Satzungsbeschluss

Die Gemeindevertretung Britz hat den vorhabenbezogenen Bebauungsplan "Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz", bestehend aus der Planzeichnung und den textlichen Festsetzungen in der Sitzung am 22.02.2023 unter der Beschluss Nr. BV - 011/2023 gemäß § 10 BauGB als Satzung beschlossen.
Die Begründung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan wurde mit gleichem Beschluss gebilligt.

Britz, 17.03.2023

Der Amtsdirektor

Siegel

Ausfertigung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung und den textlichen Festsetzungen, wird hiermit ausgefertigt. Die Übereinstimmung des zeichnerischen und textlichen Inhalts dieses vorhabenbezogenen Bebauungsplanes mit dem Willen der Gemeindevertretung zum Satzungsbeschluss am 22.02.2023 sowie die Einhaltung des gesetzlich vorgeschriebenen Verfahrens werden bestätigt.

Britz, 17.03.2023

Der Amtsdirektor

Siegel

Inkrafttreten

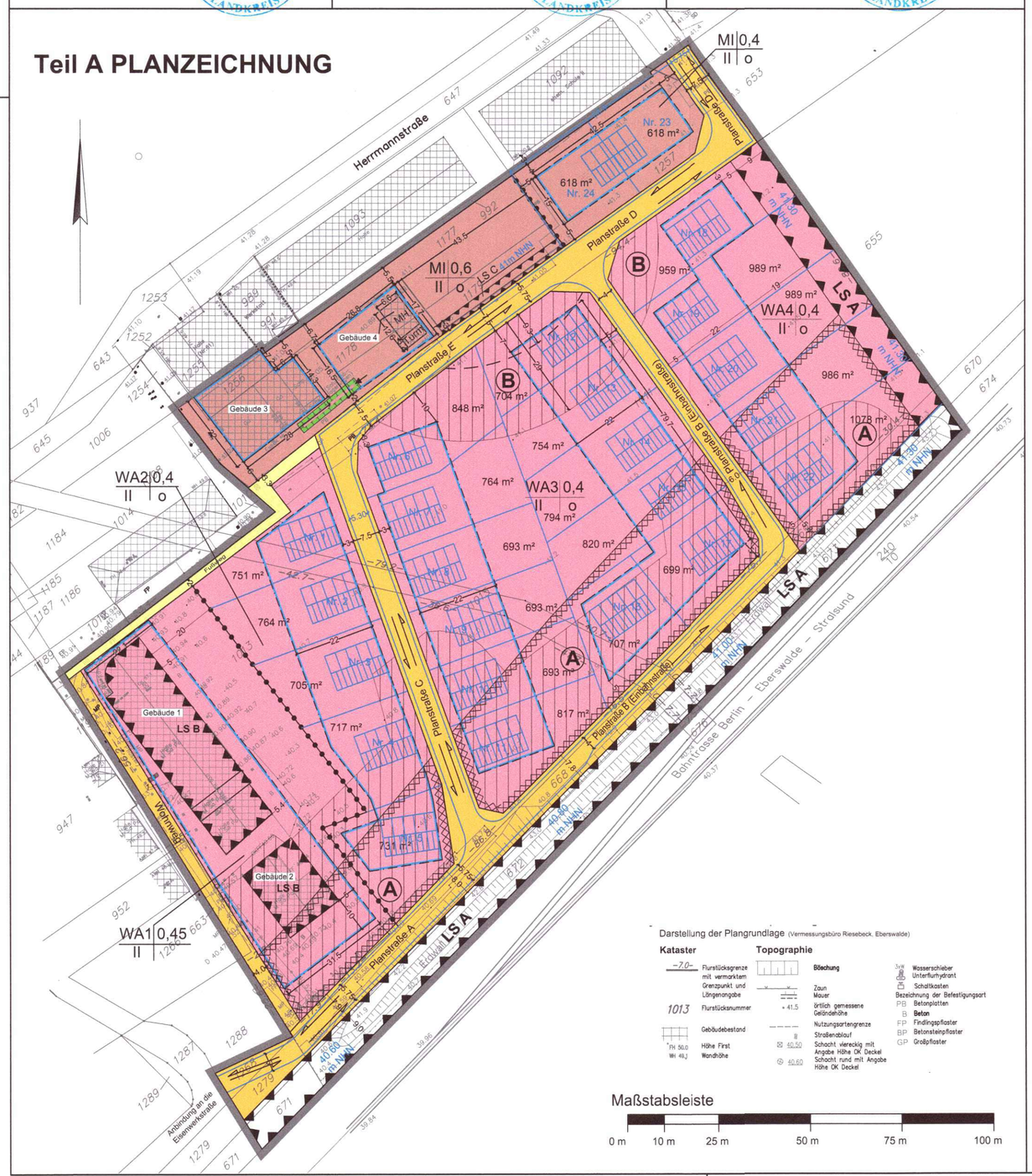
Der Satzungsbeschluss des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist gemäß § 10 BauGB am 5.04.2023 im Amtsblatt Nr. 3/2023 für das Amt Britz-Chorin-Oderberg, ortsüblich bekanntgemacht worden. Der vorhabenbezogene Bebauungsplan ist damit in Kraft getreten.

Britz, 03.04.2023

Der Amtsdirektor

Siegel

Teil A PLANZEICHNUNG



Teil B TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

I. Planungsrechtliche Festsetzungen (§ 9 Abs. (1) BauGB)

TF 1 Art und Maß der baulichen Nutzung
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i.V.m. §§ 1, 4, 16 und 19 Absatz 4 Satz 2 BauNVO, § 12 Absatz 3 a BauGB)

(1.1) Im Plangebiet sind nur die Vorhaben zulässig zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag zu diesem Bebauungsplan verpflichtet.
(1.2) Die nach § 4 Absatz 3 Nr. 1 bis 5 BauNVO benannten Ausnahmen sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle und sportliche Zwecke, sind im allgemeinen Wohngebiet unzulässig.
(1.3) Im Mischgebiet sind Einzelhandelsbetriebe, Gartenbaubetriebe, Tankstellen, Vergnügungsstätten und Anlagen für sportliche Zwecke unzulässig.
(1.4) Im gesamten Plangebiet sind Anlagen für die Löschwasserbereitstellung zulässig.
(1.5) Die zulässige überbaubare Grundfläche für die ausgewiesene private Verkehrsfläche ist mit 4.200 m² festgesetzt.
(1.6) Bei baulichen Änderungen an den vorhandenen Gebäude im Mischgebiet dürfen folgende Firsthöhen nicht überschritten werden: Gebäude 4: "Turm" 63 m üNHN und "Maschinenhaus" 55 m üNHN; Gebäude 3: 50 m üNHN des Höhenbezugssystems DHHN2016.

TF 2 Größe der Grundstücke
(§ 9 Abs. 1 Nr. 3 BauGB
(2.1) Grundstücke zu Wohnnutzungen im WA2 bis WA4 müssen mindestens 600 m² groß sein.

TF 3 Verkehrsflächen (§ 9 Abs. (1) Nr. 11 BauGB)
(3.1) Die Aufteilung der Straßenverkehrsflächen ist nicht Bestandteil der Festsetzungen.
(3.2) Stellplätze für die KFZ/PKW, die vom Grundstückseigentümer selbst genutzt werden, sind auf den privaten Grundstücken vorzuhalten.

TF 4 Versickerung von Niederschlagswasser
(§ 9 Abs. 4 BauGB i.V.m. § 54 Abs. 4 BbgWG)
(4.1) Zulässig ist das breitflächige Versickern von Niederschlagswasserabflüssen von gering belasteten Herkunftsflächen über die belebte Bodenzone einer ausreichend mächtigen und bewachsenen Oberbodenschicht gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik oder mit wasserrechtlicher Erlaubnis, sofern die Versickerung außerhalb von Altlasten, Altlastenverdachtsflächen oder Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen und nur auf Flächen mit einem zu erwartenden Flurabstand des Grundwassers von 100 Zentimetern oder größer erfolgt. Anderenfalls (außerhalb WSG) ist die Versickerungsfreistellungsverordnung – BbgVersFreiV zu beachten.

TF 5 Maßnahmen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
(§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
(5.1) Stellplätze sind einschließlich dem Unterbau wasser- und luftdurchlässigem (wie Splitt, Rasenpflaster, wassergebundene Decke) herzustellen.
(5.2) Die östliche Einflugöffnung zum unterirdischen Schacht / Maßnahme Fledermäuse ist von Bebauung und Beleuchtung frei zu halten.

TF 6 Löschwasserbereitstellung
(6.1) Innerhalb des Plangebietes ist eine Anlage zur Löschwasserversorgung gemäß den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen oder Richtlinien wie dem DVGW-Arbeitsblatt W 405 oder durch Herstellung anderer technischer oder baulicher Voraussetzungen zur Löschwasserversorgung herzustellen.

TF 7 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen
(§ 9 Abs. (1) Nr. 24 BauGB)
(7.1) Aktiver Lärmschutz
Innerhalb der Flächen für den Lärmschutz (LS) mit der Bezeichnung **LS A** sind über die gesamte Flächenlänge durchgängig lärmmindernde Elemente (Lärmschutzwall/ Lärmschutzwand) mit einer Höhe von mindestens 4 m über der festgesetzten Bezugshöhe herzustellen.

(7.2) Aktiver Lärmschutz, Gebäudeerhalt als Lärmschutzriegel
Innerhalb der Flächen für den Lärmschutz (LS) mit der Bezeichnung **LS B,** sind die bestehenden Gebäude in Höhe und Länge zu erhalten. Der Erhalt bezieht sich auf die wesentlichen schallmindernden Bauelemente (Wände). Dach und dessen Aufbauten wie Schornsteine bleiben unberücksichtigt.

(7.3) Passiver Lärmschutz, Maßnahmen an Gebäuden
(7.3.1) Innerhalb der mit **A** bezeichneten schraffierten Bereiche liegenden Fassaden im Erdgeschoss, sollen durch besondere Fensterkonstruktionen oder eine gekoppelte Maßnahme aus baulich geschlossenem, belüfteten Außenwohnbereich und Fenster zwischen Aufenthaltsraum und Außenwohnbereich, Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel 30 dB (A) im Innenraum während der Tagzeit nicht überschritten wird. Zulässig sind gleichwertige Maßnahmen.

(7.3.2) In den mit WA1, WA2, WA3 und WA4 bezeichneten Bereichen liegenden Fassaden im Obergeschoss soll durch besondere Fensterkonstruktionen oder eine gekoppelte Maßnahme aus baulich geschlossenem, belüfteten Außenwohnbereich Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel 30 dB (A) im Innenraum während der Tagzeit nicht überschritten wird. Zulässig sind gleichwertige Maßnahmen.
(7.3.2.a) In Gebäuden innerhalb der schraffierten Fläche B sind in schutzbedürftigen Räumen nur Festverglasungen, verglaste Laubengänge zulässig. Andere Maßnahmen mit gleicher Wirkung sind zulässig.
Schutzbedürftige Räume sind Räume, die dem dauernden Aufenthalt dienen wie z.B. Schlaf-, Wohn- und Kinderzimmer u.a.. Offene Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone) innerhalb der schraffierten Fläche B, nördlich der gestrichelten Kreisbogenlinie, sind unzulässig.

(7.3.3) Jede Wohneinheit im Plangebiet soll mindestens über einen Aufenthaltsraum verfügen, der eine zur Bahntrasse abgewandt orientierte Fensteröffnung hat, dessen bautechnische Ausführung so angelegt ist, dass während der Nachtzeit innerhalb des Raumes auch bei mindestens einem teilgeöffnetem Fenster ein Beurteilungspegel von 25 dB(A) nicht überschritten wird.

(7.3.4) Die resultierenden erforderlichen Baudämmmaße sind nach DIN 4109 entsprechenden maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109 zu bestimmen.

(7.3.5) Wird im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen, dass -bedingt durch die Abschirmung durch Gebäude- die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 niedriger ausfallen, so sind die dadurch ermittelten Werte maßgeblich für die Bestimmung der resultierenden erforderlichen Baudämmmaße.

(7.3.6) Die Maßnahmen der textlichen Festsetzungen 7.3.1 und 7.3.2 können ganz oder teilweise entfallen, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass - bedingt durch die Abschirmung durch Gebäude oder andere bauliche Anlagen - die Geräuschbelastung niedriger ausfällt als durch die ausgewiesenen Beurteilungspegel definiert.
Die Festlegung innerhalb der mit **B** bezeichneten schraffierten Fläche (TF7.3.2.a) im Erdgeschoss entfällt, wenn innerhalb der mit LS C bezeichneten Fläche lärmmindernde geeignete bauliche Anlagen (Mauer, geschlossene Einfriedung, Lärmschutzelement etc.) von etwa 3 m Höhe bezogen auf die festgesetzte Bezugshöhe, zeitlich vor der Errichtung von Gebäuden mit schutzwürdigen Nutzungen errichtet werden und dadurch ein Außenpegel von 55 dB(A) tags und 40 dB(A) nachts am maßgeblichen Immissionsort gemäß TA-Lärm nicht überschritten wird.
Die Festlegung entfällt auch dann, wenn geeignete lärmmindernde bauliche Anlagen innerhalb der Wohngebietsfläche ggf. straßenbegleitend errichtet werden.

TF 8 Grünordnung/ Gestaltung (§ 9 Abs. (1) Nr. 25 BauGB)
(8.1) Begrünung der Grundstücke
Die nicht überbauten Flächen auf den Wohngrundstücken sind zu begrünen (Rasen, Gehölze, Stauden etc.) und zu pflegen.

(8.2) Gehölzpflanzung
Auf der privaten, zu Wohnzwecken genutzten Fläche ist je Baugrundstück mindestens ein Laubbaum, der Qualität: Hochstamm 3 x verpflanzt D.B., STU 14-16 cm oder es sind mindestens 2 hochstämmige Obstgehölze STU 10-12 cm, zu pflanzen. Vorzugsweise sind heimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden.

(8.3) Umsetzung der Pflanzung/Erhalt
Die Gehölzpflanzungen auf den privaten Grundstücken gemäß TF 7.2 sind innerhalb von 2 Jahren nach Baufertigstellungsanzeige umzusetzen. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Eingegangene Gehölze sind zu ersetzen.

Hinweise:

H1) Trinkwasserschutz
Vor Umsetzung von Baumaßnahmen ist zu prüfen, inwieweit Vorschriften des Trinkwasserschutzes zu beachten sind.
H2) Altlasten
Das Plangebiet liegt innerhalb der vom Landkreis Barnim als „S 10/08 Eisengießerei Britz" geführten Altlastenverdachtsfläche. Die Hinweise in der Planbegründung unter 2.4.1 sind zu beachten.
H3) Artenschutz
H3.1) Gebäude
Es sind die Vorgaben unter Punkt 5.6.1 der Planbegründung zu beachten.
H3.2) Reptilien
Die Maßnahmen des Artenschutzfachbeitrages vom August 2021 sind zu beachten, die Vorgehensweise ist mit der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.
Weitere Hinweise siehe Punkt 5.6.1 der Planbegründung.

Kennzeichnungen:

K1) Innerhalb der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind, ist bei der Planung und Errichtung von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen zu berücksichtigen, dass durch den Schienenverkehr Erschütterungsimmissionen auftreten können. Ggf. sind auf Grund dessen bautechnische Maßnahmen an den geplanten Gebäuden, in denen Aufenthaltsräume vorgesehen sind, notwendig.
Dies ist bei der Bauausführungsplanung zu berücksichtigen.

PLANZEICHENERKLÄRUNG

Art der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
Festsetzungen

- WA — Allgemeines Wohngebiet gemäß textliche Festsetzung 1.2 (§ 4 BauNVO)
- MI — Mischgebiet gemäß textliche Festsetzung 1.3 (§ 6 BauNVO)

Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)
- 0,4; 0,6 — Grundflächenzahl (GRZ)
- II — maximale Zahl der Vollgeschosse

Bauweise, Baulinien, Baugrenzen (§ 9 Abs. 1 und 2 BauGB)
- o — offene Bauweise (§ 22 BauNVO)
- Baugrenze (§ 23 BauNVO)

Verkehrsflächen (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)
- Private Straßenverkehrsfläche (Erschließung des Baugebietes)
- Privater Fußweg

Maßnahmefläche (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)
- Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege u.Entwicklung von Natur und Landschaft (Fledermausschacht unterirdisch) siehe TF 5.2

Sonstige Planzeichen
- Geltungsbereich des Bebauungsplanes (*Gemarkung Britz Flur 3, Flst. 668, 669, 671 tlw. 672, 673, 1011, 1013, 1015, 1177-1179, 1268, 1297 tlw. (667 alt),1256, 1257; Fläche: 3,38 ha)*
- LS A / LS B / LS C — Umgrenzung der Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen (Lärmschutz-Bahnverkehr und Anlagenlärm) gemäß textlichen Festsetzungen 7.1, 7.2 u. 7.3.1
- A / B — Flächen Passiver Lärmschutz mit Maßnahmen an Gebäuden, siehe textl. Festsetzung 7.3.1, 7.3.2 u. 7.3.2.a
- 43.00 m NHN — Bezugshöhe in Meter Normalhöhennull (Höhenbezugssystem DHHN2016)
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung

Kennzeichnungen (§ 9 Absatz 5 Nr. 1 BauGB)
- Umgrenzung der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind. (Siehe K1/Kennzeichnung)

Darstellung ohne Normcharakter
- Richtungspfeil Verkehrsfluss
- WA4 0,4 / II o — Nutzungsschablone (Bezeichnung Baugebiet; Grundflächenzahl; Anzahl der Geschosse; Bauweise)
- 19.5 — Bemaßung in Metern
- Standort Gebäude Wohnnutzung (Beispiel/Vorschlag)
- Nr. 21 — geplante Grundstücksgrenze mit Parzellennummer
- 705 m² — geplante Grundstücksgröße / Fläche
- 6.3 / 7.5 — geplante Fahrbahngrenze Verkehrsfläche

Plangrundlage:

GB-Nr.	17920
Lage-, Höhensystem	ETRS 89 DHHN 2016
Maßstab	1 : 500
Vermessungsstelle des:	Vermessungs-Büro Riesebeck; ÖbVI Jan Riesebeck
Adresse:	Altenhofer Straße 13a 16227 Eberswalde
Tel. Fax:	+49 3334 387013/15
eMail:	info@vermessung-riesebeck.de

Katastervermerk

Die verwendete Planunterlage enthält den Inhalt des Liegenschaftskatasters mit Stand vom 21.2.23 und weist die planungsrelevanten baulichen Anlagen sowie Straßen, Wege und Plätze vollständig nach. Sie ist hinsichtlich der planungsrelevanten Bestandteile geometrisch eindeutig.
Die Übertragbarkeit der neu zu bildenden Grenzen in die Örtlichkeit ist einwandfrei möglich.

Eberswalde, 21.2.23

Vermesser

Siegel

Gemeinde Britz Amt Britz-Chorin-Oderberg,
vorhabenbezogener Bebauungsplan **"Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz"**
zugleich Vorhaben- und Erschließungsplan
Satzung 28. Dezember 2022 Maßstab 1:1000

Vorhabenträger:
André Rouvel
Choriner Bahnhofstraße 5
16230 Chorin

Planverfasser:
Stadt-und Landschaftsplanung
Dipl. Ing. (FH) Diana Bandow
Finkenweg 7, 16259 Höhenland
Tel. 033454 304908; info@landschaftsplanung-bandow.de

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“

Zugleich Vorhaben- und Erschließungsplan

Bebauungsplan der Innenentwicklung
gemäß § 13 a Absatz 1 Satz 2 Nr.1 BauGB

Satzung

28.12.2022

Planungsträger:	**Gemeinde Britz** vertreten durch Amt Britz-Chorin-Oderberg 16230 Britz	
Vorhabenträger:	**Andrè Rouvel** Choriner Bahnhofstraße 5 16230 Chorin	
Planung:	**STADT- und LANDSCHAFTSPLANUNG** Dipl.-Ing. (FH) Diana Bandow Finkenweg 07, 16259 Höhenland, OT Wölsickendorf Tel. 033454 304908 E-Mail: info@landschaftsplanung-bandow.de	

Inhaltsverzeichnis

BEGRÜNDUNG 5
1. Einführung 6
1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes/ Eigentumsverhältnisse 7
1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung 8
2. Ausgangssituation 8
2.1 Bebauung und Nutzung 8
2.2 Erschließung/ Ver- und Entsorgung 11
2.2.1 Löschwasserversorgung 11
2.3 Natur, Landschaft, Umwelt 11
2.3.1 Naturräumliche Einordnung 11
2.3.2 Schutzgebiete und geschützte Objekte 11
2.3.3 Wasser 11
2.3.4 Schutzgut Boden / Fläche 13
2.3.5 Schutzgut Kultur und Sachgüter 14
2.3.6 Orts- und Landschaftsbild 14
2.3.7 Biotoptypen 15
2.3.8 Tiere / artenschutzfachliche Belange 18
2.3.9 Schutzgut Mensch und die Bevölkerung insgesamt 22
2.3.9.1 Beurteilungsgrundlagen 22
2.3.9.2 Relevante Immissionsorte 25
2.3.9.3 Schallemissionen 25
2.3.9.4 Luftschall / Erschütterungen 32
2.4 Altlasten / Kampfmittelbelastung 34
2.4.1 Altlasten 34
2.4.2 Kampfmittelbelastung 36
3. Planungsbindungen 36
3.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation 36
3.2 Landes- und Regionalplanung 38
3.3 Flächennutzungsplan 38
4. Planungskonzept 40
5. Planinhalt (Abwägung und Begründung) 41
5.1 Nutzung der Baugrundstücke 41
5.1.1 Art der baulichen Nutzung 41
5.1.2 Maß der baulichen Nutzung 42

5.1.2.1 Zahl der Vollgeschosse/ Höhe der baulichen Anlagen 43
5.1.3 Überbaubare Grundstücksfläche/ Bauweise 43
5.1.4 Grundstücksgrößen (§ 9 Absatz 1 Nr. 3 BauGB) 44
5.2 Grünordnung 44
5.3 Verkehrsflächen 45
5.4 Ver- und Entsorgung 45
5.5 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen 46
5.6 Vermeidungsmaßnahmen 49
5.6.1 Vermeidung des Verstoßes gegen artenschutzrechtlicher Verbote 49
5.7 Kennzeichnungen/ Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise 52
5.8 Planstatistik 53
6. Durchführungsvertrag 53
7. Verfahren 54
8. Abwägungsvorgang 55
8.1 Berücksichtigung immissionsschutzrechtlicher Belange 55
9. Rechtsgrundlagen 57

Anlage 1 Beurteilung der Schallimmissionen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ der Gemeinde Britz durch Anlagengeräusche und Geräusche von öffentlichen Verkehrsflächen; Sfi, Berlin 09.03.2021

Anlage 2 Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag: Gelände der ehemaligen Eisengießerei in Britz; Matthes/Grewe, August 2021

Anlage 2a Kurzgutachten Eidechsenbesiedlung ehemalige Gießerei Britz; UWEG Eberswalde 03.07.2020

Abkürzungen

BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundesimmissionsschutzgesetz)
BBP oder BP	Bebauungsplan
vBP	vorhabenbezogener Bebauungsplan
FNP	Flächennutzungsplan
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Räumliche Lage des Plangebietes 7
Abbildung 2: Lage des Plangebietes in Britz auf dem ehemaligen Eisengießereigelände 7
Abbildung 3: Foto von nordöstlicher Plangebietsgrenze in Richtung Westen, 17.06.2019 9
Abbildung 4: Foto vom südwestlichen Plangebiet in Richtung Norden, 17.06.2019 9
Abbildung 5: Luftbild 2016 mit Abgrenzung des Plangebietes 10
Abbildung 6: Flächenversiegelung der Vornutzung als Industriegebiet 13
Abbildung 7: Foto in Richtung Nordost auf das Plangebiet 15
Abbildung 8: Auszug AFB, Tabelle 4 18
Abbildung 9: Auszug AFB, Tabelle 7 18
Abbildung 10: Auszug AFB, Tabelle 3 19
Abbildung 11: Auszug AFB, Tabelle 6 19
Abbildung 12: Auszug AFB, Tabelle 8 20
Abbildung 13: Ausbreitungsberechnung Anlagengeräusche ausgehend vom Baubetriebshof 33
Abbildung 14: Historische Luftbildaufnahme vom Dezember 2010; 36
Abbildung 15: bestehende und geplante Darstellung des Flächennutzungsplanes; Vorentwurf 2017 39
Abbildung 16 Berichtigung FNP 40
Abbildung 17 Auszug AFB, Tabelle 11 52

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Biotoptypen des Plangebietes 15
Tabelle 2 Übersicht Gewerbebetriebe 27
Tabelle 3 Flächenbilanz 53

BEGRÜNDUNG

Satzung 28. Dezember 2022

1. Einführung

Die Gemeinde Britz beabsichtigt auf dem Gelände der ehemaligen Eisengießerei Britz über das Planinstrument eines vorhabenbezogenen Bebauungsplans Wohnbauflächen zu entwickeln. Bereits im Jahr 2015 wurde auf Grundlage des Antrages des Vorhabenträgers der Aufstellungsbeschluss zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan (vBP) „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ gefasst.
Im Herbst 2017 erfolgte die frühzeitige Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und Behörden gemäß § 4 Absatz 1 Baugesetzbuch (BauGB) sowie die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit gemäß § 3 Absatz 1 BauGB in Form einer Offenlage des Vorentwurfes.

Der Landkreis Barnim äußerte in seiner Stellungnahme vom 18.10.2017, dass keine Außenbereichsflächen in den geplanten Geltungsbereich des VBPs einbezogen wurden. Die zu überplanenden Flächen liegen im Siedlungsbereich. Außerdem geht es hierbei um die Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von ehemals gewerblich genutzten Flächen. Die Voraussetzungen für einen Bebauungsplan der Innenentwicklung gemäß § 13 a BauGB sind gegeben. Der Landkreis Barnim empfahl daher das Bauleitplanverfahren gemäß § 13 a BauGB für die Entwicklung der Flächen zur Wohnnutzung.

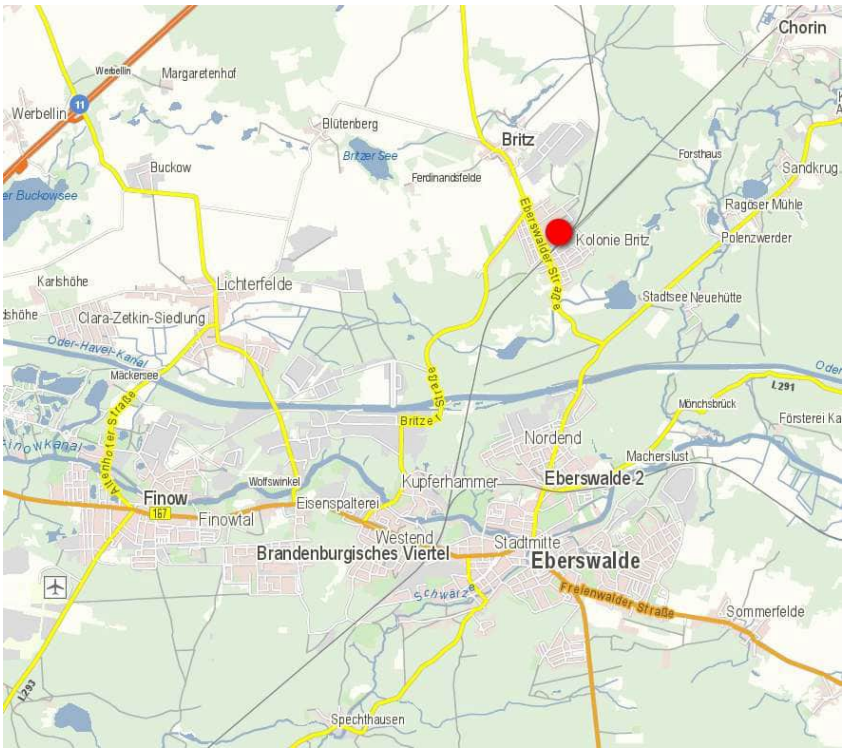
Die Gemeinde Britz folgte dieser Empfehlung und hat auf ihrer Sitzung am 26.02.2018 beschlossen, den aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei“ als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a Absatz 1 Nr. 1 BauGB weiterzuführen.
Daraus ergibt sich, dass:
- keine Umweltprüfung nach § 2 Absatz 4 BauGB durchzuführen ist
- Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Absatz 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig sind
- keine Angaben nach § 3 Absatz 2 Satz 2 BauGB, welche Arten umweltbezogener Informationen verfügbar sind erforderlich sind
- keine zusammenfassenden Erklärung nach § 10 a Absatz 1 BauGB zu erstellen ist
- keine Angaben zur Überwachung erheblicher Umweltauswirkungen im Sinne des § 4c BauGB erforderlich sind und
- der Flächennutzungsplan gemäß §13 a Absatz 2 Nr. 2 BauGB zu berichtigen ist

Wenngleich bei Bebauungsplänen der Innenentwicklung gemäß § 13 a Absatz 1 Satz 2 Nummer 1 Ausgleichsmaßnahmen entbehrlich sind, sollen Maßnahmen der Vermeidung von Eingriffen in die Schutzgüter Berücksichtigung finden, Fachgesetze wie das Bundesimmissionsschutzgesetz und artenschutzrechtliche Belange (§ 44 BNatSchG) sind zu beachten.

Weitere begründende Ausführungen zum Planverfahren gemäß § 13 a BauGB sind dem Kapitel 3.1 „Planungsrechtliche Ausgangssituation“ zu entnehmen.

1.1 Lage und Abgrenzung des Plangebietes/ Eigentumsverhältnisse

Abbildung 1: Räumliche Lage des Plangebietes



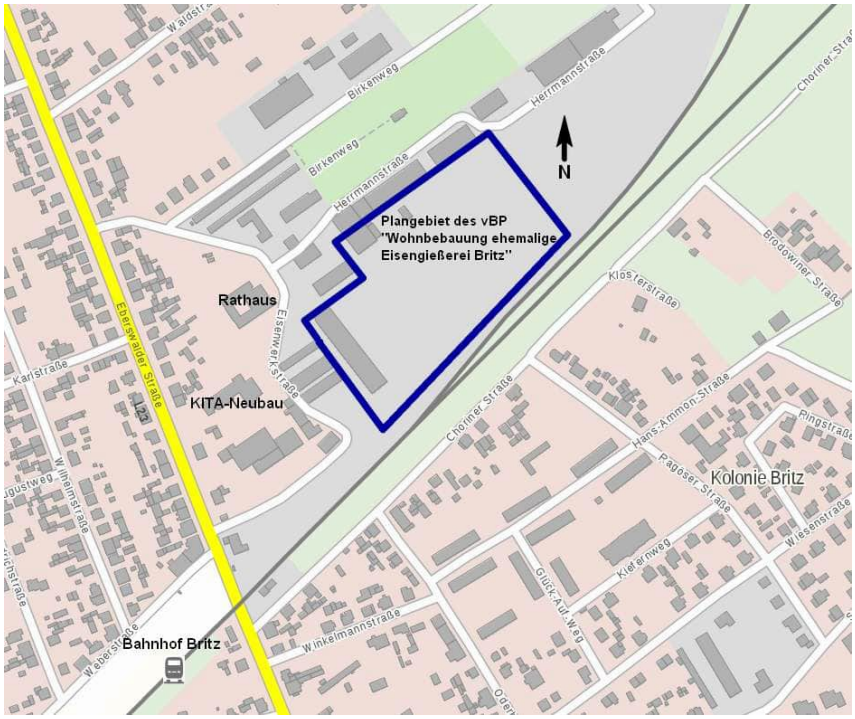
Der rote Punkt in der Abbildung kennzeichnet die räumliche Lage des Gebietes des aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes der Gemeinde Britz.

Kartenmaterial:
Bildschirmfoto vom 24.05.2017
Brandenburg Viewer

© GeoBasis-DE/LGB/LBGR, dl-de/by-2-0, (Daten geändert)

Die Gemeinde Britz befindet sich nördlich, etwa 10 Autominuten vom Stadtzentrum Eberswalde entfernt. Die Gemeinde ist unterteilt in Britz „Dorf“ und Britz „Kolonie“, in dem sich das Plangebiet des aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befindet. Der Geltungsbereich des vBP liegt nördlich der Bahnstrecke (6081) Berlin –Gesundbrunnen-Eberswalde-Stralsund. Der Eigentümer der Flurstücke innerhalb des aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes ist André Rouvel, Choriner Bahnhofstraße 5 in 16230 Chorin.

Abbildung 2: Lage des Plangebietes in Britz auf dem ehemaligen Eisengießereigelände



Kartenmaterial:
Bildschirmfoto Mai 2019
Brandenburg Viewer

© GeoBasis-DE/LGB/LBGR, dl-de/by-2-0, (Daten geändert)

1.2 Anlass und Erforderlichkeit der Planaufstellung

Die Gemeinde Britz ist mit der Anbindung an das Schienennetz der Deutschen Bahn und seiner infrastrukturell relativ guten Aufstellung ein attraktiver Wohnstandort. Die Gemeinde Britz verfügt über eine Schule, eine moderne Kindertagesstätte, mehrere Geschäfte zur Deckung des täglichen Bedarfs. Die Verwaltung des Amtes Britz-Chorin-Oderberg hat ihren Sitz in Britz auf dem ehemaligen Gelände der Eisengießerei sowie mehrere gewerbliche Firmen und Handwerksbetriebe sind in der Gemeinde ansässig.
Mit der Entwicklung von Wohnbauflächen auf dem Gelände der ehemaligen Eisengießerei Britz, sieht die Gemeinde die Chance die kontinuierliche Nachfrage an erschlossenen Baugrundstücken zu Wohnzwecken, zeitnah decken zu können.

Auf Antrag des Vorhabenträgers Herrn Andrè Rouvel, hat die Gemeinde Britz deshalb auf ihrer Sitzung am 18.05.2015 unter der Beschlussnummer BR-033/2015 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ mit dem Planungsziel der Entwicklung von Wohnbauflächen beschlossen.

2. Ausgangssituation

Am 30.11.2015 wurde unter der Beschlussnummer: BR-065/2015 die Aufhebungssatzung zum Bebauungsplan „Eisengießerei Britz“ durch die Gemeindevertretung Britz beschlossen. Der Bebauungsplan, der das Gebiet als Gewerbegebiet auswies wurde nicht umgesetzt.
In der Begründung zum Aufhebungsbeschluss wird angeführt:
„Ausgehend von der wirtschaftlichen Situation zum Zeitpunkt der Fassung des Aufstellungsbeschlusses am 28.08.1995 war es Ziel der Planung, den vorhandenen Industriestandort zu sichern bzw. planungsrechtlich weiter zu entwickeln.
Versuche, in diesem Gebiet Gewerbebetriebe anzusiedeln, hatten nur wenig Erfolg, so dass sich in den Folgejahren die vorhandene Bausubstanz immer mehr verschlechterte und große Teilflächen des B-Plan-Gebietes nicht entsprechend ihrer planungsrechtlichen Bestimmung genutzt werden. Die Gemeinde ist seit Jahren bemüht, eine Lösung zur Umgestaltung zu finden und damit eine Aufwertung der Flächen zu erreichen. Es ist aber abzusehen, dass eine Ansiedlung von Gewerbebetrieben in dem Ausmaß, welches der vorhandene Bebauungsplan ermöglicht, nicht in Anspruch genommen wird und von der Gemeinde auch nicht mehr gewünscht wird.“

2.1 Bebauung und Nutzung

Der nördliche Bereich des Plangebietes, welcher im aufgestellten vBP als Mischgebiet ausgewiesen ist, ist mit Gebäuden und Anlagen bebaut, die einer gewerblichen Nutzungen dienen bzw. leer stehen.
Das bezeichnete Gebäude 3 (siehe Abb. 3) wird als private Garage und private Werkstatt genutzt. Nordöstlich des Gebäudes ist ein Schuppen angebaut der privaten Lagerzwecken dient.
Die Aktivitäten in diesem Gebäude sind sporadisch und privater Natur, ohne erwerbliche Zwecke. Innerhalb des Gebäudes sind gemäß Artenschutzfachbeitrag vom Juli 2021 Ersatzmaßnahmen für Rauchschwalben und Nischenbrüter vorgesehen (siehe AFB Abb. 5, Seite 20). Der Ersatz dient dem Verlust von Niststätten, die im Zusammenhang mit der Umnutzung des Gebäudes 1 stehen.
Nordöstlich des Gebäudes 3 befindet sich das gegenwärtig leer stehende Gebäude 4 (siehe Abb. 3). Zu Zeiten des Eisengießereibetriebes stand das Gebäude in Verbindung mit der Aufbereitung, des für die Gießerei benötigten Sandes.
Das Gebäude setzt sich aus dem Maschinenhaus (MH), mit einer geschätzten Gebäudehöhe von 13 m und dem aufgesetzten Turm, der geschätzt etwa 21 m (ohne Antennen) hoch ist zusammen. Im Lageplan sind keine Höhenangaben zum Gebäude 4 enthalten. Die vorgenannten

Höhenangaben wurden abgeleitet aus den Höhenangaben der dahinterliegenden Halle, deren Wandhöhe gemäß Lageplan etwa 7.60 m beträgt.

Abbildung 3: Foto von nordöstlicher Plangebietsgrenze in Richtung Westen, 17.06.2019

Rechts im Bild sind die befestigten Außenlagerflächen des Baubetriebshofes des Amtes Britz-Chorin-Oderberg (Amt BCO) zu sehen. Im Bild hinter dem Gebäude 4, sind links die Hallen der Firma Herrmann Elektroanlagen (Herrmannstr. 6) und rechts die des Baubetriebshofes zu erkennen.
Im und am Gebäude 4 sind artenschutzrechtliche Ersatzmaßnahmen vorgesehen für den Verlust von dort festgestellten Niststätten.
Auf Höhe des im Bild zu sehenden Holzstapels, befindet sich unterirdisch ein Leitungsschacht, der artenschutzfachlich so aufbereitet werden soll, dass er als Winterquartier für Fledermäuse geeignet ist.
Im westlichen Bereich der festgesetzten Wohngebietsfläche stehen 2 leere Gebäude (siehe Abb. 4), welche zu Wohnzwecken umgebaut werden sollen.

Abbildung 4: Foto vom südwestlichen Plangebiet in Richtung Norden, 17.06.2019

Links im Bild sind die Gebäude der bestehenden gewerblichen Nutzungen außerhalb des Plangebietes zu erkennen. Rechts Gebäude 1 und 2. Mittig, die als „Wohnweg“ festgesetzte Fläche, die der Erreichbarkeit der Gebäude 1 und 2 dient.

Die Freiflächen um die bestehenden Gebäude herum sind überwiegend befestigt mit Straßenbetonplatten und Schlackepflaster (Mansfelder Pflaster).
Hinweis:
Gebäude 1 entspricht dem Gebäude B im Artenschutzfachbeitrag (AFB)
Gebäude 2 entspricht dem Gebäude A im AFB
Gebäude 3 entspricht dem Gebäude D im AFB
Gebäude 4 entspricht dem Gebäude C im AFB (Industriegebäude mit Turmanlage)

Der überwiegende Plangebietsteil ist nach Abriss der baulichen Anlagen der Eisengießerei frei von Bebauung und mit einer Weidegraseinsaat begrünt.
Im Frühjahr 2019 wurde die Fläche als Viehweide für 2 Kühe und ein Kalb genutzt.
Im Süden des Plangebietes parallel der Bahngleise unterbricht eine Erdaufschüttung mit einer Höhe von 2,0 m bis 2,6 m die Sicht auf die Gleise der Bahnanlage Strecke 6981 Berlin-Eberswalde-Stralsund. Die Böschung ist begrünt mit ruderalen Pflanzenarten.
Das gesamte Plangebiet ist eingezäunt. Ein Zugang ist nur möglich über das südliche Tor, welches verschließbar ist.

Abbildung 5: Luftbild 2016 mit Abgrenzung des Plangebietes

Kartengrundlage: DOP_420604-5858878_photo, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Potsdam März 2017; Aktualität Mai 2016
© GeoBasis-DE/LGB/LBGR, dl-de/by-2-0, (geändert)

2.2 Erschließung/ Ver- und Entsorgung

Die Erschließung des Plangebietes mit Ver-und Entsorgungsmedien ist neu zu planen und einzurichten, wenngleich bereits einzelne Versorgungsleitungen wie z.B. die der E.DIS Netz GmbH z.T. anliegen.

2.2.1 Löschwasserversorgung

Voraussetzung für die Zulässigkeit des geplanten Vorhabens ist die Sicherstellung über eine ausreichende Löschwassermenge im Brandfall. Um diese sicher zu stellen, gibt es die Möglichkeit einen Löschwasserteich zu errichten oder die Bereitstellung über die örtliche Trinkwasserversorgung mittels Unterflurhydranten zu besorgen.
Bei der Bereitstellung von Löschwasserentnahmestellen sind die Anforderungen des DVGW-Arbeitsblattes W 405 zu erfüllen. Für die in den Unterlagen dargestellte Bebauung ist eine Löschwasserversorgung von 48 m³/h über 2 Stunden notwendig.
Die Entnahmestelle muss in einem Umkreis von 300 m um das Löschobjekt zur Verfügung stehen. Gemäß den Ausführungen der Ortsfeuerwehr Britz im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung überlagern sich die Einzugsbereiche mehrere Löschwasserentnahmestellen, die etwa ¾ des Plangebietes einschließen.
Eine Löschwasserentnahmestelle ist im Plangebiet nicht gesondert ausgewiesen. Es wurde eine Festsetzung (1.4) aufgenommen, die die Zulässigkeit von Anlagen für die Löschwasserbereitstellung im gesamten Plangebiet bestimmt.
Dem Vorhabenträger ist es somit möglich, im Rahmen der verbindlichen Erschließungsplanung den Standort für die Löschwasserentnahmestelle frei zu wählen.

2.3 Natur, Landschaft, Umwelt

2.3.1 Naturräumliche Einordnung

Die Gemeinde Britz liegt auf der Mecklenburgischen Seenplatte im Naturraum Nordbrandenburgisches Wald- und Seengebiet und dort in der Nordöstlichen Ecke des Eberswalder Tals. (SCHOLZ 1962)

2.3.2 Schutzgebiete und geschützte Objekte

Das Plangebiet liegt wie die gesamte Ortschaft Britz im Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin. Die überplanten Flächen liegen innerhalb des Siedlungsbereiches und sind auf Grund dessen **nicht** von den Verboten gemäß § 6 der Verordnung über die Festsetzung von Naturschutzgebieten und einem Landschaftsschutzgebiet von zentraler Bedeutung mit der Gesamtbezeichnung „Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin“ vom 12. September 1990 (/ GBl. 1990 SDr., [Nr. 1472], S., GVBl. 2008 II S.327) geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19. Mai 2014 (GVBl.II/14, [Nr. 28]), betroffen.
Geschützte Biotope gemäß Biotopschutzverordnung vom 7. August 2006 sind im Plangebiet nicht vorhanden.

2.3.3 Wasser

Innerhalb des Plangebietes sind keine Oberflächengewässer vorhanden.
Das Plangebiet liegt in der Zone III des Wasserschutzgebietes Eberswalde I (Stadtsee). Es gelten die Verbote und Nutzungsbeschränkungen gemäß Kreistagsbeschluss von 1981.
„Es ist davon auszugehen, dass sich das Plangebiet auch nach einer Neufestsetzung des Wasserschutzgebietes in diesem befindet und dann die entsprechenden Restriktionen einer neuen Schutzgebietsverordnung gelten und anzuwenden sind.“[1]

[1] Stellungnahme Untere Wasserbehörde vom 18.10.2017

Gemäß der Abfrage beim LfU[2] beträgt der Grundwasserflurabstand zwischen 7,5 und 10 m.
Bei den Baugrunduntersuchungen zum Neubau der KITA Britz, etwa 100 Meter in südwestlicher Richtung wurde Dezember 2014 kein Grundwasser erkundet. Die Bohrtiefen lagen bei 6 m.
Der Boden unter der obersten Bodenschicht setzt sich zusammen aus Kiese und Sande.
Es sind mittel- bis grobkörnige, helle, blassgelbliche bis graue Sande ohne nennenswerte schluffige Beimengungen. Mit zunehmender Tiefe nimmt die Korngröße zu. In weiteren Tiefenlagen wurden z. T. grobsandige Feinkiese erkundet.[3]

Bewertung
Wenngleich aus dem Plangebiet selbst noch keine Untersuchungsergebnisse zu den Bodenverhältnissen vorliegen, ist die Wahrscheinlichkeit groß genug anzunehmen, dass die Wasser- und Bodenverhältnisse ähnlich deren sind, die im Zusammenhang des Neubaus der KITA erkundet wurden. Die anstehenden Bodenverhältnisse haben zur Folge, dass anfallendes Niederschlagswasser sehr schnell versickert und ins Grundwasser gelangt. Das Grundwasser verunreinigende Schadstoffe können so relativ ungehindert in das Grundwasser gelangen.
Seitens der unteren Bodenschutzbehörde (UB) wurde daraufhin gewiesen, dass das Plangebiet als Altlastenverdachtsstandort bekannt ist. Die UB führt aus:
„Derzeitig liegen keine Erkenntnisse vor, aus denen ein Handlungsbedarf hinsichtlich stofflich-schädlicher Bodenveränderungen abzuleiten wäre“.
Die UB führt allerdings im Weiteren aus:
*„Durch einen Sachverständigen, der die erforderliche Sachkunde und Zuverlässigkeit besitzt sowie über die notwendige gerätetechnische Ausstattung verfügt (§ 18 BBodSchG i.V.m. § 34 BbgAbfBodG), ist **vor Baubeginn** eine Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Mensch und ggf. auch für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser zu erstellen und der UB vorzulegen“*
In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die untere Wasserbehörde eine behördliche Abstimmung zur Versickerung von Niederschlagswasser fordert.
Dass rein technisch eine Versickerung des Niederschlagswassers möglich ist, kann auf Grund der anstehenden Bodenverhältnisse angenommen werden.
Je nach Ergebnis der Bodenuntersuchung, die von der UB vor Baubeginn eingefordert wird, kann der Fall vorliegen, dass im Boden grundwassergefährdende Schadstoffen anliegen und eine Versickerung eingeschränkt oder sogar unterbunden werden muss.
Allgemein förderlich für die Reinhaltung des Grundwassers ist die schnelle Schaffung einer Vegetationsdecke auf einer mindestens 20 cm dicken humosen Oberbodenschicht, so dass bei der Versickerung des allgemein belasteten Niederschlagswassers eine Filterung über die obere Bodenschicht erfolgen kann.
Im Bebauungsplan wurde zum Schutz des Grundwassers die textliche Festsetzung TF4.1 wie folgt formuliert:
„Zulässig ist das breitflächige Versickern von Niederschlagswasserabflüssen von gering belasteten Herkunftsflächen über die belebte Bodenzone einer ausreichend mächtigen und bewachsenen Oberbodenschicht gemäß den allgemein anerkannten Regeln der Technik oder mit wasserrechtlicher Erlaubnis, sofern die Versickerung außerhalb von Altlasten, Altlastenverdachtsflächen oder Flächen mit schädlichen Bodenveränderungen und nur auf Flächen mit einem zu erwartenden Flurabstand des Grundwassers von 100 Zentimetern oder größer erfolgt. Anderenfalls (außerhalb WSG) ist die Versickerungsfreistellungsverordnung – BbgVersFreiV zu beachten.“

[2] lfu.brandenburg.de
[3] WILAB 2015

2.3.4 Schutzgut Boden / Fläche

„Die Gemeinde Britz liegt im nördlichen Talsandbereich des Haupttales des Eberswalder Urstromtales, zwischen der Stadtsee-Rinne mit Ragösetal im Süden und der Golzow-Britzer-Grundmoräne im Norden.
Das Eberswalder Urstromtal wird, wie alle Urstromtäler, von mächtigen Sanden aufgebaut, die z. T. mehr als 20 m Mächtigkeit erreichen können. Das Gebiet ist gekennzeichnet durch die weichselzeitlichen kiesigen Schmelzwassersande. Die Mächtigkeit der Talsande wird in /U3 mit ca. 10 m angegeben. Das Liegende des Gebietes bildet die elsterkaltzeitliche Grundmoräne.“[4]

Erkenntnisse aus spezifischen Bodenuntersuchungen liegen aus dem Plangebiet nicht vor. Der Baugrunduntersuchung zum etwa 100 m entfernten KITA-Neubau ist zu entnehmen, dass unter der oberen Bodenschicht vorrangig Mittelsande, Feinsande bis hin zu Grobsanden anliegen. Auf Grund der geologischen Entstehung der Böden kann davon ausgegangen werden, dass im Plangebiet, abgesehen von der Oberbodenschicht, ähnliche Bodenverhältnisse vorliegen.
Das Plangebiet liegt innerhalb der Altlastenverdachtsfläche „S 10/08 Eisengießerei Britz“.
Aufgrund der historischen industriellen Nutzung der Fläche ist von Vorbelastungen auszugehen.
Die Abbildung 4 stellt die einstmals bebaute Fläche des Plangebietes dar. Etwa vor 10 Jahren wurde mit dem Rückbau der Gebäude und Flächen begonnen. Bis auf die nördlichen Gebäude und dem Gebäude im Westen sind die baulichen Anlagen zurückgebaut. Auf den entsiegelten Flächen wurde Oberboden aufgebracht und mit einer Weidegrasansaat versehen.

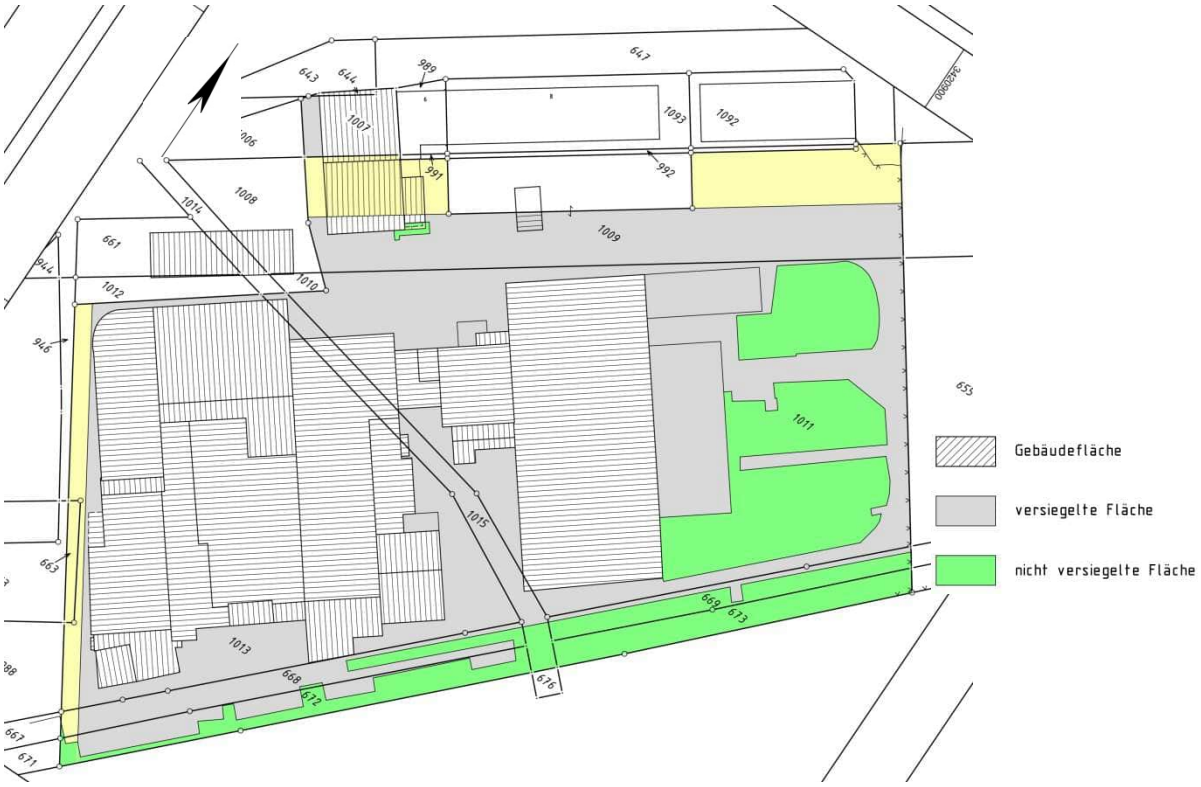


Abbildung 6: Flächenversiegelung der Vornutzung als Industriegebiet

Quelle: Kartenausschnitt des Plans „Flächenermittlung“, Auftragsnummer 118/2009 des Vermessungsbüros Rainer Mallon aus Eberswalde.

[4] WILAB, Geotechnischer Untersuchungsbericht zur Neubau Kita –Eisenwerkstraße, 16230 Britz, Januar 2015

Bewertung:
Die Böden im Plangebiet unterliegen der Vorbelastung aus der industriellen Vornutzung der ehemaligen Eisengießerei. Zwar liegen gemäß Aussage der unteren Bodenschutzbehörde: „ … *keine Erkenntnisse vor, aus denen ein Handlungsbedarf hinsichtlich stofflich-schädlicher Bodenveränderungen abzuleiten wäre …“* dennoch sind Kontaminationen nicht völlig ausgeschlossen. Es ergeben sich Vorkehrungen, die unter dem Punkt 2.4 Altlasten beschrieben sind.

Eingriffsumfang:
Mit dem Planvorhaben werden Wiederversiegelungen und Wiederverdichtungen des Bodens durch bauliche Anlagen planungsrechtlich vorbereitet.
Auf der als allgemeines Wohngebiet ausgewiesenen Fläche können gemäß den getroffenen Festsetzungen bis zu 12.553 m² durch bauliche Anlagen wie Gebäude, Stellplätze, Garagen, Zufahrten, Terrassen, Geräteschuppen etc. überbaut werden. Im WA1 ist eine Fläche von 1.355 m² durch bestehende Gebäude, die umgenutzt werden sollen bebaut.
Das ausgewiesene Mischgebiet ist etwa zur Hälfte überbaut und die Bodenfläche überwiegend versiegelt. Durch die zulässige Grundflächenzahl von 0,6 im Westen (bestehende Nutzungen) und der GRZ von 0,4 im Osten und südlich der Planstraße D (unbebaut) ist die Überbaubarkeit von 2.983m² vorbereitet und möglich.
Durch Verkehrsflächen werden insgesamt 5.309 m² in Anspruch genommen. 4.200 m² davon dürfen überbaut werden. Ein kleiner Anteil davon ist bereit durch Flächenbefestigungen wie Betonplatten, Betonsteinpflaster oder Schlackepflaster befestigt (im Bereich der Mischgebietsausweisung, Wohnweg und der Fußweg).

2.3.5 Schutzgut Kultur und Sachgüter

Die Untere Denkmalschutzbehörde (UDB) des Landkreises Barnim gab im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung den Hinweis:
„Im Bereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes sind bisher keine Bodendenkmale bekannt. Generell gilt jedoch die Fundanzeigepflicht gemäß § 11 Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz. Sollten bei Erdarbeiten Funde oder Befunde (Steinsetzzeug, Mauerwerk, Erdverfärbungen, Holzpfähle, Knochen, Tonscherben, Metallgegenstände o.ä.) entdeckt werden, sind diese unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Barnim anzuzeigen.“
Darüber hinaus sind Belange des Baudenkmalschutzes bei dem Vorhaben nicht betroffen.

2.3.6 Orts- und Landschaftsbild

Das Plangebiet schließt an Siedlungsbereiche an, die eine Mischnutzung aus Gewerbe, Verwaltungen, Wohnen und sozialen Einrichtungen (Kindertagesstätte) aufweisen. Der Blick aus dem Plangebiet in Richtung Norden und Westen fällt auf Gebäude, die auf gewerbliche Nutzungen schließen lassen. Im Süden fällt der Blick auf einen begrünten Erdwall, der das Plangebiet von den Gleisanlagen der Bahn trennt. Vom Plangebiet aus hinter den Gleisanlagen verstellen hochgewachsenen Laub- und Nadelgehölze den Blick auf die angrenzenden Gebäude der Choriner Straße. Im Osten begrenzen Vorwaldstadien aus jungen Kiefern und Robinien den Blick in die freie Landschaft.

2.3.7 Biotoptypen

Die Zuordnung zu den Biotoptypen gemäß Brandenburger Biotoptypenliste von 2011 sowie der Beschreibung der Biotoptypen von 2007 erfolgte auf Grund einer Begehung im Mai 2017 und Mai 2019. Folgende Biotoptypen wurden ermittelt:

Tabelle 1: Biotoptypen des Plangebietes

Biotoptypnummer/ Beschreibung	**Flächengröße/ Bestand**
03 Anthropogene Rohbodenstandorte und Ruderalfluren	
03100 vegetationsfreie und -arme Rohbodenstandorte (Deckungs-grad < 10%) *03110 vegetationsfreie und -arme Sandflächen*	3.670 m²
03200 Ruderale Pionier-, Gras- und Staudenfluren *03240 zwei- und mehrjährige ruderale Stauden und Distelfluren* Böschung parallel zur Gleisanlage Kanadische Goldrute, Ackerkratzdistel , Quecke,	2.755 m²
05 Gras- und Staudenfluren	
051111 Artenreiche Magerweide Gemäß Aussage des Vorhabenträgers wurde die Fläche mit einer Weidegras-Saatgutmischung bestellt. Die Fläche wird regelmäßig gemäht oder beweidet. Im Frühjahr 2019 weideten auf der Fläche 2 Kühe und ein Kalb. Zur angesäten Grasmischung gesellen sich ruderale Staudenarten wie Graukresse, Natternkopf, Ackerkratzdistel, Klatsch-Mohn, Löselsrauke, Vogelwicke, Rainfarn u.a.	19.070 m²
08280 Vorwälder	
08281 Vorwälder trockener Standorte/ Industriebrache Außerhalb des Plangebietes, östlich angrenzend	----------
12300 Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen	
12310 Industrie-, Gewerbe-, Handels- und Dienstleistungsflächen (in Betrieb) Flächen nördlich des Plangebietes (Mischgebietsausweisung)	3.970 m²
12320 Industrie- und Gewerbebrache Flächen westlich im Plangebiet, verschiedenartig befestigte Außenflächen Gebäudefläche beträgt 1.355 m²	3.870 m²

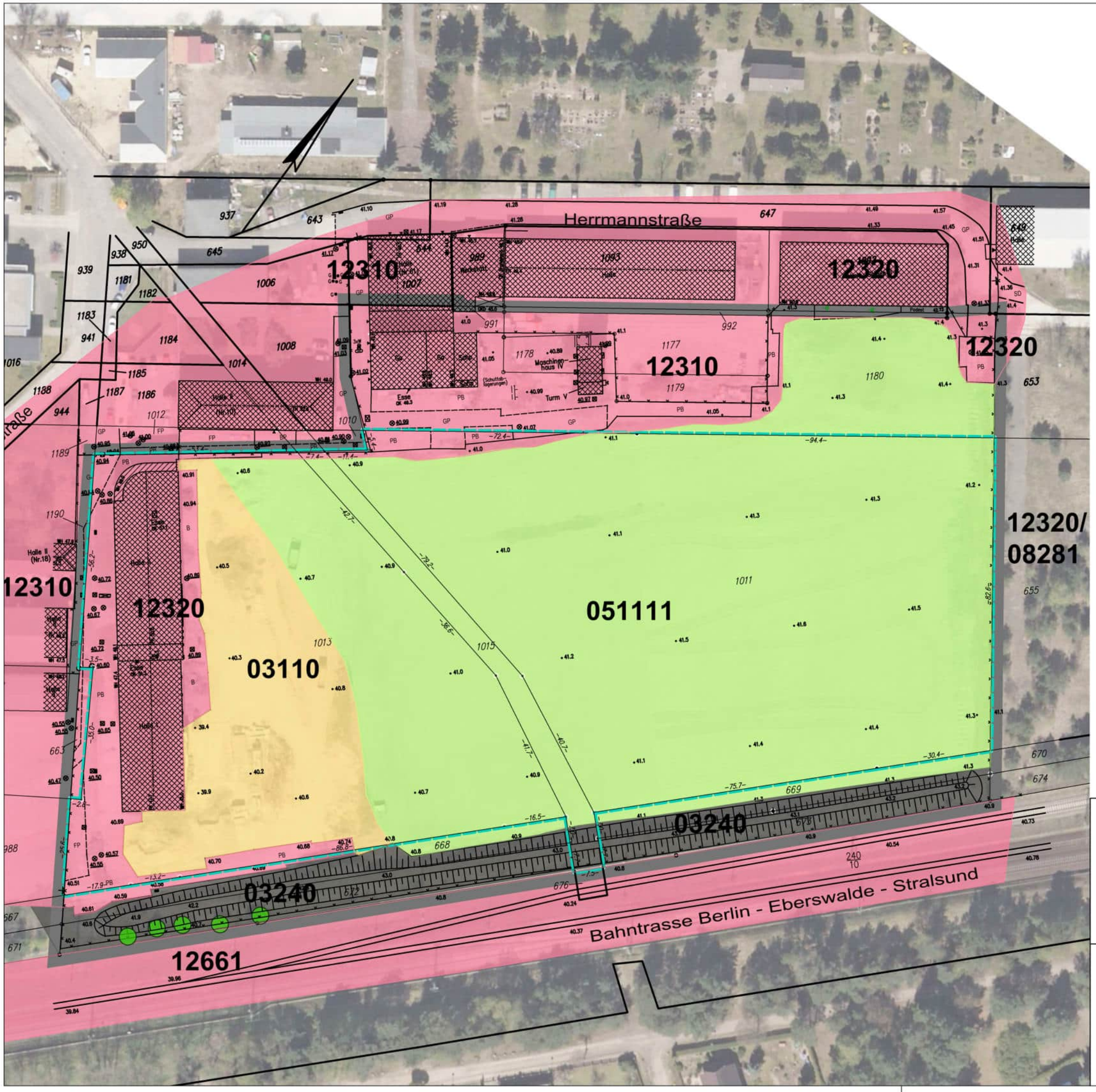
Geschützte Biotopstrukturen und geschützte Pflanzen sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Abbildung 7: Foto in Richtung Nordost auf das Plangebiet

Standort in Nähe Eisenwerkstraße (Zufahrt zum Plangebiet), Aufnahme vom 24.04.2019

Bewertung:
Die ehemalige Industriebrache hat auf den Flächen, auf denen die baulichen Anlagen zurück gebaut wurden, eine ökologische Aufwertung erfahren.
Auf den knapp 2 ha großen entsiegelten Flächen wurde vom Eigentümer der Fläche eine Weidegrassaatgutmischung eingebracht. Die entstandene Magerwiese unterliegt der Bearbeitung durch Mahd und Beweidung. Neben den angesäten Weidegräsern haben sich einige ruderale Staudenarten auf der Fläche etabliert, die die Fläche hinsichtlich ihres Blüheffektes insbesondere für Insekten aufwerten.
Die entstandenen Grünflächen, einschließlich des mit ruderalen Pflanzenarten bewachsenen südlichen Erdwalls, haben eine geringe bis mittlere ökologische Wertigkeit.

Eingriffsbeschreibung:
Mit Umsetzung des Planvorhabens treten anstelle der Magerweide, gärtnerisch gestaltete private Grünflächen, die sich aus Zierrasen und ggf. Sträuchern zusammensetzen. Je nach Vielfältigkeit der Gartengestaltung können Lebensbereiche z.B. für Insekten entstehen, die der Wertigkeit des jetzigen Zustands entsprechen.
Der Erdwall soll die Lärmschutzfunktionen erfüllen und wird auf Grund dessen auf 4 m erhöht. Nach Beendigung der Modellierung entstehen dort wieder begrünte Flächen.


