitzenstunde herangezogen wird, kann davon ausgegangen werden, dass über den restlichen Tagesverlauf aufgrund von geringeren Verkehrsstärken bessere Verkehrsqualitäten erreicht werden. Daher kann die Variante Kleiner Kreisverkehr noch als akzeptabel eingestuft werden.

Die Verkehrssicherheit der zweistreifigen Kreisfahrbahn ist geringer einzuschätzen als bei einer ausschließlich einstreifigen Verkehrsführung. Deshalb wird die einstreifige Variante mit einem Bypass von der Karl-Marx-Straße in die Greifswalder Chaussee zur Ausführung empfohlen, wenn die Werftkreuzung als Kreisverkehr ausgebildet werden soll. Der Kreisverkehr in der letztgenannten Variante ist inzwischen fertiggestellt.

Alle weiteren untersuchten Erschließungsknotenpunkte sind unter Berücksichtigung der geplanten Entwicklungen gemäß der Verkehrsuntersuchung ausreichend leistungsfähig. Auch der Knotenpunkt Greifswalder Chaussee/B 96 weist in der Analyse ausreichende Kapazitäten auf, um den zusätzlichen Kraftfahrzeugverkehr, der durch die Entwicklungsflächen erzeugt wird, aufzunehmen.

Die Gesamtbreite der Straßen Gasometerweg und „Altes Gaswerk“ beträgt 10 m und setzt sich aus 6,5 m Fahrbahn, beidseitig einem jeweils 1,50 m breiten Gehweg und 0,25 m Bankett zusammen.

Der Gasometerweg erhält im noch nicht realisierten, östlichen Abschnitt aufgrund dessen Lage zwischen Bestandsgebäuden und dem Aufgreifen der dort bestehenden Erschließung ein geringeres Regelprofil von insgesamt 8 m, das sich aus 6,00 m Fahrbahnbreite, einem 1,50 m breiten Gehweg auf der Nordseite und je 0,25 m Bankett zusammensetzt.

Aus Verkehrssicherheitsgründen sind an Kreuzungen und Einmündungen die notwendigen Sichtfelder zu beachten. Das in der Planzeichnung gekennzeichnete Sichtdreieck ist ständig freizuhalten. Sträucher, Hecken und sonstige Einfriedungen dürfen eine Höhe von 0,70 m über der Fahrbahn nicht überschreiten (Teil B, Hinweise Pkt. 4).

5.3 Ver- und Entsorgung

- **Elektroenergie- und Erdgasversorgung**

Die Elektroenergieversorgung für das Plangebiet wurde im Zuge der bereits realisierten Teile der Erschließung des Plangebietes entsprechend den Erfordernissen der vorgesehenen Nutzungen neu geordnet und an das bestehende Netz angeschlossen.

Der Standort des durch die SWS Energie GmbH errichteten Gasdruckregelschranks im Plangebiet ist durch zeichnerische Festsetzung als Fläche für Ver- und Entsorgung planungsrechtlich gesichert. Die südlich angrenzende, bestehende Freianlage im GE 3 wird seitens der SWS Energie GmbH mittelfristig weiterhin benötigt und genießt ebenso wie die vom „Schwarzen Weg“ dorthin führenden Leitungen Bestandsschutz. Zur Sicherung dieser infrastrukturellen Einrichtung wurde ein privatrechtlicher Vertrag zwischen der TLG als Grundstückseigentümerin und der SWS Energie GmbH getroffen.

Das sich im Geltungsbereich außerhalb der öffentlichen Verkehrsflächen befindliche Leitungsnetz wird durch die zeichnerische und textliche Festsetzung von Leitungsrechten gesichert.

- **Trinkwasserversorgung, Schmutz- und Regenwasserableitung**

Das Trinkwassernetz wurde im Zuge der Erschließung des Plangebietes entsprechend den Erfordernissen neu geordnet und an das vorhandene städtische Trinkwassernetz angeschlossen.

Schmutz- und Regenwasserleitungen wurden ebenfalls in den realisierten Teilen der Erschließung in den Planstraßen neu verlegt und an die vorhandenen städtischen Netze angeschlossen. Es ist der rechnerische Nachweis geführt worden, dass das Regenwasser aus den Bebauungsplangebietes Nr. 29 und Nr. 25.1 schadlos über das Kanalnetz in den Frankeich abgeleitet werden kann.

Aufgrund der Altlastenproblematik ist eine Versickerung des Oberflächenwassers im Plangebiet nur begrenzt möglich. Die entsprechend der festgesetzten Grundflächenzahl zu erwartende hohe Versiegelung soll eine unkontrollierte Versickerung und Verdriftung von noch verbleibenden Schadstoffen durch Sickerwasser verhindern.

Auf den altlastenfreien Gewerbeflächen im Norden des Plangebietes mit einer geringeren Grundflächenzahl kann das Niederschlagswasser auf den Vegetationsflächen versickern.

Die Löschwasserbereitstellung muss aus dem öffentlichen Trinkwassernetz erfolgen. Der erforderliche Löschwasserbedarf (Grundschutz) für das Plangebiet für eine Löszeit von zwei Stunden wird durch die öffentliche Trinkwasserversorgung sicher gestellt und wurde im Rahmen der Erschließungsplanung entsprechend den geplanten baulichen Nutzungen detailliert festgelegt. Der über den Grundschutz hinausgehende Löschwasserbedarf (Objekt-schutz) ist gesondert von den späteren Nutzern nachzuweisen.

5.4 Immissions- und Umweltschutzmaßnahmen

Im Rahmen der vorbeugenden planerischen Konfliktbewältigung in der Bauleitplanung wurde eine Schalltechnische Stellungnahme erarbeitet, deren Ergebnisse im Umweltbericht dieser Begründung ausführlich dargestellt werden.

In diesem Bebauungsplan werden aufgrund der örtlichen Situation und der städtebaulichen Zielsetzungen passive Maßnahmen zum Schallschutz festgesetzt. Sie dienen zum einen zum Schutz außergebietlicher empfindlicher Immissionsorte vor planungsbedingten Lärmbelastungen sowie zum anderen zum Schutz innergebietslicher Wohn- und Arbeitsbereiche vor eigen- und fremdbürtigen Lärmbelastungen (passive Schallschutzmaßnahmen).

Die Anforderungen des baulichen Schallschutzes an Gebäuden ergeben sich bezüglich des Schutzes gegen Außenlärm aus der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau). Um das Ausmaß der baulichen Anforderungen zu bestimmen, werden aus den ermittelten Beurteilungspegeln Lärmpegelbereiche abgeleitet, denen bestimmte Schalldämmwerte zugeordnet sind. Aufgrund der Verkehrslärmbelastungen sind im gesamten B-Plangebiet bauliche Maßnahmen zum Schallschutz in unterschiedlichem Ausmaß erforderlich.

Es ergeben sich entsprechend der ermittelten Lärmpegelbereiche folgende erforderliche Schalldämmmaße für Außenbauteile an Gebäuden in den einzelnen Baufeldern:

GE-Gebiete 1-3: Lärmpegelbereich IV; erf. $R'_{w,res} = 35$ dB (Bürräume) , 40 dB (Wohnräume)
(siehe Planzeichnung und Teil B, Pkt. 1.6.1)

Um den Schallschutz für die einzelnen Baugebietskategorien im Planungsgebiet und in der Nachbarschaft sicherzustellen, sind folgende passive Schallschutzmaßnahmen erforderlich, die im Umweltbereich ausführlicher dargestellt werden und im Bebauungsplan textlich und zeichnerisch festgesetzt werden.

Für alle Gewerbegebietsflächen (GE 1 – 3) ist der flächenbezogene Schalleistungspegel auf 65/50 dB(A)/m² tags/nachts zu beschränken. Dies wird ebenfalls im Bebauungsplan festgesetzt. Damit ist auch die Einhaltung der Orientierungswerte bei den nördlich jenseits der Bahnhofstraße angrenzenden Wohngebietsnutzung gesichert, siehe Teil B, Pkt. 1.6.2.

Zur Vermeidung unzulässiger Emissionsschwerpunkte auf einem Betriebsgrundstück darf die nach dem Flächenbedarf insgesamt zulässige Schalleistung nicht ohne weitere Prüfung auf einen kleinen Bereich konzentriert werden. In einem solchen Fall ist unter Zugrundelegung der Größe des Betriebsgrundstückes, des Abstandes zum nächstliegenden Immissionsort und des flächenbezogenen Schalleistungspegels der zulässige Immissionsanteil am Immissionsort (Zielwert) zu ermitteln.

Die Einhaltung des Zielwertes ist dann auf der Basis des konkreten Vorhabens durch eine überschlägige Schallausbreitungsrechnung oder eine detaillierte Geräuschimmissionsprognose im folgenden Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen (siehe Teil B, Hinweise Pkt. 3).

5.5 Altlasten und Kampfmittelbelastung

• Altlasten

Die Flächen, die gemäß der Sanierungskonzeption bis zu einer Tiefe von 2 Metern abschließend saniert worden sind, können unterhalb von 2 Metern unter Geländeoberkante jedoch Restkontaminationen aufweisen, die oberhalb der Sanierungszielwerte liegen. Diese bleiben weiterhin als Altlastenverdachtsflächen gekennzeichnet. Diese Kennzeichnung trägt den Charakter einer Warnfunktion für spätere Baugenehmigungsverfahren. In den gekennzeichneten Bereichen sind für Bauten mit einer Tiefe von mehr als 2 Metern die Zustimmung der unteren Bodenschutzbehörde nach § 3 Pkt. 4 Abfall- und Bodenschutz-Zuständigkeitsverordnung erforderlich.

Aufgrund des Sanierungsfortschrittes hat sich der Umfang der gekennzeichneten Flächen ganz erheblich reduziert und beschränkt sich auf fünf kleinteilige Flächen innerhalb des Gewerbegebietes GE 3 nördlich der Ortsumgebung.

• Kampfmittelbelastung

Aufgrund der Recherchen bzw. Untersuchungen zur Kampfmittelbelastung des Plangebietes sind weitere Vorerkundungen nicht erforderlich. Der Munitionsbergungsdienst des Landes Mecklenburg-Vorpommern ist zu Bauanlaufberatungen einzuladen.

5.6 Festsetzungen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen, sowie zum Biotopschutz

Im Geltungsbereich werden die Biotope mit durchschnittlicher bis hoher Bedeutung im wesentlichen von Bäumen gebildet, die teilweise durch das Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) oder die Baumschutzsatzung der Hansestadt Stralsund geschützt sind. Somit kann auch ein wesentlicher Teil der Biotopverluste durch Ersatzpflanzungen kompensiert werden, die sich aus den Regelungen zum Baumschutz ergeben.

Durch die bereits vollzogenen Sanierungsarbeiten sowie die Umsetzung der Ziele des Bebauungsplans entsteht ein Verlust von insgesamt 25 geschützten Einzelbäumen. Davon weisen 21 Bäume einen Stammumfang von 80-100 cm auf und sind überwiegend Teil des Eschenmischwaldes. Weiterhin gibt es 2 mehrstämmige Bäume und 2 Bäume besitzen einen Stammumfang von 100-120 cm. Nach den Vorgaben des Naturschutzausführungsgesetzes in Verbindung mit dem Kompensationserlass des Landes Mecklenburg-Vorpommern sowie der Baumschutzsatzung der Hansestadt Stralsund sind für die Fällung der geschützten Bäume Ersatzpflanzungen im Umfang von 56 Bäumen erforderlich (vgl. hierzu die Ausführungen in Abschnitt 2.1.2 des Umweltberichtes).

Diese Pflanzungen sind im Norden des Gebietes zur Ergänzung des Eschen-Mischwaldes und als Schutzgürtel für das Feuchtgebüsch vorgesehen. Auf insgesamt 2.668 m² sind hier gruppenweise 56 heimische und standortgerechte Bäume zu pflanzen. Zur Erhöhung der Strukturvielfalt bleibt die übrige Fläche der Sukzession überlassen. Mit den vorgesehenen Pflanzmaßnahmen kann der Verlust der geschützten Gehölze und ihr Biotopwert vollständig innerhalb des Plangebietes ersetzt werden.

Das nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Weidengebüsch, wird im Bebauungsplan als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gesichert. Die vorhandenen flächenhaften Gehölzstrukturen im Norden des Plangebietes werden in einem Umfang von 4.412 m² im Bebauungsplan als Flächen mit Pflanzbindung gesichert.

5.7 Städtebauliche Übersichtsdaten

Plangebiet insgesamt	42.987 m²
Gewerbegebiete gesamt	37.949 m²
GE 1	9.927 m ²
GE 2	7.884 m ²
GE 3	20.138 m ²
davon Flächen mit Pflanzgebot (PF)	2.668 m ²
davon Flächen mit Pflanzzerhalt	4.412 m ²
Verkehrsflächen	4.953 m ²
Fläche für Ver- und Entsorgung	85 m ²

6 MASSNAHMEN ZUR PLANREALISIERUNG UND KOSTEN

Die im Umweltbericht beschriebene Sanierung der Altlasten im Plangebiet inklusive des oberirdischen Rückbaus hat bisher insgesamt rund 13 Mio. Euro Kosten verursacht.

Die Bodensanierung fand von 2003 bis 2005 statt. Die eigentlichen Kosten für die Sanierung des kontaminierten Bodens und Bauschutts (rund 110.000 t) haben rund 7,8 Mio. Euro be-

tragen. Für diese entstandenen Kosten kommt anteilig die TLG zu 60 % auf, das Land Mecklenburg-Vorpommern mit 40 %. Der oberirdische Rückbau wurde alleine durch die TLG getragen.

Die Planungskosten für den B-Plan haben die TLG und die Stadt auf der Grundlage des städtebaulichen Vertrages vom 23.03.2001 bis zur 2. Entwurfsfassung je zur Hälfte getragen. Die Planungskosten für die Erarbeitung der 3. Entwurfsfassung sowie für die Leistungsphase 5 gemäß HOAI wurden gemäß der Ergänzung des städtebaulichen Vertrages vom 23.02.2007 im vollen Umfang durch die TLG getragen. Die Kosten für die Erarbeitung der 4 u. 5. Entwurfsfassung und für das weitere Planverfahren werden durch die TLG zu einem 80%igen Anteil und durch die Hansestadt Stralsund zu einem 20%igen Anteil getragen.

Auf Grundlage der genehmigten Erschließungsplanung hat die TLG die Erschließung im Bereich nördlich der B96 im Jahr 2008 realisiert. Für die erbrachten Erschließungsleistungen sind Kosten in Höhe von 690.000,00 € von der TLG getragen worden. Die fertigen Straßen hat die Stadt im Jahr 2011 übernommen. Im 2. Halbjahr 2013 soll der östliche Gasometerweg realisiert werden. Die Stadt übernimmt den Bau des östlichen Abschnittes des Gasometerweges einschließlich Grundstücksankauf. Aufgrund der Vereinbarung vom 20.11.2012 hat die TLG dafür einen Betrag von 120.000,00 € zur Verfügung gestellt. In der genannten Vereinbarung hat sich die TLG ebenso verpflichtet, die notwendigen Ersatzpflanzungen (56 Bäume) vorzunehmen.

