

## Schalltechnisches Gutachten auf Basis der TA Lärm

**Schwerpunkt:** Errichtung einer 380-kV-Freileitung  
Abschnitt Parchim Süd - Perleberg

**Standort:** Land Mecklenburg-Vorpommern:  
Raum Parchim, Brunov, Prignitz, Pohnitz, Tessenow, Neuburg  
Land Brandenburg:  
Raum Karstädt, Berge, Perleberg

**Berichtsnummer:** SHNG2018 - 106 - Rev. 2

### **Vorhabenträger**



50Hertz Transmission GmbH

Eichenstraße 3A  
12435 Berlin

### **Bearbeiter**



Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH

Milkau  
Bergweg 4  
09306 Erlau

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 2 -

**Auftrag:** Schalltechnisches Gutachten auf Basis der TA Lärm  
Errichtung einer 380-kV-Freileitung  
Güstrow - Parchim Süd - Perleberg  
(hier: Abschnitt Parchim Süd - Perleberg)

**Auftraggeber:** DNV GL Energy Advisory GmbH  
Gostritzer Straße 67  
01217 Dresden

**Auftragnehmer:** Beratende Ingenieure Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH  
Milkau, Bergweg 4  
09306 Erlau  
*Tel: +49 3737 786194-5 Fax: +49 3737 786194-9*

**Umfang:** 19 Seiten DIN A4 sowie Anhänge



Erlau, 2019-02-06


Geschäftsführer:

Dipl.-Ing. (FH) Denny Jonies M.Sc.  
Beratende Ingenieure  
Akustik- Gutachten- Planung SHN GmbH


Projektingenieur Akustik/Schallschutz:

Dipl.-Ing. (FH) André Siegemund  
Beratende Ingenieure  
Akustik- Gutachten- Planung SHN GmbH

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 3 -

<b>0</b>	<b>Verzeichnisse</b>
----------	----------------------

0.1 Inhaltsverzeichnis

<b>0</b>	<b>VERZEICHNISSE</b> .....	<b>3</b>
0.1	Inhaltsverzeichnis .....	3
0.2	Tabellenverzeichnis .....	3
<b>1</b>	<b>ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>ALLGEMEINES</b> .....	<b>5</b>
2.1	Projektbeschreibung und Aufgabe .....	5
2.2	Methodik .....	5
2.3	Arbeitsunterlagen .....	7
<b>3</b>	<b>IMMISSIONSSITUATION</b> .....	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>EMISSIONSBETRACHTUNGEN</b> .....	<b>10</b>
4.1	Technik .....	10
4.2	Emissionsansatz .....	10
4.3	Beurteilung der Geräuschcharakteristik .....	11
<b>5</b>	<b>IMMISSIONSBETRACHTUNGEN</b> .....	<b>12</b>
5.1	Rechenmodell .....	12
5.2	Darstellungsform der Berechnungsergebnisse .....	13
5.3	Qualität der Ausbreitungsberechnung und Prognose .....	13
5.4	Häufigkeiten für starken Niederschlag .....	13
5.5	Ergebnisse der Berechnungen der Zusatzbelastung .....	14
5.6	Betrachtungen zu tieffrequenten Geräuschanteilen .....	17
<b>6</b>	<b>ANHÄNGE</b> .....	<b>18</b>
6.1	Fotodokumentation (Auszug) .....	18
6.2	Beurteilungsgrundlage .....	19
6.3	Ergebnistabellen .....	19
6.4	Lärmrasterkarten .....	19

0.2 Tabellenverzeichnis

TABELLE 1:	KENNZEICHNUNG DER IMMISSIONSORTE .....	8
TABELLE 2:	ÜBERSICHT DER IMMISSIONSRICHTWERTE GEMÄß TA LÄRM .....	9
TABELLE 3:	ZAHL DER NACHTSTUNDEN MIT „STARKEM NIEDERSCHLAG“ .....	14
TABELLE 4:	ZUSATZBELASTUNG - SCHWACHER NIEDERSCHLAG .....	15
TABELLE 5:	ZUSATZBELASTUNG - STARKER NIEDERSCHLAG (SELTENES EREIGNIS) .....	16

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 4 -

## 1 Zusammenfassung

Die 50Hertz Transmission GmbH plant, dass 380-kV-Übertragungsnetz in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg auszubauen und untersucht gegenwärtig immissionsschutzrechtliche Belange beim etwaigen Betrieb der 380-kV-Freileitung Güstrow - Parchim - Perleberg. Dabei wird im Untersuchungsbereich der Trassenraum einer vorhandenen Freileitung genutzt, welche dann im Rahmen der Realisierung des Planvorhabens zurückgebaut würde.

Der Betrieb der benannten Anlage geht erfahrungsgemäß einher mit der Emission von gewerblichen Geräuschen. Diese wiederum führen zu entsprechenden Immissionen im Umfeld. Die Trasse nähert sich in einigen Bereichen immissionsschutzrechtlich relevanten Bauflächen (nachfolgend auch „Engstellen“), so dass eine schalltechnische Untersuchung der Effekte in diesen konkreten Bereichen erforderlich war. Schließlich wurde die Beratende Ingenieure SHN GmbH mit der Erstellung eines Schalltechnischen Gutachtens beauftragt. Grundlage hierfür ist die Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm).

Mit Hilfe einer Schallimmissionsprognose wurde ermittelt, in welchem Umfang das Umfeld durch die neu zu errichtenden Anlagebestandteile durch Umwelteinwirkungen in Form von Lärm betroffen ist. Mittels eines computergestützten Rechenmodells wurden unter Berücksichtigung von Abschirmung und Dämpfungen im Ausbreitungsweg des Schalls die an den Bezugspunkten ankommenden Immissionen berechnet. Die berechneten Beurteilungspegel wurden an den maßgeblichen Immissionsorten durch Zahlenwerte konkret ausgewiesen. Die Schallausbreitungsbedingungen im Bereich der Engstellen wurden als Lärmraster für die verschiedenen Emissionssituationen dargestellt.

Die mittels computergestützter Ausbreitungsberechnung ermittelten Beurteilungspegel unterschreiten an allen untersuchten maßgeblichen Immissionsorten die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm um wenigstens 6 dB(A), so dass die zugehörigen Immissionsanteile der untersuchten Anlagenteile als nicht relevant eingestuft werden können. Eine gesonderte Betrachtung der Vorbelastung war insofern nicht erforderlich. (Die Bestimmung der Vorbelastung kann entfallen, wenn die Geräuschimmissionen der Anlage die Immissionsrichtwerte um mindestens 6 dB(A) unterschreiten (vgl. Ziff. 3.2.1 TA Lärm)).

Tonhaltigkeitszuschläge wurden vorliegend in Abhängigkeit verschiedener Witterungssituationen vorgenommen. Der Abstand zwischen Quelle und Aufpunkt sowie eine etwaige Fremdgeräuschüberdeckung wurden hierbei ebenfalls berücksichtigt. Schließlich ist auch für den Ansatz einer erhöhten Tonhaltigkeit bei starkem Schneeniederschlag (seltenes Ereignis) die Unterschreitung der Immissionsrichtwerte sichergestellt.

Auf eine gesonderte Berechnung der Immissionsanteile bei trockener Witterungslage wurde verzichtet, da die resultierenden Immissionen deutlich unter denen der dargestellten Emissionssituationen einzustufen sind. Die Unterschreitung der Immissionsrichtwerte ist somit in jedem Fall gesichert. Für die praktische Anwendung ist weiterführend davon auszugehen, dass eine Wahrnehmbarkeit der Anlage für diese Witterung nicht oder nur begrenzt gegeben ist.

Betroffenheiten gemäß dem Beurteilungsverfahren der DIN 45680 durch tieffrequente Geräuschanteile sind im Bereich der untersuchten Immissionsorte nach gegenwärtiger Erkenntnislage nicht zu erwarten. So wird die Grenzkurve gemäß der verwendeten Handlungsanleitung für tonhaltige Geräusche außerhalb eines Gebäudes auch für die Terz um die Mittenfrequenz von 100 Hz unterschritten.

Durch den Gutachter können schließlich aus schalltechnischer Sicht keine kritischen Momente für das vorgestellte Vorhaben erkannt werden, sofern die Maßgaben des vorliegenden Gutachtens berücksichtigt werden. Eine abschließende immissionsschutzrechtliche Bewertung obliegt der genehmigenden Behörde.

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 5 -

## 2 Allgemeines

### 2.1 Projektbeschreibung und Aufgabe

Die 50Hertz Transmission GmbH plant, dass 380-kV-Übertragungsnetz in den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg auszubauen und untersucht gegenwärtig immissionsschutzrechtliche Belange beim etwaigen Betrieb der 380-kV-Freileitung Güstrow - Parchim - Perleberg. Dabei wird im Untersuchungsbereich der Trassenraum einer vorhandenen Freileitung genutzt, welche dann im Rahmen der Realisierung des Planvorhabens zurückgebaut würde.

Der Betrieb der benannten Anlage geht erfahrungsgemäß einher mit der Emission von gewerblichen Geräuschen. Diese wiederum führen zu entsprechenden Immissionen im Umfeld. Die Trasse nähert sich in einigen Bereichen immissionsschutzrechtlich relevanten Bauflächen so dass eine schalltechnische Untersuchung der Effekte in diesen konkreten Bereichen erforderlich wird.

Schließlich wurde die Beratende Ingenieure SHN GmbH mit der Erstellung eines Schalltechnischen Gutachtens beauftragt, um die Effekte auf das Wohnumfeld darzustellen. Die durch die geplante Anlage entstehenden Schallemissionen sowie die daraus resultierenden Schallimmissionen für die Nachbarschaft sind aufzuzeigen und anhand der zulässigen Immissionsrichtwerte (TA Lärm) zu beurteilen.

### 2.2 Methodik

Die Ermittlung und Bewertung der Beurteilungspegel im Einwirkungsbereich der untersuchten Freileitung erfolgt im Sinne einer Prüfung im Regelfall auf Grundlage einer detaillierten Prognose gemäß TA Lärm. Da von Freileitungen keine signifikanten Geräuschspitzen ausgehen, umfasst der Einwirkungsbereich dabei diejenigen Flächen, in denen die von den Freileitungen ausgehenden Geräusche einen Beurteilungspegel verursachen, der weniger als 10 dB(A) unter dem für diese Fläche maßgebenden Immissionsrichtwert liegt (Vgl. Ziff. 2.2 TA Lärm).

Die Berechnung des Beurteilungspegels der Zusatzbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten - Orte im Einwirkungsbereich der Freileitung, an denen eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist (Vgl. Ziff. 2.3 TA Lärm) - folgt grundlegend der Vorgehensweise der DIN ISO 9613-2.

Bestandteil des Rechenmodells ist die Orographie des Geländes in Form eines digitalen Geländemodells, welches aus rasterförmigen Höhenangaben entwickelt wird, sowie Linienschallquellen zur Charakterisierung der emittierenden Leiterseile/ Leiterbündel und Gebäude im direkten Umfeld der zu betrachtenden Trasse.

Die Parametrisierung der prognostischen Berechnung folgt entsprechend der gutachterlichen Erwägung der Handlungsempfehlungen für EMF- und Schallgutachten zu Hoch- und Höchstspannungstrassen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz sowie den Erkenntnissen messtechnischer Felduntersuchungen zu Koronageräuschen (so werden die beim Betrieb von Freileitungen erzeugten Geräusche bezeichnet) im Auftrag des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie, vergleichend für Leiterseile mit hohen und niedrigen Randfeldstärken mit Auswertung zur Witterungsabhängigkeit und Auftretenshäufigkeit unter Einbeziehung von Emissions- und Prognosebesonderheiten nach TA Lärm aus dem Februar 2015 durchgeführt von der Messstelle der TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH.

Im Sinne der TA Lärm kann die witterungsabhängige Geräuschemission von Koronageräuschen nicht mit einem einzelnen Emissionsansatz beschrieben werden. Die im Rahmen der benannten Felduntersuchungen (Hessisches Landesamt) gewonnenen Erkenntnisse über die Auftretenshäufigkeit und Dauer von Koronageräuschen in dieser Abhängigkeit legen nahe, das Emissionsverhalten in typische Emissionssituationen zu gliedern.

Projekt	<b>380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg</b>	
Vorhabenträger	<b>50Hertz Transmission GmbH</b>	
Bearbeiter	<b>Beratende Ingenieure SHN GmbH</b>	

- Seite 6 -

Dies erfolgt über die Berücksichtigung für den vorherrschenden Normalfall bei Trockenheit und die Sonderfälle mit geringem und starkem Niederschlag, wobei der zweitgenannte Sonderfall im Nachtzeitraum in der Regel selten auftritt. Die längenbezogenen Schalleistungspegel beziehen sich als Ausgangsgröße hierbei stets auf ein Leiterseilbündel, welches im vorliegenden Fall aus 4-Leiterseilen besteht. Die Emissionsdaten werden vollständig durch den Auftraggeber innerhalb eines QSI-Modells zur Verfügung gestellt. Für die Ermittlung der übergebenen Daten werden dabei gemäß Vorgabe durch den Gutachter jeweils die Gleichungen der BPA (Bonneville Power Administration: „Empirical Expressions for calculating High Voltage Transmissions Corona Phenomena) und der EPRI (Transmission Line Reference Book - 345 kV and above, Electric Power Research Institute) sowie definierte Niederschlagsintensitäten genutzt.

Zuschläge zur weiterführenden Beurteilung der Lästigkeit der emittierten Geräusche sind teilweise erforderlich. Eine grundlegende Impuls- oder Informationshaltigkeit ist nicht gegeben, jedoch ist aufgrund einhergehender tonaler Komponenten ein Tonhaltigkeitszuschlag erforderlich. Dieser ist insbesondere von der zugrunde gelegten Witterungssituation sowie dem betrachteten Abstand zu den Leiterseilen/ Leiterbündeln abhängig.

Aufgrund der im näheren Immissionsbereich zu erwartenden tonalen Anteile erscheint eine prognostische Überprüfung für den Sonderfall der Terz um die Mittenfrequenz von 100 Hz im Sinne der DIN 45680 sinnvoll. Zur abschätzenden Berechnung wird hierbei der Handlungsanleitung (Mustergutachten, Bericht Nr. 44932/7 vom 13. Februar 2001) der Müller-BBM GmbH gefolgt. Das Verfahren beschränkt sich ausschließlich auf die Anregung von außen durch Luftschall und beruht auf empirischen Daten. Mit Hilfe von Grenzkurven und Mittelwerten für die Schalldruckpegeldifferenz bei mittlerer und hoher Schalldämmung werden etwaige Betroffenheiten herausgestellt.

In der computergestützten Ausbreitungsberechnung wird ein dem Projekt nachgebildetes Modell mit einem Suchstrahl - vom Immissionsort ausgehend - abgetastet. Bei der Schallausbreitung finden Beugungskanten (markante Geländehöhen, Dächer usw.), Höhenlinien (Topographie) und Reflexionsflächen (Gebäudefassaden, Wände) ebenfalls ihren Einfluss.

Im Ergebnis wird die Zusatzbelastung an den maßgeblichen Immissionsorten durch Beurteilungspegel und Lärmrasterkarten ausgewiesen. Neben den eigentlichen Beurteilungspegeln werden die Teilbeurteilungspegel der jeweiligen Leitersegmente sowie die zugehörigen Ausbreitungsparameter und Emissionseigenschaften der Teilquellen fixiert. Zur optischen Charakterisierung der Schallausbreitung werden Lärmrasterkarten erstellt. Die Berechnung erfolgt dabei mit einem Rastermaß von 5 x 5 m in einer Höhe von 5 m über dem Gelände und beschreibt damit das Immissionsverhalten, wie es im Bereich des ersten Obergeschosses eines Wohnhauses zu erwarten ist.

Für die Bewertung der Ergebnisse werden die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm 6.1 unter Bezug auf die jeweilige vorgefundene Nutzung herangezogen. Werden diese durch die ermittelten Beurteilungspegel um wenigstens 6 dB(A) unterschritten, so ist davon auszugehen, dass die Immissionsanteile der untersuchten Anlagenbestandteile als nicht relevant einzustufen sind.

Sofern die Unterschreitung weniger als 6 dB(A) beträgt, wird eine gesonderte Betrachtung der Vorbelastung und folglich der Gesamtbelastung erforderlich. Für Witterungsereignisse, die lediglich selten im Sinne der TA Lärm auftreten, werden die erhöhten Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse gemäß TA Lärm 6.3 für die Bewertung herangezogen.

Sofern Niederschlagsereignisse ein verdeckendes Fremdgeräusch verursachen, kann mitunter im Rahmen einer Sonderfallprüfung ein Nachweis für die Unschädlichkeit der Koronageräusche geführt werden, so dass keine strikte Einhaltung der Immissionsrichtwerte erforderlich ist. Der Sonderfall ist dabei die Ankopplung des Anlagengeräusches an das jeweils nahezu zeitgleich auftretende Regenfremdgeräusch, welches vom Betreiber der Freileitung nicht beeinflusst werden kann. Es kommt zur sogenannten Maskierung oder Überdeckung.

Projekt	<b>380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg</b>	
Vorhabenträger	<b>50Hertz Transmission GmbH</b>	
Bearbeiter	<b>Beratende Ingenieure SHN GmbH</b>	

- Seite 7 -

### 2.3 Arbeitsunterlagen

- /1/ BImSchG - Bundes-Immissionsschutzgesetz
- /2/ 4. BImSchV - Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
- /3/ TA Lärm - Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum BImSchG
- /4/ DIN ISO 9613 - 2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien; Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren
- /5/ DIN 45645 - Einheitliche Ermittlung des Beurteilungspegels für Geräuschemissionen
- /6/ DIN 45680 nebst Beiblatt 1 - Messung und Bewertung tieffrequenter Geräuschemissionen in der Nachbarschaft
- /7/ Erkenntnisse der Ortsbesichtigung vom 2018-01-30 inkl. fotografischer Dokumentation des Anlagenumfeldes
- /8/ vollständiges Rechenmodell im qsi-Format (inkl. segmentgenauer längenbezogener Schallleistungspegel, Höhenmodell, Quellen- und Gebäudelage) sowie tabellarische Zusammenstellung der segmentgenauen Randfeldstärken; DNV GL Energy Advisory GmbH (Stand: 2018-06-13)
- /9/ Messtechnische Felduntersuchungen zu Koronageräuschen, Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 5, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden 2015
- /10/ Handlungsempfehlungen für EMF- und Schallgutachten zu Hoch- und Höchstspannungstrassen in Bundesfachplanungs-, Raumordnungs- und Planfeststellungsverfahren, Stand 1. August 2017; Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
- /11/ Referenzwerte und Referenzspektren aus Angaben zu vergleichbaren Anlagen oder Projekten sowie aus konkreten Untersuchungen und anerkannten Veröffentlichungen
- /12/ Soundplan 7.4 der Berndt & Braunstein GmbH, EDV-Programm zur Berechnung und Beurteilung von Lärmimmissionen
- /13/ TA Lärm - Kommentar, Dr. jur. Gerhard Feldhaus, Dr. rer. Nat. Klaus Tegeder; hrj-Verlag, 2014

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 8 -

### 3 Immissionssituation

Für die vorliegende Untersuchung zu schalltechnischen Aspekten wird auf die Erkenntnisse der Ortsbegehung Bezug genommen. Die Einteilung erfolgt nach Ansicht des Gutachters so, dass mit dem Nachweis der Einhaltung/Unterschreitung der geltenden Richtwerte an den gewählten Aufpunkten gleichermaßen die Einhaltung/Unterschreitung der Richtwerte an allen weiteren schutzbedürftigen Objekten im Umfeld der untersuchten Anlage sichergestellt ist. Somit sind die festgelegten Immissionsorte als maßgebliche Immissionsorte im Sinne der TA Lärm Nummer 2.3 zu verstehen. Für einige der zunächst ausgewählten Objekte kann aufgrund des Abstandes zur Freileitung davon ausgegangen werden, dass keine relevanten Immissionsanteile auftreten. Diese Objekte werden benannt, jedoch im Rahmen der prognostischen Berechnungen nicht weiter verfolgt (Objektnummer in der nachfolgenden Tabelle in Klammern dargestellt). Zudem konnte in den Fällen gewerblicher Nutzung in Nähe zur geplanten Freileitung kein gesonderter nächtlicher Ruheanspruch festgestellt werden, so dass die Immissionsrichtwerte für den Tageszeitraum auf den Nachtzeitraum übertragen werden.

