

Beurteilung der Schallimmissionen durch den Betrieb der geplanten Nutzungen des Solarprojektes SOLEA am Standort 94527 Aholming

Freistaat Bayern
Landkreis Deggendorf

Berichtsnummer:
Berichtsdatum:

SFI-792-2024-4-1
04.12.2024



**sachverständige für
immissionsschutz gmbh**

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

Vorhaben: **Solarprojekt SOLEA Aholming**

Bundesland: Freistaat Bayern
Landkreis: Deggendorf
Gemeinde: 94527 Aholming
Gemarkung: Aholming
Flurstück: 1409

Emittierende Anlage: **Photovoltaikanlage mit Umspannwerk**

Auftraggeberin: **SOLEA GmbH**
Gottlieb-Daimler-Straße 6
94447 Plattling

Bearbeiter: **SFI – Sachverständige für Immissionsschutz GmbH**

Bearbeiter: Dipl. Ing. Andreas Kutschke
Gneisenaustraße 44 – 45
10961 Berlin

Telefon: (030) 22 50 54 71 – 0

Fax: (030) 22 50 54 71 – 9

E-Mail: kutschke@sfimm.de

weitere beteiligte

Institute: keine

Berichtsumfang: 61 Seiten

Berichtsnummer: **SFI-792-2024-4-1**

Berichtsdatum: 04.12.2024

Hinweise zur Vervielfältigung und Verbreitung

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

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

Inhaltsverzeichnis

I	Abkürzungsverzeichnis	4
II	Verwendete Unterlagen	5
III	Normen, Vorschriften und Richtlinien	5
IV	Verwendete Software	6
1	Auftrag und Problemstellung	7
2	Ausbreitung von Schallwellen	7
3	Gesetzliche Regelungen und Beurteilungskriterien (Grundlagen)	8
3.1	Beurteilungsgrundlagen der DIN 18005	8
3.2	Beurteilungsgrundlagen der TA Lärm.....	9
4	Anlagen- und Betriebsbeschreibung der geplanten Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Emissionsdaten.....	11
5	Standortbeschreibung	16
5.1	Beurteilungsrelevante Immissionsorte.....	17
6	Transmissionsdaten	17
7	Schallausbreitungsrechnung	18
8	Beurteilung kurzzeitiger Geräuschspitzen	21
9	Ermittlung von Schallimmissionen, die von öffentlichen Verkehrsflächen ausgehen.....	22
10	Beurteilung tieffrequenter und tonhaltiger Geräusche.....	22
11	Qualität der Prognose.....	22
12	Zusammenfassende Beurteilung.....	23
Anhang 1	Emissionsquellenplan	24
Anhang 2	Projektdaten IMMI Allgemeine Daten und Emissionsdaten	25
Anhang 3	Mittlere Listen.....	36
Anhang 4	Lange Listen.....	36
Anhang 5	Messdatenblatt.....	61

I Abkürzungsverzeichnis

$^{\circ}\text{C}$	Grad Celsius
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BHKW	Blockheizkraftwerk
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
D	Bebauungsdichte (Verhältnis der bebauten Fläche zur Gesamtfläche eines Baugebietes)
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
De	Schalldämmmaß
DI	Richtwirkungsmaß nach VDI 2714
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in KFZ / 24 h
DWD	Deutscher Wetterdienst
GPS	Ganzpflanzensilage
h	Mittlere Gebäudehöhe in m
ha	Hektar (10.000 m ²)
IP1, IP2 etc.	Zu beurteilende Immissionspunkte bzw. -orte
IRW	Immissionsrichtwert
L_p	Schalldruckpegel in dB(A)
L_r	Beurteilungspegel
L_s	(Gesamt)Schalldruckpegel am Immissionsort
L_w	Schalleistungspegel in dB(A)
M	Maßgebende stündliche Verkehrsstärke in KFZ / h
Mg	Megagramm (1 Mg = 1 Tonne = 1.000 kg)
kW	Kilowatt
MW	Megawatt
Nawaro	Nachwachsende Rohstoffe
NN	Normal Null bei Höhenangaben
DI	Richtwirkungsmaß der Schallquelle in dB
K0	Raumwinkelmaß in dB
f	Frequenz in Hz
s	Abstand zwischen Immissionsort und Mittelpunkt der Schallquelle
S	Fläche einer Flächenschallquelle in m ²
t	Tonne (1.000 kg)
TA Lärm	Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm, 6. Allg. Verwaltungsvorschrift zum BImSchG
VDI	Verein Deutscher Ingenieure. Insbesondere die Kommission Reinhaltung der Luft erstellt und veröffentlicht Richtlinien zum Immissionsschutz

WG	Windgeschwindigkeit in m/s
WR	Windrichtung in Grad, gemessen im Uhrzeigersinn beginnend von geografisch Nord
DIN 18005	Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Berechnungsverfahren, Teil 2: Lärmkarten – Kartenmäßige Darstellung von Schallimmissionen

II Verwendete Unterlagen

- Ergebnisse der Standortbegehung durch den Verfasser am 16.10.2024
- Datenblatt- Technische Daten-31, Trafo DOTR80000/115, SGB Starkstrom Gerätebau GmbH
- Lageplan mit Aufstellungsplan, übergeben durch SOLEA GmbH, pdf-Format, Maßstab 1: 300, 23.11.2023
- Messbericht – Datenblatt Leerlaufgeräusch DOTR 80000/110, SGB Starkstrom Gerätebau GmbH
- Maßzeichnung DOTR 80000/115, Maßstab 1 : 20, SGB Starkstrom Gerätebau GmbH, 17.05.2024
- Ergänzende Angaben zu den Schallemissionsdaten des Transformators, SGB-SMIT GmbH, 17.10.2024
- Ergänzende Betriebsbeschreibung, SOLEA GmbH, 29.11.2024
- Datenblatt Smart PCS 2.0 - Noise Performance Baseline (Preliminary), HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD., 05.07.2024
- Datenblatt Smart String ESS 2,0 - Noise Performance Baseline (Preliminary), HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD., 05.07.2024

III Normen, Vorschriften und Richtlinien

Nr.	Titel		Kat.*	Datum
1	BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der In der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. 1 S. 1274)	G	zuletzt geändert 08. April 2019
2	TA Lärm	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26.08.1998, rechtskräftig ab 01.11.1998, veröffentlicht im Gemeinsamen Ministerialblatt Nr. 26 vom 28.08.1998	VV	26.08.1998 geändert 01.06.2017 Rechtsstand 09.06.2017 (aktuelle Fassung)
3	DIN ISO 9613, Teil 2	Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Allgemeines Berechnungsverfahren;	N	Ausgabe Oktober 1999 (Entwurf Sept. 1997)



4	DIN 18 005	Schallschutz im Städtebau – Grundlagen und Hinweise für die Planung	N	2023
5	Baunutzungsverordnung Verord- nung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO)		V	neu gefasst durch Be- kanntmachung vom 21.11.2017
6	DIN 4109	Schallschutz im Hochbau Teil 1: Mindestanforderungen Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen	N	Januar 2018
7	Parkplatzlärmstudie	Parkplatzlärmstudie - Empfeh- lungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplät- zen, Autohöfen und Omnibus- bahnhöfen sowie von Parkhäu- sern und Tiefgaragen, 6. über- arbeitete Auflage, Herausgeber Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, August 2007	Lit	6. Ausgabe 2007
8	Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgelän- den von Frachtzentren, Ausliefe- rungslagern und Speditionen	Hessisches Landesamt für Umwelt Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz	Lit	Heft 192, 1995
9	Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräusch- emissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Fracht- zentren, Auslieferungslagern, Spe- ditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbraucher- märkten	Hessisches Landesamt für Um- welt und Geologie Umwelt und Geologie - Lärm- schutz in Hessen,	Lit	Heft 3, 2005
*) Kategorien:				
	G	Gesetz	N	Norm
	V	Verordnung	RIL	Richtlinie
	VV	Verwaltungsvorschrift	Lit	Literatur

IV Verwendete Software

IMMI 2021 Plus, Wölfel Messsysteme Software, lizenziert für SFI-Sachverständige für Immissi-
onsschutz GmbH

1 Auftrag und Problemstellung

Die SOLEA GmbH plant in Aholming, in der Gemarkung Aholming, auf dem Flurstück 1409 die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaikanlage mit Umspannwerk (Solarprojekt SOLEA Aholming).

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens soll geprüft werden, ob durch die Einwirkung von Schallimmissionen durch die geplanten Nutzungen des Solarprojektes SOLEA Aholming schädliche Umwelteinwirkungen durch Schallimmissionen in der Nachbarschaft zu erwarten sind.

Die Fa. SOLEA GmbH hat dazu die Fa. SFI – Sachverständige für Immissionsschutz GmbH mit der Erarbeitung eines Schallschutzgutachtens beauftragt.

Im folgenden Abschnitt werden die Grundlagen der Schallausbreitung mit den wichtigsten Begriffen beschrieben. Anschließend werden die geplanten Nutzungen mit ihren emissionsrelevanten Einrichtungen dargestellt und die Schallemissionen dieser bestimmt. Nach der Standortbeschreibung und genauen Bestimmung der beurteilungsrelevanten Immissionsorte folgt die Darstellung der Transmissionsdaten und die Schallimmissionsprognose.

Die zu erwartenden Beurteilungspegel werden mit dem Lärmausbreitungsprogramm IMMI der Fa. Wölfel berechnet. Im Ergebnis weist die Lärmimmissionsprognose punktbezogene, durch alle relevanten Schallquellen hervorgerufene Gesamtschallpegel an den beurteilungsrelevanten Wohnhäusern aus. Die Beurteilung der Berechnungsergebnisse erfolgt anhand der Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gemäß DIN 18005-1 in Verbindung mit der TA Lärm.

2 Ausbreitung von Schallwellen

Die Ausbreitung von Schallwellen in der Atmosphäre lässt sich allgemein durch die Kausalkette von der Emission über die Transmission zur Immission und Bewertung beschreiben.

Emissionen sind die von Schallquellen (z. B. Maschinen, Motoren, Ventilatoren, Tierlaute, menschliche Geräusche) in die Umgebung freigesetzten Schallwellen. Die primäre physikalische Größe bei der Festlegung der Emission ist der Schalleistungspegel. Schallquellen sind meist an Gebäudestrukturen und spezielle Emissionsgeometrien gebunden, deren Einfluss (z. B. Richtcharakteristik) auf die Ausbreitungsvorgänge untersucht und gegebenenfalls bei der Ausbreitungssimulation berücksichtigt werden muss.

Der Transport der Schallwellen im bodennahen Windfeld (**Transmission**) ist durch die Überlagerung topographischer und meteorologischer Gegebenheiten geprägt. Gebäude oder größere Hindernisse beeinflussen durch Reflexion, Streuung und Absorption die Ausbreitung des Schalls und bewirken eine zusätzliche Dämpfung, seltener eine Verstärkung der Schallwellen. Schallabsorption und Streuung an höherem Bewuchs (Stämme, Äste und Blätter) führen ebenfalls zu einer Dämpfung der Schallwellen, die von der Art und Dichte des Bewuchses, von der Länge des Schallwegs im Bewuchs und von der Frequenz abhängig ist. Des Weiteren können auch Wind- und Temperatureffekte die Schallausbreitung beeinflussen. Allerdings machen sich meteorologische Einflüsse im Allgemeinen erst bei größeren Schallwegen ab etwa 200 m bemerkbar. Die entsprechenden Korrekturwerte liegen im Bereich zwischen 0 dB(A) und 5 dB(A), wobei nach DIN ISO 9613-2 Werte über 2 dB(A) nur in Ausnahmefällen auftreten.