7 VERFAHRENSABLAUF

Verfahrensschritt	Termin
Aufstellungsbeschluss (B- Plan Nr. 25 b)	24. 08. 1995
Frühzeitige Bürgerbeteiligung und frühzeitige Beteiligung Träger öffentlicher Belange zum B- Plan Nr. 25.1	23.08. bis 09.09. 2002 bzw. 27.09.2002
Öffentliche Auslegung des Entwurfs zum B- Plan Nr. 25.1	28.07. bis 08.09. 2003
Beteiligung der betroffenen Träger öffentlicher Belange des Entwurfs	21.07. bis 08.09. 2003
Beteiligung der betroffenen Träger öffentlicher Belange des 2. Entwurfs – vereinfachte Planänderung- zum B- Plan Nr. 25.1 gemäß § 13 BauGB	14.02. bis 15.03. 2005
Öffentliche Auslegung des 3. Entwurfs zum B- Plan Nr. 25.1	29.05. bis 29.06. 2007
Beteiligung der betroffenen Träger öffentlicher Belange des 3. Entwurfs	11.05. bis 20.06. 2007
Öffentliche Auslegung des 4. Entwurfs zum B- Plan Nr. 25.1 sowie Beteiligung der betroffenen Träger öffentlicher Belange	17.07. bis 17.08. 2012
Beteiligung der betroffenen Träger öffentlicher Belange des 5. Entwurfs – vereinfachte Planänderung- zum B- Plan Nr. 25.1 gemäß § 4a BauGB	30.01.2013 bis 15.02.2013
Satzungsbeschluss und Rechtskraft des B- Plan Nr. 25.1	3. Quartal 2013

8 RECHTSGRUNDLAGEN

Dem Bebauungsplan liegen folgende Rechtsgrundlagen zugrunde:

1. Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I, S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548),
2. Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I, S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548),
3. Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhalts (Planzeichenverordnung - PlanzV) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991, S.58), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509),
4. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I, S. 2542), in Kraft getreten am 01.03.2010,
5. Landesbauordnung Mecklenburg-Vorpommern (LBauO M-V) in der Fassung vom 18. April 2006 (GVBl. M-V 2006, S. 102), geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 20. Mai 2011 (GVOBl. M-V S. 323
6. Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V 2010, S. 66),
7. Satzung zum Schutz des Gehölzbestandes der Hansestadt Stralsund vom 22.03.2004 (Amtsblatt der Hansestadt Stralsund , 14. Jg., Nr.3 vom 24. April 2004).

TEIL II: UMWELTBERICHT

1 EINLEITUNG

Diesem Umweltbericht ist die Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB zugrunde gelegt. Zunächst erfolgt eine Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele und Festsetzungen des Bebauungsplanes mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden.

Daran anschließend erfolgt die Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, und der Art wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.

Zentraler Teil des Umweltberichtes ist die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Wechselwirkungen. In diesem Zusammenhang sind auch die „Nullvariante“ und Hinweise zu anderweitig in Betracht kommenden Planungsmöglichkeiten dargestellt. Die Eingriffsregelung mit ihren Aussagen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sind auch in diesem Teil des Umweltberichtes dargestellt.

Der abschließende Teil des Umweltberichtes enthält Aussagen und Beschreibungen der wichtigsten Merkmale der verwendeten Verfahren bei der Umweltprüfung, Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, die Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des B-Planes und eine allgemein verständliche Zusammenfassung des Umweltberichtes.

1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes

Die Fertigstellung der Ortsumgehung Stralsund und der sich daraus ergebende städtebauliche Neuordnungsbedarf ist Anlass für die Hansestadt Stralsund, das Bebauungsplanverfahren für den Bereich der ehemaligen Ölspaltanlage weiterzuführen, um damit die planungsrechtlichen Voraussetzungen für eine Entwicklung der Flächen und die Reaktivierung dieses zentrumsnahen und historischen Gewerbestandortes zu schaffen.

Die planerische Zielsetzung der Hansestadt Stralsund ist es, einen städtebaulich integrierten Gewerbestandort zu reaktivieren, an dem die Ansiedlung von Gewerbebetrieben aller Art (ohne Einzelhandel) sowie Handwerksbetrieben, Büro-, Dienstleistungs- und Serviceeinrichtungen ermöglicht werden soll und somit Arbeitsplätze in einer größeren Bandbreite geschaffen werden können.

Innerhalb des ca. 4,30 ha großen Geltungsbereiches werden ca. 3,80 ha als Gewerbegebiet und ca. 0,50 ha als Verkehrsflächen festgesetzt. Der Erhalt wertvoller Biotope ist über die Festsetzung von Flächen mit Pflanzbindung und durch die Übernahme der nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotope in den Bebauungsplan innerhalb der Gewerbegebiete gesichert. Weitere Flächen sind auf insgesamt 2.668 m² mit Pflanzgeboten festgesetzt. Das Maß der baulichen Nutzung unterscheidet sich wie folgt:

- In dem Gewerbegebiet GE 1 wird eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Eine Überschreitung durch Nebenanlagen nach §19 (4) BauNVO ist nicht zulässig.
- In dem Gewerbegebiet GE 2 wird eine GRZ von 0,7 festgesetzt. Eine Überschreitung durch Nebenanlagen nach §19 (4) BauNVO ist nicht zulässig.
- In dem Gewerbegebiet GE 3 wird eine GRZ von 0,8 festgesetzt. Eine Überschreitung durch Nebenanlagen nach §19 (4) BauNVO ist bis zu einer GRZ von 1,0 zulässig.

Die Erschließung des Plangebietes ist über die Anbindung Am Zuckergraben / Karl-Marx-Straße realisiert. Die innere Erschließung erfolgt über den Gasometerweg, den geplanten östlichen Ast des Gasometerweges und der Straße „Altes Gaswerk“, welche nördlich der Ortsumgehung mit einem Wendeplatz endet.

1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bebauungsplan

Innerhalb der Fachgesetze sind Ziele und allgemeine Grundsätze für die Schutzgüter formuliert, die im Rahmen der nachfolgenden Prüfung Berücksichtigung finden müssen. Die Funktionsfähigkeit der Schutzgüter ist unter Berücksichtigung der gesetzlichen Zielaussagen zu schützen, zu erhalten und gegebenenfalls weiterzuentwickeln. Folgende Zielaussagen der Fachgesetze sind relevant:

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	Baugesetzbuch Bundesimmissionschutzgesetz inkl. Verordnungen TA Lärm DIN 18005	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung der Bauleitpläne, insbesondere die Vermeidung von Emissionen. Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung hinsichtlich des Entstehens von Immissionen (Gefahren, erhebliche Nachteile und Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen). Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge. Als Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse für die Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz notwendig, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und –minderung bewirkt werden soll.
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (NatSchAG M-V) Baugesetzbuch	Zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts ist die biologische Vielfalt zu erhalten und zu entwickeln. Sie umfasst die Vielfalt an Lebensräumen und Lebensgemeinschaften, an Arten sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten. Die wild lebenden Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushalts in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt zu schützen. Ihre Biotope und ihre sonstigen Lebensbedingungen sind zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen. Auch im besiedelten Bereich sind noch vorhandene Naturbestände, wie Wald, Hecken, Wegraine, Saumbiotop, Bachläufe, Weiher sowie sonstige ökologisch bedeutsame Kleinstrukturen zu erhalten und zu entwickeln. Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> - die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt sowie - die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach Bundesnaturschutzgesetz zu berücksichtigen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG)	<p>Ziele des BBodSchG sind der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lebensgrundlage und –raum für Menschen, Tiere, Pflanzen, - Bestandteil des Naturhaushaltes mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, - Ausgleichsmedium für stofflichen Einwirkungen (Grundwasserschutz), - Archiv für Natur- und Kulturgeschichte, - Standorte für Rohstofflagerstätten, für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogenen und öffentliche Nutzungen, - der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, - Vorsorgeregulungen gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen, - die Förderung der Sanierung schädlicher Bodenveränderungen und Altlasten.
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden.
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz (WHG)	Sicherung der Gewässer als Bestandteile des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen.
	Wassergesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern (LWaG)	<p>Die Funktion des Wasserhaushaltes soll im Wirkungsgefüge des Naturhaushaltes bewahrt werden. Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensgrundlage für den Menschen, Tiere und Pflanzen zu schützen und zu pflegen. Ihre biologische Eigenart und Vielfalt sowie ihre wasserwirtschaftliche Funktionsfähigkeit ist zu erhalten, die Gewässergüte zu verbessern und bei Beeinträchtigungen wiederherzustellen. Insbesondere ist zu berücksichtigen dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Grundwasserneubildung nicht durch Versiegelung von Bodenflächen oder durch andere Beeinträchtigungen des Versickerungsvermögens des Bodens verhindert wird, - Stoffe nicht so auf- oder eingebracht werden, dass eine Verunreinigung der Gewässer oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften zu besorgen ist, - das Wasserrückhalte- und Selbstreinigungsvermögen der Gewässer erhalten und soweit erforderlich wiederhergestellt und verbessert wird, - Wasser so sparsam verwendet wird, wie dies bei Anwendung der hierfür in Betracht kommenden Einrichtungen, Anlagen und Verfahren möglich ist.
Klima	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (NatSchAG M-V)	Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden; hierbei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung, insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien, besondere Bedeutung zu. Auf den Schutz und die Verbesserung des Klimas, einschließlich des örtlichen Klimas, ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege hinzuwirken. Wald und sonstige Gebiete mit günstiger kleinklimatischer Wirkung sowie Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen.

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (NatSchAG M-V)	Die Landschaft ist in ihrer Vielfalt, Eigenart und Schönheit auch wegen ihrer Bedeutung als Erlebnis- und Erholungsraum des Menschen zu sichern. Ihre charakteristischen Strukturen und Elemente sind zu erhalten oder zu entwickeln. Beeinträchtigungen des Erlebnis- und Erholungswerts der Landschaft sind zu vermeiden. Zum Zweck der Erholung sind nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen zu schützen und, wo notwendig, zu pflegen, zu gestalten und zugänglich zu erhalten oder zugänglich zu machen. Vor allem im siedlungsnahen Bereich sind ausreichende Flächen für die Erholung bereitzustellen. Zur Erholung gehören auch natur- und landschaftsverträgliche sportliche Betätigungen in der freien Natur.

Im Landschaftsplan der Hansestadt Stralsund ist das Plangebiet ebenso wie im Flächennutzungsplan weitgehend als Baufläche dargestellt. Lediglich das Weidengebüsch nördlich des Gasometerweges und der zentrale Bestand des Eschen-Mischwaldes sind als Grünfläche ohne spezielle Zweckbestimmung dargestellt. Entsprechend der Landschaftspflegerischen Entwicklungskonzeption im Landschaftsplan gelten für gewerbliche Bauflächen folgende Grundsätze:

- Gestaltung eines grünen, ökologisch und landschaftswirksamen Siedlungsrandes zur Entschärfung des Kontrastes zwischen Bebauung und offener Landschaft.
- Gestalterisch wirksame Durchgrünung der Bauflächen.

2 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN

2.1 Bestandsaufnahme und Bewertung

2.1.1 Schutzgut Mensch

Das Gelände selbst ist zur Zeit ungenutzt. Deshalb gehen auch keine gewerblichen Immissionen von den Fläche aus. In der unmittelbaren Nachbarschaft befinden sich vorhandene und auch geplante Wohnnutzungen. Durch die weitgehende Bodensanierung der Fläche sind auch Beeinträchtigungen der benachbarten Wohnnutzungen über den Boden- und Grundwasserpfad nicht zu erwarten.

Die südlich angrenzende Ortsumgebung Stralsund ist als bestehende Vorbelastung des Plangebietes zu bewerten. Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens der Ortsumgebung wurden in einem Schalltechnischen Fachbeitrag der UmweltPlan GmbH Stralsund (1997) die Immissionspegel berechnet.

Gemäß des Beiblattes ‚Schallschutz im Städtebau‘ zur DIN 18005 betragen die Orientierungswerte für Gewerbegebiete 65 dB (A) tags und 55 dB (A) nachts. Tagsüber kommt es zu Überschreitungen dieser Orientierungswerte in nennenswertem Umfang außerhalb der 20 m breiten anbaufreien Zone nur in dem unmittelbar an die B96 nördlich angrenzenden Bau- feld. Nächtliche Überschreitungen der Orientierungswerte betreffen nahezu den gesamten Bereich zwischen Trasse und Gasometerweg bzw. „Schwarzer Weg“.

Weitere Lärmimmissionen gehen von der Greifswalder Chaussee sowie in geringerem Umfang von der Bundesbahntrasse (DB) westlich des Plangebietes aus. Die bestehenden bzw. prognostizierten Belastungen sind in der Schalltechnische Stellungnahme vom Februar 2003 dargestellt.

2.1.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das Plangebiet liegt innerhalb des bebauten Stadtgebietes von Stralsund und ist aufgrund seiner aktuellen und vorangegangenen Nutzungen stark anthropogen beeinflusst. Weite Teile des Geländes waren dicht bebaut und stellen sich nach Abschluss der Sanierungsarbeiten als vegetationsarme Freiflächen dar. Naturnahe Bereiche befinden sich lediglich im Norden des Gebietes. Das Plangebiet liegt außerhalb von Schutzgebieten nach Naturschutzrecht. Durch die Planung werden keine rechtskräftigen ausgewiesenen Schutzgebiete berührt oder beeinträchtigt.

Die Darstellungen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen erfolgen auf Ebene des vorhandenen Biotopbestandes und der daraus ableitbaren Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Die Bestandssituation wurde durch mehrerer Geländebegehungen, seit 2001 und zuletzt im Herbst 2011 erfasst. Im Laufe der Jahre sind erhebliche Veränderungen des Biotopbestandes aufgrund der bereits durchgeführten Rückbau- und Sanierungsmaßnahmen erkennbar. Als Ausgangszustand für die vorliegende Planung gilt der 2001 erfasste und in den Entwürfen des Grünordnungsplans von 2002 und 2004 dokumentierte Biotopbestand. Hinweise zur aktuellen Bestandssituation werden nachfolgend jeweils ergänzt.

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt nach den Kriterien der Naturnähe, Regenerationsfähigkeit, Seltenheit und Gefährdung. Jedes Kriterium wird anhand einer fünfstufigen Skala bewertet. Die Wertstufen für die Regenerationsfähigkeit sowie Seltenheit und Gefährdung orientieren sich an den Bewertungen der Biotoptypen in Anlage 9 der „Hinweise zur Eingriffsregelung M-V“. Die Gesamtbewertung der Biotoptypen ergibt sich aus der jeweils höchsten Bewertung der vorgenannten Kriterien:

- 0 Keine oder sehr geringe Bedeutung
- 1 Geringe Bedeutung
- 2 Durchschnittliche Bedeutung
- 3 Hohe Bedeutung
- 4 Sehr hohe Bedeutung

Nachfolgend sind die im Geltungsbereich vorkommenden Biotope entsprechend der Reihenfolge in der „Anleitung für Biotopkartierungen im Gelände“ einzeln beschrieben und bewertet und anschließend tabellarisch zusammengefasst.

