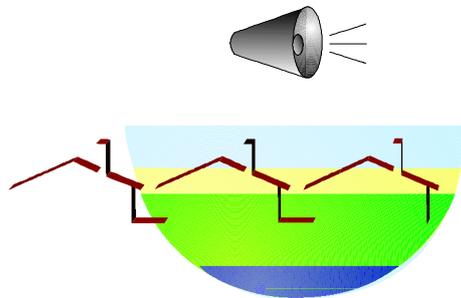


Beurteilung der Schallimmissionen durch Geräusche von öffentlichen Verkehrsflächen im Geltungsbereich des vorhaben- bezogenen Bebauungsplanes „Am Strom“ der Stadt Prenzlau

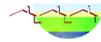
**17291 Prenzlau
Landkreis Uckermark**



Berichtsnummer 828/1/2-2020-4b-0

17.01.2020

IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde
Tel.: 030 936677-0



Art der Nutzung: Urbanes Gebiet (MU)
gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. § 6a BauNVO

**Standort
B-Plangebiet:** Land Brandenburg, Landkreis Uckermark
17291 Prenzlau
Gemarkung Prenzlau
Flur 25, Flurstücke 62, 63, 64 und 339

Planungsträger: Stadt Prenzlau
Am Steintor 4
17291 Prenzlau

Auftraggeber: Adolf Siebeneicher KG
Schenkenberger Straße 45b
17291 Prenzlau

Auftragnehmerin: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH
Lessingstraße 16
16356 Ahrensfelde

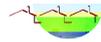
Bearbeiterin: Dr.-Ing. Tina Bielig
Prüferin: Heike Donhauser, Dipl.-Ing. agr.

Tel: 030 936677-0
Fax: 030 936677-33

weitere beteiligte Institute: keine

Berichtsumfang: 15 Seiten und 6 Anhänge mit insgesamt 44 Seiten

Dieser Bericht oder Teile des Berichtes dürfen von Dritten nur mit schriftlicher Zustimmung der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH vervielfältigt und/oder weitergegeben werden.
Davon ausgenommen ist die bestimmungsgemäße Verwendung zur Beteiligung von Behörden und die öffentliche Auslegung im Rahmen von Bauleitplanverfahren.

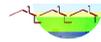


Inhaltsübersicht

1	Auftrag und Problemstellung	4
2	Standortbeschreibung.....	6
3	Beschreibung der Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes	6
4	Emissionsdaten.....	7
5	Transmissionsdaten.....	7
6	Schallausbreitungsrechnung	7
7	Qualität der Prognose.....	11
8	Vorschläge für verbindliche Regelungen zum Immissionsschutz in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan	12
9	Zusammenfassende Beurteilung	15

Anhänge

1	Übersichtskarten	2 Seiten
2	Grafische Ergebnisdarstellung der Schallausbreitung für Variante 1 MU 1 bis MU 3	6 Seiten
3	Grafische Ergebnisdarstellung der Schallausbreitung für Variante 2 MU 1 bis MU 3	6 Seiten
4	Grafische Ergebnisdarstellung der Schallausbreitung für Variante 2 Wohn- und Geschäftshäuser in MU 4 und MU 5.....	7 Seiten
5	Grafische Darstellung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1.....	3 Seiten
6	Projektdaten für die Ausbreitungsrechnungen	20 Seiten



1 Auftrag und Problemstellung

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Prenzlau hat am 08.03.2018 die Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes (B-Plan) „Am Strom“ beschlossen. Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ befindet sich im südwestlichen Teil der Stadt Prenzlau nördlich des Neustädter Damms (B 109).

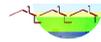
Im Rahmen des Verfahrens zur Aufstellung des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ der Stadt Prenzlau ist zu beurteilen, ob für die im Geltungsbereich des Bebauungsplanes geplanten Nutzungen schädliche Umwelteinwirkungen durch Schallimmissionen von öffentlichen Verkehrsflächen zu erwarten sind.

Folgende Unterlagen standen der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH zur Verfügung:

- der Entwurf Planzeichnung (Teil A) und Text (Teil B) für den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Am Strom“ der Stadt Prenzlau, Baukonzept Neubrandenburg GmbH, Stand Januar 2020,
- Layout Entwurf, Maßstab 1 : 100, olaf deckert architektur + denkmalpflege, Prenzlau, 11.12.2018,
- Angaben zur durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) auf dem Neustädter Damm in 17291 Prenzlau (Verkehrsdaten der Lärmkartierung 3. Stufe im Land Brandenburg), per E-Mail am 23.04.2019 vom Landesamt für Umwelt (LfU), Abteilung T1, Referat T 15, Potsdam,
- Beurteilung der Schallimmissionen durch Anlagengeräusche im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Am Strom“ der Stadt Prenzlau (Berichtsnummer 828/1/2-2020-4a-0), IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, 17.01.2020,
- die digitale topographische Karte, Hausnummerndarstellung und Orthophotos, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg, Stand Mai 2019 sowie
- die Ergebnisse von Standortbegehungen durch fachkundige Mitarbeiter der IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH, zuletzt am 15.03.2019.

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen, die durch den Verkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen verursacht werden, werden

- die DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau - Teil 1“ (Ausgabe Juli 2002) i. V. m. Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“ (Ausgabe Mai 1987),
- die 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung),
- die RLS-90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (Ausgabe 1990),
- die DIN ISO 9613-2, „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“ (Ausgabe Oktober 1999) sowie
- die DIN 4109-1 „Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen“ (Ausgabe Januar 2018) und



- die DIN 4109-2 „Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen“ (Ausgabe Januar 2018)

herangezogen.

Für die Beurteilung des von vorhandenen Straßen und Schienenwegen ausgehenden Verkehrslärms bestehen keine Immissionsgrenz- oder Immissionsrichtwerte.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV gelten für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen und sind demnach hier streng genommen nicht anzuwenden. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bei Einhaltung der Immissionsgrenzwerte gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 3 der 16. BImSchV in Kern-, Dorf- und Mischgebieten von **außen** tags 64 dB (A) und nachts 54 dB (A) gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt bleiben.

Bei verkehrlichen Planfeststellungsverfahren haben sich in der Rechtsprechung als Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung 70 dB (A) tags und 60 dB (A) nachts durchgesetzt (vgl. auch Berliner Leitfaden¹).

Die an den beurteilungsrelevanten Immissionsorten ermittelten Beurteilungspegel werden mit den schalltechnischen Orientierungswerten gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 verglichen. Dabei ist zu beachten, dass die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 lediglich eine Orientierungshilfe für die städtebauliche Planung darstellen, von der abgewichen werden darf. Die schalltechnischen Orientierungswerte sind nicht als gesetzlich festgelegte Grenzwerte aufzufassen.

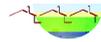
Ein Überschreiten der genannten Werte kann im Einzelfall vertretbar sein, wenn durch passive Schallschutzmaßnahmen in den unterschiedlichen schutzbedürftigen Räumen im Inneren eines Gebäudes in den schutzbedürftigen Räumen entsprechend gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt werden können (sog. Innenpegellösung).

Die Rechtsprechung geht davon aus, dass im Inneren von Wohngebäuden bei Beurteilungspegeln von tags 40 dB (A) und nachts 30 dB (A) zumutbare Wohn- und Schlafruhe gewährleistet ist (vgl. auch Fußnote 1).

Schutzbedürftige Räume im Sinne der DIN 4109-1 sind Wohnräume, einschl. Wohndielen, Wohnküchen; Schlafräume, einschl. Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten; Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien; Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen; Büroräume sowie Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

Gemäß DIN 4109-2 sind in Abhängigkeit der maßgeblichen Außenlärmpegel (MALP) und der betroffenen schutzbedürftigen Räume Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile (resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß) nach DIN 4109-1 zu stellen.

¹ Berliner Leitfaden Lärmschutz in der verbindlichen Bauleitplanung 2017, Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Wohnen Berlin und Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz Berlin, Mai 2017



2 Standortbeschreibung

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ befindet sich im südwestlichen Teil der Stadt Prenzlau nördlich des Neustädter Damms (B 109) und unmittelbar östlich des bestehenden Betriebsgeländes der BTT Beton, Transport und Tiefbau Prenzlau GmbH.

In der näheren Umgebung des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ befinden sich weitere gewerbliche Nutzungen, wie z. B. eine Autovermietung, Autohäuser und Fitness-Studios.

3 Beschreibung der Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes

Der Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ umfasst eine Fläche von 2,3 ha. Zielstellung ist die planungsrechtliche Ausweisung eines urbanen Gebietes (MU) als Grundlage für die Errichtung des Wohn- und Gewerbequartiers „Am Strom“. Das urbane Gebiet soll dem Wohnen dienen und der Unterbringung von Gewerbebetrieben, sozialen, kulturellen und anderen Einrichtungen, die die Wohnnutzung nicht wesentlich stören.

Im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ sollen fünf Baugebiete MU 1 bis 5 festgelegt werden, wie den Übersichtskarten im Anhang 1 zu entnehmen ist.

Innerhalb des Baugebietes MU 1 (nördlicher Bereich des Plangebietes) soll eine Wohnanlage für betreutes Wohnen mit max. zwei Vollgeschossen entstehen. In den Baugebieten MU 2 und MU 3 (mittlerer Bereich) sollen bis zu 10 Grundstücke erschlossen werden, auf denen Gebäude (Wohnen und gewerbliche Nutzung) mit ebenfalls max. zwei Vollgeschossen errichtet werden.

Im südlichen Teil des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes sollen zunächst zwei Wälle mit einer Höhe von mind. 3 m über Grund errichtet werden, die die dahinterliegenden Nutzungen (Wohnen und gewerbliche Nutzung) gegenüber dem von der Bundesstraße B 109 ausgehenden Verkehrslärm abschirmen (= Schallschutzwälle).

Die langfristige Planung sieht innerhalb der Baufelder MU 4 und MU 5 (südlicher Bereich des B-Plangebietes) die Errichtung zweier Wohn- und Geschäftshäuser vor. Mit den beiden Wohn- und Geschäftshäusern mit jeweils drei Vollgeschossen soll die Baulücke am Neustädter Damm geschlossen werden (vgl. Anhang 1).

Da in Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 keine Angaben zu urbanen Gebieten enthalten sind, werden zur Beurteilung der Schallimmissionen innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Nr. 1.1 e) für Verkehrslärm in Mischgebieten von tags (Zeitraum von 6:00 bis 22:00 Uhr) 60 dB (A) und nachts (Zeitraum von 22:00 bis 6:00 Uhr) 50 dB (A) herangezogen.



4 Emissionsdaten

Mit dem sechsten Teil des BImSchG „Lärminderungsplanung“ wurde die EU-Umgebungs-lärmrichtlinie in deutsches Recht umgesetzt. Als Grundlage für die Lärminderungsplanung werden auf Grund der gesetzlichen Anforderungen umfangreiche, strategische Lärmkartierungen durchgeführt. Auf Grundlage der Lärmkarten werden unter aktiver Mitwirkung der Öffentlichkeit Lärmaktionspläne aufgestellt. 2017 wurde im Land Brandenburg die 3. Stufe der Lärmkartierung durchgeführt. Deren Ergebnisse werden hier verwendet.

Auf dem Neustädter Damm zwischen Berliner Straße und Neustadt beträgt die durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV), die im Rahmen der Lärmkartierung 3. Stufe ermittelt wurde, 12 307 Kfz/d und mit einem Schwerverkehr (SV) - Anteil von 4,8 %.²

5 Transmissionsdaten

Angenommen werden grundsätzlich Temperaturen um 10 °C und eine Luftfeuchte von 70 %.

Der lokale meteorologische Einfluss C_0 wird pauschal wie folgt angenommen: Tagzeitraum 2 dB, Abend 1 dB und Nachtzeitraum 0 dB.

Die Bodendämpfung wird mit einer nicht absorbierenden Bodenoberfläche berücksichtigt.

Die Bebauungsdämpfung durch Abschirmungen, Reflektionen und Absorptionen an den umliegenden Gebäuden wird berücksichtigt. Die Gebäude werden entsprechend ihrer Außenmaßen modelliert.

Die Orographie des Untersuchungsgebietes wird auf Grund der ebenen Ausprägung nicht berücksichtigt.

Detaillierte Daten zu Art und Lage der Emissionsquelle und Gebäude sind den Projektdaten im Anhang 6 zu entnehmen.

6 Schallausbreitungsrechnung

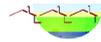
Die Schallimmissionsprognose wird mit dem Programm IMMI, Version 2019, ausgeführt.

Ausbreitungsrechnungen werden für die Belastung durch die Verkehrsgeräusche, die von der Bundesstraße B 109 ausgehen, sowie zur Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 für die Belastung durch die Verkehrsgeräusche und den bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlagen und Prozesse der BTT Beton, Transport und Tiefbau Prenzlau GmbH durchgeführt.

Dabei werden zwei Varianten betrachtet

- **Variante 1:** Berücksichtigung von zwei Schallschutzwällen an der südlichen Grenze des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ sowie
- **Variante 2:** Berücksichtigung der geplanten Wohn- und Geschäftshäuser innerhalb der Baufelder MU 4 und MU 5 des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“.

² Angaben zur durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) auf dem Neustädter Damm in 17291 Prenzlau (Verkehrsdaten der Lärmkartierung 3. Stufe im Land Brandenburg), per E-Mail vom LfU am 23.04.2019. Da die tägliche Verkehrsstärke auf dem Neustädter Damm zwischen der 2. (2012) und 3. (2017) Stufe der Lärmkartierung um ca. 10 % zurückgegangen ist, wird auch für die Zukunft keine höhere Verkehrsstärke prognostiziert.



Der Verkehr auf der öffentlichen Verkehrsfläche wird als Straße nach RLS-90 modelliert.

Die Emissionsquellen für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Anlagen und Prozesse der BTT Beton, Transport und Tiefbau Prenzlau GmbH wurden aus der Immissionsprognose zur Beurteilung der Schallimmissionen durch Anlagengeräusche im Geltungsbereich des vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Am Strom“ der Stadt Prenzlau vom 17.01.2020 übernommen.

Die Immissionsprognose wird für die Beurteilung der geplanten Nutzungen innerhalb der Baugebiete MU 1, MU 2 und MU 3 mit drei Immissionsrastern mit einem Rezeptorabstand von 5 m in der Höhe von 2,5 m (Erdgeschoss), 5,5 m (Obergeschoss) und 8,5 m (Dachgeschoss) erstellt (in Höhe der Geschosdecken³). Das Beurteilungsgebiet besitzt eine Ausdehnung von 300 m × 300 m.

Die Immissionsprognose wird für die Beurteilung der geplanten Nutzungen innerhalb der Baugebiete MU 4 und MU 5 (zwei Wohn- und Geschäftshäuser) mit drei Immissionsrastern mit einem Rezeptorabstand von 2 m in der Höhe von 4,2 m (Erdgeschoss), 7,2 m (1. Obergeschoss) und 10,2 m (2. Obergeschoss) erstellt (in Höhe der Geschosdecken der geplanten Wohn- und Geschäftshäuser, vgl. Fußnote 3). Das Beurteilungsgebiet besitzt eine Ausdehnung von 120 m × 120 m.

Die Schallausbreitungsrechnung wird für den Tag- und Nachtzeitraum durchgeführt.

Eine ausführliche Zusammenfassung der Isoflächengrafikdarstellungen der berechneten Schallausbreitungen (tags und nachts) und die Projektdaten sind den Anhängen 2 bis 6 zu entnehmen.

Variante 1 - Schallschutzwälle

Variante 1 untersucht die Schallimmissionssituation unter Berücksichtigung zweier Schallschutzwälle an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“.

Die beiden Schallschutzwälle haben folgende Abmessungen (Mindestmaße) und Positionen:

- Höhe über Grund: mind. 3,0 m,
- Länge der Krone: mind. 36,0 m,
- Breite der Krone: 0,5 m,
- Böschungswinkel: 45 ° und
- Abstand der Krone zur südlichen Grenze des B-Plangebietes: jeweils 5,75 m,
- Abstand zur südlichen Grenze des B-Plangebietes am Fuß der Wälle: jeweils 2,5 m,
- Abstand der Krone des westlichen Walls zur westlichen Grenze des B-Plangebietes: 5,0 m,
- Abstand der Krone des östlichen Walls zur östlichen Grenze des B-Plangebietes: 7,0 m.

³ In Anlehnung an die Vorgaben der 16. BImSchV, nach denen der maßgebende Immissionsort vor Gebäuden in Höhe der Geschosdecke (0,2 m über der Fensteroberkante) des zu schützenden Raumes und bei Außenwohnbereichen 2 m über der Mitte der als Außenwohnbereich genutzten Fläche liegt.



Die Ergebnisdarstellungen im Anhang 2, S. 1 bis 3 zeigen, dass die durch den Verkehr auf der B 109 in den Baugebieten MU 1 bis MU 3 tagsüber (von 6:00 bis 22:00 Uhr) verursachten Geräuschimmissionen unter Berücksichtigung der beiden Schallschutzwälle an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ den Orientierungswert für Mischgebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 von tags 60 dB (A) nicht überschreiten (in den Höhen von Erd-, Ober- und Dachgeschoss).

Die Ergebnisdarstellungen im Anhang 2, S. 4 bis 6 zeigen weiterhin, dass die durch den Verkehr auf der B 109 im Baugebiet MU 1 nachts (von 22:00 bis 6:00 Uhr) verursachten Geräuschimmissionen unter Berücksichtigung der beiden Schallschutzwälle an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ den Orientierungswert für Mischgebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 von nachts 50 dB (A) ebenfalls nicht überschreiten (in den Höhen von Erd-, Ober- und Dachgeschoss).

Die Ergebnisdarstellungen im Anhang 2, S. 4 bis 6 zeigen auch, dass die durch den Verkehr auf der B 109 in den Baugebieten MU 2 und MU 3 nachts (von 22:00 bis 6:00 Uhr) verursachten Geräuschimmissionen unter Berücksichtigung der beiden Schallschutzwälle an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ im südlichen Teil der beiden Baufelder nachts den Orientierungswert für Mischgebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 von nachts 50 dB (A) in den mit EFGH und IJKL gekennzeichneten Bereichen/Flächen⁴ überschreiten (in Höhe von Ober- und Dachgeschoss, max. Ausdehnung in Höhe des Dachgeschosses).

Außerhalb der mit EFGH und IJKL gekennzeichneten Flächen wird der nächtliche Orientierungswert für Mischgebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 in den Baugebieten MU 2 und MU 3 eingehalten.

Variante 2 – Wohn- und Geschäftshäuser in MU 4 und MU 5

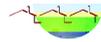
Variante 2 untersucht die Schallimmissionssituation unter Berücksichtigung zweier Wohn- und Geschäftshäuser, die innerhalb der Baufelder MU 4 und MU 5 des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ errichtet werden sollen. Die beiden Wohn- und Geschäftshäuser haben folgende Abmessungen (Mindestmaße)⁵:

- Höhe über Grund: mind. 11,0 m,
- Länge: mind. 31,0 m,
- Breite: mind. 16,8 m und
- Abstand zur südlichen Grenze des B-Plangebietes: 7,0 m.

Die Ergebnisdarstellungen im Anhang 3, S. 1 bis 6 zeigen, dass die durch den Verkehr auf der B 109 in den Baugebieten MU 1 und MU 2 tagsüber (von 6:00 bis 22:00 Uhr) und nachts (von 22:00 bis 6:00 Uhr) verursachten Geräuschimmissionen unter Berücksichtigung der beiden Wohn- und Geschäftshäuser innerhalb der Baugebiete MU 4 und MU 5 des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ die entsprechenden Orientierungswerte für

⁴ Die Flächen wurden programmintern ermittelt für die Schallausbreitungsrechnung in Höhe von 8,5 m über Grund (Dachgeschoss der (Wohn-)Gebäude in MU 1, MU 2 und MU 3).

⁵ In Anlehnung an den Layout Entwurf vom 11.12.2018



Mischgebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 nicht überschreiten (in den Höhen von Erd-, Ober- und Dachgeschoss).

Die Ergebnisdarstellungen im Anhang 3, S. 1 bis 3 zeigen weiterhin, dass die durch den Verkehr auf der B 109 im Baugebiet MU 3 tags (von 6:00 bis 22:00 Uhr) verursachten Geräuschimmissionen unter Berücksichtigung der beiden Wohn- und Geschäftshäuser innerhalb der Baugebiete MU 4 und MU 5 des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ den Orientierungswert für Mischgebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für den Tagzeitraum von 60 dB (A) nicht überschreiten (in Höhe des Dachgeschosses).

Die Ergebnisdarstellungen im Anhang 3, S. 4 bis 6 zeigen auch, dass die durch den Verkehr auf der B 109 im Baugebiet MU 3 nachts (von 22:00 bis 6:00 Uhr) verursachten Geräuschimmissionen unter Berücksichtigung der beiden Wohn- und Geschäftshäuser innerhalb der Baugebiete MU 4 und MU 5 des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ den Orientierungswert für Mischgebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 für den Nachtzeitraum von 50 dB (A) in dem mit MNO gekennzeichneten Bereich überschreiten (in Höhe von Ober- und Dachgeschoss, max. Ausdehnung in Höhe des Dachgeschosses).

Außerhalb der mit MNO gekennzeichneten Fläche werden die Orientierungswerte für Mischgebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 während des Tag- und Nachtzeitraumes im Baugebiet MU 3 eingehalten.

Die Ergebnisdarstellungen im Anhang 4, S. 1 bis 3 und S. 5 bis 7 zeigen, dass die durch den Verkehr auf der B 109 verursachten Geräuschimmissionen an einigen Stellen der jeweiligen Rück- bzw. Nordseite der in den Baugebieten MU 4 und MU 5 des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ geplanten Wohn- und Geschäftshäuser die Orientierungswerte für Mischgebiete von tags 60 dB (A) und nachts 50 dB (A) gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 leicht überschreiten (Fassadenbereiche P-P und T-T).

An der Straßenseite (Südseite) sowie an der östlichen und westlichen Fassade der in den Baugebieten MU 4 und MU 5 geplanten Wohn- und Geschäftshäuser werden die Orientierungswerte für Mischgebiete von tags 60 dB (A) und nachts 50 dB (A) gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 teilweise deutlich überschritten (Fassadenbereiche vgl. Anhang 5, S. 1 bis 3 und S. 5 bis 7).

Die Ergebnisgrafik im Anhang 4, S. 4 zeigt, dass an der Südseite der geplanten Wohn- und Geschäftshäuser (Fassadenbereiche R-R und V-V) und in den Fassadenbereichen Q-R und U-V tags Beurteilungspegel von größer/gleich 64 dB (A) prognostiziert werden. Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung von 70 dB (A) tags und 60 dB (A) nachts werden nicht überschritten.

Um gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Innern der für die geplanten Nutzungen zu errichtenden Gebäude (z. B. Wohnhäuser in den Baugebieten MU 3 und MU 4 sowie in den Wohn- und Geschäftshäusern in den Baugebieten MU 4 und MU 5) zu gewährleisten, dürfen sich innerhalb der Bereiche, in denen die Orientierungswerte für Mischgebiete von tags 60 dB (A) und/oder nachts 50 dB (A) überschritten werden, entweder keine schutzbedürftigen Räume befinden oder es sind besondere Anforderungen an die Schalldämmung der



Außenbauteile der Gebäude zu stellen (mit Großbuchstaben gekennzeichnete Bereiche). Die Lage und Maße der entsprechenden Bereiche/Flächen sind in Tabelle 1 zusammengefasst.

