



**Thalen
Consult**

Thalen Consult GmbH

Urwaldstraße 39 | 26340 Neuenburg

T 04452 916-0 | F 04452 916-101

E-Mail info@thalen.de | www.thalen.de

INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER

BEBAUUNGSPLAN NR. 122 „AM FREIBAD SÜD“

- Verfahren gemäß § 13a BauGB -
Begründung -Vorlage zum Ratsbeschluss-

- mit örtlichen Bauvorschriften -

STADT SCHORTENS



PROJ.NR. 9848 | 01.06.2015

INHALTSVERZEICHNIS

1	Planungsanlass und -Erfordernis	6
2	Planungsgrundlagen	6
2.1	Aufstellungsbeschluss und Planverfahren nach § 13 BauGB	6
2.2	Räumlicher Geltungsbereich	7
2.3	Örtlicher Bestand	7
3	Planungsvorgaben	7
3.1	Regional- und Landesplanung	7
3.2	Flächennutzungsplanung	7
3.3	Landschaftsplanung	8
4	Inhalte des Bebauungsplans	8
4.1	Art der baulichen Nutzung	8
4.2	Maß der baulichen Nutzung	8
4.3	Begrenzung der Anzahl der Wohnungen	9
4.4	Mindestgrundstücksgröße	9
4.5	Oberflächenwasserabführung	9
4.6	Öffentlicher Kinderspielplatz	9
4.7	Örtliche Bauvorschriften	9
4.8	Erschließung	10
5	Klimaschutz	10
6.	Natur und Landschaft	13
6.1.	Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan	13
6.2.	Naturräumliche Lage und Nutzung	13
6.3.	Luft, Lärm, Klima	13
6.4.	Boden	14
6.5.	Grundwasser	15
6.6.	Oberflächengewässer	15
6.7.	Pflanzen- und Tierwelt, Biotop	16
6.8.	Landschaftsbild	17
6.9.	Maßnahmen der Minimierung von Beeinträchtigungen	17

6.10.	Listen der für das Plangebiet standortgerechten heimischen Gehölze	17
6.11.	Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG.....	18
6.11.1.	Beschreibung der Gebiete und Schutzzwecke.....	18
6.11.2.	Vorprüfung der Verträglichkeit.....	19
6.12.	Artenschutzrechtliche Prüfung.....	20
6.12.1.	Gesetzliche Grundlagen	20
6.12.2.	Prüfungsrelevante Arten	20
6.12.3.	Überprüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verstöße.....	21
7.	Verwirklichung und Auswirkungen des Bebauungsplanes	23
7.1.	Schienenverkehrslärm	23
7.2.	Nachbarschaft zum Baubetriebshof.....	24
7.3.	Eingriffs-/ Ausgleichsregelung /Umweltbericht	24
7.4.	Flächenbilanz	25
7.5.	Ver- und Entsorgung.....	25
8.	Nachrichtliche Übernahme	25
9.	Örtliche Bauvorschriften	25
10.	Hinweise	26
10.1.	Rechtsgrundlagen	28
11.	Zusammenfassende Erklärung	29
12.	Verfahrensvermerk.....	29

ANLAGE 1: SCHALLTECHNISCHES GUTACHTEN

TEIL I

PLANUNGSANLASS UND -ERFORDERNIS

PLANUNGSGRUNDLAGEN

PLANUNGSVORGABEN

INHALTE DES BEBAUUNGSPLANS

KLIMASCHUTZ

1 Planungsanlass und -Erfordernis

Das Plangebiet liegt in der Ortschaft Heidmühle, unmittelbar südlich angrenzend an das Plangebiet Nr. 106 „Am Freibad-Ost“.

Das Plangebiet schiebt sich von Nordwesten an den Ortskern von Heidmühle, den Hauptort der Stadt Schortens, heran. Es bildet insofern eine Ergänzung zu den Plangebieten Nr. 94 „Brauerwiesen“ und Nr. 106 „Am Freibad-Ost“.

Die Erweiterung der Plangebiete Brauerwiesen, "Freibad-Ost" und „Freibad-West“ wird erforderlich, da diese bereits fast vollständig besiedelt sind und in der Stadt Schortens ein weiterer Bedarf nach Wohnbauland besteht.

2 Planungsgrundlagen

2.1 Aufstellungsbeschluss und Planverfahren nach § 13 BauGB

Auf Grundlage des § 1 Abs. 3 des Baugesetzbuchs (BauGB) hat der Planungsausschuss der Stadt Schortens in seiner Sitzung am 05.06.2014 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 122 „Am Freibad Süd“ beschlossen. Der Aufstellungsbeschluss wurde am ortsüblich bekannt gemacht.

Das Verfahren soll nach den Vorschriften des § 13 a BauGB durchgeführt werden, da

- eine zulässige Grundfläche von 20.000 m² im Sinne des § 19 Abs. 2 BauN-VO unterschritten werden wird
- keine Vorhaben vorbereitet werden, die der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem Gesetz über Umweltverträglichkeitsprüfung des Bundes oder nach Landesrecht unterliegen und
- keine Anhaltspunkte für eine Beeinträchtigung der in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b BauGB (Natura 2000 Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes) genannten Schutzgüter bestehen (siehe Pkt. 6.11)

Im Verfahren nach § 13 a BauGB wird

- von der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB und von der Erstellung eines Umweltberichtes nach § 2 a BauGB
- von den Angaben zu den umweltbezogenen Informationen und
- von der Erstellung einer zusammenfassenden Erklärung gemäß § 13 Abs. 3 BauGB

abgesehen.

Bei Planungen mit einer zulässigen Grundfläche unter 20.000 m², wie in vorliegendem Fall gegeben, gelten Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des vorliegenden B-Plans zu erwarten sind, als bereits erfolgt oder zulässig.

Die Prüfungen haben ergeben, dass einer Anwendung des Verfahrens nach § 13 a BauGB nichts entgegensteht. Somit wird das Verfahren, bei dem

- von der frühzeitigen Unterrichtung und Erörterung nach § 3 Abs. 1 BauGB abgesehen werden kann,
- der betroffenen Öffentlichkeit Gelegenheit zur Stellungnahme innerhalb angemessener Frist gegeben oder wahlweise eine öffentliche Auslegung durchgeführt werden kann und
- den berührten Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange Gelegenheit zur Stellungnahme innerhalb angemessener Frist gegeben oder wahlweise eine Beteiligung durchgeführt werden kann,

angewendet. Weiterhin wird im vereinfachten Verfahren u. a. von der Umweltprüfung, von dem Umweltbericht und von der Angabe, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind, abgesehen.

2.2 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 122 umfasst eine Fläche von etwas über 1,51 ha. Die genaue Abgrenzung des Geltungsbereiches ist aus der Übersichtskarte auf dem Deckblatt der Begründung erkennbar sowie in der Planzeichnung festgesetzt.

2.3 Örtlicher Bestand

Im Plangebiet befindet sich südlich eine (ehemalige) Hofstelle mit gehölzbestandenem Gartenbereich.

Im nördlichen Teil des Plangebietes liegt Weideland.

Südlich grenzt an das Plangebiet der Baubetriebshof der Stadt Schortens sowie ein Wohnhaus an.

Südwestlich verläuft die Bahnstrecke Sande-Esens.

In der nördlichen und östlichen Umgebung befinden sich die Neubaugebiete der B-Pläne Nr. 94, 106 und 108.

3 Planungsvorgaben

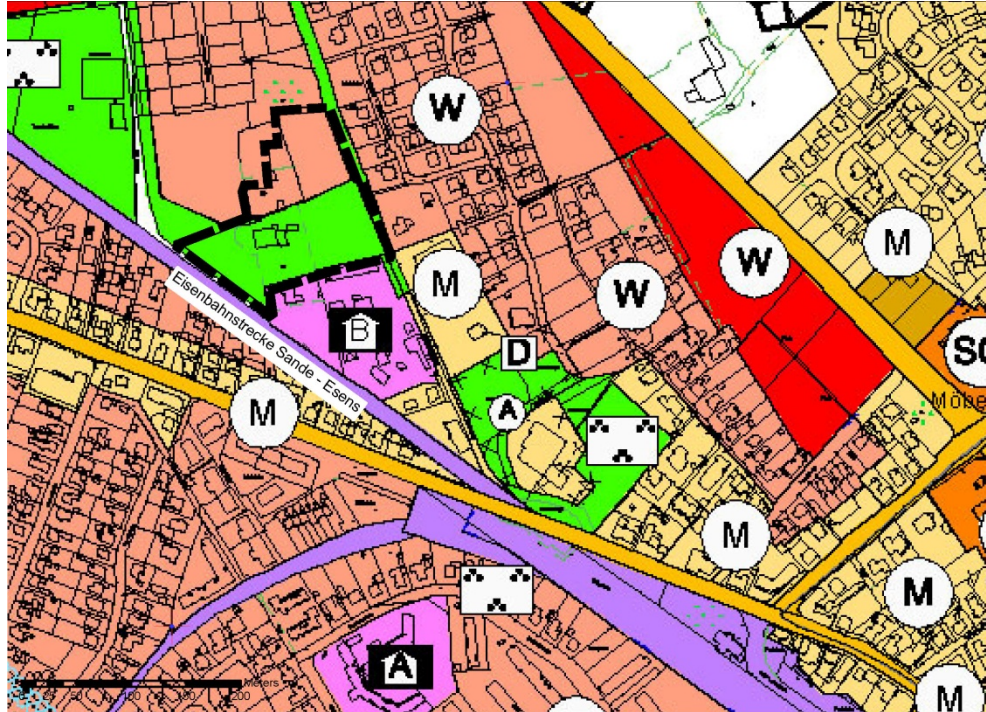
3.1 Regional- und Landesplanung

Das **Landesraumordnungsprogramm** (LROP) vom 08.05.2008 und das **Regionale Raumordnungsprogramm** (RROP) für den Landkreis Friesland von 2004 sind bei der Aufstellung der Bauleitpläne zu berücksichtigen. Dieses ist im neu aufgestellten Flächennutzungsplan der Stadt Schortens geschehen, der das Plangebiet als Wohnbaufläche darstellt.

3.2 Flächennutzungsplanung

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Schortens von 2011 stellt das Plangebiet als Wohnbaufläche und Grünfläche und Gemeinbedarfsfläche dar (siehe Abb.).

Abb.: Ausschnitt aus dem FNP der Stadt Schortens; Plangebiet ist schwarz gestrichelt markiert; nördlich ist Wohnbaufläche, in der Mitte Grünfläche und südlich Gemeinbedarfsfläche (Bauhof) dargestellt.



Der Aufstellungsbeschluss des Bebauungsplanes wurde am 05.06.2014 mit der Aussage getroffen, dass der Flächennutzungsplan im Anschluss gem. § 13 a Abs. 2 Nr. 2, 2. HS BauGB im Wege der Berichtigung anzupassen ist.

3.3 Landschaftsplanung

Hinsichtlich der Vorgaben des Landschaftsrahmenplans und des Landschaftsplans vgl. Pkt. 6.1.

4 Inhalte des Bebauungsplans

4.1 Art der baulichen Nutzung

Der B-Plan setzt „Allgemeines Wohngebiet“ gemäß § 4 BauNVO fest. Aufgrund der geringen Größe des Baugebietes werden die ausnahmsweise zulässigen Nutzungen ausgeschlossen¹.

4.2 Maß der baulichen Nutzung

Grundsätzlich soll sich die Dichte zum einen an einem mittleren Maß für ein klassisches Einfamilienhausgebiet im ländlichen Raum und zum anderen an den Festsetzun-

¹ Hierbei handelt es sich um Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen.

gen der benachbarten B-Pläne orientieren. Insofern wurde als Maß der Nutzung eine GRZ von 0,3 gewählt.

Des Weiteren werden die zulässigen Gebäudekubaturen durch eine Kombination von Gebäude- und Traufhöhe begrenzt.

So sind beispielsweise in anderen Baugebieten höhenmäßig überdimensionierte Einfamilienhäuser entstanden. Deswegen wird die Gebäude-, respektive Firsthöhe, auf 9,50 m begrenzt.

Um auch häufig nachgefragte Bauformen mit höherer Traufe zulässig werden zu lassen, wurde eine maximale Traufhöhe von 6,00 m festgesetzt.

Der Nachfrage nach verdichteteren und damit flächensparenderen Bauweisen wird dadurch entgegengekommen, dass im gesamten Plangebiet auch Doppelhäuser zulässig sind.

4.3 Begrenzung der Anzahl der Wohnungen

Um die Dichte im Plangebiet zu begrenzen, wurde die Anzahl der Wohnungen pro Wohngebäude limitiert. So sind in einem freistehenden Einzelhaus max. 2 Wohnungen und in einer Doppelhaushälfte nur 1 Wohnung zulässig.

4.4 Mindestgrundstücksgröße

Da sich das Plangebiet im äußeren Teil des Siedlungsgebietes von Heidmühle orientiert zur offenen Landschaft befindet, soll die bauliche Dichte auch nicht überzogen werden. Die Grundstücksgrößen für Einzelhäuser betragen mindestens 600 m². Nur wenn darauf verzichtet wird, in einem Einzelhaus eine zweite Wohnung zu schaffen, darf die Grundstücksgröße ausnahmsweise 500 m² betragen. Dieses darf aber nur bei der Hälfte aller Grundstücke im Plangebiet zum Tragen kommen.

4.5 Oberflächenwasserabführung

Das von den Grundstücken stammende überschüssige Oberflächenwasser wird in die vor Ort vorhandene Regenwasserkanalisation eingeleitet.

4.6 Öffentlicher Kinderspielplatz

Im benachbarten Baugebiet des Bebauungsplans Nr. 94 befindet sich ein relativ großer Spielplatz, der ca. 200 m vom weitest entfernten Baugrundstück des vorliegenden Plangebietes entfernt ist.

4.7 Örtliche Bauvorschriften

Um das örtliche Erscheinungsbild beizubehalten bzw. zu verfestigen, sollen örtliche Bauvorschriften erlassen werden. Diese beschränken sich aber ausschließlich auf Dacheindeckungsmaterialien, Dachform und Dachneigung sowie Regelungen zu Einfriedigungen in den Vorgärten.

