

# **BEGRÜNDUNG**

## **ZUM**

### **BEBAUUNGSPLAN NR. 37**

### **DER STADT REINFELD**

**FÜR DEN BEREICH DES BAHNHOFES  
EINSCHLIESSLICH EINER NEUEN STRAßENQUERUNG  
ALS VERZICHT FÜR „AM ZUSCHLAG“, SÜDLICH BISCHOFSTEICHER WEG,  
NÖRDLICH HOLLÄNDERKOPPEL UND ÖSTLICH MAHLMANNSTRASSE**

---

VERFAHRENSSTAND (BAUGB VOM 21.12.2006):

- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT (§ 3 (1) BAUGB)
- FRÜHZEITIGE BETEILIGUNG DER TÖB UND BEHÖRDEN (§ 4 (1) BAUGB)
- BETEILIGUNG DER TÖB, BEHÖRDEN UND GEMEINDEN (§ 4 (2) UND 2 (2) BAUGB)
- ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 3 (2) BAUGB)
- ERNEUTE ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 4A (2) BAUGB)
- ERNEUTE ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG (§ 4A (2) BAUGB)
- EINGESCHRÄNKTE BETEILIGUNG (§ 4A (3) BAUGB LETZTER SATZ)
- BESCHLUSS DER STADTVERTRETUNG (§ 10 (3) BAUGB)

AUSGEARBEITET:

**P L A N U N G S B Ü R O**  
TREMSKAMP 24, 23611 BAD SCHWARTAU,  
INFO@PLOH.DE

**O S T H O L S T E I N**  
TEL: 0451/ 809097-0, FAX: 809097-11  
WWW.PLOH.DE

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Vorbemerkung/ Planungserfordernis</b>	<b>3</b>
1.1	Rechtliche Bindungen	3
1.2	Planungserfordernis/ Planungsziele	6
<b>2</b>	<b>Bestandsaufnahme</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Planung</b>	<b>9</b>
3.1	Bebauung	10
3.1.1	Art und Maß der baulichen Nutzung	10
3.2	Bahnflächen	11
3.3	Verkehrsplanung/ Erschließung	12
3.3.1	Parkplätze, Park & Ride	16
3.4	Landschaftsplanung	18
<b>4</b>	<b>Immissionen und Emissionen</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Ver- und Entsorgung</b>	<b>28</b>
5.1	Stromversorgung	28
5.2	Wasserver- und -entsorgung	28
5.3	Müllentsorgung	29
5.4	Löschwasserversorgung	29
5.5	Gasversorgung	29
<b>6</b>	<b>Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB</b>	<b>30</b>
6.1	Einleitung	30
6.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen,	30
6.3	Zusätzliche Angaben	47
<b>7</b>	<b>Hinweise</b>	<b>48</b>
7.1	Bodenschutz	48
7.2	Hinweise zum Bahnbetrieb	51
<b>8</b>	<b>Bodenordnende und sonstige Maßnahmen</b>	<b>51</b>
<b>9</b>	<b>Kosten</b>	<b>52</b>
<b>10</b>	<b>Beschluss der Begründung</b>	<b>52</b>

**Anlage 1:** Bestandsaufnahme der baulichen Nutzung im Plangebiet

**Anlage 2:** Lairmconsult GmbH: Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 37 der Stadt Reinfeld, Projektnummer: 08079, vom 8. Mai 2009

**Anlage 3:** BBS Büro Greuner-Pönicke: B-Plan Nr. 37 (Bahnquerung) der Stadt Reinfeld, Fachgutachten Fauna mit Artenschutzrechtlicher Prüfung, Kiel, den 10.06.2010

Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: derzeitige rechtskräftige Bebauungspläne im Geltungsbereich .....	4
Abbildung 2: Mögliche Ausnutzung der P+R-Anlage an der Feldstraße.....	16
Abbildung 3: Modellierung des Geländes zur Anlage der P+R-Anlage - östlich - .....	16
Abbildung 4: Modellierung des Geländes zur Anlage der P+R-Anlage - westlich -.....	17
Abbildung 5: „Differenzlärmpiegel nachts ... aus dem Vergleich von Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall mit Eisenbahnüberführung“) .....	41

Verzeichnis der Tabellen:

Tabelle 1: Überschlägige Flächenbilanzierung .....	9
Tabelle 2: Entwicklung des Verkehrsaufkommens in Reinfeld 1995 - 2005 .....	14
Tabelle 3: Ausdehnung des Lärmschutzbereiches für die Ausführung baulich geschlossener Anlagen .....	22
Tabelle 4: Biotop- und Nutzungstypen .....	31

**B E G R Ü N D U N G**

zum **Bebauungsplan Nr. 37 der Stadt Reinfeld** für den Bereich des Bahnhofes einschließlich einer neuen Straßenquerung als Verzicht für „*Am Zuschlag*“, südlich Bischofsteicher Weg, nördlich Holländerkoppel und östlich Mahlmannstraße.

**1 Vorbemerkung/ Planungserfordernis****1.1 Rechtliche Bindungen**

Nach dem Landesraumordnungsplan 1998 ist Reinfeld äußerer Achsenendpunkt der Entwicklungsachse Lübeck-Reinfeld. Reinfeld liegt als Unterzentrum im Ordnungsraum um Lübeck. Zudem ist der Bereich als Raum mit besonderer Bedeutung für Tourismus und Erholung gekennzeichnet. Die größeren Biotopverbundachsen der Trave und des Niederungskomplexes Heilsau-Herrenteich-Mühlenau- Trave sind als Verbundachsenräume dargestellt. Im Regionalplan für den Planungsraum I (1998) werden für Reinfeld gute Voraussetzungen für einen weiteren Ausbau als Wohn- und Gewerbestandort gesehen.

Die Planung entspricht der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes.

Im Flächennutzungsplan werden die Flächen beidseitig der neuen Straße über die Brücke (Verlängerung Feldstraße) als „Gewerbliche Bauflächen“ und ein Teil der neuen P+R-Fläche nördlich der Bahnanlagen als „Wohnbauflächen“ dargestellt. Da der Flächennutzungsplan nur die „Grundzüge der städtebaulichen Entwicklung“ darstellt ist der Bebauungsplan Nr. 37 nach Einschätzung der Stadt Reinfeld aus dem Flächennutzungsplan vom 29.12.2005 entwickelt. Die geringfügigen Abweichungen im Bereich der Holländerkoppel und der P+R-Anlage nördlich der Bahnlinie werden zu einem späteren Zeitpunkt, wenn eine erneute Flächennutzungsplanänderung ansteht, entsprechend angepasst.

Auch entspricht die Planung der 1. Teilfortschreibung zum Landschaftsplan der Stadt Reinfeld (Holstein) mit integriertem Umweltbericht § 14g UVPG von 2006. Zu den Planungsgrundlagen und der Planungsgeschichte wird auch auf Ziffer 1.2 verwiesen. Die Baumschutzsatzung der Stadt Reinfeld (Holstein) vom 23.10.2008 ist zu beachten.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 37 ist bereits fast vollständig von rechtskräftigen Bebauungsplänen bzw. Bebauungsplanänderungen überplant. Diese sind in Abbildung 1 dargestellt. Mit Rechtskraft des Bebauungsplanes Nr. 37 wird das neue Planungsrecht das Alte überlagern. Teilaufhebungen der alten Bebauungspläne sind nicht vorgesehen.

Abbildung 1: Derzeitig rechtskräftige Bebauungspläne im Geltungsbereich



Es handelt sich um folgende Bebauungspläne:

Südwestlich Bahnhofstraße	Bebauungsplan Nr. 30a
Südlich Bischofsteicher Weg	Bebauungsplan Nr. 6
Nördlich Holländerkoppel	Bebauungsplan Nr. 31
Südlich Holländerkoppel	Bebauungsplan Nr. 24, 1. Änd.

Soweit innerhalb des Geltungsbereiches Flächen für Bahnanlagen bestehen, die dem Fachplanungsrecht unterliegen, enthält der Bebauungsplan keine Festsetzungen.

## 1.2 Planungserfordernis/ Planungsziele

Zusammengefasst lassen sich die Planungsziele, wie folgt, beschreiben:

- Bau einer neuen Bahnquerung / Verbesserung des P&R-Angebotes
- Neuordnung der Wegeverbindungen zwischen West- und Oststadt
- Umbau der Innenstadt im Bereich Bahnhofstraße/ Mahlmannstraße

Die Stadt Reinfeld (Holstein) wird durch die Bahnlinie Lübeck - Hamburg, welche mitten durch das Stadtgebiet verläuft, geteilt. Die einzigen Verbindungen sind derzeit höhengleiche Bahnübergänge, die aufgrund der hohen Belastung der Bahnlinie häufig geschlossen sind. Hierdurch kommt es gerade zu den Zeiten des Berufsverkehrs zu starken verkehrlichen Behinderungen. In Zukunft wird die Belastung der Bahnstrecke nach der Elektrifizierung weiter steigen und in der Bedeutung des Bahnverkehrs nach Skandinavien weiter aufgewertet. Im Zuge des Baus der festen Fehmarnbelt-Querung ist weiter mit einer deutlich stärkeren Frequentierung zu rechnen. Die Behinderungen des Straßenverkehrs werden dadurch zunehmen.

Es ist seit langem ein Bestreben der Stadt Reinfeld, hier durch Aufhebung der plangleichen Bahnübergänge Abhilfe zu schaffen. Im Zuge der weiteren Planung zur Aufwertung der Bahnstrecke Hamburg-Lübeck-Puttgarden durch die Deutsche Bahn AG wird eine höhenfreie der Bahnquerung immer dringender.

Auf Grundlage der umfangreichen vorbereitenden Planungen wie

- Verkehrsentwicklungsplan von 1996
- Flächennutzungsplan-Neuaufstellung der Stadt Reinfeld von Ende 2005
- Landschaftsplan der Stadt Reinfeld, 1. Teilfortschreibung von 2006

wurde durch die Stadt Reinfeld (Holstein) die Querung mit einem Brückenbauwerk beschlossen. Zuvor wurden in den vergangenen Jahrzehnten umfangreiche Variantenlösungen untersucht und diskutiert.

Darüber hinaus ist die Stadt Reinfeld (Holstein) als Endpunkt auf der Trasse Hamburg-Reinfeld im Hamburger Verkehrsverbund (HVV) ein attraktiver Einstiegsbahnhof für die Bereiche Nordstormarn, Lübeck, Ostholstein, nördliches Herzogtum Lauenburg und Mecklenburg-Vorpommern. Das Parkplatzangebot (P+R) ist nur knapp ausreichend. Daher soll dieses ausgebaut werden.

In Folge der Umstrukturierungen im Bahnhofsbereich werden sich Verkehrsflüsse auf die neue Trasse verlagern. Die Bahnhofstraße wird deutlich aufgewertet. Gleichzeitig wird damit aber auch immer erkennbarer, dass die ortsansässige Baustoffhandlung an der Stelle keinen der städtebaulichen Bedeutung des Bereiches angemessenen Standort hat. Hier waren bereits 2001 mit dem Bebauungsplan Nr. 30A Umstrukturierungen planerisch vorbereitet worden. Allerdings stellt dieser Plan kein zeitgemäßes Konzept mehr dar, daher besteht auch hier ein Planungserfordernis.

## **2 Bestandsaufnahme**

Die Stadt Reinfeld wird stark durch die Zerschneidung durch die Bahnstrecke Hamburg - Lübeck beeinträchtigt. Es bestehen nur zwei beschränkte Bahnübergänge („Kalkgraben“ und „Am Zuschlag“). Nach der Elektrifizierung und nach dem Bau der festen Fehmarnbeltquerung wird sich dieser Effekt noch deutlich verstärken, da das Verkehrsaufkommen und die damit verbundenen Schließzeiten an den Bahnübergängen zunehmen.

Das Plangebiet ist bereits fast vollständig verbindlich überplant. Da der Bau einer leistungsfähigen Bahnquerung schon seit Jahrzehnten Ziel der Stadt Reinfeld ist, findet sich dieses auch in den Bebauungsplänen bzw. in der tatsächlichen Nutzungsstruktur im Plangebiet wieder: Südlich des Bischofsteicher Weges ist im Bebauungsplan Nr. 6 von 1987 auf dem Flurstück 17/2 (Telekomgelände) teilweise eine öffentliche Grünfläche festgesetzt, um hier eine mögliche Trasse freizuhalten. Das Flurstück 23/100 in Verlängerung der Feldstraße liegt im Geltungsbereich des nicht rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 24. Hier handelt es sich planungsrechtlich daher um einen unbeplanten Außenbereich im Innenbereich gemäß § 35 BauGB.

Auf die Anlage 1 (Bestandsaufnahme der baulichen Nutzung im Plangebiet) und Anlage 3 wird verwiesen.

Das Plangebiet ist bereits fast vollständig bebaut bzw. baulich genutzt. Lediglich das Flurstück 23/300 stellt eine größere, landwirtschaftlich genutzte Fläche dar. Diese wird sporadisch gemäht. Nach der 1. Teilfortschreibung des Landschaftsplanes handelt es sich hier um eine „halbruderale Gras- und Staudenflur“. Naturnahe Flächen bestehen auf öffentlichen und privaten Flächen entlang der Bischofsteicher Bek, die das gesamte Plangebiet von Ost nach West durchfließt. Im Innenstadtbereich ist diese verrohrt.

Auf der Südseite des Bahngeländes befindet sich eine dicht mit Bäumen und Großsträuchern bewachsene Böschung.

Südlich des Bischofsteicher Weges erstreckt sich eine ein- und zweigeschossige Wohnbebauung. Das ehemalige Postgebäude wurde kürzlich in Wohnungen umgebaut. Die Telekom AG nutzt hier ein Betriebsgebäude (Flurstück 17/2).

Im Bereich der Bahnhofstraße erfolgt heute bereits eine intensive bauliche Nutzung. Nordöstlich der Bahnhofstraße stehen bis zu dreigeschossige Gebäude. Südwestlich der Bahnhofstraße ist ein großer Baustoffhandel mit umfangreichen Flächenversiegelungen vorhanden. Hierbei handelt es sich aus städtischer Sicht um eine Fehlnutzung in hochwertiger innerstädtischer Lage. Der Handel mit Baustoffen ist nach Einschätzung der Stadt besser in einem Gewerbegebiet unterzubringen.

Entlang der Holländerkoppel besteht ebenfalls bereits eine intensive bauliche Nutzung als Gewerbegebiet. Hier handelt es sich um ein frühes Gewerbegebiet aus den 1960er Jahren. Teilweise ist bereits eine Umnutzung für das Wohnen erfolgt, so dass es sich hier faktisch um ein eingeschränktes Gewerbegebiet handelt.

Östlich und westlich grenzen an das Plangebiet vorrangig durch Wohnnutzung geprägte Gebiete an.

Verkehrlich wird das Gebiet vom Bahnübergang „Am Zuschlag“ geprägt, welcher ein enges Nadelöhr in der Gesamtstadt darstellt. Nördlich der Bahn verteilt sich der innerstädtische Verkehr am Kreisel, südlich fließt auch ein nicht unerheblicher Teil über die Holländerkoppel und Feldstraße ab.

Im Frühjahr 2009 wurden als Grundlage für das beigefügte Schallgutachten umfangreiche Verkehrserhebungen vorgenommen. Eine detaillierte Darstellung der Ergebnisse ist in Anlage 1 des Schallgutachtens enthalten.

### 3 Planung

Das Plangebiet setzt sich, wie folgt, zusammen:

Tabelle 1: Überschlägige Flächenbilanzierung

#### Baugebiete

Allgemeine Wohngebiete (Bischofsteicher Weg)	22.389 m <sup>2</sup>
Mischgebiete	6.121 m <sup>2</sup>
Kerngebiet	8.123 m <sup>2</sup>
Gewerbegebiete (Holländerkoppel)	24.325 m <sup>2</sup>

#### Grün-/ Ausgleichsflächen

<b>Maßnahmenfläche</b>	5.532 m <sup>2</sup>
Flurstück 23/300 östlich : 4.265 m <sup>2</sup>	
Flurstück 23/300 westlich: 533 m <sup>2</sup>	
Östlich 23/221 (Teilstück aus 25/157) 734 m <sup>2</sup>	

<b>Grünflächen</b>	5.464 m <sup>2</sup>
<b>Wasserflächen</b> Bischofsteicher Bek	723 m <sup>2</sup>

<b>Bahnflächen</b>	29.739 m <sup>2</sup>
(von Brücken überquert: 1.886 m <sup>2</sup> , Restliche Bahnfläche: 27.853 m <sup>2</sup> )	

<b>Verkehrsflächen – Gesamt -</b>	<b>34.529 m<sup>2</sup></b>
-----------------------------------	-----------------------------

#### Verkehrsflächen – Bestand – Verkehrsflächen – Planung-

Straßen	15.032 m <sup>2</sup>	Brücke/ Straße	
Verkehrsber. Parkplatzflächen nordwestlich Bahn:	6.008 m <sup>2</sup>	Flurstück 23/300	2.256 m <sup>2</sup>
		Verkehrsber. Parkplatzflächen Flst. 23/300	9.448 m <sup>2</sup>
		Verkehrsber. Fußweg Holländerkoppel	239 m <sup>2</sup>
		Verkehrsber. Fahrradrampe im GE	393 m <sup>2</sup>
		Fußweg Bischofsteicher Weg	200m <sup>2</sup>
	21.040 m <sup>2</sup>		12.536 m <sup>2</sup>
<b>Verkehrsrün</b>			<b>1.175 m<sup>2</sup></b>

<b>Größe Plangebiet insgesamt:</b>	<b>137.171 m<sup>2</sup></b>
	<b>13,7 ha</b>

### **3.1 Bebauung**

#### **3.1.1 Art und Maß der baulichen Nutzung**

##### Bereich Holländerkoppel:

Hier gilt der Bebauungsplan Nr. 31 der Stadt Reinfeld (Holstein). Die Festsetzungen des Bebauungsplanes zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung werden im Wesentlichen übernommen. Die vorhandene Bausubstanz ist detailliert berücksichtigt. Durch textliche Festsetzungen sind Betriebsleiterwohnungen, entsprechend des Bestandes, allgemein zulässig. Vergnügungsstätten sind hier unverträglich und daher ausgeschlossen. Einzelhandel ist nur eingeschränkt zulässig, da dieser besser im Zentrum bzw. in zentralen Bereichen angeordnet ist.

##### Bereich Bischofsteicher Weg (und nordöstlich Bahnhofstraße):

Hier gilt derzeit der Bebauungsplan Nr. 6 der Stadt Reinfeld (Holstein) von 1987. Dieser setzt bereits ein Allgemeines Wohngebiet fest (WA, o, II, GRZ 0,2, GFZ 0,4). Das Flurstück 17/2 ist teilweise als Fläche für Gemeinbedarf – Post – festgesetzt; der Bereich nordöstlich der Bahnhofstraße ist als Mischgebiet festgesetzt (MI, g, III, GRZ 0,4, GFZ 0,9).

Dieses Mischgebiet wird künftig untergliedert in einen II- und III-geschossigen Bereich entsprechend der tatsächlichen Nutzung. Damit wird eine Gliederung und Abstufung zum Allgemeinen Wohngebiet am Bischofsteicher Weg erreicht. Vergnügungsstätten sollen nur in den Bereichen zulässig sein, wo diese bereits vorhanden sind.

Die Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung für die Wohnbebauung am Bischofsteicher Weg werden aus dem Ursprungsplan übernommen. Zusätzlich wird die maximale Firsthöhe baulicher Anlagen von 10 Meter über Oberkante Erdgeschoss-Fertigfußboden festgesetzt, um den bestehenden städtebaulichen Charakter zu erhalten. Aus diesem Grund werden die Baufenster auch grundstücksbezogen, d. h. unter Berücksichtigung des seitlichen Grenzabstandes, festgesetzt.

Im Bereich der Hausnummern 26 bis 34 wird entlang der Bischofsteicher Beek eine Grünfläche festgesetzt, um hier einen Schutz- und Abstandstreifen zur Beek zu gewährleisten, der von Bebauung freizuhalten ist.

Bereich Bahnhofstraße/ Mahlmannstraße/ Ladestraße:

Hier gilt derzeit der Bebauungsplan Nr. 30A der Stadt Reinfeld (Holstein). Dieser setzt ein Mischgebiet (MI, g, II+DG, GRZ 0,60, GFZ 1,20) in Form einer geschlossenen Blockrandbebauung fest. Im Blockinnenbereich ist eine Grünfläche-Parkanlage geplant.

Das Gebäude am Kreisel bleibt im MI-Gebiet, da hier eine entsprechende Nutzung besteht. Der übrige Teil dieses Bereiches wird als Kerngebiet gemäß § 7 BauNVO festgesetzt. Damit wird ein städtebaulicher Umbau eingeleitet, da die bestehende Nutzung als Baustoffhandel unverträglich ist. Das Gebiet nimmt bei der weiteren Entwicklung der Innenstadt eine besondere Rolle wahr. Nördlich der Bahnhofstraße befinden sich bereits Einzelhandels- und Dienstleistungsangebote. Diese Nutzung soll auch auf die andere Straßenseite gebracht werden, um die Attraktivität der gesamten Innenstadt an diesem Eingang zur Innenstadt zu stärken.

Gleichzeitig nimmt dieser Bereich eine besondere Position bei der städtebaulichen Gestaltung der Innenstadt ein. Daher ist zwingend eine zweigeschossige Bebauung erforderlich. Da in Kerngebieten auch (großflächiger) Einzelhandel zulässig ist, wird durch die zwingende Zweigeschossigkeit verhindert, dass dort typische „Einwegarchitektur“ des Einzelhandels entsteht. Dieses wäre am künftigen Eingang zur Reinfelder Innenstadt nicht vertretbar.

Die Baufenster sind so platziert, dass sich zusammen mit der dreigeschossigen Bebauung nördlich der Bahnhofstraße eine neue platzartige Situation ergibt. Auf dem Platz können Stellplätze für die künftigen Nutzungen entstehen.

### **3.2 Bahnflächen**

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 37 befinden sich umfangreiche Bahnflächen. Diese unterliegen dem Fachplanungsrecht der Bahn und sind daher lediglich als Nachrichtliche Übernahmen nach § 9 (6) BauGB erfasst.

Die Verkehrsflächen zwischen Bahnflächen und Bischofsteicher Weg unterliegen derzeit (2009) noch dem Fachplanungsrecht. Ein Ankauf wird von Seiten der Stadt Reinfeld (Holstein) angestrebt. Die Flächen stehen auch zum Ankauf zur Verfügung. Daher wird davon ausgegangen, dass im Laufe des Bauleitplanverfahrens auch ein Entwidmungsverfahren für die betroffenen Flächen durchgeführt wird.

### 3.3 Verkehrsplanung/ Erschließung

Für die Stadt Reinfeld (Holstein) existieren aus der Vergangenheit verschiedene Verkehrsuntersuchungen bzw. -zählungen mit unterschiedlicher Bedeutung. Die jüngste Untersuchung ist der Verkehrsentwicklungsplan 1996 (VEP), welcher Ende 1997 von den politischen Gremien beschlossen worden ist. In dieser Studie werden in erster Linie weiträumige Umfahrungen der Stadt Reinfeld (Holstein) mit gleichzeitiger höhenfreier Querung der Bahnlinie untersucht (Westtangente und Osttangente). Weiterhin wurden bereits auch im Stadtentwicklungsplan (1990) verkehrliche Beziehungen und Schwerpunkte im Stadtgebiet untersucht, dessen vorläufige Ergebnisse in den VEP eingeflossen sind. Im „Verkehrsentwicklungsplan 1996„ (Aufgestellt: Gosch-Schreyer-Partner Ingenieurgesellschaft mbH) heißt es einleitend:

#### 1. Allgemeines

*... Obgleich die nahe Autobahn und die Bundesstraße 75 zwischen Lübeck und Hamburg einen großen Anteil an Kraftfahrzeugverkehr, insbesondere Durchgangsverkehre überregionaler Art, auffangen, bleiben doch örtlich Probleme offen, die noch zu lösen sind. An erster Stelle sind dies die störenden Bahnübergänge auf städtischem Gebiet. Inwieweit sich die Verhältnisse verändern werden, hängt wesentlich von den Vorstellungen der Deutschen Bahn AG ab, wann und inwieweit sie ihr Programm der Elektrifizierung und der Erhöhung der Geschwindigkeiten durchsetzen wird.*

*Eine erste Lösung ergibt sich durch die seit langem geplante Ostumgehung, die eine direkte Verbindung zwischen der BAB A 1 und der L 71 in Richtung Zarpfen herstellen soll. Es bleibt dabei offen inwieweit die neue A 20, die u.a. eine überregionale Verbindung zwischen der B 206 bei Langnienried und der A 1 herstellen wird, Aufgaben dieser Ostspange aufnehmen wird. Als weitere Planung ist die Beseitigung des höhengleichen Bahnübergangs „Kalkgraben“ vorgesehen. Damit verbunden sind Siedlungserweiterungen, vornehmlich im Westteil der Stadt. Auf jeden Fall benötigt die Stadt Reinfeld künftig 2 höhenfreie Bahnquerungen, um dem regionalen Verkehr gerecht zu werden und um das Problem ihrer Teilung durch die Bahntrasse zu verbessern.*

*Die Stadt Reinfeld wünscht, unter Berücksichtigung verschiedener Planungsvarianten, für ihr Stadtgebiet einen flächendeckenden Kraftfahrzeug - Verkehrsentwicklungsplan zu erhalten. Dieses Gutachten ist für die künftige städtebauliche Entwicklung und Gestaltung des Ortes wichtig. Es soll als Grundlage für die Bauleitplanung dienen. ...*

Im Verkehrsentwicklungsplan wird hinsichtlich der künftigen Einwohnerentwicklung von einer Zielkonzeption von 9.500 Einwohnerinnen und Einwohnern ausgegangen. Zum Vergleich: Derzeit hat die Stadt rund 8.500 EW (Quelle: [www.reinfeld.de](http://www.reinfeld.de) , Februar 2009). Nach dem Verkehrsentwicklungsplan ist davon auszugehen, dass durch die Stadt im Wesentlichen Ziel- und Quellverkehr führt. D. h.: Durchgangsverkehr hat keine große Bedeutung. Abschließend werden folgende Ergebnisse zusammengefasst:

## 5. Zusammenfassung

Die Verkehrsentwicklung auf den Straßen Reinfelds liegt noch in erträglichen Grenzen, gemessen an durchschnittlichen Verkehrsbelastungen auf entsprechenden Straßen im Bundesgebiet. Die größte Querschnittsbelastung an Kraftfahrzeugen liegt in der Mahlmannstraße im Bereich zwischen Kreisverkehr und dem Bahnübergang Zuschlag mit rund 10.000 Kfz/24h im Jahr 1996.

Im Allgemeinen bewegen sich die Verkehrsmengen in einem moderaten Rahmen um die 4.000 bis 5.000 Fahrzeuge am Tag und Querschnitt. Diese Größenordnung kann von den Hauptverkehrsadern Reinfelds relativ gut bewältigt werden. Der maximale Durchgangsverkehr auf der L 71 in Richtung Zarpen liegt bei ca. 1.100 Fahrzeugen am Tag. Es ist zu erwarten, dass durch den Bau der A 20 sich diese Größenordnung noch verringern wird, da dann die A 20 als Querverbindung zur A 1 stärker angenommen wird.

Eine so geringe Durchgangsverkehrsstärke, wie sie in Richtung Zarpen festgestellt wurde, rechtfertigt keine Umgehungsstraße. Zudem ist der Entlastungseffekt der A 20 zu beachten. ... Insgesamt kann sich die Stadt aber glücklich schätzen abseits der Magistralen zu liegen (A 1 und B 75). Sie hat somit im Wesentlichen nur den Ziel - und Quellverkehr zu berücksichtigen. Durch den Bau der A 20 in Richtung Bad Segeberg ist zu erwarten, dass die Innenstadt eine weitere Entlastung des ohnehin geringen Durchgangsverkehrs erfährt.“

Nach dem Verkehrsentwicklungsplan 1996 sind drei Ergebnisse festzustellen:

- 1) Reinfeld (Holstein) weist nur einen sehr geringen Anteil an Durchgangsverkehr vor.
- 2) Eine großräumige Umfahrung der Stadt Reinfeld (Holstein) erreicht daher weder die gewünschte verkehrliche Entlastung im Stadtgebiet, noch kann eine Bauwürdigkeit angesichts des schlechten Kosten-/ Nutzen-Verhältnisses anerkannt werden.
- 3) Im Allgemeinen fließt der Verkehr in Reinfeld (Holstein) relativ störungsfrei. Das größte Hindernis ist die höhengleiche Querung der Bahntrasse Hamburg-Lübeck.

Eine wirksame Verbesserung der Verkehrsverhältnisse kann nur durch höhenfreie Querungen der Bahntrasse in Innenstadtnähe erreicht werden, da eine solche Querung störungsfrei den Quell- und Zielverkehr in Reinfeld aufnehmen würde.

Die Trasse für eine Bahnquerung als Brücke ist im Bebauungsplan als Verkehrsfläche festgesetzt. Diese Trasse ist breiter gefasst als diese benötigt wird, um noch einen Spielraum für die genaue Lage der Brücke/ Straße im Rahmen der Ausführungsplanung zu erhalten. Die tatsächliche Dimension der Brücke wird hinter dieser Festsetzung zurückbleiben. Die nicht für die Brücke benötigten Flächen können dann gemäß den angrenzenden Festsetzungen genutzt werden (P+R-Anlage oder Fläche für Maßnahmen).

Der Verkehr in Reinfeld ist im Wesentlichen hausgemacht, im übergeordneten Sinne, bezogen auf den im VEP untersuchten motorisierten Individualverkehr, wurden keine nennenswerten Probleme im Reinfelder Verkehrsgeschehen gesehen. Abgesehen von den Schließzeiten der Bahnübergänge fließt der Verkehr in der Regel, es kommt zwar zu Verkehrsspitzenzeiten streckenweise zu einem zähflüssigeren Ablauf, aber die Behinderungen halten sich trotzdem in einer akzeptablen Größenordnung.

Aus verkehrsplanerischer Sicht ist die höhenfreie Querung der Bahntrasse in Verlängerung der Feldstraße deshalb von besonderer Bedeutung, da der Verkehr so auf kürzestem Weg an die B 75 und die BAB 1 angebunden wird. Gleichzeitig wird der Verkehr größtenteils durch ein Gewerbegebiet geführt und stellt somit keine Belastung für Wohngebiete dar. Auch die Topografie begünstigt durch die Lage der Bahntrasse in einem Einschnitt die Anlage einer Brücke. Der Eingriff wird so minimiert, die Kosten sind ebenfalls deutlich niedriger als bei Maßnahmen mit umfangreichen Erdbewegungen.

Zur Vollständigkeit werden im Folgenden noch die Zahlen amtlicher Erhebungen der Verkehrsbelastungen in Reinfeld dargestellt: (Quelle: Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr S-H, Niederlassung Lübeck, Januar 2009)

Tabelle 2: Entwicklung des Verkehrsaufkommens in Reinfeld 1995 - 2005

Straße/ Zählstelle	1995	2000	2005	Entwicklung 1995 - 2005
	DTV Kfz/ 24h	DTV Kfz/ 24h	DTV Kfz/ 24h	
L 71/ Kalkgraben	4.827	4.745	4.786	- 1%
L 71/ Ahrensböcker Straße	4.450	4.123	3.371	- 24%
L 84/ Segeberger Straße	3.302	2.927	2.276	- 31%

Die Stadt Reinfeld (Holstein) hat auf Grundlage umfangreicher vorbereitenden Planungen wie

- Verkehrsentwicklungsplan von 1996
- Flächennutzungsplan-Neuaufstellung der Stadt Reinfeld von 2005
- Landschaftsplan der Stadt Reinfeld, 1. Teilfortschreibung von 2006

die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 37 beschlossen. Die grundsätzliche Variantendiskussion ist daher im Bebauungsplanverfahren nicht mehr erforderlich. Im Rahmen des Aufstellungsbeschlusses und der Vorentwurfsberatungen im Jahr 2009 wurde jedoch ergänzend neben einer „Brückenlösung“ auch eine „Troglösung“ unter-

sucht. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass diese erheblich teurer ist.

Zusätzlich zu der Bahnquerung für den Kfz-Verkehr wurden auch Varianten zur fußläufigen Querung der Bahn geprüft. Auf eine seit vielen Jahren diskutierte Unterquerung der Bahn zwischen „Am Zuschlag“ und „Mahlmannstraße“ wird verzichtet.

Im Bebauungsplan sind zwei Lösungen für fußläufige Querungen der Bahn enthalten:

#### Verbindung Holländerkoppel – Ladestraße:

Unter Ausnutzung der vorhandenen Topografie kann mit einer Brücke auch die barrierefreie Anbindung des Bahnsteiges durch Einbau eines Fahrstuhles erreicht werden. Auf der Innenstadtseite ist, aufgrund der Freileitungen, eine Höhe von rund sechs Metern zu überwinden. Nördlich der Ladestraße könnte eine gewendelte Rampe eine entsprechende Anbindung herstellen. Alternativ ist auch eine Rampe in Richtung heutigem Bahnübergang vorstellbar.

Für diese Lösung sind Flächenankäufe an der Holländerkoppel und nördlich der Ladestraße erforderlich.

#### Verbindung Am Zuschlag – Mahlmannstraße:

Auch bei dieser Lösung könnte unter Ausnutzung der Topografie eine Verbindung beider Stadthälften in ähnlicher Weise wie bei der oben beschriebenen Lösung erreicht werden. Eine sinnvolle Anbindung des Bahnsteiges ist jedoch nicht gegeben.

Auch für diese Lösung ist ein Flächenankauf südlich der Bahn erforderlich.

Die Stadt Reinfeld (Holstein) hat beide Lösungen in den Bebauungsplan Nr. 37 aufgenommen, da möglichst beide Varianten realisiert werden sollen. Natürlich sind dabei auch die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der Stadt, Flächenverfügbarkeit und finanzielle Beteiligung Dritter besonders zu beachten. Diese Planung wird von der Bahn und von der LVS Schleswig-Holstein mbH (Landesweite Verkehrsservicegesellschaft, Schreiben vom 11.10.2011) ausdrücklich unterstützt.

Aus Sicht der LVS ist eine solche Querung ein zentrales Element für die Erneuerung des Bahnhofsbereiches und die Verbesserung der Zugänglichkeit der Bahn für mobilitätseingeschränkte Personen. Diese Aufgabe ist gemeinsam von der Stadt Reinfeld, dem Land Schleswig-Holstein und der DB AG zu erfüllen. Die Herstellung der Querung und die barrierefreie Erschließung des Bahnsteiges werden von der LVS als Bestandteil eines Gesamtpaketes gesehen.

### 3.3.1 Parkplätze, Park & Ride

Zum verkehrsplanerischen Gesamtkonzept gehört auch ein weiterer Ausbau des P+R-Angebotes. Derzeit kommt es in Reinfeld, als Endhaltestelle des Hamburger Verkehrs-Verbundes zu Missständen aufgrund des hohen Parkdruckes. Daher soll das P+R-Angebot erweitert werden. Auf der Innenstadtseite verbleiben etwa 100 Parkplätze, an der Feldstraße können etwa 300 Parkplätze entstehen. (Derzeit bestehen im Bahnhofsumfeld rund 190 Einheiten.) Durch die Anlage östlich der Bahn wird die Innenstadt künftig vom Parkplatzsuchverkehr entlastet.

Aufgrund der Lage an einem Hang ist für die neue P+R-Anlage die Terrassierung des Geländes erforderlich. Die entstehenden Böschungen können begrünt und mit rund 45 Bäumen gestaltet werden. (Die Maßnahmenflächen zwischen P&R-Anlage und Bahnflächen sollen flächenhaft zu mindestens 75% mit Gehölzen bepflanzt werden.)

Abbildung 2: Schematische Darstellung der möglichen Ausnutzung der P+R-Anlage an der Feldstraße

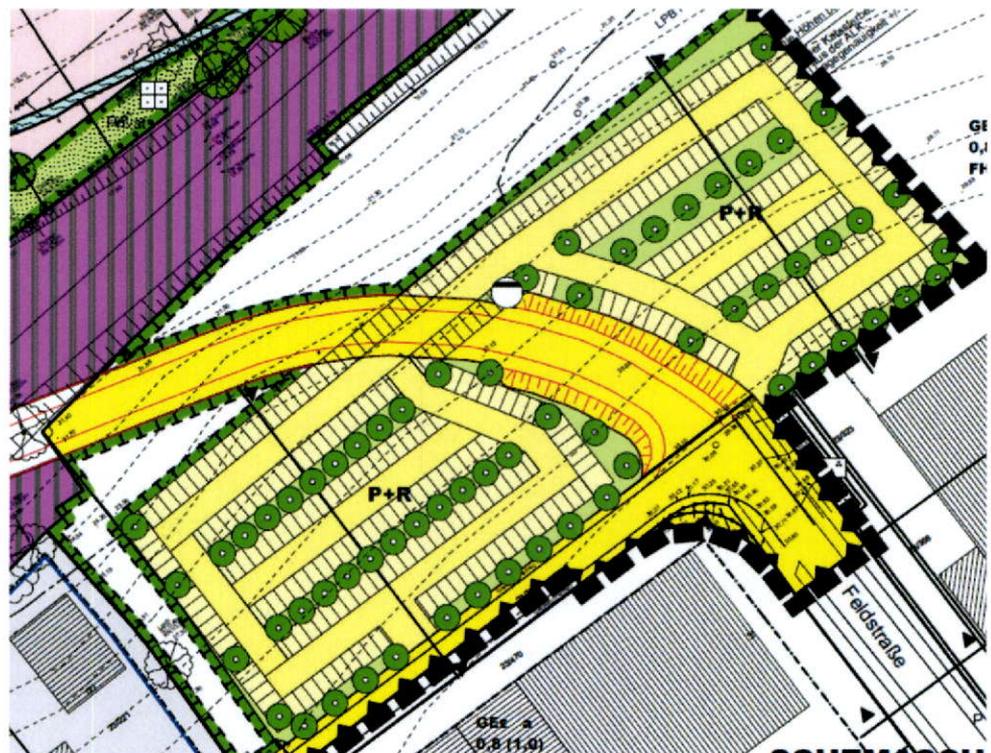


Abbildung 3: Schematische Darstellung der möglichen Modellierung des Geländes zur Anlage der P+R-Anlage - östlich -

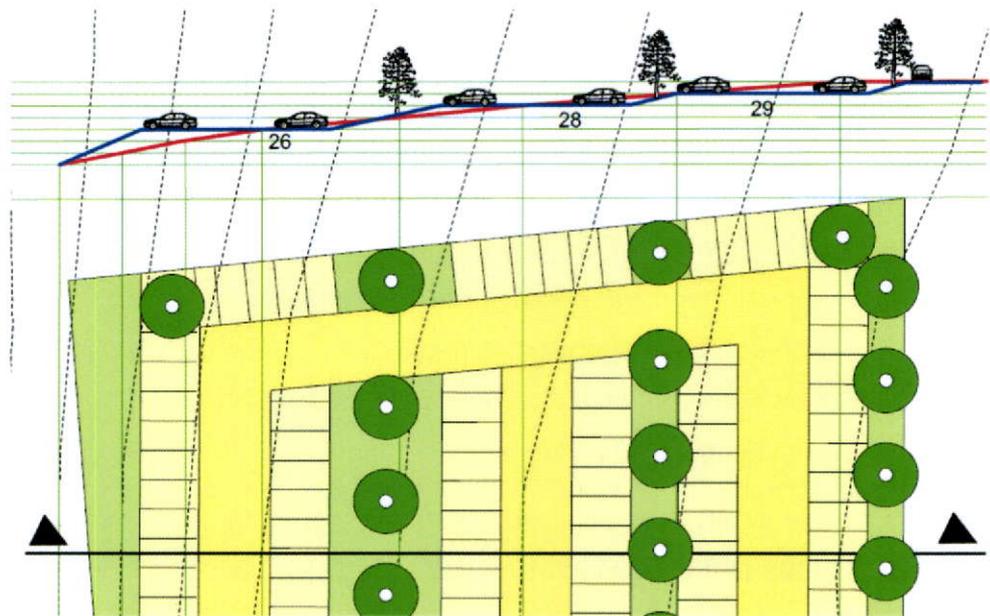
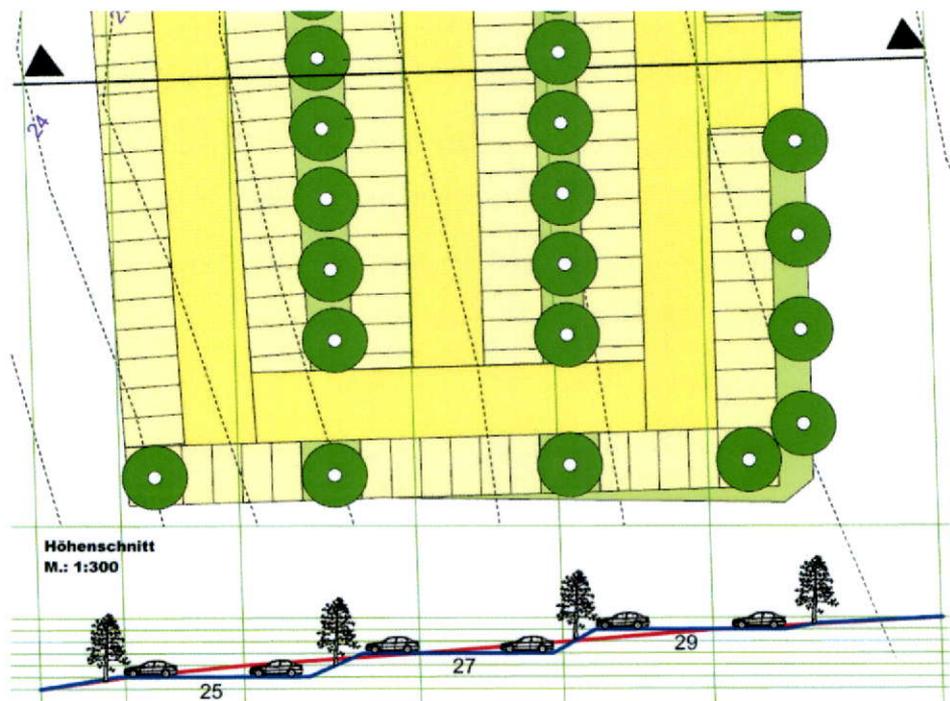


Abbildung 4: Schematische Darstellung der möglichen Modellierung des Geländes zur Anlage der P+R-Anlage - westlich -



### 3.4 Landschaftsplanung

Veränderungen im Plangebiet zu landschaftsplanerischen Belangen ergeben sich im Wesentlichen im Bahnhofsumfeld bzw. im Bereich der neuen Bahnquerung.