Tabelle 1: Lage und Maße der Bereiche/Flächen, in denen besondere Anforderungen an die Nutzung bzw. an die Schalldämmung der Außenbauteile von Gebäuden gelten

Baugebiet	Bereiche	Länge/Breite in m
Variante 1		
MU 1	-	-
MU 2	Fläche* EFGH	Strecke FG: 2,0 m Strecke GH: 30,0 m Strecke HE: 13,5 m
MU 3	Fläche* IJKL	Strecke JK: 5,5 m Strecke KL: 30,0 m Strecke LI: 14,5 m
Variante 2		
MU 1	-	-
MU 2	-	-
MU 3	Fläche* MNO	Strecke NO: 10,5 m Strecke OM: 7,5 m
MU 4	Fassadenbereiche** PQR	Abschnitte P-Q: 9,3 m Abschnitte Q-R: 7,5 m Abschnitt P-P: 31,0 m Abschnitt R-R: 31,0 m
MU 5	Fassadenbereiche** TUV	Abschnitte T-U: 8,8 m Abschnitte U-V: 8,0 m Abschnitt T-T: 31,0 m Abschnitt V-V: 31,0 m

* Im Sinne einer *worst case*-Betrachtung werden die Bereiche/Flächen programmintern anhand der Schallausbreitungsrechnungen in Höhe des Dachgeschosses der möglichen Bebauung in den Baugebieten MU 1 bis MU 3 (8,5 m über Grund) ermittelt (vgl. Anhänge 2 und 3).

** Im Sinne einer *worst case*-Betrachtung werden die Fassadenbereiche an den innerhalb der Baugebiete MU 4 und MU 5 geplanten Wohn- und Geschäftshäuser programmintern anhand der Schallausbreitungsrechnungen in Höhe des Erdgeschosses (4,2 m über Grund) ermittelt (vgl. Anhang 4).

7 Qualität der Prognose

Die Beurteilung stellt eine detaillierte Prognose dar.

Die vorgelegten Ausbreitungsrechnungen fußen auf sorgfältig geprüften Emissionsdaten für die beurteilungsrelevanten Schallquellen und einer genauen Kenntnis der Standortbedingungen. Alle Daten wurden auf der Grundlage einer vergleichenden Plausibilitätsprüfung untersucht.

Testrechnungen mit dem Programm IMMI bestätigen die Zuverlässigkeit des Berechnungsmodells im verwendeten Programmsystem IMMI, Version 2019.



8 Vorschläge für verbindliche Regelungen zum Immissionsschutz in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan

Vorbemerkungen

Die Errichtung von schutzbedürftigen Räumen (Wohn- und Schlafräume, Kinderzimmer, Arbeitsräume und Büros, Unterrichts- und Seminarräume) in den Baufeldern MU 1 bis MU 3 des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ ist nur zulässig, wenn gleichzeitig die Schallschutzwälle an der südlichen Grenze des B-Plangebietes oder die geplanten Wohn- und Geschäftshäuser in den Baufeldern MU 4 und MU 5 errichtet werden.

Bei Errichtung von (Wohn-)Gebäuden bzw. bei Errichtung von schutzbedürftigen Räumen (Wohnräume, Schlafräume, Kinderzimmer und Bettenräume) innerhalb der mit Großbuchstaben gekennzeichneten Bereiche/Flächen in den Baugebieten MU 2 und MU 3 im Zusammenhang mit der Errichtung der Schallschutzwälle an der südlichen Grenze des B-Plangebietes bzw. im Zusammenhang mit der Errichtung der Wohn- und Geschäftshäuser innerhalb der Baugebiete MU 4 und MU 5 sind besondere Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile zu stellen.

An der Straßen- bzw. Südseite sowie in den vorderen Bereichen der West- und Ostfassade der geplanten Wohn- und Geschäftshäuser in den Baugebieten MU 4 und MU 5, für die tags Geräuschimmissionen von größer/gleich 64 dB (A) prognostiziert werden, sollte auf (offene) Außenwohnbereiche wie Balkone, Loggien und Terrassen verzichtet werden.

Zusätzlich sind für die Fassaden der geplanten Wohn- und Geschäftshäuser innerhalb der Baufelder MU 4 und MU 5 des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ besondere Anforderungen an den Schallschutz zu stellen, sofern schutzbedürftige Räume mit der entsprechenden Ausrichtung innerhalb der Gebäude eingerichtet werden sollen.

Die Errichtung schutzbedürftiger Räume (Wohn- und Schlafräume, Kinderzimmer, Arbeitsräume und Büros, Unterrichts- und Seminarräume) sind nur zulässig, wenn durch besondere Fensterkonstruktionen oder bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung (baulich geschlossene, belüftete Außenwohnbereiche wie Balkone oder Loggien mit Verglasung) sichergestellt wird, dass eine Belüftung möglich und auch im teilgeöffneten Zustand noch eine ausreichende Schalldämmung vorhanden ist, sodass Beurteilungspegel von tags 40 dB (A) und nachts 30 dB (A) in den Innenräumen nicht überschritten werden.

Die Anforderungen an die Schalldämmung der Außenbauteile (resultierendes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß) ergeben sich in Abhängigkeit der maßgeblichen Außenlärmpegel (MALP).

Im Rahmen städtebaulicher Planungen und Schallschutzberechnungen nach DIN 18005-1 sind die erforderlichen Mindestschall-Dämmmaße der Außenbauteile nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ zu berechnen. Die dafür maßgeblichen Außenlärmpegel sind hier unter Berücksichtigung der Geräuschimmissionen, die vom Verkehr auf der B 109 ausgehen (Verkehrsschall), und der Geräuschimmissionen, die vom Betriebsgelände der benachbarten BTT Beton, Transport und Tiefbau Prenzlau GmbH ausgehen (Anlagenschall), zu bestimmen (berechnet nach DIN 18005-1). Maßgeblichen Einfluss auf die Schallimmissionen an der Fassade der Wohn- und Geschäftshäuser hat dabei der Verkehrsschall.



Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht mehr als 10 dB (A), ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel durch einen Zuschlag von 3 dB auf die Beurteilungswerte im Tagzeitraum (vgl. DIN 4109-2 Ausgabe Januar 2018).

Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB (A), ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB (A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB (A) (vgl. DIN 4109-2 Ausgabe Januar 2018).

Die Ergebnisdarstellungen im Anhang 5, S. 1 bis 3 zeigen, dass bei Berücksichtigung des Verkehrsschalls und des Anlagenschalls in den Bereichen, in denen die Orientierungswerte für Mischgebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 überschritten werden, maßgebliche Außenlärmpegel prognostiziert werden, die nach DIN 4109 ggf. höhere resultierende erforderliche Bau-Schalldämm-Maße für die Außenhaut der Gebäude nach sich ziehen, wenn dort schutzbedürftige Räume eingerichtet werden sollen.

Verbindliche Regelungen zum Immissionsschutz

Für den vorhabenbezogenen B-Plan „Am Strom“ der Stadt Prenzlau werden zum Schutz vor Verkehrslärm folgende verbindliche Regelungen vorgeschlagen

1. Die Errichtung der Schallschutzwälle an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ der Stadt Prenzlau oder die Errichtung der geplanten Wohn- und Geschäftshäuser in den Baufeldern MU 4 und MU 5 hat gleichzeitig mit der Errichtung schutzbedürftiger Räume in den Baufeldern MU 1 bis MU 3 zu erfolgen.
2. Die Außenbauteile von (Wohn-)Gebäuden, die im Zusammenhang mit den Schallschutzwällen an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes innerhalb der im Baufeld MU 2 mit EFGH gekennzeichneten Fläche errichtet werden, müssen resultierende bewertete Bau-Schalldämm-Maße aufweisen, die nach DIN 4109-1 (Ausgabe Januar 2018) und DIN 4109-2 (Ausgabe Januar 2018) je nach Raumart für den Lärmpegelbereich IV erforderlich sind.
3. Die Außenbauteile von (Wohn-)Gebäuden, die im Zusammenhang mit den Schallschutzwällen an der südlichen Grenze des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes innerhalb der im Baufeld MU 3 mit IJKL gekennzeichneten Fläche errichtet werden, müssen resultierende bewertete Bau-Schalldämm-Maße aufweisen, die nach DIN 4109-1 (Ausgabe Januar 2018) und DIN 4109-2 (Ausgabe Januar 2018) je nach Raumart für den Lärmpegelbereich IV erforderlich sind.
4. Die Außenbauteile von (Wohn-)Gebäuden, die im Zusammenhang mit den Wohn- und Geschäftshäusern (in MU 4 und MU 5) innerhalb der im Baufeld MU 3 mit MNO gekennzeichneten Fläche errichtet werden, müssen resultierende bewertete Bau-Schalldämm-Maße aufweisen, die nach DIN 4109-1 (Ausgabe Januar 2018) und DIN 4109-2 (Ausgabe Januar 2018) je nach Raumart für den Lärmpegelbereich III erforderlich sind.



5. Die Außenbauteile des Wohn- und Geschäftshauses im Baufeld MU 4 müssen an den mit Q-R, Q'-R' und R-R' gekennzeichneten Linien resultierende bewertete Bau-Schalldämm-Maße aufweisen, die nach DIN 4109-1 (Ausgabe Januar 2018) und DIN 4109-2 (Ausgabe Januar 2018) je nach Raumart für den Lärmpegelbereich V erforderlich sind.
6. Die Außenbauteile des Wohn- und Geschäftshauses im Baufeld MU 4 müssen an den mit P-Q, P'-Q' und P-P' gekennzeichneten Linien resultierende bewertete Bau-Schalldämm-Maße aufweisen, die nach DIN 4109-1 (Ausgabe Januar 2018) und DIN 4109-2 (Ausgabe Januar 2018) je nach Raumart für den Lärmpegelbereich IV erforderlich sind.
7. An den mit Q-R, Q'-R' und R-R' gekennzeichneten Linien des geplanten Wohn- und Geschäftshauses in MU 4 sind Außenwohnbereiche wie Balkone, Loggien und Terrassen nicht zulässig.
8. Die Außenbauteile des Wohn- und Geschäftshauses im Baufeld MU 5 müssen an den mit U-V, U'-V' und V-V' gekennzeichneten Linien resultierende bewertete Bau-Schalldämm-Maße aufweisen, die nach DIN 4109-1 (Ausgabe Januar 2018) und DIN 4109-2 (Ausgabe Januar 2018) je nach Raumart für den Lärmpegelbereich V erforderlich sind.
9. Die Außenbauteile des Wohn- und Geschäftshauses im Baufeld MU 5 müssen an den mit T-U, T'-U' und T-T' gekennzeichneten Linien resultierende bewertete Bau-Schalldämm-Maße aufweisen, die nach DIN 4109-1 (Ausgabe Januar 2018) und DIN 4109-2 (Ausgabe Januar 2018) je nach Raumart für den Lärmpegelbereich IV erforderlich sind.
10. An den mit U-V, U'-V' und V-V' gekennzeichneten Linien des geplanten Wohn- und Geschäftshauses in MU 5 sind Außenwohnbereiche wie Balkone, Loggien und Terrassen nicht zulässig.



9 Zusammenfassende Beurteilung

Im Rahmen der Schallimmissionsprognose wurde geprüft, ob durch den Verkehr auf der Bundesstraße B 109 (Neustädter Damm) schädliche Umwelteinwirkungen durch Schallimmissionen für die geplanten Nutzungen innerhalb des Geltungsbereiches des in Aufstellung befindlichen vorhabenbezogenen Bebauungsplanes „Am Strom“ (urbanes Gebiet) der Stadt Prenzlau zu erwarten sind.

Die Ergebnisse der Schallimmissionsprognose zeigen, dass die durch den Verkehr auf der B 109 verursachten Geräuschimmissionen nach Errichtung von zwei Schallschutzwällen an der südlichen Grenze des B-Plangeltungsbereiches bzw. nach Errichtung der geplanten Wohn- und Geschäftshäuser innerhalb der Baugebiete MU 4 und MU 5 im überwiegenden Teil der Baugebiete MU 1, MU 2 und MU 3 tags und nachts die Orientierungswerte für Mischgebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 nicht überschreiten.

Ausgehend von den Ergebnissen der Schallausbreitungsrechnungen werden passive Schallschutzmaßnahmen abgeleitet, die sicherstellen, dass in den unterschiedlichen schutzbedürftigen Räumen im Inneren der innerhalb der einzelnen Baugebiete MU 1 bis MU 5 geplanten Nutzungen bzw. Bebauungen auch in den Bereichen, in denen die Orientierungswerte für Mischgebiete gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005-1 überschritten werden, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewahrt werden (sog. Innenpegellösung).

Unter den genannten Bedingungen bzw. bei Berücksichtigung der vorgeschlagenen verbindlichen Regelungen zum Immissionsschutz in dem vorhabenbezogenen Bebauungsplan sind schädliche Umwelteinwirkungen durch Schallimmissionen, die durch den Verkehr auf der Bundesstraße B 109 (Neustädter Damm) verursacht werden, innerhalb des Geltungsbereiches des vorhabenbezogenen B-Planes „Am Strom“ der Stadt Prenzlau nicht zu erwarten.

Diese Arbeit umfasst 15 Seiten und enthält 6 Anhänge mit insgesamt
44 nicht durchgehend nummerierten Blättern
Ahrensfelde, den 17.01.2020

verfasst durch:

Dr.-Ing. Tina Bielig

Gutachterin für Immissionsprognostik

geprüft durch:

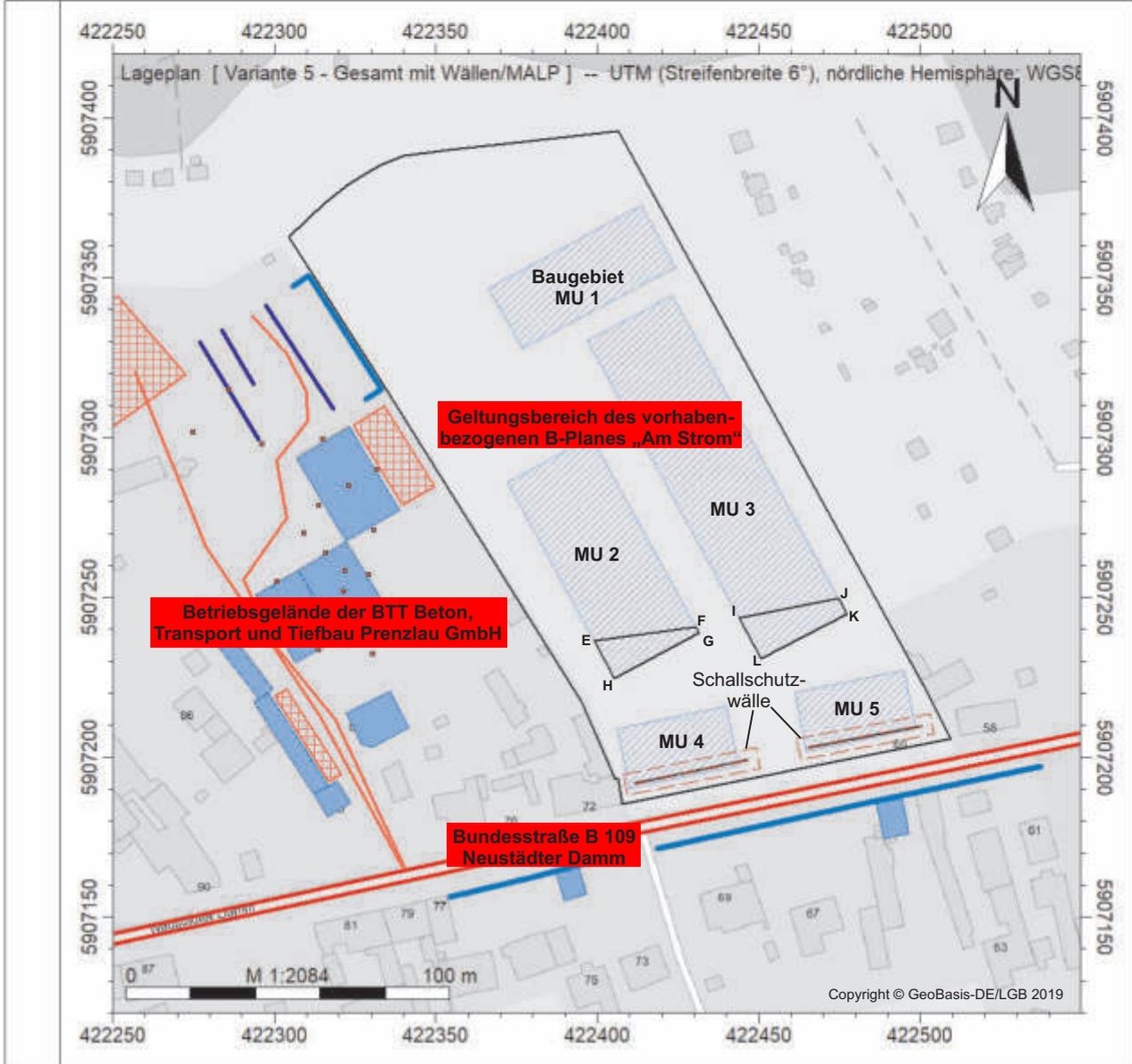
Heike Donhauser, Dipl.-Ing. agr

Leiterin des Fachbereichs
„Immissionsprognostische Gutachten“



IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

Übersichtskarte - Variante 1



Legende

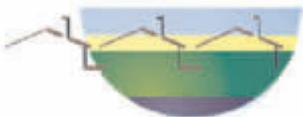
- Hilfslinie
- Höhenlinie
- Nutzungsgebiet/Baufeld
- Wandelement
- Gebäude
- Straße /DIN
- Straße /RLS-90
- Parkplatzlärmstudie
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Linien-SQ /ISO 9613

**Übersichtskarte Variante 1
mit Darstellung der Baugebiete des Bebauungsplanes**

Firma: IBE - Ingenieurbüro Dr. Eckhof GmbH

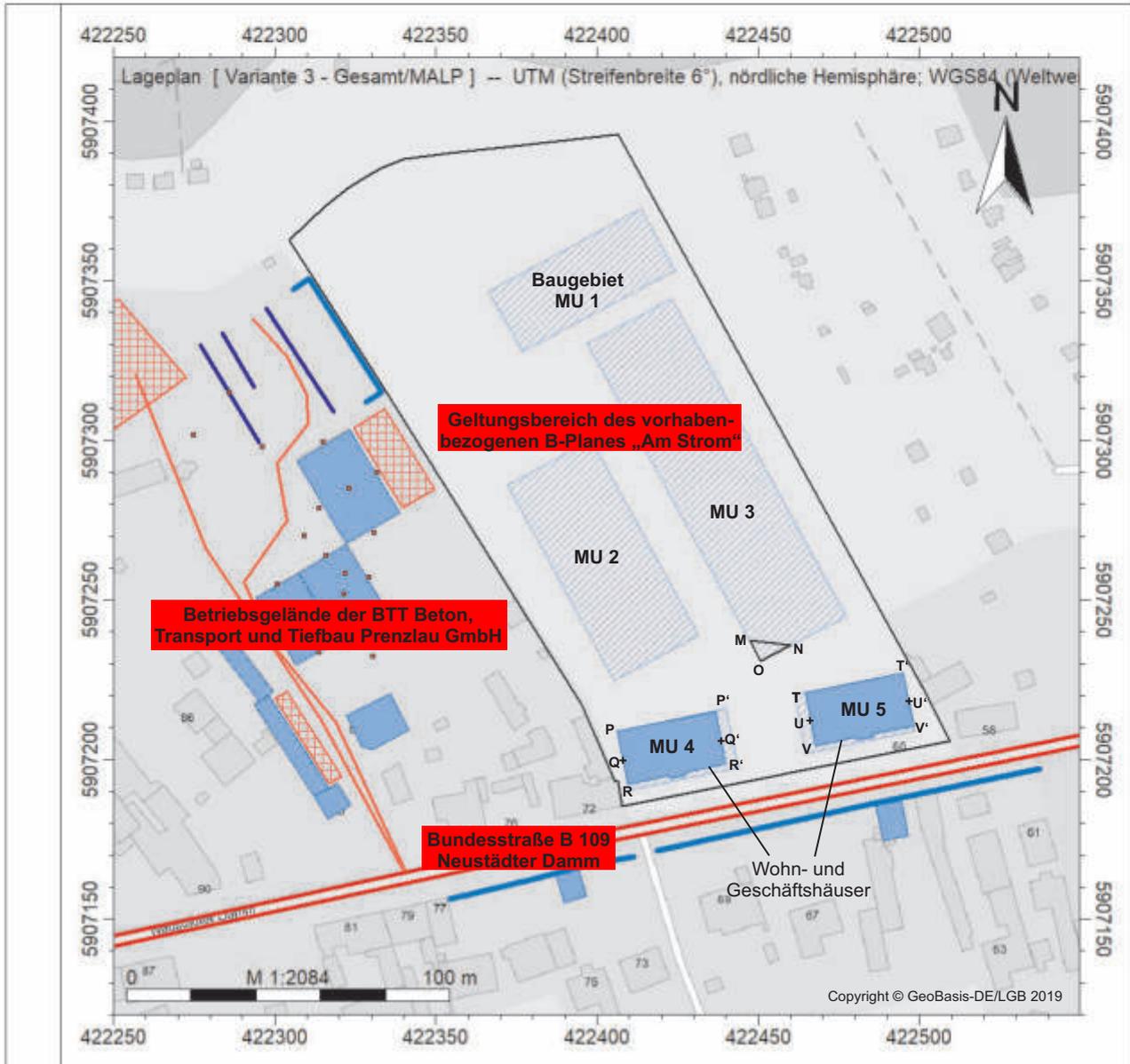
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0



P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMIPZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Übersichtskarte - Variante 2



Legende

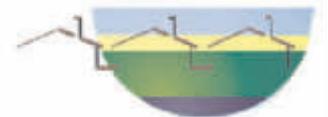
- Hilfslinie
- Nutzungsgebiet /Baufeld
- Wandelement
- Gebäude
- Straße /DIN
- Straße /RLS-90
- Parkplatzlärmstudie
- Punkt-SQ /ISO 9613
- Linien-SQ /ISO 9613