Herrmannstraße
12310
12320
051111
03110
03240
12661
12320/
08281
Halle II
(Nr.18)
Halle I
Halle III
Halle IV
Halle V
Halle VI
Halle VII
Halle VIII
Halle IX
Halle X
Halle XI
Halle XII
Halle XIII
Halle XIV
Halle XV
Halle XVI
Halle XVII
Halle XVIII
Halle XIX
Halle XX
Halle XXI
Halle XXII
Halle XXIII
Halle XXIV
Halle XXV
Halle XXVI
Halle XXVII
Halle XXVIII
Halle XXIX
Halle XXX
Halle XXXI
Halle XXXII
Halle XXXIII
Halle XXXIV
Halle XXXV
Halle XXXVI
Halle XXXVII
Halle XXXVIII
Halle XXXIX
Halle XL
Halle XLI
Halle XLII
Halle XLIII
Halle XLIV
Halle XLV
Halle XLVI
Halle XLVII
Halle XLVIII
Halle XLIX
Halle L
Halle LI
Halle LII
Halle LIII
Halle LIV
Halle LV
Halle LVI
Halle LVII
Halle LVIII
Halle LIX
Halle LX
Halle LXI
Halle LXII
Halle LXIII
Halle LXIV
Halle LXV
Halle LXVI
Halle LXVII
Halle LXVIII
Halle LXIX
Halle LXX
Halle LXXI
Halle LXXII
Halle LXXIII
Halle LXXIV
Halle LXXV
Halle LXXVI
Halle LXXVII
Halle LXXVIII
Halle LXXIX
Halle LXXX
Halle LXXXI
Halle LXXXII
Halle LXXXIII
Halle LXXXIV
Halle LXXXV
Halle LXXXVI
Halle LXXXVII
Halle LXXXVIII
Halle LXXXIX
Halle XC
Halle XCI
Halle XCII
Halle XCIII
Halle XCIV
Halle XCV
Halle XCVI
Halle XCVII
Halle XCVIII
Halle XCIX
Halle C
Halle CI
Halle CII
Halle CIII
Halle CIV
Halle CV
Halle CVI
Halle CVII
Halle CVIII
Halle CIX
Halle CX
Halle CXI
Halle CXII
Halle CXIII
Halle CXIV
Halle CXV
Halle CXVI
Halle CXVII
Halle CXVIII
Halle CXIX
Halle CXX
Halle CXXI
Halle CXXII
Halle CXXIII
Halle CXXIV
Halle CXXV
Halle CXXVI
Halle CXXVII
Halle CXXVIII
Halle CXXIX
Halle CXXX
Halle CXXXI
Halle CXXXII
Halle CXXXIII
Halle CXXXIV
Halle CXXXV
Halle CXXXVI
Halle CXXXVII
Halle CXXXVIII
Halle CXXXIX
Halle CXL
Halle CXLI
Halle CXLII
Halle CXLIII
Halle CXLIV
Halle CXLV
Halle CXLVI
Halle CXLVII
Halle CXLVIII
Halle CXLIX
Halle CL
Halle CLI
Halle CLII
Halle CLIII
Halle CLIV
Halle CLV
Halle CLVI
Halle CLVII
Halle CLVIII
Halle CLIX
Halle CLX
Halle CLXI
Halle CLXII
Halle CLXIII
Halle CLXIV
Halle CLXV
Halle CLXVI
Halle CLXVII
Halle CLXVIII
Halle CLXIX
Halle CLXX
Halle CLXXI
Halle CLXXII
Halle CLXXIII
Halle CLXXIV
Halle CLXXV
Halle CLXXVI
Halle CLXXVII
Halle CLXXVIII
Halle CLXXIX
Halle CLXXX
Halle CLXXXI
Halle CLXXXII
Halle CLXXXIII
Halle CLXXXIV
Halle CLXXXV
Halle CLXXXVI
Halle CLXXXVII
Halle CLXXXVIII
Halle CLXXXIX
Halle CXC
Halle CXCI
Halle CXCII
Halle CXCIII
Halle CXCIV
Halle CXCV
Halle CXCVI
Halle CXCVII
Halle CXCVIII
Halle CXCIX
Halle CC
Halle CCI
Halle CCII
Halle CCIII
Halle CCIV
Halle CCV
Halle CCVI
Halle CCVII
Halle CCVIII
Halle CCIX
Halle CCX
Halle CCXI
Halle CCXII
Halle CCXIII
Halle CCXIV
Halle CCXV
Halle CCXVI
Halle CCXVII
Halle CCXVIII
Halle CCXIX
Halle CCXX
Halle CCXXI
Halle CCXXII
Halle CCXXIII
Halle CCXXIV
Halle CCXXV
Halle CCXXVI
Halle CCXXVII
Halle CCXXVIII
Halle CCXXIX
Halle CCXXX
Halle CCXXXI
Halle CCXXXII
Halle CCXXXIII
Halle CCXXXIV
Halle CCXXXV
Halle CCXXXVI
Halle CCXXXVII
Halle CCXXXVIII
Halle CCXXXIX
Halle CCXL
Halle CCXLI
Halle CCXLII
Halle CCXLIII
Halle CCXLIV
Halle CCXLV
Halle CCXLVI
Halle CCXLVII
Halle CCXLVIII
Halle CCXLIX
Halle CCL
Halle CCLI
Halle CCLII
Halle CCLIII
Halle CCLIV
Halle CCLV
Halle CCLVI
Halle CCLVII
Halle CCLVIII
Halle CCLIX
Halle CCLX
Halle CCLXI
Halle CCLXII
Halle CCLXIII
Halle CCLXIV
Halle CCLXV
Halle CCLXVI
Halle CCLXVII
Halle CCLXVIII
Halle CCLXIX
Halle CCLXX
Halle CCLXXI
Halle CCLXXII
Halle CCLXXIII
Halle CCLXXIV
Halle CCLXXV
Halle CCLXXVI
Halle CCLXXVII
Halle CCLXXVIII
Halle CCLXXIX
Halle CCLXXX
Halle CCLXXXI
Halle CCLXXXII
Halle CCLXXXIII
Halle CCLXXXIV
Halle CCLXXXV
Halle CCLXXXVI
Halle CCLXXXVII
Halle CCLXXXVIII
Halle CCLXXXIX
Halle CCXC
Halle CCXCI
Halle CCXCII
Halle CCXCIII
Halle CCXCIV
Halle CCXCV
Halle CCXCVI
Halle CCXCVII
Halle CCXCVIII
Halle CCXCIX
Halle CCC
Halle CCCI
Halle CCCII
Halle CCCIII
Halle CCCIV
Halle CCCV
Halle CCCVI
Halle CCCVII
Halle CCCVIII
Halle CCCIX
Halle CCCX
Halle CCCXI
Halle CCCXII
Halle CCCXIII
Halle CCCXIV
Halle CCCXV
Halle CCCXVI
Halle CCCXVII
Halle CCCXVIII
Halle CCCXIX
Halle CCCXX
Halle CCCXXI
Halle CCCXXII
Halle CCCXXIII
Halle CCCXXIV
Halle CCCXXV
Halle CCCXXVI
Halle CCCXXVII
Halle CCCXXVIII
Halle CCCXXIX
Halle CCCXXX
Halle CCCXXXI
Halle CCCXXXII
Halle CCCXXXIII
Halle CCCXXXIV
Halle CCCXXXV
Halle CCCXXXVI
Halle CCCXXXVII
Halle CCCXXXVIII
Halle CCCXXXIX
Halle CCCXL
Halle CCCXLI
Halle CCCXLII
Halle CCCXLIII
Halle CCCXLIV
Halle CCCXLV
Halle CCCXLVI
Halle CCCXLVII
Halle CCCXLVIII
Halle CCCXLIX
Halle CCCL
Halle CCCLI
Halle CCCLII
Halle CCCLIII
Halle CCCLIV
Halle CCCLV
Halle CCCLVI
Halle CCCLVII
Halle CCCLVIII
Halle CCCLIX
Halle CCCLX
Halle CCCLXI
Halle CCCLXII
Halle CCCLXIII
Halle CCCLXIV
Halle CCCLXV
Halle CCCLXVI
Halle CCCLXVII
Halle CCCLXVIII
Halle CCCLXIX
Halle CCCLXX
Halle CCCLXXI
Halle CCCLXXII
Halle CCCLXXIII
Halle CCCLXXIV
Halle CCCLXXV
Halle CCCLXXVI
Halle CCCLXXVII
Halle CCCLXXVIII
Halle CCCLXXIX
Halle CCCLXXX
Halle CCCLXXXI
Halle CCCLXXXII
Halle CCCLXXXIII
Halle CCCLXXXIV
Halle CCCLXXXV
Halle CCCLXXXVI
Halle CCCLXXXVII
Halle CCCLXXXVIII
Halle CCCLXXXIX
Halle CCCXC
Halle CCCXCI
Halle CCCXCII
Halle CCCXCIII
Halle CCCXCIV
Halle CCCXCV
Halle CCCXCVI
Halle CCCXCVII
Halle CCCXCVIII
Halle CCCXCIX
Halle CD
Halle CDI
Halle CDII
Halle CDIII
Halle CDIV
Halle CDV
Halle CDVI
Halle CDVII
Halle CDVIII
Halle CDIX
Halle CDX
Halle CDXI
Halle CDXII
Halle CDXIII
Halle CDXIV
Halle CDXV
Halle CDXVI
Halle CDXVII
Halle CDXVIII
Halle CDXIX
Halle CDXX
Halle CDXXI
Halle CDXXII
Halle CDXXIII
Halle CDXXIV
Halle CDXXV
Halle CDXXVI
Halle CDXXVII
Halle CDXXVIII
Halle CDXXIX
Halle CDXXX
Halle CDXXXI
Halle CDXXXII
Halle CDXXXIII
Halle CDXXXIV
Halle CDXXXV
Halle CDXXXVI
Halle CDXXXVII
Halle CDXXXVIII
Halle CDXXXIX
Halle CDXL
Halle CDXLI
Halle CDXLII
Halle CDXLIII
Halle CDXLIV
Halle CDXLV
Halle CDXLVI
Halle CDXLVII
Halle CDXLVIII
Halle CDXLIX
Halle CDL
Halle CDLI
Halle CDLII
Halle CDLIII
Halle CDLIV
Halle CDLV
Halle CDLVI
Halle CDLVII
Halle CDLVIII
Halle CDLIX
Halle CDLX
Halle CDLXI
Halle CDLXII
Halle CDLXIII
Halle CDLXIV
Halle CDLXV
Halle CDLXVI
Halle CDLXVII
Halle CDLXVIII
Halle CDLXIX
Halle CDLXX
Halle CDLXXI
Halle CDLXXII
Halle CDLXXIII
Halle CDLXXIV
Halle CDLXXV
Halle CDLXXVI
Halle CDLXXVII
Halle CDLXXVIII
Halle CDLXXIX
Halle CDLXXX
Halle CDLXXXI
Halle CDLXXXII
Halle CDLXXXIII
Halle CDLXXXIV
Halle CDLXXXV
Halle CDLXXXVI
Halle CDLXXXVII
Halle CDLXXXVIII
Halle CDLXXXIX
Halle CDXC
Halle CDXCI
Halle CDXCII
Halle CDXCIII
Halle CDXCIV
Halle CDXCV
Halle CDXCVI
Halle CDXCVII
Halle CDXCVIII
Halle CDXCIX
Halle D
Halle DI
Halle DII
Halle DIII
Halle DIV
Halle DV
Halle DVI
Halle DVII
Halle DVIII
Halle DIX
Halle DX
Halle DXI
Halle DXII
Halle DXIII
Halle DXIV
Halle DXV
Halle DXVI
Halle DXVII
Halle DXVIII
Halle DXIX
Halle DXX
Halle DXXI
Halle DXXII
Halle DXXIII
Halle DXXIV
Halle DXXV
Halle DXXVI
Halle DXXVII
Halle DXXVIII
Halle DXXIX
Halle DXXX
Halle DXXXI
Halle DXXXII
Halle DXXXIII
Halle DXXXIV
Halle DXXXV
Halle DXXXVI
Halle DXXXVII
Halle DXXXVIII
Halle DXXXIX
Halle DXL
Halle DXLI
Halle DXLII
Halle DXLIII
Halle DXLIV
Halle DXLV
Halle DXLVI
Halle DXLVII
Halle DXLVIII
Halle DXLIX
Halle DL
Halle DLI
Halle DLII
Halle DLIII
Halle DLIV
Halle DLV
Halle DLVI
Halle DLVII
Halle DLVIII
Halle DLIX
Halle DLX
Halle DLXI
Halle DLXII
Halle DLXIII
Halle DLXIV
Halle DLXV
Halle DLXVI
Halle DLXVII
Halle DLXVIII
Halle DLXIX
Halle DLXX
Halle DLXXI
Halle DLXXII
Halle DLXXIII
Halle DLXXIV
Halle DLXXV
Halle DLXXVI
Halle DLXXVII
Halle DLXXVIII
Halle DLXXIX
Halle DLXXX
Halle DLXXXI
Halle DLXXXII
Halle DLXXXIII
Halle DLXXXIV
Halle DLXXXV
Halle DLXXXVI
Halle DLXXXVII
Halle DLXXXVIII
Halle DLXXXIX
Halle DXC
Halle DXCI
Halle DXCII
Halle DXCIII
Halle DXCIV
Halle DXCV
Halle DXCVI
Halle DXCVII
Halle DXCVIII
Halle DXCIX
Halle DC
Halle DCI
Halle DCII
Halle DCIII
Halle DCIV
Halle DCV
Halle DCVI
Halle DCVII
Halle DCVIII
Halle DCIX
Halle DCX
Halle DCXI
Halle DCXII
Halle DCXIII
Halle DCXIV
Halle DCXV
Halle DCXVI
Halle DCXVII
Halle DCXVIII
Halle DCXIX
Halle DCXX
Halle DCXXI
Halle DCXXII
Halle DCXXIII
Halle DCXXIV
Halle DCXXV
Halle DCXXVI
Halle DCXXVII
Halle DCXXVIII
Halle DCXXIX
Halle DCXXX
Halle DCXXXI
Halle DCXXXII
Halle DCXXXIII
Halle DCXXXIV
Halle DCXXXV
Halle DCXXXVI
Halle DCXXXVII
Halle DCXXXVIII
Halle DCXXXIX
Halle DCXL
Halle DCXLI
Halle DCXLII
Halle DCXLIII
Halle DCXLIV
Halle DCXLV
Halle DCXLVI
Halle DCXLVII
Halle DCXLVIII
Halle DCXLIX
Halle DCL
Halle DCLI
Halle DCLII
Halle DCLIII
Halle DCLIV
Halle DCLV
Halle DCLVI
Halle DCLVII
Halle DCLVIII
Halle DCLIX
Halle DCLX
Halle DCLXI
Halle DCLXII
Halle DCLXIII
Halle DCLXIV
Halle DCLXV
Halle DCLXVI
Halle DCLXVII
Halle DCLXVIII
Halle DCLXIX
Halle DCLXX
Halle DCLXXI
Halle DCLXXII
Halle DCLXXIII
Halle DCLXXIV
Halle DCLXXV
Halle DCLXXVI
Halle DCLXXVII
Halle DCLXXVIII
Halle DCLXXIX
Halle DCLXXX
Halle DCLXXXI
Halle DCLXXXII
Halle DCLXXXIII
Halle DCLXXXIV
Halle DCLXXXV
Halle DCLXXXVI
Halle DCLXXXVII
Halle DCLXXXVIII
Halle DCLXXXIX
Halle DCXC
Halle DCXCI
Halle DCXCII
Halle DCXCIII
Halle DCXCIV
Halle DCXCV
Halle DCXCVI
Halle DCXCVII
Halle DCXCVIII
Halle DCXCIX
Halle DCC
Halle DCCI
Halle DCCII
Halle DCCIII
Halle DCCIV
Halle DCCV
Halle DCCVI
Halle DCCVII
Halle DCCVIII
Halle DCCIX
Halle DCCX
Halle DCCXI
Halle DCCXII
Halle DCCXIII
Halle DCCXIV
Halle DCCXV
Halle DCCXVI
Halle DCCXVII
Halle DCCXVIII
Halle DCCXIX
Halle DCCXX
Halle DCCXXI
Halle DCCXXII
Halle DCCXXIII
Halle DCCXXIV
Halle DCCXXV
Halle DCCXXVI
Halle DCCXXVII
Halle DCCXXVIII
Halle DCCXXIX
Halle DCCXXX
Halle DCCXXXI
Halle DCCXXXII
Halle DCCXXXIII
Halle DCCXXXIV
Halle DCCXXXV
Halle DCCXXXVI
Halle DCCXXXVII
Halle DCCXXXVIII
Halle DCCXXXIX
Halle DCCXL
Halle DCCXLI
Halle DCCXLII
Halle DCCXLIII
Halle DCCXLIV
Halle DCCXLV
Halle DCCXLVI
Halle DCCXLVII
Halle DCCXLVIII
Halle DCCXLIX
Halle DCCL
Halle DCCLI
Halle DCCLII
Halle DCCLIII
Halle DCCLIV
Halle DCCLV
Halle DCCLVI
Halle DCCLVII
Halle DCCLVIII
Halle DCCLIX
Halle DCCLX
Halle DCCLXI
Halle DCCLXII
Halle DCCLXIII
Halle DCCLXIV
Halle DCCLXV
Halle DCCLXVI
Halle DCCLXVII
Halle DCCLXVIII
Halle DCCLXIX
Halle DCCLXX
Halle DCCLXXI
Halle DCCLXXII
Halle DCCLXXIII
Halle DCCLXXIV
Halle DCCLXXV
Halle DCCLXXVI
Halle DCCLXXVII
Halle DCCLXXVIII
Halle DCCLXXIX
Halle DCCLXXX
Halle DCCLXXXI
Halle DCCLXXXII
Halle DCCLXXXIII
Halle DCCLXXXIV
Halle DCCLXXXV
Halle DCCLXXXVI
Halle DCCLXXXVII
Halle DCCLXXXVIII
Halle DCCLXXXIX
Halle DCCXC
Halle DCCXCI
Halle DCCXCII
Halle DCCXCIII
Halle DCCXCIV
Halle DCCXCV
Halle DCCXCVI
Halle DCCXCVII
Halle DCCXCVIII
Halle DCCXCIX
Halle DCCC
Halle DCCCI
Halle DCCCII
Halle DCCCIII
Halle DCCCIV
Halle DCCCV
Halle DCCCVI
Halle DCCCVII
Halle DCCCVIII
Halle DCCCIX
Halle DCCCX
Halle DCCCXI
Halle DCCCXII
Halle DCCCXIII
Halle DCCCXIV
Halle DCCCXV
Halle DCCCXVI
Halle DCCCXVII
Halle DCCCXVIII
Halle DCCCXIX
Halle DCCCXX
Halle DCCCXXI
Halle DCCCXXII
Halle DCCCXXIII
Halle DCCCXXIV
Halle DCCCXXV
Halle DCCCXXVI
Halle DCCCXXVII
Halle DCCCXXVIII
Halle DCCCXXIX
Halle DCCCXXX
Halle DCCCXXXI
Halle DCCCXXXII
Halle DCCCXXXIII
Halle DCCCXXXIV
Halle DCCCXXXV
Halle DCCCXXXVI
Halle DCCCXXXVII
Halle DCCCXXXVIII
Halle DCCCXXXIX
Halle DCCCXL
Halle DCCCXLI
Halle DCCCXLII
Halle DCCCXLIII
Halle DCCCXLIV
Halle DCCCXLV
Halle DCCCXLVI
Halle DCCCXLVII
Halle DCCCXLVIII
Halle DCCCXLIX
Halle DCCCL
Halle DCCCLI
Halle DCCCLII
Halle DCCCLIII
Halle DCCCLIV
Halle DCCCLV
Halle DCCCLVI
Halle DCCCLVII
Halle DCCCLVIII
Halle DCCCLIX
Halle DCCCLX
Halle DCCCLXI
Halle DCCCLXII
Halle DCCCLXIII
Halle DCCCLXIV
Halle DCCCLXV
Halle DCCCLXVI
Halle DCCCLXVII
Halle DCCCLXVIII
Halle DCCCLXIX
Halle DCCCLXX
Halle DCCCLXXI
Halle DCCCLXXII
Halle DCCCLXXIII
Halle DCCCLXXIV
Halle DCCCLXXV
Halle DCCCLXXVI
Halle DCCCLXXVII
Halle DCCCLXXVIII
Halle DCCCLXXIX
Halle DCCCLXXX
Halle DCCCLXXXI
Halle DCCCLXXXII
Halle DCCCLXXXIII
Halle DCCCLXXXIV
Halle DCCCLXXXV
Halle DCCCLXXXVI
Halle DCCCLXXXVII
Halle DCCCLXXXVIII
Halle DCCCLXXXIX
Halle DCCCXC
Halle DCCCXCI
Halle DCCCXCII
Halle DCCCXCIII
Halle DCCCXCIV
Halle DCCCXCV
Halle DCCCXCVI
Halle DCCCXCVII
Halle DCCCXCVIII
Halle DCCCXCIX
Halle CM
Halle CMI
Halle CMII
Halle CMIII
Halle CMIV
Halle CMV
Halle CMVI
Halle CMVII
Halle CMVIII
Halle CMIX
Halle CMX
Halle CMXI
Halle CMXII
Halle CMXIII
Halle CMXIV
Halle CMXV
Halle CMXVI
Halle CMXVII
Halle CMXVIII
Halle CMXIX
Halle CMXX
Halle CMXXI
Halle CMXXII
Halle CMXXIII
Halle CMXXIV
Halle CMXXV
Halle CMXXVI
Halle CMXXVII
Halle CMXXVIII
Halle CMXXIX
Halle CMXXX
Halle CMXXXI
Halle CMXXXII
Halle CMXXXIII
Halle CMXXXIV
Halle CMXXXV
Halle CMXXXVI
Halle CMXXXVII
Halle CMXXXVIII
Halle CMXXXIX
Halle CMXL
Halle CMXLI
Halle CMXLII
Halle CMXLIII
Halle CMXLIV
Halle CMXLV
Halle CMXLVI
Halle CMXLVII
Halle CMXLVIII
Halle CMXLIX
Halle CML
Halle CMLI
Halle CMLII
Halle CMLIII
Halle CMLIV
Halle CMLV
Halle CMLVI
Halle CMLVII
Halle CMLVIII
Halle CMLIX
Halle CMLX
Halle CMLXI
Halle CMLXII
Halle CMLXIII
Halle CMLXIV
Halle CMLXV
Halle CMLXVI
Halle CMLXVII
Halle CMLXVIII
Halle CMLXIX
Halle CMLXX
Halle CMLXXI
Halle CMLXXII
Halle CMLXXIII
Halle CMLXXIV
Halle CMLXXV
Halle CMLXXVI
Halle CMLXXVII
Halle CMLXXVIII
Halle CMLXXIX
Halle CMLXXX
Halle CMLXXXI
Halle CMLXXXII
Halle CMLXXXIII
Halle CMLXXXIV
Halle CMLXXXV
Halle CMLXXXVI
Halle CMLXXXVII
Halle CMLXXXVIII
Halle CMLXXXIX
Halle CMXC
Halle CMXCI
Halle CMXCII
Halle CMXCIII
Halle CMXCIV
Halle CMXCV
Halle CMXCVI
Halle CMXCVII
Halle CMXCVIII
Halle CMXCIX
Halle MM
Halle MMI
Halle MMII
Halle MMIII
Halle MMIV
Halle MMV
Halle MMVI
Halle MMVII
Halle MMVIII
Halle MMIX
Halle MMX
Halle MMXI
Halle MMXII
Halle MMXIII
Halle MMXIV
Halle MMXV
Halle MMXVI
Halle MMXVII
Halle MMXVIII
Halle MMXIX
Halle MMXX
Halle MMXXI
Halle MMXXII
Halle MMXXIII
Halle MMXXIV
Halle MMXXV
Halle MMXXVI
Halle MMXXVII
Halle MMXXVIII
Halle MMXXIX
Halle MMXXX
Halle MMXXXI
Halle MMXXXII
Halle MMXXXIII
Halle MMXXXIV
Halle MMXXXV
Halle MMXXXVI
Halle MMXXXVII
Halle MMXXXVIII
Halle MMXXXIX
Halle MMXL
Halle MMXLI
Halle MMXLII
Halle MMXLIII
Halle MMXLIV
Halle MMXLV
Halle MMXLVI
Halle MMXLVII
Halle MMXLVIII
Halle MMXLIX
Halle MML
Halle MMLI
Halle MMLII
Halle MMLIII
Halle MMLIV
Halle MMLV
Halle MMLVI
Halle MMLVII
Halle MMLVIII
Halle MMLIX
Halle MMLX
Halle MMLXI
Halle MMLXII
Halle MMLXIII
Halle MMLXIV
Halle MMLXV
Halle MMLXVI
Halle MMLXVII
Halle MMLXVIII
Halle MMLXIX
Halle MMLXX
Halle MMLXXI
Halle MMLXXII
Halle MMLXXIII
Halle MMLXXIV
Halle MMLXXV
Halle MMLXXVI
Halle MMLXXVII
Halle MMLXXVIII
Halle MMLXXIX
Halle MMLXXX
Halle MMLXXXI
Halle MMLXXXII
Halle MMLXXXIII
Halle MMLXXXIV
Halle MMLXXXV
Halle MMLXXXVI
Halle MMLXXXVII
Halle MMLXXXVIII
Halle MMLXXXIX
Halle MMXC
Halle MMXCI
Halle MMXCII
Halle MMXCIII
Halle MMXCIV
Halle MMXCV
Halle MMXCVI
Halle MMXCVII
Halle MMXCVIII
Halle MMXCIX
Halle MMC
Halle MMCI
Halle MMCII
Halle MMCIII
Halle MMCIV
Halle MMCV
Halle MMCVI
Halle MMCVII
Halle MMCVIII
Halle MMCIX
Halle MMCX
Halle MMCXI
Halle MMCXII
Halle MMCXIII
Halle MMCXIV
Halle MMCXV
Halle MMCXVI
Halle MMCXVII
Halle MMCXVIII
Halle MMCXIX
Halle MMCXX
Halle MMCXXI
Halle MMCXXII
Halle MMCXXIII
Halle MMCXXIV
Halle MMCXXV
Halle MMCXXVI
Halle MMCXXVII
Halle MMCXXVIII
Halle MMCXXIX
Halle MMCXXX
Halle MMCXXXI
Halle MMCXXXII
Halle MMCXXXIII
Halle MMCXXXIV
Halle MMCXXXV
Halle MMCXXXVI
Halle MMCXXXVII
Halle MMCXXXVIII
Halle MMCXXXIX
Halle MMCXL
Halle MMCXLI
Halle MMCXLII
Halle MMCXLIII
Halle MMCXLIV
Halle MMCXLV
Halle MMCXLVI
Halle MMCXLVII
Halle MMCXLVIII
Halle MMCXLIX
Halle MMCL
Halle MMCLI
Halle MMCLII
Halle MMCLIII
Halle MMCLIV
Halle MMCLV
Halle MMCLVI
Halle MMCLVII
Halle MMCLVIII
Halle MMCLIX
Halle MMCLX
Halle MMCLXI
Halle MMCLXII
Halle MMCLXIII
Halle MMCLXIV
Halle MMCLXV
Halle MMCLXVI
Halle MMCLXVII
Halle MMCLXVIII
Halle MMCLXIX
Halle MMCLXX
Halle MMCLXXI
Halle MMCLXXII
Halle MMCLXXIII
Halle MMCLXXIV
Halle MMCLXXV
Halle MMCLXXVI
Halle MMCLXXVII
Halle MMCLXXVIII
Halle MMCLXXIX
Halle MMCLXXX
Halle MMCLXXXI
Halle MMCLXXXII
Halle MMCLXXXIII
Halle MMCLXXXIV
Halle MMCLXXXV
Halle MMCLXXXVI
Halle MMCLXXXVII
Halle MMCLXXXVIII
Halle MMCLXXXIX
Halle MMCXC
Halle MMCXCI
Halle MMCXCII
Halle MMCXCIII
Halle MMCXCIV
Halle MMCXCV
Halle MMCXCVI
Halle MMCXCVII
Halle MMCXCVIII
Halle MMCXCIX
Halle MMCC
Halle MMCCI
Halle MMCCII
Halle MMCCIII
Halle MMCCIV
Halle MMCCV
Halle MMCCVI
Halle MMCCVII
Halle MMCCVIII
Halle MMCCIX
Halle MMCCX
Halle MMCCXI
Halle MMCCXII
Halle MMCCXIII
Halle MMCCXIV
Halle MMCCXV
Halle MMCCXVI
Halle MMCCXVII
Halle MMCCXVIII
Halle MMCCXIX
Halle MMCCXX
Halle MMCCXXI
Halle MMCCXXII
Halle MMCCXXIII
Halle MMCCXXIV
Halle MMCCXXV
Halle MMCCXXVI
Halle MMCCXXVII
Halle MMCCXXVIII
Halle MMCCXXIX
Halle MMCCXXX
Halle MMCCXXXI
Halle MMCCXXXII
Halle MMCCXXXIII
Halle MMCCXXXIV
Halle MMCCXXXV
Halle MMCCXXXVI
Halle MMCCXXXVII
Halle MMCCXXXVIII
Halle MMCCXXXIX
Halle MMCCXL
Halle MMCCXLI
Halle MMCCXLII
Halle MMCCXLIII
Halle MMCCXLIV
Halle MMCCXLV
Halle MMCCXLVI
Halle MMCCXLVII
Halle MMCCXLVIII
Halle MMCCXLIX
Halle MMCCL
Halle MMCCLI
Halle MMCCLII
Halle MMCCLIII
Halle MMCCLIV
Halle MMCCLV
Halle MMCCLVI
Halle MMCCLVII
Halle MMCCLVIII
Halle MMCCLIX
Halle MMCCLX
Halle MMCCLXI
Halle MMCCLXII
Halle MMCCLXIII
Halle MMCCLXIV
Halle MMCCLXV
Halle MMCCLXVI
Halle MMCCLXVII
Halle MMCCLXVIII
Halle MMCCLXIX
Halle MMCCLXX
Halle MMCCLXXI
Halle MMCCLXXII
Halle MMCCLXXIII
Halle MMCCLXXIV
Halle MMCCLXXV
Halle MMCCLXXVI
Halle MMCCLXXVII
Halle MMCCLXXVIII
Halle MMCCLXXIX
Halle MMCCLXXX
Halle MMCCLXXXI
Halle MMCCLXXXII
Halle MMCCLXXXIII
Halle MMCCLXXXIV
Halle MMCCLXXXV
Halle MMCCLXXXVI
Halle MMCCLXXXVII
Halle MMCCLXXXVIII
Halle MMCCLXXXIX
Halle MMCCXC
Halle MMCCXCI
Halle MMCCXCII
Halle MMCCXCIII
Halle MMCCXCIV
Halle MMCCXCV
Halle MMCCXCVI
Halle MMCCXCVII
Halle MMCCXCVIII
Halle MMCCXCIX
Halle MMCCC
Halle MMCCCI
Halle MMCCCII
Halle MMCCCIII
Halle MMCCCIV
Halle MMCCCV
Halle MMCCCVI
Halle MMCCCVII
Halle MMCCCVIII
Halle MMCCCIX
Halle MMCCCX
Halle MMCCCXI
Halle MMCCCXII
Halle MMCCCXIII
Halle MMCCCXIV
Halle MMCCCXV
Halle MMCCCXVI
Halle MMCCCXVII
Halle MMCCCXVIII
Halle MMCCCXIX
Halle MMCCCXX
Halle MMCCCXXI
Halle MMCCCXXII
Halle MMCCCXXIII
Halle MMCCCXXIV
Halle MMCCCXXV
Halle MMCCCXXVI
Halle MMCCCXXVII
Halle MMCCCXXVIII
Halle MMCCCXXIX
Halle MMCCCXXX
Halle MMCCCXXXI
Halle MMCCCXXXII
Halle MMCCCXXXIII
Halle MMCCCXXXIV
Halle MMCCCXXXV
Halle MMCCCXXXVI
Halle MMCCCXXXVII
Halle MMCCCXXXVIII
Halle MMCCCXXXIX
Halle MMCCCXL
Halle MMCCCXLI
Halle MMCCCXLII
Halle MMCCCXLIII
Halle MMCCCXLIV
Halle MMCCCXLV
Halle MMCCCXLVI
Halle MMCCCXLVII
Halle MMCCCXLVIII
Halle MMCCCXLIX
Halle MMCCCL
Halle MMCCCLI
Halle MMCCCLII
Halle MMCCCLIII
Halle MMCCCLIV
Halle MMCCCLV
Halle MMCCCLVI
Halle MMCCCLVII
Halle MMCCCLVIII
Halle MMCCCLIX
Halle MMCCCLX
Halle MMCCCLXI
Halle MMCCCLXII
Halle MMCCCLXIII
Halle MMCCCLXIV
Halle MMCCCLXV
Halle MMCCCLXVI
Halle MMCCCLXVII
Halle MMCCCLXVIII
Halle MMCCCLXIX
Halle MMCCCLXX
Halle MMCCCLXXI
Halle MMCCCLXXII
Halle MMCCCLXXIII
Halle MMCCCLXXIV
Halle MMCCCLXXV
Halle MMCCCLXXVI
Halle MMCCCLXXVII
Halle MMCCCLXXVIII
Halle MMCCCLXXIX
Halle MMCCCLXXX
Halle MMCCCLXXXI
Halle MMCCCLXXXII
Halle MMCCCLXXXIII
Halle MMCCCLXXXIV
Halle MMCCCLXXXV
Halle MMCCCLXXXVI
Halle MMCCCLXXXVII
Halle MMCCCLXXXVIII
Halle MMCCCLXXXIX
Halle MMCCCXC
Halle MMCCCXCI
Halle MMCCCXCII
Halle MMCCCXCIII
Halle MMCCCXCIV
Halle MMCCCXCV
Halle MMCCCXCVI
Halle MMCCCXCVII
Halle MMCCCXCVIII
Halle MMCCCXCIX
Halle MMCD
Halle MMCDI
Halle MMCDII
Halle MMCDIII
Halle MMCDIV
Halle MMCDV
Halle MMCDVI
Halle MMCDVII
Halle MMCDVIII
Halle MMCDIX
Halle MMCDX
Halle MMCDXI
Halle MMCDXII
Halle MMCDXIII
Halle MMCDXIV
Halle MMCDXV
Halle MMCDXVI
Halle MMCDXVII
Halle MMCDXVIII
Halle MMCDXIX
Halle MMCDXX
Halle MMCDXXI
Halle MMCDXXII
Halle MMCDXXIII
Halle MMCDXXIV
Halle MMCDXXV
Halle MMCDXXVI
Halle MMCDXXVII
Halle MMCDXXVIII
Halle MMCDXXIX
Halle MMCDXXX
Halle MMCDXXXI
Halle MMCDXXXII
Halle MMCDXXXIII
Halle MMCDXXXIV
Halle MMCDXXXV
Halle MMCDXXXVI
Halle MMCDXXXVII
Halle MMCDXXXVIII
Halle MMCDXXXIX
Halle MMCDXL
Halle MMCDXLI
Halle MMCDXLII
Halle MMCDXLIII
Halle MMCDXLIV
Halle MMCDXLV
Halle MMCDXLVI
Halle MMCDXLVII
Halle MMCDXLVIII
Halle MMCDXLIX
Halle MMCDL
Halle MMCDLI
Halle MMCDLII
Halle MMCDLIII
Halle MMCDLIV
Halle MMCDLV
Halle MMCDLVI
Halle MMCDLVII
Halle MMCDLVIII
Halle MMCDLIX
Halle MMCDLX
Halle MMCDLXI
Halle MMCDLXII
Halle MMCDLXIII
Halle MMCDLXIV
Halle MMCDLXV
Halle MMCDLXVI
Halle MMCDLXVII
Halle MMCDLXVIII
Halle MMCDLXIX
Halle MMCDLXX
Halle MMCDLXXI
Halle MMCDLXXII
Halle MMCDLXXIII
Halle MMCDLXXIV
Halle MMCDLXXV
Halle MMCDLXXVI
Halle MMCDLXXVII
Halle MMCDLXXVIII
Halle MMCDLXXIX
Halle MMCDLXXX
Halle MMCDLXXXI
Halle MMCDLXXXII
Halle MMCDLXXXIII
Halle MMCDLXXXIV
Halle MMCDLXXXV
Halle MMCDLXXXVI
Halle MMCDLXXXVII
Halle MMCDLXXXVIII
Halle MMCDLXXXIX
Halle MMCDXC
Halle MMCDXCI
Halle MMCDXCII
Halle MMCDXCIII
Halle MMCDXCIV
Halle MMCDXCV
Halle MMCDXCVI
Halle MMCDXCVII
Halle MMCDXCVIII
Halle MMCDXCIX
Halle MMD
Halle MMDI
Halle MMDII
Halle MMDIII
Halle MMDIV
Halle MMDV
Halle MMDVI
Halle MMDVII
Halle MMDVIII
Halle MMDIX
Halle MMDX
Halle MMDXI
Halle MMDXII
Halle MMDXIII
Halle MMDXIV
Halle MMDXV
Halle MMDXVI
Halle MMDXVII
Halle MMDXVIII
Halle MMDXIX
Halle MMDXX
Halle MMDXXI
Halle MMDXXII
Halle MMDXXIII
Halle MMDXXIV
Halle MMDXXV
Halle MMDXXVI
Halle MMDXXVII
Halle MMDXXVIII
Halle MMDXXIX
Halle MMDXXX
Halle MMDXXXI
Halle MMDXXXII
Halle MMDXXXIII
Halle MMDXXXIV
Halle MMDXXXV
Halle MMDXXXVI
Halle MMDXXXVII
Halle MMDXXXVIII
Halle MMDXXXIX
Halle MMDXL
Halle MMDXLI
Halle MMDXLII
Halle MMDXLIII
Halle MMDXLIV
Halle MMDXLV
Halle MMDXLVI
Halle MMDXLVII
Halle MMDXLVIII
Halle MMDXLIX
Halle MMDL
Halle MMDLI
Halle MMDLII
Halle MMDLIII
Halle MMDLIV
Halle MMDLV
Halle MMDLVI
Halle MMDLVII
Halle MMDLVIII
Halle MMDLIX
Halle MMDLX
Halle MMDLXI
Halle MMDLXII
Halle MMDLXIII
Halle MMDLXIV
Halle MMDLXV
Halle MMDLXVI
Halle MMDLXVII
Halle MMDLXVIII

2.3.8 Tiere / artenschutzfachliche Belange

Anhand der vorhandenen Biotopstrukturen im Plangebiet, finden Tierarten, deren Lebensraum und insbesondere die Fortpflanzungsstätte an Gehölze gebunden sind, keine geeigneten Bedingungen, da nur im Randbereich vereinzelt wenige Gehölzstrukturen vorhanden sind, die vom Vorhaben nicht betroffen sind.
Hauptaugenmerk liegt also auf Arten, die in Siedlungsgebieten und Ortsrandlagen vorkommen können.
Dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB, Anlage 2) ist das Vorkommen folgender Brutvogelarten an Bestandsgebäuden innerhalb des Plangebietes zu entnehmen:

Abbildung 8: Auszug AFB, Tabelle 4

Tabelle 4: Übersicht Vogelarten im Gebäude B, Schutzstatus, Rote Liste

Artname		Anzahl Brut-paare	Brut-habitat	Brutzeit	RL D	RL BB	VSchRL Anhang und §
Brutvögel							
Bachstelze	*Motacilla alba*	3	N, Gb	A 04 – M 08	*	*	§
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	2	N	M 03 – A 09	*	*	§
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	11	Gb, N	A 04 - A 10	3	V	§
Feldsperling	*Passer montanus*	2	H	E 03 – A 09	V	V	§
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	1	N	E 02 – A 09	*	*	§

RLD: Rote Liste Deutschland (2015)
RLBB: Rote Liste Brandenburg (2019)
0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R: extrem selten; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet
VSchRL: Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten)
§ : nach BNatSchG besonders geschützt, **§§:** nach BNatSchG streng geschützt
Brutzeiten nach ABBO (2001)
B = Boden-, Ba = Baum-, Bu = Busch-, F = Freibrüter, Gb = Gebäude, H = Höhlen-, N = Nischen-, K = Koloniebrüter, Sc = Schilfbrüter, NF = Nestflüchter
* **Brutverdacht/ Nestbau**

Das Gebäude B befindet sich nördlich an der westlichen Plangebietsgrenze. Das dort südlich stehende Gebäude weist keine relevanten Brutvogelarten auf.

Abbildung 9: Auszug AFB, Tabelle 7

Tabelle 7: Übersicht Vogelarten im Gebäude C, Schutzstatus, Rote Liste

Artname		Anzahl Brut-paare	Brut-habitat	Brutzeit	RL D	RL BB	VSchRL Anhang und §
Brutvögel							
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	1	N	M 03 – A 09	*	*	§
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	2	Gb, N	A 04 - A 10	3	V	§

RLD: Rote Liste Deutschland (2015)
RLBB: Rote Liste Brandenburg (2019)
0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R: extrem selten; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet
VSchRL: Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten)
§ : nach BNatSchG besonders geschützt, **§§:** nach BNatSchG streng geschützt
Brutzeiten nach ABBO (2001)
B = Boden-, Ba = Baum-, Bu = Busch-, F = Freibrüter, Gb = Gebäude, H = Höhlen-, N = Nischen-, K = Koloniebrüter, Sc = Schilfbrüter, NF = Nestflüchter
* **Brutverdacht/ Nestbau**

Das Gebäude C ist der Turm und das Maschinenhaus.

Bodenbrüter:

Eine systematische Artenerfassung nach standardisiertem Vorgehen erfolgt auf der Vorhabenfläche nicht.

Potentiell scheint die Magerwiese mit einer fast 2 ha großen Fläche für am Boden brütende Vogelarten geeignet zu sein, doch während der mehrfachen Begehungen der Fläche wurde weder typischer revieranzeigender Vogelgesang von z.B. Feldlerchen vernommen noch konnten Individuen dem Lebensraum entsprechende Vogelarten (Grauammer, Braunkehlchen, Feldlerche, Heidelerche etc.) erfasst werden. Über der Fläche wurden Rauchschwalben auf Futtersuche beobachtet.

Die Magerweide eignet sich dennoch gut als Futterquelle für Vögel, insbesondere werden von den Exkrementen der Rinder Insekten angelockt, die wiederum auch von Fledermäusen gejagt werden.

Alle europäischen Vogelarten unterliegen den Schutzbestimmungen des § 44 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG).

Fledermäuse:

Es ist nicht ungewöhnlich, dass sich in längere Zeit leer stehenden geeigneten und zugänglichen Gebäuden Fledermäuse ansiedeln. Eine Kontrolle der Gebäude auf Fledermausvorkommen brachte folgendes Ergebnis:

Abbildung 10: Auszug AFB, Tabelle 3

Tabelle 3: Fledermausartengruppen im Objekt (Gebäude B) u. Schutzstatus

Art/ Artengruppen	Bemerkungen, Gebäudequartiere	FFH	BNatSchG
Pipistrellus pipistrellus *Eptesicus spec.* *Plecotus spec.*	Nutzung des Gebäudes vorrangig als Wochenstuben- und Zwischenquartier, kleiner Teilbereich als Winterquartier	IV	§§
IV: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) **§ §:** nach BNatSchG streng geschützt			

Abbildung 11: Auszug AFB, Tabelle 6

Tabelle 6: Fledermausartengruppen im Gebäude C (Turm) und Schutzstatus

Artengruppen	Bemerkungen, Gebäudequartiere	FFH	BNatSchG
Pipistrellus spec. *Eptesicus spec.* *Plecotus spec.*	Nutzung des Gebäudes vorrangig als Schwärm- und Winterquartier	IV	§§
IV: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) **§ §:** nach BNatSchG streng geschützt			

Insekten

Der Vegetationsbestand auf der Magerweide weist durchschnittliche Blühaspekte auf, die Insekten wie z.B. Bienen, Hummeln und Schmetterlinge als Nahrungsquelle dienen können.

Amphibien

Das Vorkommen von Amphibien im Plangebiet kann nahezu ausgeschlossen werden. Weder im Plangebiet noch im Umfeld des Plangebietes befinden sich Gewässer, die ggf. als Laichgewässer geeignet wären.

Reptilien

Die geringe Deckungsmöglichkeiten auf der Weidefläche (Schutz vor Fressfeinden wie z.B. Mäusebussard, Rotmilan) und die möglichen Trittschäden, verursacht durch die Weidetiere, weisen das Plangebiet zu keinen ganzjährigen attraktiven Lebensraum für Reptilien aus.
„Auf den kurzrasigen und deckungsarmen Weideflächen fehlen Schutz und Möglichkeiten der Thermoregulation. … Es gibt auch Hinweise darauf, dass Reptilien Flächen mit Weidetieren selbst dann meiden, wenn dort gute Strukturen vorhanden sind (BLANKE 2010).“[5]

Die östlich angrenzende Industriebrache, die sich mittlerweile zu einem Vorwald trockener Standorte entwickelt hat weist dahingehend wesentlich bessere Eigenschaften auf. Das Vorkommen von Zauneidechsen ist dort erheblich höher als im Plangebiet.
Allerdings kann nicht ausgeschlossen werden, dass einige Individuen der Art das Plangebiet zur Nahrungssuche nutzen.
Der südlich angrenzende Erdwall kann nicht grundsätzlich als Lebensraum für Reptilien ausgeschlossen werden, so dass sich entsprechende durchzuführende Vermeidungsmaßnahmen ergeben, die unter Punkt 5.6.1 aufgeführt sind.
Dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (AFB, Anlage 2) sind bezüglich des Erdwalls folgende Aussagen zu entnehmen:
Im Rahmen der Untersuchung der Reptilien im Juni/Juli 2020, durch die UWEG Eberswalde, wurden auf dem betreffenden, noch zu erweiternden Damm/Erdwall entlang der Bahnlinie am Südostrand des Geländes der ehemaligen Eisengießerei in Britz regelmäßig Zauneidechsen und auch die Blindschleiche nachgewiesen. Die Populationsgröße der Zauneidechse wurde dabei auf ca. 50 Tiere geschätzt.

Abbildung 12: Auszug AFB, Tabelle 8

Tabelle 8: Übersicht Reptilien und Schutzstatus

Artname		Bemerkungen	RL D	RL BB	FFH u. §
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	Besiedlung des gesamten Walls/Damms entlang der Bahntrasse	V	3	IV, §§
Blindschleiche	*Anguis fragilis*		*	*	§

RLD: Rote Liste Deutschland (2009)
RLBB: Rote Liste Brandenburg (2001)
0 ausgestorben; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; 4 potenziell gefährdet; G Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet

IV: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse)
§: besonders geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz
§§: streng geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz

Das südöstlich an den Erdwall anschließende Areal der Bahn weist gut geeignete Habitate für Zauneidechsen mit mehreren Metern breiten Streifen besonnter ruderaler Gras- und Staudenfluren mit Einzelgehölzen sowie Bahnschotter entlang der Gleise auf.
Die Angaben zum Raumanspruch von Zauneidechsen sind, je nach Eignung des Habitats und räumlicher Nähe notwendiger Habitatrequisiten, ganz unterschiedlich. Beobachtungen aus der Praxis zeigen eine Spannweite von 1 m² bis zu über 2000 m².
Für die Ermittlung des Flächenbedarfs für vorgezogene Ausgleichsflächen wird daher ein anerkannter Mittelwert herangezogen. Laut LAUFER (2013) beträgt der mittlere Flächenbedarf einer adulten Zauneidechse ca. 150 m². Diese Flächengröße wird von LAUFER (2013) bei der Neugestaltung von Lebensräumen als Mindestgröße angesehen, auch unter Berücksichtigung der Tatsache, dass sich die Habitate der Männchen und Weibchen überlappen. Zusätzlich ist jedoch zu beachten, dass neu geschaffene Lebensräume in den ersten Jahren nicht die Qualität alter Lebensräume erreichen. Dementsprechend muss eine ausreichend große Fläche bereitgestellt werden. Nach gutachterlicher Einschätzung wird deshalb im vorliegenden Fall sowohl für adulte, subadulte, als auch für juvenile Zauneidechsen ein mittlerer

[5] Ina Blanke, Die Zauneidechse zwischen Licht und Schatten, Laurenti Verlag 2010

Flächenbedarf von je 150 m² angesetzt. Im Untersuchungsgebiet lag das Tagesmaximum an beobachteten Zauneidechsen bei mindestens 5 Tieren (UWEG 2020). Bei Eidechsenkartierungen können nie alle vorkommenden Eidechsen durch Beobachtung nachgewiesen werden. Der tatsächliche Bestand wird anhand eines Korrekturfaktors geschätzt. Der Korrekturfaktor hängt dabei sehr stark von der Übersichtlichkeit des Lebensraumes und der Erfahrung des Kartierers ab. Bei guter Übersichtlichkeit des Geländes und erfahrenem Kartierer muss mindestens ein Faktor von 6 angenommen werden. Für unübersichtliche Habitate dürften oft Faktoren über 20 angemessen sein (LAUFER 2013).

Klein- und Mittelsäuger

Der Planstandort wird als Lebensraum für im Boden lebenden bzw. grabenden Kleinsäuger (Mäuse, Maulwurf) auf Grund der Bodenverhältnisse eher schlecht eingeschätzt. Die anstehenden sandigen Böden haben zwar gut grabfähige Eigenschaften, nur fallen die Gänge immer wieder zusammen und sind deshalb weniger gut geeignet als Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

Für Mittelsäuger wie Igel und Wildkaninchen ist der Zugang zum Gelände durch Schlupflöcher unterm Zaun gegeben.

Der § 44 Absatz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes bestimmt:

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

Im Absatz 5 wird weiter bestimmt:

(5) Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,
2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs-

oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,
3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.

Bei Durchführung der aufgeführten Vermeidungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen unter 5.6.1 ist davon auszugehen, dass die Erhaltung-/ Stabilisierung der lokalen Populationen der betroffenen Fledermäuse und Vögel sowie Reptilien im räumlichen Zusammenhang langfristig gewährleistet bleibt.

2.3.9 Schutzgut Mensch und die Bevölkerung insgesamt

Das Plangebiet grenzt im Süden unmittelbar an die Bahnanlagen der Strecken: Berlin-Eberswalde-Stralsund (Bahnstrecke 6081) bzw. an die Strecke, die nach Joachimsthal und weiter führt (Bahnstrecke 6759).
Die vorbeifahrenden Züge verursachen Lärm und Erschütterungen, die in das Plangebiet emittieren. Im Norden grenzen gewerblich genutzte Flächen an das Plangebiet, die insbesondere tagsüber in das südlich geplante Wohngebiet emittieren.
Um die voraussichtlichen Auswirkungen auf die geplanten Nutzungen (allgemeines Wohngebiet) beurteilen zu können wurde ein Gutachten in Auftrag gegeben, welches die Schallimmissionen im Geltungsbereich des VBPs durch Anlagengeräusche und Geräusche von öffentlichen Verkehrsflächen darstellt und bewertet (Anlage 1).

2.3.9.1 Beurteilungsgrundlagen

DIN 18005

Die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau (Juli 2002) Teil 1 mit ihrem Beiblatt 1 (Mai 1987) Die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau (Juli 2002) mit ihrem Beiblatt 1 (Mai 1987) enthält anerkannte Regelungen zum Verfahren der schalltechnischen Berechnung und Beurteilung im Rahmen der Bauleitplanung.
Das Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 (Mai 1987) enthält schalltechnische Orientierungswerte für die unterschiedlichen schutzbedürftigen Nutzungen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, dürfen jedoch keinesfalls als gesetzliche Grenzwerte betrachtet werden. Sie stellen für die planaufstellende Gemeinde Anhaltspunkte für die städtebauliche Planung dar, gelten jedoch nicht für die Beurteilung der Zulässigkeit von Einzelvorhaben.

Anlage1/Tabelle 2 Orientierungswerte für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben

Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte	
	tags 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50 dB	35 dB
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebieten	55 dB	40 dB
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60 dB	45 dB
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65 dB	50 dB
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55 dB	55 dB

Anlage1/Tabelle 3
Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 (Mai 1987), für Verkehrslärm

Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte	
	tags 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50 dB	40 dB
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebieten	55 dB	45 dB
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60 dB	50 dB
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65 dB	55 dB
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55 dB	55 dB

16. BImSchV

Als Beurteilungsmaßstab zur Bewertung von Verkehrslärm auf öffentlichen Verkehrsflächen dient die Verkehrslärmschutzverordnung, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert 19.09.2006 (BGBl. 2146)).
Sie gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. Eine Änderung eines Verkehrsweges ist u. a. dann gegeben, wenn auf bestehenden Verkehrsflächen durch bauliche Eingriffe eine Erhöhung des Verkehrslärms um 3 dB (A) zu besorgen ist. Sie kann nach fachlicher Einschätzung auch zur Beurteilung der Veränderung von Verkehrsströmen auf bestehenden Verkehrswegen herangezogen werden.

Anlage1/Tabelle 4 Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsausweisung	Immissionsgrenzwerte	
	tags 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57 dB	47 dB
Reine und Allgemeine Wohngebiete (WR und WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59 dB	49 dB
Kerngebiete, Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	64 dB	54 dB
Gewerbegebiete (GE)	69 dB	59 dB

TA Lärm

Für die Beurteilung der von gewerblichen Anlagen ausgehenden Geräusche gilt die TA Lärm (Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998, rechtskräftig ab 01.11.1998, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998).
Für nicht gewerbliche Anlagen kann die TA Lärm sinngemäß angewandt werden.
Gemäß Nr. 3.2 TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.
Die TA Lärm dient zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.
Die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für den Vergleich mit den ermittelten Beurteilungspegeln betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Anlage1/Tabelle 5 Immissionsrichtwerte der TA Lärm

Gebietsausweisung	Immissionsrichtwerte	
	tags 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr
Industriegebieten	70 dB	70 dB
Gewerbegebieten	65 dB	50 dB
Urbane Gebiete	63 dB	45 dB
Kern-Dorf- und Mischgebiete	60 dB	45 dB
Allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55 dB	40 dB
Reine Wohngebiete	50 dB	35 dB
Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45 dB	35 dB

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.
Für bestimmte Zeiten ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen.

an Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06.00 – 09.00 Uhr
	13.00 – 15.00 Uhr
	20.00 – 22.00 Uhr

Ggf. sind Zuschläge für Tonhaltigkeit, Impulshaltigkeit und/oder Informationshaltigkeit auf den Mittelungspegel zu vergeben.
Der o. g. Ruhezeiten-Zuschlag ist ausschließlich für Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Kur-gebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten zu berücksichtigen.
Beurteilungszeiten sind für die Beurteilung nach TA Lärm:

die Tagzeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
die lauteste Stunde des Nachtzeitraums (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr).

2.3.9.2 Relevante Immissionsorte

Die Schutzwürdigkeit der Nutzungen innerhalb der geplanten Baugrenzen bemisst sich an den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005-1 und den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für ein Allgemeines Wohngebiet.
Weil für die geplanten Mischgebietsflächen
- Einzelhandelsbetriebe, Vergnügungsstätten, Sport- und Freizeitanlagen nicht zugelassen werden,
- keine gegenüber Schalleinwirkungen sensible Bestandsnutzung vorliegt,
- gleichzeitig aber Spielflächen und Außenwohnbereiche nicht ausgeschlossen werden

ergibt sich für die Mischgebietsfläche ein Schutzanspruch, der sich an den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005-1 und den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für Mischgebiete für den Tagzeitraum bemisst.
Als Immissionshöhen werden 3,0 Meter über Grund und 6,0 m über Grund untersucht, um Erdgeschoss und erstes Obergeschoss mit hinreichender Genauigkeit beurteilen zu können.
Beurteilt werden die als Allgemeines Wohngebiet und als Mischgebiet ausgewiesenen Flächen des vorhabenbezogenen B-Planes.

2.3.9.3 Schallemissionen

Öffentlicher Verkehr / Schiene

Nach Mitteilung der Deutschen Bahn AG, Verkehrsmanagement, vom 13.03.2020 werden für das Prognosejahr 2030 für die Strecken 6759 und 6081
- Anzahl der Züge in der Tagzeit (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
- Anzahl der Züge in der Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)
- der Zugart/ Fahrzeugkategorie und
- der maximalen Geschwindigkeiten

Anlage 1/Abb. 11 Verkehrsprognosedaten für den Schienenverkehr Bahnstrecke 6759, Abschnitt Britz-Herrmannstraße im Prognosejahr 2030

Anzahl Züge		Zugart	v-max	Fahrzeugkategorien gemäß Schall03 im Zugverband					
Tag	Nacht		km/h	Fahrzeug-kategorie 1	Anzahl	Fahrzeug-kategorie 2	Anzahl	Fahrzeug-kategorie 3	Anzahl
26	2	RV-VT	80	6_A4	2	-	-	-	-
26	4	Summe beider Richtungen							

Legende

Traktionsarten:	**Zugarten:**	S = Elektrotreibzug der S-Bahn
E = Bespannung mit E-Lok	LZ = Lokleerfahrt	ICE = Elektrotriebzug des HGV
V = Bespannung mit Diesellok	GZ = Güterzug	IC = Intercityzug
ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug	RV = Regionalzug	D/EZ/NZ = Reise /Nachtreisezug TGV = franz.Triebzug des HGV

Anlage1/Abb. 12 Verkehrsprognosedaten für den Schienenverkehr Bahnstrecke 6081, Abschnitt Britz-Herrmannstraße im Prognosejahr 2030

Anzahl Züge		Zugart	v-max	Fahrzeugkategorien gemäß Schall03 im Zugverband					
Tag	Nacht		km/h	Fahrzeug-kategorie 1	Anzahl	Fahrzeug-kategorie 2	Anzahl	Fahrzeug-kategorie 3	Anzahl
30	14	GZ-E	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
18	7	GZ-E	100	7-Z5-A4	1	10-Z18	38	-	-
10	6	GZ-E	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10	-	-
10	0	IC-E	120	7-Z5-A4	1	9-Z5	12	-	-
6	0	ICE	120	4-V1	1	-	-	-	-
48	8	RV-E	120	7-Z5-A4	1	9-Z5	5	-	-
122	35	Summe beider Richtungen							

Legende

Traktionsarten:
E = Bespannung mit E-Lok
V = Bespannung mit Diesellok
ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug

Zugarten:
LZ = Lokleerfahrt
GZ = Güterzug
RV = Regionalzug

S = S-Bahn
ICE = Elektrotriebzug des HGV
IC = Intercityzug
D/EZ/NZ = Reise /Nachtreisezug

Bestand Anlagen - / Gewerbeemissionen

Im Norden und Westen grenzt das Wohngebiet an gewerbliche Nutzungen, die von ihren Emissionserwartungen als mischgebietsverträglich eingeschätzt werden und das Wohnen nicht wesentlich stören. Dazu zählen im Westen Lagergebäude, im Norden ein Elektronik-Betrieb, ein Elektroanlagen-Betrieb, der Baubetriebshof der Gemeinde Britz und im Nordosten ein Metallbaubetrieb.

Tabelle 2 Übersicht Gewerbebetriebe

Adresse	**Betrieb / Institution**	**Tätigkeit**	**Beurteilungsrelevanz**
Eisenwerkstraße 7	Fa. Veaceslav Hänschke	Einbau von genormten Baufertigteilen, Fahrzeugverwerter, Fuger, Parkett-, Fliesen., Platten, Mosaik-, Estrich und Bodenleger, Veranstaltungsservice, Dienstleistungsservice	Am Standort findet eine Büro und Lagernutzung statt. Beurteilungsrelevant sind die dem Geltungsbereich des B-Plans nächstliegenden 15 PKW-Parkplätze. Beurteilungsrelevant sind folgende Anlagenteile: *PKW-Parkplatzverkehr*[1] Berücksichtigt wurden 72 Parkplatzbewegungen pro Tag. Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt.
Eisenwerkstraße 5	Kindertagesstätte	Keine Beurteilung erforderlich, da die von dort ausgehenden Schallimmissionen als sozialadäquat betrachtet werden können	
Eisenwerkstraße 8	Fa. Daniel Riedel	Selfstorage-Lagerräume Metallschleifen, Polieren, Werkstattbereich	Beurteilungsrelevante Werkstattgeräusche treten außerhalb der Gebäude nicht auf. Für den Werkstattbereich wird das Verladen von Paletten berücksichtigt. Für die Selfstorage-Lagerräume entstehen Verkehrsgeräusche und Umschlaggeräusche. Beurteilungsrelevant sind folgende Anlagenteile: *PKW-Parkplatzverkehr*[1] Berücksichtigt wurden 64 Parkplatzbewegungen pro Tag. Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt. *Lieferverkehr*[2] Berücksichtigt werden 2 Lkw während der Tagzeit an Werktagen. Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt. Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund. *Warenumschlag*: Es wird davon ausgegangen, dass pro Tag maximal 12 Rollcontainer (entspricht 24 Überfahrten über die fahrzeugeigene Ladebordwand) zu berücksichtigen sind. Es wird von einem einstündigen Be- und Entladebetrieb mit einem mittleren Schallleistungspegel von 93,6 dB (A) während der Tagzeit an Werktagen ausgegangen. Die Emissionshöhe beträgt 1,5 Meter über Grund.
Eisenwerkstraße 11	Amt Britz-Chorin-	Rathaus	Beurteilungsrelevante ist der Besucherparkplatz. Berücksichtigt werden 5 Stellplätze. *PKW-Parkplatzverkehr*[1]*:* Berücksichtigt wurden 48 Parkplatzbewegungen pro Tag. Der Spitzenpegel

Adresse	Betrieb / Institution	Tätigkeit	Beurteilungsrelevanz
	Oderberg		wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt.
Eisenwerkstraße 14	Fa. René Witt	Fliesen-Raumausstatter, Holz- und Bautenschutzgewerbe Einbau von genormten Baufertigteilen (z. B. Fenster Pflasterarbeiten von privaten Außenanlagen, Garagenzufahrten (Teiltätigkeit des Straßenbauer-Handwerks) Rene Witt - Bauunternehmen: Tiefbauunternehmen/Pflasterfirma mit einem LKW, einem Radlader und einem Minibagger.	Die Fahrzeuge befinden sich in einer Halle auf dem eigenen Wohngrundstück des Inhabers und werden je nach Einsatz täglich einmalig beladen und fahren dann anschließend zum Einsatzort. Der Inhaber hat einen Mitarbeiter. Dieser parkt auf dem Grundstück – es gibt keinen Kunden- oder Mitarbeiterparkplatz. Beurteilungsrelevant sind folgende Anlagenteile: *PKW-Parkplatzverkehr[1]* Berücksichtigt wurden 10 Parkplatzbewegungen pro Tag. Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt. *Lieferverkehr[2]* Berücksichtigt wird ein Lkw während der Tagzeit an Werktagen. Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt. Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund. *Warenumschlag* Es wird davon ausgegangen, dass pro Tag maximal 6 Rollcontainer (entspricht 12 Über-fahrten über die fahrzeugeigene Ladebordwand) zu berücksichtigen sind. Es wird von einem einstündigen Be- und Entladebetrieb mit einem mittleren Schallleistungspegel von 90,6 dB (A) während der Tagzeit an Werktagen ausgegangen. In die Betrachtung der kurzzeitigen Geräuschspitzen fließen die transportbezogenen Einzelereignisse mit 110 dB (A) ein. Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.
	Fa. Ramona Wählisch	Handel mit Kosmetikprodukten	Berücksichtigt wird PKW-Verkehr. *PKW-Parkplatzverkehr[1]* Berücksichtigt wurden 4 Parkplatzbewegungen pro Tag. Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt.
	Fa. Igor Werth	Veranstaltungsservice, Dienstleistungsservice im Bereich Messebau, Einbau von genormten Fertigteilen, Parkett-, Fliesen-, Estrich- und Bodenleger	*PKW-Parkplatzverkehr[1]* Berücksichtigt wurden 10 Parkplatzbewegungen pro Tag. Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt. *Lieferverkehr[2]* Berücksichtigt wird ein Lkw während der Tagzeit an Werktagen. Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt. Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund. *Warenumschlag* Es wird davon ausgegangen, dass pro Tag maximal 6 Rollcontainer (entspricht 12 Über-fahrten über

Adresse	Betrieb / Institution	Tätigkeit	Beurteilungsrelevanz
			die fahrzeugeigene Ladebordwand) zu berücksichtigen sind. Es wird von einem einstündigen Be- und Entladebetrieb mit einem mittleren Schallleistungspegel von 90,6 dB (A) während der Tagzeit an Werktagen ausgegangen. In die Betrachtung der kurzzeitigen Geräuschspitzen fließen die transportbezogenen Einzelereignisse mit 110 dB (A) ein. Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.
Eisenwerkstraße 10	Fa. Kämpfe Elektronik GmbH	Fertigung von elektronischen Baugruppen 40 MitarbeiterInnen	*PKW-Parkplatzverkehr*[1] Berücksichtigt wurden 96 Parkplatzbewegungen pro Tag. Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt. *Lieferverkehr*[2] Berücksichtigt wird ein Lkw während der Tagzeit. Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt. Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund. *Warenumschlag* Es wird davon ausgegangen, dass pro Tag maximal 12 Rollcontainer (entspricht 24 Überfahrten über die fahrzeugeigene Ladebordwand) zu berücksichtigen sind. Es wird von einem einstündigen Be- und Entladebetrieb mit einem mittleren Schallleistungspegel von 93,6 dB (A) während der Tagzeit an Werktagen ausgegangen. In die Betrachtung der kurzzeitigen Geräuschspitzen fließen die transportbezogenen Einzelereignisse mit 110 dB (A) ein. Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund. *Betrieb der raumlufttechnischen Anlagen* Für Auslässe der Abluft der Lüftungsanlage wird ein Schallleistungspegel von 84 dB (A) berücksichtigt. Für die Kompressoranlage wird ein Schallleistungspegel von 86 dB (A) berücksichtigt. Für die Kühlanlage wird ein Pegel von 82 dB (A) berücksichtigt.
Herrmannstraße 1	PS VERLAG Peter Spangenberg	Druckerei	Auf dem Gelände befinden sich nach Betreiberangaben sieben Stellplätze zum Kühlen von Tiefkühlkosttransportern. Derzeit wird ein Kühltransporter betrieben, dessen mitfahrendes Kühlaggregat in der lautesten Nachtstunde unter Volllast betrieben werden kann. Der Inhaber plant den Transport von TK-Kost auszubauen (mit bis zu 10 Kühlfahrzeugen). Ebenfalls befindet sich ein Verlag mit Druckerei auf dem Gelände. Der Betrieb ist von 9-20 Uhr geöffnet. Im Frühling (April bis Juni) werden hier Schulbücher gedruckt. Ein nächtlicher Betrieb wird nicht ausgeschlossen. Nach Betreiberangaben wird die Er-weiterung der Druckerei mit einer Verdoppelung der Kapazität geplant. Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass der bestehende Friedhof und benachbarte Wohnnutzungen als bestehende maßgebliche Immissionsorte am Tag und in der Nacht wegen ihrer Schutzwürdigkeit gegenüber Schallimmissionen begrenzend für die Entwicklung des Betriebes und die Anforderungen an die Begrenzung von Schallemissionen sind. Es wird weiter davon ausgegangen dass

Adresse	Betrieb / Institution	Tätigkeit	Beurteilungsrelevanz
			die Stellfläche für den derzeit betriebenen Standplatz für LKW mit mitfahrendem Kühlaggregat und geplante 6 weitere Stellplätze maßgeblich das Emissionsgeschehen bestimmen. In einem iterativen Verfahren wurde fest-gestellt, dass bei einem Schallleistungspegel von 92,9 dB (A) in einer Emissionshöhe von 2 Metern in der Tagzeit und 75 dB (A) in der lautesten Nachtstunde und für die Abstrahlung des Druckereigebäudes ein Schallleistungspegel von 80 dB (A) am Tag und von 75 dB (A) während der lautesten Nachtstunde gerade noch zulässig wäre, wenn ein schädliches Zusammenwirken mit Fremdgeräuschen auszuschließen ist.
Hermann-straße 8	Bauhof der Gemeinde Britz	zwei LKWs, ein VW Transporter und noch weitere kleine Transportfahrzeuge, sonstige Baustoffe; die Mitarbeiter kommen täglich zur Lagerhalle um die Stoffe abzuholen.	*Umschlagprozesse auf Außen-Lagerplätzen* Es wurden Umschlagprozesse auf zwei Lagerplätzen berücksichtigt. Weil nicht ausgeschlossen werden kann, dass an mehr als 10 Tagen pro Jahr auch Umschlagprozesse auf dem Lagerplatz-1 stattfinden können und sich künftig Zahl und Dauer von Umschlagprozessen erhöhen können, wird folgende Schallabstrahlung berücksichtigt: Lagerplatz-1: mittlerer Schallleistungspegel inkl. Zuschlag für Impulshaltigkeit: 103 dB (A) Einwirkzeit: 2 Std/d *Lkw-, Kleintransporter- und Pkw-Verkehr* Die Geräusche der LKW-Fahrspuren auf dem Betriebsgelände werden nach den Studien der Hessisches Landesanstalt für Umwelt14 und des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie15 sowie auf der Grundlage von Erfahrungswerten bestimmt. Der angewendete Emissionsansatz wird auf einen ungünstigen Fahrzustand abgestellt. Es wird dabei die höchste Leistungsklasse eines Lkw betrachtet. Berücksichtigt werden 2 LKW und 6 Kleintransporter/Pkw. Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt. Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.
Herrmann-straße 11	Elektronik Recycling Bartsch GbR	An- und Verkauf von IT-Equipment Elekronik Recycling	PKW-Parkplatzverkehr Die Ermittlung der Geräusche auf den Pkw-Parkplätzen erfolgt auf Grundlage der Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Ausgabe 2007. Berücksichtigt wurden 96 Parkplatzbewegungen pro Tag. Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt. Lieferverkehr Die Geräusche der LKW-Fahrspur auf dem Betriebsgelände werden nach den Studien der Hessi-

Adresse	Betrieb / Institution	Tätigkeit	Beurteilungsrelevanz
			sches Landesanstalt für Umwelt12 und des Hessischen Landesamtes für Um-welt und Geologie13 sowie auf der Grundlage von Erfahrungswerten bestimmt. Berücksichtigt wird ein Lkw während der Tagzeit. Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt. Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund. Warenumschlag. Die Verladegeräusche werden nach Gleichung 1 in Ansatz gebracht. Es wird davon ausgegangen, dass pro Tag maximal 12 Rollcontainer (entspricht 24 Überfahrten über die fahrzeugeigene Ladebordwand) zu berücksichtigen sind. Es wird von einem einstündigen Be- und Entladebetrieb mit einem mittleren Schallleistungspegel von 93,6 dB (A) während der Tagzeit an Werktagen ausgegangen. In die Betrachtung der kurzzeitigen Geräuschspitzen fließen die transportbezogenen Einzelereignisse mit 110 dB (A) ein. Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

[1] Die Ermittlung der Geräusche auf den Pkw-Parkplätzen erfolgt auf Grundlage der Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz,

6. Ausgabe 2007.

[2] Die Geräusche der LKW-Fahrspur auf dem Betriebsgelände werden nach den Studien der Hessisches Landesanstalt für Umwelt und des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie sowie auf der Grundlage von Erfahrungswerten bestimmt.

2.3.9.4 Luftschall / Erschütterungen

Im Weiteren werden von „*vorbeifahrenden Zügen neben direktem Luftschall (Primärluftschall) auch Schwingungen erzeugt. Diese breiten sich im Untergrund als Bodenwellen aus und werden über die Fundamente auf benachbarte Gebäude übertragen. Dort können sie vom Menschen als spürbare Erschütterungen wahrgenommen oder als sogenannter sekundärer Luftschall gehört werden. Der sekundäre Luftschall wird von den schwingenden Gebäudeteilen, in der Regel Decken und Wänden, in die umgebende Luft abgestrahlt.“*[6]
Die Intensität der Spürbarkeit hängt u.a. von der Baukonstruktion des Gebäudes, dem Abstand zum Bahngleis als auch den Bodenverhältnissen ab.

Bewertung:
Den zukünftigen Bewohnern des Wohngebietes auf dem ehemaligen Eisengießereigeländes wird ein erhöhtes Maß an Lärmbelästigung zugemutet. Der Lärm entsteht durch die an das Plangebiet vorbeifahrenden Züge.
Die Abstände zwischen Ruhephasen, in dem angenehme Stille zu vernehmen ist und den wenigen Minuten, in denen ein Zug an das Plangebiet vorbeifährt, werden gegenwärtig noch lang empfunden. Bis 2030 wird sich die Anzahl der vorbeifahrenden Züge gemäß Angabe der Deutschen Bahn deutlich erhöhen und die dazwischen liegenden Ruhphasen verkürzen sich.
Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden im Ausbreitungsbereich in Höhe des Erdgeschosses und im Ausbreitungsbereich in Höhe des Obergeschosses überschritten.
Um den Anforderungen gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden gerecht zu werden, besteht die Notwendigkeit passive Schallschutzmaßnahmen an den Wohngebäuden vorzunehmen.
Diese müssen, um zumutbare Wohn- und Schlafverhältnisse zu sichern so ausgeführt sein, dass im Innenbereich des Gebäudes am Tag (6 bis 22 Uhr) 40 dB(A) und in der Nacht (22 bis 6 Uhr) 30 dB(A) nicht überschritten werden.