Zur Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes von Dezember 2006 liegt die 1. Teilfortschreibung zum Landschaftsplan der Stadt Reinfeld (Holstein) mit integriertem Umweltbericht (§ 14g UVPG) vor. In der Fortschreibung ist die Trassenführung einer höhenfreien Straßenquerung der Bahntrasse in Verlängerung der Feldstraße bis zum Bahnhof bereits landschaftsplanerisch untersucht worden. Die Biotop- und Nutzungstypen wurden dazu im Sommer 2005 erfasst. Änderungen der Nutzungsarten in diesem Gebiet sind seitdem nicht erfolgt.

Die naturschutzfachliche Bearbeitung erfolgte als strategische Umweltprüfung gemäß §19a UVPG. Danach sind bei Aufstellung oder Änderung von Landschaftsplänen die Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG

1. Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit, Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt,
2. Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
3. Kulturgüter und sonstige Sachgüter sowie
4. die Wechselbeziehungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

in die Darstellungen aufzunehmen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden auch im Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 37 berücksichtigt.

Auszüge aus der 1. Fortschreibung zum Landschaftsplan, Teilfläche 1 „Feldstraße“ (Verfasser: Zumholz Landschaftsarchitektur, Norderstedt)

Angaben zum Standort (Ziffer 2.1):

*„Der Änderungsbereich umfasst den östlichen Teil des Bahnhofs mit Bahnhofsvorplatz, Getreidesilo und den Lagerhallen des ehemaligen Güterbahnhofs. Östlich hiervon, entlang der Bahnlinie, erstrecken sich die rückwärtigen Gärten der Bebauung am Bischofsteicher Weg. Die nördliche Grenze bildet die Bischofsteicher Bek. Südlich der Bahnlinie erstreckt sich der Änderungsbereich über den unbebauten Hang bis zur Holländerkoppel und zur Feldstraße.“*

Anlass der Fortschreibung (Ziffer 2.2):

*„Anlass der Fortschreibung des Landschaftsplanes ist die Darstellung einer Trasse*

*für eine höhenfreie Straßenquerung der Bahnlinie in Verlängerung der Feldstraße bis zum Bahnhof im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes. Das größte Hindernis für den Verkehr in Reinfeld bildet die Bahnstrecke Hamburg–Lübeck, an deren höhengleichen Bahnübergängen Wartezeiten und Aufstauungen entstehen. Der Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Reinfeld mit seinen ergänzenden Verkehrsuntersuchungen im Jahre 2000 empfiehlt die höhenfreie Querung in Verlängerung der Feldstraße zur Lösung dieser Probleme.“*

Umweltziele aus übergeordneten Fachplanungen, Schutzgebiete und -objekte (Ziffer 2.3):

*„Innerhalb des Änderungsbereichs befinden sich keine naturschutzrechtlich geschützten Gebiete oder Objekte. Der Landschaftsrahmenplan 1998 beinhaltet keine landschaftsplanerisch relevanten Aussagen zum Gebiet.“*

Folgendes „Ziel und Leitbild“ für die Landschaftsplanung wird in der Teilfortschreibung formuliert (/Ziffer 2.6):

*„Der Bereich um den Bahnhof ist aus landschaftsplanerischer Sicht grundsätzlich für den Bau einer Straßenquerung über die Bahnlinie geeignet. Ziel der Planung muss es sein, neben der Überwindung der trennenden Bahnlinie der hohen gestalterischen Anforderung an die Einbindung des Straßen- und Brückenbauwerks in das Stadtbild gerecht zu werden. Eingriffe in vorhandene Gehölzstrukturen sind zu minimieren und Eingriffe in das Fließgewässer zu vermeiden.“*

Diese Ziele werden im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. 37 beachtet. Eingriffe in Gehölzbestände erfolgen nur im geringen Umfang, da ein Brückenbauwerk geplant wird. Gehölze entfallen im Bereich des Bahnhofsvorplatzes, der Fußgängerbrücke von der Holländerkoppel sowie – mit Einschränkungen - im Bereich unterhalb der Straßenbrücke. Als Ausgleich entstehen u. a. flächenhafte Gehölzpflanzungen zwischen der neuen P+R-Anlage und der Bahnlinie in einem Umfang von etwa 5.500 m<sup>2</sup>.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Fauna des Gebiets wurde das Büro BBS Greuner-Pönicke mit einem Faunistischen Fachgutachten sowie mit einer Artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt:

BBS - Büro Greuner-Pönicke: B-Plan Nr. 37 (Bahnquerung) der Stadt Reinfeld, Fachgutachten Fauna mit Artenschutzrechtlicher Prüfung, Kiel, den 08.12.2009 (Anlage 3 der Begründung). Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

*„Zusammenfassung*

*Durch die im B-Plan Nr. 37 der Stadt Reinfeld vorgesehenen Planungen ist u.a. mit dem Rückbau mehrerer Gebäude sowie dem Fällen von Bäumen zu rechnen. Da ein Teil der Gebäude (Silo, Schuppen) und auch die Gehölze mit vorhandenen Höhlen nachgewiesene oder potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten und Fledermäusen aufweisen, ist mit Betroffenheiten dieser Arten zu rechnen. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, wird es erforderlich, Maßnahmen zur Vermeidung vorzusehen sowie geeigneten Ausgleich zu schaffen. Für Eingriffe in Gebäude und Gehölzbestände wurden zeitliche Vorgaben aufgeführt. Für Vogelarten und Fledermäuse wird die Herstellung von geeigneten Brutstandorten bzw. von Quartieren vorgesehen. Die Lage der Ersatzstandorte für Lebensstätten der Arten muss nachfolgend vor Beginn der Arbeiten zur Umsetzung des Planes festgelegt werden und die Maßnahmen sind zeitnah umzusetzen.*

*Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen treten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ein. Nicht ersetzbare Biotope streng geschützter Arten werden nicht zerstört.“*

Es werden verschiedene Maßnahmen für Vögel und Fledermäuse erforderlich, um das Eintreten von Verbotstatbeständen des BNatSchG und damit das Erfordernis einer Ausnahmegenehmigung zu vermeiden. Im weiteren Verfahren werden die Standorte für die Maßnahmen bestimmt. Die erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in Kap.7 des o. g. Gutachtens (Anlage 3) aufgeführt. Es werden neben Maßnahmen zur Vermeidung (Vorgaben zur zeitlichen Umsetzung von Eingriffen in Gehölzbestände und für den Abriss von Gebäuden) folgende Maßnahmen erforderlich:

- Anbringen von zwei Turmfalkennistkästen an geeigneten exponierten Gebäuden
- Anbringen von mind. 10 Nisthilfen für den Mauersegler an einem hohen (mind. 3-stöckigem) Gebäude mit freier Anflugmöglichkeit
- Anbringen von vier Nisthilfen für Rauchschwalben an geeigneten Gebäuden
- Anbringen von 6 Ersatzspaltenquartieren für die Zwergfledermaus an älteren Bäumen in Gebäudenähe oder an Gebäuden.

Zur Eingriffs-/ Ausgleichsregelung wird auf den Umweltbericht verwiesen.

#### 4 Immissionen und Emissionen

##### Anmerkung, Stand Februar 2010:

Von der DB-Netz AG ist für 2013/ 2014 der Bau von Lärmschutzwänden in Reinfeld auf einer Gesamtlänge von rund 2,1 Kilometern geplant. Vom nordöstlichen Bischofsteicher Weg bis zum Bahnhofsgebäude (Strecke rd. 1.000m) soll die Wand eine Höhe von zwei Metern erhalten.

Zum Bebauungsplan Nr. 37 liegt eine umfangreiche Schalltechnische Untersuchung vor. Als Grundlage dazu wurden im Frühjahr 2009 Verkehrszählungen in Reinfeld durchgeführt:

**Anlage 2:** Lairmconsult GmbH: Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 37 der Stadt Reinfeld, Projektnummer: 08079, vom 8. Mai 2009

Die darin enthaltenen Vorschläge für Festsetzungen wurden von der Stadt Reinfeld (Holstein) sorgfältig geprüft und inhaltlich in den Bebauungsplan und diese Begründung übernommen.

##### Belastung des Plangebietes durch Verkehrslärm (Straße / Schiene):

Das Plangebiet wird in erster Linie durch die Geräuschemissionen des Schienenverkehrs auf der DB-Strecke Hamburg – Lübeck (Hauptlärmemittent) sowie des Weiteren durch die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs auf der neuen Eisenbahnüberführung zwischen Bahnhofstraße und Feldstraße sowie den Straßen Am Zuschlag, Mahlmannstraße, Holländerkoppel und Feldstraße belastet. Geringe Pegelanteile am Gesamtlärmpegel des Straßen- und Schienenverkehrs ergeben sich aus den Emissionen der vorhandenen bzw. geplanten P+R-Anlagen.

Die Lärmbelastung durch den Straßen- und Schienenverkehr führt innerhalb der Gebiete mit Ausweisung als Allgemeines Wohngebiet (WA), Mischgebiet (MI), Kerngebiet (MK) sowie Gewerbegebiet (GE) überwiegend zur Überschreitung der gebietspezifischen Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1 und der Immissionsgrenzwerte der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV). In einzelnen Bereichen wird auch der nächtliche gebietsspezifische Lärmsanierungsgrenzwert überschritten. Der hohe Umfang der Überschreitung der Orientierungs- und Grenzwerte ist in erster Linie durch die Lärmemissionen des Schienenverkehrs auf der DB-Strecke Hamburg-Lübeck bedingt.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der von Orientierungswert- bzw. Immissionsgrenzwert-Überschreitungen betroffenen Planflächen sind entlang der DB-Strecke Hamburg-Lübeck und im Bereich der neuen Eisenbahnüberführung im Abschnitt der Brückenrampe (Bereich Bahnhof Reinfeld) möglich. In allen anderen Bereichen sind sie auf Grund der Erschließung der Grundstücke über die Bahnhofstraße sowie Mahlmannstraße nicht möglich (Belegenheitsgründe).

Im Bereich der DB-Strecke Hamburg-Lübeck prüft die Deutsche Bahn AG zurzeit die Umsetzung von aktivem Lärmschutz auf Grundlage der Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte. Da der Umfang an aktivem Lärmschutz aus der Lärmsanierung noch nicht bekannt ist, wird im Rahmen der Aufstellung des B-Planes Nr. 37 der Stadt Reinfeld (Holstein) auf die Festsetzung von aktivem Lärmschutz verzichtet. Dies ist auch dadurch begründet, weil sich ein wirksamer Schutz für das Plangebiet durch aktive Maßnahmen erst durch eine Kombination von aktiven Lärmschutzmaßnahmen nördlich der DB-Strecke Hamburg-Lübeck und im Rampenbereich der neuen Eisenbahnüberführung östlich Bahnhofstraße erreichen lässt.

Ersatzweise werden zum Schutz der geplanten Bebauung passive Schallschutzmaßnahmen für Außenbauteile festgesetzt. Des Weiteren sind dort, wo nächtliche Beurteilungspegel von 45 dB(A) überschritten werden, zum Schutz der Nachtruhe schalldämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeigneten Weise sichergestellt werden kann. Dies betrifft im vorliegenden Fall auf Grund der hohen nächtlichen Emissionen durch die DB-Strecke Hamburg-Lübeck alle Fronten von neuen Baukörpern innerhalb des Plangebietes. In Bezug auf mögliche aktive Lärmschutzmaßnahmen der DB AG, die zu geringeren Anforderungen an den passiven Schallschutz führen kann, wird ein Vorbehalt in den Festsetzung aufgenommen.

Auf Grund der Überschreitung des Orientierungswertes für Allgemeine Wohngebiete, Mischgebiete sowie Kerngebiete um mehr als 3 dB(A) am Tage (*Beurteilungspegel von 58 dB(A) für WA sowie 64 dB(A) für MI und MK*) sind bauliche Anlagen mit schützenswerten Nutzungen in folgenden Bereichen geschlossen auszuführen:

Tabelle 3: Ausdehnung des Lärmschutzbereiches für die Ausführung baulich geschlossener Anlagen

Gebiet	Ausdehnung des Lärmschutzbereichs für die Ausführung baulich geschlossener Anlagen
<b>Zwischen Bischofsteicher Weg und DB-Strecke Hamburg-Lübeck</b> <b>(Allgemeines Wohngebiet WA)</b>	innerhalb aller Straßen und Schienen zugewandten und seitlichen Bereiche im gesamten Gebiet
<b>Nordöstlich Bahnhofstraße</b> <b>(Mischgebiet MI)</b>	innerhalb aller Straßen zugewandten und seitlichen Bereiche in einem Abstand von bis zu 45 m von der Bahnhofstraße
<b>Südwestlich Bahnhofstraße</b> <b>(Kerngebiet MK)</b>	innerhalb aller Straßen und Schienen zugewandten und seitlichen Bereiche im gesamten Gebiet

Innerhalb der o.g. Bereiche bzw. Abstände sind Außenwohnbereiche nur im Schutz von Baukörpern bzw. auf lärmabgewandten Seiten zulässig.

Rechtliche Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen aus den straßenbaulichen Vorhaben (Neubau Eisenbahnüberführung):

Durch die straßenbaulichen Maßnahmen und die Funktionsänderung ergeben sich im Bereich der vorhandenen Bebauung südlich Bischofsteicher Weg auf der Südostseite der Gebäude durch die Überschreitung des WA-Tages-Immissionsgrenzwertes von 59 dB(A) in Außenwohnbereichen und durch die Überschreitung des nächtlichen WA-Immissionsgrenzwertes von 49 dB(A), Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen „*dem Grund nach*“. Des Weiteren ergeben sich im Bereich der Bahnhofstraße (Mischgebiet MI) zwischen der neuen Eisenbahnüberführung und der Mahlmannstraße Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen durch Überschreitung der MI-Immissionsgrenzwerte von 64 dB(A) am Tage und 54 dB(A) in der Nacht.

Aktiver Lärmschutz (Lärmschutzwand) zum Schutz der Gebäude im Bereich Bischofsteicher Weg ist ggf. im Rampenbereich der neuen Eisenbahnüberführung möglich. Die Lärmschutzansprüche lassen sich durch eine h = 2 m (Länge 140 m) über Gradienten hohe Lärmschutzwand nördlich der Eisenbahnüberführung auf 0 reduzieren, da die WA-Immissionsgrenzwerte am Tage in den Außenwohnbereichen und nachts an den Gebäudefassaden mit Berücksichtigung des aktiven Lärmschutzes eingehalten werden. Da sich unter Berücksichtigung des aktiven Lärmschutzes die Gesamtlärsituation aus Straßen- und Schienenverkehrslärm jedoch nicht erheblich verbessert (Die Verbesserung ohne aktiven LS zur Situation mit aktivem LS beträgt nur an drei

Gebäuden am Tag rund 3 dB(A)), ist die Verhältnismäßigkeit des Aufwandes von aktivem Lärmschutz zum Schutzzweck in Frage zu stellen. In welchem Umfang von der Stadt Reinfeld (Holstein) zusätzliche, freiwillige Maßnahmen zu erhöhtem aktiven Lärmschutz erfolgen wird zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die Brückenplanung weiter voran geschritten ist, festgelegt.

Sind aktive Lärmschutzmaßnahmen technisch nicht durchführbar, mit anderen öffentlichen oder privaten Belangen unvereinbar oder stehen ihre Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck, so können sie unterbleiben. Im vorliegenden Fall hat der Eigentümer der betroffenen Anlagen gegen den Träger der Baulast einen Anspruch auf Erstattung seiner Aufwendungen für notwendige erbrachte Lärmschutzmaßnahmen (Anspruchsberechtigung im notwendigen Umfang für passive Schallschutzmaßnahmen) bzw. auf Ausgleich durch Geldentschädigung für Beeinträchtigungen der Außenwohnbereiche.

Der Umfang von passiven Schallschutzmaßnahmen (Höhe des Bemessungspegels) ergibt sich gemäß den VLärmSchR97, Ziffer 27 nur aus den Emissionen der neuen Eisenbahnüberführung und der Bahnhofstraße zwischen der neuen Eisenbahnüberführung und der Mahlmannstraße. Der Immissionsanteil aus dem Schienenverkehr und allen Straßenabschnitten die baulich nicht geändert werden ist dem Straßenbaulastträger nicht aufzuerlegen.

Auswirkung der straßenbaulichen Vorhaben (Neubau Eisenbahnüberführung) auf die Gesamtlärmsituation:

Durch den Bau der neuen Eisenbahnüberführung ergibt sich für die vorhandene Bebauung entlang des Straßenzuges Mahlmannstraße–Am Zuschlag eine Reduzierung der Lärmbelastung aus Straßen- und Schienenverkehr. Im Bereich der neuen Straßenverbindung Bahnhofstraße – Eisenbahnüberführung – Feldstraße wird die Lärmbelastung künftig zunehmen. Durch den Pegelanteil des Schienenverkehrs (Hauptlärmemittent) fällt die Zunahme der Lärmbelastung in den einzelnen Abschnitten am Tag und in der Nacht unterschiedlich aus. Der größere Umfang an Bereichen mit einer Pegelzunahme ergibt sich dabei während des Tagesabschnitts. In der Nacht fällt der Umfang der Pegelzunahmen bedingt durch den hohen Pegelanteil des Schienenverkehrs am Gesamtverkehrslärmpegel geringer aus. Bereiche mit Pegelzunahmen, die über der sogenannten Erheblichkeitsschwelle von > 3 dB(A) liegen, ergeben sich nach Umsetzung der neuen Eisenbahnüberführung nur für den Tagesabschnitt im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung südlich Bischofsteicher Weg (etwa Haus-

nummern 8 bis 16), nördlich des Bahnhof Reinfeld. Dabei werden an betroffenen Gebäuden die Immissionsgrenzwerte für Allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags an einigen Schienen zugewandten Gebäudefassaden und innerhalb ebenerdiger Außenwohnbereiche überschritten. Der Tages-Lärmsanierungsgrenzwert (= Hinweis auf eine Gesundheitsschädlichkeit) von 70 dB(A) für allgemeine Wohngebiete wird durch die Pegelzunahme nicht erreicht. Durch den aktiven Lärmschutz (h = 2 m über Straßengradiente), der sich rechtlich aus der straßenbaulichen Maßnahme ergeben würde (*Untersuchung nach der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung*), lässt sich die Pegelzunahme unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) reduzieren. Zur erheblichen Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt sie jedoch nicht.

Die Gesamtlärmsituation lässt sich im Bereich der vorhandenen Bebauung südlich Bischofsteicher Weg erst durch eine Kombination von aktiven Lärmschutzmaßnahmen nördlich der DB-Strecke Hamburg-Lübeck und im Rampenbereich der neuen Eisenbahnüberführung östlich Bahnhofstraße wesentlich verbessern.

In der Nacht ergeben sich im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung südlich Bischofsteicher Weg, nördlich des Bahnhof Reinfeld bedingt durch den hohen Anteil des Schienenverkehrs nur geringe Pegelzunahmen nach Umsetzung der neuen Eisenbahnüberführung. Sie liegen mit kleiner 1 dB(A) unterhalb der sogenannten Wahrnehmbarkeitsschwelle. In allen anderen Bereichen entlang der neuen Straßenverbindung (Gewerbegebiete im Bereich Holländerkoppel und Feldstraße) beträgt die Pegelzunahme der Gesamtverkehrslärmsituation nach Umsetzung der neuen Eisenbahnüberführung bis zu 2 dB(A).

Dabei ergibt sich im Abschnitt der Feldstraße nach Umsetzung der neuen Eisenbahnüberführung ein höherer Umfang an Überschreitungen des nächtlichen Immissionsgrenzwertes für Gewerbegebiete von 59 dB(A). Bei der vorhandenen Bebauung handelt es sich dabei aber überwiegend um Bürogebäude und Gewerbehallen.

Durch die neue Eisenbahnüberführung reduziert sich die Lärmbelastung an der vorhandenen Bebauung im Straßenzug Mahlmannstraße - Am Zuschlag um 1 bis 3 dB(A) am Tage und 1 bis 2 dB(A) in der Nacht.

Belastung der Bebauung innerhalb und außerhalb des Plangebiets durch die Gewerbeflächen des Bebauungsplanes Nr. 37:

Zur Beurteilung der Geräuschbelastungen wurden im Rahmen der Schalltechnischen Untersuchung die Beurteilungspegel aus Gewerbelärm in Form von Rasterlärmkarten innerhalb und außerhalb des Plangebietes ermittelt.

Für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete ist gemäß DIN 18005, Teil 1 mit Emissionen von  $L_w = 60$  dB(A) tags als auch nachts zu rechnen (bezogen auf  $1 \text{ m}^2$ ). Hinsichtlich der heute tatsächlich zulässigen Geräuschentwicklung sind diese vorhandenen, formal uneingeschränkten Gewerbeflächen allein schon aufgrund der hier im Gewerbegebiet ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung für den Nachtzeitraum als beschränkt zu betrachten.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärm aus dem Plangebiet werden daher für die Gewerbeflächen des Plangebietes Emissionsbeschränkungen in Form von maximal zulässigen flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln  $L_w$  für den Nachtzeitraum festgesetzt. Für den Tageszeitraum ergaben die Ermittlungen, dass flächenbezogene immissionswirksame Schalleistungspegel von  $L_w = 60$  dB(A) (bezogen auf  $1 \text{ m}^2$ ) tags – typischer Wert für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete – zu keinen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm bzw. der Orientierungswerte führen. Emissionsbeschränkungen für den Tageszeitraum sind daher nicht erforderlich.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Gewerbeflächen des Plangebietes unter Berücksichtigung der festgesetzten Emissionskontingentierung mit Schutz der angrenzenden vorhandenen Wohnbebauung innerhalb und außerhalb des Plangebietes verträglich sind.

Gewerbelärm

Zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 37 der Stadt Reinfeld vor Gewerbelärm sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 37 nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Emissionen ein im Bebauungsplan festgesetztes Emissionskontingent (LEk nachts) nicht überschreitet. Die Prüfung der Einhaltung erfolgt in Anlehnung an DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5. Die Immissionsprognosen sind abweichend von der DIN 45691: 2006-12, wie folgt, durchzuführen:

1. Ableitung der maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den jeweiligen Betrieb aus den festgesetzten maximal zulässigen flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 (ohne Berücksichtigung der Geländehöhen, der Meteorologiekorrektur, weiterer Abschirmungen sowie Reflexionen im Geltungsbereich, Lärmquellenhöhe 1 m über Gelände, Immissionspunkthöhe jeweils für das oberste Geschoss der nächstgelegenen Wohnbebauung);
2. Durchführung einer betriebsbezogenen Lärmimmissionsprognose auf Grundlage der TA Lärm mit dem Ziel, die unter 1.) ermittelten maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den betrachteten Betrieb zu unterschreiten.

Sofern die Beurteilungspegelanteile für eine konkrete Planung innerhalb des Plangeltungsbereiches an den maßgebenden Immissionsorten um 15 dB(A) und mehr unterhalb des jeweils geltenden Immissionsrichtwertes liegen, tragen diese nicht mehr zu einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes durch die Gesamtbelastung am Immissionsort bei. In diesem Fall kann auf die Einhaltung der Emissionsbeschränkungen verzichtet werden.

#### Sendemast/ Mobilfunk:

Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen sind Hochfrequenzanlagen gem. 26. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes – BImSchV (Elektromagnetische Felder) so zu errichten und zu betreiben, dass in ihrem Einwirkungsbereich in Gebäuden oder auf Grundstücken, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bei höchster betrieblicher Anlagenauslastung und unter Berücksichtigung von Immissionen durch andere ortsfeste Sendefunkanlagen

1. die im Anhang 1 der 26. BImSchV bestimmten Grenzwerte der elektrischen und magnetischen Feldstärke für den jeweiligen Frequenzbereich nicht überschritten werden und
2. bei gepulsten elektromagnetischen Feldern zusätzlich der Spitzenwert für die elektrische und die magnetische Feldstärke das 32fache der Werte des Anhangs 1 nicht überschreitet.

Details zum Immissionsschutz der Nachbarschaft werden im Planvollzug geregelt. D. h., dass der Anlagenbetreiber im Genehmigungsverfahren einen entsprechenden Nachweis erbringen muss (Standortbescheinigung der Regulierungsbehörde für Telekommunikation und Post – zuständige Behörde zur Überprüfung der sicherheitsrelevanten Betriebsdaten und Ermittlung des erforderlichen Sicherheitsabstandes.

## **5 Ver- und Entsorgung**

Auf dem bestehenden Siloturm am Bahnhof bestehen Fundsendeanlagen von Mobilfunknetzbetreibern. Durch den Abriss des Silos müssen diese Sendeanlagen anderweitig untergebracht werden. Als alternativer Standort ist daher ein Sendemast im östlichen Plangebiet auf der Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung P+R festgesetzt. Dieser darf eine Höhe von 61 Meter über Normal Null (NN), entsprechend rund 32 Meter über Gelände, erreichen.

### **5.1 Stromversorgung**

Die Stromversorgung kann durch die EON-Hanse GmbH erfolgen.

### **5.2 Wasserver- und -entsorgung**

Die Versorgung mit Frischwasser ist aus dem vorhandenen und gegebenenfalls auszubauenden Versorgungsnetz der Stadtwerke Reinfeld vorzunehmen.

Das im Plangebiet anfallende Oberflächenwasser wird über die Bischofsteicher Bek in den Neuhöfer Teich abgeführt. Außerhalb des Plangebietes und nördlich der Bahnlinie, ist zudem die Einrichtung einer Retentionsfläche geplant. Auch bestehen RW-Leitungen zur Aufnahme des Oberflächenwassers im Bereich der Holländerkoppel und der Mahlmannstraße.

Der tatsächliche Verlauf der Bischofsteicher Bek wurde im Bereich des Grundstücks des Baustoffhändlers, Bahnhofstraße 18, eingemessen und dessen Trasse mit einem 6 m breiten Geh-, Fahr- und Leitungsrecht öffentlich-rechtlich gesichert. Es wird ein nicht zu bebauender Abstand von 7 m zur Rohrmitte beidseitig eingehalten (Abstand zu den Baugrenzen). Dieser Gewässerverlauf der Bischofsteicher Bek in Richtung Neuhöfer Teich wird durch die beabsichtigten Baumaßnahmen der Stadtwerke Reinfeld nicht verändert.

Die Unterhaltungs- und Wiederherstellungspflicht für die Bischofsteicher Bek unterliegt für die nicht verrohrten Abschnitte dem Gewässerpflegeverband Heilsau; im Bereich vom Beginn der Verrohrung am Bahnhofsvorplatz bis zum Auslauf des Neuhöfer Teiches ist die Stadt Reinfeld zuständig.

Im Kerngebiet ist ein entsprechendes Leitungsrecht festgesetzt. Hier verläuft eine DN 800-Leitung, die künftig nicht überbaut werden darf.

Die neuen baulichen Anlagen, wie Brücke und P+R-Anlagen, werden ebenfalls in die Bek entwässert. Von der Feldstraße verläuft eine Rohrleitung zu einem Graben an

der Bahnstrecke und von dort in die Bek östlich der Bahn. Diese Rohrleitung muss im Rahmen des Planvollzuges aufgenommen und neu gebaut werden, verbunden mit einer Vorkläreinrichtung. Ein entsprechender Standort dazu ist auf der P+R-Anlage vorgesehen. Hierzu ist eine weitere Planung durch die Stadtwerke Reinfeld erforderlich.

Die Abwasserbeseitigung erfolgt im Klärwerk Reinfeld.

### **5.3 Müllentsorgung**

Die Abfallentsorgung wird durch den Kreis Stormarn als Träger der Abfallentsorgung durch Satzung geregelt.

### **5.4 Löschwasserversorgung**

Der Feuerschutz wird durch die Freiwillige Feuerwehr Reinfeld gewährleistet. Das Plangebiet ist bereits vollständig bebaut und wurde bereits mit einer ausreichenden Zahl von Hydranten ausgestattet. Nach dem Arbeitsblatt W405 des DVGW – Verwaltungsvorschrift über die Löschwasserversorgung – sind bei nicht feuerhemmenden bzw. feuerbeständigen Umfassungswänden Löschwassermengen von 96 m<sup>3</sup>/h für zwei Stunden erforderlich. Anderenfalls sind 48 m<sup>3</sup>/h ausreichend. Dieses kann im Bedarfsfall dem vorhandenen Trinkwassernetz entnommen werden. Im Übrigen wird auf den Erlass zur Verwaltungsvorschrift über die Löschwasserversorgung (besteht seit dem 24.08.1999 IV-334 – 166.701.400-) hingewiesen.

Für Gewerbegebiete und Kerngebiete mit einer Geschossflächenzahl von mehr als 1,0 und mehr als einem Vollgeschoss ist ein Löschwasserbedarf von 192 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von 2 Stunden anzusetzen. Ein Löschwasserbedarf von 96 m<sup>3</sup>/h über einen Zeitraum von 2 Stunden ist nur ausreichend, wenn überwiegend Gebäude mit feuerhemmenden oder feuerbeständigen Umfassungen vorhanden sind und die Gebäude mit einer harten Bedachung versehen sind.

### **5.5 Gasversorgung**

Die Gasversorgung kann durch die Vereinigten Stadtwerke Bad Oldesloe erfolgen.

## **6 Umweltbericht gemäß § 2 Abs. 4 und § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB**

Nach § 2 Abs. 4 BauGB legt die Stadt Reinfeld (Holstein) für diesen Bauleitplan folgenden Umfang und Detaillierungsgrad fest, der bei der Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist:

### **6.1 Einleitung**

#### **a) Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele**

Die Planungsziele sind Ziffer 1.2 zu entnehmen und die inhaltlichen Planungen den Ziffern 3. ff.

#### **b) Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung**

Siehe Ziffern 1.1 und 1.2 der Begründung.

### **6.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 ermittelt wurden**

#### **a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden:**

Die Bestandsaufnahme ist Ziffer 2 der Begründung zu entnehmen.

Durch die Planung werden voraussichtlich folgende Umweltmerkmale des Gebietes beeinträchtigt:

A Schutzgüter Tiere und Pflanzen:

Veränderungen für diese Schutzgüter entstehen nur im Bereich der neuen Verkehrsplanungen im Bahnhofsumfeld. Im Rahmen der 1. Fortschreibung des Landschaftsplanes wurden zur Querung der Bahn umfangreiche Ermittlungen und Bewertungen vorgenommen. *Die Aussagen der 1. Fortschreibung zum Landschaftsplan aus dem Jahr 2006, Teilfläche 1 „Feldstraße“ werden im Folgenden in diesem Schrifttyp als Zitate kenntlich gemacht. Verfasser: Zumholz Landschaftsarchitektur, Norderstedt*

Tabelle 4: Biotop- und Nutzungstypen

<b>Biotoptyp</b>		<b>Bewertung (Skala 1-5)</b>
Knick	HW	3
Sonstige Gehölze und Gehölzstrukturen, naturnah	HGy	3
Fließgewässer begleitender Gehölzsaum	HGf	3
Herausragender Einzelbaum	HGb	-
Ausgebauter Bach	FBx	3
(Halb-) Ruderale Gras und Staudenflur mittlerer Standorte	RHm	3
Einzel- und Reihenhausbebauung	SBe	4
Gewerbegebiete, Gewerbebetriebe	Slg	5
Grün- und Parkanlagen mit ausgeprägtem Baumbestand	SP	3
Gärten	SGa	4
Bahn-/ Gleisanlage	SVb	4
Straßenverkehrsfläche	SVs	5

Nördlich der Bahntrasse überwiegen die bebauten Bereiche des Bahnhofs mit den angrenzenden gewerblich genutzten Flächen. Diese sind von untergeordneter Bedeutung für Arten- und Lebensgemeinschaften.

Naturnähere Strukturen mit mittlerer Bedeutung bilden in diesem Bereich die Bischofsteicher Bek mit einem schmalen Gehölzsaum sowie ein kurzer Knickabschnitt am östlichen Ende der gewerblich genutzten Flächen mit den Bahntrassen-parallel verlaufenden Gehölzbeständen. Die rückwärtigen Gärten der Bebauung am Bischofsteicher Weg sind stärker nutzungsgeprägt und von eingeschränkter Bedeutung. Der kleinräumige Biotopverbund entlang der Bischofsteicher Bek ist durch die Bahntrasse unterbrochen und stark beeinträchtigt.

Südlich der Bahntrasse erstreckt sich im Anschluss an den Gehölz bestandenen Bahndamm auf dem Talhang eine ruderale Grasflur. Grasfilz am Boden zeigt die gelegentliche Mahd der Fläche an, so dass ein gesetzlicher Schutz gem. § 15a LNatSchG als sonstige Sukzessionsfläche nicht zum Tragen kommt. Der gesamte Bereich ist von mittlerer Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften. Nach Süden grenzen Straßen und Gewerbeflächen an. Nach Osten setzen sich auf dem Talhang die Freiflächen mit Verbindung zur Landschaft fort.

Im Bereich des Bahnhofs sind größtenteils überbaute Flächen mit untergeordneter Bedeutung für Tiere und Pflanzen überplant und keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten. Durch eine teilweise Überbauung der Ruderalfläche südlich der Bahnlinie gehen Freiflächen mit mittlerer Bedeutung für Pflanzen und Tiere verloren, die durch geeignete Maßnahmen, möglichst im räumlichen Zusammenhang mit dem Eingriff, auszugleichen bzw. zu ersetzen

sind.

*Generell hoch empfindlich gegenüber Verlust und Funktionsverlust sind die Biotopstrukturen mit geringer Ersetzbarkeit und Regenerationsfähigkeit. Hier ist in erster Linie die Bischofsteicher Bek mit ihrem begleitenden Gehölzsaum zu nennen, der von Bebauung freizuhalten ist.*

*Bei einer Querung der Bahnlinie sind Eingriffe in den bahnparallelen Gehölzbestand nicht zu vermeiden und Funktionsverluste im kleinräumigen Biotopverbund anzunehmen. Aufgrund der innerörtlichen Lage mit Vorbelastungen durch den Bahnverkehr sind jedoch keine naturschutzfachlich wertvollen Arten zu erwarten, für die ein Brückenbauwerk ein unüberwindliches Ausbreitungshindernis darstellen könnte. Artenschutzrechtliche Belange nach § 10 Abs. 2 Nr. 10/11 in Verbindung mit § 42 Abs. 1 BNatSchG sind bei der Straßenplanung bis hin zu ihrer Umsetzung generell zu beachten. Ergeben sich im Zuge der weiteren Planung konkrete Anforderungen für den Schutz besonders und streng geschützter Arten, ist hierauf mit geeigneten Maßnahmen zu reagieren.*

Auf die Anlage 3 zu dieser Begründung wird daher verwiesen.

#### Auswirkungen der Planung auf die einzelnen Tiergruppen/ Arten:

Die neue Bahnquerung schließt im Südosten an die Feldstraße an, führt über die vorhandene Wiese in nordwestlicher Richtung, quert die Gleise mit einer Brücke und bindet im Bahnhofsbereich an die Bahnhofstraße an. Das vorhandene Silo sowie die Schuppen seitlich des Bahnhofsgebäudes werden durch den Bebauungsplan nicht planungsrechtlich gesichert. Sie behalten jedoch ihren Bestandschutz. Zudem wird der Gehölzbestand am Bahnhofsvorplatz (darunter mehrere alte Bäume mit diversen Höhlen) entfallen. Die Gehölze an der Bachböschung werden zum Erhalt festgesetzt.

Die vorhandenen Parkplätze und Betriebsflächen mit kleinen Ruderalflächen sowie der Bahnhofsvorplatz werden als Park+Ride-Plätze ausgewiesen. Ebenso als Park & Ride-Plätze vorgesehen wird ein Großteil der Wiese im Osten des Geltungsbereichs. Durch die Anpassung der Bahnhofstraße und evtl. durch Maßnahmen an der Ladestraße werden weitere Gehölze (ohne Höhlen) entfallen. Zusätzlich zur Straßenplanung werden zwei Brücken für Fußgänger und Radfahrer vorgesehen. Zum einen am Westrand des Geltungsbereichs seitlich des vorhandenen Bahnübergangs und zum anderen westlich des Bahnhofs ausgehend von der verwilderten Obstwiese südlich der Bahnlinie.

#### Brutvögel - Gebäude:

In den für einen Rückbau vorgesehenen Gebäuden brüten aktuell Turmfalke (1 Paar), Mauersegler (4-7 Paare), Rauchschwalbe (1 Paar) sowie zahlreiche Haustauben und möglicherweise auch noch andere einzeln brütende Arten wie Hausrotschwanz, Blau- und Kohlmeise, Bachstelze oder Star. Ihnen gehen infolge des geplanten Vorhabens die aktuellen Brutplätze verloren. Vor allem für die im exponierten Siloturm brütenden Turmfalken und Mauersegler (Kolonie) ist durch den langfristig zu erwartenden Gebäudeabriss von einer bedeutsamen Betroffenheit auszugehen, da für beide Arten kaum Ausweichmöglichkeiten bereitstehen dürften. Die anderen Arten finden in der Stadtlandschaft demgegenüber noch genügend Ausweichmöglichkeiten oder zählen nicht zur eigentlichen einheimischen Fauna (Straßentaube).

Die Betroffenheit für Turmfalke und Mauersegler ist als hoch, für die anderen Arten als gering bis mittel einzustufen.

#### Brutvögel - Gehölze:

Durch die Überplanung von Gehölzbeständen werden potenzielle Brutplätze von verbreiteten, an Störungen der Siedlungsbereiche angepassten Vogelarten überplant. Betroffen sind davon sowohl Freibrüter als auch in geringem Umfang kleine Nischen- und Höhlenbrüter.

Vom Vorhaben betroffen ist ein Baum mit Krähenestern (zum Zeitpunkt der Begehung vier Nester). Da die auch zukünftig vorhandenen Gehölze entlang der Bahnlinie den entfallenden vergleichbar sind und zudem auch westlich des Geltungsbereichs Nester (in größerer Zahl) nachgewiesen wurden sind weiterhin mögliche Nistplätze vorhanden. Nach Verlust des Baumes werden die Tiere voraussichtlich auf umliegenden Bäumen neue Nester errichten. Artenschutzrechtliche Betroffenheiten sind nicht gegeben.

#### Rastvögel:

Eine besondere Bedeutung des Untersuchungsraums für Rastvögel ist nicht gegeben, Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

### Fledermäuse:

Die maßgeblichen Beeinträchtigungsfaktoren für die lokale Fledermausgemeinschaft resultieren aus dem teilweisen Rückbau der Gebäude am Bahnhof. Obwohl mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Großquartiere betroffen sind, gehen der Zwergfledermaus doch vereinzelte Tagesquartiere sowie vermutlich auch ein oder mehrere Balzquartiere verloren. Sowohl Tages- als auch Balzquartiere stellen jedoch keine für den Populationserhalt wesentlichen Lebensraumressourcen dar. Gerade bei der anpassungsfähigen Zwergfledermaus ist davon auszugehen, dass im Siedlungsraum zahlreiche geeignete Quartiermöglichkeiten vorhanden sind, die dieser typische Kulturfolger nutzen kann. Insbesondere bei der Nutzung von Tagesquartieren sind Zwergfledermäuse sehr flexibel. In der Regel besitzen sie innerhalb ihres Jahreslebensraums mehrere dieser Versteckmöglichkeiten. An Balzquartiere werden dagegen schon höhere Ansprüche gestellt, da sie neben den Männchen auch noch ein bis mehrere Weibchen beherbergen müssen und zudem an „strategisch“ günstigen Stellen gelegen sein sollten. Auch werden „effiziente“ Balzquartiere offensichtlich von den Männchen über einen größeren Zeitraum aufgesucht, so dass sich eine quasi traditionelle Nutzung herausbilden kann. Die Betroffenheit durch den voraussichtlichen Quartierverlust ist somit als mittel bis hoch einzustufen.

### Betroffenheiten streng geschützter Arten

An streng geschützten Arten kommen im Wirkraum Turmfalke, Zwerg- und Breitflügelgedermaus vor. Diese Arten können vom Vorhaben durch den Abriss von Gebäuden betroffen sein. Durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen und artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen können diese Betroffenheiten minimiert bzw. ausgeglichen werden. Eine Zerstörung nicht ersetzbarer Biotope streng geschützter Arten findet somit nicht statt.

### Schutzgut Boden:

Die Planung führt zu einer zusätzlichen Versiegelung des Plangebietes von ca. 12.600 m<sup>2</sup>. In der Summe ist jedoch festzustellen, dass es aufgrund der bestehenden Bodenverhältnisse nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes kommt. Eingriffen in das Schutzgut wird mit Ausgleichsmaßnahmen begegnet. Es wird auf die nachfolgende Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung verwiesen.



*Bek ist in ihren Funktionen im Naturhaushalt durch Verrohrung und Begradigung erheblich vorbelastet.*

Um eine weitere Verschlechterung der Situation der Bischofsteicher Bek zu vermeiden wird im Bereich der P+R-Anlage, südlich der Bahnlinie, der Standort einer Anlage zur Oberflächenwasserbehandlung festgesetzt.

#### Schutzgut Klima/ Luft:

*Im Bereich der städtischen Bebauung ist der Luftaustausch eingeschränkt. Die Tallage begünstigt in Strahlungsnächten Kaltluftsammlung und Nebelbildung. Bei westlichen und östlichen Winden stellt der Talraum eine Frischluftbahn für das Stadtgebiet dar. Der Bereich hat allgemeine Bedeutung für den Luftaustausch. Erhebliche Auswirkungen auf das lokale Klima sind aufgrund der Planung nicht zu erwarten. Der Luftaustausch im Talraum wird durch ein Brückenbauwerk nicht behindert.*

#### Wechselgefüge zwischen Tieren, Pflanzen, Boden, Wasser Luft und Klima:

Die genannten Schutzgüter werden kaum berührt. Eine wesentliche Beeinflussung der Schutzgüter untereinander sowie Wechselwirkungen aus Verlagerungseffekten sind nicht zu erwarten.

#### Schutzgut Landschaft:

Der Talraum der Bischofsteicher Bek ist durch den Verlauf der Bahntrasse stark überformt. Die zur Bahntrasse parallel verlaufenden Gehölzbestände binden diese relativ gut in das Stadtbild ein. Das Bahnhofsumfeld wird durch das Silobauwerk als prägender und dominierender Baukörper überragt. Dieser stellt einen deutlichen Störfaktor im Orts- und Landschaftsbild dar. Die Gärten der Bebauung am Bischofsteicher Weg sind groß, strukturreich und binden die Bebauung vom Tal aus gesehen gut ein. Die Gewerbeflächen und Straßen südlich der Bahnlinie weisen erhebliche Defizite bei der Eingrünung auf. Die Hangstruktur des Talraums ist in der zurzeit noch un bebauten Fläche gut erkennbar.