Übersichtskarte Variante 2 mit Darstellung der Baugebiete des Bebauungsplanes

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

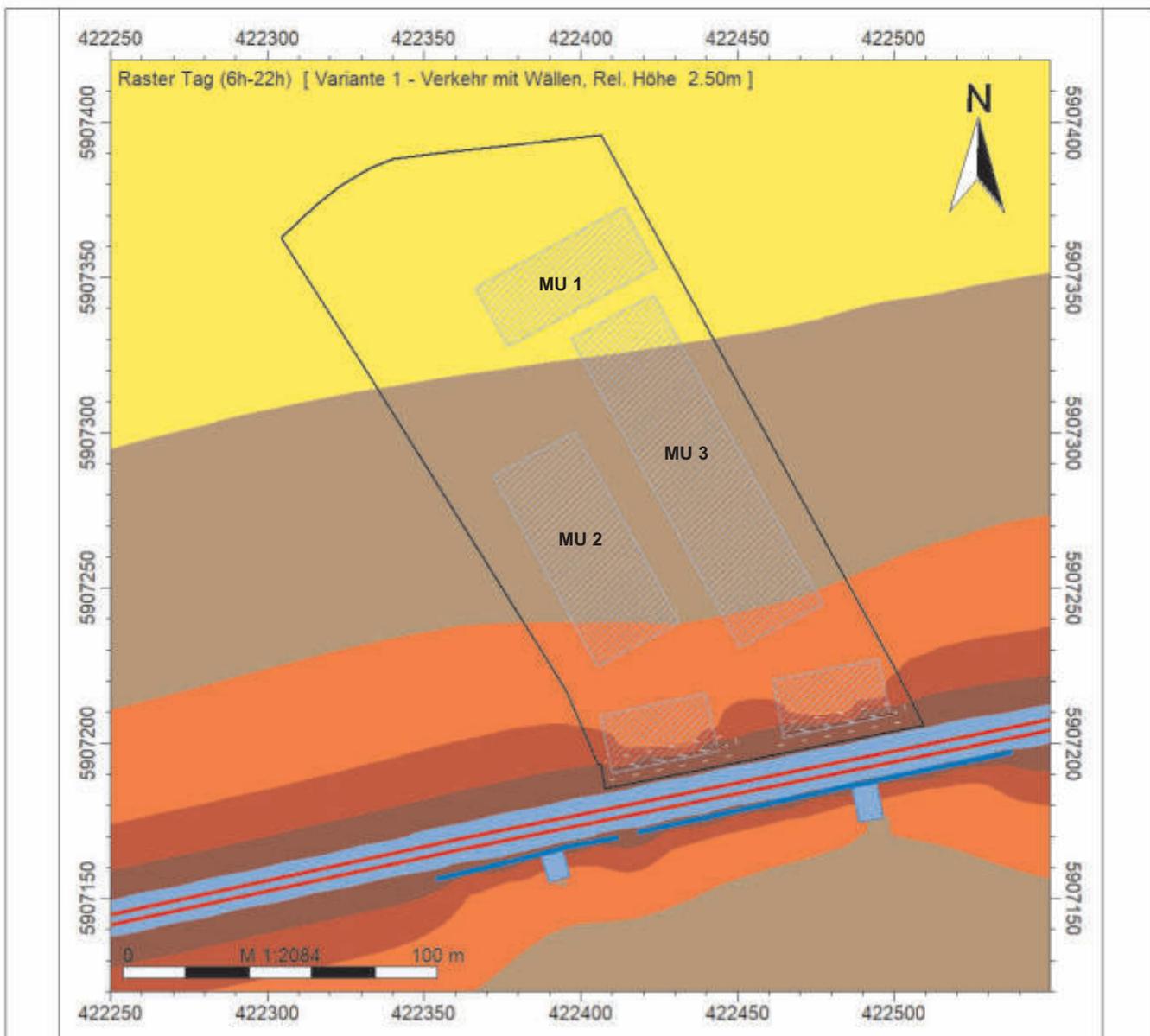
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

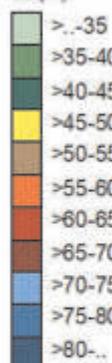


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMIPZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 1



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

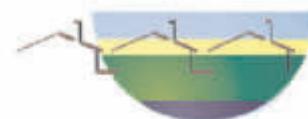


Rasterberechnung Tagzeitraum 6 - 22 Uhr Erdgeschoss MU 1 - MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

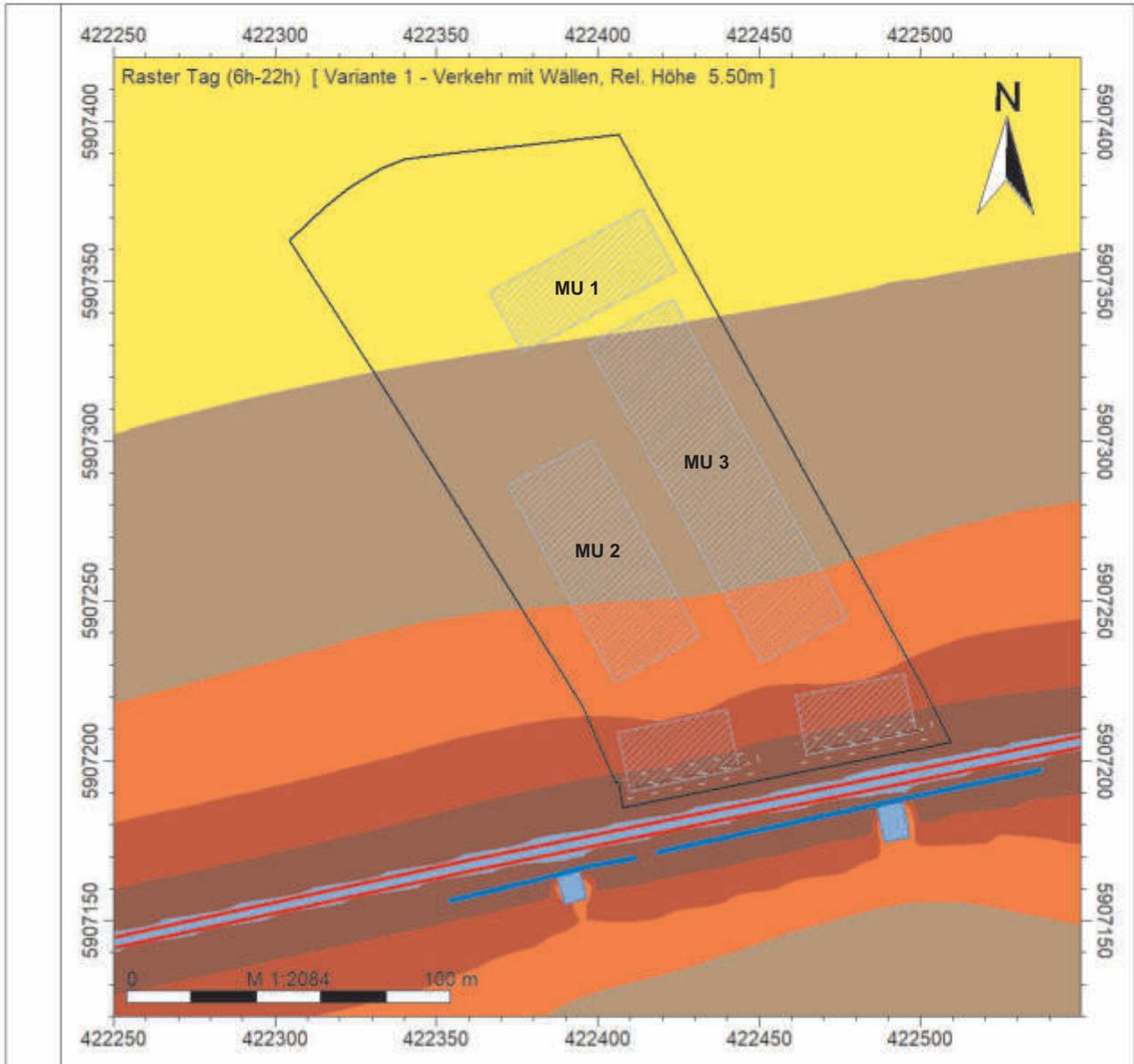
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

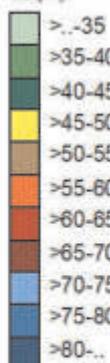


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 1



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

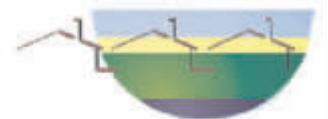


Rasterberechnung Tagzeitraum 6 - 22 Uhr Obergeschoss MU 1 - MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

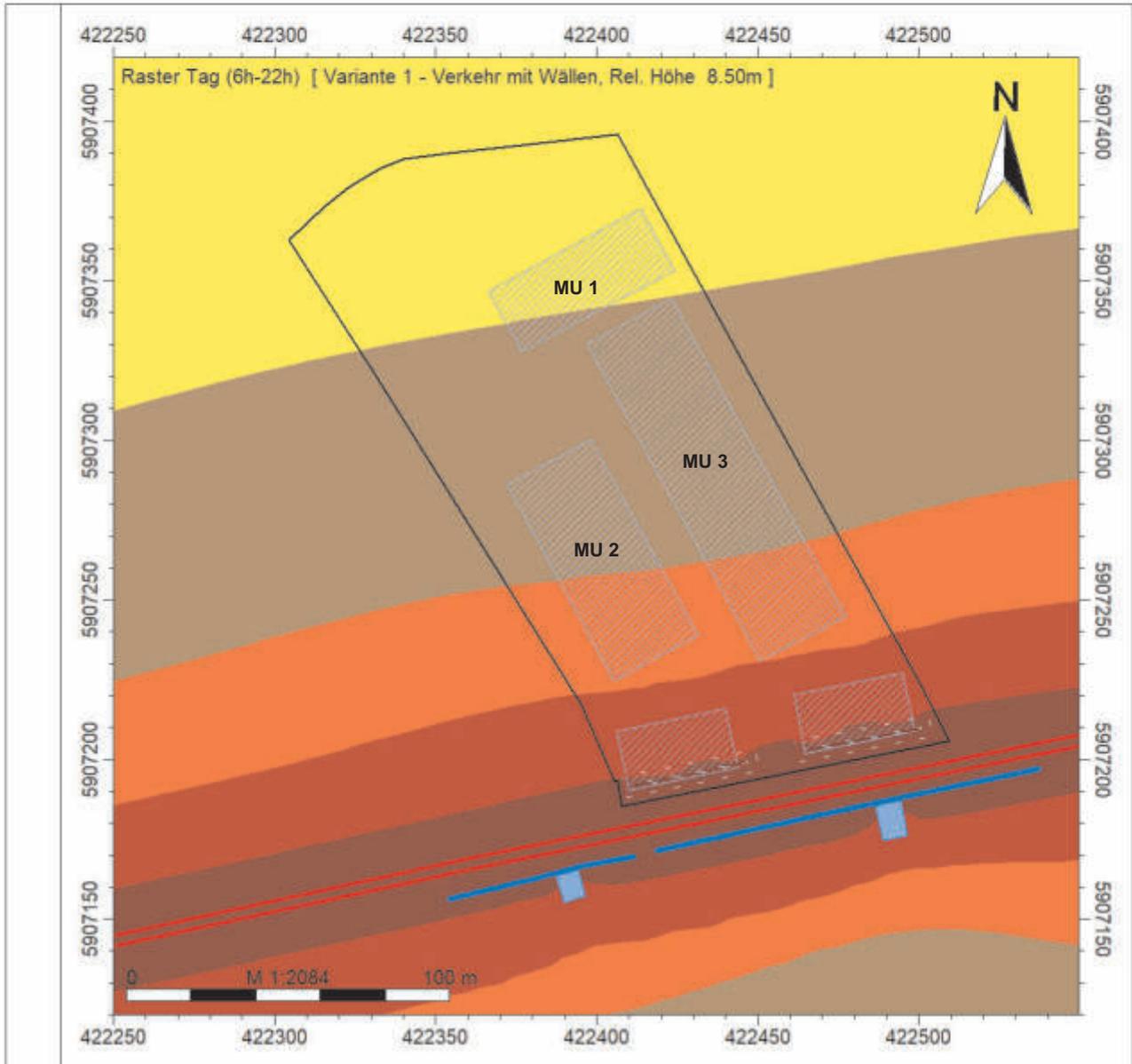
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

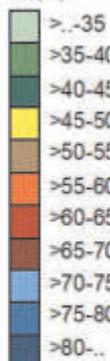


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 1



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

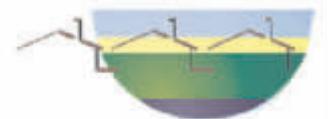


Rasterberechnung Tagzeitraum 6 - 22 Uhr Dachgeschoss MU 1 - MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

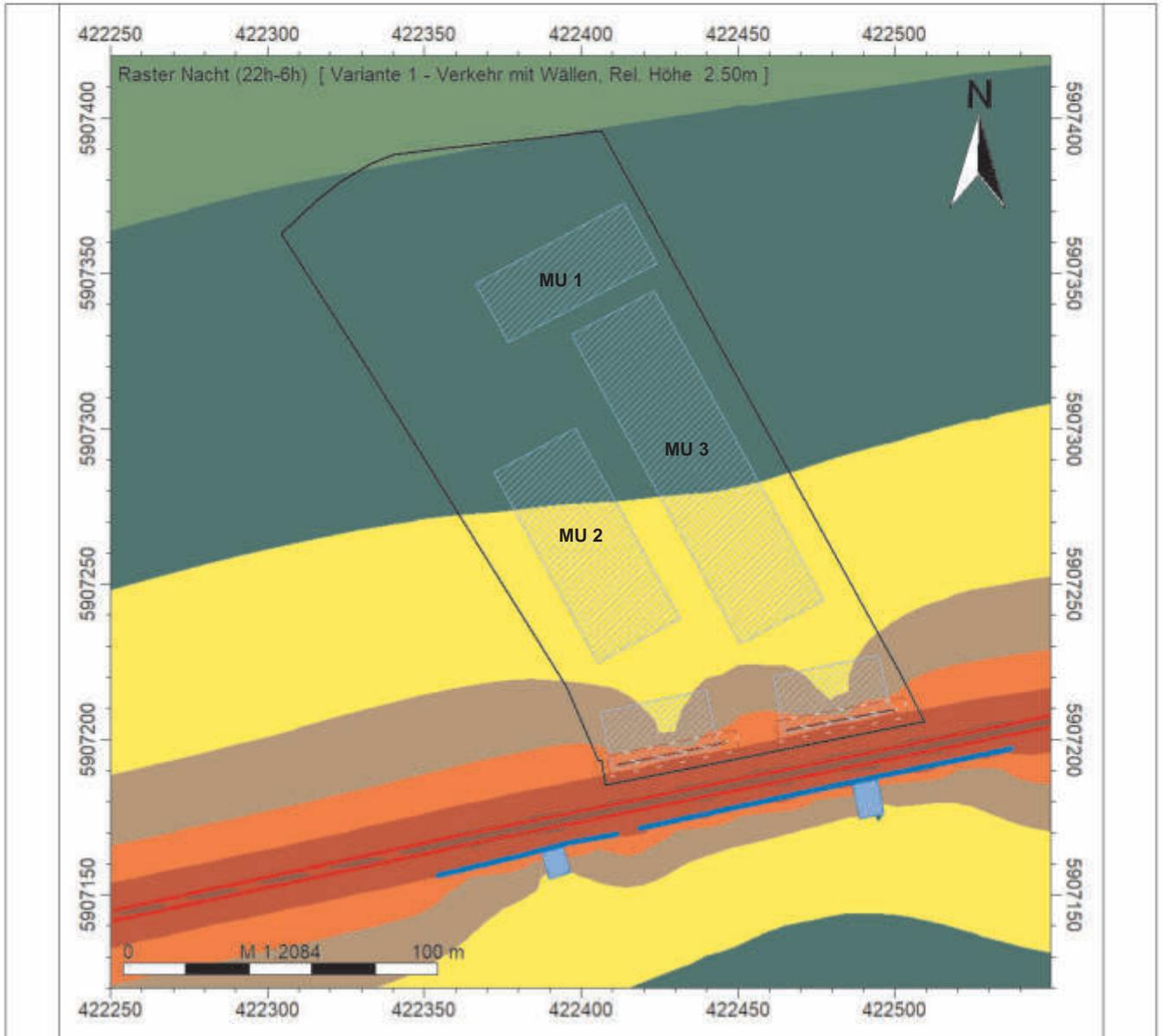
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

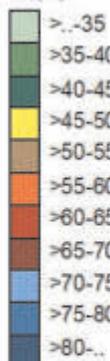


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 1



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

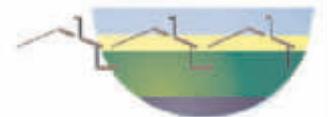


Rasterberechnung Nachtzeitraum 22 - 6 Uhr Erdgeschoss MU 1 - MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

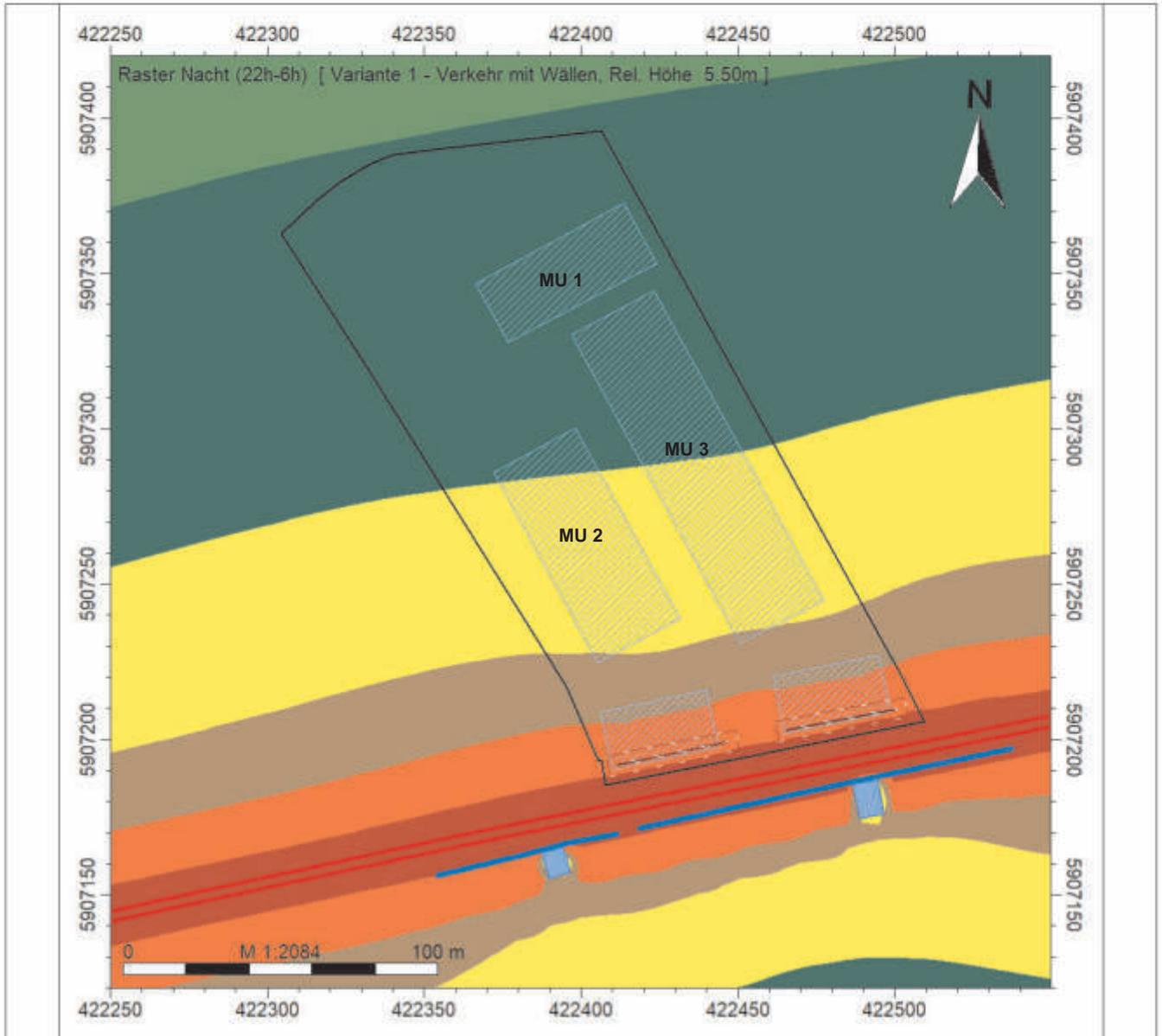
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

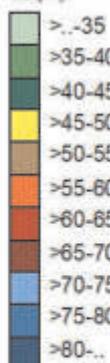


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 1



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

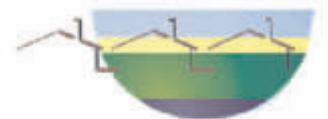


Rasterberechnung Nachtzeitraum 22 - 6 Uhr Obergeschoss MU 1 - MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

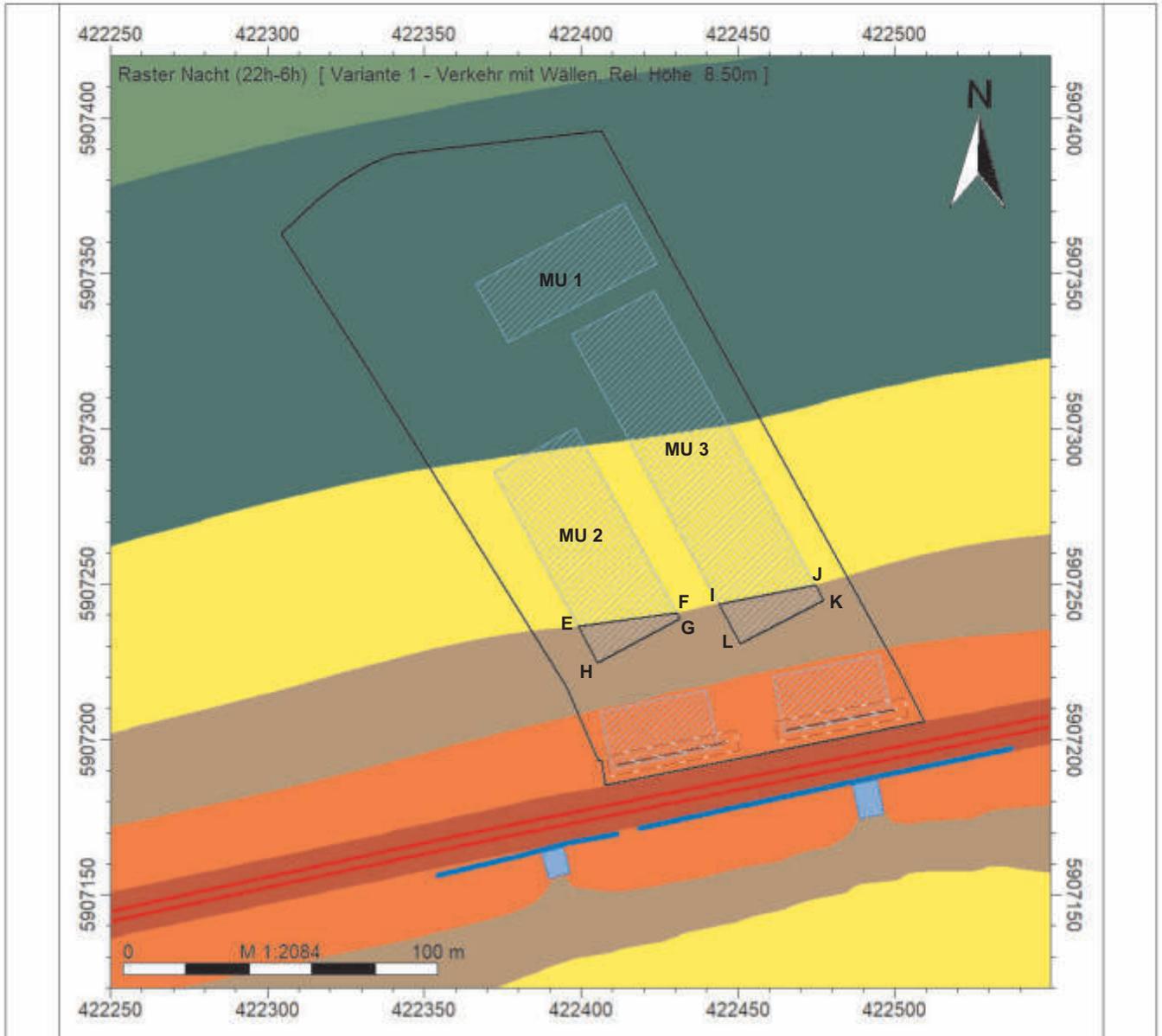
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