Eine konkrete Kategorisierung im Zusammenhang mit der Einstufung der entsprechenden Schutzbedürftigkeit ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

TABELLE 1: KENNZEICHNUNG DER IMMISSIONSORTE

Nr.	Richtung	Beschreibung/Anschrift	Einstufung
(IO 1)	West	Wohnnutzung Slate, Zortrickstraße 2, 19370 Parchim	TA Lärm 6.1.d) (hier: Misch-/ Dorfgebiet)
IO 2	Ost	gewerbliche Nutzung Am Ring 11, 19376 Tessenow	TA Lärm 6.1.b) (hier: Gewerbegebiet)
IO 3	West	Wohnnutzung Lange Straße 1, 19376 Tessenow	TA Lärm 6.1.d) (hier: Misch-/ Dorfgebiet)
IO 4	Ost	Wohnnutzung Bergstraße 7, 19376 Tessenow	TA Lärm 6.1.d) (hier: Misch-/ Dorfgebiet)
IO 5	West	Wohnnutzung Marnitzer Weg 8, 19376 Tessenow	TA Lärm 6.1.d) (hier: Misch-/ Dorfgebiet)
IO 6	Ost	Wohnnutzung Neue Straße 3, 19372 Meierstorf bei Parchim	TA Lärm 6.1.d) (hier: Misch-/ Dorfgebiet)
(IO 7)	West	Wohnnutzung Dorfstraße 6, 19372 Bauerkuhl	TA Lärm 6.1.d) (hier: Misch-/ Dorfgebiet)
(IO 8)	Ost	Wohnnutzung Lindenstraße 6, 19372 Platschow	TA Lärm 6.1.d) (hier: Misch-/ Dorfgebiet)
IO 9	West	Wohnnutzung Dorfstraße 9, 19357 Klüß	TA Lärm 6.1.d) (hier: Misch-/ Dorfgebiet)

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 9 -

Nr.	Richtung	Beschreibung/Anschrift	Einstufung
IO 10	Ost	Wohnnutzung Neuhofer Dorfstraße 3, 19357 Karstädt, Prignitz	TA Lärm 6.1.d) (hier: Misch-/ Dorfgebiet)
IO 11	West	Wohnnutzung Wittmoorer Dorfstraße 11, 19357 Karstädt, Prignitz	TA Lärm 6.1.d) (hier: Misch-/ Dorfgebiet)
IO 12	Ost	Wohnnutzung Kolonie 1, 19348 Wüsten-Buchholz	TA Lärm 6.1.d) (hier: Misch-/ Dorfgebiet)
IO 13	West	gewerbliche Nutzung Buchholzer Chaussee 24, 19348 Quitzow	TA Lärm 6.1.b) (hier: Gewerbegebiet)
(IO 14)	Ost	Wohnnutzung Perlhof 4, 19348 Perleberg	TA Lärm 6.1.d) (hier: Misch-/ Dorfgebiet)

In der nachfolgenden Tabelle sind die geltenden Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm Nummer 6.1 übersichtlich dargestellt.

TABELLE 2: ÜBERSICHT DER IMMISSIONSRICHTWERTE GEMÄß TA LÄRM

Situationsbeschreibung	Immissionsrichtwert (IRW) [dB(A)]	
	tags (06:00 bis 22:00 Uhr)	nachts (22:00 bis 06:00 Uhr)
bestimmungsgemäßer Betrieb der Anlage TA Lärm 6.1.b), Betrieb ohne Nachtruhe	65	65
bestimmungsgemäßer Betrieb der Anlage TA Lärm 6.1.d), Wohnen	60	45
Besonderer Betrieb in seltenen Fällen TA Lärm 6.1.b-g)	70	55

Beurteilungsgrundlage ist der Beurteilungspegel  $L_r$ , der aus dem Mittelungspegel  $L_{Aeq}$  unter Einbeziehung der Einwirkzeit und von Zuschlägen für Ton- und Informationshaltigkeit, Impulshaltigkeit sowie für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit gebildet wird. Der Beurteilungspegel wird nach folgender Beziehung berechnet:

$$L_r = 10 \lg \left[ \frac{1}{T_r} \sum_{j=1}^N T_j \cdot 10^{0,1(L_{Aeq,j} - c_{met} + K_{T,j} + K_{I,j} + K_{R,j})} \right] \text{ dB(A)}$$

Die Orografie des Geländes wird durch ein digitales Geländemodell berücksichtigt, welches Bestandteil des übermittelten Rechenmodells /8/ ist. Westlich der geplanten Trasse zeigt sich ein nahezu ebener Geländeverlauf. In östlicher Richtung ist dieser durch lokale Anstiege und Absenkungen gegliedert. Eine illustrierende Darstellung des Geländes ist den Beschreibungen zum Rechenmodell zu entnehmen. Das Anlagenumfeld sowie die maßgeblichen schutzwürdigen Objekte wurden im Rahmen der Ortsbesichtigung fotografisch dokumentiert. Entsprechende Abbildungen finden sich im Anhang des vorliegenden Dokuments.

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 10 -

## 4 Emissionsbetrachtungen

### 4.1 Technik

Die technische Bezeichnung der geplanten Beseilung je Stromkreis lautet 434-AL1/56-St1A. Die Leiterseile des Vierer-Bündels werden mit Rahmen-Abstandhaltern von ca. 40 cm Kantenlänge in gleichmäßigem Abstand zueinander gehalten. So entsteht im Querschnitt ein quadratisches Gebilde, dessen Ecken durch die Leiterseile gebildet werden.

Das für die Ausbreitungsberechnungen zu Grunde gelegte Mastbild besteht aus 2 Systemen mit jeweils 3 Leiterseilbündeln (je 3 Leiterseilbündel zu beiden Seiten der Mastachse). Die jeweiligen Masthöhen sowie das Durchhangverhalten der Leiterbündel wurden aus dem übergebenen 3-dimensionale Rechenmodell /8/ übernommen.

Auf eine weiterführende Beschreibung technischer Details wird mit Blick auf ungünstige Redundanzen verzichtet.

### 4.2 Emissionsansatz

Die Berechnung der längenbezogenen Schalleistungspegel erfolgt im Sinne einer Maximalfallbetrachtung gemäß den Gleichungen der BPA (Bonneville Power Administration: „Empirical Expressions for calculating High Voltage Transmissions Corona Phenomena) sowie der EPRI (Transmission Line Reference Book - 345 kV and above, Electric Power Research Institute). Die schalltechnische Bewertung im Immissionsbereich erfolgt jeweils für diejenige Rechenmethodik, die zu den höchsten Belastungsanteilen führt.

Im Sinne der TA Lärm kann die witterungsabhängige Geräuschemission von Koronageräuschen jedoch nicht zureichend mit einem einzelnen Emissionsansatz beschrieben werden. Bisher gewonnene Erkenntnisse über die Auftretenshäufigkeit und Dauer von Koronageräuschen in dieser Abhängigkeit legen gemäß /9/ nahe, dass Emissionsverhalten in 3 typische Emissionssituationen zu untergliedern. Dies erfolgt über die Berücksichtigung für den vorherrschenden Normalfall bei Trockenheit und die Sonderfälle mit geringem und starkem Niederschlag. Der letztgenannte Fall tritt mit Blick auf den sensibleren Nachtzeitraum erfahrungsgemäß nur in seltenen Fällen auf. Dies wird standortbezogen gesondert geprüft.

Die längenbezogenen Schalleistungspegel werden gemäß Gutachtervorgabe für zwei konkrete Niederschlagsereignisse ermittelt. Als „leichter Niederschlag“ wird hierbei eine Intensität von 2,5 mm/h gewählt. Für Ereignisse, die als „starker Niederschlag“ zu werten sind, wird vorliegend eine Intensität von 7,7 mm/h berücksichtigt.

Der Vergleich der vorgelegten Datenmodelle für das jeweilige Emissionsverhalten gemäß BPA und EPRI zeigen, dass für trockene Witterungsverhältnisse relevante Emissionen bzw. Immissionen bereits praktisch ausgeschlossen werden können. Diese Witterungssituation wird nicht weiter verfolgt.

Die ermittelten längenbezogenen Schalleistungspegel werden segmentweise ermittelt. Je Leiterbündeln werden so je Spannfeld 16 Segmente berücksichtigt, die neben den variierenden Randfeldstärken auch den zu erwartenden Durchhang der linienförmigen Emittenten realitätsnah nachbilden. Die Einzelleiterbetrachtung im 3-dimensionalen Raum folgt damit der vorgeschlagenen Verfahrensweise gemäß /10/.

Zusätzlich erhält man aus den Untersuchungen gemäß /9/ ein mittleres repräsentatives Relativspektrum (terzaufgelöst) im Frequenzbereich zwischen 8 Hz und 20 kHz. Dieses stellt den charakteristischen Verlauf von Leiterseilemissionen bei Niederschlagsereignissen als Nullsummenspektrum dar und wird vorliegend als grundlegender Emissionsparameter zur frequenzabhängigen Charakterisierung verwendet.

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 11 -

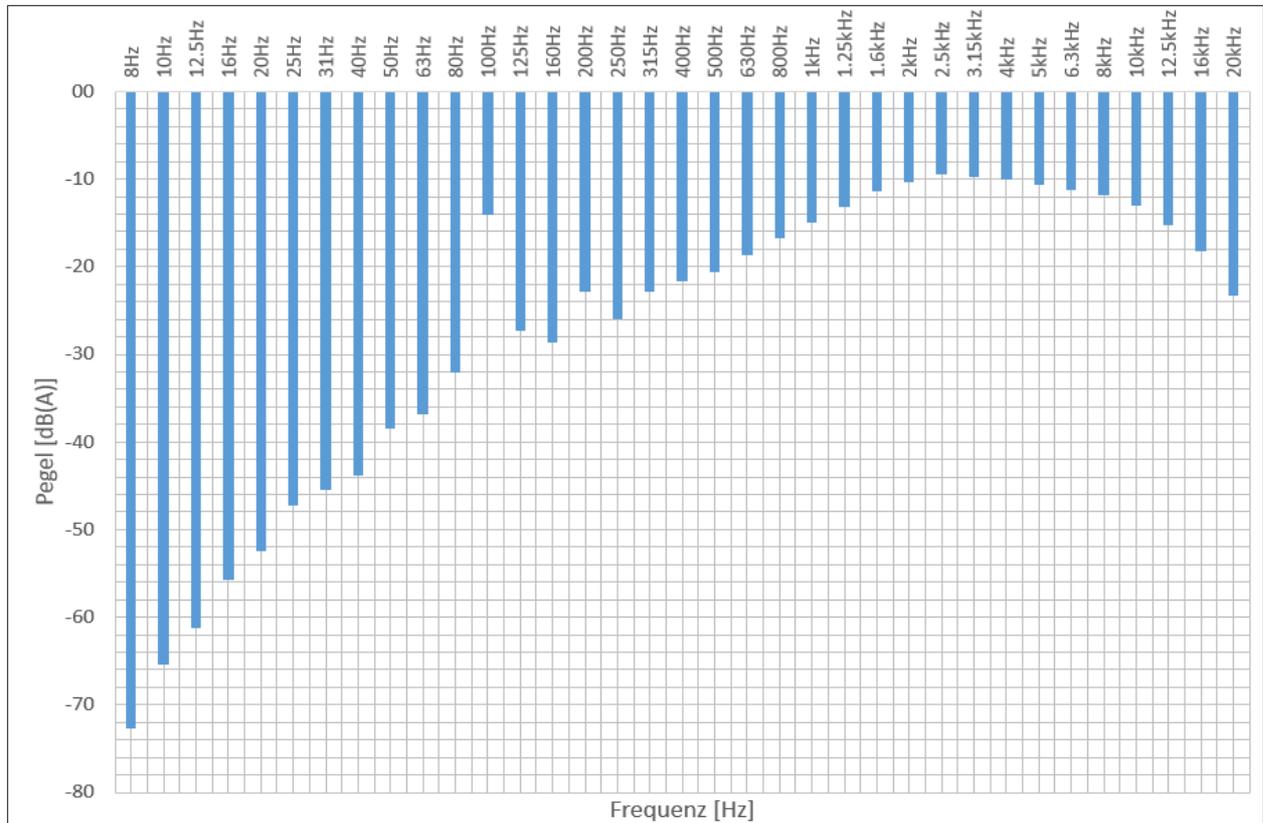


ABBILDUNG 1: RELATIVSPEKTRUM FÜR LEITERSEILEMISSIONEN BEI NIEDERSCHLAG

Typisch für den Frequenzverlauf ist der tonale Anteil bei 100 Hz sowie in verminderter Form bei 200 Hz. Die maßgeblichen Energieanteile finden sich im mit ca. -10 dB(A) bis -12 dB(A) im Frequenzbereich zwischen 1,6 kHz und 8 kHz.

#### 4.3 Beurteilung der Geräuschcharakteristik

Die Komponente um die Terzmittenfrequenz von 100 Hz kann unter ungünstigen Umständen aus dem restliche Frequenzverlauf hervortreten und als Einzelton wahrnehmbar sein. Die Wahrnehmbarkeit ist hierbei grundsätzlich abhängig von der zugrunde gelegten Emissionssituation (Witterung) und dem Abstand des Aufpunktes zum Leiterseil. Der ggf. erforderliche Tonhaltigkeitszuschlag erfolgt gemäß den Erkenntnissen in /9/ nach Ermittlung des Beurteilungspegels gemäß folgender Bedingungen:

$K_T = 3 \text{ dB}$  (Abstand des Aufpunktes vom Leiterseil  $< 25 \text{ m}$  bei leichtem Regen)

$K_T = 3 \text{ dB}$  (Abstand des Aufpunktes vom Leiterseil  $\geq 25 \text{ m}$  bei leichtem Regen)

$K_T = 3 \text{ dB}$  (Abstand des Aufpunktes vom Leiterseil  $< 25 \text{ m}$  bei starkem Regen)

$K_T = 0 \text{ dB}$  (Abstand des Aufpunktes vom Leiterseil  $\geq 25 \text{ m}$  bei starkem Regen)

Eine Ausnahme von den dargestellten Bedingungen bildet die Emissionssituation bei starkem Niederschlag von Schnee. Hier ist unabhängig vom Abstand mitunter ein Tonhaltigkeitszuschlag von 6 dB erforderlich, da eine Fremdgeräuscheinwirkung nicht anzunehmen ist.

Das von den Leiterbündeln ausgehende Geräusch enthält gleichzeitig keine impulshaltigen Anteile. Vielmehr ist im Falle der Emission von einem statischen Geräusch auszugehen. Aus diesem Grund werden keine gesonderten Zuschläge für Impulshaltigkeit oder Informationshaltigkeit vergeben.

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 12 -

## 5 Immissionsbetrachtungen

### 5.1 Rechenmodell

Bestandteil des Rechenmodells sind die Orographie des Geländes sowie Linienschallquellen zur Charakterisierung der emittierenden Leiterseile/ Leiterbündel und Gebäude im direkten Umfeld der zu betrachtenden Trasse.

Die modellhafte Quellenstruktur eines durchhängenden Leiterbündels zwischen zwei Masten besteht aus mehreren geradlinigen Linienquellen. Im vorliegenden Fall werden für jedes Leiterbündel 16 Segmente berücksichtigt. Die Zuweisung der ermittelten längenbezogenen Schalleistungspegel (4 Pegel je Leiterbündel) erfolgt gleichmäßig auf die einzelnen Segmente.

Die den Berechnungen zugrunde gelegten Umgebungsbedingungen Lufttemperatur und relative Luftfeuchte werden im pragmatischen Sinne bei 10°C und 70 % berücksichtigt. Für die langzeitige Prognose von Koronageräuschen ist so mit Blick auf die jahreszeitlichen Durchschnittswerte gemäß Deutschem Wetterdienst mit den geringsten Abweichungen für relevante Immissionsentfernungen bis ca. 100 m zu rechnen.

Für die überwiegend hochliegenden Leiterseilquellen erscheint der Einfluss der Bodendämpfung vergleichsweise gering. Vorliegend wird einheitlich von einem mittleren Bodenfaktor von 0,6 ausgegangen.

Bzgl. des meteorologischen Einflusses wird konservativ ein Wert von  $C_0 = 0$  dB berücksichtigt. Es wird also grundlegend von einer Mit-Wind-Situation ausgegangen. Hierbei werden Windgeschwindigkeiten von 1 bis 5 m innerhalb eines Winkels von +/- 45° bezogen auf die Gerade von Quelle zum Aufpunkt zugrunde gelegt. Ein Heranziehen einer entsprechenden Korrektur  $C_{met}$  wird lediglich in kritischen Fällen angedacht.