Ein Straßen- und Brückenbauwerk in innerörtlicher Lage bewirkt durch Ausdehnung, Höhe und Form einen deutlichen Kontrast zu der kleinteiligen Struktur der angrenzenden Wohnbebauung. Auf der südlichen Seite der Bahnlinie sind die Voraussetzungen zur Integration eines Brückenbauwerkes in das Ortsbild vorhanden, da hier ein Gewerbegebiet besteht. Aufgrund der im Bebauungsplan festgesetzten Flächen für das Anpflanzen von Gehölzen sowie durch die Möglichkeit der Begrünung der P+R-Anlagen ist eine gute Integration der Planung in das Landschaftsbild möglich.

biologische Vielfalt:

Durch Planungen ist u.a. mit dem Rückbau mehrerer Gebäude sowie dem Fällen von Bäumen zu rechnen. Eine Grünlandfläche geht verloren. Gleichzeitig erfolgen flächenhafte Gehölzanpflanzungen. Da ein Teil der Gebäude (Silo, Schuppen) und auch die Gehölze mit vorhandenen Höhlen nachgewiesene oder potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten und Fledermäusen aufweisen, ist mit Betroffenheiten dieser Arten zu rechnen. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, wird es erforderlich, Maßnahmen zur Vermeidung vorzusehen sowie geeigneten Ausgleich zu schaffen. Bei Realisierung dieser Maßnahmen treten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ein. Nicht ersetzbare Biotopstreifen streng geschützter Arten werden nicht zerstört. Die biologische Vielfalt wird damit voraussichtlich nicht erheblich beeinträchtigt.

B Erhaltungsziele und Schutzzweck von FFH- und Vogelschutzgebieten:

FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete, Naturschutzgebiete und andere ökologisch hochwertige Gebiete liegen nicht in unmittelbarer Nähe.

C Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt, soweit diese umweltbezogen sind:

*Das gesamte Umfeld des Bahnhofs ist mit Schallemissionen der Bahnstrecke Hamburg-Lübeck belastet. Nördlich des Bahnhofs befinden sich Wohngebiete am Bischofsteicher Weg, die im Hinblick auf ausreichenden Schallschutz höhere Anforderungen hervorrufen als die südlich der Bahnlinie angrenzenden Gewerbegebiete. Die überplanten Grünflächen südlich der Bahnlinie übernehmen derzeit keine Erholungsfunktionen. Trampelpfade im Gelände deuten aber darauf hin, dass in diesem Bereich die Bahnlinie unter Inkaufnahme erheblicher Gefahren häufig von Fußgängern gequert wird.*

Im Plangebiet bestehen bereits erhebliche Lärmimmissionen. Zur Planung liegt ein Gutachten vor:

Anlage 2: Lairmconsult GmbH: Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 37 der Stadt Reinfeld, Projektnummer: 08079, vom 8. Mai 2009

Darin werden die Auswirkungen der bestehenden Verkehrsadern aber auch der neuen Brücke untersucht. Durch passive Schallschutzmaßnahmen wird ein rechtskonformer Schallschutz der Anwohner gewährleistet. Auszug aus dem Gutachten (Seiten 13-15):

„Die Lärmbelastung durch den Straßen- und Schienenverkehr führt für die geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebiets am Tage und in der Nacht zur Überschreitung der Orientie-

rungswerte der DIN 18005, Teil 1 und der Immissionsgrenzwerte der 16. Bundesimmissionschutzverordnung. ...

#### 5.1.2. Lärmschutzmaßnahmen

Aktive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der von Orientierungswert- bzw. Immissionsgrenzwert Überschreitungen betroffenen Planflächen sind entlang der DB-Strecke Hamburg-Lübeck und im Bereich der neuen Eisenbahnüberführung im Abschnitt der Brückenrampe (Bereich Bahnhof Reinfeld) möglich. In allen anderen Bereichen sind sie auf Grund der Erschließung der Grundstücke über die Bahnhofstraße sowie Mahlmannstraße nicht möglich (Belegenheitsgründe).

Da die Bahn der lauteste Lärmemittent für das Plangebiet ist, sollten hier in erster Linie aktive Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Dazu ist anzumerken, dass unabhängig vom Planverfahren des B-Planes Nr. 37, durch die Deutsche Bahn AG im Streckenabschnitt Reinfeld zurzeit die Umsetzung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen an der DB-Strecke Hamburg-Lübeck geprüft wird. Die Überprüfung erfolgt auf Grundlage der Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte für die gebietsspezifischen Nutzungen im Streckenabschnitt Reinfeld. ... Ein wirksamer Schutz für das Plangebiet durch aktive Maßnahmen lässt sich erst durch eine Kombination von aktiven Lärmschutzmaßnahmen nördlich der DB-Strecke Hamburg – Lübeck und im Rampenbereich der neuen Eisenbahnüberführung östlich Bahnhofstraße erreichen.

Ersatzweise werden zum Schutz der geplanten Bebauung passive Schallschutzmaßnahmen für Außenbauteile festgesetzt. Des Weiteren sind dort, wo nächtliche Beurteilungspegel von 45 dB(A) überschritten werden, zum Schutz der Nachtruhe schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeigneten Weise sichergestellt werden kann. Dies betrifft im vorliegenden Fall auf Grund der hohen nächtlichen Emissionen durch die DB-Strecke Hamburg - Lübeck alle Fronten von neuen Baukörpern innerhalb des Plangebietes.

Die Festsetzungen zu den Lärmschutzmaßnahmen sollten folgenden Vorbehalt bezüglich der Berücksichtigung der Lärmschutzanlagen der DB AG erhalten.

*Vorbehalt:*

*Die Angaben und Berechnungen zum Schienenverkehr berücksichtigen weder die Prüfungen zur Erweiterung der Gleisanlagen um ein drittes Gleis [22], noch die im Rahmen der Lärmsanierung möglicherweise entstehende Lärmschutzanlage im Gleisbereich [23]. ...“*

D Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter, soweit diese umweltbezogen sind:

Das Bahnhofs-Empfangsgebäude ist zusammen mit dem historischen Teil des Lagerschuppens (Fachwerkgebäude) ein Kulturdenkmal gem. § 1 Abs. 2 DSchG. Im Plan sind die beiden Gebäude nachrichtlich gekennzeichnet.

E Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern:

Dieses ist im Plangebiet gewährleistet.

F Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsamer und effizienter Umgang mit Energie:

Auf Grund der Kleinteiligkeit des Gebietes wird auf die Festsetzung von bestimmten baulichen Maßnahmen für den Einsatz erneuerbarer Energien im Sinne § 9 Abs. 1 Nr. 23a Baugesetzbuch verzichtet. Dieses ist im Plangebiet, z. B. auf Gebäudedächern oder durch Erdwärme grundsätzlich möglich.

G Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in bestimmten Gebieten:

Es ergeben sich aufgrund der Planung keine grundsätzlichen Auswirkungen auf diesen Sachverhalt.

H Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes „Tiere“, „Boden“ und „Wasser“:

Eine wesentliche Beeinflussung der genannten Belange untereinander ist nach derzeitigem Planungsstand nicht erkennbar. Es ergeben sich nach Einschätzung der Stadt Reinfeld keine erheblichen Auswirkungen.

**b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung und bei Nichtdurchführung der Planung (Nullvariante)**

Schutzgut Mensch:

Der Verzicht auf eine Bahnquerung wäre für alle Bürgerinnen und Bürger in Nordstormarn eine erhebliche Beeinträchtigung der Lebensqualität, da aufgrund der Zunahme des Schienenverkehrs von weit höheren Schließungszeiten des Bahnüberganges auszugehen ist.

Schutzgut Tiere:

Auf Grundlage des „*Fachgutachten Fauna mit Artenschutzrechtlicher Prüfung*“ ist davon auszugehen, dass die Planung Auswirkungen auf bestimmte Tierarten hat. Darauf soll mit bestimmten Maßnahmen reagiert werden, um unzulässige Auswirkungen auszuschließen. Bei Nichtdurchführung der Planung blieben die Nist- und Lebensräume dieser Arten unverändert erhalten.

Schutzgut Pflanzen:

Die Auswirkungen der Planung sind relativ gering. Einige Bäume und Gehölze im Bahnhofsumfeld blieben erhalten. Allerdings würden ohne die Planung auch keine neuen Gehölzflächen entstehen.

Schutzgüter Boden und Wasser:

Aufgrund der Planung werden rund 12.300 m<sup>2</sup> erstmalig versiegelt. Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt dieser Boden unberührt. Aufgrund der bindigen Bodenverhältnisse in Hanglage sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutz Wasser/ Grundwasserneubildung zu erwarten.

Schutzgut Klima/ Luft:

Aufgrund der insgesamt doch eher kleinteiligen Eingriffe sind keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten. Allerdings ist davon auszugehen, dass es nach dem Bau einer Brücke zu keinen Wartezeiten an der (ehemaligen) Schranke und den damit verbundenen Motorabgasen mehr kommt.

Schutzgut Landschaft:

Ohne Planung kommt es nicht zu dem Bau der Brücke.

Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter:

Das Bahnhofs-Empfangsgebäude ist zusammen mit dem historischen Teil des Lagerschuppens (Fachwerkgebäude) ein Kulturdenkmal gem. § 1 Abs. 2 DSchG. Aufgrund der geplanten Neugestaltung des Bahnhofsumfeldes wird der Erhalt des historischen Schuppens von der Stadt jedoch jedoch nicht befürwortet.

Bei einer Nicht-Durchführung der Planung bliebe der Schuppen zwar erhalten, aufgrund der fehlenden Nutzung kann jedoch nicht davon ausgegangen werden, dass dieser dauerhaft erhalten bleiben wird.

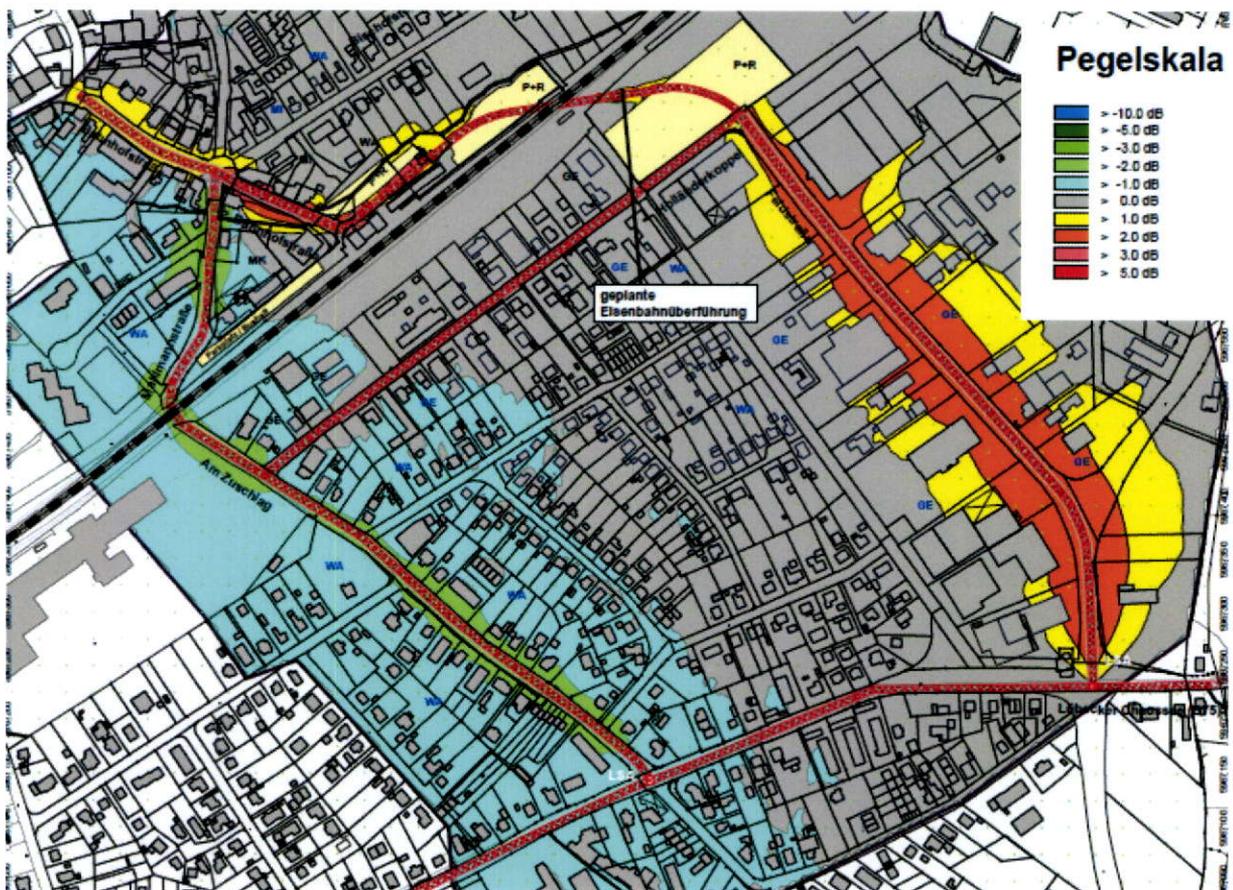
Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern:

Alle Schutzgüter werden kaum berührt. Eine wesentliche Beeinflussung der genannten Belange untereinander ist daher voraussichtlich nicht erkennbar.

Emissionen:

Ohne Planung wären die Anwohner am Zuschlag weiterhin sehr starken Immissionen vom Fahrzeugverkehr ausgesetzt. Hier ist eine relativ große Bevölkerungsgruppe betroffen. Durch die Verlagerung auf eine neue Gruppe wird in der Summe eine größere Gruppe von Lärm entlastet, während einzelne Anwohner am Bischofsteicher Weg zusätzlich belastet werden.

Abbildung 5: „Differenzlärmpiegel nachts ... aus dem Vergleich von Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall mit Eisenbahnüberführung“  
(Auszug aus Anlage 2, darin Anlage 5.2, Blatt 3)

Umgang mit Abfällen und Abwässern:

Die Behandlung der Abfälle und Abwässer erfolgt gleich, egal welcher Variante der Vorzug gegeben wird.

Nutzung erneuerbarer Energien, sparsame Nutzung von Energie:

Es ergeben sich keine Auswirkungen.

c) **Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen**

**A - Ermittlung**

**Bewertungsgrundlage**

Nach dem Gemeinsamen Runderlass vom 3. Juli 1998 „*Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht*“ sind neue Eingriffe ausgleichspflichtig. Neben den artenschutzrechtlichen Belangen (siehe Anlage 3) ergeben sich im Wesentlichen zusätzliche und ausgleichspflichtige Eingriffe nur im Bereich der bislang baulich nicht genutzten Flächen an der Feldstraße sowie durch die neuen Wegeverbindungen im Bahnhofsvorreich:

Rampe/ Brücke/ Straße Flurstück 23/300	2.256 m <sup>2</sup>
Verkehrsber. Parkplatzflächen Flst. 23/300 Feldstraße	9.448 m <sup>2</sup>
Verkehrsber. Fußweg Holländerkoppel	239 m <sup>2</sup>
Verkehrsber. Fahrradrampe im GE	393 m <sup>2</sup>
Fußweg Bischofsteicher Weg	200 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>	<b>12.536 m<sup>2</sup></b>

Nach oben genanntem Runderlass werden folgende Schutzgüter bewertet:

- ⇒ Arten- und Lebensgemeinschaften,
- ⇒ Boden,
- ⇒ Wasser (Oberflächengewässer, Grundwasser),
- ⇒ Klima / Luft
- ⇒ sowie das Landschaftsbild.

Eine zu berücksichtigende Beeinträchtigung von Boden, Natur und Landschaft liegt vor, wenn durch ein Vorhaben ein oder mehrere Schutzgüter erheblich oder nachhaltig beeinträchtigt werden können.

**Arten und Lebensgemeinschaften**

Diese Schutzgüter werden teilweise beeinträchtigt.

Zur Beurteilung der Auswirkungen auf die Fauna des Gebiets wurde das Büro BBS Greuner-Pönicke mit einem Faunistischen Fachgutachten sowie mit einer artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt:

BBS - Büro Greuner-Pönicke: B-Plan Nr. 37 (Bahnquerung) der Stadt Reinfeld, Fachgutachten Fauna mit Artenschutzrechtlicher Prüfung, Kiel, den 08.12.2009 (Anlage 3 der Begründung). Diese kommt zu folgendem Ergebnis:

*„Zusammenfassung: Durch die im B-Plan Nr. 37 der Stadt Reinfeld vorgesehenen Planungen ist u.a. mit dem Rückbau mehrerer Gebäude sowie dem Fällen von Bäumen zu rechnen. Da ein Teil der Gebäude (Silo, Schuppen) und auch die Gehölze mit vorhandenen Höhlen nachgewiesene oder potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten und Fledermäusen aufweisen ist mit Betroffenheiten dieser Arten zu rechnen. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, wird es erforderlich, Maßnahmen zur Vermeidung vorzusehen sowie geeigneten Ausgleich zu schaffen. Für Eingriffe in Gebäude und Gehölzbestände wurden zeitliche Vorgaben aufgeführt. Für Vogelarten und Fledermäuse wird die Herstellung von geeigneten Brutstandorten bzw. von Quartieren vorgesehen. Die Lage der Ersatzstandorte für Lebensstätten der Arten muss nachfolgend vor Beginn der Arbeiten zur Umsetzung des Planes festgelegt werden und die Maßnahmen sind zeitnah umzusetzen.*

*Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen treten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ein. Nicht ersetzbare Biotope streng geschützter Arten werden nicht zerstört.“*

Im Ergebnis ist festzustellen, dass verschiedene Maßnahmen für Vögel und Fledermäuse erforderlich werden, um das Eintreten von Verbotstatbeständen des BNatSchG und damit die Erfordernis einer Ausnahmegenehmigung zu vermeiden. Im weiteren Verfahren werden die Standorte für die Maßnahmen bestimmt. Die erforderlichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in Kap. 7 des o. g. Gutachtens (Anlage 3) aufgeführt. Es werden neben Maßnahmen zur Vermeidung (Vorgaben zur zeitlichen Umsetzung von Eingriffen in Gehölzbestände und für den Abriss von Gebäuden) folgende Maßnahmen erforderlich:

- Anbringen von zwei Turmfalkennistkästen an geeigneten exponierten Gebäuden
- Anbringen von mind. 10 Nisthilfen für den Mauersegler an einem hohen (mind. 3-stöckigem) Gebäude mit freier Anflugmöglichkeit
- Anbringen von vier Nisthilfen für Rauchschnalben an geeigneten Gebäuden
- Anbringen von 6 Ersatzspaltenquartieren für die Zwergfledermaus an älteren Bäumen in Gebäudenähe oder an Gebäuden.

### **Boden**

Infolge der Planung wird es erstmals zu einer etwa 12.300 m<sup>2</sup> umfassenden Bodenveränderung durch Verdichtungen, Auskofferungen und Flächenversiegelungen (Parkplätze, Straßen, Brücke) kommen. Dadurch erfolgen Eingriffe in den Boden. Der Boden kann dann seine Funktionen im Naturhaushalt nicht mehr erfüllen. Er fällt sowohl als Pflanzenstandort als auch als Lebensraum (z.B. für Tiere) aus.

### **Wasser**

Die zusätzliche Flächenversiegelung im Plangebiet führt zu einer Unterbrechung des natürlichen Wasserkreislaufes, indem die Versickerung und damit die Grundwasserneubildungsrate verringert wird. Seine Filter- und Speicherfunktionen für den Wasserhaushalt kann er unter versiegelten Flächen ebenfalls nicht mehr wahrnehmen.

### **Klima/Luft**

Das Schutzgut Klima/Luft wird dadurch beeinträchtigt, dass es durch die Planung und Versiegelung von derzeit als Grünland genutztem Boden zu einer Verringerung der Verdunstungsflächen und einer vermehrten Abstrahlung an bebauten und versiegelten Flächen kommen wird. Dies bewirkt im Hinblick auf die kleinklimatischen Verhältnisse in dem Gebiet eine verringerte Luftfeuchtigkeit und eine Erhöhung der Lufttemperatur.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Klimas und der Luft sind durch den insgesamt eher kleinteiligen Eingriff jedoch nicht zu erwarten.

### **Landschaftsbild**

Auswirkungen auf das Schutzgut ergeben sich durch den Bau der Brücke. Gleichzeitig kann davon ausgegangen werden, dass langfristig das Silo und weitere verfallene Gebäude im Bahnhofsumfeld entfallen werden. Als Ausgleichsmaßnahmen werden parallel der Bahnlinie umfangreiche Gehölzpflanzungen geplant. Neue P+R-Flächen an der Feldstraße können durch Baumpflanzungen gestaltet, gegliedert und begrünt werden.

In der Summe ist daher davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung des Schutzgutes nicht erfolgt.

**B - Ausgleichsbedarfsermittlung****Arten- und Lebensgemeinschaften**

Die Lebensraumverluste durch den Verlust der Grünlandfläche als Aufenthalts- und Nahrungsraum für die Tierwelt, wurden im Rahmen der biologischen Untersuchungen erfasst. Durch die Ausweisung von Ausgleichs- und Anpflanzungsflächen werden jedoch auch neue Lebensräume geschaffen. Auf Anlage 3 zur Begründung wird verwiesen.

**Boden**

Als optimaler Ausgleich für eine Bodenversiegelung sind eine entsprechende Bodenentsiegelung und die damit verbundene Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktion anzusehen. Für derartige Maßnahmen bestehen im Bearbeitungsraum jedoch keine Möglichkeiten. Daher werden gemäß des Ausgleichserlasses vom 3. Juli 1998 für zusätzlich versiegelte und überbaute Flächen Ausgleichsmaßnahmen für den Naturschutz durchgeführt.

Für das Schutzgut Boden ergibt sich somit die folgende Ausgleichsflächenbilanz:

<b>Eingriffsflächen</b>	<b>Ausgleichsfaktor</b>	<b>Ausgleichsflächen</b>
12.536 m <sup>2</sup>	0,5	6.268 m <sup>2</sup>

Insgesamt wird damit für das Schutzgut Boden ein Ausgleichsflächenbedarf von rund 6.268 m<sup>2</sup> festgestellt. Als Ausgleich sind Maßnahmenflächen zum flächenhaften Anpflanzen von Gehölzen in einem Umfang von 5.532 m<sup>2</sup> festgesetzt.

Die fehlenden 736 m<sup>2</sup> können auf den folgenden Flächen der Stadt Reinfeld (Holstein) nachgewiesen werden:

**Ökopoolausgleichsflächen (Reinfeld (Holstein))**

Nr. 5	Streuobstwiese	Gemarkung Neuhof,	Noch verfügbare Fläche:
	Lokfelder Damm	Flur 6,	2.055,00 m <sup>2</sup>
		Flurstück 47/1, 48/2	- 736,00 m <sup>2</sup>
			Weiterhin verfügbare Fläche: 1.319 m <sup>2</sup>

**Baumschutzsatzung**

Die nach der Baumschutzsatzung erforderlichen Ersatzpflanzungen können auf der P&R-Anlage an der Feldstraße/ Holländerkoppel erbracht werden.

**C - Umsetzung der Ausgleichsmaßnahme**

Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 1a, Abs. 3 BauGB werden durch die Stadt Reinfeld nach dem Bau der Brücke realisiert.

**D - Kosten für die Ausgleichsmaßnahme**

Folgende Kosten fallen voraussichtlich bei der Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen an, die vom Vorhabenträger zu tragen sind:

lfd.- Nr.	Maßnahme	Einzelpreis	Gesamtpreis
1.	Maßnahmenflächen 5.532 m <sup>2</sup>	3 € je m <sup>2</sup>	16.596,--- €
2.	Obstwiese Am Schiefen Kamp II	2,60 m <sup>2</sup>	1.913,60 €
3.	Ersatzpflanzungen Baumschutzsatzung	500 €	4.000,-- €

**Kosten (ohne Mehrwertsteuer): 22.509,60,- €**

**d) In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind:**

Eine Alternative zur angestrebten höhenfreien Querung der Bahnlinie im Bereich der Innenstadt wäre die Beibehaltung der jetzigen höhengleichen Querung am Zuschlag. Die Verkehrshindernisse blieben dann unverändert bestehen, sind aber aufgrund der steigenden Anzahl von Zügen nach der Elektrifizierung der Bahnlinie nicht hinnehmbar. Die Stadt Reinfeld (Holstein) hat daher auf Grundlage umfangreicher vorbereitenden Planungen wie

- Verkehrsentwicklungsplan von 1996
- Flächennutzungsplan-Neuaufstellung der Stadt Reinfeld von Ende 2005
- Landschaftsplan der Stadt Reinfeld, 1. Teilfortschreibung von 2006

die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 37 beschlossen. Die grundsätzliche Variantendiskussion ist daher im Bebauungsplanverfahren nicht mehr erforderlich. Im Rahmen des Aufstellungsbeschlusses und der Vorentwurfsberatungen im Jahr 2009 wurde jedoch ergänzend neben einer „*Brückenlösung*“ auch eine „*Troglösung*“ untersucht. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass diese deutlich teurer ist.

Zusätzlich zu der Bahnquerung für den Kfz-Verkehr wurden auch Varianten zur fußläufigen Querung der Bahn geprüft. Auf eine seit vielen Jahren diskutierte Unterquerung der Bahn zwischen „*Am Zuschlag*“ und „*Mahlmannstraße*“ wird verzichtet.

### 6.3 Zusätzliche Angaben

- a) **Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind, zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse:**

Die Stadt Reinfeld führt eine verbal-argumentative Methode der Umweltprüfung durch, die dem gegenwärtigen Wissensstand und in ihrem Umfang und Detaillierungsgrad den allgemein anerkannten planerischen Grundsätzen gemäß der bisherigen Rechtslage entspricht. Weitergehende technische Verfahren bei der Umweltprüfung wurden nicht verwendet. Schwierigkeiten sind bei der Zusammenstellung der Angaben nicht deutlich geworden.

- b) **Monitoring (gemäß § 4c BauGB); Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt:**

Die Überwachung der Planung erfolgt durch die Stadt Reinfeld im Rahmen ihrer gesetzlichen Pflichten.

- c) **Allgemein verständliche Zusammenfassung:**

Zusammengefasst lassen sich die Planungsziele, wie folgt, beschreiben:

- Bau einer neuen Bahnquerung / Verbesserung des P&R-Angebotes
- Neuordnung der Wegeverbindungen zwischen West- und Oststadt
- Umbau der Innenstadt im Bereich Bahnhofstraße/ Mahlmannstraße

Die Stadt Reinfeld (Holstein) wird durch die Bahnlinie Lübeck - Hamburg, die mitten durch das Stadtgebiet verläuft, geteilt. Die einzigen Verbindungen sind derzeit höhengleiche Bahnübergänge, welche aufgrund der hohen Belastung der Bahnlinie häufig geschlossen sind. Hierdurch kommt es gerade zu den Zeiten des Berufsverkehrs zu großen verkehrlichen Behinderungen. In Zukunft wird die Belastung der Bahnstrecke nach der Elektrifizierung weiter steigen und in der Bedeutung des Bahnverkehrs nach Skandinavien weiter aufgewertet. Im Zuge des Baus der festen Fehmarnbelt-Querung ist mit einer starken Zunahme der Belastung zu rechnen. Die Behinderungen des Straßenverkehrs werden dadurch zunehmen.

Es ist seit langem ein Bestreben der Stadt Reinfeld (Holstein), hier durch Aufhebung der höhengleichen Bahnübergänge Abhilfe zu schaffen. Im Zuge der weiteren Planung zur Aufwertung der Bahnstrecke Hamburg-Lübeck-Puttgarden durch die Deutsche Bahn AG wird eine Verbesserung der Bahnquerung immer dringender.

In Folge der Umstrukturierungen im Bahnhofsbereich werden sich Verkehrsflüsse auf die neue Trasse verlagern. Die Bahnhofstraße wird erheblich aufgewertet. Gleichzeitig wird damit aber auch immer deutlicher, dass die ortsansässige Baustoffhandlung an der Stelle keinen, der städtebaulichen Bedeutung des Bereiches angemessenen Standort hat. Auch sind hier bereits mit dem Bebauungsplan Nr. 30A im Jahr 2001 Umstrukturierungen planerisch vorbereitet worden. Allerdings stellt dieser Plan kein zeitgemäßes Konzept mehr dar, daher besteht auch hier ein Planungserfordernis.

In der Summe ist festzustellen, dass mit der Planung und Realisierung des Bebauungsplanes Nr. 37 ein erheblicher Umbau der Reinfelder Innenstadt einhergeht. Insgesamt wird die Wohn- und Lebensqualität durch den Wegfall der Wartezeiten am Bahnübergang für die Reinfelder und Nordstormarner Bevölkerung erheblich aufgewertet.

## **7 Hinweise**

### **7.1 Bodenschutz**

Die geplante Straßenquerung liegt im Zentrum der Stadt Reinfeld. Im Rahmen der Planung soll das Mischgebiet im Bereich Mahlmannstraße/ Bahnhofstraße als Kerngebiet festgesetzt werden. Insbesondere durch Entsiegelung können schadstoffhaltige Böden freigelegt werden, sodass hier eine Gefährdung von Schutzgütern pauschal nicht ausgeschlossen werden kann. Es empfiehlt sich daher für die Umnutzung dieses Bereiches ein Handlungskonzept im Rahmen des Planvollzuges durch einen Sachverständigen (§ 18 BBodSchG) in Abstimmung mit der Unteren Bodenschutzbehörde zu entwickeln.

Im Bereich der Holländerkoppel sieht die Planung keine grundsätzliche Änderung vor. Im Rahmen der Erfassung von Altstandorten besteht für die Adresse Holländerkoppel 7 ein Altlastenverdacht. Es wurde daher eine historische Erkundung mit folgendem Ergebnis durchgeführt:

#### **„6. Beurteilung**

Die Ergebnisse im Rahmen der orientierenden Untersuchung in Reinfeld, Holländerkoppel 7, haben keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen ergeben, so dass ein Altlastverdacht nicht vorliegt:

- Über den **Wirkungspfad Boden-Mensch** sind unter Berücksichtigung der derzeitigen und geplanten Nutzung keine Beeinträchtigungen zu befürchten, wie die Vergleiche

der Werte mit den Prüfwerten der BBodSchV gezeigt haben. Auch die festgestellten Silbergehalte geben keinen Hinweis auf eine gesundheitliche Gefährdung.

- Der **Wirkungspfad Boden-Grundwasser** ist hier aufgrund der Bodenverhältnisse (Geschiebelehm/-mergel), die einen Austrag von Schadstoffen zur Tiefe sicher verhindern, und der festgestellten Schadstoffgehalte nicht betroffen.
- Die gemäß Altlastenerlaß Schleswig-Holstein geforderten gesunden Wohn- und Arbeitsbedingungen sind nach vorliegenden Erkenntnissen gegeben.“

Verfasser: Baukontor Dümcke GmbH, „*Reinfeld, B-Plan Nr. 37. hier: Erfassung und Untersuchung einer Altlastverdachtsfläche Holländerkoppel 7 in Reinfeld*“, Lübeck, den 07.03.2011

Auf dieser Grundlage ist festzustellen, dass ein Altlastenverdacht nicht mehr besteht.

Das Grundstück wird derzeit durch verschiedene Betriebe gewerblich genutzt. Auf einem Teilbereich befindet sich eine Betriebswohnung, in der eine Person wohnen soll. Das Grundstück ist nur teilweise versiegelt und wird u. a. von einer Kfz-Werkstatt genutzt. Im Bericht wird in diesem Zusammenhang darauf hingewiesen, dass kein Abscheider (Leichtflüssigkeitsabscheider) oder Öltank auf dem Gelände vorhanden ist. Die Basis der Auffüllungen bildet eine flächendeckend, bindige, natürlich anstehende Ablagerung. Eine Gefährdung für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser ist hierdurch nicht gegeben.

Im Untersuchungsbericht 311/10 wird festgestellt, dass bei der derzeitigen Nutzung kein weiterer Handlungsbedarf abzuleiten ist. Dem schließt sich die Untere Bodenschutzbehörde (uBB) an.

Sowohl nach dem heutigen Bebauungsplan als auch im zukünftigen Bebauungsplan Nr. 37 ist die Fläche als Gewerbefläche ausgewiesen. Eine empfindlichere Nutzung ist somit nicht vorgesehen. Die festgestellten Schadstoffgehalte in den Oberbodenmischproben lösen für die geplante Nutzung grundsätzlich keinen weiteren Handlungsbedarf aus. Da mit der vorhandenen Betriebswohnung eine Wohnnutzung auf dieser Fläche besteht, empfehle die uBB eine Versiegelung mit Niederschlagswasserfassung. Hierzu ist anzumerken, dass die Bundesregierung eine geänderte Bodenschutzverordnung für Ende 2012 plant. Der derzeit vorliegende Entwurf sieht bei Wohnnutzung einen deutlich niedrigeren Prüfwert für PAK bzw. Benzo(a)pyren von 1 mg/kg TS vor. Die Schadstoffkonzentrationen der Mischproben MP 1 (3,4 mg/kg Bezo(a)pyren) und MP 2 (3,7 mg/kg Bezo(a)pyren) überschreiten diesen Prüfwert deutlich. Es handelt sich bei diesen Proben um Oberbodenproben gemäß BBodSchV Anhang 1.

Grundlage für die Verfüllung oder Auffüllung mit Böden bildet die Bundesbodenschutzverordnung und die Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen – Technische Regeln – „ (Stand 2003). Es sind ausschließliche Böden im Sinne dieser Richtlinie zugelassen.

Vorsorge gegen schädliche Bodenveränderungen: Gemäß § 7 Bundesbodenschutzgesetz sind schädliche Bodenveränderungen zu vermeiden oder zu minimieren. Insbesondere sind Bodenversiegelungen, und Bodenverdichtungen auf das notwendige Maß zu beschränken. Der Flächenverbrauch durch Baustelleneinrichtung (Baustraßen, Lageplätze u.ä.) ist möglichst gering zu halten. Bei der Anlage von Baustraßen sollte die Möglichkeit der Teilversiegelung genutzt werden. Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Flächen für die Baustelleneinrichtungen mit besonderer Aufmerksamkeit fachgerecht durchzuführen (z.B. Bodenlockerung).

Umgang mit dem Boden: Zur Verminderung der baubedingten Wirkungen auf das Schutzgut Boden hat eine fachgerechte Sicherung und eine sinnvolle Verwendung des abgeschobenen Oberbodens unter Beachtung der bodenschutzrechtlichen Vorgaben (insbesondere §6 BBodSchG i.V. mit §12 BBodSchV) zu erfolgen. Die DIN 19731 und 18915 finden Anwendung. Es ist zweckmäßig und fachgerecht, beim Ab- und Auftrag von Boden die Bodenart sowie die Trennung in Oberboden, Unterboden und Ausgangsmaterial zu beachten, um das Material umweltgerecht einer weiteren Nutzung zuzuführen bzw. naturnahe Standortverhältnisse zu erhalten oder wieder herzustellen. Die Bodenart des Auffüllmaterials (z.B. bei der Geländemodellierung) sollte möglichst der Hauptbodenart des anstehenden Bodens entsprechen. Grundlage für die Verfüllung oder Auffüllung mit Böden ist die Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 20 „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen-Technische Regeln“.

Meldung schädlicher Bodenveränderungen: Gemäß § 2 des Landesbodenschutz- und Altlastengesetzes (LBodSchG) sind Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der unteren Bodenschutzbehörde mitzuteilen.

## **7.2 Hinweise zum Bahnbetrieb**

Bei Neuanpflanzungen sind die Richtlinien „Landschaftspflege (Grün an der Bahn)“ Nr.: 882 ff zu berücksichtigen, zu beziehen bei DB Anlagen und Hauservice, Druck und Informationslogistik, Logistikcenter, Kriegstraße 1 in 76131 Karlsruhe, Tel.: 0721/ 938-1529 oder -3827/-5965 Fax: 0721/ 938-3079.

Das Eisenbahn Bundesamt weist darauf hin, dass die Strecke Hamburg – Lübeck Bestandteil des Transeuropäischen Eisenbahnnetzes ist und dass Höhen der Kreuzungsbauwerke nicht nur den nationalen technischen Regelwerken, sondern auch den europarechtlichen Vorschriften entsprechen müssen. Die Detailplanung wird die technischen Regelwerke einhalten müssen. Es wird darauf hingewiesen, dass aufgrund einzuhaltenden Europarechts ggf. zusätzliche Verfahrensschritte einzuhalten sein werden.

## **8 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen**

Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der B-Plan die Grundlage bildet:

Die Sicherung des allgemeinen Vorkaufsrechts für Grundstücke, die als Verkehrs-, Grün- oder Ausgleichsflächen festgesetzt sind, ist vorgesehen (§ 24 BauGB).

Die Sicherung des besonderen Vorkaufsrechts als Satzung ist nicht beabsichtigt (§§ 25 und 26 BauGB).

### Umlegung, Grenzregelung, Enteignung

Soweit sich das überplante Gebiet im privaten Eigentum befindet und die vorhandenen Grenzen eine Bebauung oder Nutzung nach dem vorliegenden Bebauungsplan nicht zulassen, wird eine Umlegung der Grundstücke nach § 45 vorgesehen. Wird eine Grenzregelung erforderlich, so findet das Verfahren nach § 80 ff BauGB Anwendung. Bei Inanspruchnahme privater Flächen für öffentliche Zwecke findet das Enteignungsverfahren nach § 85 BauGB statt. Die vorgenannten Verfahren werden jedoch nur dann durchgeführt, wenn die geplanten Maßnahmen nicht oder nicht rechtzeitig zu tragbaren Bedingungen im Wege freier Vereinbarungen durchgeführt werden können.

## 9 Kosten

Aufgrund der Planung entstehen der Stadt Reinfeld (Holstein) erhebliche Kosten u. a. für den Bau der Brücke, Umbau des Bahnhofsvorplatzes, Ausbau der P&R-Anlage und Flächenankäufe. Das Ingenieurbüro GSP, Bad Segeberg, hat im Jahr 2009 eine vergleichende Kostenschätzung für den Brückenbauwerk sowie ein alternatives Trogbauwerk vorgenommen. Die vergleichenden Kostenschätzungen basieren auf dem (relativ unpräzisen) Lage- und Höhenplan der Vorplanung. Der erforderliche Grunderwerb ist nicht in den Kostenschätzungen enthalten.

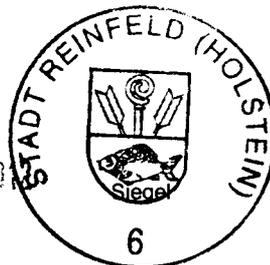
Überschlägige Darstellung der Kosten bei Realisierung aller im Bebauungsplan enthaltenen Maßnahmen:

1. Ausbau Bahnhofstraße	130.000,- €
2. Umbau Bahnhofsumfeld	600.000,- €
3. Ausgleichsmaßnahmen	22.5000,- €
4. Brücke Feldstraße – Bahnhofstraße, inkl. Planungskosten, Fachingenieure und Grunderwerb:	5.400.000,- €
5. Fussgängerbrücke Am Zuschlag – Mahlmannstraße, inkl. Planungskosten, Fachingenieure und Grunderwerb	1.200.000,- €
6. Abriss Silo, Entschädigung	150.000,- €
7. P+R-Anlage, ca. 300 Parkplätze	400.000 €

## 10 Beschluss der Begründung

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Stadtvertretung Reinfeld (Holstein) am 22. Februar 2012 gebilligt.

Reinfeld (Holstein), 02. Mai 2012

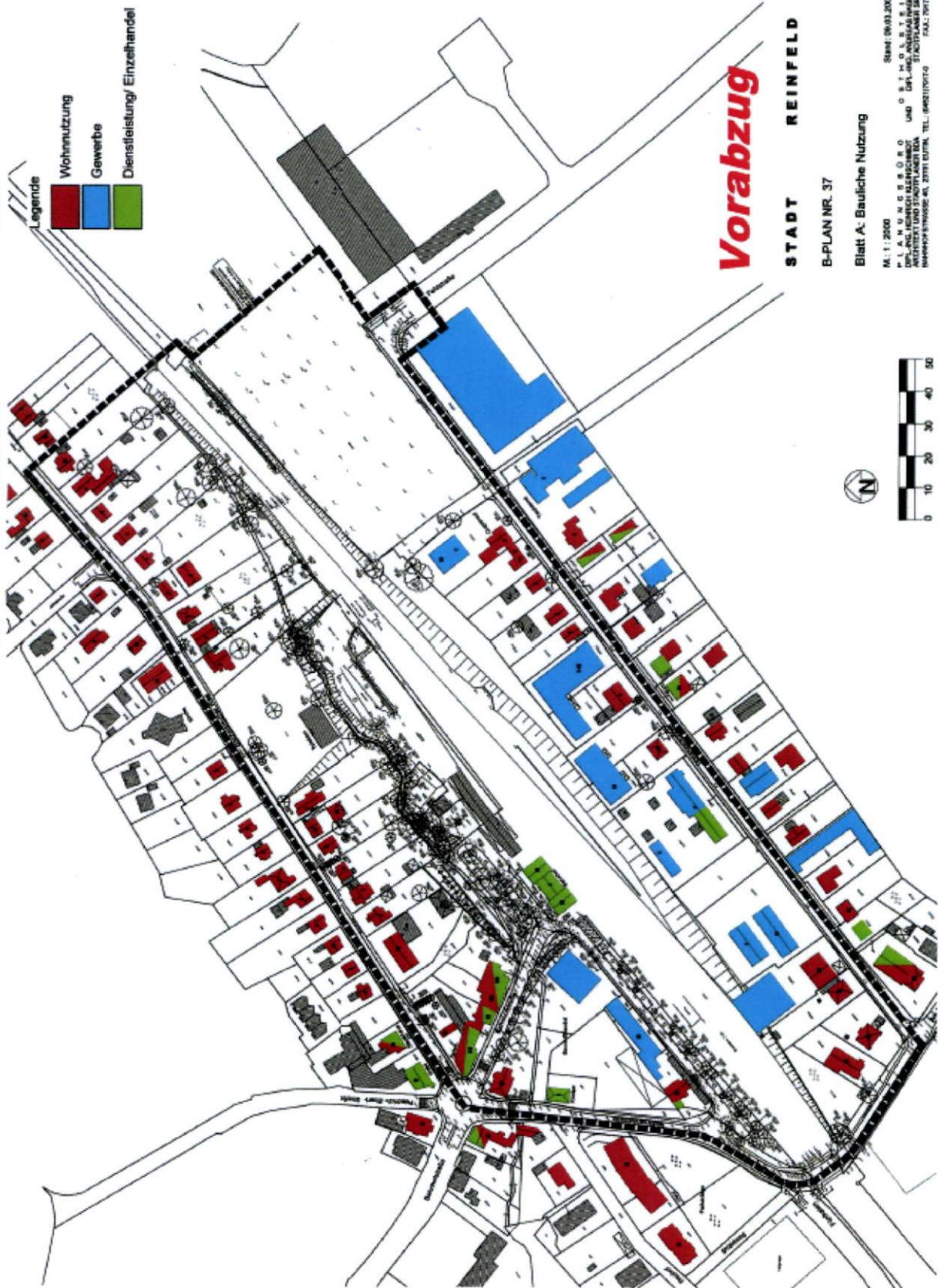


(Horn)  
- Bürgermeister -

04. Mai 2012

Der Bebauungsplan Nr.37 ist am ..... in Kraft getreten.