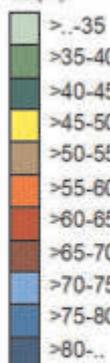


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 1



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

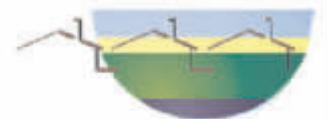


Rasterberechnung Nachtzeitraum 22 - 6 Uhr Dachgeschoss MU 1 - MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

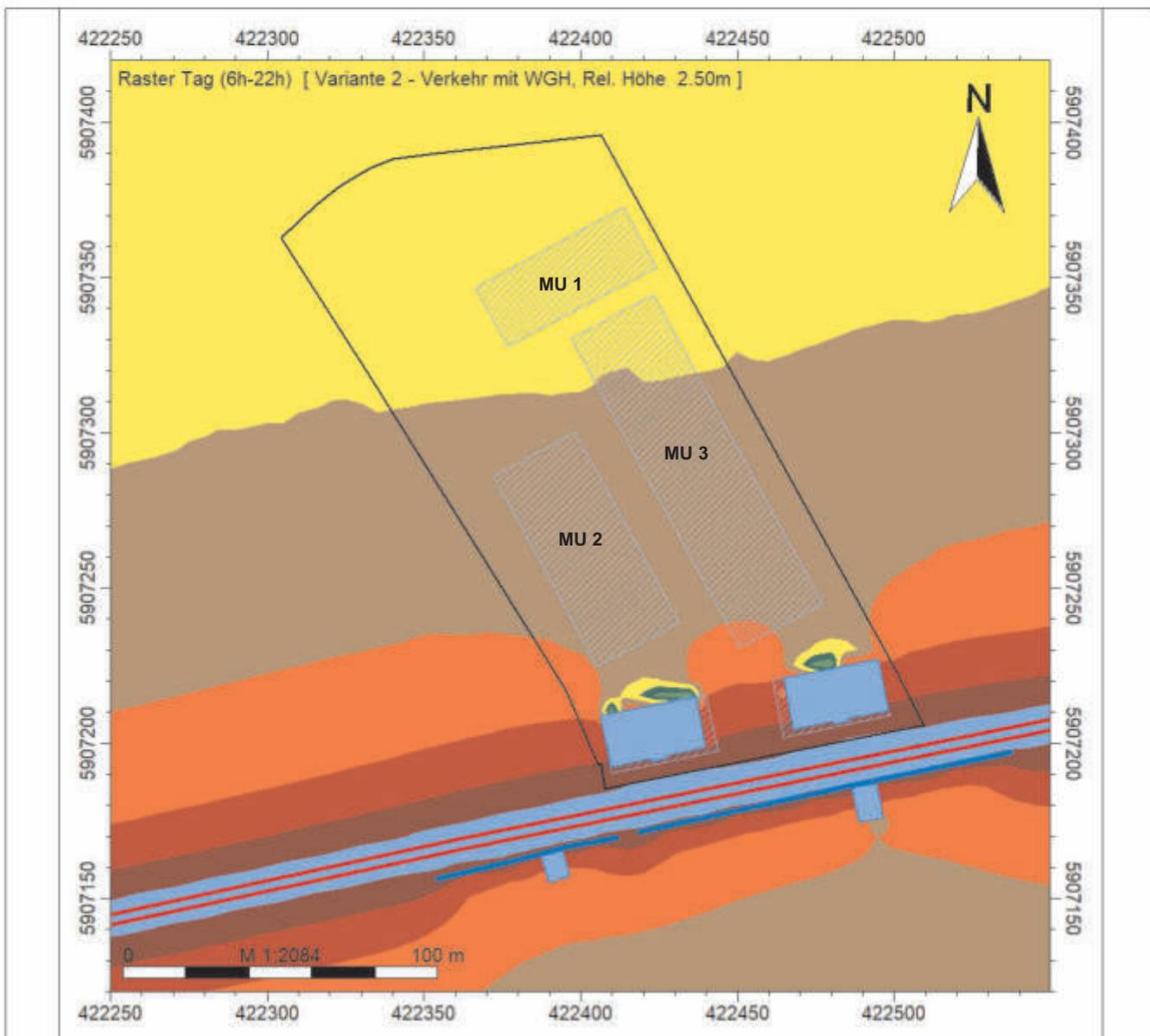
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

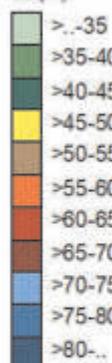


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

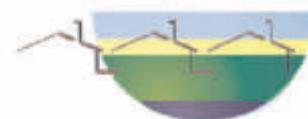


Rasterberechnung Tagzeitraum 6 - 22 Uhr Erdgeschoss MU 1 - MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

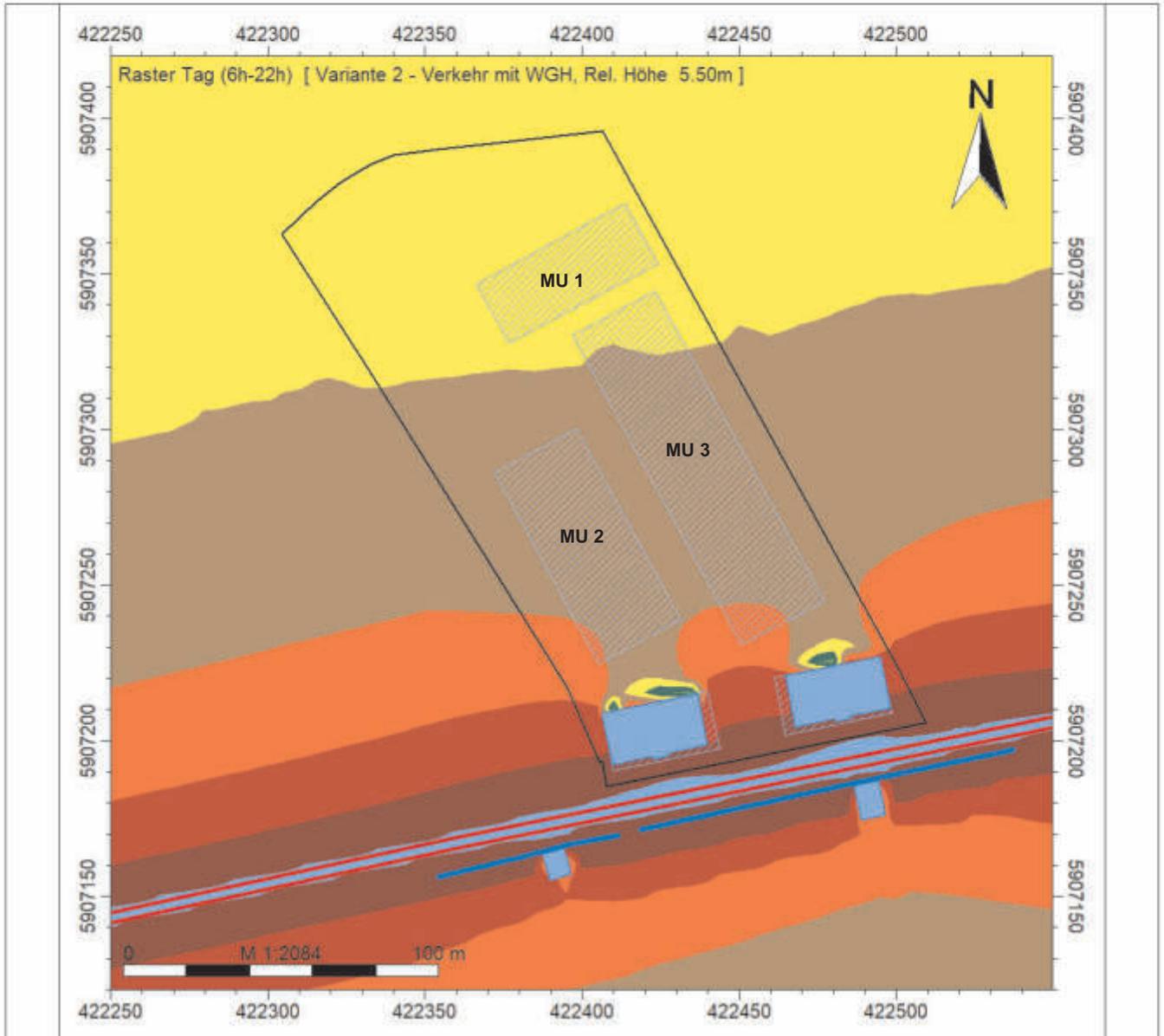
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

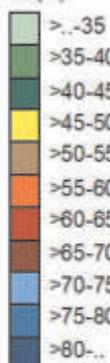


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

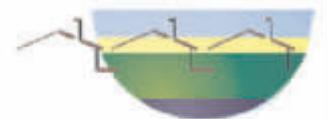


Rasterberechnung Tagzeitraum 6 - 22 Uhr Obergeschoss MU 1 - MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

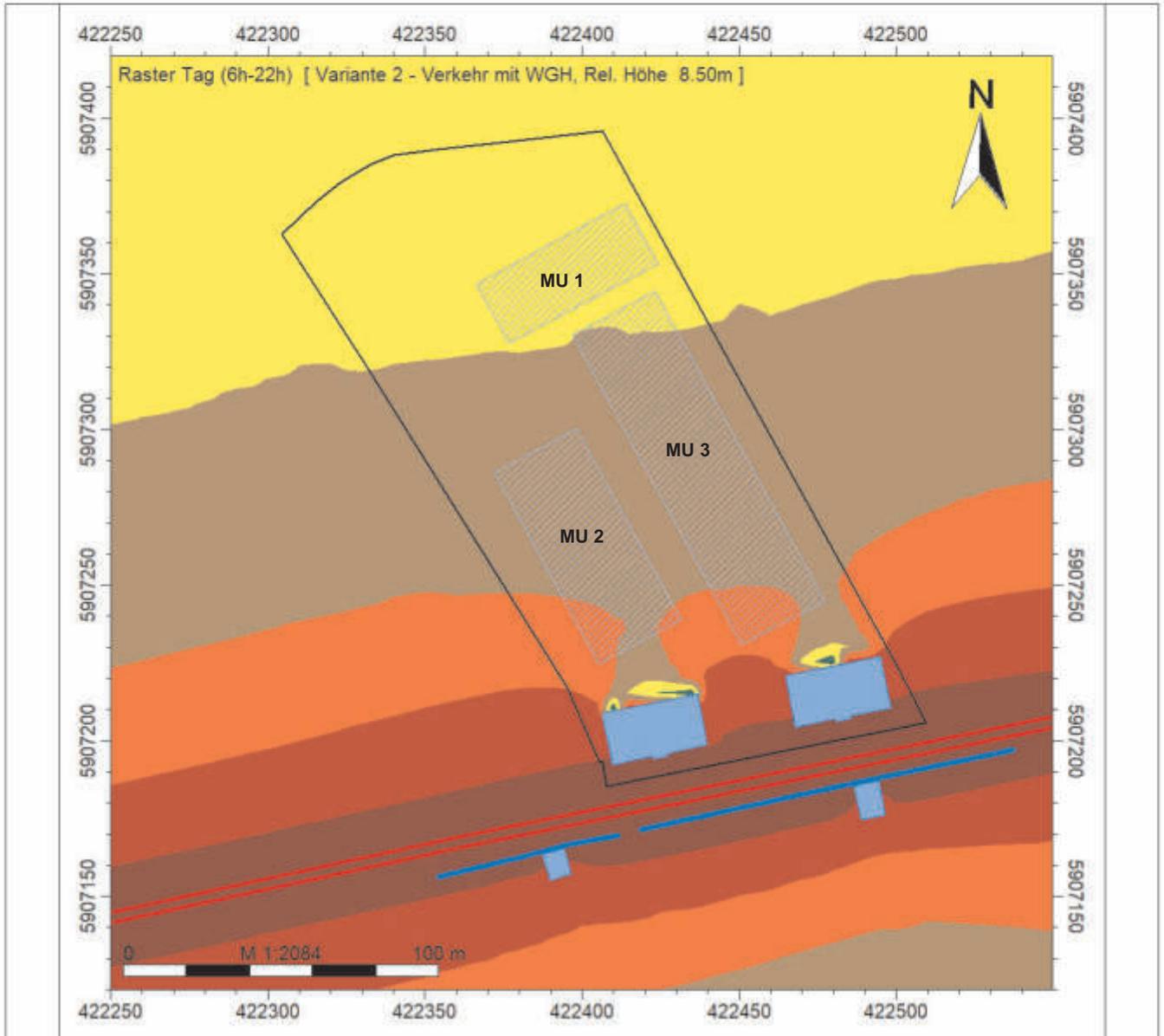
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

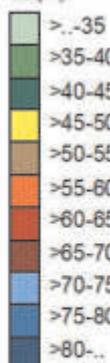


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

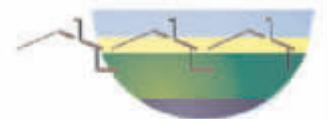


Rasterberechnung Tagzeitraum 6 - 22 Uhr Dachgeschoss MU 1 - MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

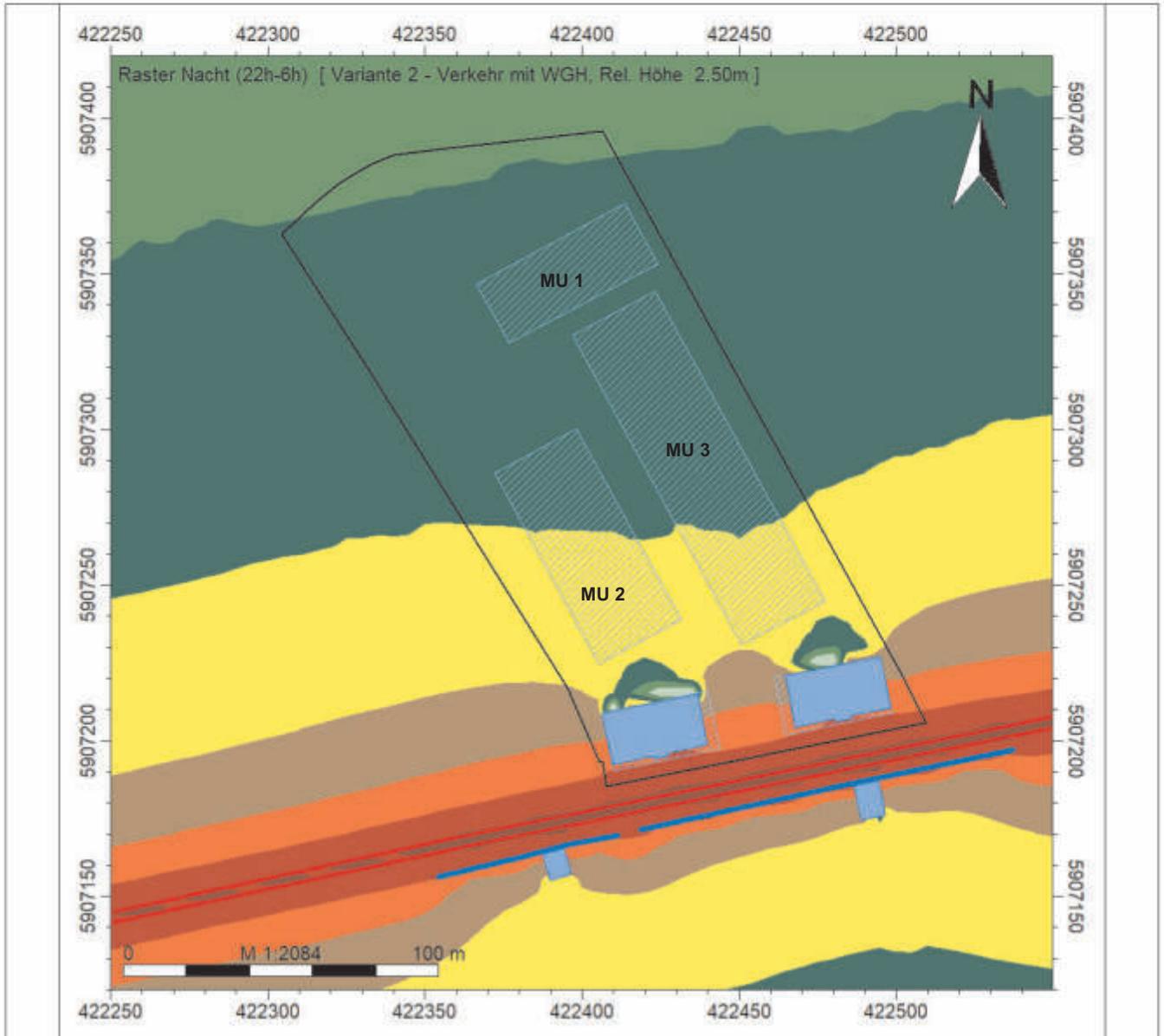
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

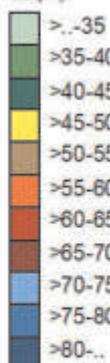


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

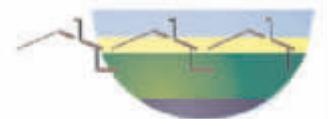


Rasterberechnung Nachtzeitraum 22 - 6 Uhr Erdgeschoss MU 1 - MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

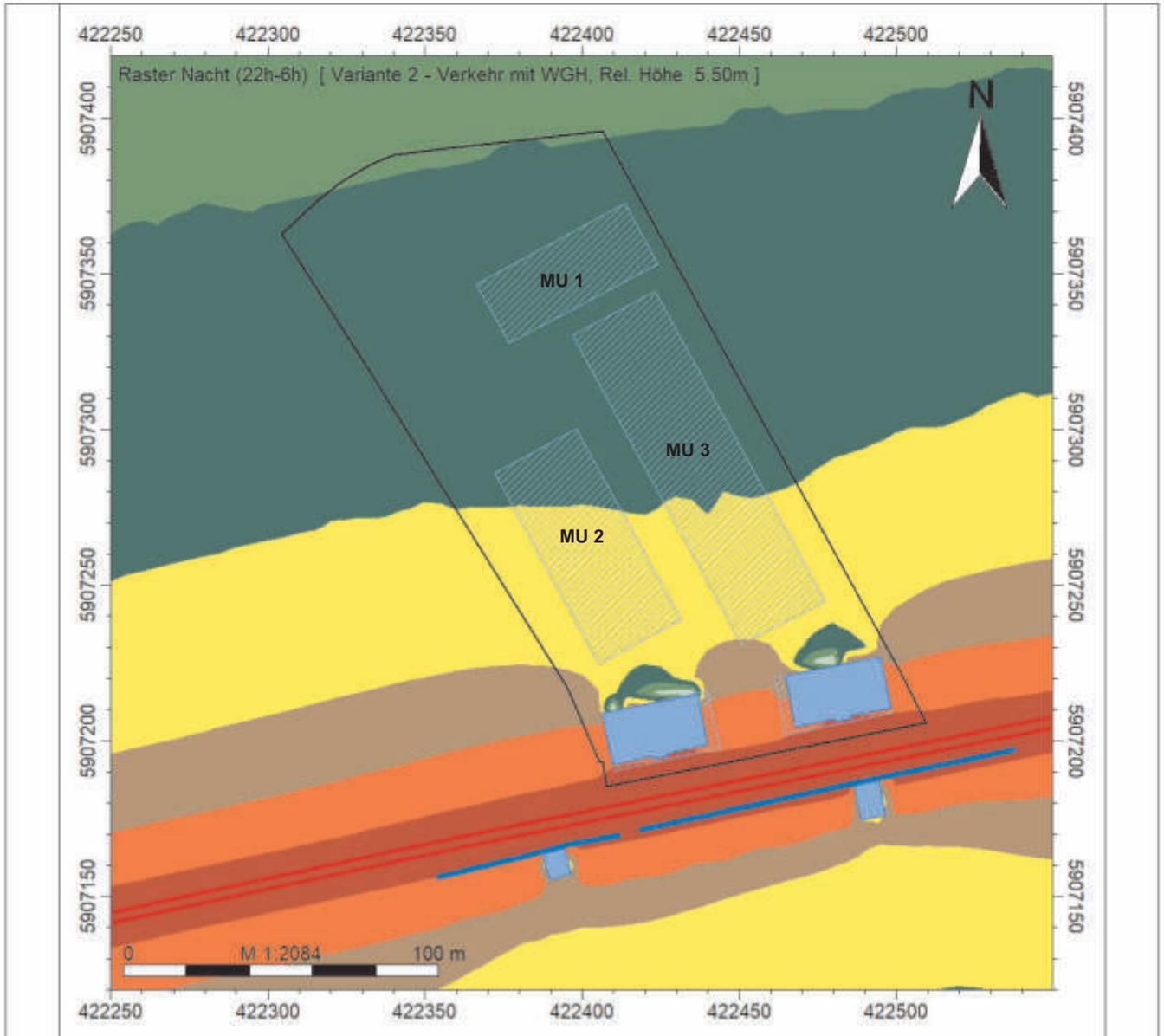
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

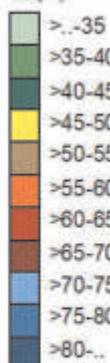


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

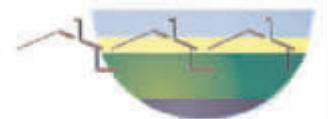


Rasterberechnung Nachtzeitraum 22 - 6 Uhr Obergeschoss MU 1 - MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

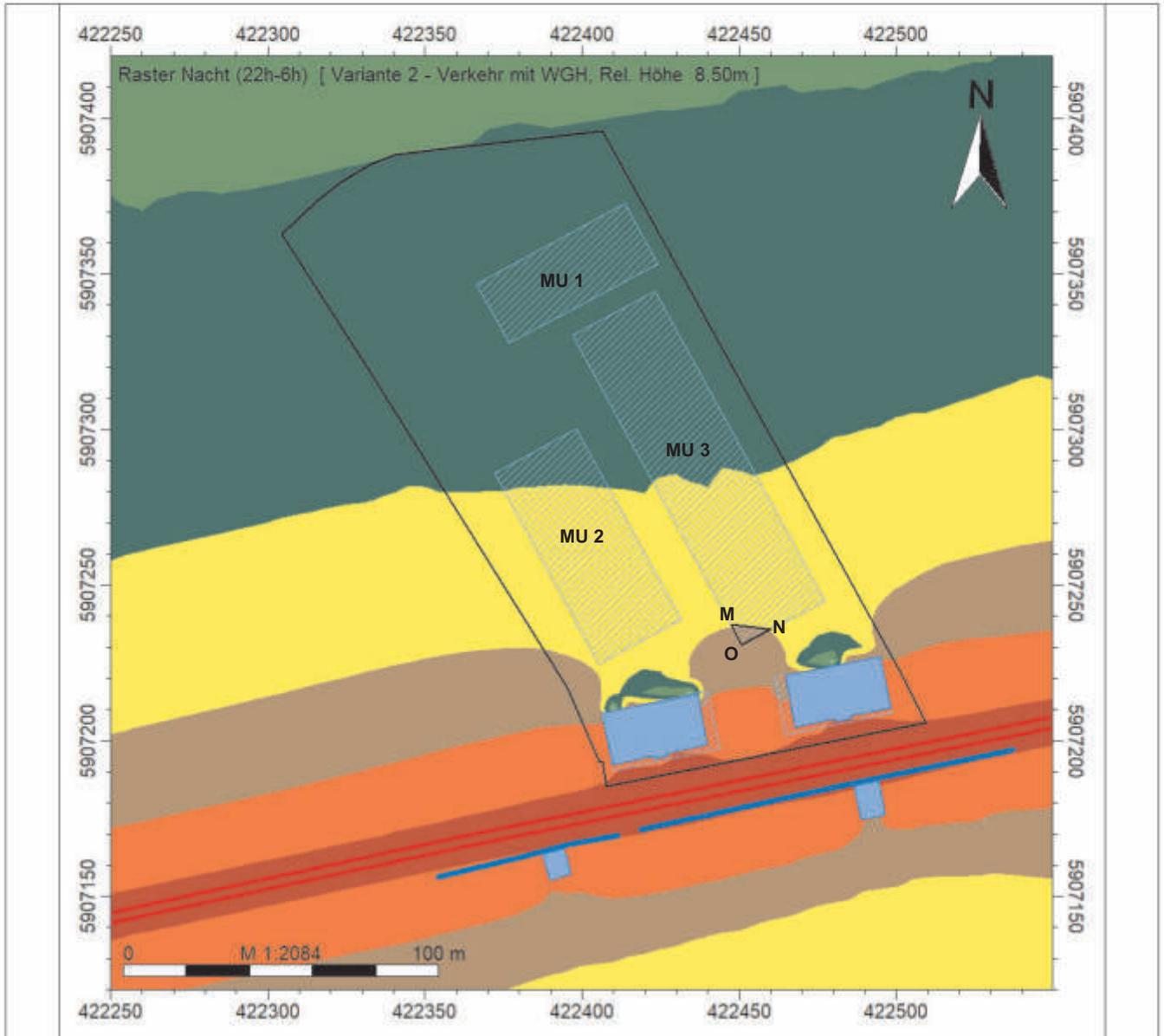
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