Eschen-Mischwald

Entlang den ehemaligen Bahntrassen stocken naturnahe Baumbestände, die sich als Eschen-Mischwald typisieren lassen und nach der Kartieranleitung Mecklenburg-Vorpommerns als besonders wertvolles Biotop bewertet werden. Dominante Baumarten sind Esche und Bergahorn. Daneben treten Bergulme, Flatterulme (vereinzelt auch Feldulme), Stieleiche und stellenweise Schwarzerle auf. An feuchteren Stellen wachsen Bruch-, Silber-, und verschiedene Strauchweiden. Die Höhe der Bäume variiert etwa zwischen 15 bis 20 m, die Stammumfänge liegen im Mittel bei 80 – 120 cm. Es handelt sich nicht um einen geschlossenen Wald. Vielmehr sind es durch ehemalige Nutzungen abgegrenzte lineare Teilbestände. Im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen sind einzelne Bäume nördlich des mittlerweile zurückgebauten Schwarzen Wegs im Süden des Waldbestandes entfernt worden.

Der naturnahe Waldbestand ist ein gering gestörter Bereich innerhalb des Stadtgebietes und bietet Rückzugsmöglichkeiten für Vögel und Kleinsäuger. Aufgrund seines Alters von deutlich unter 150 Jahren wird abweichend von den Hinweisen zur Eingriffsregelung M-V die Regenerationsfähigkeit mit 3 (kaum regenerierbar) bewertet.

Naturnähe: 3, Regenerationsfähigkeit: 3, Seltenheit/Gefährdung: 3, Gesamtbewertung: 3

Laubgebüsch bodensaurer Standorte

Nördlich des Gasometerweges wurden auf zwei Teilflächen Schutt, Erdaushub und Müll gelagert. Dort hatte sich flächendeckend ein Gebüsch aus Brombeere und Kratzbeere sowie stellenweise Waldrebe ausgebreitet. Als Arten ruderaler Standorte traten Goldrute und Landreitgras auf. Nach den Rückbau- und Sanierungsarbeiten werden diese Flächen gegenwärtig von ruderaler Pionierflur eingenommen. Da es sich um wenige Jahre alte Bestände handelte, wird die Regenerationsfähigkeit als bedingt regenerierbar (1) eingestuft.

Naturnähe: 1, Regenerationsfähigkeit: 1, Seltenheit/Gefährdung: 1, Gesamtbewertung: 1

Feuerlöschteich, teilweise mit Gehölzrand

Südlich des Gasometerweges befand sich ein Feuerlöschteich. Das Becken einschließlich der Böschung bestand aus Beton. Eine Ufervegetation war dementsprechenden nicht ausgebildet. Am nördlichen und östlichen Rand stockte ein Baumbestand aus Eschen und Bergahorn sowie einer Stieleiche und einer Silberweide. Der nordwestliche Rand wurde von Brombeergebüsch mit Eschen- und Ahorn-Aufwuchs eingenommen, das von zwei Bergahorn-Bäumen überragt wurde. Der Feuerlöschteich ist einschließlich des Gehölzsaums im Rahmen der Sanierungsarbeiten zurückgebaut und eingeebnet worden.

Naturnähe: 1, Regenerationsfähigkeit: 1, Seltenheit/Gefährdung: 0, Gesamtbewertung: 1

Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte

Nördlich des ehemaligen Wohngebäudes am Gasometerweg befindet sich eine Senke mit einem Baumweidengebüsch aus Silber- und Bruchweide. Hinzu kommen am Rand und in der Strauchschicht Mandel- und Korbweide. Während der Kartierungstermine war die Senke relativ trocken. In der unteren Vegetationsschicht trat nur vereinzelt Schilf auf. Andererseits breiteten sich stellenweise Brombeerranken und Landreitgras aus. Das Feuchtgebüsch ist nach § 20 NatSchAG M-V geschützt und in die Liste der geschützten Biotope aufgenommen (UNB, LUNG). Östlich und nördlich, jenseits des ehemaligen Hafengleises, grenzt der Eschen-Mischwald an den Weidenbestand an und bildet mit ihm zusammen einen naturnahen Biotopkomplex.

Naturnähe: 2, Regenerationsfähigkeit: 2, Seltenheit/Gefährdung: 3, Gesamtbewertung: 3

Ruderaler Kriechrasen

Die Schienen des südlichen Hafengleises und des nach Süden abzweigenden Industriegleises sind nicht mehr vorhanden. Auf den Flächen der beiden ehemaligen Trassen siedelt ruderaler Kriechrasen. Die Vegetation wird von Landreitgras dominiert. Der Bestand wird als bedingt regenerierbar (1) eingestuft.

Naturnähe: 1, Regenerationsfähigkeit: 1, Seltenheit/Gefährdung: 2, Gesamtbewertung: 2

Ruderales Staudenfluren

Nach den Rückbau- und Sanierungsarbeiten werden die überwiegenden Flächen des Plangebietes von ruderalen Gras- und Staudenfluren eingenommen. Kennzeichnende Arten sind u.a. Goldrute und Beifuß. Aufgrund seines geringen Alters wird die ruderale Pionierflur als regenerierbar (0) bewertet.

Naturnähe: 1, Regenerationsfähigkeit: 0, Seltenheit/Gefährdung: 2, Gesamtbewertung: 2

Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt

Der ursprüngliche „Schwarze Weg“ war teilversiegelt. Die Fahrspuren waren mit Betonplat-

ten befestigt und die dazwischen liegenden Flächen teilweise mit Schotter und Bauschutt aufgefüllt. Der „Schwarze Weg“ ist durch die Sanierungsarbeiten fast vollständig zurückgebaut worden.

Naturnähe: 0, Regenerationsfähigkeit: 0, Seltenheit/Gefährdung: 0, Gesamtbewertung: 0

Wirtschaftsweg, versiegelt

Vollständig versiegelte Wege befinden sich im östlichen Abschnitt des „Schwarzen Wegs“ im Anschluss an die Greifswalder Chaussee sowie der Erschließungsweg des Gewerbegebietes im Nordosten des Plangebiet. Die Flächen sind vollständig asphaltiert und dementsprechend bedeutungslos als Lebensraum.

Naturnähe: 0, Regenerationsfähigkeit: 0, Seltenheit/Gefährdung: 0, Gesamtbewertung: 0

Großbaustelle

Zu diesem Biotoptyp wurden sowohl die von der Bauleistik beanspruchten Flächen für die Ortsumgehung Stralsund als auch das sich in der Sanierung befindene Gelände der ehemaligen Ölspaltanlage zugeordnet. Aufgrund der Erdbewegungen und der Befahrung mit schweren Baumaschinen waren bis auf wenige kleine Stellen mit Ruderal- oder Pioniervegetation am Rande des Baugeschehens keine Pflanzenstandorte mehr vorhanden. Nach den Rückbau- und Sanierungsarbeiten werden diese Flächen gegenwärtig von ruderaler Pionierflur eingenommen.

Naturnähe: 0, Regenerationsfähigkeit: 0, Seltenheit/Gefährdung: 0, Gesamtbewertung: 0

Brache der Verkehrs- und Industrieflächen

Vor den umfassenden Rückbau- und Sanierungsmaßnahmen wurde das Plangebiet großflächig durch die brachgefallenen Verkehrs- und Industrieflächen, u.a. von den historischen Gasometern geprägt. Die weniger genutzten Geländeteile wurden von Ruderalvegetation eingenommen, die in Gebäudenähe von Gehölzaufwuchs begleitet wurden. Gegenwärtig sind die ehemaligen Verkehrs- und Industrieflächen zurückgebaut und werden von ruderaler Pionierflur eingenommen.

Naturnähe: 0, Regenerationsfähigkeit: 1, Seltenheit/Gefährdung: 0, Gesamtbewertung: 1

Biotope			Pflanzenarten	Schutzstatus	Bewertung
1.2.3	WFE	Eschen-Mischwald	Fraxinus excelsior Acer pseudoplatanus Ulmus glabra Ulmus laevis Quercus robur Alnus glutinosa Ulmus minor	BWB	3/3/3 3
2.1.3	BLS YAW YAL	Laubgebüsch bodensaurer Standorte Wilde Müllablagerung Lagerplatz	Rubus fruticosus Rubus idaeus Calamagrostis epigeios Solidago canadensis Clematis vitalba	-	1/1/1 1
5.6.3	SYL BLS	Feuerlöschteich Laubgebüsch	Fraxinus excelsior Acer pseudoplatanus Rubus fruticosus Salix alba	Baumschutzsatzung HST	1/1/0 1
6.5.1	VWN YAW	Feuchtgebüsch eutropher Moor- und Sumpfstandorte Wilde Müllablagerung	Salix alba Salix fragilis Salix triandra Salix viminalis	§20 NatSchAG M-V	2/2/3 3

Biotope			Pflanzenarten	Schutzstatus	Bewertung
	YWE	Entwässerung durch Grabensysteme	Phragmites comunis Carex acutiformis		
10.1.3	RHK	ruderaler Kriechrasen	Calamagrostis epigejos Saponaria officinalis Convolvulus arvensis	-	1/1/2 2
10.1.4	RHP	ruderales Staudenfluren	Solidago canadensis Artemisia vulgaris	-	1/0/2 2
14.7.3	OVU	Wirtschaftsweg, nicht oder teilversiegelt		-	0/0/0 0
14.7.4	OVW	Wirtschaftsweg, versiegelt		-	0/0/0 0
14.8.5	OIB	Großbaustelle		-	0/0/0 0
14.11.3	OBV	Brache der Verkehrs- und Industrieflächen		-	0/1/0 1

Einzelbaumbewertung

Ein großer Teil der im Plangebiet vorkommenden Biotoptypen wird durch den Baumbestand gebildet. Dazu gehören der Eschen-Mischwald und das Feuchtgebüsch im Norden des Gebietes. Neben diesen Biotopflächen sind einige Einzelbäume vorhanden, die durch das Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG M-V) oder die Baumschutzsatzung der Hansestadt Stralsund geschützt sind.

Gemäß §18 NatSchAG M-V sind Bäume mit mindestens 100 cm Stammumfang, gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden, gesetzlich geschützt. Der Baumschutzkompensationserlass sieht als Kompensationsmaßnahme für die Fällung von Bäume mit einem Stammumfang bis 150 cm Neupflanzungen im Verhältnis 1:1 vor. Dabei ist der Kompensationsumfang grundsätzlich durch die Anpflanzung von dreimal verpflanzten Hochstämmen mit einem Kronenansatz von zwei Metern und einem Stammumfang von 16 bis 18 cm zu erfüllen.

Für die Bäume mit einem geringeren Stammumfang gelten die Regelungen der Baumschutzsatzung der Hansestadt Stralsund. Diese schützt Bäume bereits ab einem Stammumfang von 80 cm und sieht hierfür Ersatzpflanzungen im Umfang von 2 Bäumen der Qualität 12 – 14 cm vor.

Da die Ersatzpflanzungen mit einem einheitlichen Stammumfang (12 -14 cm) erfolgen sollten, wird für die nach NatSchAG M-V geschützten Bäume mit einem StU von >100 - 120 cm nicht der Ersatz im Verhältnis von 1 : 1 sondern im Verhältnis von 1 : 3 (analog Baumschutzsatzung) angewandt.

Im Folgenden sind die im Plangebiet geschützten Einzelbäume einschließlich ihres Kompensationserfordernisses aufgelistet. Die Einzelbäume wurden bei der Bestandskartierung im Jahr 2001 erfasst und sind durch Sanierungsarbeiten bereits entfernt worden.

Nr.	Baumart		Stammumfang (cm)	Schutzstatus nach	Ausgleichserfordernis 12 – 14 cm (16 - 18 cm)
1	Esche	Fraxinus excelsior	80	BaumschutzS	2
2	Bergahorn, fünfstämmig	Acer pseudoplatanus	5 x 70	BaumschutzS	3
3	Bergahorn	Acer pseudoplatanus	80	BaumschutzS	2
4	Bergulme, fünfstämmig	Ulmus glabra	5 x 50	BaumschutzS	3

Nr.	Baumart		Stammumfang (cm)	Schutzstatus nach	Ausgleichserfordernis 12 – 14 cm (16 - 18 cm)
5	Esche	Fraxinus excelsior	80	BaumschutzS	2
6	Roßkastanie	Aesculus hippocastanum	120	NatSchAG M-V	3 (1)
7	Roßkastanie	Aesculus hippocastanum	120	NatSchAG M-V	3 (1)
	Weitere 18 Bäume (Bergahorn und Esche) als Teil des Eschenmischwaldes		80 - 100	BaumschutzS	18 * 2
Gesamt					56

Tierarten

Zur faunistischen Ausstattung des Plangebietes liegen keine aktuellen Daten vor und sind nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde für die artenschutzfachliche Bewertung im Rahmen des B-Plan-Verfahrens auch nicht zwingend erforderlich. An dieser Stelle erfolgt daher eine Einschätzung möglicher und aufgrund der Habitatbedingungen wahrscheinlicher Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tiergruppen. Die Lebensraumpotenziale für Tiere werden einerseits durch die ungenutzten Freiflächen mit ruderalen Gras- und Staudenfluren sowie die Gehölzbestände im Nordwesten des Areals und andererseits durch die Lage innerhalb des Siedlungsgebietes und im Nahbereich von Verkehrsflächen mit entsprechenden erheblichen Störungen und Isolationswirkungen bestimmt. Aufgrund dieser Bestandssituation ist dem Plangebiet eine nur geringe Bedeutung als Lebensraum für Tiere zu zuordnen.

Unter den Säugetieren kommt den streng geschützten und in Anhang IV der FFH-Richtlinie gelisteten Fledermäusen eine besondere artenschutzrechtliche Bedeutung zu. Das Plangebiet ist für Fledermäuse vorrangig als Nahrungshabitat relevant. Quartiere und Wochenstuben können im Gebiet als unwahrscheinlich gelten, sind aber zumindest in den älteren Bäumen nicht gänzlich auszuschließen. Ein eingeschränktes Quartierspotenzial besteht grundsätzlich auch an bzw. in den Gebäuden im Umfeld des Plangebietes. Zu den aufgrund ihrer Verbreitung und der Lage innerhalb des Siedlungsgebietes zu vermutenden Fledermausarten gehören insbesondere die Breitflügelfledermaus und die Zwergfledermaus.

Lebensraumpotenziale für Vögel ergeben sich im Plangebiet hauptsächlich aufgrund des Gehölzbestandes im Nordwesten. Der bauliche Bestand im weiteren Umfeld bietet außerdem den an Gebäuden brütenden Arten Möglichkeiten. Aufgrund der Lage im Siedlungsgebiet und der unmittelbaren Nähe zu stark befahrenen Verkehrsstraßen sind hauptsächlich die wenig störungsempfindlichen und in Siedlungsnähe häufig anzutreffenden Singvogelarten zu erwarten. Für die artenschutzrechtlichen Verbote des § 44 BNatSchG sind im Bebauungsplanverfahren alle europäischen Vogelarten relevant.