Unter **Immission** versteht man allgemein die Einwirkung nichtkörperlicher Art auf Menschen, Tiere, Pflanzen oder Bauwerke. Im engeren Sinne wird hier die Einwirkung von Geräuschen bzw. Lärm auf den Menschen verstanden. Der Immissionsbereich beginnt dort, wo die Wirkungen der Emissionen erfasst werden sollen; im Regelfall sind das ausgewählte Immissionsorte der nächsten Wohnbebauung, an denen der Gesamtschalldruckpegel zu ermitteln ist.

Für eine Bewertung der prognostizierten oder gemessenen Schallimmissionen werden Verwaltungsvorschriften, Durchführungsverordnungen zum Bundes-Immissionsschutzgesetz oder Richtlinien herangezogen.

In ihr sind Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel nach verschiedenen Gebietstypen der Baunutzungsverordnung differenziert aufgeführt.

Um die Schallimmissionen im Umfeld emittierender Quellen bestimmen zu können, müssen die einzelnen Glieder der Kausalkette ausreichend genau mathematisch-physikalisch bzw. messtechnisch beschrieben werden. Bei Lärmimmissionsprognosen geschieht dies mit Hilfe von Computerprogrammen, welche die Emissionsverhältnisse und Transmissionsbedingungen zur Ausbreitungssimulation von Schallemissionen berücksichtigen.

3 Gesetzliche Regelungen und Beurteilungskriterien (Grundlagen)

3.1 Beurteilungsgrundlagen der DIN 18005

Die DIN 18005 – Schallschutz im Städtebau (2023) mit ihrem Beiblatt 1 enthält anerkannte Regelungen zum Verfahren der schalltechnischen Berechnung und Beurteilung im Rahmen der Bauleitplanung.

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

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

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 (2023) für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben

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

Tabelle 2: Schalltechnische Orientierungswerte nach DIN 18005 (2023) für Verkehrslärm

Gebietsausweisung	Schalltechnische Orientierungswerte	
	tags 06.00 Uhr bis 22.00 Uhr	nachts 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr
Reine Wohngebiete (WR)	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete und Campingplatzgebieten	55	45
Dorfgebiete (MD), dörfliche Wohngebiete (MDW) und Mischgebiete (MI) und urbane Gebiete (MU)	60	50
Kerngebiete (MK)	63	53
Gewerbegebiete (GE)	65	55
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Industriegebiete	-	-

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

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

Das Beiblatt 1 führt dazu aus: "In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z. B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Räume, die zum Schlafen genutzt werden) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

3.2 Beurteilungsgrundlagen der TA Lärm

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

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

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

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

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

in Industriegebieten:

tags und nachts 70 dB(A)

in Gewerbegebieten:

tags 65 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]

nachts 50 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

in urbanen Gebieten

tags 63 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]

nachts 45 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

in Kern-, Dorf- und Mischgebieten:

tags 60 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]

nachts 45 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

in Allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten:

tags 55 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]

nachts 40 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

in Reinen Wohngebieten:

tags 50 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]

nachts 35 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten:

tags 45 dB(A) [06.00 – 22.00 Uhr]

nachts 35 dB(A) [22.00 – 06.00 Uhr]

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

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

an Werktagen 06.00 – 07.00 Uhr
20.00 – 22.00 Uhr

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

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

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

Beurteilungszeiten sind für die Beurteilung nach TA Lärm:

die Tagzeit (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)

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

4 Anlagen- und Betriebsbeschreibung der geplanten Nutzungen im Geltungsbereich des Bebauungsplans mit Emissionsdaten

Die Abbildung 1 zeigt die Lage der PV-Anlagen und des Umspannwerkes auf dem Vorhabengrundstück.

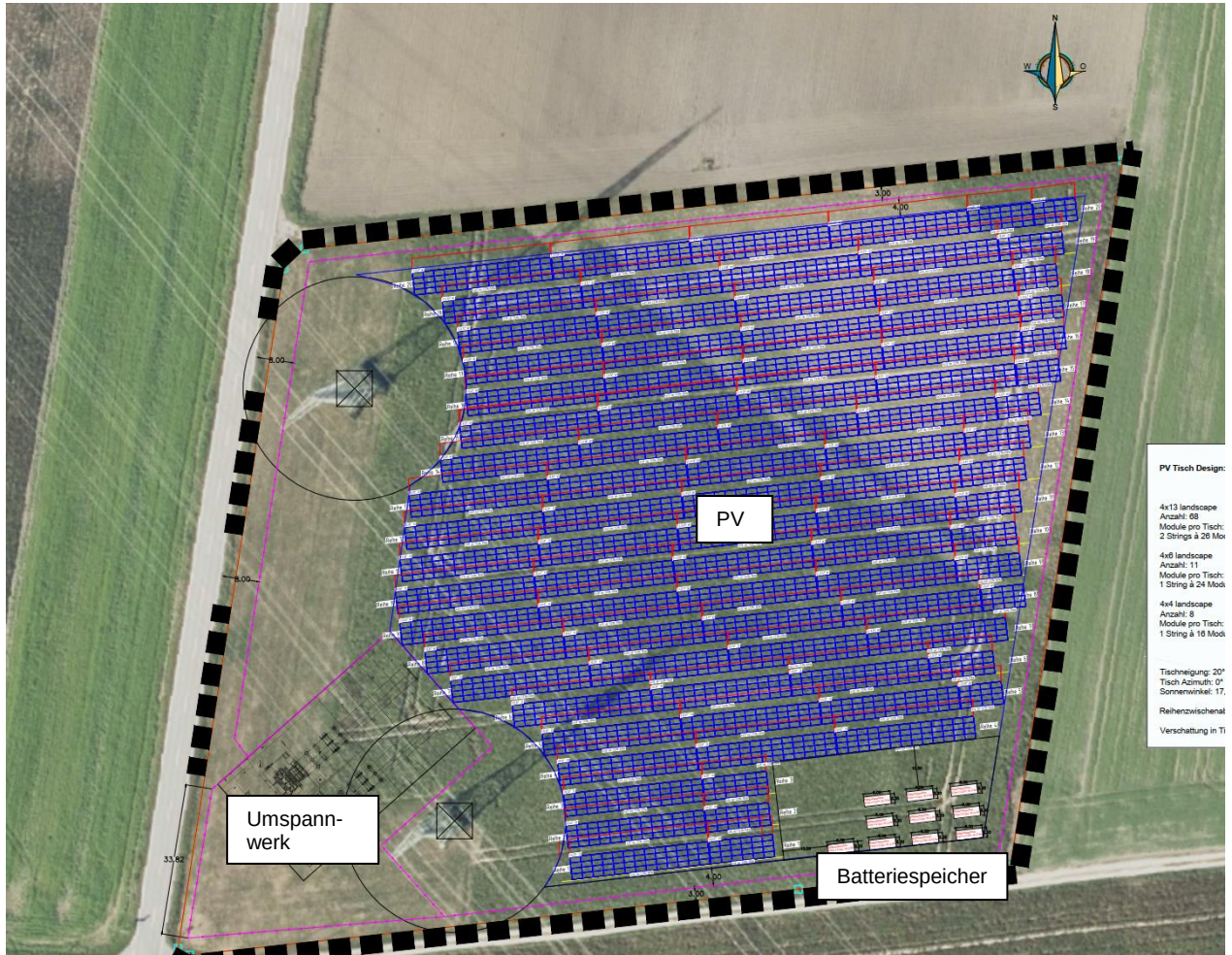


Abb. 1: Lageplan Standortsituation mit PV-Anlage und Umspannwerk (unmaßstäblich, Quelle: SOLEA GmbH)

4.1 Anlagengeräusche der PV-Anlage

Es werden die Geräusche der Photovoltaikanlage und der Batteriespeicher berücksichtigt.

Für die Smart PCS an den PV-Modulen erfolgten Schallemissionsmessungen. Gemäß Datenblatt wurden unterschiedliche Betriebszustände in Abhängigkeit von Temperatur und Leistung gemessen (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Messbedingungen für die Schallemissionsmessungen und Schalldruckpegel für Smart PCS

Nr. der Messung	Betriebszustand	Schalldruckpegel [dB(A)]
1	Temperatur: 25 °C Leistung: 186 kW	69,57
2	Temperatur: 25 °C Leistung: 167 kW	67,84
3	Temperatur: 25 °C Leistung: 150 kW	63,57
4	Temperatur: 25 °C Leistung: 125 kW	59,62
5	Temperatur: 25 °C Leistung: 110 kW	56,98
6	Temperatur: 40 °C Leistung: 186 kW	69,57
7	Temperatur: 40 °C Leistung: 167 kW	70,14
8	Temperatur: 40 °C Leistung: 150 kW	69,56
9	Temperatur: 40 °C Leistung: 125 kW	67,28
10	Temperatur: 40 °C Leistung: 110 kW	61,20

Im Rahmen des pessimalen Beurteilungsansatzes in diesem Gutachten wird der Schalleistungspegel im lautesten Betriebszustand (Vgl. Tabelle 3, Nr. 7) für die Tagzeit berücksichtigt. Für die Nacht ist davon auszugehen, dass der Betriebszustand geringer Temperatur und geringer Leistung (Vgl. Tabelle 3, Nr. 5) maßgeblich ist.

Die Tabelle 4 zeigt die für diese Betriebszustände ermittelten terzbandbezogenen Schalleistungspegel.

Tabelle 4: Terzbanbezogene Schallleistungspegel für Smart PCS

Frequenz [Hz]	Schallleistungspegel [dB(A)]	
	tags: Betriebszustand Nr. 7	nachts: Betriebszustand Nr. 5
50	17,85	17,8
63	20,88	11,6
80	20,16	10,6
100	27,90	20,8
125	34,73	28,0
160	41,26	30,8
200	48,80	38,5
250	51,36	45,0
315	51,96	43,6
400	54,29	45,6
500	59,70	50,0
630	64,50	50,4
800	72,76	52,8
1000	63,00	51,9
1250	60,95	50,0
1600	64,09	31,2
2000	59,74	38,5
2500	60,49	45,0
3150	60,21	43,8
4000	59,03	45,0
5000	57,38	50,0
6300	55,93	50,4
8000	57,66	53,6
10000	50,47	52,3

Für die Tonhaltigkeit der Geräusche wird ein Zuschlag von 3 dB vergeben.

Für die Smart String ESS 2,0 erfolgten Schallemissionsmessungen. Gemäß Datenblatt wurden unterschiedliche Betriebszustände in Abhängigkeit von Temperatur und Leistung gemessen (vgl. Tabelle 5).

Tabelle 5: Messbedingungen für die Schallemissionsmessungen und Schalldruckpegel für Smart String ESS 2,0

Nr. der Messung	Betriebszustand	Schalldruckpegel [dB(A)]
1	Temperatur: 25 °C Laden und Entladen 0,25 CP Laden/Entladen Intervall 2 h	61,23
2	Temperatur: 40 °C Laden und Entladen 0,25 CP Laden/Entladen Intervall 2 h	69,08
3	Temperatur: 25 °C Laden und Entladen 0,5 CP Laden/Entladen Intervall 2 h	64,48
4	Temperatur: 40 °C Laden und Entladen 0,33 CP Laden/Entladen Intervall 2 h	70,82
5	Temperatur: 25 °C Laden und Entladen 0,25 CP Laden/Entladen Intervall 2 h	68,71
6	Temperatur: 40 °C Laden und Entladen 0,5 CP Laden/Entladen Intervall 2 h	75,44

Im Rahmen des pessimalen Beurteilungsansatzes in diesem Gutachten wird der Schalleisungspegel im lautesten Betriebszustand (Vgl. Tabelle 5, Nr. 4) für die Tagzeit berücksichtigt. Für die Nacht ist davon auszugehen, dass der Betriebszustand geringer Temperatur und geringer Leistung (Vgl. Tabelle 5, Nr. 1) maßgeblich ist.