# Anlage 1





Beratendes Ingenieurbüro  
für Akustik, Luftreinhaltung  
und Immissionschutz

Bekannt gegebene Messstelle  
nach §26, §28 BImSchG  
(Geräuschmessungen)

---

## **Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 37 der Stadt Reinfeld**

---

Projektnummer: 08079

8. Mai 2009

Auftrag:

Stadt Reinfeld

Der Bürgermeister

Paul-von-Schoenaich-Straße 14

23858 Reinfeld

## Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung.....	3
2.	Örtliche Situation .....	3
3.	Beurteilungsgrundlagen .....	3
3.1.	Schallschutz in der Bauleitplanung .....	3
3.1.1.	Allgemeines .....	3
3.1.2.	Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung .....	5
3.2.	Grundlagen der Anspruchsermittlung auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ aus baulichen Maßnahmen an Verkehrswegen.....	6
3.3.	Beurteilung von Anlagen im Sinne des BImSchG .....	8
4.	Geräuschemissionen .....	10
4.1.	Straßenverkehr.....	10
4.1.1.	Eingangsdaten.....	10
4.1.2.	Emissionspegelberechnung .....	11
4.2.	Schienenverkehr.....	11
4.2.1.	Eingangsdaten.....	11
4.2.2.	Emissionspegelberechnung .....	12
4.3.	Geplante Gewerbeflächen innerhalb des Plangebietes.....	12
4.3.1.	Emissionskontingentierung .....	12
5.	Ergebnisse.....	13
5.1.	Lärmbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr.....	13
5.1.1.	Beurteilungspegel .....	13
5.1.2.	Lärmschutzmaßnahmen .....	15
5.2.	Anspruchsermittlung auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ aus der straßenbaulichen Maßnahme „Neubau einer Eisenbahnüber- führung zwischen Bahnhofstraße und Feldstraße .....	17
5.2.1.	Einstufung des vorliegenden Falls.....	17
5.2.2.	Ergebnis der Anspruchsermittlung .....	17
5.2.3.	Abwägung der Lärmschutzmaßnahmen.....	18
5.3.	Veränderung der Gesamtverkehrslärmsituation nach dem Bau der neuen Eisenbahnüberführung (Vergleich Prognose-Nullfall vs. Prognose-Planfall) ..	19

5.4. Lärmbelastung durch die Gewerbeflächen des B-Planes Nr. 37 auf die Bebauung innerhalb und außerhalb des Plangebietes.....	21
5.4.1. Allgemeines zur Schallausbreitungsrechnung .....	21
5.4.2. Ergebnisse .....	21
6. Vorschläge für Begründung und Festsetzungen.....	22
6.1. Begründung .....	22
6.2. Festsetzungen.....	27
Quellenverzeichnis .....	30
7. Anlagenverzeichnis .....	I

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 37 will die Stadt Reinfeld die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Aufhebung des höhengleichen Bahnübergangs „Am Zuschlag“ und den Bau einer Ersatzmaßnahme „*Eisenbahnüberführung (EÜ) zwischen der Bahnhofstraße und der Feldstraße*“ schaffen. Des Weiteren sind auch die Ausweisung von Bauflächen mit unterschiedlichen Nutzungen (allgemeines Wohngebiet, Mischgebiet, Kerngebiet und Gewerbegebiet) und öffentliche Parkflächen (P+R-Anlagen) geplant.

Im Rahmen einer schalltechnischen Untersuchung ist die zu erwartende Lärmbelastung für das Plangebiet zu ermitteln und ggf. zu klären, ob Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz des Gebietes erforderlich sind. Des Weiteren sind Aussagen zur Veränderung der Lärmsituation durch den Bau der neuen Eisenbahnüberführung im Gesamtverkehrsnetz zu erarbeiten sowie zu prüfen, ob sich durch den Neubau der Eisenbahnüberführung Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ im Sinne der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV) ergeben.

Für die überplanten Gewerbeflächen innerhalb des B-Planes ist die immissionsschutzrechtliche Verträglichkeit mit der benachbarten schutzbedürftigen Bebauung zu prüfen.

## 2. Örtliche Situation

Das Plangebiet befindet sich im Stadtzentrum von Reinfeld und wird in erster Linie durch die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs auf den Straßen Am Zuschlag, Mahlmannstraße, Bahnhofstraße, Holländerkoppel, Feldstraße und durch die künftige neue Eisenbahnüberführung zwischen Bahnhofstraße und Feldstraße belastet. Des Weiteren sind Lärmbelastungen durch die Geräuschemissionen des Schienenverkehrs auf der DB-Strecke Hamburg-Lübeck und ggf. durch die vorhandenen bzw. geplanten Parkflächen (P+R-Anlagen) zu erwarten.

## 3. Beurteilungsgrundlagen

### 3.1. Schallschutz in der Bauleitplanung

#### 3.1.1. Allgemeines

Die Berücksichtigung der Belange des Schallschutzes erfolgt nach den Kriterien der DIN 18005, Teil 1 [6] in Verbindung mit dem Beiblatt 1 [7] unter Beachtung folgender Gesichtspunkte:

- Nach § 1 Abs. 5 BauGB sind bei der Bauleitplanung die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen.

- Nach § 50 BImSchG ist die Flächenzuordnung so vorzunehmen, dass schädliche Umwelteinwirkungen u.a. auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die Orientierungswerte nach [7] stellen aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte dar. Sie dienen lediglich als Anhalt, so dass von ihnen sowohl nach oben (bei Überwiegen anderer Belange) als auch nach unten abgewichen werden kann.

Konkreter wird im Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1 in diesem Zusammenhang ausgeführt:

*„In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. durch geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen (insbesondere für Schlafräume)) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.“*

Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen. Zur Beurteilung des Verkehrslärms kann man hilfsweise als Obergrenze die Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV [3] heranziehen, da davon ausgegangen werden kann, dass die 16. BImSchV rechtlich insoweit nicht strittig ist.

Aufgrund neuer Erkenntnisse im Rahmen eines Austausches mit dem Innenministerium Schleswig-Holstein bezüglich der Beurteilung der Schutzbedürftigkeit von Außenwohnbereichen, wird die Ausdehnung des Lärmschutzbereichs, innerhalb derer bauliche Anlagen aufgrund der Überschreitung des Tages-Immissionsgrenzwertes geschlossen auszuführen sind, etwas weiter gefasst. Danach ist eine Überschreitung des Orientierungswertes bei Außenwohnbereichen von maximal 3 dB(A) zulässig.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen (Verkehr, Industrie und Gewerbe, Freizeitlärm) sollen gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen und nicht addiert werden.

Für die im Rahmen dieser Untersuchung zu betrachtenden Nutzungsarten legt Beiblatt 1 zur DIN 18005 die in Tabelle 1 zusammengefassten Orientierungswerte für Beurteilungspegel aus Verkehrslärm fest. Beurteilungszeiträume sind die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts.

Tabelle 1: Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 [7]

Nutzungsart	Orientierungswert nach [7] (Immissionsgrenzwert 16. BImSchV)	
	tags	nachts
	dB(A)	
reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50 (59)	40 (49)
<b>allgemeine Wohngebiete (WA)</b> , Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	<b>55</b> <b>(59)</b>	<b>45</b> <b>(49)</b>
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55 ( - )	55 ( - )
Dorfgebiete (MD) und <b>Mischgebiete (MI)</b>	<b>60</b> <b>(64)</b>	<b>50</b> <b>(54)</b>
<b>Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)</b>	<b>65</b> <b>(MK:64/GE:69)</b>	<b>55</b> <b>(MK:54/GE:59)</b>
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65 (57)	35 bis 65 (47)

### 3.1.2. Möglichkeiten zur Konfliktvermeidung

Um bereits in der Phase der Bauleitplanung sicherzustellen, dass auch bei enger Nachbarschaft von Verkehrswegen und Wohnen die Belange des Schallschutzes betreffende Konflikte vermieden werden, stehen verschiedene planerische Instrumente zur Verfügung.

Von besonderer Bedeutung sind:

- aktive Schallschutzmaßnahmen,
- die Gliederung von Baugebieten nach in unterschiedlichem Maße schutzbedürftigen Nutzungen,
- Maßnahmen der Grundrissgestaltung und der Anordnung von Baukörpern derart, dass dem ständigen Aufenthalt von Personen dienende Räume zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten hin orientiert werden,
- vorzugsweise Anordnung der Außenwohnbereiche im Schutz der Gebäude,
- ersatzweise passiver Schallschutz an den Gebäuden durch Festsetzung von Lärmpegelbereichen nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau [8],

- Emissionsbeschränkungen für Gewerbeflächen durch Festsetzung maximal zulässiger flächenbezogener immissionswirksamer Schalleistungspegel als Emissionskontingentierung „nach der Art der Betriebe und Anlagen und deren besonderen Bedürfnissen und Eigenschaften“ im Sinne von § 1, (4), Satz 1, Ziffer 2 BauNVO [2] sowie eines entsprechenden Nachweisverfahrens (auch für Sondergebietsflächen möglich).

### **3.2. Grundlagen der Anspruchsermittlung auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ aus baulichen Maßnahmen an Verkehrswegen**

Beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sind nach §§ 41 – 43 Bundes-Immissionsschutzgesetz [1] dem Träger der Baulast die Errichtung und die Unterhaltung der Lärmschutzanlagen aufzuerlegen, die zur sicheren Benutzung der benachbarten Grundstücke gegen erhebliche Belästigungen notwendig sind.

Nach der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990 [3] gelten im Einzelnen folgende Regelungen:

- § 1 Anwendungsbereich:
  - (1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen- und Schienenwege).
  - (2) Die Änderung ist wesentlich, wenn
    1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere Gleise baulich erweitert wird oder
    2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

- § 2 Immissionsgrenzwerte:

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
4. in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in den Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Tätigkeit nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden.

- § 3 Berechnung des Beurteilungspegels

Der Beurteilungspegel ist für Straßen und für Schienenwege zu errechnen.

Ist Anspruch auf Lärmschutz aufgrund der Voraussetzungen gegeben, sind in erster Linie Schutzmaßnahmen an den Verkehrswegen – aktive Lärmschutzmaßnahmen – vorzusehen (Wälle, Wände oder Kombinationen beider). Sind diese aktiven Lärmschutzmaßnahmen technisch nicht durchführbar, mit anderen öffentlichen oder privaten Belangen unvereinbar oder stehen ihre Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck, so können sie unterbleiben. In diesem Fall hat der Eigentümer der betroffenen Anlagen gegen den Träger der Baulast einen Anspruch auf Erstattung seiner Aufwendungen für notwendige erbrachte Lärmschutzmaßnahmen (*Anspruchsberechtigung im notwendigen Umfang für passive Schallschutzmaßnahmen*) bzw. auf Ausgleich durch Geldentschädigung für Beeinträchtigungen von zum Wohnen im Freien geeigneten und bestimmten Bereichen („Außenwohnbereiche“). – Entsprechendes gilt auch, wenn aktiver Lärmschutz zwar vorgesehen wird, Beeinträchtigungen aber verbleiben.

Zur Auslegung von BImSchG und 16. BImSchV werden im vorliegenden Fall hilfsweise die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97 - herangezogen.

### 3.3. Beurteilung von Anlagen im Sinne des BImSchG

Im Baugenehmigungsverfahren für geplante Betriebe ist vom jeweiligen Betreiber nachzuweisen, dass die geplante – im Sinne des § 22 BImSchG [1] – nicht genehmigungsbedürftige Anlage bezüglich der von ihr in der Nachbarschaft hervorgerufenen Geräuschimmissionen den Kriterien der TA Lärm [9] genügt.

Nach § 22 Abs. 1 Nr. 1 und 2 [1] sind nicht genehmigungsbedürftige Anlagen so zu errichten und zu betreiben, dass

- schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche verhindert werden, die nach dem Stand der Technik zur Lärminderung vermeidbar sind, und
- nach dem Stand der Technik zur Lärminderung unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) ist nach TA Lärm „... sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung<sup>1</sup> am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.“ Die Immissionsrichtwerte sind in der Tabelle 2 aufgeführt.

Die Art der in Nummer 6.1 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich aus den Festlegungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Gebiete und Einrichtungen sowie Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Nummer 6.1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beschreiben Außenwerte, die in 0,5 m Abstand vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzwürdigen Raumes einzuhalten sind.

---

<sup>1</sup> Die Gesamtbelastung wird gemäß TA Lärm als Summe aus Vor- und Zusatzbelastung definiert. Die Vorbelastung ist nach Nummer 2.4 TA Lärm „die Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die diese Technische Anleitung gilt, ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage.“ Letzterer stellt die Zusatzbelastung dar.“

Tabelle 2: Immissionsrichtwerte (IRW) nach Nummer 6 TA Lärm [9]

Bauliche Nutzung	Üblicher Betrieb				Seltene Ereignisse <sup>(a)</sup>			
	Beurteilungs- pegel		Kurzeitige Geräusch- spitzen		Beurteilungs- pegel		Kurzeitige Geräusch- spitzen	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
	dB(A)							
Gewerbegebiete	65	50	95	70	70	55	95	70
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45	90	65	70	55	90	65
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40	85	60	70	55	90	65
Reine Wohngebiete	50	35	80	55	70	55	90	65
Kurgebiete, bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten	45	35	75	55	70	55	90	65

<sup>(a)</sup> im Sinne von Nummer 7.2, TA Lärm „... an nicht mehr als an zehn Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und nicht an mehr als an jeweils zwei aufeinander folgenden Wochenenden ...“

Es gelten die in Tabelle 3 aufgeführten Beurteilungszeiten. Die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in den Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit wird für Einwirkungsorte in allgemeinen und reinen Wohngebieten, in Kleinsiedlungsgebieten sowie in Kurgebieten und bei Krankenhäusern und Pflegeanstalten durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zum Mittelungspegel berücksichtigt, soweit dies zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten erforderlich ist.

Tabelle 3: Beurteilungszeiten nach Nummer 6, TA Lärm [9]

Beurteilungszeitraum					
werktags			sonn- und feiertags		
Tag		Nacht <sup>(a)</sup>	Tag		Nacht <sup>(a)</sup>
gesamt	Ruhezeit		gesamt	Ruhezeit	
6 bis 22 Uhr	6 bis 7 Uhr	22 bis 6 Uhr (lauteste Stunde)	6 bis 22 Uhr	6 bis 7 Uhr	22 bis 6 Uhr (lauteste Stunde)
	—			13 bis 15 Uhr	
	20 bis 22 Uhr			20 bis 22 Uhr	

<sup>(a)</sup> Nummer 6.4, TA Lärm führt dazu aus: „Die Nachtzeit kann bis zu einer Stunde hinausgeschoben oder vorverlegt werden, soweit dies wegen der besonderen örtlichen oder wegen zwingender betrieblicher Verhältnisse unter Berücksichtigung des Schutzes vor schädlichen Umwelteinwirkungen erforderlich ist. Eine achtstündige Nachtruhe der Nachbarschaft im Einwirkungsbereich der Anlage ist sicherzustellen.“

Die Genehmigung für die zu beurteilende Anlage darf auch bei einer Überschreitung der Immissionsrichtwerte aufgrund der Vorbelastung aus Gründen des Lärmschutzes nicht versagt werden, wenn der von der Anlage verursachte Immissionsbeitrag im Hinblick auf den Gesetzeszweck als nicht relevant anzusehen ist. Das ist in der Regel der Fall, wenn die von der zu beurteilenden Anlage ausgehenden Zusatzbelastungen die Immissionsrichtwerte nach Nummer 6 TA-Lärm am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

## 4. Geräuschemissionen

### 4.1. Straßenverkehr

#### 4.1.1. Eingangsdaten

Für die Beurteilung der Lärmbelastung aus dem Straßenverkehr sind die Lärmpegel unter Berücksichtigung eines ausreichenden Prognosehorizonts (2025/30) zu berechnen. Die dazu erforderlichen Verkehrsbelastungen (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke,  $DTV_{2025/30}$  und maßgebender Lkw-Anteil  $> 2,8$  t) wurden für die berücksichtigten Straßenabschnitte aus folgenden Unterlagen zusammengestellt (siehe auch Anlage 1):

- Einwöchige (12. KW) Verkehrszählung für die Querschnitte Am Zuschlag zwischen Holländerkoppel und Bahnhofstraße und Holländerkoppel (Mitte) zwischen Am Zuschlag und Feldstraße,
- Kurzzeitzählung (15 – 19 Uhr) am 17.3.2009 am Querschnitt Am Zuschlag zwischen Körliner Straße und Lübecker Chaussee (B75),
- Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2005 im Land Schleswig-Holstein,
- Verkehrsentwicklungsplan für die Stadt Reinfeld 1996.

Für den Prognosehorizont 2025/30 wird zur sicheren Seite für den Prognose-Nullfall eine Zunahme des Straßenverkehrs von 0,5 % pro Jahr zu Grunde gelegt. Die Umlegung (Abschätzung) der Verkehrsmengen vom Straßenzug Mahlmannstraße – Am Zuschlag auf die neue Verbindung (Eisenbahnüberführung) zwischen Bahnhofstraße und Feldstraße erfolgte auf Grundlage der Angaben im Verkehrsentwicklungsplan von 1996 nach der damaligen Variante III, Verlängerung der Feldstraße zum Bischofsteicher Weg, unter Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung. Diese Variante berücksichtigt auch die Schließung des Bahnüberganges Kalkgraben.

Eine Zusammenfassung der verwendeten Verkehrszahlen (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, DTV) für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall mit Eisenbahnüberführung und die weiteren Parameter (*zulässige Höchstgeschwindigkeit  $v_{zul}$ , Zuschlag für die Straßenoberfläche  $D_{StO}$ , Zuschlag für Steigungen und Gefälle  $D_{Stg}$ , maßgebende stündliche Verkehrsstärken tags / nachts  $M_{t/n}$* ) für die Emissionspegelberechnung zeigt Anlage 1.

Die Ermittlung des Verkehrsaufkommens auf den vorhandenen bzw. geplanten öffentlichen Parkplätzen erfolgte gemäß Tabelle 5 der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90 [13]) für P+R-Parkplätze. Dabei wurde von 0,3 PKW-Bewegungen tags bzw. 0,06 Bewegungen nachts je Stellplatz und Stunde ausgegangen. Die vorhandenen bzw. geplanten Stellplätze wurden ausgezählt bzw. dort wo eine Auszählung wegen fehlender Markierungen nicht möglich war auf Grund der Gesamtgröße der Flächen abgeschätzt.

#### 4.1.2. Emissionspegelberechnung

Die Berechnung der Emissionspegel ( $L_{m,E}$ ) erfolgt mit dem Programm Cadna/A [12], auf Grundlage der in der RLS-90 [13] angegebenen Berechnungsverfahren. Eine Zusammenfassung der Emissionspegel für das Gesamtnetz im Prognose-Nullfall bzw. im Prognose-Planfall mit Berücksichtigung der neuen Eisenbahnüberführung ist ebenfalls der Anlage 1 zu entnehmen.

Für Parkplätze mit Busverkehr des ÖPNV wurde gemäß Tabelle 6 der RLS-90 ein Zuschlag  $D_P$  von 10 dB(A) für den Parkplatztyp berücksichtigt.

### 4.2. Schienenverkehr

#### 4.2.1. Eingangsdaten

Für die schalltechnischen Ermittlungen wurden aktuelle Prognosezugzahlen für das Jahr 2015 verwendet [20]. Prognosen für spätere Jahre sind nicht verfügbar. Eine Zusammenfassung der Zugzahlen und weiterer Parameter für die Emissionspegelberechnung zeigt folgende Übersicht.

Tabelle 4: Belastungen des Schienenverkehrs

Zugart	Anteil Scheiben- bremse  %	Zugzahlen		Zuglänge  m	$v_{\text{Zug}}$  km/h	Korrektur Fahrzeugart  dB
		tags	nachts			
FGZ (Güterverkehr $v = 100$ km/h)	10	15	19	700	100	0
FGZ (Güterverkehr $v = 120$ km/h)	10	15	17	700	120	0
NGZ (Güterverkehr)	0	10	4	600	100	0
ICE-D (Personenverkehr)	100	6	0	105	140	0
IC (Personenverkehr)	100	16	2	290	140	0
RE (Personenverkehr)	85	4	0	130	140	0
RE (Personenverkehr)	100	64	12	210	140	0

Für die Emissionspegelberechnung sind folgende, weitere Eingangsdaten zu beachten (Angaben für den Bereich des Untersuchungsgebietes):

- Einfluss der Fahrbahnart: *Betonschwelle / Schotterbett* (Korrekturwert  $D_{Fb}$  gem. Tab. 5, Schall 03 = + 2 dB),
- Einfluss von Bahnübergängen im Vorher- Zustand; *Bahnübergang Am Zuschlag* (Korrekturwert  $D_{BÜ}$  gem. Abschnitt 5.7, Schall 03 = +5 dB. Andere Korrekturwerte werden im Bereich des Bahnüberganges nicht berücksichtigt.)

## 4.2.2. Emissionspegelberechnung

Die Berechnung der Emissionspegel ( $L_{m,E}$ ) des Schienenverkehrs erfolgt mit dem Programm Cadna/A, V 3.71.125 [12] auf Grundlage der in der Schall 03 [14] angegebenen Rechenverfahren. Die Emissionspegel von Zugfahrten innerhalb von Bahnhofsbereichen sind gemäß Schall 03, Kapitel 8 vereinfachend wie für die freie Strecke zu berechnen. Abschirmungen durch Bahnsteigkanten u.ä. sind nicht zu berücksichtigen; ebenso nicht die Emissionen von Karrenfahrten, Lautsprecheransagen u.ä.. Bei den Fahrgeschwindigkeiten der Züge innerhalb von Bahnhofsbereichen sind außer Rangierfahrten ebenfalls die Angaben der freien Strecke anzusetzen.

Für die DB-Strecke Hamburg – Lübeck ergibt sich im Bereich des Untersuchungsgebietes ein Emissionspegel von 73,7 dB(A) tags und 76,0 nachts (pro Gleis 70,7 dB(A) / 73,0 dB(A) tags / nachts).

## 4.3. Geplante Gewerbeflächen innerhalb des Plangebietes

### 4.3.1. Emissionskontingentierung

#### Allgemeines

Die Ermittlung der Gewerbelärmimmissionen von den vorhandenen und geplanten gewerblich genutzten Flächen erfolgt durch den Ansatz von Emissionskontingenten  $L_{EK}$  (bezogen auf eine Grundfläche von 1 m<sup>2</sup>).

Für die Berechnung von Mindestabständen oder zur Feststellung von Schutzmaßnahmen ist gemäß DIN 18005, Teil 1 [7] für Gewerbegebiete sowohl tags als auch nachts mit flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln (FISP) von  $L_W'' = 60$  dB(A) zu rechnen. Diese Werte sind demnach als Anhaltswerte für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete anzusehen. Ist in einem Gewerbegebiet das Wohnen ausnahmsweise zulässig (Hausmeister- bzw. Betriebsleiterwohnungen), so ist für den Nachtzeitraum aufgrund des Schutzanspruches dieser Wohnungen schon von einer Beschränkung (FISP:  $L_W'' = 50$  dB(A)) auszugehen.

Zur Umsetzung der Kontingentierung steht mit der DIN 45691 [11] ein aktuelles Regelwerk zur Verfügung. In der DIN 45691 wird jedoch bei der Schallausbreitungsrechnung nur die Pegelabnahme aufgrund des Abstandes berücksichtigt (geometrische Dämpfung), jedoch auf die Berücksichtigung der Bodendämpfung verzichtet.

Da Schallimmissionsprognosen üblicherweise mit rechnergestützten Schallausbreitungs- oder Tabellenkalkulationsprogrammen erfolgen, wird im vorliegenden Fall für die Kontingentierung abweichend von der DIN 45691 die Bodendämpfung berücksichtigt. Dies stellt die Vergleichbarkeit der Emissionsbeschränkungen und flächenbezogenen Ansätze mit vorhergehenden Ergebnissen und Erfahrungswerten sicher. Zur Eindeutigkeit wird das Nachweisverfahren mit den Besonderheiten zur Schallausbreitungsrechnung ebenfalls festgesetzt.

## **Plangeltungsbereich**

Bei der Ermittlung der Emissionskontingentierung innerhalb des Plangeltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 37 wird zunächst von einer Kontingentierung zulässiger Emissionen (FISP) von  $L_w'' = 60 \text{ dB(A)}$  tags und  $L_w'' = 50 \text{ dB(A)}$  nachts ausgegangen, da auch hier das Wohnen ausnahmsweise zulässig sein soll. Für den Nachtabschnitt ergeben sich darüber hinaus keine weiteren erforderlichen Einschränkungen. Innerhalb des Plangeltungsbereiches sind daher als zulässige Emissionen  $L_w'' = 50 \text{ dB(A)}$  nachts festzusetzen.

## **5. Ergebnisse**

### **5.1. Lärmbelastung des Plangebietes durch Straßen- und Schienenverkehr**

#### **5.1.1. Beurteilungspegel**

Die Berechnung der Immissionspegel (Beurteilungspegel) erfolgt mit dem Programm Cadna/A V 3.71.125 [12] für den Straßenverkehr auf Grundlage der in der RLS-90 angegebenen Rechenverfahren und für den Schienenverkehr nach der Schall 03 [14]. Von den berechneten Beurteilungspegelanteilen des Schienenverkehrs wird der so genannte Schienenbonus von 5 dB(A) als Korrektur zur Berücksichtigung der geringeren Störwirkung des Schienenverkehrslärms gemäß § 3 der 16. BImSchV abgezogen.

Die ermittelten Beurteilungspegel für den Tages- und Nachtabschnitt sind der Anlage 2.1 für ebenerdige Außenwohnbereiche und den Anlagen 2.2 und 2.3 für die geplanten Baugrenzen im lautesten Geschoss zu entnehmen.

Folgendes lässt sich festhalten:

Die Lärmbelastung durch den Straßen- und Schienenverkehr führt für die geplanten Nutzungen innerhalb des Plangebiets am Tage und in der Nacht zur Überschreitung der Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1 und der Immissionsgrenzwerte der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung.

Die Ausdehnung der Lärmschutzbereiche für die einzelnen, am lautesten durch Verkehrslärm (Straße und Schiene) belasteten Teilgebiete des Bebauungsplanes, ist in der folgenden Tabelle zusammengestellt.

Tabelle 5: Ausdehnung des Lärmschutzbereiches innerhalb des Plangebietes

Gebiet	Überschreitung des ...	... bis zu einem Abstand von der Mitte der Lärmquelle in m	
		Empfängerhöhe lautestes Geschoß (1.OG)  [tags]	Empfängerhöhe lautestes Geschoß (1.OG)  [nachts]
<b>zwischen Bischofsteicher Weg und DB- Strecke Hamburg- Lübeck</b>  <i>(allgemeines Wohngebiet WA)</i>	Orientierungswertes (WA: 55 / 45 dB(A) tags / nachts)	gesamtes Gebiet	gesamtes Gebiet
	Immissionsgrenzwertes (WA: 59 / 49 dB(A) tags / nachts)	gesamtes Gebiet	gesamtes Gebiet
	Lärmsanierungsgrenzwertes (WA: 70 / 60 dB(A) tags / nachts)	-	75 ...90 m <i>(von der DB-Strecke)</i>
<b>zwischen Holländerkoppel und DB-Strecke Hamburg-Lübeck</b>  <i>(Gewerbegebiet GE)</i>	Orientierungswertes (GE: 65 / 55 dB(A) tags / nachts)	50...60 m <i>(von der DB-Strecke)</i>	gesamtes Gebiet
	Immissionsgrenzwertes (GE: 69 / 59 dB(A) tags / nachts)	-	gesamtes Gebiet
	Lärmsanierungsgrenzwertes (WA: 75 / 65 dB(A) tags / nachts)	-	65 ...70 m <i>(von der DB-Strecke)</i>
<b>nordöstlich Bahnhofstraße</b>  <i>(Mischgebiet MI)</i>	Orientierungswertes (MI: 60 / 50 dB(A) tags / nachts)	gesamtes Gebiet	gesamtes Gebiet
	Immissionsgrenzwertes (MI: 64 / 54 dB(A) tags / nachts)	30 ...40 m <i>(von der Bahnhofstr.)</i>	gesamtes Gebiet
	Lärmsanierungsgrenzwertes (MI: 72 / 62 dB(A) tags / nachts)	-	25 ...40 m <i>(von der Bahnhofstr.)</i>
<b>südwestlich Bahnhofstraße</b>  <i>(Kerngebiet MK)</i>	Orientierungswertes (MK: 65 / 55 dB(A) tags / nachts)	50 m <i>(von der DB-Strecke)</i>  30 m <i>(von der Bahnhofstr.)</i>  20 m <i>(von der Mahlmannstr.)</i>	gesamtes Gebiet
	Immissionsgrenzwertes (MK: 64 / 54 dB(A) tags / nachts)	gesamtes Gebiet	gesamtes Gebiet
	Lärmsanierungsgrenzwertes (MK: 72 / 62 dB(A) tags / nachts)	-	gesamtes Gebiet

### 5.1.2. Lärmschutzmaßnahmen

Aktive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der von Orientierungswert- bzw. Immissionsgrenzwert-Überschreitungen betroffenen Planflächen sind entlang der DB-Strecke Hamburg - Lübeck und im Bereich der neuen Eisenbahnüberführung im Abschnitt der Brückenrampe (Bereich Bahnhof Reinfeld) möglich. In allen anderen Bereichen sind sie auf Grund der Erschließung der Grundstücke über die Bahnhofstraße sowie Mahlmannstraße nicht möglich (Belegenheitsgründe).

Da die Bahn der lauteste Lärmemittent für das Plangebiet ist, sollten hier in erster Linie aktive Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Dazu ist anzumerken, dass unabhängig vom Planverfahren des B-Planes Nr. 37, durch die Deutsche Bahn AG im Streckenabschnitt Reinfeld zur Zeit die Umsetzung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen an der DB-Strecke Hamburg-Lübeck geprüft wird. Die Überprüfung erfolgt auf Grundlage der Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte für die gebietspezifischen Nutzungen im Streckenabschnitt Reinfeld. Der Umfang an aktivem Lärmschutz ist noch nicht bekannt, da die Deutsche Bahn AG ebenfalls im Streckenabschnitt Reinfeld ggf. noch die Erweiterung der bestehenden 2 Gleise um ein drittes Gleis erwägt. Ein wirksamer Schutz für das Plangebiet durch aktive Maßnahmen lässt sich erst durch eine Kombination von aktiven Lärmschutzmaßnahmen nördlich der DB-Strecke Hamburg – Lübeck und im Rampenbereich der neuen Eisenbahnüberführung östlich Bahnhofstraße erreichen.

#### *Bemerkung:*

*Da der Umfang an Maßnahmen im Bereich der DB-Strecke noch nicht bekannt ist, lassen sich zur Zeit noch keine Aussagen zur Pegelminderung einer möglichen Kombination aus aktivem Lärmschutz im Bereich der DB-Strecke und der neuen Eisenbahnüberführung machen.*

Ersatzweise werden zum Schutz der geplanten Bebauung passive Schallschutzmaßnahmen für Außenbauteile festgesetzt. Des Weiteren sind dort, wo nächtliche Beurteilungspegel von 45 dB(A) überschritten werden, zum Schutz der Nachtruhe schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeigneten Weise sichergestellt werden kann. Dies betrifft im vorliegenden Fall auf Grund der hohen nächtlichen Emissionen durch die DB-Strecke Hamburg - Lübeck alle Fronten von neuen Baukörpern innerhalb des Plangebietes.

Die Festsetzungen zu den Lärmschutzmaßnahmen sollten folgenden Vorbehalt bezüglich der Berücksichtigung der Lärmschutzanlagen der DB AG erhalten.

#### Vorbehalt:

*Die Angaben und Berechnungen zum Schienenverkehr berücksichtigen weder die Prüfungen zur Erweiterung der Gleisanlagen um ein drittes Gleis [22], noch die im Rahmen der Lärmsanierung möglicherweise entstehende Lärmschutzanlage im Gleisbereich [23]. Bei der Umsetzung von Bauvorhaben innerhalb des Plangebiets kann von den Festsetzungen des passiven Lärmschutzes abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der Lärmbelastung des Plangebiets unter Berücksich-*

*tigung der Lärmschutzanlagen der Deutschen Bahn AG ggf. geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz resultieren.*

Auf Grund der Überschreitung des Orientierungswertes für allgemeine Wohngebiete, Mischgebiete sowie Kerngebiete um mehr als 3 dB(A) am Tage (*Beurteilungspegel von 58 dB(A) für WA sowie 64 dB(A) für MI und MK*) sind bauliche Anlagen mit schützenswerten Nutzungen in folgenden Bereichen geschlossen auszuführen.

Tabelle 6: Ausdehnung des Lärmschutzbereiches für die Ausführung baulich geschlossener Anlagen

<b>Gebiet</b>	<b>Ausdehnung des Lärmschutzbereichs für die Ausführung baulich geschlossener Anlagen</b>
<b>zwischen Bischofsteicher Weg und DB-Strecke Hamburg-Lübeck (allgemeines Wohngebiet WA)</b>	alle Straßen und Schienen zugewandten und seitlichen Bereiche innerhalb des gesamten Gebiets
<b>nordöstlich Bahnhofstraße (Mischgebiet MI)</b>	alle Straßen zugewandten und seitlichen Bereiche in einem Abstand von bis zu 45 m von der Bahnhofstraße
<b>südwestlich Bahnhofstraße (Kerngebiet MK)</b>	alle Straßen zugewandten und seitlichen Bereiche innerhalb des gesamten Gebiets

Innerhalb der o.g. Bereiche bzw. Abstände innerhalb der Gebiete sind Außenwohnbereiche nur im Schutz von Baukörpern bzw. auf lärmabgewandten Seiten zulässig. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb der Bereiche bzw. innerhalb der aufgeführten Abstände in den Gebieten ist zulässig.

*Hinweis für den Planer:*

*Aufgrund neuer Erkenntnisse im Rahmen eines Austausches mit dem Innenministerium Schleswig-Holstein bezüglich der Beurteilung der Schutzbedürftigkeit von Außenwohnbereichen, wird die Ausdehnung des Lärmschutzbereichs, innerhalb derer bauliche Anlagen aufgrund der Überschreitung des WA-, MI- bzw. MK-Tages-Immissionsgrenzwertes geschlossen auszuführen sind, etwas weiter gefasst. Der Umfang des Lärmschutzbereiches orientiert sich danach für die Festsetzungen an Beurteilungspegeln um 58 dB(A) am Tage für allgemeine Wohngebiete bzw. von 63 dB(A) am Tage für Misch- und Kerngebiete. Danach ist in allgemeinen Wohngebiete und Misch- und Kerngebieten eine Überschreitung des Orientierungswertes bei Außenwohnbereichen von maximal 3 dB(A) zulässig. Für Kerngebiete mit einem Orientierungswert von 65 dB(A) tags werden die Vorgaben für Mischgebiete angewendet.*

## **5.2. Anspruchsermittlung auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ aus der straßenbaulichen Maßnahme „Neubau einer Eisenbahnüberführung zwischen Bahnhofstraße und Feldstraße**

### **5.2.1. Einstufung des vorliegenden Falls**

Im vorliegenden Fall handelt es sich bei der straßenbaulichen Maßnahme zwischen der Bahnhofstraße und der Feldstraße um einen Straßenneubau und eine für den vorhandenen Straßenabschnitt der Bahnhofstraße zwischen neuer EÜ und Mahlmannstraße durch den Neubau der Eisenbahnüberführung ausgelöste Funktionsänderung einer Straße.

Durch die Anbindung der neuen Eisenbahnüberführung wird eine reine Anliegerstraße (Bahnhofstraße zwischen neuer EÜ und Mahlmannstraße) zur Hauptdurchgangsstraße (vgl. VLärmSchR 97, Ziffer 28). Dadurch erstreckt sich der zu untersuchende Lärmschutzbereich auch auf den baulich nicht veränderten Straßenabschnitt (Bahnhofstraße zwischen neuer EÜ und Mahlmannstraße) bis zur nächsten Verknüpfung (hier Mahlmannstraße / Bischofsteicher Weg).

*Auszug aus VLärmSchR 97, Ziffer 28:*

*„Wird durch eine bauliche Maßnahme eine Straßenverbindung zu einer bereits vorhandenen Straße hergestellt und ändert sich hierdurch die Verkehrsfunktion der vorhandenen Straße grundsätzlich (durch Öffnung oder Anbindung werden Sackgasse bzw. reine Anliegerstraße zur Hauptdurchgangsstraße), so erstreckt sich der Lärmschutzbereich auf den baulich nicht veränderten Streckenabschnitt bis zu der nächsten Verknüpfung mit einer nicht nur untergeordneten öffentlichen Straße (Bundes-, Landes-, Kreis-, Gemeindeverbindungsstraße), wobei die Verknüpfung selbst nicht mit einbezogen ist. Eine derartige Funktionsänderung liegt nicht vor, wenn durch den Bau einer neuen Einmündung oder Anschlußstelle eine (auch erhebliche) Verkehrssteigerung auf der bestehenden Straße eintritt.“*

Des Weiteren ist auch der Neubau der P+R- Anlagen nordöstlich des Bahnhofs und im Bereich Holländerkoppel für die Anspruchsermittlung auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ zu berücksichtigen.

Die Anspruchsberechtigung leitet sich aus der Überschreitung der gebietsspezifischen Immissionsgrenzwerte ab.

### **5.2.2. Ergebnis der Anspruchsermittlung**

Die Ergebnisse (Vorabschätzung) der Anspruchsermittlung auf Lärmschutzmaßnahmen aus dem Bau der neuen Straßenverbindung (Eisenbahnüberführung) zwischen Feldstraße und Bahnhofsstraße und der Funktionsänderung der Bahnhofstraße zwischen der neuen Eisenbahnüberführung und Mahlmannstraße / Bischofsteicher Weg sowie dem Neubau der P+R-Anlagen sind in Anlage 4 zusammengestellt.

Folgendes lässt sich festhalten:

Durch die straßenbaulichen Maßnahmen und die Funktionsänderung ergeben sich im Bereich der vorhandenen Bebauung südlich Bischofsteicher Weg auf der Südostseite der Gebäude durch die Überschreitung des WA-Tages-Immissionsgrenzwertes von 59 dB(A) in Außenwohnbereichen und durch die Überschreitung des nächtlichen WA-Immissionsgrenzwertes von 49 dB(A), Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grund nach“. Des Weiteren ergeben sich im Bereich der Bahnhofstraße (bauliche Einstufung Mischgebiet MI) zwischen der neuen Eisenbahnüberführung und der Mahlmannstraße Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen durch Überschreitung der MI-Immissionsgrenzwerte von 64 dB(A) am Tage und 54 dB(A) in der Nacht. Der Umfang der im Rahmen der Lärmuntersuchung ermittelten Lärmschutzansprüche (Vorabschätzung) ist in den Anlagen 4.1 und 4.2 zusammengestellt.

### 5.2.3. Abwägung der Lärmschutzmaßnahmen

Aktiver Lärmschutz (Lärmschutzwand) zum Schutz der Gebäude im Bereich Bischofsteicher Weg ist ggf. im Rampenbereich der neuen Eisenbahnüberführung möglich. Zwar lassen sich die Lärmschutzansprüche durch eine  $h = 2$  m (Länge 140 m) über Gradienten hohe Lärmschutzwand nördlich der Eisenbahnüberführung auf 0 reduzieren, da die WA-Immissionsgrenzwerte am Tage in den Außenwohnbereichen und nachts an den Gebäudefassaden eingehalten werden. Da sich unter Berücksichtigung des aktiven Lärmschutzes die Gesamtlärsituation aus Straßen- und Schienenverkehrslärm jedoch nicht erheblich verbessert (*Die Verbesserung ohne aktiven LS zur Situation mit aktiven LS beträgt nur an drei Gebäuden am Tag rund 3 dB(A)*), ist die Verhältnismäßigkeit des Aufwandes von aktivem Lärmschutz zum Schutzzweck in Frage zu stellen.

Sind aktive Lärmschutzmaßnahmen technisch nicht durchführbar, mit anderen öffentlichen oder privaten Belangen unvereinbar oder stehen ihre Kosten außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck, so können sie unterbleiben. Im vorliegenden Fall hat der Eigentümer der betroffenen Anlagen gegen den Träger der Baulast einen Anspruch auf Erstattung seiner Aufwendungen für notwendige erbrachte Lärmschutzmaßnahmen (Anspruchsberechtigung im notwendigen Umfang für passive Schallschutzmaßnahmen) bzw. auf Ausgleich durch Geldentschädigung für Beeinträchtigungen von zum Wohnen im Freien geeigneten und bestimmten Bereichen („Außenwohnbereiche“).

Der Umfang von passiven Schallschutzmaßnahmen (Höhe des Bemessungspegels) ergibt sich im vorliegenden Fall gemäß den VLärmSchR97, Ziffer 27 nur aus den Emissionen der neuen Eisenbahnüberführung und der Bahnhofstraße zwischen der neuen EÜ und der Mahlmannstraße. Der Immissionsanteil aus dem Schienenverkehr und allen Straßenabschnitten die baulich nicht geändert werden ist dem Straßenbaulastträger nicht aufzuerlegen.

#### *Bemerkung:*

*Nach Verfestigung der Straßenplanung (Ausführungsplanung mit genau bemessenen Verkehrsbelastungen) ist die Ermittlung der Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen zu konkretisieren. Anschließend ist die Abwicklung der Entschädigungsansprüche nach der 24. BImSchV durchzuführen.*

### 5.3. Veränderung der Gesamtverkehrslärmsituation nach dem Bau der neuen Eisenbahnüberführung (Vergleich Prognose-Nullfall vs. Prognose-Planfall)

Die Rasterlärmkarten für die Gesamtlärmsituation aus Straßen- und Schienenverkehr für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall mit Berücksichtigung der neuen Eisenbahnüberführung sowie die Differenzrasterlärmkarten aus dem Vergleich des Prognose-Planfalls mit dem Prognose-Nullfall sind in den Anlagen 5 zusammengestellt.