Größere und als Laichgewässer für Amphibien bedeutsame Gewässer sind innerhalb oder im unmittelbaren Umfeld des Plangebietes nicht vorhanden. Das innerhalb des Weidengebüsches vorhandene Kleingewässer ist aufgrund seiner geringen Größe und unregelmäßigen Wasserführung als Laichgewässer ohne besondere Bedeutung. Die streng geschützten Amphibienarten sind zudem auf zusammenhängende naturnahe Lebensräume wie Wälder, Moore und Feuchtwiesen angewiesen und können daher im Plangebiet ausgeschlossen werden. Aus der Gruppe der Reptilien sind ebenfalls keine streng geschützten Arten zu erwarten. So sind beispielsweise die besonderen Habitatansprüche der in Anhang IV der FFH-

Richtlinie aufgeführten Zauneidechse, wie sonnenexponierte und vegetationsarme Trockenstandorte, im Plangebiet nicht erfüllt.

Streng geschützte Vertreter der Wirbellosenfauna, z.B. holzbewohnende Käferarten wie der Eremit und der Heldbock oder seltene Tagfalter, Heuschrecken und Libellen können aufgrund der eingeschränkten Lebensraumpotenziale ebenfalls ausgeschlossen werden. Für diese Arten fehlen die notwendigen naturnahen Biotopstrukturen oder artspezifischen Lebensbedingungen, wie beispielsweise Alteichen, naturnahe Magerrasen oder geeignete Gewässer.

2.1.3 Schutzgut Boden

Die Hansestadt Stralsund liegt im Bereich einer flachwelligen Grundmoräne des Pommer-schen/Mecklenburger Stadiums der Weichselvereisung. Der Geschiebemergel ist weiträumig vorhanden und wird lokal von spätglazialen und holozänen, sandig/schluffigen Bildungen überlagert (URST 1997). Der anstehende Geschiebemergel erreicht im Bearbeitungsgebiet Mächtigkeiten von ca. 18 bis 25 m und ist im oberen Horizont teilweise zu Geschiebelehm verwittert. Im Mergel sind lokal Sande geringer Mächtigkeit und Verbreitung eingelagert. Darunter befindet sich ein etwa 15 bis 28 m mächtiger tonig-feinsandiger Schluffhorizont gefolgt von Geschiebemergel der Grundmoräne des Brandenburger Stadiums in einer Mächtigkeit von etwa 3 bis 7 m. In den Senken treten lokal Moorbildungen auf.

Das Plangebiet befindet sich etwa 1 km südlich des Stadtzentrums und somit innerhalb des anthropogen stark überprägten Stadtgebietes von Stralsund. Die natürlichen Böden sind durch anthropogene Aufschüttungen mit etwa 0,5 bis 5 m Mächtigkeit überlagert. Der Aufschüttungshorizont besteht aus Sand, Bauschutt, Produktionsrückständen wie Koks, Schlacke, Asche, Teer, Gasreinigermasse sowie umgelagerten bindigen Böden. Lediglich auf einer kleinen, ungenutzten Teilfläche zwischen Freilager und der nach Süden abzweigenden Bahntrasse wurde bei den Untergrundaufschlüssen im Rahmen der Altlastenuntersuchungen durchgehend gewachsener Boden angetroffen.

Am Nordrand des Geländes, im Bereich des Freilagers der TGA und des Bahnanschlusses, verläuft in Ost-West-Richtung eine Senke mit 1,5 bis 3 m mächtiger Torfschicht, die bis in das nördlich angrenzende Gelände der ehemaligen Zuckerfabrik hineinreicht. Dieser ehemalige Niedermoorbereich ist etwa 1 bis 3 m stark aufgeschüttet. Am Südwestrand der ehemaligen Ölspaltanlage befindet sich unter einem etwa 4 m mächtigen Aufschüttungshorizont eine weitere rinnenartige Senke mit einer bis zu 4,50 m mächtigen Torfschicht.

Grundlage für die Darstellung der Vorbelastungen des Schutzgutes Boden sind die Untersuchungen zur Altlastensituation im Plangebiet. Diese liegen für das Gelände der Technischen Gebäudeausrüstung im Nordosten und für die Flächen der ehemaligen Ölspaltanlage einschließlich des nördlich angrenzenden Bahnanschlusses vor:

- Baugrund Stralsund (1992): Untersuchung des Betriebsgeländes der TGA GmbH in Stralsund auf mögliche Schadstoffbelastungen.
- URST Umwelt- und Rohstoff-Technologie GmbH Greifswald (1997): Abschließender Zwischenbericht bezüglich der Altlastensituation im Bereich des Betriebsgeländes der TGA GmbH in Stralsund.
- S.I.G.-Dr.-Ing. Steffen GmbH (2001): Zusammenfassende Gefährdungsabschätzung – Ölspaltanlage Stralsund
- S.I.G.-Dr.-Ing. Steffen GmbH (2006): Abschlussdokumentation zur Sanierung der ehemaligen Ölspaltanlage Stralsund

Durch die ehemalige Nutzung war ein großer Teil des Geländes bis zur Sanierung bebaut und versiegelt. Die übrigen Flächen mit offenen Böden waren durch Befahrung und die Nut-

zung als Lager verdichtet und ihre Bodenfunktionen entsprechend beeinträchtigt. Davon ausgenommen sind die unbebauten und von Gehölzen eingenommenen Flächen im Norden des Plangebietes. Südlich des Plangebietes verläuft die Trasse der neuen Umgehungsstraße von Stralsund. Der Untergrund wurde hier im Rahmen der Baumaßnahmen tiefgründig ausgetauscht und somit vollkommen verändert. Die Straße, soweit sie nicht als Brücke ausgebaut ist, versiegelt die Oberfläche vollständig (Dammschüttung).

Aufgrund der industriellen Vornutzung des Geländes war mit Bodenverunreinigungen zu rechnen. Die im Rahmen der Altlastenerkundung durchgeführten Bodenuntersuchungen bestätigten dies. So führte die jahrzehntelange industrielle Nutzung im Bereich der Ölspaltanlage zu umweltrelevanten Kontaminationen des Bodens vor allem mit gaswerktypischen Schadstoffen (PAK, BTEX, MKW, Cyanide und Phenole). In allen ausgewiesenen Kontaminationsbereichen wurden die Prüf- und Maßnahmenschwellenwerte um mehrere Zehnerpotenzen überschritten, so dass ein Sanierungsbedarf bestand, um die Gefahr von Schadstoffeinträgen und –verlagerungen in angrenzende, unbelastete Bodenzonen und den ersten ungeschützten Grundwasserleiter zu beseitigen. Auf dem TGA-Gelände ergaben Bodenproben aus dem Jahr 1992 stark erhöhte PAK-Konzentrationen im Bereich des unversiegelten Freilagers, welche die Sanierungsrichtwerte um ein vielfaches überschritten und einen dringenden Handlungsbedarf signalisierten. Des Weiteren wurde in der Bodenluft des Freilagers ein hoher Gehalt von Dichlormethan festgestellt. Im Bereich des ehemaligen Waschplatzes wurde ein erhöhter PAK-Gehalt ermittelt.

Im Rahmen des Neubaus der Umgehungsstraße erfolgte auf der zentral gelegenen Trasse in den Jahren 1998 - 2000 der Austausch des kontaminierten Bodens, so dass dieses Areal als saniert anzusehen ist.

Auf den Flächen nördlich und südlich der Umgehungsstraße fanden die Sanierungsarbeiten in den Jahren 2003 - 2005 statt. Die vorhandenen Oberflächenversiegelungen, wie Straßen und Fundamente wurden vollständig zurückgebaut. Der nachfolgende, rasterbezogene Bodenaushub wurde lagenweise (ca. 0,5 m Mächtigkeit) durchgeführt und das Material nach Analyse der Bodenbelastung entsorgt bzw. verwertet. Nach dem Erreichen der zunächst geplanten Solltiefe fand die Beprobung der Sohle bzw. Stöße der jeweiligen Baugrube statt, um anhand der Befunde und der Ausbaurichtwerte über die Fortsetzung des Aushubes im Sinne der Gefahrenabwehr bzw. die Wiederverfüllung zu entscheiden. Die Aushubtiefe betrug überwiegend 2- 2,5 m und stellenweise bis 5 m unter der ursprünglichen Geländeoberkante. Das während des Aushubes in die Baugrube zufließende Niederschlags- bzw. Grundwasser wurde durch eine offene Wasserhaltung gefasst und über eine Aufbereitungsanlage gereinigt. Zur Abdichtung der Sanierungszonen wurden an deren Grenzen Spundwände eingebracht. Die Wiederverfüllung der Baugruben erfolgte primär mit angeliefertem Fremdboden. Auf einer Teilfläche südlich der Umgehungsstraße (Sanierungszone 5) wurde zur Gefahrenabsicherung eine Horizontalabdichtung in Form einer Asphaltsschicht hergestellt. Die nach den Sanierungsmaßnahmen verbliebenen Restkontaminationen sind vornehmlich durch PAK-Belastungen oberhalb der Ausbaurichtwerte bedingt.

Kampfmittelbelastung

Bezüglich einer eventuellen Munitionsbelastung des Areals der ehemaligen Ölspaltanlage wurde im Jahr 1995 im Rahmen der Planungsarbeiten für die Ortsumgehung eine Luftbildauswertung für das Areal durchgeführt. Für die Fläche der Ölspaltanlage wurden zunächst zwei Verdachtspunkte (Punkte 29 und 48) als relevant festgestellt. Der Punkt 48 wurde im Jahr 1997 erkundet und im Ergebnis als überprüft und als nicht kampfmittelbelastet freigegeben. Der Punkt 29 konnte wegen der massiven Stahlüberbauten nicht untersucht werden. Der Munitionsbergungsdienst stellte fest, dass es sich bei diesem Punkt um einen Bombenrichter handelt, der vormals durch einen Übertragungsfehler als Blindgängerverdachtspunkt geführt wurde.

Bewertung

Der Zustand des Schutzgutes Boden ist für die Einschätzung des Bearbeitungsgebietes von großer Bedeutung. Sie erfolgt anhand der Kriterien Seltenheit und Gefährdung, Lebensraumfunktion, Naturnähe sowie Schadstoffbelastung. Diese Kriterien sind zu einer sechsstufigen Bewertungsskala verknüpft worden, die in nachfolgender Übersicht dargestellt ist:

!	Gefährdungspotential	Verunreinigte Böden mit Gefährdungspotential für Menschen oder andere Umweltmedien
0	Keine Bedeutung	vollständiger Verlust der biotischen und abiotischen Bodenfunktionen
1	Geringe Bedeutung	Bodengefüge mit starker anthropogener Überformung
2	Durchschnittliche Bedeutung	Bodengefüge mit geringer anthropogener Überformung
3	Hohe Bedeutung	Naturnahe Bodengefüge ohne oder mit geringer Belastung
4	Sehr hohe Bedeutung	Natürliche oder naturnahe Bodengefüge ohne Belastung

Anhand der Bewertungstabelle erfolgt die Einstufung der im Bearbeitungsgebiet auftretenden Böden bezogen auf die jeweiligen Teilflächen.

Die Böden der ehemaligen Ölspaltanlage weisen im Ausgangszustand einen hohen Versiegelungsgrad sowie erhebliche Schadstoffbelastungen und ein damit verbundenes Gefährdungspotenzial für Menschen und andere Umweltmedien auf. Nach Abschluss der Rückbau- und Sanierungsarbeiten im Jahr 2005 sind diese Bereiche unversiegelt und weisen aufgrund der Einbringung von Fremdböden ein Bodengefüge mit starker anthropogener Überformung auf (Wertstufe 1 – geringe Bedeutung).

Im Norden des Plangebietes befinden sich Böden, die nicht unmittelbar durch die ehemalige Ölspaltanlage und die damit verbundene Bebauung und Kontamination belastet sind. Die Beeinträchtigungen dieser heute von ruderalen Kriechrasen und Gehölzen bewachsenen Flächen geht von den Aufschüttungen mit anthropogenem Material und den inzwischen zurückgebauten Gleisanlagen aus. Aufgrund der Aufschüttung sind diese Böden als stark anthropogen überformt einzustufen (Wertstufe 1 – geringe Bedeutung).

Der nicht aufgefüllte und von Weidengebüsch bewachsene Niederungsbereich im Norden des Plangebietes besitzt ein Bodengefüge mit lediglich geringer anthropogener Überformung. Es besteht eine Belastung der Bodenfunktionen in diesem grundwasserbeeinflussten Bereich durch Entwässerung (Wertstufe 2 – durchschnittliche Bedeutung).

2.1.4 Schutzgut Wasser

Die Bestandsbeschreibung der hydrologischen Verhältnisse stützt sich im wesentlichen auf vorhandene Unterlagen insbesondere die Gutachten zur Altlastensituation.

Grundwasser

Der oberflächennahe ungeschützte Grundwasserleiter wird von den Auffüllungen und geringmächtigen Sanden gebildet, ist relativ inhomogen und unterschiedlich mächtig. Darunter steht als Grundwasserstauer Geschiebemergel an. Die Stauwasserausbildung schwankt in Abhängigkeit von der jahreszeitlichen Niederschlagsintensität und liegt im Mittel 1 bis 2 m unter Geländeoberkante. Im Bereich der Senke mit dem feuchten Weidengebüsch ist der Flurabstand des Wassers geringer, er beträgt lediglich 0,3 bis 0,5 m.

Die Grundwasserfließrichtung im obersten unbedeckten Grundwasserleiter verläuft generell von Südwesten nach Nordosten, von der Ölspaltanlage zum ehemaligen TGA-Gelände. Die Errichtung der Spundwandtrasse sowie Wasserhaltungsmaßnahmen während des Straßenvorhabens führen zu Störungen des regionalen Abflussregimes. Während am Ost- bzw. Nordrand des Geländes das nach Nordosten gerichtete Gefälle erhalten blieb, ist das Ab-

flussverhalten auf dem überwiegenden Teil der Fläche diffus ausgebildet und nicht zuordenbar.

Der tieferliegende 2. Grundwasserleiter wird von geringmächtigen wasserführenden Sandlagen gebildet, die an der Basis des Schluffkomplexes zwischen den Grundmoränen des Pommerschen- und Brandenburger Stadiums der Weichsel-Kaltzeit vorkommen. Gegenüber flächenhaft eindringenden Schadstoffen ist der 2. Grundwasserleiter durch die etwa 45 m mächtige Geschiebemergel- und Schluffüberdeckung geschützt. Das Grundwasser im 2. Aquifer fließt generell in Richtung Nordosten.