Die Tabelle 6 zeigt die für diese Betriebszustände ermittelten terzbandbezogenen Schalleisungspegel.

Tabelle 6: Terzbanbezogene Schallleistungspegel für Smart String ESS 2,0

Frequenz [Hz]	Schallleistungspegel [dB(A)]	
	tags: Betriebszustand Nr. 4	nachts: Betriebszustand Nr. 1
50	49,15	46,17
63	55,83	53,20
80	63,67	70,24
100	79,83	58,58
125	78,53	62,74
160	74,21	74,74
200	84,83	68,85
250	84,38	72,07
315	84,83	72,82
400	83,91	74,38
500	86,30	76,24
630	88,25	77,90
800	88,98	79,16
1000	87,74	76,41
1250	84,84	73,65
1600	83,51	72,04
2000	81,16	69,53
2500	79,04	67,70
3150	76,96	65,71
4000	74,41	62,96
5000	71,82	60,62
6300	70,10	60,87
8000	65,68	54,12
10000	61,99	50,32

Für die Tonhaltigkeit der Geräusche wird ein Zuschlag von 3 dB vergeben.

4.2 Anlagengeräusche des Umspannwerkes

Maßgeblich sind die Trafogeräusche. Von der 11/115 KV-Leitung gehen keine beurteilungserheblichen Schallemissionen aus.

Für den Trafo vom Typ DOTR 80000/110 der Fa. SGB Starkstrom Gerätebau GmbH liegt eine Geräuschmessung im Leerlauf vor (vgl. Anhang). Vom Ausrüster wird empfohlen, die Werte 78 dB (A) ONAN (ohne Lüfterbetrieb) und 84 dB(A) ONAF (mit Lüfterbetrieb) zu verwenden.

Es soll zunächst ein Trafo installiert und betrieben werden. Optional soll ein zweiter Trafo betrieben werden dürfen. Im Folgenden wird pessimal davon ausgegangen, dass zwei Trafos im Betrieb maximaler Schallemissionen kontinuierlich über die gesamte Betriebszeit am Tag und in der Nacht betrieben werden. Die mittlere Emissionshöhe wird mit 3,3 Metern über Grund berücksichtigt.

Für die Tonhaltigkeit der Geräusche wird ein Zuschlag von 3 dB vergeben.

4.3 Anlagenverkehr

Im regulären Betriebszustand der PV-Anlage und des Umspannwerks ist neben seltenen Fahrten von Pkw zu Wartungs- und Instandhaltungszwecken nicht mit betriebsbedingtem Fahrverkehr zu rechnen. Die durch die gelegentlichen Fahrten und dem Stellplatzverkehr ausschließlich während der Tagzeit hervorgerufenen Geräuschemissionen sind vernachlässigbar.

5 Standortbeschreibung

Die Standortsituation mit der Lage maßgeblicher Immissionsorte zeigt die Abbildung 3.

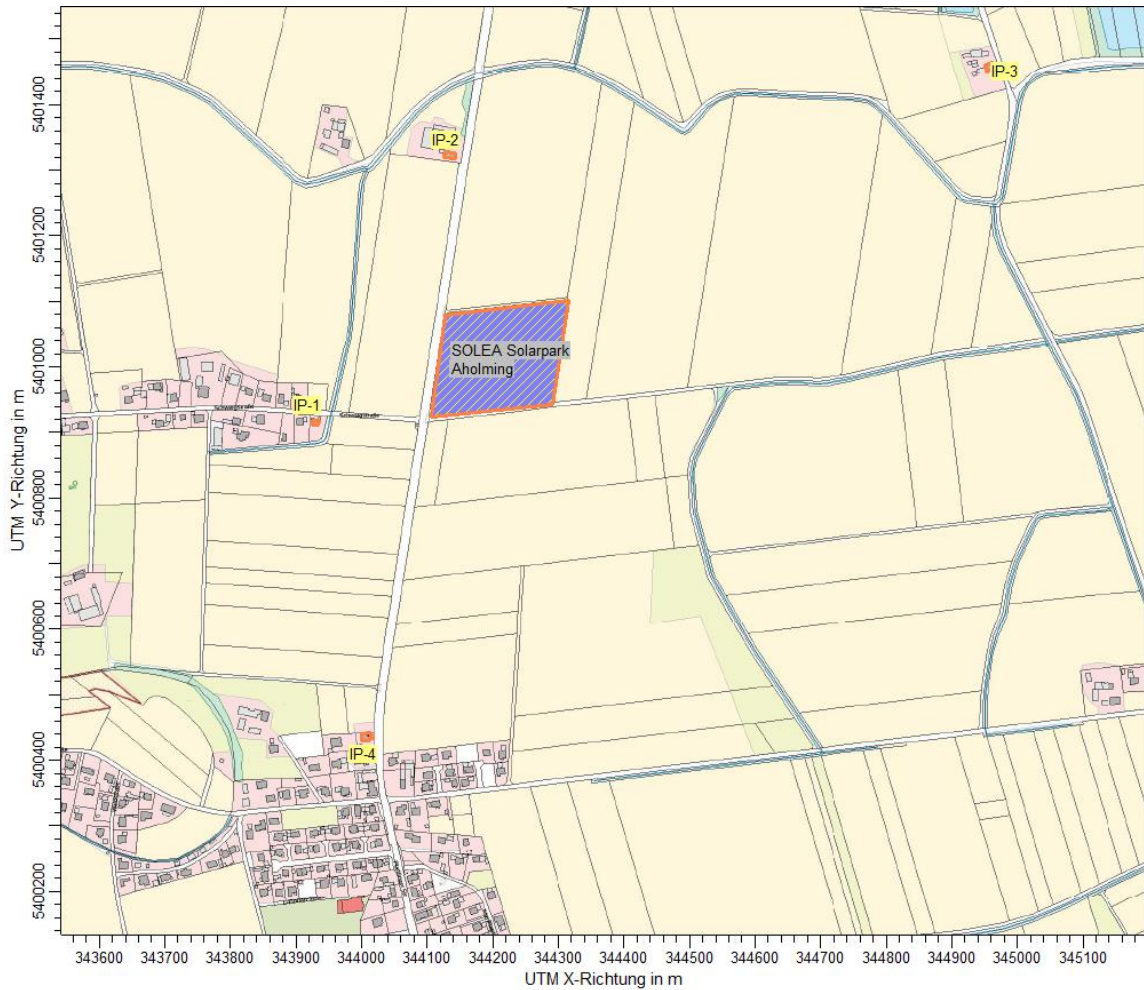


Abb. 2: Lageplan mit maßgeblichen Immissionsorten

5.1 Beurteilungsrelevante Immissionsorte

Beurteilungsrelevanten Immissionsorte sind die benachbarten Wohngrundstücke.

- IP-1 Wohnhaus Schwalgstraße Nr. 5 (zweigeschossig)
- IP-2 Wohnhaus Plattlinger Straße 64 (dreigeschossig)
- IP-3 Wohnhaus Penzlingermoosstraße 45 (dreigeschossig)
- IP-4 Wohnhaus Plattlinger Straße 49 (dreigeschossig)

Die Lage der Immissionsorte zeigt die Abbildung 2 (siehe oben).

Nach der tatsächlichen Art der Nutzung liegen die Immissionsorte IP-1 und IP-2 in einem allgemeinen Wohngebiet.

Gemäß DIN 18005 gelten für Gewerbegeräusche in allgemeinen Wohngebieten die folgenden Immissionsrichtwerte:

Tagzeit	55 dB (A)
Nacht	40 dB (A)

Nach der tatsächlichen Art der Nutzung liegen die Immissionsorte IP-2 und IP-3 im Außenbereich.

Gemäß DIN 18005 können ersatzweise die folgenden Immissionsrichtwerte herangezogen werden:

Tagzeit	60 dB (A)
Nacht	45 dB (A)

6 Transmissionsdaten

Grundsätzlich werden eine Mit-Wind-Wetterlage mit Temperaturen um 10°C und eine Luftfeuchte von 70 % für die Schallimmissionsprognose angenommen.

Die Bebauungsdämpfung durch Abschirmungen, Reflektionen und Absorptionen an Gebäuden und Einrichtungen im Beurteilungsgebiet wurde berücksichtigt.

Die Bodendämpfung wurde mit einer nicht absorbierenden Bodenoberfläche angesetzt. Teile der PV-Module mit ihrer reflektierenden und abschirmenden Wirkung wurden mit einer Breite von 5 Metern und einem Anstellwinkel von 20° berücksichtigt.

Die Visualisierung des verwendeten digitalen Gebäudemodells zeigt die Abbildung 3.

Das Gelände ist weiträumig annähernd eben. Die Berücksichtigung eines digitalen Geländemodells ist nicht erforderlich.



Abb. 3: Visualisierung des Gebäudemodells (Vogelperspektive, Blick aus Süden)

Detaillierte Daten zur Art und Lage der Emissionsquellen, Immissionsorte und Gebäude sind den Projektdaten im Anhang zu entnehmen.

7 Schallausbreitungsrechnung

Die Berechnung der Beurteilungsschallpegel erfolgt nach TA Lärm unter Verwendung des Programmsystems IMMI der Fa. Wölfel.

Die Ausbreitungsrechnung wurde für ein Immissionsraster mit einem Rezeptorabstand von 2 m in 4,5 Meter Höhe erstellt, wobei die Rasterpunkte für Wohngebiet beurteilt wurden.

In der Einzelpunktberechnung für die maßgeblichen Immissionsorte erfolgt die Ausbreitungsrechnung in den Höhenschichten 1,5 m, 4, 5 m und 7,5 m über Grund, um den Fenstermittenhöhen im Erdgeschoss, im ersten und zweiten Obergeschoss zu entsprechen.

Die nachfolgenden Abbildungen 4 und 5 zeigen die Ergebnisse der Rasterberechnung für den Tagzeitraum und den Nachtzeitraum.