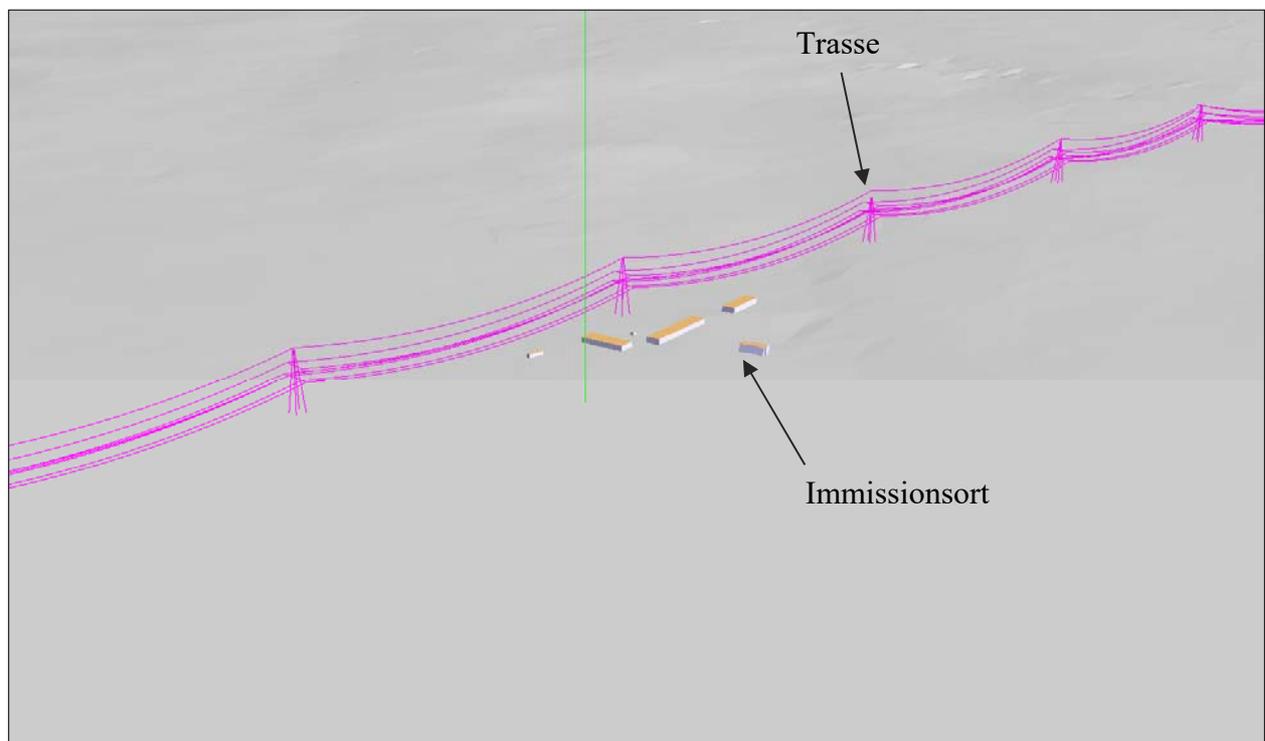


ABBILDUNG 2: BEISPIELHAFTER AUSSCHNITT DES DIGITALES RECHENMODELLS IM BEREICH VON IMMISSIONSORT 10

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 13 -

## 5.2 Darstellungsform der Berechnungsergebnisse

Eine Auflistung der Teileurteilungspegel sowie die resultierenden Gesamtbeurteilungspegel finden sich getrennt nach Witterungssituation im Anhang. Aufgrund der Datenmengen werden die Teilbeurteilungspegel und Ausbreitungsparameter lediglich für das am stärksten betroffene Objekt und die 44 maßgeblichen Leiterbündelsegmente (absteigender Teilbeurteilungspegel) aufgezeigt.

Insbesondere Leiterbündel in deutlicher Entfernung zum Wohnobjekt sind nicht relevant und für die Ergebnisdarstellung entbehrlich. Die Darstellung der Quelleneigenschaften erfolgt ebenfalls exemplarisch für die 92 emissionsstärksten Quellen. Bei Bedarf können die Daten gesondert in ausführlicher tabellarischer Form zur Verfügung gestellt werden.

Zur optischen Charakterisierung der Schallausbreitung wurden Lärmrasterkarten für die entsprechenden Emissionsansätze erstellt. Diese befinden sich ebenfalls im Anhang. Die Berechnung erfolgt dabei mit einem Rastermaß von 5 x 5 m in einer Höhe von 5 m über dem Gelände. Flächen gleichen Beurteilungspegels werden dabei dieselbe Farbstufe zugeordnet. Tonhaltigkeitszuschläge sind aufgrund der dargestellten Abhängigkeiten ebenfalls nicht Bestandteil der Rasterdarstellungen.

Als Detailrasterkarten sind dabei diejenigen Immissionsbereiche dargestellt, die im Einwirkungsbereich der Freileitung liegen. Für diese Objekte beträgt die Unterschreitung weniger als 10 dB. Sonstige Immissionsorte liegen deutlich außerhalb des Einwirkungsbereiches, d.h. die Richtwerte werden um mehr als 10 dB unterschritten, und sind nicht mehr beurteilungsrelevant. Eine gesonderte Darstellung für derartige Objekte beinhaltet keinen Erkenntniszuwachs und ist nach Ansicht des Gutachters entbehrlich.

Bei der Darstellung der Ergebnisse in Form von farbigen Lärmkarten ist zudem zu beachten, dass die Beurteilungspegel an fiktiven Immissionsorten in der Nähe eines Gebäudes auch reflektierende Anteile durch dieses Gebäude enthalten, so dass es zu einer Pegelerhöhung kommen kann. Liegt der Immissionsort an einer Gebäudefassade, so wird dieser der Reflexionsfläche lage- und winkelabhängig exakt zugeordnet. Somit werden nur Reflexionen durch andere Reflexionsflächen wirksam.

## 5.3 Qualität der Ausbreitungsberechnung und Prognose

Die Dämpfung von Schall, der sich im Freien zwischen einer Schallquelle und einem Aufpunkt ausbreitet, fluktuiert aufgrund der Schwankungen in den Witterungsbedingungen auf dem Ausbreitungsweg sowie durch Dämpfung oder Abschirmung des Schalls durch Boden, Bewuchs und Hindernisse. In der vorliegenden Untersuchung wurden breitbandige Geräuschquellen verwendet und eine Mitwindwetterlage berücksichtigt. Ansätze wurden grundlegend konservativ gewählt, um gezielt Ergebnisse auf der „sicheren Seite“ zu bewerkstelligen.

Die Prognosesicherheit wird im Hinblick auf die oben genannten Randbedingungen summarisch mit +1/-3 dB(A) abgeschätzt.

## 5.4 Häufigkeiten für starken Niederschlag

Die gemäß /9/ gewählte Kategorisierung weist die Witterungssituation „starker Niederschlag“ mit einer Niederschlagsmenge von 4,8 mm/h oder mehr aus. Für diese Emissionssituation sind höhere Emissionen zu erwarten.

Um auf die Häufigkeit derartiger Niederschlagsereignisse am geplanten Standort schließen zu können wurden die Stundenniederschläge der Jahre 2012 bis 2016 für die Wetterstation Nr. 3906 des Deutschen Wetterdienstes ausgewertet. Die benannte Station befindet sich in der Ortslage Perleberg im südlichen Bereich des Untersuchungsgebietes in einem Abstand von etwa 500 m zur Freileitung

Im Ergebnis zeigt sich, dass die beschriebene Niederschlagsituation im Nachtzeitraum zwischen 22:00 - 06:00 Uhr nur in seltenen Fällen zu erwarten ist. Die durchschnittliche Häufigkeit ergibt sich im betrachteten Zeitraum mit 3,4 betroffenen Nachtstunden innerhalb des Kalenderjahres.

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 14 -

Die vorherrschende Wetterlage ist regelmäßig der trockene bzw. niederschlagsfreie Zustand, und nur in geringen Zeiträumen ist nachts mit leichtem bzw. stärkerem Niederschlägen und damit verbundenen Koronageräuschen zu rechnen.

Die nachfolgende Tabelle gibt die absolute Häufigkeit der beschriebenen Situationen des „starken Niederschlages“ an.

TABELLE 3: ZAHL DER NACHTSTUNDEN MIT „STARKEM NIEDERSCHLAG“

Kalenderjahr	Anzahl der Nachtstunden mit einer Niederschlagsmenge von $\geq 4,8$ mm/h
2016	2
2015	3
2014	3
2013	7
2012	2

Die Anwendung der Beurteilungsregeln für seltene Ereignisse wird durch den Gutachter eingestuft. Die maximal zu erwartenden Geräuschemissionen treten im sensiblen Nachtzeitraum in deutlich geringerem Maße auf, als dies für diejenigen Witterungssituationen mit geringerer Geräuschentwicklung der Fall ist. Es wird aus /9/ wie folgt zitiert:

*„Da solche Situationen durch die Witterung verursacht werden und keiner Beeinflussungsmöglichkeit durch den Betreiber unterliegen, handelt es sich nicht originär um „seltene Ereignisse“ im Sinne der Nr. 7.2 TA Lärm, die Besonderheiten beim Betrieb einer Anlage voraussetzen. Art und Häufigkeit der Geräusche entsprechen jedoch den in der TA Lärm angesprochenen Besonderheiten. Gegenüber „seltenen Ereignissen“ durch vom Betreiber nicht steuerbaren Schneefall oder Starkregen ( $< 1\%$ ) nachts sind die zeitlich vorherrschenden Emissionen ohne Niederschlag ( $> 83\%$ ) mit wesentlich niedrigeren Emissionen als „ruhige“ Zeiten anzusehen. ... Somit können aus hiesiger Sicht und nach Diskussion mit den Fachbehörden hierzu die Anforderungen nach Nr. 7.2 in Verbindung mit Nr. 6.3 der TA Lärm herangezogen werden.“*

### 5.5 Ergebnisse der Berechnungen der Zusatzbelastung

In den nachfolgenden Tabellen sind die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnungen dargestellt. Die Auswertung erfolgt hierbei lediglich für den deutlich sensibleren Nachtzeitraum. Dieser ist aufgrund der deutlich höher festgesetzten Immissionsrichtwerte für den Tageszeitraum und die statische Geräuschcharakteristik maßgeblich.

Die Ergebnisdarstellung erfolgt differenziert nach Witterung. Wie bereits beschrieben, tritt „starker Niederschlag“ im Untersuchungsraum im Nachtzeitraum lediglich in seltenen Fällen auf, so dass die entsprechenden Richtwerte für seltene Ereignisse herangezogen werden. Weiterführende Erläuterungen sind dem nachfolgenden Abschnitt zu entnehmen. Auf eine Darstellung der Beurteilungspegel für niederschlagsfreie Zeiten wird verzichtet. Der Tonzuschlag wird gesondert ausgewiesen. Er ist nicht Bestandteil der im Anhang dargestellten tabellarischen Ergebnisse oder der Rasterdarstellungen.

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 15 -

TABELLE 4: ZUSATZBELASTUNG - SCHWACHER NIEDERSCHLAG

Immissionsort	IRW (nachts)	K <sub>T</sub>	Beurteilungspegel (Ansatz: BPA)	Beurteilungspegel (Ansatz: EPRI)
	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]
IO 2 - Am Ring 11, 19376 Tessenow	65	3	37	37
IO 3 - Lange Straße 1, 19376 Tessenow	45	3	35	35
IO 4 - Bergstraße 7, 19376 Tessenow	45	3	37	37
IO 5 - Marnitzer Weg 8, 19376 Tessenow	45	3	31	31
IO 6 - Neue Straße 3, 19372 Meierstorf b. Parchim	45	3	35	36
IO 9 - Dorfstraße 9, 19357 Klüß	45	3	37	37
IO 10 - Neuhofer Dorfstr. 3, 19357 Karstädt, Prignitz	45	3	31	29
IO 11 - Wittmoorer Dorfstr. 11, 19357 Karstädt, Prignitz	45	3	32	31
IO 12 - Kolonie 1, 19348 Wüsten-Buchholz	45	3	26	24
IO 13 - Buchholzer Chaussee 24, 19348 Quitzow	65	3	27	26

Für die Witterungssituation „schwacher Niederschlag“ werden die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm 6.1 an allen untersuchten Aufpunkten um wenigstens 8 dB(A) unterschritten, so dass die Immissionen als nicht relevant angesehen werden können.

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 16 -

TABELLE 5: ZUSATZBELASTUNG - STARKER NIEDERSCHLAG (SELTENES EREIGNIS)

Immissionsort	IRW (nachts)	K <sub>T</sub>	Beurteilungspegel (Ansatz: BPA)	Beurteilungspegel (Ansatz: EPRI)
	[dB(A)]	[dB]	[dB(A)]	[dB(A)]
IO 2 - Am Ring 11, 19376 Tessenow	70	6	44	43
IO 3 - Lange Straße 1, 19376 Tessenow	55	6	41	40
IO 4 - Bergstraße 7, 19376 Tessenow	55	6	43	42
IO 5 - Marnitzer Weg 8, 19376 Tessenow	55	6	38	37
IO 6 - Neue Straße 3, 19372 Meierstorf b. Parchim	55	6	42	41
IO 9 - Dorfstraße 9, 19357 Klüß	55	6	43	42
IO 10 - Neuhofer Dorfstr. 3, 19357 Karstädt, Prignitz	55	6	38	35
IO 11 - Wittmoorer Dorfstr. 11, 19357 Karstädt, Prignitz	55	6	39	36
IO 12 - Kolonie 1, 19348 Wüsten-Buchholz	55	6	33	30
IO 13 - Buchholzer Chaussee 24, 19348 Quitzow	70	6	34	31

Für die Witterungssituation „starker Niederschlag“ werden die Immissionsrichtwerte gemäß TA Lärm 6.3 (Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse) an allen untersuchten Aufpunkten um wenigstens 12 dB(A) unterschritten, so dass die Immissionen als nicht relevant angesehen werden können.

Die dargestellten Ergebnisse stellen den Sonderfall für starken Schneefall dar. Die Häufigkeit dieser Situation ist besonders selten bzw. tritt mitunter im Untersuchungsraum nicht auf. Im Falle von starkem Regenniederschlag ist an den untersuchten Aufpunkten keine Tonhaltigkeit mehr gegeben. Dieser Zustand resultiert aus der Überdeckung durch das Regenfremdgeräusch und den Abstand zur Freileitung.

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 17 -

## 5.6 Betrachtungen zu tieffrequenten Geräuschanteilen

Bei den hier dargestellten spektralen Emissionswerten mit signifikanten tonalen Immissionspegeln in nächster Umgebung mit teils deutlich heraustretenden Einzeltönen in der Terz um die Mittenfrequenz von 100 Hz kann es mitunter zur Einwirkung tieffrequenter Geräuschanteile kommen.

Es kann unterstellt werden, dass Koronageräusche bzw. zu untersuchende Stromtrassen im Allgemeinen weder Erschütterungen im Baugrund verursachen können, noch zu den aufgezählten Schallquellen oder Anlagentypus nach TA Lärm A.1.5 gehören. Gleichzeitig lässt der beschriebene Energieanteil in der Terz um die Mittenfrequenz von 100 Hz eine Würdigung dieser Thematik sinnvoll erscheinen.

Gemäß /9/ sowie den Hinweisen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen wird hierbei empfohlen, die Vorgehensweise gemäß der Handlungsanleitung des Mustergutachtens Nr. 44932/7 (Müller-BBM GmbH) zu wählen.

In einem ersten Schritt erfolgt hierbei der Vergleich der frequenzabhängigen Immissionsanteile mit der Grenzkurve für tonhaltige Geräusche außerhalb eines Gebäudes. Bei Einhaltung oder Unterschreitung dieser Werte werden hiernach im Regelfall keine Betroffenheiten bezüglich des Beurteilungsverfahrens der DIN 45680 für tieffrequente Geräusche innerhalb des Raumes und somit keine schädlichen Umwelteinwirkungen erwartet. Für die Terz um die Mittenfrequenz von 100 Hz beträgt der genannte Grenzwert wie folgt:

$$L_{pGW,100Hz} = 47,0 \text{ dB}$$

Im vorliegenden Rechenmodell berechnet sich in der benannten Terz für den maximalen Immissionszustand des Regelfalls (schwacher Niederschlag) am Immissionsort 4 „Bergstraße 7, 19376 Tessenow“ folgender Immissionspegel:

$$L_{pAIO4,100Hz} = 25,1 \text{ dB(A)}$$

Um die Vergleichbarkeit mit dem Grenzwert zu ermöglichen ist die durch die A-Bewertung erfolgte Pegelminderung von 19,15 dB bei 100 Hz aufzuschlagen, so dass sich schließlich folgender linear bewerteter Immissionspegel ergibt:

$$L_{pIO4,100Hz} = 44,3 \text{ dB}$$

Der Vergleich mit dem Grenzwert zeigt, dass für die untersuchte Immissionssituation keine Betroffenheiten für tieffrequente Geräusche zu erwarten sind.