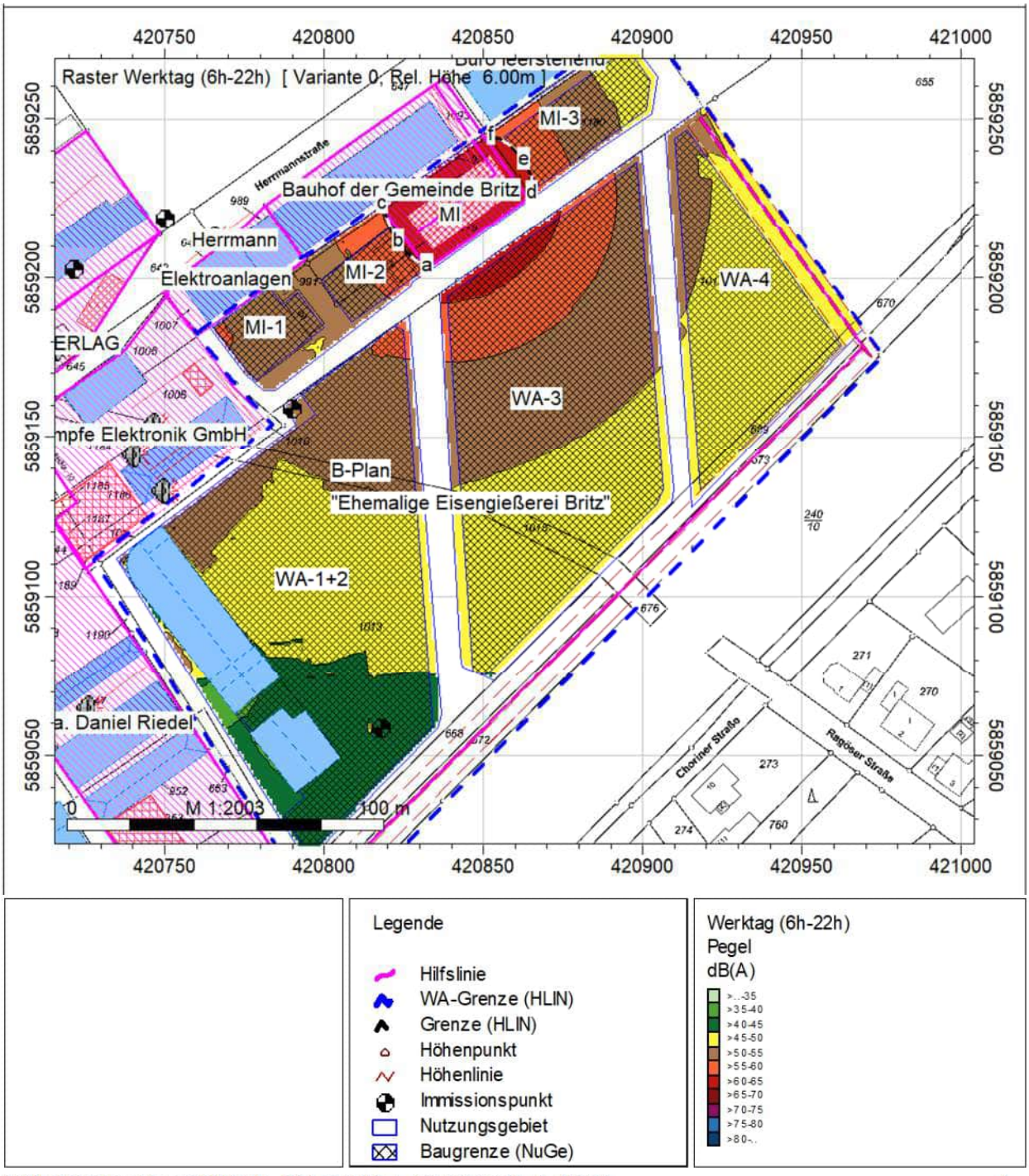
Im 50 Meter-Abstandsbereich[7] zum Bahngleis können Erschütterungen auftreten, die von Menschen in Gebäuden wahrgenommen und z.T. belästigend empfunden werden können.

„Maßnahmen zur Minderungen der Erschütterungs- und Sekundärluftschallimmissionen sind prinzipiell an 3 Stellen möglich:
• am Emissionsort (Gleis)
• auf dem Übertragungsweg (Boden) und
• am Immissionsort (Gebäude).
Maßnahmen am Gleiskörper scheiden an bestehenden Bahnstrecken in der Regel aus, da sie mit großen Aufwand und hohen Kosten verbunden sind. Maßnahmen am Übertragungsweg entlang von Bahnstrecken erreichen generell nur sehr geringe Minderungen und sind in ihrer Wirksamkeit mit großen Unsicherheiten behaftet. Zudem sind diese Maßnahmen mit erheblichen Kosten verbunden, so dass sie technisch und wirtschaftlich in der Regel nicht zu vertreten sind. Für ein Bauvorhaben an einer bestehenden Bahnstrecke sind daher ***nur Maßnahmen am Immissionsort empfehlenswert****. Hier kommen die elastische Lagerung eines Gebäudes und / oder konstruktive Vorkehrungen bei der Bauausführung in Betracht.“*

[6] Erschütterungsimmissionen - Mess- und Prognoseverfahren, Müller-BBM GmbH, Dr.-Ing. Dieter Schwarzkopf
[7] Punkt 5.6 der DIN 18005 -1:2002-07:
Bei schutzbedürftigen Gebäuden in Abständen unter etwa 50 m vom nächsten Gleis eines Schienenverkehrsweges können besondere Maßnahmen zum Schutz gegen Erschütterungen und durch den Boden als „sekundärer Luftschall“ in das Gebäude übertragene Geräusche erforderlich werden.

Das vorliegende Gutachten (Anlage 1) zeigt auf, das von den bestehenden angrenzenden gewerblichen Nutzungen keine erheblichen Lärmbelästigungen zu erwarten sind, die im WA wesentlich beeinträchtigend wirken. Ausnahme bildet der Bauhof der Gemeinde Britz, der insbesondere durch Umschlagarbeiten, wenn auch im überschaubaren Ausmaß, und dem damit in Verbindung stehenden Fahrzeugverkehr in das geplante südliche Wohngebiet emittiert.
Auf Grund der Rücknahme der Mischgebietsfläche südlich der Planstraße E/D ergibt sich im WA3 durch die Nutzung des Bauhofes der Gemeinde Britz eine neu zu bewertende immissionsschutzrechtliche Situation die in der nachstehenden Abbildung 13 dargestellt ist.

Abbildung 13: Ausbreitungsberechnung Anlagengeräusche ausgehend vom Baubetriebshof



H:\IMMI-Projekte-2018\Britz-TAL-2.IPR / 08.09.2021 / 16:34 - 1 -

E-Mail vom 8.9.2021 sfi GmbH, Berlin

Die Abbildung 13 wurde durch die sfi GmbH am 08.09.2021 erstellt und zeigt **nur** die Anlagenlärmausbreitung während des Tagzeitraums (6 bis 22 Uhr) in einer relativen Höhe von **6 m** über Gelände. Der Graphik ist zu entnehmen, dass vom Bauhof Emissionen ausgehen, die im WA3 südlich der Planstraße E/D bis zu einer Tiefe von etwa 9 m ab Baugebietsgrenze in Richtung Südost (Graphik ist eingenordet; oben Norden unten Süden etc.), Immissionen zu erwarten sind, die zwischen >60-65 dB(A) liegen (rote Fläche). Die zwischen der roten und der braunen Fläche liegende orangene Fläche stellt den Bereich dar, in dem Immissionswerte von >55-60 dB(A) zu erwarten sind (Tiefe ins WA3 hinein etwa 29 m. Die braunen Flächen liegen im Bereich >50-55 dB(A) und die gelben Flächen liegen unter 50 dB(A).
Die Immissionen gelangen nahezu ungehindert, ohne dass sie durch bauliche Anlagen (Erdwall, Lärmschutzwand o.ä.) gemindert würden in das südlich angrenzende Wohngebiet. Die zwischen Erdgeschoss (relative Höhe von 3 m über Gelände) und Obergeschoss (relative Höhe 6 m) zu erwartenden Werte sind daher annähernd gleich anzunehmen.
Die in den roten Flächen prognostizierten Beurteilungspegel liegen mit bis zu 10 dB(A) deutlich über den Orientierungswerten eines allgemeinen Wohngebietes. Sie ragen allerdings nur kleinflächig in das Wohngebiet hinein. Dennoch sind geeignete Lärmschutzmaßnahmen zu benennen und festzulegen. In den orangeroten Flächen liegen die prognostizierten Beurteilungspegel im Bereich der Orientierungswerte für ein Mischgebiet.
Die zu erwartenden Lärmereignisse ausgehend vom Baubetriebshof ereignen sich nur während des Tagzeitraumes. Des Nachtens als auch an den Wochenenden finden dort überwiegend keine betrieblichen Aktivitäten statt.

2.4 Altlasten / Kampfmittelbelastung

2.4.1 Altlasten

Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung der Behörden wurden von der unteren Bodenschutzbehörde (UB) des Landkreises Barnim folgende Hinweise erteilt:
„Das Bauvorhaben ist auf der Fläche „S 10/08 Eisengießerei Britz“ geplant. Aufgrund der historischen Nutzung ist von Vorbelastungen auszugehen. Daher wird die Fläche im Altlastenkataster des Landkreises Barnim geführt. Es handelt sich bei dem Areal um ein altes Industriegelände, das mit Beginn des Insolvenzverfahrens im Jahr 2001 stillgelegt wurde. Zwischenzeitlich sind auf Teilflächen Abriss und Rückbaumaßnahmen erfolgt. In diesem Rahmen sind vorgefundene umweltgefährdende Stoffe entsorgt worden. Für das Gelände liegt eine Erstbewertung aus dem Jahr 1992 vor. Des Weiteren wurden im Zusammenhang mit den Rückbaumaßnahmen Untersuchungen vorgenommen. Im Land Brandenburg wird ein Bodeninformationssystem (Bodenschutz, Bodengeologie, Altlasten) geführt. Die zuständigen Behörden erheben und erfassen die erforderlichen Informationen über altlastverdächtige Flächen und Altlasten in einem Kataster (§ 29 BbgAbfBodG).
Derzeitig liegen keine Erkenntnisse vor, aus denen ein Handlungsbedarf hinsichtlich stofflich-schädlicher Bodenveränderungen abzuleiten wäre. Es kann jedoch insbesondere bei tiefgründenden Bauarbeiten nicht ausgeschlossen werden, dass ggf. weitere Gefahrenabwehrmaßnahmen bezüglich der Schutzgüter menschliche Gesundheit, Boden und Grundwasser notwendig werden. Bei Belastungen durch Schadstoffe kommen neben Dekontaminations- auch Sicherungsmaßnahmen in Betracht, die eine Ausbreitung der Schadstoffe am Herkunftsort langfristig verhindern. Soweit dies nicht möglich oder unzumutbar ist, erfolgen sonstige Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen (§ 4 Abs. 3 BBodSchG).
Durch einen Sachverständigen, der die erforderliche Sachkunde und Zuverlässigkeit besitzt sowie über die notwendige gerätetechnische Ausstattung verfügt (§ 18 BBodSchG i.V.m. § 34 BbgAbfBodG), ist vor Baubeginn eine Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Mensch und ggf. auch für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser zu erstellen und der UB vorzulegen. Zur inhaltlichen Umsetzung sind die fachlich-methodischen Vorgaben und Ausführun-

gen in den „Materialien zur Altlastenbearbeitung im Land Brandenburg“, hrsg. vom Landesumweltamt Brandenburg, Potsdam, 1997/1998 verbindlich. Eine Einschätzung des gegenwärtigen Gefahrenpotentials der Vorhabenfläche ist nach den bisherigen Erkenntnissen nicht möglich. Die UB kann nach § 9 Abs. 2 BBodSchG bei hinreichendem Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung die Vornahme der notwendigen Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung sowie nach § 15 Abs. 2 BBodSchG bei einer bestehenden Altlast die Durchführung von Eigenkontrollmaßnahmen fordern.“

Den Ausführungen der UB ist also zu entnehmen, dass keine unmittelbare Gefährdung vorliegt, jedoch Kontaminationen grundsätzlich nicht auszuschließen sind. Dem folgend, ist vor Baubeginn der unteren Bodenschutzbehörde eine Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Mensch und ggf. auch für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser vom Vorhabenträger vorzulegen.

Weitere Auflagen der unteren Bodenschutzbehörde:

- Sämtliche Eingriffe in den Boden sind durch einen sachverständigen Gutachter, der die für diese Aufgabe nötige Sachkunde und Zuverlässigkeit besitzt und über die erforderliche gerätetechnische Ausstattung verfügt (§§ 18 BBodSchG i.V.m. § 34 BbgAbfBodG), fachtechnisch zu begleiten und zu dokumentieren. Dem Umweltamt ist spätestens 1 Monat nach Beendigung der Baumaßnahme eine zusammenfassende Abschlussdokumentation des Sachverständigen, die eine Beschreibung der durchgeführten Maßnahmen bzgl. Rückbau, der Eingriffe in den Boden und das Grundwasser, der Separierung, Entsorgung/ Verwertung unter besonderer Berücksichtigung schadstoffbelasteter Abfälle sowie die Zusammenstellung sämtlicher Nachweise beinhaltet (vgl. Anhang 3 BBodSchV), zuzuleiten.

- Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten (Farbe, Geruch, Beschaffenheit, Material) zu achten. Werden diese festgestellt, so ist umgehend und unaufgefordert das Umweltamt, Am Markt 1, 16225 Eberswalde zu informieren (§ 31 Abs. 1 BbgAbfBodG). Die in § 4 Abs. 3, 6 des BBodSchG genannten Personen sind nach Maß-gabe des § 31 Abs. 1 BbgAbfBodG verpflichtet, konkrete Anhaltspunkte für das Vorliegen einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen.

- Die Ausbreitung von Schadstoffen ist durch Dekontaminations- oder Sicherungsmaßnahmen langfristig zu verhindern bzw. soweit dies nicht möglich oder zumutbar ist, sind sonstige Schutz- und Beschränkungsmaßnahmen durchzuführen (§ 4 Abs. 3 BBodSchG).

Der Verursacher einer schädlichen Bodenveränderung oder Altlast dessen Gesamtrechtsnachfolger, der Grundstückseigentümer sowie der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück sind nach § 4 Abs. 3 BBodSchG verpflichtet, den Boden und Altlasten sowie durch schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten verursachte Verunreinigungen von Gewässern so zu sanieren, dass dauerhaft keine Gefahren, erheblichen Nachteile oder erheblichen Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit entstehen.

- Aufschüttungen und (Wieder-)Verfüllungen sind entsprechend den „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/ Abfällen“ der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) auszuführen. Art und Herkunft des verwendeten Materials sind dem Umweltamt nachzuweisen. Es sind nur Materialien, die den Vorsorge-werten der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) bzw. den Werten der Kategorie Z 0 der LAGA entsprechen, auf- bzw. einzubringen.

Begründung: Der Grundstückseigentümer, der Inhaber der tatsächlichen Gewalt über ein Grundstück und derjenige, der Verrichtungen auf einem Grundstück durchführt oder durchführen lässt, die zu Veränderungen der Bodenbeschaffenheit führen können, sind nach § 7 S. 1 BBodSchG verpflichtet, Vorsorge gegen das Entstehen schädlicher Bodenveränderungen zu treffen, die durch ihre Nutzung auf dem Grundstück oder in dessen Einwirkungsbereich hervorgerufen werden können.

2.4.2 Kampfmittelbelastung

Zur Beplanung des Gebietes bestehen seitens des Zentraldienstes der Polizei Brandenburg – Kampfmittelbeseitigungsdienst keine grundsätzlichen Einwände.
Bei konkreten Bauvorhaben ist bei Notwendigkeit eine Munitionsfreigabebescheinigung beizubringen. Darüber entscheidet die für das Baugenehmigungsverfahren zuständige Behörde auf der Grundlage einer vom Kampfmittelbeseitigungsdienst erarbeiteten Kampfmittelverdachtsflächenkarte.[8]

3. Planungsbindungen

3.1 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Das Plangebiet des aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes liegt innerhalb der seit Februar 1996 bestehenden Innenbereichssatzung der Gemeinde Britz.
Von 1999 bis zur seiner Aufhebung durch Satzungsbeschluss und Rechtswirksamkeit durch öffentliche Bekanntmachung im Dezember 2015, galten für das Gebiet der Eisengießerei Britz die Festsetzungen des Bebauungsplanes „Eisengießerei Britz“.

Abbildung 14: Historische Luftbildaufnahme vom Dezember 2010;
Ausschnitt Betriebsgelände der ehemaligen Eisengießerei;
Quelle: Google Earth © 2021 GeoBasis-DE/BKG

Die Abbildung 6 lässt erkennen wie sich die Plangebietsfläche des VBPs im Jahr 2010 darstellte. Erkennbar ist eine Industriebrache mit nahezu vollständig bebauter Fläche und zum Teil bereits verfallenen eingestürzten Gebäuden neben noch intakten und auch vereinzelt genutzten

[8] Stellungnahme des Kampfmittelbeseitigungsdienstes vom 13.09.2017

Gebäudekomplexen, die heute noch stehen und auch teilweise genutzt werden (siehe und vergleiche mit Abbildung 5, Seite 11).
Die Gemeinde Britz versuchte zunächst, u.a. durch die Beschlussfassung des Bebauungsplanes „Eisengießerei Britz“, den Industriestandort durch gewerbliche Ansiedlungen wieder zu beleben. Dieses Vorhaben missglückte und die Gemeindevertretung entschloss sich durch die Aufhebung des BBP „Eisengießerei Britz“ im Jahr 2015, das Gelände für neue Nutzungsformen zu öffnen. So erfolgte auf gleicher Sitzung wie die Aufhebung des BBPs „Eisengießerei Britz“ der Aufstellungsbeschluss über den VBP „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“.
Die örtliche Ausgangslage mit bestehendem Anschluss an besiedelte Bereiche qualifiziert das Projekt zu einem Planvorhaben der Innenentwicklung.
Folgende Gründe bzw. Voraussetzungen liegen für die Aufstellung des Planverfahrens gemäß § 13 a Absatz 1 Nr. 1 vor:
Die zulässige Grundfläche für bauliche Anlagen im Bebauungsplan liegt mit ermittelten 19.736 m² (siehe Punkt Planstatistik) unterhalb von 2 ha. Anzumerken ist, dass bei der Ermittlung der zulässigen Grundfläche als Entscheidungskriterium für beschleunigte Verfahren, die mögliche Überschreitungsmöglichkeit des § 19 Absatz 4 der BauNVO unberücksichtigt bleibt.[9] Bei der vorliegenden Berechnung sind die Überschreitungsmöglichkeiten allerdings berücksichtigt worden, so dass die zulässige Grundfläche einschließlich festgesetzter Grundfläche für die Verkehrsfläche insofern nur 15.036 m² beträgt.
Weitere Aufstellungsverfahren von Bebauungsplänen der Innenentwicklung, die in einem engen sachlichen, räumlichen und zeitlich Zusammenhang stehen, gibt es innerhalb des Gemeindegebietes Britz nicht.
Das Plangebiet liegt innerhalb des Siedlungsraumes (Bestandteil der Innenbereichssatzung) bzw. schließt an vorhandene Siedlungsstrukturen an.
Das geplante Vorhaben begründet keine Zulässigkeit von Vorhaben, die einer Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVPG unterliegen, Anhaltspunkte für die Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten liegen nicht vor, Pflichten zur Vermeidung oder Begrenzung von Unfällen nach dem Störfallrecht sind nicht zu beachten.

Die äußeren Grenzen des Siedlungsbereiches werden durch die beabsichtigte Planung nicht in den Außenbereich hinein erweitert. Diesen Tatbestand stellte der Landkreis Barnim in seiner überfachlichen Betrachtung seiner Stellungnahme vom 18.10.2017 fest:
„In den geplanten Geltungsbereich des VBP wurden keine Außenbereichsflächen einbezogen, die zu überplanenden Flächen liegen im Siedlungsbereich. Außerdem geht es hierbei um die Wiedernutzbarmachung und Nachverdichtung von ehemals gewerblich genutzten Flächen. Dies alles erfüllt die Tatbestandsmerkmale zur Anwendung des § 13 a BauGB, Bebauungsplan der Innenentwicklung. Für die Entwicklung des Gebietes wird daher der Bebauungsplan der Innenentwicklung empfohlen.“

Dass es sich um ehemalige bebaute Industrieflächen handelt belegt die Abbildung 6. Der Wiedernutzbarmachung der Fläche ist nicht entgegenzuhalten, dass ein Großteil der Baukörper ab dem Jahr 2010 abgerissen wurde die Fläche eingeebnet und zwischenzeitlich als Vieh- und Mähweide genutzt wurde, weil die Fläche nicht aus der bestehenden Zugehörigkeit des Siedlungsbereiches herausgefallen ist. Ein Indiz dafür ist u.a. der Verkehrswert für Bauland der für das Plangebiet mit einem Bodenrichtwert (Abfrage August 2021, über den Brandenburg Viewer) von 80 €/m² angegeben wird.
Die oben stehenden Ausführungen zum aufgehobenen Bebauungsplan „Eisengießerei Britz“, belegen zudem, dass das Gelände der Eisengießerei fortlaufender Gegenstand planerischer Überlegungen der Gemeinde Britz war, die auf eine erneute Bebauung zielten.

[9] Der sachgerechte Bebauungsplan, vhw-Verlag, 5. Auflage 2021 Rn. 367

3.2 Landes- und Regionalplanung

Gemäß § 1 Absatz 4 des Baugesetzbuches sind Bauleitpläne den Zielen der Raumordnung anzupassen. Für die angezeigte Planung ergeben sich die Erfordernisse der Raumordnung im Sinne von § 3 Raumordnungsgesetz aus:
- dem Landesentwicklungsprogramm 2007 (LEPro 2007) vom 18. Dezember 2007 (GVBl.IS. 235) und der
- Verordnung über den Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR) vom 29.04.2019, in Kraft seit 01.07.2019

Die Gemeinde Britz ist gemäß Z 5.6 LEP HR kein Schwerpunkt für die Wohnsiedlungsflächenentwicklung. Die Entwicklung von Wohnsiedlungsflächen ist somit für den örtlichen Bedarf im Rahmen der Eigenentwicklung möglich (Z 5.5 LEP HR):
- Die Nutzung von Potenzialen der Innenentwicklung (insbesondere im unbeplanten Innenbereich und im Geltungsbereich von Satzungen nach § 34 Abs. 4 BauGB) wird durch die Ziele der Raumordnung quantitativ nicht begrenzt.
- Neben den Möglichkeiten der Innenentwicklung können neue Wohnsiedlungsflächen zusätzlich im Rahmen der Eigenentwicklungsoption geplant werden. Die Eigenentwicklungsoption hat einen Umfang von 1 ha / 1000 Einwohner (Stand: 31.12.2018) und gilt für einen Zeitraum von 10 Jahren. Für die Gemeinde Britz beträgt die Eigenentwicklungsoption 2,1 ha. Auf die Eigenentwicklungsoption anzurechnen sind ggf. auch Wohnsiedlungsflächen aus „alten“ Bauleitplänen, die vor dem Inkrafttreten des LEP B-B (am 15.05.2009) dargestellt bzw. festgesetzt wurden, aber noch nicht erschlossen oder bebaut sind.
- Wohnsiedlungsflächen, die während der Laufzeit des LEP B-B in Bebauungsplänen festgesetzt und bekannt gemacht wurden, sind nicht auf die Eigenentwicklungsoption anzurechnen. Soweit Flächennutzungsplan(FNP)-Darstellungen während der Laufzeit des LEP B-B wirksam wurden, werden sie ebenfalls nicht auf die Eigenentwicklungsoption nach LEP HR angerechnet.

Da die vorgesehene Planung in einem bestehenden Siedlungsgebiet und außerhalb des Freiraumverbundes liegt, stehen die Ziele Z 5.2, Z 5.3, Z 5.4 und Z 6.2 LEP HR der Planungsabsicht nicht entgegen.[10]

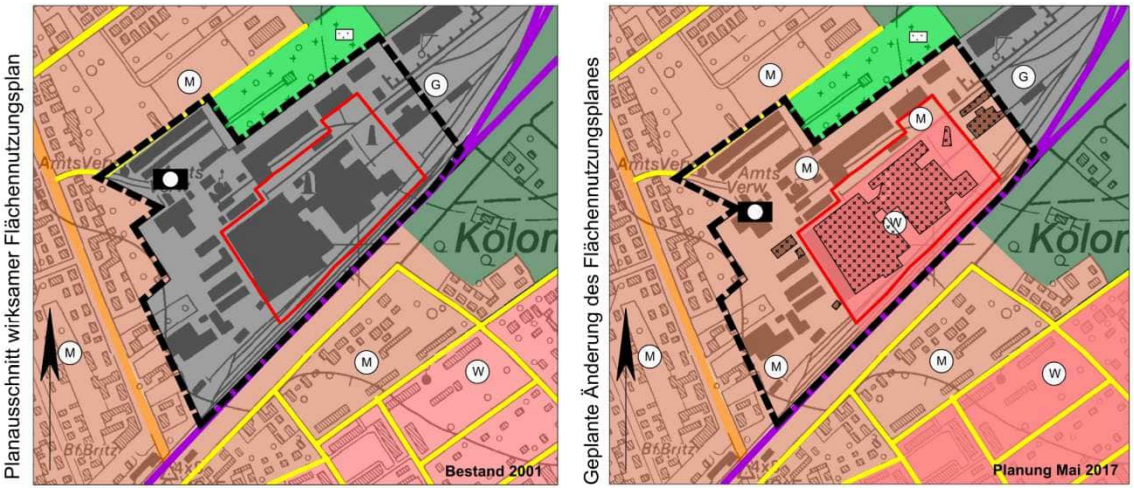
3.3 Flächennutzungsplan

Für die amtsangehörigen Gemeinden Britz, Chorin, Hohenfinow und Niederfinow liegt aus den Zeiten des ehemaligen Amtes Britz-Chorin der seit 06.06.2002 wirksame gemeinsame Flächennutzungsplan (gFNP) vor.
Im Jahr 2013 beschloss die Gemeindevertretung Britz die Rückübertragung der Aufgaben über die Flächennutzungsplanung an die Gemeinde.
Im nachstehenden Text wird demnach vom Flächennutzungsplan der Gemeinde Britz geschrieben.
Im Flächennutzungsplan ist die Plangebietsfläche des VBPs als Gewerbebaufläche dargestellt. Dies stellt einen Widerspruch dar, denn Bebauungspläne sind aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln (§ 8 Absatz 2 BauGB). Gemeinsam mit der Aufstellung des vorliegenden vorhabenbezogenen Bebauungsplans auf ihrer Sitzung am 18.05.2015, hat die Gemeinde Britz beschlossen, den Flächennutzungsplan im Bereich des Bebauungsplanes zu ändern.
Somit erfolgte gleichzeitig mit der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden zum VBP „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“, die frühzeitige Beteiligung zur Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich der ehemaligen Eisengießerei.
Der Änderungsbereich des Flächennutzungsplanes wie in der frühzeitigen Beteiligung im Jahr 2017 dargestellt, geht über den Geltungsbereich des aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (vBP) hinaus. Die Fläche der geplanten Änderung des FNP im Vorentwurf von 2017

[10] Stellungnahme Gemeinsame Landesplanungsabteilung vom 31.07.2019

beträgt ca. 8 ha. Die Plangebietsfläche des aufgestellten vBP belegt davon rund 3 ha, siehe Abbildung 15.

Abbildung 15: bestehende und geplante Darstellung des Flächennutzungsplanes; Vorentwurf 2017



Ergebnis der frühzeitigen Beteiligung zur Änderung des FNPs im Jahr 2017 ergab keine Bedenken oder Einwende seitens der Öffentlichkeit. Die von der Änderung des FNP betroffenen Gewerbeansässigen wurden direkt per Anschreiben beteiligt. Konsens der damaligen Rückmeldung der beteiligten Gewerbeansässigen war, dass sich **keine Benachteiligung ergeben darf**.
Von den Behörden kam der Hinweis, dass es für die bestehenden Gewerbeansiedlungen keine nachteiligen Auswirkungen geben darf, in dem eine schutzwürdige Nutzung (Wohnen) an emittierende Nutzungen heranrückt.
Perspektivisch sollten bei Weiterführung des Änderungsverfahrens des FNPs die jetzige Gewerbebauflächen um das Plangebiet als gemischte Bauflächen, wie im Vorentwurf der Änderung von 2017, dargestellt werden. Dies entspräche der gegenwärtigen Nutzungssituation von 2022, eine Gemengelage zwischen Gewerbebetrieben, die das Wohnen nicht wesentlich stören, bereits vorhandenen Wohnnutzung und gemeinnützigen Einrichtungen wie der Kindergarten und der Amtssitz Britz-Chorin-Oderberg.
Da der aufgestellte vorhabenbezogenen Bebauungsplan gemäß Beschluss vom 26.02.2018 als **Bebauungsplan der Innenentwicklung** gemäß § 13 a Absatz 1 Nr.1 weitergeführt wurde,
kann gemäß § 13 a Absatz 2 BauGB ein Bebauungsplan, der von Darstellungen des Flächennutzungsplans abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt ist. Das Planverfahren zur Änderung des FNP wurde auf Grund des o.g. Beschlusses nicht weitergeführt.
Allerdings darf die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebiets nicht beeinträchtigt werden und der Flächennutzungsplan ist im Wege der **Berichtigung** anzupassen.

Im Rahmen des Aufstellungsverfahrens des VBPs wurde erkannt, dass die Festsetzung eines Wohngebietes inmitten einer Gewerbebaufläche gegebenenfalls Nutzungskonflikte auslöst.
Als voraussichtliche mögliche Beeinträchtigung auf das zukünftige Wohngebiet wurden insbesondere mögliche Lärmbelästigungen durch den Bahnverkehr und die Einflüsse der angrenzenden Gewerbebetriebe erkannt. Auf Grund dessen wurde ein Fachgutachten in Auftrag gegeben, in dem die Beurteilung der Schallimmissionen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ der Gemeinde Britz durch Anlagengeräusche und Geräusche von öffentlichen Verkehrsflächen erfolgte.
An Hand des Ergebnisses der gestellten Prognosen wurden im vorhabenbezogenen Bebauungsplan Festsetzungen getroffen, die dem Schutz der zukünftigen Anwohner vor erheblichen Beeinträchtigungen insbesondere durch Schienen-Verkehrslärm dienen.

Die Schallimmissionsprognose für Anlagengeräusche zeigte im Weiteren auf, dass durch die angrenzenden bestehenden Gewerbebetriebe, mit einer Ausnahme, keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Wohnnutzung zu erwarten sind (siehe dazu auch Kapitel 2.3.9.4 und 5.5). Unter diesen bestehenden Bedingungen kann zunächst davon ausgegangen werden, dass die städtebauliche Ordnung nicht beeinträchtigt wird und sich für die bestehenden Gewerbeansiedlungen keine nachteiligen Auswirkungen ergeben.

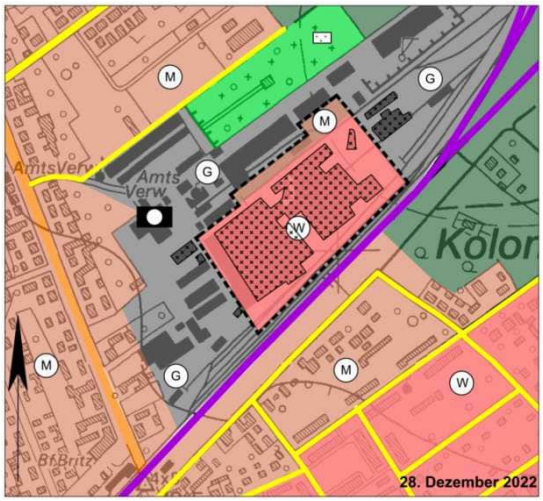


Abbildung 16 Berichtigung FNP

Die Abbildung 16 stellt dar, wie der Flächennutzungsplan zu berichtigen ist.

4. Planungskonzept

Das städtebauliche Konzept sieht vor, das vorhandene Gebäude (WA1) westlich des Plangebietes zu erhalten und für Wohnnutzungen umzubauen. Für diese Gebäude wurde ein Bauantrag gestellt. Die entstehenden Wohneinheiten sollen vermietet werden.

<u>Gebäude1</u>

Beantragt sind 16 Wohneinheiten, die sich auf 2 Geschossen verteilen, mit Wohnungsgrößen zwischen 54 m² als kleinste und rund 140 m² als größte Wohneinheit.

<u>Gebäude 2</u>

Beantragt sind 2 Wohneinheiten, die innerhalb eines Geschosses liegen mit Wohnungsgrößen von rund 108 m² und 162 m².

Gebäude 1 und 2 dienen in ihrer Eigenart als bauliche Anlage als Lärmschutzriegel für die östlich angrenzenden festgesetzten Wohnbauflächen vor möglichen Gewerbelärm aus westlicher Richtung und teilweise schirmen sie das Gebiet vor Lärm, ausgehend von der Bahnanlage ab.

Auf der sich in östlicher Richtung anschließenden Fläche (WA2 bis WA4) sollen Grundstücke von mindestens 600 m² entstehen, die mit Einzel- und Doppelhäusern, die hauptsächlich der Wohnnutzung dienen aber auch für störungsarme gewerbliche Nutzungen wie Handwerksbetriebe (Töpferei, Keramikwerkstatt, Modelbauer etc.) zugänglich bleiben sollen, entstehen.

Der zwischen Vorhabenträger und Gemeinde abgestimmte städtebaubauliche Entwurf für die Gebiete WA2 bis WA4 konzipiert zunächst eine Parzellierung von 22 Grundstücken mit Größen von 705 m² (kleinste) bis 1078 m² (größte).

Im Norden schließen sich Mischgebietsflächen an, die zu einem großen Anteil mit baulichen Anlagen (Gebäude, unterschiedlich befestigte Verkehrs- und Bewegungsflächen) ausgestattet sind. Die vorhandenen dortigen Nutzungen können beibehalten werden, da sie als mischgebietsverträglich betrachtet wurden. Die Einbeziehung dieser Flächen in den Geltungsbereich sichert die dortigen vorhandenen Nutzungen und dient als „Puffer“ zur Wohnnutzung.

Im östlichen Mischgebiet sind 2 Grundstücke mit einer jeweiligen Fläche von 618 m² vorgesehen, die zu Wohnnutzungen vorgesehen sind.

Die innere Erschließung des Gebietes erfolgt komplett über private Verkehrsflächen. Baulastträger und somit für die Flächen verantwortlich ist der Vorhabenträger.
Stellplätze für PKW sind im Verkehrsraum zunächst nicht vorgesehen. Diese sind auf den Grundstücken selbst vorzusehen.
Für das leer stehende und derzeit ungenutzte Gebäude 4, wurden Überlegungen angestellt dieses für eine Wohnnutzung umzubauen. Denkbar wären aber auch störungsarme gewerbliche Nutzungen. Für das Gebäude 3 bleibt die gegenwärtige Nutzung als private Garage beibehalten.
Die Außenflächen des Baubetriebshofes des Amtes Britz-Chorin-Oderberg bleiben ebenfalls mit bekanntem Nutzungsumfang bestehen.

5. Planinhalt (Abwägung und Begründung)

5.1 Nutzung der Baugrundstücke

5.1.1 Art der baulichen Nutzung

Die textliche Festsetzung **TF1.1** legt fest, dass im Plangebiet explizit nur die Vorhaben zulässig sind zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag zu diesem Bebauungsplan verpflichtet. Diese Festsetzung stützt sich auf § 12 Absatz 3 a BauGB.
Im Bebauungsplan sind Nutzungen gemäß der Baunutzungsverordnung allgemein festgesetzt worden, daher sind konkrete Festlegungen zum Vorhaben im Durchführungsvertrag zu regeln (siehe Punkt 6 dieser Begründung).
Die überwiegenden Bauflächen im Bebauungsplan sind als **allgemeines Wohngebiet** gemäß § 4 Baunutzungsverordnung (BauNVO) festgesetzt. Es wurde eine Einschränkung auf Grundlage von § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauNVO vorgenommen, um durch den Ausschluss von bestimmten Einrichtungen bzw. Betrieben Nutzungskonflikte zu vermeiden und eine geordnete städtebauliche Entwicklung unter Beachtung der Wohnbedürfnisse zu gewährleisten.
Im festgesetzten allgemeinen Wohngebiet sollen zulässig sein:

- Wohngebäude
- die der Versorgung des Gebietes dienende Läden, Schank- und Speisewirtschaften
- sowie nicht störende Handwerksbetriebe
- Anlagen für soziale und gesundheitliche Zwecke

Die Zulässigkeit von kirchlichen Anlagen, Tankstellen, Anlagen für Verwaltungen und Gartenbaubetriebe, Anlagen für sportliche Zwecke und sonstige nicht störende Gewerbebetriebe bleiben im allgemeinen Wohngebiet ausgeschlossen (**TF 1.2**). Jene Anlagen und Einrichtungen stehen in ihrer Nutzungseigenart mit vermehrtem Kundenverkehr und großflächigen Platzverbrauch in Verbindung, die für den gewählten Planstandort des allgemeinen Wohngebietes am Siedlungsrand der Gemeinde Britz ungeeignet ist.
Die Ortschaft Britz verfügt über andere besser geeignete Flächen für die Errichtung von Anlagen dieser Zweckbestimmungen.

Die **Mischgebietsausweisung** ermöglicht den Erhalt sowie die Entwicklung der vorhandenen gewerblichen Nutzungen, bei denen eine Mischgebietsverträglichkeit vorausgesetzt wird. Die Einschränkungen der Nutzungen im Mischgebiet wurden insbesondere zum Schutz der südlich angrenzenden Wohnnutzung festgesetzt. Einzelhandelsbetriebe, Gartenbaubetriebe, Tankstellen, Vergnügungsstätten und Anlagen für sportliche Zwecke wurden ausgeschlossen (**TF 1.3**). Neben der angeführten Begründung zur Schutzabsicht für das südlich festgesetzte Wohngebiet stehen diese Betriebe und Nutzungen mit großflächigem Platzverbrauch in Verbindung, der auf Grund der örtlichen Gegebenheiten nicht bedient werden kann und die sich aus diesen Nutzungen ergebende Kundenaufkommen mit den damit in Verbindung stehenden Störwirkungen als unzumutbar eingeschätzt werden.

Im Mischgebiet sind mithin gemäß § 6 Absatz 2 zulässig: Wohngebäude, Geschäfts- und Bürogebäude, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen sowie für kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke. Es ist im Einzelfall zu prüfen, ob das jeweils geplante Vorhaben im ausgewiesenen Mischgebiet, mit der südlich angrenzenden Wohnnutzung verträglich ist.
Das festgesetzte Mischgebiet ist als Einheit zu betrachten. Das Planzeichen 15.14 der Planzeichenverordnung (PlanZV Knotenlinie) wurde lediglich als Abgrenzung des Maßes der Nutzung innerhalb eines Baugebiets verwendet, somit den Bereich mit der festgesetzten GRZ 0,6 vom Bereich mit der festgesetzten GRZ 0,4 zu trennen.

5.1.2 Maß der baulichen Nutzung

Im vorliegenden Planentwurf wurden in der Wohngebietsfläche WA2 bis WA4 als Maß der baulichen Nutzung die Grundflächenzahl (GRZ), die Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß und im Mischgebiet die Höhe der baulichen Anlagen bei etwaigen Änderungen der vorhandenen Gebäude festgesetzt.
Die Grundflächenzahl (GRZ) gibt an, wie viel Quadratmeter (m²) Grundfläche je m² Grundstücksfläche (die im ausgewiesenen Baugebiet liegt) von baulichen Anlagen überdeckt sein darf. Zur Grundflächenzahl sind sämtliche bauliche Anlagen, die als solche im § 2 in der Brandenburgischen Bauordnung definiert sind, einzurechnen. Dies betrifft also auch Stellplätze, Garagen, Terrassen, Carports, Zuwegungen etc.. Festgesetzt wurde im allgemeinen Wohngebiet WA2 bis WA4 das zulässige Höchstmaß (Obergrenze) für allgemeine Wohngebiete von 0,4
(§ 17 BauNVO). Das bedeutet, dass nicht mehr als 40 % der Grundstücksfläche, welche als allgemeine Wohngebietsfläche festgesetzt ist überbaut werden darf. Bei einer Baugrundstücksfläche von beispielsweise 700 m² beträgt die zulässige überbaubare Fläche 240 m² (700 m² x 0,4).
Innerhalb der WA1 sind Gebäude vorhanden, die nach Umnutzung / Umbau Miet-Wohnungen sein werden. Die Außenbereichsflächen um die bestehenden Gebäude im WA1 beschränken sich auf Stellflächen für PKW und Terrassen oder Balkone und Grünflächen (Garten). Das Verhältnis der späteren Grundstücksgröße zu der zulässigen Grundfläche für die baulichen Anlagen, insbesondere der Hauptnutzung, erscheint mit einer Grundflächenzahl von 0,4 knapp bemessen, so dass für das WA1, abweichend zur zulässigen Obergrenze für Wohngebiete
(§ 17 BauNVO) eine GRZ von 0,45 festgesetzt wurde.

Die Zielgruppe der späteren Mieter setzt sich aus Personen zusammen, denen großzügige begrünte in Eigenregie zu pflegende Grünanlagen weniger von Bedeutung ist. Die baulichen Anlagen im Westen des Plangebietes entsprechen hinsichtlich ihrer angedachten Nutzung damit eher einem städtischen Charakter.
Im Mischgebiet ist eine GRZ von 0,6 festgesetzt. Die gewählte GRZ stellt die Obergrenze gemäß § 17 BauNVO für Mischgebiete dar. Für das östliche Baufeld wurde auf eine GRZ von 0,4 abgestellt. Das dortige Baufeld ist komplett unversiegelt. Das Bebauungskonzept sieht für das östliche Baufeld und südlich der Planstraße E/D Wohnnutzung vor, so dass eine Bebaubarkeit von 40 % der Grundstücksfläche als hinreichend betrachtet wird, um den allgemeinen Bedürfnissen angemessener Lebens- und Wohnverhältnissen entsprechen zu können.
Die anderen Flächen im Mischgebiet sind überwiegend versiegelt, ein Rückbau nicht zwingend vorgesehen, auf Grund dessen eine GRZ von 0,6 gewählt wurde.

(TF 1.5) Die zulässige überbaubare Grundfläche für die ausgewiesene private Verkehrsfläche ist mit 4.200 m² festgesetzt.
Die im Plangebiet festgesetzten Verkehrsflächen sind privat. Um die baulichen Anlagen (Fahrbahn, Entwässerungsmulde u.ä.) nicht der GRZ der Baugrundstücke anzurechnen, wurde zur

Klarstellung eine gesonderte Festlegung zur zulässigen überbaubaren Grundfläche auf der Verkehrsfläche getroffen.

5.1.2.1 Zahl der Vollgeschosse/ Höhe der baulichen Anlagen

Die Definition eines Vollgeschosses ist in der Brandenburgischen Bauordnung (2018) unter § 2 Absatz 6 verankert:
Geschosse sind oberirdische Geschosse, wenn ihre Deckenoberkanten im Mittel mehr als 1,40 Meter über die Geländeoberfläche hinausragen; im Übrigen sind sie Kellergeschosse. Hohlräume zwischen der obersten Decke und der Bedachung, in denen Aufenthaltsräume nicht möglich sind, sind keine Geschosse.
Zu beachten ist allerdings die Übergangsvorschrift zur Begriffsbestimmung von Vollgeschossen des § 88 Absatz 2 der BbgBO, der im Wesentlichen aussagt, dass zur Begriffsbestimmung eines Vollgeschosses weiterhin der § 2 Absatz 4 der Brandenburgischen Bauordnung vom 17.09.2008 (GVBl.I S. 226) anzuwenden ist.
Im Wohngebiet als auch im Mischgebiet sind Gebäude mit bis zu 2 Vollgeschossen zulässig. Die Festsetzung lehnt sich an die in Britz überwiegend vorzufindenden Wohngebäude an.
Die maximale Höhe eines Vollgeschosses ist gesetzlich nicht festgelegt. Dennoch wird davon ausgegangen, dass ein Vollgeschoss normalerweise eine Höhe von 2,50 m bis 3,50 m hat.[11] Wird die Möglichkeit berücksichtigt den Keller 1,40 m über die Geländeoberfläche herausragen zu lassen, könnte die Gebäudehöhe, bei 2-geschossiger Bauweise, um 8,40 m liegen.
Die Höhe der baulichen Anlagen wurde für die beiden bestehenden Gebäude im Mischgebiet textlich festgesetzt (TF1.6). **Die Höhen** orientieren sich am Bestand des Vermessungsplans vom September 2021mit einem baulich-gestalterischen Spielraum von 1 m. Als First wird die oberste Kante des Daches ohne Aufbauten wie Schornsteine, Entlüftungsrohre, Antennen, Solaranlagen etc. verstanden.
Planungsabsicht der Höhenfestsetzung ist, dass eine wesentliche vertikale Erweiterung des Baubestandes unterbunden wird.
Der Turm und das Maschinenaus sind Relikte aus Zeiten der Eisengießerei. Deren baulicher Erhalt erscheint daher historisch wünschenswert. Die gegebene als ungünstig zu bezeichnende innere Raumaufteilung macht eine Nachnutzung zu Wohnzwecken schwierig und ist speziell. Sofern ein Abriss des Gebäudes 4 erfolgt, ist die zulässige II-Geschossigkeit maßgebend.
Für geplante Gebäude, (Gebäude, die zum Zeitpunkt des Satzungsbeschlusses nicht vorhanden sind) gilt die aufgenommene zeichnerische Festsetzung der maximalen II-Geschossigkeit.

5.1.3 Überbaubare Grundstücksfläche/ Bauweise

Die überbaubare Grundstücksfläche wird durch die festgesetzte Baugrenze innerhalb des ausgewiesenen Baufeldes von der nicht überbaubaren Grundstücksfläche getrennt. Gemäß § 23 Absatz 3 BauNVO dürfen Gebäude und Gebäudeteile die festgesetzte Baugrenze nicht überschreiten mit geringfügiger Ausnahme. Die Lage der Baufelder im WA2 bis WA4 sowie deren Tiefe von 22 m zielt darauf ab, die geplante Bebauung der Hauptnutzung (Wohnen) entlang der Erschließungsstraßen zu führen, so dass im Rückfeld der Bebauung gleichermaßen und zusammenhängend Grünflächen / Gärten etc. entstehen können.

Der Abstand zwischen Baugrenze und den Verkehrsflächen ist so ausgelegt, dass der Bauraum für private PKW Stellplätze genutzt werden kann.
Die Anordnung der Baugrenze im WA1 umgrenzt im Wesentlichen die vorhandenen Baukörper mit einem relativ großzügigen Abstand für etwaige bauliche erweiternde Änderungen. Für die vorhandenen Gebäude 1 und Gebäude 2, die innerhalb des WA1 in jenem Baufenster liegen

[11] Boeddinghaus, BauNVO Kommentar, 4. Auflage, Rehm-Verlag, § 20 RNr. 29

baurechtliche Genehmigungsbescheide vor, die einen Umbau der vorhandenen Gebäude zu Wohnnutzungen erlauben.
Im Mischgebiet wurde die Baugrenze unmittelbar um das vorhandene Gebäude 3, ohne Erweiterungsmöglichkeiten festgelegt. Das Baufeld um das vorhandene Gebäude 4 (Abb.3, S. 11) wurde so bestimmt, dass bauliche Erweiterungen in westlicher Richtung möglich sind und die nordöstliche Gebäudeseite außerhalb des Immissionsbereiches des angrenzenden Bauhofes liegt. Mit Immissionsbereich soll der Raum umschrieben sein, in dem die immissionsschutzrechtlichen Orientierungswerte für Mischgebiete überschritten werden (siehe Abb. 13, S.35). Ebenso aus diesem Bereich herausgezogen ist die westliche Baugrenze des ganz östlichen Baufensters im Mischgebiet. Der Abstand der Baugrenze zur Verkehrsfläche wurde mit 5 m festgesetzt und jene in nördlicher Richtung orientiert sich an den einzuhaltenden Gebäudeabstand zum dort vorhandenen leer stehenden Gebäude.

Im Plangebiet ist bis auf das WA1 eine offene Bauweise festgesetzt. Die offene Bauweise regelt die Notwendigkeit eines seitlichen Grenzabstandes zur angrenzenden Nachbarbebauung bzw. dem Nachbargrundstück. Der einzuhaltende Abstand zur Nachbargrenze ist geregelt im § 6 der Brandenburgischen Bauordnung (BbgBO).
Mithin sind unabhängig vom städtebaulichen Konzept, welches auf die Errichtung von Einfamilienhäusern und/oder Doppelhäusern abzielt, in offener Bauweise Einzelhäuser bis zu einer Gebäudelänge von 50 m, Doppelhäuser als auch Reihenhäuser (Hausgruppen) zulässig.

Die Festsetzung einer Bauweise wurde im WA1 nicht bestimmt, da es sich um vorhandene Gebäude handelt und auf Grund dessen nicht erforderlich erscheint.

5.1.4 Grundstücksgrößen (§ 9 Absatz 1 Nr. 3 BauGB)

Die Grundstücksgrößen mit Wohnnutzungen müssen im WA2 bis WA4 mindestens 600 m² groß sein (TF 2.1). Die Festsetzung der Mindestgröße soll sicherstellen, dass die Bebauung nicht zu dicht wird und noch einem dörflichen Charakter entspricht.
Die Größen der 22 Grundstücke des städtebaulichen Konzepts des Vorhabenträgers liegen innerhalb der Wohnbaufläche zwischen 693 m² und 1.078 m².

5.2 Grünordnung

TF 8 Grünordnung/ Gestaltung *(§ 9 Abs. (1) Nr. 25 BauGB)*
(8.1) Die nicht überbauten Flächen auf den Grundstücken sind zu begrünen (Rasen, Gehölze, Stauden etc.) und zu pflegen.

(8.2) Auf der privaten, zu Wohnzwecken genutzten Fläche ist je Baugrundstück mindestens ein Laubbaum, der Qualität: Hochstamm 3 x verpflanzt D. B., STU 14-16 cm oder es sind mindestens 2 hochstämmige Obstgehölze STU 10-12 cm, zu pflanzen. Vorzugsweise sind heimische, standortgerechte Gehölze zu verwenden.

(8.3) Die Gehölzpflanzungen auf den privaten Grundstücken gemäß TF 8.2
sind innerhalb von 2 Jahren nach Baufertigstellungsanzeige umzusetzen. Die Gehölze sind dauerhaft zu erhalten. Eingegangene Gehölze sind zu ersetzen.

Die Art der Gehölze soll nicht vorgegeben werden, um den Grundstücksbesitzern einen gestalterischen Spielraum zu belassen. Vorrangig ist die Qualitätseinhaltung der Baumschulware, welche vorzugsweise aus regionalen Baumschulen stammen sollte. Und es muss ein Laubbaum sein, der gepflanzt wird. Der dauerhafte Erhalt der Gehölze ist zu sichern.
Die grünordnerischen Festlegungen stellen ein Mindestmaß an Forderungen an den Grundstücksbesitzer dar. Die Begrünung des Grundstückes trägt zur Förderung gesunder Lebens-

und Wohnverhältnisse im Wohngebiet bei. Jeder unversiegelte begrünte Quadratmeter Boden bedeutet Lebensraum für Pflanzen und Tiere.

5.3 Verkehrsflächen

In den ausgewiesenen privaten Verkehrsflächen sind alle Anlagen (Straßen/ ggf. Fußwege/ Entwässerungseinrichtungen) vorgesehen, die der verkehrstechnischen Erschließung des Plangebietes dienen. Die Aufteilung der Verkehrsflächen ist nicht Bestandteil der Planfestsetzungen (TF3.1).
Die Zufahrt zum Plangebiet erfolgt im Süden von der Eberswalder Straße über die Eisenwerkstraße, Flurstück 988 Flur 3 Gemarkung Britz. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes wurde im südwestlichen Planbereich ergänzt durch die Flächen, die es bedarf um das Plangebiet an die Eisenwerkstraße und somit an das öffentliche Verkehrsnetz anzubinden. Die einbezogenen Flächen stehen im Eigentum des Vorhabenträgers.
Von Norden kommend ist das Plangebiet auch über die Eisenwerkstraße und die Hermannstraße (Flurstück 647, Flur 3, Gemarkung Britz) anzufahren bzw. zugänglich.
Die innere Erschließung des Plangebietes erfolgt über die Planstraße A - südliche Anbindung an die Eisenwerkstraße, die Planstraße B, die als Einbahnstraße vorgesehen ist und den östlichen Plangebietsteil verkehrlich erschließt, die Planstraße C, welche die Flächen nach Osten und Westen erschließt und die Planstraße D, welche die nördliche Mischgebietsfläche anbindet und zur Ausfahrt in die Hermannstraße im Norden außerhalb des Plangebietes geleitet. Die als Planstraße E bezeichnete Verkehrsfläche wurde ausgewiesen um eine Anbindung der nördlich im Plangebiet stehenden Gebäude in der Mischgebietsfläche zu sichern.
Der innere Verkehrsfluss ist allgemein und im Besonderen für die Entsorgungsfahrzeuge wie folgt vorgesehen:
Einfahrt über die Planstraße A im Süden, je nach Ziel, Weiterfahrt in die Planstraße B oder C. Ausfahrt über die Planstraße D bzw. für die Entsorgungsfahrzeuge Ausfahrt über die Planstraße E, C und A wieder auf die Eisenwerkstraße.
Zur Erschließung der östlichen Plangebietsfläche (Planstraße B) erscheint eine einspurige Fahrbahn mit einer durchschnittlichen Fahrbahnbreite von maximal 4 m hinreichend. Als Argument hierfür sind zum einen wirtschaftliche Aspekte in Bezug auf Straßenbaukosten und gleichzeitig wird dem Grundsatz entsprochen mit Grund und Boden sparsam und schonend umzugehen. Die in beide Richtungen führenden Straßenverkehrsflächen sind mit einer Fahrbahnbreite von 5,30 m bzw. 5,75 m vorgesehen.
Die textliche Festsetzung 3.2 legt fest, dass Stellplätze für PKW für den privaten Gebrauch auf den privaten Grundstücken vorzuhalten sind.
Im Straßenraum, sind keine gesonderten Stellflächen für Kraftfahrzeuge vorgesehen. Parken und Halten im Straßenverkehrsraum ist zulässig bzw. allgemein nicht untersagt, so dass ggf. für Besucher oder Gäste dieser Raum zum Parken genutzt werden kann. Die vorgesehen Fahrbahnbreiten im städtebaulichen Konzept liegen zwischen 5,30 m und 5,75 m (Planstraßen A, C, D und E).
Hinweise der Straßenverkehrsbehörde:
Bei einer Fahrbahnbreite von unter 5,05 m ist ein Halten auf der Fahrbahn unzulässig. Für die weitere Planung wären Parkflächen zu berücksichtigen bzw. die Fahrbahn mit einer Breite von min. 5,05 m zu planen.

5.4 Ver- und Entsorgung

Seitens des Landkreises Barnim wurde im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung der Hinweis erteilt, dass gemäß Gesetz zur Erleichterung des Ausbaus digitaler Hochgeschwindigkeitsnetze (DigiNetz-Gesetz), bei jeder geplanten Baustelle im Bereich Straßen-, Schienennetz- und Gebäudeausbau sowie **privaten** und gewerblichen **Neubaugebieten** der weitere Bedarf für den Breitbandausbau durch Mitverlegung von Glasfaserkabeln zu prüfen ist.

Die Erschließung der Grundstücke ist im städtebaulichen Konzept so vorbereitet, dass die Grundstücke mittels 3-achsiger Entsorgungsfahrzeuge mit einer Gesamttonnage von 26 t angefahren werden können. Ggf. sind die Abfallbehälter durch die Grundstückseigentümer am Entsorgungstag dort aufzustellen wo sie problemlos durch das Entsorgungsunternehmen zu erreichen sind. Die Befahrung für die Entsorgungsfahrzeuge ist ausgehend von der Eisenwerkstraße in die Planstraße A, Planstraße B (Einbahnstraße) links einbiegen in die Planstraße E, Rückfahrt über die Planstraße C und A wieder auf die Eisenwerkstraße vorgesehen.
Die Verkehrsflächen sind als private Erschließungsstraßen festgesetzt. Es drängt sich aus diesem Grunde die Erforderlichkeit der Eintragung einer beschränkt persönlichen Dienstbarkeiten zu Gunsten des Landkreises auf, so dass die Grundstücke aus rein rechtlicher Sicht angefahren werden dürfen.
Gemäß Aussage des Zweckverbands für Wasserversorgung und Abwasserentsorgung Eberswalde (ZWA) sind Erschließungsmaßnahmen durch das Heranführen von Ver- und Entsorgungsanlagen von der Eberswalder Straße aus möglich.
Bei der Planung und Verlegung der Trinkwasserversorgungsleitung ist zu berücksichtigen, dass die Löschwasserversorgung voraussichtlich über das Trinkwassernetz sichergestellt wird. Die Versorgungsleitungen sind entsprechend zu dimensionieren. Notwendig ist eine Löschwassermengenbereitstellung von 48 m³/h über 2 Stunden.
Die textliche Festsetzung 6.1 bestimmt, dass eine Anlage zur Löschwasserversorgung im Plangebiet herzustellen ist.
Im Baugenehmigungsverfahren für die anberaumten Nutzungen ist nachzuweisen, dass die Löschwassermengen den Anforderungen entsprechen.
Das Niederschlagswasser soll möglichst im Plangebiet verbleiben. Die Entwässerung der Erschließungsstraßen erfolgt voraussichtlich über seitlich angeordnete Entwässerungsmulden.

5.5 Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen

Auf Grund der Lage des Planstandortes in Nähe der Bahnanlagen der Deutschen Bahn, werden im Plangebiet Immissionen festgestellt, die unter Punkt 2.3.9 beschrieben wurden.
Um den Anforderungen an zumutbare Wohn- und Schlafruhe in den Wohngebäuden gerecht zu werden und die Nutzung der Außenwohnbereiche zu ermöglichen, sind sowohl aktive als auch passive Schallschutzmaßnahmen festzusetzen.

TF(7.1) Aktiver Lärmschutz
*Innerhalb der Flächen für den Lärmschutz (LS) mit der Bezeichnung **LS A** sind über die gesamte Flächenlänge durchgängig lärmmindernde Elemente (Lärmschutzwall/ Lärmschutzwand) mit einer Höhe von mindestens 4 m über der festgesetzten Bezugshöhe herzustellen.*
Die textliche Festsetzung 7.1 entspricht dem Festsetzungsvorschlag Pkt. 7 (1 und 2 tlw.) des Schallgutachtens (Anlage 1, Seite 50)

TF(7.2) Aktiver Lärmschutz, Gebäudeerhalt als Lärmschutzriegel
*Innerhalb der Flächen für den Lärmschutz (LS) mit der Bezeichnung **LS B**, sind die bestehenden Gebäude in Höhe und Länge zu erhalten. Der Erhalt bezieht sich auf die wesentlichen schallmindernden Bauelemente (Wände). Dach und dessen Aufbauten wie Schornsteine bleiben unberücksichtigt.*
Die textliche Festsetzung 7.2 entspricht dem Festsetzungsvorschlag Pkt. 7 (3) des Schallgutachtens (Anlage 1, Seite 50)

Zu den aktiven Lärmschutzmaßnahmen, die vor allem dem Schutz der bodennahen Außenwohnflächen zu Gute kommen sind für die Einhaltung der zumutbaren Innenraumpegel von 40 dB(A) tags und 30 dB(A) nachts, passive Schallschutzmaßnahmen direkt am Gebäude erforderlich:

TF (7.3) Passiver Lärmschutz, Maßnahmen an Gebäuden

TF (7.3.1)

*Innerhalb der mit **A** bezeichneten schraffierten Bereiche liegenden Fassaden im Erdgeschoss, soll durch besondere Fensterkonstruktionen oder eine gekoppelte Maßnahme aus baulich geschlossenem, belüfteten Außenwohnbereich und Fenster zwischen Aufenthaltsraum und Außenwohnbereich, Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel 30 dB (A) im Innenraum während der Tagzeit nicht überschritten wird. Zulässig sind gleichwertige Maßnahmen.*

Die textliche Festsetzung 7.3.1 entspricht dem Festsetzungsvorschlag Pkt. 7 (4) des Schallgutachtens (Anlage 1, Seite 50)

TF (7.3.2) In den mit WA1, WA2, WA3 und WA4 bezeichneten Bereichen liegenden Fassaden im Obergeschoss, soll durch besondere Fensterkonstruktionen oder eine gekoppelte Maßnahme aus baulich geschlossenem, belüfteten Außenwohnbereich und Fenster zwischen Aufenthaltsraum und Außenwohnbereich, Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel 30 dB (A) im Innenraum während der Tagzeit nicht überschritten wird. Zulässig sind gleichwertige Maßnahmen.
Die textliche Festsetzung 7.3.2 entspricht dem Festsetzungsvorschlag Pkt. 7 (5) des Schallgutachtens (Anlage 1, Seite 50).

(7.3.2.a) In Gebäuden innerhalb der schraffierten Fläche B sind in schutzbedürftigen Räumen nur Festverglasungen, verglaste Laubengänge zulässig. Andere Maßnahmen mit gleicher Wirkung sind zulässig.
Schutzbedürftige Räume sind Räume, die dem dauernden Aufenthalt dienen wie z.B. Schlaf-, Wohn- und Kinderzimmer u.a.. Offene Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone) innerhalb der schraffierten Fläche B, nördlich der gestrichelten Kreisbogenlinie, sind unzulässig.

Die zu erwartenden Immissionen innerhalb der schraffierten Fläche B, die vom Baubetriebshof emittieren können, übersteigen die zulässigen Grenzwerte für allgemeine Wohngebiete. Maßgebend sind die Vorgaben der Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA-Lärm).
Eine Wohnnutzung ist auf Grund dessen nur unter Einschränkungen bzw. besonderen baulichen Vorkehrungen am Gebäude zulässig, um dem Schutzanspruch vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu entsprechen. Gleichermaßen wird durch diese Festsetzung der Bestandsschutz eines vorhandenen Betriebes gewahrt.

TF (7.3.3) Jede Wohneinheit im Plangebiet soll mindestens über einen Aufenthaltsraum verfügen, der eine zur Bahntrasse abgewandt orientierte Fensteröffnung hat, dessen bautechnische Ausführung so angelegt ist, dass während der Nachtzeit innerhalb des Raumes auch bei mindestens einem teilgeöffnetem Fenster ein Beurteilungspegel von 25 dB(A) nicht überschritten wird.
Die textliche Festsetzung 7.3.3 entspricht dem Festsetzungsvorschlag Pkt. 7 (6) des Schallgutachtens (Anlage 1, Seite 50).
Die Festsetzung soll sicher stellen, dass innerhalb einer Wohnung ein Raum (vorzugsweise Schlafraum und / oder Kinderzimmer) vorhanden ist, dessen Fenster der Bahntrasse abgewandt ist, um ein weitgehend störungsfreies Schlafen bei zumindest angekipptem Fenster zu ermöglichen.

Besondere Fensterkonstruktionen sind z.B. Lärmoptimierte Fenster mit Kippbegrenzung und schallabsorbierende Laibung. Gekoppelte Maßnahme aus baulich geschlossenem, belüfteten Außenwohnbereich und Fenster sind z.B. Loggiga oder verglaste Balkone.

TF (7.3.4) Die resultierenden erforderlichen Baudämmmaße sind nach DIN 4109 entsprechenden maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109 zu bestimmen.
Die textliche Festsetzung 6.3.4 entspricht dem Festsetzungsvorschlag Pkt. 7 (8) des Schallgutachtens (Anlage 1)
Unter Punkt 6.4. des Schallgutachtens (Anlage 1) sind in den Abbildungen 21 bis 24 die maßgeblichen Außenlärmpegel gemäß der DIN 4109 für alle Geschosse, bezogen auf Schienenverkehrsgeräusche und Anlagengeräusche für den Tagzeitraum und den Nachtzeitraum dargestellt. Diese sind als Grundlage für die Berechnung des Bauschalldämmmaßes der Außenbauteile gemäß der nachfolgenden Gleichung im Baugenehmigungsverfahren heranzuziehen.

Gleichung:

$$\text{erf. } R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$$

Beispielsweise ergibt sich für einen maßgeblichen Außenlärmpegel von (dies entspricht in etwa dem Wert entlang der Bahnstrecke in 6 m Höhe zur Nachtzeit, siehe Anlage 1 Abb. 24, Seite 49) und einem Wohnraum ein erforderliches bewertetes Bau-Schalldämm-Maß der Außenbauteile von R'w,ges = 75 – 30 = 45 dB.
Das Ergebnis ist mit einem Korrekturwert KAL zu berichtigen.
In diesen Korrekturwert geht das Verhältnis Fassadenfläche und Grundfläche des Raumes ein.

(7.3.5) Wird im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen, dass -bedingt durch die Abschirmung durch Gebäude- die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 niedriger ausfallen, so sind die dadurch ermittelten Werte maßgeblich für die Bestimmung der resultierenden erforderlichen Baudämmmaße.
Die textliche Festsetzung 7.3.5 entspricht dem Festsetzungsvorschlag Pkt. 7 (9) des Schallgutachtens (Anlage 1)

(7.3.6) Die Maßnahmen der textlichen Festsetzungen 7.3.1 und 7.3.2 können ganz oder teilweise entfallen, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass - bedingt durch die Abschirmung durch Gebäude oder andere bauliche Anlagen - die Geräuschbelastung niedriger ausfällt als durch die ausgewiesenen Beurteilungspegel definiert.
Die Festlegung für Fassaden innerhalb der mit B bezeichneten schraffierten Fläche (TF 7.3.2.a) im Erdgeschoss entfällt, wenn innerhalb der mit LS C bezeichneten Fläche lärmmindernde geeignete bauliche Anlagen (Mauer, geschlossene Einfriedung, Lärmschutzelement etc.) von etwa 3 m Höhe bezogen auf die festgesetzte Bezugshöhe, zeitlich vor der Errichtung von Gebäuden mit schutzwürdigen Nutzungen errichtet werden und dadurch ein Außenpegel von 55 dBA tags und 40 dBA nachts am maßgeblichen Immissionsort gemäß TA-Lärm nicht überschritten wird.
Die Festlegung entfällt auch dann, wenn geeignete lärmmindernde bauliche Anlagen innerhalb der Wohngebietsfläche ggf. straßenbegleitend errichtet werden.

Die textliche Festsetzung 7.3.6, 1. Absatz, wurde aus dem Festsetzungsvorschlag Pkt. 7 (7) des Schallgutachtens (Anlage 1, Seite 50) abgeleitet.
Mit zunehmender Bebauung des Plangebietes ergeben sich andere Schallausbreitungen, die einen geminderten passiven Schallschutz an den Wohngebäuden ermöglichen. Dem soll mit der Festsetzung 7.3.6, 1. Satz entsprochen werden. Abweichend zum Gutachten (Anlage 1) sollen die aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwall/-wand LS A) unabhängig vom Nachweis innerhalb des Baugenehmigungsverfahrens zum Schutz der Freianlagen innerhalb des Plangebietes (Garten, nicht bebaute Aufenthaltsflächen) erhalten bleiben (Wahrung Lebensqualität).
Wird innerhalb der mit LS C gekennzeichneten Fläche z.B. eine Lärmschutzwand errichtet oder eine oder mehrerer Garagen innerhalb des Wohngebietes, im Bereich der schraffierten Fläche B, entlang der Planstraße E gebaut, ergeben sich innerhalb der schraffierten Fläche B günstige-

re Bedingungen in Bezug auf die zu erwartenden Lärmbeeinträchtigungen. So dass nach Prüfung der entstandenen Umstände ggf. besonderen Vorkehrungen an der Fassade (Fensteröffnungen etc.) zum Schutz vor Lärm innerhalb der schraffierten Fläche B entbehrlich sind.

5.6 Vermeidungsmaßnahmen

Gemäß § 13 a Absatz 2 Nr. 4 gelten in den Fällen des Absatzes 1 Satz 2 Nummer 1 (B-Pläne mit einer zulässigen Grundfläche von weniger als 20.000 m²) Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplans zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Absatz 3 Satz 6 BauGB vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.
Wenngleich keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden so greifen dennoch Vermeidungsgrundsätze, die darauf abzielen vermeidbare Eingriffe im Sinne des naturschutzrechts zu vermeiden bzw. zu mindern.
Zur Vermeidung bzw. Verminderung von Eingriffen wurden allgemein u.a. folgende Festlegungen getroffen:
- Niederschlagswasser ist sofern keine triftigen Gründe dagegensprechen zu versickern.
- Stellplätze sind einschließlich des Unterbaus luft- und wasserdurchlässig zu befestigen;

5.6.1 Vermeidung des Verstoßes gegen artenschutzrechtlicher Verbote

Gebäude

[12]Folgende Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durchgeführt, um Gefährdungen von Brutvögeln und Fledermäusen zu vermeiden oder zu mindern:

Bauzeitenregelung und Schutzmaßnahmen für Fledermäuse und Vögel

Die Arbeiten am betreffenden umzubauenden Industriegebäude (B) sollten außerhalb der Hauptbrutzeit von Vögeln und der Sommerquartierzeit von Fledermäusen beginnen und dann kontinuierlich fortgeführt werden, um einen erneuten Brutbeginn gebäudegebundener Vögel, wie den nachgewiesenen gebäudegebundenen Brutvogelarten oder eine Sommerquartiernutzung durch Fledermäuse zu vermeiden. Die Sanierungsarbeiten in den betroffenen Bereichen sind somit in einem für Brutvögel und Fledermäuse unkritischen Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar zu beginnen. Bis Ende März ist das Gebäude für Brutvögel und Fledermäuse unzugänglich zu machen. Fenster und Türen sind dauerhaft zu schließen. Potenzielle Brutnischen an der Gebäudefassade sind außerhalb der Brutzeit im Winterhalbjahr bis Ende Februar mit geeigneten Materialien zu verschließen. **Zur fachlichen Unterstützung der Arbeiten ist eine ökologische Baubegleitung hinzuzuziehen.**
Das Zwergfledermaus-Winterquartier im nordöstlichen Gebäudebereich (Raum unterhalb des Treppenaufgangs im Erdgeschoss) muss ab April, nach der Winterquartierzeit von Fledermäusen, durch dichtes Schließen der dort bisher offenstehenden Tür für Fledermäuse im darauffolgenden Winter dauerhaft unzugänglich gemacht werden.
Das Zwergfledermaus-Ganzjahresquartier (zwischen Schornstein und Wand) im südwestlichen Teilraum des großflächigen Raums 4, im Obergeschoss des Industriegebäudes, ist vom Baugeschehen zu separieren. Der Raum ist mit einer dicht schließenden Bau-Folie vom restlichen Teil des Obergeschosses abzuteilen. Das Außenfenster ist im so abgeteilten Bereich offen zu halten, so dass die Tiere jederzeit ausfliegen können. Am 14.12.2020 waren mehrere überwinternde Zwergfledermäuse im Quartier zu registrieren. Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ist ein geeigneter Zeitpunkt nach Verlassen des Quartierbereichs durch die Tiere im Frühjahr festzustellen, um den Raum dann durch dichtes Schließen der Außenfenster für Fledermäuse unzugänglich zu machen.
In gleicher Weise ist auch bei einem zukünftigen Gebäudeausbau des Industrieturms (Gebäude C) vorzugehen. Hier ist der obere Gebäudebereich für Brutvögel und Fledermäuse im Sommerhalbjahr und der Keller als Fledermauswinterquartier zu beachten.