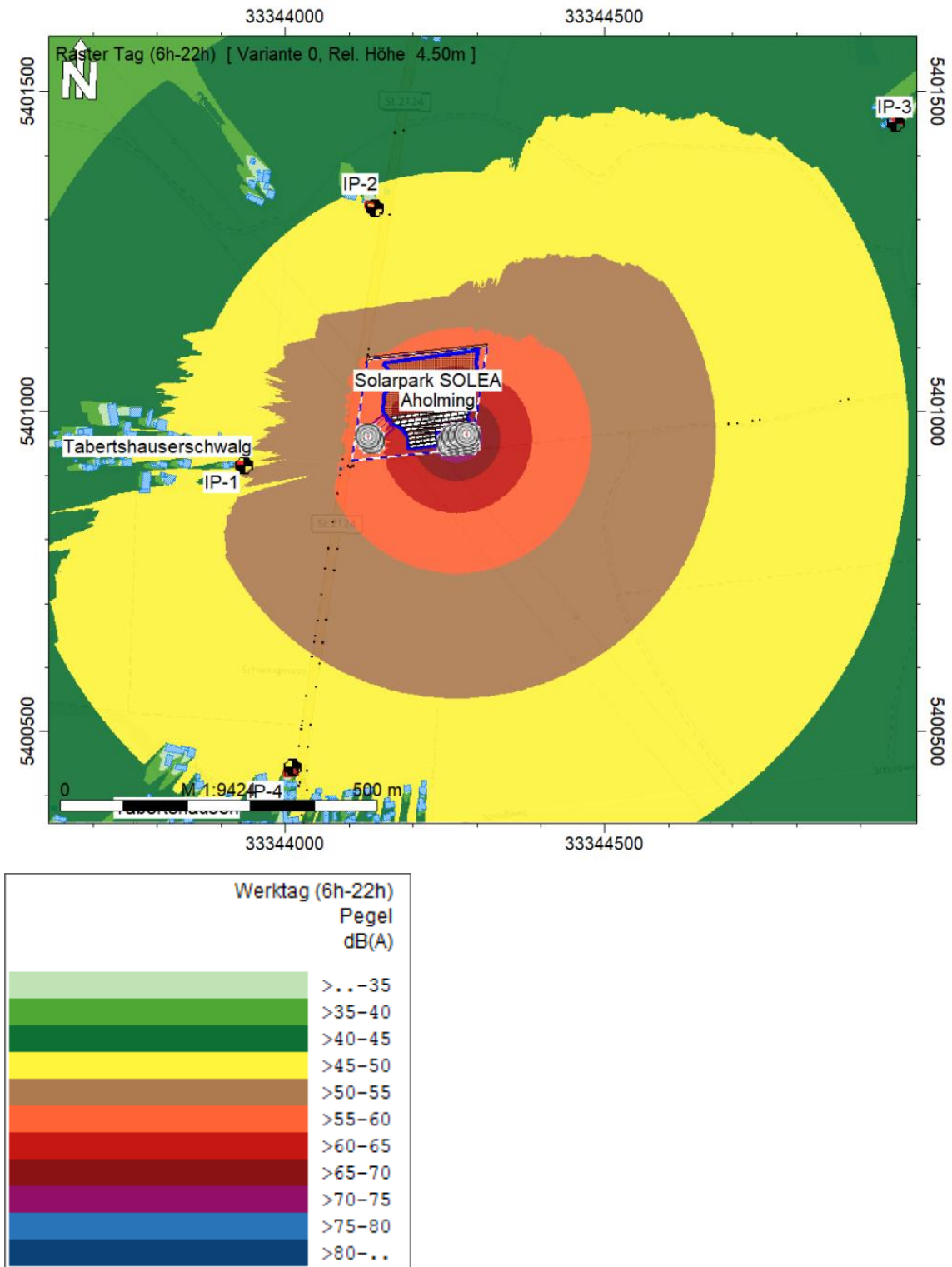


Abb. 4: Rasterlärnkarte für **Werktage** in der Zeit zwischen 06.00 Uhr und 22.00 Uhr. Immissionsniveau 4,5 m über Grund, Rastergröße 2 m x 2 m

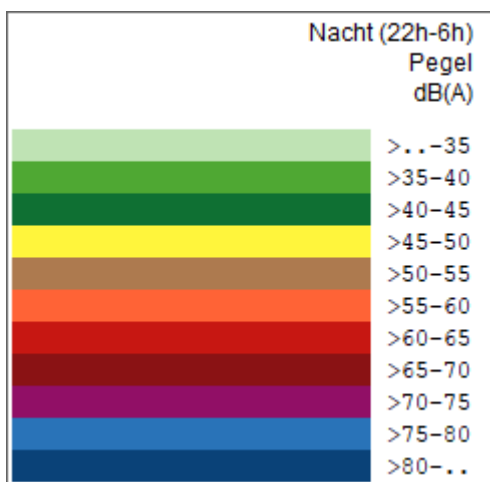
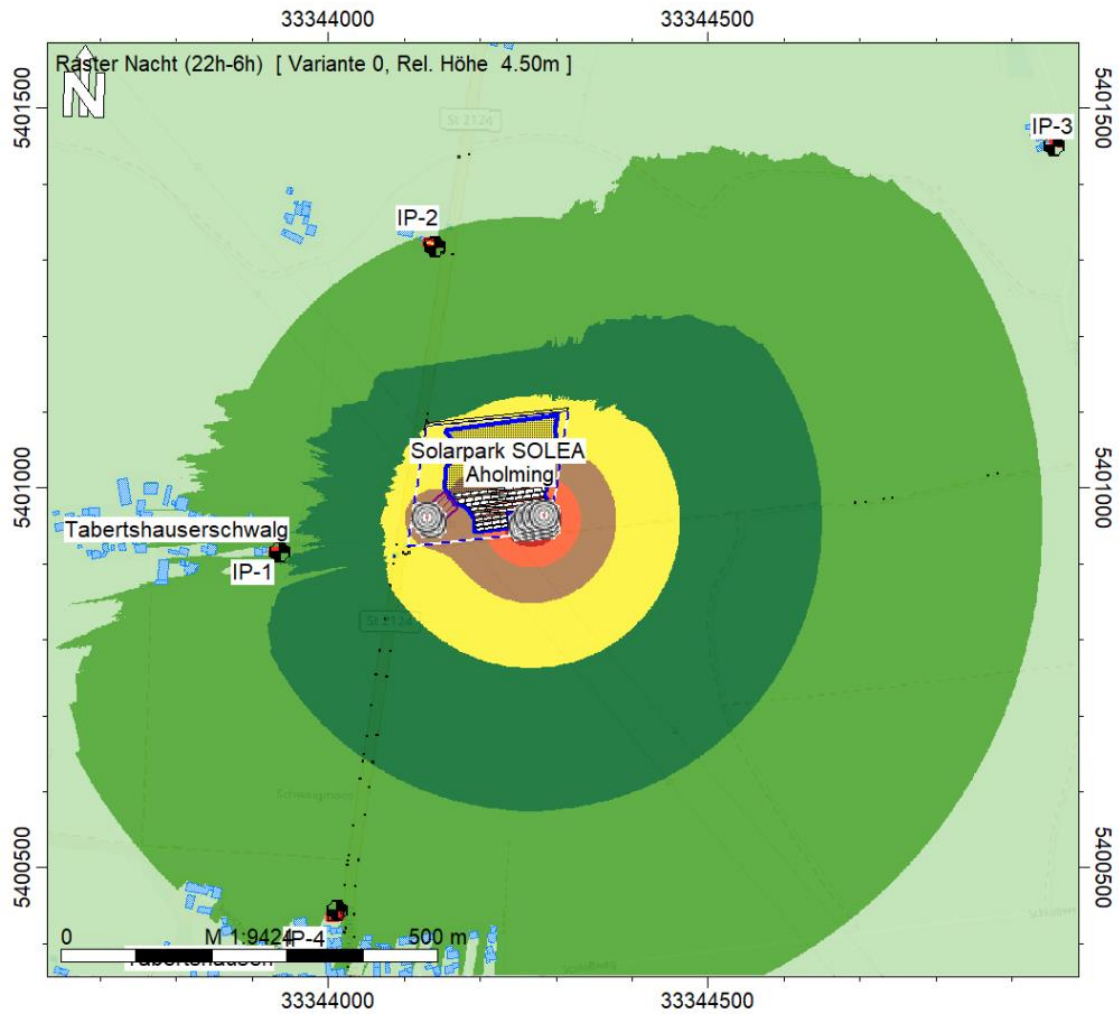


Abb. 5: Rasterlärnkarte für **die Nacht** in der Zeit zwischen 22.00 Uhr und 06.00 Uhr. Immissionsniveau 4,5 m über Grund, Rastergröße 2 m x 2 m

In der Tabelle 7 werden die prognostizierten Beurteilungspegel für die Belastung durch die Nutzungen im Geltungsbereich des B-Plans „SO Solarpark SOLEA Osterhofen“ den in der DIN 18005 festgelegten Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gegenübergestellt.

Tabelle 7: Maximale Beurteilungsschallpegel inkl. 3 dB Zuschlag - Vergleich mit den Orientierungswerten der DIN 18005 für die städtebauliche Planung

Immissionspunkt			Pegel tags		Pegel nachts	
			Richtwert	Beurteilungspegel Werkzeuge	Richtwert	Beurteilungspegel
Nr.	Adresse		[dB (A)]	[dB (A)]	[dB (A)]	[dB (A)]
IP-1	Wohnhaus Schwalgstraße Nr. 5	EG	55	49	40	40
		OG	55	49	40	39
IP-2	Wohnhaus Plattlinger Straße 64	EG	60	46	45	36
		1. OG	60	46	45	36
		2. OG	60	47	45	37
IP-3	Wohnhaus Penzlinger Moosstraße 45	EG	60	44	45	33
		1. OG	60	43	45	33
		2. OG	60	43	45	32
IP-4	Wohnhaus Plattlinger Straße 49	EG	55	47	40	37
		1. OG	55	47	40	37

Die Orientierungswerte nach DIN 18005 werden in der Tagzeit um mindestens 6 dB unterschritten. Eine Berücksichtigung anlagenbezogener Vorbelastungen ist hier entbehrlich. In der Nachtzeit können beurteilungsrelevante, anlagenbezogene Vorbelastungen am Standort ausgeschlossen werden. Die in der Tabelle 7 ausgewiesenen Beurteilungspegel für die Zusatzbelastung stellen die Gesamtbelastung dar. Sie liegen nicht höher als die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gemäß DIN 18005-1.

8 Beurteilung kurzzeitiger Geräuschspitzen

Aufgrund der konstanten Charakteristik der Anlagengeräusche ist eine Überschreitung der zulässigen Immissionsrichtwerte für kurzzeitige Geräuschspitzen im regulären Betriebszustand auszuschließen.

Für Wartungsarbeiten oder zur Abwendung eines Gefahrenfalls kann es gelegentlich erforderlich sein, mit Leistungsschaltern Kuppelfelder spannungsfrei zu schalten, wobei ein Schaltimpuls hervorgerufen wird, welcher mit Schallemissionen von bis zu $L_{WA} = 131$ dB (A) verbunden sein kann. Wartungsarbeiten werden bestimmungsgemäß nur im Tagzeitraum durchgeführt werden (Gefahrenfälle sind nicht Gegenstand der vorliegenden Beurteilung).

Eine entsprechende Berechnung zeigt, dass die Geräusche, die durch den Schaltvorgang verursacht werden können, am Immissionsort „IP-1- 1. OG“ - Wohnhaus Schwalgstraße Nr. 5 - den höchsten kurzzeitigen Schallimmissionspegel von bis zu 73 dB(A) verursachen können.

Sie dürfen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten (vgl. Punkte 2.8 sowie 6.1 TA Lärm). Die Prognose hat ergeben, dass die Unterschreitung der Richtwerte entsprechend der TA Lärm gegeben ist.

Es wurde festgestellt, dass an allen maßgeblichen Bedingungen die entsprechenden Richtwerte der TA Lärm unterschritten werden.

9 Ermittlung von Schallimmissionen, die von öffentlichen Verkehrsflächen ausgehen

Da das Bundes-Immissionsschutzgesetz bei der Vermeidung schädlicher Umweltwirkungen die Berücksichtigung aller Geräuschimmissionen verlangt, soll das Zusammenwirken von Anlagen-geräuschen mit Verkehrsgeräuschen bei der Beurteilung der Schädlichkeit der Immissionen ermittelt werden.

Maßgebliche Immissionsorte liegen weniger als 500 Meter vom Geltungsbereich des B-Plans entfernt.

Es sollen die Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen durch organisatorische Maßnahmen soweit wie möglich vermindert werden, soweit

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht um mindestens 3 dB(A) erhöhen (Erhöhung der Verkehrsgeräusche für den Tag und für die Nacht auf das Doppelte),
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Grenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Eine Verdopplung oder weitergehende Erhöhung der Verkehrsbelastung in der Tagzeit für den mittleren Jahresverkehr ist auf den Straßen Untergessenbach und Vierhöfen zweifelsfrei nicht zu erwarten. Damit ist auch eine Erhöhung um mindestens 3 dB (A) durch Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auszuschließen. Dies aber wäre eine Voraussetzung für die Notwendigkeit weitergehender Prüfungen.

Damit bestehen keine Anhaltspunkte für ein schädliches Zusammenwirken von Anlagengeräuschen und Geräuschen auf öffentlichen Verkehrsflächen.