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 18 -

## 6 Anhänge

### 6.1 Fotodokumentation (Auszug)



ABBILDUNG 3: WETTERSTATION DES DWD



ABBILDUNG 4: IMMISSIONSORT 12



ABBILDUNG 5: IMMISSIONSORT 11



ABBILDUNG 6: IMMISSIONSORT 10



ABBILDUNG 7: IMMISSIONSORT 9



ABBILDUNG 8: IMMISSIONSORT 6

Projekt	380-kV-Leitung - Parchim Süd - Perleberg	
Vorhabenträger	50Hertz Transmission GmbH	
Bearbeiter	Beratende Ingenieure SHN GmbH	

- Seite 19 -



ABBILDUNG 9: IMMISSIONSORT 5



ABBILDUNG 10: IMMISSIONSORT 4



ABBILDUNG 11: IMMISSIONSORT 3



ABBILDUNG 12: IMMISSIONSORT 1

## 6.2 Beurteilungsgrundlage

2 Seiten A4 Beurteilungsparameter - TA Lärm

2 Seiten A4 Datenblatt - Referenzfrequenzgang für Leiterseilemissionen

## 6.3 Ergebnistabellen

8 Seiten A4 Ausbreitungsparameter - „schwacher Niederschlag“ - IO 4

(Auszug) Ausbreitungsparameter - „starker Niederschlag“ - IO 4

8 Seiten A4 Quelleneigenschaften - „schwacher Niederschlag“

(Auszug) Quelleneigenschaften - „starker Niederschlag“

## 6.4 Lärmrasterkarten

1 Seite A3 Übersicht - Rechenmodell und Lärmrasterabschnitte

8 Seiten A3 Detail-Lärmrasterkarten für ausgewählte Immissionsorte

# Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)

SoundPLAN Bewertungsbibliothek

## 1 : TA-Lärm - Werktag

### Zeitbereiche

Name	Kürzel	Stunden	Ta	N lauteste	Zuschläge verwenden
Beurteilungspegel Tag	LrT	6-22	16,0	0	X
Beurteilungspegel Nacht	LrN	22-6	1,0	1	X
Maximalpegel Tag	LT,max	6-22	24,0	0	-
Maximalpegel Nacht	LN,max	22-6	24,0	0	-

### Grenzwerte

Nutzung	Beschreibung	LrT	LrN	LT,max	LN,max
GI	Industriegelände	70,0	70,0	100,0	90,0
GE	Gewerbegebiete	65,0	50,0	95,0	70,0
MK	Kerngebiete	60,0	45,0	90,0	65,0
MI	Mischgebiete	60,0	45,0	90,0	65,0
MD	Dorfgebiete	60,0	45,0	90,0	65,0
WB	Besondere Wohngebiete	55,0	40,0	85,0	60,0
WA	Allgemeine Wohngebiete	55,0	40,0	85,0	60,0
WS	Kleinsiedlungsgebiete	55,0	40,0	85,0	60,0
WR	Reines Wohngebiet	50,0	35,0	80,0	55,0
AU	Wohngebäude Außenbereich	0,0	0,0	0,0	0,0
SOK	Krankenhaus, Kurheime	45,0	35,0	75,0	55,0
SOS	Schulen	0,0	0,0	0,0	0,0
EG	Kleingartengebiete	0,0	0,0	0,0	0,0
EW	Wochenendhausgebiete	0,0	0,0	0,0	0,0
EP	Parkanlagen	0,0	0,0	0,0	0,0
ES	Sportanlagen	0,0	0,0	0,0	0,0
EF	Friedhöfe	0,0	0,0	0,0	0,0
EC	Campingplätze	0,0	0,0	0,0	0,0
Z1	Zusätzliche Gebiete	0,0	0,0	0,0	0,0
Z2	Zusätzliche Gebiete	0,0	0,0	0,0	0,0
Z3	Zusätzliche Gebiete	0,0	0,0	0,0	0,0
Z4	Zusätzliche Gebiete	0,0	0,0	0,0	0,0
Z5	Zusätzliche Gebiete	0,0	0,0	0,0	0,0

# Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-  
Perleberg (PmS-Pe)

## SoundPLAN Bewertungsbibliothek

Nutzung	Beschreibung	LrT	LrN	LT,max	LN,max
Z6	Zusätzliche Gebiete	0,0	0,0	0,0	0,0
Z7	Zusätzliche Gebiete	0,0	0,0	0,0	0,0

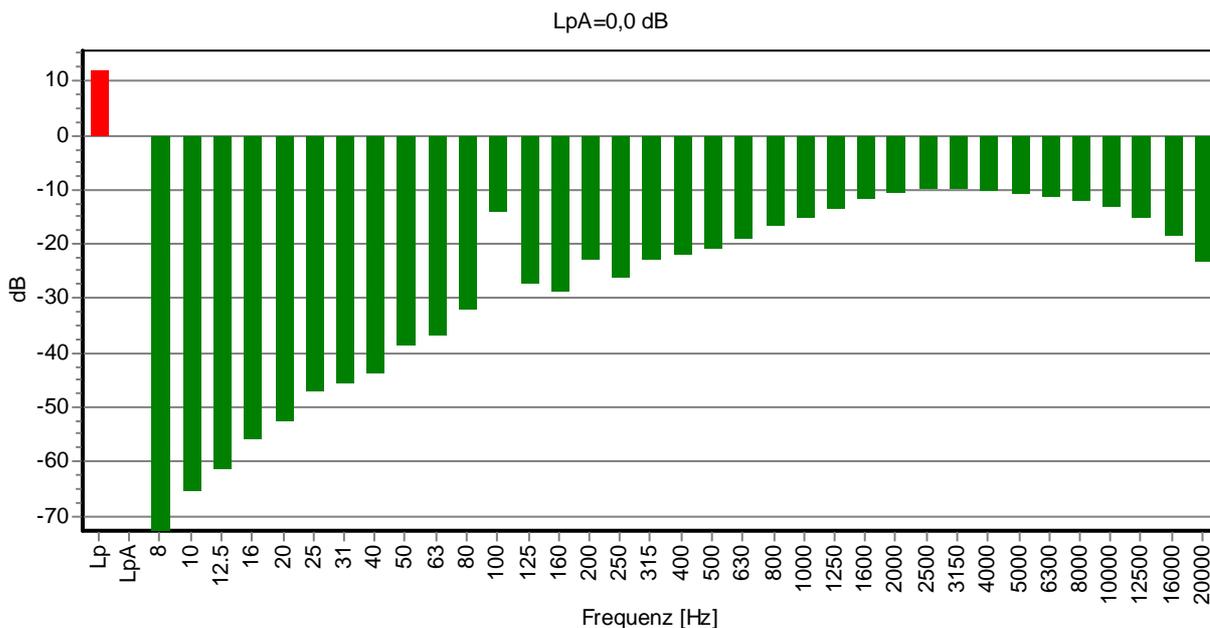
### Zuschläge

Nutzung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
GI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GE	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MK	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
WB	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	6,0	-	-
WA	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	6,0	-	-
WS	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	6,0	-	-
WR	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	6,0	-	-
AU	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SOK	-	-	-	-	-	-	6,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,0	6,0	-	-
SOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EG	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ES	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EF	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EC	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Z7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

# Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

## SoundPLAN Emissionsbibliothek

### 2 : Referenz - Leiterseilemissionen



Einheit	8Hz	10Hz	12.5Hz	16Hz	20Hz	25Hz	31Hz	40Hz	50Hz	63Hz
dB(A)/Lp Pegel	-72,7	-65,4	-61,2	-55,7	-52,5	-47,2	-45,5	-43,8	-38,5	-36,9
Einheit	80Hz	100Hz	125Hz	160Hz	200Hz	250Hz	315Hz	400Hz	500Hz	630Hz
dB(A)/Lp Pegel	-32,1	-14,1	-27,3	-28,6	-22,8	-26,0	-22,8	-21,6	-20,6	-18,7
Einheit	800Hz	1kHz	1.25kHz	1.6kHz	2kHz	2.5kHz	3.15kHz	4kHz	5kHz	6.3kHz
dB(A)/Lp Pegel	-16,8	-15,0	-13,2	-11,4	-10,3	-9,5	-9,8	-10,1	-10,6	-11,2
Einheit	8kHz	10kHz	12.5kHz	16kHz	20kHz	Summe				
dB(A)/Lp Pegel	-11,8	-13,0	-15,2	-18,3	-23,3	0,0				

#### Eigenschaften

Höhe über Grund [m]: -  
 Standardabweichung [dB]: -

# Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

## SoundPLAN Emissionsbibliothek

### Kommentare

Quelle:  
Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 5  
Messtechnische Felduntersuchungen zu Koronageräuschen  
Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie  
Abbildung 44 (Seite 48):  
A-bewertetes Relativspektrum von Leiterseilemissionen  
bei Niederschlagsereignissen

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
 2018-06-17 EPB - Sit 2 - NS 2,5mm nach BPA - IO 04  
 Mittlere Ausbreitung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IO 03 - Lange Straße 1 EG																
	RW,T 60	dB(A)		RW,N 45	dB(A)		LrT 31,2	dB(A)		LrN 31,2		dB(A)				
Obj: C420 214 seg 14 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	210,8	-57,5	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	13,2	13,2	13,2
Obj: C420 214 seg 13 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	210,7	-57,5	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	13,2	13,2	13,2
Obj: C420 214 seg 15 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	212,3	-57,5	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	13,1	13,1	13,1
Obj: C420 214 seg 12 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	212,2	-57,5	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	13,1	13,1	13,1
Obj: C420 214 seg 16 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	215,4	-57,7	1,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	12,9	12,9	12,9
Obj: C420 214 seg 11 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	215,1	-57,6	1,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	12,9	12,9	12,9
Obj: C420 222 seg 1 AC 4x435/55	Linie	73,7	61,2	0,0	0,0	0,0	219,6	-57,8	1,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	12,7	12,7	12,7
Obj: C420 214 seg 10 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	219,6	-57,8	1,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	12,7	12,7	12,7
Obj: C420 222 seg 2 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	224,8	-58,0	1,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	12,5	12,5	12,5
Obj: C420 214 seg 9 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	225,4	-58,0	1,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	12,4	12,4	12,4
Obj: C420 222 seg 3 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	231,3	-58,3	1,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	12,2	12,2	12,2
Obj: C420 214 seg 8 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	232,4	-58,3	1,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	12,1	12,1	12,1
Obj: C420 211 seg 14 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	232,9	-58,3	1,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	12,1	12,1	12,1
Obj: C420 211 seg 13 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	232,9	-58,3	1,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	12,1	12,1	12,1
Obj: C420 211 seg 15 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	234,3	-58,4	1,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	12,0	12,0	12,0
Obj: C420 211 seg 12 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	234,2	-58,4	1,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	12,0	12,0	12,0
Obj: C420 211 seg 16 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	237,1	-58,5	1,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	11,9	11,9	11,9
Obj: C420 211 seg 11 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	236,9	-58,5	1,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	11,9	11,9	11,9
Obj: C420 222 seg 4 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	238,9	-58,6	1,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	11,8	11,8	11,8
Obj: C420 219 seg 1 AC 4x435/55	Linie	73,7	61,2	0,0	0,0	0,0	240,9	-58,6	1,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	11,7	11,7	11,7
Obj: C420 214 seg 7 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	240,5	-58,6	1,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	11,7	11,7	11,7

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
2018-06-17 EPB - Sit 2 - NS 2,5mm nach BPA - IO 04  
Mittlere Ausbreitung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Obj: C420 211 seg 10 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	240,9	-58,6	1,1	0,0	-4,4	0,0	0,0	11,7	11,7	11,7
Obj: C420 219 seg 2 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	245,7	-58,8	1,1	0,0	-4,5	0,0	0,0	11,5	11,5	11,5
Obj: C420 211 seg 9 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	246,2	-58,8	1,1	0,0	-4,5	0,0	0,0	11,4	11,4	11,4
Obj: C420 222 seg 5 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	247,6	-58,9	1,1	0,0	-4,5	0,0	0,0	11,4	11,4	11,4
Obj: C420 214 seg 6 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	249,8	-58,9	1,1	0,0	-4,5	0,0	0,0	11,3	11,3	11,3
Obj: C420 219 seg 3 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	251,7	-59,0	1,1	0,0	-4,5	0,0	0,0	11,2	11,2	11,2
Obj: C420 211 seg 8 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	252,7	-59,0	1,1	0,0	-4,5	0,0	0,0	11,1	11,1	11,1
Obj: C420 222 seg 6 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	257,2	-59,2	1,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	11,0	11,0	11,0
Obj: C420 219 seg 4 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	258,7	-59,2	1,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	10,9	10,9	10,9
Obj: C420 214 seg 5 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	260,0	-59,3	1,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	10,8	10,8	10,8
Obj: C420 211 seg 7 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	260,2	-59,3	1,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	10,8	10,8	10,8
Obj: C420 219 seg 5 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	266,7	-59,5	1,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	10,5	10,5	10,5
Obj: C420 222 seg 7 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	267,6	-59,5	1,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	10,5	10,5	10,5
Obj: C420 211 seg 6 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	268,8	-59,6	1,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	10,4	10,4	10,4
Obj: C420 214 seg 4 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	270,9	-59,6	1,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	10,4	10,4	10,4
Obj: C420 219 seg 6 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	275,7	-59,8	1,1	0,0	-4,8	0,0	0,0	10,2	10,2	10,2
Obj: C420 211 seg 5 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	278,3	-59,9	1,1	0,0	-4,8	0,0	0,0	10,1	10,1	10,1
Obj: C420 222 seg 8 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	278,8	-59,9	1,1	0,0	-4,8	0,0	0,0	10,0	10,0	10,0
Obj: C420 214 seg 3 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	282,6	-60,0	1,1	0,0	-4,8	0,0	0,0	9,9	9,9	9,9
Obj: C420 219 seg 7 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	285,4	-60,1	1,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	9,8	9,8	9,8
Obj: C420 211 seg 4 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	288,5	-60,2	1,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	9,6	9,6	9,6
Obj: C420 222 seg 9 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	290,6	-60,3	1,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	9,6	9,6	9,6
Obj: C420 214 seg 2 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	295,0	-60,4	1,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	9,4	9,4	9,4

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
2018-06-17 EPB - Sit 2 - NS 2,5mm nach BPA - IO 04  
Mittlere Ausbreitung

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Obj: C420 219 seg 8 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	295,9	-60,4	1,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	9,4	9,4	9,4
Obj: C420 211 seg 3 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	299,5	-60,5	1,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	9,2	9,2	9,2
Obj: C420 222 seg 10 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	303,0	-60,6	1,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	9,1	9,1	9,1
Obj: C420 219 seg 9 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	307,1	-60,7	1,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	8,9	8,9	8,9
Obj: C420 214 seg 1 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	307,9	-60,8	1,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	8,9	8,9	8,9
Obj: C420 211 seg 2 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	311,2	-60,9	1,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	8,8	8,8	8,8
Obj: C420 222 seg 11 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	315,9	-61,0	1,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	8,6	8,6	8,6
Obj: C420 219 seg 10 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	318,8	-61,1	1,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	8,5	8,5	8,5
Obj: C420 211 seg 1 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,1	0,0	0,0	0,0	323,5	-61,2	1,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	8,4	8,4	8,4
Obj: C420 222 seg 12 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	329,2	-61,3	1,1	0,0	-5,3	0,0	0,0	8,2	8,2	8,2
Obj: C420 219 seg 11 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	331,1	-61,4	1,1	0,0	-5,3	0,0	0,0	8,1	8,1	8,1
Obj: C420 222 seg 13 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	343,0	-61,7	1,1	0,0	-5,4	0,0	0,0	7,7	7,7	7,7
Obj: C420 219 seg 12 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	343,8	-61,7	1,1	0,0	-5,4	0,0	0,0	7,7	7,7	7,7
Obj: C420 206 seg 16 AC 4x435/55	Linie	72,5	61,2	0,0	0,0	0,0	319,6	-61,1	1,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	7,4	7,4	7,4
Obj: C420 222 seg 14 AC 4x435/55	Linie	73,7	61,2	0,0	0,0	0,0	357,1	-62,0	1,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	7,2	7,2	7,2
Obj: C420 219 seg 13 AC 4x435/55	Linie	73,6	61,2	0,0	0,0	0,0	357,0	-62,0	1,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	7,2	7,2	7,2
Obj: C420 230 seg 1 AC 4x435/55	Linie	74,9	61,1	0,0	0,0	0,0	403,5	-63,1	1,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	7,0	7,0	7,0
Obj: C420 206 seg 15 AC 4x435/55	Linie	72,5	61,2	0,0	0,0	0,0	329,7	-61,4	1,1	0,0	-5,3	0,0	0,0	7,0	7,0	7,0
Obj: C420 203 seg 16 AC 4x435/55	Linie	72,5	61,2	0,0	0,0	0,0	334,6	-61,5	1,1	0,0	-5,3	0,0	0,0	6,8	6,8	6,8
Obj: C420 219 seg 14 AC 4x435/55	Linie	73,7	61,2	0,0	0,0	0,0	370,6	-62,4	1,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	6,8	6,8	6,8
Obj: C420 222 seg 15 AC 4x435/55	Linie	73,7	61,2	0,0	0,0	0,0	371,5	-62,4	1,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	6,8	6,8	6,8
Obj: C420 227 seg 1 AC 4x435/55	Linie	74,9	61,1	0,0	0,0	0,0	415,5	-63,4	1,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	6,7	6,7	6,7
Obj: C420 206 seg 14 AC 4x435/55	Linie	72,5	61,2	0,0	0,0	0,0	340,0	-61,6	1,1	0,0	-5,3	0,0	0,0	6,6	6,6	6,6

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
2018-06-17 EPB - Sit 2 - NS 2,5mm nach BPA - IO 04  
Mittlere Ausbreitung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Obj: C420 212 seg 14 AC 4x435/55	Linie	66,7	54,2	0,0	0,0	0,0	205,4	-57,2	1,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	6,6	6,6	6,6
Obj: C420 212 seg 13 AC 4x435/55	Linie	66,7	54,2	0,0	0,0	0,0	205,3	-57,2	1,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	6,6	6,6	6,6
Obj: C420 203 seg 15 AC 4x435/55	Linie	72,5	61,2	0,0	0,0	0,0	344,3	-61,7	1,1	0,0	-5,4	0,0	0,0	6,5	6,5	6,5
Obj: C420 212 seg 15 AC 4x435/55	Linie	66,7	54,2	0,0	0,0	0,0	206,9	-57,3	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	6,5	6,5	6,5
Obj: C420 212 seg 12 AC 4x435/55	Linie	66,7	54,2	0,0	0,0	0,0	206,8	-57,3	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	6,5	6,5	6,5
Obj: C420 230 seg 2 AC 4x435/55	Linie	74,9	61,1	0,0	0,0	0,0	423,7	-63,5	1,1	0,0	-6,0	0,0	0,0	6,4	6,4	6,4
Obj: C420 219 seg 15 AC 4x435/55	Linie	73,7	61,2	0,0	0,0	0,0	384,5	-62,7	1,1	0,0	-5,7	0,0	0,0	6,4	6,4	6,4
Obj: C420 222 seg 16 AC 4x435/55	Linie	73,7	61,2	0,0	0,0	0,0	386,2	-62,7	1,1	0,0	-5,7	0,0	0,0	6,3	6,3	6,3
Obj: C420 212 seg 16 AC 4x435/55	Linie	66,7	54,2	0,0	0,0	0,0	210,1	-57,4	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	6,3	6,3	6,3
Obj: C420 212 seg 11 AC 4x435/55	Linie	66,7	54,2	0,0	0,0	0,0	209,9	-57,4	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	6,3	6,3	6,3
Obj: C420 206 seg 13 AC 4x435/55	Linie	72,5	61,2	0,0	0,0	0,0	350,6	-61,9	1,1	0,0	-5,4	0,0	0,0	6,3	6,3	6,3
Obj: C420 203 seg 14 AC 4x435/55	Linie	72,5	61,2	0,0	0,0	0,0	354,2	-62,0	1,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	6,2	6,2	6,2
Obj: C420 227 seg 2 AC 4x435/55	Linie	74,9	61,1	0,0	0,0	0,0	435,1	-63,8	1,1	0,0	-6,1	0,0	0,0	6,1	6,1	6,1
Obj: C420 212 seg 10 AC 4x435/55	Linie	66,7	54,2	0,0	0,0	0,0	214,4	-57,6	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	6,1	6,1	6,1
Obj: C420 219 seg 16 AC 4x435/55	Linie	73,7	61,2	0,0	0,0	0,0	398,7	-63,0	1,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	5,9	5,9	5,9
Obj: C420 206 seg 12 AC 4x435/55	Linie	72,5	61,2	0,0	0,0	0,0	361,4	-62,2	1,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	5,9	5,9	5,9
Obj: C420 220 seg 1 AC 4x435/55	Linie	66,6	54,1	0,0	0,0	0,0	214,4	-57,6	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	5,9	5,9	5,9
Obj: C420 230 seg 3 AC 4x435/55	Linie	74,9	61,1	0,0	0,0	0,0	444,2	-63,9	1,1	0,0	-6,2	0,0	0,0	5,9	5,9	5,9
Obj: C420 203 seg 13 AC 4x435/55	Linie	72,5	61,2	0,0	0,0	0,0	364,3	-62,2	1,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	5,8	5,8	5,8
Obj: C420 212 seg 9 AC 4x435/55	Linie	66,7	54,2	0,0	0,0	0,0	220,3	-57,9	1,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	5,8	5,8	5,8
Obj: C420 220 seg 2 AC 4x435/55	Linie	66,5	54,1	0,0	0,0	0,0	219,7	-57,8	1,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	5,6	5,6	5,6
Obj: C420 227 seg 3 AC 4x435/55	Linie	74,9	61,1	0,0	0,0	0,0	455,2	-64,2	1,1	0,0	-6,2	0,0	0,0	5,6	5,6	5,6
Obj: C420 206 seg 11 AC 4x435/55	Linie	72,5	61,2	0,0	0,0	0,0	372,3	-62,4	1,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	5,6	5,6	5,6