*Bemerkung:*

*Die Lärmemissionen von Gewerbeflächen wurden für beide Zustände vernachlässigt.*

Folgende Ergebnisse lassen sich für das Untersuchungsgebiet (siehe Anlage 5) hinsichtlich der Veränderung der Gesamtlärmsituation festhalten:

In Bezug auf die Veränderung der Gesamtlärmsituation aus dem Straßen- und Schienenverkehr ist festzustellen, dass die Lärmbelastung an der vorhandenen Bebauung entlang des Straßenzuges Mahlmannstraße – Am Zuschlag abnimmt und im Bereich der neuen Straßenverbindung Bahnhofstraße – Eisenbahnüberführung – Feldstraße künftig zunehmen wird. Dabei ist zu beachten, dass die Zunahme der Lärmbelastung unter Berücksichtigung des Pegelanteils des Schienenverkehrs (Hauptlärmemittent) in den einzelnen Abschnitten am Tag und in der Nacht unterschiedlich ausfällt. Der größere Umfang an Bereichen mit einer Pegelzunahme ergibt sich dabei während des Tagesabschnitts. In der Nacht fällt der Umfang der Pegelzunahmen bedingt durch den hohen Pegelanteil des Schienenverkehrs am Gesamtverkehrslärmpegel geringer aus. Bereiche mit Pegelzunahmen, die über der sogenannten Erheblichkeitsschwelle von  $\geq 3$  dB(A) liegen, ergeben sich nach Umsetzung der neuen Eisenbahnüberführung nur für den Tagesabschnitt im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung südlich Bischofsteicher Weg, nördlich des Bahnhof Reinfeld. Dabei werden an betroffenen Gebäuden die Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags an einigen Schienen zugewandten Gebäudefassaden und innerhalb ebenerdiger Außenwohnbereiche überschritten. Der Tageslärmsanierungsgrenzwert (= Hinweis auf eine Gesundheitsschädlichkeit) von 70 dB(A) für allgemeine Wohngebiete wird durch die Pegelzunahme nicht erreicht. Durch den aktiven Lärmschutz ( $h = 2$  m über Straßengradiente), der sich rechtlich aus der straßenbaulichen Maßnahme ergeben würde (siehe Abschnitt 5.2), lässt sich die Pegelzunahme unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) reduzieren. Zur erheblichen Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt sie jedoch nicht (siehe Abschnitt 5.2.3). Die Gesamtlärmsituation lässt sich im Bereich der vorhandenen Bebauung südlich Bischofsteicher Weg erst durch eine Kombination von aktiven Lärmschutzmaßnahmen nördlich der DB-Strecke Hamburg – Lübeck und im Rampenbereich der neuen Eisenbahnüberführung östlich Bahnhofstraße wesentlich verbessern.

*Bemerkung:*

*Da der Umfang an Maßnahmen im Bereich der DB-Strecke noch nicht bekannt ist, lassen sich zu Zeit noch keine Aussagen zur Pegelminderung einer möglichen Kombination aus aktiven Lärmschutz im Bereich der DB-Strecke und der neuen Eisenbahnüberführung machen. Die Aussage wäre zum Zeitpunkt des Bekanntwerdens der Maßnahmen im Bereich der DB-Strecke zu ergänzen. Dies kann im Zuge der Untersuchung für die verfestigte Straßenplanung erfolgen (siehe Abschnitt 5.2.3).*

In der Nacht ergeben sich im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung südlich Bischofsteicher Weg, nördlich des Bahnhof Reinfeld bedingt durch den hohen Anteil des Schienenverkehrs nur geringe Pegelzunahmen nach Umsetzung der neuen Eisenbahnüberführung. Sie liegen mit kleiner 1 dB(A) unterhalb der sogenannten Wahrnehmbarkeitsschwelle.

In allen anderen Bereichen entlang der neuen Straßenverbindung (Gewerbegebiete im Bereich Holländerkoppel und Feldstraße) beträgt die Pegelzunahme der Gesamtverkehrslärmsituation nach Umsetzung der neuen Eisenbahnüberführung bis zu 2 dB(A). Dabei ist festzuhalten, dass im Abschnitt der Feldstraße der Umfang an Überschreitungen des nächtlichen Immissionsgrenzwertes für Gewerbegebiete von 59 dB(A) nach Umsetzung der Eisenbahnüberführung zunimmt. Bei der vorhandenen Bebauung handelt es sich dabei aber überwiegend um Bürogebäude und Gewerbehallen.

Durch die neue Eisenbahnüberführung reduziert sich die Lärmbelastung an der vorhandenen Bebauung im Straßenzug Mahlmannstraße - Am Zuschlag um 1 bis 3 dB(A) tags und 1 bis 2 dB(A) nachts.

## **5.4. Lärmbelastung durch die Gewerbeflächen des B-Planes Nr. 37 auf die Bebauung innerhalb und außerhalb des Plangebietes**

### **5.4.1. Allgemeines zur Schallausbreitungsrechnung**

Die Berechnung der Schallausbreitung erfolgte mit Hilfe des EDV-Programmes CADNA/A [12] auf Grundlage des in der TA Lärm [9] beschriebenen Verfahrens. Die in die Modellrechnung eingehenden örtlichen Gegebenheiten sowie die Lage der Lärmquellen sind aus der Anlage 5 ersichtlich.

Für die schützenswerte Nutzung innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereiches erfolgen die Berechnungen in Form eines Lärmrasters für eine Immissionsorthöhe von 5,3 m (entspricht dem 1. OG).

Die Berechnung erfolgte in A-Pegeln, die Bodendämpfung wurde gemäß dem alternativen Verfahren aus Abschnitt 7.3.2 der DIN ISO 9613-2 [10] ermittelt.

Die Formeln zur Berechnung der Schallausbreitung gelten für eine die Schallausbreitung begünstigende Wettersituation („Mitwindausbreitungssituation“). Zur Berechnung des Beurteilungspegels ist gemäß der Neufassung der TA Lärm in der Regel eine meteorologische Korrektur nach DIN ISO 9613-2 [10] zu berücksichtigen. Diese Korrektur beinhaltet die Häufigkeit des Auftretens von Mitwindsituationen, so dass der Beurteilungspegel einen Langzeitmittelungspegel darstellt.

Im Rahmen der Emissionskontingentierung wurde auf Abzüge für die meteorologische Korrektur verzichtet, da anderenfalls auch die zu verwendende Windrichtungsverteilung für das Nachweisverfahren festgesetzt werden müsste.

### **5.4.2. Ergebnisse**

Auf Grundlage der gemittelten Emissionsansätze für die geplanten bzw. ausgewiesenen Gewerbeflächen werden die Beurteilungspegel innerhalb und außerhalb des Plangeltungsbereichs tags als auch nachts berechnet. Die Ergebnisse sind in Anlage 6 in Form von Rasterlärnkarten dargestellt.

Zusammenfassend ist Folgendes festzuhalten:

- **Innerhalb des Plangeltungsbereiches:**

Im Tagesabschnitt (6 – 22 Uhr) sind an der nächstgelegenen schutzbedürftigen Nutzung (MK-Gebiet) Beurteilungspegel von bis zu 50 dB(A) zu erwarten. An den Baugrenzen im Bereich der MI-Nutzung bzw. der WA-Nutzung sind Pegel von bis zu 47 dB(A) bzw. 46 dB(A) zu erwarten. Damit werden die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA-Lärm von 65 / 60 und 55 dB(A) für GE- / MI- / WA-Gebiete überall um mehr als 9 dB(A) unterschritten.

Im Nachtabschnitt (22 – 6 Uhr) ergeben sich im Bereich der schutzbedürftigen Nutzung Pegel von bis zu 40 dB(A) / 37 dB(A) / 36 dB(A) im GE- /MI- /WA-Gebiet.

Aufgrund der tatsächlichen Nutzung ist es unwahrscheinlich, dass alle vorhandenen Betriebe im Nachtzeitraum gleichzeitig (lauteste Stunde) ihre Kontingente vollständig ausschöpfen. Bei einem realistisch angenommenen Gleichzeitigkeitsgrad von 50 % würde sich der Beurteilungspegel an den betroffenen Gebäuden um 3 dB(A) reduzieren und damit die Immissionsrichtwerte für GE- / MI- / WA-Gebiete von 50 / 45 / 40 dB(A) nachts an allen Immissionsorten um mehr als 2 dB(A) unterschreiten.

- **Außerhalb des Plangeltungsbereichs**

Südöstlich des Plangeltungsbereichs werden im Tageszeitraum Beurteilungspegel von bis zu 57 dB(A) bzw. 49 dB(A) an der Bebauung im GE- bzw. WA-Gebiet erreicht.

Im Nachtabschnitt sind Pegel von bis zu 46 dB(A) bzw. 35 dB(A) zu erwarten. Auch hier kann für die Nacht realistisch ein Gleichzeitigkeitsgrad von 50 % angenommen werden, so dass davon auszugehen ist, dass an allen Gebäuden der Immissionsrichtwert nachts um mindestens 6 dB(A) / 8 dB(A) unterschritten wird.

Insgesamt ist festzustellen, dass an allen maßgebenden schutzbedürftigen Nutzungen das Relevanzkriterium gemäß Abschnitt 3.2.1 der TA-Lärm eingehalten wird. Damit sind die Gewerbeflächen im Plangeltungsbereich unter Berücksichtigung der festgesetzten Emissionskontingente mit dem Schutz der angrenzenden vorhandenen Wohnbebauung als verträglich einzustufen.

## **6. Vorschläge für Begründung und Festsetzungen**

### **6.1. Begründung**

#### *a) Belastung des Plangebietes durch Verkehrslärm (Straße / Schiene):*

Das Plangebiet befindet sich im Stadtzentrum von Reinfeld und wird in erster Linie durch die Geräuschemissionen des Schienenverkehrs auf der DB-Strecke Hamburg – Lübeck (Hauptlärmemittent, verläuft durch das Plangebiet) sowie des Weiteren durch die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs auf der neuen Eisenbahnüberführung zwischen Bahnhofstraße und Feldstraße sowie der Straße Am Zuschlag, Mahlmannstraße, Holländerkoppel und Feldstraße belastet. Geringe Pegelanteile am Gesamtlärmpegel des Straßen- und Schienenverkehrs ergeben sich aus den Emissionen der vorhandenen bzw. geplanten P+R-Anlagen.

Die Lärmbelastung durch den Straßen- und Schienenverkehr führt innerhalb Plangebiets innerhalb der Gebiete mit Ausweisung als allgemeines Wohngebiet WA, Mischgebiet MI, Kerngebiet MK sowie Gewerbegebiet GE überwiegend zur Überschreitung der gebiets-spezifischen Orientierungswerte der DIN 18005, Teil 1 und Immissionsgrenzwerte der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (16. BImSchV). In einzelnen Bereichen wird auch der nächtliche gebietsspezifische Lärmsanierungsgrenzwert überschritten.

Der hohe Umfang der Überschreitung der Orientierungs- und Grenzwerte ist in erster Linie durch die Lärmemissionen des Schienenverkehrs auf der DB-Strecke Hamburg – Lübeck bedingt.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz der von Orientierungswert- bzw. Immissionsgrenzwert-Überschreitungen betroffenen Planflächen sind entlang der DB-Strecke Hamburg - Lübeck und im Bereich der neuen Eisenbahnüberführung im Abschnitt der Brückenrampe (Bereich Bahnhof Reinfeld) möglich. In allen anderen Bereichen sind sie auf Grund der Erschließung der Grundstücke über die Bahnhofstraße sowie Mahlmannstraße nicht möglich (Belegenheitsgründe).

Im Bereich der DB-Strecke Hamburg – Lübeck prüft die Deutsche Bahn AG zur Zeit die Umsetzung von aktivem Lärmschutz auf Grundlage der Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte. Da der Umfang an aktivem Lärmschutz aus der Lärmsanierung noch nicht bekannt und die Deutsche Bahn AG ebenfalls im Streckenabschnitt Reinfeld noch die Erweiterung der bestehenden 2 Gleise um ein drittes Gleis erwägt, wird im Rahmen der Aufstellung des B-Planes Nr. 37 der Stadt Reinfeld auf die Festsetzung von aktivem Lärmschutz verzichtet. Dies ist auch dadurch begründet, weil sich ein wirksamer Schutz für das Plangebiet durch aktive Maßnahmen erst durch eine Kombination von aktiven Lärmschutzmaßnahmen nördlich der DB-Strecke Hamburg – Lübeck und im Rampenbereich der neuen Eisenbahnüberführung östlich Bahnhofstraße erreichen lässt.

Ersatzweise werden zum Schutz der geplanten Bebauung passive Schallschutzmaßnahmen für Außenbauteile festgesetzt. Des Weiteren sind dort, wo nächtliche Beurteilungspegel von 45 dB(A) überschritten werden, zum Schutz der Nachtruhe schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeigneten Weise sichergestellt werden kann. Dies betrifft im vorliegenden Fall auf Grund der hohen nächtlichen Emissionen durch die DB-Strecke Hamburg - Lübeck alle Fronten von neuen Baukörpern innerhalb des Plangebietes.

In Bezug auf mögliche aktive Lärmschutzmaßnahmen der DB AG der zu geringeren Anforderungen an den passiven Schallschutz führen kann, wird ein Vorbehalt in den Festsetzung aufgenommen.

Auf Grund der Überschreitung des Orientierungswertes für allgemeine Wohngebiete, Mischgebiete sowie Kerngebiete um mehr als 3 dB(A) am Tage (*Beurteilungspegel von 58 dB(A) für WA sowie 64 dB(A) für MI und MK*) sind bauliche Anlagen mit schützenswerten Nutzungen in folgenden Bereichen geschlossen auszuführen.

Tabelle : Ausdehnung des Lärmschutzbereiches für die Ausführung baulich geschlossener Anlagen

Gebiet	Ausdehnung des Lärmschutzbereichs für die Ausführung baulich geschlossener Anlagen
<b>zwischen                      Bischofsteicher Weg und                      DB-Strecke Hamburg-Lübeck                      (allgemeines Wohngebiet WA)</b>	innerhalb aller Straßen und Schienen zugewandten und seitlichen Bereiche im gesamten Gebiet
<b>nordöstlich                      Bahnhofstraße                      (Mischgebiet MI)</b>	innerhalb aller Straßen zugewandten und seitlichen Bereiche in einem Abstand von bis zu 45 m von der Bahnhofstraße
<b>südwestlich                      Bahnhofstraße                      (Kerngebiet MK)</b>	innerhalb aller Straßen und Schienen zugewandten und seitlichen Bereiche im gesamten Gebiet

Innerhalb der o.g. Bereiche bzw. Abstände innerhalb der Gebiete sind Außenwohnbereiche nur im Schutz von Baukörpern bzw. auf lärmabgewandten Seiten zulässig.

*b) Rechtliche Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen aus den straßenbaulichen Vorhaben (Neubau Eisenbahnüberführung):*

Durch die straßenbaulichen Maßnahmen und die Funktionsänderung ergeben sich im Bereich der vorhandenen Bebauung südlich Bischofsteicher Weg auf der Südostseite der Gebäude durch die Überschreitung des WA-Tages-Immissionsgrenzwertes von 59 dB(A) in Außenwohnbereichen und durch die Überschreitung des nächtlichen WA-Immissionsgrenzwertes von 49 dB(A), Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grund nach“. Des Weiteren ergeben sich im Bereich der Bahnhofstraße (bauliche Einstufung Mischgebiet MI) zwischen der neuen Eisenbahnüberführung und der Mahlmannstraße Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen durch Überschreitung der MI-Immissionsgrenzwerte von 64 dB(A) am Tage und 54 dB(A) in der Nacht.

Aktiver Lärmschutz (Lärmschutzwand) zum Schutz der Gebäude im Bereich Bischofsteicher Weg ist ggf. im Rampenbereich der neuen Eisenbahnüberführung möglich. Zwar lassen sich die Lärmschutzansprüche durch eine  $h = 2\text{ m}$  (Länge 140 m) über Gradienten hohe Lärmschutzwand nördlich der Eisenbahnüberführung auf 0 reduzieren, da die WA-Immissionsgrenzwerte am Tage in den Außenwohnbereichen und nachts an den Gebäudewänden mit Berücksichtigung des aktiven Lärmschutzes eingehalten werden. Da sich unter Berücksichtigung des aktiven Lärmschutzes die Gesamtlärsituation aus Straßen- und Schienenverkehrslärm jedoch nicht erheblich verbessert (*Die Verbesserung ohne aktiven LS zur Situation mit aktiven LS beträgt nur an drei Gebäuden am Tag rund 3 dB(A)*), ist die Verhältnismäßigkeit des Aufwandes von aktivem Lärmschutz zum Schutzzweck in Frage zu stellen.

Sind aktive Lärmschutzmaßnahmen technisch nicht durchführbar, mit anderen öffentlichen oder privaten Belangen unvereinbar oder stehen ihre Kosten außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck, so können sie unterbleiben. Im vorliegenden Fall hat der Eigentümer der betroffenen Anlagen gegen den Träger der Baulast einen Anspruch auf Erstattung seiner Aufwendungen für notwendige erbrachte Lärmschutzmaßnahmen (Anspruchsberechtigung im notwendigen Umfang für passive Schallschutzmaßnahmen) bzw. auf Ausgleich durch Geldentschädigung für Beeinträchtigungen von zum Wohnen im Freien geeigneten und bestimmten Bereichen („Außenwohnbereiche“).

Der Umfang von passiven Schallschutzmaßnahmen (Höhe des Bemessungspegels) ergibt sich im vorliegenden Fall gemäß den VLärmSchR97, Ziffer 27 nur aus den Emissionen der neuen Eisenbahnüberführung und der Bahnhofstraße zwischen der neuen EÜ und der Mahlmannstraße. Der Immissionsanteil aus dem Schienenverkehr und allen Straßenabschnitten die baulich nicht geändert werden ist dem Straßenbaulastträger nicht aufzuerlegen.

*c) Auswirkung der straßenbaulichen Vorhaben (Neubau Eisenbahnüberführung) auf die Gesamtlärmsituation:*

Durch den Bau der neuen Eisenbahnüberführung ergibt sich für die vorhandene Bebauung entlang des Straßenzuges Mahlmannstraße – Am Zuschlag eine Reduzierung der Lärmbelastung aus Straßen- und Schienenverkehr. Im Bereich der neuen Straßenverbindung Bahnhofstraße – Eisenbahnüberführung – Feldstraße wird die Lärmbelastung künftig zunehmen. Durch den Pegelanteil des Schienenverkehrs (Hauptlärmemittent) fällt die Zunahme der Lärmbelastung in den einzelnen Abschnitten am Tag und in der Nacht unterschiedlich aus. Der größere Umfang an Bereichen mit einer Pegelzunahme ergibt sich dabei während des Tagesabschnitts. In der Nacht fällt der Umfang der Pegelzunahmen bedingt durch den hohen Pegelanteil des Schienenverkehrs am Gesamtverkehrslärmpegel geringer aus. Bereiche mit Pegelzunahmen, die über der sogenannten Erheblichkeitsschwelle von  $\geq 3$  dB(A) liegen, ergeben sich nach Umsetzung der neuen Eisenbahnüberführung nur für den Tagesabschnitt im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung südlich Bischofsteicher Weg, nördlich des Bahnhof Reinfeld. Dabei werden an betroffenen Gebäuden die Immissionsgrenzwerte für allgemeine Wohngebiete von 59 dB(A) tags an einigen Schienen zugewandten Gebäudefassaden und innerhalb ebenerdiger Außenwohnbereiche überschritten. Der Tages-Lärmsanierungsgrenzwert (= Hinweis auf eine Gesundheitsschädlichkeit) von 70 dB(A) für allgemeine Wohngebiete wird durch die Pegelzunahme nicht erreicht. Durch den aktiven Lärmschutz ( $h = 2$  m über Straßengradiente), der sich rechtlich aus der straßenbaulichen Maßnahme ergeben würde (*Untersuchung nach der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung*) lässt sich die Pegelzunahme unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 3 dB(A) reduzieren. Zur erheblichen Verbesserung der Gesamtlärmsituation führt sie jedoch nicht. Die Gesamtlärmsituation lässt sich im Bereich der vorhandenen Bebauung südlich Bischofsteicher Weg erst durch eine Kombination von aktiven Lärmschutzmaßnahmen nördlich der DB-Strecke Hamburg – Lübeck und im Rampenbereich der neuen Eisenbahnüberführung östlich Bahnhofstraße wesentlich verbessern.

*Hinweis für den Planer:*

*Da der Umfang an Maßnahmen im Bereich der DB-Strecke noch nicht bekannt ist, lassen sich zur Zeit noch keine Aussagen zur Pegelminderung einer möglichen Kombination aus aktiven Lärmschutz im Bereich der DB-Strecke und der neuen Eisenbahnüberführung machen. Die Aussage wäre zum Zeitpunkt des Bekanntwerdens der Maßnahmen im Bereich der DB-Strecke zu ergänzen. Dies kann im Zuge der Untersuchung für die verfestigte Straßenplanung erfolgen.*

In der Nacht ergeben sich im Bereich der vorhandenen Wohnbebauung südlich Bischofsteicher Weg, nördlich des Bahnhof Reinfeld bedingt durch den hohen Anteil des Schienenverkehrs nur geringe Pegelzunahmen nach Umsetzung der neuen Eisenbahnüberführung. Sie liegen mit kleiner 1 dB(A) unterhalb der sogenannten Wahrnehmbarkeitsschwelle. In allen anderen Bereichen entlang der neuen Straßenverbindung (Gewerbegebiete im Bereich Holländerkoppel und Feldstraße) beträgt die Pegelzunahme der Gesamtverkehrslärmsituation nach Umsetzung der neuen Eisenbahnüberführung bis zu 2 dB(A).

Dabei ergibt sich im Abschnitt der Feldstraße nach Umsetzung der neuen Eisenbahnüberführung ein höherer Umfang an Überschreitungen des nächtlichen Immissionsgrenzwertes für Gewerbegebiete von 59 dB(A). Bei der vorhandenen Bebauung handelt es sich dabei aber überwiegend um Bürogebäude und Gewerbehallen.

Durch die neue Eisenbahnüberführung reduziert sich die Lärmbelastung an der vorhandenen Bebauung im Straßenzug Mahlmannstraße - Am Zuschlag um 1 bis 3 dB(A) tags und 1 bis 2 dB(A) nachts.

*d) Belastung der Bebauung innerhalb und außerhalb des Plangebiets durch die Gewerbeflächen des B-Planes Nr. 37:*

Zur Beurteilung der Geräuschbelastungen wurden die Beurteilungspegel aus Gewerbelärm in Form von Rasterlärmkarten innerhalb und außerhalb des Plangebietes ermittelt.

Für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete ist gemäß DIN 18005, Teil 1 mit Emissionen von  $L_w = 60$  dB(A) tags als auch nachts zu rechnen (bezogen auf 1 m<sup>2</sup>). Hinsichtlich der heute tatsächlich zulässigen Geräuschentwicklung sind diese vorhandenen, formal uneingeschränkten Gewerbeflächen allein schon aufgrund der hier im Gewerbegebiet ausnahmsweise zulässigen Wohnnutzung für den Nachtzeitraum als beschränkt zu betrachten.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor Gewerbelärm aus dem Plangebiet werden daher für die Gewerbeflächen des Plangebietes Emissionsbeschränkungen in Form von maximal zulässigen flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln  $L_w$  für den Nachtzeitraum festgesetzt.

Für den Tageszeitraum ergaben die Ermittlungen, dass flächenbezogene immissionswirksame Schalleistungspegel von  $L_w = 60$  dB(A) (bezogen auf 1 m<sup>2</sup>) tags – typischer Wert für nicht eingeschränkte Gewerbegebiete – zu keinen Überschreitungen der Immissions-

richtwerte gemäß TA Lärm bzw. der Orientierungswerte führen. Emissionsbeschränkungen für den Tageszeitraum sind daher nicht erforderlich.

Insgesamt ist festzustellen, dass die Gewerbeflächen des Plangebietes unter Berücksichtigung der festgesetzten Emissionskontingentierung mit Schutz der angrenzenden vorhandenen Wohnbebauung innerhalb und außerhalb des Plangebietes verträglich sind.

## 6.2. Festsetzungen

Zum Schutz des Plangeltungsbereichs des Bebauungsplanes Nr. 37 der Stadt Reinfeld werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

### 1) Verkehrslärm

#### • Schutz von Außenwohnbereichen

Innerhalb der folgenden aufgeführten Gebiete bzw. Abstände zu den Lärmemittenten sind Außenwohnbereiche (Terrassen, Loggien, Balkone) nur im Schutz von Baukörpern bzw. auf den lärmabgewandten Seiten zulässig. Die Ausführung von nicht beheizten Wintergärten innerhalb dieser Gebiete bzw. Abstände ist generell zulässig.

- innerhalb des allgemeinen Wohngebiet (Gesamtgebiet) zwischen Bischofsteicher Weg und der DB-Strecke Hamburg – Lübeck,
- innerhalb des Mischgebiets nordöstlich der Bahnhofstraße in einem Abstand von 45 m zur Bahnhofstraße,
- innerhalb des Kerngebietes (Gesamtgebiet) zwischen Bahnhofstraße / DB-Strecke Hamburg Lübeck / Mahlmannstraße.

#### • Maßnahmen für Außenbauteile

Zum Schutz der Büro- und Wohnnutzungen vor Verkehrslärm werden die in der Planzeichnung dargestellten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109, Schallschutz im Hochbau festgesetzt (*siehe Anlage 3 / Lärmpegelbereiche aus Straßen und Schienenverkehr sowie den Emissionen der Gewerbeflächen innerhalb des Plangebietes*).

#### • Schallgedämmte Lüftungen

Zum Schutz der Nachtruhe sind für Schlaf- und Kinderzimmer an allen Gebäudefronten schallgedämmte Lüftungen vorzusehen, falls der notwendige hygienische Luftwechsel nicht auf andere, nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik geeigneten Weise sichergestellt werden kann.

Den genannten Lärmpegelbereichen entsprechen folgende Anforderungen an den passiven Schallschutz:

Tabelle B: Anforderungen an den passiven Schallschutz

Lärmpegelbereich nach DIN 4109	Maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a$  [dB(A)]	erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile <sup>1)</sup> $R_{w,res}$	
		Wohnräume	Bürräume <sup>2)</sup>
[dB(A)]			
V	71 – 75	45	40
IV	66 – 70	40	35
III	61 – 65	35	30

1) resultierendes Schalldämmmaß des gesamten Außenbauteils (Wände, Fenster und Lüftung zusammen)

2) An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

Die schalltechnischen Eigenschaften der Gesamtkonstruktion (Wand, Fenster, Lüftung) müssen den Anforderungen des jeweiligen Lärmpegelbereiches genügen.

Die Maßnahmen sind bei Neubau-, Umbau und Erweiterungsmaßnahmen durchzuführen.

Im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren ist die Eignung der für die Außenbauteile der Gebäude gewählten Konstruktionen nach den Kriterien der DIN 4109 nachzuweisen.

### II) Gewerbelärm

Zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung innerhalb und außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 37 der Stadt Reinfeld vor Gewerbelärm sind im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 37 nur Betriebe und Anlagen zulässig, deren Emissionen die folgenden Emissionskontingente  $L_{EK}$  nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr, bezogen auf 1 m<sup>2</sup>) nicht überschreiten:

Fläche i	$L_{EK}$ nachts
Fläche : Gewerbeflächen nordwestlich Holländerkoppel	50

Grundlage der Festsetzungen ist § 1, (4), Satz 1, Ziffer.

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt in Anlehnung an DIN 45691: 2006-12, Abschnitt 5. Die Immissionsprognosen sind abweichend von der DIN 45691: 2006-12 wie folgt durchzuführen:

1. Ableitung der maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den jeweiligen Betrieb aus den festgesetzten maximal zulässigen flächenbezogenen immissionswirksamen Schalleistungspegeln mit Hilfe einer Ausbreitungsrechnung nach DIN ISO 9613-2 (ohne Berücksichtigung der Geländehöhen, der Meteorologiekorrektur, weiterer Abschirmungen sowie Reflexionen im Geltungsbereich, Lärmquellenhöhe 1 m über Gelände, Immissionspunkthöhe jeweils für das oberste Geschoss der nächstgelegenen Wohnbebauung);
2. Durchführung einer betriebsbezogenen Lärmimmissionsprognose auf Grundlage der TA Lärm mit dem Ziel, die unter 1.) ermittelten maximal zulässigen Beurteilungspegelanteile für den betrachteten Betrieb zu unterschreiten.

Sofern die Beurteilungspegelanteile für eine konkrete Planung innerhalb des Plangebietes an den maßgebenden Immissionsorten um 15 dB(A) und mehr unterhalb des jeweils geltenden Immissionsrichtwertes liegen, tragen diese nicht mehr zu einer Überschreitung des Immissionsrichtwertes durch die Gesamtbelastung am Immissionsort bei. In diesem Fall kann auf die Einhaltung der Emissionsbeschränkungen verzichtet werden.

Es wird empfohlen, folgenden Text mit in den Textteil „Festsetzungen“ aufzunehmen:

*Bei der Umsetzung von Bauvorhaben innerhalb des Plangebiets kann von den Festsetzungen des passiven Lärmschutzes abgewichen werden, wenn im Rahmen eines Einzelnachweises ermittelt wird, dass aus der Lärmbelastung des Plangebiets unter Berücksichtigung der Lärmschutzanlagen der Deutschen Bahn AG oder anderen Gegebenheiten ggf. geringere Anforderungen an den passiven Schallschutz resultieren*

Hammoor, den 8. Mai 2009



(Dipl.-Ing. Michael Thomas)



(Dipl.-Ing. Björn Heichen)

## Quellenverzeichnis

Basis der vorliegenden Stellungnahme sind folgende Daten, Informationen und Normschriften:

### *Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien*

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I Nr. 71 vom 04.10.2002 S. 3830) zuletzt geändert am 23. Oktober 2007 durch Artikel 1 des Gesetzes zur Reduzierung und Beschleunigung von immissionsschutzrechtlichen Genehmigungsverfahren (BGBl. I Nr. 53 vom 29.10.2007 S. 2470);
- [2] Baunutzungsverordnung (BauNVO) vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert am 22. April 1993 durch Artikel 3 des Gesetzes zur Erleichterung von Investitionen und der Ausweisung und Bereitstellung von Wohnbauland (Investitions-erleichterungs- und Wohnbaulandgesetz); (BGBl. I S. 466);
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV), 12. Juni 1990;
- [4] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes, VLärmSchR 97;
- [5] Lärmschutz an Straßen, Stefan Strick, Carl Heymanns Verlag KG Köln, Berlin, Bonn, München, 1998;
- [6] DIN 18005, Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Juli 2002;
- [7] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [8] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- [9] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (6. BImSchVwV), TA Lärm - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26 vom 28.08.1998 S. 503);
- [10] DIN ISO 9613-2, Akustik - Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2:1996), Oktober 1999;
- [11] DIN 45691, Geräuschkontingentierung, vom Dezember 2006;

*Emissions-/Immissionsberechnung*

- [12] DataKustik GmbH, Software, Technische Dokumentation und Ausbildung für den Immissionsschutz, München, Cadna/A® für Windows™, Computerprogramm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen im Freien, Version 3.71.125 (32-Bit), Oktober 2008;
- [13] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [14] Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen, SCHALL 03, Ausgabe 1990;

*Sonstige projektbezogene Quellen und Unterlagen*

- [15] Lageplan „Satzung der Stadt Reinfeld (Holstein) über den Bebauungsplan Nr. 37, Planungsbüro Ostholstein, aktueller Stand 12.03.2009;
- [16] Erhebung des Straßenverkehrs auf der Straße Am Zuschlag und Holländerkoppel in Reinfeld in der 12. KW 2009 mit Radarzählgerät bzw. am 17.03.2009 als Kurzzeitzählung von Hand in der Zeit von 15 – 19 Uhr, LAIRM CONSULT GmbH Hammoor;
- [17] Vereinfachtes Hochrechnungsverfahren für Außerorts Straßenverkehrszählungen, Herausgeber: Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik, Heft V84;
- [18] Straßenverkehrsbelastungen: Verkehrszählergebnisse aus der Straßenverkehrszählung 2005, des Landes Schleswig-Holstein;
- [19] Stadt Reinfeld, Verkehrsentwicklungsplan 1996, Gosch-Schreyer-Partner Ingenieurgesellschaft mbH, Bad Segeberg;
- [20] Belastungen für den Schienenverkehr: Zugzahlen 2015 und Parameter, für die DBAG-Strecken 1120 Hamburg - Lübeck, Deutsche Bahn AG, Bahn-Umwelt-Zentrum Berlin;
- [21] Ortsbesichtigung durch LAIRM CONSULT GmbH Hammoor am 12.01.2009;
- [22] Informationen per Mail des Planungsbüros Ostholstein, H. Kleinschmidt & A.Nagel, Bahnhofstraße 40, 23701 Eutin (Hr. Nagel);
- [23] Information der Stadt Reinfeld (Hr. Kruse) zur Lärmsanierungsplanung der Deutschen Bahn.

## 7. Anlagenverzeichnis

A 1	Eingangsdaten / Emissionspegelberechnung .....	II
A 2	Beurteilungspegel aus Verkehrslärm .....	III
A 2.1	Tagesabschnitt (6-22 Uhr) in ebenerdigen Außenwohnbereichen (IO-Höhe 2m über Gelände, ohne Berücksichtigung von Baukörpern innerhalb des Plangebietes) .....	III
A 2.2	Tagesabschnitt (6-22 Uhr) im lautesten Geschoss (1.OG).....	IV
A 2.3	Nachtsabschnitt (22-6 Uhr) im lautesten Geschoss (1.OG) .....	V
A 3	Maßgeblicher Außenlärmpegel, im lautesten Geschoss (1.OG) (gemäß DIN 4109: maßgeblicher Außenlärmpegel = Beurteilungspegel aus Straßen- und Schienenverkehr tags + 3 dB(A) + Immissionen von den Gewerbeflächen innerhalb des Plangebiets).....	VI
A 4	Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen „dem Grunde nach“ aus den straßenbaulichen Maßnahmen .....	VII
A 4.1	Tagesabschnitt (6-22 Uhr) .....	VII
A 4.2	Nachtsabschnitt (22-6 Uhr).....	VII
A 5	Darstellung der Beurteilungspegel für den Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall mit Eisenbahnüberführung .....	VIII
A 5.1	Tagesabschnitt (6-22 Uhr) .....	VIII
	Blatt 1: Prognose-Nullfall .....	VIII
	Blatt 2: Prognose-Planfall .....	VIII
	Blatt 3: Differenzlärmpegel tags aus Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall.....	VIII
A 5.2	Nachtsabschnitt (22 – 6 Uhr).....	VIII
	Blatt 1: Prognose-Nullfall .....	VIII
	Blatt 2: Prognose-Planfall .....	VIII
	Blatt 3: Differenzlärmpegel nachts aus Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall.....	VIII
A 6	Darstellung der Beurteilungspegel aus den Gewerbeflächen des Plangebietes .....	IX
A 6.1	Tagesabschnitt (6 – 22 Uhr).....	IX
A 6.2	Nachtsabschnitt (22 – 6 Uhr).....	IX

### Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 37 der Stadt Reinfeld

Zusammenstellung der Straßenverkehrsbelastungen für den Vorher-Zustand (Prognose-Nullfall ohne Eisenbahnüberführung) und den Nachher-Zustand (Prognose-Planfall mit Eisenbahnüberführung)

1	2	3	Eingangsdaten									Vorher-Zustand (Prognose-Nullfall)						Nachher-Zustand (Prognose-Planfall)				
			DTV 2005			DTV 2009			DTV 12. KW 08			DTV 2018			DTV 2025/30			Kürzel 2	DTV 2025/30			
			Kfz/24h	Schwerverkehrsanteil (SV > 3,5 t) in %		Kfz/24h	Lkw-Anteil (p > 2,8 t) in %		Kfz/24h	Schwerverkehrsanteil (SV > 3,5 t) in %		Kfz/24h	Lkw-Anteil (p > 2,8 t) in %		Kfz/24h	maßgebender Lkw-Anteil (p > 2,8 t) in %			Kfz/24h	maßgebender Lkw-Anteil (p > 2,8 t) in %		
	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts				
<b>Am Zuschlag</b>																						
str01	vstr01	zw. Lübecker Chaussee (B75) und Holländerkoppel	-	-	-	7.126	1,7	1,7	-	-	-	6.300	-	-	7.874	2,0	2,0	str01	4.000	4,0	4,0	
str02	vstr02	zw. Holländerkoppel und Bahnhofstraße (Bf. Reinfeld)	-	-	-	-	-	-	10.234	3,8	3,0	-	-	-	12.880	6,1	5,1	str02	4.000	7,0	7,0	
<b>Mahmannstraße</b>																						
str03	vstr03	zw. Bahnhofstraße (Bf. Reinfeld) und Bahnhofstraße (Kreisel)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.700	-	-	12.519	6,1	5,1	str03	4.000	7,0	7,0	
<b>Bahnhofstraße</b>																						
str04	vstr04	zw. Blachofsteicher Weg und Nuuhöferstraße	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9.300	-	-	9.951	6,1	5,1	str04	14.300	7,0	6,0	
str05	vstr05	südöstlich Blachofsteicher Weg	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.400	-	-	1.498	5,0	3,0	str05	10.000	7,0	6,0	
<b>Holländerkoppel</b>																						
str06	vstr06	zw. Am Zuschlag und Feldstraße	-	-	-	-	-	-	3.996	3,4	4,9	-	-	-	5.029	5,8	8,3	str06	5.100	6,0	9,0	
<b>Feldstraße</b>																						
str07	vstr07	zw. Holländerkoppel und Lübecker Chaussee (B75)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7.000	-	-	7.490	5,8	8,3	str07	13.300	7,0	10,0	
<b>Hamburger Straße / Lübecker Chaussee (B75)</b>																						
str08	vstr08	östlich / westlich Am Zuschlag	12.450	4,5	6,2	-	-	-	-	-	-	12.000	-	-	14.066	7,7	10,7	str08	14.000	7,7	10,7	
<b>neue Eisenbahnüberführung</b>																						
str09	nstr09	zw. Bahnhofstraße und Feldstraße	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	str09	10.000	7,0	6,0	

**Bemerkungen:**

- [1]: Verkehrszählergebnisse aus der Straßenverkehrszählung 2005 des Landes Schleswig-Holstein.
- [2]: Ergebnisse der Kurzzeitverkehrszählung (Zählung von Hand) am 17.03.2009 in der Zeit von 15 - 19 Uhr.
- [3]: Ergebnisse der einwöchigen (12. Kalenderwoche 2009) Verkehrszählung mit einem Radarzählgerät.
- [4]: Angaben aus dem Verkehrsentwicklungsplan 1996 der Stadt Reinfeld. Angabe für Variante III. Verlängerung der Feldstraße zum Blachofsteicher Weg, unter Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung. Diese Variante berücksichtigt auch die Schließung des Bahnüberganges Kalkgraben.
- [5]: Hochrechnung des DTV 2025/30 unter Berücksichtigung einer Verkehrszunahme von 0,5 % pro Jahr.
- [6]: Das Zählergebnis wurde zur sicheren Seite mit dem Faktor "f" des Straßen-Jahresgangtypes F (für die 12. KW ist f=0,878) der BASI (Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen) auf den DTV 2009 umgerechnet. Die Hochrechnung des DTV 2025/30 erfolgte unter Berücksichtigung einer Verkehrszunahme von 0,5 % pro Jahr. Umrechnung des Schwerverkehrs SV > 3,5 t auf den maßgebenden Lkw-Anteil p > 2,8 t mit dem Faktor 1,7 (Grundlage sind die Angaben und Umrechnungen für die nächstgelegene Zählstelle B75, Zsl-Nr.: 0206 aus der Straßenverkehrszählung 2005 des Landes Schleswig-Holstein).
- [7]: Hochrechnung des DTV 2025/30 unter Berücksichtigung einer Verkehrszunahme von 0,5 % pro Jahr. Es wird teilweise der gleiche Lkw-Anteil wie beim vorangegangenen Abschnitt verwendet.
- [8]: Hochrechnung des DTV 2025/30 unter Berücksichtigung einer Verkehrszunahme von 0,5 % pro Jahr. Der Lkw-Anteil wurde geschätzt.
- [9]: Hochrechnung des DTV 2025/30 unter Berücksichtigung einer Verkehrszunahme von 0,5 % pro Jahr. Für die Tag-Nacht-Verteilung des Lkw-Anteils > 2,8 t auf der B75 wurde die gleiche Verteilung wie die in der Straßenverkehrszählung 2005 des Landes Schleswig-Holstein für den Schwerverkehrs (SV > 3,5 t) angegebene Verteilung zu Grunde gelegt.

**Weitere Bemerkungen:**

Die Angaben in den Spalten 16, 17 und 18 werden für die schalltechnischen Berechnungen im Prognose-Nullfall, die Angaben in den Spalten 21, 22 und 23 für den Prognose-Planfall verwendet!

Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 37 der Stadt Reinfeld

Ermittlung der Emissionspegel für den Prognose-Nullfall 2025/30

Kürzel	Straße, Abschnitt	DTV <sub>2025/30</sub> Kfz/24h	Tag- Nacht-Verteilung				maßgebende stündliche Verkehrsstärke (M)		maßgebender Anteil (p>2,8t)		zul. Höchstgeschwindigkeit		Straßenoberfläche		Steigung / Gefälle		Emissionspegel (L <sub>m,e</sub> )	
			tags 22-6 Uhr		nachts 6-22 Uhr		tags	nachts	tags	nachts	Pkw	Lkw	D <sub>Str0</sub> dB(A)	Steigung / Gefälle		tags	nachts	
			%	Faktor/h	%	Faktor/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h		g	D <sub>Stg</sub> dB(A)	dB(A)	dB(A)	
	<b>Am Zuschlag</b>																	
vstr01	zw. Lübecker Chaussee (B75) und Holländerkoppel	7.874	96,0	0,060	8,8	0,011	472	87	2,0	2,0	50	50	aspahit	0,0	< 5,0	0,0	59,0	51,7
vstr02	zw. Holländerkoppel und Bahnhofstraße (Bf. Reinfeld)	12.880	96,0	0,060	8,8	0,011	773	142	6,1	5,1	50	50	aspahit	0,0	< 5,0	0,0	63,3	55,5
	<b>Mahlmannstraße</b>																	
vstr03	zw. Bahnhofstraße (Bf. Reinfeld) und Bahnhofstraße (Kreis <b>Bahnhofstraße</b> )	12.519	96,0	0,060	8,8	0,011	751	138	6,1	5,1	50	50	aspahit	0,0	< 5,0	0,0	63,2	55,4
vstr04	zw. Bischofsteicher Weg und Neuhöferstraße	9.951	96,0	0,060	8,8	0,011	597	109	6,1	5,1	50	50	aspahit	0,0	< 5,0	0,0	62,2	54,4
vstr05	südöstlich Bischofsteicher Weg	1.498	96,0	0,060	8,8	0,011	90	16	5,0	3,0	50	50	aspahit	0,0	< 5,0	0,0	53,5	45,1
	<b>Holländerkoppel</b>																	
vstr06	zw. Am Zuschlag und Feldstraße <b>Feldstraße</b>	5.029	96,0	0,060	8,8	0,011	302	55	5,8	8,3	50	50	aspahit	0,0	< 5,0	0,0	59,1	52,7
vstr07	zw. Holländerkoppel und Lübecker Chaussee (B75) <b>Hamburger Straße / Lübecker Chaussee</b>	7.490	96,0	0,060	8,8	0,011	449	82	5,8	8,3	50	50	aspahit	0,0	< 5,0	0,0	60,8	54,4
vstr08	östlich / westlich Am Zuschlag	14.006	96,0	0,060	8,8	0,011	840	154	7,7	10,7	50	50	aspahit	0,0	< 5,0	0,0	64,3	57,8

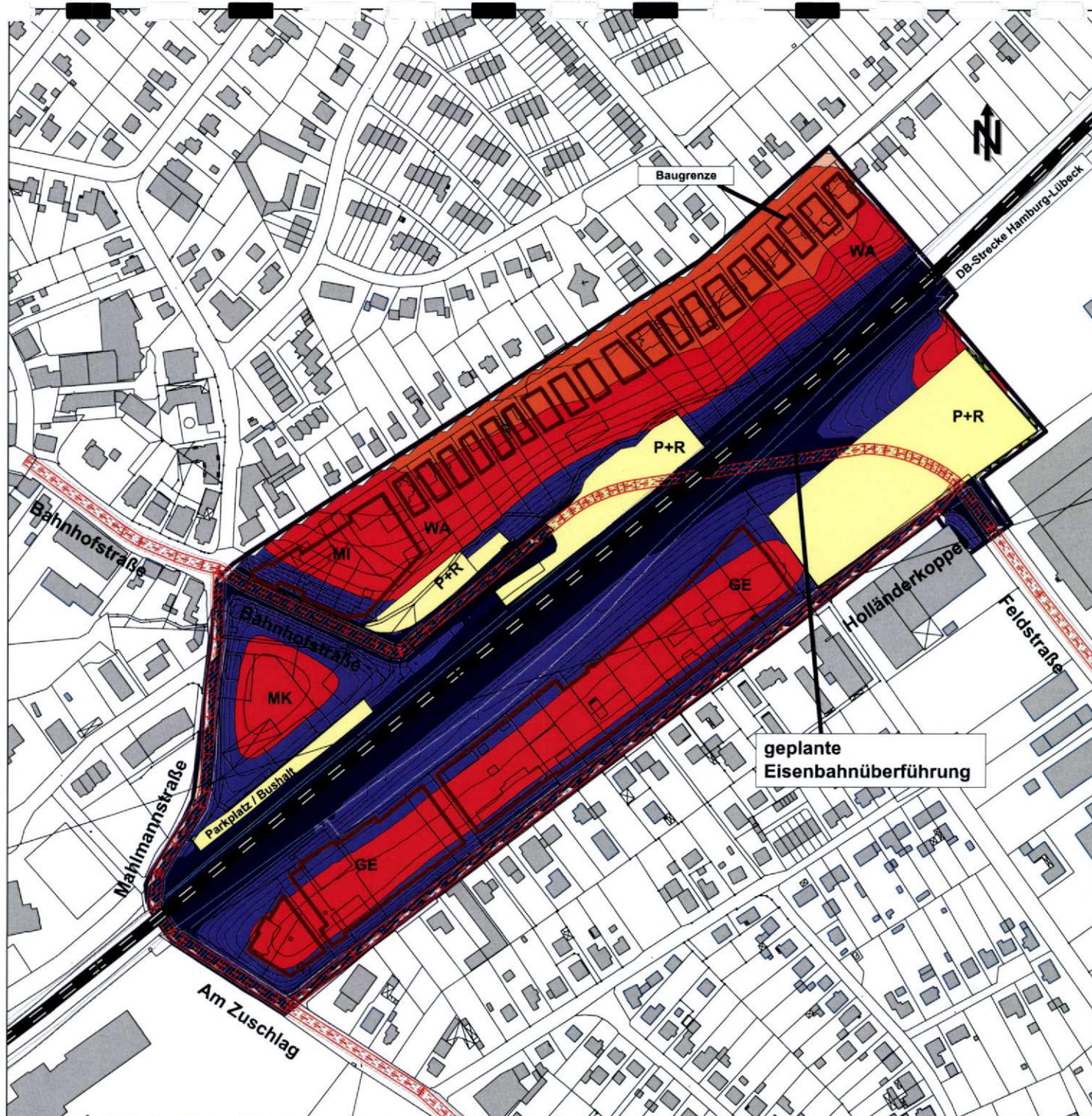
Schalltechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 37 der Stadt Reinfeld

Ermittlung der Emissionspegel für den Prognose-Planfall 2025/30

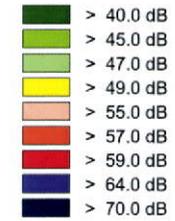
Kürzel	Straße, Abschnitt	DTV <sub>2025/30</sub> Kfz/24h	Tag-Nacht-Verteilung				maßgebende stündliche Verkehrsstärke (M)		maßgebender Lkw-Anteil (p>2,8t)		zul. Höchstgeschwindigkeit		Straßenoberfläche		Steigung / Gefälle		Emissionspegel (L <sub>rnE</sub> )	
			tags 22-6 Uhr		nachts 6-22 Uhr		tags	nachts	tags	nachts	Pkw	Lkw	D <sub>StrO</sub> dB(A)	g %	D <sub>Stg</sub> dB(A)	tags	nachts	
			%	Faktor/h	%	Faktor/h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h				dB(A)	dB(A)	
<b>Am Zuschlag</b>																		
nstr01	zw. Lübecker Chaussee (B75) und Holländerkoppel	4.000	96,0	0,060	8,8	0,011	240	44	4,0	4,0	50	50	aspahlt	0,0	< 5,0	0,0	57,3	49,9
nstr02	zw. Holländerkoppel und Bahnhofstraße (Bf. Reinfeld)	4.000	96,0	0,060	8,8	0,011	240	44	7,0	7,0	50	50	aspahlt	0,0	< 5,0	0,0	58,6	51,2
<b>Mahlmannstraße</b>																		
nstr03	zw. Bahnhofstraße (Bf. Reinfeld) und Bahnhofstraße (Kreisel)	4.000	96,0	0,060	8,8	0,011	240	44	7,0	7,0	50	50	aspahlt	0,0	< 5,0	0,0	58,6	51,2
<b>Bahnhofstraße</b>																		
nstr04	zw. Bischofsteicher Weg und Neuhöferstraße	14.300	96,0	0,060	8,8	0,011	858	157	7,0	6,0	50	50	aspahlt	0,0	< 5,0	0,0	64,1	56,3
nstr05	südöstlich Bischofsteicher Weg	10.000	96,0	0,060	8,8	0,011	600	110	7,0	6,0	50	50	aspahlt	0,0	< 5,0	0,0	62,5	54,8
<b>Holländerkoppel</b>																		
nstr06	zw. Am Zuschlag und Feldstraße	5.100	96,0	0,060	8,8	0,011	306	56	6,0	9,0	50	50	aspahlt	0,0	< 5,0	0,0	59,2	52,9
<b>Feldstraße</b>																		
nstr07	zw. Holländerkoppel und Lübecker Chaussee (B75)	13.300	96,0	0,060	8,8	0,011	798	146	7,0	10,0	50	50	aspahlt	0,0	< 5,0	0,0	63,8	57,4
<b>Hamburger Straße / Lübecker Chaussee</b>																		
nstr08	östlich / westlich Am Zuschlag	14.006	96,0	0,060	8,8	0,011	840	154	7,7	10,7	50	50	aspahlt	0,0	< 5,0	0,0	64,3	57,8
<b>neue Eisenbahnüberführung</b>																		
nstr09	zw. Bahnhofstraße und Feldstraße	10.000	96,0	0,060	8,8	0,011	600	110	7,0	6,0	50	50	aspahlt	0,0	< 5,0	0,0	62,5	54,8

Ermittlung der Emissionspegel für die vorhandenen und geplanten öffentlichen Parkplätze

Kürzel	Parkplatz	Anzahl der Stellplätze n	Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stund		Zuschlag Dp für den Parkplatztyp		Emissionspegel (L <sub>m,E</sub> )		
			tags	nachts	tags	nachts	tags dB(A)	nachts dB(A)	
<b>Vorher-Zustand</b>									
vpark01	Pkw-Parkplatz zw. Mahmannstraße und Bahnhofstraße	45	0,30	0,06	0	0	48,3	41,3	
vpark02	Pkw-Parkplatz mit Bushalt nordwestlich Bahnhof	65	0,30	0,06	10	10	59,9	52,9	
<b>Nachher-Zustand</b>									
npark01	Pkw-Parkplatz mit Bushalt zw. Mahmannstraße und Bahnhofstraße	20	0,30	0,06	10	10	54,8	47,8	
npark02	Pkw-Parkplatz nordwestlich Bahnhof	65	0,30	0,06	0	0	49,9	42,9	
npark03	Pkw-Parkplatz nordöstlich Bahnhof	200	0,30	0,06	0	0	54,8	47,8	
npark04	Pkw-Parkplatz im Bereich Feldstraße / Holländerkoppel	400	0,30	0,06	0	0	57,8	50,8	



### Pegelskala



### Stadt Reinfeld (Holst.)

Schalltechnische Untersuchung für den  
Bebauungsplan Nr. 37

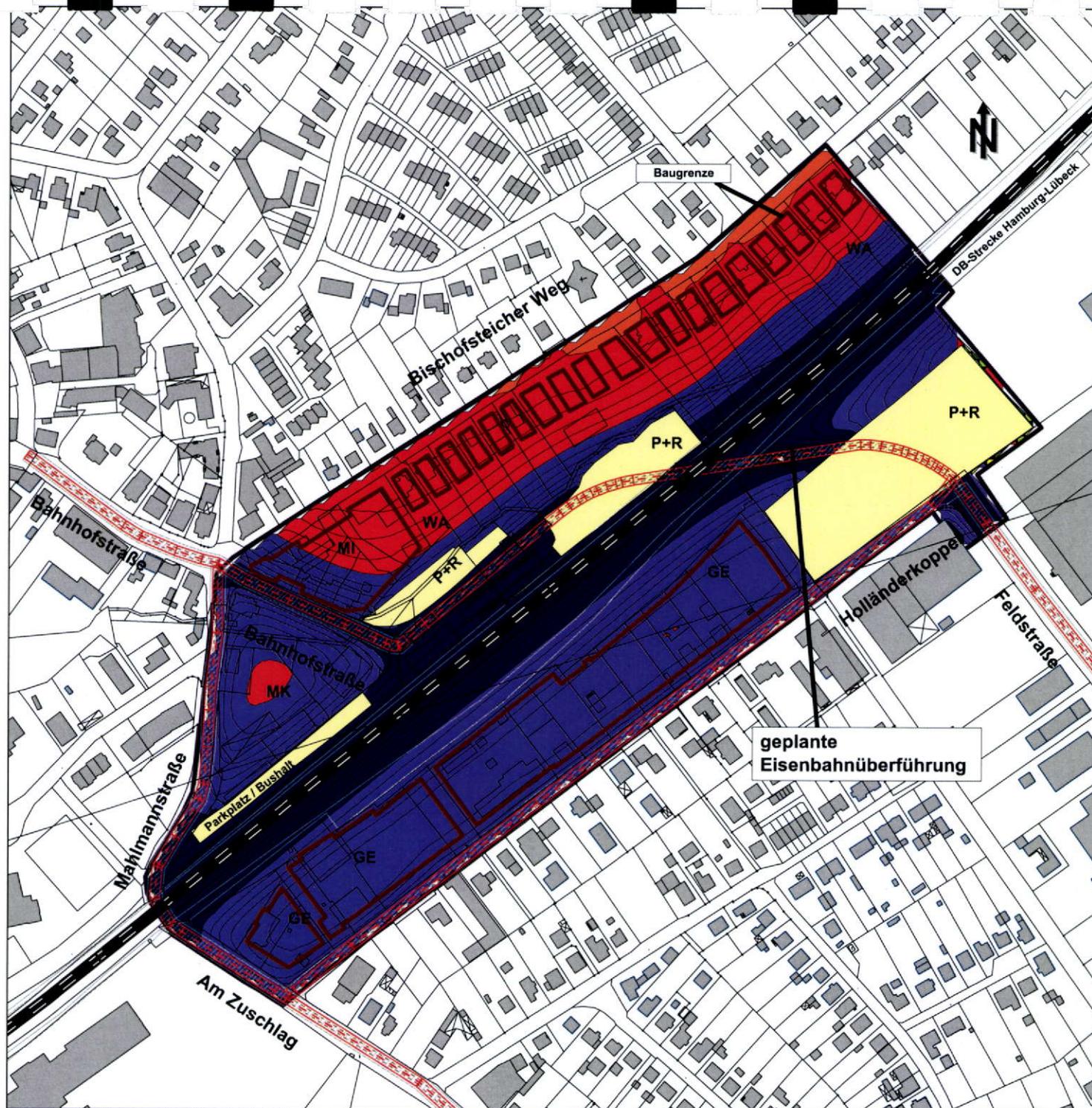
Anlage 2.1

Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr) in den  
ebenerdigen Außenwohnbereichen,  
(freie Schallausbreitung,  
IO-Höhe 2 m über Gelände)

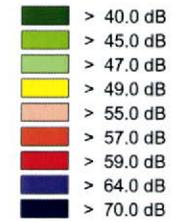
Maßstab 1:2.500

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0





### Pegelskala



### Stadt Reinfeld (Holst.)

Schalltechnische Untersuchung für den  
Bebauungsplan Nr. 37

Anlage 2.2

Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr)  
im lautesten Geschoß,  
(freie Schallausbreitung, 1.OG)

Maßstab 1:2.500

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0





**Pegelskala**

- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 47.0 dB
- > 49.0 dB
- > 55.0 dB
- > 57.0 dB
- > 59.0 dB
- > 64.0 dB
- > 70.0 dB

**Stadt Reinfeld (Holst.)**

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 37

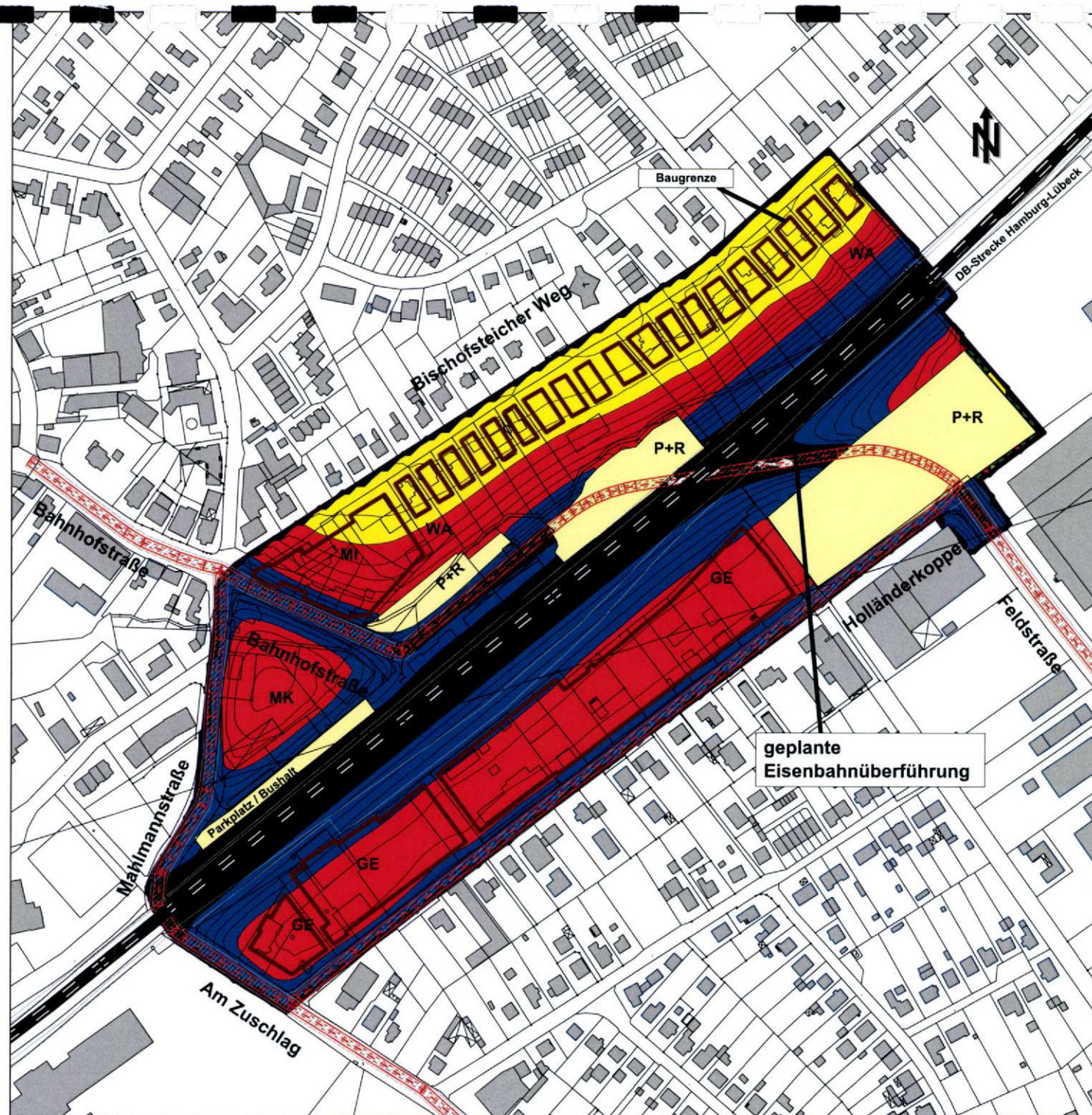
Anlage 2.3

Beurteilungspegel nachts (22-6 Uhr)  
im lautesten Geschoß,  
(freie Schallausbreitung, 1.OG)

Maßstab 1:2.500

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0





**Pegelskala**

- > 50.0 dB
- > 55.0 dB
- > 60.0 dB
- > 65.0 dB
- > 70.0 dB
- > 75.0 dB

- LPB I : bis 55 dB(A)
- LPB II : 56 dB(A) - 60 dB(A)
- LPB III : 61 dB(A) - 65 dB(A)
- LPB IV : 66 dB(A) - 70 dB(A)
- LPB V : 71 dB(A) - 75 dB(A)
- LPB VI : 76 dB(A) - 80 dB(A)

**Stadt Reinfeld (Holst.)**

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 37

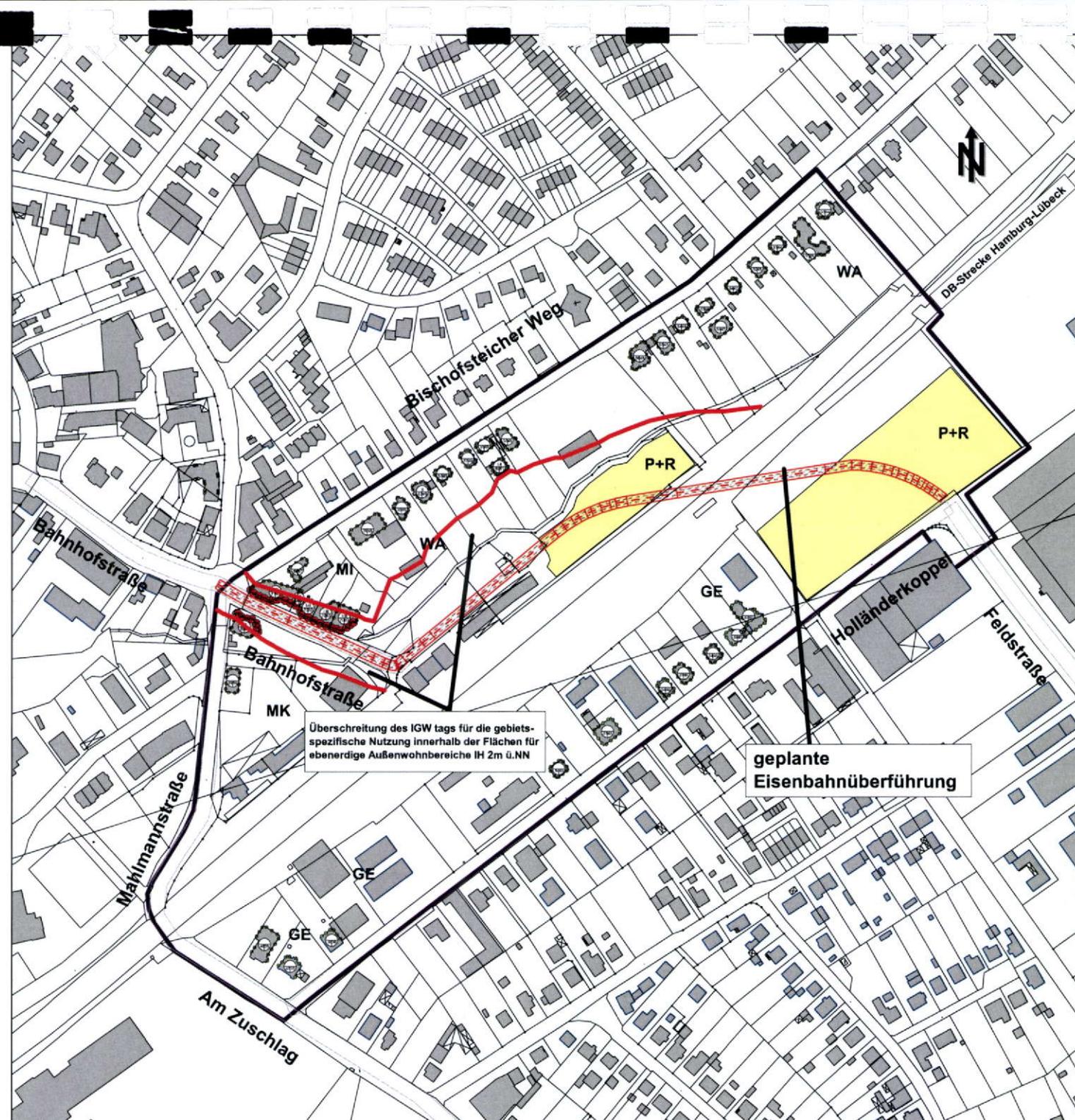
Anlage 3

Maßgeblicher Außenlärmpegel im lautesten Geschoss (1.OG)

Maßstab 1:2.500

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0





Überschreitung des IGW tags für die gebiets-spezifische Nutzung innerhalb der Flächen für ebenerdige Außenwohnbereiche IH 2m ü.NN

geplante Eisenbahnüberführung

**Pegelskala**

- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 47.0 dB
- > 49.0 dB
- > 55.0 dB
- > 57.0 dB
- > 59.0 dB
- > 64.0 dB
- > 70.0 dB

**Stadt Reinfeld (Holst.)**

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 37

Anlage 4.1

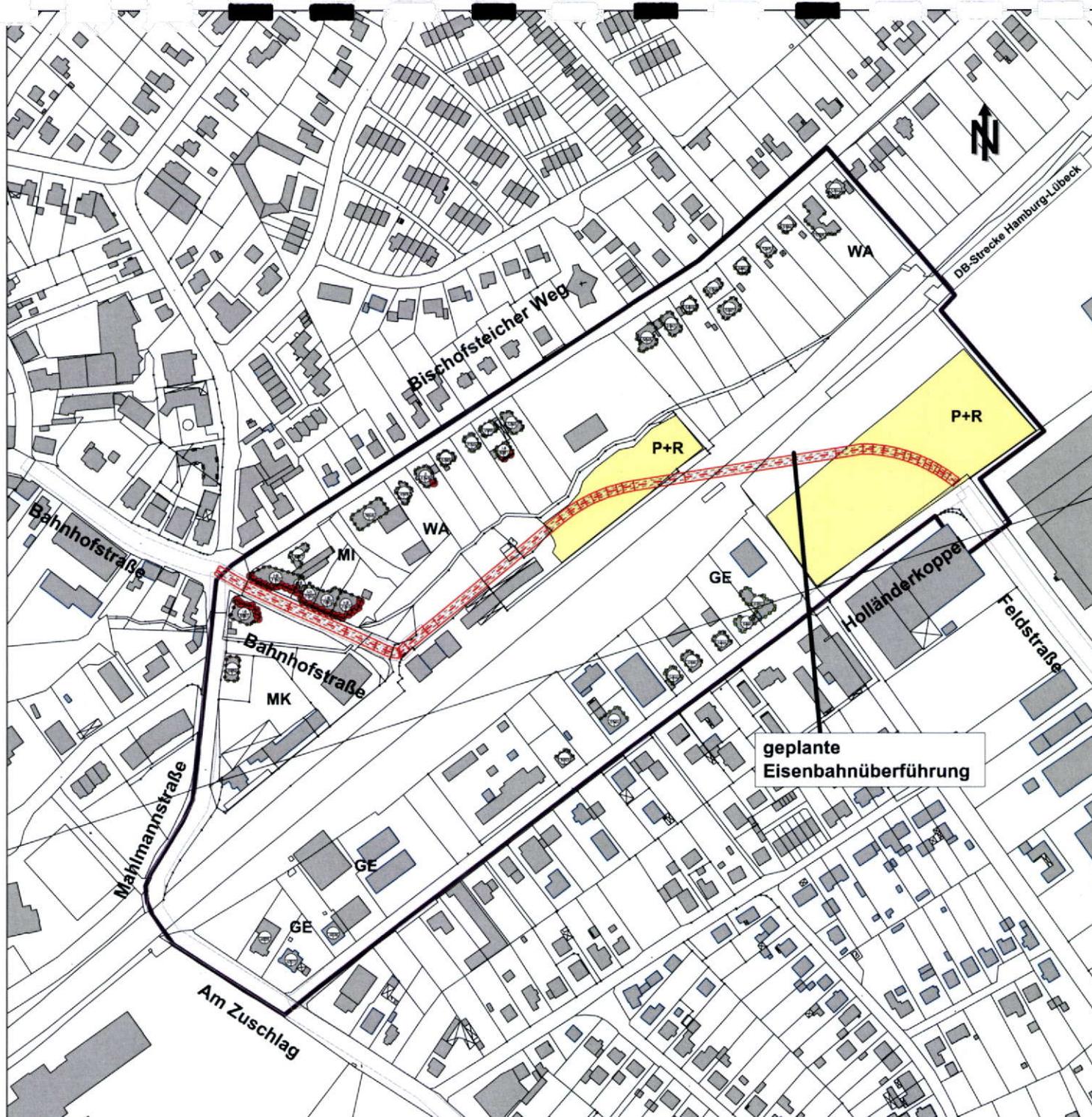
Darstellung der Bereiche mit Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen "dem Grunde nach" am Tage aus den baulichen Maßnahmen:  
 - Neubau Eisenbahnüberführung  
 - Neubau P+R-Anlagen und Funktionsänderung Bahnhofstraße

[1. Abschätzung für Gebäudefassaden und Außenwohnbereiche / Gebäudefassade mit gr. rotem Symbol = Anspruch auf Lärmschutz]

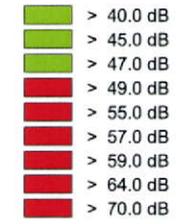
Maßstab 1:2.500

LAIRM CONSULT GmbH  
 Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0





### Pegelskala



### Stadt Reinfeld (Holst.)

Schalltechnische Untersuchung für den  
Bebauungsplan Nr. 37

Anlage 4.2

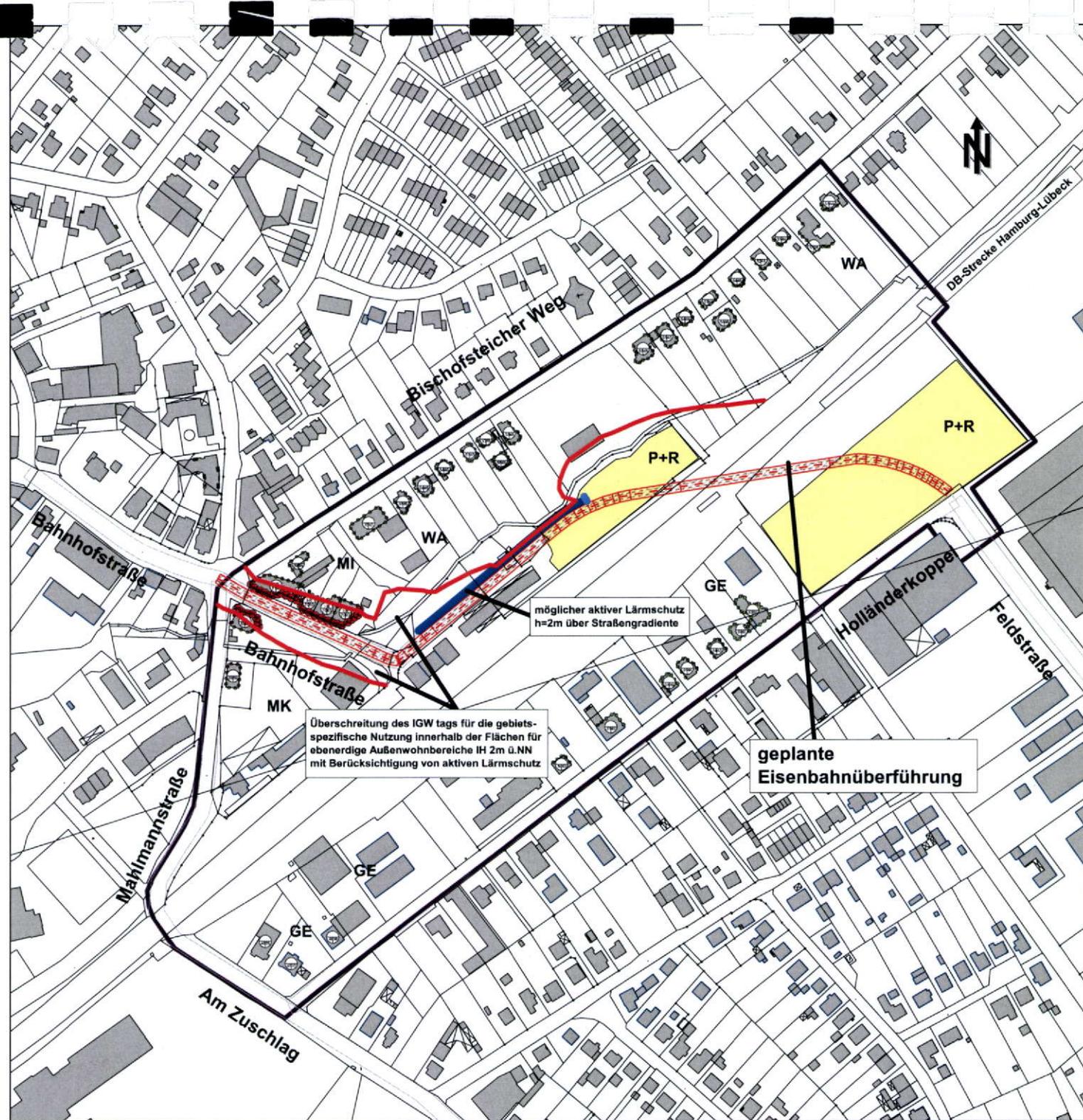
Darstellung der Bereiche mit Anspruch auf Lärmschutz-  
maßnahmen "dem Grunde nach" in der Nacht aus den  
baulichen Maßnahmen:  
- Neubau Eisenbahnüberführung  
- Neubau P+R-Anlagen  
und Funktionsänderung Bahnhofstraße

[1. Abschätzung für Gebäudefassaden /  
Gebäudefassade mit gr. rotem Symbol = Anspruch auf LS]

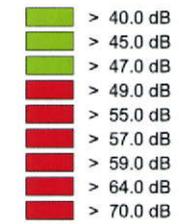
Maßstab 1:2.500

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0





**Pegelskala**



**Stadt Reinfeld (Holst.)**

Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 37

Anlage 4.3

Darstellung der Bereiche mit Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen "dem Grunde nach" mit Berücksichtigung von aktiven Lärmschutz für:

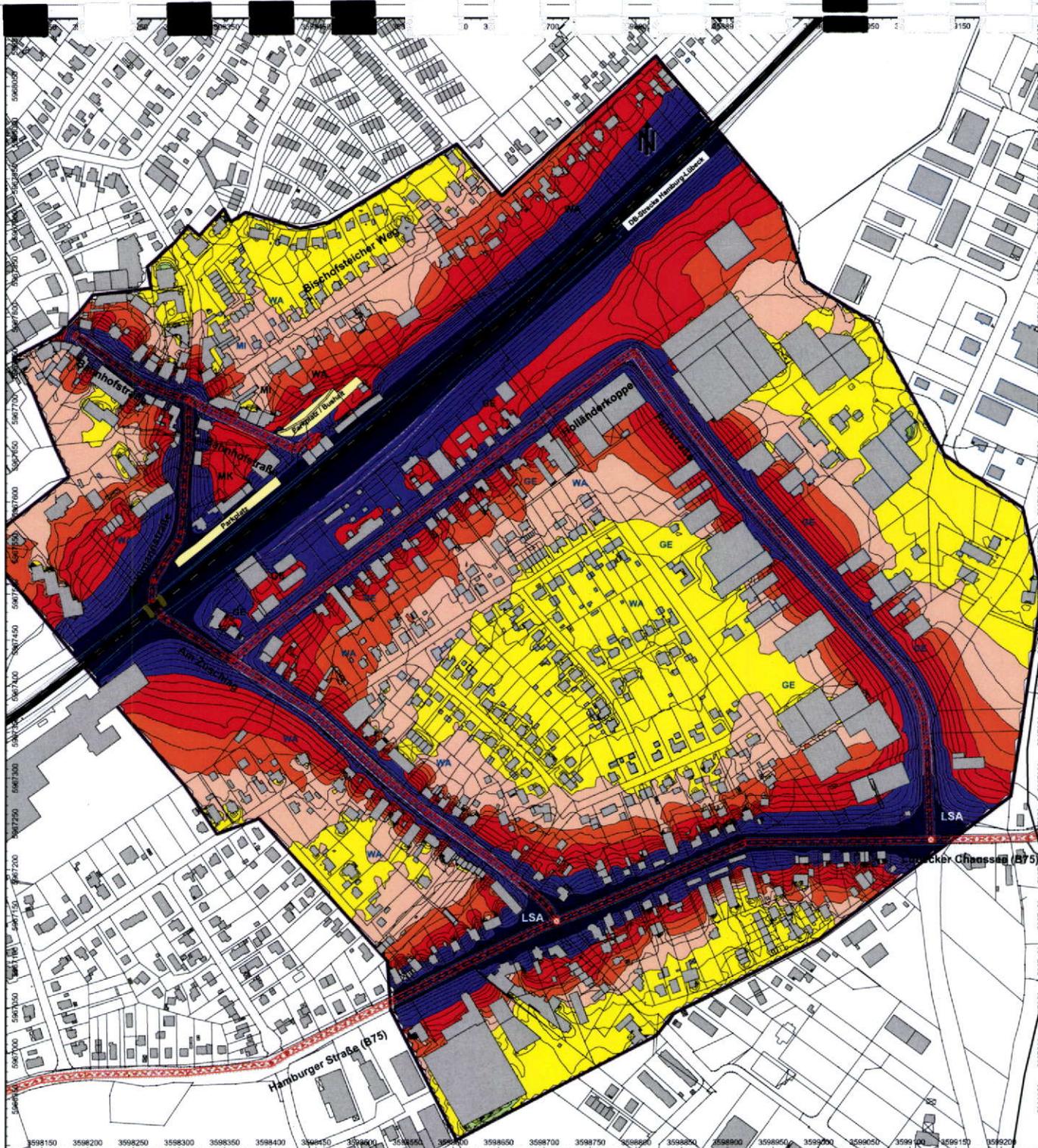
- Außenwohnbereiche tags
- Gebäudefassaden nachts

[1. Abschätzung für Gebäudefassaden und Außenwohnbereiche / Gebäudefassade mit gr. rotem Symbol = Anspruch auf Lärmschutz]

Maßstab 1:2.500

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor, Tel: 04532-2809-0





## Pegelskala

- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 47.0 dB
- > 49.0 dB
- > 55.0 dB
- > 57.0 dB
- > 59.0 dB
- > 64.0 dB
- > 70.0 dB

## Stadt Reinfeld (Holst.)

### Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 37

Anlage 5.1 Blatt 1

Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr)  
aus Gesamtverkehrslärm "Straße / Schiene"  
im Prognose-Nullfall

(Empfängerhöhe 1.0G)

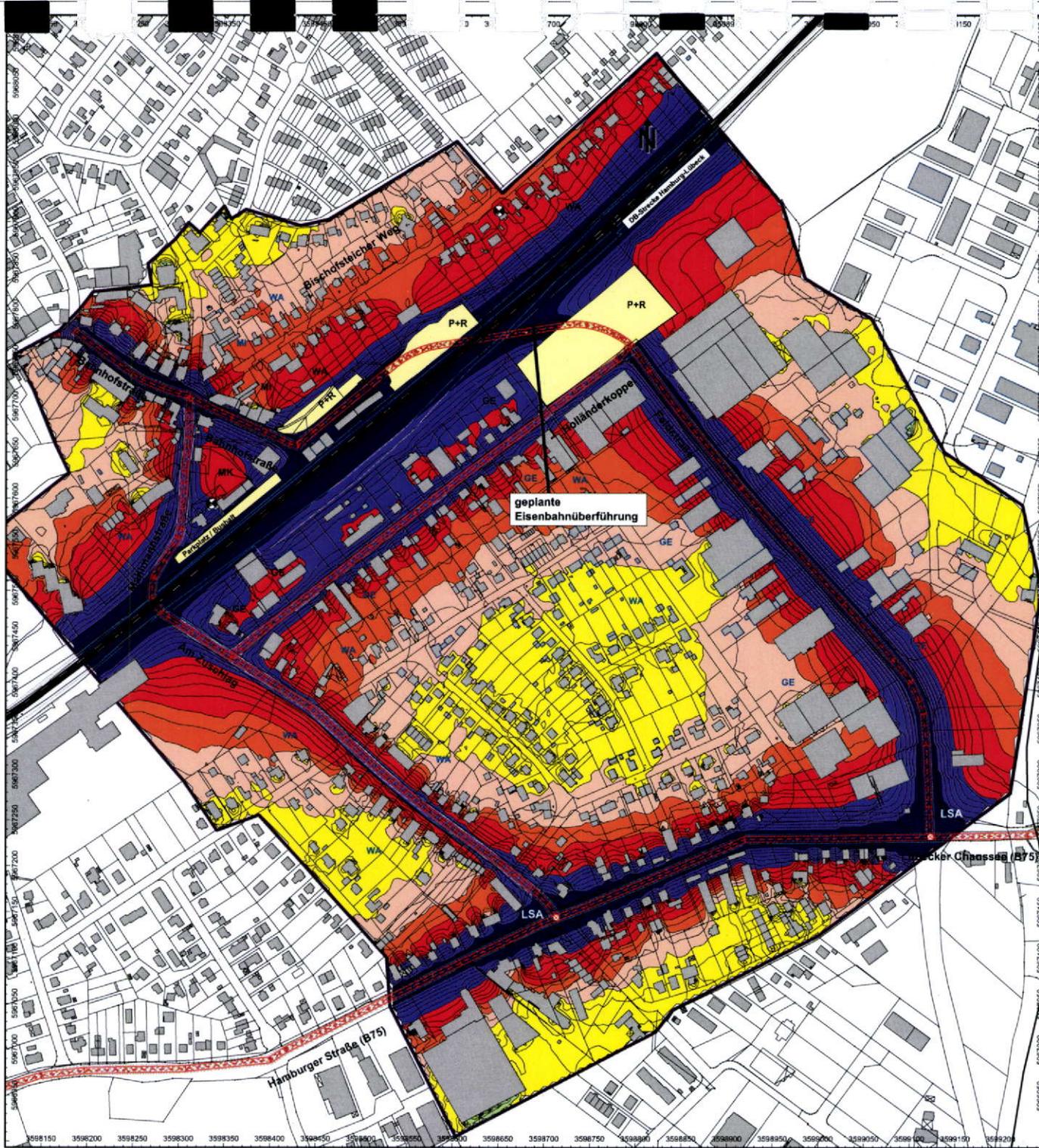
Maßstab 1:3.000

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor,  
Tel: 04532-2809-0  
info@lairm.de

modell 070509.cna / Hammoor, den 07.05.09



Beratendes Ingenieurbüro  
für Akustik, Luftreinhaltung  
und Immissionsschutz



## Pegelskala

- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 47.0 dB
- > 49.0 dB
- > 55.0 dB
- > 57.0 dB
- > 59.0 dB
- > 64.0 dB
- > 70.0 dB

## Stadt Reinfeld (Holst.)

### Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 37

Anlage 5.1 Blatt 2

Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr)  
aus Gesamtverkehrslärm "Straße / Schiene"  
im Prognose-Planfall mit Eisenbahnüberführung

(Empfängerhöhe 1.OG)