[12] Übernahme aus dem Artenschutzfachbeitrag Matthes/Grewe 08/2021

Durch die Bauzeitenregelung und geeignete Vermeidungsmaßnahmen kann die baubedingte Zerstörung von Nestern oder Gelegen und Quartieren, die Störung des Brutgeschehens und die Verletzung oder Tötung von Tieren vermieden werden.

Ersatz von Fledermausquartieren

Um den Verlust der betreffenden Fledermausquartiere (siehe Tabellen 2 bis 6) der beiden betreffenden Industriegebäude zu ersetzen, sind diese zeitnah vor dem Gebäudeausbau im Verhältnis von ca. 1:3 durch geeignete Quartierhilfen auszugleichen. Es sind dazu unterschiedliche quartierstützende Maßnahmen erforderlich. Im Einzelnen sind dies die Anbringung von Fledermaus-Fassadenkästen aus Holzbeton, die Verkleidung von Giebelbereichen mit für Fledermäuse geeigneten Holzverschalungen und die Herrichtung eines Fledermaus-Winterquartiers. Diese Maßnahmen müssen dauerhaft funktionstüchtig bereitgestellt werden.

Es sind vor den Umbaumaßnahmen 12 Fledermaus-Fassaden- Ganzjahreskästen 2-teilig (Modell FFGJ, Fa. Hasselfeldt Artenschutz) an geeigneten Gebäuden im Umfeld anzubringen. Die Kästen sind auf die Gebäude C und D zu verteilen. Nach dem Um-und Ausbau sind am betreffenden Gebäude B noch 4 weitere Kästen des o.g. Modells an unterschiedlichen Fassadenseiten anzubringen. Für die Anbringung der Kästen sind dunkle Gebäudebereiche in ca. 4 m Höhe ohne Außenbeleuchtung zu wählen!

Am Südostgiebel des umzubauenden Gebäudes B ist ein fachgerecht gezimmerte winddichte Holzverschalung aus unbehandeltem sägerauem Holz, welche den Tieren auf der gesamten Fläche einen 2-2,5 cm !!! weiten Hohlraum (zwischen Wand und Holzverschalung) bietet, mit mehreren offenen Einflügen von unten anzubringen bzw. zu bauen (Beispiel siehe folgende Abbildungen 1 und 2). Auf ein Insektenschutzgitter (zwischen Fassade u. Verschalung) ist an dieser Holzverschalung möglichst zu verzichten! Bau und Anbringung der Ersatzquartiere sollten durch eine fachkundige Person begleitet werden. Das Spaltmaß von nur 2,5 cm hinter der Holzverkleidung ist entscheidend für die Besiedlung durch Fledermäuse und sollte hier zwingend beachtet werden!

Am bereits im Bau befindlichen Gebäude A, wurden im Vorfeld umfangreiche Holzverkleidungen realisiert. Diese sind durch geeignete Maßnahmen für Fledermäuse zugänglich zu machen. Dazu sind im Abstand von ca. einem Meter, umlaufend regelmäßig Ein- und Ausflugöffnungen im unteren Bereich der Holzverkleidung einzubringen, so, dass die Tiere alle Bereiche (durch senkrechte Lattung getrennte Felder) hinter der Holzverkleidung nutzen können. Diese Maßnahme ist bei Umsetzung als weitere vorgezogene Maßnahme (CEF) für den Verlust der Fledermaussommerquartiere anzusehen.

Zwischen den Gebäuden C und D, im Nordbereich des Geländes (siehe Kartenanlage) verläuft ein unterirdischer Versorgungs- bzw. Leitungsschacht aus Betonelementen. Der Schacht hat eine Länge von ca. 20 m, eine Breite von ca. 3,0 m und eine Höhe von ca. 1,1 m. Nach Freilegung und Prüfung am 26.11.2020 konnte eine Eignung als zukünftiges Fledermauswinterquartier bestätigt werden. Hierzu sind folgende Maßnahmen zur Quartier-Optimierung erforderlich:

- Entkernung (Beseitigung der Rohrleitungen aus dem Schacht)
- Vergrößerung der lichten Höhe auf ca. 1,5 m durch Entnahme von Bodenmaterial
- Auskoffern eines trichterförmigen Bereichs von mehreren Metern Breite vor dem Eingang/ Einflug für das Schwärmen der Fledermäuse vor dem zukünftigen Winterquartier
- Aufmauerung des Eingangsbereichs und Herstellung eines Einflugs von 40 x 15 cm an der Oberkante des Eingangs
- Herstellung einer abschließbaren Kontrollluke mit Durchgriff und innenliegendem Schloss
- Anbringung von ca. 60 Hohlblocksteinen der Firma Winkler in zwei bis drei Reihen an der Decke des Schachtes. Kammerlochsteine/Hohlblocksteine aus Leichtbeton eignen sich aufgrund ihrer engen Spalten hervorragend als Winterquartierverstecke für Fledermäuse. Es werden 2 verschiedene Typen mit unterschiedlich breiten Spalten aus dem Betonwerk Erich Winkler, Bad Schmiedeberg (www.betonwerk-winkler.de) eingesetzt. Die Steine der Firma Erich Winkler sind speziell für den Einsatz als Winterquartierverstecke für Fledermäuse entwickelt worden. Die Verwendung von anderen Steinen anderer Betonwerke ist aufgrund ihrer schlechten Eignung als Fledermausversteck nicht erlaubt.

- Anbringung von 20 Trapezlichtplatten (einschalig, durchsichtig) aus Polycarbonat mit einem Trapezprofil von 76/18 mm in der Größe 666 x 1265 mm an Seitenwänden und Decken
- Der Einflugbereich ist frei von jeglicher Beleuchtung zu halten.

Ersatznisthilfen für gebäudegebundene Vögel

Um den Verlust der Nistplätze an den Gebäuden zu ersetzen, sind diese zeitnah noch vor Beginn der nächsten Brutperiode im Verhältnis 1:3 durch geeignete Nisthilfen auszugleichen.
Somit sind 23 Nistschalen für Rauchschwalben im östlichen Gebäudeteil des Gebäudes D anzubringen. Weitere 10 Nistschalen sind im oberen Bereich des Industrieturms (Gebäude C) anzubringen. Der oberste Teil des Turms ist möglichst dauerhaft für Artenschutzmaßnahmen vorzuhalten. Zu beachten ist, das Holzbrett der Nistschalen mit maximal 1 cm Abstand zur Decke anzubringen, also so, dass das Abnehmen über die mitgelieferte Befestigung gerade noch funktioniert. Dann hat das Nest selbst einen Abstand zur Decke von max. ca. 4 cm, den die Schwalben brauchen, um sich sicher zu fühlen.
Am Gebäude D sind zwei große Einflugbereiche für Rauchschwalben von jeweils ca. 100 x 40 cm einzuplanen. Diese sind an der östlichen Gebäudeecke herzustellen und dauerhaft offenzuhalten.
Weiterhin sind 15 Halbhöhlenkästen für Hausrotschwanz und Bachstelze sowie 6 Nistkästen für Feldsperlinge, am Gebäudebestand verteilt, auf mehrere Seiten in ca. 4 m Höhe anzubringen.
Für den potenziell an den Gebäuden vorkommenden Mauersegler sind am Industrieturm (Gebäude C), so hoch wie möglich, unmittelbar unter dem Dachtrauf Mauerseglerkästen anzubringen. Es sind unbedingt dauerhaft haltbare, fachlich geprüfte Nistkästen aus Holzbeton zu verwenden.
Es sind insgesamt folgende Nisthilfen für Vögel anzubringen:

- 33 Nistschalen für Rauchschwalben (RSN1) der Fa. Hasselfeldt, davon 23 im Gebäude D und 10 im Gebäude C (Turm, oberster Gebäudebereich)
- 4 Nistkästen für Mauersegler Typ Nr. 17A (3fach) der Fa. Schwegler am Gebäude C
- 15 Halbhöhlenkästen (NBH) der Fa. Hasselfeldt verteilt am Gebäudebestand
- 6 Höhlenbrüterkästen (R32) der Fa. Hasselfeldt verteilt am Gebäudebestand

Übersichten zur Maßnahmenverteilung, entsprechend der beiden betrachteten Gebäude B (Industriehalle) und Gebäude C (Turm) siehe AFB Anlage 2 Tabelle 10.

Reptilien/ Zauneidechsen

Im Untersuchungsgebiet wurde der Zauneidechsenbestand vorläufig auf mindestens 50 Tiere geschätzt. Demnach müssen ca. 7.500 m² Zauneidechsenhabitat neu geschaffen werden, was der Fläche des gesamten zukünftigen Lärmschutzwalls entspricht. Diese Dimensionierung der Ausgleichsflächen kommt auch der Einschätzung von GLANDT (1979) nach, der von einer Mindestgröße von ungefähr einem Hektar für einen funktionierenden Zauneidechsen-Lebensraum ausgeht. Die Ausgleichsfläche sollte dabei nicht weiter als 500 m von der derzeitigen Habitatfläche entfernt liegen und ähnliche mikroklimatische Verhältnisse aufweisen, wie die Ausgangsfläche. Eine günstige Lage im Biotopverbund entlang der Bahngleise ist dabei gegeben. In diesem Fall liegt die Eingriffsfläche nicht isoliert, sondern angrenzend zu anderen Zauneidechsenbeständen. Der Zielzustand für den neu zu schaffenden Lärmschutzwall ist eine halboffenes Habitat, in dem einzelne Biotoptypen mosaikartig verteilt sind. Der prozentuale Anteil der verschiedenen Biotoptypen und Strukturelemente sollte sich nach LAUFER (2013) folgendermaßen aufteilen:
- 20% Sträucher,
- 70% offene Ruderalvegetation/ Brache mit lückigen und dicht bewachsenen Bereichen (Altgrasbestände, Staudenfluren) auf überwiegend grabbarem Substrat,
- 10% Sonnenplätze, Eiablageplätze und Winterquartiere (Steinriegel; Altholzhaufen, Wurzel-Stubbenmaterial sowie Sandlinsen).

Einen optimalen Zustand kann der neu geschaffene Lärmschutzwall (Zauneidechsenfläche) erst nach frühestens 3-5 Jahren erreichen. Die Entwicklung der Fläche sowie des Zauneidechsenbestandes ist durch ein Monitoring zu begleiten. Die Offenhaltung ist durch eine Herbstmahd, ab Oktober, zu gewährleisten. Dabei sollte jährlich, nach dem Rotationsprinzip, jeweils nur ein Drittel des Schallschutzwalls

gemäht werden, um zeitgleich unterschiedliche Brachestadien im Habitat zu gewährleisten. Die Mahd hat schonend mit leichter Technik (Motorsense, Balkenmäher) zu erfolgen.

Abbildung 17 Auszug AFB, Tabelle 11

Tabelle 11: Übersicht betroffene Arten sowie Kompensationsmaßnahmen - Schallschutzwall

Artengruppe/ Art	Gefährdung	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen/ CEF-Maßnahmen	zeitliche Vorgaben
Reptilien (Zauneidechse, Blondschleiche)	Verlust von Habitaten durch Aufschüttung mit Erdmaterial zur Erhöhung des Schallschutzwalls	- Vermeidung von Aufschüttungen mit Erdmaterial in Bereichen mit nachgewiesenen Zauneidechsenvorkommen in relevanter Populationsdichte, Erhöhung des Walls hier nur durch Schallschutzelemente auf der Dammkrone - Erhaltung und Optimierung des gesamten Schallschutzwalls als Reptilienhabitat mit Strukturelementen wie Totholz, Wurzelstubben, Feldsteinen, Sandlinsen - Gewährleistung von deckungsreicher heimischer Vegetation, partielle Herbstmahd zur Offenhaltung des Walls (im dreijährigen Turnus)	Arbeiten zur Erhöhung des bestehenden Walls nur von Anfang Mai bis Ende August (außerhalb der Winterruhe der Zauneidechsen)

Magerweide
Die Baufeldfreimachung erfolgt außerhalb der Brut- und Aufzuchtperiode von Bodenbrütern (Zeitraum Ende September bis Anfang März).

5.7 Kennzeichnungen/ Nachrichtliche Übernahmen/ Hinweise

Abfallentsorgung
Entsprechend § 9 der Satzung über die Abfallentsorgung im Landkreis Barnim muss jedes Grundstück, auf dem Abfälle anfallen können, an die Abfallentsorgung angeschlossen werden (Anschlusszwang). Im Landkreis Barnim erfolgt die Durchführung der Abfallentsorgung vom öffentlich-rechtlichen Entsorgungsträger beauftragte Entsorgungsunternehmen mittels 3-achsiger Entsorgungsfahrzeuge mit einer Gesamttonnage von 26 t.

H1) Trinkwasserschutz
Der Hinweis dient dazu ggf. Vorschriften und Richtlinien die dem Trinkwasserschutz dienen zu beachten.

H2) Bodenschutz / Altlasten
Auf der Planzeichnung wurde der Hinweis aufgenommen, dass die Fläche im Altlastenkataster des Landkreises Barnim mit der Bezeichnung „S 10/08 Eisengießerei Britz“ geführt wird.
Aufgrund der historischen Nutzung des seit 2001 stillgelegten alten Industriegeländes ist von Vorbelastungen auszugehen. Siehe hierzu die Ausführungen unter Punkt 2.4.1.

H3) Artenschutz
Es wird auf Maßgaben verwiesen, die den Artenschutz betreffen, die zu beachten sind.

Kennzeichnung Erschütterungen
K1) Innerhalb der Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen erforderlich sind, ist bei der Planung und Errichtung von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen zu berücksichtigen, dass durch Schienenverkehr Erschütterungsimmissionen

auftreten können**.** Ggf. sind auf Grund dessen bautechnische Maßnahmen an den geplanten Gebäuden, in denen Aufenthaltsräume vorgesehen sind, notwendig.
Dies ist bei der Bauausführungsplanung zu berücksichtigen.

5.8 Planstatistik

Tabelle 3 Flächenbilanz

Geltungsbereich des Bebauungsplanes	**33.804** m²
Ausweisung Wohngebiet gesamt	22.015 m²
WA1 4.343 m² x GRZ max. 0,68	2.953 m²
WA2 3.666 m² x GRZ max. 0,6	2.200 m²
WA3 8.988 m² x GRZ max. 0,6	5.393 m²
WA4 5.018 m² x GRZ max. 0,4	2.007 m²
Gesamt Wohngebiet zulässige Grundfläche:	**12.553 m²**
Ausweisung Mischbauflächen gesamt	4.037 m²
MI GRZ = 0,4; 1.236 m² x GRZ max. 0,4	742 m²
MI GRZ = 0,6; 2.801 m² x GRZ max. 0,8	2.241 m²
Gesamt Mischgebiet zulässige Grundfläche	**2.983 m²**
Verkehrsflächen	5.309 m²
Davon überbaubar gemäß TF1.5	**4.200 m²**
Summe zulässige Grundfläche:	**19.736m²**
Flächen für Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen (Lärmschutz-Bahnverkehr, Anlagenlärm)	4.735 m²

6. Durchführungsvertrag

Zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan, der vollumfänglich gleichzeitig der Vorhaben- und Erschließungsplan ist, muss ein Durchführungsvertrag zwischen dem Vorhabenträger und der Gemeinde vor dem Satzungsbeschluss nach § 10 BauGB abgeschlossen werden.

§ 12 Absatz 1 BauGB: *Die Gemeinde kann durch einen vorhabenbezogenen Bebauungsplan die Zulässigkeit von Vorhaben bestimmen, wenn der Vorhabenträger auf der Grundlage eines mit der Gemeinde abgestimmten Plans zur Durchführung der Vorhaben und der Erschließungsmaßnahmen (Vorhaben- und Erschließungsplan) bereit und in der Lage ist und sich zur Durchführung innerhalb einer bestimmten Frist und zur Tragung der Planungs- und Erschließungskosten ganz oder teilweise vor dem Beschluss nach § 10 Absatz 1 (Satzungsbeschluss) verpflichtet (Durchführungsvertrag).*

Die textliche Festsetzung TF1.1 legt fest, dass im Plangebiet explizit nur die Vorhaben zulässig sind zu deren Durchführung sich der Vorhabenträger im Durchführungsvertrag zu diesem Bebauungsplan verpflichtet.
Als Vorhaben in diesem Sinne ist die komplette mediale, verkehrliche, ver- und entsorgungstechnische Erschließung des Gebietes zu verstehen, die erforderlich ist, um die 24 geplanten Wohnparzellen für Einfamilien- und Doppelhäuser sowie die 18 Wohneinheiten im Gebäude 1

und 2 zu bedienen. Die herzustellenden Wohneinheiten und Wohngebäude sind Bestandteil des Vorhabens.
Die Gebäude 3 und 4 sind zunächst in ihrer bestehenden Ausprägung (Gebäude) zu erhalten.
Mit Unterschrift des Vertrages verpflichtet sich der Vorhabenträger das beschriebene Vorhaben im Rahmen der im VEP getroffenen zeichnerischen und textlichen Festsetzungen in einer festgelegten Frist umzusetzen.
Die Frist für die Umsetzung des Vorhabens kann verlängert werden, wenn dies im Durchführungsvertrag vereinbart wurde.
Wird das Vorhaben nicht in der vereinbarten Frist umgesetzt, so soll die Gemeinde den Vorhaben- und Erschließungsplan aufheben (§ 12 Absatz 6 BauGB).

Die wesentlichsten Regelungsinhalte des Durchführungsvertrages zum VBP/ sind abgesehen von den Planinhalten:
- die beschriebenen Vermeidungsmaßnahmen
- die Erschließungsplanung
- Frist für Umsetzung des Vorhabens
- das vor Baubeginn die technische Möglichkeit und schadstoffbezogene Unbedenklichkeit der Niederschlagsversickerung der unteren Wasserbehörde nachzuweisen ist
- das vor Baubeginn eine Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Mensch und ggf. auch für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser zu erstellen und der UB vorzulegen ist
- Eingriffe in den Boden sind durch einen sachverständigen Gutachter, der die für diese Aufgabe nötige Sachkunde und Zuverlässigkeit besitzt, fachtechnisch zu begleiten und zu dokumentieren.
- beschriebenen Maßnahmen des Artenschutzes:
    Konzept zum Schutz der Zauneidechse Lärmschutzwall
    Bauzeitenregelung / Gebäudesicherung
    Ersatzmaßnahmen Artenschutz

7. Verfahren

Am 18.05.2015 wurde dem Antrag des Vorhabenträgers zur Aufstellung des vBP „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ von der Gemeindevertretung Britz unter der Beschlussnummer BR-033/2015 stattgegeben. Der Beschluss wurde am 26.06.2015 im Amtsblatt 7/2015 ortsüblich bekanntgemacht.
Die frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte in Form einer Offenlage des Vorentwurfes im Zeitraum vom 4. September 2017 bis 4. Oktober 2017.
Die Bekanntmachung der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit erfolgte im Amtsblatt Nr. 8 für das Amt Britz-Chorin-Oderberg am 25. August 2017.
Anregungen, Hinweise oder Bedenken und Einwende zum Vorhaben wurden seitens der Öffentlichkeit nicht vorgebracht.
Mit dem Schreiben vom 4. September 2017 erhielten die Träger öffentlicher Belange, die von dem Vorhaben berührt sein könnten ein digitales Anschreiben (E-Mail) mit der Bitte um eine Stellungnahme im Rahmen der frühzeitigen Behördenbeteiligung gemäß § 4 Absatz 1 BauGB zur Planung und um Äußerung im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 BauGB.
Die Anfrage nach den Zielen der Raumordnung bei der gemeinsamen Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg erfolgte im gleichen Zeitraum wie die frühzeitige Behördenbeteiligung.

Die Gemeinde Britz folgte der Empfehlung des Landkreises Barnim und hat auf ihrer Sitzung am 26.02.2018 beschlossen, den aufgestellten vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei“ als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren gemäß § 13 a Absatz 1 Nr. 1 BauGB weiterzuführen.

Der Entwurf des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes, mit dem Stand vom Mai 2019 lag vom 11. Juni 2019 bis einschließlich 31. Juli 2019 öffentlich aus. Die ortsübliche Bekanntmachung erfolgte zunächst im Amtsblatt Nr. 7 für das Amt Britz-Chorin-Oderberg am 31.5.2019. Die Verlängerung der Offenlage wurde im Amtsblatt Nr. 9 am 28. Juni 2019 bekanntgemacht.
Die berührten Träger öffentlicher Belange wurden mit dem Anschreiben per E-Mail am 05.07.2019 zur Abgabe ihrer Stellungnahme mit Frist bis 09.08.2019 aufgefordert.

Die sich aus der Offenlage und Beteiligung der Behörden des Entwurfes der Fassung vom März 2019 Hinweise und Anregungen fanden bei der Erarbeitung des Entwurfes der Fassung vom März 2021 weitestgehend Berücksichtigung. Dem Entwurf i.d.F. von März 2021 wurde u.a. ein artenschutzfachliches und ein immissionsschutzfachliches Gutachten beigefügt.
Der Entwurf i.d.F. von März 2021 lag vom 06. April 2021 bis einschließlich 07. Mai 2021 öffentlich aus. Die Bekanntmachung der Offenlage erfolgte ortsüblich im Amtsblatt Nr. 3 für das Amt Britz-Chorin-Oderberg am 26.03.2021.
Die berührten Träger öffentlicher Belange und Behörden wurden mit dem Schreiben vom 07.04.2021 zu ihrer Stellungnahme innerhalb eines Monats aufgefordert.
Die vom Landkreis am 06.07.2021 ergangene Stellungnahme zum vorgelegten Entwurf veranlasste den Vorhabenträger, in Abstimmung mit der Bauamtsleitung und Bürgermeisters der Gemeinde Britz, den Entwurf nochmals zu ändern. Die vereinbarten Änderungen, insbesondere die teilweise Rücknahme der Mischgebietsfläche, berührten die Grundzüge der Planung, so dass der nunmehr vorliegende Entwurf i.d.F. von September 2021 für einen Zeitraum von 14 Tagen vom 4.10.2021 bis 18.10.2021 öffentlich und zu jedermanns Einsichtnahme ausgelegt wurde.
Seitens der Öffentlichkeit ergingen keine Stellungnahmen mit Hinweise, Anregungen oder Einwenden.
Die von der Änderung berührten Behörden (Landesamt für Umwelt / Immissionsschutz und der Landkreis Barnim) wurden mit dem Schreiben vom 14.10.2021 gebeten nochmals bis zum 2.11.2021 eine Stellungnahme abzugeben.
Aus der Stellungnahme des Landesamtes für Umwelt (LfU) / Immissionsschutz ergab sich eine Ergänzung bzw. Umformulierung der textlichen Festsetzung 7.3.2. und 7.3.6 die nochmals mit dem LfU abzustimmen waren. Es erfolgte zum besseren Verständnis eine Untergliederung der textlichen Festsetzung TF 7.3.2 und TF 7.3.2.a.

8. Abwägungsvorgang

8.1 Berücksichtigung immissionsschutzrechtlicher Belange

[13]Für Neuplanungen ist zu beachten, dass in Bezug auf Verkehrsgeräusche gesunde Wohnverhältnisse in jedem Fall vorliegen, wenn die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB (A) tags und 50 dB (A) nachts eingehalten werden. Da die Werte der DIN 18005-1 lediglich eine Orientierungshilfe für die Bauleitplanung sind, darf von ihnen abgewichen werden. Entscheidend ist, ob die Abweichung im Einzelfall noch mit dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 6 BauGB vereinbar ist.
Die in § 43 BImSchG erhaltene Ermächtigung des Verordnungsgebers zur normativen Festsetzung der Zumutbarkeitsschwelle von Verkehrsgeräuschen schließt es grundsätzlich aus, Lärmimmissionen, die die in der Verkehrslärmschutzverordnung festgesetzten Grenzwerte unterschreiten, im Einzelfall als erhebliche Belästigung einzustufen (vgl. OVG Lüneburg, Beschluss vom 04.12.1997 (Az.7 M1050/97). Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung betragen in reinen und allgemeinen Wohngebieten tags 59 dB (A), nachts 49 dB (A), in Mischgebieten tags 64 dB (A), nachts 54 dB (A). Es ist davon

[13] Wortwörtlich übernommen Pkt. 2.4 des Schallgutachtens sfi vom 09.03.2021

auszugehen, dass bei Einhaltung der Werte für Mischgebiete gesunde Wohnverhältnisse noch gewahrt sind.
Gleichwohl kann ein Überschreiten dieser Werte z. B. neben einer stark befahrenen Durchgangsstraße oder Bahnstrecke je nach den konkreten Umständen des Einzelfalls noch als vertretbar erscheinen.
Dies gilt insbesondere dann, wenn zur Lärmquelle hin ausreichend passiver Lärmschutz gesichert ist und die Bebauung jedenfalls an den rückwärtigen, im "Schallschatten" gelegenen Bereichen noch angemessenen Pegelwerten ausgesetzt ist, die zumindest dort ein Wohnen und/oder Schlafen bei gelegentlich geöffnetem Fenster noch zulässt.
Ein obligatorisches Ziel der planerischen Lösung und etwaiger Lärmschutzfestsetzungen muss es sein, im Inneren von Wohngebäuden eine zumutbare Wohn- und Schlafruhe zu gewährleisten. Dazu sind nach sachverständiger Auffassung (z. B. gemäß VDI 2719) Innenpegel als Mittelungspegel von tags höchstens 40 dB (A) für Wohnräume und von nachts höchstens 35 dB (A) für Schlafräume zu gewährleisten. Diese Pegel sollen auch bei teilgeöffnetem (gekipptem) Fenster nicht überschritten werden. Damit werden tagsüber eine weitgehend störungsfreie Kommunikation im Innenbereich und nachts ein weitgehend störungsfreies Schlafen ermöglicht. Darüber hinaus ist das Wohnen bei teilgeöffnetem Fenster (und dies nicht nur zum Zwecke der Lüftung) als grundsätzliches Wohnbedürfnis anzusehen.
Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass auch für Außenwohnbereiche wie Balkone, Terrassen, Loggien, bestimmte Gartenflächen u. ä. bestimmte Schallpegel zumindest tagsüber nicht überschritten werden sollen, um eine angemessene Aufenthaltsqualität im Freien zu gewährleisten.
Es ist zunächst in Erwägung zu ziehen, ob Verkehrslärmeinwirkungen durch Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes vermieden werden können. Dabei ist zu beachten, dass auch besondere städtebauliche Gründe, etwa das Ziel des Landschaftsschutzes, einer Nachverdichtung oder die Überplanung von besiedelten Gebieten, einen Verzicht auf aktiven Lärmschutz ausnahmsweise rechtfertigen können. Bei Planung und Abwägung sind des Weiteren auch die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des passiven Schallschutzes auszuschöpfen, um die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bzw. die oben genannten Innenpegelwerte einzuhalten.
In Betracht kommen insbesondere einzeln oder miteinander kombiniert:
- Anordnung und Gliederung der Gebäude ("Lärmschutzbebauung"), und/oder
- lärmabgewandte Orientierung von Aufenthaltsräumen, und/oder
- passive Schallschutzmaßnahmen an der schutzwürdigen Bebauung, wie erhöhte Schalldämmung von Außenbauteilen.

Mit dem Gebot gerechter Abwägung kann es auch vereinbar sein, Wohngebäude an der dem Lärm zugewandten Seite des Baugebiets Außenpegeln auszusetzen, die deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen, wenn durch eine entsprechende Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenteile jedenfalls im Innern der Gebäude angemessenerer Lärmschutz (s. oben) gewährleistet ist und außerdem darauf geachtet worden ist, dass auf der abgewandten Seite des Grundstücks geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden.

Im vorliegende Schallgutachten (Anlage 1 des VBP) sind die Schalleinwirkungen im Geltungsbereich des B-Plans durch Schienenverkehrslärm auf öffentlichen Verkehrsflächen und Anlagengeräusche bestimmt worden. Die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 wurden ermittelt und dargestellt.
Es wurden Festsetzungsvorschläge zu aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen formuliert. Diese wurden mit Ausnahme derer zu den Anlagengeräuschen übernommen.

Es wurden die Grundlagen der Schallausbreitung mit den wichtigsten Begriffen beschrieben. Die geplanten Nutzungen mit ihren emissionsrelevanten Einrichtungen wurden dargestellt und die Schallemissionen bestimmt.
Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung wurden grafisch sowie numerisch dargestellt und anhand der zugehörigen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung des Beiblattes 1 der DIN 18005-1 und der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)1 beurteilt.

Gemäß DIN 4109 wurden in Abhängigkeit von den sich ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegeln und den betroffenen unterschiedlichen Raumarten, Anforderungen an das resultierende bewertete Schalldämm-Maß der Außenbauteile gemäß DIN 4109 gestellt.

Den Festsetzungsvorschlägen zum Schutz vor Anlagenlärm (Pkt. 7 (10) S. 51, des Schallgutachtens wurde insoweit entsprochen, dass die Baugrenzen / Baufelder angepasst wurden. Dadurch wird die Errichtung von Gebäuden, in den schutzbedürftige Nutzungen möglich sind und die im Wirkbereich der Schallausbreitung untersuchten Anlagen (Außenflächen des Bauhofes der Gemeinde Britz) liegen ausgeschlossen.

Auf Grund der Rücknahme der Mischgebietsfläche südlich der Planstraße E/D ergeben sich insbesondere im nördlichen WA3 andere zu berücksichtigende Schallschutzmaßnahmen, da die in einem allgemeinen Wohngebiet bestimmten Orientierungswerte von 55 dB(A), tags überschritten werden. Die Baugrenzen / Baufelder insbesondere im nördlichen WA3 und WA4 wurden so festgesetzt, dass die baulichen Anlagen der Hauptnutzung weitestgehend nur außerhalb der Bereiche liegt, für die eine Überschreitung der Orientierungswerte der TA-Lärm prognostiziert wurde.
Für die Wohnnutzungen innerhalb der schraffierten mit B gekennzeichneten Fläche wurden daraus ableitend Maßnahmen festgesetzt, die zum einen auf den Schutzanspruches des bestehenden Baubetriebshofes der Gemeinde Britz abzielen, aber auch dem Schutz der Anwohner vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) entsprechen.
Von einer grundsätzlichen Unzulässigkeit für Wohnnutzungen wurde abgesehen, da eine optimierte Positionierung baulicher Anlagen wie z.B. Garagen oder andere Nebengebäude innerhalb der gekennzeichneten Fläche B im WA3 in Kombination mit einer eingeschossige Bauweise des Wohngebäudes, die Immissionen soweit gemindert sein können, dass keine schädlichen Auswirkungen zu befürchten sind.
Zudem wurde die Fläche LS C festgesetzt, innerhalb derer bauliche Anlagen bis zu einer Höhe von 3 m errichtet werden dürfen, die sich lärmmindernd auf das südliche Wohngebiet auswirken können. Wird diese aktive Lärmschutzmaßnahme umgesetzt, so können die schallmindernden baulichen Vorkehrungen an den Wohngebäuden im Erdgeschoss für den mit B gekennzeichneten schraffierten Bereich entfallen, dies gilt auch dann, wenn innerhalb des WA3 (Nordseite, Richtung des emittierenden Baubetriebshofes) bauliche Anlagen ohne Wohnnutzung errichtet werden, die sich lärmmindernd auswirken.
Dem Vorhabenträger, der Eigentümer der gesamten Vorhabensfläche (einschließlich der des Betriebshofes) ist, soll mit den zum Teil ausnahmeregelnden Festlegungen die Möglichkeit gelassen werden, selbstbestimmt die Entscheidung treffen zu können wo die lärmmindernden Maßnahmen umgesetzt werden. Als Träger des Vorhabens, welches im vorliegenden Text und dem Durchführungsvertrag beschrieben wurde, obliegt ihm die Verantwortlichkeit die festgelegten Maßnahmen zum Schutz vor Lärm umzusetzen.

9. Rechtsgrundlagen

- **Baugesetzbuch** (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4.1.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- **Baunutzungsverordnung** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4.1.2023 (BGBl. 2023 I Nr. 6)
- **Brandenburgische Bauordnung** (BbgBO) In der Fassung der Bekanntmachung vom 15. November 2018 (GVBl.I/18, [Nr. 39]), zuletzt geändert durch Gesetz vom 9. Februar 2021 (GVBl.I/21, [Nr. 5])

- **Planzeichenverordnung** (PlanZV) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802)
- **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022
- **Brandenburgisches Ausführungsgesetz** zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG) vom 21. Januar 2013 (GVBl.I/13, [Nr. 03, ber. (GVBl.I/13 Nr. 21)]), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25. September 2020 (GVBl.I/20, [Nr. 28])
- **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585, zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1237)
- **Brandenburgisches Wassergesetz** (BbgWG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 2. März 2012 (GVBl.I/12, [Nr. 20]) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 4. Dezember 2017 (GVBl.I/17, [Nr. 28])

Verwendete Literatur / Arbeitsmaterialien

Kartendienst, LfU Naturräumliche Gliederung nach Scholz

WILAB, Straßenbau- und Baustoffprüfung, Geotechnischer Untersuchungsbericht, Neubau Kita –Eisenwerkstraße, 16230 Britz, Eberswalde 8.1.2015

Erschütterungsimmissionen - Mess- und Prognoseverfahren, Müller-BBM GmbH, Dr.-Ing. Dieter Schwarzkopf

Vorentwurf der Änderung des Flächennutzungsplanes Gemeinde Britz, „Bereich ehemalige Eisengießerei Britz“ September 2017

Der sachgerechte Bebauungsplan, 5. Auflage vhw-Verlag 2021

BauNVO Kommentar, Boeddinghaus, 4. Auflage REHM-Verlag 2000

BauNVO Kommentar, Fickert/Fieseler, 12. Auflage Kohlhammer-Verlag 2014

18005-1 Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung; Beiblatt 1
Arbeitshilfe Bebauungsplan, Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg, Januar 2020

Bürogemeinschaft für ökologische & faunistische Freilanduntersuchungen
T. Grewe & H. Matthes (Bürostandort Falkenberg)
Eichholzstr. 1
16259 Falkenberg
Tel.: 0176-20740165

Anlage: Übersicht Umsetzung Ersatzmaßnahmen ehemal. Eisengießerei Britz, Stand 09.08.2021

notwendige Ersatzmaßnahmen	Umsetzung bereits erfolgt	Umsetzung geplant
Gebäude B (Industriegebäude) - Kompensationsmaßnahmen		
Anbringung von 33 Nistschalen für Rauchschwalben	23 Rauchschwalben-Nistschalen im Gebäude D	10 weitere Rauchschwalbennistschalen im Gebäude C (Turm, oberer Gebäudebereich) oder im Gebäude D (je nach weiterer geplanter Nutzung des Turms).
15 Halbhöhlenkästen für Gebäudebrüter/ Nischenbrüter	15 Halbhöhlenkästen verteilt über gesamten Gebäudebestand, Masten und Einzelbäume	-
6 Höhlenbrüterkästen	6 Höhlenbrüterkästen verteilt über gesamten Gebäudebestand, Masten und Einzelbäume	-
12 Mauerseglerbrutplätze		12 Mauerseglerkästen (Holzbeton-Einfachkästen) verteilt an den oberen (höchsten) Gebäudebereichen der Gebäude C und D, bleibende Installation der Kästen nach Fertigstellung der Gebäudefassaden
16 Fledermausganzjahreskästen	Umsetzung von 12 Fledermausganzjahreskästen an Gebäude D ist aktuell (August 2021) in Arbeit	weitere 4 Fledermausganzjahreskästen an Gebäude B nach Fertigstellung (Abschluss der Fassadenarbeiten)
Schaffung eines komplexen Fledermauswinterquartiers (Umbau des Leitungsschachts zwischen den Gebäuden C und D) - 50% dieser CEF-Maßnahme sind dem Gebäude B zuzuordnen.	Fertigstellung vollständig erfolgt Ende Juli 2021	-
Optimierung der Holzverschalung am Gebäude A (Giebelverkeidung) als Fledermaus-Sommer- und Ganzjahresquartier, Einbringung von Einflügen	Umlaufend in gesamte Giebel-verkleidung Einbringung erster Einflüge in die Deckbretter erfolgt, Funktionstüchtigkeit grundsätzlich gegeben	Einbringung weiterer Einflüge im unteren Bereich der Insektengitter zwischen Gebäudewand und Holzverschalung geplant
Gebäude C (Turm) - Kompensationsmaßnahmen		
Gestaltung der geplanten Holzverschalung am Gebäude B (Giebelverkeidung) als Fledermaus-Sommer- und Ganzjahresquartier		Umsetzung der Maßnahme im Zuge der Umbaumaßnahmen am Gebäude B ab Oktober 2021
Schaffung eines komplexen Fledermauswinterquartiers (Umbau des Leitungsschachts zwischen den Gebäuden C und D) - 50% dieser CEF-Maßnahme sind dem Gebäude C zuzuordnen. Die verbleibenden	Fertigstellung vollständig erfolgt Ende Juli 2021	-

Bürogemeinschaft für ökologische & faunistische Freilanduntersuchungen
T. Grewe & H. Matthes (Bürostandort Falkenberg)
Eichholzstr. 1
16259 Falkenberg
Tel.: 0176-20740165

Fledermauswinterquartier mit Kontrollluke und Einflug, ehmal. Eisengießerei Britz

Fachgerechte Innenausstattung des Winterquartieres mit Winkler-Hohlblocksteinen als Hangplätze

ANLAGE 1

Beurteilung der Schallimmissionen im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplans „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ der Gemeinde Britz durch Anlagengeräusche und Geräusche von öffentlichen Verkehrsflächen

Bundesland Brandenburg

Amt Britz-Chorin-Oderberg

Gemeinde Britz

Berichtsnummer: **SFI-352-2019-4-1**

Berichtsdatum: **09.03.2021**

sfi sachverständige für immissionsschutz gmbh

Gneisenaustraße 44 – 45
10961 Berlin
Tel (030) 22 50 54 71-0
Fax (030) 22 50 54 71-9
www.sfimm.de

Vorhaben:	vorhabenbezogener Bebauungsplan „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ der Gemeinde Britz
Art der Geräuschquellen:	- Schienenverkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrswegen - Anlagengeräusche
Standort:	**Bundesland:** Brandenburg **Landkreis:** Barnim **Amt:** Britz-Chorin-Oderberg **Gemeinde:** Britz **Gemarkung:** Britz **Flur:** 3 **Flurstücke:** 1011, 1013m 1015
Auftraggeber:	**André Rouvel** Choriner Bahnhofstraße 5 16230 Chorin für die **Gemeinde Britz** vertreten durch das **Amt Britz-Chorin-Oderberg**
Bearbeiter:	**SFI – Sachverständige für Immissionsschutz GmbH** Bearbeiter: Dipl.- Ing. Andreas Kutschke Prüfer: Dipl.-Phys. Thomas Lung Gneisenaustraße 44 / 45 10961 Berlin Telefon: (030) 22 50 54 71 – 0 Fax: (030) 22 50 54 71 – 9 E-Mail : kutschke@sfimm.de
weitere beteiligte Institute:	keine
Berichtsumfang:	76 Seiten
Berichtsnummer:	SFI-352-2019-4-1
Berichtsdatum:	09.03.2021

Hinweise zur Vervielfältigung und Verbreitung

Dieser Bericht oder Teile des Berichtes dürfen von Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung der Fa. SFI-Sachverständige für Immissionsschutz GmbH vervielfältigt und/oder weitergegeben werden. Davon ausgenommen sind die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden und die öffentliche Auslegung im Rahmen von Bauleitplan- und Genehmigungsverfahren.

Eine digitale Verbreitung ist ohne Zustimmung der Fa. SFI - Sachverständige für Immissionsschutz GmbH nicht zulässig.

Inhaltsübersicht

t

I Abkürzungsverzeichnis 4
II Verwendete Unterlagen 5
III Normen, Vorschriften und Richtlinien 5
IV Verwendete Software 7

1 Auftrag und Problemstellung 8
2 Beurteilungsgrundlagen für Schalleinwirkungen 8
2.1 Beurteilungsgrundlagen der DIN 18005 8
2.2 Beurteilungsgrundlagen der 16. BImSchV 10
2.3 Beurteilungsgrundlagen der TA Lärm 10
2.4 Abwägungsgrundsätze 11
3 Standortbeschreibung und relevante Immissionsorte 13
3.1 Standortbeschreibung 13
3.2 Beurteilungsrelevante Immissionsorte 14
4 Schallemissionen 15
4.1 Verkehrsbezogene Schallemissionen 15
4.2 Anlagenbezogene Schallemissionen 17
5 Transmissionsdaten 26
6 Schallausbreitungsrechnungen 29
6.1 Modell 29
6.2 Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen und Beurteilungen der Verkehrsgeräusche nach DIN 18005-1 29
6.3 Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen und Beurteilungen der Anlagenbezogenen Geräusche nach TA Lärm in Verbindung mit der DIN 18005-1 38
6.4 Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 45
7 Zusammenfassende Bewertung und Vorschläge für textliche Festsetzungen 50

Anhang 1 Emissionsquellenpläne 52
Anhang 2 Projek daten 53
Anhang 3 Mittlere Listen für ausgewählten Immissionsort 74

I Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
Beurteilungs-pegel	aus dem Mittelungspegel und ggf. Zuschlägen gebildeter Wert zur Kennzeichnung der mittleren Geräuschbelastung während der Beurteilungszeit
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BVT	Beste Verfügbare Techniken
d	Tag
DGM	Digitales Geländemodell
DIN	Deutsches Institut für Normung e. V.
DWD	Deutscher Wetterdienst
FNP	Flächennutzungsplan
Fremd-Geräusche	alle Geräusche, die nicht von der betrachteten Anlage ausgehen
Gesamt-Belastung	Belastung eines Immissionsortes durch alle Anlagen, für die die TA Lärm gilt
h	Stunde
ha	Hektar
h_A	Effektive Quellhöhe
h_G	Gebäudehöhe
I1, I2 etc.	Zu beurteilende Immissionsorte
Kg	Kilogramm
LAI	Länderausschuss für Immissionsschutz
Mg	Megagramm (10^6 g bzw. 1 t)
NN	Normal Null bei Höhenangaben
OKFF	Oberkante des fertigen Fußbodens
QPR	Qualifizierte Prüfung der Übertragbarkeit einer Ausbreitungsklassenstatistik
RLS90	„Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (1990)
RWA	Rauch- und Wärmeabzugsanlagen
s	Sekunde
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm (1998)
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
VDI	Verein Deutscher Ingenieure. Insbesondere die Kommission Reinhaltung der Luft erstellt und veröffentlicht Richtlinien zur Messung und Bewertung von Geruchsemissionen und -immissionen
Vorbelastung	Belastung eines Ortes mit Geräuschimmissionen von allen Anlagen, für die die TA Lärm gilt ohne den Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage
WR	Windrichtung in Grad, gemessen im Uhrzeigersinn beginnend von geografisch Nord
Zusatz. Belastung	Immissionsbeitrag der zu beurteilenden Anlage

II Verwendete Unterlagen

- Entwurf Bebauungsplan „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ der Gemeinde Britz, Stadt-und Landschaftsplanung Bandow, Februar 2021
- Ergebnisse der Standortbegehungen durch den Verfasser
- Geobasisdaten der Liegenschaften, ALKIS, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg - Landesbetrieb
- Verkehrsdaten Prognose 2030, Deutsche Bahn, Verkehrsdatenmanagement, Schreiben vom 13.03.2020
- Geobasisdaten der Liegenschaften, DGM-2, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg – Landesbetrieb
- Ergebnisse der Standortbegehung 2019 durch den Verfasser

III Normen, Vorschriften und Richtlinien

Nr.	Titel		Kat.*	Datum
1	BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. 1 S. 1274)	G	geändert 29. Juli 2017
2	TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998, rechtskräftig ab 01.11.1998, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998	VV	26.08.1998, geändert 01.06.2017 Rechtsstand 09.06.2017 (aktuelle Fassung)
3	DIN ISO 9613, Teil 2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren;	N	Ausgabe Oktober 1999 (Entwurf Sept. 1997)
4	DIN 18 005, Teil 1	Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung	N	Juli 2002
5	DIN 18 005, Teil 1, Beiblatt 1	Schallschutz im Städtebau Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung	N	Mai 1987
6	DIN 45691	Geräuschkontingentierung	N	Dezember 2006
7	Baunutzungsverordnung Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO)		V	neu gefasst durch Bekanntmachung vom 21.11.2017

8	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 8/1990		N	8/1990
9	16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036),	V	Inkrafttreten der letzten Änderung: 1. März 2021
10	DIN 45 680, Beiblatt 1			
11	DIN 4109	Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	N	Januar 2018
12	Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie - Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Herausgeber Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, August 2007	Lit	6. Ausgabe 2007
13	Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen	Hessisches Landesanstalt für Umwelt Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz	Lit	Heft 192, 1995
14	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen,	Lit	Heft 3, 2005
15	Sächsische Freizeitlärmstudie	Sächsische Freizeitlärmstudie, Handlungsleitfaden zur Prognose und Beurteilung von Geräuschbelastungen durch Veranstaltungen und Freizeitanlagen, Herausgeber Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Dresden, April 2006		April 2006
16	VDI 3770	VDI 3770 Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen	N	September 2012

17	-	Hinweise und Faktoren zur Umrechnung von Verkehrsmengen, Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin,	Lit	März 2017

*) Kategorien:

G	Gesetz	N	Norm
V	Verordnung	RIL	Richtlinie
VV	Verwaltungsvorschrift	Lit	Literatur

IV Verwendete Software

IMMI Plus (Version 390), Wölfel Messsysteme Software**,** lizenziert für SFI-Sachverständige für Immissionsschutz GmbH

1 Auftrag und Problemstellung

Die Gemeinde Britz, vertreten durch das Amt Britz-Chorin-Oderberg, beabsichtigt mit der Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ die Schaffung der planungsrechtlichen Vorrausetzungen für die Errichtung von Wohngebäuden.

Es werden im Bebauungsplan bebaubare Grundstücksflächen als Allgemeines Wohngebiet, festgesetzt. Dafür werden die Art und das Maß der baulichen Nutzung sowie durch Baugrenzen die überbaubaren Flächen festgelegt.

Das Plangebiet befindet sich im Einwirkbereich benachbarter Schienenwege und benachbarter Gewerbebetriebe. Im Rahmen des B-Planverfahrens sind die Schalleinwirkungen im Geltungsbereich des B-Plans durch Schienenverkehrslärm auf öffentlichen Verkehrsflächen und Anlagengeräusche zu bestimmen. Die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 sind zu ermitteln und darzustellen. Gegebenenfalls sind Vorschläge zur Festsetzung von aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen zu unterbreiten.

Im folgenden Abschnitt werden die Grundlagen der Schallausbreitung mit den wichtigsten Begriffen beschrieben. Anschließend werden die geplanten Nutzungen mit ihren emissionsrelevanten Einrichtungen dargestellt und die Schallemissionen bestimmt.

Nach der Standortbeschreibung und genauen Bestimmung der beurteilungsrelevanten Immissionsorte folgt die Darstellung der Transmissionsdaten und die Schallimmissionsprognose.

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung werden grafisch sowie numerisch dargestellt und anhand der zugehörigen Orientierungswerte für die städtebauliche Planung des Beiblattes 1 der DIN 18005-1 und der Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)[1] beurteilt.

Die zu erwartenden Beurteilungsschallpegel werden mit dem Schallausbreitungsprogramm IMMI der Fa. Wölfel berechnet.

Gemäß DIN 4109 sind in Abhängigkeit von den sich ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegeln und den betroffenen unterschiedlichen Raumarten, Anforderungen an das resultierende bewertete Schalldämm-Maß der Außenbauteile gemäß DIN 4109 zu stellen.

2 Beurteilungsgrundlagen für Schalleinwirkungen

2.1 Beurteilungsgrundlagen der DIN 18005

Die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau (Juli 2002) Teil 1 mit ihrem Beiblatt 1 (Mai 1987) Die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau (Juli 2002) mit ihrem Beiblatt 1 (Mai 1987) enthält anerkannte Regelungen zum Verfahren der schalltechnischen Berechnung und Beurteilung im Rahmen der Bauleitplanung.

Das Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 (Mai 1987) enthält schalltechnische Orientierungswerte für die unterschiedlichen schutzbedürftigen Nutzungen. Die Orientierungswerte der DIN 18005 sind aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, dürfen jedoch keinesfalls als gesetzliche Grenzwerte betrachtet werden. Sie stellen für die planaufstellende Gemeinde Anhaltspunkte für die städtebauliche Planung dar, gelten jedoch nicht für die Beurteilung der Zulässigkeit von Einzelvorhaben.

De Tabellen 1 und 2 zeigen die Orientierungswerte aus dem Beiblatt 1 zur DIN 18005.

[1] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert 19.09.2006 (BGBl. 2146)

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 (Mai 1987), für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben

Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte	
	tags 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	35
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebieten	55	40
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	45
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	50
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1 (Mai 1987), für Verkehrslärm

Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte	
	tags 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebieten	55	45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55

Nach den Ausführungen des Beiblattes 1 der DIN 18005 sind die schalltechnischen Orientierungswerte eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes.

Die Einhaltung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Beiblatt 1 führt dazu aus: "In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, 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. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Räume, die zum Schlafen genutzt werden) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden."

2.2 Beurteilungsgrundlagen der 16. BImSchV

Als Beurteilungsmaßstab zur Bewertung von Verkehrslärm auf öffentlichen Verkehrsflächen dient die Verkehrslärmschutzverordnung, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), geändert 19.09.2006 (BGBl. 2146)).

Sie gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. Eine Änderung eines Verkehrsweges ist u. a. dann gegeben, wenn auf bestehenden Verkehrsflächen durch bauliche Eingriffe eine Erhöhung des Verkehrslärms um 3 dB (A) zu besorgen ist. Sie kann nach fachlicher Einschätzung auch zur Beurteilung der Veränderung von Verkehrsströmen auf bestehenden Verkehrswegen herangezogen werden.

Die Tabelle 3 zeigt Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Tabelle 3: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Gebietsausweisung	Immissionsgrenzwerte	
	tags 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
Reine und Allgemeine Wohngebiete (WR und WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS)	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	64	54
Gewerbegebiete (GE)	69	59

2.3 Beurteilungsgrundlagen der TA Lärm

Für die Beurteilung der von gewerblichen Anlagen ausgehenden Geräusche gilt die TA Lärm (Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998, rechtskräftig ab 01.11.1998, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998).

Für nicht gewerbliche Anlagen kann die TA Lärm sinngemäß angewandt werden.

Gemäß Nr. 3.2 TA Lärm ist der Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sichergestellt, wenn die Gesamtbelastung am maßgeblichen Immissionsort die Immissionsrichtwerte nicht überschreitet.

Die TA Lärm dient zum Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen.

Die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm für den Vergleich mit den ermittelten Beurteilungspegeln betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

in Industriegebieten:

tags und nachts 70 dB(A)

in Gewerbegebieten:

tags 65 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]
nachts 50 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

in urbanen Gebieten

tags 63 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]
nachts 45 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

in Kern-, Dorf- und Mischgebieten:

tags	60 dB(A)	[06.00 – 22.00 Uhr]
nachts	45 dB(A)	[22.00 – 06.00 Uhr]

in Allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten:

tags	55 dB(A)	[06.00 – 22.00 Uhr]
nachts	40 dB(A)	[22.00 – 06.00 Uhr]

in Reinen Wohngebieten:

tags	50 dB(A)	[06.00 – 22.00 Uhr]
nachts	35 dB(A)	[22.00 – 06.00 Uhr]

in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten:

tags	45 dB(A)	[06.00 – 22.00 Uhr]
nachts	35 dB(A)	[22.00 – 06.00 Uhr]

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Für bestimmte Zeiten ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag von 6 dB(A) zu berücksichtigen.

an Werktagen	06.00 – 07.00 Uhr 20.00 – 22.00 Uhr
an Sonn- und Feiertagen	06.00 – 09.00 Uhr 13.00 – 15.00 Uhr 20.00 – 22.00 Uhr

Ggf. sind Zuschläge für Tonhaltigkeit, Impulshaltigkeit und/oder Informationshaltigkeit auf den Mittelungspegel zu vergeben.

Der o. g. Ruhezeiten-Zuschlag ist ausschließlich für Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten zu berücksichtigen.

Beurteilungszeiten sind für die Beurteilung nach TA Lärm:

die Tagzeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)

die lauteste Stunde des Nachtzeitraums (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr).

2.4 Abwägungsgrundsätze

Für Neuplanungen ist zu beachten, dass in Bezug auf Verkehrsgeräusche gesunde Wohnverhältnisse in jedem Fall vorliegen, wenn die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zur DIN 18005 für Misch- und Dorfgebiete von 60 dB (A) tags und 50 dB (A) nachts eingehalten werden. Da die Werte der DIN 18005-1 lediglich eine Orientierungshilfe für die Bauleitplanung sind, darf von ihnen abgewichen werden. Entscheidend ist, ob die Abweichung im Einzelfall noch mit dem Abwägungsgebot des § 1 Abs. 6 BauGB vereinbar ist.

Die in § 43 BImSchG erhaltene Ermächtigung des Verordnungsgebers zur normativen Festsetzung der Zumutbarkeitsschwelle von Verkehrsgeräuschen schließt es grundsätzlich aus, Lärmimmissionen, die die in der Verkehrslärmschutzverordnung festgesetzten Grenzwerte unterschreiten, im Einzelfall als erhebliche Belästigung einzustufen (vgl. OVG Lüneburg, Beschluss vom 04.12.1997 (Az.7 M1050/97). Die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung betragen in reinen und allgemeinen Wohngebieten tags 59 dB (A), nachts 49 dB (A), in Mischgebieten tags 64 dB (A), nachts 54 dB (A). Es ist davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Werte für Mischgebiete gesunde Wohnverhältnisse noch gewahrt sind.

Gleichwohl kann ein Überschreiten dieser Werte z. B. neben einer stark befahrenen Durchgangsstraße oder Bahnstrecke je nach den konkreten Umständen des Einzelfalls noch als vertretbar erscheinen.

Dies gilt insbesondere dann, wenn zur Lärmquelle hin ausreichend passiver Lärmschutz gesichert ist und die Bebauung jedenfalls an den rückwärtigen, im "Schallschatten" gelegenen Bereichen noch angemessenen Pegelwerten ausgesetzt ist, die zumindest dort ein Wohnen und/oder Schlafen bei gelegentlich geöffnetem Fenster noch zulässt.

Ein obligatorisches Ziel der planerischen Lösung und etwaiger Lärmschutzfestsetzungen muss es sein, im Inneren von Wohngebäuden eine zumutbare Wohn- und Schlafruhe zu gewährleisten. Dazu sind nach sachverständiger Auffassung (z. B. gemäß VDI 2719) Innenpegel als Mittelungspegel von tags höchstens 40 dB (A) für Wohnräume und von nachts höchstens 35 dB (A) für Schlafräume zu gewährleisten. Diese Pegel sollen auch bei teilgeöffnetem (gekipptem) Fenster nicht überschritten werden. Damit werden tagsüber eine weitgehend störungsfreie Kommunikation im Innenbereich und nachts ein weitgehend störungsfreies Schlafen ermöglicht. Darüber hinaus ist das Wohnen bei teilgeöffnetem Fenster (und dies nicht nur zum Zwecke der Lüftung) als grundsätzliches Wohnbedürfnis anzusehen.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass auch für Außenwohnbereiche wie Balkone, Terrassen, Loggien, bestimmte Gartenflächen u. ä. bestimmte Schallpegel zumindest tagsüber nicht überschritten werden sollen, um eine angemessene Aufenthaltsqualität im Freien zu gewährleisten.

Es ist zunächst in Erwägung zu ziehen, ob Verkehrslärmeinwirkungen durch Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes vermieden werden können. Dabei ist zu beachten, dass auch besondere städtebauliche Gründe, etwa das Ziel des Landschaftsschutzes, einer Nachverdichtung oder die Überplanung von besiedelten Gebieten, einen Verzicht auf aktiven Lärmschutz ausnahmsweise rechtfertigen können. Bei Planung und Abwägung sind des Weiteren auch die vernünftigerweise in Erwägung zu ziehenden Möglichkeiten des passiven Schallschutzes auszuschöpfen, um die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV bzw. die oben genannten Innenpegelwerte einzuhalten.

In Betracht kommen insbesondere einzeln oder miteinander kombiniert:

- Anordnung und Gliederung der Gebäude ("Lärmschutzbebauung"), und/oder
- lärmabgewandte Orientierung von Aufenthaltsräumen, und/oder
- passive Schallschutzmaßnahmen an der schutzwürdigen Bebauung, wie erhöhte Schalldämmung von Außenbauteilen.

Mit dem Gebot gerechter Abwägung kann es auch vereinbar sein, Wohngebäude an der dem Lärm zugewandten Seite des Baugebiets Außenpegeln auszusetzen, die deutlich über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen, wenn durch eine entsprechende Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenteile jedenfalls im Innern der Gebäude angemessenerer Lärmschutz (s. oben) gewährleistet ist und außerdem darauf geachtet worden ist, dass auf der abgewandten Seite des Grundstücks geeignete geschützte Außenwohnbereiche geschaffen werden.

3 Standortbeschreibung und relevante Immissionsorte

3.1 Standortbeschreibung

Die Abbildung 1 zeigt den Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ der Gemeinde Britz.

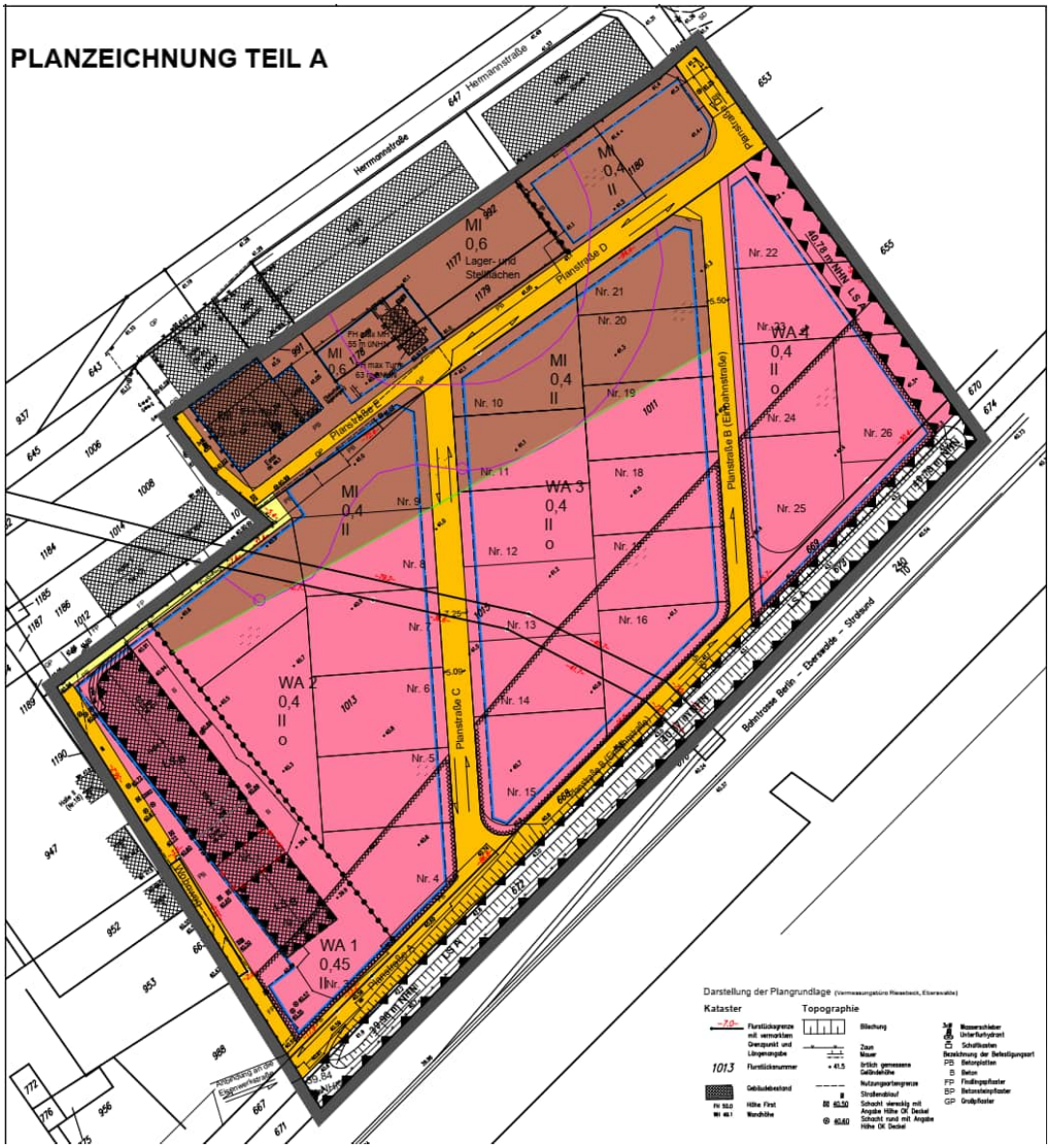


Abb. 1: Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ der Gemeinde Britz, Stand Februar 2021

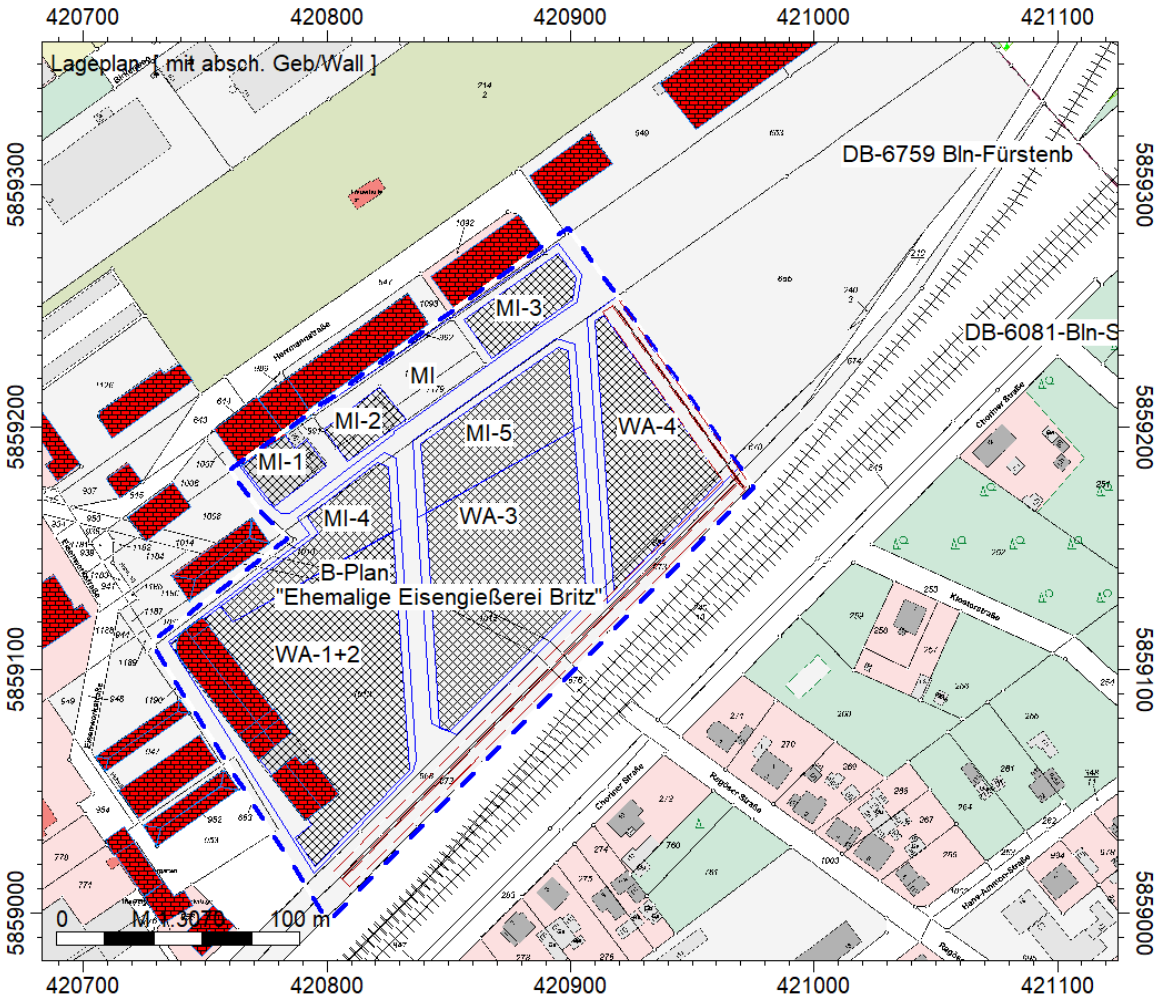


Abb. 2: Standortsituation mit Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ der Gemeinde Britz mit Lage benachbarter Schienenverkehrswege

3.2 Beurteilungsrelevante Immissionsorte

Die Schutzwürdigkeit der Nutzungen innerhalb der geplanten Baugrenzen bemisst sich an den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005-1 und den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für Allgemeines Wohngebiet.

Weil für die geplanten Mischgebietsflächen

- Einzelhandelsbetriebe, Vergnügungsstätten, Sport- und Freizeitanlagen nicht zugelassen werden,
- keine gegenüber Schalleinwirkungen sensible Bestandsnutzung vorliegt,
- gleichzeitig aber Spielflächen und Außenwohnbereiche nicht ausgeschlossen werden

ergibt sich für die Mischgebietsfläche ein Schutzanspruch, der sich an den schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung der DIN 18005-1 und den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV für Mischgebiete für den Tagzeitraum bemisst.

Als Immissionshöhen werden 3,0 Meter über Grund und 6,0 m über Grund untersucht, um Erdgeschoss und erstes Obergeschoss mit hinreichender Genauigkeit beurteilen zu können.

Beurteilt werden die als Allgemeines Wohngebiet und als Mischgebiet ausgewiesenen Flächen des vorhabenbezogenen B-Planes.

4 Schallemissionen

4.1 Verkehrsbezogene Schallemissionen

Nach Mitteilung der Deutschen Bahn AG, Verkehrsmanagement, vom 13.03.2020 werden für das Prognosejahr 2030 für die Strecken 6759 und 6081

- Anzahl der Züge in der Tagzeit (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
- Anzahl der Züge in der Nachtzeit (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr)
- der Zugart/ Fahrzeugkategorie und
- der maximalen Geschwindigkeiten

berücksichtigt (vgl. Tabellen 3 und 4).

Tabelle 3: Verkehrsprognosedaten für den Schienenverkehr Bahnstrecke 6759, Abschnitt Britz-Herrmannstraße im Prognosejahr 2030

Anzahl Züge		Zugart	v-max	Fahrzeugkategorien gemäß Schall03 im Zugverband					
Tag	Nacht		km/h	Fahrzeug-kategorie 1	Anzahl	Fahrzeug-kategorie 2	Anzahl	Fahrzeug-kategorie 3	Anzahl
26	2	RV-VT	80	6_A4	2	-	-	-	-
26	4	Summe beider Richtun-gen							

Legende

Traktionsarten:	**Zugarten:**	S = Elektrotreibzug der S-Bahn
E = Bespannung mit E-Lok	LZ = Lokleerfahrt	ICE = Elektrotriebzug des HGV
V = Bespannung mit Diesellok	GZ = Güterzug	IC = Intercityzug
ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug	RV = Regionalzug	D/EZ/NZ = Reise /Nachtreisezug TGV = franz.Triebzug des HGV

Tabelle 4: Verkehrsprognosedaten für den Schienenverkehr Bahnstrecke 6081, Abschnitt Britz-Herrmannstraße im Prognosejahr 2030

Anzahl Züge		Zugart	v-max	Fahrzeugkategorien gemäß Schall03 im Zugverband					
Tag	Nacht		km/h	Fahrzeug-kategorie 1	Anzahl	Fahrzeug-kategorie 2	Anzahl	Fahrzeug-kategorie 3	Anzahl
30	14	GZ-E	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	30	10-Z18	8
18	7	GZ-E	100	7-Z5-A4	1	10-Z18	38	-	-
10	6	GZ-E	100	7-Z5-A4	1	10-Z5	10	-	-
10	0	IC-E	120	7-Z5-A4	1	9-Z5	12	-	-
6	0	ICE	120	4-V1	1	-	-	-	-
48	8	RV-E	120	7-Z5-A4	1	9-Z5	5	-	-
122	35	Summe beider Richtun-gen							

Legende

Traktionsarten:	**Zugarten:**	S = S-Bahn
E = Bespannung mit E-Lok	LZ = Lokleerfahrt	ICE = Elektrotriebzug des HGV
V = Bespannung mit Diesellok	GZ = Güterzug	IC = Intercityzug
ET, - VT = Elektro- / Dieseltriebzug	RV = Regionalzug	D/EZ/NZ = Reise /Nachtreisezug

4.2 Anlagenbezogene Schallemissionen

Es werden folgende gewerbliche Nutzungen untersucht:

Außerhalb des Geltungsbereiches des B-Plans

Eisenwerkstraße 7

Fa. Veaceslav Hänschke

Eisenwerkstraße 5

Kindertagesstätte

Eisenwerkstraße 8

Fa. Daniel Riedel

Eisenwerkstraße 11

Amt Britz-Chorin-Oderberg

Eisenwerkstraße 14

Fa. René Witt

Fa. Ramona Wählisch

Fa. Igor Werth

Eisenwerkstraße 10

Fa. Kämpfe Elektronik GmbH

Herrmannstraße 1

PS VERLAG Peter Spangenberg

Hermannstraße 6

Fa. Herrmann Elektro

Herrmannstraße 8

Bauhof der Gemeinde Britz

Herrmannstraße 11

Elektronik Recycling Bartsch GbR

Zur relativen Lage der umlegenden Gewerbe vgl. Abbildung 3.