Das Untersuchungsgebiet liegt außerhalb von Trinkwasserschutzzonen. Das Wasserwerk Andershof 1 nutzt den dritten Hauptgrundwasserleiter. Der Flurabstand dieses Grundwasserleiters wird etwa 50 m unter Geländeoberkante vermutet. Der Grundwasserabfluss ist in nordöstliche Richtung zum Strelasund anzunehmen.

Auf dem Gelände der Ölspaltanlage wurden im Vorfeld der Sanierung an sämtlichen Grundwassermessstellen des ersten ungeschützten Grundwasserleiters Verunreinigungen festgestellt. Häufige oder deutliche Vergleichswertüberschreitungen gibt es bei den Parametern PAX, Naphthalin und BTEX. Die stärksten Verunreinigungen traten im nördlichen Zentrum der Ölspaltanlage, aber auch westlich des Tanklagers und im östlichen Abstrom auf, so dass für den ersten Grundwasserleiter eine dringende Sanierungsnotwendigkeit abgeleitet wurde. Aussagen, inwieweit über den obersten Grundwasserleiter Schadstoffe in angrenzende Bereiche ausgetragen werden, wurden im Rahmen der Altlastenuntersuchungen nicht getroffen. Für den zweiten Grundwasserleiter konnten die Gutachter kein Sanierungserfordernis ableiten.

Oberflächengewässer

An der Grenze zwischen Niederungsbereich und dem Freilager des ehemaligen TGA-Geländes befindet sich der Gasgraben, der Teil des ehemaligen Grabensystems ist. Der Graben entwässert in östlicher Richtung und ist nur auf einem kurzen Stück offen und stark zugewachsen. Im weiteren Verlauf – über den bebauten Teil des TGA-Geländes und weiter in Richtung Osten – ist er verrohrt, die genaue Lage ist nicht bekannt (lt. telefonischer Auskunft von der unteren Wasserbehörde, Herrn Tramp). Westlich der Volkswerft mündet der Gasgraben in den Zuckergraben, der das Wasser in den Strelasund abführt.

Der Gasgraben war mit einer etwa 0,5 m mächtigen stark ölig-teerigen Schlammschicht ausgefüllt. Das Oberflächenwasser des Grabens war mit AOX, Phenol und Ammonium sehr hoch belastet, der Kupfergehalt lag über Sanierungsrichtwerten. Die Belastung des Oberflächenwassers lag deutlich über der des Grundwassers. Nach der Sanierung des Geländes bestehen keine erheblichen Beeinträchtigungen dieses Gewässers mehr.

Nordwestlich der B 96 befand sich ein künstlich angelegter ehemalige Feuerlöschteich mit aus Beton ausgebildetem Becken. Er wurde über Niederschlagswasser gespeist. Im Rahmen der Sanierungsarbeiten wurde der Feuerlöschteich vollständig zurückgebaut und eingeebnet.

2.1.5 Schutzgut Klima und Luft

Das Plangebiet liegt im Bereich des Ostseeküstenklimas mit einer lebhaften und dauernden Luftbewegung, einem gleichmäßigen Temperaturgang mit niedriger Jahrestemperatur und niedriger Jahresschwankung sowie einer hohen Luftfeuchte. Die mittlere Jahresniederschlagsmenge beträgt 638 mm. Für die innerjährliche Verteilung der Niederschläge sind die vergleichsweise hohen Sommerniederschläge mit dem Maximum im Juli und das Niederschlagsminimum im Februar typisch. Neben einer erhöhten Gewitterhäufigkeit treten hohe Luftfeuchte und Dunst häufig auf, im Frühjahr und Herbst kommt es häufig zu Nebelbildung.

Das Plangebiet liegt innerhalb des bebauten Stadtgebietes (Mesoklima). Aufgrund der Be-

bauungsdichte und des Versiegelungsgrades ist mit deutlichen stadtklimatischen Veränderungen gegenüber dem Umland zu rechnen, die sich im wesentlichen durch höhere Temperaturen, eine verzögerte nächtliche Abkühlung an strahlungsreichen Tagen und geringere Luftfeuchte kennzeichnen lassen.

Die baumreichen Strukturen im Nordwesten des Gebietes können als lokalklimatischer Entlastungsbereich eingestuft werden. Die Beschattung durch die Baumkronen und die damit verbundene Verringerung der Einstrahlungen führen zusammen mit der Evapotranspiration der Pflanzen zu einer deutlich geringeren Erwärmung und zu einer höheren Luftfeuchte. Aufgrund der geringen Ausdehnung dieses Bereiches beschränkt sich die mikroklimatische Funktion auf die Flächen und ihre nähere Umgebung und führt zu keiner signifikanten Entlastung des Stadtklimas.

Lufthygienisch bestehen Vorbelastungen durch siedlungsbedingte Immissionen (Hausbrand, Gewerbe, Straßenverkehr). Der Neubau der Umgehungsstraße führte zu einer Erhöhung der Immissionen aus dem Straßenverkehr.

Aufgrund der geringen bioklimatischen und der fehlenden lufthygienischen Regenerationsfunktion hat das Untersuchungsgebiet nur eine allgemeine Bedeutung für den Naturhaushalt.

2.1.6 Schutzgut Landschaft

Das Landschaftsbild beschreibt die äußere Erscheinungsform eines Raumes, wie sie für einen Betrachter visuell wahrnehmbar ist. Diesem sinnlichen Aspekt wird auch im Naturschutzgesetz Rechnung getragen. Nach § 1 BNatSchG sind Vielfalt, Eigenart und Schönheit im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln. Dabei beschränkt sich das Landschaftsbild nicht nur auf die naturnahen Bereiche, sondern auch auf das Ortsbild. Parameter zur Bewertung des Landschaftsbildes sind Vielfalt, Eigenart, Naturnähe und der ästhetische Wert.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Stadtgebietes von Stralsund, umgeben von Siedlungs-, Gewerbe- und Bahnflächen. Im Ausgangszustand ist die ehemalige Ölspaltanlage durch Industriebebauung und Verkehrsflächen geprägt. Nach den Rückbau- und der Sanierungsmaßnahmen ist das Gelände großflächig als ausgeräumte und vegetationsarme Ruderalfläche ohne Landschaftsbildwert wahrnehmbar, die von der Ortsumfahrung dominiert wird. Mit den Gehölzstrukturen im Norden des Gebietes sind lediglich kleine naturnahe Teilbereiche mit eingeschränktem Landschaftsbildwert vorhanden. Für den Betrachter ist das Gelände gut von der in Hochlage ca. 9 bis 12 m über Gelände verlaufenden Ortsumgehungsstraße aus einsehbar. Hinter den Gehölzsaum im Norden dominiert die Altstadt mit ihren großen Stadtkirchen. Diese Sicht auf die Altstadt wird durch die geplanten Gebäudehöhen von max. 15 m im relevanten Bereich nicht beeinträchtigt. Insgesamt gesehen ist das Plangebiet für das Landschafts- und Ortsbild nur von allgemeiner Bedeutung.

Das Plangebiet hat für die Naherholung und die Versorgung der Bevölkerung mit wohnungsnahen Grünflächen in der heutigen Form keine Bedeutung. Es bestehen weder Aufenthaltsqualitäten, noch Spaziermöglichkeiten durch die waldartigen Strukturen im nördlichen Teil des Geländes.

2.1.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Auf dem ÖSA-Gelände standen ursprünglich drei denkmalgeschützte Gasometer. Die TLG, als Eigentümerin dieser technischen Denkmale, hatte im August 1999 einen Abrissantrag bei der Hansestadt Stralsund gestellt, der für den Gasometer mit Stahlkonstruktion positiv beschieden worden war, für die beiden Backsteingasometer zu diesem Zeitpunkt jedoch abgelehnt wurde. Aus Gründen der Unzumutbarkeit ließ die TLG im Jahre 2000 den Stahlgasometer abreißen. Die beiden 1856 bzw. 1904 gebauten Backsteingasometer standen noch

bis Mai 2002.

Die in der Vergangenheit grundsätzlich angestrebte Nachnutzung der beiden Backsteingasometer wäre ohne kostenintensive und umfassende Altlastensanierung nicht möglich gewesen. Bei Verzicht auf die Sanierung hätte eine Nutzung die Errichtung eigenständiger Gebäude innerhalb der Gasometer notwendig gemacht. Die Bemühungen um eine Nutzung und Vermarktung seitens der TLG sowie der Stadt führten zu keinem positiven Ergebnis. Nach dem Entscheid der Obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes Mecklenburg-Vorpommern musste am Ende des Abwägungsprozesses im Februar 2002 leider der Abbruch der Gasometer durch die Untere Bauaufsichtsbehörde genehmigt werden. Eine denkmalpflegerische Dokumentation wurde im Rahmen des Rückbaus durchgeführt.

Im Plangebiet sind archäologische Funde oder Fundstellen bisher nicht gemacht worden. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Bodendenkmale bekannt. Auch im Umfeld der Anlage sind nach aktueller Einschätzung keine schützenswerten Kultur- und Sachgüter oder Bodendenkmale vorzufinden.

2.1.8 Wechselwirkungen

Wechselwirkungen im Sinne des UVPG sind die in der Umwelt ablaufenden Prozesse. Die Gesamtheit der Prozesse ist Ursache des Zustands der Umwelt wie auch ihrer weiteren Entwicklung. Die Prozesse unterliegen einer Regulation durch innere Steuerungsmechanismen und durch äußere Einflussfaktoren. Die für das Plangebiet relevanten Wechselwirkungen zwischen den beschriebenen Schutzgütern bzw. den einzelnen Belangen des Umweltschutzes sind im Folgenden zusammenfassend dargestellt:

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Pflanzen	Abhängigkeit der Vegetation von den abiotischen Standorteigenschaften (Boden, Klima, Grundwasserflurabstand, Oberflächengewässer) sowie von der Besiedlung durch Tiere. Pflanzen als Schadstofftransportmedium in der Wirkbeziehung Pflanzen – Mensch, Pflanzen – Tiere. Anthropogene Vorbelastungen von Biotopen.
Tiere	Abhängigkeit der Tierwelt von der biotischen und abiotischen Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Lebensraumgröße, Boden, Klima, Wasserhaushalt).
Boden	Abhängigkeit der Bodeneigenschaften von Wasserhaushalt, Vegetation und Klima. Boden als Standort für Pflanzengesellschaften und als Lebensraum für Bodentiere. Boden in seiner Bedeutung für den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz, Grundwasserdynamik). Boden als Schadstoffsene und Schadstofftransportmedium in der Wirkbeziehung Boden – Pflanzen, Boden – Wasser, Boden – Mensch, Boden – Tiere. Abhängigkeit der Erosionsgefährdung des Bodens von der Vegetation. Anthropogene Vorbelastungen des Bodens.
Oberflächengewässer	Abhängigkeit des ökologischen Zustands von Gewässern von Boden, Vegetation und Tierwelt. Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Abhängigkeit der Gewässerdynamik von der Grundwasserdynamik im Einzugsgebiet. Gewässer als Schadstofftransportmedium in der Wirkbeziehung Gewässer – Pflanzen, Gewässer – Tiere, Gewässer – Mensch. Anthropogene Vorbelastungen von Oberflächengewässern.
Grundwasser	Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von Boden, Klima, Vegetation und Nutzung. Abhängigkeit der Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit von der Filter- und Puf-

Schutzgut	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
	<p>ferwirkung des Bodens.</p> <p>Oberflächennahes Grundwasser als Standortfaktor für Pflanzen- und Tierlebensgemeinschaften.</p> <p>Bedeutung der Grundwasserdynamik für den Zustand von Oberflächengewässern.</p> <p>Bedeutung von oberflächennahem Grundwasser für die Bodenentwicklung.</p> <p>Grundwasser als Schadstofftransportmedium in der Wirkbeziehung Grundwasser – Mensch, Grundwasser – Oberflächengewässer, Grundwasser – Pflanzen.</p> <p>Anthropogene Vorbelastungen des Grundwassers.</p>
Luft	<p>Lufthygienische (gesundheitliche) Situation für den Menschen.</p> <p>Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion.</p> <p>Abhängigkeit der lufthygienischen Belastung von klimatischen Besonderheiten.</p> <p>Luft als Schadstofftransportmedium in der Wirkbeziehung Luft – Pflanzen, Luft – Mensch.</p> <p>Anthropogene lufthygienische Vorbelastungen.</p>
Klima	<p>Lokales Klima in seiner ökologischen Bedeutung für den Menschen.</p> <p>Klima als Standortfaktor für Vegetation und die Tierwelt.</p> <p>Abhängigkeit des lokalen Klimas und der klimatischen Ausgleichsfunktion (z. B. Kaltluftabfluss) von Vegetation und Nutzung.</p> <p>Bedeutung von Waldflächen für den regionalen Klimaausgleich.</p> <p>Anthropogene Vorbelastungen des Klimas.</p>
Landschaft	<p>Abhängigkeit des Landschafts- und Ortsbildes von Boden, Vegetation, Nutzung, Oberflächengewässer und kulturellem Erbe.</p> <p>Landschaftselemente als Grundlage des Biotopverbundes.</p> <p>Landschafts- und Ortsbild in seiner Bedeutung für die natürliche Erholungsfunktion.</p> <p>Anthropogene Vorbelastungen des Landschafts- und Ortsbildes.</p>
Mensch	<p>Abhängigkeit der Gesundheit von den klimatischen und lufthygienischen Verhältnissen.</p> <p>Tiere, Pflanzen, Wasser und Luft als Lebensgrundlage des Menschen.</p> <p>Abhängigkeit der Erholungseignung vom Landschafts- und Ortsbild.</p> <p>Anthropogene Vorbelastungen im Hinblick auf oben genannte Schutzgüter sowie konkurrierende Raumansprüche und Belastungen durch Lärm.</p>
Kultur- und Sachgüter	<p>Abhängigkeit von Boden, Wasserhaushalt und Klima.</p> <p>Anthropogene Vorbelastungen anderer Schutzgüter sowie konkurrierende Raumnutzungen.</p>

Wesentliche Wechselwirkungen sind zu erwarten in Bezug auf Restbelastungen des Bodens und den damit verbunden Auswirkungen auf das Grundwasser. Hierzu sind Maßnahmen der Überwachung vorgesehen. Mit der Zunahme der Verkehrsentwicklung auf der Ortsumgehung Stralsund ist mit weiteren Luftbelastungen zu rechnen. Im Zuge der Beseitigung der Industriebranche und des vorgenommenen oberflächigen Bodenaustauschs sind auch Lebensräume für Tiere und Pflanzen beeinträchtigt und verloren gegangen.

2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

2.2.1 Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Mensch

Beeinträchtigungen des Menschen sind bei Durchführung der Planung in erster Linie denkbar durch Verkehrs- und Gewerbeimmissionen. Betroffen davon sind Menschen, die zukünftig im Plangebiet arbeiten als auch Menschen in der wohngenutzten Nachbarschaft des Planungsgebietes. Da es sich bei dem Bebauungsplan nicht um einen vorhabenbezogenen oder vorhabenorientierten Plan handelt, können spezifische Aussagen zu den Umweltwirkungen erst auf der nachfolgenden bauordnungsrechtlichen Ebene gemacht werden.