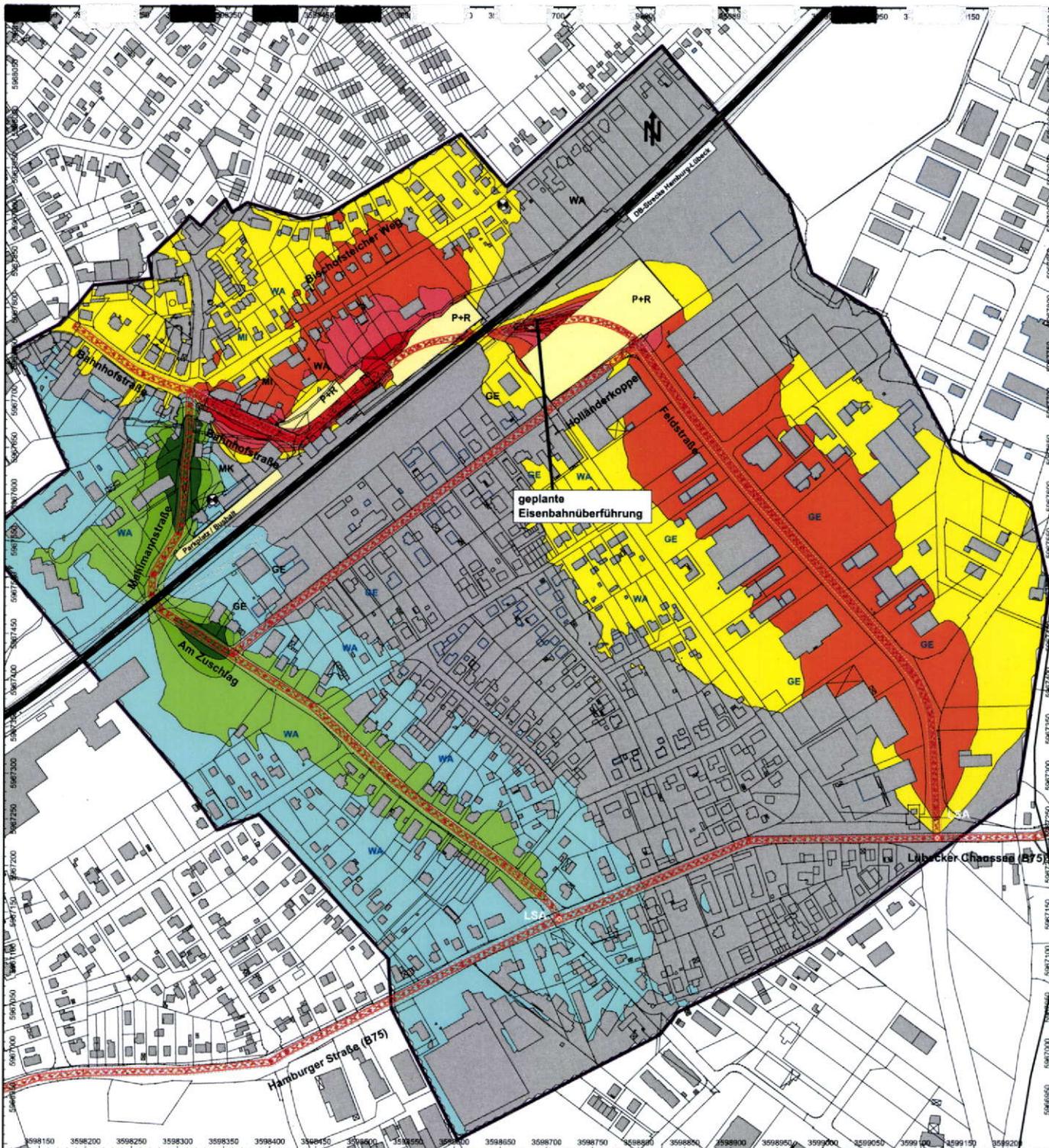
Maßstab 1:3.000

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor,  
Tel: 04532-2809-0  
info@lairm.de

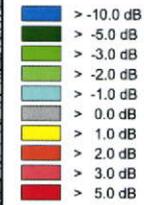
modell 070509.cna / Hammoor, den 07.05.09



Beirates Ingenieurbüro  
für Akustik, Luftreinhaltung  
und Immissionsschutz



## Pegelskala



## Stadt Reinfeld (Holst.)

### Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 37

Anlage 5.1 Blatt 3

Differenzlärmpiegel tags (6-22 Uhr)  
aus dem Vergleich von Prognose-Nullfall und  
Prognose-Planfall mit Eisenbahnüberführung

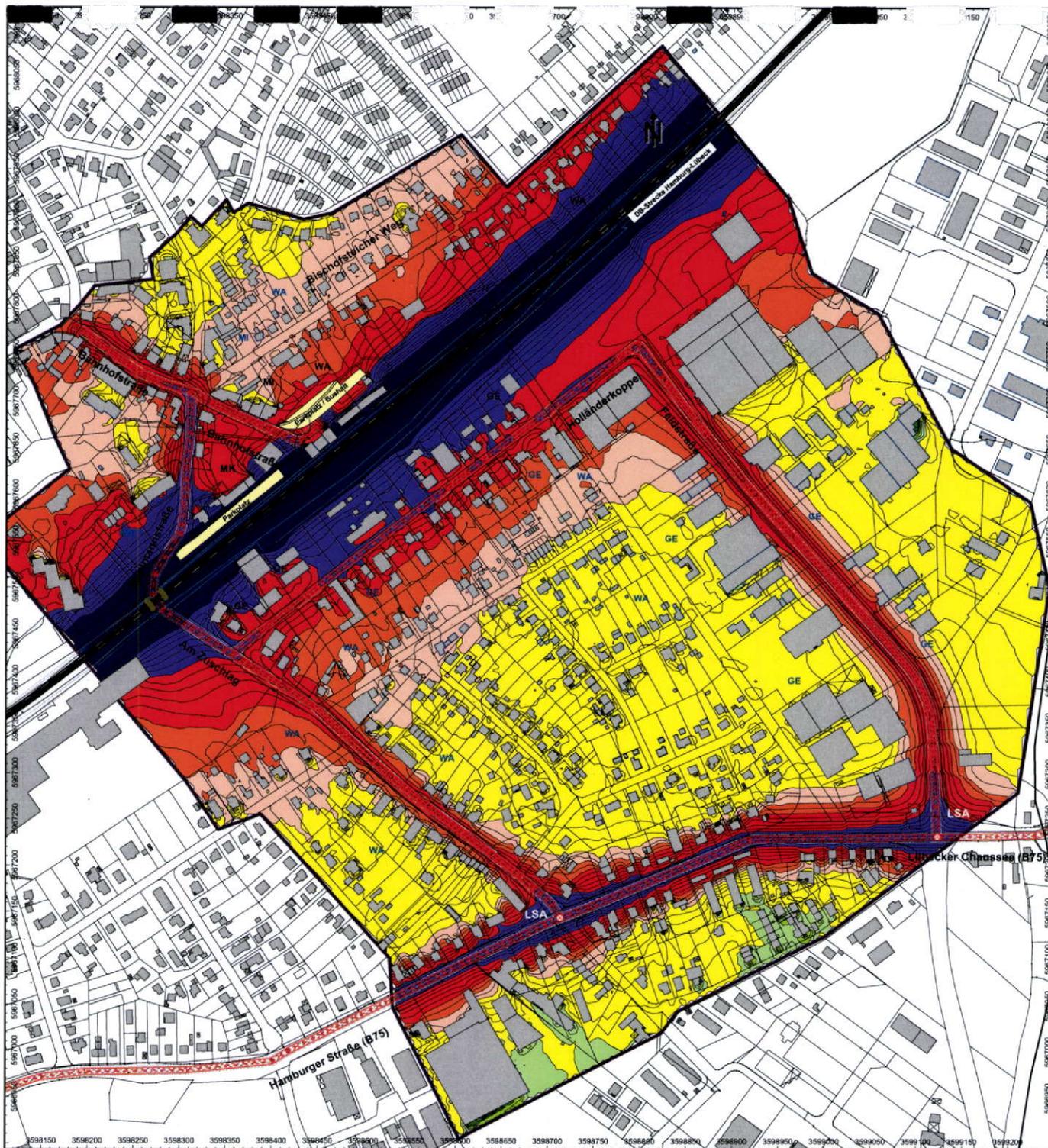
(Empfängerhöhe 1.OG)

Maßstab 1:3.000

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor,  
Tel: 04532-2809-0  
info@lairm.de

modell 070509.cna / Hammoor, den 07.05.09





## Pegelskala

- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 47.0 dB
- > 49.0 dB
- > 55.0 dB
- > 57.0 dB
- > 59.0 dB
- > 64.0 dB
- > 70.0 dB

## Stadt Reinfeld (Holst.)

### Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 37

Anlage 5.2 Blatt 1

Beurteilungspegel nachts (22-6 Uhr)  
aus Gesamtverkehrslärm "Straße / Schiene"  
im Prognose-Nullfall

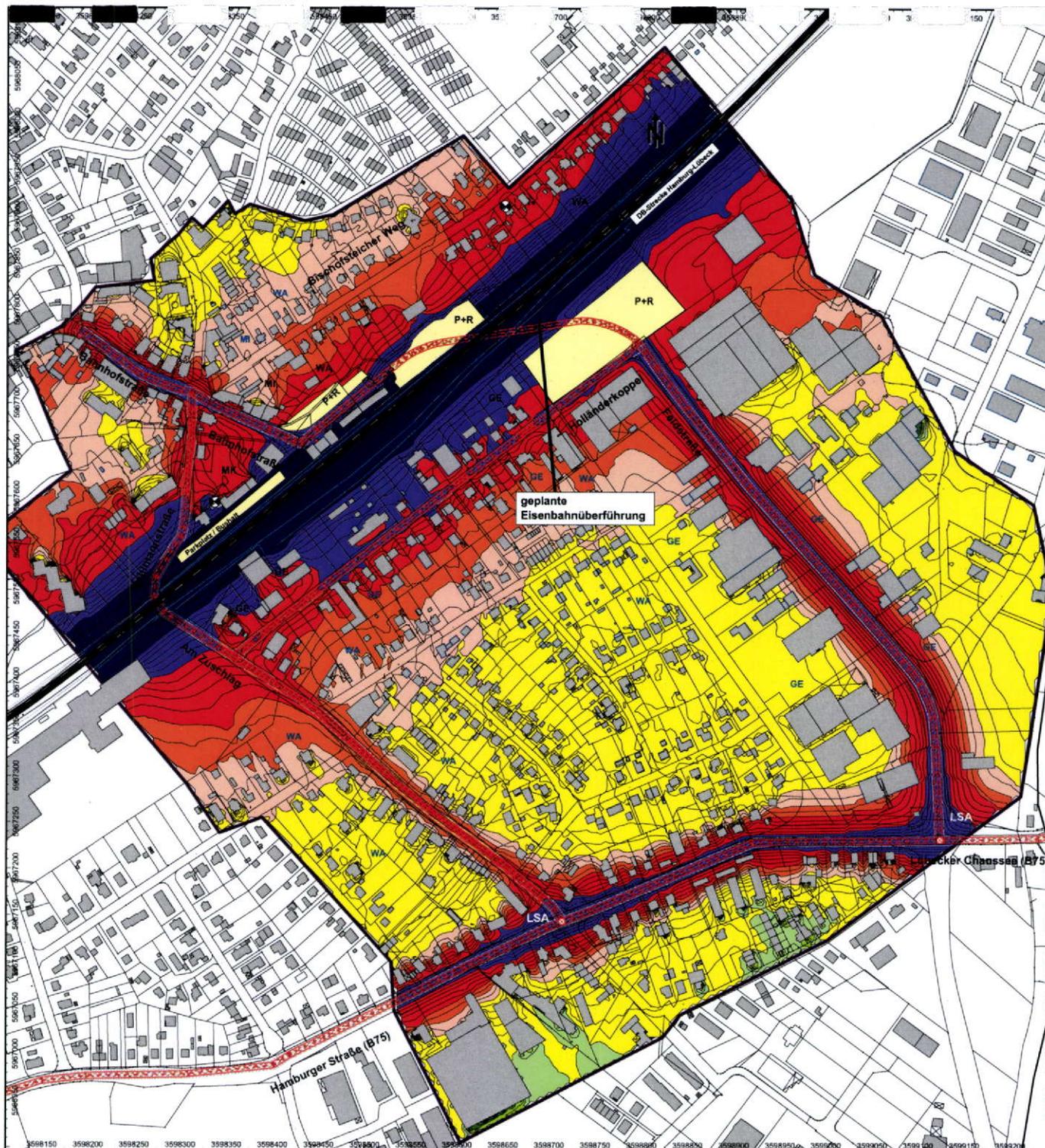
(Empfängerhöhe 1.OG)

Maßstab 1:3.000

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor,  
Tel: 04532-2809-0  
info@lairm.de

modell\_070509.cna / Hammoor, den 07.05.09





## Pegelskala

- > 40.0 dB
- > 45.0 dB
- > 47.0 dB
- > 49.0 dB
- > 55.0 dB
- > 57.0 dB
- > 59.0 dB
- > 64.0 dB
- > 70.0 dB

## Stadt Reinfeld (Holst.)

### Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 37

Anlage 5.2 Blatt 2

Beurteilungspegel nachts (22-6 Uhr)  
aus Gesamtverkehrslärm "Straße / Schiene"  
im Prognose-Planfall mit Eisenbahnüberführung

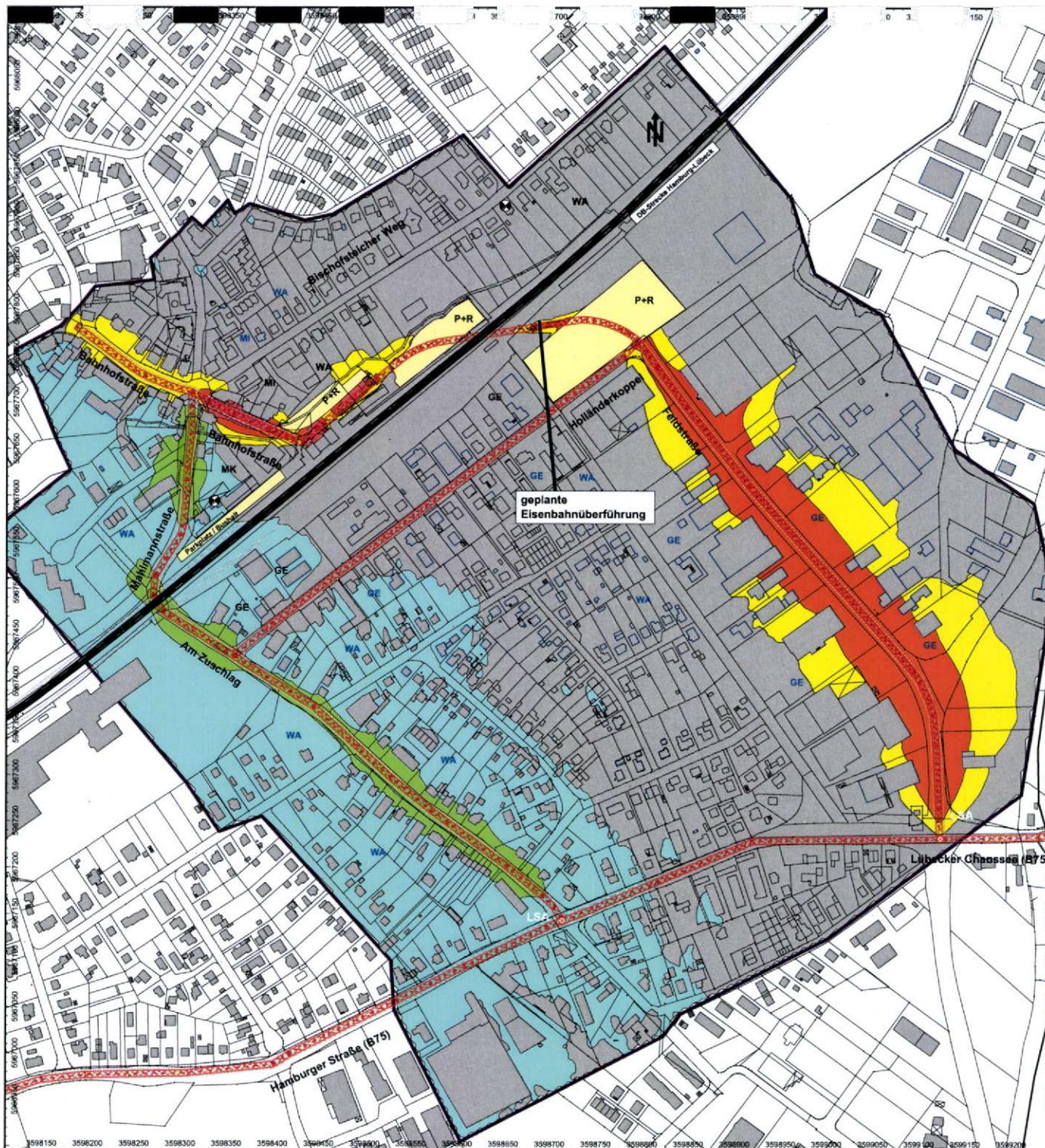
(Empfängerhöhe 1.OG)

Maßstab 1:3.000

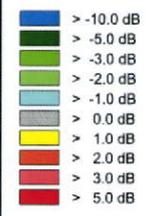
LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor,  
Tel: 04532-2809-0  
info@lairm.de



modell\_070509.cna / Hammoor, den 07.05.09



## Pegelskala



## Stadt Reinfeld (Holst.)

### Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 37

Anlage 5.2 Blatt 3

Differenzlärmpiegel nachts (22-6 Uhr)  
aus dem Vergleich von Prognose-Nullfall und  
Prognose-Planfall mit Eisenbahnüberführung

(Empfängerhöhe 1.OG)

Maßstab 1:3.000

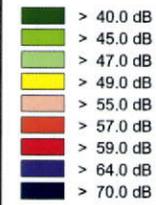
LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor,  
Tel: 04532-2809-0  
info@lairm.de

modell\_070509.cna / Hammoor, den 07.05.09





## Pegelskala



## Stadt Reinfeld (Holst.)

### Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 37

Anlage 6.1

Beurteilungspegel tags (6-22 Uhr)  
aus den Gewerbeflächen innerhalb des Plangebietes

(Empfängerhöhe 5,3 m)

Maßstab 1:3.000

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor,  
Tel: 04532-2809-0  
info@lairm.de

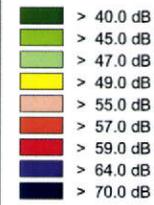
modell 170409\_ge.cna / Hammoor, den 17.04.09



Besonderes Ingenieurbüro  
für Akustik, Luftreinhaltung  
und Immissionsschutz



## Pegelskala



## Stadt Reinfeld (Holst.)

### Schalltechnische Untersuchung für den Bebauungsplan Nr. 37

Anlage 6.2

Beurteilungspegel nachts (22-6 Uhr)  
aus den Gewerbeflächen innerhalb des Plangebietes

(Empfängerhöhe 5,3 m)

Maßstab 1:3.000

LAIRM CONSULT GmbH  
Hauptstraße 45, 22941 Hammoor,  
Tel: 04532-2809-0  
info@lairm.de

modell 170409\_gg.cna / Hammoor, den 17.04.09



**B-Plan Nr. 37 (Bahnquerung)**

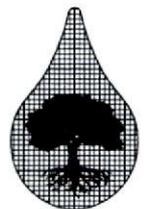
**der Stadt Reinfeld**

**Fachgutachten Fauna  
mit Artenschutzrechtlicher Prüfung**



**BBS** Büro Greuner-Pönicke

Russeer Weg 54 24111 Kiel Tel. 0431/ 69 88 45, Fax: 698533, Funk: 0171 4160840, BBS-Umwelt.de



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Anlass und Aufgabenstellung .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Darstellung des Untersuchungsrahmens und der Methodik.....</b>	<b>5</b>
2.1 B-Plan-Gebiet .....	5
2.2 Methode .....	6
2.2.1 Bestandserfassung.....	6
2.2.2 Darstellung der Planung und der Auswirkungen .....	6
2.3 Rechtliche Vorgaben.....	7
<b>3. Bestand .....</b>	<b>9</b>
3.1 Landschaftselemente.....	9
3.2 Brutvögel.....	17
3.3 Fledermäuse .....	17
<b>4. Planung und Wirkfaktoren.....</b>	<b>20</b>
4.1 Planung.....	20
4.2 Wirkfaktoren.....	21
<b>5. Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt.....</b>	<b>22</b>
5.1 Vögel.....	22
5.2 Fledermäuse .....	23
5.3 Betroffenheiten streng geschützter Arten .....	23
<b>6. Artenschutzrechtliche Prüfung .....</b>	<b>24</b>
6.1 Auswahl der Arten.....	24
6.2 Europäische Vogelarten.....	25
6.2.1 Turmfalke .....	25
6.2.2 Mauersegler.....	26
6.2.3 Rauchschnalbe .....	26
6.2.4 Ungefährdete Brutvögel der Gebäude .....	27

6.2.5 Ungefährdete Brutvögel der Gehölze .....	28
6.3 Arten des Anhangs IV FFH-RL: Fledermäuse .....	28
6.3.1 Zwergfledermaus .....	29
6.3.2 Breitflügelfledermaus .....	30
<b>7. Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf .....</b>	<b>31</b>
7.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen .....	31
7.2 CEF-Maßnahmen .....	32
7.3 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen .....	32
<b>8. Zusammenfassung .....</b>	<b>33</b>
<b>9. Literatur .....</b>	<b>34</b>

#### **ANLAGE 1:**

Faunistisches Potenzial - Kartendarstellung

## 1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadt Reinfeld sieht im B-Plan Nr. 37 die Anlage einer neuen Straße zur Querung der vorhandenen Bahnlinie und die Anlage von zwei Brücken für Fußgänger und Radfahrer vor. Des Weiteren sind die Ausweisung eines Kerngebietes im Westen des Geltungsbereichs sowie die Ermöglichung weiterer Wohnbebauung im Norden vorgesehen.

Zur Beurteilung der Auswirkungen dieses Vorhabens auf die Fauna des Gebiets wurde das Büro BBS Greuner-Pönicke mit einem Faunistischen Fachgutachten mit einer Artenschutzrechtlichen Prüfung beauftragt. Die Ergebnisse werden hiermit vorgelegt.

## 2. Darstellung des Untersuchungsrahmens und der Methodik

### 2.1 B-Plan-Gebiet

Das B-Plan-Gebiet umfasst einen ca. 13,7 ha großen Bereich um den bestehenden Bahnhof in Reinfeld herum (s. Abb. 1).

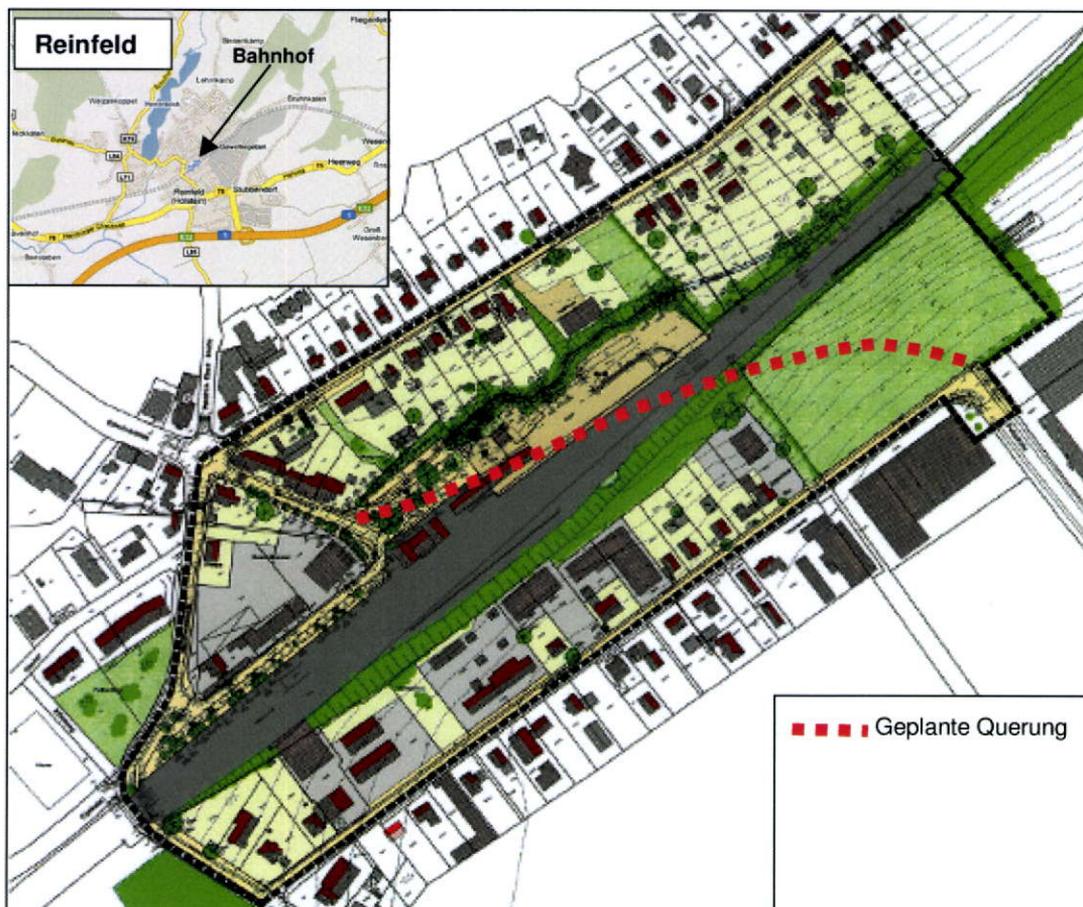


Abb. 1: Übersichtskarte

## 2.2 Methode

### 2.2.1 Bestandserfassung

#### Brutvögel:

Am 28.06. und 15.07. erfolgten abendliche Beobachtungen von gebäudebrütenden Vogelarten an den drei betroffenen Gebäuden mit Schwerpunkt am Siloturm. Dort wurde vor allem nach ein- und ausfliegenden bzw. sich in der Luft befindlichen Mauerseglern geschaut.

Für die übrigen Bereiche wurde der potenzielle Bestand ermittelt. Dies ist ein Verfahren zur Einschätzung der möglichen aktuellen faunistischen Besiedlung von Lebensräumen unter Berücksichtigung der lokalen Besonderheiten, der Umgebung und der vorhandenen Beeinträchtigungen. Kenntnisse der aktuellen Biotopsituation wurden durch den Bestandsplan (PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN, Stand März 2009) sowie durch eine eigene Begehung am 7.3.09 gewonnen. Anhand der Biotopstrukturen, ihrer Vernetzung und des Bewuchses wurden Rückschlüsse auf die potenziell vorkommende Fauna gezogen.

Zur Ermittlung des Bestandes der hier potenziell vorkommenden Tierarten wurden weiterhin externe Bestandsdaten, Literaturangaben und Ergebnisse eigener Kartierungen in vergleichbaren und/oder benachbarten Lebensräumen ausgewertet. Genannt seien hier auch WINART-Fauna-Daten vom LLUR (Stand 20.3.2009).

#### Fledermäuse:

Zur Erfassung der lokalen Fledermausgemeinschaft wurden am 28.06., 15.07. und 16.09.2009 abendliche Detektorexkursionen im gesamten B-Plangebiet mit Schwerpunkt auf den unmittelbar von den Planungen betroffenen Gebäuden am Bahnhof durchgeführt. Am 16.09.2009 wurden ferner alle überplanten Gebäude nach Fledermausspuren (Kot- und Fraßreste, Urinspuren etc. abgesucht und in bzw. außen an den Gebäuden insgesamt fünf sog. Horchboxen (stationäre, automatische Aufzeichnungsgeräte) ausgebracht.

#### Weitere Arten:

Potenzielle Vorkommen weiterer artenschutzrechtlich bedeutsamer Arten werden aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen eingeschätzt.

### 2.2.2 Darstellung der Planung und der Auswirkungen

#### Planung:

Als Grundlage für die Darstellung der Planung dient ein Entwurf der Planzeichnung und der Begründung des B-Plans (PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN, Stand 25.11.2009).

Für die Beurteilung der Umweltauswirkungen des Vorhabens werden die durch das Vorhaben entstehenden Wirkfaktoren (potenziellen Wirkungen) aufgeführt. Diese

Wirkfaktoren werden mit ihren möglichen Auswirkungen auf die betroffenen Lebensräume und ihre Tierwelt dargestellt.

#### Artenschutzrechtliche Prüfung:

Sofern artenschutzrechtlich relevante Arten vorkommen können und Beeinträchtigungen möglich sind, ist die Artenschutzregelung (rechtliche Grundlagen s. nachfolgendes Kap.) abzuarbeiten. Es wird dann geprüft, ob sich hier ein Handlungsbedarf ergibt (CEF-Maßnahmen, Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, Anträge auf Ausnahmegenehmigungen).

## **2.3 Rechtliche Vorgaben**

Bei der Erstellung eines B-Planes sind artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen. Für die artenschutzrechtliche Betrachtung ist das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 29. Juli 2009, gültig seitb 01.03.2010 maßgeblich.

#### Artenschutzrechtliche Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes:

Nach § 44 (1) des neuen BNatSchG ist es verboten,

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

#### Abweichende Vorgaben bei nach § 44 (5) BNatSchG privilegierten Vorhaben:

Bei nach § 15 BNatSchG zugelassenen Eingriffen sowie bei nach den Vorschriften des Baugesetzbuchs zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2, Satz 1 (Vorhaben in Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, während der Planaufstellung nach § 33 des BauGB und im Innenbereich nach § 34 BauGB) gelten die Verbote des § 44 (1) nur eingeschränkt.

Bei europäisch geschützten Arten (Vogelarten und FFH-Arten) sowie in Anhang IVb der FFH-RL aufgeführten Pflanzenarten liegt kein Verstoß gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.3 und im Hinblick auf damit verbundene unvermeidbare Beeinträchtigungen auch gegen das Verbot des § 44 (1) Nr.1 vor, soweit die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten weiterhin erfüllt werden kann. Das Verbot des § 44 (1) Nr. 2 wird jedoch nicht eingeschränkt.

Bei Betroffenheiten lediglich national besonders geschützter Tierarten liegt kein Verstoß gegen die Verbote des § 44 (1) vor, wenn die Handlungen zur Durchführung des Eingriffs oder Vorhabens geboten sind. Diese Arten sind jedoch ggf. in der Eingriffsregelung zu betrachten.

Die Verbotstatbestände des § 44 (1) BNatSchG treten bei privilegierten Vorhaben nicht ein, wenn in besonderen Fällen durch vorgezogene Maßnahmen sichergestellt werden kann, dass die ökologische Funktion einer betroffenen Lebensstätte kontinuierlich erhalten bleibt. Entsprechend der Zielsetzung werden diese Maßnahmen als CEF-Maßnahmen (Continuous Ecological Functionality) bezeichnet. Die Maßnahmen sind im räumlichen Zusammenhang mit der Eingriffsfläche durchzuführen. Weiterhin sind die Maßnahmen zeitlich vor Durchführung des Eingriffs bzw. Vorhabens abzuschließen.

Für ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche können nach LBV-SH (2009) auch mit einer zeitlichen Lücke Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen vorgesehen werden und damit ein Verbotstatbestand umgangen werden.

Im Fall eines Verstoßes ist eine Ausnahme nach § 45 (7) BNatSchG möglich u.a. aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art. Eine Ausnahme darf nur zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Art. 16 (1) der FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält.

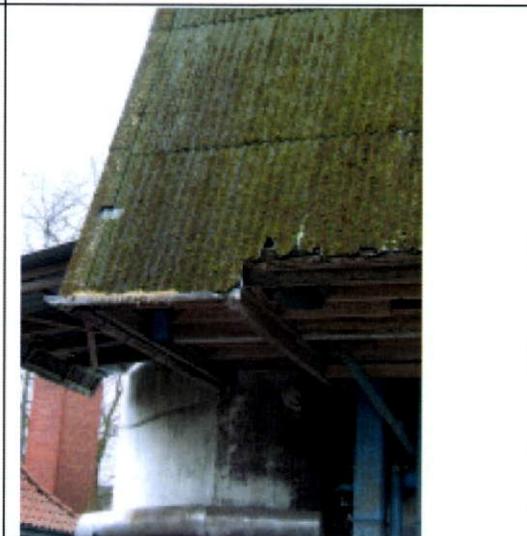
Es handelt sich hier um einen B-Plan und es wird davon ausgegangen, dass die Maßnahmen erst nach der Aufstellung durchgeführt werden, so dass hier die Vorgaben für privilegierte Vorhaben anzuwenden sind.

### 3. Bestand

Nachfolgend werden zunächst die Landschaftselemente des B-Plan-Gebietes Nr. 37 näher beschrieben. Es folgt eine faunistische Artenliste in der Tabelle 1 sowie eine verbale Beschreibung der untersuchten und potenziell zu erwartenden Tierbestände.

#### 3.1 Landschaftselemente

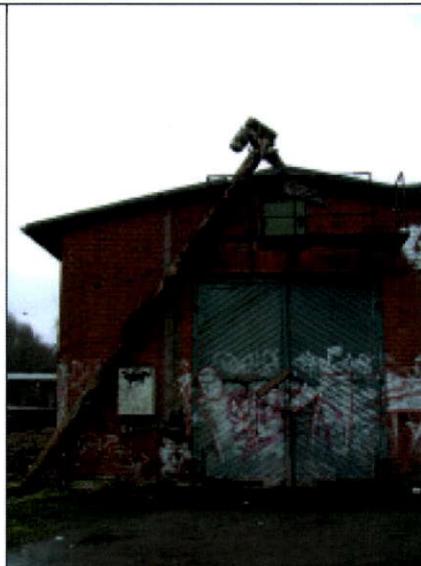
Nachfolgend werden typische Landschaftselemente in Form von Fotos und Kurzbeschreibungen dargestellt. Ein besonderes Augenmerk liegt auf den durch die Planung unmittelbar betroffenen Bestandteilen.

<b>Silo mit Backsteinnebengebäude</b>	
<p>Hohes Betonsilo mit Aufbau und seitlichem Anbau aus Holzgerüsten mit Eternitbedachung. Zahlreiche Öffnungen und Nischen im Bereich von schadhaften Stellen, Rohröffnungen u.a.</p> <p>Nebenhin befindet sich ein kleines Backsteinhaus mit Ziegeldach.</p>	
	



**Schuppen am Bahngleis**

Leerstehende Schuppen mit mehreren Öffnungen. Zwischen Dach und Mauerwerk an den Längsseiten breite Spalten (vermutlich Lüftungsfunktion), die z.T. mit schadhaftem Maschendraht vergittert sind, hier z.T. Nistmaterial und erhebliche Kotmengen (vermutlich Straßentaubenbruten). Keller mit Öffnungen nach außen (angekippte Fenster, schadhafte Verbräuerungen).





**Bahnhofsgebäude**



Keine Öffnungen im Gebäude erkennbar, keine Mehlschwalbennester.

**Übrige Gebäude**

Überwiegend ältere Gebäude, z.T. mit Öffnungen und Nischen. Telekomgebäude ohne Öffnungen oder Spalten.

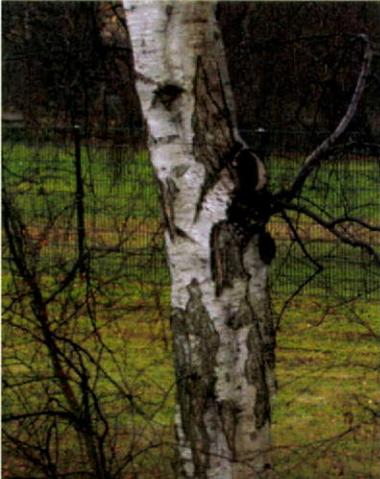
Die vom B-Plan überplanten, ggf. entfallenden Gebäuden (außer Silo und Schuppen) besitzen keine Bedeutung für Brutvögel.



Gebäude an der Busstraße



Gebäude der Telekom (keine Spalten oder Öffnungen)

Gehölze	
 <p data-bbox="296 792 842 860"><u>Telekomgelände:</u> Eine von zwei Birken mit kleinen Höhlen.</p>	 <p data-bbox="866 784 1382 920"><u>Bahnhofsvorplatz:</u> Platane mit mehreren Höhlenöffnungen. Am Bahnhofsvorplatz sind weitere Bäume mit Höhlen und Spalten vorhanden.</p>
 <p data-bbox="296 1453 842 1520">Einer mehrerer Bäume mit Höhlen und Spalten an der Bachböschung.</p>	<p data-bbox="866 958 1382 1025"><u>Gehölze an Bahndamm und bachbegleitender Gehölzsaum:</u></p> <p data-bbox="866 1043 1382 1180">Entlang des Baches teilweise ältere Bäume. Seitlich der Bahn im Bereich einer geplanten Fußgängerbrücke ein Baum mit einigen Saatkrähennestern.</p>

<b>Obstwiese</b>	
	Südlich der Bahnlinie liegt eine schmale verwilderte Obstwiese mit Obstbäumen und Ruderalflur (Brombeere u.a.), keine Höhlen.
<b>Wiese</b>	
	(Im Foto Wiese an der Bahntrasse im Südosten). Mähwiese ohne Besonderheiten, deutliches Gefälle zur Bahnlinie. Am Telekomgelände intensiv gepflegter Rasen mit Einzäunung.
<b>Bach</b>	
	Schmaler, tief eingeschnittener Bach, niedriger Wasserstand, strukturreich mit Steinen, Kies (aber auch hineingeworfenen Ziegelsteinen, Gehwegplatten u.a.).

Die Bedeutung der Landschaftselemente für die Fauna wird im folgenden textlich beschrieben und in Anlage 1 in einer Kartendarstellung zugeordnet.

Tab. 1: Potenzieller faunistischer Bestand (Abkürzungen s.u.), bedeutsame Arten fett, +: Art nachgewiesen

Art, Gattung, Gruppe		Erhaltungszustand SH	RL SH	RL D	BNatSchG		FFH VSRL	Landschaftselemente mit potenziellem faunistischen Bestand							
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name				BG	SG		Silo und Backsteinhaus	Schuppen am Gleis	Bahnhof	Übrige Gebäude	Bach	Gärten/Gehölze	Wiese	
<b>Brutvögel</b>															
Turdus merula	Amsel	<b>g</b>				+								X	
Motacilla alba	Bachstelze	<b>g</b>				+		X	X		X				
Parus caeruleus	Blaumeise	<b>g</b>				+								X	
Carduelis cannabina	Bluthänfling	<b>g</b>		V		+								X	
Fringilla coelebs	Buchfink	<b>g</b>				+								X	
Dendrocopus major	Buntspecht	<b>g</b>				+								X	
Sylvia communis	Dorngrasmücke	<b>g</b>				+								X	
Pica pica	Elster	<b>g</b>				+								X	
Passer montanus	Feldsperling	<b>g</b>		V		+		X	X		X			X	
Phylloscopus trochilus	Fitis	<b>g</b>				+								X	
Certhia brachydactyla	Gartenbaumläufer	<b>g</b>				+								X	
Sylvia borin	Gartengrasmücke	<b>g</b>				+								X	
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz	<b>g</b>				+								X	
Motacilla cineria	Gebirgsstelze	<b>g</b>				+					X				
Pyrrhula pyrrhula	Gimpel	<b>g</b>				+								X	
Serinus serinus	Girlitz	<b>g</b>				+								X	
Muscicapa striata	Grauschnäpper	<b>g</b>				+		X	X		X			X	
Carduelis chloris	Grünling	<b>g</b>				+								X	
Phoenicurus ochrurus	Hausrotschwanz	<b>g</b>				+								X	
Passer domesticus	Hausperling	<b>g</b>		V		+								X	
Prunella modularis	Heckenbraunelle	<b>g</b>				+								X	
Sylvia curruca	Klappergrasmücke	<b>g</b>				+								X	
Sitta europaea	Kleiber	<b>g</b>				+								X	
Parus major	Kohlmeise	<b>g</b>				+								X	

Art, Gattung, Gruppe		Erhaltungszustand SH	RL SH	RL D	BNatSchG		FFH VSRL	Landschaftselemente mit potenziellem faunistischen Bestand						
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name				BG	SG		Silo und Backsteinhaus	Schuppen am Gleis	Bahnhof	Übrige Gebäude	Bach	Gärten/Gehölze	Wiese
<b>Apus apus</b>	<b>Mauersegler</b>	z	V		+			+						
Delichon urbica	Mehlschwalbe	g		V	+						X			
Sylvia atricapilla	Mönchsgrasmücke	g			+								X	
Corvus corone	Rabenkrähe	g			+								X	
<b>Riparia riparia</b>	<b>Rauchschwalbe</b>	g		V	+			X	+		X			
Columba palumbus	Ringeltaube	g			+								X	
Erithacus rubecula	Rotkehlchen	g			+								X	
Aegithalos caudatus	Schwanzmeise	g			+								X	
Turdus philomelos	Singdrossel	g			+								X	
Sturnus vulgaris	Star	g			+								X	
Carduelis carduelis	Stieglitz	g			+								X	
Anas platyrhynchos	Stockente	g			+						X			
Columba livia f. domestica	Straßentaube				+			+	+		+			
Parus palustris	Sumpfmeise	g			+								X	
Streptopelia decaocto	Türkentaube	g			+								X	
<b>Falco tinnunculus</b>	<b>Turmfalke</b>	g			+	+		+						
Troglodytes troglodytes	Zaunkönig	g			+			X	X		X		X	
Pyloscopus collybita	Zilpzalp	g			+								X	
<b>Fledermäuse (kontinental)</b>														
<b>Eptesicus serotinus</b>	<b>Breitflügelfledermaus</b>	g	V	V	+	+	IV			+	TQ		N	N
<b>Pipistrellus pipistrellus</b>	<b>Zwergfledermaus</b>	g	D		+	+	IV	+	+	+	TQ, BQ, Wo, Wi		+	+
								TQ, BQ	TQ, BQ	N			TQ, BQ, N	N

Abkürzungen:

Erhaltungszustand Schleswig Holstein (s. LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR 2009)

g = günstig

z = Zwischenstadium

u = ungünstig

U1 = ungünstig - unzureichend

U2 = ungünstig - schlecht

RL SH, RL D: aktuelle Rote Liste Schleswig-Holstein u. Deutschland

Gefährdungstatus:

0 = ausgestorben

1 = vom Aussterben bedroht

2 = stark gefährdet

3 = gefährdet

D = Datenlage defizitär

V = Vorwarnliste

R = extrem selten

BNatSchG = Bundesnaturschutzgesetz

BG = besonders geschützt, SG = streng geschützt

FFH VSRL: in den Anhängen der FFH- oder Vogelschutzrichtlinie enthalten:

I = Vogelart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. EU-Vogelschutz-Richtlinie)

II = Tier- oder Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen (gem. FFH-Richtlinie)

IV = streng zu schützende Tier- oder Pflanzenart von gemeinschaftlichem Interesse (gem. FFH-Richtlinie)

Landschaftselemente mit potenziellem faunistischen Bestand:

Brutvögel: X = potenzieller Brutvogel

± = Art nachgewiesen

Fledermäuse: ± = Art nachgewiesen

Wo = potenzielles Wochenstubenquartier

Wi = potenzielles Winterquartier

TQ = potenzielles Tagesquartier

BQ = Balzquartier

N = Nahrungsraum

### 3.2 Brutvögel

#### Brutvögel der Gebäude:

Rund um den Siloturm konnten am Abend des 28.06.2009 bis zu 7 Mauersegler bei Balzflügen beobachtet werden. Obwohl keine Ein- oder Ausflüge zu erkennen waren, muss aufgrund des für die Art zur Brut ausgesprochen attraktiven Turms von einem aktuellen Brutvorkommen (Kleinkolonie) ausgegangen werden. Da in den Abendstunden immer einer der Altvögel brütet, ergibt nach SÜDBECK et al. (2005) die Zahl der in der Zeit vom 25.05. bis zum 10.06. maximal ermittelten Altvögel den Brutbestand. Da die Zählungen nach diesem Zeitraum erfolgten, können durchaus schon Jungvögel oder nicht brütende Altvögel unter den beobachteten Individuen gewesen sein. Da Mauersegler aber grundsätzlich zu kolonialem Brüten neigen, ist von einer Kleinkolonie von 4 bis 7 Paaren auszugehen, die im Siloturm gebrütet haben dürften.