4.8 Erschließung

Die Erschließung des B-Plans knüpft an die nach Süden vordringende „Anna-Siemsen-Straße“ an. Da zum Zeitpunkt der ursprünglichen Erschließung eine südliche Fortsetzung des Baugebiets als sehr unwahrscheinlich angesehen wurde, fand die Führung der Erschließung im südlichen Teil des Bebauungsplans für den motorisierten Verkehr ihr vorläufiges Ende ohne eine Fortführungsoption offen zu lassen. Es besteht jedoch noch die Möglichkeit, die Erschließung über eine andere Trassierung zu führen. Diese hat jedoch zur Folge, dass die Verkehrsführung nur indirekt erfolgt. Ein gewisser Vorteil ergibt sich aus einer deutlichen Abbremsung des Fahrzeugverkehrs, der zu einer drastischen Verkehrsberuhigung führt. Die neue Planstraße verfügt über ein Profil von 8 m und lässt noch Spielräume für eine Gestaltung zu.

Die Planstraße ist mit einem Geh- und Radweg zum „Alten Brauerweg“ und weiter zur „Elisabeth-Selbert-Straße“ verbunden.

Außerdem verläuft ein Geh- und Radweg nach Süden zum Bahnübergang, der ebenfalls nur für Fußgänger und Radfahrer zu Verfügung steht. Ein hierzu parallel festgesetztes Geh-, Fahr- und Leitungsrecht dient der Unterbringung von Ver- und Entsorgungslösungen.

In der übergeordneten Verkehrsführung ist eine neue östliche Anbindung an die ehemalige B 210 (alt) angelegt worden, so dass die Verkehre aus dem neuen Baugebiet nicht die ungünstige Verkehrsführung über den „Brauerweg“ nutzen müssen.

5 Klimaschutz

Gemäß § 1a Abs. 5 BauGB soll in der Bauleitplanung den Erfordernissen des Klimaschutzes sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.

So wurden in Bezug auf den vorliegenden B-Plan Überlegungen angestellt, ob besondere Festsetzungen in Bezug auf den Klimaschutz getroffen werden sollen bzw. können.

Es wurde geprüft, ob von der in das novellierte BauGB eingeführten Ermächtigungsgrundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 12 Gebrauch gemacht werden soll, Flächen für die Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung namentlich für BHKW-Standorte vorsorglich festzusetzen, um hierdurch ein Nahwärmenetz zu initiieren.

Bekanntermaßen kann ein derartiges Konzept gelingen, wenn ein Gas- oder Wärmelieferant für die Energiebereitstellung zu einem tragbaren Preis für den Endkunden gewonnen werden kann. Hier kommen häufiger örtliche Anbieter in Frage als die bekannten konzessionierten Energieversorgungsunternehmen (EWE). Nach derzeitigem Erkenntnisstand stehen derartige Anbieter nicht zur Verfügung. Daher wurde die EWE schon vor einiger Zeit direkt angesprochen und gebeten, Möglichkeiten für die Etablierung eines Nahwärmenetzes aufzuzeigen. Bei einem Informationsgespräch hat sich gezeigt, dass die Schaffung derartiger Versorgungsnetze für Einfamilienhausgebiete

häufig schon aus dem Grunde in eine eklatante Unwirtschaftlichkeit geraten, weil die nach den neuesten Standards der EnEV 2014 und des EEWärmeG errichteten Baulichkeiten häufig einen so geringen Energiebedarf haben, dass das Wärmenetz nicht rentabel ist. Im Übrigen bleibt beim Einsatz von BHKW nach wie vor die ungeklärte Frage nach der Abführung des Wärmeüberschusses in der Sommerzeit. In einem Modellprojekt der EWE wird daher nur die Grundlast über das Wärmenetz abgedeckt, während in der Heizperiode übliche Thermen für Wärmeerzeugung genutzt werden.

Insoweit ist für das vorliegende Plangebiet nicht erkennbar, welche über die bestehenden energieeinsparungsrechtlichen Vorgaben (EnEV 2014, EEWärmeG) hinausgehenden planungsrechtlichen oder z. B. anderweitige vertragliche Regelungen sinnvoll zum Einsatz kommen könnten.

TEIL II

NATUR UND LANDSCHAFT

LANDSCHAFTSPLANERISCHE VORGABEN

NATURRÄUMLICHE LAGE UND NUTZUNG

LANDSCHAFTSFAKTOREN – BESCHREIBUNG UND ZU ERWARTENDE BEEINTRÄCHTIGUNGEN

MAßNAHMEN DER MINIMIERUNG VON BEEINTRÄCHTIGUNGEN

LISTEN DER FÜR DAS PLANGEBIET STANDORTGERECHTEN HEIMISCHEN GEHÖLZE

VORPRÜFUNG DER PRÜFUNG NACH § 34 BNATSCHG

ARTENSCHUTZRECHTLICHE VORPRÜFUNG

6. Natur und Landschaft

6.1. Landschaftsrahmenplan und Landschaftsplan

Der Landschaftsrahmenplan des LK Friesland von 1996 kennzeichnet den Planungsraum als Bereich mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie ohne Bedeutung für das Landschaftsbild. Es werden keine speziellen Entwicklungsziele vorgegeben.

Die Stadt Schortens hatte bereits 1995 einen Landschaftsplan aufgestellt, der 2011 aktualisiert wurde. Der Planbereich zählte hierbei zum Siedlungsbereich Schortens-Heidmühle; das Handlungskonzept sieht die angepasste Bodennutzung im Bereich mit geringem Schutzpotential der Grundwasserüberdeckung vor; das Maßnahmenkonzept fordert die Abgleichung des städtebaulichen Entwicklungskonzeptes mit dem Zielkonzept des Landschaftsplans.

6.2. Naturräumliche Lage und Nutzung

Das Plangebiet liegt innerhalb des besiedelten Bereiches von Schortens, direkt angrenzend an die Bahnlinie Sande – Esens. Naturräumlich liegt es in der ostfriesisch – oldenburgischen Geest im Grenzbereich zwischen den Landschaftseinheiten des Geestrandgebietes nördlich der Jeverschen Geest und der Jeverschen Geest.

Die Höhenlage steigt von 2 m im Norden auf über 4 m im Süden an der Bahnlinie mit einer Neigung von 0,5 bis 2 Prozent.

Die Flächen werden heute als Garten- und Wohnbereich im Süden sowie als Pferdeweide im Norden genutzt. Angrenzend liegen bebaute Bereiche sowie ein kleines Wäldchen.

6.3. Luft, Lärm, Klima

Der Planungsraum liegt in einem maritim geprägten Übergangsbereich zwischen dem Küstenklima und dem Klima des küstennahen Hinterlandes. Das Großklima dieses Bereiches ist durch den Beginn verstärkter Bodenreibung bestimmt (Übergang von Marsch zu Geest), wodurch die an der Küste noch recht hohen Windgeschwindigkeiten rasch abgebremst werden. Neben dem Fehlen von Extremen hinsichtlich der Sommer- und Wintertemperaturen ist das Klima dieses Raumes besonders durch eine hohe relative Luftfeuchtigkeit charakterisiert. Mit durchschnittlich 800 mm Niederschlag im Jahr ist eine hohe Niederschlagsrate zu verzeichnen. Der Wind weht überwiegend aus westlichen Richtungen.

Das Kleinklima wird im Planbereich durch die fast vollständig umgebende Bebauung des Planbereiches bestimmt; hierdurch liegt kein Freilandklima mehr vor, sondern es bestehen hinsichtlich der Windgeschwindigkeit, der Lufttemperatur und Luftfeuchte durch die Bebauung abgeänderte Klimabedingungen. Aufgrund der geringen Reliefenergie besitzt dieser innerstädtische Freiraum aber auch keine wesentliche Funktion als Frischluftproduzent für die angrenzenden städtischen Bereiche.

Das Großklima ist hinsichtlich der Vermeidung von lokalen Klimabelastungen oder Schadstoffbelastungen als günstig anzusehen: die überwiegend starke Windgeschwindigkeit und geringe Anzahl windstiller Tage sorgen für eine gute Durchlüftung und verhindern lokale Aufheizungen und Schadstoffanreicherungen; durch die relativ hohe Windgeschwindigkeit wird vor allem im Winterhalbjahr die Ausbildung von Inversionswetterlagen bei Hochdrucklagen weitgehend verhindert.

Durch die Verdichtung des Baugebietes sind folgende Klimaveränderungen zu erwarten:

Durch die Errichtung von Gebäuden kann eine geringe weitere Abschwächung des Windes stattfinden. Die Abschwächung ist jedoch nicht so stark, dass negative Auswirkungen zu erwarten sind; eine gute Durchlüftung wird aufgrund des Makroklimas auch weiterhin gegeben sein.

Insbesondere durch die Versiegelung und Verwendung toter Baustoffe findet eine Erhöhung der Temperatur und verstärkte Aufheizung der Fläche statt. Die Verdunstung wird herabgesetzt mit der Folge einer geringeren Luftfeuchte.

Durch sinnvolle Maßnahmen, wie z. B. offene Regenwasserrückhaltung in Gräben und Durchgrünung, könnte diese Mesoklimaveränderung abgeschwächt werden. Aufgrund der guten Durchlüftung des Gebietes, dank der überwiegend starken Windgeschwindigkeit, ist eine erhebliche Beeinträchtigung nicht zu erwarten.

Daten über Luftuntersuchungen im Untersuchungsgebiet liegen nicht vor, aber anhand der klimatischen Gegebenheiten und Siedlungsstrukturen ist davon auszugehen, dass im Planungsraum von einer relativen Luftreinheit auszugehen ist, auch wenn durch die im Süden angrenzenden Bahnlinie sowie dem überregionalen Luftverkehr eine gewisse Belastung anzunehmen ist. Luftverunreinigungen werden jedoch durch die hier übliche starke Luftbewegung schnell verteilt und verwirbelt, so dass lokale Schadstoffkonzentrationen bisher nicht bekannt wurden. Insbesondere gesundheitsbelastende Inversionsschichten bei Hochdruckwetterlagen im Winterhalbjahr sind im küstennahen Bereich selten.

Durch die Anlage des Wohngebietes ist nicht mit erheblich zunehmenden Immissionen zu rechnen; die durch Hausbrand entstehenden Emissionen und die durch den Anliegerverkehr entstehenden Kfz-Emissionen werden aufgrund des günstigen Klimas schnell verwirbelt und führen zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen.

Lärmimmissionen sind im Planbereich von den zweimal stündlich verkehrenden Zügen von und nach Sande und Esens vorhanden.

Durch die Erweiterung des Wohngebietes ist mit Ausnahme des temporären Baulärms nicht mit erheblichen Lärmemissionen zu rechnen.

6.4. Boden

Im Plangebiet liegen Feinsande mit Mittelsanden, auf denen sich durch Verlagerungen und aufgrund des hohen Grundwasserstandes Gley-Podsole entwickelt haben. Das ackerbauliche Ertragspotential ist gering.

Altlasten liegen im Plangebiet selber nicht vor. Allerdings wird das angrenzende Bauhofgelände im Landschaftsplan der Stadt Schortens von 2011 als Altlastenverdachtsfläche gekennzeichnet.

Durch die Anlage des Wohngebietes wird der Faktor Boden vor allem durch die Versiegelung beeinträchtigt, die zu einem vollständigen ökologischen Funktionsverlust des Bodens führt. Eine Versiegelung erfolgt auf dem gesamten Bereich der Verkehrsfläche sowie auf den WA-Flächen bis zu max. 45 % (s. B-Plan-Festsetzung). Durch die Versiegelung wird nicht nur der Boden beseitigt, sondern auch der Lebensraum für Pflanzen und Tiere zerstört sowie die Versickerung und Rückhaltung des Oberflächenwassers vermindert. Insgesamt ist im Bebauungsplanbereich eine Versiegelung von 0,196 ha Verkehrsfläche und 0,593 ha Wohnbaufläche vorgesehen, gesamt demnach 0,789 ha zusätzliche Versiegelungsfläche.

Die Versiegelung des Bodens stellt eine erhebliche Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes dar, zum einen durch den Verlust des Bodens an sich, zum anderen durch die hiermit verbundenen Auswirkungen auf Oberflächen- und Grundwasser, Pflanzen- und Tierwelt.

Eine Vermeidung der Eingriffe ist bei Umsetzung der Planungsziele nicht möglich.

6.5. Grundwasser

Das Grundwasser steht 0 m bis 1 m über NN. Die Durchlässigkeit des Bodens ist hoch, das Schutzz Potenzial für das Grundwasser ist gering. Die Grundwasserneubildungsrate ist mit 372 mm/Jahr recht hoch. (Nibis-Kartenserver)

Das Plangebiet liegt wie auch die angrenzenden Bauflächen im der Zone III a des Trinkwasserschutzgebietes Feldhausen.

Durch die Versiegelung des Bodens wird die Neubildung des Grundwassers verhindert, was aufgrund der hohen Grundwasserneubildung erheblich sein kann.

Aufgrund des durchlässigen Bodens ist die Gefährdung des Grundwassers bei unsachgemäßem Umgang mit wassergefährdenden Stoffen erheblich. Auch die übermäßige Düngung im Gartenbereich kann zu einer Anreicherung von Nitrate etc. im Grundwasser führen. Diese Auswirkungen sind umso gravierender, als das Gebiet innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes liegt. Es ist daher bei den Baumaßnahmen in erheblichem Maße auf eine ordnungsgemäße Wartung der Baumaschinen und einer ordnungsgemäße Durchführung der Baumaßnahmen zu achten.

Eine Versickerung des unverschmutzten Oberflächenabflusses von Terrassen, Gartenwegen und Dachflächen in den sandigen Böden wäre daher wünschenswert. Vorgesehen ist aber die Einleitung des Oberflächenabflusses in das öffentliche Kanalisationsnetz und die Weiterleitung zum Regenrückhaltebecken südlich des Freibades. Im Rückhaltebecken wird der Oberflächenabfluss zurückgehalten und nur langsam an den Vorfluter abgegeben. Hierdurch wird auch eine gewisse Versickerung innerhalb des Beckens ermöglicht.

6.6. Oberflächengewässer

Innerhalb des Plangebietes verlaufen keine Gewässer. Im zentralen Bereich der vorhandenen Siedlung verläuft ein Graben nach Norden zur Feldhauser Tuchte (Verbandsgewässer Nr. 90 der Sielacht Wangerland), die ins Poggtief entwässert.

Durch die geringere Versickerung aufgrund der zusätzlichen Versiegelung und durch die geringere Zurückhaltung des Wassers auf den versiegelten Flächen im

Gegensatz zu Grünflächen und Gartenland wird das anfallende Niederschlagswasser erheblich schneller zu den Oberflächengewässern geleitet. Um eine erheblich stärkeren Periodizität in den Fließgewässern durch die direkte Einleitung des ablaufenden Niederschlagswassers in die Feldhauser Tuchte zu vermeiden, wird der Oberflächenabfluss in dem Rückhaltebecken am Freibad gespeichert und nur gedrosselt abgegeben.