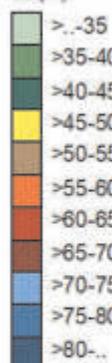


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

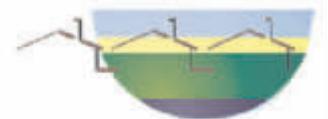


Rasterberechnung Nachtzeitraum 22 - 6 Uhr Dachgeschoss MU 1 - MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

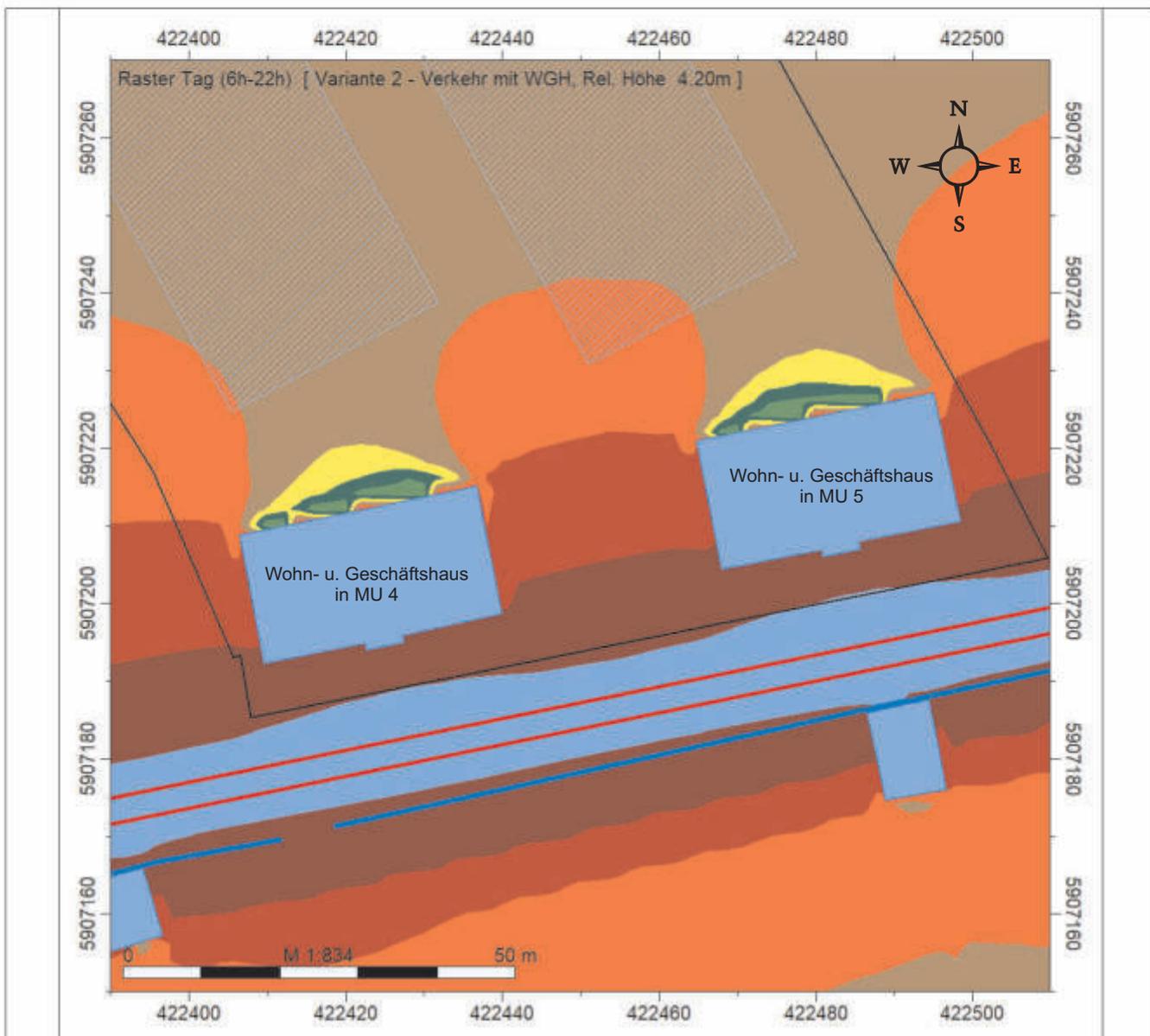
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

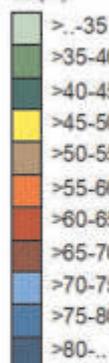


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

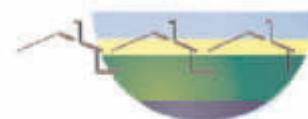


Rasterberechnung Tagzeitraum 6 - 22 Uhr Erdgeschoss Wohn- u. Geschäftshäuser MU 4 u. MU 5

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

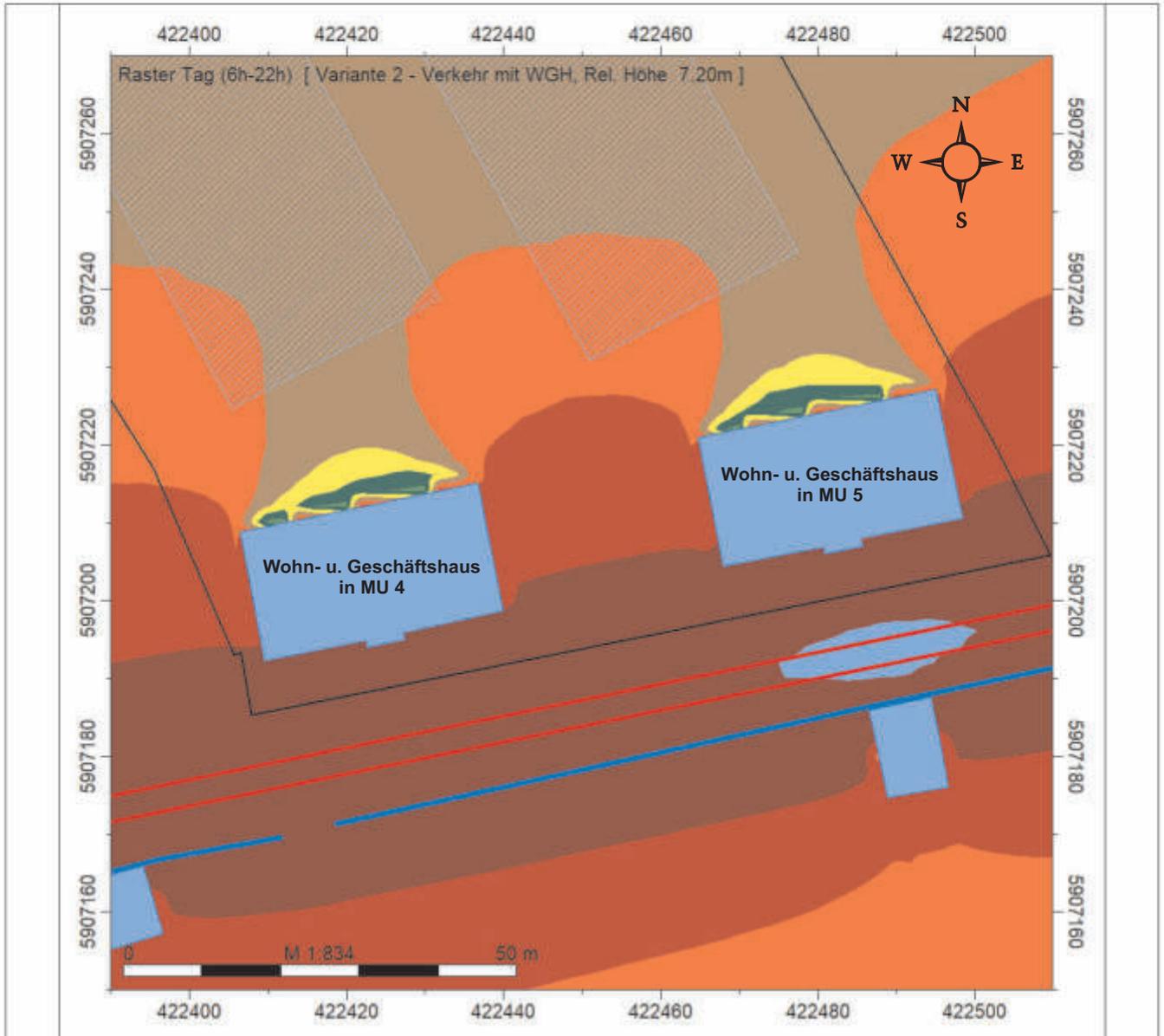
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0



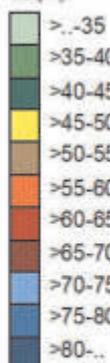
P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Tag (6h-22h)

Pegel
dB(A)

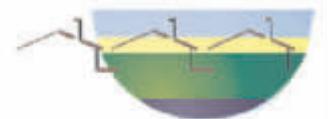


Rasterberechnung Tagzeitraum 6 - 22 Uhr
1. Obergeschoss
Wohn- u. Geschäftshäuser MU 4 u. MU 5

Firma: IBE - Ingenieurbüro
 Dr. Eckhof GmbH

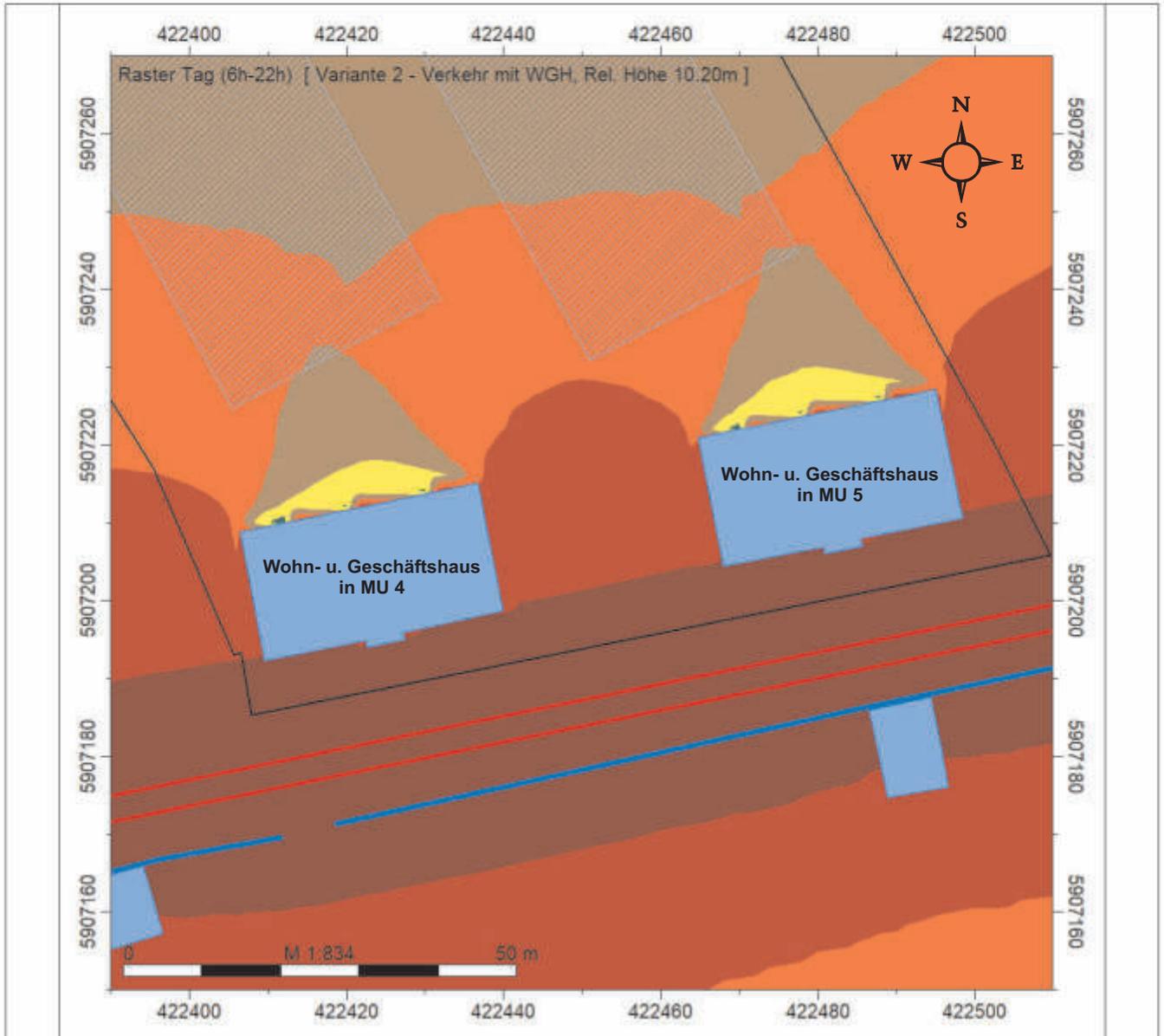
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0



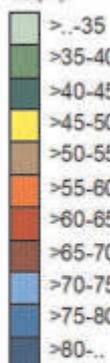
P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Tag (6h-22h)

Pegel
dB(A)

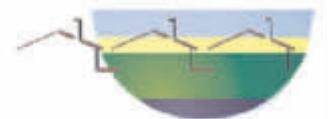


Rasterberechnung Tagzeitraum 6 - 22 Uhr
2. Obergeschoss
Wohn- u. Geschäftshäuser MU 4 u. MU 5

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

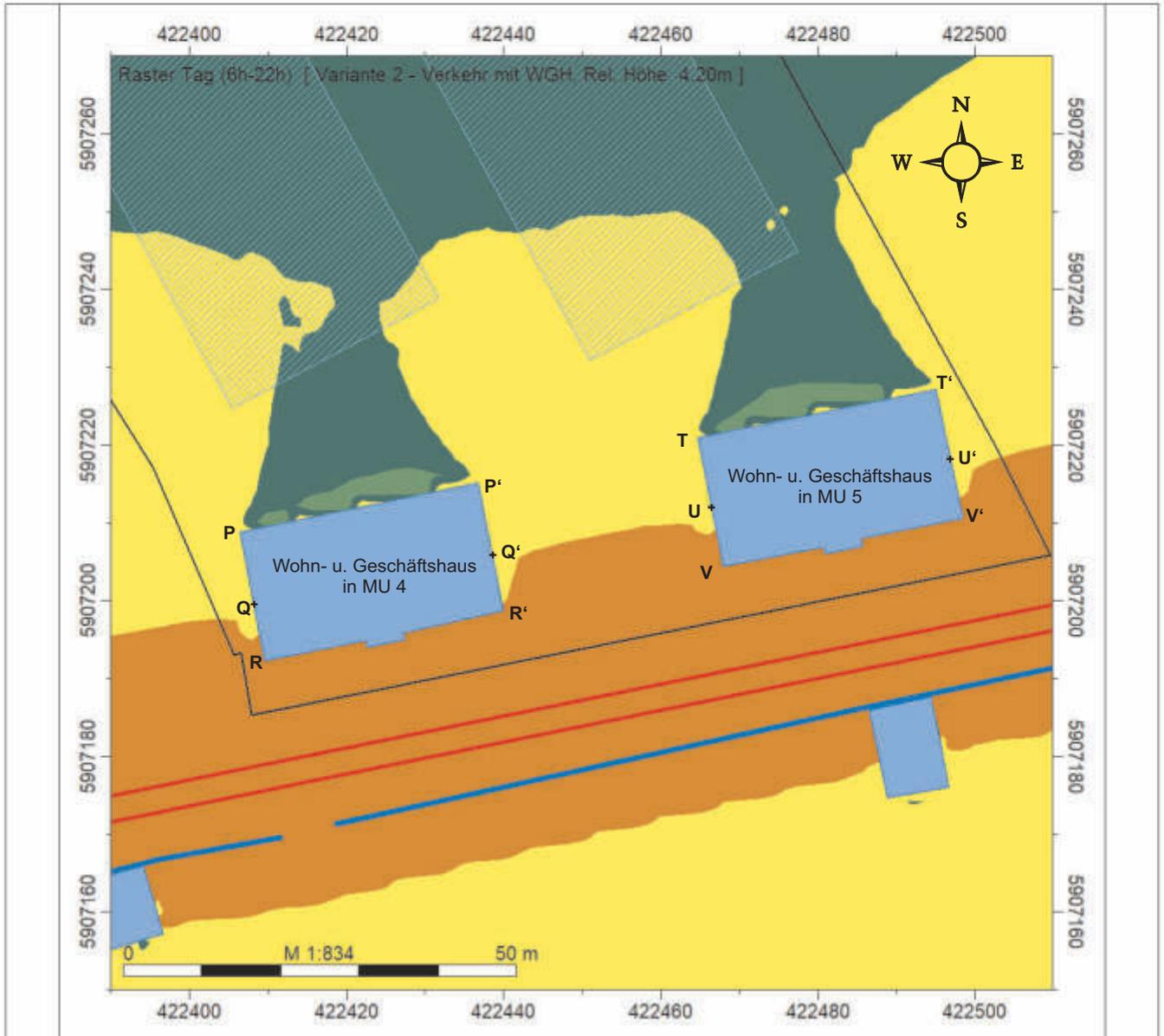
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0



P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)

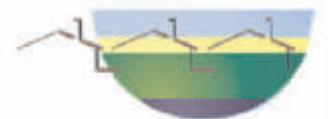


**Rasterberechnung Tagzeitraum 6 - 22 Uhr
Erdgeschoss Wohn- u. Geschäftshäuser MU 4 u. MU 5
Außenwohnbereiche**

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

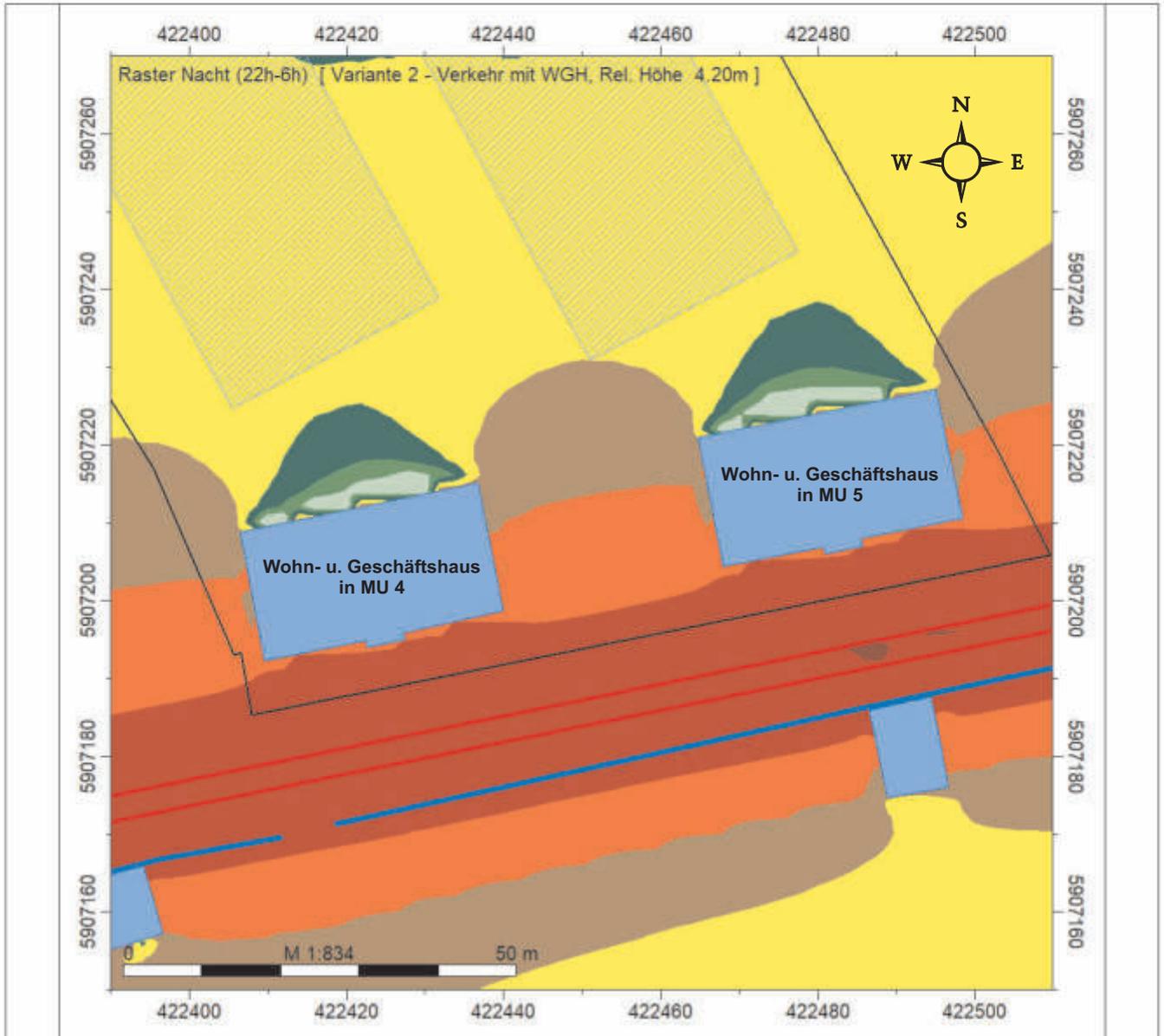
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0



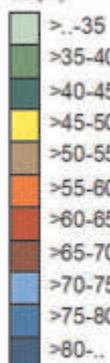
P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Nacht (22h-6h)

Pegel
dB(A)