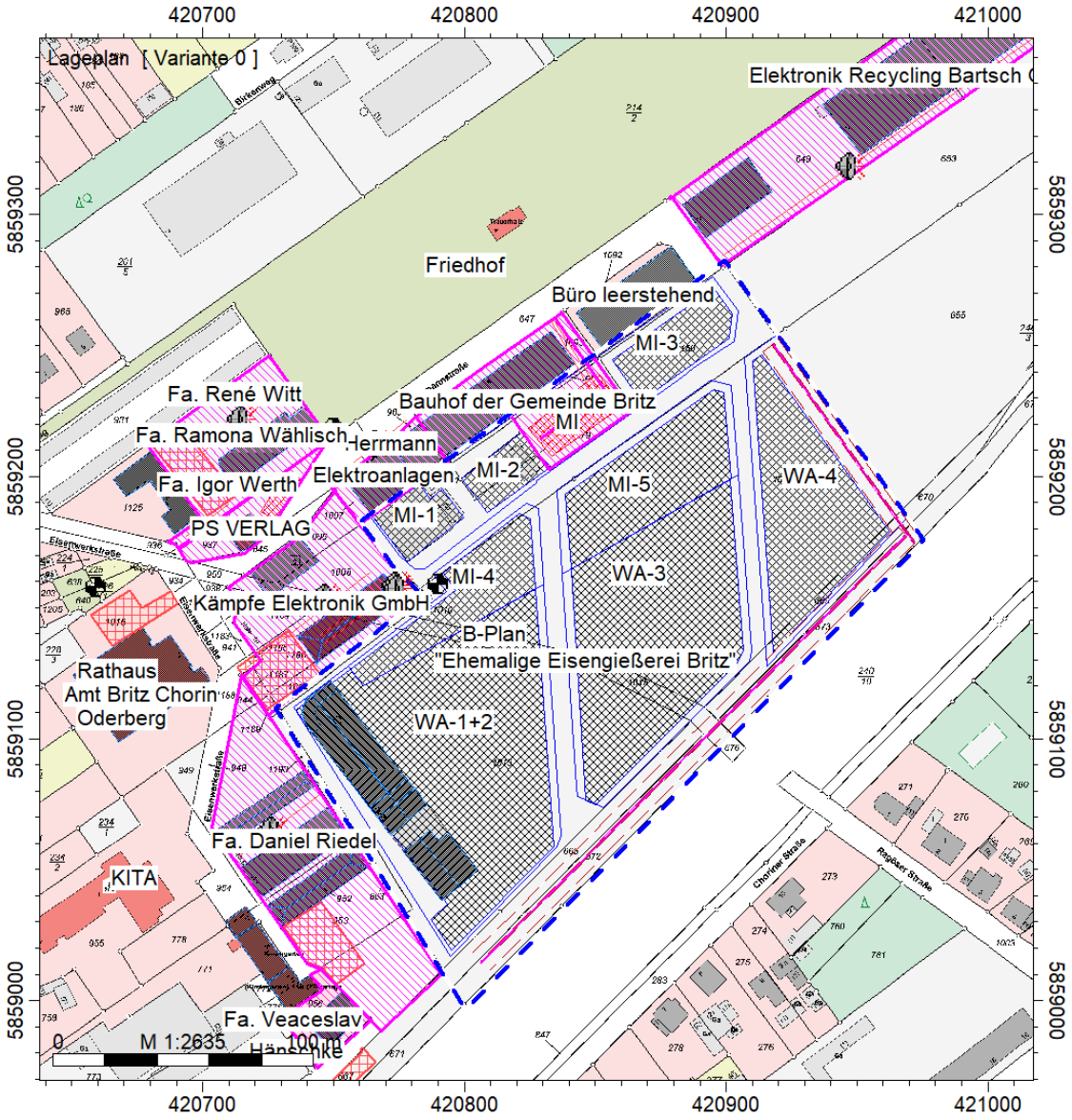


Abb. 3: Standortsituation mit Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Plans „Wohnbebauung ehemalige Eisengießerei Britz“ der Gemeinde Britz, Stand Februar 2021 und umliegende Gewerbe

Zur Ermittlung der Beurteilungspegel wird der Betrieb der Kindertagesstätten nicht herangezogen. Die von ihnen ausgehenden Schallimmissionen können a sozialadäquat betrachtet werden.

Berücksichtigt werden die folgenden Gewerbe:

a) ***Fa. Veaceslav Hänschke***

Betriebsstandort: Eisenwerkstraße 7

Tätigkeit: Einbau von genormten Baufertigteilen, Fahrzeugverwerter, Fuger, Parkett-, Fliesen., Platten, Mosaik-, Estrich und Bodenleger, Veranstaltungsservice, Dienstleistungsservice

Am Standort findet eine Büro und Lagernutzung statt.

Beurteilungsrelevant sind die dem Geltungsbereich des B-Plans nächstliegenden 15 PKW-Parkplätze.

Beurteilungsrelevant sind folgende Anlagenteile:

PKW-Parkplatzverkehr

Die Ermittlung der Geräusche auf den Pkw-Parkplätzen erfolgt auf Grundlage der Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Ausgabe 2007.

Berücksichtigt wurden 72 Parkplatzbewegungen pro Tag.

Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt.

b) ***Fa. Daniel Riedel***

Betriebsstandort: Eisenwerkstraße 8

Tätigkeit: Selfstorage-Lagerräume

Metallschleifen, Polieren, Werkstattbereich

Beurteilungsrelevante Werkstattgeräusche treten außerhalb der Gebäude nicht auf.

Für den Werkstattbereich wird das Verladen von Paletten berücksichtigt

Für die Selfstorage-Lagerräume entstehen Verkehrsgeräusche und Umschlaggeräusche

Beurteilungsrelevant sind folgende Anlagenteile:

PKW-Parkplatzverkehr

Die Ermittlung der Geräusche auf den Pkw-Parkplätzen erfolgt auf Grundlage der Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Ausgabe 2007.

Berücksichtigt wurden 64 Parkplatzbewegungen pro Tag.

Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt.

Lieferverkehr

Die Geräusche der LKW-Fahrspur auf dem Betriebsgelände werden nach den Studien der Hessisches Landesanstalt für Umwelt[2] und des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie[3] sowie auf der Grundlage von Erfahrungswerten bestimmt.

Berücksichtigt werden 2 Lkw während der Tagzeit an Werktagen.

Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt.

Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

---

2 Hessisches Landesanstalt für Umwelt, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995

3 Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005

Warenumschlag.

Die Verladegeräusche werden nach Gleichung 1 in Ansatz gebracht.

Die Verladegeräusche werden wie folgt in Ansatz gebracht:

$$L_{WAr} = L_{WA,1h}´ + 10 \lg (n) - 10 \lg (T_r/1h) \qquad \textit{(Gleichung 1)}$$

mit:

$L_{WA,1h}´$ = zeitlich gemittelter Schallleistungspegel für 1 Ereignis pro Stunde

78 dB (A) für Rollcontainer über Ladebordwand

75 dB (A) für Rollgeräusche auf dem Wagenboden

n = Anzahl der Ereignisse in der Beurteilungszeit T_r

T_r = Beurteilungszeit in h

Es wird davon ausgegangen, dass pro Tag maximal 12 Rollcontainer (entspricht 24 Überfahrten über die fahrzeugeigene Ladebordwand) zu berücksichtigen sind. Es wird von einem einstündigen Be- und Entladebetrieb mit einem mittleren Schallleistungspegel von 93,6 dB (A) während der Tagzeit an Werktagen ausgegangen.

Die Emissionshöhe beträgt 1,5 Meter über Grund.

c) ***Amt Britz-Chorin-Oderberg***

Betriebsstandort: Eisenwerkstraße 11

Beurteilungsrelevante ist der Besucherparkplatz. Berücksichtigt werden 5 Stellplätze.

PKW-Parkplatzverkehr

Die Ermittlung der Geräusche auf den Pkw-Parkplätzen erfolgt auf Grundlage der Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Ausgabe 2007.

Berücksichtigt wurden 48 Parkplatzbewegungen pro Tag.

Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt.

d) ***Fa. René Witt***

Betriebsstandort: Eisenwerkstraße 14

Tätigkeit: Fliesen-Raumausstatter, Holz- und Bautenschutzgewerbe Einbau von genormten Baufertigteilen (z. B. Fenster Pflasterarbeiten von privaten Außenanlagen, Garagenzufahrten (Teiltätigkeit des Straßenbauer-Handwerks)

Rene Witt - Bauunternehmen: Tiefbauunternemen/Pflasterfirma mit einem LKW, einem Radlader und einem Minibagger.

Die Fahrzeuge befinden sich in einer Halle auf dem eigenen Wohngrundstück des Inhabers und werden je nach Einsatz täglich einmalig beladen und fahren dann anschließend zum Einsatzort. Der Inhaber hat einen Mitarbeiter. Dieser parkt auf dem Grundstück – es gibt keinen Kunden- oder Mitarbeiterparkplatz.

Beurteilungsrelevant sind folgende Anlagenteile:

PKW-Parkplatzverkehr

Die Ermittlung der Geräusche auf den Pkw-Parkplätzen erfolgt auf Grundlage der Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Ausgabe 2007.

Berücksichtigt wurden 10 Parkplatzbewegungen pro Tag.

Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt.

Lieferverkehr

Die Geräusche der LKW-Fahrspur auf dem Betriebsgelände werden nach den Studien der Hessisches Landesanstalt für Umwelt[4] und des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie[5] sowie auf der Grundlage von Erfahrungswerten bestimmt.

Berücksichtigt wird ein Lkw während der Tagzeit an Werktagen.

Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt.

Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

Warenumschlag.

Die Verladegeräusche werden nach Gleichung 1 in Ansatz gebracht.

Es wird davon ausgegangen, dass pro Tag maximal 6 Rollcontainer (entspricht 12 Überfahrten über die fahrzeugeigene Ladebordwand) zu berücksichtigen sind. Es wird von einem einstündigen Be- und Entladebetrieb mit einem mittleren Schallleistungspegel von 90,6 dB (A) während der Tagzeit an Werktagen ausgegangen.

In die Betrachtung der kurzzeitigen Geräuschspitzen fließen die transportbezogenen Einzelereignisse mit 110 dB (A) ein.

Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

e) ***Fa. Ramona Wählisch***

Betriebsstandort: Eisenwerkstraße 14

Tätigkeit: Handel mit Kosmetikprodukten

Berücksichtigt wird PKW-Verkehr.

PKW-Parkplatzverkehr

Die Ermittlung der Geräusche auf den Pkw-Parkplätzen erfolgt auf Grundlage der Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Ausgabe 2007.

Berücksichtigt wurden 4 Parkplatzbewegungen pro Tag.

Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt.

f) ***Fa. Igor Werth***

Betriebsstandort: Eisenwerkstraße 14

Tätigkeit: Veranstaltungsservice, Dienstleistungsservice im Bereich Messebau, Einbau von genormten Fertigteilen, Parkett-, Fliesen-, Estrich- und Bodenleger

PKW-Parkplatzverkehr

Die Ermittlung der Geräusche auf den Pkw-Parkplätzen erfolgt auf Grundlage der Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Ausgabe 2007.

Berücksichtigt wurden 10 Parkplatzbewegungen pro Tag.

Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt.

---

4 Hessisches Landesanstalt für Umwelt, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995

5 Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005

Lieferverkehr

Die Geräusche der LKW-Fahrspur auf dem Betriebsgelände werden nach den Studien der Hessisches Landesanstalt für Umwelt[6] und des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie[7] sowie auf der Grundlage von Erfahrungswerten bestimmt.

Berücksichtigt wird ein Lkw während der Tagzeit an Werktagen.

Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt.

Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

Warenumschlag.

Die Verladegeräusche werden nach Gleichung 4 in Ansatz gebracht.

Es wird davon ausgegangen, dass pro Tag maximal 6 Rollcontainer (entspricht 12 Überfahrten über die fahrzeugeigene Ladebordwand) zu berücksichtigen sind. Es wird von einem einstündigen Be- und Entladebetrieb mit einem mittleren Schallleistungspegel von 90,6 dB (A) während der Tagzeit an Werktagen ausgegangen.

In die Betrachtung der kurzzeitigen Geräuschspitzen fließen die transportbezogenen Einzelereignisse mit 110 dB (A) ein.

Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

g) ***Fa. Kämpfe Elektronik GmbH***

Betriebsstandort: Eisenwerkstraße 10

Tätigkeit: Fertigung von elektronischen Baugruppen

40 MitarbeiterInnen

Öffnungszeiten:
06:00 bis 16:00 Uhr

Parkplatzverkehr:
Ungefähr 20 Mitarbeiterparkplätze

Lieferverkehr:
Fast ausschließlich durch Paketboten (DHL), Lieferungen durch einen Transporter sind Ausnahmen.

Lagerverkehr:
Nicht vorhanden

Lüftungsanlage:
Im Gebäude befinden sich kleine Absauganlagen (Ventilatoren)

Maschinen und Anlagen:
- Lötvorgang (Schwalllötanlagen)
- 10 SMD Automaten
- Dampfphasen-Ofen
- CNC Fräsen
- Lackiermaschine
- Montagemaschine

Nach Außen treten mit Ausnahme von Kompressoren keine relevanten Maschinen-und Anlagengeräusche auf.

6 Hessisches Landesanstalt für Umwelt, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995

7 Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005

Beurteilungsrelevant sind folgende Anlagenteile:

PKW-Parkplatzverkehr

Die Ermittlung der Geräusche auf den Pkw-Parkplätzen erfolgt auf Grundlage der Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Ausgabe 2007.

Berücksichtigt wurden 96 Parkplatzbewegungen pro Tag.

Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt.

Lieferverkehr

Die Geräusche der LKW-Fahrspur auf dem Betriebsgelände werden nach den Studien der Hessisches Landesanstalt für Umwelt[8] und des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie[9] sowie auf der Grundlage von Erfahrungswerten bestimmt.

Berücksichtigt wird ein Lkw während der Tagzeit.

Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt.

Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

Warenumschlag.

Die Verladegeräusche werden nach Gleichung 1 in Ansatz gebracht.

Es wird davon ausgegangen, dass pro Tag maximal 12 Rollcontainer (entspricht 24 Überfahrten über die fahrzeugeigene Ladebordwand) zu berücksichtigen sind. Es wird von einem einstündigen Be- und Entladebetrieb mit einem mittleren Schallleistungspegel von 93,6 dB (A) während der Tagzeit an Werktagen ausgegangen.

In die Betrachtung der kurzzeitigen Geräuschspitzen fließen die transportbezogenen Einzelereignisse mit 110 dB (A) ein.

Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

Betrieb der raumlufttechnischen Anlagen

Für Auslässe der Abluft der Lüftungsanlage wird ein Schallleistungspegel von 84 dB (A) berücksichtigt. Für die Kompressoranlage wird ein Schallleistungspegel von 86 dB (A) berücksichtigt, Für die Kühlanlage wird ein Pegel von 82 dB (A) berücksichtigt.

h) Fa. Herrmann Elektro

Betriebsstandort: Hermannstraße 6

Tätigkeit: Herstellung von Elektromaschinen und -motoren

Beurteilungsrelevant sind folgende Anlagenteile:

PKW-Parkplatzverkehr

Die Ermittlung der Geräusche auf den Pkw-Parkplätzen erfolgt auf Grundlage der Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Ausgabe 2007.

Berücksichtigt wurden 96 Parkplatzbewegungen pro Tag.

Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt.

Lieferverkehr

Die Geräusche der LKW-Fahrspur auf dem Betriebsgelände werden nach den Studien der Hessisches Landesanstalt für Umwelt[10] und des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie[11] sowie auf der Grundlage von Erfahrungswerten bestimmt.

8 Hessisches Landesanstalt für Umwelt, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995

9 Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005

Berücksichtigt wird ein Lkw während der Tagzeit.

Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt.

Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

Warenumschlag.

Die Verladegeräusche werden nach Gleichung 1 in Ansatz gebracht.

Es wird davon ausgegangen, dass pro Tag maximal 12 Rollcontainer (entspricht 24 Überfahrten über die fahrzeugeigene Ladebordwand) zu berücksichtigen sind. Es wird von einem einstündigen Be- und Entladebetrieb mit einem mittleren Schallleistungspegel von 93,6 dB (A) während der Tagzeit an Werktagen ausgegangen.

In die Betrachtung der kurzzeitigen Geräuschspitzen fließen die transportbezogenen Einzelereignisse mit 110 dB (A) ein.

Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

i) Elektronik Recycling Bartsch GbR

Betriebsstandort:	Herrmannstraße 11
Tätigkeit:	An- und Verkauf von IT-Equipment
	Elekronik Recycling

Beurteilungsrelevant sind folgende Anlagenteile:

PKW-Parkplatzverkehr

Die Ermittlung der Geräusche auf den Pkw-Parkplätzen erfolgt auf Grundlage der Parkplatzlärmstudie, Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, 6. Ausgabe 2007.

Berücksichtigt wurden 96 Parkplatzbewegungen pro Tag.

Der Spitzenpegel wurde mit 100 dB (A) zugrunde gelegt.

Lieferverkehr

Die Geräusche der LKW-Fahrspur auf dem Betriebsgelände werden nach den Studien der Hessisches Landesanstalt für Umwelt[12] und des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie[13] sowie auf der Grundlage von Erfahrungswerten bestimmt.

Berücksichtigt wird ein Lkw während der Tagzeit.

Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt.

Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

Warenumschlag.

Die Verladegeräusche werden nach Gleichung 1 in Ansatz gebracht.

Es wird davon ausgegangen, dass pro Tag maximal 12 Rollcontainer (entspricht 24 Überfahrten über die fahrzeugeigene Ladebordwand) zu berücksichtigen sind. Es wird von einem einstündigen Be- und Entladebetrieb mit einem mittleren Schallleistungspegel von 93,6 dB (A) während der Tagzeit an Werktagen ausgegangen.

---

10 Hessisches Landesanstalt für Umwelt, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995

11 Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005

12 Hessisches Landesanstalt für Umwelt, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995

13 Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005

In die Betrachtung der kurzzeitigen Geräuschspitzen fließen die transportbezogenen Einzelereignisse mit 110 dB (A) ein.

Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

j) PS VERLAG Peter Spangenberg

Betriebsstandort: Herrmannstraße 1

Tätigkeit: Druckerei

Auf dem Gelände befinden sich nach Betreiberangaben sieben Stellplätze zum Kühlen von Tiefkühlkosttransportern. Derzeit wird ein Kühltransporter betrieben, dessen mitfahrendendes Kühlaggregat in der lautesten Nachtstunde unter Volllast betrieben werden kann. Der Inhaber plant den Transport von TK-Kost auszubauen (mit bis zu 10 Kühlfahrzeugen).

Ebenfalls befindet sich ein Verlag mit Druckerei auf dem Gelände. Der Betrieb ist von 9-20 Uhr geöffnet. Im Frühling (April bis Juni) werden hier Schulbücher gedruckt. Ein nächtlicher Betrieb wird nicht ausgeschlossen. Nach Betreiberangaben wird die Erweiterung der Druckerei mit einer Verdoppelung der Kapazität geplant.

Im Folgenden wird davon ausgegangen, dass der bestehende Friedhof und benachbarte Wohnnutzungen als bestehende maßgebliche Immissionsorte am Tag und in der Nacht wegen ihrer Schutzwürdigkeit gegenüber Schallimmissionen begrenzend für die Entwicklung des Betriebes und die Anforderungen an die Begrenzung von Schallemissionen sind. Es wird weiter davon ausgegangen dass die Stellfläche für den derzeit betriebenen Standplatz für LKW mit mitfahrendem Kühlaggregat und geplante 6 weitere Stellplätze maßgeblich das Emissionsgeschehen bestimmen. In einem iterativen Verfahren wurde festgestellt, dass bei einem Schallleistungspegel von 92,9 dB (A) in einer Emissionshöhe von 2 Metern in der Tagzeit und 75 dB (A) in der lautesten Nachtstunde und für die Abstrahlung des Druckereigebäudes ein Schallleistungspegel von 80 dB (A) am Tag und von 75 dB (A) während der lautesten Nachtstunde gerade noch zulässig wäre, wenn ein schädliches Zusammenwirken mit Fremdgeräuschen auszuschließen ist.

k) ***Betriebshof der Gemeinde Britz***

Betriebsstandort: Herrmannstraße 8

Tätigkeit: zwei LKWs, ein VW Transporter und noch weitere kleine Transportfahrzeuge, sonstige Baustoffe; die Mitarbeiter kommen täglich zur Lagerhalle um die Stoffe abzuholen.

Umschlagprozesse auf Außen-Lagerplätzen

Es wurden Umschlagprozesse auf zwei Lagerplätzen berücksichtigt. Weil nicht ausgeschlossen werden kann, dass an mehr als 10 Tagen pro Jahr auch Umschlagprozesse auf dem Lagerplatz-1 stattfinden können und sich künftig Zahl und Dauer von Umschlagprozessen erhöhen können, wird folgende Schallabstrahlung berücksichtigt:

Lagerplatz-1:

mittlerer Schallleistungspegel inkl. Zuschlag für Impulshaltigkeit: 103 dB (A)

Einwirkzeit: 2 Std/d

Lkw-, Kleintransporter- und Pkw-Verkehr

Die Geräusche der LKW-Fahrspuren auf dem Betriebsgelände werden nach den Studien der Hessisches Landesanstalt für Umwelt[14] und des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie[15] sowie auf der Grundlage von Erfahrungswerten bestimmt.

Der Schallleistungspegel der Fahrgeräusche ergibt sich nach Gleichung 3.

Der angewendete Emissionsansatz wird auf einen ungünstigen Fahrzustand abgestellt. Es wird dabei die höchste Leistungsklasse eines Lkw betrachtet.

Berücksichtigt werden 2 LKW und 6 Kleintransporter/Pkw

Für die Rangiervorgänge des Lkw wird ein mittlerer Schallleistungspegel angesetzt, der 3 dB (A) über dem Schallleistungspegel eines Streckenabschnittes liegt.

Die Emissionshöhe beträgt 2 Meter über Grund.

5 Transmissionsdaten

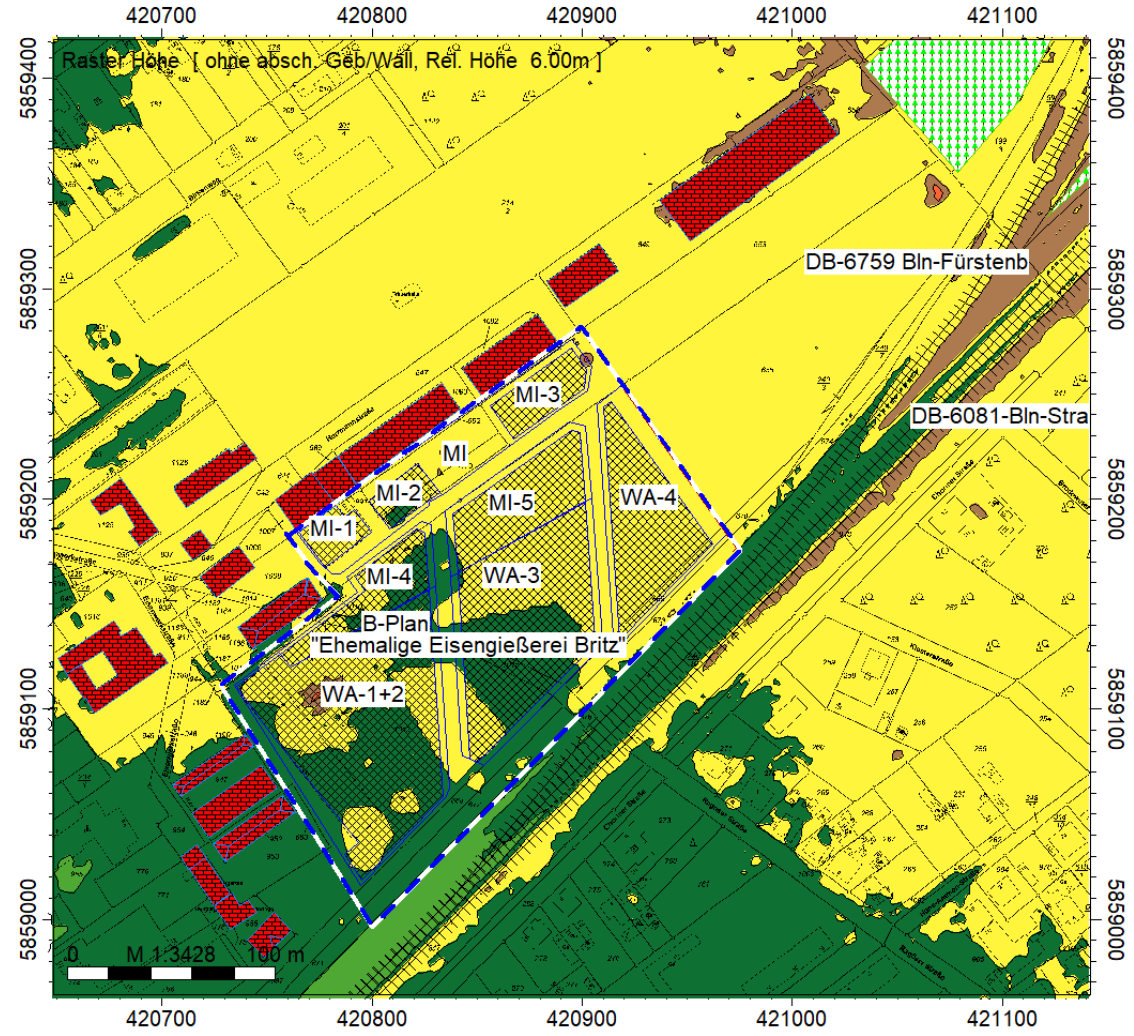
Die Bodendämpfung wurde mit einer nicht absorbierenden Bodenoberfläche angesetzt.

Die Bewuchsdämpfung durch den schallabschirmenden Wald wurde berücksichtigt.

Das Geländemodell wurde mit dem DGM-2 berücksichtigt. Die Abb.4 und 5 zeigen die grafische Visualisierung des digitalen Geländemodells ohne aktiven Schallschutz und mit aktiven Schallschutz (Wallanlagen mit 4 Meter Höhe über Grund und abschirmende Bestandsgebäude).

14 Hessisches Landesanstalt für Umwelt, Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Heft 192, 1995

15 Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Umwelt und Geologie - Lärmschutz in Hessen, Heft 3, 2005



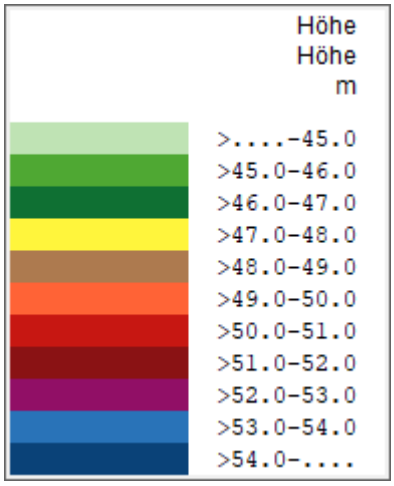
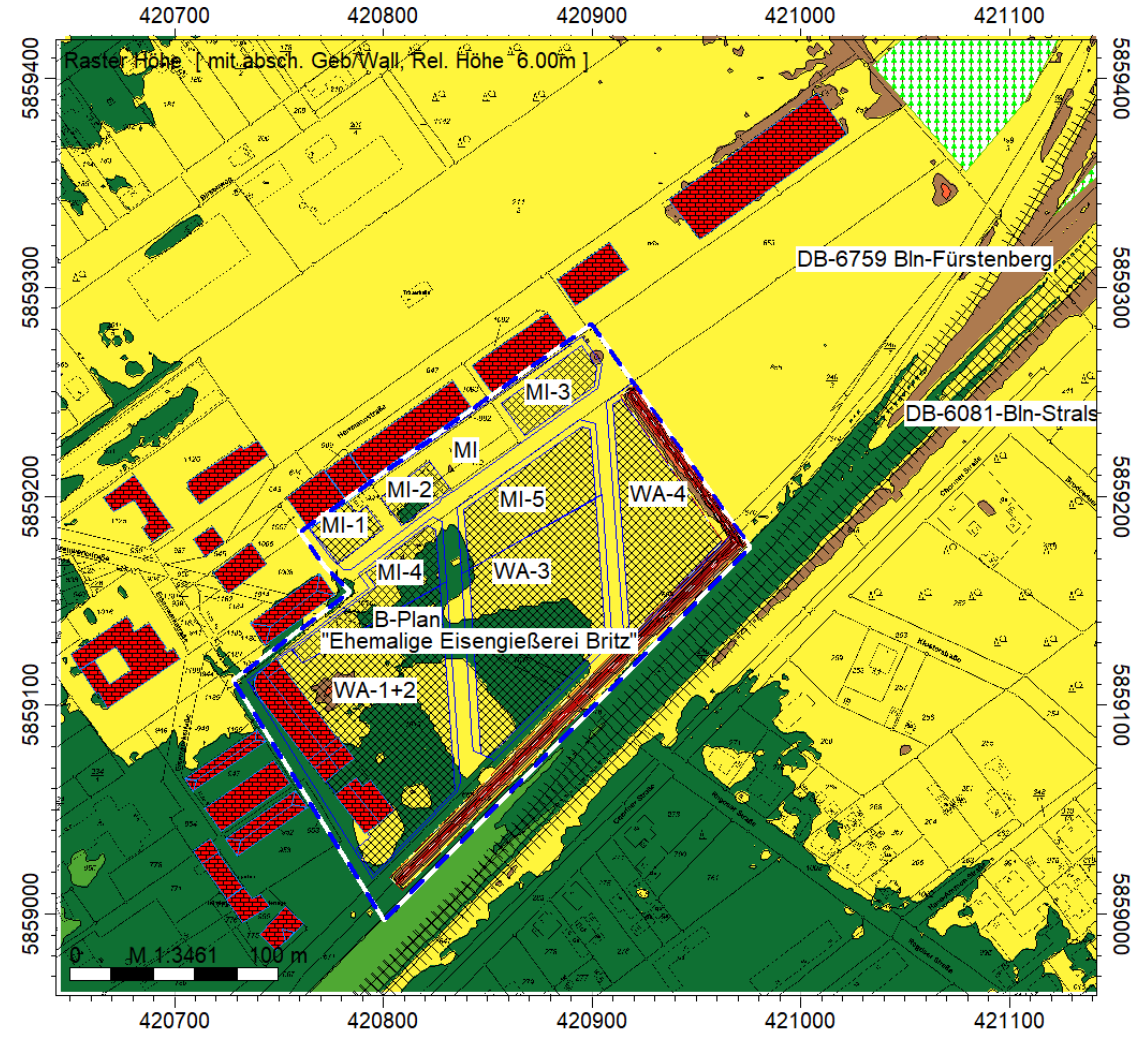


Abb. 4: Grafische Darstellung des dreidimensionalen digitalen Geländemodells (DGM-2) aktiven Schallschutz (Grau-Weiß-gestrichelte Linie: Grenze des B-Plangebietes



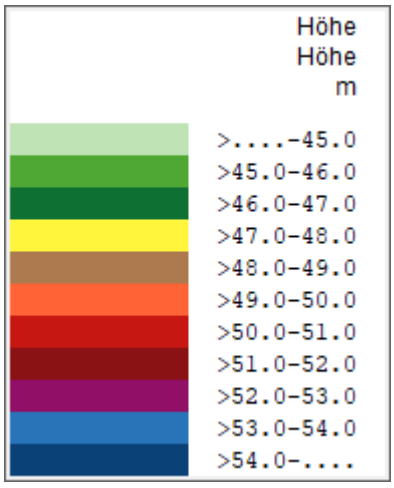


Abb. 5: Grafische Darstellung des dreidimensionalen digitalen Geländemodells (DGM-2) mit Schallschutzwällen A und B (Grau-Weiß-gestrichelte Linie: Grenze des B-Plangebietes

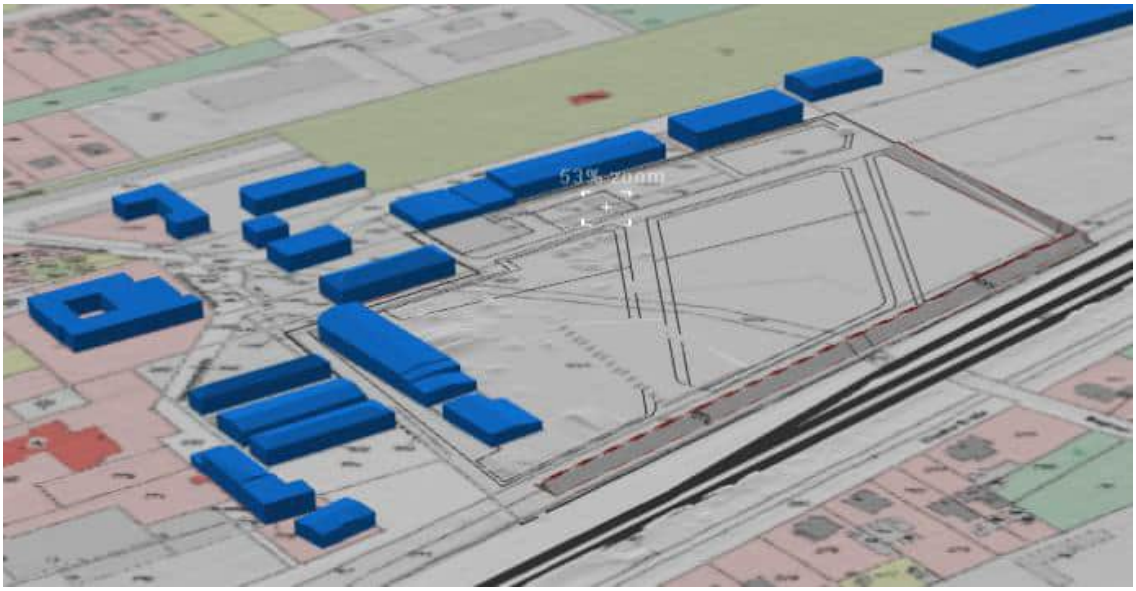


Abb. 6: 3-D-Visualisierung des Gelände- und Bebauungsmodells mit aktiven Schallschutzmaßnahmen

Detaillierte Daten zur Art und Lage der Emissionsquellen, Immissionsorte und schallabschirmenden Gebäude sind den Emissionsquellenplänen und den Projektdaten in den Anhängen zu entnehmen.

6 Schallausbreitungsrechnungen

6.1 Modell

Die Schallausbreitungsberechnungen erfolgen unter Verwendung des Programmsystems IMMI auf der Grundlage o. g. Emissionsdaten, Transmissionsdaten und Schutzwürdigkeiten der Immissionsorte.

Die Immissionsprognose wurde für ein Immissionsraster mit einem Rezeptorabstand von einem Meter in einer Höhe von 3,0 Metern und 6,0 Metern über Grund erstellt.

Schallemissionsquellenpläne und Projektdaten sind den Anhängen zu entnehmen.

Die Mittlere Listen für die Einzelpunktberechnung an einem ausgewählten Immissionsort (zur Lage vgl. Abb. 23) sind dem Anhang 3 zu entnehmen.

6.2 Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen und Beurteilungen der Verkehrsgeräusche nach DIN 18005-1

Die Abbildungen 7 und 8 zeigen die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung für die die Schienen-Verkehrsgeräusche während des Tages und der Nacht in 3,0 Meter Höhe über Grund ohne aktiven Schallschutz.

Die Abbildungen 9 und 10 zeigen die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung für die die Schienen-Verkehrsgeräusche während des Tages und der Nacht in 6,0 Meter Höhe über Grund ohne aktiven Schallschutz.

Die Abbildungen 11 und 12 zeigen die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung für die die Schienen-Verkehrsgeräusche während des Tages und der Nacht in 3,0 Meter Höhe über Grund mit aktivem Schallschutz.

Die Abbildungen 13 und 14 zeigen die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung für die die Schienen-Verkehrsgeräusche während des Tages und der Nacht in 6,0 Meter Höhe über Grund mit aktivem Schallschutz.

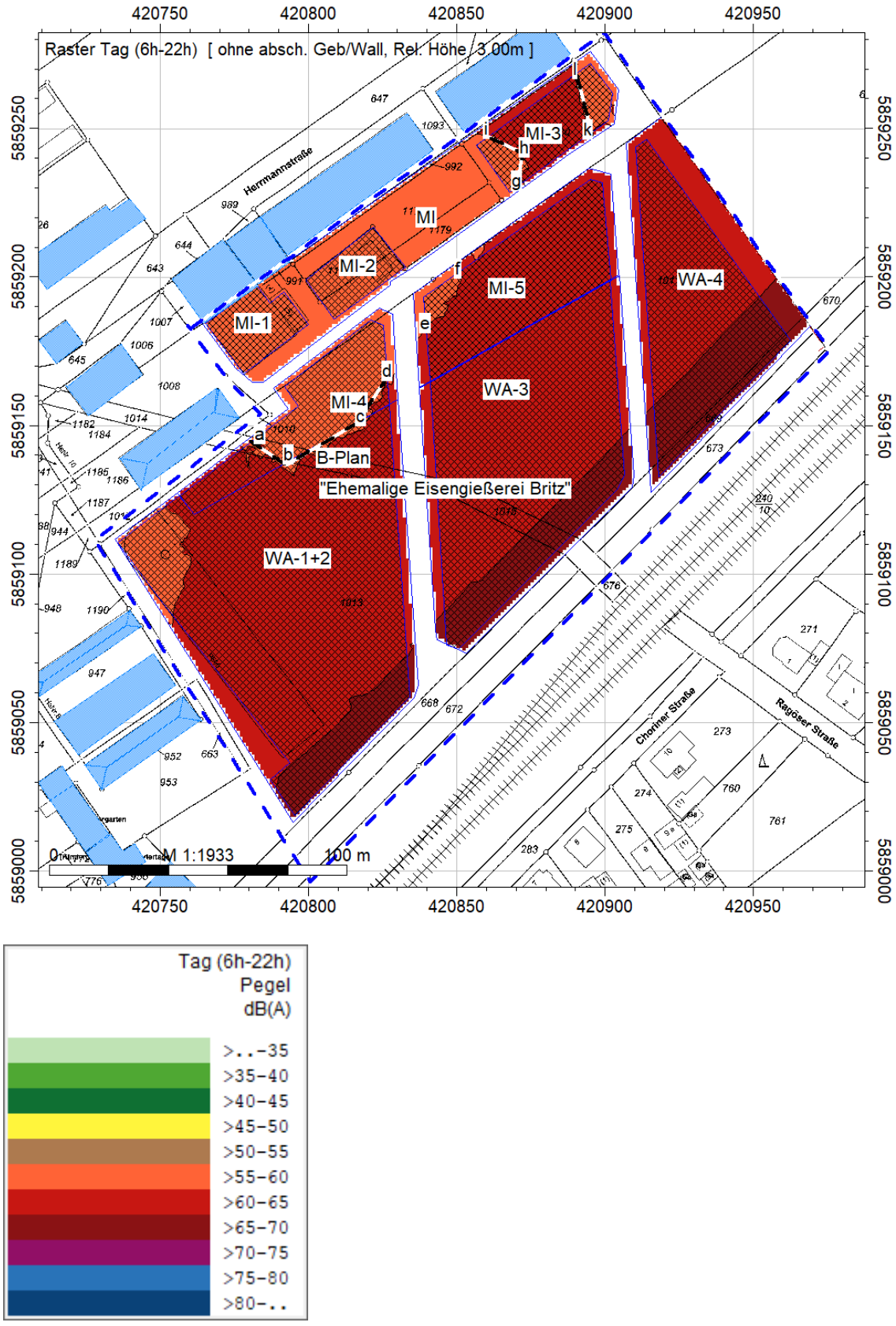


Abb. 7: Beurteilungsschallpegel für Schienen-Verkehrsgeräusche (Prognosejahr 2030) ohne aktiven Schallschutz
im Tagzeitraum in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr
Immissionsniveau 3,0 m über Grund

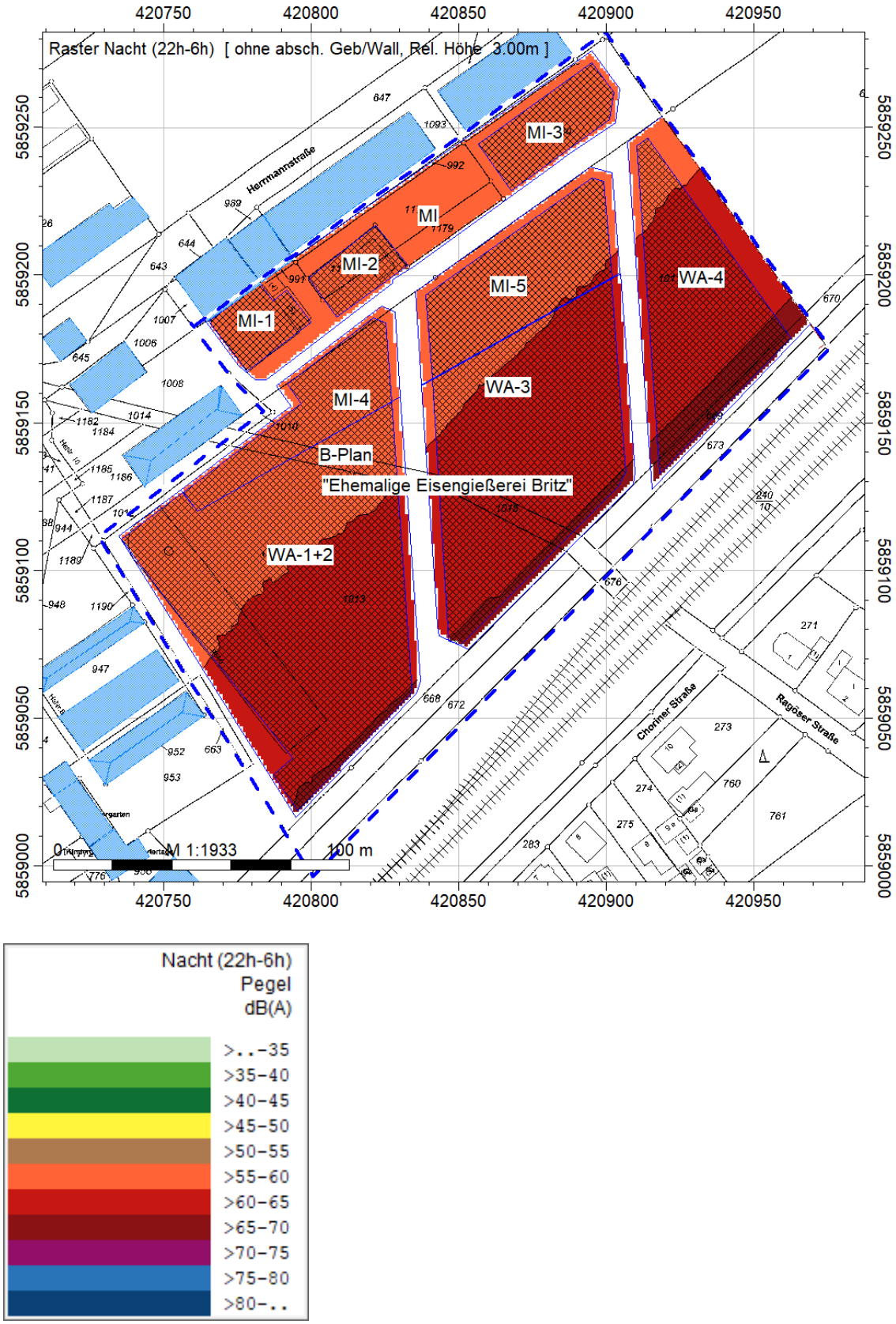


Abb. 8: Beurteilungsschallpegel für Schienen-Verkehrsgeräusche (Prognosejahr 2030) ohne aktiven Schallschutz
im Nachtzeitraum in der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr
Immissionsniveau 3,0 m über Grund

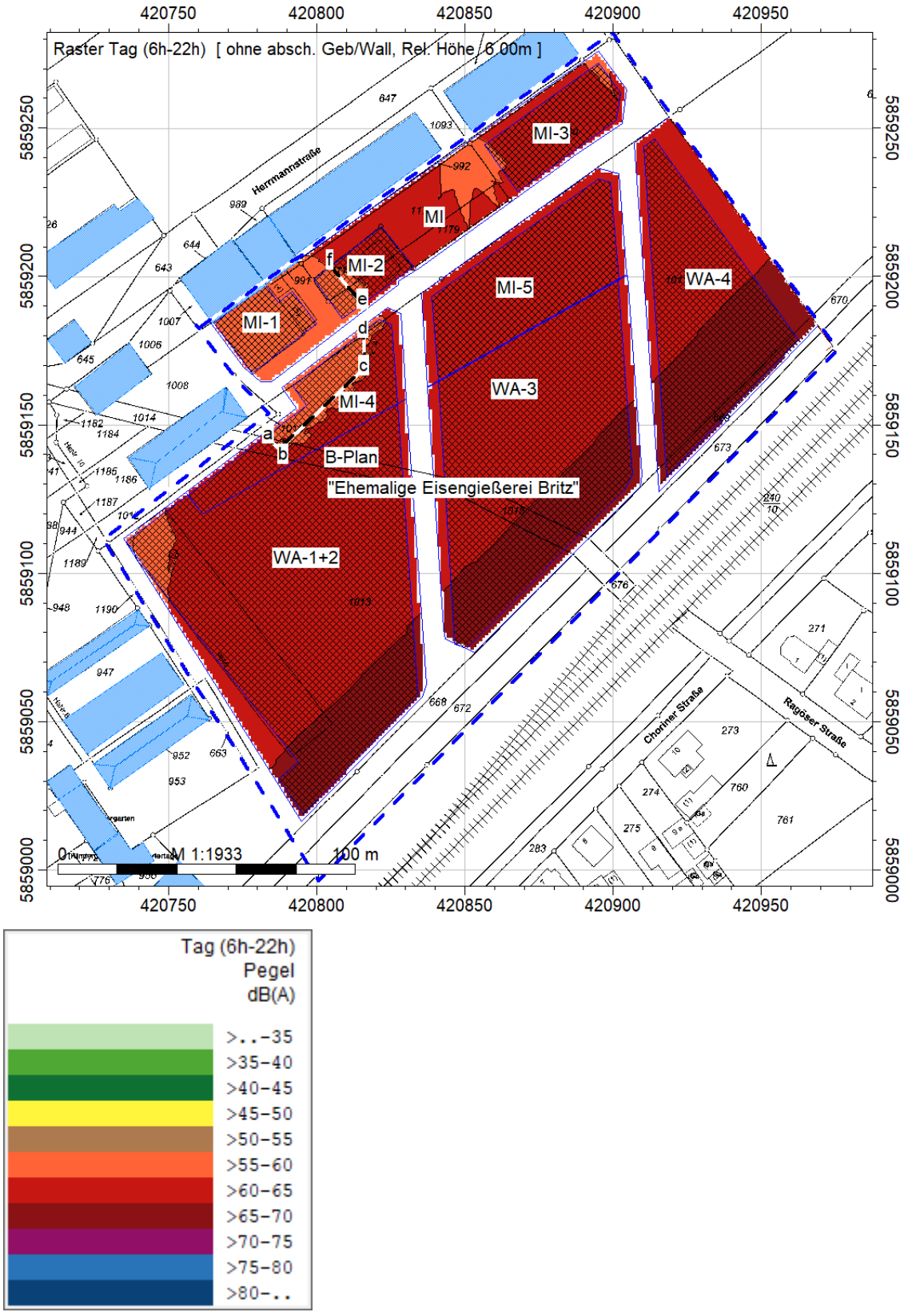


Abb. 9: Beurteilungsschallpegel für Schienen-Verkehrsgeräusche (Prognosejahr 2030)
ohne aktiven Schallschutz
im Tagzeitraum in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr
Immissionsniveau 6,0 m über Grund

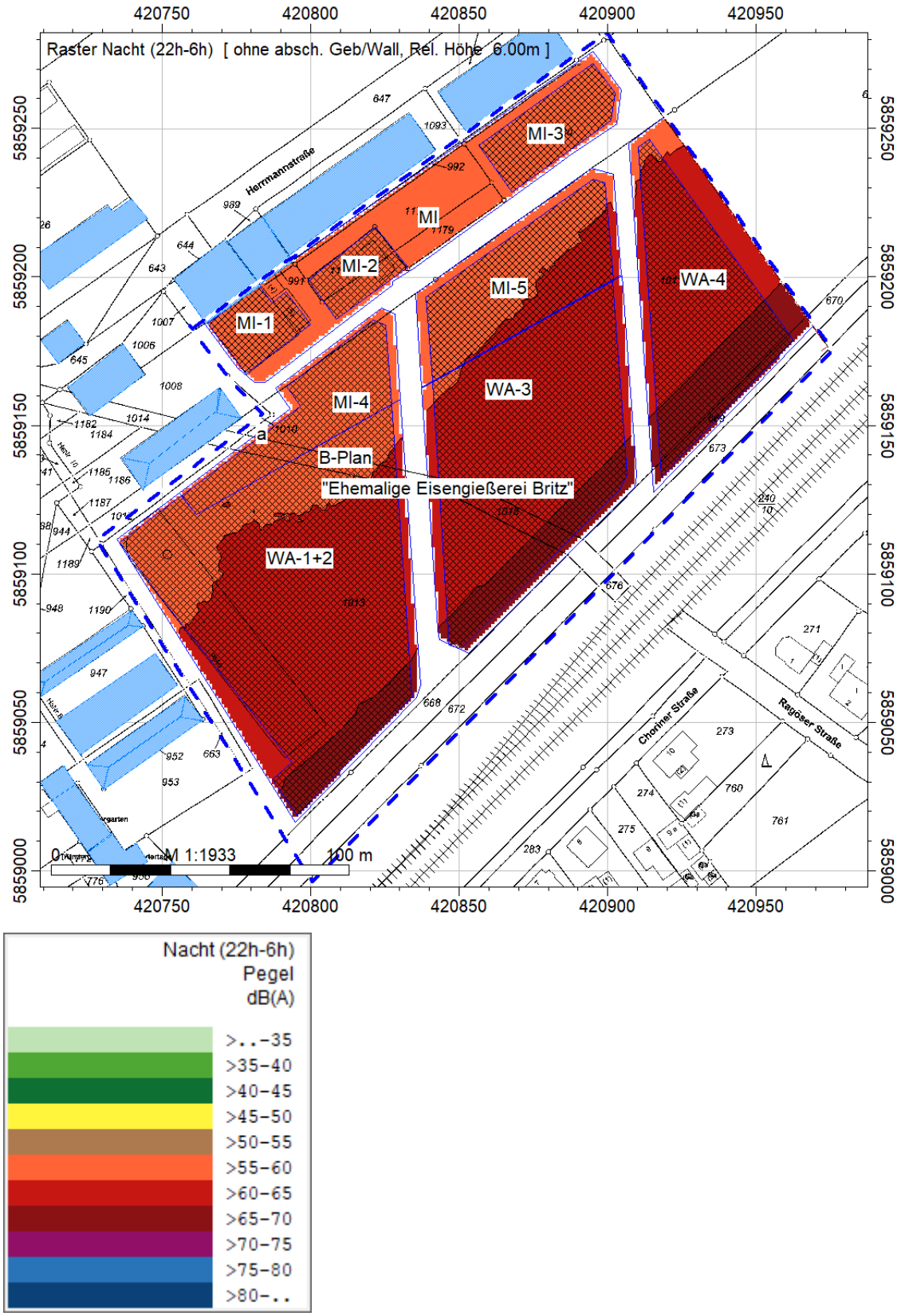


Abb. 10: Beurteilungsschallpegel für Schienen-Verkehrsgeräusche (Prognosejahr 2030)
ohne aktiven Schallschutz
im Nachtzeitraum in der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr
Immissionsniveau 6,0 m über Grund

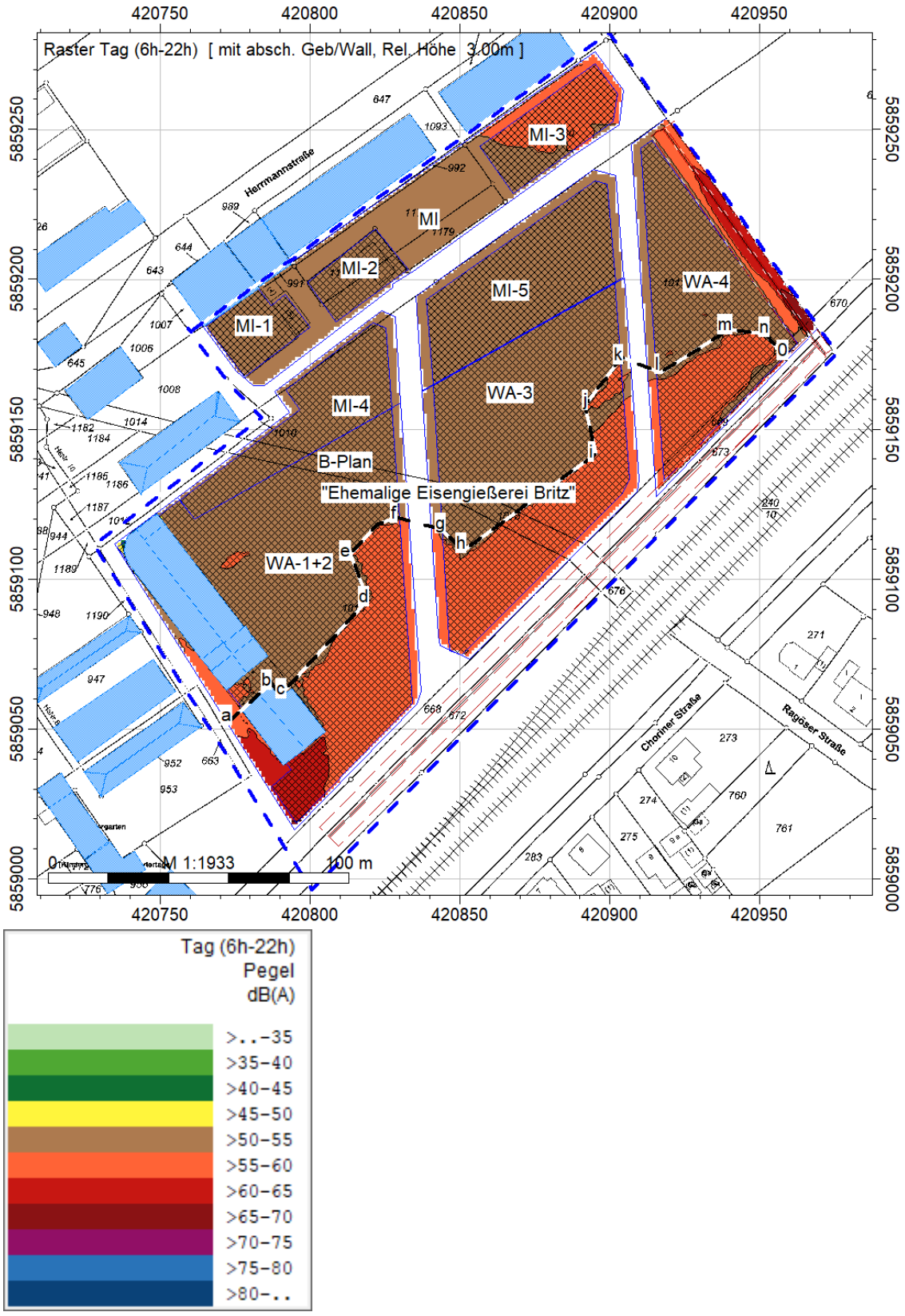


Abb. 11: Beurteilungsschallpegel für Schienen-Verkehrsgeräusche
mit aktivem Schallschutz (Abschirmende Bestandsgebäude, Schallschutzwall-A und Schallschutzwall-B)
im Tagzeitraum in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr
Immissionsniveau 3,0 m über Grund

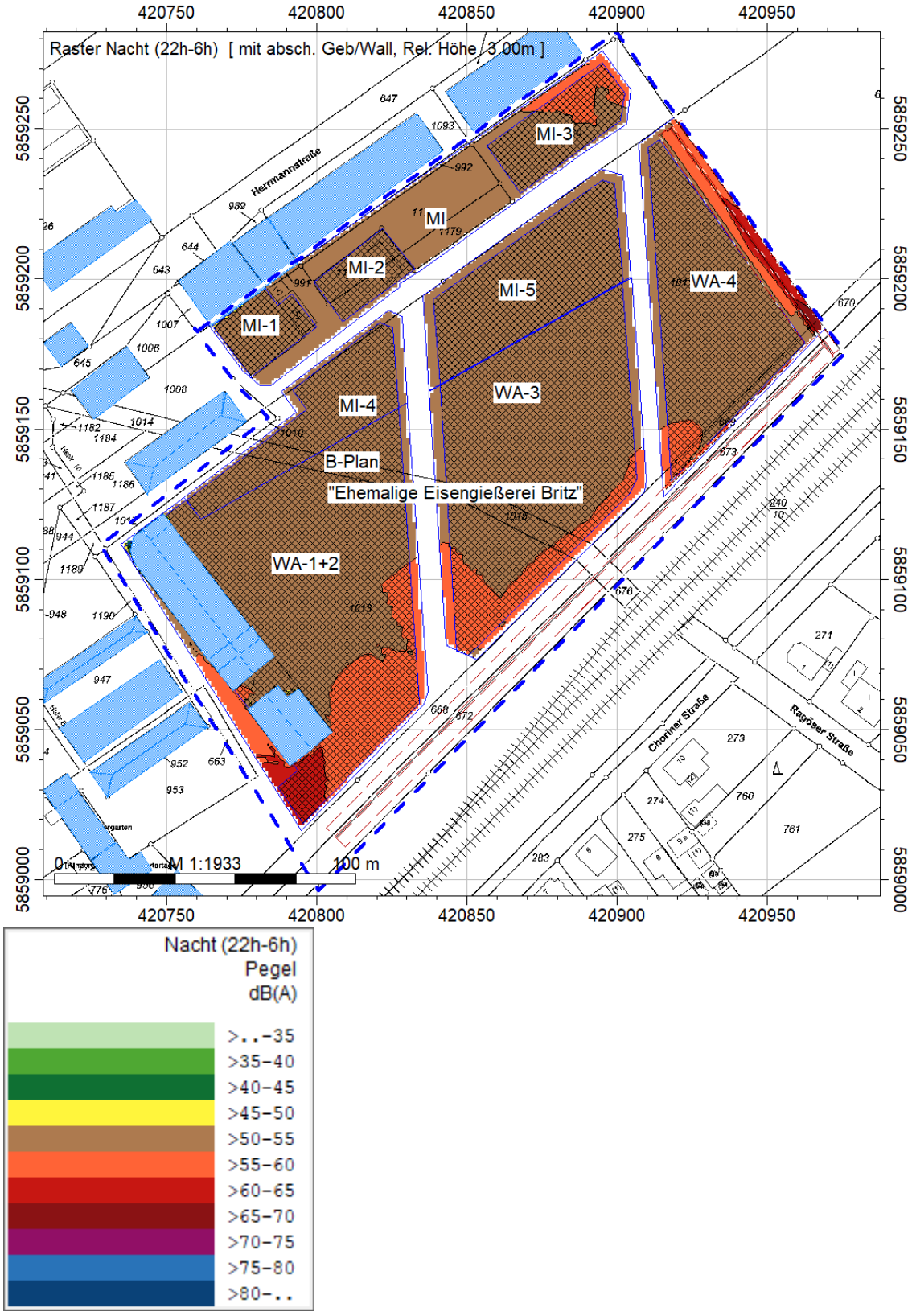


Abb. 12: Beurteilungsschallpegel für Schienen-Verkehrsgeräusche
mit aktivem Schallschutz (Abschirmende Bestandsgebäude, Schallschutzwall-A und Schallschutzwall-B)
im Nachtzeitraum in der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr
Immissionsniveau 3,0 m über Grund

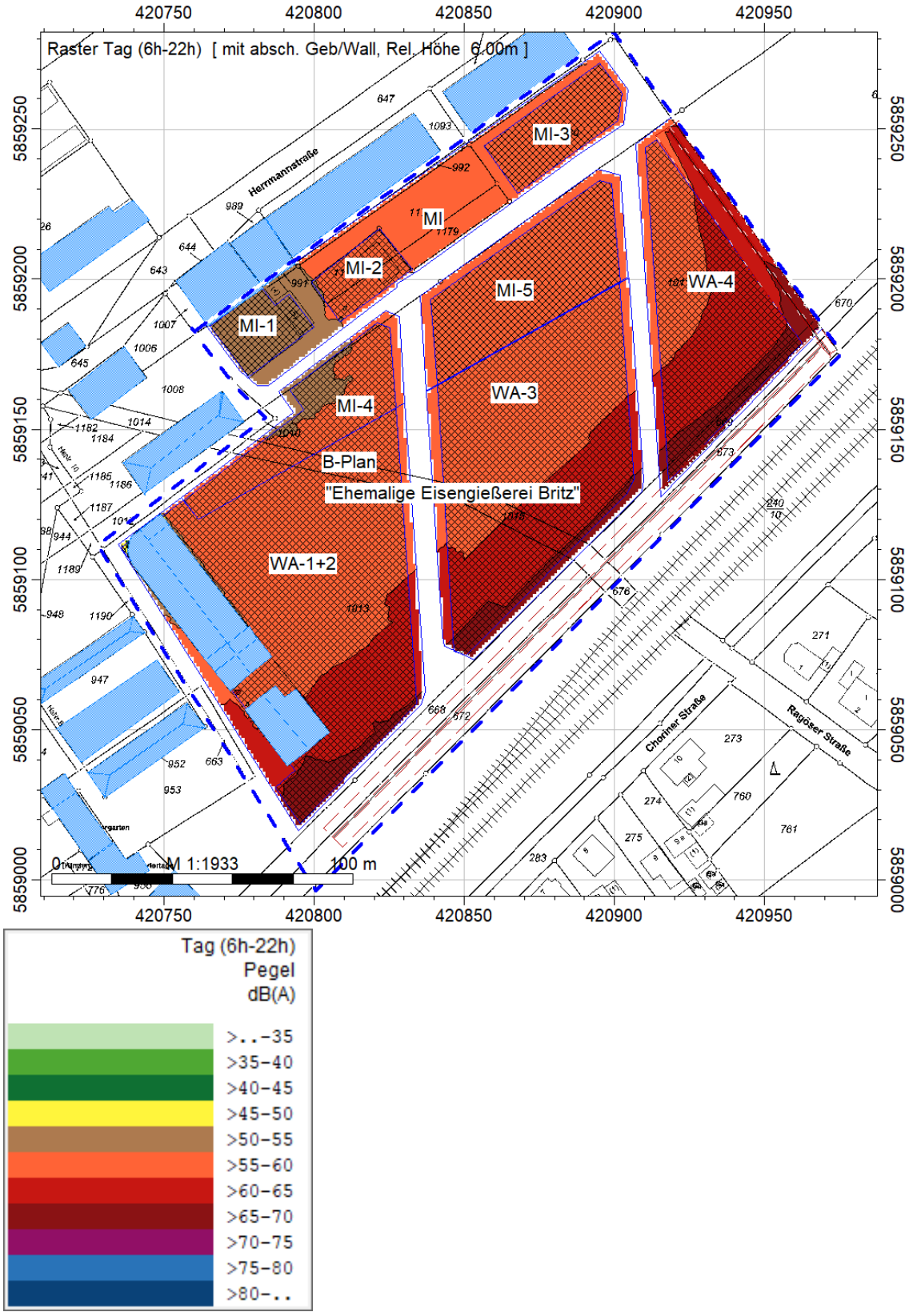


Abb. 13: Beurteilungsschallpegel für Schienen-Verkehrsgeräusche
mit aktivem Schallschutz (Abschirmende Bestandsgebäude, Schallschutzwall-A und Schallschutzwall-B)
im Tagzeitraum in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr
Immissionsniveau 6,0 m über Grund

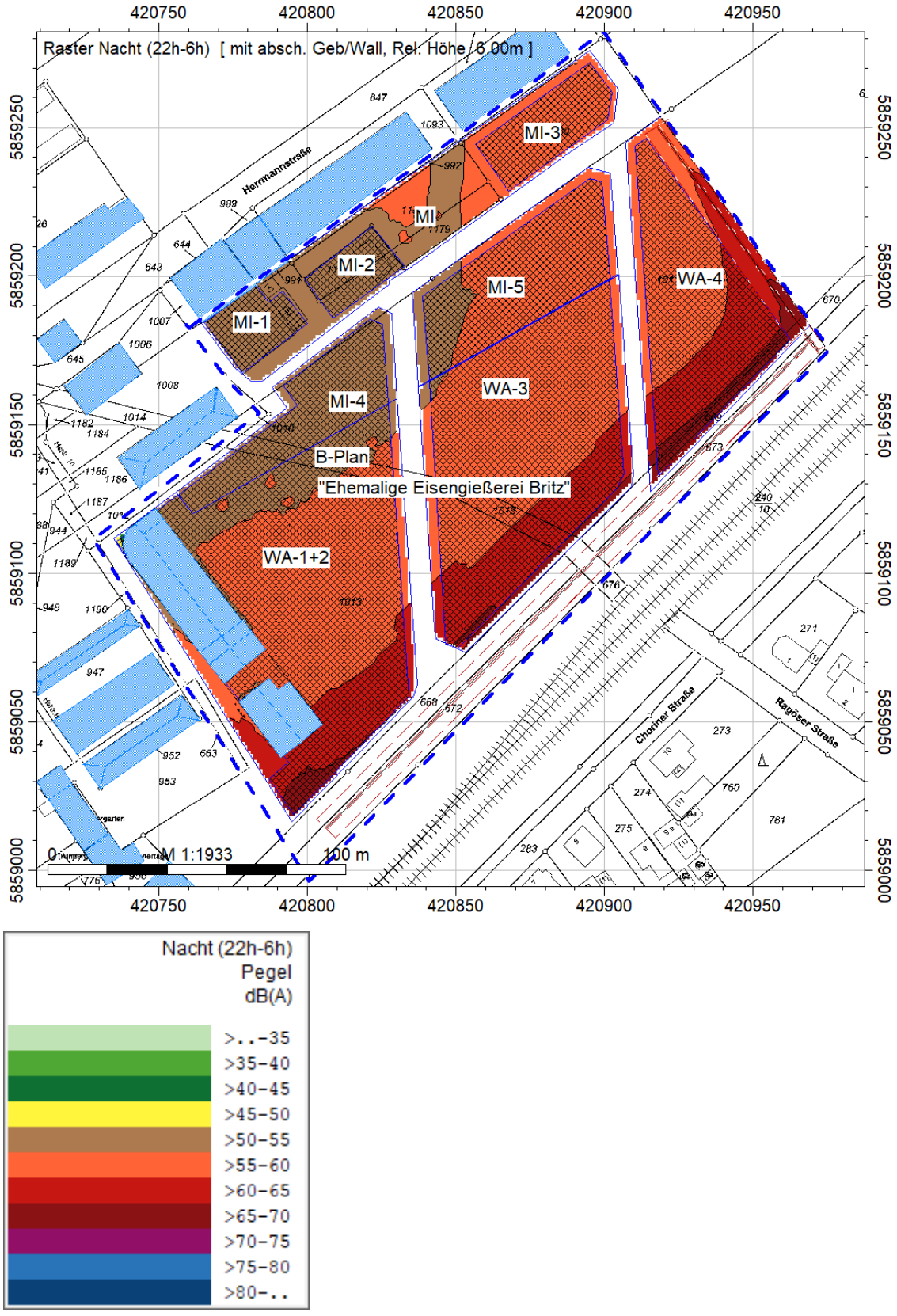
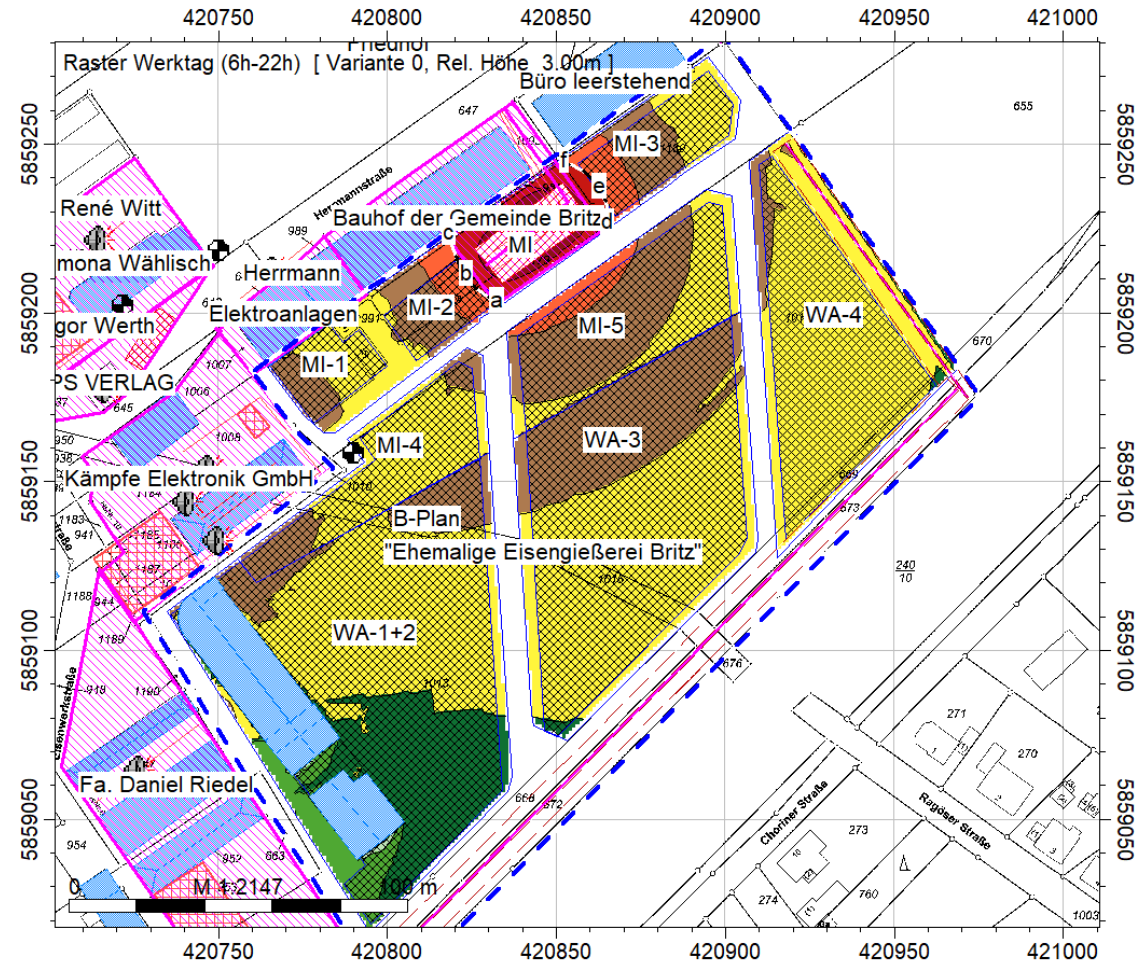


Abb. 14: Beurteilungsschallpegel für Schienen-Verkehrsgeräusche (Prognosejahr 2030) mit aktivem Schallschutz (Abschirmende Bestandsgebäude, Schallschutzwall-A und Schallschutzwall-B)
im Nachtzeitraum in der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr
Immissionsniveau 6,0 m über Grund

6.3 Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnungen und Beurteilungen der Anlagenbezogenen Geräusche nach TA Lärm in Verbindung mit der DIN 18005-1

Die Abbildungen 15 bis 17 zeigen die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung für die die Anlagengeräusche während des Werktages, an Sonn- und Feiertagen und in der lautesten Nachtstunde in 3,0 Meter Höhe über Grund.