6.7. Pflanzen- und Tierwelt, Biotope

Das Plangebiet wird heute im nördlichen Bereich als Pferdeweide genutzt. Hier hat sich eine Weidelgras-Weißklee-Weide entwickelt (Biototyp GIT). Sie wird nach Norden, Osten und weiten Teilen im Süden mit Gehölzbeständen abgegrenzt (HFM). Darüber hinaus ist ein Reitplatz (PSR) vorhanden.

Im zentralen Bereich liegt eine ehemalige landwirtschaftliche Hofstelle mit einem Garten mit Großgehölzen (PHG). Dominant sind hier einige mächtige Eichen sowie Kastanien, Birken sowie eine Vielzahl von Ziergehölzen.

Die südlichen Flächen an der Bahnlinie sind dagegen als Scherrasen gepflegt (GRR).

Angrenzend an den Planbereich liegt ein naturnaher Gehölzbestand im Norden, dessen Waldrand vor kurzem stark ausgelichtet wurde. Im Osten begrenzen ein Fußweg und Siedlungsbereiche, im Süden der Bauhof, im Südwesten die Bahnlinie und Fußwege das Plangebiet.

Es ist zu vermuten, dass in den zahlreichen Großgehölzen Gehölzbrüter ihren Brutplatz besitzen und die Flächen der Pferdeweide als Nahrungshabitat mitnutzen. Genauere Angaben fehlen, da auch der Landschaftsplan der Stadt Schortens für den Planungsbereich keine speziellen avifaunistischen Daten enthält.

Ob in den Gehölzen Bruthöhlen existieren, ist derzeit nicht bekannt.

Nach Rücksprache mit dem Besitzer des landwirtschaftlichen Anwesens sind keine Fledermausvorkommen oder Spechtvorkommen in diesem Bereich bekannt. Auch der Landschaftsplan Schortens gibt für den Planbereich keine Fledermausvorkommen oder wichtige Vogelvorkommen an.

Die ökologische Bedeutung des Gebietes liegt vor allem in dem inselartigen Rückzugsbereich innerhalb der Siedlungsbereiche mit der kleinräumigen Mischung von Grünland, Einzelgehölzen, Hecken sowie dem angrenzenden Wäldchen begründet. Neben Pflanzen und Wirbellosen ist hier eine reiche Avifauna zu erwarten. Das Vorkommen von Fledermäusen konnte nicht belegt werden.

Durch die Bebauung wird das gesamte Biotopsystem zerstört. Die Pferdeweiden und der große Garten werden beseitigt, dafür werden Wohnhausgebiete mit neuzeitlichen Gärten entstehen. Betroffen sind auch die Großgehölze im Bereich der ehemaligen Hofstelle.

Aus faunistischer Sicht werden hierdurch neben den Grünlandgesellschaften mit ihren Kleinlebewesen vor allem die in den Gehölzen lebenden Gehölzbrüter verdrängt. So werden durch die Bebauung auch die ökologisch wertvollen Grenzbereiche zwischen Wald und Grünlandflächen bzw. Hecken und Grünlandbereichen zerstört.

Im Zuge der Planung fand eine Vermessung der Gehölzbestände statt; aufgrund dieser Vermessung wurde geprüft, welche Gehölze erhalten werden können. Die im rückwärtigen Bereich der Baugrundstücke stehenden Gehölze können in die Abgrenzungen oder Gartengestaltung der Bauflächen mit einbezogen werden. Viele Gehölze, darunter zwei größere Eichen, können jedoch nicht in die Planung integriert werden, da sie aufgrund der notwendigen Erschließungsarbeiten und der Kanalarbeiten in ihrem Wurzelbereich nicht in einem verkehrssicherer Zustand erhalten werden können. Die Planung wurde jedoch so ausgerichtet, dass eine mächtige Eiche nahe der Bahnüberführung als zu erhaltender Baum im Bebauungsplan festgesetzt werden kann.

Die Veränderung in der Biotopstruktur, insbesondere die Beseitigung eine Vielzahl von Gehölzen, stellt eine erhebliche Beeinträchtigung des Naturhaushaltes dar.

6.8. Landschaftsbild

Das Gebiet stellt eine naturnahe Insel innerhalb der neuzeitlichen Siedlungsbereiche dar. Durch die Nutzung als Pferdeweide und durch die alten Gehölze ist es eine optische Ruheinsel mit hohem Erlebniswert für die Anwohner.

Diese Bedeutung geht bei der Umsetzung des Bebauungsplans verloren. Zwar soll durch die Festlegung von Fußwegeverbindungen die Durchgängigkeit für die Bevölkerung erhalten werden, die Naturnähe und damit der Naturgenuss in Wohnnähe geht jedoch verloren. Besonders bedauerlich für das Ortsbild ist die Beseitigung der Großgehölze um die ehemalige Hofstelle. Durch die Festsetzung der Eiche im Nahbereich der Bahnfußwegüberquerung wird jedoch der Siedlungsrand durch die mächtige Eiche weiterhin geprägt.

6.9. Maßnahmen der Minimierung von Beeinträchtigungen

Im südlichen Bereich wird am Fußweg zum Bahnübergang eine Eiche als zu erhaltender Baum festgesetzt. Bei den Erschließungsmaßnahmen muss in diesem Bereich auf den Schutz der ober- und unterirdischen Teile des Baumes geachtet werden.

Gehölzanpflanzungen sind im Grenzbereich zum Bauhof vorgesehen; hier sind die vorhandenen Gehölzbestände in die Anpflanzungen zu integrieren.

6.10. Listen der für das Plangebiet standortgerechten heimischen Gehölze

Für die Anpflanzung im Baugebiet eignen sich folgende Strauch- und kleinere Baumarten:

Acer campestre	Schwarzerle
Betula pendula	Sandbirke
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Corylus avellana	Hasel
Crataegus monogyna	Weißdorn
Euonymus europaeus	Pfaffenhütchen

Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Gem. Heckenkirsche
Malus silvestris	Wildapfel
Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus spinosa	Schlehe
Rosa caninum	Hundserose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sorbus aucuparia	Eberesche
Syringa vulgaris	Wilder Flieder
Viburnum opulus	Gem. Schneeball

6.11. **Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG**

Verträglichkeitsuntersuchung nach § 34 BNatSchG

Gemäß § 34 BNatSchG müssen Projekte vor ihrer Zulassung und Durchführung überprüft werden, ob diese mit Erhaltungszielen eines Natura-2000-Gebiets verträglich sind. Die Maßstäbe für die Verträglichkeit ergeben sich aus dem Schutzzweck und den dazu erlassenen Vorschriften.

Bei den nächsten Gebieten des Schutzgebietssystems Natura 2000 handelt es sich um folgende Gebiete:

- Teichfledermaus-Habitat (FFH-Gebiet 180) in 2,25 km Entfernung
- Upjever und Sumpfmoor Dose (FFH-Gebiet 184) in 2,5 m Entfernung
- Vogelschutzgebiet Nationalpark V 01 Nds. Wattenmeer) in 9 km Entfernung
- Vogelschutzgebiet V 61 Voslapper Groden in 12,3 km Entfernung

6.11.1. **Beschreibung der Gebiete und Schutzzwecke**

FFH-Gebiet Nr. 180 „Teichfledermaus-Habitat im Raum Wilhelmshaven“

Teilbereich des Schutzgebiets liegen ca. 2,5 und 3 km nordöstlich von dem Planungsgebiet entfernt. Dies sind Teilbereiche eines ca. 308 ha großen FFH-Gebietes (Teichfledermausgewässern) und stellen schutzwürdige Nahrungshabitate sowie Flugkorridore für die Teichfledermaus dar. Die Gebietsgefährdung in den Bereichen geht von der Trockenlegung und intensiven Unterhaltung der Gewässer sowie von den Nährstoffeinträgen ins Wasser aus.

FFH-Gebiet Nr. 184 „Upjever und Sumpfmoor Dose“

Mesophile Eichen-Mischwälder sowie mesophile Buchenwälder und bodensaure Eichenwälder, teilabgebautes Niedermoor mit Moorwälder sowie Übergangs- und Schwingrasen.

Vogelschutzgebiet V 01 Nationalpark Nds. Wattenmeer

Der Nationalpark Nds. Wattenmeer wurde am 1.1.1986 per Verordnung ausgewiesen. Ab 01.08.2001 wurde die Verordnung durch das Gesetz über den Nationalpark

Nds. Wattenmeer (NWattNPG), zuletzt geändert am 19.02.2010, abgelöst. Der Nationalpark ist in Ruhezeiten, Zwischenzeiten und Erholungszeiten eingeteilt.

Die nächstgelegenen Teile des Nationalparks liegen im Bereich des Jadebusens, Hier liegt die Ruhezone I/36, Jadebusen.

Folgende Schutzzwecke sind für diese Ruhezeiten festgelegt:

Bedeutender Seehundteillebensraum, bedeutendes Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet für Wat- und Wasservögel, bedeutender Lebensraum für charakteristische Tier- und Pflanzenarten und –gesellschaften und typisches Ökosystem mit u.a. Buchtenwatt, Deichvorland, Außendeichsmoor, Gebiet mit geowissenschaftlich bedeutsamen Landschaftsformen

Vogelschutzgebiet V 61 Voslapper Groden

- Auf ehemaligen Spülflächen entstandene großflächige, durchflutete Schilfröhrichte mit sumpfige Bereichen, offenen Kleingewässern und Gebüschgesellschaften,
- Trockenrasenbereichen und an Randbereichen
- Feuchtgrünland
- wichtigstes niedersächsisches Brutgebiet für Rohrdommel sowie eines der wichtigsten Gebiete für Arten ausgedehnter durchfluteter Röhrichte (Tüpfelsumpfhuhn, Wasserralle)
- Landesweit herausragende Brutdichten des Blaukehlchens

6.11.2. Vorprüfung der Verträglichkeit

Auch Projekte außerhalb der Natura 2000 Gebiete müssen nach § 34 auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen eines Natura 2000 Gebietes überprüft werden, wenn sie geeignet sind, das Gebiet erheblich zu beeinträchtigen. Es muss daher im Folgenden überprüft werden, ob die in der Bauleitplanung festgelegten Vorhaben geeignet sind, die Natura 2000 Gebiete (FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete) zu schädigen.

Es ist daher zu überlegen, ob es Wirkfaktoren gibt, die sich direkt oder indirekt auf den Schutzzweck des Natura 2000 Gebietes auswirken.

Wie oben dargestellt, liegt das Plangebiet nicht direkt an den genannten Natura 2000 Schutzgebieten. Ein direkter Flächenbedarf oder –verbrauch der geschützten Bereiche findet daher nicht statt. Das Plangebiet grenzt auch nicht direkt an die Schutzbereiche an. Es finden daher keine direkten Auswirkungen durch Lärm, Abfall oder optische Einflüsse in das Gebiet hinein statt.

Es ist des Weiteren zu prüfen, ob über Luft, Boden, Wasser oder Grundwasser eine Beeinflussung der Natura 2000 Gebiete zu befürchten ist. Wie oben dargestellt, sind durch den Bebauungsplan keine Auswirkungen hinsichtlich Lärm, Luft und Klima zu erwarten, die auf die Natura 2000 Gebiet erheblich einwirken können. Eine Beeinträchtigung der Schutzbereiche über Luft, Wasser oder Boden ist aufgrund der hohen Entfernungen und der relativ geringen Auswirkungen des Planvorhabens nicht zu erwarten.

Zu prüfen ist des Weiteren, ob der Planbereich ein wichtiger Teillebensraum von Tierarten der Schutzbereiche ist. Aufgrund der vorliegenden Kenntnisse besitzt das Gebiet weder für Teichfledermäuse noch für die Wasser-, Wat- und Röhrichtvögel der Vogelschutzgebiete V 01 und V 61 eine Bedeutung als Teillebensraum.

Aufgrund des Schutzzweckes der Natura 2000 Gebiete, der Entfernung der Schutzbereiche zum Plangebiet sowie den dargestellten Wirkfaktoren des Vorhabens kann daher keine Gefährdung eines Natura 2000-Gebietes erkannt werden.

6.12. Artenschutzrechtliche Prüfung

6.12.1. Gesetzliche Grundlagen

Der § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes legt in Absatz 1 die sogenannten Zugriffsverbote für besonders geschützte Tier- und Pflanzenarten fest.

Hiernach ist es verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,
3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,
4. Wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Diese Zugriffsverbote werden allerdings für zulässige Eingriffe in Natur und Landschaft und Bebauungspläne modifiziert.

Für Arten, die in Anhang IV der FFH-Richtlinie enthalten sind und für europäische Vogelarten liegt ein Verstoß gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen wild lebender Tiere auch gegen das Verbot des Absatzes 1 Nr. 1 nur vor, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang nicht mehr erfüllt werden. Um dies sicherzustellen, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt werden.

Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens ein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nicht vor.

6.12.2. Prüfungsrelevante Arten

Bei der Überprüfung wird von den Arten ausgegangen, deren Vorkommen durch eigene Kartierungen, Aussagen des Landschaftsrahmenplanes und des Land-

schaftsplanes oder durch Hinweise im Zuge des Bauleitplanverfahrens für den weiteren Untersuchungsraum bekannt wurden.

Hiernach sind Gehölze bewohnende Brutvogelarten genauer zu betrachten.

6.12.3. Überprüfung möglicher artenschutzrechtlicher Verstöße

Es wurde geprüft, ob ein Verstoß gegen die Artenschutzbestimmungen bei der Umsetzung der Planung aufgrund der dargestellten Wirkfaktoren zu befürchten ist. Hierbei werden auf die oben dargestellten Wirkfaktoren und die zu erwartenden Beeinträchtigungen zurückgegriffen. Hierbei sind baubedingten und betriebsbedingten Störungen zu beachten.

Um hinsichtlich der Brutvogelarten einen Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr. 1 und 2 des Bundesnaturschutzgesetzes zu vermeiden, müssen die Eingriffe in die Gehölzstrukturen außerhalb der Brutzeit der Vögel durchgeführt werden, d. h. nur von Oktober bis Februar. Dieses muss bei den nachfolgenden Genehmigungen sichergestellt werden.

Eine Zuwiderhandlung gegen das Verbot des § 44 (1) Nr. 3 ist dann gegeben, wenn in den alten zu beseitigenden Bäumen Baumhöhlen vorhanden sind, die als Bruthöhlen regelmäßig genutzt werden. Um dies festzustellen, müssen vor dem Fällen der Bäume diese daraufhin untersucht werden, ob sie Baumhöhlen besitzen.

In diesem Fall ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme, ggf. mit entsprechenden CEF-Maßnahmen² zu beantragen.