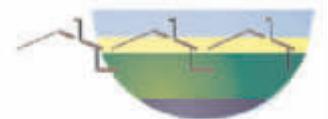


**Rasterberechnung Nachtzeitraum 22 - 6 Uhr
Erdgeschoss Wohn- u. Geschäftshäuser MU 4 und MU 5**

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

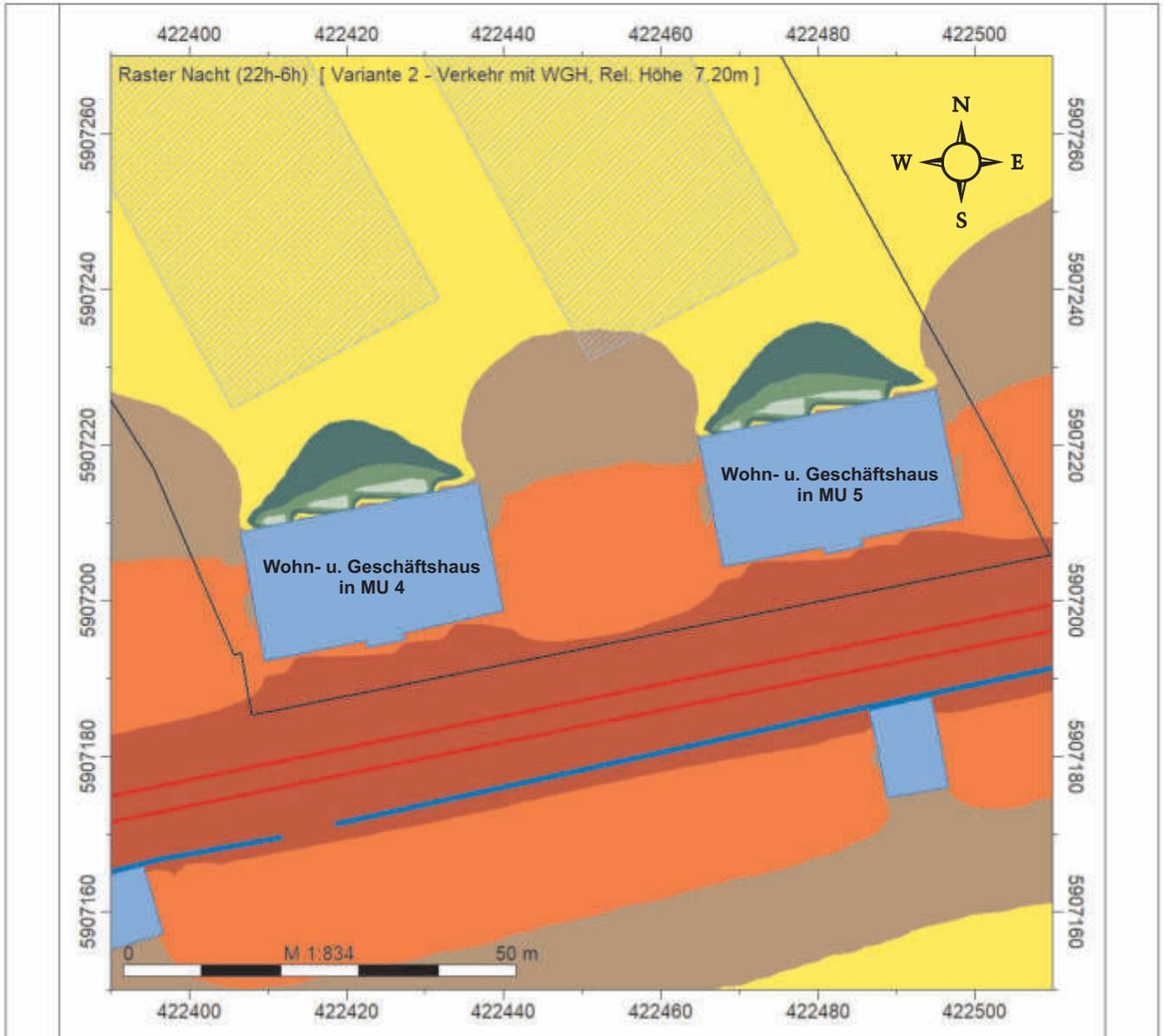
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

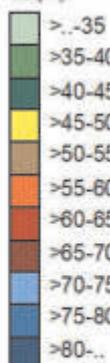


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\IPZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

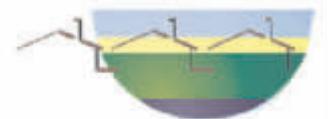


**Rasterberechnung Nachtzeitraum 22 - 6 Uhr
1. Obergeschoss
Wohn- u. Geschäftshäuser MU 4 u. MU 5**

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

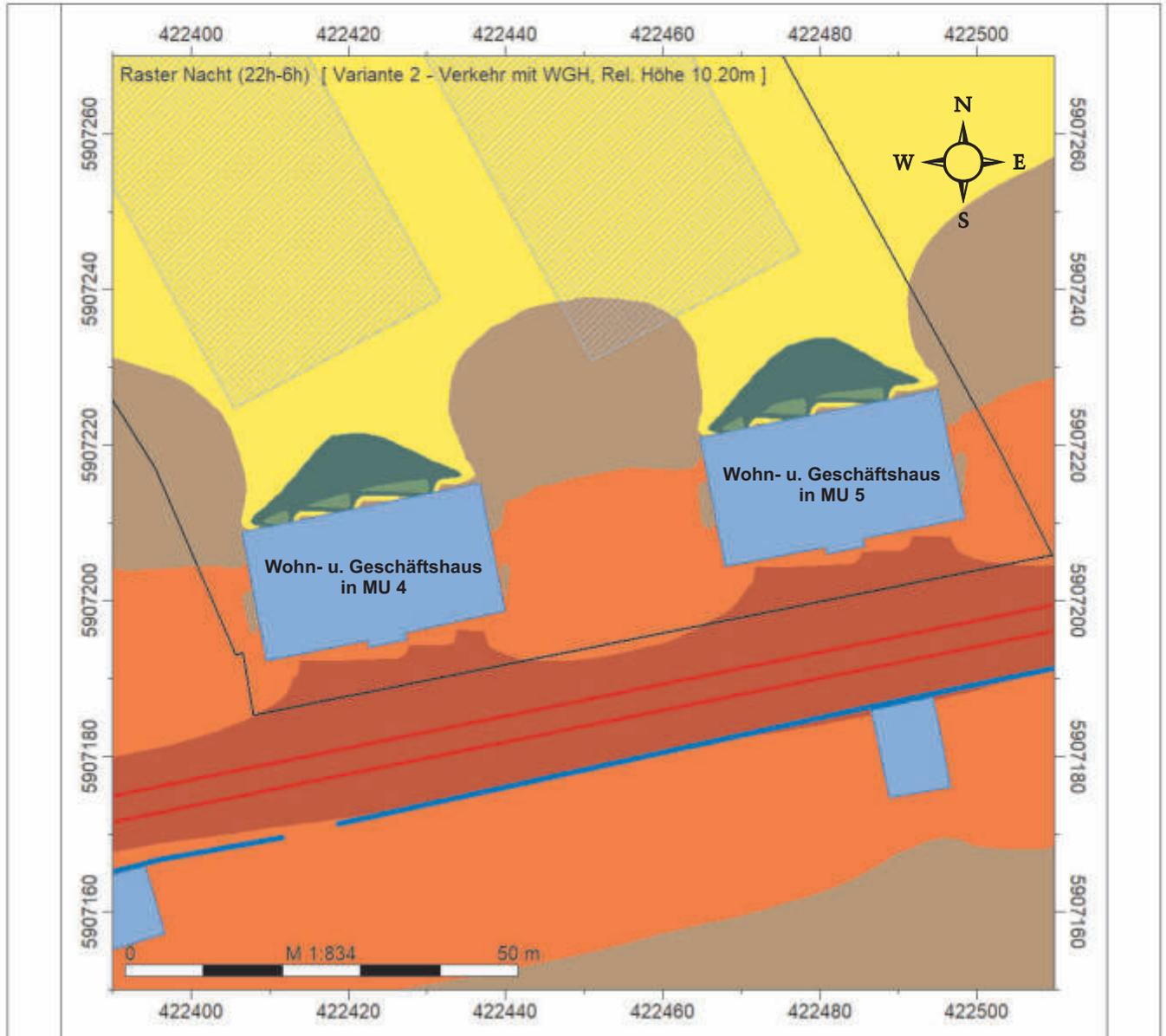
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0

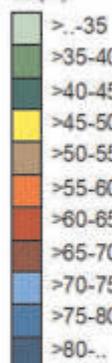


P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Schallausbreitung Verkehrsgeräusche - Variante 2



Nacht (22h-6h)
Pegel
dB(A)

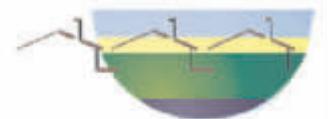


Rasterberechnung Nachtzeitraum 22 - 6 Uhr
2. Obergeschoss
Wohn- u. Geschäftshäuser MU 4 u. MU 5

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

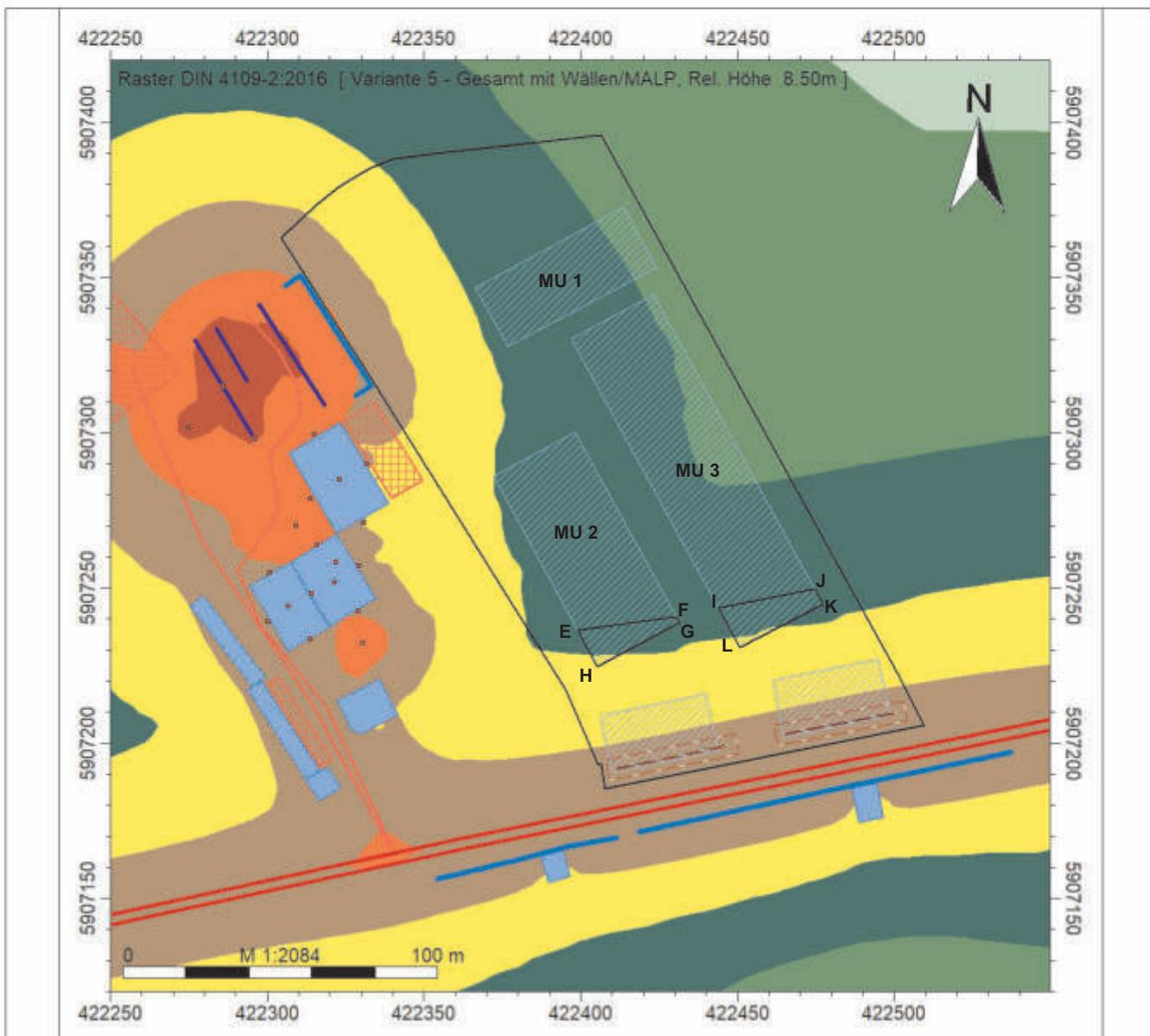
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0



P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109



DIN 4109-1

Lärmpegelbereiche

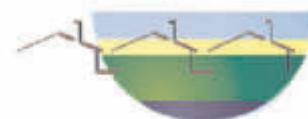
I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Rasterberechnung, Gesamt (Var. 1 + BTT)
maßgeblicher Außenlärmpegel, Dachgeschoss
Baugebiete MU 2 u. MU 3

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

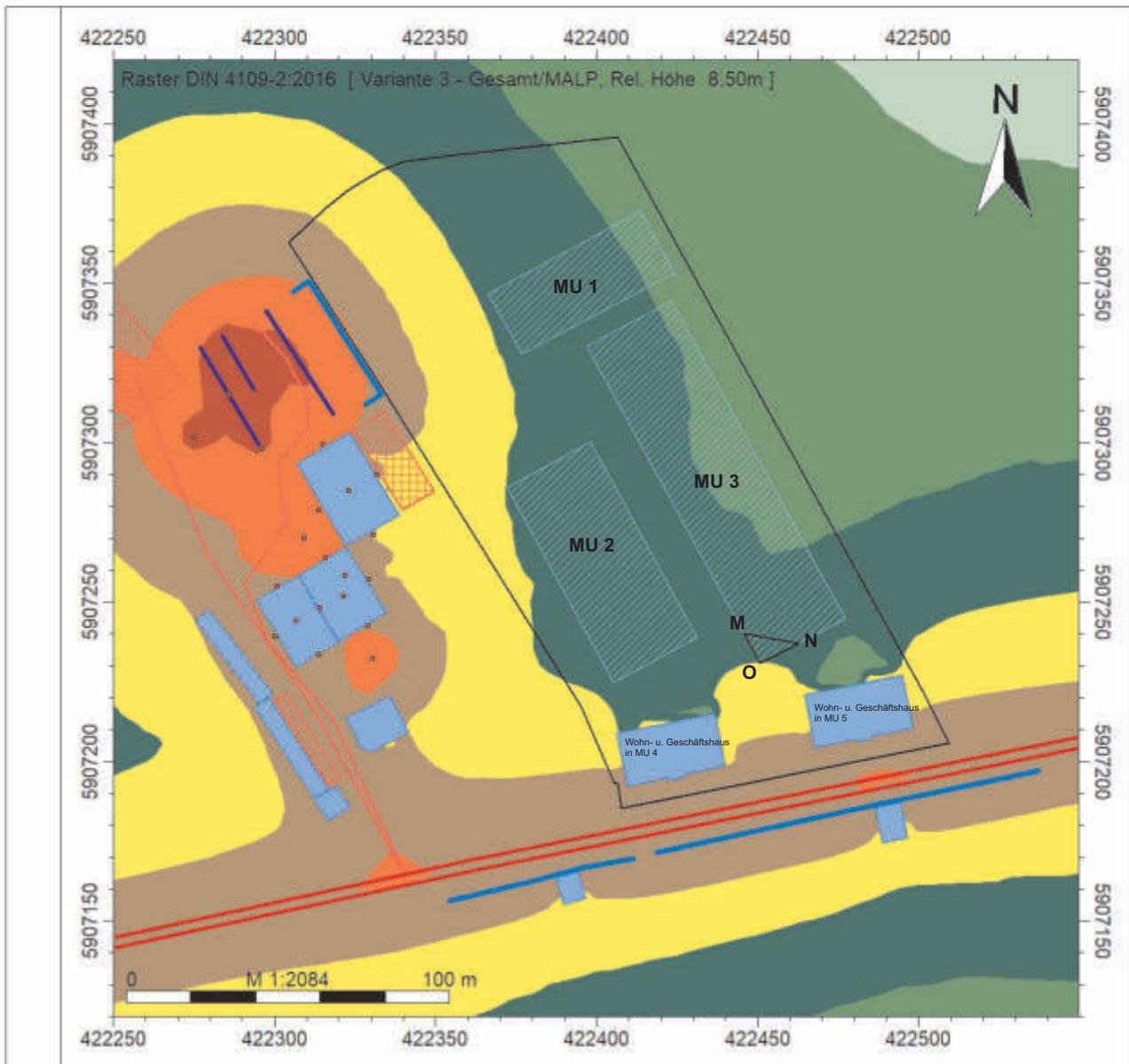
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0



P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109



DIN 4109-1

Lärmpegelbereiche

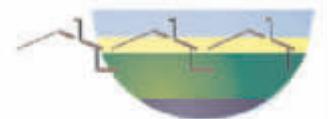
I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

**Rasterberechnung, Gesamt (Var. 1 + BTT)
maßgeblicher Außenlärmpegel, Dachgeschoss
Baugebiete MU 3**

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

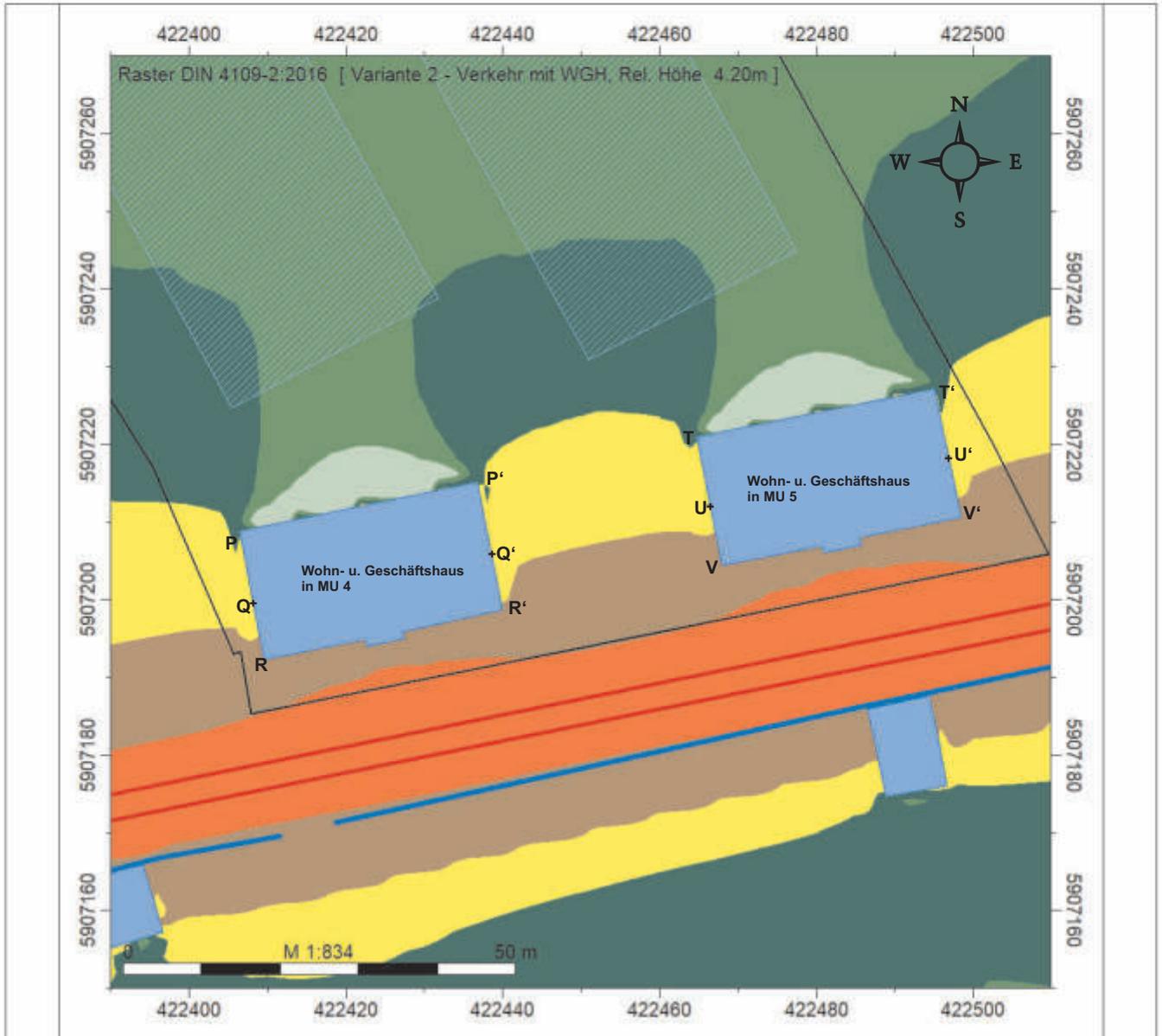
Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0



P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMIPZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Maßgebliche Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109



DIN 4109-1

Lärmpegelbereiche

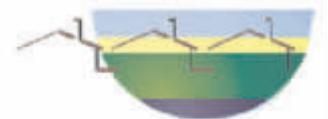
I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Rasterberechnung, Gesamt (Var. 2 + BTT) maßgeblicher Außenlärmpegel, Erdgeschoss Wohn- u. Geschäftshäuser in MU 4 u. MU 5

Firma: IBE - Ingenieurbüro
Dr. Eckhof GmbH

Bearbeiterin: Dr. Tina Bielig

Projekt: 828/1/2-2020-4b-0



P:\Prenzlau\2020_Prenzlau_Gutachten (828_1_2)\IMMI\PZ_B-Plan_Am_Strom_Gesamt_2020_01.IPR

Vorhabenbezogener B-Plan „Am Strom“ der Stadt Prenzlau Projektdaten

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

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°, nördliche Hemisphäre)			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
Meridianstreifen:	0			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	422000.00	423000.00	1000.00	0.60 km²
y /m	5907000.00	5907600.00	600.00	
z /m	0.00	100.00	100.00	
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	Variante 4 - BTT- Gewerbeschall	Variante 1 - Verkehr mit Wällen	Variante 2 - Verkehr mit WGH	Variante 3 - Gesamt/ MALP
Gruppe 0 - B-Plan MU1 bis MU3	+	+	+	+	+
Gruppe 10 - B-Plan MU4 und MU5	+		+		+
Gruppe 1 - BTT-E-Quellen	+	+			+
Gruppe 2 - BTT-Gebäude	+	+			+
Gruppe 13 - BTT Bereich MU2	+				
Gruppe 3 - B109-Verkehr	+		+	+	+
Gruppe 4 - B109-refl. Gebäude	+		+	+	+
Gruppe 9 - B109-Gebäude	+				
Gruppe 5 - B-Plan Wall	+		+		
Gruppe 11 - B-Plan Wall Bereiche MU2 + 3	+				
Gruppe 6 - B-Plan WGH	+			+	+
Gruppe 14 - LP-Bereiche an WGH EG	+				+
Gruppe 12 - B-Plan WGH Bereich MU3	+				+
Gruppe 7 - I-Orte	+	+			

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 5 - Gesamt mit Wällen/MALP				
Gruppe 0 - B-Plan MU1 bis MU3	+				
Gruppe 10 - B-Plan MU4 und MU5	+				
Gruppe 1 - BTT-E-Quellen	+				
Gruppe 2 - BTT-Gebäude	+				
Gruppe 13 - BTT Bereich MU2					
Gruppe 3 - B109-Verkehr	+				
Gruppe 4 - B109-refl. Gebäude	+				
Gruppe 9 - B109-Gebäude					
Gruppe 5 - B-Plan Wall	+				
Gruppe 11 - B-Plan Wall Bereiche MU2 + 3	+				
Gruppe 6 - B-Plan WGH					
Gruppe 14 - LP-Bereiche an WGH EG					
Gruppe 12 - B-Plan WGH Bereich MU3					
Gruppe 7 - I-Orte					