Die Abbildungen 18 bis 20 zeigen die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung für die die Anlagengeräusche während des Werktages, an Sonn- und Feiertagen und in der lautesten Nachtstunde in 6,0 Meter Höhe über Grund.



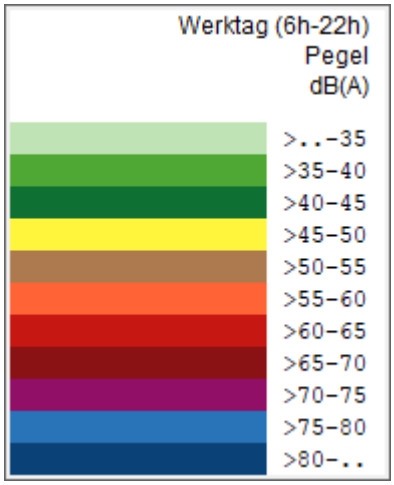


Abb. 15: Beurteilungsschallpegel nach TA Lärm mit Ruhezeitenzuschlägen für WA-Gebiete im Tagzeitraum an Werktage in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr
Immissionsniveau 3,0 m über Grund

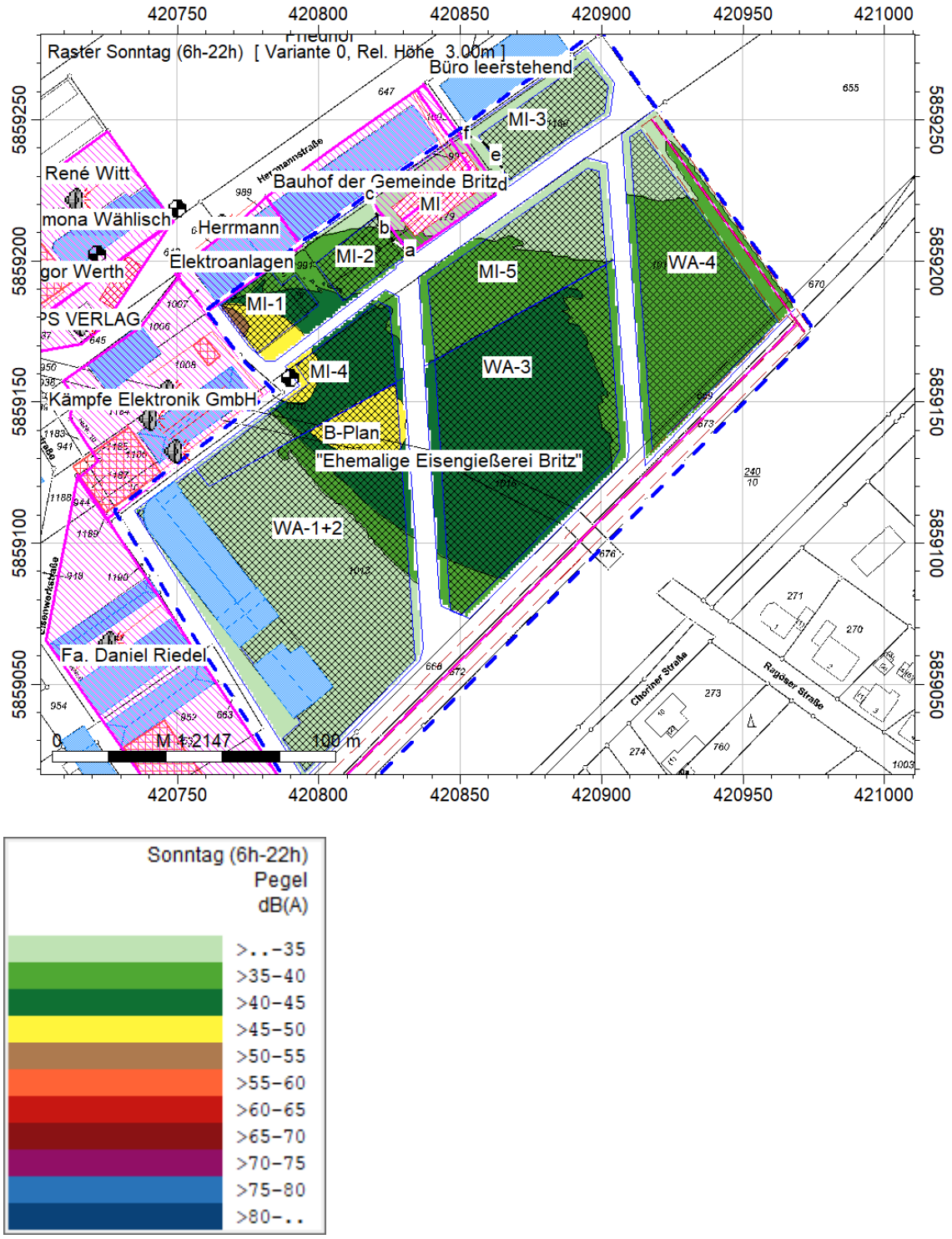
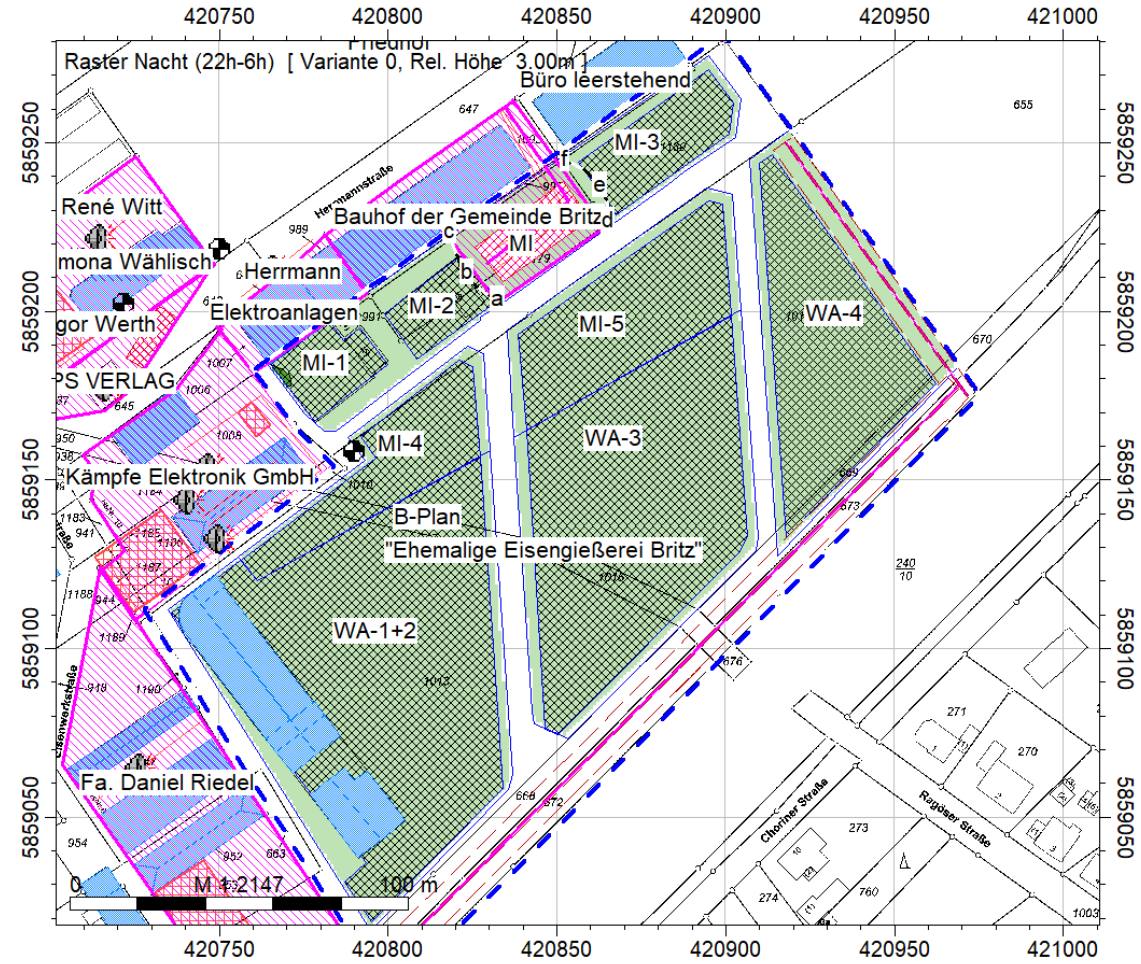


Abb. 16: Beurteilungsschallpegel nach TA Lärm mit Ruhezeitenzuschlägen für WA-Gebiete im Tagzeitraum an Sonn- und Feiertagen in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr
Immissionsniveau 3,0 m über Grund



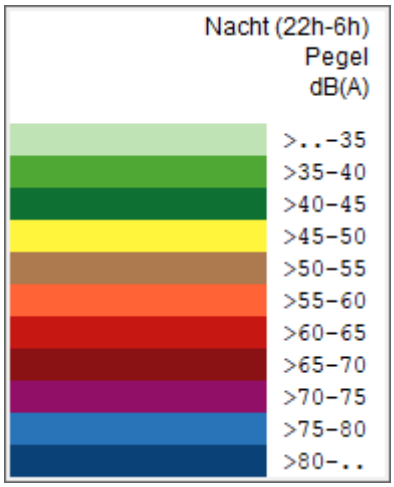
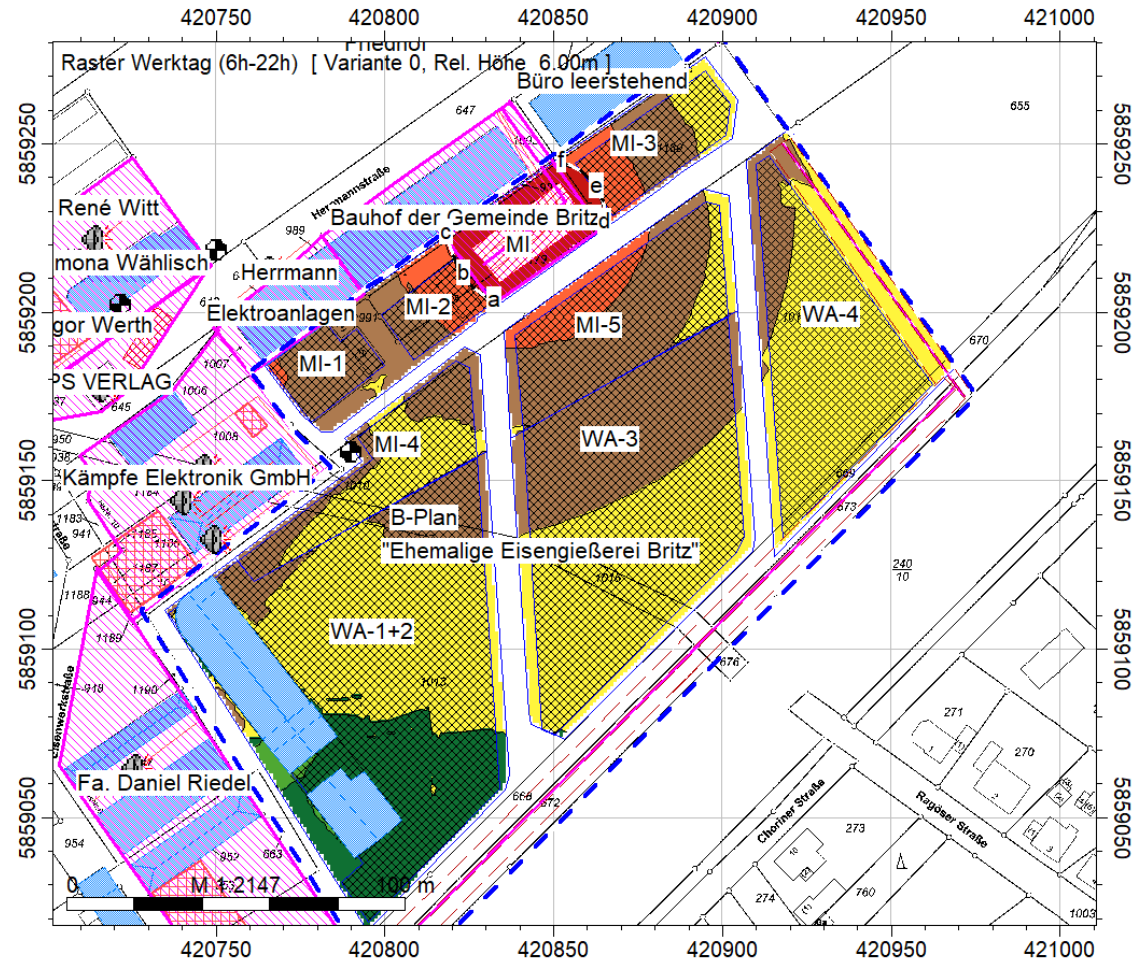


Abb. 17: Beurteilungsschallpegel nach TA Lärm
Lauteste Nachtstunde in der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr
Immissionsniveau 3,0 m über Grund



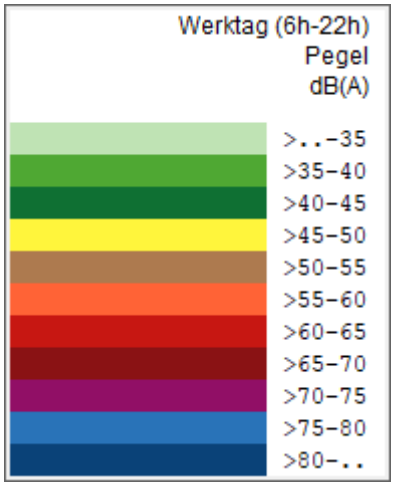


Abb. 18: Beurteilungsschallpegel nach TA Lärm mit Ruhezeitenzuschlägen für WA-Gebiete im Tagzeitraum an Werktage in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr
Immissionsniveau 6,0 m über Grund

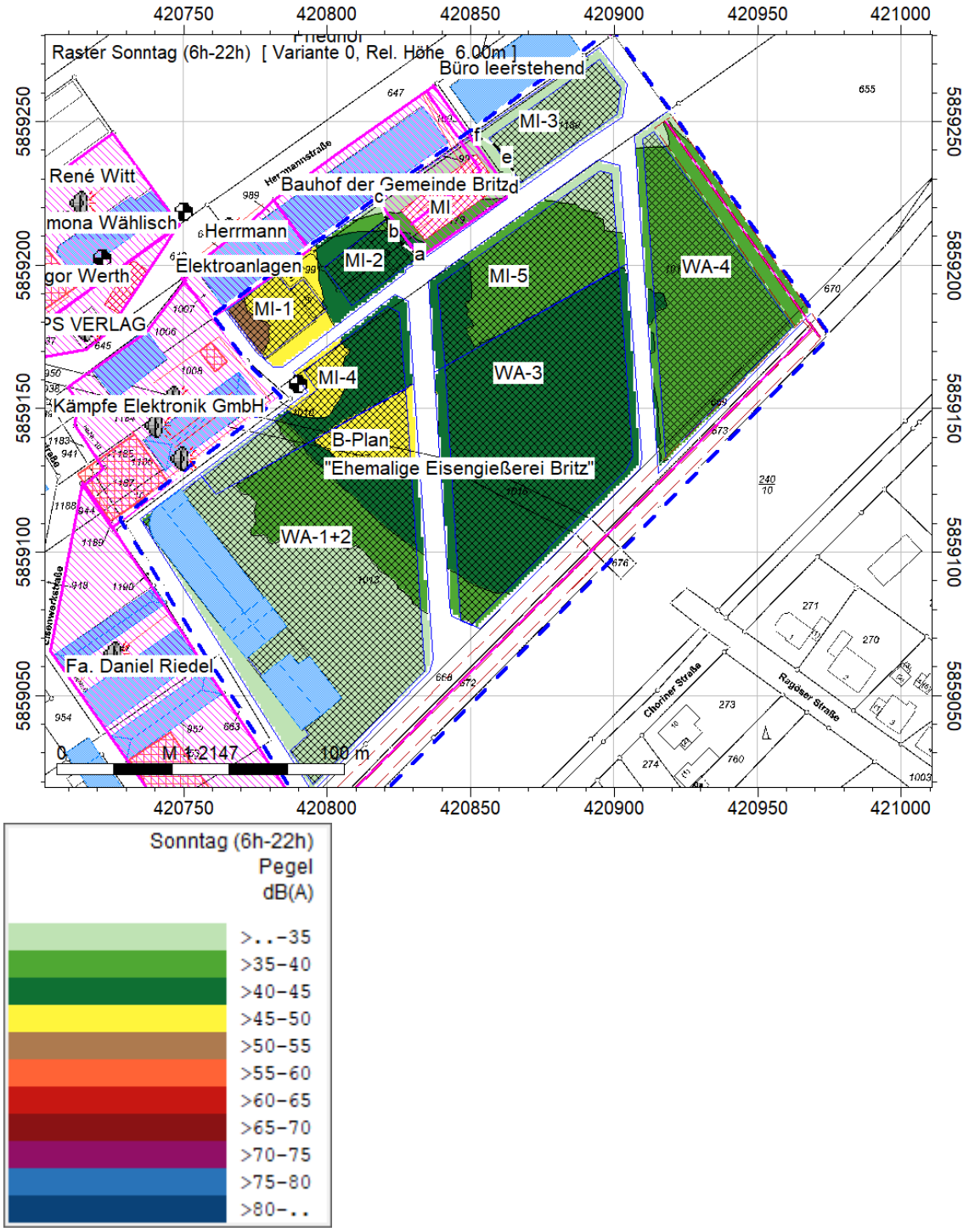


Abb. 19: Beurteilungsschallpegel nach TA Lärm mit Ruhezeitenzuschlägen für WA-Gebiete im Tagzeitraum an Sonn- und Feiertagen in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr
Immissionsniveau 6,0 m über Grund

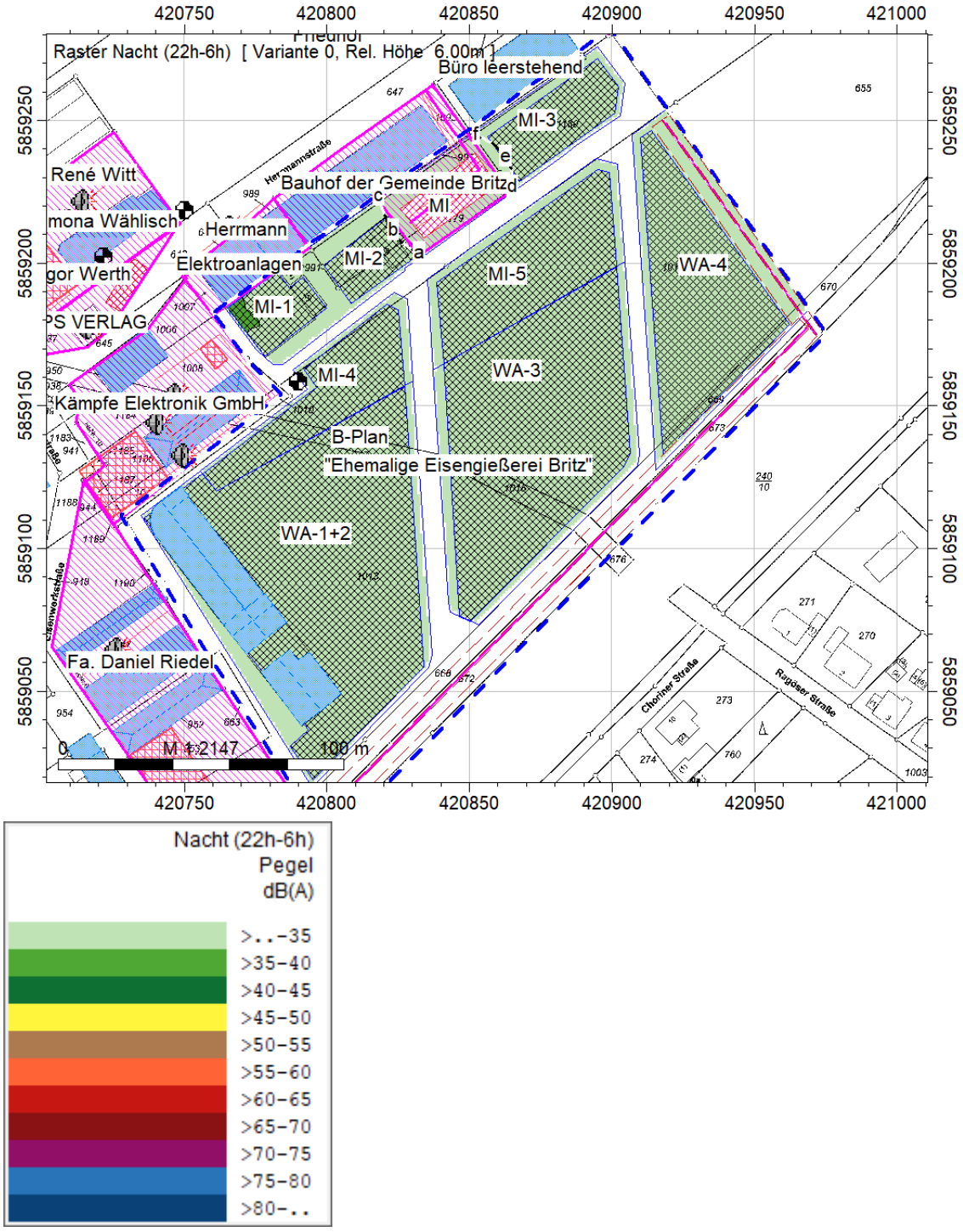
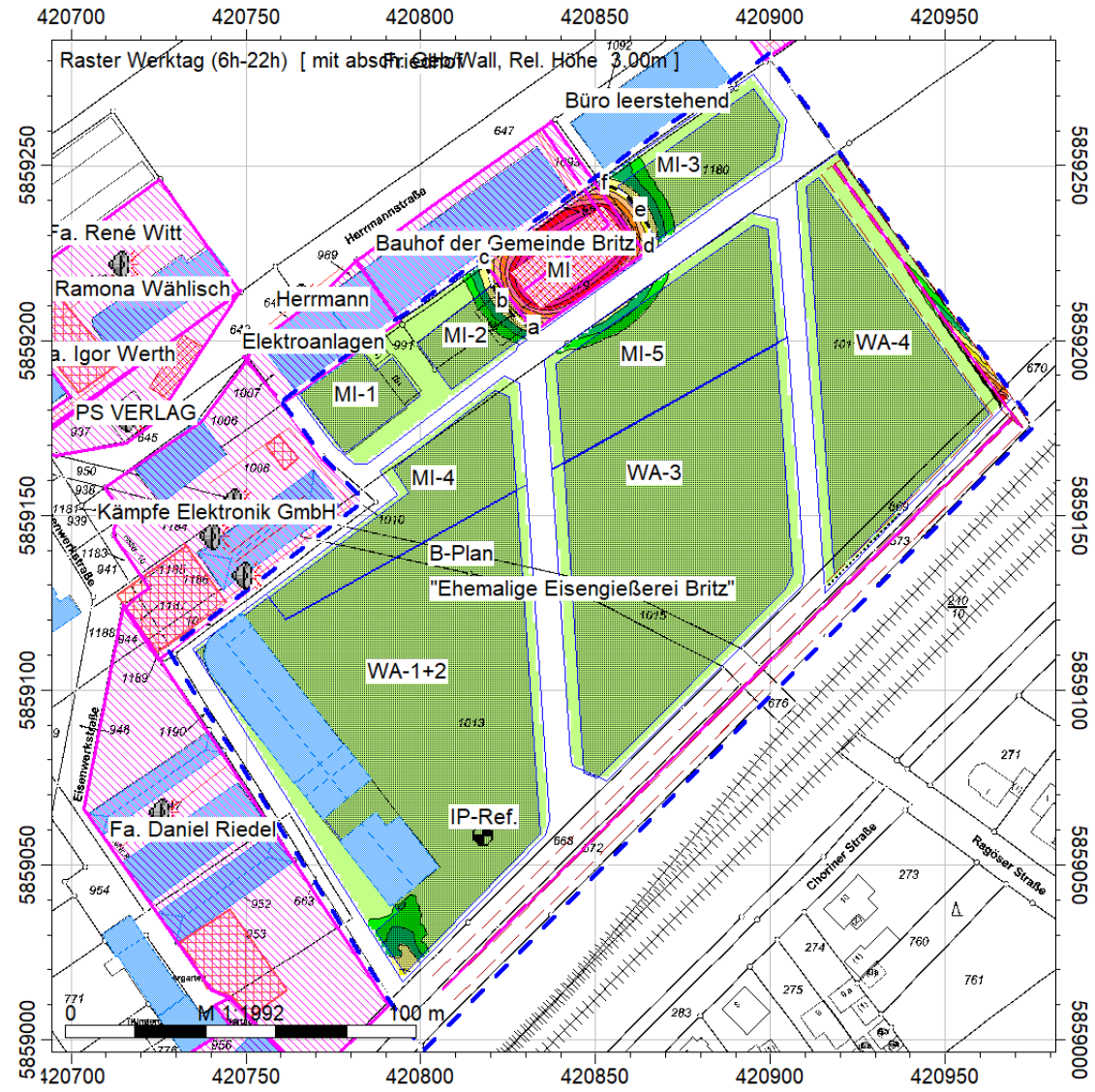


Abb. 20: Beurteilungsschallpegel nach TA Lärm
Lauteste Nachtstunde in der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr
Immissionsniveau 6,0 m über Grund

6.4 Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109

Die folgenden Abbildungen 21 bis 24 zeigen die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 für alle Geschosse, bezogen auf Schienen-Verkehrsgeräusche und Anlagengeräusche für den Tagzeitraum und die Nacht. Berücksichtigt wird gemäß DIN 4109 (2018) ein Abschlag von 5 dB für den Anteil der Schienenverkehrsgeräusche (Auf Grund der Frequenzzusammensetzung von Schienenverkehrsgeräuschen in Verbindung mit dem Frequenzspektrum der Schalldämmmaße von Außenbauteilen ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern).



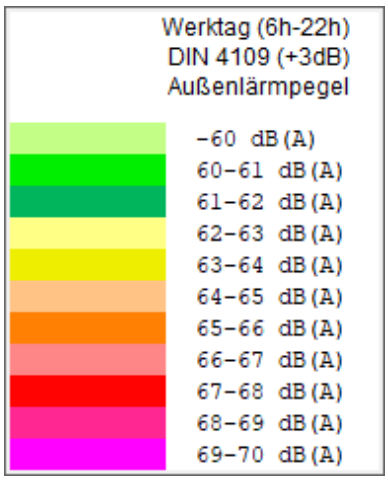
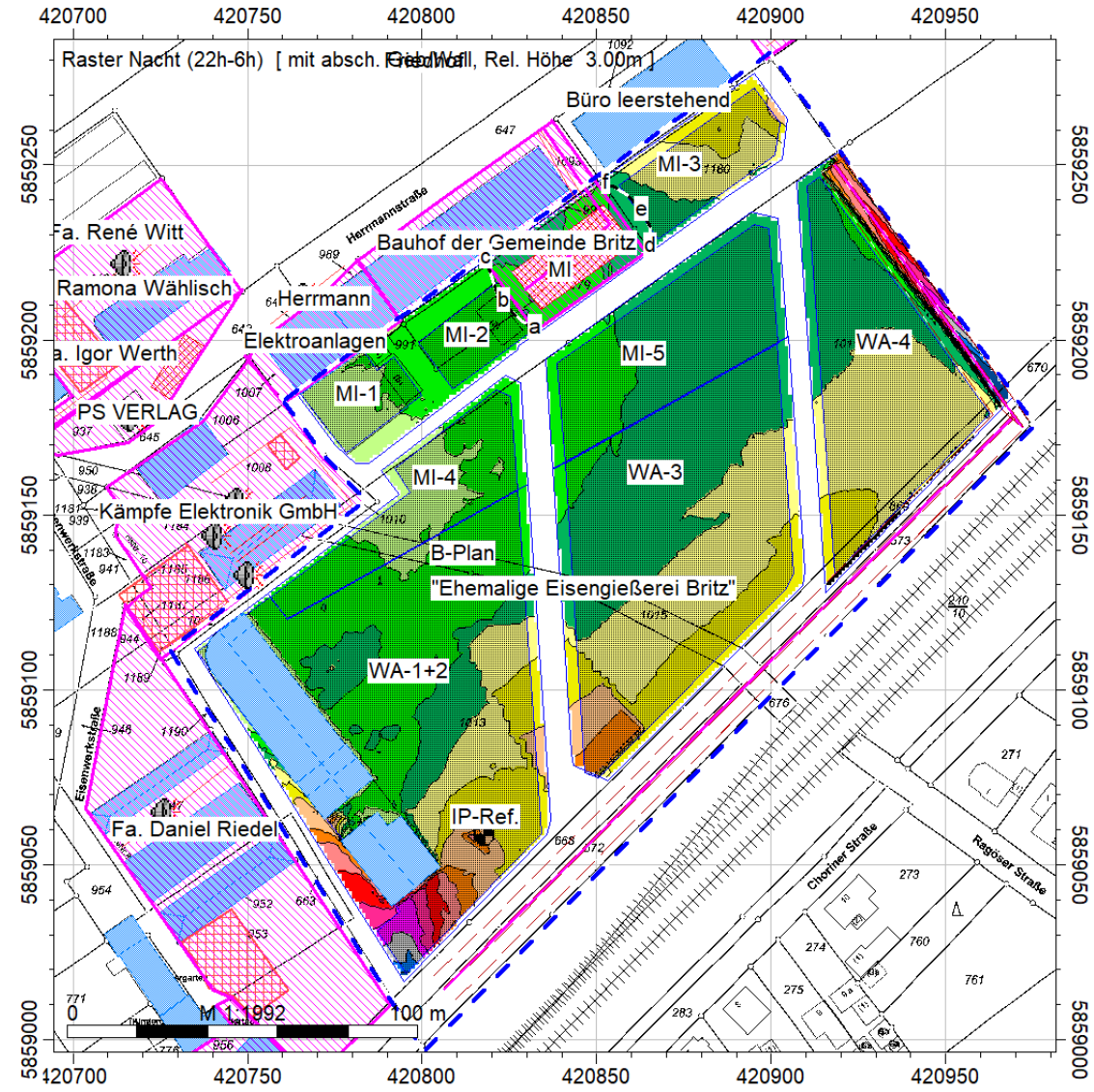


Abb. 21: maßgeblicher Außenlärmpegel
Werktage in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr
Immissionsniveau 3,0 m über Grund



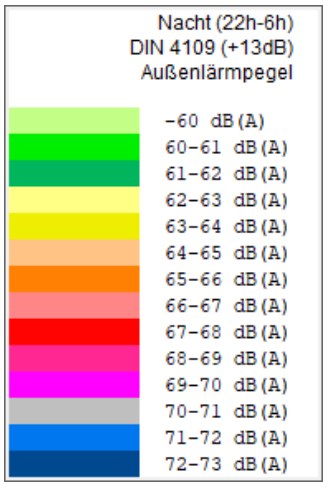


Abb. 22: maßgeblicher Außenlärmpegel
Nacht der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr
Immissionsniveau 3,0 m über Grund

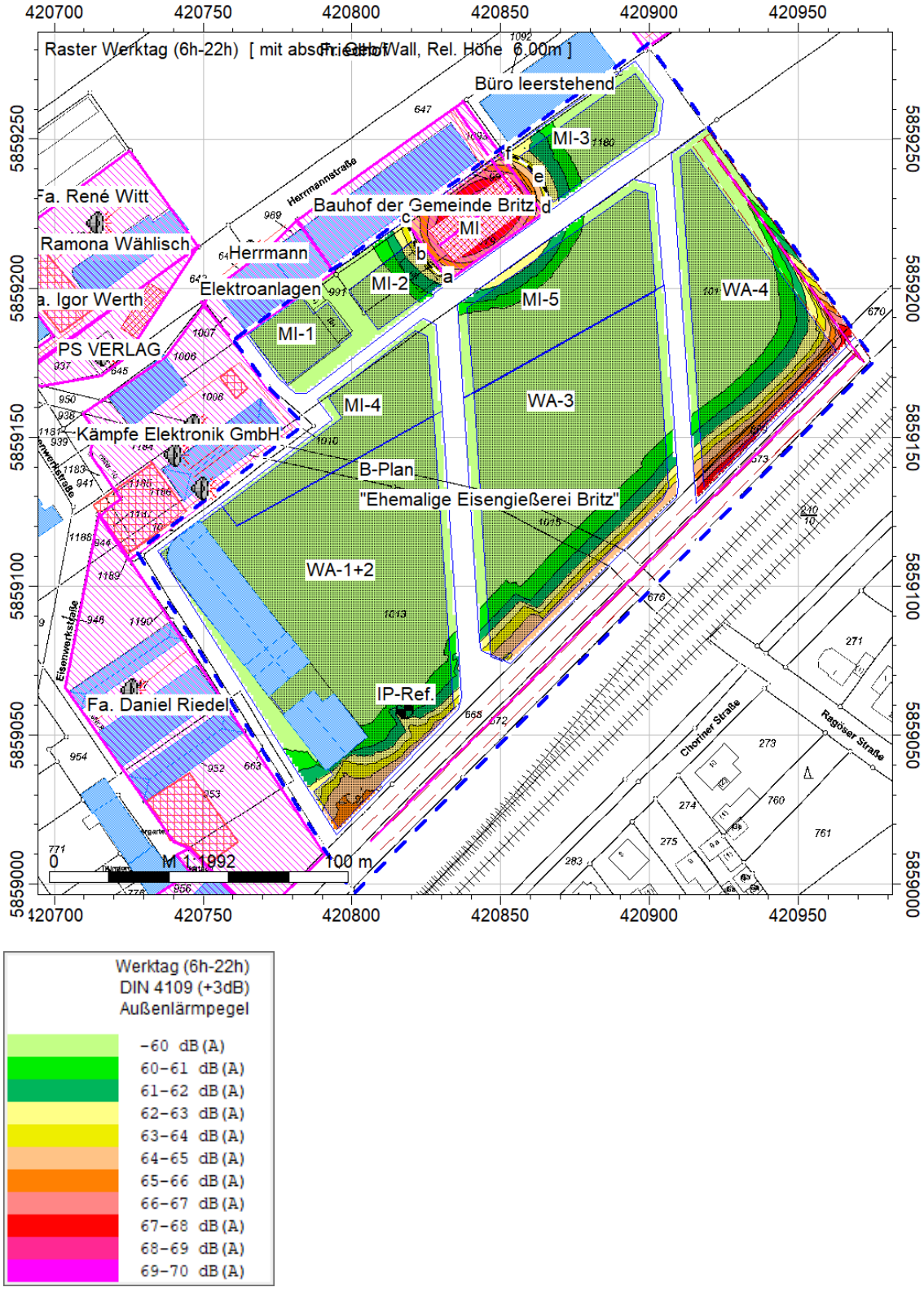
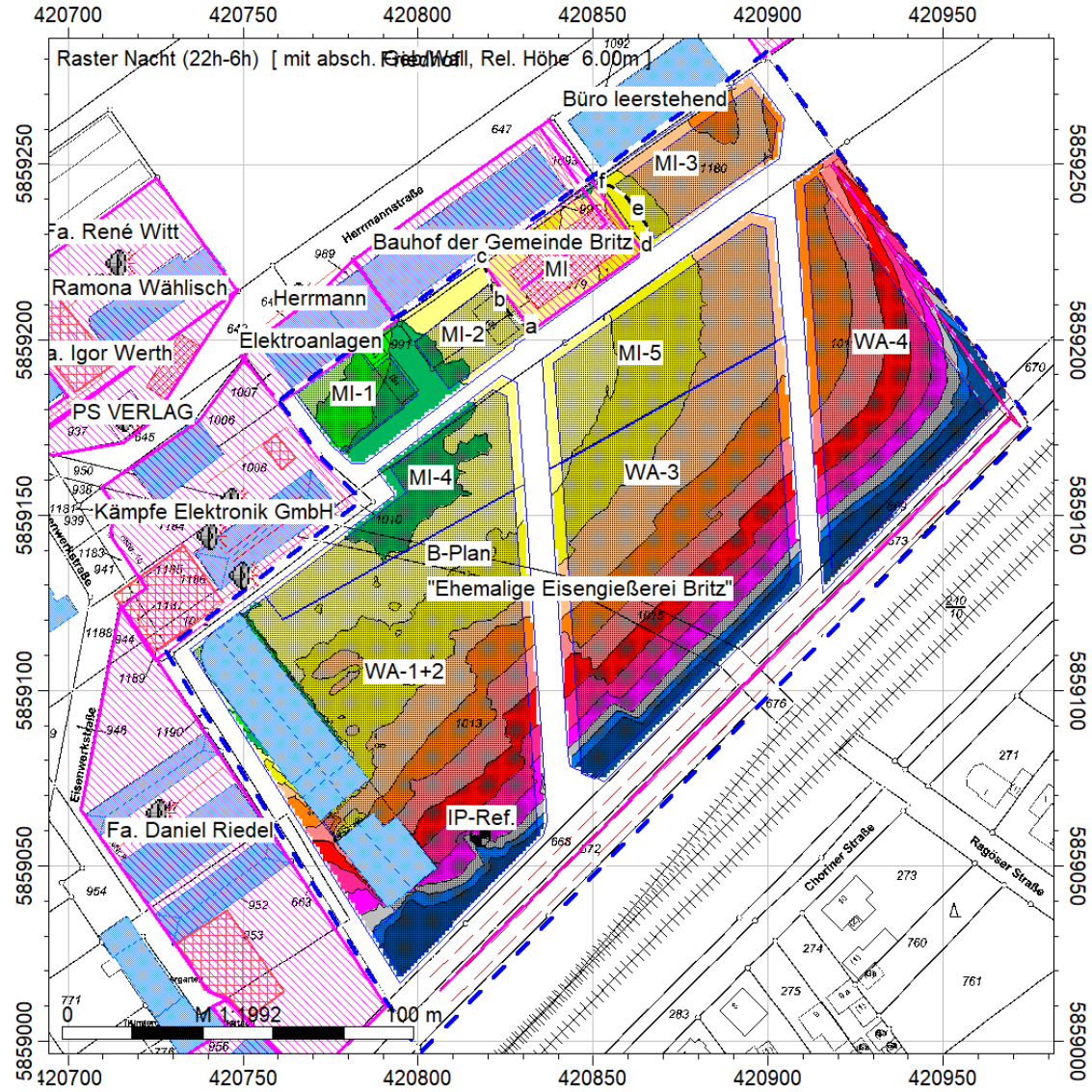


Abb. 23: maßgeblicher Außenlärmpegel
Werktage in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr
Immissionsniveau 6,0 m über Grund



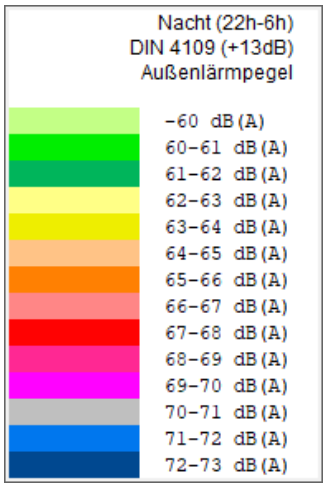


Abb. 24: maßgeblicher Außenlärmpegel
Nacht der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr
Immissionsniveau 6,0 m über Grund

7 Zusammenfassende Bewertung und Vorschläge für textliche Festsetzungen

Folgende textliche Festsetzungen werden vorgeschlagen:

Schutz vor Verkehrslärm öffentlicher Verkehrsflächen

(1) Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärm von öffentlichen Verkehrsflächen werden entlang der gesamten südöstlichen B-Plangrenze und entlang der nordöstliche B-Grenze in Länge der nordöstlichen Grenze des WA-4 geschlossene Lärmschutzwälle errichtet. Die Dammhöhe der Schallschutzwälle beträgt mindestens 4 m über dem jeweils angrenzenden Gelände.

(2) Dem Erfordernis der Lärmschutzwälle kann auch dadurch genüge getan werden, in dem in der zeichnerisch ausgewiesenen Fläche, Lärmschutzwände oder sonstige bauliche Anlagen errichtet und genutzt werden, dass die vorgenannte Mindesthöhen und abschirmende Wirkung für die Schallschutzwälle erreicht wird.

(3) Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärm von öffentlichen Verkehrsflächen sind die bestehenden Gebäude im WA-1 in Höhe und Länge der Außenwände zu erhalten.

(4) In den mit WA1, WA-2, WA-3 und WA-4 bezeichneten Bereichen südöstlich der Linie a-b-c-d-e-f-g-h-i-j-k-l-m-n-o (vgl. Abb. 11) liegenden Fassaden im Erdgeschoss, soll durch besondere Fensterkonstruktionen („Lärmoptimiertes Fenster“ mit Kippbegrenzung und schallabsorbierende Laibung) oder eine gekoppelte Maßnahme aus baulich geschlossenem, belüfteten Außenwohnbereich (z. B. Loggia oder Balkon) und Fenster zwischen Aufenthaltsraum und Außenwohnbereich Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel 30 dB (A) im Innenraum während der Tagzeit nicht überschritten wird. Zulässig sind gleichwertige Maßnahmen.

(5) In den mit WA1, WA-2, WA-3 und WA-4 bezeichneten Bereichen liegenden Fassaden im Obergeschoss, soll durch besondere Fensterkonstruktionen („Lärmoptimiertes Fenster“ mit Kippbegrenzung und schallabsorbierende Laibung) oder eine gekoppelte Maßnahme aus baulich geschlossenem, belüfteten Außenwohnbereich (z. B. Loggia oder Balkon) und Fenster zwischen Aufenthaltsraum und Außenwohnbereich Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel 30 dB (A) im Innenraum während der Tagzeit nicht überschritten wird. Zulässig sind gleichwertige Maßnahmen.

(6) In den mit WA1, WA-2, WA-3, WA-4, MI-1, MI-2, MI-3, MI-4 und MI-5 bezeichneten Bereichen liegenden Wohngebäuden, soll in mindestens einem Aufenthaltsraum je Wohnung ein zur Bahntrasse abgewandt orientiertes Fenster verfügen, durch besondere Fensterkonstruktionen („Lärmoptimiertes Fenster“ mit Kippbegrenzung und schallabsorbierende Laibung) oder eine gekoppelte Maßnahme aus baulich geschlossenem, belüftetem Außenwohnbereich (z. B. Loggia oder Balkon) und Fenster zwischen Aufenthaltsraum und Außenwohnbereich Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von 25 dB(A) während der Nachtzeit in den betreffenden Räumen auch bei mindestens einem teilgeöffneten Fenster nicht überschritten wird. Zulässig sind gleichwertige Maßnahmen.

(7) Die Maßnahmen 1 bis 6 können ganz oder teilweise entfallen, wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass – bedingt durch die Abschirmung durch Gebäude – die Geräuschbelastung niedriger ausfällt als durch die ausgewiesenen Beurteilungspegel definiert.

(8) Die resultierenden erforderlichen Baudämmmaße sind nach DIN 4109 entsprechend den maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109 zu bestimmen.

(9) Wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass – bedingt durch die Abschirmung durch Gebäude – die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 niedriger ausfallen, so sind die dadurch ermittelten Werte maßgeblich für die Bestimmung der resultierenden erforderlichen Baudämmmaße.

Schutz vor Anlagenlärm

(10) Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Anlagenlärm sind in dem mi MI-2 bezeichneten Bereich nordöstlich der Linie a-b-c (vgl. Abb. 15) öffenbare Fenster schutzwürdiger Räume und Außenwohnbereiche nicht zulässig.

(11) Zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Anlagenlärm sind in dem mit MI-2 bezeichneten Bereich südwestlich der Linie d-e-f (vgl. Abb. 15) öffenbare Fenster schutzwürdiger Räume und Außenwohnbereiche nicht zulässig.

(12) Die resultierenden erforderlichen Baudämmmaße sind nach DIN 4109 entsprechend den maßgeblichen Außenlärmpegeln nach DIN 4109 zu bestimmen.

(13) Wenn im Baugenehmigungsverfahren nachgewiesen wird, dass – bedingt durch die Abschirmung durch Gebäude oder Nutzungsänderung der benachbarten gewerblichen Anlagen – die maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 niedriger ausfallen, so sind die dadurch ermittelten Werte maßgeblich für die Bestimmung der resultierenden erforderlichen Baudämmmaße.

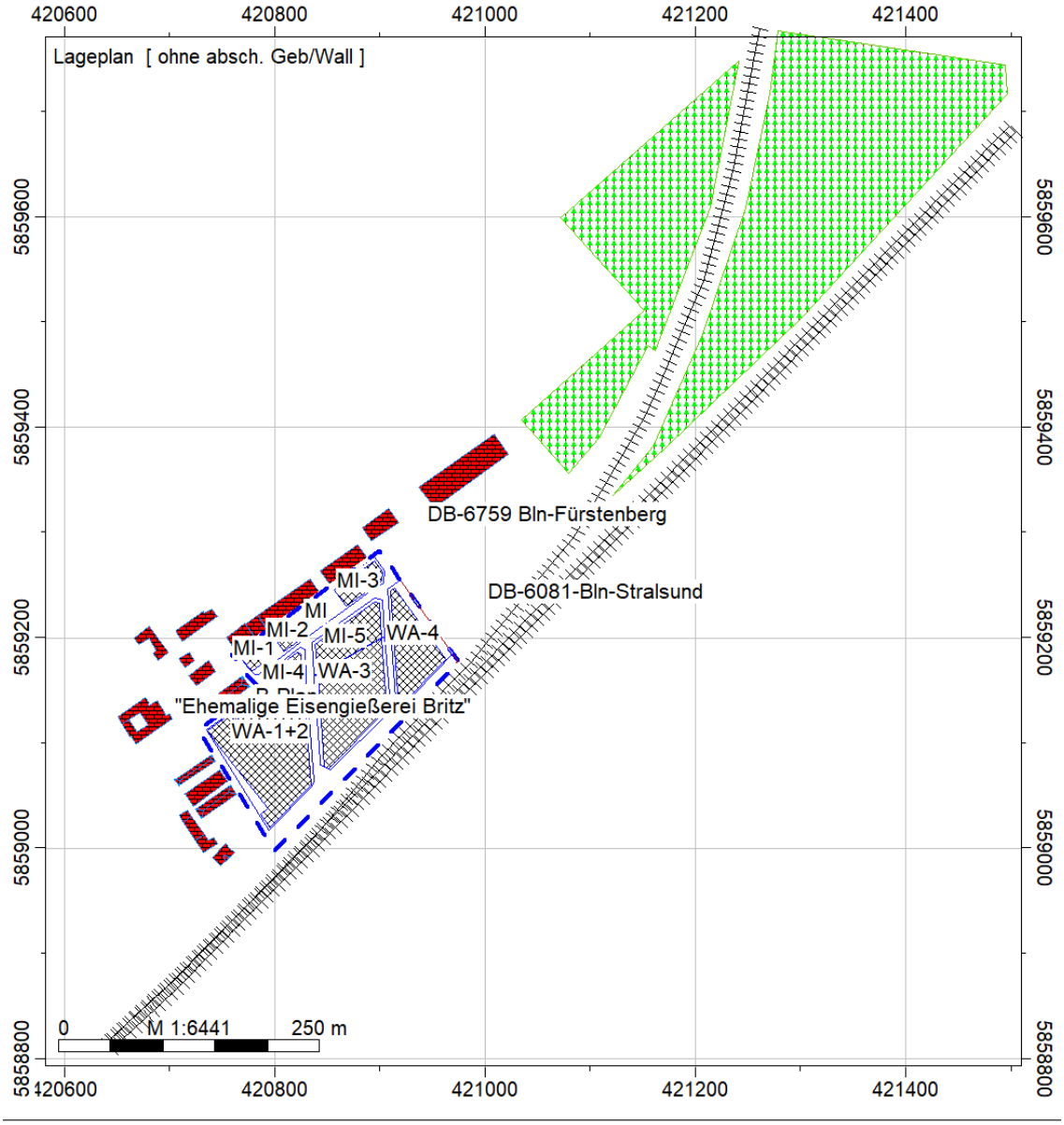
Berlin, den 09.03.2021

verfasst durch:	geprüft durch:
.....	.....
Andreas Kutschke	Thomas Lung

sfi sachverständige für immissionsschutz gmbh

Anhang 1

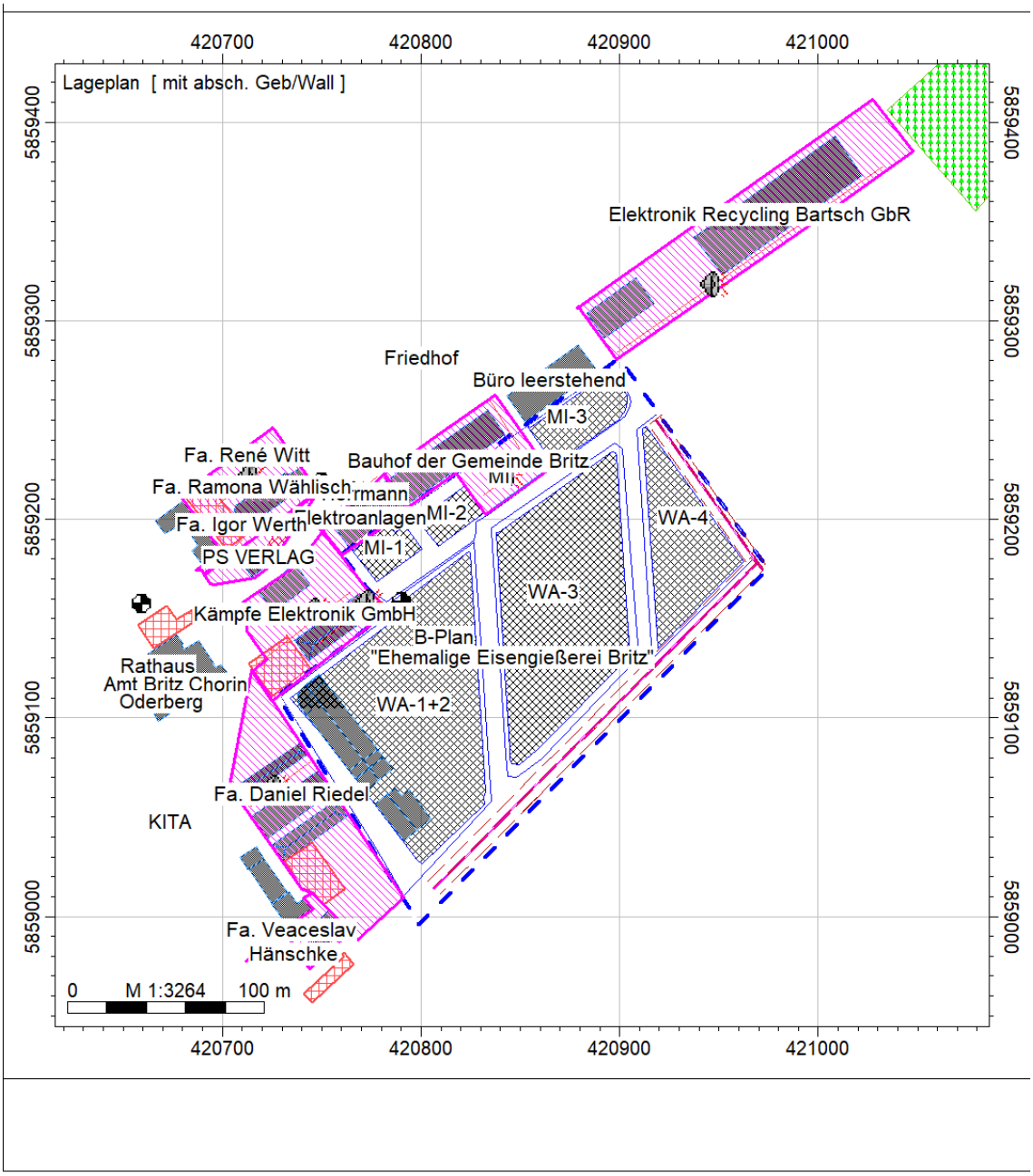
Emissionsquellenplan – Verkehrsgeräusche



Legende

- Hilfslinie
- WA-Grenze (HLIN)
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Nutzungsgebiet
- Baugrenze (NuGe)
- Gebäude
- Bewuchs-Dämpfung

Emissionsquellenplan – Anlagengeräusche



Legende

- Hilfslinie
- WA-Grenze (HLIN)
- Höhenpunkt
- Höhenlinie
- Immissionspunkt
- Nutzungsgebiet
- Baugrenze (NuGe)
- Wandelement

Anhang 2

Projektdaten – Verkehrsgeräusche

Projekt | Eigenschaften				
Prognosetyp:	Lärm			
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)			
Beurteilung nach:	DIN 18005			
Projekt-Notizen				

Arbeitsbereich				
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	420370.00	421510.00	1140.00	1.20 km²
y /m	5858740.00	5859790.00	1050.00	
z /m	-10.00	110.00	120.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0.00	xmax / ymax (z3)	0.00	
xmin / ymin (z1)	0.00	xmax / ymin (z2)	0.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten						
Elementgruppen	Variante 0	mit absch. Geb/Wall	ohne absch. Geb/Wall	m absch. Gb. o. Wall		
Gruppe 0	+	+	+	+		
Wall	+	+				
absch. Geb.	+	+		+		

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	420646.00	421142.00	5858962.00	5859420.00	2.00	2.00	249	230	relativ	6.00	Rechteck

Berechnungseinstellung	**Referenzeinstellung**			
Rechenmodell	**Punktberechnung**	**Rasterberechnung**		
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT				
L /m				
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja		
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja		
Freifeld vor Reflexionsflächen /m				
für Quellen	1.0	1.0		
für Immissionspunkte	1.0	1.0		
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein		
Zwischenausgaben	Keine	Keine		
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung		
Reichweite von Quellen begrenzen:				
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja		
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja		
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein		
* Radius /m um Quelle herum:				
* Radius /m um IP herum:				
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0		
Variable Min.-Länge für Teilstücke:				
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein		
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0		
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein		
* Einfügungsdämpfung begrenzen:				
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:				
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:				
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613				
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja		
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein		
Reflexion				

Reflexion (max. Ordnung)	1	1		
Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Mehrfachreflexion	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	**Referenzeinstellung**					
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0.00					
Temperatur /°	10					
relative Feuchte /%	70					
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40.00					
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2.80					
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht			
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00			

Parameter der Bibliothek: Schall 03	**Referenzeinstellung**	
Eingabe von Zugzahlen	pro Stunde	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein	
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja	
Schienenbonus für Züge	Nein	
Schienenbonus für Straßenbahnen	Nein	

Schiene /Schall03 (3)				Variante 0
S03Z001	**Bezeichnung**	DB-6759 Bln-Fürstenb	**Wirkradius /m**	99999.00
	Gruppe	Gruppe 0	**Lw (Tag) /dB(A)**	102.92
	Knotenzahl	31	**Lw (Nacht) /dB(A)**	97.80
	Länge /m	1180.94	**Lw' (Tag) /dB(A)**	72.19
	Länge /m (2D)	1180.92	**Lw' (Nacht) /dB(A)**	67.08
	Fläche /m²	---		
S03Z003	**Bezeichnung**	DB-6081-Bln-Stral-a	**Wirkradius /m**	99999.00
	Gruppe	Gruppe 0	**Lw (Tag) /dB(A)**	119.41
	Knotenzahl	17	**Lw (Nacht) /dB(A)**	116.28
	Länge /m	1229.22	**Lw' (Tag) /dB(A)**	88.51
	Länge /m (2D)	1229.19	**Lw' (Nacht) /dB(A)**	85.39
	Fläche /m²	---		
S03Z004	**Bezeichnung**	DB-6081-Bln-Stral-b	**Wirkradius /m**	99999.00
	Gruppe	Gruppe 0	**Lw (Tag) /dB(A)**	119.41
	Knotenzahl	17	**Lw (Nacht) /dB(A)**	116.28
	Länge /m	1229.20	**Lw' (Tag) /dB(A)**	88.51
	Länge /m (2D)	1229.19	**Lw' (Nacht) /dB(A)**	85.39
	Fläche /m²	---		

Übersicht: Eingabedaten Zugverkehr															
Element	Bezeichnung	Nr.	Tag	Nacht		Zugart	v_max	Fahrzeugtyp 1, 3, ...				Fahrzeugtyp 2, 4, ...			
			n/h	n/h			km/h	Kat.	Zeile	nA	nFz	Kat.	Zeile	nA	nFz
S03Z001	DB-6759 Bln-Fürstenb	1	1.625	0.500		Zug 1	80	6	2	4	2				
S03Z003	DB-6081-Bln-Stral-a	1	1.469	0.750		Zug 1	100	7	2	4	1	10	2	4	24
								10	1	4	6	10	6	4	6
								10	5	4	1				
		2	0.344	0.189		Zug 2	120	5	2	10	1	10	2	4	24
								10	1	4	6	10	6	4	6
								10	5	4	1				
		3	1.188	0.375		Zug 3	120	7	1	4	1	9	2	4	5
		4	0.844	0.313		Zug 4	120	7	2	4	1	9	2	4	9
S03Z004	DB-6081-Bln-Stral-b	Siehe Element: S03Z003 DB-6081-Bln-Stral-a													

Projektdaten – Anlagengeräusche

Projekt | Eigenschaften				
Prognosetyp:	Lärm			
Prognoseart:	Lärm (nationale Normen)			
Beurteilung nach:	TA Lärm (1998)			
Projekt-Notizen				

Arbeitsbereich				
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	420370.00	421510.00	1140.00	1.20 km²
y /m	5858740.00	5859790.00	1050.00	
z /m	-10.00	110.00	120.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	0.00	xmax / ymax (z3)	0.00	
xmin / ymin (z1)	0.00	xmax / ymin (z2)	0.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten						
Elementgruppen	Variante 0	mit absch. Geb/Wall	ohne absch. Geb/Wall	m absch. Gb. o. Wall		
Gruppe 0	+	+	+	+		
Wall	+	+				
absch. Geb.	+	+		+		
Import1	+					

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	420646.00	421142.00	5858962.00	5859420.00	1.00	1.00	497	459	relativ	6.00	

Berechnungseinstellung	**Referenzeinstellung**			
Rechenmodell	**Punktberechnung**	**Rasterberechnung**		
Gleitende Anpassung des Erhebungsgebietes an die Lage des IPKT				
L /m				
Geländekanten als Hindernisse	Ja	Ja		
Verbesserte Interpolation in den Randbereichen	Ja	Ja		
Freifeld vor Reflexionsflächen /m				
für Quellen	1.0	1.0		
für Immissionspunkte	1.0	1.0		
Haus: weißer Rand bei Raster	Nein	Nein		
Zwischenausgaben	Keine	Keine		
Art der Einstellung	Referenzeinstellung	Referenzeinstellung		
Reichweite von Quellen begrenzen:				
* Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Projektion von Linienquellen	Ja	Ja		
Projektion von Flächenquellen	Ja	Ja		
Beschränkung der Projektion	Nein	Nein		
* Radius /m um Quelle herum:				
* Radius /m um IP herum:				
Mindestlänge für Teilstücke /m	1.0	1.0		
Variable Min.-Länge für Teilstücke:				
* in Prozent des Abstandes IP-Quelle	Nein	Nein		
Zus. Faktor für Abstandskriterium	1.0	1.0		
Einfügungsdämpfung abweichend von Regelwerk:	Nein	Nein		
* Einfügungsdämpfung begrenzen:				
* Grenzwert /dB für Einfachbeugung:				
* Grenzwert /dB für Mehrfachbeugung:				
Berechnung der Abschirmung bei VDI 2720, ISO9613				
* Seitlicher Umweg	Ja	Ja		
* Seitlicher Umweg bei Spiegelquellen	Nein	Nein		
Reflexion				
Reflexion (max. Ordnung)	1	1		

Suchradius /m (Abstand Quelle-IP) begrenzen:	Nein	Nein		
* Suchradius /m				
Reichweite von Refl.Flächen begrenzen:				
* Radius um Quelle oder IP /m:	Nein	Nein		
* Mindest-Pegelabstand /dB:	Nein	Nein		
Spiegelquellen durch Projektion	Ja	Ja		
Keine Refl. bei vollständiger Abschirmung	Ja	Ja		
Strahlen als Hilfslinien sichern	Nein	Nein		
Mehrfachreflexion	Nein	Nein		
Teilstück-Kontrolle				
Teilstück-Kontrolle nach Schall 03:	Ja	Ja		
Teilstück-Kontrolle auch für andere Regelwerke:	Nein	Nein		
Beschleunigte Iteration (Näherung):	Nein	Nein		
Geforderte Genauigkeit /dB:	0.1	0.1		
Zwischenergebnisse anzeigen:	Nein	Nein		

Globale Parameter	**Referenzeinstellung**					
Voreinstellung von G außerhalb von DBOD-Elementen	0.00					
Temperatur /°	10					
relative Feuchte /%	70					
Wohnfläche pro Einw. /m² (=0.8*Brutto)	40.00					
Mittlere Stockwerkshöhe in m	2.80					
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	Tag	Abend	Nacht			
Pauschale Meteorologie (Directive 2002/49/EC):	2.00	1.00	0.00			

Parameter der Bibliothek: DIN 18005	**Referenzeinstellung**	
Nur Abstandsmaß berechnen	Nein	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein	

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	**Referenzeinstellung**	
Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie 2007	
Ausbreitungsberechnung nach	ISO 9613	

Parameter der Bibliothek: ISO 9613	**Referenzeinstellung**	
Mit-Wind Wetterlage	Ja	
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei		
frequenzabhängiger Berechnung	Nein	
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja	
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein	
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein	
Abzug höchstens bis -Dz	Nein	
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja	

Beurteilungszeiträume				
T1	**Werktag (6h-22h)**			
T2	**Sonntag (6h-22h)**			
T3	**Nacht (22h-6h)**			

Linien-SQ /DIN (7)				Variante 0
LIQa001	**Bezeichnung**	Riedel LKW-Verkehr	**Wirkradius /m**	99999.00
	Gruppe	Gruppe 0	**Lw (Tag) /dB(A)**	63.00
	Knotenzahl	3	**Lw (Nacht) /dB(A)**	-
	Länge /m	76.05	**Lw (Ruhe) /dB(A)**	63.00
	Länge /m (2D)	76.05	**Lw' (Tag) /dB(A)**	44.19
	Fläche /m²	---	**Lw' (Nacht) /dB(A)**	-117.81
			Lw' (Ruhe) /dB(A)	44.19

					Geräuschtyp			Strasse
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	6.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw'r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						47.2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	44.2	1.00	1.00000	-0.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	44.2	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	44.2	1.00	1.00000	-0.04	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	44.2	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	44.2	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	44.2	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-117.8	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						41.2
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	44.2	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	44.2	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	44.2	1.00	1.00000	-6.04	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	44.2	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	44.2	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	44.2	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-117.8	1.00	0.00000	-99.00	-
LIQa002	**Bezeichnung**	LKW WittWählischWert			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			63.00
	Knotenzahl	4			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	83.21			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			63.00
	Länge /m (2D)	83.21			**Lw' (Tag) /dB(A)**			43.80
	Fläche /m²	---			**Lw' (Nacht) /dB(A)**			-118.20
					Lw' (Ruhe) /dB(A)			43.80
					Geräuschtyp			Strasse
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	6.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw'r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						46.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	43.8	1.00	1.00000	-0.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	43.8	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	43.8	1.00	1.00000	-0.04	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	43.8	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	43.8	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	43.8	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-118.2	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						40.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	43.8	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	43.8	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	43.8	1.00	1.00000	-6.04	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	43.8	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	43.8	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	43.8	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-118.2	1.00	0.00000	-99.00	-
LIQa003	**Bezeichnung**	Kämpfe LKW-Verkehr*			**Wirkradius /m**			99999.00

	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			63.00
	Knotenzahl	5			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	141.93			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			63.00
	Länge /m (2D)	141.93			**Lw' (Tag) /dB(A)**			41.48
	Fläche /m²	---			**Lw' (Nacht) /dB(A)**			-120.52
					Lw' (Ruhe) /dB(A)			41.48
					Geräuschtyp			Strasse
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	6.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw'r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						41.4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	41.5	1.00	1.00000	-0.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	41.5	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	41.5	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	41.5	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	41.5	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	41.5	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-120.5	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						35.4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	41.5	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	41.5	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	41.5	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	41.5	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	41.5	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	41.5	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-120.5	1.00	0.00000	-99.00	-
LIQa004	**Bezeichnung**	LKW Herrmann Elektro			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			63.00
	Knotenzahl	2			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	27.42			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			63.00
	Länge /m (2D)	27.42			**Lw' (Tag) /dB(A)**			48.62
	Fläche /m²	---			**Lw' (Nacht) /dB(A)**			-113.38
					Lw' (Ruhe) /dB(A)			48.62
					Geräuschtyp			Strasse
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	6.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw'r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						51.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	48.6	1.00	1.00000	-0.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	48.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	48.6	1.00	1.00000	-0.04	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	48.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	48.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	48.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-113.4	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						45.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	48.6	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	48.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	48.6	1.00	1.00000	-6.04	