Im Rahmen der vorbeugenden planerischen Konfliktbewältigung zu dieser Bebauungsplanung wurde eine Schalltechnische Stellungnahme (2003) erarbeitet, die folgende Fragestellungen zu untersuchen hatte:

- Prüfung, ob und in welchem Umfang durch den Straßenverkehrslärm auf den Planstraßen, der Ortsumgehung (B 96) und den angrenzenden außergebietlichen Straßen sowie durch den Schienenverkehrslärm Anforderungen an den baulichen Schallschutz der geplanten Baufelder des B-Plans (Ermittlung der Lärmpegelbereiche gem. DIN 4109) entstehen
- Prüfung, ob die Orientierungswerte der DIN 18005 für Gewerbebelärm an den umgebenden empfindlichen Nutzungen und Immissionsorten bei gegebenen flächenbezogenen Schalleistungspegeln der GE-Teilflächen des Bebauungsplanes eingehalten werden. Bei Überschreitungen der Beurteilungspegel sind gegebenenfalls Minderungen der zulässigen Schalleistungspegel zu ermitteln.

Zur Erhaltung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse in den benachbarten Siedlungsgebieten sind die Immissionsbelastungen zunächst durch aktive Maßnahmen an oder in der Nähe der Schallemissionsquellen zu mindern, um die Orientierungs- oder Grenzwerte einzuhalten, bevor passive Maßnahmen (bauliche Schallschutzmaßnahmen) an den Immissionsorten angewandt werden.

Zu den aktiven Schallschutzmaßnahmen gehören die Anlage von Schallschutzwänden oder -wällen im möglichst unmittelbaren Bereich der Schallquelle, z.B. bei Verkehrslärm, sowie die Begrenzung der Schallemissionen an der Schallquelle, z.B. durch die Festsetzung flächenbezogener Schallemissionspegel bei Gewerbe- und Industrieflächen. Auf diese Weise lässt sich durch Lärminderung günstigstenfalls die Einhaltung von Grenz-, Richt- und Orientierungswerten am Immissionsort erreichen.

Sind die Möglichkeiten der aktiven Schallschutzmaßnahmen ausgeschöpft und/oder aufgrund der örtlichen Situation solche in vollem Umfang nicht umsetzbar, kann auf passive Schallschutzmaßnahmen zurückgegriffen werden. Hierbei handelt es sich um bauliche Maßnahmen mit schalldämmender Wirkung am Immissionsort, um trotz Überschreitung der Richtwerte zumindest innerhalb schutzbedürftiger Räume gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu sichern.

Im Fall dieses Bebauungsplans müssen aufgrund der örtlichen Situation und der städtebaulichen Zielsetzungen passive Maßnahmen zur Anwendung kommen. Sie dienen zum einen zum Schutz außergebietlicher empfindlicher Immissionsorte vor planungsbedingten Lärmbelastungen sowie zum anderen zum Schutz innergebietlicher Wohn- und Arbeitsbereiche vor eigen- und fremdbürtigen Lärmbelastungen (passive Schallschutzmaßnahmen).

Die Immissionen aus bebauungsplanbezogenem Gewerbe- sowie Ziel- und Quellverkehrslärm verbleiben infolge von flächenbezogenen Schalleistungspegeln in den nächstgeleg-

nen empfindlichen Immissionsorten (Allgemeine Wohngebiete und Gewerbegebiete) stets unterhalb der Orientierungswerte der DIN 18005.

Da die Orientierungswerte der DIN 18005 im Plangebiet für die einzelnen Nutzungskategorien innerhalb der Baufelder teilweise nicht eingehalten werden können, sind aufgrund der gesamten Verkehrslärsituation passive Schallschutzmaßnahmen zur Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse in schutzbedürftigen Aufenthaltsbereichen des Menschen erforderlich. Durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen im Bebauungsplan werden entsprechende Schalldämmmaße für Außenbauteile von Gebäuden nach DIN 4109 festgelegt, um diese Kriterien einzuhalten.

Insgesamt betrachtet können durch die geplanten passiven Schallschutzmaßnahmen die Emissionen und Immissionen im Planungsgebiet soweit reduziert werden, dass die Orientierungswerte und Maßgaben der einschlägigen Normen und Richtlinien für die unterschiedlichen Nutzungskategorien des Bebauungsplanes sowie für den Schallschutz im Hochbau eingehalten werden. Aus schalltechnischer Sicht bestehen keine Bedenken gegen die geplante gewerbliche Nutzung und die Erschließung des Plangebietes.

Verkehrslärm

In der schalltechnischen Stellungnahme wurden die Belastungen der Ortsumgehungsstraße, der Greifswalder Chaussee, des Bahnweges, der Planstraßen sowie der Bahntrasse auf das Plangebiet berechnet. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass gegenüber dem Schienenverkehrslärm keine Schallschutzmaßnahmen im Plangebiet erforderlich sind, aufgrund des Straßenverkehrslärms jedoch im gesamten Plangebiet zur Sicherstellung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinflüssen auf die im Plangebiet zulässigen Nutzungen Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Die Anforderungen des baulichen Schallschutzes an Gebäuden ergeben sich bezüglich des Schutzes gegen Außenlärm aus der DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau).

Um das Ausmaß der baulichen Anforderungen zu bestimmen, werden aus den ermittelten Beurteilungspegeln Lärmpegelbereiche abgeleitet, denen bestimmte Schalldämmwerte zugeordnet sind. Aufgrund der Verkehrslärmbelastungen sind im gesamten B-Plangebiet bauliche Maßnahmen zum Schallschutz in unterschiedlichem Ausmaß erforderlich.

Es ergeben sich entsprechend der ermittelten Lärmpegelbereiche folgende erforderliche Schalldämmmaße für Außenbauteile an Gebäuden in den einzelnen Baufeldern:

GE-Gebiete :

Lärmpegelbereich IV; erf. R'_{w,res} = 35 dB (Bürräume) , 40 dB (Wohnräume)

Gewerbelärm

Zur Berechnung und Bewertung der Auswirkungen der B-Planausweisungen auf die angrenzenden Nutzungen wurden folgende Immissionsorte für die Beurteilung gewählt:

- Einzelne Wohnnutzung am südlichen Bahnweg
- Wohnbebauung am Paschenberg
- Wohnbebauung Bahnhofstraße/Greifswalder Chaussee
- Bebauung B-Plan Nr. 29 nördlich der Bahnhofstraße
- Misch- und Gewerbenutzung auf der Ostseite Greifswalder Chaussee

Um die Orientierungswerte der DIN 18005 für die einzelnen Baugebietskategorien im Planungsgebiet und in der Nachbarschaft einzuhalten, sind folgende passive Schallschutzmaß-

nahmen erforderlich, die im Bebauungsplan textlich und zeichnerisch festgesetzt werden.

Für alle Gewerbegebietsflächen ist der flächenbezogene Schalleistungspegel auf 65/50 dB(A)/m² tags/nachts zu beschränken. Dies wird ebenfalls im Bebauungsplan festgesetzt. Damit ist auch die Einhaltung der Orientierungswerte bei den nördlich jenseits der Bahnhofstraße angrenzenden Nutzungen gesichert.

Zur Vermeidung unzulässiger Emissionsschwerpunkte auf einem Betriebsgrundstück darf die nach dem Flächenbedarf insgesamt zulässige Schalleistung nicht ohne weitere Prüfung auf einen kleinen Bereich konzentriert werden. In einem solchen Fall ist unter Zugrundelegung der Größe des Betriebsgrundstückes, des Abstandes zum nächstliegenden Immissionsort und des flächenbezogenen Schalleistungspegels der zulässige Immissionsanteil am Immissionsort (Zielwert) zu ermitteln.

Die Einhaltung des Zielwertes ist dann auf der Basis des konkreten Vorhabens durch eine überschlägige Schallausbreitungsrechnung oder eine detaillierte Geräuschimmissionsprognose im folgenden Baugenehmigungsverfahren nachzuweisen.

Tiere und Pflanzen

Die Biotope des Plangebietes sind durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes und denen daraus resultierenden Baumaßnahmen in unterschiedlichem Maße betroffen.

Der überwiegende Teil des wertvollen Eschen-Mischwaldes wird durch die Ausweisung als Fläche mit Pflanzbindung dauerhaft gesichert. Davon ausgenommen sind die beiden nach Süden verlaufenden, linienhaften Bestände, die innerhalb der Baugrenzen des GE 1 liegen, daher verloren gehen und bereits teilweise im Rahmen der Sanierungsarbeiten entfernt wurden. Weitere kleine Teilflächen dieses Biotoptyps werden durch den „Gasometerweg“ beansprucht.

Die Brombeergebüsche auf den Bauschuttflächen lagen gänzlich innerhalb der Baugrenzen des Gewerbegebietes GE 2 und werden daher vollständig überbaut. Es handelt sich um Biotope mit geringer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Im Rahmen der Sanierungsarbeiten wurde die Gehölzvegetation bereits entfernt.

Der ehemalige Feuerlöschteich einschließlich seines Gehölzrandes wurden durch den Gasometerweg und durch die angrenzende Baufläche GE 3 vollständig in Anspruch genommen. Er wurde bereits im Rahmen der Sanierungsmaßnahmen zurückgebaut und eingeebnet.

Das gesetzlich geschützte Weidengebüsch bleibt erhalten und wird als Fläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gesichert. Auf etwa 34 m Länge grenzt das Feuchtgebüsch im Süden an eine geplante Baugrenze unmittelbar an. An weiteren 54 m wird das Biotop durch ein bestehendes Leitungsrecht zu Gunsten des Leitungsträger (Gasversorgung) begrenzt. Störungen des Biotops sind durch die benachbarte gewerbliche Nutzung und den damit verbundenen Verkehr grundsätzlich nicht auszuschließen, werden aber nicht als erheblich eingestuft. Nur im Fall einer Leitungssanierung im Bereich des Biotops sind zeitlich begrenzt erhebliche Eingriffe zu erwarten. Die übrige Zeit bleibt die Fläche sich selbst überlassen. Nach Westen und nach Norden hin grenzt das Weidengebüsch an weitere Biotopflächen an, die als Flächen mit Pflanzbindung und Pflanzgebot gesichert sind. Eine weitere Verinselung des Biotops und eine Unterbindung des Artenaustausches kann weitgehend ausgeschlossen werden.

Der ruderalen Kriechrasen im Bereich der ehemaligen Gleistrassen liegt großteils innerhalb des durch Pflanzgebot gesicherten Biotopkomplexes und ist von der zukünftigen Bebauung nicht betroffen. Lediglich der östliche Trassenabschnitt liegt innerhalb des Gewerbegebietes GE 2 sowie GE 3 und wird überbaut werden.

Die gegenwärtig großflächig das Plangebiet dominierenden ruderalen Staudenfluren liegen überwiegend innerhalb von Baugrenzen und gehen somit durch die zukünftige Bebauung

verloren. Ein Teilbereich, der von Südwesten an das geschützte Feuchtgebüsch heranreicht, ist als Pufferfläche zur Anpflanzung von Gehölzen vorgesehen. Eine Sukzession in Richtung Wald wird durch die Pflanzgebote beschleunigt.

Die vor der Sanierung teilversiegelten Wege sind im vorliegenden Bebauungsplan mit einem verbreiterten Querschnitt dargestellt. Der „Schwarze Weg“ (Gasometerweg) verbreitert sich von 4 m auf 10 m. Damit werden die ursprünglich teilversiegelten Wegflächen durch den Straßenausbau vollständig versiegelt und zusätzlich neue bislang unversiegelte Flächen beansprucht.

Im Bereich der vorhandenen, versiegelten Wege ist ein Geh-, Fahr- und Leitungsrecht auf 8 m Breite festgesetzt. Das entspricht einer Verbreiterung von etwa 3,50 m gegenüber dem Ausgangszustand. Bei einem zukünftigen Ausbau des Weges ist mit einer zusätzlichen Versiegelung zu rechnen.

Die Ortsumfahrung B 96 wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht verändert. Die Beeinträchtigungen durch den Bau der Straße wurden in der landschaftspflegerischen Begleitplanung bereits abschließend abgehandelt.

Die Biotope des Plangebietes weisen eine hohe anthropogene Vorbelastung auf. Die Bodenkontaminationen machten die Sanierung des Areals erforderlich. Die Flächen werden nun wieder einer gewerblichen Nutzung zugeführt. Durch die zukünftig mögliche Ausnutzung der Flächen mit einer GRZ von 0,8 und der zulässigen Überschreitungsmöglichkeit bis zu einer GRZ von 1,0 (GE 3) ist von einer nahezu vollständigen Versiegelung und Bebauung in diesem Bereich auszugehen. Die Schaffung neuer Vegetationsflächen innerhalb der Gewerbegebiete (Pflanzflächen, Sukzession in Randbereichen) ist damit sehr begrenzt.

Die in Abschnitt 2.1.2 aufgezählten geschützten 7 Einzelbäume sind im Rahmen der Sanierungsarbeiten bereits entfernt worden. Darüber hinaus wurden Teilflächen des flächigen Gehölzbestandes in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich um heimische Baumarten (Bergahorn und Esche) mit überwiegend geringem Stammumfang. Hieraus wird der Verlust von zusätzlichen 18 Bäumen (mit Stammumfang von 80 – 100 cm) abgeleitet. Insgesamt wird somit von einem Verlust der nach Naturschutzausführungsgesetz und Baumschutzsatzung der Hansestadt Stralsund geschützten Gehölze im Umfang von 25 Bäumen ausgegangen (3 Einzelbäume + 18 Bäume innerhalb des Eschenmischwaldes mit einem Stammumfang von 80 bis 100 cm, 2 mehrstämmige Bäume und 2 Einzelbäume mit einem Stammumfang von 100 bis 120 cm).

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände

Die speziellen artenschutzrechtlichen Verbote sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG formuliert und betreffen die Tötung und Verletzung von Tieren, die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie die Störung von Tieren. Für Bebauungsplanverfahren ist zu beachten, dass für die Verbote des § 44 nur die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführten Arten sowie die europäischen Vogelarten relevant sind.

Bei Bäumfällungen und der Baufeldfreimachung kann es grundsätzlich zu Tötungen und Verletzungen von Jungvögeln und Eiern in Nestern kommen, sofern diese während der Fortpflanzungsperiode stattfinden. Die Verbotstatbestände können durch Ausschluss der Arbeiten in der Fortpflanzungszeit (Bauzeitenregelung) wirkungsvoll vermieden werden. Für die hier zu erwartenden Vogelarten dürfte die Einhaltung einer Bauzeitenregelung bis Ende Juli genügen, da bis zu dieser Zeit das Brutgeschehen i.d.R. abgeschlossen ist. Da die vorhandenen Gehölzstrukturen nicht für die Neubebauung in Anspruch genommen und durch Festsetzungen im Bebauungsplan gesichert werden, beschränken sich die Auswirkungen auf mögliche Bodenbrüter in den Ruderalfluren des Baugebietes. Gemäß § 44 Abs. 5 liegt ein Verstoß gegen das Verbot der Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten nicht vor, sofern die ökologische Funktion dieser Stätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt ist. Dies kann hier angenommen werden, da im Umfeld des Plangebietes ähnlich strukturierte Lebensräume, insbesondere auf dem westlich angrenzenden Bahngelände und

umliegenden Freiflächen vorhanden sind.