² Regelung des § 44 Abs. 5 BNatSchG für Eingriffe und vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen.

TEIL III

VERWIRKLICHUNG UND AUSWIRKUNG DES BEBAUUNGSPLANS

HINWEISE

VERFAHRENSVERMERKE

7. Verwirklichung und Auswirkungen des Bebauungsplanes

7.1. Schienenverkehrslärm

Unmittelbar südlich des Plangebietes verläuft die Bahnlinie Sande-Esens (Strecke 1540).

Das itap - Institut für technische und angewandte Physik GmbH wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens beauftragt, die Lärmbelastung durch den Schienenverkehr zu ermitteln³. In diesem Zusammenhang wurde ermittelt, ob die geplante Wohnnutzung durch den Schienenverkehr beeinträchtigt ist. Für den Fall, dass eine Beeinträchtigung zu verzeichnen ist, ist darzulegen, welche Maßnahmen ergriffen werden müssen, um eine ausreichende Wohnruhe im Gebäude als auch eine angemessene Aufenthaltsqualität in den Freibereichen (insbesondere Terrassen) zu gewährleisten.

Die Untersuchungen ergaben folgende Ergebnisse:

- die Orientierungswerte der DIN 18005 werden sowohl im Tag-, als auch im Nachtzeitraum größtenteils auf dem Plangebiet eingehalten.
- die ermittelten Schalldämm-Maße sollen im B-Plan festgesetzt werden.

Gutachterlich werden keine Bedenken hinsichtlich der Umsetzung des Plangebietes unter Berücksichtigung des Schienenverkehrs und hieraus resultierende, passive Lärmschutzmaßnahmen anzuführen geltend gemacht.

Im Bebauungsplan werden folgende Festsetzungen getroffen:

Passiver Schallschutz (gem. § 9 (1) Nr. 24 BauGB)

Die erforderliche Schalldämmung der gesamten Außenbauteile der Gebäude ist im Einzelfall - in Verbindung mit Tabelle 9 der DIN 4109 - aus dem jeweiligen Lärmpegelbereich, der an ein bestimmtes Außenbauteil heranreicht, zu ermitteln. Bei den Schalldämm-Maßen handelt es sich um Mindestanforderungen zur Gewährleistung des Schutzanspruches innerhalb der Aufenthaltsräume.

Lärmpegelbereich	Erforderliches bewertetes resultierendes Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ der Außenbauteile in dB	
	Wohn- und Schlafräume	Büroräume
I	30	-
II	30	30

³ Institut für technische und angewandte Physik (itap): Schalltechnische Untersuchung zur Lärmbelastung durch Schienenverkehr und Gewerbe im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 122 „Am Freibad Süd“ der Stadt Schortens; Projekt Nr. 2357-14-c-iz; Oldenburg, 14.08.2014.

Die Berechnung der konkreten Schalldämmwerte erfolgt im Genehmigungsverfahren unter Berücksichtigung der Tabellen 9 und 10 der DIN 4109. Die aufgeführten bewerteten, resultierenden Luftschalldämm-Maße dürfen vom Luftschalldämm-Maß der gesamten Außenbauteile eines schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 nicht unterschritten werden.

Für Außenbauteile (Fenster, Dächer und Wände) von schutzbedürftigen Räumen, die an der zur Lärmquelle abgewandten Seite angeordnet werden, können um 5 dB(A) verminderte Außenlärmpegel angesetzt werden d.h. Reduzierung des Lärmpegelbereichs um eine Stufe.

Zur Nachtzeit ist in den Bereichen mit einem Beurteilungspegel von ≥ 45 dB(A) (vgl. Gutachten) ein ungestörter Schlaf bei geöffnetem Fenster nicht immer möglich. Werden schutzbedürftige Wohnräume (Wohnräume und Schlafräume) auf der zur Geräuschquelle zugewandten Gebäudeseite im Bereich L, ≥ 45 dB(A) errichtet, muss die erforderliche Gesamtschalldämmung der Außenfassaden auch im Lüftungszustand (z. B. durch schallgedämmte Lüftungssysteme oder Belüftungen über die lärmabgewandte Fassadenseite) sicher gestellt werden.

Im Lärmpegelbereich II ist die Anordnung von Terrassen, Loggien und Balkone nur auf der zur Geräuschquelle abgewandten Gebäudeseite im direkten Schallschatten des Hauses zu empfehlen.

Hinweis zu Erschütterungsbelastung durch Schienenverkehr

Gemäß DIN 18005 [2] (5. 13) können bei der Planung von Wohnbebauung in der Nähe von Schienenverkehrswegen in Abständen unter 50 m vom Gleis "besondere Maßnahmen zum Schutz gegen Erschütterungen und durch Boden als ,sekundärer Luftschall'" in das Gebäude übertragene Geräusche erforderlich werden.

Das schalltechnische Gutachten liegt dieser Begründung als Anlage bei.

7.2. Nachbarschaft zum Baubetriebshof

Bedingt durch die unmittelbare Nähe zum Baubetriebshof der Stadt Schortens war außerdem zu untersuchen, ob hieraus unzulässige Lärmimmissionen zu erwarten sind. Im bereits oben erwähnten Gutachten wurden die Betriebszeiten und die Art der Lärmemissionen erfasst und analysiert. Auch aufgrund der Abschirmung durch die außen liegenden Gebäude kommt es zu keinen Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005.

7.3. Eingriffs-/ Ausgleichsregelung /Umweltbericht

Bei dem vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich um ein sogen. § 13 a – Verfahren (§ 13 a BauGB). Hiernach ist kein Umweltbericht zum Bebauungsplan zu erstellen. Ebenso ist keine Kompensation für die mit diesem Vorhaben verbundenen Eingriffe festzusetzen, da nach §13 a Abs. 2 BauGB bei Maßnahmen unter 20.000 m² zulässiger Grundfläche die Eingriffe als vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig betrachtet werden.

7.4. Flächenbilanz

Allgemeines Wohngebiet	rd. 1,317 ha
Verkehrsflächen (öffentlich)	rd. 0,196 ha
Räumlicher Geltungsbereich	rd. 1,513 ha

7.5. Ver- und Entsorgung

Sämtliche Ver- und Entsorgungsleitungen, die für das Baugebiet benötigt werden, sind in den angrenzenden Straßen vorhanden. An diese können die neuen Nutzungen angeschlossen werden.

8. Nachrichtliche Übernahme

Der gesamte Änderungsbereich liegt im Wasserschutzgebiet Zone IIIa des Trinkwasserschutzgebietes Feldhausen, festgelegt durch die Verordnung des Präsidenten des Nds. Verwaltungsbezirks Oldenburg vom 13.03.1972. Die Schutzzonenverordnung sowie die Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten.

9. Örtliche Bauvorschriften

Aufgrund des relativ harmonischen Bildes, in dem sich die bauliche Nachbarschaft darstellt, soll für das vorliegende Baugebiet verhindert werden, dass sich hier gestalterisch abweichende Baulichkeiten entwickeln, die dann auch negativ auf den baulichen Bestand ausstrahlen.

Die in der Planzeichnung festgesetzten örtlichen Bauvorschriften lauten somit wie folgt:

1. Die nachfolgenden örtliche Bauvorschriften gelten nicht für Garagen und Nebengebäude gemäß §§ 12 und 14 BauNVO.

2. Dacheindeckungen

Für die Dacheindeckungen sind nur Tonziegel oder Betondachsteine in den Farben rot, rotbraun, braun, anthrazit und schwarz zulässig.

Integrierte oder aufgesetzte Anlagen für Solarenergie sind auf allen Dächern zulässig.

3. Dachformen und –neigung

3.1 Zulässig sind nur Sattel-, Walm-, Krüppelwalm- und versetzte und nicht versetzte Pultdächer mit Neigungswinkeln zwischen 15° und 50°.

3.2 Die vorgeschriebene Neigung gilt nicht für einzelne Bauteile des Daches, die konstruktionsbedingt andere Winkel erfordern (Krüppelwalm, Schleppgauben).

4. Einfriedungen

Einfriedungen als bauliche Anlagen zwischen den Straßenbegrenzungslinien (öffentl. Straßen und Wege) und den straßenseitigen Baugrenzen (Vorgartenbereich) dürfen das Maß von 1,20 m über Oberkante der angrenzenden Erschließungsstraße nicht überschreiten.

10. Hinweise

1. BauNVO

Es gilt die Baunutzungsverordnung in der Fassung vom 23.01.1990.

2. Archäologische Bodenfunde

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Abs. 1 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Stadt Schortens, dem Landkreis Friesland als Unterer Denkmalschutzbehörde oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege, Referat Archäologie, Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, 26121 Oldenburg, unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 des NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

3. Evtl. Bodenverunreinigungen

Sollten bei Bodenbewegungen oder Bauarbeiten Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen gefunden werden ist unverzüglich der Landkreis Friesland - Untere Bodenschutzbehörde - zu informieren.

4. Verwendung überschüssigen Bodens

Das Vorkommen von Böden, deren Wiederverwertung oder Ablagerung besonderen Anforderungen unterliegen, kann nicht ausgeschlossen werden. Die anfallenden Böden müssen unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben und der aktuellen technischen Standards behandelt werden.

5. Kampfmittel

Sollten bei Erdarbeiten andere Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend das Landesamt für Geoinformationen und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) – Kampfmittelbeseitigungsdienst – in Hannover oder das Ordnungsamt der Stadt zu benachrichtigen.

6. Fluglärm

Das Plangebiet befindet sich im Zuständigkeitsbereich der militärischen Flugsicherung des NATO Flugplatzes Wittmundhafen und im Interessengebiet der Luftverteidigungsradaranlage Brockzetel.

Aufgrund der Lage des Plangebiets zum Flugplatz ist mit Lärm- und Abgasemissionen durch den militärischen Flugbetrieb zu rechnen. Spätere Ersatzansprüche gegen die Bundeswehr werden nicht anerkannt.

7. Bahnanlagen

7.1 Bepflanzungen an der Bahn

Zu den Mindestpflanzabständen ist die DB Richtlinie (Ril) 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“ (Stand 01.09.2009) zu beachten.

7.2 Bebauungen an der Bahn

Auf oder im unmittelbaren Bereich von DB Liegenschaften muss jederzeit mit dem Vorhandensein betriebsnotwendiger Kabel, Leitungen oder Verrohrungen gerechnet werden.

Bahneigene Durchlässe und Entwässerungsanlagen dürfen in ihrer Funktion nicht beeinträchtigt werden.

Bei Planungs- und Bauvorhaben in räumlicher Nähe zu Bahnbetriebsanlagen ist zum Schutz der Baumaßnahme und zur Sicherung des Eisenbahnbetriebs das Einhalten von Sicherheitsabständen zwingend vorgeschrieben.

Baumaterial, Bauschutt etc. dürfen nicht auf Bahngelände zwischen- oder abgelagert werden.

8. Leitungsnetz der EWE NETZ GmbH

8.1

Eine Oberflächenbefestigung im Bereich von Versorgungsleitungen sollte so geplant werden, dass die Herstellung von Hausanschlüssen, Störungsbeseitigungen, Rohrnetzkontrollen usw. problemlos durchgeführt werden können. Eine eventuelle Bepflanzung darf nur mit flachwurzelnenden Gehölzen ausgeführt werden, um eine Beschädigung der Versorgungsleitungen auszuschließen. Eine Überbauung unserer Anlagen ist unzulässig.

8.2

Bevor Sie die Grundstücke zur Bebauung freigeben werden, sollte dafür gesorgt sein, dass die Versorgungsträger in der zur Verfügung zu stellenden Leitungstrasse alle notwendigen Arbeiten ausführen können. Grundlage für die Leitungstrasse sind Bauvorschriften und Sicherheitshinweise der EWE NETZ GmbH sowie u.a. BGV C22, BGR 500, BGI 531 und BGI 759. Dabei sind die Leitungstrassen so zu planen, dass die geforderten Mindestabstände gemäß VDE und DVGW Regelwerke eingehalten werden. Im Bebauungsplan ist für die privaten Straßenflächen ein Leitungs- und Wegerecht für die EWE NETZ GmbH festzulegen.

9. Leitungsnetz der Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH

Im westlichen Plangebiet verlaufen Leitungen der Kabel Deutschland.

Zu Kabel Deutschland ist Kontakt hinsichtlich der Verlegung der Leitungen aufzunehmen.

Auszüge aus dem Leitungsnetz von Kabel Deutschland innerhalb des Plangebietes, Quelle: Kabel Deutschland Vertrieb und Service GmbH



10. Leitungsnetz des Oldenburgisch-Ostfriesischen Wasserverbandes (OOWV)

Bei der Erstellung von Bauwerken sind gemäß DVGW Arbeitsblatt W 400-1 Sicherheitsabstände zu den Versorgungsleitungen einzuhalten. Außerdem wird darauf hingewiesen, dass die Versorgungsleitungen gemäß DIN 1998 Punkt 5 nicht mit Bäumen überpflanzt werden dürfen.

11. Abfallwirtschaft

Als öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger verwertet/entsorgt der Landkreis die in seinem Gebiet angefallenen und überlassenen Abfälle nach den Vorschriften des Kreislaufwirtschaftsgesetzes (KrWG) sowie des Niedersächsischen Abfallgesetzes (NAbfG) und nach Maßgabe der Abfallentsorgungssatzung.

Die Eigentümer bewohnter, gewerblich genutzter, gemischt genutzter oder bebauter Grundstücke sind verpflichtet, ihre Grundstücke an die öffentliche Abfallentsorgung anzuschließen (Anschlusszwang).

10.1. Rechtsgrundlagen

Die vorliegende Bebauungsplanänderung basiert auf den folgenden Rechtsgrundlagen:

- Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetzes (NKom-VG),
- Baugesetzbuch (BauGB),

- c) Baunutzungsverordnung (BauNVO) - Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke,
- d) Planzeichenverordnung (PlanzV) - Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Planinhaltes,
- e) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege,
- f) Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- g) Niedersächsische Bauordnung (NBauO),
- h) Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGB-Nat SchG),
- i) Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) und
jeweils in der zurzeit gültigen Fassung.

11. Zusammenfassende Erklärung

Da das Verfahren nach den Vorschriften des § 13a BauGB durchgeführt wurde, bedarf es gemäß § 13 Abs. 3 BauGB keiner zusammenfassenden Erklärung.

12. Verfahrensvermerk

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 122 „Am Freibad Süd“ der Stadt Schortens hat mit der Entwurfsbegründung gemäß § 3 Abs. 2 BauGB in der Zeit vom 13.04.2015 bis 12.05.2015 öffentlich ausgelegen.