10 Beurteilung tieffrequenter und tonhaltiger Geräusche

Es bestehen keine Anhaltspunkte für schädliche Umwelteinwirkungen durch tieffrequente Geräusche.

Das Trafogeräusch und die Geräusche der Batteriespeicher (Smart PCS und Smart String ESS) sind gegebenenfalls tonhaltig. Es wurden Zuschläge von 3 dB für Tonhaltigkeit des Geräusches vergeben (siehe oben).

11 Qualität der Prognose

Die vorgelegte Ausbreitungsrechnung fußt auf sorgfältig geprüften Emissionsdaten für die beurteilungsrelevanten Schallquellen und einer genauen Kenntnis der Standortbedingungen. Alle Daten wurden auf der Grundlage vergleichender Plausibilitätsprüfungen untersucht.

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

Die DIN ISO 9613-2 enthält eine Abschätzung zur Genauigkeit der Prognose. Für einzelne Quellen ist danach im vorliegenden Fall von einer geschätzten Genauigkeit von ± 3 dB auszugehen. Bei n gleichen Quellenanteilen mit jeweils gleicher Unsicherheit reduziert sich die Unsicherheit nach dem Gaußschen Fehlerfortpflanzungsgesetz um den Faktor n^1 . Damit nimmt die Genauigkeit der Prognose mit wachsender Zahl der Quellen zu. Voraussetzung ist allerdings, dass die Quellen nicht kohärent sind. Diese Voraussetzung ist hier erfüllt. Erfahrungsgemäß verbleibt eine "Restgenauigkeit" von ± 1 dB, die durch die Maximalabschätzungen beim Emissionsansatz (Pegelhöhen, Betriebsdauern, Impulzzuschläge, Gleichzeitigkeitsfaktor) mehr als kompensiert wurde.

Damit liegt die Prognose in der Gesamtheit auf der sicheren Seite und einseitige Pegelzuschläge für Prognoseunsicherheiten sind nicht erforderlich.

12 Zusammenfassende Beurteilung

Die SOLEA GmbH plant in Aholming, in der Gemarkung Aholming, auf dem Flurstück 1409 die Errichtung und den Betrieb einer Photovoltaikanlage mit Umspannwerk (Solarprojekt SOLEA Aholming).

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens sollte geprüft werden, ob durch die Einwirkung von Schallimmissionen durch die geplanten Nutzungen des Solarprojekt SOLEA Aholming schädliche Umwelteinwirkungen durch Schallimmissionen in der Nachbarschaft zu erwarten sind.

Die Fa. SOLEA GmbH hat dazu die Fa. SFI – Sachverständige für Immissionsschutz GmbH mit der Erarbeitung eines Schallschutzgutachtens beauftragt.

Das Trafogeräusch und die Geräusche der Batteriespeicher (Smart PCS und Smart String ESS) sind gegebenenfalls tonhaltig. Es wurden Zuschläge von 3 dB für Tonhaltigkeit des Geräusches vergeben.

Im Ergebnis der Ausbreitungsberechnungen wurde festgestellt, dass die Orientierungswerte nach DIN 18005 an allen maßgeblichen Immissionsorten in der Tagzeit um mindestens 6 dB unterschritten werden. Eine Berücksichtigung anlagenbezogener Vorbelastungen ist hier entbehrlich. In der Nachtzeit können beurteilungsrelevante, anlagenbezogene Vorbelastungen am Standort ausgeschlossen werden. berechneten Beurteilungspegel für die Zusatzbelastung stellen die Gesamtbelastung dar. Sie liegen nicht höher als die Orientierungswerte für die städtebauliche Planung gemäß DIN 18005-1.

Ein schädliches Zusammenwirken mit anlagenbezogenen Fremdgeräuschen kann ausgeschlossen werden.

Es bestehen keine Anhaltspunkte für ein schädliches Zusammenwirken von Anlagengeräuschen und Geräuschen auf öffentlichen Verkehrsflächen oder durch tieffrequente Geräusche.

Schädliche Umwelteinwirkungen durch Schalleinwirkungen durch die geplanten Nutzungen des Solarprojektes SOLEA Aholming bestehen nicht.

Dieser Bericht umfasst 61 Seiten einschließlich der Anhänge

Berlin, den 04.12.2024

verfasst von:

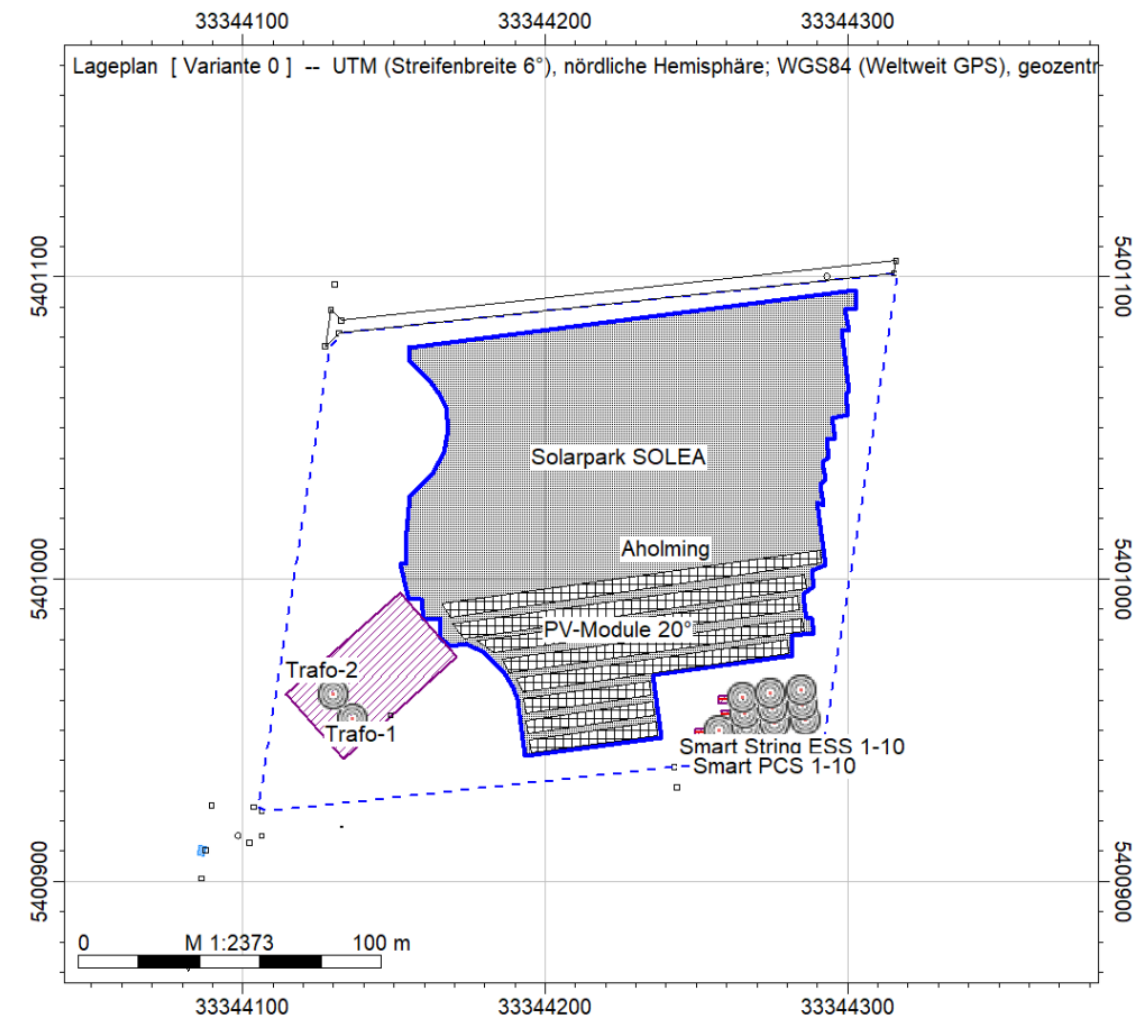


Andreas Kutschke



Anhang 1

Emissionsquellenplan



Legende

- Hilfslinie
- WEA (HLIN)
- IO (HLIN)
- Immissionspunkt
- Nutzungsgebiet
- Trafo (NuGe)
- Gebäude
- IO (HAUS)

Anhang 2

Projektdaten IMMI Allgemeine Daten und Emissionsdaten

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

Arbeitsbereich				
Koordinatensystem:	UTM (Streifenbreite 6°), nördliche Hemisphäre			
Koordinatendatum:	WGS84 (Weltweit GPS), geozentrisch			
	von ...	bis ...	Ausdehnung	Fläche
x /m	33323700.00	33347000.00	23300.00	335.52 km²
y /m	5390300.00	5404700.00	14400.00	
z /m	-10.00	370.00	380.00	
Geländehöhen in den Eckpunkten				
xmin / ymax (z4)	322.00	xmax / ymax (z3)	322.00	
xmin / ymin (z1)	322.00	xmax / ymin (z2)	322.00	

Zuordnung von Elementgruppen zu den Varianten					
Elementgruppen	Variante 0				
Gruppe 0	+				
bldg:Building	+				

Verfügbare Raster											
Name	x min /m	x max /m	y min /m	y max /m	dx /m	dy /m	nx	ny	Bezug	Höhe /m	Bereich
Raster 0	33343626.00	33344992.00	5400358.00	5401596.00	2.00	2.00	684	620	relativ	4.50	Rechteck

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

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

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

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

Emissionsspektren (Interne Datenbank)														
Name	Σ dB(A)	Typ		16 Hz	32 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
Smart ESS-4	96.7	A	dB(A)			49.2 55.8 63.7	79.8 78.5 74.2	84.8 84.4 84.8	83.9 86.3 88.3	89.0 87.7 84.8	83.5 81.2 79.0	77.0 74.4 71.8	70.1 65.7 62.0	
Smart PCS-7	75.4	A	dB(A)			-17.9 20.9 20.2	27.9 34.7 41.3	48.8 51.4 52.0	54.3 59.7 64.5	72.8 63.0 61.0	64.1 59.7 60.5	60.2 59.0 57.4	55.9 57.7 50.5	
Smart-ESS-1	86.1	A	dB(A)			46.2 53.2 70.2	58.6 62.7 74.7	68.9 72.1 72.8	74.4 76.2 77.9	79.2 76.4 73.7	72.0 69.5 67.7	65.7 63.0 60.6	60.9 54.1 50.3	
Smart PCS-5	61.6	A	dB(A)			17.8 11.6 10.6	20.8 28.0 30.8	38.5 45.0 43.6	45.6 50.0 50.4	52.8 51.9 50.0	31.2 38.5 45.0	43.8 45.0 50.0	50.4 53.6 52.3	