Durch die Baumaßnahmen und die geplante Nutzung des Areals sind Störungen der vorkommenden Vogelarten und Fledermäuse grundsätzlich möglich. Allerdings ist das Gelände bereits durch seine Lage im Siedlungsgebiet in unmittelbarer Nähe zu stark befahrenen Straßen gekennzeichnet und Rückzugsmöglichkeiten in Form der vorhandenen Gehölzstrukturen bleiben erhalten. Die hier zu vermutenden Vogelarten und Fledermäuse sind zudem als weitgehend störungstolerant anzusehen. Auf den Erhaltungszustand der lokalen Populationen der Brutvögel und Fledermäuse haben die möglicherweise verursachten Störungen voraussichtlich keine erheblichen Auswirkungen.

Bei Durchführung der Planung wird voraussichtlich nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen. Es sind somit keine Konflikte mit dem speziellen Artenschutz erkennbar, welche die Umsetzung der Planung dauerhaft hindern und eine Vollzugsunfähigkeit des Bebauungsplanes bedingen könnten.

Boden

Die zusätzliche Errichtung von Gebäuden mit ihren Nebenanlagen und der Erschließungsstraßen führt nach der durchgeführten Bodensanierung zu Flächenversiegelungen im Plangebiet und damit dauerhaft zu einem vollständigen Verlust aller biotischen und abiotischen Bodenfunktion auf den betroffenen Flächen. Entsprechend den Festsetzungen des Bebauungsplans, die sich in den Grenzen des Maßes der baulichen Nutzung für den Innenbereich bewegen, kann davon ausgegangen werden, dass zukünftig ca. 3 ha bzw. 70% der Gesamtfläche versiegelt bzw. überbaut werden. Den Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelung steht positiv die Beseitigung der vorhandenen Bodenkontamination und somit eine Sanierung und Verbesserung des Bodenhaushaltes gegenüber.

Die möglichen Beeinträchtigungen der Böden während der Bauphase (Verdichtung, Umlagerungen, mögliche Verschmutzung durch Leckage und Handhabungsverluste) fallen aufgrund der hohen Vorbelastung und vor dem Hintergrund der notwendigen Sanierungsmaßnahmen und den damit verbundenen Veränderungen des Bodengefüges nicht ins Gewicht.

Wasser

Das anfallende Niederschlagswasser wird auf den versiegelten Flächen aufgefangen und über die öffentliche Kanalisation abgeleitet. Durch die Zunahme der versiegelten Flächen wird sich die Menge des abzuleitenden Niederschlagswassers erhöhen und die örtliche Grundwasserversickerung und Neubildung verringern. Durch die Sanierungsmaßnahmen wurden die Kontaminationen des obersten Grundwasserleiters und somit das Gefährdungspotential für Menschen und Umwelt beseitigt. Für das Schutzgut Wasser kann von einer erheblichen Verbesserung der Situation gegenüber dem Ausgangszustand ausgegangen werden.

Klima und Luft

Durch die zusätzliche Bebauung des Areals ist eine Veränderung des Wärmehaushaltes zu erwarten. Das hohe Wärmespeichervermögen der Baumaterialien und die fehlende Evapotranspiration und Beschattung durch Vegetation auf den zukünftig bebauten Flächen wird insbesondere bei strahlungsreichen und austauscharmen Wetterlagen zu einer Verstärkung der stadtklimatischen Veränderung gegenüber dem Umland mit erhöhten Temperaturen, verzögerter nächtlicher Abkühlung und geringerer Luftfeuchte führen. Im Bereich der Baustelle und der Sanierungsflächen wird die Veränderung des lokalen Klimas weniger deutlich ausfallen, da hier die puffernde Wirkung der Vegetation weitgehend fehlt. Andererseits gehen durch den Verlust von Bäumen und Gehölzen kleinklimatisch wirksame Strukturen verloren. Erhebliche klimatische Veränderungen der umgebenden Siedlungsbereiche sind nicht zu erwarten.

Die lufthygienische Situation ist bereits so weit vorbelastet, dass durch den Baustellenver-

kehr oder mit der gewerblichen Nutzung verbundenem Verkehr keine erhebliche Verschlechterung zu erwarten ist.

Mögliche Auswirkungen auf das globale Klima beziehen sich vorrangig auf die im Gebiet verursachten Emissionen von Treibhausgasen, insbesondere von Kohlendioxid (CO₂). So werden die anthropogen bedingten Treibhausgase als wesentliche Ursache für die Erderwärmung der letzten 50 Jahre angesehen. Als Hauptemittenten von CO₂ sind Energiegewinnung, Industrie und Verkehr zu nennen.

Durch die geplante Gewerbenutzung und den damit verbundenen Verkehr werden nicht näher bestimmbare Mengen an CO₂ emittiert, die auch zur globalen Klimaerwärmung beitragen werden. Dabei ist jedoch nicht unmittelbar eine zusätzliche und ansonsten vermeidbare Emission gegenüber der Nichtdurchführung der Planung anzunehmen. Die Gewerbebetriebe könnten sich vielmehr auch an anderen Standorten mit aus Umweltsicht möglicherweise ungünstigeren Bedingungen ansiedeln. Entscheidend für die Beurteilung der Klimaauswirkungen des Bebauungsplans ist, inwieweit günstige oder ungünstige Standortbedingungen vorliegen und inwieweit die Festsetzungen des Bebauungsplans die zu erwartenden CO₂-Emissionen beeinflussen können.

Das Plangebiet befindet sich innerhalb des Stadtgebietes und in einer äußerst verkehrsgünstigen Lage mit direkter Anbindung, sowohl an das städtische Straßennetz als auch an das künftige Bundesfernstraßennetz (B 96n, Zubringer Stralsund/Rügen). Daher sind die durch künftige Liefer- und Pendlerverkehre verursachten CO₂-Emissionen im Vergleich zu weniger verkehrsgünstigen Standorten geringer. Neben dem Verkehr sind auch die Emissionen aus dem unmittelbaren Gewerbebetrieb relevant. In großen Mengen CO₂ emittierende Industriebetriebe oder Kraftwerke zur Energiegewinnung sind durch Festsetzung des Gewerbegebietes ausgeschlossen. Die zu erwartenden betriebsbedingten Emissionen beschränken sich daher im Wesentlichen auf den Energiebedarf bzw. den Stromverbrauch. Stralsund weist im Strom-Mix einen überdurchschnittlich hohen Anteil an erneuerbaren Energieträgern auf (Quelle: Klimaschutzkonzept der Hansestadt Stralsund). Somit ist die Stromversorgung der künftigen Gewerbenutzung des Plangebietes im deutschlandweiten Vergleich als relativ klimaschonend zu betrachten.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass durch die geplante Gewerbenutzung CO₂-Emissionen verursacht werden, die auch zur globalen Klimaerwärmung beitragen werden. Die genannten günstigen Standortbedingungen ermöglichen aber eine im Vergleich zu anderen Standorten klimaschonende Nutzung des Gebietes.

Landschaft

Das Orts- und Landschaftsbild ist durch die ehemalige Industriebebauung sowie die Verkehrsstrasse der Ortsumfahrung stark vorbelastet. Gegenüber diesem Ausgangszustand führt die geplante gewerbliche Nutzung mit Gebäudehöhen von 15 m zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen des Orts- und Landschaftsbildes. Die naturnahen von Gehölzen geprägten Teilflächen im Norden des Geländes bleiben erhalten und werden durch Pflanzmaßnahmen in ihrem Landschaftsbildwert gesteigert.

Kultur- und Sachgüter

Nach Abriss der Gasometer und der erfolgten Sanierung der Fläche sind Kultur- und Sachgüter nicht mehr vorhanden und somit liegt auch diesbezüglich keine Betroffenheit vor.

2.2.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Die Planung ermöglicht die Wiedernutzbarmachung des traditionellen Gewerbebestandes. Zur Vorbereitung der Nachnutzung erfolgten umfassende Rückbau- und Sanierungsmaßnahmen. Ohne diese Folgenutzung wäre die Industriebranche einschließlich der problematischen Altlastensituation und dem Gefahrenpotenzial für Mensch und Umwelt weiter beste-

hen geblieben.

Würde eine städtebauliche Entwicklung nach der vollzogenen Bodensanierung unterbleiben, ist davon auszugehen, dass sich im Laufe der nächsten Jahre wiederum eine Sukzessionsbrache einstellen würde. Aufgrund der Bodenbehandlungen und der Oberflächenstruktur des Bodens (auch Schotter, teilweise Asphalt), ist keine umfassende Vegetationsentwicklung zu erwarten.

Es ist in gewissem Maße eine Verwahrlosung und Vermüllung der Flächen zu erwarten. Ebenso ist das vom Eigentümer nicht gewollte Abstellen von Kraftfahrzeugen und anderen Dingen zu befürchten. Infolge einer derartigen Entwicklung ist die Fläche durch den Eigentümer zu sichern und einzuzäunen. Eine sachgemäße Integration dieser Fläche in die Siedlungsstruktur ist in diesem Fall nicht zu erreichen.

Bei Nichtdurchführung der Planung ist ferner davon auszugehen, dass die für diesen Standort vorgesehene Gewerbenutzungen alternativ auf Standorten am Siedlungsrand oder im Außenbereich entstehen und dort zu vergleichsweise hohen Beeinträchtigungen von Natur- und Landschaft führen würde.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

Vermeidung und Verringerung

Der Verursacher eines Eingriffs ist nach § 19 BNatSchG dazu verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Entscheidende Maßnahme zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ist in diesem Fall durch die Wahl des Standortes gegeben. Durch die Nach- und Umnutzung eines innerstädtischen Gewerbegebietes mit erheblichen Vorbelastungen, dessen Sanierung mit hohen Kosten verbunden war, wird vermieden, dass naturnahe und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche in Randlage oder im Umland für die Entwicklung von Gewerbegebieten beansprucht werden.

Durch die Berücksichtigung der wertvollen Biotop- und Gehölzstandorte bei der Festlegung der Baugrenzen, der Erschließungsstraßen und der Zufahrten werden Verluste und Beeinträchtigungen des geschützten Biotops und der geschützten Bäume auf einen geringen Umfang beschränkt. Gleichzeitig wird damit der Verlust des Niederungsbereiches mit seinem gering anthropogen überformten Bodengefüge vermieden und der Verlust klimatisch wirksamer Strukturen minimiert.

Das gesetzlich geschützte Weidengebüsch wird im Bebauungsplan als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gesichert. Die flächenhaften Gehölzstrukturen im Norden des Plangebietes werden im Bebauungsplan als Flächen mit Pflanzbindung gesichert.

Ausgleich

Nach § 1a Abs. 3 Satz 5 BauGB ist zu beachten, dass ein Ausgleich nicht erforderlich ist, so weit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren. Eine Gemeinde ist damit von der Ausgleichspflicht freigestellt, wenn sie bereits bebaubare Flächen überplant. Der Verzicht auf das Ausgleichserfordernis soll die Überplanung von Innenbereichsflächen und bereits beplanten Gebieten zugunsten einer Schonung des Außenbereichs erleichtern. Die Freistellung von der Ausgleichspflicht gilt allerdings nur insoweit, wie nicht zusätzliche bzw. weitergehende Eingriffe zugelassen werden sollen.

Das Plangebiet stellt eine Industrie- und Gewerbebrache im Innenbereich dar. Planungsrechtlich gilt dieses Gebiet als Gewerbe-/Industriegebiet. In diesen Gebieten ist gemäß § 17 BauNVO eine GRZ von 0,8 zulässig. Ein zusätzlicher weitergehender und demzufolge ausgleichspflichtiger Eingriffstatbestand liegt nur vor, wenn eine GRZ größer 0,8 festgesetzt

wird. Wird eine GRZ von höchstens 0,8 festgesetzt, liegt kein ausgleichspflichtiger Eingriff vor.

Im vorliegenden Fall wird eine GRZ von höchstens 0,8 für GE festgesetzt. In dem Gewerbegebiet GE 3 darf die GRZ durch die Grundflächen der in § 19 (4) 1 BauNVO bezeichneten Anlagen bis zu einer GRZ von 1,0 überschritten werden. Es handelt sich hierbei um im Ausgangszustand vegetationslose und erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastete Flächen. Für diese Flächen kann mit der geplanten Bebauung nicht von einem Eingriff in Natur und Landschaft gesprochen werden, da weder eine erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung des Naturhaushaltes (Boden, Wasser, Luft, Tier- und Pflanzenwelt) noch des Landschaftsbildes erfolgt. Die Eingriffsregelung wird daher nicht angewendet. Ungeachtet dessen ist jeder Eingriff in nach § 20 NatSchAG M-V geschützte Biotope ausgleichspflichtig.

Im Geltungsbereich werden die Biotope mit hoher, aber auch durchschnittlicher Bedeutung im wesentlichen von Bäumen gebildet, die teilweise durch das Naturschutzausführungsgesetz M-V und die Baumschutzsatzung der Hansestadt Stralsund geschützt sind. Somit kann auch ein wesentlicher Teil der Biotopverluste durch Ersatzpflanzungen kompensiert werden, die sich aus den Regelungen des Kompensationserlasses und der Baumschutzsatzung ergeben.

Gemäß §18 NatSchAG M-V sind Bäume mit mindestens 100 cm Stammumfang, gemessen in einer Höhe von 1,30 m über dem Erdboden, gesetzlich geschützt. Der Baumschutzkompensationserlass sieht als Kompensationsmaßnahme für die Fällung von Bäume mit einem Stammumfang bis 150 cm Neupflanzungen im Verhältnis 1:1 vor. Dabei ist der Kompensationsumfang grundsätzlich durch die Anpflanzung von dreimal verpflanzten Hochstämmen mit einem Kronenansatz von zwei Metern und einem Stammumfang von 16 bis 18 cm zu erfüllen.

Für die Bäume mit einem geringeren Stammumfang gelten die Regelungen der Baumschutzsatzung der Hansestadt Stralsund. Diese schützt Bäume bereits ab einem Stammumfang von 80 cm und sieht hierfür Ersatzpflanzungen im Umfang von 2 Bäumen der Qualität 12 – 14 cm vor. Da die Ersatzpflanzungen mit einem einheitlichen Stammumfang (12 - 14 cm) erfolgen sollten, wird für die nach NatSchAG M-V geschützten Bäume mit einem StU von >100 - 120 cm nicht der Ersatz im Verhältnis von 1 : 1 sondern im Verhältnis von 1 : 3 (analog Baumschutzsatzung) angewandt.