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
2018-06-17 EPB - Sit 4 - NS 7,7mm nach BPA - IO 04  
Mittlere Ausbreitung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
IO 04 - Bergstraße 7	1.OG	RW,T 60	dB(A)	RW,N 45	dB(A)	LrT 36,6	dB(A)	LrN 36,6	dB(A)							
Obj: C420 235 seg 7 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	157,8	-55,0	1,1	0,0	-3,5	0,0	0,0	20,9	20,9	20,9
Obj: C420 235 seg 6 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	157,9	-55,0	1,1	0,0	-3,5	0,0	0,0	20,9	20,9	20,9
Obj: C420 235 seg 8 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	160,9	-55,1	1,1	0,0	-3,5	0,0	0,0	20,7	20,7	20,7
Obj: C420 235 seg 5 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	161,2	-55,1	1,1	0,0	-3,5	0,0	0,0	20,7	20,7	20,7
Obj: C420 235 seg 9 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	167,0	-55,4	1,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	20,3	20,3	20,3
Obj: C420 235 seg 4 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	167,5	-55,5	1,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	20,3	20,3	20,3
Obj: C420 235 seg 10 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	175,8	-55,9	1,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	19,8	19,8	19,8
Obj: C420 235 seg 3 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	176,6	-55,9	1,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	19,8	19,8	19,8
Obj: C420 238 seg 7 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	180,0	-56,1	1,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	19,5	19,5	19,5
Obj: C420 238 seg 6 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	180,0	-56,1	1,1	0,0	-3,7	0,0	0,0	19,5	19,5	19,5
Obj: C420 238 seg 8 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	182,6	-56,2	1,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	19,4	19,4	19,4
Obj: C420 238 seg 5 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	182,9	-56,2	1,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	19,4	19,4	19,4
Obj: C420 235 seg 11 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	186,6	-56,4	1,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	19,1	19,1	19,1
Obj: C420 235 seg 2 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,7	0,0	0,0	0,0	187,5	-56,5	1,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	19,1	19,1	19,1
Obj: C420 238 seg 9 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	188,0	-56,5	1,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	19,0	19,0	19,0
Obj: C420 238 seg 4 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	188,5	-56,5	1,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	19,0	19,0	19,0
Obj: C420 238 seg 10 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	195,9	-56,8	1,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	18,6	18,6	18,6
Obj: C420 238 seg 3 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	196,7	-56,9	1,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	18,6	18,6	18,6
Obj: C420 235 seg 12 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	199,8	-57,0	1,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	18,4	18,4	18,4
Obj: C420 235 seg 1 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,7	0,0	0,0	0,0	200,9	-57,1	1,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	18,4	18,4	18,4
Obj: C420 238 seg 11 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	205,8	-57,3	1,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	18,1	18,1	18,1

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
2018-06-17 EPB - Sit 4 - NS 7,7mm nach BPA - IO 04  
Mittlere Ausbreitung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Obj: C420 238 seg 2 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,7	0,0	0,0	0,0	206,9	-57,3	1,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	18,0	18,0	18,0
Obj: C420 227 seg 16 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	215,9	-57,7	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	17,7	17,7	17,7
Obj: C420 235 seg 13 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	214,5	-57,6	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	17,6	17,6	17,6
Obj: C420 238 seg 12 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	217,7	-57,8	1,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	17,5	17,5	17,5
Obj: C420 238 seg 1 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,7	0,0	0,0	0,0	218,8	-57,8	1,1	0,0	-4,2	0,0	0,0	17,4	17,4	17,4
Obj: C420 230 seg 16 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	232,6	-58,3	1,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	16,9	16,9	16,9
Obj: C420 227 seg 15 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	232,3	-58,3	1,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	16,9	16,9	16,9
Obj: C420 235 seg 14 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,7	0,0	0,0	0,0	230,6	-58,3	1,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	16,8	16,8	16,8
Obj: C420 238 seg 13 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,7	0,0	0,0	0,0	231,4	-58,3	1,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	16,8	16,8	16,8
Obj: C420 230 seg 15 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	247,9	-58,9	1,1	0,0	-4,5	0,0	0,0	16,2	16,2	16,2
Obj: C420 238 seg 14 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,7	0,0	0,0	0,0	246,4	-58,8	1,1	0,0	-4,5	0,0	0,0	16,1	16,1	16,1
Obj: C420 227 seg 14 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	250,1	-59,0	1,1	0,0	-4,5	0,0	0,0	16,1	16,1	16,1
Obj: C420 235 seg 15 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,7	0,0	0,0	0,0	247,8	-58,9	1,1	0,0	-4,5	0,0	0,0	16,1	16,1	16,1
Obj: C420 230 seg 14 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	264,6	-59,4	1,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	15,5	15,5	15,5
Obj: C420 238 seg 15 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,7	0,0	0,0	0,0	262,5	-59,4	1,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	15,4	15,4	15,4
Obj: C420 235 seg 16 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,7	0,0	0,0	0,0	265,9	-59,5	1,1	0,0	-4,6	0,0	0,0	15,3	15,3	15,3
Obj: C420 227 seg 13 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	268,8	-59,6	1,1	0,0	-4,7	0,0	0,0	15,3	15,3	15,3
Obj: C420 238 seg 16 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,7	0,0	0,0	0,0	279,6	-59,9	1,1	0,0	-4,8	0,0	0,0	14,7	14,7	14,7
Obj: C420 230 seg 13 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	282,4	-60,0	1,1	0,0	-4,8	0,0	0,0	14,7	14,7	14,7
Obj: C420 243 seg 1 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,6	0,0	0,0	0,0	284,5	-60,1	1,1	0,0	-4,8	0,0	0,0	14,5	14,5	14,5
Obj: C420 227 seg 12 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	288,3	-60,2	1,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	14,5	14,5	14,5
Obj: C420 233 seg 7 AC 4x435/55	Linie	71,3	57,8	0,0	0,0	0,0	152,4	-54,6	1,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	14,4	14,4	14,4
Obj: C420 233 seg 6 AC 4x435/55	Linie	71,3	57,8	0,0	0,0	0,0	152,5	-54,7	1,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	14,4	14,4	14,4

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
2018-06-17 EPB - Sit 4 - NS 7,7mm nach BPA - IO 04  
Mittlere Ausbreitung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Obj: C420 233 seg 8 AC 4x435/55	Linie	71,3	57,8	0,0	0,0	0,0	155,6	-54,8	1,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	14,2	14,2	14,2
Obj: C420 233 seg 5 AC 4x435/55	Linie	71,3	57,8	0,0	0,0	0,0	155,9	-54,8	1,1	0,0	-3,4	0,0	0,0	14,2	14,2	14,2
Obj: C420 246 seg 1 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,6	0,0	0,0	0,0	297,6	-60,5	1,1	0,0	-4,9	0,0	0,0	14,0	14,0	14,0
Obj: C420 230 seg 12 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	301,1	-60,6	1,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	14,0	14,0	14,0
Obj: C420 243 seg 2 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,6	0,0	0,0	0,0	303,9	-60,6	1,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	13,8	13,8	13,8
Obj: C420 233 seg 9 AC 4x435/55	Linie	71,3	57,8	0,0	0,0	0,0	161,9	-55,2	1,1	0,0	-3,5	0,0	0,0	13,8	13,8	13,8
Obj: C420 233 seg 4 AC 4x435/55	Linie	71,3	57,8	0,0	0,0	0,0	162,4	-55,2	1,1	0,0	-3,5	0,0	0,0	13,7	13,7	13,7
Obj: C420 227 seg 11 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	308,5	-60,8	1,1	0,0	-5,0	0,0	0,0	13,7	13,7	13,7
Obj: C420 246 seg 2 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,6	0,0	0,0	0,0	316,0	-61,0	1,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	13,3	13,3	13,3
Obj: C420 230 seg 11 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	320,4	-61,1	1,1	0,0	-5,1	0,0	0,0	13,3	13,3	13,3
Obj: C420 233 seg 10 AC 4x435/55	Linie	71,3	57,8	0,0	0,0	0,0	171,0	-55,7	1,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	13,2	13,2	13,2
Obj: C420 233 seg 3 AC 4x435/55	Linie	71,3	57,8	0,0	0,0	0,0	171,7	-55,7	1,1	0,0	-3,6	0,0	0,0	13,2	13,2	13,2
Obj: C420 243 seg 3 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,6	0,0	0,0	0,0	323,5	-61,2	1,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	13,0	13,0	13,0
Obj: C420 227 seg 10 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	329,2	-61,3	1,1	0,0	-5,2	0,0	0,0	12,9	12,9	12,9
Obj: C420 246 seg 3 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,6	0,0	0,0	0,0	335,1	-61,5	1,1	0,0	-5,3	0,0	0,0	12,6	12,6	12,6
Obj: C420 230 seg 10 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	340,4	-61,6	1,1	0,0	-5,3	0,0	0,0	12,6	12,6	12,6
Obj: C420 233 seg 11 AC 4x435/55	Linie	71,3	57,8	0,0	0,0	0,0	182,4	-56,2	1,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	12,5	12,5	12,5
Obj: C420 233 seg 2 AC 4x435/55	Linie	71,4	57,8	0,0	0,0	0,0	183,0	-56,2	1,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	12,5	12,5	12,5
Obj: C420 243 seg 4 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,6	0,0	0,0	0,0	343,6	-61,7	1,1	0,0	-5,3	0,0	0,0	12,3	12,3	12,3
Obj: C420 227 seg 9 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	350,2	-61,9	1,1	0,0	-5,4	0,0	0,0	12,2	12,2	12,2
Obj: C420 236 seg 7 AC 4x435/55	Linie	71,2	57,7	0,0	0,0	0,0	185,3	-56,3	1,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	12,2	12,2	12,2
Obj: C420 236 seg 6 AC 4x435/55	Linie	71,2	57,7	0,0	0,0	0,0	185,4	-56,4	1,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	12,2	12,2	12,2
Obj: C420 236 seg 8 AC 4x435/55	Linie	71,2	57,7	0,0	0,0	0,0	187,9	-56,5	1,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	12,1	12,1	12,1

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
2018-06-17 EPB - Sit 4 - NS 7,7mm nach BPA - IO 04  
Mittlere Ausbreitung

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Abar dB	Aatm dB	ADI dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)
Obj: C420 236 seg 5 AC 4x435/55	Linie	71,2	57,7	0,0	0,0	0,0	188,2	-56,5	1,1	0,0	-3,8	0,0	0,0	12,0	12,0	12,0
Obj: C420 246 seg 4 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,6	0,0	0,0	0,0	354,7	-62,0	1,1	0,0	-5,4	0,0	0,0	12,0	12,0	12,0
Obj: C420 230 seg 9 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	360,8	-62,1	1,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	11,9	11,9	11,9
Obj: C420 236 seg 9 AC 4x435/55	Linie	71,2	57,7	0,0	0,0	0,0	193,2	-56,7	1,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	11,8	11,8	11,8
Obj: C420 236 seg 4 AC 4x435/55	Linie	71,2	57,7	0,0	0,0	0,0	193,7	-56,7	1,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	11,7	11,7	11,7
Obj: C420 233 seg 12 AC 4x435/55	Linie	71,3	57,8	0,0	0,0	0,0	195,8	-56,8	1,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	11,7	11,7	11,7
Obj: C420 233 seg 1 AC 4x435/55	Linie	71,4	57,8	0,0	0,0	0,0	196,7	-56,9	1,1	0,0	-3,9	0,0	0,0	11,7	11,7	11,7
Obj: C420 243 seg 5 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,6	0,0	0,0	0,0	364,2	-62,2	1,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	11,7	11,7	11,7
Obj: C420 227 seg 8 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	371,6	-62,4	1,1	0,0	-5,5	0,0	0,0	11,5	11,5	11,5
Obj: C420 246 seg 5 AC 4x435/55	Linie	78,3	64,6	0,0	0,0	0,0	374,4	-62,5	1,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	11,3	11,3	11,3
Obj: C420 236 seg 10 AC 4x435/55	Linie	71,2	57,7	0,0	0,0	0,0	200,9	-57,1	1,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	11,3	11,3	11,3
Obj: C420 236 seg 3 AC 4x435/55	Linie	71,2	57,7	0,0	0,0	0,0	201,6	-57,1	1,1	0,0	-4,0	0,0	0,0	11,3	11,3	11,3
Obj: C420 230 seg 8 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	381,6	-62,6	1,1	0,0	-5,6	0,0	0,0	11,2	11,2	11,2
Obj: C420 225 seg 16 AC 4x435/55	Linie	71,6	57,8	0,0	0,0	0,0	211,9	-57,5	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	11,1	11,1	11,1
Obj: C420 243 seg 6 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,6	0,0	0,0	0,0	385,2	-62,7	1,1	0,0	-5,7	0,0	0,0	10,9	10,9	10,9
Obj: C420 233 seg 13 AC 4x435/55	Linie	71,3	57,8	0,0	0,0	0,0	210,9	-57,5	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	10,9	10,9	10,9
Obj: C420 227 seg 7 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	393,3	-62,9	1,1	0,0	-5,7	0,0	0,0	10,9	10,9	10,9
Obj: C420 236 seg 11 AC 4x435/55	Linie	71,2	57,7	0,0	0,0	0,0	210,8	-57,5	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	10,8	10,8	10,8
Obj: C420 236 seg 2 AC 4x435/55	Linie	71,3	57,7	0,0	0,0	0,0	211,6	-57,5	1,1	0,0	-4,1	0,0	0,0	10,8	10,8	10,8
Obj: C420 246 seg 6 AC 4x435/55	Linie	78,2	64,6	0,0	0,0	0,0	394,8	-62,9	1,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	10,6	10,6	10,6
Obj: C420 230 seg 7 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	402,7	-63,1	1,1	0,0	-5,8	0,0	0,0	10,6	10,6	10,6
Obj: C420 225 seg 15 AC 4x435/55	Linie	71,6	57,8	0,0	0,0	0,0	228,7	-58,2	1,1	0,0	-4,3	0,0	0,0	10,3	10,3	10,3
Obj: C420 227 seg 6 AC 4x435/55	Linie	78,4	64,6	0,0	0,0	0,0	415,2	-63,4	1,1	0,0	-5,9	0,0	0,0	10,3	10,3	10,3

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
 2018-06-17 EPB - Sit 2 - NS 2,5mm nach BPA - IO 04  
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	I oder S	Li	R'w	Lw	KT	KI	KO-Wand	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Obj: C420 230 seg 16 AC	Linie	24,14			74,9	0,00	0,00	0,00	44,8	61,2	56,1	59,6	65,0	69,4	69,6	67,8
Obj: C420 227 seg 16 AC	Linie	24,14			74,9	0,00	0,00	0,00	44,8	61,2	56,1	59,6	65,0	69,4	69,6	67,8
Obj: C420 227 seg 15 AC	Linie	24,05			74,9	0,00	0,00	0,00	44,8	61,2	56,1	59,6	64,9	69,4	69,6	67,8
Obj: C420 230 seg 15 AC	Linie	24,05			74,9	0,00	0,00	0,00	44,8	61,2	56,1	59,6	64,9	69,4	69,6	67,8
Obj: C420 227 seg 1 AC	Linie	24,05			74,9	0,00	0,00	0,00	44,8	61,2	56,1	59,6	64,9	69,4	69,5	67,8
Obj: C420 230 seg 1 AC	Linie	24,05			74,9	0,00	0,00	0,00	44,8	61,2	56,1	59,6	64,9	69,4	69,5	67,8
Obj: C420 230 seg 14 AC	Linie	23,97			74,9	0,00	0,00	0,00	44,8	61,2	56,1	59,6	64,9	69,4	69,5	67,8
Obj: C420 227 seg 14 AC	Linie	23,97			74,9	0,00	0,00	0,00	44,8	61,2	56,1	59,6	64,9	69,4	69,5	67,8
Obj: C420 227 seg 2 AC	Linie	23,97			74,9	0,00	0,00	0,00	44,8	61,2	56,1	59,6	64,9	69,4	69,5	67,8
Obj: C420 230 seg 2 AC	Linie	23,97			74,9	0,00	0,00	0,00	44,8	61,2	56,1	59,6	64,9	69,4	69,5	67,8
Obj: C420 227 seg 13 AC	Linie	23,90			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,2	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 230 seg 13 AC	Linie	23,90			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,2	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 227 seg 3 AC	Linie	23,90			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,2	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 230 seg 3 AC	Linie	23,90			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,2	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 251 seg 1 AC	Linie	23,85			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 254 seg 1 AC	Linie	23,85			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 230 seg 12 AC	Linie	23,85			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 227 seg 12 AC	Linie	23,85			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 230 seg 4 AC	Linie	23,85			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 227 seg 4 AC	Linie	23,85			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 227 seg 11 AC	Linie	23,81			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 230 seg 11 AC	Linie	23,81			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 230 seg 5 AC	Linie	23,80			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
2018-06-17 EPB - Sit 2 - NS 2,5mm nach BPA - IO 04  
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	I oder S	Li	R'w	Lw	KT	KI	KO-Wand	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Obj: C420 227 seg 5 AC	Linie	23,80			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 230 seg 10 AC	Linie	23,78			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 227 seg 10 AC	Linie	23,77			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 227 seg 6 AC	Linie	23,77			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 230 seg 6 AC	Linie	23,77			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 254 seg 2 AC	Linie	23,76			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 251 seg 2 AC	Linie	23,76			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 227 seg 9 AC	Linie	23,76			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 230 seg 9 AC	Linie	23,76			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 227 seg 7 AC	Linie	23,76			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 230 seg 7 AC	Linie	23,76			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 227 seg 8 AC	Linie	23,75			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 230 seg 8 AC	Linie	23,75			74,9	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 254 seg 3 AC	Linie	23,68			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 251 seg 3 AC	Linie	23,68			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 254 seg 16 AC	Linie	23,67			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 251 seg 16 AC	Linie	23,67			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 254 seg 4 AC	Linie	23,61			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 251 seg 4 AC	Linie	23,61			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 254 seg 15 AC	Linie	23,60			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 251 seg 15 AC	Linie	23,60			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 254 seg 5 AC	Linie	23,56			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 251 seg 5 AC	Linie	23,56			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
 2018-06-17 EPB - Sit 2 - NS 2,5mm nach BPA - IO 04  
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	I oder S	Li	R'w	Lw	KT	KI	KO-Wand	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Obj: C420 251 seg 14 AC	Linie	23,55			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 254 seg 14 AC	Linie	23,55			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 347 seg 1 AC	Linie	23,53			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 350 seg 1 AC	Linie	23,53			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 251 seg 6 AC	Linie	23,51			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 254 seg 6 AC	Linie	23,51			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,9	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 254 seg 13 AC	Linie	23,50			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 251 seg 13 AC	Linie	23,50			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,5	67,7
Obj: C420 251 seg 7 AC	Linie	23,48			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 254 seg 7 AC	Linie	23,48			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 246 seg 16 AC	Linie	23,47			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 251 seg 12 AC	Linie	23,47			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 254 seg 12 AC	Linie	23,47			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 243 seg 16 AC	Linie	23,47			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 251 seg 8 AC	Linie	23,45			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 254 seg 8 AC	Linie	23,45			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 251 seg 11 AC	Linie	23,45			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 254 seg 11 AC	Linie	23,45			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 347 seg 2 AC	Linie	23,44			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 350 seg 2 AC	Linie	23,44			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 251 seg 9 AC	Linie	23,44			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 254 seg 9 AC	Linie	23,44			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 251 seg 10 AC	Linie	23,44			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
2018-06-17 EPB - Sit 2 - NS 2,5mm nach BPA - IO 04  
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	I oder S	Li	R'w	Lw	KT	KI	KO-Wand	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Obj: C420 254 seg 10 AC	Linie	23,44			74,8	0,00	0,00	0,00	44,7	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,7
Obj: C420 243 seg 1 AC	Linie	23,39			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,6
Obj: C420 246 seg 1 AC	Linie	23,39			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,6
Obj: C420 246 seg 15 AC	Linie	23,39			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,6
Obj: C420 243 seg 15 AC	Linie	23,39			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,1	56,0	59,5	64,8	69,3	69,4	67,6
Obj: C420 238 seg 16 AC	Linie	22,84			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,1	56,0	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 235 seg 16 AC	Linie	22,83			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,1	56,0	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 350 seg 3 AC	Linie	23,36			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,1	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 347 seg 3 AC	Linie	23,36			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,1	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 347 seg 16 AC	Linie	23,35			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,1	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 350 seg 16 AC	Linie	23,35			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,1	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 243 seg 2 AC	Linie	23,32			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,0	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 246 seg 2 AC	Linie	23,32			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,0	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 243 seg 14 AC	Linie	23,32			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,0	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 246 seg 14 AC	Linie	23,32			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,0	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 347 seg 4 AC	Linie	23,30			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,0	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 350 seg 4 AC	Linie	23,30			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,0	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 238 seg 15 AC	Linie	22,76			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,0	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 235 seg 15 AC	Linie	22,76			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,0	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 350 seg 15 AC	Linie	23,29			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,0	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 347 seg 15 AC	Linie	23,29			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,0	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 235 seg 1 AC	Linie	22,74			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,0	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6
Obj: C420 238 seg 1 AC	Linie	22,74			74,8	0,00	0,00	0,00	44,6	61,0	55,9	59,4	64,8	69,2	69,4	67,6