Nach Prüfung der Anregungen und Bedenken hat der Rat der Stadt Schortens in seiner Sitzung amden Bebauungsplan Nr. 122 „Am Freibad Süd“ sowie die Begründung beschlossen.

Schortens, den

.....

(Bürgermeister)

(Siegel)

Aufgestellt:

Thalen Consult GmbH

Neuenburg, Juni 2015

i.A. Dipl.-Ing. Lutz Winter
Dipl.-Ing. Dorothea Siebers-Zander
B.Sc. Meike Erhorn

Anlage 1

Schalltechnische Untersuchung zur Lärmbelastung durch Schienenverkehr und Gewerbe im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 122 „Am Freibad Süd“ der Stadt Schortens

*- Schalltechnische Beurteilung der verkehrs- und gewerbebedingten
Geräuschimmissionen auf zukünftigen Wohnnutzungsflächen -*

Projekt Nr.: 2357-14-c-iz

Oldenburg, 14. August 2014

Auftraggeber: Stadt Schortens
- Herr Kramer -
Oldenburger Straße 29
26419 Schortens

Ausführung: Dipl.-Ing. (FH) Inga Züwerink
Tel. 0441-57061-21
zuewerink@itap.de

Berichtsumfang: 22 Seiten Bericht; davon 1 Seite Anhang



Telefon

(0441) 57061-0

Fax

(0441) 57061-10

Email

info@itap.de

Postanschrift

Marie-Curie-Straße 8
26129 Oldenburg

Geschäftsführer

Dr. Manfred Schultz-von-Glahn
Dipl. Phys. Hermann Remmers

Sitz

Marie-Curie-Straße 8
26129 Oldenburg
Amtsgericht Oldenburg
HRB: 12 06 97

Bankverbindung

Raiffeisenbank Oldenburg
Kto.-Nr. 80 088 000
BLZ: 280 602 28
IBAN: DE80280602280080088000
BIC: GENODEF1OL2

Änderungsverzeichnis

Version	Datum	Änderung
2357-14-a-iz	14.07.2014	Erstellung
2357-14-b-iz	08.08.2014	Ergänzung Gewerbe Geräuschimmissionen durch den Baubetriebshof Schortens
2357-14-c-iz	14.08.2014	Redaktionelle Änderungen

Inhaltsverzeichnis:

Seite

1. Aufgabenstellung und örtliche Gegebenheiten	3
2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen.....	4
2.1 Verwendete Gesetze, Normen, Richtlinien und Hilfsmittel	4
2.2 Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren	5
2.3 Maßgebliche Orientierungswerte	6
2.4 Immissionsaufpunkte	6
3. Immissionsprognose für Schienenverkehrslärm	7
3.1 Emissionsdaten Schienenverkehr	7
3.2 Ergebnisse der Immissionsprognose.....	8
4. Gewerbliche Geräuschimmissionen	11
4.1 Emissionsdaten	12
4.2 Beurteilungspegel auf dem Plangebiet	15
5. Einteilung des Vorhabenbereiches in Lärmpegelbereiche nach DIN 4109	16
6. Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan	18
7. Qualität der Prognose	19
8. Zusammenfassende Beurteilung	20
Anhang: Verkehrszählzeiten für den Schienenverkehr zwischen Sande und Jever [9]	22

1. Aufgabenstellung und örtliche Gegebenheiten

Der Auftraggeber plant, auf einer bisher überwiegend ungenutzten Fläche mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 122 „Am Freibad Süd“ ein Wohngebiet in der Nähe einer Bahnlinie mit Personen- und Güterverkehr und angrenzend an den Baubetriebshof Schortens zu realisieren.

Die itap - Institut für technische und angewandte Physik GmbH wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens beauftragt, die Lärmbelastung durch den Schienenverkehr zu ermitteln. Die Geräusche des Schienenverkehrs und des Gewerbes sind aus Sicht des Immissionsschutzes gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz [1] zu beurteilen. In diesem Zusammenhang sind die erforderlichen, passiven Lärmschutzmaßnahmen auszuarbeiten, um zukünftig gesundes Wohnen auf dem Plangebiet zu ermöglichen.

Das Gebiet befindet sich nördlich der Bahnlinie, welche zwischen Sande und Jever verläuft (Streckenabschnitt 1540) (siehe Abbildung 1). Die Fläche des Plangebietes beträgt ca. 1,5 ha und grenzt im Nordwesten an bereits bestehende Wohnbebauung im Geltungsbereich des rechtswirksamen B-Plans Nr. 106 der Stadt Schortens. Südöstlich befindet sich ein Baubetriebshof, welcher ebenfalls schalltechnisch zu berücksichtigen ist.

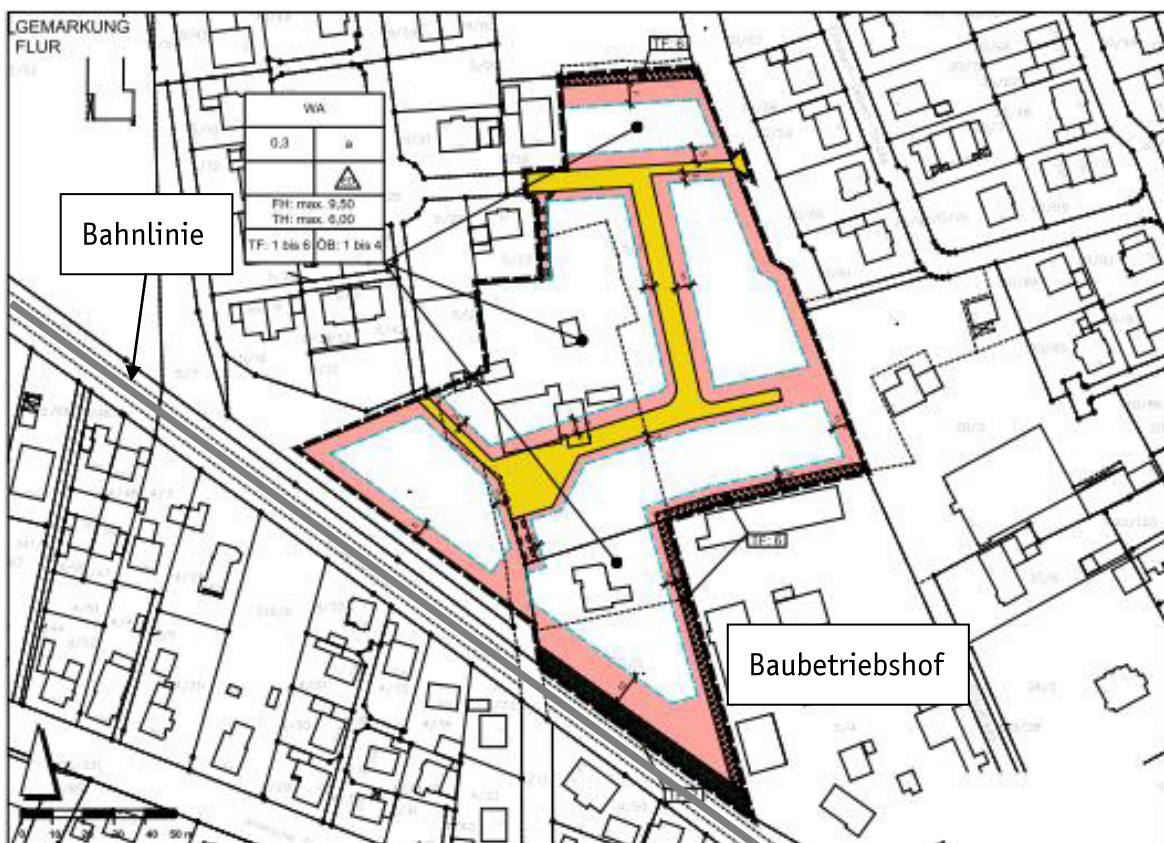


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (schwarz umrandet), der Bahnlinie und des Baubetriebshofes (Darstellung unmaßstäblich; Quelle: [8]).

2. Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

2.1 Verwendete Gesetze, Normen, Richtlinien und Hilfsmittel

Für die Ausarbeitung der schalltechnischen Untersuchung werden folgende Gesetze, Normen, Richtlinien und Hilfsmittel verwendet:

a) Gesetze, Verordnungen, Vorschriften

- [1] **BImSchG:** „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz), in der aktuellen Fassung.
- [2] **DIN 18005-1:** Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002 und Beiblatt 1 zur DIN 18005: Berechnungsverfahren und schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Juli 2002.
- [3] **TA Lärm:** Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) vom 26. August 1998, GMBI Nr. 26, S. 503 ff.

b) Schallausbreitung, Abschirmung

- [4] **Schall 03:** Richtlinie zur Berechnung von Schallimmissionen von Schienenwegen, Ausgabe 1990.
- [5] **DIN-ISO 9613-2:** „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, Beuth Verlag, Berlin, Oktober 1999.

c) Anforderungen an den baulichen Schallschutz von Gebäuden

- [6] **DIN 4109:** Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989.

d) Weitere Unterlagen und Hilfsmittel

- [7] **IMMI 2014:** Behördlich anerkanntes EDV-Programm der Firma Wölfel, Höchberg, für die Erstellung der Lärmimmissionsprognosen.
- [8] **Planunterlagen (Entwurf des B-Plans Nr. 122)** von der *Thalen Consult GmbH*, Herrn Winter, im Juli 2014.
- [9] **Zugdaten der Bahnstrecke 1540 (Sande-Jever)**, aktuelle Betriebssituation laut Fahrplan 2012 und Prognose für das Jahr 2025, übermittelt per Fax durch Herrn Bauer von der Deutsche Bahn AG, Vorstandsresort Technik, Systemverbund Bahn, Umweltschutz, Lärm und Erschütterung (TUM 1), 02.07.2014.

- [10] **Entwurf des Bebauungsplan Nr. 122 „Freibad Süd“ der Stadt Schortens**, übermittelt durch das Planungsbüro *Thalen Consult GmbH*, Herrn Winter im Juli 2014.
- [11] **Informationen über die Betriebsabläufe auf dem Baubetriebshof**, durch die Stadtverwaltung Schortens am 05.08.2014.
- [12] **Technischer Bericht Nr. L 4054** zur Untersuchung der Geräuschemissionen und –immissionen von Tankstellen, Hessische Landesanstalt für Umwelt, Ausgabedatum 31.08.1999.
- [13] **Schalltechnische Vermessung eines Radladers von O&K L 15.5 Powerline** Projektnr. 1954-12-c-hi, durchgeführt von der *itap GmbH*, Herrn Ihde.
- [14] **Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen**, Hessisches Landesamt für Umwelt, Heft 192, Ausgabedatum 1995. und Heft 3, Ausgabedatum 2005.
- [15] **Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen von Anlagen zur Abfallbehandlung und –verwertung sowie Kläranlagen**, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 1, Ausgabedatum 2002.

2.2 Ermittlungs- und Beurteilungsverfahren

Als Zielvorstellungen für den Schallschutz im Städtebau sind im Beiblatt 1 der DIN 18005 [2] Orientierungswerte getrennt nach Quellenart für Geräuscheinwirkungen festgelegt. Zur Beurteilung der Geräuschbelastung durch den Verkehrslärm und durch angrenzende gewerblich genutzte Flächen werden die zu ermittelnden Beurteilungspegel im Geltungsbereich des Plangebietes mit den maßgeblichen Orientierungswerten verglichen. In Tabelle 1 sind diese für den beurteilungsrelevanten Schienenverkehr und für gewerbliche Geräuschemissionen aufgeführt.

Die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen. Die Orientierungswerte sind im Gegensatz zu den Immissionsrichtwerten keine verbindlichen Grenzwerte. Sie sollen im Rahmen einer sachgerechten Abwägung als Anhaltswerte zur Bestimmung der zumutbaren Lärmbelastung eines Wohngebietes dienen. Eine Überschreitung der Orientierungswerte um bis zu 5 dB(A) kann das Ergebnis einer sachgerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalles (BVerwG, B. vom 18.12.1990, 4 N 6.88, DVBl. 1991 S. 442).

Es werden die Geräuscheinwirkungen aus dem öffentlichen Schienenverkehrslärm ausgehend von der Bahnstrecke [9] und vom Gewerbebetrieb ermittelt und beurteilt. Die Beurteilungspegel sind gemäß DIN 18005 [2] mittels einer Immissionsprognose zu bestimmen. Als Prognosehorizont wird für den Schienenverkehrslärm das Jahr 2025 festgelegt, da auch zukünftig ein angemessener Schutz vor unzumutbaren Geräuscheinwirkungen gewährleistet sein muss.

2.3 Maßgebliche Orientierungswerte

Die Fläche des Plangebietes soll mit dem Schutzanspruch eines allgemeinen Wohngebietes berücksichtigt werden. Die entsprechenden Orientierungswerte für Verkehrslärm aus dem Beiblatt 1 der DIN 18005 in allgemeinen Wohngebieten sind in der folgenden Tabelle 1 zusammengefasst dargestellt.

Tabelle 1: Orientierungswerte für Verkehrsgeräuschemissionen in allgemeinen Wohngebieten (WA) im Tag- und Nachtzeitraum nach Beiblatt 1 der DIN 18005 [2].

Beurteilungszeitraum	Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (WA)	
	Verkehrslärmimmissionen	Gewerblich verursachte Geräuschemissionen
tags 6:00 Uhr – 22:00 Uhr	55 dB(A)	55 dB(A)
nachts 22:00 Uhr – 6:00 Uhr	45 dB(A)	40 dB(A)

Die Geräuschemissionen durch den Betriebshof werden gemäß DIN 18005 [2] nach den Vorgaben der TA Lärm [3] beurteilt, sodass tagsüber eine Beurteilungszeit von 16 Stunden und nachts von einer Stunde (lauteste Nachtstunde) gilt.

2.4 Immissionsaufpunkte

Zur Vereinfachung werden keine einzelnen Immissionsorte gewählt, sondern Immissionsraster für den gesamten Geltungsbereich des B-Plans berechnet. Es werden die Verläufe der Beurteilungspegel und die hieraus resultierenden Lärmpegelbereiche dargestellt. Die Aufpunkthöhe wird mit 4,8 m für das 1. Obergeschoss festgelegt.

3. Immissionsprognose für Schienenverkehrslärm

Auf der Grundlage von Schienenverkehrsdaten auf dem Streckenabschnitt der Bahnstrecke [9] in Schortens werden anhand der Berechnungsvorschrift Schall 03 [4] die Geräuschimmissionen auf dem Plangebiet ermittelt. Für die Schallausbreitungsberechnungen wird die Software IMMI 2014 [7], die den Vorschriften der Schall 03 [4] folgt, angewendet. Die Lage der Bahnstrecke zum betrachteten Grundstück ist Abbildung 1 zu entnehmen.