	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	48.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	48.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	48.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-113.4	1.00	0.00000	-99.00	-
LIQa005	**Bezeichnung**	LKW Recycling			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			63.00
	Knotenzahl	2			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	163.17			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			63.00
	Länge /m (2D)	163.17			**Lw' (Tag) /dB(A)**			40.87
	Fläche /m²	---			**Lw' (Nacht) /dB(A)**			-121.13
					Lw' (Ruhe) /dB(A)			40.87
					Geräuschtyp			Strasse
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	6.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw'r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						43.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	40.9	1.00	1.00000	-0.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	40.9	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	40.9	1.00	1.00000	-0.04	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	40.9	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	40.9	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	40.9	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-121.1	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						37.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	40.9	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	40.9	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	40.9	1.00	1.00000	-6.04	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	40.9	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	40.9	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	40.9	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-121.1	1.00	0.00000	-99.00	-
LIQa006	**Bezeichnung**	LKW Bauhof			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			63.00
	Knotenzahl	3			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	64.79			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			63.00
	Länge /m (2D)	64.79			**Lw' (Tag) /dB(A)**			44.88
	Fläche /m²	---			**Lw' (Nacht) /dB(A)**			-117.12
					Lw' (Ruhe) /dB(A)			44.88
					Geräuschtyp			Strasse
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	6.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw'r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						45.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	44.9	1.00	1.00000	-0.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	44.9	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	44.9	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	44.9	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	44.9	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	44.9	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-117.1	1.00	0.00000	-99.00	-

	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						41.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	44.9	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	44.9	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	44.9	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	44.9	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	44.9	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	44.9	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-117.1	1.00	0.00000	-99.00	-
LIQa007	**Bezeichnung**	Bauhof - PKW			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			64.54
	Knotenzahl	3			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	56.75			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			64.54
	Länge /m (2D)	56.75			**Lw' (Tag) /dB(A)**			47.00
	Fläche /m²	---			**Lw' (Nacht) /dB(A)**			-
					Lw' (Ruhe) /dB(A)			47.00
					Geräuschtyp			Strasse
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	6.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw' /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw'r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						50.5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-0.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	1.00	5.00000	0.95	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						48.7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.0	1.00	5.00000	0.95	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-

Parkplatzlärmstudie (6)				Variante 0
PRKL001	**Bezeichnung**	PKW-Ppl.-Amt Britz	**Wirkradius /m**	99999.00
	Gruppe	Gruppe 0	**Lw (Tag) /dB(A)**	72.77
	Knotenzahl	7	**Lw (Nacht) /dB(A)**	-
	Länge /m	87.99	**Lw (Ruhe) /dB(A)**	72.77
	Länge /m (2D)	87.98	**Lw" (Tag) /dB(A)**	47.71
	Fläche /m²	320.88	**Lw" (Nacht) /dB(A)**	-
			Lw" (Ruhe) /dB(A)	47.71
			Konstante Höhe /m	0.00
			Berechnung	Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613)
			Parkplatz	P+R - Parkplatz
			Modus	Normalfall (zusammengefasst)
			Kpa /dB	0.00
			Ki /dB	4.00
			Oberfläche	Betonsteinpflaster mit Fugen > 3
			B	5.00
			f	1.00

					N (Tag)			0.60
					N (Nacht)			0.00
					N (Ruhe)			0.60
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						74.7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.7	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.7	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.7	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.7	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.7	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.7	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						72.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	47.7	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	47.7	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	47.7	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	47.7	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	47.7	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	47.7	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
PRKL003	**Bezeichnung**	Hänchke PKW-Ppl.			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			75.48
	Knotenzahl	7			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	72.69			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			75.48
	Länge /m (2D)	72.69			**Lw" (Tag) /dB(A)**			52.86
	Fläche /m²	182.55			**Lw" (Nacht) /dB(A)**			-
					Lw" (Ruhe) /dB(A)			52.86
					Konstante Höhe /m			0.00
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613)
					Parkplatz			P+R - Parkplatz
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)
					Kpa /dB			0.00
					Ki /dB			4.00
					Oberfläche			Asphaltierte Fahrgassen
					B			15.00
					f			1.00
					N (Tag)			0.30
					N (Nacht)			0.00
					N (Ruhe)			0.30
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						77.4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	52.9	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	52.9	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	52.9	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	52.9	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	52.9	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	52.9	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-

	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						75.5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	52.9	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	52.9	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	52.9	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	52.9	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	52.9	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	52.9	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
PRKL004	**Bezeichnung**	Kämpfe PKW-Ppl.			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			77.38
	Knotenzahl	7			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	90.27			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			77.38
	Länge /m (2D)	90.26			**Lw" (Tag) /dB(A)**			50.56
	Fläche /m²	481.90			**Lw" (Nacht) /dB(A)**			-
					Lw" (Ruhe) /dB(A)			50.56
					Konstante Höhe /m			0.00
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613)
					Parkplatz			P+R - Parkplatz
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)
					Kpa /dB			0.00
					Ki /dB			4.00
					Oberfläche			Asphaltierte Fahrgassen
					B			20.00
					f			1.00
					N (Tag)			0.30
					N (Nacht)			0.00
					N (Ruhe)			0.30
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						79.3
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	50.6	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	50.6	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	50.6	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	50.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	50.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	50.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						77.4
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	50.6	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	50.6	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	50.6	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	50.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	50.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	50.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
PRKL006	**Bezeichnung**	Riedel-PKW-Ppl.			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			75.62
	Knotenzahl	8			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	89.50			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			75.62
	Länge /m (2D)	89.49			**Lw" (Tag) /dB(A)**			48.97
	Fläche /m²	462.81			**Lw" (Nacht) /dB(A)**			-
					Lw" (Ruhe) /dB(A)			48.97

					Konstante Höhe /m			0.00
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613)
					Parkplatz			P+R - Parkplatz
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)
					Kpa /dB			0.00
					Ki /dB			4.00
					Oberfläche			Asphaltierte Fahrgassen
					B			20.00
					f			1.00
					N (Tag)			0.20
					N (Nacht)			0.00
					N (Ruhe)			0.20
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						77.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	49.0	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	49.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	49.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	49.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	49.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	49.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						75.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	49.0	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	49.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	49.0	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	49.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	49.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	49.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
PRKL007	**Bezeichnung**	PKW WittWählischWert			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			68.76
	Knotenzahl	5			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	93.44			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			68.76
	Länge /m (2D)	93.44			**Lw" (Tag) /dB(A)**			42.31
	Fläche /m²	441.69			**Lw" (Nacht) /dB(A)**			-
					Lw" (Ruhe) /dB(A)			42.31
					Konstante Höhe /m			0.00
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613)
					Parkplatz			P+R - Parkplatz
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)
					Kpa /dB			0.00
					Ki /dB			4.00
					Oberfläche			Asphaltierte Fahrgassen
					B			10.00
					f			1.00
					N (Tag)			0.15
					N (Nacht)			0.00
					N (Ruhe)			0.15
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						70.7

	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	42.3	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	42.3	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	42.3	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	42.3	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	42.3	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	42.3	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	1.00000	0.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						68.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	42.3	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	42.3	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	42.3	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	42.3	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	42.3	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	42.3	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	1.00000	0.00	-
PRKL008	**Bezeichnung**	Schallquelle			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**Lw (Tag) /dB(A)**			65.75
	Knotenzahl	5			**Lw (Nacht) /dB(A)**			-
	Länge /m	27.71			**Lw (Ruhe) /dB(A)**			65.75
	Länge /m (2D)	27.71			**Lw" (Tag) /dB(A)**			49.29
	Fläche /m²	44.25			**Lw" (Nacht) /dB(A)**			-
					Lw" (Ruhe) /dB(A)			49.29
					Konstante Höhe /m			0.00
					Berechnung			Parkplatz (PLS 2007 | ISO 9613)
					Parkplatz			P+R - Parkplatz
					Modus			Normalfall (zusammengefasst)
					Kpa /dB			0.00
					Ki /dB			4.00
					Oberfläche			Asphaltierte Fahrgassen
					B			3.00
					f			1.00
					N (Tag)			0.25
					N (Nacht)			0.00
					N (Ruhe)			0.25
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						67.7
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	49.3	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	49.3	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	49.3	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	49.3	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	49.3	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	49.3	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						65.8
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	49.3	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	49.3	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	49.3	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	49.3	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	49.3	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	49.3	1.00	0.00000	-99.00	

	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-

Punkt-SQ /ISO 9613 (8)											Variante 0
EZQi001	**Bezeichnung**	Riedel Warenumschlag			**Wirkradius /m**						99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**						0.00
	Knotenzahl	1			**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	---			**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	93.60	-	-	93.60		
					Nacht	0.00	-	-	0.00		
					Ruhe	93.60	-	-	93.60		
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0		0.0	-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lwr /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								87.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	93.6	1.00		1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	0.0	1.00		0.00000	-99.00		-	
	ohne Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								81.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	93.6	1.00		1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	0.0	1.00		0.00000	-99.00		-	
EZQi002	**Bezeichnung**	Waren WWW			**Wirkradius /m**						99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**						0.00
	Knotenzahl	1			**Hohe Quelle**						Nein
	Länge /m	---			**Emission ist**						Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	93.60	-	-	93.60		
					Nacht	0.00	-	-	0.00		
					Ruhe	93.60	-	-	93.60		
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0		0.0	-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lwr /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:										
	Werktag (6h-22h)	16.00								87.6	
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	93.6	1.00		1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-	
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00		0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	0.0	1.00		0.00000	-99.00		-	

	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						81.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	93.6	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	0.0	1.00	0.00000	-99.00	-
EZQi003	**Bezeichnung**	Kämpfe Warenumschlag			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0.00
	Knotenzahl	1			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	---			**Emission ist**			Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	93.60	-	-	93.60	
					Nacht	0.00	-	-	0.00	
					Ruhe	93.60	-	-	93.60	
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (1998)	-		0.0	0.0		0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lwr /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						87.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	93.6	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	0.0	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						81.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	93.6	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	0.0	1.00	0.00000	-99.00	-
EZQi005	**Bezeichnung**	Kompressor			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0.00
	Knotenzahl	1			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	---			**Emission ist**			Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	86.00	-	-	86.00	
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
					Ruhe	86.00	-	-	86.00	
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	TA Lärm (1998)	-		0.0	0.0		0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lwr /dB(A)**	
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						84.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	86.0	1.00	0.00000	-99.00	

	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	86.0	1.00	10.00000	-2.04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	86.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	86.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	86.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	86.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						84.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	86.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	86.0	1.00	10.00000	-2.04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	86.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	86.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	86.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	86.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
EZQi006	**Bezeichnung**	Waren Herrmann Elekt			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0.00
	Knotenzahl	1			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	---			**Emission ist**			Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	93.60	-	-	93.60	
					Nacht	0.00	-	-	0.00	
					Ruhe	93.60	-	-	93.60	
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0		0.0	-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lwr /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								87.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	93.6	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	0.0	1.00	0.00000	-99.00			-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								81.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	93.6	1.00	1.00000	-12.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	0.0	1.00	0.00000	-99.00			-
EZQi007	**Bezeichnung**	Warenumschlag Recycl			**Wirkradius /m**			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0.00		
	Knotenzahl	1			**Hohe Quelle**			Nein		
	Länge /m	---			**Emission ist**			Schallleistungspegel (Lw)		
	Länge /m (2D)	---			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	93.60	-	-	93.60	
					Nacht	0.00	-	-	0.00	
					Ruhe	93.60	-	-	93.60	
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**

	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lwr /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						87.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	93.6	1.00	1.00000	-6.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	0.0	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						81.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	93.6	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	93.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	0.0	1.00	0.00000	-99.00	-
EZQi008	**Bezeichnung**	Kälteanlage			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0.00
	Knotenzahl	1			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	---			**Emission ist**			Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)
					Tag	82.00	-	-	82.00
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00
					Ruhe	82.00	-	-	82.00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0	0.0	-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lwr /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						80.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	82.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	82.0	1.00	10.00000	-2.04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	82.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	82.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	82.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	82.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						80.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	82.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	82.0	1.00	10.00000	-2.04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	82.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	82.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	82.0	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	82.0	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
EZQi009	**Bezeichnung**	PS-Verlag			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0.00

	Knotenzahl	1			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	---			**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	---			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
					Tag	80.00	-	-	80.00	
					Nacht	75.00	-	-	75.00	
					Ruhe	80.00	-	-	80.00	
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0		0.0	-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lwr /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								81.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	80.0	1.00		1.00000	-6.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	80.0	1.00		13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00		2.00000	-3.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00								83.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	80.0	1.00		5.00000	0.95		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	80.0	1.00		9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00		2.00000	-3.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00		1.00000	0.00		75.0
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								80.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	80.0	1.00		1.00000	-12.04		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	80.0	1.00		13.00000	-0.90		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00		2.00000	-9.03		
	Sonntag (6h-22h)	16.00								80.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	80.0	1.00		5.00000	-5.05		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	80.0	1.00		9.00000	-2.50		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	80.0	1.00		2.00000	-9.03		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	75.0	1.00		1.00000	0.00		75.0

Linien-SQ /ISO 9613 (2)										Variante 0
LIQi001	**Bezeichnung**	Kämpfe Lüftung			**Wirkradius /m**					99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**					0.00
	Knotenzahl	3			**Hohe Quelle**					Nein
	Länge /m	54.47			**Emission ist**					Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	54.47			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	84.00	-	-	84.00	66.64
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
					Ruhe	84.00	-	-	84.00	66.64
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0		0.0	-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw' /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw'r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								64.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	66.6	1.00		0.00000	-99.00		
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	66.6	1.00		10.00000	-2.04		
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	66.6	1.00		0.00000	-99.00		
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	66.6	1.00		0.00000	-99.00		
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	66.6	1.00		0.00000	-99.00		
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	66.6	1.00		0.00000	-99.00		
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00		0.00000	-99.00		-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								64.6

	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	66.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	66.6	1.00	10.00000	-2.04	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	66.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	66.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	66.6	1.00	0.00000	-99.00	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	66.6	1.00	0.00000	-99.00	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
LIQi002	**Bezeichnung**	Kämpfe Lüftung-2			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0.00
	Knotenzahl	3			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	54.47			**Emission ist**			Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	54.47			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw'
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	84.00	-	-	84.00	66.64
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
					Ruhe	84.00	-	-	84.00	66.64
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0		0.0	-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw' /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw'r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								64.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	66.6	1.00	0.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	66.6	1.00	10.00000	-2.04			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	66.6	1.00	0.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	66.6	1.00	0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	66.6	1.00	0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	66.6	1.00	0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00			-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								64.6
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	66.6	1.00	0.00000	-99.00			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	66.6	1.00	10.00000	-2.04			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	66.6	1.00	0.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	66.6	1.00	0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	66.6	1.00	0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	66.6	1.00	0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00			-

Flächen-SQ /ISO 9613 (2)								Variante 0
FLQi001	**Bezeichnung**	PS-Verlag Kühltransp			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0.00
	Knotenzahl	8			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	52.66			**Emission ist**			Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	52.66			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw''
	Fläche /m²	122.91				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	92.90	-	-	92.90	72.00
					Nacht	75.00	-	-	75.00	54.10
					Ruhe	92.90	-	-	92.90	72.00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)		-	0.0	0.0		0.0	-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer**	**Emi.-**	**Lw'' /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw''r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								73.9
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	72.0	1.00	1.00000	-6.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	72.0	1.00	13.00000	-0.90			

	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	72.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						75.6
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	72.0	1.00	5.00000	0.95	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	72.0	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	72.0	1.00	2.00000	-3.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	54.1	1.00	1.00000	0.00	54.1
	ohne Ruhezeitzuschlag:							
	Werktag (6h-22h)	16.00						72.0
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	72.0	1.00	1.00000	-12.04	
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	72.0	1.00	13.00000	-0.90	
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	72.0	1.00	2.00000	-9.03	
	Sonntag (6h-22h)	16.00						72.0
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	72.0	1.00	5.00000	-5.05	
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	72.0	1.00	9.00000	-2.50	
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	72.0	1.00	2.00000	-9.03	
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	54.1	1.00	1.00000	0.00	54.1
FLQi002	**Bezeichnung**	Bauhof Umschlag			**Wirkradius /m**			99999.00
	Gruppe	Gruppe 0			**D0**			0.00
	Knotenzahl	5			**Hohe Quelle**			Nein
	Länge /m	91.94			**Emission ist**			Schallleistungspegel (Lw)
	Länge /m (2D)	91.94			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Fläche /m²	441.96				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
					Tag	100.00	-	-	100.00	73.55
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
					Ruhe	100.00	-	-	100.00	73.55
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**
	TA Lärm (1998)	110.0		3.0	0.0		0.0	-		0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**		**Lw"r /dB(A)**
	mit Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								71.5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	73.5	1.00	1.00000	-3.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	73.5	1.00	1.00000	-9.04			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	73.5	1.00	0.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	73.5	1.00	0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	73.5	1.00	0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	73.5	1.00	0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00			-
	ohne Ruhezeitzuschlag:									
	Werktag (6h-22h)	16.00								67.5
	Werktag, RZ (6h-7h)	1.00	Ruhe	73.5	1.00	1.00000	-9.04			
	Werktag (7h-20h)	13.00	Tag	73.5	1.00	1.00000	-9.04			
	Werktag,RZ(20h-22h)	2.00	Ruhe	73.5	1.00	0.00000	-99.00			
	Sonntag (6h-22h)	16.00								-
	So, RZ(6h-9h/20h-22h)	5.00	Ruhe	73.5	1.00	0.00000	-99.00			
	So (9h-13h/15h-20h)	9.00	Tag	73.5	1.00	0.00000	-99.00			
	So, RZ(13h-15h)	2.00	Ruhe	73.5	1.00	0.00000	-99.00			
	Nacht (22h-6h)	1.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00			-

Anhang 3

Mittlere Listen für ausgewählten Immissionsort

Verkehrsgeräusche ohne Schallschutzwall und abschirmende Gebäude in 3 Meter Höhe

Mittlere Liste / Spektren »		**Tag (6h-22h)**												
Punktberechnung														
Immissionsberechnung		**Beurteilung nach DIN 18005**												
Element	Bezeichnung		16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L r,A	
			L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	/dB	
IPkt001 »	**IPkt**	**ohne absch. Geb/Wall Einstellung: Optimierte Einstellung: Schall 03**												
		x = 420818.0 m			y = 5859058.0 m			z = 44.5 m						
S03Z004 »	DB-6081-Bln-Stral-b	-			51	49	51	58	59	55	49	29	62	
S03Z005 »	DB-6081-Bln-Stral-a	-			51	49	50	57	59	55	48	28	62	
S03Z001 »	DB-6759 Bln-Fürstenb	-			41	41	41	45	45	40	33	17	48	
	Summenspektrum	-			54	52	54	61	62	58	51	32	66	
	Summenspektrum	A			28	36	45	57	62	59	52	31	65	
	Summenspektrum	A			28	36	45	57	62	59	52	31	65	

Mittlere Liste / Spektren »		**Nacht (22h-6h)**												
Punktberechnung														
Immissionsberechnung		**Beurteilung nach DIN 18005**												
Element	Bezeichnung		16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L r,A	
			L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	/dB	
IPkt001 »	**IPkt**	**ohne absch. Geb/Wall Einstellung: Optimierte Einstellung: Schall 03**												
		x = 420818.0 m			y = 5859058.0 m			z = 44.5 m						
S03Z004 »	DB-6081-Bln-Stral-b	-			50	48	49	57	58	54	47	28	61	
S03Z005 »	DB-6081-Bln-Stral-a	-			49	47	49	56	58	53	47	26	61	
S03Z001 »	DB-6759 Bln-Fürstenb	-			36	36	35	40	40	34	28	11	43	
	Summenspektrum	-			52	51	52	59	61	57	50	30	65	
	Summenspektrum	A			26	35	43	56	61	58	51	29	64	
	Summenspektrum	A			26	35	43	56	61	58	51	29	64	

Verkehrsgeräusche mit Schallschutzwällen und abschirmenden Gebäuden in 3 Meter Höhe

Mittlere Liste / Spektren »		**Tag (6h-22h)**											
Punktberechnung													
Immissionsberechnung		**Beurteilung nach DIN 18005**											
Element	Bezeichnung		16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L r,A
			L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	/dB
IPkt001 »	**IPkt**	**mit absch. Geb/Wall**			**Einstellung: Optimierte Einstellung: Schall 03**								
			x = 420818.0 m		y = 5859058.0 m			z = 44.5 m					
S03Z005 »	DB-6081-Bln-Stral-a	-			48	46	47	53	53	47	36	18	56
S03Z004 »	DB-6081-Bln-Stral-b	-			48	46	47	51	50	44	34	13	54
S03Z001 »	DB-6759 Bln-Fürstenb	-			38	37	35	38	36	28	18	-2	39
	Summenspektrum	-			51	49	50	56	55	49	38	19	60
	Summenspektrum	A			25	33	41	52	55	50	39	18	58
	Summenspektrum	A			25	33	41	52	55	50	39	18	58

Mittlere Liste / Spektren »		**Nacht (22h-6h)**											
Punktberechnung													
Immissionsberechnung		**Beurteilung nach DIN 18005**											
Element	Bezeichnung		16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L r,A
			L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	L r,i /dB	/dB
IPkt001 »	**IPkt**	**mit absch. Geb/Wall**			**Einstellung: Optimierte Einstellung: Schall 03**								
			x = 420818.0 m		y = 5859058.0 m			z = 44.5 m					
S03Z005 »	DB-6081-Bln-Stral-a	-			47	45	46	52	52	45	35	16	55
S03Z004 »	DB-6081-Bln-Stral-b	-			47	45	45	50	49	43	33	11	52
S03Z001 »	DB-6759 Bln-Fürstenb	-			33	32	30	33	31	23	13	-8	34
	Summenspektrum	-			50	48	48	54	54	47	37	18	59
	Summenspektrum	A			24	32	40	51	54	49	38	16	57
	Summenspektrum	A			24	32	40	51	54	49	38	16	57

Anlagengeräusche in 3 Meter Höhe

Mittlere Liste »		**Punktberechnung**					
Immissionsberechnung		**Beurteilung nach TA Lärm (1998)**					
IPkt005 »	**IPkt**	**Variante 0**	**Einstellung: Referenzeinstellung**				
		x = 420818.02 m		y = 5859057.95 m		z = 44.50 m	
		Werktag (6h-22h)		Sonntag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)	
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A
		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
FLQi002 »	Bauhof Umschlag	43	43				
LIQi001 »	Kämpfe Lüftung	32	43				
FLQi001 »	PS-Verlag Kühltransp	30	43	31	31	10	10
LIQi002 »	Kämpfe Lüftung-2	29	43		31		10
EZQi008 »	Kälteanlage	28	44		31		10
EZQi007 »	Warenumschlag Recycl	27	44		31		10
PRKL003 »	Hänchke PKW-Ppl.	24	44		31		10
EZQi001 »	Riedel Warenumschlag	23	44		31		10
PRKL006 »	Riedel-PKW-Ppl.	21	44		31		10
EZQi003 »	Kämpfe Warenumschlag	20	44		31		10
EZQi005 »	Kompressor	18	44		31		10
PRKL004 »	Kämpfe PKW-Ppl.	17	44		31		10
EZQi006 »	Waren Herrmann Elekt	16	44		31		10
LIQa007 »	Bauhof - PKW	15	44		31		10

LIQa003 »	Kämpfe LKW-Verkehr*	13	44		31		10
LIQa006 »	LKW Bauhof	11	44		31		10
EZQi002 »	Waren WWW	10	44		31		10
EZQi009 »	PS-Verlag	9	44	11	31	2	11
LIQa005 »	LKW Recycling	7	44		31		11
PRKL001 »	PKW-Ppl.-Amt Britz	6	44		31		11
LIQa001 »	Riedel LKW-Verkehr	3	44		31		11
PRKL008 »	Schallquelle	1	44		31		11
PRKL007 »	PKW WittWählischWert	-0	44		31		11
LIQa002 »	LKW WittWählischWert	-2	44		31		11
LIQa004 »	LKW Herrmann Elektro	-2	44		31		11
n=25	Summe		**44**		**31**		**11**

ANLAGE-2

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag:

Gelände der ehemaligen Eisengießerei in Britz

Auftraggeber: Herr A. Rouvel
Erd- und Bauschuttrecycling GmbH
Britzer Str. 52
16225 Eberswalde

Auftragnehmer: Dipl.-Ing. (FH) f. Landschaftsnutzung & Naturschutz
Hinrich Matthes
An den Kummkehlen 39
16225 Eberswalde
Tel.: 0170-7672767
&
Dipl.-Ing. (FH) f. Landschaftsnutzung & Naturschutz
Thomas Grewe
Eichholzstr. 1
16259 Falkenberg
Tel.: 0176-20740165

Stand: August 2021

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung 1
2 Gesetzliche Grundlagen 2
3 Umzubauende Gebäude und geplanter Schallschutzwall entlang der Bahnlinie 5
4 Methodik 7
5 Ergebnisse 8
5.1 Umzubauendes Gebäude B (Industriegebäude) 8
5.2 Gebäude C (Turm/ Maschinenhaus) 10
5.3 Schallschutzwall entlang der Bahnlinie 11
6 Verbote nach § 44 BNatSchG 12
7 Maßnahmen zur Vermeidung 12
7.1 Bauzeitenregelung und Schutzmaßnahmen für Fledermäuse und Vögel 12
7.2 Schutzmaßnahmen für Reptilien am geplanten Schallschutzwall 13
8 Kompensationsmaßnahmen 15
8.1 Ersatz von Fledermausquartieren 15
1.8.1 Fledermaus-Fassadenkästen 15
1.8.2 Giebelverschalungen 16
1.8.3 Fledermaus-Winterquartier 18
8.2 Ersatznisthilfen für gebäudegebundene Vögel 21
8.3 Kompensationsmaßnahmen für Reptilien/ Zauneidechsen 25
9 Ökologische Baubegleitung und Monitoring 27
9.1 Ökologische Baubegleitung 27
9.2 Monitoring 27
10 Geplante Bauzeiten, Zeitplan der Gesamtmaßnahme 28
11 Fazit 28
12 Bildanhang 29
13 Anlagen 38
14 Herstellerverzeichnis für Artenschutzprodukte 38
15 Literatur, Datengrundlage 39
15.1 Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien 40

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Begehungen 7

Tabelle 2: Nutzung des umzubauenden Gebäudes B durch Fledermäuse und Gebäudebrüter 8

Tabelle 3: Fledermausartengruppen im Objekt (Gebäude B) u. Schutzstatus 9

Tabelle 4: Übersicht Vogelarten im Gebäude B, Schutzstatus, Rote Liste 10

Tabelle 5: Nutzung der Gebäudes C (Turm) durch Fledermäuse und Gebäudebrüter 10

Tabelle 6: Fledermausartengruppen im Gebäude C (Turm) und Schutzstatus 11

Tabelle 7: Übersicht Vogelarten im Gebäude C, Schutzstatus, Rote Liste 11

Tabelle 8: Übersicht Reptilien und Schutzstatus 12

Tabelle 9: Übersicht betroffene Arten sowie Kompensationsmaßnahmen - Gebäude B (Industriehalle) 23

Tabelle 10: Übersicht betroffene Arten sowie Kompensationsmaßnahmen - Gebäude C (Turm) 24

Tabelle 11: Übersicht betroffene Arten sowie Kompensationsmaßnahmen - Schallschutzwall 27

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Übersicht Gelände der ehemaligen Eisengießerei Britz 6

Abb. 2: Übersicht „ehem. Eisengießerei Britz“ Gebäude/ Maßnahmen 15

Abb. 3: Hinter den Holzlatten bleibt ein Hohlraum, in dem sich die Fledermäuse verstecken können. Die Holzlatten sind ungehobelt – sehr gute Bedingungen für Fledermäuse, die sich an den rauen Strukturen gut festkrallen können (Quelle: NABU Kreisverband Rügen)..... 17

Abb. 4: Am unteren Rand der Holzverschalung werden Schlupflöcher ausgesägt, die den Fledermäusen Zugang zu den Hohlräumen hinter den Holzlatten verschaffen. (Quelle: NABU Kreisverband Rügen)..... 17

Abb. 5: Beispiel einer horizontal und einer vertikal an die Wand geschraubte Trapezlichtplatte. Die horizontale Trapezlichtplatte wurde an die Decke angeschlagen, um Zugluft in den Spalten der Trapezlichtplatte zu verringern. In der vertikalen Trapezlichtplatte befindet sich eine und in der horizontalen befinden sich drei überwinternde Fledermäuse (Abb. Matthias Göttsche) 19

Abb. 6: Steintypen der Firma Winkler, die in der Anlage paritätisch eingebaut werden sollen. Beispiele zur Anbringung von Hohlblocksteinen der Firma Winkler für Fledermauswinterquartiere an Decken und Wänden mit 12 mm Gewindestange aus Edelstahl und entsprechender Sechskantmutter mit Unterlegscheibe ebenfalls aus rostfreiem Stahl. Die Öffnungen der Kammern zeigen nach unten! (Abb. Matthias Göttsche)..... 20

Abb. 7: Schaffung von Einflügen für Rauchschwalben an der Ostseite von Gebäude D..... 21

Abb. 8: Erdwall/ Lärmschutzwall, als Zauneidechsenhabitat aufzuwerten und zu erhalten. 26

Abb. 9: Umzubauendes Gebäude B. 29

Abb. 10: Sommerquartierbereich (*Pistrellus spec.*) am Unterstand (südöstlicher Teil) des umzubauenden Gebäudes B. 29

Abb. 11: Zwischenquartier der Zwergfledermaus in der Garagenhalle (Raum 5) im umzubauenden Gebäude B..... 30

Abb. 12: Obergeschoss des ehemaligen Industriegebäudes B – großflächiger Raum Nr. 4. 30

Abb. 13: Hangplatz mit Wochenstubenverdacht (*Plecotus spec.*) im umzubauenden Gebäude B- Raum Nr. 6..... 31

Abb. 14: Viel mittelgroßer Kot unter o.g. Hangplatz in Raum 6 deutet auf Wochenstube (*Plecotus spec.*) hin. 31

Abb. 15: Ganzjahresquartier der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus.*) zwischen Wand und Schornstein im Obergeschoss des aktuell umzubauenden Gebäudes B..... 32

Abb. 16: Detailansicht vom o.g. Hangplatz (Ganzjahresquartier) der Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) mind. 3 Tiere am 14.12.2020). 32

Abb. 17: Winterquartier einzelner Zwergfledermäuse in Ziegelfugen unterhalb der Treppe im EG. 33

Abb. 18: Holzverkleidung am bereits im Umbau befindlichen Gebäude A, durch Einflüge für Fledermäuse nutzbar zu machen. 33

Abb. 19: Freigelegter Leitungsschacht, als Fledermauswinterquartier umzugestalten. 34

Abb. 20: Innenansicht des o.g. Leitungsschachts, mit Hangstrukturen (Winkler-Kammerlochsteine) für Fledermäuse aufzuwerten. 34

Abb. 21: Hohes Industriegebäude (Turm) - Gebäude C. 35

Abb. 22: Turmkeller (Gebäude C)..... 35

Abb. 23: Totfund Langohr (*Plecotus spec*.) in Diesellache am Boden des o.g. Kellerbereichs von Gebäude C, zeigt Winterquartiernutzung durch Fledermäuse an. 36

Abb. 24: Wall entlang der Bahnlinie – Erhöhung als Lärmschutzwall geplant. 36

Abb. 25: Oben genannter Wall - zur Vergrämung von Reptilien im Jahr 2020 kurzrasig gemäht. 37

Abb. 26: Zur Vermeidung der Rückwanderung von Reptilien aus den Nachbarflächen der Bahn ist der Schutzzaun für die Bauzeit durchgängig funktionstüchtig zu halten..... 37

1 Anlass und Aufgabenstellung

Herr A. Rouvel beabsichtigt den Umbau eines alten, größtenteils leerstehenden Industriegebäudes auf dem Gelände der ehemaligen Eisengießerei in Britz. Das Gebäude soll zu Wohnzwecken modernisiert bzw. umgebaut werden. Gleiches gilt für ein weiteres Industriegebäude hoher Bauart („Turm/ Maschinenhaus“) für welches der Um- und Ausbau allerdings erst in den kommenden Jahren geplant ist.

Desweiteren ist geplant, an der Südostgrenze des Geländes, parallel zur Bahnlinie, einen bestehenden Damm als Lärmschutzwall umzugestalten bzw. zu erhöhen.

Um im Vorfeld der geplanten Arbeiten eine Übersicht artenschutzrechtlicher Belange zu erlangen, wurde nach Beauflagung durch die zuständige untere Naturschutzbehörde eine Gebäudekontrolle zur Erfassung möglicher relevanter Vorkommen von Fledermäusen und Vögeln vorgenommen. Eine eingeschränkte Untersuchung des Objekts wurde bereits am 08.08.2019 durchgeführt, im Auftrag der Landschaftsplanerin Frau D. Bandow, Wölsickendorf, welche zu dieser Zeit mit der Begleitung des Bauprojekts durch den Bauherrn beauftragt wurde.

Bei einem gemeinsamen Termin mit der zuständigen uNB, dem Bauherrn und allen beteiligten Planern am 17.11.2020, wurde das weitere Vorgehen zum Artenschutz im Vorfeld der geplanten Baumaßnahmen besprochen und die Erstellung eines artenschutzrechtlichen Fachbeitrags festgelegt.

Zum Erhalt der biologischen Vielfalt hat die Europäische Union die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und die Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL) verabschiedet. Das Gesamtziel besteht für die FFH-Arten sowie für alle europäischen Vogelarten darin, einen günstigen Erhaltungszustand zu bewahren, beziehungsweise die Bestände der Arten langfristig zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen, hat die EU über die beiden genannten Richtlinien zwei Schutzinstrumente eingeführt: Das Schutzgebietssystem NATURA 2000 sowie die strengen Bestimmungen zum Artenschutz.

Die artenschutzrechtlichen Vorschriften betreffen dabei sowohl den Schutz von Tieren und Pflanzen als auch den Schutz ihrer Lebensstätten. Sie gelten gemäß Art. 12 FFH-RL für alle Arten des Anhangs IV beziehungsweise gemäß Art. 5 V-RL für alle europäischen Vogelarten. Anders als das Schutzgebietssystem NATURA 2000 gelten die strengen Artenschutzregelungen flächendeckend – also überall dort, wo die betroffenen Arten vorkommen.

Grundsätzlich wird im Rahmen einer artenschutzrechtlichen Prüfung für alle europarechtlich geschützten Arten (alle Tier- und Pflanzenarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und alle europäische Vogelarten nach Art. 1 Vogelschutzrichtlinie) sowie für alle weiteren streng geschützten Arten geprüft, ob Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG (Tötung von Individuen, Beschädigung oder Zerstörung von Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten oder Störung der Art an ihren Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtsstätten) zutreffen.

2 Gesetzliche Grundlagen

Mit der Novelle des BNatSchG vom Dezember 2008 hat der Gesetzgeber das deutsche Artenschutzrecht an die europäischen Vorgaben angepasst und diese Änderungen auch in der Neufassung des BNatSchG vom 29. September 2017 übernommen. In diesem Zusammenhang müssen seither die Artenschutzbelange bei allen genehmigungspflichtigen Planungs- und Zulassungsverfahren entsprechend den europäischen Bestimmungen geprüft werden.

Die rechtliche Grundlage dieses artenschutzrechtlichen Fachbeitrages bildet das Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG – vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 15. September 2017 (BGBl. I S. 3434) geändert worden ist. Der Artenschutz ist in den Bestimmungen der §§ 44 und 45 BNatSchG verankert.

Die generellen artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind folgendermaßen gefasst:

"Es ist verboten,

1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,

3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,

4. wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote)."

Diese Verbote werden um den für Eingriffsvorhaben und damit auch für Bauprojekte relevanten **Absatz 5 des § 44** ergänzt, mit dem bestehende und von der Europäischen Kommission anerkannte Spielräume bei der Auslegung der artenschutzrechtlichen Vorschriften der FFH-Richtlinie genutzt und rechtlich abgesichert werden, um akzeptable und im Vollzug praktikable Ergebnisse bei der Anwendung der Verbotsbestimmungen des Absatzes 1 zu erzielen:

„Für nach § 15 Absatz 1 unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Eingriffe in Natur und Landschaft, die nach § 17 Absatz 1 oder Absatz 3 zugelassen oder von einer Behörde durchgeführt werden, sowie für Vorhaben im Sinne des § 18 Absatz 2 Satz 1 gelten die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote nach Maßgabe der Sätze 2 bis 5. Sind in Anhang IV Buchstabe a der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführte Tierarten, europäische Vogelarten oder solche Arten betroffen, die in einer Rechtsverordnung nach § 54 Absatz 1 Nummer 2 aufgeführt sind, liegt ein Verstoß gegen

1. das Tötungs- und Verletzungsverbot nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Beeinträchtigung durch den Eingriff oder das Vorhaben das Tötungs- und Verletzungsrisiko für Exemplare der betroffenen Arten nicht signifikant erhöht und diese Beeinträchtigung bei Anwendung der gebotenen, fachlich anerkannten Schutzmaßnahmen nicht vermieden werden kann,

2. das Verbot des Nachstellens und Fangens wild lebender Tiere und der Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung ihrer Entwicklungsformen nach Absatz 1 Nummer 1 nicht vor, wenn die Tiere oder ihre Entwicklungsformen im Rahmen einer erforderlichen Maßnahme, die auf den Schutz der Tiere vor Tötung oder Verletzung oder ihrer Entwicklungsformen vor Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung und die Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gerichtet ist, beeinträchtigt werden und diese Beeinträchtigungen unvermeidbar sind,

3. das Verbot nach Absatz 1 Nummer 3 nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

Soweit erforderlich, können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen festgelegt werden. Für Standorte wild lebender Pflanzen der in Anhang IV Buchstabe b der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten gelten die Sätze 2 und 3 entsprechend. Sind andere besonders geschützte Arten betroffen, liegt bei Handlungen zur Durchführung eines Eingriffs oder Vorhabens kein Verstoß gegen die Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverbote vor.“

Entsprechend obigem Satz 5 gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs. 2 Satz 1 nur für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten.

Bezüglich der **Tierarten** nach Anhang IV a) FFH-RL sowie der Europäischen Vogelarten nach Art. 1 VRL ergibt sich somit aus § 44 Abs.1, Nrn. 1 bis 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe folgende Verbote:

Schädigungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten und damit verbundene unvermeidbare Verletzung oder Tötung von Tieren oder ihrer Entwicklungsformen. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.

Störungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG): Erhebliches Stören von Tieren während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten. Abweichend davon liegt ein Verbot nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.

Werden diese Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten erfüllt, müssen die Ausnahmevoraussetzungen des **§ 45 Abs. 7 BNatSchG** erfüllt sein.

Als für Bauvorhaben einschlägige Ausnahmevoraussetzungen muss nachgewiesen werden, dass:

- zumutbare Alternativen [die zu keinen oder geringeren Beeinträchtigungen der relevanten Arten führen] nicht gegeben sind,
- zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art vorliegen oder im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Landesverteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt,
- sich der Erhaltungszustand der Populationen der betroffenen Arten nicht verschlechtert und bezüglich der Arten des Anhangs IV FFH-RL der günstige Erhaltungszustand der Populationen der Art gewahrt bleibt.

Darüber hinaus müssen die nicht gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten, die gem. nationalem Naturschutzrecht streng geschützt sind, dahingehend geprüft werden, ob in Folge eines Eingriffs Biotope zerstört werden, die für die dort wild lebenden Tiere

und wildwachsenden Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind. Wenn dies zutrifft, darf der Eingriff nur zugelassen werden, wenn er aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses gerechtfertigt ist.

Lassen sich Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen der vorhabenbedingt betroffenen Lebensräume nicht vermeiden, wird ggf. die Durchführung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG in Betracht gezogen, sog. CEF-Maßnahmen (continuous ecological functionality-measures = Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion nach dem Guidance Document der EU-Kommission, Februar 2007). Diese dienen zum Erhalt einer kontinuierlichen Funktionalität betroffener Lebensstätten. Können solche vorgezogenen Maßnahmen mit räumlichem Bezug zu betroffenen Lebensstätten den dauerhaften Erhalt der Habitatfunktion und entsprechendes Besiedlungsniveau gewährleisten, liegt gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG ein Verstoß gegen die einschlägigen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 nicht vor.

3 Umzubauende Gebäude und geplanter Schallschutzwall entlang der Bahnlinie

Die betreffenden, nachfolgend näher beschriebenen Objekte liegen auf dem Gelände der ehemaligen Eisengießerei, dessen Gebäudebestand vor ca. 10 Jahren größtenteils abgerissen wurde. Ein Großteil des Geländes wurde eingeebnet und wird aktuell als Grünland (Mähweide) genutzt.

<u>Gebäude B (aktuell für Wohnzwecke umzubauendes Industriegebäude)</u>

Bei dem aktuell zum Umbau vorgesehenen Gebäude handelt es sich um ein altes Industriegebäude, welches seit mehreren Jahren größtenteils leer steht und nur in Teilbereichen als Garage bzw. als Lager genutzt wird. Das zweigeschossige Gebäude hat einen Grundriss mit ca. 62 m Länge und 18 m Breite. Die Bausubstanz befindet sich insgesamt in einem noch relativ guten Zustand. Die Fundamente und Grundmauern bestehen aus Beton und Ziegelmauerwerk. Das Gebäude weist ein flaches Teerdach auf. Ein Dachboden mit Zwischendecken o.ä. ist nicht vorhanden. Das Gebäude ist in mehrere Räume bzw. Hallen unterteilt (siehe beiliegender Bestandsplan/ Grundriss). Es bestehen diverse Einflugmöglichkeiten für Fledermäuse und gebäudegebundene Brutvogelarten durch offene (defekte) Fenster und Eingangsbereiche. Ein unterirdisches Kellergeschoss ist nicht vorhanden. Das Mauerwerk im und am Gebäude weist diverse Nischen, Risse und Spaltenstrukturen auf.

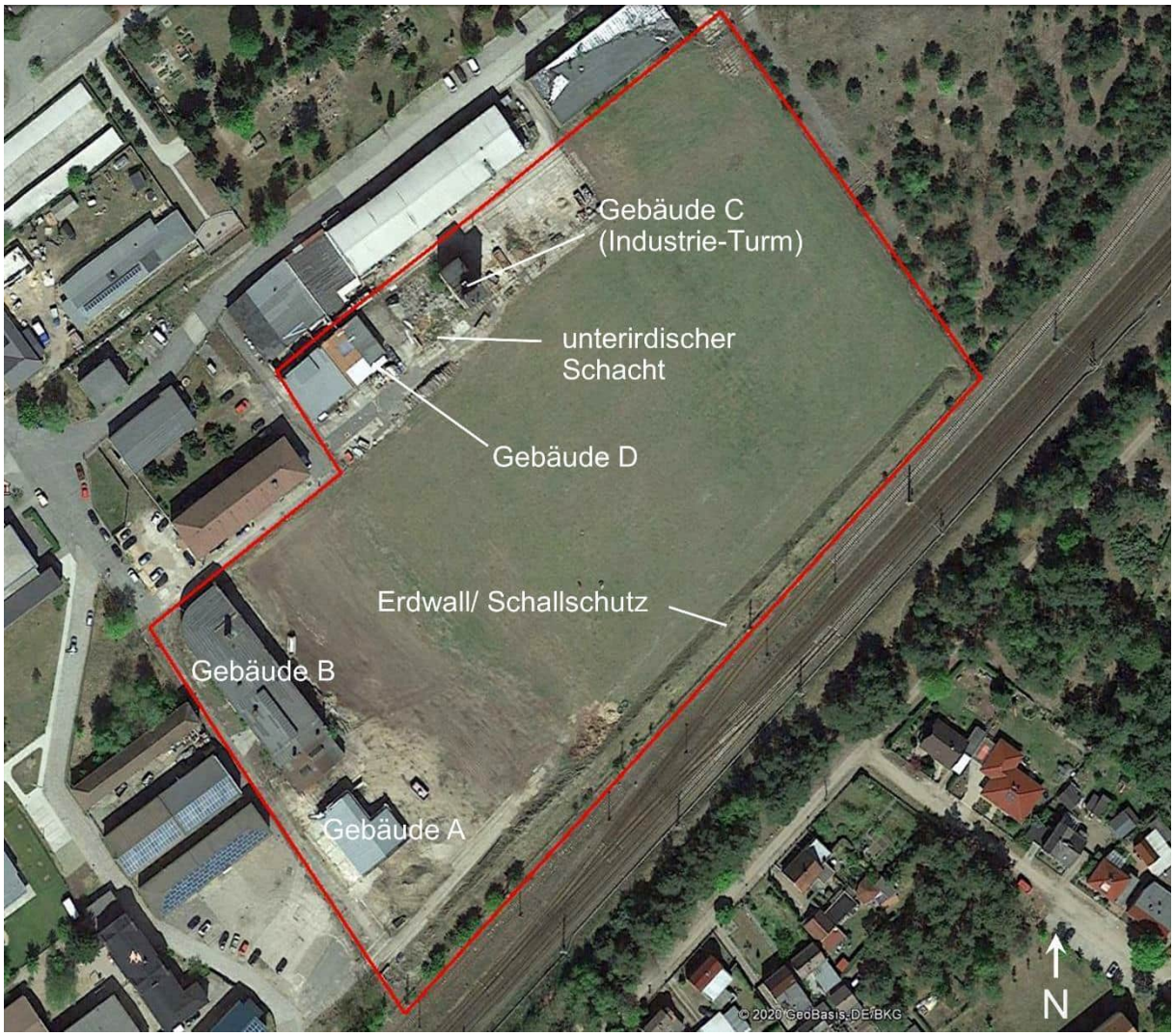


Abb. 1: Übersicht Gelände der ehemaligen Eisengießerei Britz

Gebäude C (Industrie-Turm/ Maschinenhaus)

Das 6-geschossige ehemalige Industriegebäude (Turm/ Maschinenhaus) im Nordbereich des Geländes hat einen Grundriss mit ca. 14 m Länge und 8 m Breite. Das Gebäude ist vollständig unterkellert. Ein Dachboden ist nicht vorhanden. Defekte Fenster bieten derzeit Einflugmöglichkeiten für gebäudegebundene Brutvögel und Fledermäuse. Die Bausubstanz befindet sich insgesamt noch in einem relativ guten Zustand. Ein Ausbau des Industrieturms zu Wohnzwecken ist erst in den nächsten Jahren eingeplant.

Geplanter Schallschutzwall entlang der Bahnlinie

Der bestehende Erdwall aus lockerem Bodenmaterial, am Südostrand des Geländes, unmittelbar entlang der Bahnlinie (Berlin-Stettin) wurde im Zuge der Abrissmaßnahmen des ehemaligen Industriegeländes der Eisengießerei aufgeschüttet und blieb seitdem weitestgehend ungenutzt. Es hat sich auf dem Erdwall

eine strukturreiche Vegetation (ruderale Gras- und Staudenfluren mit einzelnen Sukzessionsgehölzen) eingestellt. Im Jahr 2020 wurde durch das Ingenieurbüro Umwelt (UWEG Eberswalde) ein Kurzgutachten zur Eidechsenbesiedlung des Geländes der ehemaligen Eisengießerei erstellt. Dabei wurde ein Gesamtbestand von ca. 50 Zauneidechsen auf dem betreffenden Wall entlang der Bahnlinie festgestellt bzw. abgeschätzt. Der Erdwall soll zeitnah als Schallschutzwall zwischen Eisenbahnlinie und geplantem Wohngebiet erweitert (verbreitert und erhöht) werden.

4 Methodik

Für die Erfassung der **Fledermäuse** und **Brutvögel** an und in den Objekten wurden die Gebäude am 08.08.2019 begutachtet und auf Spuren von Fledermäusen und Vögeln (Kot, Fraßplätze, Quartiere, Brutstätten) untersucht. Weitere Begehungen am 19.11. u. 14.12.2020 bestätigten die schon im Vorjahr festgestellten Befunde. Zur Untersuchung schwer zugänglicher Nischen wurden als Hilfsmittel ein technisches Endoskop sowie zur Ausleuchtung starke Led-Taschenlampen eingesetzt. Die Kontrolle wurde mit drei Personen durchgeführt. Als Kartierzeitraum stand lediglich der August 2019 und November/Dezember 2020 zur Verfügung, ein Zeitraum, in dem eine Besiedlung durch Fledermäuse im Zwischen- und Winterquartier und durch Brutvögel nur noch nach der Brutzeit indirekt (durch Altnester etc.) feststellbar ist. Fledermaussommerquartiere, wie Wochenstuben, können zu diesem Zeitpunkt ebenfalls nur noch indirekt durch Hinweise wie Kotansammlungen und Fraßplätze, Totfunde einzelner Fledermäuse etc. festgestellt werden.

Tabelle 1: Begehungen

Begehung	Datum	Wetter
Einweisung durch Landschaftsplanerin Frau D. Bandow, Gebäudeuntersuchung mit 2 Personen	08.08.2019	heiter bis wolkig, bis 26°C, schwacher W-Wind
Einweisung durch Auftraggeber, Gelände- u. Objektbegehung	19.11.2020	bewölkt, 9°C, mäßiger bis frischer NW-Wind, z.T. Nieselregen
Objektbegehung nach Öffnung des Leitungsschachts zwischen Gebäude C und D	26.11.2020	bewölkt, 0-6°C, schwacher SW-Wind, z.T. Nieselregen
Fledermaus-Winterquartierkontrolle im umzubauenden Gebäude B	14.12.2020	bewölkt mit Aufheiterungen, 3-6°C, schwacher S-Wind
Vor-Ort-Termin mit uNB und Bauherrn zur Besichtigung des Lärmschutzwalls - Zauneidechsenproblematik	20.05.2021	heiter, sonnig, 9-18°C, schwacher SW-Wind

Im Rahmen der Untersuchung der **Reptilien** im Juni/Juli 2020, durch die UWEG Eberswalde, wurden die üblichen Methoden zur Reptilienerfassung mit Geländebegehungen sowie Ausbringung und Kontrolle von Kunstverstecken angewendet (siehe Kurzgutachten UWEG 2020).

5 Ergebnisse

5.1 Umzubauendes Gebäude B (Industriegebäude)

Im Rahmen der Untersuchungen konnten mehrere Hinweise auf eine Besiedlung des umzubauenden Gebäudes (B) durch Fledermäuse und Brutvögel gefunden werden. Es wurden anhand von Kotansammlungen im umzubauenden Gebäude Nr. B Hinweise auf zwei Zwischenquartiere, einen Wochenstubenbereich, ein Ganzjahresquartier, ein Winterquartier und ein Schwärmbereich mehrerer Fledermausarten festgestellt. Weiterhin wurden insgesamt 11 beflogene Rauchschwalbennester, zwei Brutplätze des Hausrotschwanzes, drei Brutnischen der Bachstelze und zwei Brutplätze des Feldsperlings erfasst. Ein altes Nest des Eichelhähers war auf einem Gesims im Obergeschoss festzustellen. Eine Übersicht zu den Funden gibt folgende Tabelle:

Tabelle 2: Nutzung des umzubauenden Gebäudes B durch Fledermäuse und Gebäudebrüter

Gebäudebereich	Fledermaus-quartiere	Bemerkungen zur Nutzung des Quartiers durch Fledermäuse	Brutvögel
Erdgeschoss			
Unterstand, (südöstlicher Gebäudeteil)	Zwischenquartier *Pipistrellus spec.*	Spaltenquartier zwischen Balken und Mauerwerk, Ansammlungen von kleinem Fledermauskot deuten auf Zwergfledermäuse hin, Quartiernutzung vom Frühjahr bis in den Herbst (ca. April bis November)	
Raum 5 Erdgeschoss Garagenraum/ Fahrzeughalle	Zwischenquartier Zwergfledermaus	Quartierspalt hinter Pfeiler an der nordöstlichen Wand, Ansammlungen von kleinem Fledermauskot deuten auf Zwergfledermäuse hin, Quartiernutzung vom Frühjahr bis in den Herbst (ca. April bis November).	3 beflogene Nester der Rauchschwalbe, Eierschalenrest und frischer Kot, Jungvögel wurden am 08.08.2019 noch gefüttert 1 Brutpaar Hausrotschwanz, 2 Brutpaare Feldsperling an Außenwand
Durchfahrt	-	-	2 Nester der Rauschwalbe
Raum 4 Erdgeschoss	Schwärmquartier *Pipistrellus spec.*	Ansammlungen von kleinem Fledermauskot deuten auf Zwergfledermäuse hin, Quartiernutzung vom Spätsommer bis in das Frühjahr (ca. August bis April).	-
Raum 3 Erdgeschoss	-	-	1 Nest der Rauschwalbe
Raum 1 Erdgeschoss	-	-	1 Nest der Bachstelze
Treppe Erdgeschoss (nordöstlicher Gebäudebereich	Winterquartier *Pipistrellus spec.,* am 14.12.2020 eine Zwergfleder-maus	Winterquartier in separatem Raum unterhalb Treppenaufgang, Ansammlungen von kleinem Fledermauskot an Eingangstür deuten auf schwärmende	-

Gebäudebereich	Fledermaus-quartiere	Bemerkungen zur Nutzung des Quartiers durch Fledermäuse	Brutvögel
Raum unterhalb Treppenaufgang)	überwinternd in Ziegelwand	Zwergfledermäuse vor Winterquartier hin, Quartiernutzung vom Spätsommer bis in das Frühjahr (ca. August bis April).	
Obergeschoss			
WC Obergeschoss	-	-	1 Nest der Rauschwalbe
Raum 4 Obergeschoss	Ganzjahres-quartier Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus)*	Im südwestlichen Teilbereich von Raum 4, Fledermaus-Hangplatz zwischen Wand und Schornstein, Ansammlungen von kleinem Fledermauskot deuten auf die Art Zwergfledermaus hin, Quartiernutzung ganzjährig, am 14.12.2020 mind. 3 Zwergfledermäuse am Hangplatz.	2 Nester der Rauschwalbe, 1 x Nest Eichelhäher, 1 Nest der Bachstelze
Raum 5	-	-	1 Nest der Bachstelze an Außenwand
Raum 6 Obergeschoss	Wochenstuben-verdacht Langohr (*Plecotus spec.)*	Hangplatz in nicht einsehbaren Hohlräumen im Deckenbereich (Lochziegel), Ansammlungen von viel mittelgroßem Fledermauskot deuten auf die Artengruppe *Plecotus* hin, Quartiernutzung vom Frühjahr bis in den Spätsommer (April bis August).	2 Nester der Rauschwalbe, 1 Nest des Hausrotschwanzes
Obergeschoss, zentraler Gebäudebereich (Räume 4, 5, 6 und 7)	Schwärmbereich div. Arten	Gesamter oberer Gebäudebereich mit Flugbetrieb (Schwärmverhalten) u. Fledermauskot von mindestens 3 Fledermausarten verstreut auf dem Boden (kleine, mittelgroße und große Arten – Artengruppen: *Pipistrellus, Plecotus, Eptesicus*).	

Tabelle 3: Fledermausartengruppen im Objekt (Gebäude B) u. Schutzstatus

Art/ Artengruppen	Bemerkungen, Gebäudequartiere	FFH	BNatSchG
Pipistrellus pipistrellus *Eptesicus spec.* *Plecotus spec.*	Nutzung des Gebäudes vorrangig als Wochenstuben- und Zwischenquartier, kleiner Teilbereich als Winterquartier	IV	§§
IV: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) **§ §:** nach BNatSchG streng geschützt			

Über das Vorkommen weiterer gebäudegebundener Brutvogelarten, wie z.B. dem Mauersegler, konnte aufgrund der fortgeschrittenen Jahreszeit des Erfassungstermins

(08.08.2019) keine Aussage mehr getroffen werden, da die Brutzeit der Art i.d.R. Ende Juli abgeschlossen ist und die Vögel Anfang August bereits in die Überwinterungsgebiete abziehen.

Tabelle 4: Übersicht Vogelarten im Gebäude B, Schutzstatus, Rote Liste

Artname		Anzahl Brut-paare	Brut-habitat	Brutzeit	RL D	RL BB	VSchRL Anhang und §
Brutvögel							
Bachstelze	*Motacilla alba*	3	N, Gb	A 04 – M 08	*	*	§
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	2	N	M 03 – A 09	*	*	§
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	11	Gb, N	A 04 - A 10	3	V	§
Feldsperling	*Passer montanus*	2	H	E 03 – A 09	V	V	§
Eichelhäher	*Garrulus glandarius*	1	N	E 02 – A 09	*	*	§

RLD: Rote Liste Deutschland (2015)

RLBB: Rote Liste Brandenburg (2019)
0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R: extrem selten; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet

VSchRL: Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten)

§ : nach BNatSchG besonders geschützt, **§§:** nach BNatSchG streng geschützt

Brutzeiten nach ABBO (2001)

B = Boden-, Ba = Baum-, Bu = Busch-, F = Freibrüter, Gb = Gebäude, H = Höhlen-, N = Nischen-, K = Koloniebrüter, Sc = Schilfbrüter, NF = Nestflüchter

*** Brutverdacht/ Nestbau**

5.2 Gebäude C (Turm/ Maschinenhaus)

Im Industrieturm, für welchen der Umbau erst in den kommenden Jahren geplant ist, wurden zwei Brutplätze der Rauchschwalbe im obersten Gebäudebereich und ein Nest des Hausrotschwanzes festgestellt. Im Obergeschoss war anhand von Kotansammlungen ein Schwärmbereich von mindestens drei Fledermausarten festzustellen. Der Totfund eines Braunen Langohrs im Keller des Turms deutet hier auf eine Winterquartiernutzung einzelner Tiere hin. Insgesamt ist der Keller relativ arm an Quartierstrukturen, wie Rissen, Spalten, Putzblasen etc.

Tabelle 5: Nutzung der Gebäudes C (Turm) durch Fledermäuse und Gebäudebrüter

Gebäude-bereich	Fledermaus-quartiere	Bemerkungen zur Nutzung des Quartiers durch Fledermäuse	Brutvögel
Keller	Winterquartier *Plecotus*	Totfund eines Langohrs deutet auf Winterquartiernutzung hin Quartiernutzung vom Spätsommer bis in das Frühjahr (ca. August bis April)	-
Obergeschoss	Schwärm-bereich div. Arten	Gesamter oberer Gebäudebereich mit Fledermauskot von mindestens 3 Fledermausarten verstreut auf dem Boden (kleine, mittelgroße und große Arten – Artengruppen: *Pipistrellus, Plecotus, Eptesicus*)	2 Nester der Rauschwalbe, Eierschalenrest und frischer Kot, Jungvögel wurden am 08.08. noch gefüttert, 1 x Hausrotschwanz

Tabelle 6: Fledermausartengruppen im Gebäude C (Turm) und Schutzstatus

Artengruppen	Bemerkungen, Gebäudequartiere	FFH	BNatSchG
Pipistrellus spec. *Eptesicus spec.* *Plecotus spec.*	Nutzung des Gebäudes vorrangig als Schwärm- und Winterquartier	IV	§§
IV: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) **§ §:** nach BNatSchG streng geschützt			

Über das Vorkommen weiterer gebäudegebundener Brutvogelarten am Objekt, wie z.B. dem Mauersegler, konnte aufgrund der fortgeschrittenen Jahreszeit des Erfassungstermins (08.08.2019) keine Aussage mehr getroffen werden, da die Brutzeit der Art i.d.R. Ende Juli abgeschlossen ist und die Vögel Anfang August bereits in die Überwinterungsgebiete abziehen.

Tabelle 7: Übersicht Vogelarten im Gebäude C, Schutzstatus, Rote Liste

Artname		Anzahl Brut-paare	Brut-habitat	Brutzeit	RL D	RL BB	VSchRL Anhang und §
Brutvögel							
Hausrotschwanz	*Phoenicurus ochruros*	1	N	M 03 – A 09	*	*	§
Rauchschwalbe	*Hirundo rustica*	2	Gb, N	A 04 - A 10	3	V	§

RLD: Rote Liste Deutschland (2015)

RLBB: Rote Liste Brandenburg (2019)
0: ausgestorben; 1: vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; R: extrem selten; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet

VSchRL: Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten)

§ : nach BNatSchG besonders geschützt, **§§:** nach BNatSchG streng geschützt

Brutzeiten nach ABBO (2001)

B = Boden-, Ba = Baum-, Bu = Busch-, F = Freibrüter, Gb = Gebäude, H = Höhlen-, N = Nischen-, K = Koloniebrüter, Sc = Schilfbrüter, NF = Nestflüchter

*** Brutverdacht/ Nestbau**

5.3 Schallschutzwall entlang der Bahnlinie

Im Rahmen der Untersuchung der Reptilien im Juni/Juli 2020, durch die UWEG Eberswalde, wurden auf dem betreffenden, noch zu erweiternden Damm/Erdwall entlang der Bahnlinie am Südostrand des Geländes der ehemaligen Eisengießerei in Britz regelmäßig Zauneidechsen und auch die Blindschleiche nachgewiesen. Die Populationsgröße der Zauneidechse wurde dabei auf ca. 50 Tiere geschätzt.

Das südöstlich an den Erdwall anschließende Areal der Bahn weist gut geeignete Habitate für Zauneidechsen mit mehreren Metern breiten Streifen besonnter ruderaler Gras- und Staudenfluren mit Einzelgehölzen sowie Bahnschotter entlang der Gleise auf.

Tabelle 8: Übersicht Reptilien und Schutzstatus

Artname		**Bemerkungen**	**RL D**	**RL BB**	**FFH u. §**
Zauneidechse	*Lacerta agilis*	Besiedlung des Walls/Damms entlang der Bahntrasse	V	3	IV, §§
Blindschleiche	*Anguis fragilis*		*	*	§
RLD: Rote Liste Deutschland (2009) **RLBB:** Rote Liste Brandenburg (2001) 0 ausgestorben; 1 vom Aussterben bedroht; 2 stark gefährdet; 3 gefährdet; 4 potenziell gefährdet; G Gefährdung anzunehmen aber Status unbekannt; V Art der Vorwarnliste, *ungefährdet		**IV**: Anhang IV FFH-RL (streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse) **§:** besonders geschützt nach Bundesnaturschutz-gesetz **§§**: streng geschützt nach Bundesnaturschutzgesetz			

6 Verbote nach § 44 BNatSchG

Aufgrund des Vorkommens von besonders geschützten Brutvogelarten (wie z.B. Rauchschwalbe, Hausrotschwanz u. Feldsperling) und mindestens drei streng geschützten Fledermausarten (Artengruppen *Pipistrellus, Eptesicus u*. *Plecotus*) nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) liegt bei den Gebäudeobjekten eine artenschutzrechtliche Betroffenheit nach § 44 BNatSchG vor. Gleiches gilt für die Reptilienarten Zauneidechse (streng geschützt nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG und Blindschleiche (besonders geschützt) im Bereich des Erdwalls am Rand des Geländes entlang der Bahnlinie. Es ist daher für geeignete Schutz- und Kompensationsmaßnahmen zu sorgen.

7 Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Maßnahmen werden unter Berücksichtigung der Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG durchgeführt, um Gefährdungen von Brutvögeln und Fledermäusen zu vermeiden oder zu mindern.

7.1 Bauzeitenregelung und Schutzmaßnahmen für Fledermäuse und Vögel

Die Arbeiten am betreffenden umzubauenden Industriegebäude (B) sollten außerhalb der Hauptbrutzeit von Vögeln und der Sommerquartierzeit von Fledermäusen beginnen und dann kontinuierlich fortgeführt werden, um einen erneuten Brutbeginn gebäudegebundener Vögel, wie den nachgewiesenen gebäudegebundenen Brutvogelarten (siehe Tabellen 2 bis 4) oder eine Sommerquartiernutzung durch Fledermäuse zu vermeiden. Die Sanierungsarbeiten in den betroffenen Bereichen sind somit in einem für Brutvögel und Fledermäuse unkritischen Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar zu beginnen. Bis Ende März 2021 ist das Gebäude für Brutvögel und Fledermäuse unzugänglich zu machen. Fenster und Türen sind dauerhaft zu schließen. Potenzielle Brutnischen an der Gebäudefassade sind außerhalb der Brutzeit im Winterhalbjahr bis Ende Februar mit geeigneten Materialien

zu verschließen. Zur fachlichen Unterstützung der Arbeiten ist eine ökologische Baubegleitung hinzuzuziehen.
Das Zwergfledermaus-Winterquartier im nordöstlichen Gebäudebereich (Raum unterhalb des Treppenaufgangs im Erdgeschoss) muss ab April 2021, nach der Winterquartierzeit von Fledermäusen, durch dichtes Schließen der dort bisher offenstehenden Tür für Fledermäuse im darauffolgenden Winter dauerhaft unzugänglich gemacht werden.
Das Zwergfledermaus-Ganzjahresquartier (zwischen Schornstein und Wand) im südwestlichen Teilraum des großflächigen Raums 4, im Obergeschoss des Industriegebäudes, ist vom Baugeschehen zu separieren. Der Raum ist mit einer dicht schließenden Bau-Folie vom restlichen Teil des Obergeschosses abzuteilen. Das Außenfenster ist im so abgeteilten Bereich offen zu halten, so dass die Tiere jederzeit ausfliegen können. Am 14.12.2020 waren mehrere überwinternde Zwergfledermäuse im Quartier zu registrieren. Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung ist ein geeigneter Zeitpunkt nach Verlassen des Quartierbereichs durch die Tiere im Frühjahr festzustellen, um den Raum dann durch dichtes Schließen der Außenfenster für Fledermäuse unzugänglich zu machen.
In gleicher Weise ist auch bei einem zukünftigen Gebäudeausbau des Industrieturms (Gebäude C) vorzugehen. Hier ist der obere Gebäudebereich für Brutvögel und Fledermäuse im Sommerhalbjahr und der Keller als Fledermauswinterquartier zu beachten.
Durch die Bauzeitenregelung und geeignete Vermeidungsmaßnahmen kann die baubedingte Zerstörung von Nestern oder Gelegen und Quartieren, die Störung des Brutgeschehens und die Verletzung oder Tötung von Tieren vermieden werden.

7.2 Schutzmaßnahmen für Reptilien am geplanten Schallschutzwall

Nach Auskunft des Bauherrn (A. Rouvel) und der Planerin (D. Bandow) ist nach den Empfehlungen der UWEG (2020) ab Juli/August 2020 eine wiederholte flächenhafte Vergrämungsmahd am betreffenden Erdwall entlang der Bahnlinie durchgeführt worden. Der gesamte Wall wurde kurzrasig gemäht (siehe Abb. 22 u. 23 im Bildanhang). Die betroffenen Reptilien (Zauneidechsen, Blindschleichen) sollten in diesem Zusammenhang in die unmittelbar südöstlich angrenzenden Nachbarflächen (strukturreiche besonnte Gras- und Staudenfluren bzw. Säume entlang der Bahnlinie mit Bahnschotter, Abb. 24 im Bildanhang) abwandern. Ein Zurückwandern der Tiere sollte durch einen Reptilienschutzzaun, welcher ab Herbst 2020 l aufgebaut wurde, für die folgende Bauzeit am geplanten Schallschutzwall vermieden werden.
Nach Empfehlungen der UWEG (2020) sollte der bahnseitige Hang des bestehenden Walls nach Möglichkeit durch die Bauarbeiten zur Erhöhung des Walls nicht beeinträchtigt werden. D.h., es sollten hier Überschüttungen mit Bodenmaterial vermieden werden, so dass die ursprüngliche Vegetation als zukünftige

Deckungsstruktur für Reptilien erhalten bleibt. Befahren mit Baumaschinen etc. sollte an dieser Böschungsseite ausgeschlossen werden.

Da diese Maßnahmenempfehlungen zum Schutz der ansässigen Zauneidechsenpopulation nach Prüfung durch die zuständige untere Naturschutzbehörde (LK Barnim) als nicht ausreichend befunden wurden (da ein Abwandern der Tiere aus dem Baubereich in ausreichendem Umfang nicht gewährleistet werden kann), fand am 20.05.2021 ein Vor-Ort-Termin mit dem Bauherrn und der unteren Naturschutzbehörde statt. Im Ergebnis wurde festgestellt, dass der nordöstliche Teil (ca. 145 m) des bestehenden Walls eine hohe Habitateignung und Besiedlungsdichte der Zauneidechse aufweist. Nach der Planung des Bauherrn ist es möglich, diesen Bereich des Dammes weitestgehend im ursprünglichen Zustand zu belassen. Zur Erreichung der vorgeschriebenen Mindesthöhe des Schallschutzwalls von 4 m (ab Gleisbett) soll hier lediglich eine Erhöhung um 1,20 m durch Beton-Elemente erfolgen, welche als geschlossene Schallschutzwand auf der Dammkrone verankert werden. Bei der Errichtung muss lediglich die Dammkrone des Walls mit Baufahrzeugen bzw. Bautechnik befahren werden. Die Böschungen des bestehenden Walls bleiben dabei unangetastet. Jegliches Befahren oder Überschütten der Böschungen mit Erdmaterial sind dabei strikt zu vermeiden. Die Arbeiten sind so schonend, wie möglich, im Sommerhalbjahr von Anfang Mai bis Ende August, außerhalb der Winterruhe der Zauneidechsen, welche von September/ Oktober bis April reicht, durchzuführen, um Tötungen und Störungen winterschlafender Eidechsen (und damit verbundene Einschränkungen ihrer Ökologie und Fitness) durch starke baubedingte Erschütterungen etc. zu vermeiden.

Der südwestliche Bereich (ca. 90 m) des Walls wurde insgesamt als wenig geeignet für Zauneidechsen befunden, da hier bisher regelmäßig An- und Aufschüttungen von Erdmaterial mit den damit verbundenen starken Störungen stattgefunden haben. Eine artenschutzrechtlich relevante Besiedlung durch Zauneidechsen wird laut uNB Barnim hier somit ausgeschlossen. Dieser Bereich soll, wie ursprünglich geplant, als Schallschutzwall weiter aufgeschüttet und erhöht werden, wobei im oberen Bereich Feldsteine eingearbeitet werden.