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

Punkt-SQ /ISO 9613 (12)													Variante 0			
EZQi001	Bezeichnung		Trafo-1				Wirkradius /m				99999.00					
	Gruppe		Gruppe 0				D0				0.00					
	Knotenzahl		1				Hohe Quelle				Nein					
	Länge /m		---				Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)					
	Länge /m (2D)		---				Emi.Variante		Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw				
	Fläche /m²		---						dB(A)	dB	dB	dB(A)				
							Tag		84.00	-	-	84.00				
							Nacht		84.00	-	-	84.00				
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag			
	DIN 18005		131.0		0.0		0.0		0.0		-		3.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)			
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	84.0		1.00		16.00000		3.00		87.0			
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	84.0		1.00		8.00000		3.00		87.0			
EZQi002	Bezeichnung		Trafo-2				Wirkradius /m				99999.00					
	Gruppe		Gruppe 0				D0				0.00					
	Knotenzahl		1				Hohe Quelle				Nein					
	Länge /m		---				Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)					
	Länge /m (2D)		---				Emi.Variante		Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw				
	Fläche /m²		---						dB(A)	dB	dB	dB(A)				
							Tag		84.00	-	-	84.00				
							Nacht		84.00	-	-	84.00				
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag			
	DIN 18005		131.0		0.0		0.0		0.0		-		3.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)			
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	84.0		1.00		16.00000		3.00		87.0			
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	84.0		1.00		8.00000		3.00		87.0			
EZQi003	Bezeichnung		Smart-PCS-1				Wirkradius /m				99999.00					
	Gruppe		Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				78.42					
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				64.64					
	Länge /m		---				D0				0.00					
	Länge /m (2D)		---				Hohe Quelle				Nein					
	Fläche /m²		---				Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000			
	Tag	Emission /dB (A)	75.4	-	-	-17.9	27.9	48.8	54.3	72.8	64.1	60.2	55.9			
				-	-	20.9	34.7	51.4	59.7	63.0	59.7	59.0	57.7			
				-	-	20.2	41.3	52.0	64.5	61.0	60.5	57.4	50.5			
		Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0			
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0			
		Lw /dB (A)	78.4	-	-	-14.9	30.9	51.8	57.3	75.8	67.1	63.2	58.9			
				-	-	23.9	37.7	54.4	62.7	66.0	62.7	62.0	60.7			
				-	-	23.2	44.3	55.0	67.5	64.0	63.5	60.4	53.5			
	Nacht	Emission	Referenz: Smart PCS-5													
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0			
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0			
		Lw /dB (A)	64.6	-	-	20.8	23.8	41.5	48.6	55.8	34.2	46.8	53.4			
				-	-	14.6	31.0	48.0	53.0	54.9	41.5	48.0	56.6			
				-	-	13.6	33.8	46.6	53.4	53.0	48.0	53.0	55.3			
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag			
	DIN 18005		-		0.0		0.0		0.0		-		0.0			
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)			
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	78.4		1.00		16.00000		0.00		78.4			
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	64.6		1.00		8.00000		0.00		64.6			
EZQi004	Bezeichnung		Smart-PCS-2				Wirkradius /m				99999.00					
	Gruppe		Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				78.42					
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				64.64					
	Länge /m		---				D0				0.00					
	Länge /m (2D)		---				Hohe Quelle				Nein					
	Fläche /m²		---				Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000			
	Tag	Emission /dB (A)	75.4	-	-	-17.9	27.9	48.8	54.3	72.8	64.1	60.2	55.9			
				-	-	20.9	34.7	51.4	59.7	63.0	59.7	59.0	57.7			
				-	-	20.2	41.3	52.0	64.5	61.0	60.5	57.4	50.5			
		Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0			
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0			

		Lw /dB (A)	78.4	-	-	-	-14.9	30.9	51.8	57.3	75.8	67.1	63.2	58.9
				-	-	-	23.9	37.7	54.4	62.7	66.0	62.7	62.0	60.7
				-	-	-	23.2	44.3	55.0	67.5	64.0	63.5	60.4	53.5
	Nacht	Emission	Referenz: Smart PCS-5											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw /dB (A)	64.6	-	-	-	20.8	23.8	41.5	48.6	55.8	34.2	46.8	53.4
				-	-	-	14.6	31.0	48.0	53.0	54.9	41.5	48.0	56.6
				-	-	-	13.6	33.8	46.6	53.4	53.0	48.0	53.0	55.3
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005				-		0.0		0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	78.4		1.00		16.00000		0.00		78.4	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	64.6		1.00		8.00000		0.00		64.6	
EZQi005	Bezeichnung		Smart-PCS-3				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				78.42			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				64.64			
	Länge /m		---				D0				0.00			
	Länge /m (2D)		---				Hohe Quelle				Nein			
	Fläche /m²		---				Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission /dB (A)	75.4	-	-	-	-17.9	27.9	48.8	54.3	72.8	64.1	60.2	55.9
				-	-	-	20.9	34.7	51.4	59.7	63.0	59.7	59.0	57.7
				-	-	-	20.2	41.3	52.0	64.5	61.0	60.5	57.4	50.5
		Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw /dB (A)	78.4	-	-	-	-14.9	30.9	51.8	57.3	75.8	67.1	63.2	58.9
				-	-	-	23.9	37.7	54.4	62.7	66.0	62.7	62.0	60.7
				-	-	-	23.2	44.3	55.0	67.5	64.0	63.5	60.4	53.5
	Nacht	Emission	Referenz: Smart PCS-5											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw /dB (A)	64.6	-	-	-	20.8	23.8	41.5	48.6	55.8	34.2	46.8	53.4
				-	-	-	14.6	31.0	48.0	53.0	54.9	41.5	48.0	56.6
				-	-	-	13.6	33.8	46.6	53.4	53.0	48.0	53.0	55.3
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005				-		0.0		0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	78.4		1.00		16.00000		0.00		78.4	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	64.6		1.00		8.00000		0.00		64.6	
EZQi006	Bezeichnung		Smart-PCS-4				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				78.42			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				64.64			
	Länge /m		---				D0				0.00			
	Länge /m (2D)		---				Hohe Quelle				Nein			
	Fläche /m²		---				Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission /dB (A)	75.4	-	-	-	-17.9	27.9	48.8	54.3	72.8	64.1	60.2	55.9
				-	-	-	20.9	34.7	51.4	59.7	63.0	59.7	59.0	57.7
				-	-	-	20.2	41.3	52.0	64.5	61.0	60.5	57.4	50.5
		Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw /dB (A)	78.4	-	-	-	-14.9	30.9	51.8	57.3	75.8	67.1	63.2	58.9
				-	-	-	23.9	37.7	54.4	62.7	66.0	62.7	62.0	60.7
				-	-	-	23.2	44.3	55.0	67.5	64.0	63.5	60.4	53.5
	Nacht	Emission	Referenz: Smart PCS-5											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw /dB (A)	64.6	-	-	-	20.8	23.8	41.5	48.6	55.8	34.2	46.8	53.4
				-	-	-	14.6	31.0	48.0	53.0	54.9	41.5	48.0	56.6
				-	-	-	13.6	33.8	46.6	53.4	53.0	48.0	53.0	55.3
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005				-		0.0		0.0				0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	78.4		1.00		16.00000		0.00		78.4	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	64.6		1.00		8.00000		0.00		64.6	
EZQi007	Bezeichnung		Smart-PCS-5				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				78.42			

	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				64.64			
	Länge /m		---				D0				0.00			
	Länge /m (2D)		---				Hohe Quelle				Nein			
	Fläche /m²		---				Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission /dB (A)	75.4	-	-	-17.9	27.9	48.8	54.3	72.8	64.1	60.2	55.9	
				-	-	20.9	34.7	51.4	59.7	63.0	59.7	59.0	57.7	
				-	-	20.2	41.3	52.0	64.5	61.0	60.5	57.4	50.5	
		Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw /dB (A)	78.4	-	-	-14.9	30.9	51.8	57.3	75.8	67.1	63.2	58.9	
				-	-	23.9	37.7	54.4	62.7	66.0	62.7	62.0	60.7	
				-	-	23.2	44.3	55.0	67.5	64.0	63.5	60.4	53.5	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart PCS-5											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw /dB (A)	64.6	-	-	20.8	23.8	41.5	48.6	55.8	34.2	46.8	53.4	
				-	-	14.6	31.0	48.0	53.0	54.9	41.5	48.0	56.6	
				-	-	13.6	33.8	46.6	53.4	53.0	48.0	53.0	55.3	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag			
	DIN 18005		-		0.0		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	78.4		1.00		16.00000		0.00		78.4		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	64.6		1.00		8.00000		0.00		64.6		
EZQi008	Bezeichnung	Smart-PCS-6				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				78.42				
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				64.64				
	Länge /m	---				D0				0.00				
	Länge /m (2D)	---				Hohe Quelle				Nein				
	Fläche /m²	---				Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission /dB (A)	75.4	-	-	-17.9	27.9	48.8	54.3	72.8	64.1	60.2	55.9	
				-	-	20.9	34.7	51.4	59.7	63.0	59.7	59.0	57.7	
				-	-	20.2	41.3	52.0	64.5	61.0	60.5	57.4	50.5	
		Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw /dB (A)	78.4	-	-	-14.9	30.9	51.8	57.3	75.8	67.1	63.2	58.9	
				-	-	23.9	37.7	54.4	62.7	66.0	62.7	62.0	60.7	
				-	-	23.2	44.3	55.0	67.5	64.0	63.5	60.4	53.5	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart PCS-5											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw /dB (A)	64.6	-	-	20.8	23.8	41.5	48.6	55.8	34.2	46.8	53.4	
				-	-	14.6	31.0	48.0	53.0	54.9	41.5	48.0	56.6	
				-	-	13.6	33.8	46.6	53.4	53.0	48.0	53.0	55.3	
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag			
	DIN 18005		-		0.0		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)		
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	78.4		1.00		16.00000		0.00		78.4		
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	64.6		1.00		8.00000		0.00		64.6		
EZQi009	Bezeichnung	Smart-PCS-7				Wirkradius /m				99999.00				
	Gruppe	Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				78.42				
	Knotenzahl	1				Lw (Nacht) /dB(A)				64.64				
	Länge /m	---				D0				0.00				
	Länge /m (2D)	---				Hohe Quelle				Nein				
	Fläche /m²	---				Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)				
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission /dB (A)	75.4	-	-	-17.9	27.9	48.8	54.3	72.8	64.1	60.2	55.9	
				-	-	20.9	34.7	51.4	59.7	63.0	59.7	59.0	57.7	
				-	-	20.2	41.3	52.0	64.5	61.0	60.5	57.4	50.5	
		Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw /dB (A)	78.4	-	-	-14.9	30.9	51.8	57.3	75.8	67.1	63.2	58.9	
				-	-	23.9	37.7	54.4	62.7	66.0	62.7	62.0	60.7	
				-	-	23.2	44.3	55.0	67.5	64.0	63.5	60.4	53.5	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart PCS-5											

	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	
		Lw /dB (A)	64.6	- - -	- - -	20.8 14.6 13.6	23.8 31.0 33.8	41.5 48.0 46.6	48.6 53.0 53.4	55.8 54.9 53.0	34.2 41.5 48.0	46.8 48.0 53.0	53.4 56.6 55.3	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005				-		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	78.4		1.00		16.00000		0.00		78.4	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	64.6		1.00		8.00000		0.00		64.6	
EZQi010	Bezeichnung		Smart-PCS-8				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				78.42			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				64.64			
	Länge /m		---				D0				0.00			
	Länge /m (2D)		---				Hohe Quelle				Nein			
	Fläche /m²		---				Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission /dB (A)	75.4	- - -	- - -	-17.9 20.9 20.2	27.9 34.7 41.3	48.8 51.4 52.0	54.3 59.7 64.5	72.8 63.0 61.0	64.1 59.7 60.5	60.2 59.0 57.4	55.9 57.7 50.5	
		Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	
		Lw /dB (A)	78.4	- - -	- - -	-14.9 23.9 23.2	30.9 37.7 44.3	51.8 54.4 55.0	57.3 62.7 67.5	75.8 66.0 64.0	67.1 62.7 63.5	63.2 62.0 60.4	58.9 60.7 53.5	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart PCS-5											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	
		Lw /dB (A)	64.6	- - -	- - -	20.8 14.6 13.6	23.8 31.0 33.8	41.5 48.0 46.6	48.6 53.0 53.4	55.8 54.9 53.0	34.2 41.5 48.0	46.8 48.0 53.0	53.4 56.6 55.3	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005				-		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	78.4		1.00		16.00000		0.00		78.4	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	64.6		1.00		8.00000		0.00		64.6	
EZQi011	Bezeichnung		Smart-PCS-9				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				78.42			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				64.64			
	Länge /m		---				D0				0.00			
	Länge /m (2D)		---				Hohe Quelle				Nein			
	Fläche /m²		---				Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission /dB (A)	75.4	- - -	- - -	-17.9 20.9 20.2	27.9 34.7 41.3	48.8 51.4 52.0	54.3 59.7 64.5	72.8 63.0 61.0	64.1 59.7 60.5	60.2 59.0 57.4	55.9 57.7 50.5	
		Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	
		Lw /dB (A)	78.4	- - -	- - -	-14.9 23.9 23.2	30.9 37.7 44.3	51.8 54.4 55.0	57.3 62.7 67.5	75.8 66.0 64.0	67.1 62.7 63.5	63.2 62.0 60.4	58.9 60.7 53.5	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart PCS-5											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	
		Lw /dB (A)	64.6	- - -	- - -	20.8 14.6 13.6	23.8 31.0 33.8	41.5 48.0 46.6	48.6 53.0 53.4	55.8 54.9 53.0	34.2 41.5 48.0	46.8 48.0 53.0	53.4 56.6 55.3	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005				-		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	78.4		1.00		16.00000		0.00		78.4	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	64.6		1.00		8.00000		0.00		64.6	
EZQi012	Bezeichnung		Smart-PCS-10				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				78.42			
	Knotenzahl		1				Lw (Nacht) /dB(A)				64.64			
	Länge /m		---				D0				0.00			
	Länge /m (2D)		---				Hohe Quelle				Nein			