3.1 Emissionsdaten Schienenverkehr

Für das Schienenverkehrsaufkommen auf der Bahnstrecke Sande – Jever liegen aktuelle Zugdaten auf Basis der Verkehrszählenden der Deutschen Bahn AG und Prognosedaten für das Jahr 2025 [9] vor. Da die Immissionsprognose die zukünftige Lärmbelastung der Betroffenen darstellen soll, ist die Verkehrsentwicklung mithilfe der Prognosedaten für die Bahnstrecke zu berücksichtigen. Es wird gemäß Vorgaben der aktuellen Richtlinie „Schall 03“ [4] ein Schienenbonus von 5 dB berücksichtigt. In der Tabelle 2 sind die Prognosedaten für die auf der Bahnstrecke fahrenden Schienenfahrzeuge aufgelistet.

Tabelle 2: Verwendete Zugdaten für die Bahnstrecke Sande - Jever im Tag- und Nachtzeitraum für das Jahr 2025.

Zugfrequenzen Prognose 2025 tagsüber und nachts						
Zugart	Anzahl 6-22 Uhr	Anzahl 22-6 Uhr	Zuglänge in m	Geschwind. in km/h	Anteil Scheiben- bremsen in %	D _{Fz} in dB
RB-VT	30	0	90	80	100	0
SVG	1	1	400	80	10	0

Aufgrund der prognostizierten Zugzahlen ergeben sich für die Immissionsprognose folgende Emissionsdaten:

Emissionsdaten für die Immissionsprognose:

- Tagsüber (6:00 – 22:00 Uhr): $L_{m,E,tags} = 55,1 \text{ dB(A)}$
- Nachts (22:00 – 6:00 Uhr): $L_{m,E,nachts} = 52,7 \text{ dB(A)}$

3.2 Ergebnisse der Immissionsprognose

In den folgenden Abbildungen sind die Verläufe der Beurteilungspegel auf Grundlage der beschriebenen Emissionsdaten bzgl. des Schienenverkehrs für den Tag- und Nachtzeitraum aufgeführt.

Abbildung 2 ist zu entnehmen, dass auf dem gesamten Plangebiet der Orientierungswert für allgemeine Wohngebiete eingehalten wird. Im Nachtzeitraum (Abbildung 3) sind lediglich im grünen Bereich keine Konflikte bzgl. des Schienenverkehrslärms zu erwarten.

Grundsätzlich sind gemäß DIN 4109 [6] die Mindestanforderung bzgl. Schalldämmung der Außenbauteile zu erfüllen. Hierzu werden die Lärmpegelbereiche aus den Geräuschimmissionsberechnungen für den Tagzeitraum (höchste Belastung) zuzüglich 3 dB ermittelt (siehe Abbildung 7), um die erforderlichen Schalldämm-Maße in Bezug auf die Außenbauteilelemente gemäß DIN 4109 zu bestimmen. Zusätzlich werden textliche Vorschläge in Bezug auf zusätzliche, passive Schallschutzmaßnahmen für die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 122 „Am Freibad Süd“ formuliert.

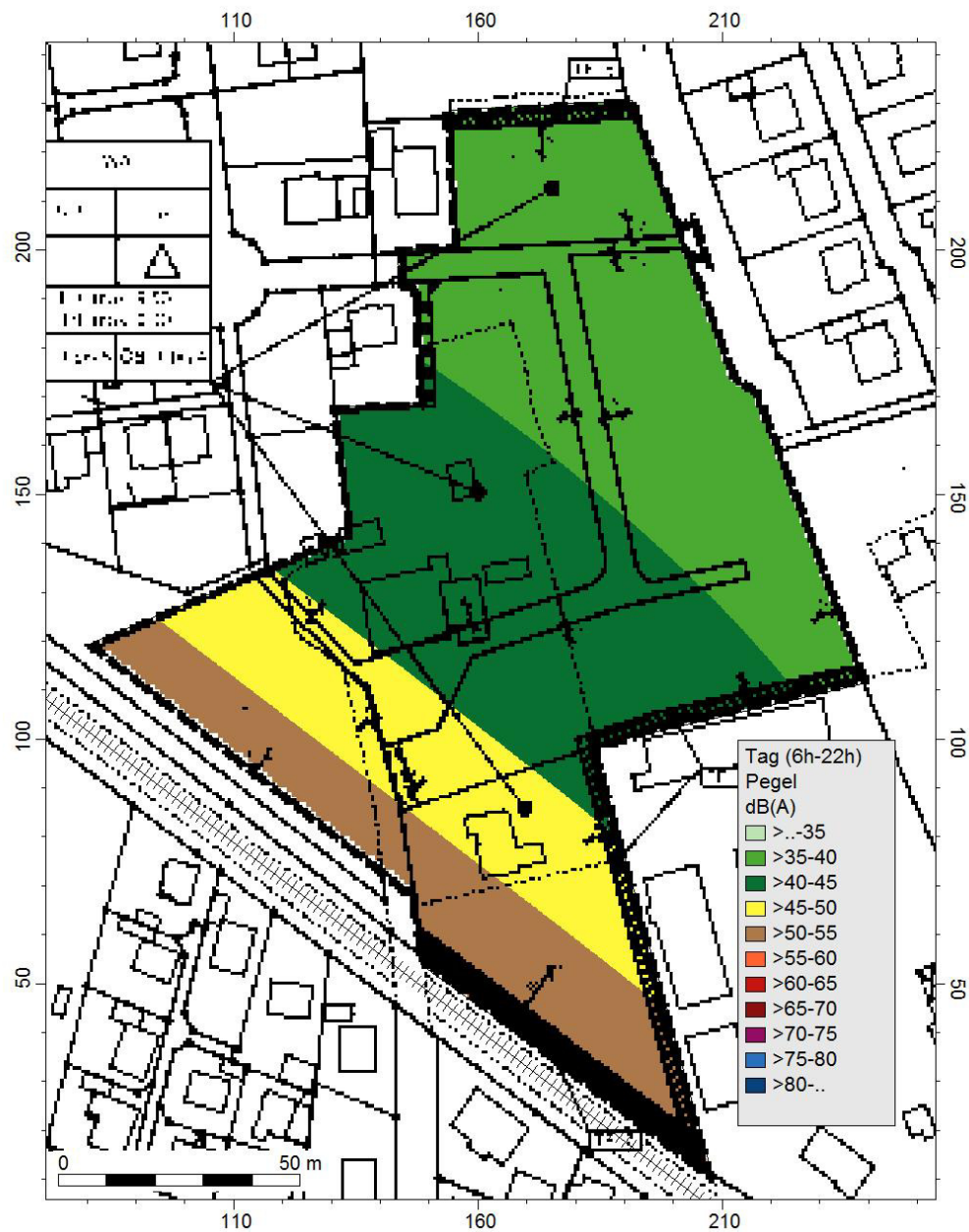


Abbildung 2: Beurteilungspegelverlauf im 1. Obergeschoss (Aufpunkthöhe: 4,8 m) auf dem Plangebiet im Tagzeitraum.

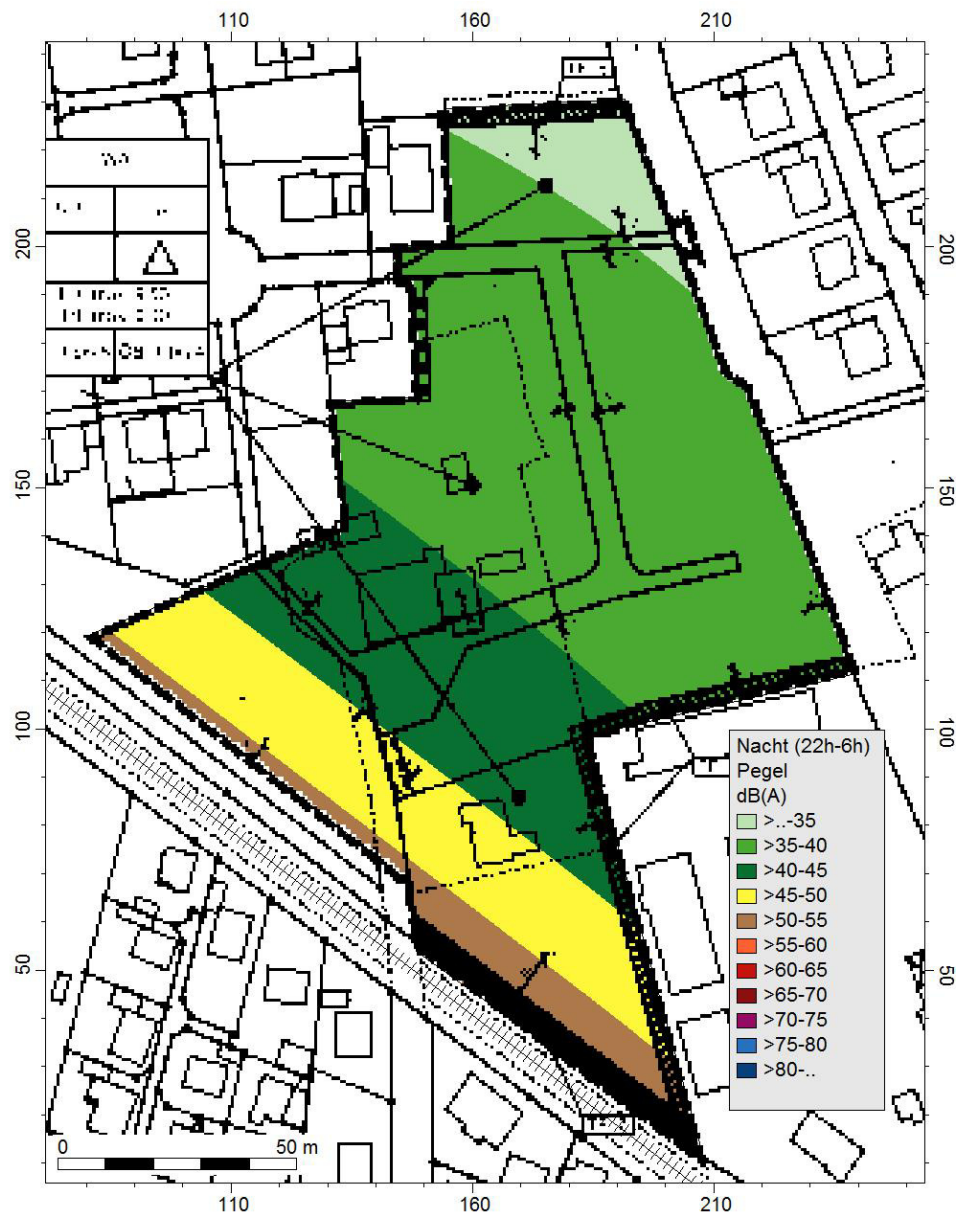


Abbildung 3: Beurteilungspegelverlauf im 1. Obergeschoss (Aufpunkthöhe: 4,8 m) auf dem Plangebiet im Nachtzeitraum.

4. Gewerbliche Geräuschimmissionen

Nach Aussage der Stadtverwaltung [11] sind die Betriebszeiten des südöstlich gelegenen Baubetriebshofes von Montag bis Donnerstag von 7:00 bis 16:00 Uhr. Gelegentlich kann es zur Nachtzeit (22:00 bis 6:00 Uhr) zu Abfahrten von beladenen Transportern (Pritschenwagen) kommen. Jedoch finden nachts keine Verladetätigkeiten statt.

Auf dem Betriebsgelände befinden sich eine Schlosserei und ein Tischlereibetrieb in jeweils einem Gebäude (siehe Abbildung 4). In den übrigen Hallen werden u.a. Streu- und Schnittgut und Geräte gelagert. Abfallcontainer stehen an der östlichen Grundstücksgrenze. Der Betrieb verfügt über einen Radlader des Herstellers O&K. Am Tag befährt durchschnittlich ein Lkw das Betriebsgelände und holt bspw. einen Container ab. Im westlichsten Gebäude war eine zweite Tischlerei vorhanden. Jedoch werden hier derzeit lediglich geräuscharme Holzarbeiten durchgeführt. Die Schlosserei ist aufgrund der Entfernung zum betrachteten Plangebiet und aufgrund des zu öffnenden Tores in Richtung Süden als nicht beurteilungsrelevant einzustufen. In der folgenden Abbildung sind die betrieblichen Arbeitsbereiche dargestellt.

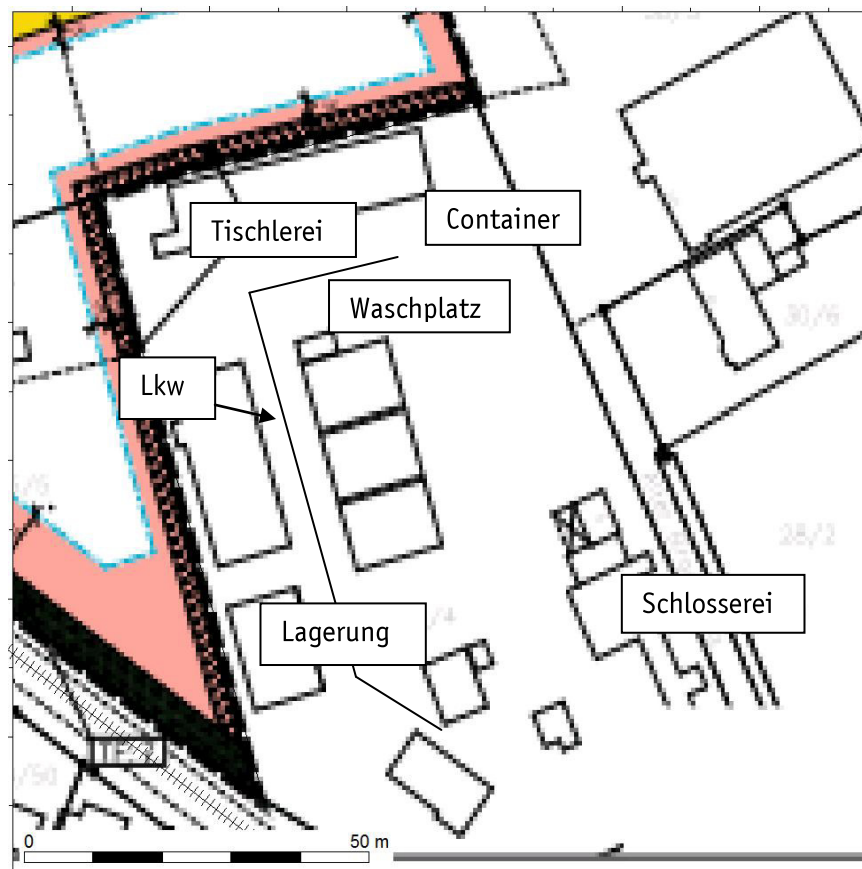


Abbildung 4: Betriebsgrundstück des Baubetriebshofes der Stadt Schortens mit Kennzeichnung der geräuschintensiven Teilbereiche.