Als weitere Gebäudebrüter wurden in großer Zahl Straßentauben beobachtet. Sowohl das Innere des Siloturms als auch äußere Gebäudebereiche waren übersät von Taubenkot.

Ferner bestand für ein Turmfalkenpaar im Siloturm und ein Rauschschwalbenpaar im Lagerhaus an den Schienen Brutverdacht. Die ebenfalls kolonial brütenden Dohlen, Hausperlinge oder Mehlschwalben konnten ebenso wenig beobachtet werden wie die Schleiereule.

#### Brutvögel der Gehölze:

In den Gehölzstrukturen sind insbesondere weit verbreitete Freibrüter zu erwarten. Aufgrund der vorhandenen Störungen (Bahnlinie, Straßen, Wohnbebauung und Gewerbenutzung) sind hier typische störungstolerante Arten der Siedlungsbereiche u.a. wie Amsel, Zaunkönig, Buchfink, Gartengrasmücke zu erwarten.

In verschiedenen Bereichen sind auch ältere Bäume, z.T. mit Höhlen vorhanden. Hier können Nischenbrüter wie Kohl- und Blaumeise und Feldsperling sowie kleine Höhlenbrüter wie Kleiber oder Grauschnäpper Brutplätze finden.

### 3.3 Fledermäuse



In Schleswig-Holstein sind derzeit 15 Fledermausarten heimisch. Alle gelten gem. § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG und darüber hinaus auch als Arten des Anh. IV FFH-RL nach *europäischem Recht* als streng geschützt. Im Plangebiet konnten im Rahmen der Freilandbegehungen lediglich **zwei** Arten, nämlich **Zwerg- und Breitflügelfledermaus** (vgl. Tab. 1) nachgewiesen werden. Nur die Zwergfledermaus tritt stetig und in größerer Zahl im B-Plangebiet auf, während Breitflügelfledermäuse lediglich einmal beim Transfer beobachtet werden konnten. Nach

den vorliegenden Ergebnissen scheinen die betroffenen Gebäude am Bahnhof keine Fledermaus-Großquartiere zu beherbergen. Von der Zwergfledermaus konnte dagegen ein Balzrevier an den Gehölzen vor dem Siloturm und dem Lagerschuppen an den Gleisen erfasst werden. Es ist anzunehmen, dass das oder die dazugehörigen Balzquartier(e) in einem oder auch beiden angrenzenden Gebäuden liegen werden. Die Horchboxen, die in den

Gebäuden platziert wurden, zeichneten während der 4-stündigen Expositionsdauer am 16.09.2009 (19.30 – 23.30 Uhr) jedoch keine Fledermausaktivitäten auf.

Die Zwergfledermaus ist im B-Plangebiet eine weit verbreitete und die einzige zahlreich auftretende Fledermausart. Sie ist praktisch im gesamten B-Plangebiet präsent. Dokumentiert wird dies u.a. durch die Verteilung der 6 innerhalb der B-Plangebietsgrenzen ermittelten Balzreviere der Männchen (s. Abb. 2). Sie sind insbesondere auch in der auftretenden Dichte ein deutliches Anzeichen für ein in der Nähe befindliches Großquartier, da die Männchen vor allem dort Balzreviere etablieren, wo die Antreffwahrscheinlichkeit für Weibchen groß ist. Dies ist vor allem in der Nähe von Wochenstuben- oder Winterquartieren der Fall. Es ist also zu vermuten, dass entweder innerhalb des B-Plangebiets oder in der Nähe desselben ein oder mehrere Großquartier(e) der Zwergfledermaus liegen. Dass sie aber in den vom Abriss betroffenen Gebäuden lokalisiert sein könnten, ist aufgrund der Untersuchungsergebnisse als sehr unwahrscheinlich einzustufen. Baumhöhlen können als Tages- und Balzquartiere genutzt werden.

Von der Breitflügelfledermaus scheinen sich aufgrund der geringen Aktivitätsdichte keine größeren Quartiere im B-Plangebiet zu befinden. Häufig gewechselte Einzelquartiere wie z. B. Tageseinstände können jedoch grundsätzlich nie ausgeschlossen werden. Baumhöhlen werden im allgemeinen nicht von der Breitflügelfledermaus genutzt, so dass in den Bäumen keine Quartiere der Art anzunehmen sind.

Die entlang der Bahnstrecke und entlang des Baches verlaufenden linienhaften Gehölzstrukturen können als Leitlinien für Fledermäuse dienen. Die Strukturen bleiben erhalten oder werden (im Bereich des Bahnhofsvorplatzes) durch Baumpflanzungen ergänzt.

Tab. 2: Im B-Plangebiet nachgewiesene Fledermausarten

Art	RL SH	FFH-Anh.	Detektornachweis	Sichtbeob.
<b>Breitflügelfledermaus</b> <i>Eptesicus serotinus</i>	V	IV	+ (selten)	---
<b>Zwergfledermaus</b> <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	D	IV	+ (häufig)	+

RL SH: Gefährdungsstatus in Schleswig-Holstein (BORKENHAGEN 2001)

Gefährdungskategorien: D: Daten defizitär V: Art der Vorwarnliste

FFH-Anh.: In den Anhängen II und/oder IV der FFH-Richtlinie aufgeführt:

IV: streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse

+: Art nachgewiesen



Abb. 2: Verteilung der Zwergfledermaus-Balzreviere im B-Plangebiet Nr. 37 der Stadt Reinfeld.

## 4. Planung und Wirkfaktoren

### 4.1 Planung

Neben der Anlage einer neuen Straßenverbindung zur Querung der Bahnlinie werden im B-Plan zwei Brücken für Fußgänger und Radfahrer vorgesehen. Es wird ein Kerngebiet festgesetzt und innerhalb des nördlichen Wohngebietes werden weitere Baufenster ausgewiesen.

#### Verkehrsplanung:

Als Ersatz für die vorhandene Querung der Bahnlinie „Am Zuschlag“ soll die Querung der Bahnlinie zukünftig über eine neu anzulegende Straße zwischen Feldstraße und Bahnhofstraße erfolgen. Die Querung erfolgt über die Anlage einer Brücke, so dass die derzeit vorhandenen Wartezeiten und Verkehrsstauung während der Schließzeiten der Schranke „Am Zuschlag“ entfallen.

Die Straße schließt im Südosten an die Feldstraße an, führt über die vorhandene Wiese in nordwestlicher Richtung, quert die Gleise mit einer Brücke und bindet im Bahnhofsbereich an die Bahnhofstraße an. Das vorhandene Silo sowie die Schuppen seitlich des Bahnhofsgebäudes werden entfallen. Zudem wird der Gehölzbestand am Bahnhofsvorplatz (darunter mehrere alte Bäume mit diversen Höhlen) entfallen. Die Gehölze an der Bachböschung werden zum Erhalt festgesetzt.

Die vorhandenen Parkplätze und Betriebsflächen mit kleinen Ruderalflächen sowie der Bahnhofsvorplatz werden als Park+Ride-Plätze ausgewiesen. Ebenso als Park+Ride-Plätze vorgesehen wird eine Großteil der Wiese im Südosten des Geltungsbereichs.

Durch die Anpassung der Bahnhofstraße und evtl. durch Maßnahmen an der Busstraße werden weitere Gehölze (ohne Höhlen) entfallen.

Zusätzlich zur Straßenplanung werden zwei Brücken für Fußgänger und Radfahrer vorgesehen. Zum einen am Westrand des Geltungsbereichs seitlich des vorhandenen Bahnübergangs und zum anderen westlich des Bahnhofs ausgehend von der verwilderten Obstwiese südlich der Bahnlinie.

#### Ausweisung eines Kerngebietes:

Die Dreiecksfläche zwischen Bahnhofstraße, Busstraße und Mahlmannstraße wird als Kerngebiet ausgewiesen. Hier ist eine Neuordnung der Fläche mit Herstellung von Parkplatzflächen vorgesehen. Die älteren Gebäude an Nord- und Südwest-Ecke bleiben erhalten, der übrige Gebäudebestand wird entfallen. Im westlichen Bereich sind neue Gebäude vorgesehen.

#### Ausweisung von vier Baufenstern im Allgemeinen Wohngebiet nördlich des Baches:

Auf dem Gelände, auf dem sich derzeit ein Gebäude der Telekom sowie Rasenflächen mit einzelnen Bäumen befinden, soll die Errichtung von Wohngebäuden ermöglicht werden. Die vorhandenen Einzelbäume liegen teilweise im oder direkt am Rand der Baufenster, so dass ein Verlust nicht auszuschließen ist.

Durch das Gebiet wird ein Fußgängerweg als Verbindung zwischen Bischofsteicher Weg (Kirche) und Parkplatz geführt.

#### Grünplanung:

Ein Teil der Wiese im Südosten entlang der Bahnlinie sowie ein schmaler Streifen seitlich der vorhandenen Bebauung werden als Flächen zur Entwicklung von Gehölz-

strukturen vorgesehen. Der bachbegleitende Gehölzstreifen sowie ein vorhandener lückiger Gehölzstreifen entlang der Bahnstrecke werden ebenfalls zum Erhalt festgesetzt bzw. zur Entwicklung von Gehölzen vorgesehen. Im Bereich der Dreiecksfläche



sind Neupflanzungen von Einzelbäumen geplant.

Abb.3: Ausschnitt aus dem B-Plan-Entwurf (PLANUNGSBÜRO OSTHOLSTEIN, Juni 2010) (gelb = Verkehrsflächen, gelb schraffiert = Parkplätze)

## 4.2 Wirkfaktoren

Das Projekt verursacht unterschiedliche Wirkungen, die Veränderungen der Umwelt in dem vom Vorhaben betroffenen Raum zur Folge haben können. Diese Wirkungen, die entsprechend ihren Ursachen auch den verschiedenen Phasen des Vorhabens zugeordnet werden können, sind z.T. dauerhaft, z.T. regelmäßig wiederkehrend und z.T. zeitlich begrenzt.

### Baubedingte Wirkfaktoren:

Während der Bauphase sind neben Baulärm und Staub sowie Entnahme von Gehölzen, Abriss von Gebäuden, Überplanung und teilweise Versiegelung von Flächen auch Störungen durch An- und Abtransport von Baumaterial zu erwarten.

### Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren:

Durch die Planung werden derzeit unversiegelte Flächen in Anspruch genommen und umgewandelt sowie Gehölzbestände dauerhaft entfallen. Der Verkehrsstrom wird umgeleitet, wodurch im Bereich der zukünftigen Straßen und Wege eine Zunahme akustischer und optischer Reize zu erwarten ist.

## 5. Auswirkungen des Vorhabens auf die Tierwelt

Nachfolgend werden die Auswirkungen durch das geplante Vorhaben auf die einzelnen Tiergruppen/ Arten dargestellt. Diese Auswirkungen können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auslösen (rechtliche Vorgaben s. Kapitel 2.3, Prüfung in Kap. 6).

### 5.1 Vögel

#### Brutvögel der Gebäude:

In den für einen Rückbau vorgesehenen Gebäuden brüten aktuell Turmfalke (1 Paar), Mauersegler (4-7 Paare), Rauchschwalbe (1 Paar) sowie zahlreiche Haustauben und möglicherweise auch noch andere einzeln brütende Arten wie Hausrotschwanz, Blau- und Kohlmeise, Bachstelze oder Star. Ihnen gehen infolge des geplanten Vorhabens die aktuellen Brutplätze verloren. Vor allem für die im exponierten Siloturm brütenden Turmfalken und Mauersegler (Kolonie) ist durch den Gebäudeabriss von einer bedeutsamen Betroffenheit auszugehen, da für beide Arten kaum Ausweichmöglichkeiten bereitstehen dürften. Die anderen Arten finden in der Stadtlandschaft demgegenüber noch genügend Ausweichmöglichkeiten oder zählen nicht zur eigentlichen einheimischen Fauna (Straßentaube).

Die Betroffenheit für Turmfalke und Mauersegler ist als hoch, für die anderen Arten als gering bis mittel einzustufen. Die Straßentaube wird nicht beurteilt, da sie als Wildform der domestizierten Haustaube nicht zur indigenen Fauna gehört.

Ein über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehendes Kollisionsrisiko durch die Planung ist nicht zu erwarten. Entlang der Bahnstrecke können die Brücken unterquert werden, zudem ist die Geschwindigkeit der Fahrzeuge aufgrund der Ortslage auf 50 km/h begrenzt.

#### Brutvögel der Gehölze:

Durch die Überplanung von Gehölzbeständen werden potenzielle Brutplätze von verbreiteten, an Störungen der Siedlungsbereiche angepassten Vogelarten überplant. Betroffen sind davon sowohl Freibrüter als auch in geringem Umfang kleine Nischen- und Höhlenbrüter.

Vom Vorhaben betroffen ist ein Baum mit Krähenestern (zum Zeitpunkt der Begehung vier Nester). Da die auch zukünftig vorhandenen Gehölze entlang der Bahnlinie den entfallenden vergleichbar sind und zudem auch westlich des Geltungsbereichs Nester (in größerer Zahl) nachgewiesen wurden sind weiterhin mögliche Nistplätze vorhanden. Nach Verlust des Baumes werden die Tiere voraussichtlich auf umliegenden Bäumen neue Nester errichten. Artenschutzrechtliche Betroffenheiten sind nicht gegeben.

Ein über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehendes Kollisionsrisiko durch die Planung ist nicht zu erwarten. Entlang der Bahnstrecke können die Brücken unterquert

werden, zudem ist die Geschwindigkeit der Fahrzeuge aufgrund der Ortslage auf 50 km/h begrenzt.

#### Rastvögel:

Eine besondere Bedeutung des Untersuchungsraums für Rastvögel ist nicht gegeben, Beeinträchtigungen sind daher nicht zu erwarten.

## **5.2 Fledermäuse**

Die maßgeblichen Beeinträchtigungsfaktoren für die lokale Fledermausgemeinschaft resultieren aus dem geplanten Rückbau der Gebäude am Bahnhof. Obwohl mit hoher Wahrscheinlichkeit keine Großquartiere betroffen sind, gehen der Zwergfledermaus doch vereinzelte Tagesquartiere sowie vermutlich auch ein oder mehrere Balzquartiere verloren. Sowohl Tages- als auch Balzquartiere stellen jedoch keine für den Populationserhalt wesentlichen Lebensraumressourcen dar. Gerade bei der anpassungsfähigen Zwergfledermaus ist davon auszugehen, dass im Siedlungsraum zahlreiche geeignete Quartiermöglichkeiten vorhanden sind, die dieser typische Kulturfolger nutzen kann. Insbesondere bei der Nutzung von Tagesquartieren sind Zwergfledermäuse sehr flexibel. In der Regel besitzen sie innerhalb ihres Jahreslebensraums mehrere dieser Versteckmöglichkeiten. An Balzquartiere werden dagegen schon höhere Ansprüche gestellt, da sie neben den Männchen auch noch ein bis mehrere Weibchen beherbergen müssen und zudem an „strategisch“ günstigen Stellen gelegen sein sollten. Auch werden „effiziente“ Balzquartiere offensichtlich von den Männchen über einen größeren Zeitraum aufgesucht, so dass sich eine quasi traditionelle Nutzung herausbilden kann. Die Betroffenheit durch den voraussichtlichen Quartierverlust ist somit als mittel bis hoch einzustufen.

Die geplante Straße über die Bahnstrecke sowie die Fußgängerbrücken werden in größerer Höhe über der Bahnstrecke erreicht. Das einzuhaltende Lichtraumprofil der Straße über der Bahnstrecke beträgt 6,15 m. Entlang der Bahnstrecke fliegende Fledermäuse können die Brücken somit unterqueren. Durch die aufgrund der Lage im Ortsbereich zudem auf 50 km/h begrenzten Geschwindigkeit ist das Kollisionsrisiko zudem gering. Ein erhöhtes, artenschutzrechtlich relevantes Kollisionsrisiko ist nicht anzunehmen. Eine Zerschneidung von Flugstraßen ist aufgrund der Brückenhöhe und vorhandener und zudem ergänzter Grünstrukturen (Gehölz-/Baumreihen) im Nordwesten nicht gegeben.

## **5.3 Betroffenheiten streng geschützter Arten**

An streng geschützten Arten kommen im Wirkraum Turmfalke, Zwerg- und Breitflügel-fledermaus vor. Diese Arten können vom Vorhaben durch den Abriss von Gebäuden betroffen sein. Durch die Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen und artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleichsmaßnahmen (s. Kap. 7) können diese Betroffenheiten minimiert bzw. ausgeglichen werden. Eine Zerstörung nicht ersetzbarer Biotope streng geschützter Arten findet somit nicht statt.

## 6. Artenschutzrechtliche Prüfung

Nachfolgend werden aus den in Kapitel 5 ermittelten Auswirkungen mögliche artenschutzrechtliche Betroffenheiten/Verbotstatbestände, Erfordernisse der Vermeidung und Minimierung, der Genehmigung und der Kompensation hergeleitet (rechtliche Grundlagen s. Kapitel 2.3).

Es wird hier davon ausgegangen, dass die Durchführung von Vorhaben im Untersuchungsraum erst nach der Verabschiedung des B-Plans stattfindet, so dass hier die Privilegierung nach § 44 (5) gilt. Daher sind hier die Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und heimische Vogelarten zu betrachten.

- a.) Es ist zu prüfen, ob Tötungen europäisch geschützter Arten unabhängig von der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten möglich sind.
- b.) Es ist zu prüfen, ob erhebliche Störungen der Arten des Anhangs IV FFH-RL und der europäisch geschützten Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten zu erwarten sind. Solche liegen vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert.
- c.) Es ist zu prüfen, ob für die europäisch geschützten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und die heimischen Vogelarten die ökologische Funktion betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang erfüllt bleibt.

Bei einem Verstoß muss eine Ausnahmegenehmigung nach § 45 (7) BNatSchG beantragt werden. Eine Genehmigung kann u.a. erfolgen, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen. Sie darf zugelassen werden, wenn zumutbare Alternativen nicht gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert.

### 6.1 Auswahl der Arten

Im vorliegenden Fall sind auf Grund der in Kapitel 3 dargestellten Bestandsdaten nur die europäisch geschützten Tierartengruppen Vögel und Fledermäuse zu betrachten. Unter diesen Tierarten werden nur diejenigen Tierarten aufgeführt, die gemäß den Ausführungen im Kapitel 5 (Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Tierwelt) durch das Vorhaben betroffen sind.

Dies sind hier unter den Vogelarten Turmfalke, Mauersegler, Rauchschwalbe, Ungefährdete Brutvögel der Gebäude sowie ungefährdete Brutvögel der Gehölze.

An Arten des Anhangs IV der FFH-RL sind Zwerg- und Breitflügelfledermaus zu betrachten.

Weitere potenziell vorkommende und betroffene Arten sind höchstens national besonders geschützt (BArtSchV). Da es sich hier um ein privilegiertes Vorhaben handelt (s.o.), sind diese Arten aus artenschutzrechtlicher Sicht nicht relevant und werden daher hier nicht weiter behandelt. Entsprechend besteht für diese Artengruppen kein artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf. Sie sind in der Eingriffsregelung (s. Umweltbericht) abzuarbeiten.

## 6.2 Europäische Vogelarten

Alle heimischen Vogelarten und somit alle innerhalb des Bearbeitungsgebietes nachgewiesenen Arten sind sowohl nach BNatSchG national besonders geschützt als auch nach der EU-Vogelschutzrichtlinie europäisch geschützt.

Entsprechend den Vorgaben des Vermerks des LBV-SH (2008) werden im Folgenden die nicht gefährdeten Arten in Gruppen zusammengefasst nach Habitatansprüchen (hier nach den Neststandorten) abgehandelt. Gefährdete Arten kommen nicht vor.

### 6.2.1 Turmfalke

#### Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Ein Töten von Tieren oder Zerstören von Eiern und aktuell genutzten Nestern am Eingriffsort wäre möglich, wenn der Abriss des Siloturms während der Brutzeit stattfinden würde. Das Eintreten eines Verbotstatbestandes kann jedoch durch Maßnahmen zur Vermeidung vermieden werden.

Vermeidungsmaßnahme:

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes sind die erforderlichen Gebäuderückbauten außerhalb der Brutzeit des Turmfalken, die sich von Ende März bis Ende August erstreckt, durchzuführen.

b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten während der Erschließung und während Abriss und Straßenbau sowie durch die spätere Straßennutzung auf. Bei der Anlage der Ausgleichsmaßnahme (Anbringen von Nistkästen, s. Punkt c) ist auf einen geeigneten Standort zu achten. Die Störungen im Planungsbereich sind teilweise auf die Bauarbeiten begrenzt, durch dauerhafte Verkehrsänderungen z.T. jedoch anhaltend. Aufgrund der großen Reviergröße des Turmfalken sind keine erheblichen Störungen durch das Vorhaben zu erwarten. Mögliche Störungen sind nicht erheblich. Der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, wenn weiterhin geeignete Nistplätze zur Verfügung stehen (s. Punkt c). Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch den Abriss des Siloturms kommt es zu dem Verlust eines potenziellen Brutplatzes des Turmfalken. Es werden daher Maßnahmen erforderlich, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Da es sich um eine ungefährdete Art handelt, kann eine zeitliche Lücke zwischen Eingriff und Ausgleich toleriert werden. Es wird eine artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme erforderlich.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme:

Als Ausgleich ist das Anbringen von zwei Turmfalken-Nistkästen (z. B. Turmfalkenkennishöhle Typ Nr. 28 der Fa. Schwegler) im Stadtgebiet an geeigneten exponierten Gebäuden erforderlich. Die genauen Standorte werden im weiteren Planungsverlauf festgelegt.

## 6.2.2 Mauersegler

### Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

#### a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Ein Töten von Tieren oder Zerstören von Eiern und aktuell genutzten Nestern am Eingriffsort wäre möglich, wenn der Abriss des Siloturms während der Brutzeit stattfinden würde. Das Eintreten eines Verbotstatbestandes kann jedoch durch Maßnahmen zur Vermeidung vermieden werden.

Vermeidungsmaßnahme:

Zur Vermeidung des Tötungsverbot sind die erforderlichen Gebäudeückbauten außerhalb der Brutzeit des Mauerseglers, die sich von Anfang Mai bis Ende September erstreckt, durchzuführen.

#### b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten während der Erschließung und während Abriss und Straßenbau sowie durch die spätere Straßennutzung auf. Die Störungen sind nicht erheblich, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, wenn weiterhin geeignete Nistplätze zur Verfügung stehen (s. Punkt c). Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

#### c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch den Abriss des Siloturms kommt es zu dem Verlust eines vermutlichen Klein-Koloniestandortes des Mauerseglers in der Größenordnung von 4-7 Brutpaaren. Es werden daher Maßnahmen erforderlich, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Da es sich um eine ungefährdete Art handelt, kann eine zeitliche Lücke zwischen Eingriff und Ausgleich toleriert werden. Es wird eine artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme erforderlich.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme:

Für die notwendige Beseitigung des Koloniestandortes müssen – da nicht alle ausgebrachten Nisthilfen auch angenommen werden – möglichst umgehend mindestens 10 artspezifische Nisthilfen (z.B. Hasselfeldt Mauerseglerhöhle Typ MSH mit zusätzlicher Nestmulde oder Schwegler Mauerseglerkasten Nr. 16, 17B und/oder 18) nebeneinander bzw. in engem räumlichen Zusammenhang zueinander angebracht werden. Die Exposition dürfte dabei eher nachrangig sein. Allerdings sollte sich der neue Standort möglichst nahe am aktuellen Brutplatz (Siloturm) befinden. Voraussetzung für die Annahme eines neuen Koloniestandortes ist ein freier Anflug sowie die Anbringung an ein möglichst hohes (mindestens jedoch 3-stöckiges) Gebäude. Nach 3 und 5 Jahren ist eine Funktionsüberprüfung durchzuführen.

## 6.2.3 Rauchschnalbe

### Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

#### a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Ein Töten von Tieren oder Zerstören von Eiern und aktuell genutzten Nestern am Eingriffsort wäre möglich, wenn der Abriss der Gebäude (Lagerhaus an den

Schienen) während der Brutzeit stattfinden würde. Das Eintreten eines Verbotsstatbestandes kann jedoch durch Maßnahmen zur Vermeidung vermieden werden.

Vermeidungsmaßnahme:

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes sind die erforderlichen Gebäuderückbauten (Siloturm) außerhalb der Brutzeit der Rauchschnwalbe, die sich von Ende April bis Ende August erstreckt, durchzuführen.

b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubeentwicklung) treten während der Erschließung und während Abriss und Straßenbau sowie durch die spätere Straßennutzung auf. Die Störungen sind nicht erheblich, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, wenn weiterhin geeignete Nistplätze zur Verfügung stehen (s. Punkt c). Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch den Abriss des Lagerhauses kommt es zu dem Verlust eines potenziellen Brutplatzes der Rauchschnwalbe. Es werden daher Maßnahmen erforderlich, um die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang zu erhalten. Da es sich um eine ungefährdete Art handelt, kann eine zeitliche Lücke zwischen Eingriff und Ausgleich toleriert werden. Es wird eine artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme erforderlich.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme:

Als Ausgleich ist das Anbringen von vier Rauchschnwalben-Nisthilfen im Stadtgebiet an geeigneten Gebäuden erforderlich.

#### 6.2.4 Sonstige ungefährdete Brutvögel der Gebäude

a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Ein Töten von Tieren oder Zerstören von Eiern und aktuell genutzten Nestern wäre möglich, wenn der Abriss der Gebäude während der Brutzeit stattfinden würde. Das Eintreten eines Verbotstatbestandes kann jedoch durch Maßnahmen zur Vermeidung vermieden werden.

Vermeidungsmaßnahme:

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes sind die erforderlichen Gebäuderückbauten (Siloturm) außerhalb der Brutzeit der Arten, die sich von Ende März bis Ende August erstreckt, durchzuführen.

b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubeentwicklung) treten während der Erschließung und während Abriss und Straßenbau sowie durch die spätere Straßennutzung auf. Die Störungen sind nicht erheblich, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, wenn weiterhin geeignete Nistplätze zur Verfügung stehen (s. c). Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch den Abriss der Gebäude kommt es in geringem Umfang zu einem Verlust potenzieller Brutplätze von Brutvögeln der Gebäude. Da in den umliegenden Gebäuden ebenfalls Vorkommen anzunehmen sind und es sich um verbreitete, ungefährdete Arten ohne besondere Ansprüche handelt und die ökologische Funktion im räumlichen Zusammenhang erhalten bleibt, werden keine Maßnahmen erforderlich. Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt damit nicht vor.

### 6.2.5 Ungefährdete Brutvögel der Gehölze

#### Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

##### a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Ein Töten von Gehölzbrütern sowie eine Beeinträchtigung von Eiern und aktuell genutzten Nestern am Eingriffsort kann dadurch ausgeschlossen werden, dass die Rodung der zu entfernenden Gehölze nach Abschluss der Brutsaison und vor Beginn der neuen Brutsaison durchgeführt wird. Geeigneter Zeitraum ist demnach September bis März. Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr.1 BNatSchG liegt dann nicht vor.

##### b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten während der Erschließung und während Abriss, Gehölzrodung und Straßenbau sowie durch die spätere Straßennutzung auf. Die Störungen sind nicht erheblich, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, wenn weiterhin geeignete Nistplätze zur Verfügung stehen (s. c). Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

##### c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch Entfernung von Gehölzen kommt es zu Teilverlusten der Lebensräume von Gehölzbrüterarten. Da nur einzelne Gehölze bzw. kleine Bereiche betroffen sind, ist nicht mit Betroffenheiten ganzer Brutreviere zu rechnen. Die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt daher erhalten, ein Verbotstatbestand ist nicht gegeben.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt damit nicht vor.

Weitere Betroffenheiten von Brutvögeln liegen nicht vor (s. Kap. 5).

### 6.3 Arten des Anhangs IV FFH-RL: Fledermäuse

Alle heimischen Fledermausarten und damit auch alle im Planungsraum vorkommenden sind als Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie europaweit streng geschützt.

Zu prüfen ist hier, ob durch das Vorhaben die ökologische Funktion wesentlicher Lebensraumbestandteile (populationsbedeutsame Quartiere, essentielle Jagdhabitats, traditionelle Flugstraßen) beseitigt oder gestört werden und dies zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Populationen führen kann. Bei Tötungen

von Tieren z.B. durch den Abriss von Gebäuden ist nach § 44 (5) BNatSchG das Vorliegen der Unvermeidbarkeit zu prüfen.

### 6.3.1 Zwergfledermaus

#### Prognose und Bewertung der Schädigung oder Störung nach § 44 BNatSchG

##### a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Bei Abriss der Gebäude könnten Zwergfledermäuse getötet oder verletzt werden. Es werden daher Vermeidungsmaßnahmen erforderlich, um das Eintreten eines Verbotstatbestands auszuschließen.

Zur Vermeidung des Tötungsverbotes sind die erforderlichen Gebäuderückbauten sowie die Eingriffe in Höhlenbäume außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase der Zwergfledermaus durchzuführen. Die Arbeiten sind daher im Zeitraum von Mitte November bis Anfang März umzusetzen.

Ein erhöhtes, über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehendes Kollisionsrisiko durch die Planung ist nicht zu erwarten. Die Nutzung der Leitstrukturen ist weiterhin möglich.

##### b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten während der Erschließung und während Abriss und Bauarbeiten sowie durch die spätere Nutzung auf.

Die Bahnstrecke kann als Flugstraße von Fledermäusen dienen. Da es sich um eine Art der Siedlungsbereiche handelt, die auch im Siedlungsbereich Nahrungsflächen nutzt, sind erhebliche Störungen durch die Anlage der Brücke nicht zu erwarten. Die Störungen sind für diese Arten nicht erheblich, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht, wenn weiterhin geeignete Quartiere zur Verfügung stehen (s. Punkt c). Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

##### c) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Durch den Abriss von Silo und Schuppen sowie das Entfernen von Höhlenbäumen kommt es zu einem Verlust von potenziellen Tages- und Balzquartieren der Zwergfledermaus. Es werden Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktion erforderlich. Da die Art nicht gefährdet ist, wird eine vorgezogene Umsetzung nicht erforderlich.

Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme:

Zur Kompensation des potenziellen Quartierverlustes sind zur Aufrechterhaltung der vollen Funktionsfähigkeit der Lebensstätte insgesamt 5 Ersatzspaltenquartiere im Gebiet oder dessen Nähe (an älteren Laubbäumen in Gebäudenähe oder direkt an Gebäuden) anzubringen. Je nach Aufhängungsort können z. B. die folgenden Kastentypen gewählt werden:

- an Bäumen: Fledermausflachkasten 1 FF der Fa. SCHWEGLER oder Fledermausspaltenkasten FSPK der Fa. HASSELFELDT
- an Gebäuden: Fledermausfassadenquartier 1FQ der Fa. SCHWEGLER oder Fledermaus-Fassadenflachkasten FFAK-R der Fa. HASSELFELDT

Alternativ stünden z. B. auch Einbausteine zur Auswahl, die bei einem Neubau fest in die Fassade integriert werden könnten.

Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt damit nicht vor, sofern die Maßnahmen umgesetzt werden.

### 6.3.2 Breitflügelfledermaus

#### a) Fang, Verletzung, Tötung (Verstoß gegen § 44 (1) Nr.1 BNatSchG)

Die Gebäude besitzen nach den Ergebnissen der Untersuchung keine besondere Bedeutung für Breitflügelfledermäuse. Dennoch sollte der Abriss der Gebäude außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase der Breitflügelfledermaus vorgenommen werden, um auszuschließen, dass vereinzelt Tiere im Gebäude eine Tagesversteck haben sollten. Die Arbeiten sind demnach im Zeitraum von Anfang November bis Ende März durchzuführen.

Ein erhöhtes, über das allgemeine Lebensrisiko hinausgehendes Kollisionsrisiko durch die Planung ist nicht zu erwarten. Die Nutzung der Leitstrukturen ist weiterhin möglich.

#### b) Störungstatbestände (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG)

Störungen (Lärm, Bewegung, Staubentwicklung) treten während der Erschließung und während Abriss und Bauarbeiten sowie durch die spätere Nutzung auf.

Die Bahnstrecke kann als Flugstraße von Fledermäusen dienen. Da es sich um eine Art der Siedlungsbereiche handelt, die auch im Siedlungsbereich Nahrungsflächen nutzt, sind erhebliche Störungen durch die Anlage der Brücke nicht zu erwarten. Die Störungen sind für diese Arten nicht erheblich, der Erhaltungszustand der lokalen Populationen verschlechtert sich nicht. Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 2 BNatSchG liegt damit nicht vor.

#### b) Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verstoß gegen § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG)

Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind nicht betroffen, da die Untersuchungen keine Hinweise auf eine Nutzung der Gebäude erbrachten und Breitflügelfledermäuse im Gebiet nur selten nachgewiesen wurden. Maßnahmen werden daher nicht erforderlich. Ein Verstoß gegen die artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 44 (1) Nr. 3 BNatSchG liegt damit nicht vor.

## 7. Artenschutzrechtlicher Handlungsbedarf

Im folgenden werden die artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen, die zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen erforderlich werden, dargestellt.

### 7.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Für die einzelnen Arten werden unterschiedliche Vermeidungsmaßnahmen erforderlich. Es handelt sich hier um Vorgaben zum Eingriffszeitraum, um das Töten oder Verletzen von Tieren sowie das Zerstören von besetzten Nestern und Eiern zu ausschließen. Die einzelnen Vorgaben werden in der folgenden Tabelle aufgeführt. Im Anschluss werden die sich daraus ergebenden Vorgaben für die zeitliche Umsetzung angegeben.

Tab. 3: Artenschutzrechtlich erforderliche Vermeidungsmaßnahmen

Art	Vorgabe	Möglicher Eingriffszeitraum
<b>Vorgaben für Eingriffe in Gebäude</b>		
Turmfalke	Gebäuderückbau (Silo) außerhalb der Brutzeit, d.h. nicht Ende März bis Ende August	Anfang September bis Mitte März
Mauersegler	Gebäuderückbau (Silo) außerhalb außerhalb der Brutzeit, d.h. nicht zwischen Anfang Mai und Ende September	Anfang Oktober bis Ende April
Rauchschwalbe	Gebäuderückbau (Schuppen) außerhalb außerhalb der Brutzeit, d.h. nicht zwischen Ende April und Ende September	Anfang Oktober bis Mitte April
Weitere Gebäudebrüter	Gebäuderückbau außerhalb außerhalb der Brutzeit, d.h. nicht zwischen Ende März und Ende August	Anfang September bis Ende März
Zwergfledermaus	Gebäuderückbau außerhalb außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase	Mitte November bis Anfang März
Breitflügel-fledermaus	Gebäuderückbau außerhalb außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase	Anfang November bis Ende März
<b>Vorgaben für Eingriffe in Gehölze</b>		
Brutvögel der Gehölze	Eingriffe in Gehölzbestände außerhalb der Brutzeit durchführen	Anfang September bis Mitte März

Art	Vorgabe	Möglicher Eingriffszeitraum
Zwergfledermaus	Eingriffe in Gehölzbestände außerhalb der sommerlichen Aktivitätsphase	Mitte November bis Anfang März
Vorgabe § 39 BNatSchG	Keine Eingriffe in Gehölzbestände vom 01. März bis 30. September	01. Oktober bis 28. bzw. 29. Februar
<b>Fazit</b>		
Eingriffe in Gebäude	<b>Der Rückbau der Gebäude ist zwischen Mitte November und Anfang März durchzuführen.</b>	
Eingriffe in Gehölzbestände	<b>Eingriffe in Gehölzbestände sind zwischen Mitte November und Ende Februar durchzuführen.</b>	

## 7.2 CEF-Maßnahmen

CEF-Maßnahmen werden nicht erforderlich.

## 7.3 Artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen

Es werden artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen für Turmfalke, Mauersegler, Rauchschwalbe und Zwergfledermaus erforderlich, die im folgenden aufgeführt werden.

Die Maßnahmen für Mauersegler, Turmfalke und Rauchschwalbe sollten vor dem Abriss oder bis zur folgenden Brutperiode durchgeführt werden, da nicht bekannt ist, in wie weit im Umfeld geeignete Nistplätze vorhanden sind.

Tab. 4: Artenschutzrechtlich erforderliche Ausgleichsmaßnahmen

Art	Artenschutzrechtlicher Ausgleich
<b>Vogelarten</b>	
Turmfalke	Verlust eines potenziellen Brutplatzes: > ungefährdete Art > artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme: Anbringung von zwei Turmfalken-Nistkästen (z. B. Turmfalkennisthöhle Typ Nr. 28 der Fa. Schwegler) im Stadtgebiet an geeigneten exponierten Gebäuden
Mauersegler	Anbringung - möglichst umgehend - von mindestens 10 artspezifischen Nisthilfen (z.B. Hasselfeldt Mauerseglerhöhle Typ MSH mit zusätzlicher Nestmulde oder Schwegler Mauerseglerkasten Nr. 16, 17B und/oder 18) nebeneinander bzw. in engem räumlichen Zusammenhang zueinander. Möglichst nah am aktuellen Brutplatz (Siloturm) an einem möglichst hohen (mindestens jedoch 3-stöckigen) Gebäude mit freier Anflugmöglichkeit.

Art	Artenschutzrechtlicher Ausgleich
	Nach 3 und 5 Jahren ist eine Funktionsüberprüfung durchzuführen.
Rauchschwalbe	Anbringen von vier Rauchschwalben-Nisthilfen im Stadtgebiet an geeigneten Gebäuden.
<b>FFH-Anhang IV-Arten</b>	
Zwergfledermaus	<p>Anbringen von 6 Ersatzspaltenquartieren an älteren Laubbäumen in Gebäudenähe oder direkt an Gebäuden im Gebiet oder dessen Nähe. Je nach Aufhängungsort können z. B. die folgenden Kastentypen gewählt werden:</p> <p>an Bäumen: Fledermausflachkasten 1 FF der Fa. SCHWEGLER oder Fledermausspaltenkasten FSPK der Fa. HASSELFELDT</p> <p>an Gebäuden: Fledermausfassadenquartier 1FQ der Fa. SCHWEGLER oder Fledermaus-Fassadenflachkasten FFAK-R der Fa. HASSELFELDT</p> <p>Alternativ stünden z. B. auch Einbausteine zur Auswahl, die bei einem Neubau fest in die Fassade integriert werden könnten.</p>

## 8. Zusammenfassung

Durch die im B-Plan Nr. 37 der Stadt Reinfeld vorgesehenen Planungen ist u.a. mit dem Rückbau mehrerer Gebäude sowie dem Fällen von Bäumen zu rechnen. Da ein Teil der Gebäude (Silo, Schuppen) und auch die Gehölze mit vorhandenen Höhlen nachgewiesene oder potenzielle Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten und Fledermäusen aufweisen ist mit Betroffenheiten dieser Arten zu rechnen. Um das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände zu vermeiden, wird es erforderlich, Maßnahmen zur Vermeidung vorzusehen sowie geeigneten Ausgleich zu schaffen. Für Eingriffe in Gebäude und Gehölzbestände wurden zeitliche Vorgaben aufgeführt. Für Vogelarten und Fledermäuse wird die Herstellung von geeigneten Brutstandorten bzw. von Quartieren vorgesehen. Die Lage der Ersatzstandorte für Lebensstätten der Arten muss nachfolgend vor Beginn der Arbeiten zur Umsetzung des Planes festgelegt werden und die Maßnahmen sind zeitnah umzusetzen.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen treten keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände ein. Nicht ersetzbare Biotope streng geschützter Arten werden nicht zerstört.

## 9. Literatur

- BERNDT, R. K., KOOP, B., STRUVE-JUHL, B. (2002): Vogelwelt Schleswig-Holsteins, Band 5, Brutvogelatlas. Wachholtz Verlag, Neumünster.
- BEZZEL, E., BAUER, H. G., FIEDLER, W. (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Aula-Verlag, Wiesbaden.
- BORKENHAGEN, P. (2001): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins – Rote Liste. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes SH, Flintbek
- BRAUN, M., DIETERLEN, F. (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs - Bd. 1. Stuttgart
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542).
- DREWS, A. (2005): Atlas der Amphibien und Reptilien Schleswig-Holsteins. Hrg.: Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein. Flintbek.
- FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Eching.
- HEYDEMANN, B. (1997): Neuer Biologischer Atlas. Ökologie für Schleswig-Holstein und Hamburg - Neumünster : Wachholtz Verlag, 591 pp.
- LANDESBETRIEB STRASSENBAU UND VERKEHR (2009): Beachtung des Artenschutzes bei der Planfeststellung – Neufassung nach der Novellierung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 12. Dezember 2007 mit Erläuterungen und Beispielen, Stand 25. Februar 2009.
- MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Artenhilfsprogramm 2008 – Veranlassung, Herleitung und Begründung.
- PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten. Kaiserslautern
- RICHARZ, K. (2004): Fledermäuse. Stuttgart.
- SCHÖBERGER, W., GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas. Stuttgart.
- SIMON, M. HÜTTENBÜGEL, S. SMIT-VIERGUTZ, J. (2004): Ökologie und Schutz von Fledermäusen in Dörfern und Städten Europas, Schriftenreihe
- SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K., SUDFELDT, C. (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- WACHTER T., LÜTTMANN, J. & K. MÜLLER-PFANNENSTIEL (2004): Berücksichtigung von geschützten Arten bei Eingriffen in Natur und Landschaft. – Naturschutz und Landschaftsplanung 36 (12): 371-377.
- [www.Schleswig-Holstein.NABU.de](http://www.Schleswig-Holstein.NABU.de) Informationen Fledermäuse