Für die in Abschnitt 2.1.2 aufgezählten 25 gefälltten Bäume ergibt sich ein Kompensationsbedarf im Umfang von insgesamt 56 Bäumen der Qualität 12 bis 14 cm. Diese Pflanzungen sind im Norden des Gebietes zur Ergänzung des Eschen-Mischwaldes und als Schutzgürtel für das Feuchtgebüsch Pflanzflächen (PF) vorgesehen. Auf den insgesamt 2.668 m² sind gruppenweise 56 heimische und standortgerechte Bäume zu pflanzen. Auf die Festsetzung konkreter Arten wird bewusst verzichtet (Anfälligkeit von Baumarten für Krankheiten/Schädlingsbefall). Der Grünordnungsplan vom Mai 2002 zum Bebauungsplan enthält Pflanzempfehlungen für die mögliche Auswahl der Baumarten. Zur Erhöhung der Strukturvielfalt bleibt die übrige Fläche der Sukzession überlassen. Mit den vorgesehenen Pflanzmaßnahmen kann der Verlust der nach Naturschutzausführungsgesetz M-V und Baumschutzsatzung geschützten Gehölze und ihr Biotopwert vollständig innerhalb des Plangebietes ersetzt werden.

2.4 Anderweitige Planungsmöglichkeiten

Die Planung des Gewerbegebietes auf dem Gelände der ehemaligen Ölspaltanlage führt zur städtebaulichen Entwicklung dieser innerstädtischen Industriebrache und zur Beseitigung der problematischen Altlastensituation durch aufwendige Sanierungsmaßnahmen. Unter diesem Gesichtspunkt existieren aus umweltplanerischer Sicht keine Standortalternativen.

Alternativen bestehen bzw. bestanden im Planungsprozess allerdings im Zusammenhang mit der Art der Folgenutzung dieses industriellen Bereichs. So wurden auch Möglichkeiten

angesprochen, die eine Mischgebiets- oder Sondernutzung vorsahen. Das in Mischgebieten allgemein zulässige Wohnen hätte einen wesentlich höheren Sanierungsaufwand und umfangreichere Lärminderungsmaßnahmen erfordert. Ansiedlungswünsche für Sondernutzungen wie großflächiger Einzelhandel wurden zwischenzeitlich auch von Investoren vorgebracht. Diesen Wünschen wurde allerdings nicht gefolgt, um die Erhaltung und Entwicklung der zentralen Versorgungsbereiche insbesondere der historischen Altstadt nicht zu gefährden.

Im Verlauf des Planverfahrens wurden große Teilflächen von einer Nutzung als Gewerbegebiet ausgenommen. Der Geltungsbereich des vorliegenden Bebauungsplans ist nunmehr auf das Gelände der ehemaligen Ölspaltanlage nördlich der neuen Ortsumfahrung begrenzt. Darin werden die naturnahen gehölzgeprägten Bereiche im Norden gesichert und durch Pflanzmaßnahmen aufgewertet. Aus umweltplanerischer Sicht wird so eine optimale Nutzung dieses Standortes ermöglicht.

3 ZUSÄTZLICHE ANGABEN

3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

Aufbau und Inhalt dieses Umweltberichtes orientieren sich an den Vorgaben der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB. Zunächst werden in der Einleitung die Ziele des Bebauungsplans sowie die in Fachgesetzen und Fachplänen festgesetzten Ziele des Umweltschutzes dokumentiert. Dem folgt die Darstellung des Umweltzustandes, der zu erwartenden Auswirkungen bei Nichtdurchführung sowie bei Durchführung der Planung, die Benennung erforderlicher Maßnahmen für Vermeidung, Minderung und Ausgleich sowie Aussagen zu anderweitigen Planungsmöglichkeiten. Der Umweltbericht schließt mit der allgemein verständlichen Zusammenfassung.

Die Darstellungen zum Schutzgut Tiere und Pflanzen erfolgen auf Ebene des vorhandenen Biotopbestandes und der daraus ableitbaren Bedeutung des Plangebietes als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Die Bestandssituation wurde durch mehrere Geländebegehungen, seit 2001 und zuletzt im Herbst 2011 erfasst. Im Laufe der Jahre sind erhebliche Veränderungen des Biotopbestandes aufgrund der bereits durchgeführten Rückbau- und Sanierungsmaßnahmen erkennbar. Als Ausgangszustand für die vorliegende Planung gilt der 2001 erfasste und in den Entwürfen des Grünordnungsplans von 2002 und 2004 dokumentierte Biotopbestand.

Zur faunistischen Ausstattung des Plangebietes liegen keine aktuellen Daten vor und sind nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde für die artenschutzfachliche Bewertung im Rahmen des B-Plan-Verfahrens auch nicht zwingend erforderlich. An dieser Stelle erfolgt daher eine Einschätzung möglicher und aufgrund der Habitatbedingungen wahrscheinlicher Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Tiergruppen.

Grundlage für die Beschreibung und Bewertung des Schutzgutes Boden und der Altlastensituation sind die Untersuchungen für das Gelände der Technischen Gebäudeausrüstung sowie Dokumentationen zur Gefährdungsabschätzung und zur Sanierung der ehemaligen Ölspaltanlage Stralsund.

Aussagen zur lokalklimatischen und lufthygienischen Situation im Plangebiet und den zu erwartenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter Klima und Luft basieren auf grundsätzlichen Angaben, da hierzu keine Messdaten vorliegen.

Die Schalltechnische Stellungnahme von 2003 wurde diesem verkleinerten Geltungsbereich

wiederum zu Grunde gelegt, da sich die vorhandenen Nutzungsnachbarschaften nicht wesentlich geändert haben. Zwar haben sich die Verkehrsmengen auf der Greifswalder Chaussee verringert, so dass auch die Immissionsbelastungen auf das Plangebiet sich verringert haben. Im Sinne einer Vorsorge zur Sicherung der Lärmverträglichkeit von Wohn- und Arbeitsbereichen sind die Festsetzungen zum Schallschutz weiterhin in der überarbeiteten Fassung des Bebauungsplanes geblieben.

Das Plangebiet stellt eine Industrie- und Gewerbebrache im Innenbereich dar. Planungsrechtlich gilt dieses Gebiet als Gewerbe-/Industriegebiet mit einer zulässigen GRZ von 0,8 gemäß § 17 BauNVO. Ein zusätzlicher weitergehender und demzufolge ausgleichspflichtiger Eingriffstatbestand liegt nicht vor. Demnach beziehen sich Maßnahmen zum Ausgleich lediglich auf die nach Naturschutzausführungsgesetz M-V und Baumschutzsatzung der Hansestadt Stralsund geschützten und bei Verlust zu ersetzenden Gehölze.

3.2 Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Nach § 4 c BauGB ist die Pflicht zur Überwachung von erheblichen Umweltauswirkungen bei der Verwirklichung von Bauleitplänen den Gemeinden zugewiesen. Gegenstand der Überwachung sind sowohl erhebliche prognostizierte Umweltauswirkungen als auch Umweltauswirkungen, die durch fehlenden Vollzug von Festsetzungen entstehen. Bei der Überwachung der Umweltauswirkungen kann auf andere Quellen, etwa auf solche von zuständigen Fachbehörden, zurückgegriffen werden. Die Verantwortung für die Überwachung bleibt jedoch bei der Hansestadt Stralsund. Für den vorliegenden Bebauungsplan sind folgende Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen erforderlich.

- Überwachung des Gefährdungspotenzials aufgrund der Schadstoffbelastung nach Abschluss der Sanierungsarbeiten. Die vorhandenen Restkontaminationen sind in der Abschlussdokumentation zur Sanierung der ehemaligen Ölspaltanlage Stralsund (S.I.G.-Dr.-Ing. Steffen GmbH 2006) festgestellt. Das betrifft die verbliebenden Bodenbelastungen als auch die Überprüfungen der Qualität des Grundwassers.
- Überwachung des Erhaltes des als Fläche mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gesicherten und nach § 20 NatSchAG M-V geschützten Biotops (Weidengebüsch) durch die Hansestadt Stralsund, während und im zeitlichen Zusammenhang nach der Planrealisierung.
- Überwachung des Erhaltes der vorhandenen Gehölzvegetation auf den mit Pflanzbindung festgesetzten Flächen im Norden des Plangebietes, durch die Hansestadt Stralsund, während und im zeitlichen Zusammenhang nach der Planrealisierung.
- Überwachung der Umsetzung der Ersatzpflanzungen auf den mit Pflanzgebot festgesetzten Flächen, durch die Hansestadt Stralsund, erstmals ein Jahr und erneut nach weiteren zwei Jahren nach Inkrafttreten des Bebauungsplans.

3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Das Bebauungsplangebiet mit einer Größe von rund 4,30 ha liegt zentrumsnah etwa 1 km südlich der Altstadt und etwa 1 km westlich des Strelasund. An der östlichen Grenze verläuft die Greifswalder Chaussee. Im Westen befinden sich Bahngleise, die zu dem ca. 1 km entfernten Hauptbahnhof führen. Die südliche Grenze bildet die fertiggestellte neue Ortsumgehung von Stralsund (B 96).

Das Gebiet ist überwiegend durch die ehemalige industrielle Nutzung geprägt und wurde als Gaswerk/ Ölspaltanlage genutzt. Nach 136-jähriger Erzeugung von Stadtgas und verschiedenen flüssigen Nebenprodukten wurde sie 1992 stillgelegt. Zwischen 1998 und 2000 fand der gesamte Rückbau der Ölspaltanlage und die Demontage gastechnischer Anlagen statt.

2003 bis 2005 folgten umfangreiche Sanierungsmaßnahmen zur Beseitigung der durch Altlasten verursachten Gefahrenpotenziale.

Die planerische Zielsetzung der Hansestadt Stralsund ist es, einen städtebaulich integrierten Gewerbestandort zu reaktivieren, an dem die Ansiedlung von Gewerbebetrieben aller Art sowie Handwerksbetrieben, Büro-, Dienstleistungs- und Serviceeinrichtungen ermöglicht werden soll und somit Arbeitsplätze in einer größeren Bandbreite geschaffen werden können.

Innerhalb des Plangebietes werden ca. 3,80 ha als Gewerbegebiete und ca. 0,50 ha als Verkehrsflächen festgesetzt. Der Erhalt wertvoller Lebensräume ist über die Festsetzung von Flächen mit Pflanzbindung und durch die Übernahme der gesetzlich geschützten Biotope in den Bebauungsplan gesichert. Weitere Flächen sind für die Neupflanzung von Gehölzen festgesetzt.

Durch die ehemalige Nutzung war ein großer Teil des Geländes ursprünglich bebaut und versiegelt. Nach Abschluss des Rückbaus stellt sich das Gebiet weitgehend als vegetationsarme Freifläche dar. Naturnahe Lebensräume befinden sich mit den flächigen Gehölzstrukturen lediglich im Norden des Gebietes.

Die jahrzehntelange industrielle Nutzung im Bereich der Ölspaltanlage führte zu umweltrelevanten Kontaminationen des Bodens vor allem mit gaswerktypischen Schadstoffen. Im Rahmen des Neubaus der Umgehungsstraße erfolgte auf der zentral gelegenen Trasse in den Jahren 1998 - 2000 der Austausch des kontaminierten Bodens. Auf den Flächen nördlich und südlich der Umgehungsstraße fanden Sanierungsarbeiten in den Jahren 2003 - 2005 statt, so dass das Gebiet als saniert anzusehen ist.

Beeinträchtigungen von Menschen durch die Realisierung der Planung sind durch die Ansiedlung von gewerblichen Betrieben und auch durch die damit verbundenen Verkehrsbelastungen zu erwarten. Soweit zulässige Richt- oder Grenzwerte überschritten werden, sieht der Bebauungsplan Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umweltwirkungen vor. Das betrifft Bestimmungen zum passiven Schallschutz von Bauteilen an Gebäuden sowie flächenbezogene Schalleistungspegel für die Baugebiete.

Die Biotope des Plangebietes sind durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes und den daraus resultierenden Baumaßnahmen in unterschiedlichem Maße betroffen. Der überwiegende Teil des wertvollen Eschen-Mischwaldes wird durch die Ausweisung als Fläche mit Pflanzbindung dauerhaft gesichert. Davon ausgenommen sind die beiden nach Süden verlaufenden, linienhaften Bestände, die innerhalb von Baugrenzen liegen. Weitere kleine Gehölzflächen wurden durch den Bau der Erschließungsstraße beansprucht. Das gesetzlich geschützte Weidengebüsch bleibt erhalten und wird als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft gesichert. Die großen seit der Sanierung vegetationsarmen Ruderalflächen befinden sich überwiegend innerhalb der geplanten Baugrenzen und gehen somit durch die zukünftige Bebauung verloren.

Durch die zukünftig mögliche Bebauung innerhalb der festgesetzten Gewerbeflächen ist von einer großflächigen Versiegelung und Bebauung auszugehen. Die Schaffung neuer Vegetationsflächen innerhalb der Gewerbeflächen ist damit sehr begrenzt.

Durch die Sanierungsmaßnahmen wurden die Schadstoffbelastungen des obersten Grundwasserleiters und somit das Gefährdungspotential für Menschen und Umwelt beseitigt. Für das Schutzgut Wasser kann somit von einer erheblichen Verbesserung der Situation gegenüber dem Ausgangszustand ausgegangen werden.

Erhebliche klimatische Veränderungen der umgebenden Siedlungsbereiche sind durch die Planung nicht zu erwarten. Die lufthygienische Situation ist bereits so weit vorbelastet, dass durch den Baustellenverkehr oder mit der gewerblichen Nutzung verbundenen Verkehr keine erhebliche Verschlechterung zu erwarten ist.

Das Orts- und Landschaftsbild ist durch die ehemalige Industriebauung sowie die Ver-

kehrstrasse der Ortsumfahrung stark vorbelastet. Gegenüber diesem Ausgangszustand führt die geplante gewerbliche Nutzung zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.

Das Plangebiet gilt planungsrechtlich als Gewerbegebiet mit einer zulässigen Grundflächenzahl von 0,6 bis 0,8 gemäß § 17 BauNVO. Ein zusätzlicher weitergehender und demzufolge ausgleichspflichtiger Eingriffstatbestand liegt nicht vor. Demnach beziehen sich Maßnahmen zum Ausgleich von Umweltwirkungen lediglich auf die nach § 18 NatSchAG M-V oder die Baumschutzsatzung der Hansestadt Stralsund geschützten und bei Verlust zu ersetzenden Gehölze.

Als Ersatz für entfernte Bäume ist die Neupflanzung von 56 Bäumen zur Ergänzung des E-schen-Mischwaldes und als Schutzgürtel für das Feuchtgebüsch im Norden des Plangebietes vorgesehen. Mit den vorgesehenen Pflanzmaßnahmen kann der Verlust der nach Naturschutzausführungsgesetz M-V und Baumschutzsatzung geschützten Gehölze und ihr Biotopwert vollständig innerhalb des Plangebietes ersetzt werden.

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

22. Nov. 2013

Stralsund, den

Hansestadt Stralsund
Der Oberbürgermeister



.....
Dr.-Ing. Alexander Badrow