4.1 Emissionsdaten

Die betriebsbedingten Hauptgeräuschquellen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- a) Tischlerei
- b) Radladerbewegungen
- c) Lkw Transport/Pritschenwagen
- d) Containerverladung
- e) Waschplatz/Hochdruckreiniger

Im Folgenden werden die einzelnen Geräuschquellen näher beschrieben.

a) Tischlerei:

Innerhalb des Gebäudes mit der Tischlerei kommen Maschinen wie Abrichter und Dickenhobel zum Einsatz. Eine schalltechnische Messung vor Ort mittels geeichtem, handgehaltenen Pegelmessers hat bei Einsatz des lautesten Gerätes ein Halleninnenpegel von $L_{p,innen} = 95 \text{ dB(A)}$ ergeben. Aufgrund der einschaligen Bauweise mit einem einfachen Ziegelmauerwerk werden für sämtliche Fassaden ein Schalldämm-Maß von $R'_w = 20 \text{ dB}$ angenommen. Es wird von einer durchschnittlichen Einsatzzeit von 3 Stunden pro Tag ausgegangen. Zusammenfassend gehen folgende Daten in Prognosemodell ein:

Quelle:	Flächenschallquelle berechnet nach DIN ISO 9613-2 [5]
flächenbezogene	
Schalleistung:	$L''_{WA} = 69,0 \text{ dB(A) pro m}^2$
Halleninnenpegel:	$L_{p,innen} = 95,0 \text{ dB(A)}$
Schalldämm-Maß:	$R'_w = 20 \text{ dB}$
Gesamte, schall-	
abstrahlende Fläche:	$A_{gesamt} = \text{ca. } 360 \text{ m}^2$
Höhe:	$h_e = 6,0 \text{ m}$
Einwirkzeit:	3 Stunden (7:00 bis 16:00 Uhr)
	0 Stunden nachts

b) Radladerbewegungen:

Der betriebsinterne Radlader der Fa. O&K wird lediglich während der Betriebszeiten eingesetzt. Solch ein Transporter wurde bereits im Jahr 2012 schalltechnisch vermessen [13]. Die hieraus gewonnenen Emissionsdaten werden hier zum Ansatz gebracht.

Durchschnittlich wird der Radlader am Tag 2 bis 3 Stunden bewegt. Da es sich nicht um eine ortsfeste Quelle handelt, wird eine Flächenschallquelle im Bereich nahe der künftigen Wohnbebauung auf der befestigten Freifläche simuliert.

Zusammenfassend gehen folgende Daten in Prognosemodell ein:

Quelle:	Flächenschallquelle berechnet nach DIN ISO 9613-2 [5]
flächenbezogene	
Schalleistung:	$L''_{WA} = 67,7 \text{ dB(A) pro m}^2$
Halleninnenpegel:	$L_{WA} = 99,2 \text{ dB(A)}$
Höhe:	$h_e = 1,0 \text{ m}$
Einwirkzeit:	3 Stunden (7:00 bis 16:00 Uhr)
	0 Stunden nachts

c) Lkw Transportfahrten und Pritschenwagen-Abfahrten:

Für die Prognose wird ein Lkw zur Abholung eines Containers angesetzt. Über die gesamte Fahrstrecke wird ein Rangierzuschlag von 5 dB gemäß [14] vergeben (konservativ). Zusätzlich wird für Winterdienstfahrten eine Pritschenwagenabfahrt nach 22:00 Uhr im Bereich der südlich gelegenen Lagerhalle berücksichtigt. Da die Abfahrt in Richtung Süden stattfindet, werden die Geräuschimmissionen, wie in Tabelle 3 geschildert, maßgeblich sein. Somit wird im Bereich der Lagerhalle (Streugut etc.) eine Punktschallquelle repräsentativ modelliert.

Quelle:	Linienschallquelle berechnet nach DIN ISO 9613-2 [5]
Schalleistungspegel:	$L'_{WA,1h} = 68 \text{ dB(A) pro Lkw, Meter und Stunde}$ inkl. Rangierzuschlag von 5 dB
Quellenhöhe:	$h_e = 1,0 \text{ m}$
Länge der Fahrstrecke:	$l = \text{ca. } 105 \text{ m}$
Anzahl der Lkw:	1 An- und Abfahrt, werktags zwischen 7:00 u. 16:00 Uhr

Neben den Fahrgeräuschen sind anderweitige Lkw-Geräusche wie das Anlassen, das Türenschiagen, das Bremsenentlüften und der Leerlauf zu berücksichtigen. Diese Geräusche treten nahezu immer auf, wenn der Lkw bei der Verladestelle zum Stillstand kommt. Gemäß [14] sind die Eingangsdaten aus Tabelle 3 bei der Prognose zu berücksichtigen:

Tabelle 3: Darstellung der Fahrzeuggeräusche mit Einwirkzeiten pro Lkw (> 105 kW).

Geräusch- quellen	Schallleistung [dB(A)]	Einwirkzeit pro Ereignis [s]	Anzahl der Ereignisse	Schallleistung pro Stunde [dB(A)]
Anlassen	100,0	5	1	71,4
Türenschiagen	99,6	5	2	74,0
Leerlauf	94,0	10	1	68,4
Betriebsbremse	108,0	5	1	82,1
Σ				81,2

Geräuschquellenart: Punktschallquelle berechnet nach DIN ISO 9613-2 [5]
 Schallleistungspegel: $L_{WA, 1h} = 81,2$ dB(A) pro Stunde (vgl. Tabelle 3)
 Quellenhöhe: $h_e = 1,0$ m
 Anzahl Lkw: 1 Lkw, werktags zwischen 7:00 und 16:00 Uhr
 Anzahl Pritschenwagen: 1 zwischen 22:00 und 6:00 Uhr

d) Containerverladung:

Die mit Rollen versehen Container werden mittels Hakenliftsystem auf den Anhänger des Lkw gezogen. Hierbei entstehen Klapper- und Quietschgeräusche durch das Gehäuse und die Rollen.

Geräuschquellenart: Punktschallquelle berechnet nach DIN ISO 9613-2 [5]
 Schallleistungspegel: $L_{WA} = 107$ dB(A)
 Quellhöhe: $h_e = 1,5$ m
 Anzahl der Container: 1 in der Zeit von 7:00 bis 16:00 Uhr
 Einwirkzeit: 5 Minuten tagsüber

e) Hochdruckreiniger:

Südlich der Lager- bzw. Tischlereihalle befindet sich ein Waschplatz. Dieser wird unregelmäßig genutzt. Für Reinigungsarbeiten kommt ein Hochdruckreiniger zum Einsatz. Es wird von einer durchschnittlichen Einwirkzeit von 1 Stunde tagsüber ausgegangen. Folgende Daten gehen in die Prognoseberechnung ein.

Geräuschquellenart: Punktschallquelle berechnet nach DIN ISO 9613-2 [5]
 Schallleistungspegel: $L_{WA} = 93,6$ dB(A) [12]
 Quellhöhe: $h_e = 1,0$ m
 Einwirkzeit: 3 Stunden zwischen 6:00 Uhr und 19:00 Uhr

4.2 Beurteilungspegel auf dem Plangebiet

In der folgenden Abbildung 5 ist der Verlauf des Beurteilungspegels auf dem Plangebiet dargestellt. Es zeigt sich, dass unter Berücksichtigung der beschriebenen Geräuschquellen die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete im gesamten Geltungsbereich des B-Plans Nr. 122 eingehalten werden.

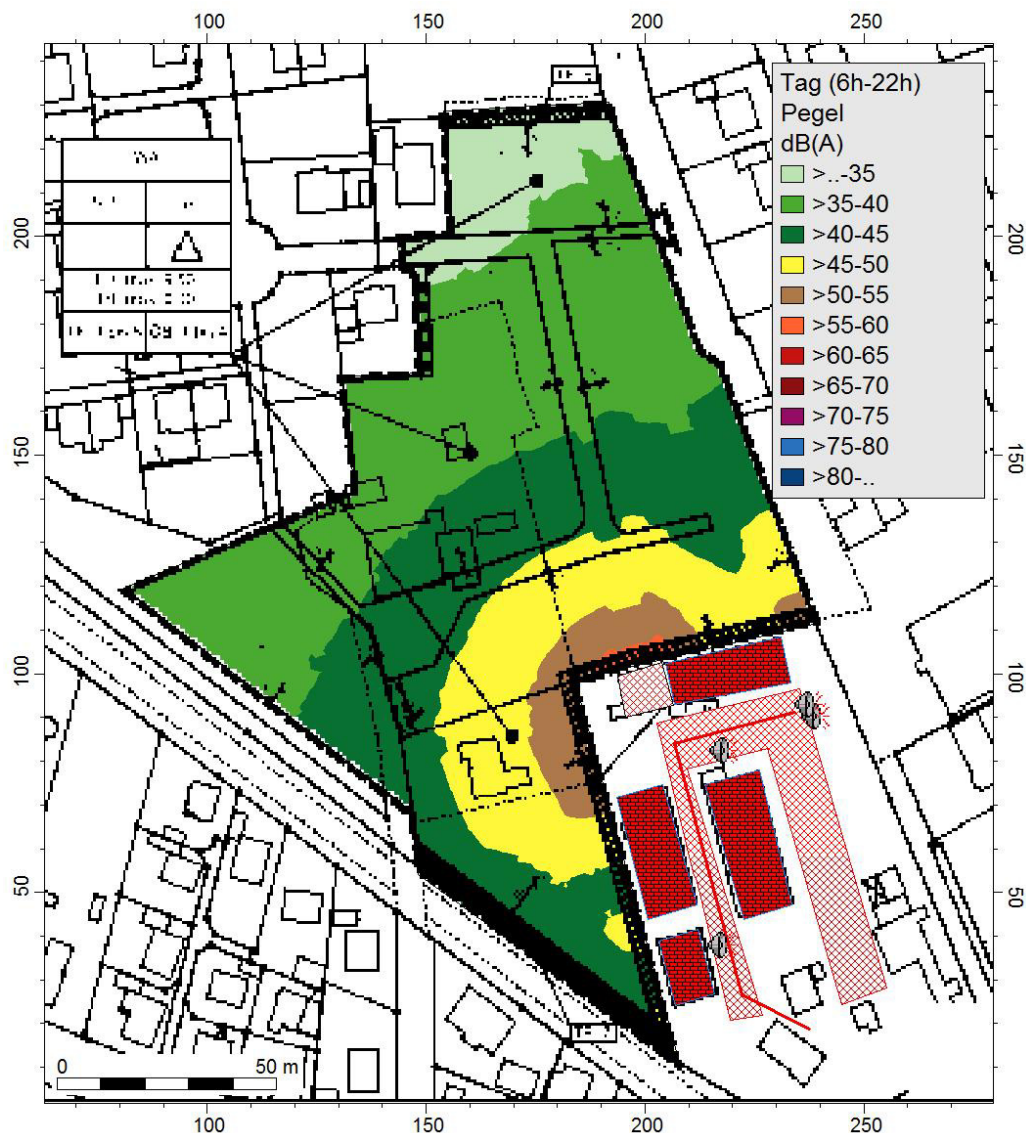


Abbildung 5: Darstellung des Immissionsrasters auf dem Plangebiet unter Berücksichtigung der Geräuschquellen durch den Betriebshof für den Tagzeitraum. Die Aufpunkthöhe beträgt 4,8 m (1. OG). Zusätzlich ist die Lage der Geräuschquellen dargestellt (Vgl. Abbildung 4).

Im Nachtzeitraum ergibt sich insgesamt eine Unterschreitung des Orientierungswertes von mehr als 5 dB(A), da nach Aussage der Stadtverwaltung [11] lediglich in seltenen Fällen vereinzelte, nächtliche Abfahrten von Pritschenwagen auftreten. Nachts findet nach Angaben der Stadt Schortens keine Verladung statt. In der Regel entstehen nach 16:00 Uhr keine Geräuschimmissionen durch den Betriebshof.

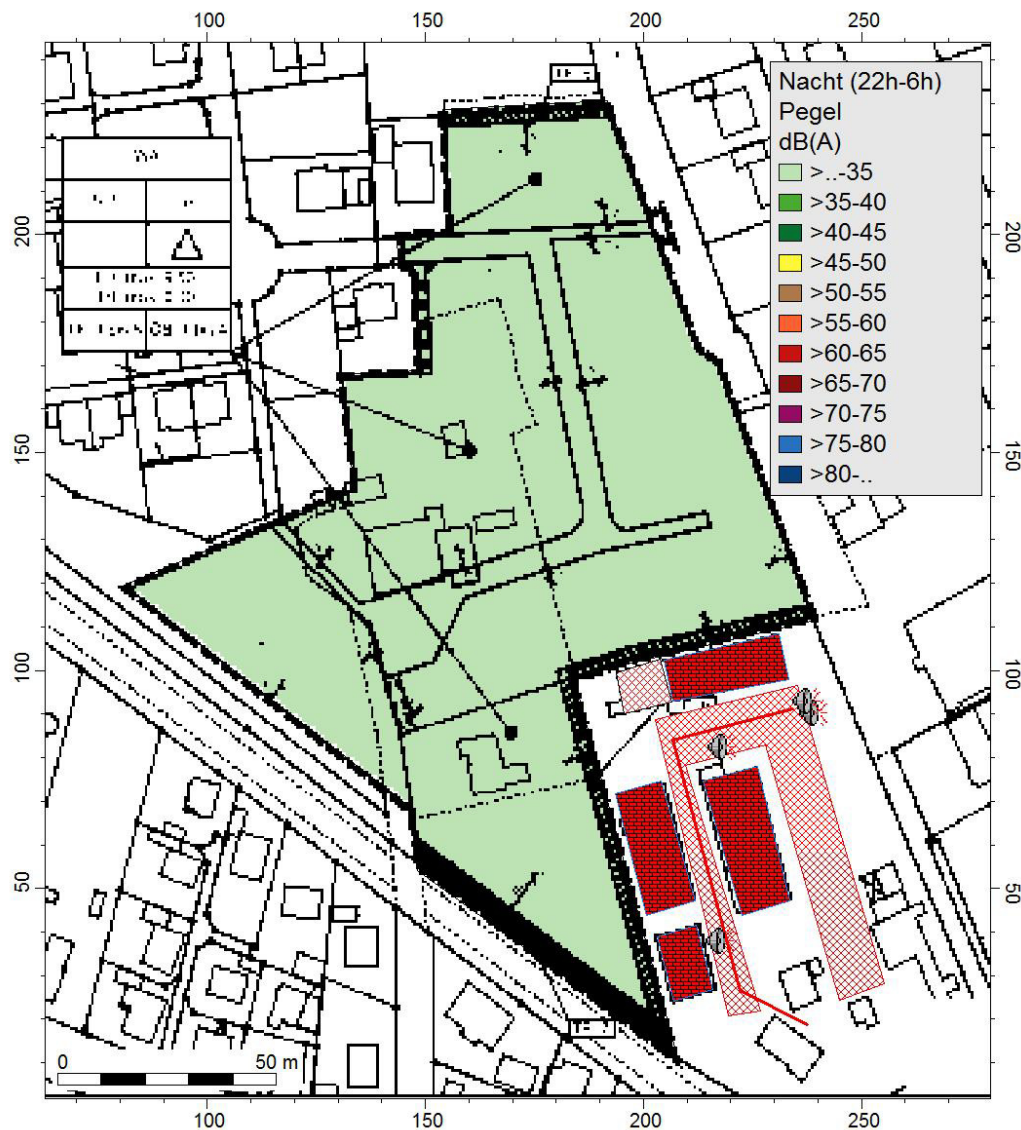


Abbildung 6: Darstellung des Immissionsrasters auf dem Plangebiet unter Berücksichtigung der Geräuschquellen durch den Betriebshof für den Nachtzeitraum. Die Aufpunkthöhe beträgt 4,8 m (1. OG).