	Fläche /m²		---				Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission /dB (A)	75.4	-	-	-17.9	27.9	48.8	54.3	72.8	64.1	60.2	55.9	
				-	-	20.9	34.7	51.4	59.7	63.0	59.7	59.0	57.7	
				-	-	20.2	41.3	52.0	64.5	61.0	60.5	57.4	50.5	
		Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw /dB (A)	78.4	-	-	-14.9	30.9	51.8	57.3	75.8	67.1	63.2	58.9	
				-	-	23.9	37.7	54.4	62.7	66.0	62.7	62.0	60.7	
				-	-	23.2	44.3	55.0	67.5	64.0	63.5	60.4	53.5	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart PCS-5											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw /dB (A)	64.6	-	-	20.8	23.8	41.5	48.6	55.8	34.2	46.8	53.4	
				-	-	14.6	31.0	48.0	53.0	54.9	41.5	48.0	56.6	
				-	-	13.6	33.8	46.6	53.4	53.0	48.0	53.0	55.3	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005		-		0.0		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lwr /dB(A)	
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	78.4		1.00		16.00000		0.00		78.4	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	64.6		1.00		8.00000		0.00		64.6	

Linien-SQ /ISO 9613 (10)														Variante 0
LIQi001	Bezeichnung		Smart ESS-1				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				99.68			
	Knotenzahl		2				Lw (Nacht) /dB(A)				89.09			
	Länge /m		5.97				Lw' (Tag) /dB(A)				91.91			
	Länge /m (2D)		5.97				Lw' (Nacht) /dB(A)				81.33			
	Fläche /m²		---				D0				0.00			
							Hohe Quelle				Nein			
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission	Referenz: Smart ESS-4											
	Tag	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0
		Lw' /dB (A)	91.9	- - -	- - -	44.4 51.0 58.9	75.0 73.7 69.4	80.0 79.6 80.0	79.1 81.5 83.5	84.2 82.9 80.0	78.7 76.4 74.2	72.2 69.6 67.0	65.3 60.9 57.2	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart-ESS-1											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0
		Lw' /dB (A)	81.3	- - -	- - -	41.4 48.4 65.4	53.8 57.9 69.9	64.1 67.3 68.0	69.6 71.4 73.1	74.4 71.6 68.9	67.2 64.7 62.9	60.9 58.2 55.8	56.1 49.3 45.5	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls- Zeit		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005		-		0.0		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.- Zeit	Lw' /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lw'r /dB(A)	
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	91.9		1.00		16.00000		0.00		91.9	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	81.3		1.00		8.00000		0.00		81.3	
LIQi002	Bezeichnung		Smart ESS-2				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				99.68			
	Knotenzahl		2				Lw (Nacht) /dB(A)				89.09			
	Länge /m		5.97				Lw' (Tag) /dB(A)				91.91			
	Länge /m (2D)		5.97				Lw' (Nacht) /dB(A)				81.33			
	Fläche /m²		---				D0				0.00			
							Hohe Quelle				Nein			
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	
	Tag	Emission	Referenz: Smart ESS-4											
	Tag	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0
		Lw' /dB (A)	91.9	- - -	- - -	44.4 51.0 58.9	75.0 73.7 69.4	80.0 79.6 80.0	79.1 81.5 83.5	84.2 82.9 80.0	78.7 76.4 74.2	72.2 69.6 67.0	65.3 60.9 57.2	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart-ESS-1											

	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0		
		Lw' /dB (A)	81.3	- - -	- - -	41.4 48.4 65.4	53.8 57.9 69.9	64.1 67.3 68.0	69.6 71.4 73.1	74.4 71.6 68.9	67.2 64.7 62.9	60.9 58.2 55.8	56.1 49.3 45.5	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls- Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005				-		0.0		0.0		0.0		-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.- Zeitpunkt	Lw' /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	91.9		1.00		16.00000		0.00		91.9	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	81.3		1.00		8.00000		0.00		81.3	
LIQi003	Bezeichnung		Smart ESS-3					Wirkradius /m				99999.00		
	Gruppe		Gruppe 0					Lw (Tag) /dB(A)				99.68		
	Knotenzahl		2					Lw (Nacht) /dB(A)				89.09		
	Länge /m		5.97					Lw' (Tag) /dB(A)				91.91		
	Länge /m (2D)		5.97					Lw' (Nacht) /dB(A)				81.33		
	Fläche /m²		---					D0				0.00		
								Hohe Quelle				Nein		
								Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)		
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission	Referenz: Smart ESS-4											
	Tag	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	
		Lw' /dB (A)	91.9	- - -	- - -	44.4 51.0 58.9	75.0 73.7 69.4	80.0 79.6 80.0	79.1 81.5 83.5	84.2 82.9 80.0	78.7 76.4 74.2	72.2 69.6 67.0	65.3 60.9 57.2	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart-ESS-1											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	
		Lw' /dB (A)	81.3	- - -	- - -	41.4 48.4 65.4	53.8 57.9 69.9	64.1 67.3 68.0	69.6 71.4 73.1	74.4 71.6 68.9	67.2 64.7 62.9	60.9 58.2 55.8	56.1 49.3 45.5	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls- Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005				-		0.0		0.0		0.0		-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.- Zeitpunkt	Lw' /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	91.9		1.00		16.00000		0.00		91.9	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	81.3		1.00		8.00000		0.00		81.3	
LIQi004	Bezeichnung		Smart ESS-4					Wirkradius /m				99999.00		
	Gruppe		Gruppe 0					Lw (Tag) /dB(A)				99.68		
	Knotenzahl		2					Lw (Nacht) /dB(A)				89.09		
	Länge /m		5.97					Lw' (Tag) /dB(A)				91.91		
	Länge /m (2D)		5.97					Lw' (Nacht) /dB(A)				81.33		
	Fläche /m²		---					D0				0.00		
								Hohe Quelle				Nein		
								Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)		
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission	Referenz: Smart ESS-4											
	Tag	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	
		Lw' /dB (A)	91.9	- - -	- - -	44.4 51.0 58.9	75.0 73.7 69.4	80.0 79.6 80.0	79.1 81.5 83.5	84.2 82.9 80.0	78.7 76.4 74.2	72.2 69.6 67.0	65.3 60.9 57.2	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart-ESS-1											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	
		Lw' /dB (A)	81.3	- - -	- - -	41.4 48.4 65.4	53.8 57.9 69.9	64.1 67.3 68.0	69.6 71.4 73.1	74.4 71.6 68.9	67.2 64.7 62.9	60.9 58.2 55.8	56.1 49.3 45.5	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls- Zuschlag		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005				-		0.0		0.0		0.0		-	0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.- Zeitpunkt	Lw' /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB	Lw'r /dB(A)		
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	91.9		1.00		16.00000		0.00		91.9	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	81.3		1.00		8.00000		0.00		81.3	
LIQi005	Bezeichnung		Smart ESS-5					Wirkradius /m				99999.00		
	Gruppe		Gruppe 0					Lw (Tag) /dB(A)				99.68		
	Knotenzahl		2					Lw (Nacht) /dB(A)				89.09		
	Länge /m		5.97					Lw' (Tag) /dB(A)				91.91		

	Länge /m (2D)		5.97				Lw' (Nacht) /dB(A)				81.33			
	Fläche /m²		---				D0				0.00			
							Hohe Quelle				Nein			
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission	Referenz: Smart ESS-4											
	Tag	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0
		Lw' /dB (A)	91.9	- - -	- - -	44.4 51.0 58.9	75.0 73.7 69.4	80.0 79.6 80.0	79.1 81.5 83.5	84.2 82.9 80.0	78.7 76.4 74.2	72.2 69.6 67.0	65.3 60.9 57.2	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart-ESS-1											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0
		Lw' /dB (A)	81.3	- - -	- - -	41.4 48.4 65.4	53.8 57.9 69.9	64.1 67.3 68.0	69.6 71.4 73.1	74.4 71.6 68.9	67.2 64.7 62.9	60.9 58.2 55.8	56.1 49.3 45.5	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005		-		0.0		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw' /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lw'r /dB(A)	
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	91.9		1.00		16.00000		0.00		91.9	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	81.3		1.00		8.00000		0.00		81.3	
LIQi006	Bezeichnung		Smart ESS-6				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				99.68			
	Knotenzahl		2				Lw (Nacht) /dB(A)				89.09			
	Länge /m		5.97				Lw' (Tag) /dB(A)				91.91			
	Länge /m (2D)		5.97				Lw' (Nacht) /dB(A)				81.33			
	Fläche /m²		---				D0				0.00			
							Hohe Quelle				Nein			
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission	Referenz: Smart ESS-4											
	Tag	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0
		Lw' /dB (A)	91.9	- - -	- - -	44.4 51.0 58.9	75.0 73.7 69.4	80.0 79.6 80.0	79.1 81.5 83.5	84.2 82.9 80.0	78.7 76.4 74.2	72.2 69.6 67.0	65.3 60.9 57.2	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart-ESS-1											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0
		Lw' /dB (A)	81.3	- - -	- - -	41.4 48.4 65.4	53.8 57.9 69.9	64.1 67.3 68.0	69.6 71.4 73.1	74.4 71.6 68.9	67.2 64.7 62.9	60.9 58.2 55.8	56.1 49.3 45.5	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag				Extra-Zuschlag	
	DIN 18005		-		0.0		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw' /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lw'r /dB(A)	
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	91.9		1.00		16.00000		0.00		91.9	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	81.3		1.00		8.00000		0.00		81.3	
LIQi007	Bezeichnung		Smart ESS-7				Wirkradius /m				99999.00			
	Gruppe		Gruppe 0				Lw (Tag) /dB(A)				99.68			
	Knotenzahl		2				Lw (Nacht) /dB(A)				89.09			
	Länge /m		5.97				Lw' (Tag) /dB(A)				91.91			
	Länge /m (2D)		5.97				Lw' (Nacht) /dB(A)				81.33			
	Fläche /m²		---				D0				0.00			
							Hohe Quelle				Nein			
							Emission ist				Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission	Referenz: Smart ESS-4											
	Tag	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0
		Lw' /dB (A)	91.9	- - -	- - -	44.4 51.0 58.9	75.0 73.7 69.4	80.0 79.6 80.0	79.1 81.5 83.5	84.2 82.9 80.0	78.7 76.4 74.2	72.2 69.6 67.0	65.3 60.9 57.2	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart-ESS-1											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0	3.0 3.0 3.0