Der nordöstliche Rand des Plangebiets soll ebenfalls mit einem Schallschutzwall abgegrenzt werden. Hier soll rechtwinklig anschließend an den bestehenden Erdwall auf einer Strecke von ca. 85 m ein neuer Erdwall auf dem bestehenden Grünland am Flächenrand errichtet werden. Auch hier sollen im oberen Bereich Feldsteine eingearbeitet werden.

8 Kompensationsmaßnahmen

Alle Kompensationsmaßnahmen sollen auf dem Gelände der ehemaligen Eisengießerei stattfinden (s. Abb. unten).

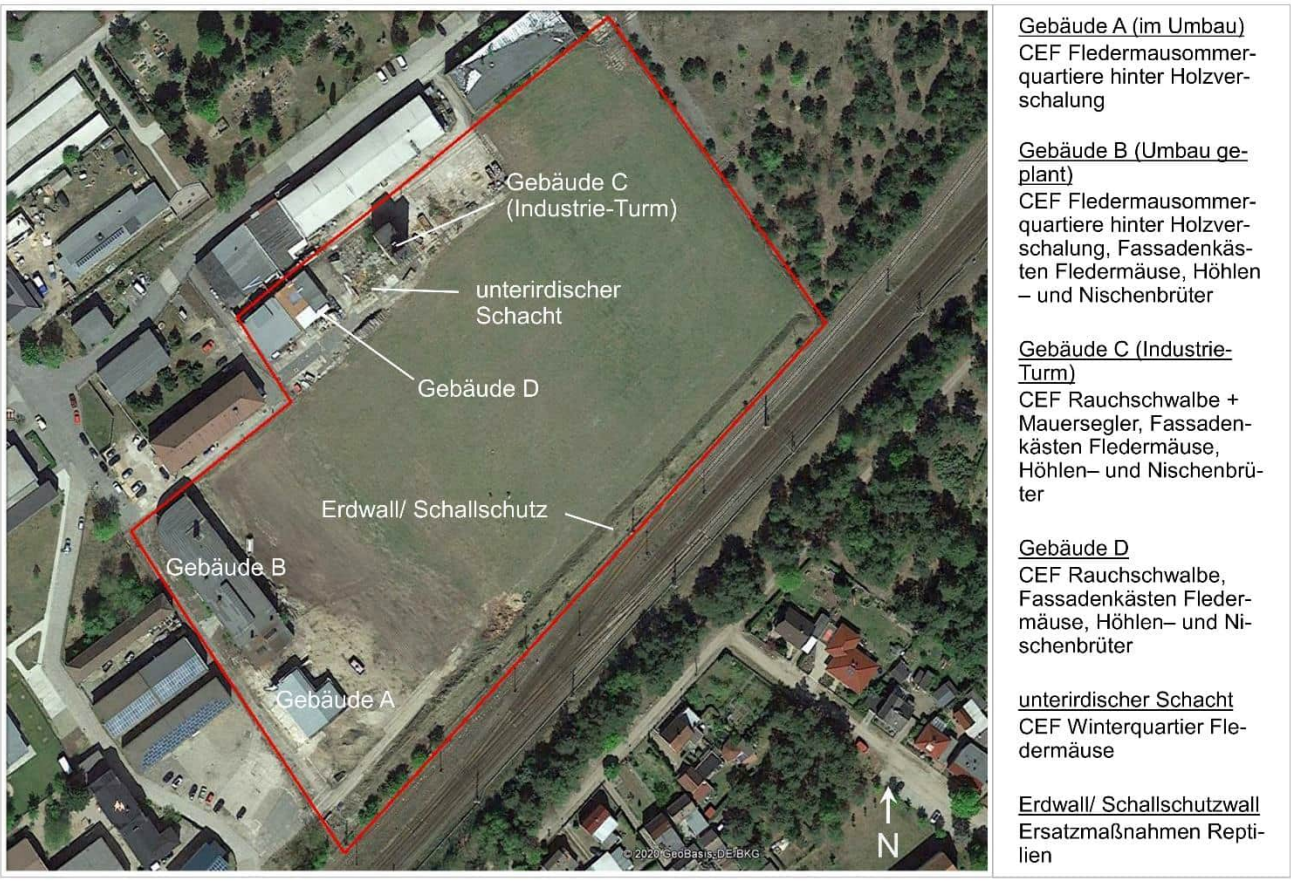


Abb. 2: Übersicht „ehem. Eisengießerei Britz“ Gebäude/ Maßnahmen

Die Ersatzmaßnahmen werden nachfolgend für jede betroffene Artengruppe bzw. Art aufgeführt.

8.1 Ersatz von Fledermausquartieren

Um den Verlust der betreffenden Fledermausquartiere (siehe Tabellen 2 bis 6) der beiden betreffenden Industriegebäude zu ersetzen, sind diese zeitnah vor dem Gebäudeausbau im Verhältnis von ca. 1:3 durch geeignete Quartierhilfen auszugleichen. Es sind dazu unterschiedliche quartierstützende Maßnahmen erforderlich. Im Einzelnen sind dies die Anbringung von Fledermaus-Fassadenkästen aus Holzbeton, die Verkleidung von Giebelbereichen mit für Fledermäuse geeigneten Holzverschalungen und die Herrichtung eines Fledermaus-Winterquartiers. Diese Maßnahmen müssen dauerhaft funktionstüchtig bereitgestellt werden.

1.8.1 Fledermaus-Fassadenkästen

Es sind vor den Umbaumaßnahmen 12 Fledermaus-Fassaden- Ganzjahreskästen 2-teilig (Modell FFGJ, Fa. Hasselfeldt Artenschutz) an geeigneten Gebäuden im Umfeld

anzubringen. Die Kästen sind auf die Gebäude C und D zu verteilen. Nach dem Um- und Ausbau sind am betreffenden Gebäude B noch 4 weitere Kästen des o.g. Modells an unterschiedlichen Fassadenseiten anzubringen. Für die Anbringung der Kästen sind dunkle Gebäudebereiche in ca. 4 m Höhe ohne Außenbeleuchtung zu wählen!

Fledermaus Fassaden Ganzjahresquartier 2-teilig FFGJ

- Ganzjahreskasten ist zu allen Seiten wärmebrückenfrei mit Schaumstoff isoliert.
- Der Innenraum ist durch eine Holzplatte in einen 2,5 und einen 1,5 cm tiefen Raum unterteilt.
- Im Sommer ist ein tiefer Hangraum für die Tiere optimal, im Winter ist jedoch der Kontakt von Brust und Rücken der Tiere zur Wandung sehr wichtig, damit Konvektionswinde nicht zu einer Austrocknung der kleinen Körper führen können. Daher ist der obere Bereich des Kastens nur 1,5 cm tief. Die Holzplatte ist nach außen hin angebracht und dämmt zusätzlich.
- Der heruntergezogene Anflug erlaubt einen einfachen Zugang zum Kasten.
- Selbstreinigend: Kot und Harn der Tiere nach außen abgeleitet werden.
- Überstreichen mit Wandfarbe ist möglich

1.8.2 Giebelverschalungen

Am Südostgiebel des umzubauenden Gebäudes B ist ein fachgerecht gezimmerte winddichte Holzverschalung aus unbehandeltem sägerauem Holz, welche den Tieren auf der gesamten Fläche einen **2-2,5 cm !!!** weiten Hohlraum (zwischen Wand und Holzverschalung) bietet, mit mehreren offenen Einflügen von unten anzubringen bzw. zu bauen (Beispiel siehe folgende Abbildungen 1 und 2). Auf ein Insektenschutzgitter (zwischen Fassade u. Verschalung) ist an dieser Holzverschalung möglichst zu verzichten! Bau und Anbringung der Ersatzquartiere sollten durch eine fachkundige Person begleitet werden. Das Spaltmaß von nur 2,5 cm hinter der Holzverkleidung ist entscheidend für die Besiedlung durch Fledermäuse und sollte hier zwingend beachtet werden!

Abb. 3: Hinter den Holzlatten bleibt ein Hohlraum, in dem sich die Fledermäuse verstecken können. Die Holzlatten sind ungehobelt – sehr gute Bedingungen für Fledermäuse, die sich an den rauen Strukturen gut festkrallen können (Quelle: NABU Kreisverband Rügen).

Abb. 4: Am unteren Rand der Holzverschalung werden Schlupflöcher ausgesägt, die den Fledermäusen Zugang zu den Hohlräumen hinter den Holzlatten verschaffen. (Quelle: NABU Kreisverband Rügen).

Am bereits im Bau befindlichen Gebäude A, wurden im Vorfeld umfangreiche Holzverkleidungen realisiert. Diese sind durch geeignete Maßnahmen für Fledermäuse zugänglich zu machen. Dazu sind im Abstand von ca. einem Meter, umlaufend regelmäßig Ein- und Ausflugöffnungen im unteren Bereich der Holzverkleidung einzubringen, so, dass die Tiere alle Bereiche (durch senkrechte Lattung getrennte Felder) hinter der Holzverkleidung nutzen können. Diese Maßnahme ist bei Umsetzung als weitere vorgezogene Maßnahme (CEF) für der Verlust der Fledermaussommerquartiere anzusehen.

1.8.3 Fledermaus-Winterquartier

Zwischen den Gebäuden C und D, im Nordbereich des Geländes (siehe Kartenanlage) verläuft ein unterirdischer Versorgungs- bzw. Leitungsschacht aus Betonelementen. Der Schacht hat eine Länge von ca. 20 m, eine Breite von ca. 3,0 m und eine Höhe von ca. 1,1 m. Nach Freilegung und Prüfung am 26.11.2020 konnte eine Eignung als zukünftiges Fledermauswinterquartier bestätigt werden. Hierzu sind folgende Maßnahmen zur Quartier-Optimierung erforderlich:

- Entkernung (Beseitigung der Rohrleitungen aus dem Schacht)
- Vergrößerung der lichten Höhe auf ca. 1,5 m durch Entnahme von Bodenmaterial
- Auskoffern eines trichterförmigen Bereichs von mehreren Metern Breite vor dem Eingang/Einflug für das Schwärmen der Fledermäuse vor dem zukünftigen Winterquartier
- Aufmauerung des Eingangsbereichs und Herstellung eines Einflugs von 40 x 15 cm an der Oberkante des Eingangs
- Herstellung einer abschließbaren Kontrollluke mit Durchgriff und innenliegendem Schloss
- Anbringung von ca. 60 Hohlblocksteinen der Firma Winkler in zwei bis drei Reihen an der Decke des Schachtes. Kammerlochsteine/Hohlblocksteine aus Leichtbeton eignen sich aufgrund ihrer engen Spalten hervorragend als Winterquartierverstecke für Fledermäuse. Es werden 2 verschiedene Typen mit unterschiedlich breiten Spalten aus dem Betonwerk Erich Winkler, Bad Schmiedeberg (www.betonwerk-winkler.de) eingesetzt. Die Steine der Firma Erich Winkler sind speziell für den Einsatz als Winterquartierverstecke für Fledermäuse entwickelt worden. Die Verwendung von anderen Steinen anderer Betonwerke ist aufgrund ihrer schlechten Eignung als Fledermausversteck nicht erlaubt.

- Anbringung von 20 Trapezlichtplatten (einschalig, durchsichtig) aus Polycarbonat mit einem Trapezprofil von 76/18 mm in der Größe 666 x 1265 mm an Seitenwänden und Decken
- Der Einflugbereich ist frei von jeglicher Beleuchtung zu halten. Das sollte schon in der Planung der weiteren zukünftigen Bebauung des Geländes Berücksichtigung finden.

Abb. 5: Beispiel einer horizontal und einer vertikal an die Wand geschraubte Trapezlichtplatte. Die horizontale Trapezlichtplatte wurde an die Decke angeschlagen, um Zugluft in den Spalten der Trapezlichtplatte zu verringern. In der vertikalen Trapezlichtplatte befindet sich eine und in der horizontalen befinden sich drei überwinternde Fledermäuse (Abb. Matthias Göttsche)

	Bezeichnung	Anzahl der Löcher	Abmessung in mm
	6kHbl 2-0,8 12DF 245/365/238-NF	6 6	105/29 45/29
	4kHbl 2-0,8 12DF 370/240/238-NF	8 4	100/22 40/22
		Deckenmontage der „Winkler Fledermauswinterquartiersteine“ Die Öffnungen der Kammern zeigen nach unten!	
		Wandmontage der „Winkler Fledermauswinterquartiersteine“ Die Öffnungen der Kammern zeigen nach unten!	

Abb. 6: Steintypen der Firma Winkler, die in der Anlage paritätisch eingebaut werden sollen. Beispiele zur Anbringung von Hohlblocksteinen der Firma Winkler für Fledermauswinterquartiere an Decken und Wänden mit 12 mm Gewindestange aus Edelstahl und entsprechender Sechskantmutter mit Unterlegscheibe ebenfalls aus rostfreiem Stahl. Die Öffnungen der Kammern zeigen nach unten! (Abb. Matthias Göttsche)

8.2 Ersatznisthilfen für gebäudegebundene Vögel

Um den Verlust der Nistplätze an den Gebäuden zu ersetzen, sind diese zeitnah noch vor Beginn der nächsten Brutperiode (bis Ende Februar 2021) im Verhältnis 1:3 durch geeignete Nisthilfen auszugleichen.

Somit sind 23 Nistschalen für Rauchschwalben im östlichen Gebäudeteil des Gebäudes D anzubringen. Weitere 10 Nistschalen sind im oberen Bereich des Industrieturms (Gebäude C) anzubringen. Der oberste Teil des Turms ist möglichst dauerhaft für Artenschutzmaßnahmen vorzuhalten.

Zu beachten ist, das Holzbrett der Nistschalen mit maximal 1 cm Abstand zur Decke anzubringen, also so, dass das Abnehmen über die mitgelieferte Befestigung gerade noch funktioniert. Dann hat das Nest selbst einen Abstand zur Decke von max. ca. 4 cm, den die Schwalbe brauchen, um sich sicher zu fühlen.

Am Gebäude D sind zwei große Einflugbereiche für Rauchschwalben von jeweils ca. 100 x 40 cm einzuplanen. Diese sind an der östlichen Gebäudeecke herzustellen und dauerhaft offenzuhalten (siehe Abbildung 5 unten).

Abb. 7: Schaffung von Einflügen für Rauchschwalben an der Ostseite von Gebäude D.

Weiterhin sind 15 Halbhöhlenkästen für Hausrotschwanz und Bachstelze sowie 6 Nistkästen für Feldsperlinge, am Gebäudebestand verteilt, auf mehrere Seiten in ca. 4 m Höhe anzubringen.

Für den potenziell an den Gebäuden vorkommenden Mauersegler sind am Industrieturm (Gebäude C), so hoch wie möglich, unmittelbar unter dem Dachtrauf Mauerseglerkästen anzubringen. Es sind unbedingt dauerhaft haltbare, fachlich geprüfte Nistkästen aus Holzbeton zu verwenden. Empfohlen werden folgende Modelle der Fachfirmen Schwegler (www.schwegler-natur.de) und Hasselfeldt (www.nistkasten-hasselfeldt.de):

Schwegler - Nistkasten für Mauersegler Typ Nr. 17A (3fach)

- geeignet zu Koloniebildung
- 3 getrennte Brutabteile
- atmungsaktiver Holzbeton

Hasselfeldt - Universal Halbhöhlen-Nistkasten NBH für Hausrotschwanz u.a.

- wetterbeständiger Holzbeton
- großer Brutraum

Es sind insgesamt folgende Nisthilfen für Vögel anzubringen:

- 33 Nistschalen für Rauchschwalben (RSN1) der Fa. Hasselfeldt, davon 23 im Gebäude D und 10 im Gebäude C (Turm, oberster Gebäudebereich)
- 4 Nistkästen für Mauersegler Typ Nr. 17A (3fach) der Fa. Schwegler am Gebäude C
- 15 Halbhöhlenkästen (NBH) der Fa. Hasselfeldt verteilt am Gebäudebestand
- 6 Höhlenbrüterkästen (R32) der Fa. Hasselfeldt verteilt am Gebäudebestand

Übersichten zur Maßnahmenverteilung, entsprechend der beiden betrachteten Gebäude B (Industriehalle) und Gebäude C (Turm) liefern die nachfolgenden Tabellen.

Tabelle 9: Übersicht betroffene Arten sowie Kompensationsmaßnahmen - Gebäude B (Industriehalle)

Artengruppe/ Art	Gefährdung	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen/ CEF-Maßnahmen	zeitliche Vorgaben
Rauchschwalbe	Verlust von 11 beflogenen Nestern durch Gebäudeausbau	- Verschluss aller Einflugbereiche (offene/ defekte Fenster, Türen etc.) in das Gebäude - Am Gebäude D sind zwei große Einflugbereiche für Rauchschwalben von jeweils ca. 100 x 40 cm zu schaffen. Diese sind an der östlichen Gebäudeecke herzustellen und dauerhaft offenzuhalten (siehe Abbildung 5). - Anbringung von 33 Nistschalen für Rauchschwalben (RSN1) der Fa. Hasselfeldt, davon 23 im Gebäude D und 10 im obersten Gebäudebereich von Gebäude C (Turm)	bis Ende Februar 2021
Nischenbrüter (3x Bachstelze, 2x Hausrot-schwanz)	Verlust von 5 Bruthabitaten durch Gebäudeausbau	- Anbringung von 15 Halbhöhlenkästen (NBH) der Fa. Hasselfeldt verteilt am gesamten Gebäudebestand des Geländes	bis Ende Februar 2021
Höhlenbrüter (2 x Feldsperling)	Verlust von 2 Bruthabitaten durch Fassadensanierung	- Anbringung von 6 Höhlenbrüterkästen (R32) der Fa. Hasselfeldt verteilt am Gebäudebestand	bis Ende Februar 2021
Mauersegler (potenziell vorkommend)	Verlust von ca. 4 Bruthabitaten durch Dach- und Fassadensanierung	- Anbringung von 4 Nistkästen für Mauersegler Typ Nr. 17A (3fach) der Fa. Schwegler am Gebäude C (Turm, oberster Gebäudebereich unmittelbar unter Dachtrauf	bis Mitte April 2021
Fledermäuse	Verlust von Sommer- und Ganzjahresquartieren durch Gebäudeausbau	- Es sind vor den Umbaumaßnahmen 12 Fledermaus-Fassaden- Ganzjahreskästen 2-teilig (Modell FFGJ, Fa. Hasselfeldt Artenschutz) an geeigneten Gebäuden im Umfeld anzubringen. Die Kästen sind auf die Gebäude C und D zu verteilen. Nach dem Um- und Ausbau sind am betreffenden Gebäude B noch 4 weitere Kästen des o.g. Modells an unterschiedlichen Fassadenseiten anzubringen. Für die Anbringung der Kästen sind dunkle Gebäudebereiche in ca. 4 m Höhe ohne Außenbeleuchtung zu wählen! - Am bereits im Bau befindlichen Gebäude A, wurden im Vorfeld umfangreiche Holzverkleidungen realisiert. Diese sind durch geeignete Maßnahmen für Fledermäuse zugänglich zu machen. Dazu sind im Abstand von ca. einem Meter, umlaufend regelmäßig Ein- und Ausflugöffnungen im unteren Bereich der Holzverkleidung einzubringen, so, dass die Tiere alle Bereiche (durch senkrechte Lattung getrennte Felder) hinter der Holzverkleidung nutzen können.	bis Frühjahr 2021
	Verlust von Winterquartieren durch Gebäudeausbau	Zwischen den Gebäuden C und D, im Nordbereich des Geländes (siehe Kartenanlage) verläuft ein unterirdischer Versorgungs- bzw. Leitungsschacht aus Betonelementen, welcher als Fledermauswinterquartier herzurichten ist. Hierzu sind Maßnahmen zur Quartier-Optimierung erforderlich (siehe 1.8.3). 50%	bis August 2021

Artengruppe/ Art	Gefährdung	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen/ CEF-Maßnahmen	zeitliche Vorgaben
		dieser CEF-Maßnahme sind dem Gebäude B zuzuordnen. Die verbliebenen 50% der Maßnahmen sollen den Verlust des zukünftig für den Ausbau vorgesehenen Kellers des Industrieturms (Gebäude C) ausgleichen.	

Tabelle 10: Übersicht betroffene Arten sowie Kompensationsmaßnahmen - Gebäude C (Turm)

Artengruppe/ Art	Gefährdung	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen/ CEF-Maßnahmen	zeitliche Vorgaben
Gebäudebrüter (Hausrotschwanz, Rauchschwalbe)	Ggf. Verlust von Bruthabitaten durch Gebäudeausbau bislang nicht genau bilanzierbar, da Teilbereiche (im oberen Gebäudebereich ggf. ungenutzt bleiben können.)	Ersatz der ggf. verlorengehenden Brutstätten im Verhältnis 1:3 vor Beginn der Baumaßnahme durch Anbringung von Nisthilfen am umgebenden Gebäudebestand (v.a. Gebäude D).	bis Ende Februar im Jahr vor Beginn der Baumaßnahmen
Fledermäuse	Verlust von Sommer- und Ganzjahresquartieren durch Gebäudeausbau	- Am Südostgiebel des umzubauenden Gebäudes B ist ein fachgerecht gezimmerte winddichte Holzverschalung aus unbehandeltem sägerauem Holz, welche den Tieren auf der gesamten Fläche einen 2-2,5 cm !!! weiten Hohlraum (zwischen Wand und Holzverschalung) bietet, mit mehreren offenen Einflügen von unten anzubringen bzw. zu bauen (siehe Abb. 1 und 2). Auf ein Insektenschutzgitter (zwischen Fassade u. Verschalung) ist an dieser Holzverschalung möglichst zu verzichten! Bau und Anbringung der Ersatzquartiere sollten durch eine fachkundige Person begleitet werden. Das Spaltmaß von nur 2,5 cm hinter der Holzverkleidung ist entscheidend für die Besiedlung durch Fledermäuse und sollte hier zwingend beachtet werden!	Zeitnah im Zuge der Baumaßnahmen am aktuell umzubauenden Gebäude B zu realisieren, da Fledermäuse eine längere Besiedlungszeit benötigen.
	Verlust von Winterquartieren durch Gebäudeausbau	Zwischen den Gebäuden C und D, im Nordbereich des Geländes (siehe Kartenanlage) verläuft ein unterirdischer Versorgungs- bzw. Leitungsschacht aus Betonelementen, welcher als Fledermauswinterquartier herzurichten ist. Hierzu sind Maßnahmen zur Quartier-Optimierung erforderlich (siehe 1.8.3, S. 16-18). 50% dieser CEF-Maßnahme sind dem Gebäude B zuzuordnen. Die verbliebenen 50% der Maßnahmen sollen den Verlust des zukünftig für den Ausbau vorgesehenen Kellers des Industrieturms (Gebäude C) ausgleichen.	bis August 2021 zu realisieren, da Fledermäuse eine längere Besiedlungszeit benötigen.

8.3 Kompensationsmaßnahmen für Reptilien/ Zauneidechsen

Nach UWEG (2020) wird von einer Zauneidechsenpopulation am bestehenden Wall entlang der Bahnlinie am Südostrand des Geländes von ca. 50 Individuen ausgegangen.

Die Angaben zum Raumanspruch von Zauneidechsen sind, je nach Eignung des Habitats und räumlicher Nähe notwendiger Habitatrequisiten, ganz unterschiedlich. Beobachtungen aus der Praxis zeigen eine Spannweite von 1 m² bis zu über 2000 m². Für die Ermittlung des Flächenbedarfs für vorgezogene Ausgleichsflächen wird daher ein anerkannter Mittelwert herangezogen. Laut LAUFER (2013) beträgt der mittlere Flächenbedarf einer adulten Zauneidechse ca. 150 m². Diese Flächengröße wird von LAUFER (2013) bei der Neugestaltung von Lebensräumen als Mindestgröße angesehen, auch unter Berücksichtigung der Tatsache, dass sich die Habitate der Männchen und Weibchen überlappen. Zusätzlich ist jedoch zu beachten, dass neu geschaffene Lebensräume in den ersten Jahren nicht die Qualität alter Lebensräume erreichen. Dementsprechend muss eine ausreichend große Fläche bereitgestellt werden. Nach gutachterlicher Einschätzung wird deshalb im vorliegenden Fall sowohl für adulte, subadulte, als auch für juvenile Zauneidechsen ein mittlerer Flächenbedarf von je 150 m² angesetzt. Im Untersuchungsgebiet lag das Tagesmaximum an beobachteten Zauneidechsen bei mindestens 5 Tieren (UWEG 2020). Bei Eidechsenkartierungen können nie alle vorkommenden Eidechsen durch Beobachtung nachgewiesen werden. Der tatsächliche Bestand wird anhand eines Korrekturfaktors geschätzt. Der Korrekturfaktor hängt dabei sehr stark von der Übersichtlichkeit des Lebensraumes und der Erfahrung des Kartierers ab. Bei guter Übersichtlichkeit des Geländes und erfahrenem Kartierer muss mindestens ein Faktor von 6 angenommen werden. Für unübersichtliche Habitate dürften oft Faktoren über 20 angemessen sein (LAUFER 2013).

Im Untersuchungsgebiet wurde der Zauneidechsenbestand vorläufig auf mindestens 50 Tiere geschätzt. Demnach müssen ca. 7.500 m² Zauneidechsenhabitat neu geschaffen werden, was der Fläche des gesamten zukünftigen Lärmschutzwalls, inkl. des neu zu errichtenden nordwestlich anschließenden Bereich entspricht. Diese Dimensionierung der Ausgleichsflächen kommt auch der Einschätzung von GLANDT (1979) nach, der von einer Mindestgröße von ungefähr einem Hektar für einen funktionierenden Zauneidechsen-Lebensraum ausgeht. Die Ausgleichsfläche sollte dabei nicht weiter als 500 m von der derzeitigen Habitatfläche entfernt liegen und ähnliche mikroklimatische Verhältnisse aufweisen, wie die Ausgangsfläche. Eine günstige Lage im Biotopverbund entlang der Bahngleise ist dabei gegeben. In diesem Fall liegt die Eingriffsfäche nicht isoliert, sondern angrenzend zu anderen Zauneidechsenbeständen.

Abb. 8: Erdwall/ Lärmschutzwall, als Zauneidechsenhabitat aufzuwerten und zu erhalten.

Der Zielzustand für den neu zu schaffenden Lärmschutzwall ist eine halboffenes Habitat, in dem einzelne Biotoptypen mosaikartig verteilt sind. Der prozentuale Anteil der verschiedenen Biotoptypen und Strukturelemente sollte sich nach LAUFER (2013) folgendermaßen aufteilen:

- 20% Sträucher,
- 70% offene Ruderalvegetation/ Brache mit lückigen und dicht bewachsenen Bereichen (Altgrasbestände, Staudenfluren) auf überwiegend grabbarem Substrat,
- 10% Sonnenplätze, Eiablageplätze und Winterquartiere (Steinriegel; Altholzhaufen, Wurzel-Stubbenmaterial sowie Sandlinsen).

Einen optimalen Zustand kann der neu geschaffene Lärmschutzwall (Zauneidechsenfläche) erst nach frühestens 3-5 Jahren erreichen. Die Entwicklung der Fläche sowie des Zauneidechsenbestandes ist durch ein Monitoring zu begleiten.

Die Offenhaltung ist durch eine Herbstmahd, ab Oktober, zu gewährleisten. Dabei sollte jährlich, nach dem Rotationsprinzip, jeweils nur ein Drittel des Schallschutzwalls gemäht werden, um zeitgleich unterschiedliche Brachestadien im Habitat zu gewährleisten. Die Mahd hat schonend mit leichter Technik (Motorsense,

Balkenmäher) zu erfolgen. Die Pflegemaßnahmen sind möglichst dauerhaft aber mindestens für einen Zeitraum von 25 Jahren verpflichtend zu gewährleisten.

Tabelle 11: Übersicht betroffene Arten sowie Kompensationsmaßnahmen - Schallschutzwall

Artengruppe/ Art	Gefährdung	Schutz- und Kompensationsmaßnahmen/ CEF-Maßnahmen	zeitliche Vorgaben
Reptilien (Zauneidechse, Blondschleiche)	Verlust von Habitaten durch Aufschüttung mit Erdmaterial zur Erhöhung des Schallschutzwalls	- Vermeidung von Aufschüttungen mit Erdmaterial in Bereichen mit nachgewiesenen Zauneidechsenvorkommen in relevanter Populationsdichte, Erhöhung des Walls hier nur durch Schallschutzelemente auf der Dammkrone - Erhaltung und Optimierung des gesamten Schallschutzwalls als Reptilienhabitat mit Strukturelementen wie Totholz, Wurzelstubben, Feldsteinen, Sandlinsen - Gewährleistung von deckungsreicher heimischer Vegetation, partielle Herbstmahd zur Offenhaltung des Walls (im dreijährigen Turnus) verpflichtend für mindestens 25 Jahre	Arbeiten zur Erhöhung des bestehenden Walls nur von Anfang Mai bis Ende August (außerhalb der Winterruhe der Zauneidechsen)

9 Ökologische Baubegleitung und Monitoring

9.1 Ökologische Baubegleitung

Alle Maßnahmen sind durch eine ökologische Baubegleitung (ÖBB) durch eine fachkundige Person (Ornithologe und Fledermausfachmann) zu betreuen. Die beauftragte Person ist mit einer Weisungsbefugnis gegenüber der bauausführenden Firma auszustatten. Die ökologische Baubegleitung erstattet gegenüber der zuständigen uNB Bericht über die Artenschutzmaßnahmen und übernimmt auch die Dokumentation und Abnahme der Herrichtung von Ersatzlebensräumen und der Anbringung von Quartier- und Nisthilfen.

9.2 Monitoring

Zu allen Artenschutzmaßnahmen ist eine Erfolgskontrolle (Monitoring) durch einen Ornithologen und Fledermausfachmann nach den gängigen Methodenstandards durchzuführen, um ggf. (bei ausbleibender Besiedlung der Quartiere und Nisthilfen durch Fledermäuse und Vögel) naturschutzfachlich mit geeigneten Maßnahmen gegensteuern zu können.

<u>Vögel:</u>
Erfassung und Dokumentation der Brutpaare von Rauchschwalbe und weiteren Gebäudebrütern in den Nisthilfen an den Gebäuden B, C und D im 2. und 5. Jahr nach Anbringung bzw. nach der Fertigstellung des Bauvorhabens am Gebäude B.

Fledermäuse:
Erfassung und Dokumentation der Arten und deren Anzahl im Winterquartier und in den geschaffenen Sommerquartieren und Einschätzung der Quartierfunktion im 3. und 5. Jahr nach der Fertigstellung der Ersatzquartiere bzw. nach Innutzungnahme des Gebäudes B.

Reptilien:
Erfassung und Dokumentation der Besiedlung durch Zauneidechsen in den bestehenden und neugeschaffenen Bereichen des Lärmschutzwalls im 3. und 5. Jahr nach der Fertigstellung.

10 Geplante Bauzeiten, Zeitplan der Gesamtmaßnahme

Gebäude B (Industriegebäude):
Der Beginn der Arbeiten ist nach der Brutzeit von Gebäudebrütern im Oktober 2021 eingeplant.

Gebäude C (Turm/ Maschinenhaus):
Eine abschließende grundsätzliche Entscheidung zum Umbau des Gebäudes und eine Planung des Baubeginns sind noch nicht erfolgt.

Lärmschutzwall:
Die Arbeiten am Lärmschutzwall sind ab August 2021 vorgesehen. Sie beginnen mit der Erhöhung des Walls nach den Vorgaben aus dem AFB, im Anschluss erfolgt die Erweiterung des Walls in nordwestliche Richtung.

11 Fazit

Bei Durchführung der aufgeführten Vermeidungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen ist davon auszugehen, dass die Erhaltung-/ Stabilisierung der lokalen Populationen der betroffenen Fledermäuse und Vögel sowie Reptilien im räumlichen Zusammenhang langfristig gewährleistet bleibt.

12 Bildanhang

Abb. 9: Umzubauendes Gebäude B.

Abb. 10: Sommerquartierbereich (*Pistrellus spec.*) am Unterstand (südöstlicher Teil) des umzubauenden Gebäudes B.

Abb. 11: Zwischenquartier der Zwergfledermaus in der Garagenhalle (Raum 5) im umzubauenden Gebäude B.

Abb. 12: Obergeschoss des ehemaligen Industriegebäudes B – großflächiger Raum Nr. 4.

Abb. 13: Hangplatz mit Wochenstubenverdacht (*Plecotus spec.*) im umzubauenden Gebäude B- Raum Nr. 6.

Abb. 14: Viel mittelgroßer Kot unter o.g. Hangplatz in Raum 6 deutet auf Wochenstube (*Plecotus spec.*) hin.

Abb. 15: Ganzjahresquartier der Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus.*) zwischen Wand und Schornstein im Obergeschoss des aktuell umzubauenden Gebäudes B.

Abb. 16: Detailansicht vom o.g. Hangplatz (Ganzjahresquartier) der Zwergfledermäuse (*Pipistrellus pipistrellus*) mind. 3 Tiere am 14.12.2020).

Abb. 17: Winterquartier einzelner Zwergfledermäuse in Ziegelfugen unterhalb der Treppe im EG.

Abb. 18: Holzverkleidung am bereits im Umbau befindlichen Gebäude A, durch Einflüge für Fledermäuse nutzbar zu machen.

Abb. 19: Freigelegter Leitungsschacht, als Fledermauswinterquartier umzugestalten.

Abb. 20: Innenansicht des o.g. Leitungsschachts, mit Hangstrukturen (Winkler-Kammerlochsteine) für Fledermäuse aufzuwerten.

Abb. 21: Hohes Industriegebäude (Turm) - Gebäude C.

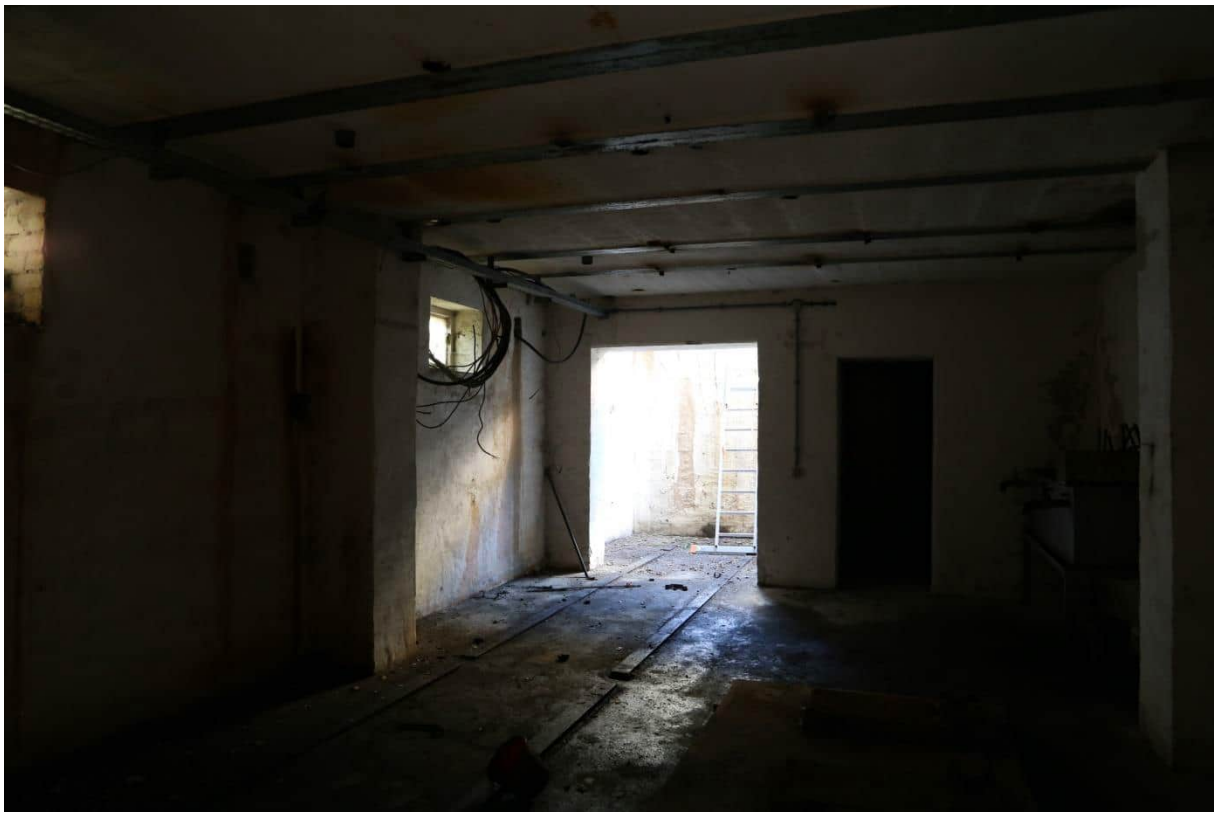


Abb. 22: Turmkeller (Gebäude C).

Abb. 23: Totfund Langohr (*Plecotus spec*.) in Diesellache am Boden des o.g. Kellerbereichs von Gebäude C, zeigt Winterquartiernutzung durch Fledermäuse an.

Abb. 24: Wall entlang der Bahnlinie – Erhöhung als Lärmschutzwall geplant.

Abb. 25: Oben genannter Wall - zur Vergrämung von Reptilien im Jahr 2020 kurzrasig gemäht.

Abb. 26: Zur Vermeidung der Rückwanderung von Reptilien aus den Nachbarflächen der Bahn ist der Schutzzaun für die Bauzeit durchgängig funktionstüchtig zu halten.

13 Anlagen

- Kartenübersicht zum Gelände der ehemaligen Eisengießerei mit Objekten u. CEF-Maßnahmen
- Kartenübersichten zu Vorkommen von Fledermäusen und Vögeln - Grundriss des umzubauenden Industrie-Gebäudes (B) mit Raumnummern
- Übersicht Umsetzung Ersatzmaßnahmen ehemal. Eisengießerei Britz, Stand 09.08.2021

14 Herstellerverzeichnis für Artenschutzprodukte

Hasselfeldt Nisthilfen und Artenschutzprodukte e.K. Inh. Karsten Kock

Dorfstr. 10

24613 Aukrug

Fon: 04873/9010958

Fax: 04873/2033698

Mobil:01522/7581665

Mail: info@nistkasten-hasselfeldt.de

www.nistkasten-hasselfeldt.de

SCHWEGLER Vogel- u. Naturschutzprodukte GmbH

Heinkelstr. 35

D - 73614 Schorndorf

+49 (0)7181-97745 0

Mail: info@schweglershop.de

www.schwegler-natur.de

Hohlblocksteine für Winterquartiere

Betonwerk Erich Winkler GmbH

OT Pretzsch (Elbe) Bad Schmiedeberger Straße 41

06905 Bad Schmiedeberg

Telefon: 034926- 57427

Fax: 034926- 58473

Ansprechpartner: Herr Wolfgang Winkler, Herr Christian Winkler

e-mail info@betonwerk-winkler.de

15 Literatur, Datengrundlage

ARBEITSGEMEINSCHAFT BERLIN-BRANDENBURGISCHER ORNITHOLOGEN ABBO (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin. – Rangsdorf, Natur & Text; 684 S.

BEUTLER, D.; BEUTLER, H. (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg. – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg – Heft 1 (2); Landesumweltamt Brandenburg (LUA), Potsdam; 179 S.

BIBBY, C.J.; BURGESS, N.D. & HILL, D.A. (1995): Methoden der Feldornithologie: Bestandserfassung in der Praxis. Neumann Verlags GmbH Radebeul.

DEUTSCHE ORNITOLOGEN-GESELLSCHAFT (1995): Qualitätsstandards für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen. – „Projektgruppe Ornithologie und Landschaftsplanung“ der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft; MFN Medien-Service Natur, Minden; 35 S.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. V. & NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas: Biologie - Kennzeichen - Gefährdung. – Stuttgart (Kosmos), 399 S.

DIETZ, M. & WEBER, M. (2000): *Baubuch Fledermäuse*. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. Gießen. 252 S.

GLANDT, D. (1979): Beitrag zur Habitatökologie von Zauneidechse (Lacerta agilis) und Waldeidechse (Lacerta vivipara) im nordwestdeutschen Tiefland, nebst Hinweisen zur Sicherung von Zauneidechsenbeständen (Reptilia: Sauria). - Salamandra 15 (1): 13-50. Zitiert in: A. HAFNER & P. ZIMMERMANN (2007): Zauneidechse Lacerta agilis LINNAEUS, 1758, S. 543-558. In: LAUFER, H., K. FRITZ & P. SOWIG (2007) (HRSG.): Die Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs. Eugen Ulmer, Stuttgart. 807 S.

GLANDT, D. (2011): Grundkurs Amphibien- und Reptilienbestimmung: Beobachten, Erfassen und Bestimmen aller europäischen Arten. - Quelle & Meyer, Wiebelsheim, 411 S.

HACHTEL, M.; SCHLÜPMANN, M.; THIESMAEIER, B.; WEDDELING, K. (2009): Methoden der Feldherpetologie. – Supplement der Zeitschrift für Feldherpetologie 15, Laurenti-Verlag Bielefeld, 424 S.

HASSELFELDT: www.nistkasten-hasselfeldt.de

LAUFER, H. (2013): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun-und Mauereidechsen. In: Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ DES LANDES BRANDENBURG (2010): Angaben zum Schutz der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Brandenburg heimischen europäischen Vogelarten.

SCHNEEWEISS, N.; BLANKE, I.; KLUGE, E.; HASTEDT, U.; BAIER, R. (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1) 2014, S. 4 - 23.

SCHNEEWEIß, N.; KRONE, A. & BAIER, R. (2004): Rote Listen und Artenlisten der Lurche (Amphibia) und Kriechtiere (Reptilia) des Landes Brandenburg.- Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 13 (4), Beilage: 35 S.

SCHOBER, W.; GRIMMBERGER, E. (1998): Die Fledermäuse Europas: kennen – bestimmen – schützen. – 2. Aufl. - Stuttgart: Kosmos, 265 S.

SCHWEGLER: www.schwegler-natur.de

SÜDBECK, P., H. ANDRETZKE, S. FIISCHER, K. GEDEON, T. SCHIKORE, K. SCHRÖDER & C. SUDFELDT (Hrsg., 2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.

TEUBNER, J.; TEUBNER, J.; DOLCH, D. & HEISE, G. (2008): Säugetierfauna des Landes Brandenburg – Teil 1: Fledermäuse. – Natursch. Landschaftspfl. Bbg. 1, 2 (17)

UWEG (2020): Kurzgutachten Eidechsenbesiedlung ehemalige Gießerei Britz. – unveröff. Gutachten der Umwelt-Forschungs- und – Dienstleistungsgesellschaft mbH, Eberswalde, 7 S.

15.1 Gesetze, Verordnungen, Erlasse, Richtlinien

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 1 G. v. 15.09.2017 (BGBl. I S. 3434).

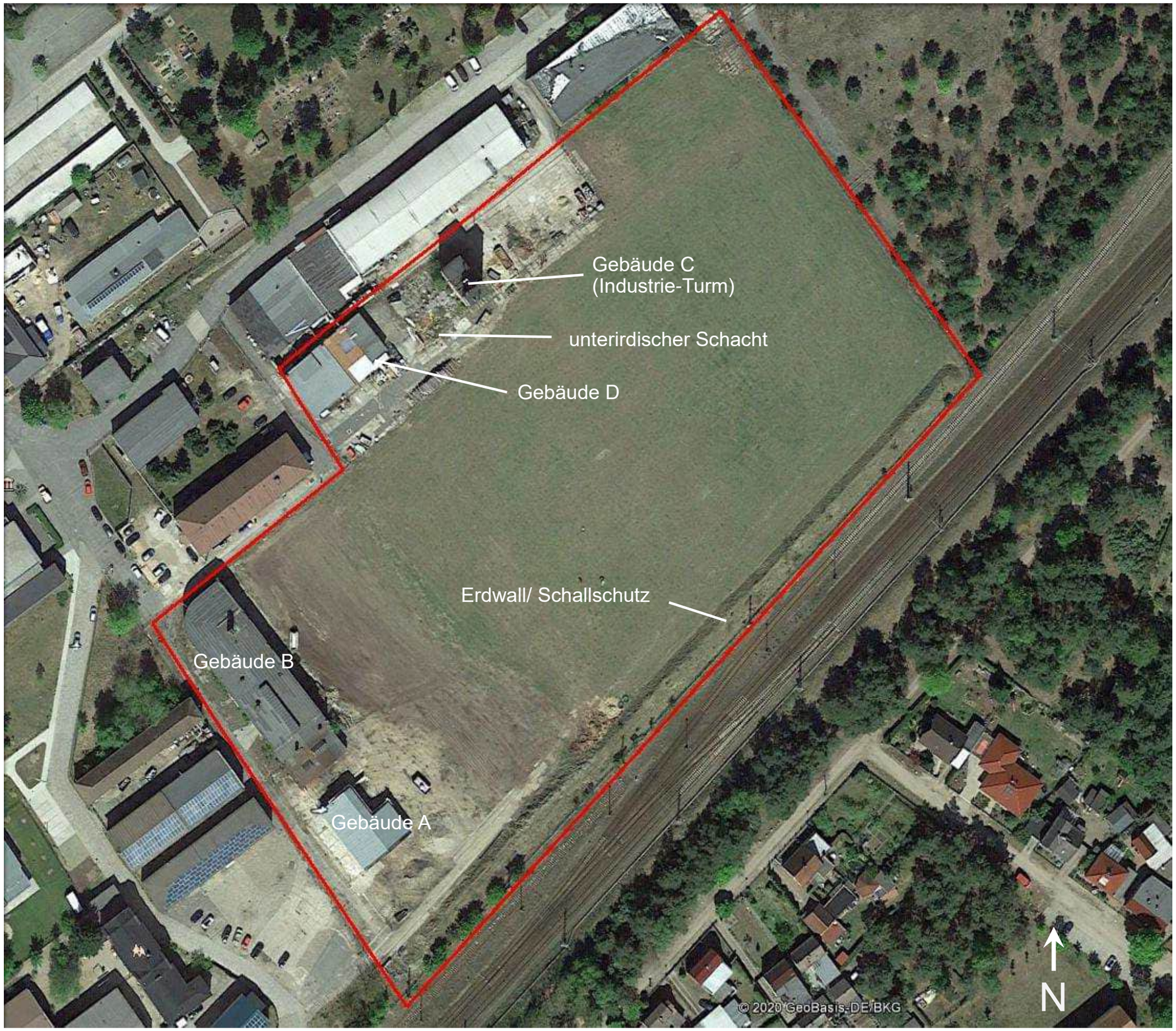
Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (VSchRL)

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie wildlebender Tiere und Pflanzen (FFH-RL)

Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV), vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258

(896), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 12. Dezember 2007 (BGBl. I S. 2873).

Verordnung über den Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten (EG) Nr. 338/97 des Rates vom 9. Dezember 1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels (zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 398/2009 vom 23. April 2003)



Übersichtskarte

Gebäude A (im Umbau)
CEF Fledermausommerquartiere hinter Holzverschalung

Gebäude B (Umbau geplant)
CEF Fledermausommerquartiere hinter Holzverschalung, Fassadenkästen Fledermäuse, Höhlen – und Nischenbrüter

Gebäude C (Industrie-Turm)
CEF Rauchschwalbe + Mauersegler, Fassadenkästen Fledermäuse, Höhlen– und Nischenbrüter

Gebäude D
CEF Rauchschwalbe, Fassadenkästen Fledermäuse, Höhlen– und Nischenbrüter

unterirdischer Schacht
CEF Winterquartier Fledermäuse

Erdwall/ Schallschutzwall
Ersatzmaßnahmen Reptilien

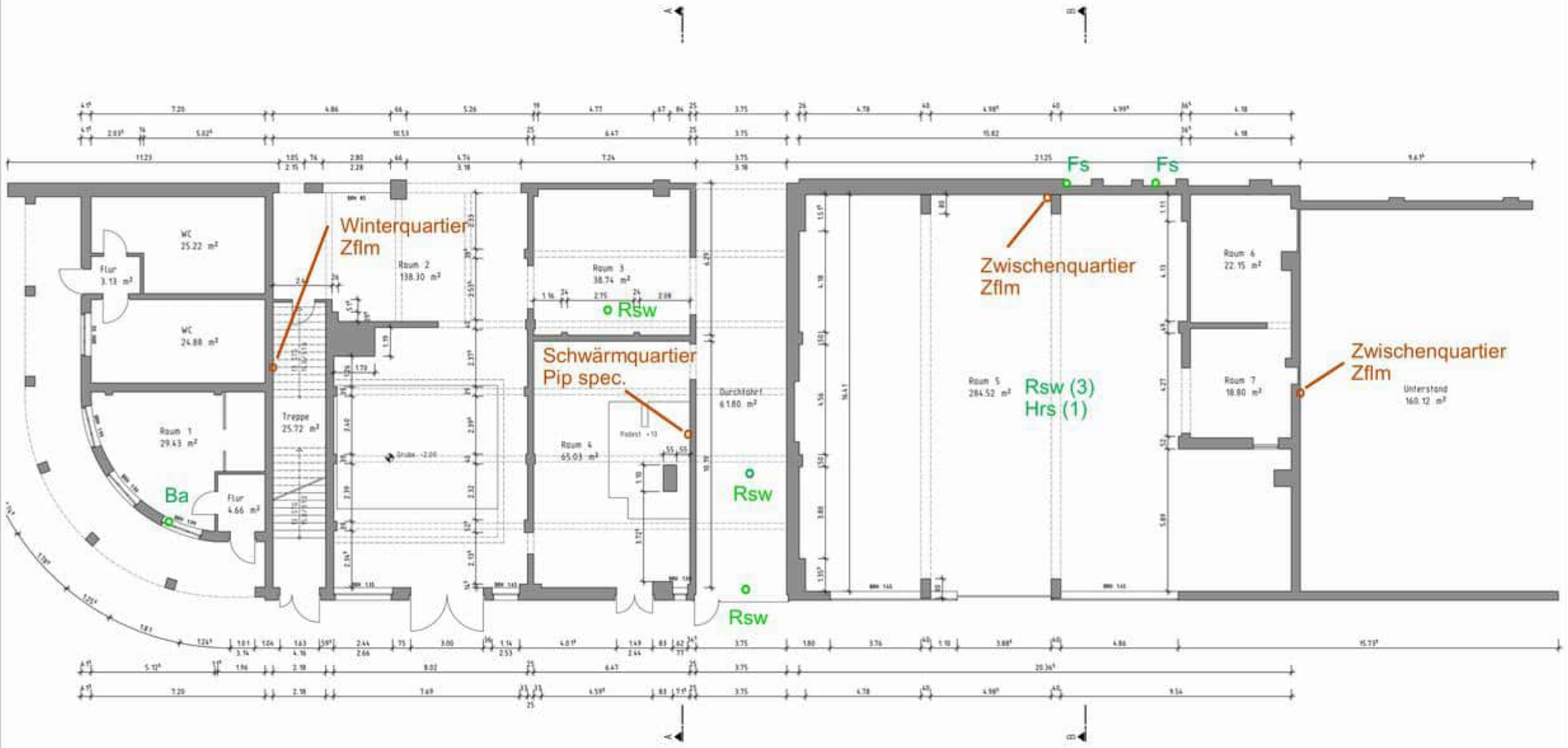
Übersichtskarte „ehem. Eisengießerei Britz“ Gebäude/ Maßnahmen

Auftraggeber: A. Rouvel
Erd- und Bauschuttrecycling GmbH Eberswalde

Auftragnehmer:
Dipl.-Ing. (FH) H. Matthes & T. Grewe

Stand 2020

Gebäude B,
Erdgeschoss
Brutvögel & Fledermäuse



Brutvögel

Ba	Bachstelze (1)
Fs	Feldsperling (2)
Hrs	Hausrotschwanz (1)
Rsw	Rauchschwalbe (6)

Fledermäuse

Zflm	Zwergfledermaus
Pip	Pipistrellus spec.

Brutvögel & Fledermäuse „ehem. Eisengießerei Britz“ Gebäude B, EG

Auftraggeber: A. Rouvel
Erd- und Bauschuttrecycling GmbH
Eberswalde

Auftragnehmer:
Dipl.-Ing. (FH) H. Matthes &
T. Grewe

Stand 2021

Gebäude B, Obergeschoss Brutvögel & Fledermäuse

Brutvögel

Ba	Bachstelze (2)
Hrs	Hausrotschwanz (1)
Rsw	Rauchschwalbe (5)

Fledermäuse

Zflm	Zwergfledermaus
BrLo	Braunes Langohr
Ept	Eptesicus spec.

Brutvögel & Fledermäuse „ehem. Eisengießerei Britz“ Gebäude B, OG

Auftraggeber: A. Rouvel
Erd- und Bauschuttrecycling GmbH
Eberswalde

Auftragnehmer:
Dipl.-Ing. (FH) H. Matthes &
T. Grewe

Stand 2021

Bürogemeinschaft für ökologische & faunistische Freilanduntersuchungen
T. Grewe & H. Matthes (Bürostandort Falkenberg)
Eichholzstr. 1
16259 Falkenberg
Tel.: 0176-20740165

Anlage: Übersicht Umsetzung Ersatzmaßnahmen ehemal. Eisengießerei Britz, Stand 09.08.2021

notwendige Ersatzmaßnahmen	Umsetzung bereits erfolgt	Umsetzung geplant
Gebäude B (Industriegebäude) - Kompensationsmaßnahmen		
Anbringung von 33 Nistschalen für Rauchschwalben	23 Rauchschwalben-Nistschalen im Gebäude D	10 weitere Rauchschwalbennistschalen im Gebäude C (Turm, oberer Gebäudebereich) oder im Gebäude D (je nach weiterer geplanter Nutzung des Turms).
15 Halbhöhlenkästen für Gebäudebrüter/ Nischenbrüter	15 Halbhöhlenkästen verteilt über gesamten Gebäudebestand, Masten und Einzelbäume	-
6 Höhlenbrüterkästen	6 Höhlenbrüterkästen verteilt über gesamten Gebäudebestand, Masten und Einzelbäume	-
12 Mauerseglerbrutplätze		12 Mauerseglerkästen (Holzbeton-Einfachkästen) verteilt an den oberen (höchsten) Gebäudebereichen der Gebäude C und D, bleibende Installation der Kästen nach Fertigstellung der Gebäudefassaden
16 Fledermausganzjahreskästen	Umsetzung von 12 Fledermausganzjahreskästen an Gebäude D ist aktuell (August 2021) in Arbeit	weitere 4 Fledermausganzjahreskästen an Gebäude B nach Fertigstellung (Abschluss der Fassadenarbeiten)
Schaffung eines komplexen Fledermauswinterquartiers (Umbau des Leitungsschachts zwischen den Gebäuden C und D) - 50% dieser CEF-Maßnahme sind dem Gebäude B zuzuordnen.	Fertigstellung vollständig erfolgt Ende Juli 2021	-
Optimierung der Holzverschalung am Gebäude A (Giebelverkeidung) als Fledermaus-Sommer- und Ganzjahresquartier, Einbringung von Einflügen	Umlaufend in gesamte Giebel-verkleidung Einbringung erster Einflüge in die Deckbretter erfolgt, Funktionstüchtigkeit grundsätzlich gegeben	Einbringung weiterer Einflüge im unteren Bereich der Insektengitter zwischen Gebäudewand und Holzverschalung geplant
Gebäude C (Turm) - Kompensationsmaßnahmen		
Gestaltung der geplanten Holzverschalung am Gebäude B (Giebelverkeidung) als Fledermaus-Sommer- und Ganzjahresquartier		Umsetzung der Maßnahme im Zuge der Umbaumaßnahmen am Gebäude B ab Oktober 2021
Schaffung eines komplexen Fledermauswinterquartiers (Umbau des Leitungsschachts zwischen den Gebäuden C und D) - 50% dieser CEF-Maßnahme sind dem Gebäude C zuzuordnen. Die verbleibenden	Fertigstellung vollständig erfolgt Ende Juli 2021	-

Bürogemeinschaft für ökologische & faunistische Freilanduntersuchungen
T. Grewe & H. Matthes (Bürostandort Falkenberg)
Eichholzstr. 1
16259 Falkenberg
Tel.: 0176-20740165

Fledermauswinterquartier mit Kontrollluke und Einflug, ehmal. Eisengießerei Britz

Fachgerechte Innenausstattung des Winterquartieres mit Winkler-Hohlblocksteinen als Hangplätze

ANLAGE 2a

UWEG

Ingenieurbüro Umwelt

Umwelt-Forschungs- und -Dienstleistungsgesellschaft mbH

Chemisches Laboratorium

Vorhaben:	**Kurzgutachten Eidechsenbesiedlung ehemalige Gießerei Britz**
Ort:	Eisenwerkstr. 10a 16230 Britz Amt Britz-Chorin-Oderberg Gemarkung Britz 122006 Flur 3 Flurst. 668, 669, 672,673, 1011, 1013, 1015

Auftraggeber:	André Rouvel Erd- und Bauschuttrecycling GmbH Britzer Str. 52 16225 Eberswalde
Auftragnehmer	UWEG mbH Coppistraße 10 16227 Eberswalde
Bearbeiter:	Dr. Falko Hornschuch, UWEG mbH
Ort / Datum:	Eberswalde, 03.07.2020

Unterschriften:

.....	.....
Dr. F. Hornschuch	St. Kletzin
Bearbeiter	Geschäftsführer

1 Einleitung

Am Standort ehemalige Gießerei in Britz soll das Gelände zu einem Wohngebiet weiterentwickelt werden.
Es sollte geprüft werden, ob auf dem Gelände die nach BArtSchV bzw. FFH-Richtlinie gemeinschaftliche geschützte Zauneidechse vorkommt.
Anhand der Funde sollte die Größe und Verteilung der lokalen Population abgeschätzt werden.
Das Gelände ist eben (Abb. 2ff). An der südöstlichen Grundstücksgrenze hin zu den Gleisanlagen der Eisenbahnstrecke Berlin–Szczecin (Stettin) zwischen Abzw. Ragösermühle von Joachimsthal und Bahnhof Britz befindet sich ein Erdwall. Der dort vorhandene Zaun mit Mauerabsatz (Abb. 8) befindet sich noch innerhalb des Grundstücks.
Die alten Industriebauten auf dem Gelände wurden vor einigen Jahren zurückgebaut. Seitdem handelt es sich um Grünland, dass von dem Eigentümer beweidet oder gemäht wird (Abb. 11). Im Südwesten und Nordwesten grenzen Grundstücke mit alten Industriegebäuden an, die teilweise genutzt werden (Abb. 4-5).

2 Methodik

Am 17.06.2020 wurden in strukturreichen Arealen (Besiedlungsverdacht) künstliche Verstecke (kV) in Form von acht ca. 1,00 m x 0,75 m großer Bitumen-Wellplatten (Abb. 9) und sieben Bitumen-Schweißbahnen ausgelegt. Diese Bereiche befanden sich auf dem Lärmschutzwall, an der südöstlich Böschungsseite und dem dortigen Hangfuß (Sonnenseite) sowie im nordwestlichen Hangfußbereich. Die übrige Fläche mit Ausnahme der nordöstlichen Grundstücksgrenze hin zum Wald war sehr homogen und strukturarm, ohne Besiedlungsverdacht.
Reptilien, die das Umfeld bewohnen, suchen in noch kühlen Morgenstunden die künstlichen Verstecke auf, um sich zu wärmen. Bei nicht zu heißer Witterung dienen die Platten und Schweißbahnen als Versteckstrukturen, unter die sich die Tiere auch an anderen Tageszeiten zurückziehen.
Am 19.06. und am 25.04.2020 (9:00 – 11:00 Uhr) wurde die Fläche systematisch abgelaufen und die kV-Strukturen überprüft.
Entsprechend des üblichen Mindestuntersuchungsumfangs werden zwei weitere Begehungstermine im August – unter Einbeziehung der Schlüpflinge Juvenile, diesjährig) empfohlen.

3 Befund

Die Fundpunkte, Art und Entwicklungsstadium der Reptilien sind in Abb. 1 dargestellt.
Am 19.06. wurden aufgrund suboptimaler Witterung keine Reptilien gefunden. Alle Funde stammen vom 25.06.2020.
Tiere wurden fast ausschließlich im Bereich des Walls gefunden, in einem Fall unter einem künstlichen Versteck.
Es wurden sechs adulte Zauneidechsen gesehen und fünf davon sicher als Weibchen identifiziert (Abb. 12, 13). Es konnten keine subadulten Tiere nachgewiesen werden.
Am nordöstlichen Ende des Walls besteht der Verdacht eines weiteren Tieres.
Am nordwestlichen Hangfuß wurde eine Blindschleiche festgestellt (Abb. 14). Als artenschutzrelevante Art ist auch das Vorkommen der Weinbergschnecke zu nennen (Abb. 15).

Bei einem Schätzfaktor gesichteten zu ungesichteten Tieren von 1:10 wird die Größe der lokalen Zauneidechsenpopulation auf dem Wall *innerhalb der Grundstücksgrenzen* auf 50 Tiere geschätzt. Viele Tiere werden auch im dem Hang vorgelagerten Gelände bis zur Gleisanlage vermutet (außerhalb des Grundstücks).

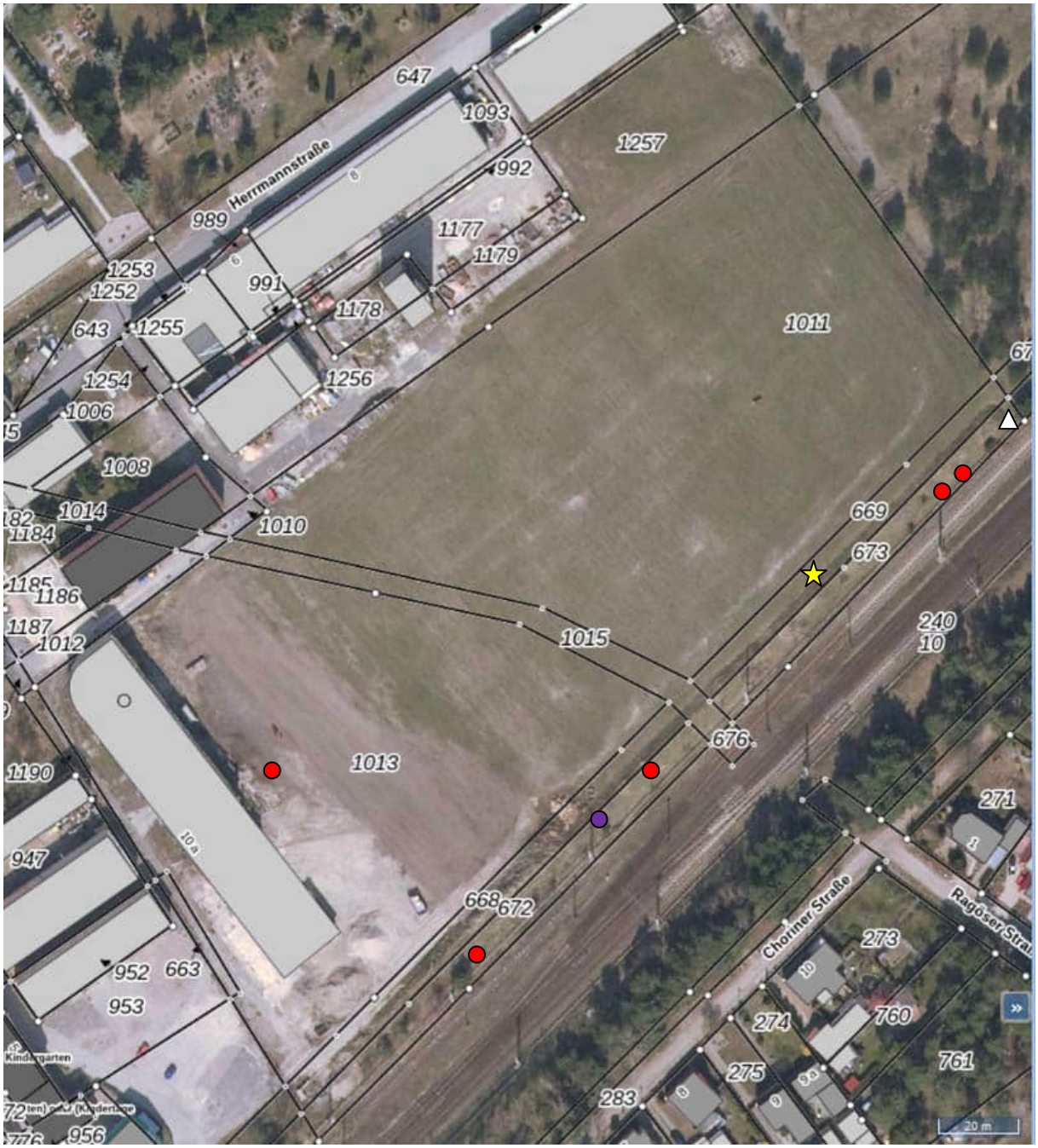


Abb. 1: Fundpunkte Zauneidechsen (Kreise: adult, rot: weiblich, lila: Geschlecht nicht-terminiert, weißes Dreieck: Verdacht) und Blindschleiche (gelber Stern)

4 Maßnahmen zur Vermeidung von Eingriffsmaßnahmen

4.1 Plane Fläche

Durch Bauarbeiten auf der planen Fläche könnten Zauneidechsen in den peripheren Arealen gefährdet werden.
Als Vorsichtsmaßnahme ist die Baustelle an den Randbereichen kurzrasig zu mähen und wenigstens nach Südosten (Eidechsenwall) und im Bereich der Baustelleneinrichtung mit Reptilienschutzzaun zu sichern, um zu vermeiden, dass Tiere aus den Randbereichen, insbesondere dem Areal Schallschutzwall, einwandern. Der Verlauf dort ist je nach den durchgeführten bzw. geplanten Arbeiten am Schallschutzwall festzulegen.

Weinbergschnecken sind abzusammeln.

4.2 Wallbereich

Bauarbeiten am Wallbereich sollten möglichst vermieden oder auf das Notwendigste beschränkt werden.
Es sind Bauzeitenreglungen einzuhalten, z.B. soll nicht (nach vorheriger Vergrämung bis August) im Winter in den Wall eingegriffen werden, da Tiere während ihrer Winterruhe getötet oder Verschüttet werden können. Vergrämungen bzw. Abfänge sollten im Zeitraum April bis Juni und nach dem Schlupf zwischen August bis September erfolgen.

Besteht das Ziel, den Wall zu erhöhen, sollte Bodenmaterial neben dem Kronenbereich nur an der Nordwestflanke angeschüttet werden. Der südöstliche Hang- und Hangfußbereich ist als wichtiges Eidechsenhabitat zu schonen und die Arbeiten entsprechend vorsichtig auszuführen, damit Substrat nicht am Südwesthang herunterrutscht.
Dazu sind die Tiere zunächst durch streifenweise Mahd des (1) Unter-, (2) des Oberhangs und (3) der Wallkrone auf die Südostseite zu vergrämen. Ein Reptilienschutzzaun wird danach dann im noch gemähten, südöstlichen Oberhangbereich aufgestellt.
Eine Nachsuche und Absammeln der Tiere ist erforderlich.

Eine vollständige Vergrämung aus dem südöstlichen Hang- und Hangfußbereich ist nur mit hohem Aufwand möglich. Dazu muss der Mauerabsatz, auf dem der Zaun steht (Abb. 6) mit Substrat überdeckt werden, damit er nicht als Barriere wirkt.
Die Eignung bzw. Tragekapazität angrenzender Flächen an der Bahn als Ausweich- und Zwischenhabitat sind in diesem Fall zu prüfen und es sind evtl. Optimierungsmaßnahmen erforderlich.

Weinbergschnecken sind abzusammeln.

Abb. 2: Blick vom Einfahrtsbereich auf das Gelände nach Nordost. Rechts der Lärmschutzwall (19.06.2020)

Abb. 3: Blick über das Gelände nach Westen. Deutlich sichtbar der Lärmschutzwall (19.05.2020)

Abb. 4: Blick über das Gelände nach Südwesten (19.05.2020)

Abb. 5: Nordostgrenze des Geländes (rechts). Der Gebäudebestand im Hintergrund liegt außerhalb. Blickrichtung Nordwest. (19.05.2020)

Abb. 6: Südostflänge des Walls, südlicher Teil (19.05.2020)

Abb. 7: Hangfußbereich östlich des Lärmschutzwalls. Im Hintergrund ein künstliches Versteck (19.05.2020)

Abb. 8: Fehlender Hangfußbereich innerhalb des bestehenden Zauns und Mauerabsatzes im Süden. Der Zaun steht noch innerhalb des Grundstücks (19.06.2020)

Abb. 9: Fehlender Hangfußbereich innerhalb des bestehenden Zauns und Mauerabsatzes im Norden. Der Zaun steht noch innerhalb des Grundstücks. Wellbitumen als künstliches Versteck (19.06.2020)

Abb. 10: Kronenbereich des Walls. Blick nach Norden (19.06.2020)

Abb. 11: Gemähte Fläche (25.06.2020)

Abb. 12: Adulte weibliche Zauneidechse (25.06.2020)

Abb. 13: Adulte weibliche Zauneidechse (25.06.2020)

Abb. 14: Blindschleiche (25.06.2020)

Abb. 15: Weinbergschnecke (19.06.2020)