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
 2018-06-17 EPB - Sit 4 - NS 7,7mm nach BPA - IO 04  
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	I oder S	Li	R'w	Lw	KT	KI	KO-Wand	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Obj: C420 230 seg 16 AC	Linie	24,14			78,4	0,00	0,00	0,00	48,3	64,7	59,6	63,1	68,5	72,9	73,1	71,3
Obj: C420 227 seg 16 AC	Linie	24,14			78,4	0,00	0,00	0,00	48,3	64,7	59,6	63,1	68,5	72,9	73,1	71,3
Obj: C420 227 seg 15 AC	Linie	24,05			78,4	0,00	0,00	0,00	48,3	64,7	59,6	63,1	68,4	72,9	73,1	71,3
Obj: C420 230 seg 15 AC	Linie	24,05			78,4	0,00	0,00	0,00	48,3	64,7	59,6	63,1	68,4	72,9	73,1	71,3
Obj: C420 227 seg 1 AC	Linie	24,05			78,4	0,00	0,00	0,00	48,3	64,7	59,6	63,1	68,4	72,9	73,0	71,3
Obj: C420 230 seg 1 AC	Linie	24,05			78,4	0,00	0,00	0,00	48,3	64,7	59,6	63,1	68,4	72,9	73,0	71,3
Obj: C420 230 seg 14 AC	Linie	23,97			78,4	0,00	0,00	0,00	48,3	64,7	59,6	63,1	68,4	72,9	73,0	71,3
Obj: C420 227 seg 14 AC	Linie	23,97			78,4	0,00	0,00	0,00	48,3	64,7	59,6	63,1	68,4	72,9	73,0	71,3
Obj: C420 227 seg 2 AC	Linie	23,97			78,4	0,00	0,00	0,00	48,3	64,7	59,6	63,1	68,4	72,9	73,0	71,3
Obj: C420 230 seg 2 AC	Linie	23,97			78,4	0,00	0,00	0,00	48,3	64,7	59,6	63,1	68,4	72,9	73,0	71,3
Obj: C420 227 seg 13 AC	Linie	23,90			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,7	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 230 seg 13 AC	Linie	23,90			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,7	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 227 seg 3 AC	Linie	23,90			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,7	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 230 seg 3 AC	Linie	23,90			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,7	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 251 seg 1 AC	Linie	23,85			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 254 seg 1 AC	Linie	23,85			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 230 seg 12 AC	Linie	23,85			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 227 seg 12 AC	Linie	23,85			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 230 seg 4 AC	Linie	23,85			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 227 seg 4 AC	Linie	23,85			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 227 seg 11 AC	Linie	23,81			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 230 seg 11 AC	Linie	23,81			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 230 seg 5 AC	Linie	23,80			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
 2018-06-17 EPB - Sit 4 - NS 7,7mm nach BPA - IO 04  
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	I oder S	Li	R'w	Lw	KT	KI	KO-Wand	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Obj: C420 227 seg 5 AC	Linie	23,80			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 230 seg 10 AC	Linie	23,78			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 227 seg 10 AC	Linie	23,77			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 227 seg 6 AC	Linie	23,77			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 230 seg 6 AC	Linie	23,77			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 254 seg 2 AC	Linie	23,76			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 251 seg 2 AC	Linie	23,76			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 227 seg 9 AC	Linie	23,76			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 230 seg 9 AC	Linie	23,76			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 227 seg 7 AC	Linie	23,76			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 230 seg 7 AC	Linie	23,76			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 227 seg 8 AC	Linie	23,75			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 230 seg 8 AC	Linie	23,75			78,4	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 254 seg 3 AC	Linie	23,68			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 251 seg 3 AC	Linie	23,68			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 254 seg 16 AC	Linie	23,67			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 251 seg 16 AC	Linie	23,67			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 254 seg 4 AC	Linie	23,61			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 251 seg 4 AC	Linie	23,61			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 254 seg 15 AC	Linie	23,60			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 251 seg 15 AC	Linie	23,60			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 254 seg 5 AC	Linie	23,56			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 251 seg 5 AC	Linie	23,56			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
2018-06-17 EPB - Sit 4 - NS 7,7mm nach BPA - IO 04  
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

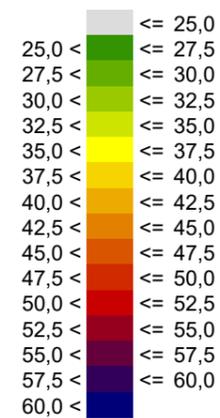
Schallquelle	Quelltyp	I oder S	Li	R'w	Lw	KT	KI	KO-Wand	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Obj: C420 251 seg 14 AC	Linie	23,55			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 254 seg 14 AC	Linie	23,55			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 347 seg 1 AC	Linie	23,53			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 350 seg 1 AC	Linie	23,53			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 251 seg 6 AC	Linie	23,51			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 254 seg 6 AC	Linie	23,51			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,4	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 254 seg 13 AC	Linie	23,50			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 251 seg 13 AC	Linie	23,50			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	73,0	71,2
Obj: C420 251 seg 7 AC	Linie	23,48			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 254 seg 7 AC	Linie	23,48			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 246 seg 16 AC	Linie	23,47			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 251 seg 12 AC	Linie	23,47			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 254 seg 12 AC	Linie	23,47			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 243 seg 16 AC	Linie	23,47			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 251 seg 8 AC	Linie	23,45			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 254 seg 8 AC	Linie	23,45			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 251 seg 11 AC	Linie	23,45			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 254 seg 11 AC	Linie	23,45			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 347 seg 2 AC	Linie	23,44			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 350 seg 2 AC	Linie	23,44			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 251 seg 9 AC	Linie	23,44			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 254 seg 9 AC	Linie	23,44			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 251 seg 10 AC	Linie	23,44			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2

## Schallimmissionsprognose gemäß TA-Lärm

50Hertz Transmission GmbH - 380-kV-Leitung Parchim Süd-Perleberg (PmS-Pe)  
2018-06-17 EPB - Sit 4 - NS 7,7mm nach BPA - IO 04  
Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Schallquelle	Quelltyp	I oder S	Li	R'w	Lw	KT	KI	KO-Wand	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Obj: C420 254 seg 10 AC	Linie	23,44			78,3	0,00	0,00	0,00	48,2	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,2
Obj: C420 243 seg 1 AC	Linie	23,39			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,1
Obj: C420 246 seg 1 AC	Linie	23,39			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,1
Obj: C420 246 seg 15 AC	Linie	23,39			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,1
Obj: C420 243 seg 15 AC	Linie	23,39			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,6	59,5	63,0	68,3	72,8	72,9	71,1
Obj: C420 238 seg 16 AC	Linie	22,84			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,6	59,5	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 235 seg 16 AC	Linie	22,83			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,6	59,5	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 350 seg 3 AC	Linie	23,36			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,6	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 347 seg 3 AC	Linie	23,36			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,6	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 347 seg 16 AC	Linie	23,35			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,6	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 350 seg 16 AC	Linie	23,35			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,6	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 243 seg 2 AC	Linie	23,32			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,5	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 246 seg 2 AC	Linie	23,32			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,5	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 243 seg 14 AC	Linie	23,32			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,5	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 246 seg 14 AC	Linie	23,32			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,5	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 347 seg 4 AC	Linie	23,30			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,5	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 350 seg 4 AC	Linie	23,30			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,5	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 238 seg 15 AC	Linie	22,76			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,5	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 235 seg 15 AC	Linie	22,76			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,5	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 350 seg 15 AC	Linie	23,29			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,5	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 347 seg 15 AC	Linie	23,29			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,5	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 235 seg 1 AC	Linie	22,74			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,5	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1
Obj: C420 238 seg 1 AC	Linie	22,74			78,3	0,00	0,00	0,00	48,1	64,5	59,4	62,9	68,3	72,7	72,9	71,1

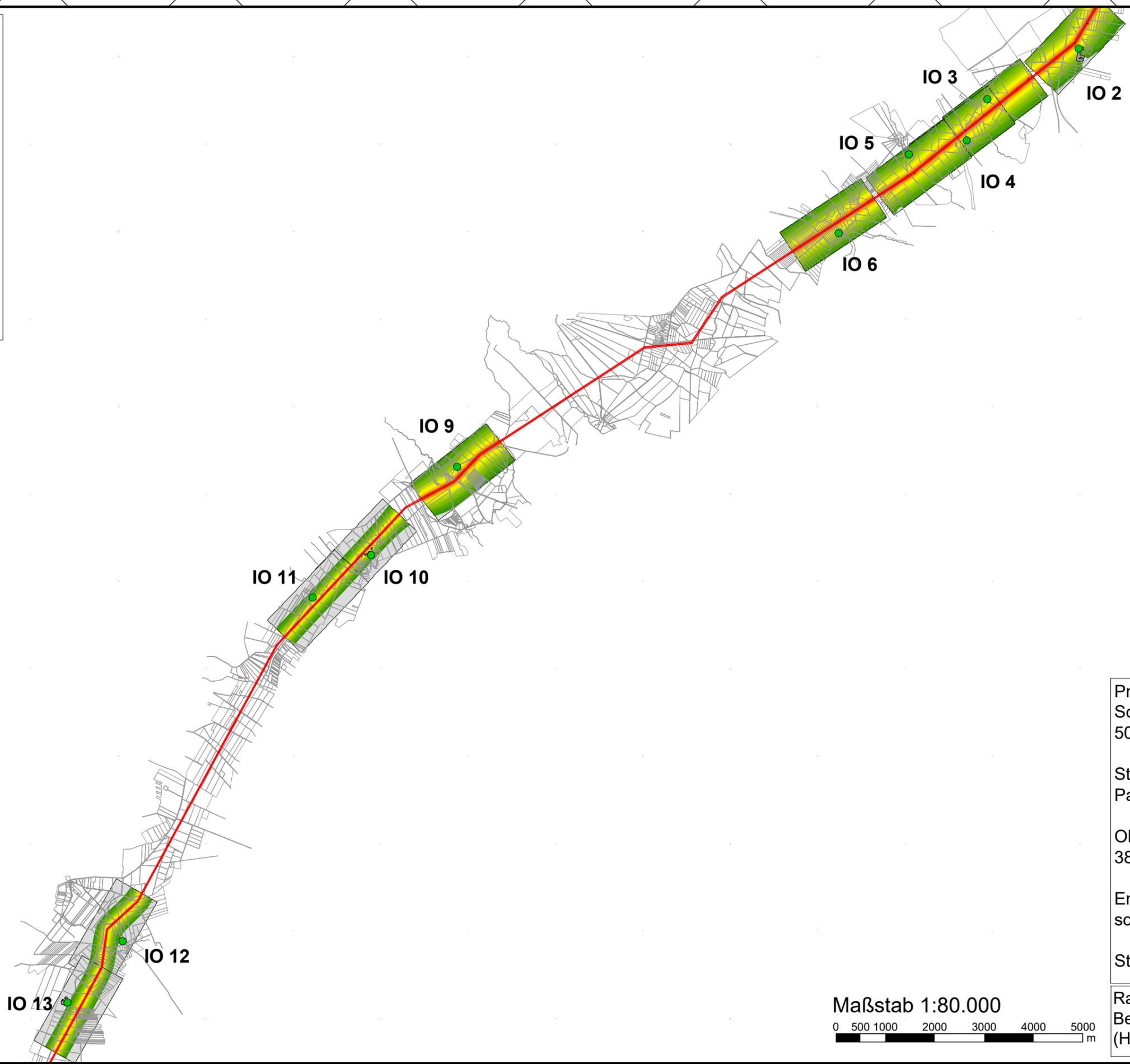
Pegelwerte  
Lr  
in dB(A)



Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung **SHN** GmbH

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH

Milkau, Bergweg 4, 09306 Erlau  
Tel.: +49 3737 / 78 61 94-3  
Fax.: +49 3737 / 78 61 94-9  
E-Mail: buero@ib-shn.de  
http://www.ib-shn.de



- Immissionsort
- Linienquelle
- Hauptgebäude

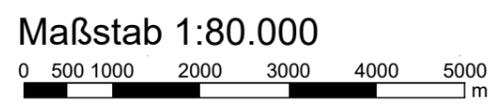
Projekt:  
Schallimmissionsprognose für die  
50Hertz Transmission GmbH

Standort:  
Parchim - Perleberg

Objekt:  
380-kV-Freileitung

Emissionssituation:  
schwacher Niederschlag

Stand: 2018-06



Rasterlärmkarte  
Beurteilungszeit 22:00 - 06:00 Uhr  
(Höhe über Grund 5 m)

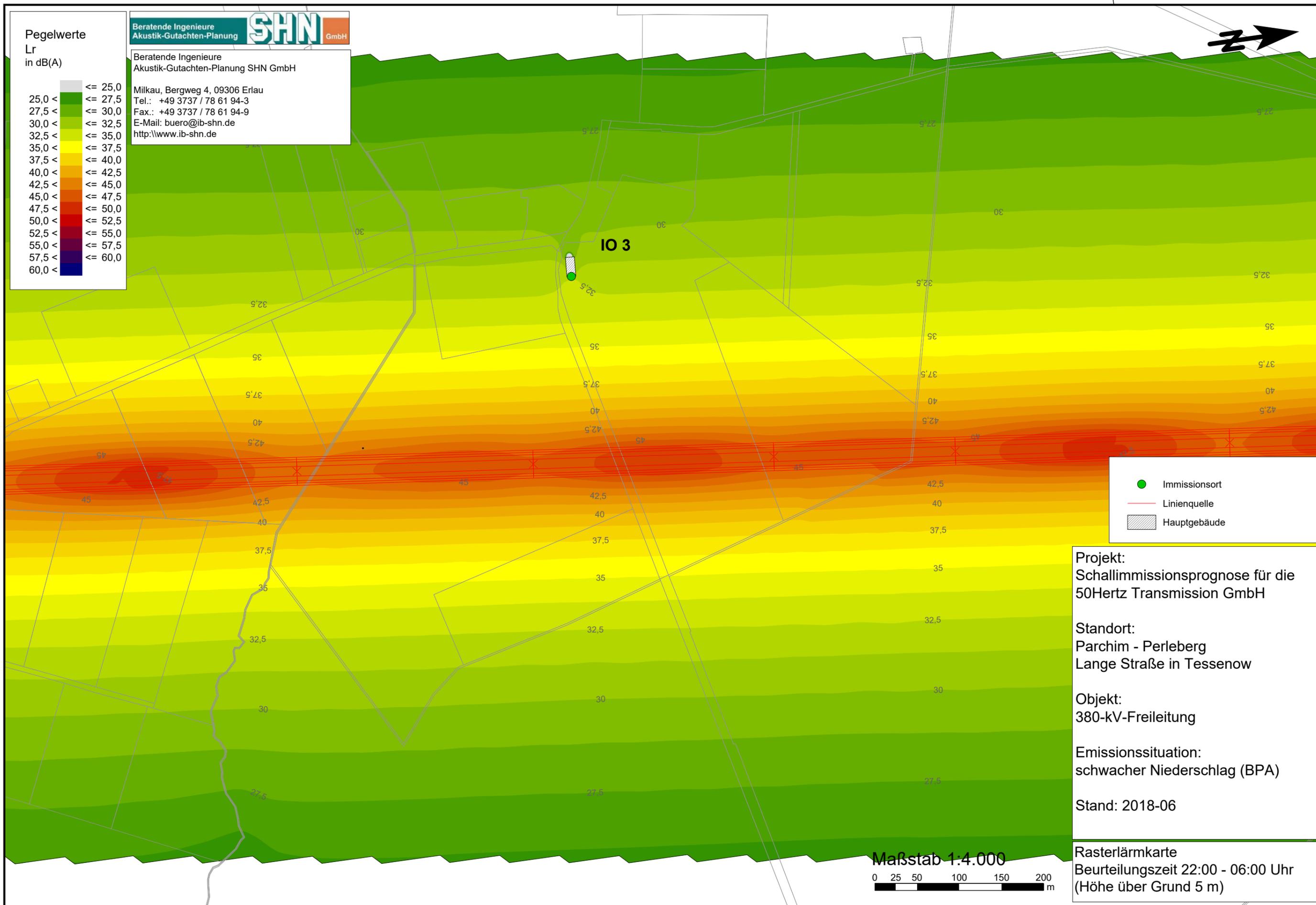
Pegelwerte  
Lr  
in dB(A)