5. Einteilung des Vorhabenbereiches in Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

Gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ [6] ist grundsätzlich ein baulicher Schallschutz vor Geräuscheinwirkungen von außen erforderlich. Dieser ist abhängig von der Höhe des Außenlärmpegels und von der Nutzungsart der Gebäude. Der maßgebliche Außenlärmpegel (Verkehrslärm: Beurteilungspegel tagsüber + 3 dB) wird in Lärmpegelbereiche eingeteilt, denen ein bestimmtes, bewertetes Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ für die gesamten Außenbauteile von Gebäuden zugeordnet ist (s. Tab. 4).

Gemäß den Kapiteln 5.5.2 und 5.5.3 der DIN 4109 sind bei der Einstufung in Lärmpegelbereiche die ermittelten Beurteilungspegel für den Tagzeitraum (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) zugrunde zu legen.

In Abbildung 7 sind die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 auf dem Plangebiet unter Berücksichtigung der Gesamtgeräuschbelastung für die stärker belastete relative Höhe von 4,8 m dargestellt. Es zeigt sich, dass in den betrachteten Aufpunkthöhen die Lärmpegelbereiche I und II vorliegen.

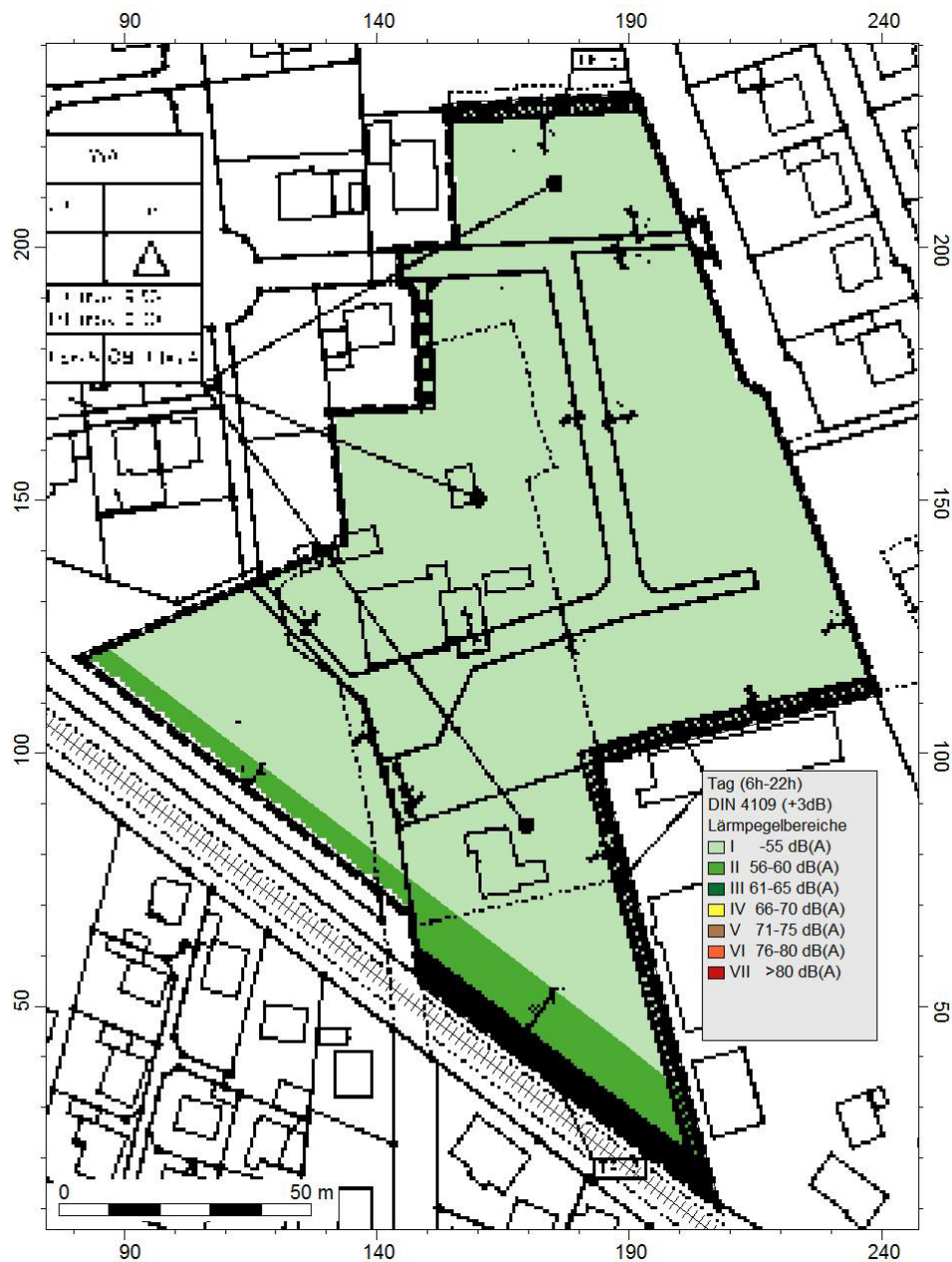


Abbildung 7: Lärmpegelbereichsverlauf im Tagzeitraum auf dem Plangebiet
(Aufpunkthöhe: 4,8 m).

6. Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan

Anforderungen an die Außenbauteile des Gebäudes

Die erforderliche Schalldämmung der gesamten Außenbauteile der Gebäude ist im Einzelfall – in Verbindung mit Tabelle 9 der DIN 4109 – aus dem jeweiligen Lärmpegelbereich, der an ein bestimmtes Außenbauteil heranreicht, zu ermitteln. Bei den Schalldämm-Maßen handelt es sich um Mindestanforderungen zur Gewährleistung des Schutzanspruches innerhalb der Aufenthaltsräume.

Tabelle 4: Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden

Lärmpegelbereich	„maßgeblicher Außenlärmpegel“ dB(A)	Erforderliches bewertetes resultierendes Schalldämm-Maß $R'_{w,res}$ der Außenbauteile in dB
		Wohnräume
I	< 55	30
II	56 - 60	30

Die Berechnung der konkreten Schalldämmwerte erfolgt im Genehmigungsverfahren unter Berücksichtigung der Tabellen 9 und 10 der DIN 4109. Die aufgeführten bewerteten, resultierenden Luftschalldämm-Maße dürfen vom Luftschalldämm-Maß der gesamten Außenbauteile eines schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109 nicht unterschritten werden.

Folgende Textpassagen werden für die Festsetzungen im Bebauungsplan vorgeschlagen:

- Für Außenbauteile (Fenster, Dächer und Wände) von schutzbedürftigen Räumen, die an der zur Lärmquelle abgewandten Seite angeordnet werden, können um 5 dB(A) verminderte Außenlärmpegel angesetzt werden d.h. Reduzierung des Lärmpegelbereichs um eine Stufe.
- Im Lärmpegelbereich II ist die Anordnung von Terrassen, Loggien und Balkone nur auf der zur Geräuschquelle abgewandten Gebäudeseite im direkten Schallschatten des Hauses zu empfehlen.
- Zur Nachtzeit ist in den Bereichen mit einem Beurteilungspegel von ≥ 45 dB(A) ein ungestörter Schlaf bei geöffnetem Fenster nicht immer möglich. Werden schutzbedürftige Wohnräume (Wohnräume und Schlafräume) auf der zur Geräuschquelle zugewandten Gebäudeseite im Bereich $L_r \geq 45$ dB(A) errichtet, muss die erforderliche Gesamtschalldämmung der Außenfassaden auch im Lüftungszustand (z. B. durch schallgedämmte Lüftungssysteme oder Belüftungen über die lärmabgewandte Fassadenseite) sicher gestellt werden.

Bei Berücksichtigung der aufgeführten, passiven Lärmschutzmaßnahmen ist davon auszugehen, dass keine zusätzlichen, aktiven Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind.

Hinweis zu Erschütterungsbelastung durch Schienenverkehr

Gemäß DIN 18005 [2] (S. 13) können bei der Planung von Wohnbebauung in der Nähe von Schienenverkehrswegen in Abständen unter 50 m vom Gleis „besondere Maßnahmen zum Schutz gegen Erschütterungen und durch Boden als ‚sekundärer Luftschall‘¹ in das Gebäude übertragene Geräusche erforderlich werden“.

7. Qualität der Prognose

Die durchgeführte Immissionsprognose beruht auf einem konservativen Ansatz mit Annahme der Frequentierung für den Schienenverkehr im Jahr 2025. Für die Rasterberechnungen wurde die am stärksten belastete Aufpunkthöhe von 4,8 m (1. OG) gewählt.

¹ Sekundärer Luftschall bedeutet die Übertragung von Schwingungsenergie von bewegten Elementen wie beispielsweise Gebäudewände auf die Luftteilchen im Raum, sodass Druckschwankungen und somit Schallwellen entstehen.

8. Zusammenfassende Beurteilung

Der Auftraggeber plant, auf einer bisher überwiegend ungenutzten Fläche mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 122 „Am Freibad Süd“ ein Wohngebiet in der Nähe einer Bahnlinie mit Personen- und Güterverkehr und angrenzend an den Baubetriebshof Schortens zu realisieren.

Die *itap - Institut für technische und angewandte Physik GmbH* wurde im Rahmen des Bauleitplanverfahrens beauftragt, die Lärmbelastung durch den Schienenverkehr zu ermitteln. Die Geräusche des Schienenverkehrs sind aus Sicht des Immissionsschutzes gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz [1] zu beurteilen. In diesem Zusammenhang sind die erforderlichen, passiven Lärmschutzmaßnahmen auszuarbeiten, um gesundes Wohnen auf dem Plangebiet zu ermöglichen.

In diesem Gutachten sind/ist ...

- ... die Lärmimmissionen aus dem Schienenverkehr und den Gewerbeflächen auf das Plangebiet prognostiziert worden,
- ... das Gebiet in Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 eingestuft worden,
- ... Anforderungen an den benötigten Schallschutz an der geplanten Wohnbebauung aufgezeigt worden, um ein gesundes Wohnen zu ermöglichen.
- ... die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 [2] in Bezug auf die gewerblichen Geräuschimmissionen geprüft worden.

Die Untersuchungen ergaben folgende Ergebnisse:

Schienenverkehrslärm:

- Die Orientierungswerte werden sowohl im Tag-, als auch im Nachtzeitraum größtenteils auf dem Plangebiet eingehalten.
- Die in Kapitel 6 aufgeführten Schalldämm-Maße und textliche Festsetzungen sind (sinngemäß) im Bebauungsplan aufzunehmen.

Gewerbliche Geräuschimmissionen:

- Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (WA) werden unter Berücksichtigung der Geräuschimmissionen durch den Betriebshof im Tag- und Nachtzeitraum auf dem gesamten Plangebiet eingehalten.
- Die Tore der Tischlerei sollten bei geräuschintensiven Arbeiten geschlossen gehalten werden.

Zusätzliche Anmerkung: Nach Umsetzung des Bebauungsplans sind bei einer vollständigen Begutachtung gemäß TA Lärm keine Konflikte bzgl. kurzzeitiger Geräuschspitzen zu erwarten.

Es sind insgesamt keine Bedenken hinsichtlich der Umsetzung des Plangebietes unter Berücksichtigung des Gewerbelärm und des Schienenverkehrs anzuführen.

Grundlagen der Feststellungen und Aussagen sind die vorgelegten und in diesem Gutachten aufgeführten Daten und Unterlagen.

Oldenburg, 14. August 2014



Dipl. Ing. (FH) Inga Züwerink



geprüft durch

Anhang: Verkehrszählzeiten Schienenverkehr

Anhang: Verkehrszählraten für den Schienenverkehr zwischen Sande und Jever [9]

1540 Streckenabschnitt Sande - Jever

bei Schorten, Jeversche Straße

Km 7,5 - Km 9,0 V = 80 km/h

Schienenverkehr Prognose (Z 2025 / Strecke)

Zugart	Anzahl Tag (6 - 22) Uhr	Anzahl Nacht (22 - 6)Uhr	SB - Anteil (%)	V - max (Km/h)	Länge (m)	DFz dB(A)
GZ-V	1	1	10	80	400	0
RB-VT	30	0	100	80	90	0
Total	31	1				

Traktionsarten:

E = Bespannung mit E-Lok

V = Bespannung mit Diesellok

ET, - VT = Elektro- / Diesellok

Zugarten:

LZ = Leerzug/Lok

GZ = Güterzug**

RB = Regionalbahn

RE = Regionalexpress

S = S-Bahn

ICE = Triebzug des HGV

IC = Intercityzug

D/EZ/NZ = Reise-/Nachtreisezug

TGV = franz.Triebzug des HGV

Prognoseregulierung Bahn-Intern (bei Entfall des Schienenbonus ist der SB-Anteil bei GZ** 85 %)

!! In der neuen Schall 03 wird es jedoch keinen Ansatz mehr für Scheibenbremsanteile geben !!