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	422220.00	422520.00	5907120.00	5907420.00	5.00	5.00	61	61	relativ	1.50	Rechteck	
Raster 0 - WGH EG	422390.00	422510.00	5907150.00	5907270.00	2.00	2.00	61	61	relativ	4.20	Rechteck	
Raster 1 - WGH 1. OG	422390.00	422510.00	5907150.00	5907270.00	2.00	2.00	61	61	relativ	7.20	Rechteck	
Raster 2 - WGH 2. OG	422390.00	422510.00	5907150.00	5907270.00	2.00	2.00	61	61	relativ	10.20	Rechteck	
Raster 4 - EFH EG	422250.00	422550.00	5907120.00	5907420.00	5.00	5.00	61	61	relativ	2.50	Rechteck	
Raster 5 - EFH OG	422250.00	422550.00	5907120.00	5907420.00	5.00	5.00	61	61	relativ	5.50	Rechteck	
Raster 6 - EFH DG	422250.00	422550.00	5907120.00	5907420.00	5.00	5.00	61	61	relativ	8.50	Rechteck	

Berechnungseinstellung	Kopie von "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	Optimiert	Optimiert	
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)	3	3	
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	Ja	Ja	
Winkelschrittweite (x-y)°	1.00	1.00	
Winkelschrittweite (z)°	1.00	1.00	
maximale Reflexionsweglänge			
* in Vielfachen des direkten Abstandes	10.00	10.00	
Strahlverzweigung an Refl.Flächen	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	Kopie von "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	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Nur Abstandsmaß berechnen	Nein	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein	

Parameter der Bibliothek: RLS-90	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Reflexionskriterium nach Abschnitt 4.6: $hR \geq 0.3 \cdot \sqrt{aR}$	Nein	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Nein	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Nein	
Berücksichtigt Boden-Elemente	Nein	

Parameter der Bibliothek: P-Lärmstudie	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie 2007	
Ausbreitungsberechnung nach	ISO 9613-2	

Parameter der Bibliothek: ISO 9613-2	Kopie von "Referenzeinstellung"	
Mit-Wind Wetterlage	Nein	
C0 pauschal verwenden	Ja	
Vereinfachte Formel (Nr. 7.3.2) für Bodendämpfung bei		
frequenzabhängiger Berechnung	Nein	
frequenzunabhängiger Berechnung	Ja	
Berechnung der Mittleren Höhe H_m	streng nach ISO 9613-2	
nur Abstandsmaß berechnen(veraltet)	Nein	
Hindernisdämpfung - auch negative Bodendämpfung abziehen	Nein	
Abzug höchstens bis -Dz	Nein	
"Additional recommendations" - ISO TR 17534-3	Ja	
ABar nach Erlass Thüringen (01.10.2015)	Nein	
Berücksichtigt Bewuchs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Bebauungs-Elemente	Ja	
Berücksichtigt Boden-Elemente	Ja	

Beurteilungszeiträume			
T1	Tag (6h-22h)		
T2	Nacht (22h-6h)		

Hilfslinie (11)							Variante 0	
HLIN002	HLIN - Geltungsbereich B-Plan	Gruppe 0 - B-Plan MU1 bis MU3	Darstellung				einfache Linie	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	422304.62	5907362.64	0.00	0.00	
			2	422316.08	5907373.49	0.00	0.00	
			3	422323.45	5907379.39	0.00	0.00	
			4	422328.86	5907382.95	0.00	0.00	
			5	422333.32	5907385.23	0.00	0.00	
			6	422340.07	5907388.10	0.00	0.00	
			7	422354.31	5907389.92	0.00	0.00	
			8	422376.87	5907392.58	0.00	0.00	
			9	422406.70	5907395.90	0.00	0.00	
			10	422503.03	5907219.28	0.00	0.00	
			11	422509.73	5907205.88	0.00	0.00	
			12	422407.95	5907185.35	0.00	0.00	
			13	422406.56	5907193.32	0.00	0.00	
			14	422405.79	5907193.01	0.00	0.00	
			15	422395.43	5907216.94	0.00	0.00	
			16	422332.06	5907319.31	0.00	0.00	
			17	422304.61	5907362.66	0.00	0.00	
HLIN003	HLIN	Gruppe 13 - BTT Bereich MU2	Darstellung				einfache Linie	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Knoten:	1	422372.25	5907285.99	0.00	0.00	
			2	422374.22	5907287.06	0.00	0.00	
			3	422376.28	5907283.29	0.00	0.00	
			4	422374.30	5907282.19	0.00	0.00	
			5	422372.24	5907285.99	0.00	0.00	
HLIN036	HLIN	Gruppe 5 - B-Plan Wall	Darstellung				einfache Linie	

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422411.78	5907191.86	6.00	3.00
			2	422447.01	5907199.16	6.00	3.00
HLIN038	HLIN	Gruppe 5 - B-Plan Wall					einfache Linie
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422465.42	5907202.95	6.00	3.00
			2	422500.79	5907209.85	6.00	3.00
HLIN043	HLIN - Var 1 MU 2	Gruppe 11 - B-Plan Wall Bereiche MU2					einfache Linie
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422399.17	5907236.40	0.00	0.00
			2	422430.88	5907240.60	0.00	0.00
			3	422431.81	5907238.87	0.00	0.00
			4	422405.55	5907224.65	0.00	0.00
			5	422399.17	5907236.40	0.00	0.00
HLIN044	HLIN - Var 1 MU 3	Gruppe 11 - B-Plan Wall Bereiche MU2					einfache Linie
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422444.10	5907243.52	0.00	0.00
			2	422474.97	5907249.66	0.00	0.00
			3	422477.63	5907244.90	0.00	0.00
			4	422451.02	5907230.79	0.00	0.00
			5	422444.11	5907243.51	0.00	0.00
HLIN045	HLIN - Var 2 MU 3	Gruppe 12 - B-Plan WGH Bereich MU3					einfache Linie
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422451.01	5907230.85	0.00	0.00
			2	422460.23	5907235.73	0.00	0.00
			3	422447.40	5907237.42	0.00	0.00
			4	422451.00	5907230.86	0.00	0.00
HLIN050	HLIN - Var 2 MU 5 WGH EG	Gruppe 14 - LP-Bereiche an WGH EG					einfache Linie
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422496.58	5907218.22	0.00	0.00
			2	422497.29	5907218.37	0.00	0.00
HLIN051	HLIN - Var 2 MU 4 WGH EG	Gruppe 14 - LP-Bereiche an WGH EG					einfache Linie
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422438.34	5907205.91	0.00	0.00
			2	422438.87	5907206.03	0.00	0.00
HLIN052	HLIN - Gesamt/MALP_MU4	Gruppe 14 - LP-Bereiche an WGH EG					einfache Linie
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422407.96	5907199.55	0.00	0.00
			2	422408.47	5907199.66	0.00	0.00
HLIN053	HLIN - Gesamt/MALP_MU5	Gruppe 14 - LP-Bereiche an WGH EG					einfache Linie
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422466.18	5907212.04	0.00	0.00
			2	422466.78	5907212.16	0.00	0.00

Höhenlinie (4)							Variante 0	
HOEL089	HoeL	Gruppe 5 - B-Plan Wall		Länge /m				72.95
				Konstante abs. Höhe /m				Nein
				Als Beugungskante berücksichtigen				Ja
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	422411.83	5907191.62	3.00	0.00	
			2	422447.06	5907198.91	3.00	0.00	
			3	422446.96	5907199.40	3.00	0.00	
			4	422411.73	5907192.11	3.00	0.00	
			5	422411.83	5907191.62	3.00	0.00	
HOEL090	HoeL	Gruppe 5 - B-Plan Wall		Länge /m				97.39
				Konstante abs. Höhe /m				Nein
				Als Beugungskante berücksichtigen				Ja
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	
		Knoten:	1	422408.15	5907194.49	0.00	0.00	
			2	422449.34	5907203.02	0.00	0.00	
			3	422450.69	5907196.61	0.00	0.00	
			4	422409.41	5907188.00	0.00	0.00	
			5	422408.15	5907194.49	0.00	0.00	
HOEL091	HoeL	Gruppe 5 - B-Plan Wall		Länge /m				73.07
				Konstante abs. Höhe /m				Nein
				Als Beugungskante berücksichtigen				Ja
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m	

		Knoten:	1	422465.47	5907202.71	3.00	0.00
			2	422500.84	5907209.61	3.00	0.00
			3	422500.74	5907210.10	3.00	0.00
			4	422465.38	5907203.20	3.00	0.00
			5	422465.47	5907202.71	3.00	0.00
HOEL092	Hoel	Gruppe 5 - B-Plan Wall	Länge /m			96.96	
			Konstante abs. Höhe /m			Nein	
			Als Beugungskante berücksichtigen			Ja	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	! z(abs) /m	z(rel) /m
		Knoten:	1	422461.87	5907205.61	0.00	0.00
			2	422503.11	5907213.61	0.00	0.00
			3	422504.37	5907207.24	0.00	0.00
			4	422463.16	5907199.25	0.00	-0.00
			5	422461.87	5907205.61	0.00	0.00

Immissionspunkt (24)								Variante 0
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2	z(abs) /m	z(rel) /m	
		Geometrie: x /m	y /m					
IPkt082	MU2_D_EG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422374.21	5907282.14	1.50		1.50	
IPkt083	MU2_D_OG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422374.21	5907282.14	4.50		4.50	
IPkt084	MU2_D_DG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422374.21	5907282.14	7.50		7.50	
IPkt085	MU2_B_EG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422374.18	5907287.12	1.50		1.50	
IPkt086	MU2_B_OG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422374.18	5907287.12	4.50		4.50	
IPkt087	MU2_B_DG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422374.18	5907287.12	7.50		7.50	
IPkt088	MU2_A_EG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422372.18	5907286.03	1.50		1.50	
IPkt089	MU2_A_OG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422372.18	5907286.03	4.50		4.50	
IPkt090	MU2_A_DG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422372.18	5907286.03	7.50		7.50	
IPkt001	MU4_EG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422406.29	5907209.05	3.00		3.00	
IPkt002	MU4_1.OG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422406.29	5907209.05	6.00		6.00	
IPkt003	MU4_2.OG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422406.29	5907209.05	9.00		9.00	
IPkt041	MU5_EG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422461.17	5907220.21	3.00		3.00	
IPkt042	MU5_1.OG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422461.17	5907220.21	6.00		6.00	
IPkt043	MU5_2.OG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422461.17	5907220.21	9.00		9.00	
IPkt061	MU1_N_EG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m		! z(rel) /m	
		Geometrie:	422366.44	5907346.75	1.50		1.50	

IPkt062	MU1_N_OG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	422366.44	5907346.75	4.50	4.50	
IPkt063	MU1_N_DG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	422366.44	5907346.75	7.50	7.50	
IPkt064	MU1_S_EG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	422377.07	5907327.49	1.50	1.50	
IPkt065	MU1_S_OG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	422377.07	5907327.49	4.50	4.50	
IPkt066	MU1_S_DG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	422377.07	5907327.49	7.50	7.50	
IPkt070	MU3_EG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	422396.97	5907330.09	1.50	1.50	
IPkt071	MU3_OG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	422396.97	5907330.09	4.50	4.50	
IPkt072	MU3_DG	Gruppe 7 - I-Orte	Richtwerte /dB(A)	Dorf-/Misch	60.00	45.00		
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Geometrie:	422396.97	5907330.09	7.50	7.50	

Nutzungsgebiet (5)								Variante 0
Bezeichnung	Gruppe	Richtwerte /dB(A)	Nutzung	T1	T2			
		Geometrie: x /m	y /m	z(abs) /m		z(rel) /m		
NuGe003	NuGe_MU3	Gruppe 0 - B-Plan MU1 bis MU3	Richtwerte /dB(A)	Bes. Wohngeb.	60.00	40.00		
		Fläche /m²	3394.73					
		Einwohnerdichte 1/km²	0.00					
		Priorität	1.00					
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	422451.00	5907230.84	0.00	0.00	
			2	422477.56	5907244.89	0.00	0.00	
			3	422423.27	5907344.43	0.00	0.00	
			4	422396.97	5907330.19	0.00	0.00	
			5	422451.00	5907230.84	0.00	0.00	
NuGe006	NuGe_MU1	Gruppe 0 - B-Plan MU1 bis MU3	Richtwerte /dB(A)	Bes. Wohngeb.	60.00	40.00		
		Fläche /m²	1183.94					
		Einwohnerdichte 1/km²	0.00					
		Priorität	1.00					
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	422366.55	5907346.74	0.00	0.00	
			2	422413.80	5907372.57	0.00	0.00	
			3	422424.36	5907353.06	0.00	0.00	
			4	422377.01	5907327.59	0.00	0.00	
			5	422366.55	5907346.74	0.00	0.00	
NuGe007	NuGe_MU4	Gruppe 10 - B-Plan MU4 und MU5	Richtwerte /dB(A)	Bes. Wohngeb.	60.00	40.00		
		Fläche /m²	656.71					
		Einwohnerdichte 1/km²	0.00					
		Priorität	1.00					
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	422406.33	5907208.89	0.00	0.00	
			2	422440.10	5907215.89	0.00	0.00	
			3	422444.13	5907197.40	2.11	0.00	
			4	422409.96	5907190.40	0.98	0.00	
			5	422406.33	5907208.89	0.00	0.00	
NuGe008	NuGe_MU5	Gruppe 10 - B-Plan MU4 und MU5	Richtwerte /dB(A)	Bes. Wohngeb.	60.00	40.00		
		Fläche /m²	657.81					
		Einwohnerdichte 1/km²	0.00					
		Priorität	1.00					
	Geometrie	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
		Knoten:	1	422461.31	5907220.37	0.00	0.00	
			2	422495.09	5907227.27	0.00	0.00	
			3	422498.82	5907208.73	2.52	0.00	

			4	422464.93	5907201.83	2.23	0.00
			5	422461.31	5907220.37	0.00	0.00
NuGe004	NuGe_MU2	Gruppe 0 - B-Plan MU1 bis MU3	Richtwerte /dB(A)		Bes. Wohngeb.	60.00	40.00
			Fläche /m²			2083.38	
			Einwohnerdichte 1/km²			0.00	
			Priorität			1.00	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	422372.24	5907285.98	0.00
				2	422398.41	5907300.28	0.00
				3	422431.80	5907238.85	0.00
				4	422405.53	5907224.69	0.00
				5	422372.24	5907285.98	0.00

Wandelement (3)							Variante 0	
WAND001	WAND	Gruppe 2 - BTT-Gebäude	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp			
			Absorptionsverlust (dB) links/rechts:		1.00	1.00		
			Länge /m		53.84			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	422328.20	5907311.95	4.50	
				2	422333.30	5907315.16	4.50	
				3	422310.74	5907350.52	4.50	
				4	422305.78	5907347.38	4.50	
WAND002	WAND	Gruppe 4 - B109-refl. Gebäude	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp			
			Absorptionsverlust (dB) links/rechts:		2.00	2.00		
			Länge /m		58.84			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	422354.34	5907156.31	2.00	
				2	422381.22	5907162.86	2.00	
				3	422396.07	5907166.75	2.00	
				4	422411.63	5907169.58	2.00	
WAND003	WAND	Gruppe 4 - B109-refl. Gebäude	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp			
			Absorptionsverlust (dB) links/rechts:		2.00	2.00		
			Länge /m		121.69			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	422418.70	5907171.35	2.00	
				2	422486.22	5907186.29	2.00	
				3	422537.62	5907197.18	2.00	

Gebäude (20)							Variante 0	
HAUS001	Werkstatthalle 2	Gruppe 2 - BTT-Gebäude	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp			
			Absorptionsverlust (dB)		1.00			
			Konstante rel. Höhe /m		Nein			
			Gebäudenutzung		unbewohnt			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	422306.83	5907293.36	9.00	
				2	422315.06	5907298.37	10.00	
				3	422323.41	5907303.20	9.00	
				4	422338.91	5907277.30	9.00	
				5	422330.37	5907272.45	10.00	
				6	422322.21	5907267.62	9.00	
				7	422306.83	5907293.36	9.00	
HAUS002	Werkstatthalle 1a	Gruppe 2 - BTT-Gebäude	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp			
			Absorptionsverlust (dB)		1.00			
			Konstante rel. Höhe /m		Nein			
			Gebäudenutzung		unbewohnt			
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	422294.40	5907250.75	9.00	
				2	422307.45	5907258.32	9.00	
				3	422313.61	5907247.71	10.00	
				4	422319.86	5907237.48	9.00	
				5	422306.76	5907229.73	9.00	
				6	422300.66	5907240.06	10.00	
				7	422294.40	5907250.75	9.00	
HAUS003	Büro-Haus	Gruppe 2 - BTT-Gebäude	Reflexion / Eingabeart		Wandtyp			
			Absorptionsverlust (dB)		1.00			
			Konstante rel. Höhe /m		Nein			
			Gebäudenutzung		unbewohnt			

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422322.18	5907213.86	9.00	9.00
			2	422335.99	5907220.53	9.00	9.00
			3	422338.92	5907215.02	12.00	12.00
			4	422341.58	5907209.03	9.00	9.00
			5	422330.07	5907203.10	9.00	9.00
			6	422326.81	5907204.19	9.00	9.00
			7	422325.19	5907207.97	12.00	12.00
			8	422322.18	5907213.86	9.00	9.00
HAUS004	Lager	Gruppe 2 - BTT-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422275.24	5907244.06	4.00	4.00
			2	422279.69	5907247.49	3.50	3.50
			3	422299.60	5907221.31	3.50	3.50
			4	422295.21	5907218.24	4.00	4.00
			5	422275.24	5907244.06	4.00	4.00
HAUS005	Haus	Gruppe 2 - BTT-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422293.57	5907217.19	4.00	4.00
			2	422298.33	5907220.13	3.50	3.50
			3	422316.76	5907191.12	3.50	3.50
			4	422312.26	5907188.54	4.00	4.00
			5	422293.57	5907217.19	4.00	4.00
HAUS006	Laden	Gruppe 2 - BTT-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422312.34	5907188.47	4.00	4.00
			2	422319.20	5907192.51	3.50	3.50
			3	422323.65	5907185.59	3.50	3.50
			4	422316.67	5907181.31	4.00	4.00
			5	422312.34	5907188.47	4.00	4.00
HAUS007	Werkstatthalle 1b	Gruppe 2 - BTT-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422307.53	5907258.34	5.00	5.00
			2	422322.25	5907267.28	5.00	5.00
			3	422328.33	5907257.45	6.00	6.00
			4	422334.97	5907246.59	5.00	5.00
			5	422319.82	5907237.63	5.00	5.00
			6	422314.47	5907246.65	6.00	6.00
			7	422307.53	5907258.34	5.00	5.00
HAUS022	Haus	Gruppe 9 - B109-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422512.37	5907206.60	3.50	3.50
			2	422530.75	5907209.85	3.50	3.50
			3	422529.91	5907214.04	8.00	8.00
			4	422529.25	5907217.89	3.50	3.50
			5	422510.87	5907214.86	3.50	3.50
			6	422511.62	5907210.67	8.00	8.00
			7	422512.37	5907206.60	3.50	3.50
HAUS023	Haus	Gruppe 9 - B109-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	

	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422553.46	5907214.27	3.50	3.50
			2	422574.10	5907217.72	3.50	3.50
			3	422573.53	5907221.17	8.00	8.00
			4	422573.04	5907224.40	3.50	3.50
			5	422552.20	5907221.31	3.50	3.50
			6	422552.84	5907217.63	8.00	8.00
			7	422553.46	5907214.27	3.50	3.50
HAUS024	Haus	Gruppe 9 - B109-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422611.60	5907233.43	4.00	4.00
			2	422617.84	5907234.25	4.00	4.00
			3	422618.79	5907229.00	8.00	8.00
			4	422619.44	5907224.47	4.00	4.00
			5	422612.98	5907223.55	4.00	4.00
			6	422612.36	5907228.32	8.00	8.00
			7	422611.60	5907233.43	4.00	4.00
HAUS025	Haus	Gruppe 9 - B109-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422618.32	5907231.86	3.50	3.50
			2	422630.74	5907233.94	3.50	3.50
			3	422631.28	5907230.23	7.00	7.00
			4	422631.80	5907226.60	3.50	3.50
			5	422619.51	5907224.52	3.50	3.50
			6	422619.01	5907228.06	7.00	7.00
			7	422618.32	5907231.86	3.50	3.50
HAUS026	Gebäude	Gruppe 4 - B109-refl. Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422387.12	5907164.30	5.00	5.00
			2	422394.08	5907166.16	5.00	5.00
			3	422395.37	5907162.06	8.00	8.00
			4	422396.74	5907157.20	5.00	5.00
			5	422389.91	5907155.10	5.00	5.00
			6	422388.48	5907160.17	8.00	8.00
			7	422387.12	5907164.30	5.00	5.00
HAUS027	Gebäude	Gruppe 4 - B109-refl. Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422486.64	5907185.88	5.00	5.00
			2	422494.52	5907187.63	5.00	5.00
			3	422495.77	5907181.56	8.00	8.00
			4	422496.71	5907176.00	5.00	5.00
			5	422488.89	5907174.62	5.00	5.00
			6	422487.89	5907180.06	8.00	8.00
			7	422486.64	5907185.88	5.00	5.00
HAUS017	Haus	Gruppe 9 - B109-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422386.94	5907181.29	3.50	3.50
			2	422407.98	5907185.27	3.50	3.50
			3	422406.68	5907189.48	8.00	8.00
			4	422405.24	5907194.03	6.00	6.00
			5	422385.58	5907189.76	6.00	6.00
			6	422386.51	5907184.59	8.00	8.00

			7	422386.94	5907181.29	3.50	3.50
HAUS018	Haus	Gruppe 9 - B109-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			3.50	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422401.01	5907193.16	3.50	3.50
			2	422405.32	5907194.13	3.50	3.50
			3	422402.48	5907200.94	3.50	3.50
			4	422397.88	5907199.13	3.50	3.50
			5	422401.01	5907193.16	3.50	3.50
HAUS020	Haus	Gruppe 9 - B109-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			3.50	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422395.41	5907204.63	3.50	3.50
			2	422400.00	5907206.51	3.50	3.50
			3	422396.53	5907213.65	3.50	3.50
			4	422392.29	5907212.07	3.50	3.50
			5	422395.41	5907204.63	3.50	3.50
HAUS021	Haus	Gruppe 9 - B109-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			Nein	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422354.71	5907175.19	3.50	3.50
			2	422377.05	5907179.10	3.50	3.50
			3	422376.23	5907183.03	8.00	8.00
			4	422375.34	5907187.63	3.50	3.50
			5	422353.17	5907183.46	3.50	3.50
			6	422353.96	5907179.08	8.00	8.00
			7	422354.71	5907175.19	3.50	3.50
HAUS028	Haus	Gruppe 9 - B109-Gebäude	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			5.50	
			Gebäudenutzung			unbewohnt	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422395.44	5907204.57	5.50	5.50
			2	422400.01	5907206.45	5.50	5.50
			3	422402.45	5907200.91	5.50	5.50
			4	422397.85	5907199.19	5.50	5.50
			5	422395.44	5907204.57	5.50	5.50
HAUS029	MU5_WGH	Gruppe 6 - B-Plan WGH	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			11.00	
			Gebäudenutzung			Wohngebäude	
			mit besonderer Schalldämmung			Nein	
			Wohnnutzung /%			100	
			Anzahl Bewohner			41.83	
			Anzahl Wohnungen			19.92	
			Anzahl Geschosse			3.93	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
		Knoten:	1	422498.56	5907210.53	13.16	11.00
			2	422495.20	5907227.18	11.00	11.00
			3	422464.77	5907220.91	11.00	11.00
			4	422467.97	5907204.32	13.40	11.00
			5	422480.77	5907206.88	13.34	11.00
			6	422480.97	5907205.97	14.00	11.00
			7	422485.88	5907207.01	14.00	11.00
			8	422485.66	5907207.94	13.24	11.00
			9	422498.56	5907210.53	13.16	11.00
HAUS030	MU4_WGH	Gruppe 6 - B-Plan WGH	Reflexion / Eingabeart			Wandtyp	
			Absorptionsverlust (dB)			1.00	
			Konstante rel. Höhe /m			11.00	
			Gebäudenutzung			Wohngebäude	
			mit besonderer Schalldämmung			Nein	