<= 25,0
25,0 < <= 27,5
27,5 < <= 30,0
30,0 < <= 32,5
32,5 < <= 35,0
35,0 < <= 37,5
37,5 < <= 40,0
40,0 < <= 42,5
42,5 < <= 45,0
45,0 < <= 47,5
47,5 < <= 50,0
50,0 < <= 52,5
52,5 < <= 55,0
55,0 < <= 57,5
57,5 < <= 60,0

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung **SHN** GmbH

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH

Milkau, Bergweg 4, 09306 Erlau  
Tel.: +49 3737 / 78 61 94-3  
Fax.: +49 3737 / 78 61 94-9  
E-Mail: buero@ib-shn.de  
http://www.ib-shn.de



● Immissionsort  
— Linienquelle  
▨ Hauptgebäude

Projekt:  
Schallimmissionsprognose für die  
50Hertz Transmission GmbH

Standort:  
Parchim - Perleberg  
Lange Straße in Tessenow

Objekt:  
380-kV-Freileitung

Emissionssituation:  
schwacher Niederschlag (BPA)

Stand: 2018-06

Rasterlärmkarte  
Beurteilungszeit 22:00 - 06:00 Uhr  
(Höhe über Grund 5 m)

Maßstab 1:4.000  
0 25 50 100 150 200 m

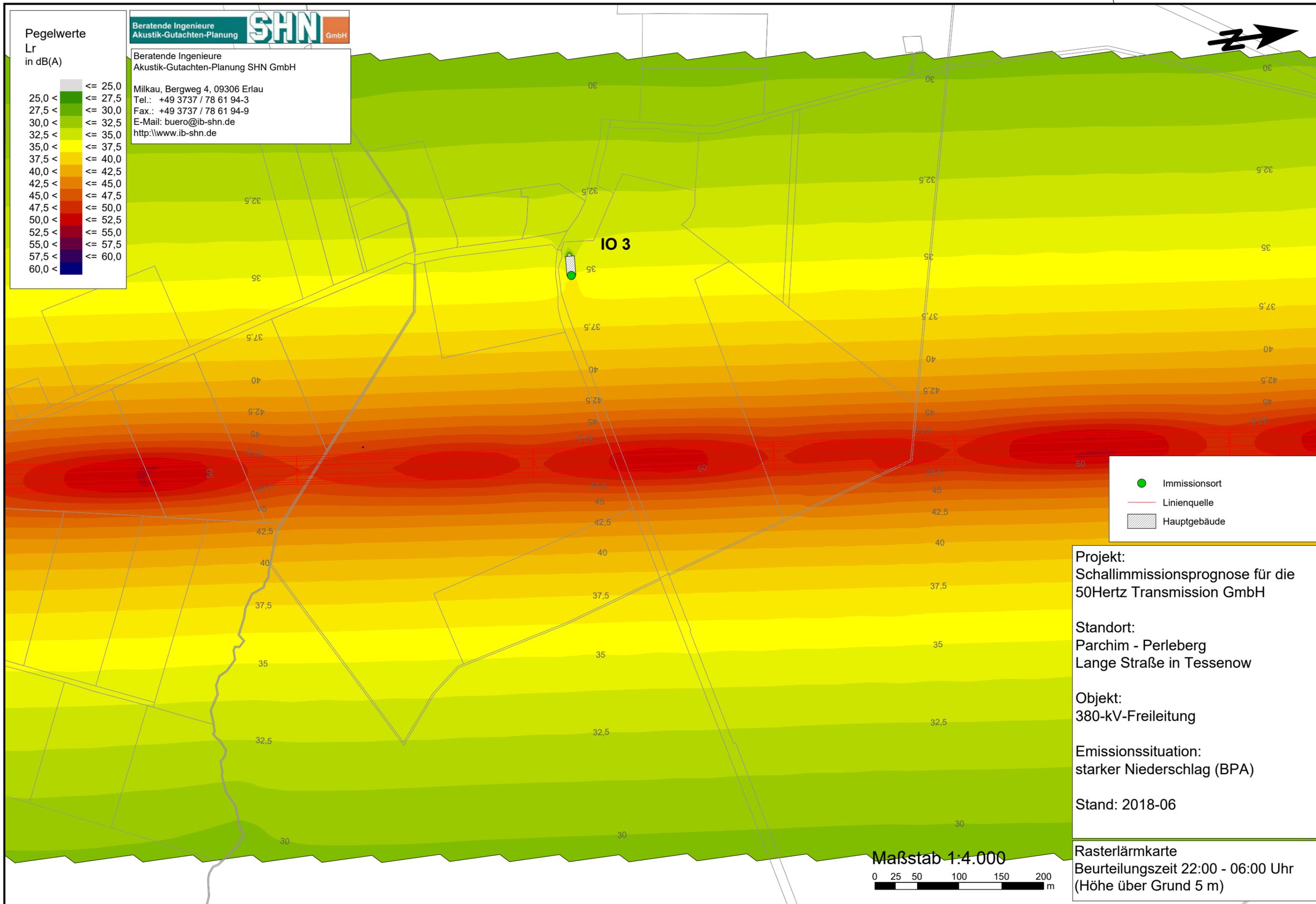
Pegelwerte  
Lr  
in dB(A)

<= 25,0
25,0 < <= 27,5
27,5 < <= 30,0
30,0 < <= 32,5
32,5 < <= 35,0
35,0 < <= 37,5
37,5 < <= 40,0
40,0 < <= 42,5
42,5 < <= 45,0
45,0 < <= 47,5
47,5 < <= 50,0
50,0 < <= 52,5
52,5 < <= 55,0
55,0 < <= 57,5
57,5 < <= 60,0

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung **SHN** GmbH

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH

Milkau, Bergweg 4, 09306 Erlau  
Tel.: +49 3737 / 78 61 94-3  
Fax.: +49 3737 / 78 61 94-9  
E-Mail: buero@ib-shn.de  
http://www.ib-shn.de



- Immissionsort
- Linienquelle
- Hauptgebäude

**Projekt:**  
Schallimmissionsprognose für die  
50Hertz Transmission GmbH

**Standort:**  
Parchim - Perleberg  
Lange Straße in Tessenow

**Objekt:**  
380-kV-Freileitung

**Emissionssituation:**  
starker Niederschlag (BPA)

**Stand:** 2018-06

**Maßstab 1:4.000**  
0 25 50 100 150 200 m

**Rasterlärmkarte**  
Beurteilungszeit 22:00 - 06:00 Uhr  
(Höhe über Grund 5 m)

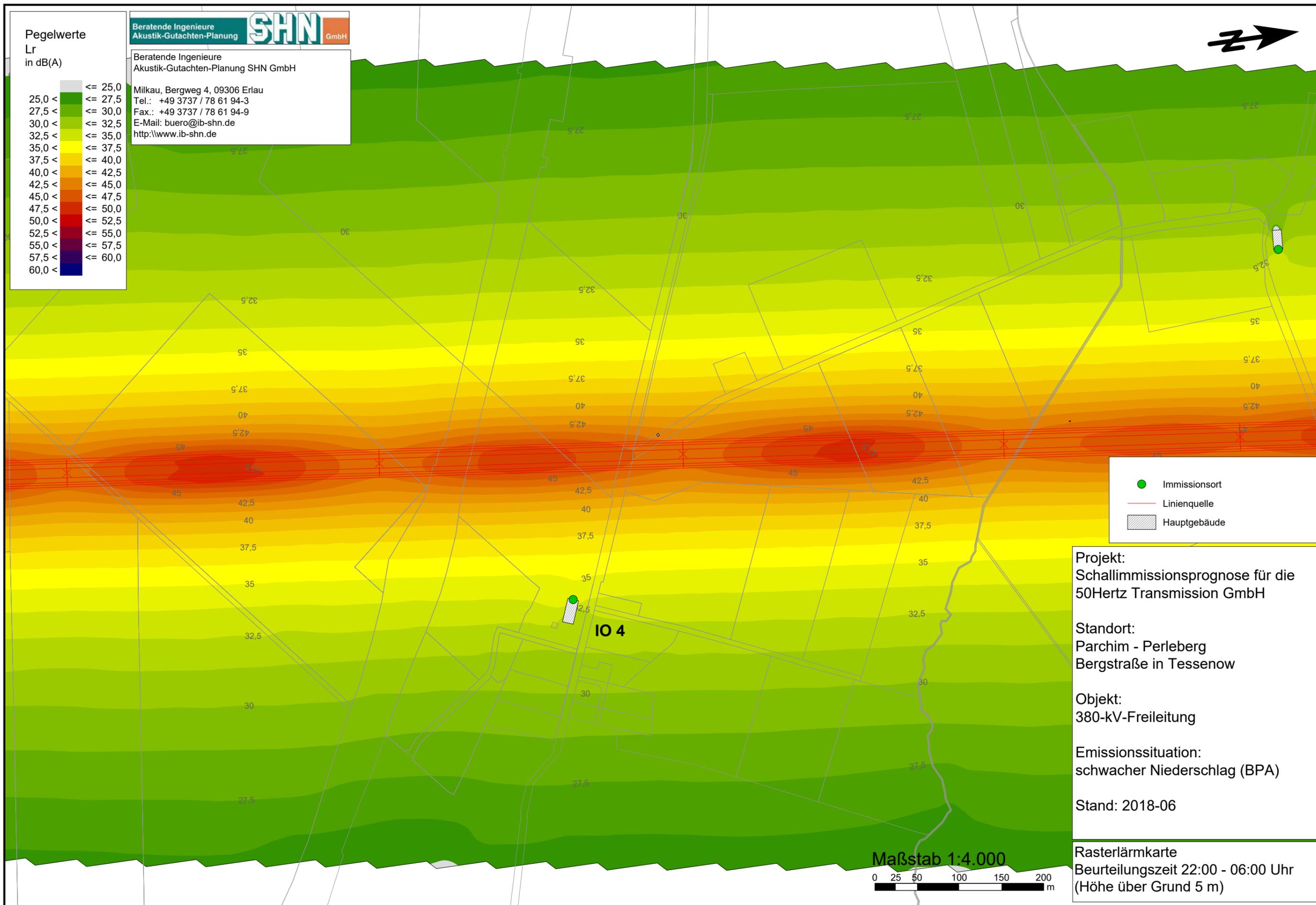
Pegelwerte  
Lr  
in dB(A)

<= 25,0
25,0 < <= 27,5
27,5 < <= 30,0
30,0 < <= 32,5
32,5 < <= 35,0
35,0 < <= 37,5
37,5 < <= 40,0
40,0 < <= 42,5
42,5 < <= 45,0
45,0 < <= 47,5
47,5 < <= 50,0
50,0 < <= 52,5
52,5 < <= 55,0
55,0 < <= 57,5
57,5 < <= 60,0

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung **SHN** GmbH

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH

Milkau, Bergweg 4, 09306 Erlau  
Tel.: +49 3737 / 78 61 94-3  
Fax.: +49 3737 / 78 61 94-9  
E-Mail: buero@ib-shn.de  
http://www.ib-shn.de



● Immissionsort  
— Linienquelle  
▨ Hauptgebäude

Projekt:  
Schallimmissionsprognose für die  
50Hertz Transmission GmbH

Standort:  
Parchim - Perleberg  
Bergstraße in Tessenow

Objekt:  
380-kV-Freileitung

Emissionssituation:  
schwacher Niederschlag (BPA)

Stand: 2018-06

Maßstab 1:4.000  
0 25 50 100 150 200 m

Rasterlärmkarte  
Beurteilungszeit 22:00 - 06:00 Uhr  
(Höhe über Grund 5 m)

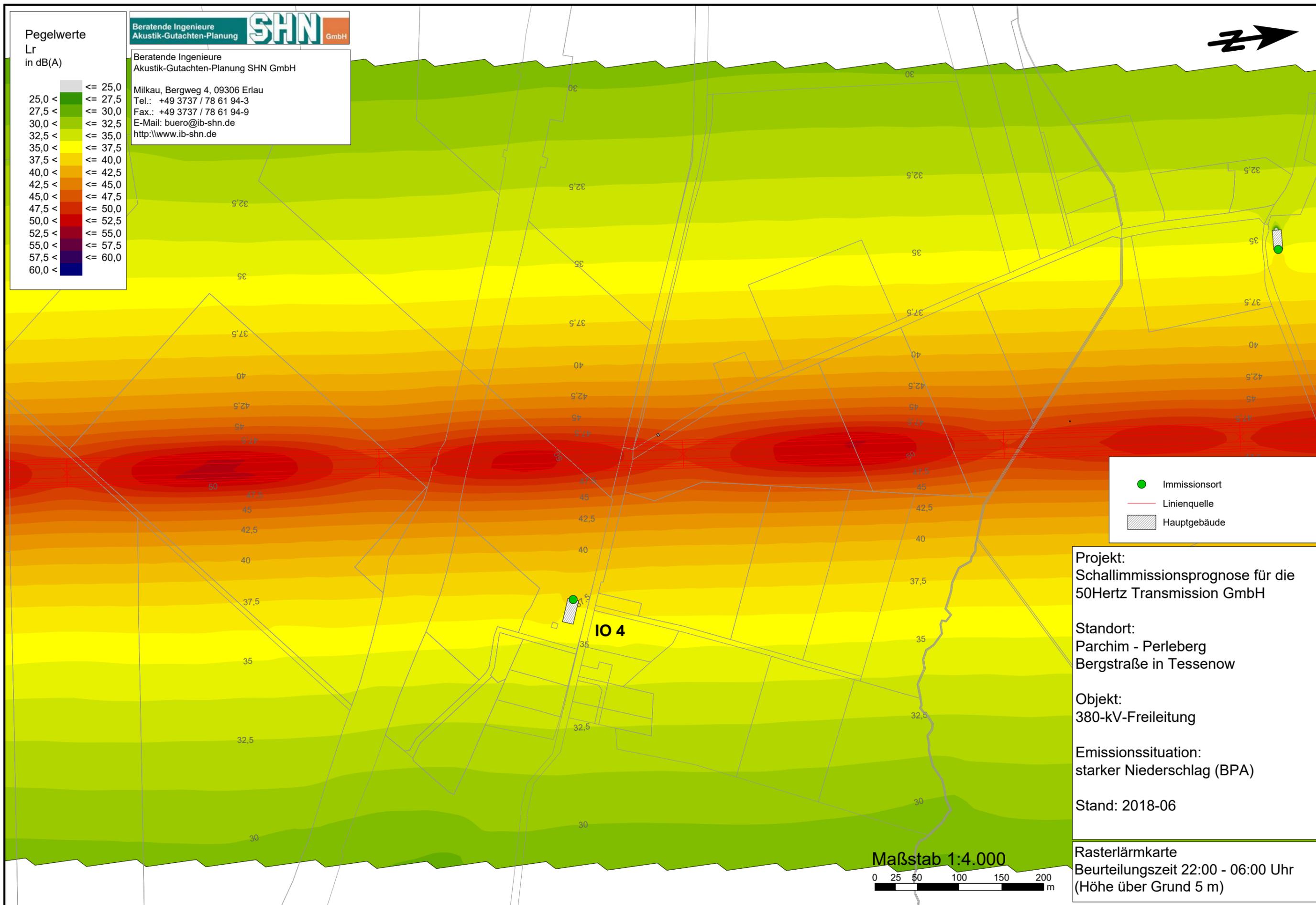
Pegelwerte  
Lr  
in dB(A)

<= 25,0
25,0 < <= 27,5
27,5 < <= 30,0
30,0 < <= 32,5
32,5 < <= 35,0
35,0 < <= 37,5
37,5 < <= 40,0
40,0 < <= 42,5
42,5 < <= 45,0
45,0 < <= 47,5
47,5 < <= 50,0
50,0 < <= 52,5
52,5 < <= 55,0
55,0 < <= 57,5
57,5 < <= 60,0

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung **SHN** GmbH

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH

Milkau, Bergweg 4, 09306 Erlau  
Tel.: +49 3737 / 78 61 94-3  
Fax.: +49 3737 / 78 61 94-9  
E-Mail: buero@ib-shn.de  
http://www.ib-shn.de



- Immissionsort
- Linienquelle
- Hauptgebäude

Projekt:  
Schallimmissionsprognose für die  
50Hertz Transmission GmbH

Standort:  
Parchim - Perleberg  
Bergstraße in Tessenow

Objekt:  
380-kV-Freileitung

Emissionssituation:  
starker Niederschlag (BPA)

Stand: 2018-06

Rasterlärmkarte  
Beurteilungszeit 22:00 - 06:00 Uhr  
(Höhe über Grund 5 m)

Maßstab 1:4.000  
0 25 50 100 150 200 m

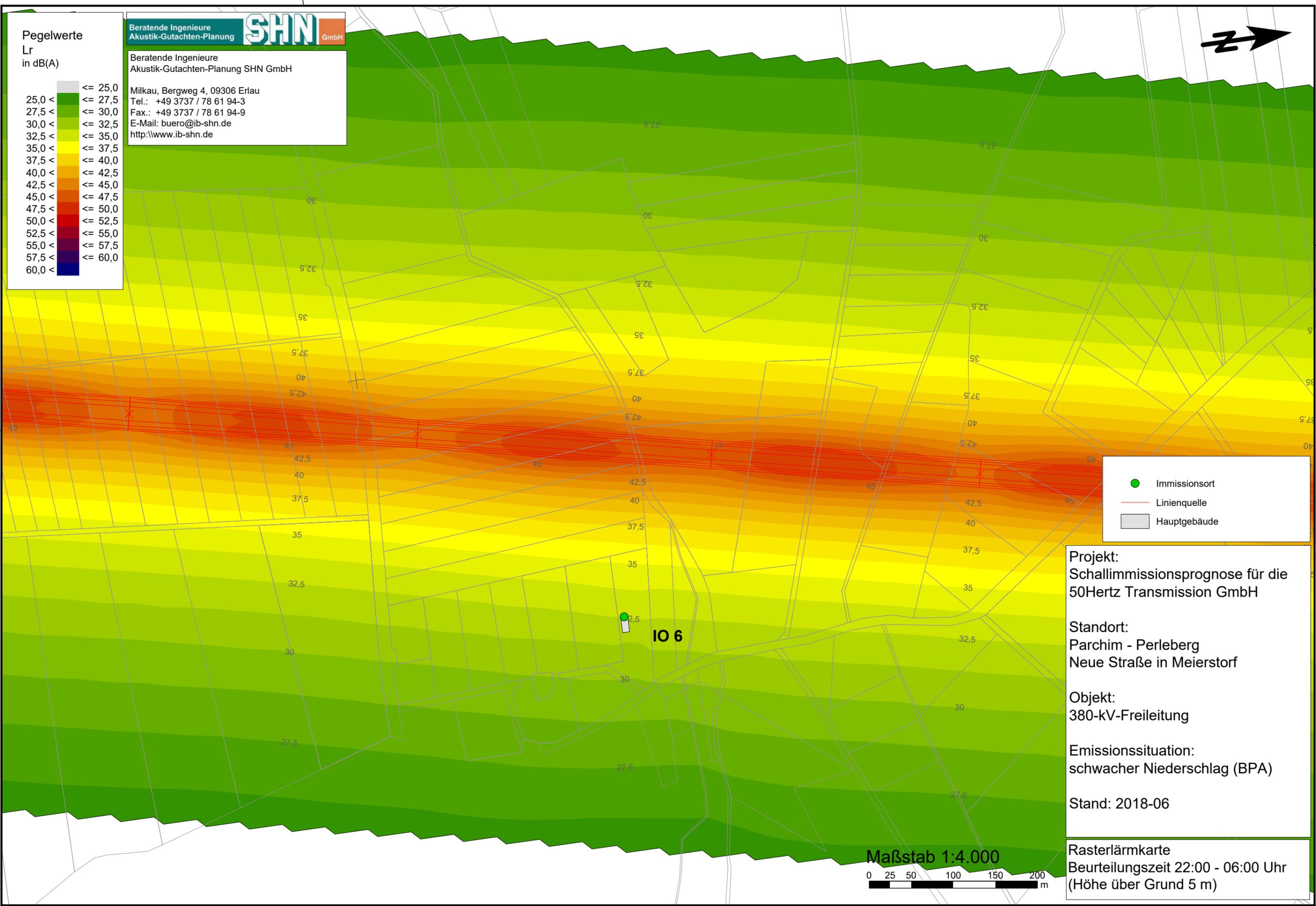
Pegelwerte  
Lr  
in dB(A)

<= 25,0
25,0 < <= 27,5
27,5 < <= 30,0
30,0 < <= 32,5
32,5 < <= 35,0
35,0 < <= 37,5
37,5 < <= 40,0
40,0 < <= 42,5
42,5 < <= 45,0
45,0 < <= 47,5
47,5 < <= 50,0
50,0 < <= 52,5
52,5 < <= 55,0
55,0 < <= 57,5
57,5 < <= 60,0

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH

Milkau, Bergweg 4, 09306 Erlau  
Tel.: +49 3737 / 78 61 94-3  
Fax.: +49 3737 / 78 61 94-9  
E-Mail: buero@ib-shn.de  
http://www.ib-shn.de



- Immissionsort
- Linienquelle
- Hauptgebäude

Projekt:  
Schallimmissionsprognose für die  
50Hertz Transmission GmbH

Standort:  
Parchim - Perleberg  
Neue Straße in Meierstorf

Objekt:  
380-kV-Freileitung

Emissionssituation:  
schwacher Niederschlag (BPA)

Stand: 2018-06

Maßstab 1:4.000

Rasterlärmkarte  
Beurteilungszeit 22:00 - 06:00 Uhr  
(Höhe über Grund 5 m)

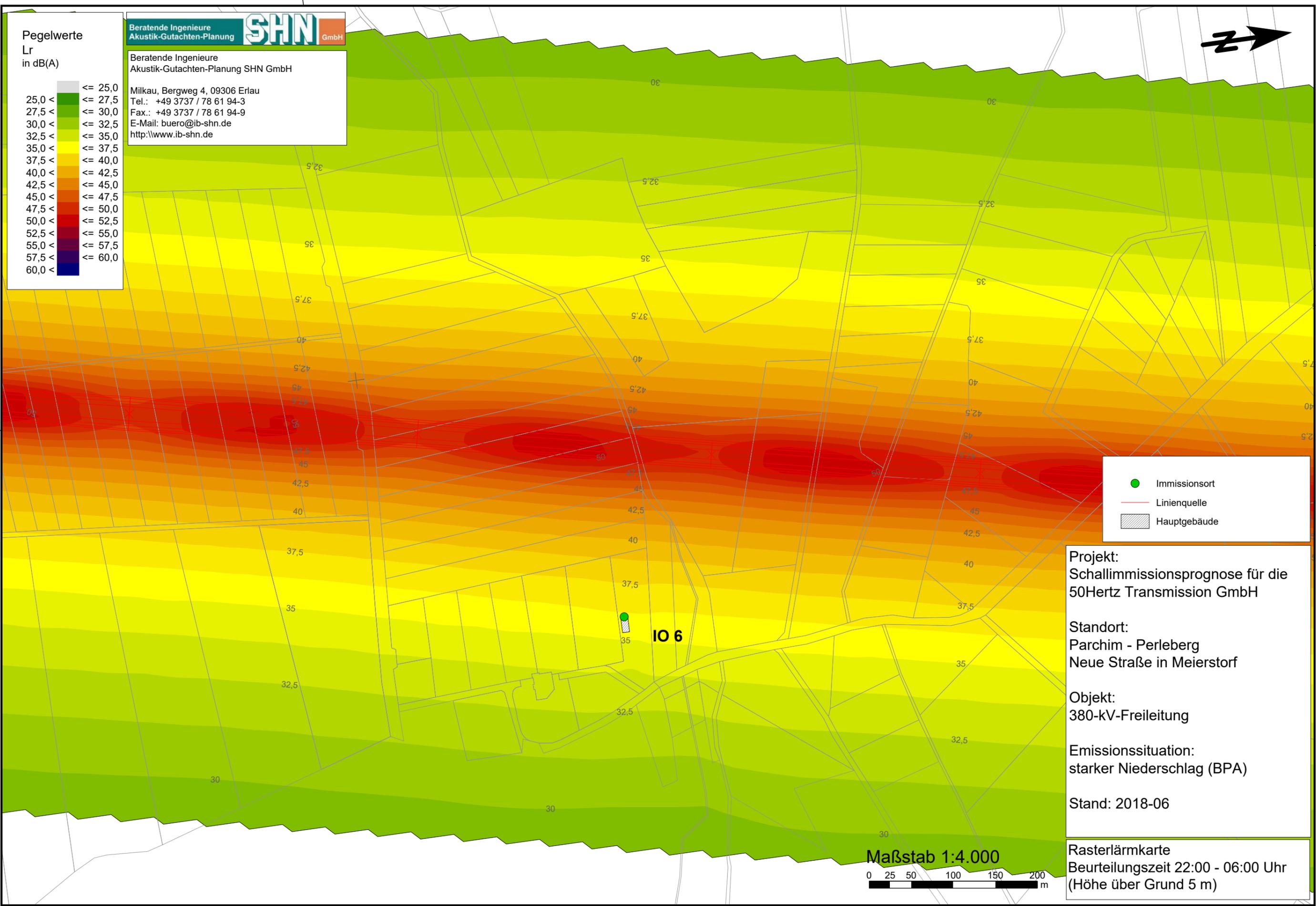
Pegelwerte  
Lr  
in dB(A)

<= 25,0
25,0 < <= 27,5
27,5 < <= 30,0
30,0 < <= 32,5
32,5 < <= 35,0
35,0 < <= 37,5
37,5 < <= 40,0
40,0 < <= 42,5
42,5 < <= 45,0
45,0 < <= 47,5
47,5 < <= 50,0
50,0 < <= 52,5
52,5 < <= 55,0
55,0 < <= 57,5
57,5 < <= 60,0

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH

Milkau, Bergweg 4, 09306 Erlau  
Tel.: +49 3737 / 78 61 94-3  
Fax.: +49 3737 / 78 61 94-9  
E-Mail: buero@ib-shn.de  
http://www.ib-shn.de



- Immissionsort
- Linienquelle
- Hauptgebäude

Projekt:  
Schallimmissionsprognose für die  
50Hertz Transmission GmbH

Standort:  
Parchim - Perleberg  
Neue Straße in Meierstorf

Objekt:  
380-kV-Freileitung

Emissionssituation:  
starker Niederschlag (BPA)

Stand: 2018-06

Maßstab 1:4.000

Rasterlärmkarte  
Beurteilungszeit 22:00 - 06:00 Uhr  
(Höhe über Grund 5 m)

Pegelwerte  
Lr  
in dB(A)

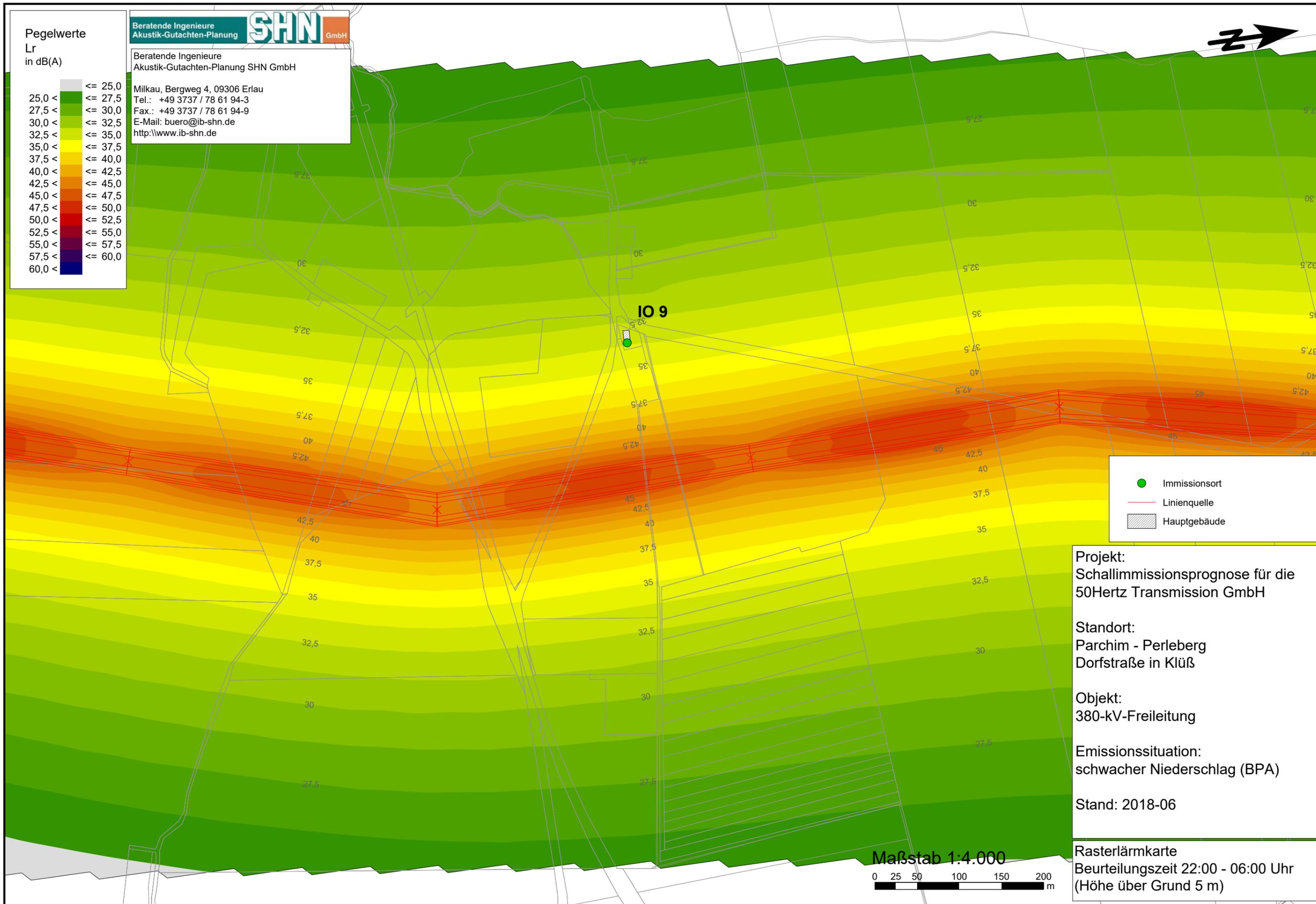
<= 25,0
25,0 < <= 27,5
27,5 < <= 30,0
30,0 < <= 32,5
32,5 < <= 35,0
35,0 < <= 37,5
37,5 < <= 40,0
40,0 < <= 42,5
42,5 < <= 45,0
45,0 < <= 47,5
47,5 < <= 50,0
50,0 < <= 52,5
52,5 < <= 55,0
55,0 < <= 57,5
57,5 < <= 60,0

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung



Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH

Milkau, Bergweg 4, 09306 Erlau  
Tel.: +49 3737 / 78 61 94-3  
Fax.: +49 3737 / 78 61 94-9  
E-Mail: buero@ib-shn.de  
http://www.ib-shn.de



IO 9

- Immissionsort
- Linienquelle
- ▨ Hauptgebäude

Projekt:  
Schallimmissionsprognose für die  
50Hertz Transmission GmbH

Standort:  
Parchim - Perleberg  
Dorfstraße in Klüß

Objekt:  
380-kV-Freileitung

Emissionssituation:  
schwacher Niederschlag (BPA)

Stand: 2018-06

Maßstab 1:4.000  
0 25 50 100 150 200 m

Rasterlärmkarte  
Beurteilungszeit 22:00 - 06:00 Uhr  
(Höhe über Grund 5 m)

Pegelwerte  
Lr  
in dB(A)

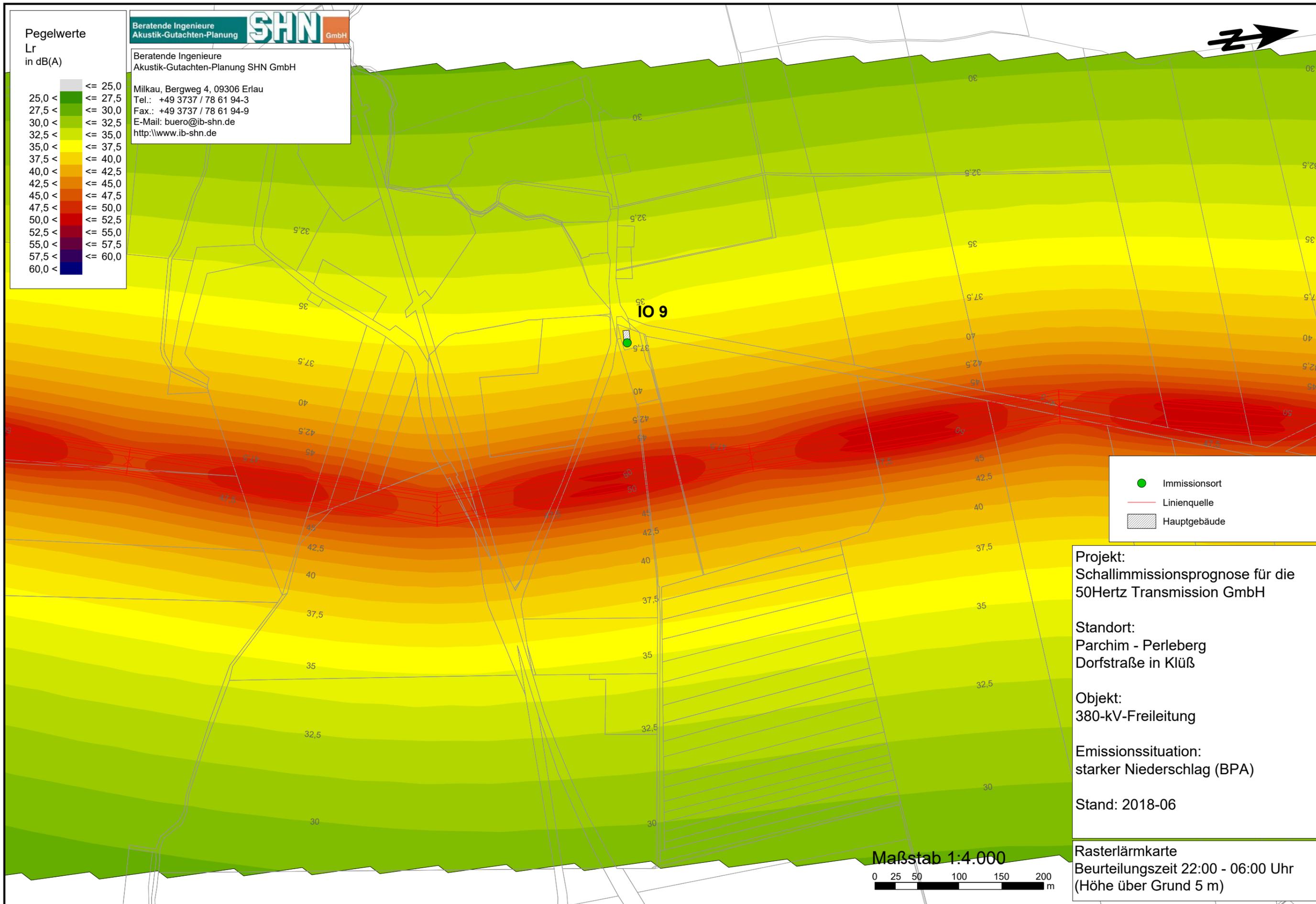
<= 25,0
25,0 < <= 27,5
27,5 < <= 30,0
30,0 < <= 32,5
32,5 < <= 35,0
35,0 < <= 37,5
37,5 < <= 40,0
40,0 < <= 42,5
42,5 < <= 45,0
45,0 < <= 47,5
47,5 < <= 50,0
50,0 < <= 52,5
52,5 < <= 55,0
55,0 < <= 57,5
57,5 < <= 60,0

Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung



Beratende Ingenieure  
Akustik-Gutachten-Planung SHN GmbH

Milkau, Bergweg 4, 09306 Erlau  
Tel.: +49 3737 / 78 61 94-3  
Fax.: +49 3737 / 78 61 94-9  
E-Mail: buero@ib-shn.de  
http://www.ib-shn.de



- Immissionsort
- Linienquelle
- Hauptgebäude

Projekt:  
Schallimmissionsprognose für die  
50Hertz Transmission GmbH

Standort:  
Parchim - Perleberg  
Dorfstraße in Klüß

Objekt:  
380-kV-Freileitung

Emissionssituation:  
starker Niederschlag (BPA)

Stand: 2018-06

Maßstab 1:4.000  
0 25 50 100 150 200 m

Rasterlärmkarte  
Beurteilungszeit 22:00 - 06:00 Uhr  
(Höhe über Grund 5 m)