			Wohnnutzung /%	100	
			Anzahl Bewohner	41.59	
			Anzahl Wohnungen	19.81	
			Anzahl Geschosse	3.93	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m
		Knoten:	1	422440.02	5907198.63
			2	422436.85	5907215.12
			3	422406.42	5907208.83
			4	422409.62	5907192.26
			5	422422.43	5907194.86
			6	422422.64	5907193.91
			7	422427.53	5907194.94
			8	422427.31	5907195.88
			9	422440.02	5907198.63
				z(abs) /m	! z(rel) /m
				13.36	11.00
				11.00	11.00
				11.00	11.00
				12.00	11.00
				13.48	11.00
				14.00	11.00
				14.00	11.00
				13.48	11.00
				13.36	11.00

Nordpfeil (1)										Variante 0	
NPf001	Bezeichnung	NORDPFEIL			Breite /cm			0.85			
	Gruppe	Gruppe 0 - B-Plan MU1 bis MU3			Höhe /cm			2.00			
	Knotenzahl	1			Winkel /°			-0.93			
	Länge /m	---			Anzeigen			Ja			
	Länge /m (2D)	---			Pfeiltyp			4			
	Fläche /m²	---									
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
				Knoten:	1	422526.73	5907391.97	0.00	0.00		

Straße /DIN (2)										Variante 0	
STRa001	Bezeichnung	Anlagenstraße 1			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00			
	Knotenzahl	10			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.00			
	Länge /m	199.62			Straßenoberfläche			Beton oder geriff. Gußasphalt			
	Länge /m (2D)	199.62									
	Fläche /m²	---									
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitrau	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lw' /dB(A)		
	Tag	1.00	-	10.00	81.30	30.00	50.00	56.15	70.72		
	Nacht	1.00	-	10.00	0.00	30.00	50.00	47.30	53.87		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel			Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	DIN 18005	-			0.0	0.0	0.0	0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	70.7	1.00	16.00000	0.00	70.7			
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	53.9	1.00	8.00000	0.00	53.9			
	Geometrie			Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
				0.0	1	422340.51	5907165.36	0.00	0.00		
				0.0	2	422319.08	5907211.67	0.00	0.00		
				0.0	3	422298.30	5907237.22	0.00	0.00		
				0.0	4	422290.49	5907255.59	0.00	0.00		
				0.0	5	422303.76	5907274.66	0.00	0.00		
				0.0	6	422300.91	5907292.87	0.00	0.00		
				0.0	7	422310.52	5907305.23	0.00	0.00		
				0.0	8	422310.11	5907314.22	0.00	0.00		
				0.0	9	422303.85	5907326.07	0.00	0.00		
				-	10	422293.22	5907337.99	0.00	0.00		
STRa002	Bezeichnung	Anlagenstraße 2			Wirkradius /m			99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00			
	Knotenzahl	4			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.00			
	Länge /m	176.49			Straßenoberfläche			Beton oder geriff. Gußasphalt			
	Länge /m (2D)	176.49									
	Fläche /m²	---									
	Emiss.-Variante	DStrO	Zeitrau	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lw' /dB(A)		
	Tag	1.00	-	12.50	85.00	30.00	50.00	57.28	71.84		
	Nacht	1.00	-	20.00	50.00	30.00	50.00	57.39	71.67		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel			Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag			
	DIN 18005	-			0.0	0.0	0.0	0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	71.8	1.00	16.00000	0.00	71.8			
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	71.7	1.00	8.00000	0.00	71.7			
	Geometrie			Steigung/%	Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
				0.0	1	422339.68	5907165.59	0.00	0.00		

		0.0	2	422314.36	5907212.44	0.00	0.00
		0.0	3	422278.73	5907265.93	0.00	0.00
		-	4	422256.82	5907320.67	0.00	0.00

Straße /RLS-90 (2)								Variante 0	
STRb002	Bezeichnung	B 109			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 3 - B109-Verkehr			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00	
	Knotenzahl	9			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.00	
	Länge /m	770.97			d/m(Emissionslinie)			0.00	
	Länge /m (2D)	770.97			DTV in Kfz/Tag			6154.00	
	Fläche /m²	---			Strassengattung			Bundesstraße	
					Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)	
	Tag	0.00	369.24	4.80	50.00	50.00	64.41	59.51	
	Nacht	0.00	67.69	4.80	50.00	50.00	57.05	52.15	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	DIN 18005	-		0.0	0.0	0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- M	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	59.5	1.00	16.00000	0.00	59.5	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	52.1	1.00	8.00000	0.00	52.1	
	Geometrie	Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		0.0		1	422058.36	5907058.73	0.00	0.00	
		0.0		2	422078.34	5907084.55	0.00	0.00	
		0.0		3	422116.89	5907110.02	0.00	0.00	
		0.0		4	422176.48	5907128.77	0.00	0.00	
		0.0		5	422361.80	5907169.10	0.00	0.00	
		0.0		6	422413.44	5907179.72	0.00	0.00	
		0.0		7	422548.54	5907207.31	0.00	0.00	
		0.0		8	422639.79	5907221.46	0.00	0.00	
		-		9	422794.52	5907248.26	0.00	0.00	
STRb003	Bezeichnung	B 109*			Wirkradius /m			99999.00	
	Gruppe	Gruppe 3 - B109-Verkehr			Mehrf. Refl. Drefl /dB			0.00	
	Knotenzahl	9			Steigung max. % (aus z-Koord.)			0.00	
	Länge /m	770.97			d/m(Emissionslinie)			0.00	
	Länge /m (2D)	770.97			DTV in Kfz/Tag			6154.00	
	Fläche /m²	---			Strassengattung			Bundesstraße	
					Straßenoberfläche			Nicht geriffelter Gußasphalt	
	Emiss.-Variante	DStrO	M in Kfz / h	p / %	v Pkw /km/h	v Lkw /km/h	Lm,25 /dB(A)	Lm,E /dB(A)	
	Tag	0.00	369.24	4.80	50.00	50.00	64.41	59.51	
	Nacht	0.00	67.69	4.80	50.00	50.00	57.05	52.15	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel		Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	DIN 18005	-		0.0	0.0	0.0	-	0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- M	Lm,E /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lm,Er /dB(A)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	59.5	1.00	16.00000	0.00	59.5	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	52.1	1.00	8.00000	0.00	52.1	
	Geometrie	Steigung/%		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		0.0		1	422060.12	5907055.72	0.00	0.00	
		0.0		2	422080.11	5907081.54	0.00	0.00	
		0.0		3	422118.66	5907107.02	0.00	0.00	
		0.0		4	422178.25	5907125.77	0.00	0.00	
		0.0		5	422363.57	5907166.10	0.00	0.00	
		0.0		6	422415.21	5907176.71	0.00	0.00	
		0.0		7	422550.31	5907204.30	0.00	0.00	
		0.0		8	422641.56	5907218.46	0.00	0.00	
		-		9	422796.29	5907245.25	0.00	0.00	

Parkplatzlärmstudie (3)				Variante 0	
PRKL001	Bezeichnung	Lkw-Parkplatz		Wirkradius /m	
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		Lw (Tag) /dB(A)	
	Knotenzahl	6		Lw (Nacht) /dB(A)	
	Länge /m	138.71		Lw" (Tag) /dB(A)	
	Länge /m (2D)	138.71		Lw" (Nacht) /dB(A)	
	Fläche /m²	1255.86		Konstante Höhe /m	
				Berechnung	
				Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)	
				Parkplatz	
				Autohof für Lkw	
				Modus	
				Normalfall (zusammengefasst)	
				Kpa /dB	
				14.00	

				Ki /dB				3.00
				Oberfläche				Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm
				B				20.00
				f				1.00
				N (Tag)				0.25
				N (Nacht)				0.50
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	DIN 18005	115.0	0.0	0.0	0.0			-
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Mess	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	59.6	1.00	16.00000	0.00	90.6
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	62.6	1.00	8.00000	0.00	93.6
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	422222.83	5907324.44	0.00	0.00
				2	422230.42	5907335.42	0.00	0.00
				3	422251.52	5907344.28	0.00	0.00
				4	422272.69	5907319.63	0.00	0.00
				5	422242.66	5907298.06	0.00	0.00
				6	422222.83	5907324.44	0.00	0.00
PRKL002	Bezeichnung	Pkw-Parkplatz 1		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		Lw (Tag) /dB(A)		78.70		
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)		79.97		
	Länge /m	72.33		Lw" (Tag) /dB(A)		57.16		
	Länge /m (2D)	72.33		Lw" (Nacht) /dB(A)		58.43		
	Fläche /m²	142.45		Konstante Höhe /m		0.00		
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
				Parkplatz		Sonstiger Parkplatz		
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)		
				Kpa /dB		0.00		
				Ki /dB		4.00		
				Oberfläche		Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm		
				B		15.00		
				f		1.00		
				N (Tag)		0.50		
				N (Nacht)		0.67		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0			-
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Mess	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	57.2	1.00	16.00000	0.00	78.7
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	58.4	1.00	8.00000	0.00	80.0
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
			Knoten:	1	422300.06	5907219.13	0.00	0.00
				2	422303.73	5907221.17	0.00	0.00
				3	422321.02	5907194.61	0.00	0.00
				4	422316.80	5907192.30	0.00	0.00
				5	422300.06	5907219.13	0.00	0.00
PRKL003	Bezeichnung	Pkw-Parkplatz 2		Wirkradius /m		99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		Lw (Tag) /dB(A)		80.60		
	Knotenzahl	5		Lw (Nacht) /dB(A)		80.60		
	Länge /m	81.47		Lw" (Tag) /dB(A)		55.36		
	Länge /m (2D)	81.47		Lw" (Nacht) /dB(A)		55.36		
	Fläche /m²	334.55		Konstante Höhe /m		0.00		
				Berechnung		Parkplatz (PLS 2007 ISO 9613-2)		
				Parkplatz		Sonstiger Parkplatz		
				Modus		Normalfall (zusammengefasst)		
				Kpa /dB		0.00		
				Ki /dB		4.00		
				Oberfläche		Betonsteinpflaster mit Fugen > 3 mm		
				B		20.00		
				f		1.00		
				N (Tag)		0.50		
				N (Nacht)		0.50		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag
	DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0			-
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Mess	Lw" /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw"r /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	55.4	1.00	16.00000	0.00	80.6
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	55.4	1.00	8.00000	0.00	80.6
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	

		Knoten:	1	422324.52	5907303.83	0.00	0.00
			2	422334.11	5907309.64	0.00	0.00
			3	422349.70	5907284.71	0.00	0.00
			4	422339.70	5907278.82	0.00	0.00
			5	422324.52	5907303.83	0.00	0.00

Punkt-SQ /ISO 9613 (20)										Variante 0	
EZQi003	Bezeichnung	Rangieren/Arbeiten vor Werkstatthalle 1			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen			D0		0.00				
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	105.00	-	-	105.00		
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	115.0	3.0	0.0	0.0		-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	105.0	1.00	3.00000	-4.27	100.7			
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-			
	Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:		422330.63	5907232.48	2.00	2.00				
EZQi004	Bezeichnung	Rangieren/Arbeiten vor Werkstatthalle 2			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen			D0		0.00				
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	105.00	-	-	105.00		
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	115.0	3.0	0.0	0.0		-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	105.0	1.00	3.00000	-4.27	100.7			
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-			
	Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:		422309.21	5907270.23	2.00	2.00				
EZQi005	Bezeichnung	Rangieren Lkw			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen			D0		0.00				
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	---			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)				
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	105.00	-	-	105.00		
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	115.0	3.0	0.0	0.0		-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	105.0	1.00	5.00000	-2.05	102.9			
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-			
	Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				
		Geometrie:		422274.66	5907301.81	2.00	2.00				
EZQi006	Bezeichnung	Halle 2 Längsseite O			Wirkradius /m		99999.00				
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen			D0		0.00				
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein				
	Länge /m	---			Emission ist		Innenpegel (Lp)				
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw		
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)		
					Tag	85.00	20.00	-	86.55		
					Nacht	-99.00	-	-	-99.00		
					C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag				
	DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0		-				
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)			
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	86.5	1.00	8.00000	-3.01	83.5			
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-			
	Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m				

		Geometrie:	422331.67	5907289.91	5.00	5.00			
EZQi007	Bezeichnung	Halle 2 Längsseite W		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0		0.00			
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	---		Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	85.00	20.00	-	-	86.55	
			Nacht	-99.00	-	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Mitt.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	86.5	1.00	8.00000	-3.01	83.5	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	422313.93	5907278.89	5.00	5.00		
EZQi008	Bezeichnung	Halle 2 Giebelseite N		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0		0.00			
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	---		Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	85.00	20.00	-	-	84.79	
			Nacht	-99.00	-	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Mitt.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	84.8	1.00	8.00000	-3.01	81.8	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	422315.12	5907299.66	5.00	5.00		
EZQi009	Bezeichnung	Halle 2 Giebelseite S		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0		0.00			
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	---		Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	85.00	20.00	-	-	84.79	
			Nacht	-99.00	-	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Mitt.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	84.8	1.00	8.00000	-3.01	81.8	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	422330.78	5907271.23	5.00	5.00		
EZQi010	Bezeichnung	Halle 2 Dach		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0		0.00			
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	---		Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	
			Tag	85.00	25.00	-	-	84.78	
			Nacht	-99.00	-	-	-	-99.00	
			C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0				
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag	
	DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0			-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Mitt.	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	84.8	1.00	8.00000	-3.01	81.8	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie		Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m		
			Geometrie:	422323.12	5907285.02	10.00	10.00		
EZQi011	Bezeichnung	Halle 1a Längsseite N		Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0		0.00			

	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---		Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	
				Tag	85.00	20.00	-	83.30	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
				C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	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)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	83.3	1.00	8.00000	-3.01	80.3	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:			422300.74	5907254.93	5.00	5.00	
EZQi012	Bezeichnung	Halle 1a Längsseite S		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0			0.00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---		Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	
				Tag	85.00	20.00	-	83.30	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
				C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	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)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	83.3	1.00	8.00000	-3.01	80.3	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:			422313.67	5907233.65	5.00	5.00	
EZQi013	Bezeichnung	Halle 1a Giebelseite O		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0			0.00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---		Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	
				Tag	85.00	20.00	-	82.00	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
				C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	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)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	82.0	1.00	8.00000	-3.01	79.0	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:			422314.10	5907248.21	8.00	8.00	
EZQi014	Bezeichnung	Halle 1a Giebelseite W		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0			0.00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---		Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)	
				Tag	85.00	20.00	-	85.77	
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00	
				C(diffus) /dB			EN 12354-4; B.1-4: -3.0		
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	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)	
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	85.8	1.00	8.00000	-3.01	82.8	
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-	
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
		Geometrie:			422300.28	5907239.07	5.00	5.00	
EZQi015	Bezeichnung	Halle 1a Dach		Wirkradius /m			99999.00		
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0			0.00		
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle			Nein		
	Länge /m	---		Emission ist			Innenpegel (Lp)		
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	

	Fläche /m ²	---				dB(A)	dB	dB	dB(A)	
				Tag		85.00	25.00	-	82.74	
				Nacht		-99.00	-	-	-99.00	
				C(diffus) /dB						EN 12354-4; B.1-4: -3.0
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0			-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- M	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	82.7	1.00	8.00000	-3.01	79.7		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-		
	Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
		Geometrie:		422306.70	5907244.21	10.00	10.00			
EZQI016	Bezeichnung	Halle 1b Längsseite N			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen			D0		0.00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	---			Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m ²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)		
				Tag		85.00	20.00	-	81.29	
				Nacht		-99.00	-	-	-99.00	
				C(diffus) /dB						EN 12354-4; B.1-4: -3.0
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0			-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- M	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	81.3	1.00	8.00000	-3.01	78.3		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-		
	Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
		Geometrie:		422316.05	5907263.95	3.00	3.00			
EZQI017	Bezeichnung	Halle 1b Längsseite S			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen			D0		0.00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	---			Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m ²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)		
				Tag		85.00	20.00	-	81.29	
				Nacht		-99.00	-	-	-99.00	
				C(diffus) /dB						EN 12354-4; B.1-4: -3.0
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0			-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- M	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	81.3	1.00	8.00000	-3.01	78.3		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-		
	Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
		Geometrie:		422328.98	5907242.67	3.00	3.00			
EZQI018	Bezeichnung	Halle 1b Giebelseite O			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen			D0		0.00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	---			Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m ²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)		
				Tag		85.00	20.00	-	83.40	
				Nacht		-99.00	-	-	-99.00	
				C(diffus) /dB						EN 12354-4; B.1-4: -3.0
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag			Extra-Zuschlag		
	DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0			-		
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- M	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	83.4	1.00	8.00000	-3.01	80.4		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-		
	Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m			
		Geometrie:		422329.41	5907257.23	3.00	3.00			
EZQI019	Bezeichnung	Halle 1b Dach			Wirkradius /m		99999.00			
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen			D0		0.00			
	Knotenzahl	1			Hohe Quelle		Nein			
	Länge /m	---			Emission ist		Innenpegel (Lp)			
	Länge /m (2D)	---			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	
	Fläche /m ²	---			dB(A)	dB	dB	dB(A)		
				Tag		85.00	25.00	-	83.28	
				Nacht		-99.00	-	-	-99.00	

				C(diffus) /dB		EN 12354-4; B.1-4: -3.0	
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0	-		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
Tag (6h-22h)	16.00	Tag	83.3	1.00	8.00000	-3.01	80.3
Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Geometrie:		422321.67	5907252.04	6.00	6.00	
EZQi020	Bezeichnung	Ventilator		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0		0.00	
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	---		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB dB(A)
				Tag	95.00	-	95.00
				Nacht	-99.00	-	-99.00
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0	-		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
Tag (6h-22h)	16.00	Tag	95.0	1.00	16.00000	0.00	95.0
Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Geometrie:		422321.71	5907258.38	8.00	8.00	
EZQi021	Bezeichnung	Mischanlage - Abluftfilter		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0		0.00	
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	---		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB dB(A)
				Tag	95.00	-	95.00
				Nacht	-99.00	-	-99.00
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
DIN 18005	-	0.0	0.0	0.0	-		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
Tag (6h-22h)	16.00	Tag	95.0	1.00	16.00000	0.00	95.0
Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Geometrie:		422285.82	5907315.13	10.00	10.00	
EZQi022	Bezeichnung	Befüllen Zementsilos		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0		0.00	
	Knotenzahl	1		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	---		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	---		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB dB(A)
				Tag	105.00	-	105.00
				Nacht	-99.00	-	-99.00
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
DIN 18005	115.0	0.0	0.0	0.0	-		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lwr /dB(A)
Tag (6h-22h)	16.00	Tag	105.0	1.00	5.00000	-5.05	99.9
Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
Geometrie	Nr		x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m	
	Geometrie:		422296.09	5907298.10	2.00	2.00	

Linien-SQ /ISO 9613 (3)						Variante 0	
LIQI001	Bezeichnung	Mischanlage		Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen		D0		0.00	
	Knotenzahl	2		Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	35.85		Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	35.85		Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag Lw
	Fläche /m²	---			dB(A)	dB	dB dB(A)
				Tag	102.00	-	102.00
				Nacht	-99.00	-	-99.00
Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag	Extra-Zuschlag		
DIN 18005	115.0	0.0	0.0	0.0	-		
Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.- Max	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)
Tag (6h-22h)	16.00	Tag	86.5	1.00	16.00000	0.00	86.5

	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	422295.34	5907299.26	5.00	5.00
				2	422276.90	5907330.00	5.00	5.00
LIQI003	Bezeichnung	Umschlag Mischanlage			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen			D0		0.00	
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	19.77			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	19.77			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB
						dB(A)	dB(A)	dB(A)
				Tag	105.00	-	-	105.00
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	DIN 18005	120.0	3.0	0.0	0.0		-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	92.0	1.00	8.00000	-0.01	92.0
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	422283.68	5907333.76	5.00	5.00
				2	422293.74	5907316.74	5.00	5.00
LIQI002	Bezeichnung	Umschlag Lagerbereich			Wirkradius /m		99999.00	
	Gruppe	Gruppe 1 - BTT-E-Quellen			D0		0.00	
	Knotenzahl	2			Hohe Quelle		Nein	
	Länge /m	38.59			Emission ist		Schalleistungspegel (Lw)	
	Länge /m (2D)	38.59			Emi.Variant	Emission	Dämmung	Zuschlag
	Fläche /m²	---				dB(A)	dB	dB
						dB(A)	dB(A)	dB(A)
				Tag	105.00	-	-	105.00
				Nacht	-99.00	-	-	-99.00
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-Zuschlag	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag	
	DIN 18005	120.0	3.0	0.0	0.0		-	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer /h	Emi.-	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB	Lw'r /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	89.1	1.00	8.00000	-0.01	89.1
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	-	1.00	0.00000	-99.00	-
	Geometrie			Nr	x/m	y/m	z(abs) /m	! z(rel) /m
			Knoten:	1	422297.49	5907341.39	2.00	2.00
				2	422318.35	5907308.93	2.00	2.00

Steigungen und Steigungszuschläge Dstg für Strassen										
Element	Bezeichnung	Abschnitt	s /m	ds /m	Steigung m	Steigung %	Dstg /dB	Dstg /dB	Dstg /dB	Hinweis
			m	m	aus Koord.	für Rechng.	Tag	Nacht		
STRa001	Anlagenstraße 1	1	0.00	51.03	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	51.03	32.94	0.00	0.00	0.00			
		3	83.97	19.95	0.00	0.00	0.00			
		4	103.92	23.23	0.00	0.00	0.00			
		5	127.15	18.43	0.00	0.00	0.00			
		6	145.58	15.66	0.00	0.00	0.00			
		7	161.24	9.00	0.00	0.00	0.00			
		8	170.24	13.40	0.00	0.00	0.00			
		9	183.64	15.97	0.00	0.00	0.00			
STRa002	Anlagenstraße 2	1	0.00	53.25	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	53.25	64.27	0.00	0.00	0.00			
		3	117.52	58.97	0.00	0.00	0.00			

STRb002	B 109	1	0.00	32.65	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	32.65	46.21	0.00	0.00	0.00			
		3	78.86	62.47	0.00	0.00	0.00			
		4	141.33	189.66	0.00	0.00	0.00			
		5	330.99	52.72	0.00	0.00	0.00			
		6	383.71	137.89	0.00	0.00	0.00			
		7	521.60	92.34	0.00	0.00	0.00			
		8	613.94	157.03	0.00	0.00	0.00			
STRb003	B 109*	1	0.00	32.65	0.00	0.00	0.00			Max.
		2	32.65	46.21	0.00	0.00	0.00			
		3	78.86	62.47	0.00	0.00	0.00			
		4	141.33	189.66	0.00	0.00	0.00			
		5	330.99	52.72	0.00	0.00	0.00			
		6	383.71	137.89	0.00	0.00	0.00			

		7	521.60	92.34	0.00	0.00	0.00			
		8	613.94	157.03	0.00	0.00	0.00			

*1): Die für die Berechnung relevante Steigung wurde direkt eingegeben.