		Lw' /dB (A)	81.3	-	-	41.4	53.8	64.1	69.6	74.4	67.2	60.9	56.1
				-	-	48.4	57.9	67.3	71.4	71.6	64.7	58.2	49.3
				-	-	65.4	69.9	68.0	73.1	68.9	62.9	55.8	45.5
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag								Extra-Zuschlag
	DIN 18005		-	0.0	0.0								0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB						Lw'r /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	91.9	1.00	16.00000	0.00						91.9
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	81.3	1.00	8.00000	0.00						81.3
LIQI008	Bezeichnung	Smart ESS-8			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)			99.68					
	Knotenzahl	2			Lw (Nacht) /dB(A)			89.09					
	Länge /m	5.97			Lw' (Tag) /dB(A)			91.91					
	Länge /m (2D)	5.97			Lw' (Nacht) /dB(A)			81.33					
	Fläche /m²	---			D0			0.00					
					Hohe Quelle			Nein					
					Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000
	Tag	Emission	Referenz: Smart ESS-4										
	Tag	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw' /dB (A)	91.9	-	-	44.4	75.0	80.0	79.1	84.2	78.7	72.2	65.3
				-	-	51.0	73.7	79.6	81.5	82.9	76.4	69.6	60.9
				-	-	58.9	69.4	80.0	83.5	80.0	74.2	67.0	57.2
	Nacht	Emission	Referenz: Smart-ESS-1										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw' /dB (A)	81.3	-	-	41.4	53.8	64.1	69.6	74.4	67.2	60.9	56.1
				-	-	48.4	57.9	67.3	71.4	71.6	64.7	58.2	49.3
				-	-	65.4	69.9	68.0	73.1	68.9	62.9	55.8	45.5
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag								Extra-Zuschlag
	DIN 18005		-	0.0	0.0								0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB						Lw'r /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	91.9	1.00	16.00000	0.00						91.9
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	81.3	1.00	8.00000	0.00						81.3
LIQI009	Bezeichnung	Smart ESS-9			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)			99.68					
	Knotenzahl	2			Lw (Nacht) /dB(A)			89.09					
	Länge /m	5.97			Lw' (Tag) /dB(A)			91.91					
	Länge /m (2D)	5.97			Lw' (Nacht) /dB(A)			81.33					
	Fläche /m²	---			D0			0.00					
					Hohe Quelle			Nein					
					Emission ist			Schallleistungspegel (Lw)					
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000
	Tag	Emission	Referenz: Smart ESS-4										
	Tag	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw' /dB (A)	91.9	-	-	44.4	75.0	80.0	79.1	84.2	78.7	72.2	65.3
				-	-	51.0	73.7	79.6	81.5	82.9	76.4	69.6	60.9
				-	-	58.9	69.4	80.0	83.5	80.0	74.2	67.0	57.2
	Nacht	Emission	Referenz: Smart-ESS-1										
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw' /dB (A)	81.3	-	-	41.4	53.8	64.1	69.6	74.4	67.2	60.9	56.1
				-	-	48.4	57.9	67.3	71.4	71.6	64.7	58.2	49.3
				-	-	65.4	69.9	68.0	73.1	68.9	62.9	55.8	45.5
	Beurteilungsvorschrift	Spitzenpegel	Impuls-	Ton-Zuschlag	Info.-Zuschlag								Extra-Zuschlag
	DIN 18005		-	0.0	0.0								0.0
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	Dauer	Emi.-	Lw' /dB(A)	n-mal	Einwirkzeit /h	dLi /dB						Lw'r /dB(A)
	Tag (6h-22h)	16.00	Tag	91.9	1.00	16.00000	0.00						91.9
	Nacht (22h-6h)	8.00	Nacht	81.3	1.00	8.00000	0.00						81.3
LIQI010	Bezeichnung	Smart ESS-10			Wirkradius /m			99999.00					
	Gruppe	Gruppe 0			Lw (Tag) /dB(A)			99.68					
	Knotenzahl	2			Lw (Nacht) /dB(A)			89.09					
	Länge /m	5.97			Lw' (Tag) /dB(A)			91.91					
	Länge /m (2D)	5.97			Lw' (Nacht) /dB(A)			81.33					
	Fläche /m²	---			D0			0.00					
					Hohe Quelle			Nein					

			Emission ist								Schallleistungspegel (Lw)			
	Emiss.-Variante		Summe	16 Hz	31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000	2000	4000	8000	
	Tag	Emission	Referenz: Smart ESS-4											
	Tag	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw' /dB (A)	91.9	-	-	44.4	75.0	80.0	79.1	84.2	78.7	72.2	65.3	
				-	-	51.0	73.7	79.6	81.5	82.9	76.4	69.6	60.9	
				-	-	58.9	69.4	80.0	83.5	80.0	74.2	67.0	57.2	
	Nacht	Emission	Referenz: Smart-ESS-1											
	Nacht	Zuschlag /dB (A)		3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
				3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
		Lw' /dB (A)	81.3	-	-	41.4	53.8	64.1	69.6	74.4	67.2	60.9	56.1	
				-	-	48.4	57.9	67.3	71.4	71.6	64.7	58.2	49.3	
				-	-	65.4	69.9	68.0	73.1	68.9	62.9	55.8	45.5	
	Beurteilungsvorschrift		Spitzenpegel		Impuls-		Ton-Zuschlag		Info.-Zuschlag		Extra-Zuschlag			
	DIN 18005		-		0.0		0.0		0.0		-		0.0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone		Dauer	Emi.-	Lw' /dB(A)		n-mal		Einwirkzeit /h		dLi /dB		Lw'r /dB(A)	
	Tag (6h-22h)		16.00	Tag	91.9		1.00		16.00000		0.00		91.9	
	Nacht (22h-6h)		8.00	Nacht	81.3		1.00		8.00000		0.00		81.3	

Anhang 3

Mittlere Listen

Mittlere Liste »		Punktberechnung					
Immissionsberechnung		Beurteilung nach DIN 18005					
IPkt001 »	IP-1 EG	Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi001 »	Trafo-1	28	28	28	28		
EZQi002 »	Trafo-2	28	31	28	31		
EZQi003 »	Smart-PCS-1	18	31	2	31		
EZQi004 »	Smart-PCS-2	17	32	1	31		
EZQi005 »	Smart-PCS-3	17	32	1	31		
EZQi006 »	Smart-PCS-4	16	32	0	31		
EZQi007 »	Smart-PCS-5	20	32	4	31		
EZQi008 »	Smart-PCS-6	20	32	4	31		
EZQi009 »	Smart-PCS-7	20	33	4	31		
EZQi010 »	Smart-PCS-8	17	33	1	31		
EZQi011 »	Smart-PCS-9	16	33	0	31		
EZQi012 »	Smart-PCS-10	16	33	0	31		
LIQi001 »	Smart ESS-1	39	40	29	33		
LIQi002 »	Smart ESS-2	39	43	28	34		
LIQi003 »	Smart ESS-3	38	44	28	35		
LIQi004 »	Smart ESS-4	38	45	27	36		
LIQi005 »	Smart ESS-5	41	47	31	37		
LIQi006 »	Smart ESS-6	41	48	32	38		
LIQi007 »	Smart ESS-7	41	48	31	39		
LIQi008 »	Smart ESS-8	38	49	28	39		
LIQi009 »	Smart ESS-9	38	49	27	40		
LIQi010 »	Smart ESS-10	38	49	27	40		
n=22	Summe		49		40		

IPkt002 »	IP-1 OG	Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi001 »	Trafo-1	28	28	28	28		
EZQi002 »	Trafo-2	29	31	29	31		
EZQi003 »	Smart-PCS-1	19	32	3	31		
EZQi004 »	Smart-PCS-2	18	32	2	31		
EZQi005 »	Smart-PCS-3	18	32	2	31		
EZQi006 »	Smart-PCS-4	17	32	1	31		
EZQi007 »	Smart-PCS-5	15	32	-1	32		
EZQi008 »	Smart-PCS-6	15	32	-1	32		
EZQi009 »	Smart-PCS-7	15	32	-1	32		
EZQi010 »	Smart-PCS-8	17	33	1	32		
EZQi011 »	Smart-PCS-9	16	33	0	32		
EZQi012 »	Smart-PCS-10	16	33	0	32		
LIQi001 »	Smart ESS-1	40	41	29	34		
LIQi002 »	Smart ESS-2	39	43	29	35		
LIQi003 »	Smart ESS-3	39	45	28	36		
LIQi004 »	Smart ESS-4	39	46	28	36		
LIQi005 »	Smart ESS-5	42	47	31	38		
LIQi006 »	Smart ESS-6	37	47	26	38		
LIQi007 »	Smart ESS-7	37	48	26	38		
LIQi008 »	Smart ESS-8	38	48	27	38		

LIQi009 »	Smart ESS-9	38	49	27	39		
LIQi010 »	Smart ESS-10	38	49	27	39		
n=22	Summe		49		39		

IPkt003 »	IP2 EG	Variante 0				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi001 »	Trafo-1	23	23	23	23		
EZQi002 »	Trafo-2	23	26	23	26		
EZQi003 »	Smart-PCS-1	14	26	-1	26		
EZQi004 »	Smart-PCS-2	14	26	-1	26		
EZQi005 »	Smart-PCS-3	14	27	-1	26		
EZQi006 »	Smart-PCS-4	14	27	-2	26		
EZQi007 »	Smart-PCS-5	15	27	-1	26		
EZQi008 »	Smart-PCS-6	14	27	-1	26		
EZQi009 »	Smart-PCS-7	14	27	-1	26		
EZQi010 »	Smart-PCS-8	15	28	-1	26		
EZQi011 »	Smart-PCS-9	15	28	-1	26		
EZQi012 »	Smart-PCS-10	15	28	-1	26		
LIQi001 »	Smart ESS-1	36	37	26	29		
LIQi002 »	Smart ESS-2	36	40	26	31		
LIQi003 »	Smart ESS-3	36	41	26	32		
LIQi004 »	Smart ESS-4	36	42	26	33		
LIQi005 »	Smart ESS-5	36	43	26	34		
LIQi006 »	Smart ESS-6	36	44	26	34		
LIQi007 »	Smart ESS-7	36	45	26	35		
LIQi008 »	Smart ESS-8	37	45	26	35		
LIQi009 »	Smart ESS-9	36	46	26	36		
LIQi010 »	Smart ESS-10	36	46	26	36		
n=22	Summe		46		36		

IPkt004 »	IP2 1. OG	Variante 0				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi001 »	Trafo-1	23	23	23	23		
EZQi002 »	Trafo-2	23	26	23	26		
EZQi003 »	Smart-PCS-1	14	26	-2	26		
EZQi004 »	Smart-PCS-2	14	26	-2	26		
EZQi005 »	Smart-PCS-3	14	27	-2	26		
EZQi006 »	Smart-PCS-4	14	27	-2	26		
EZQi007 »	Smart-PCS-5	14	27	-2	26		
EZQi008 »	Smart-PCS-6	14	27	-2	26		
EZQi009 »	Smart-PCS-7	14	27	-2	26		
EZQi010 »	Smart-PCS-8	14	28	-2	26		
EZQi011 »	Smart-PCS-9	14	28	-2	26		
EZQi012 »	Smart-PCS-10	14	28	-2	26		
LIQi001 »	Smart ESS-1	36	36	25	29		
LIQi002 »	Smart ESS-2	36	39	25	30		
LIQi003 »	Smart ESS-3	36	41	25	31		
LIQi004 »	Smart ESS-4	36	42	25	32		
LIQi005 »	Smart ESS-5	36	43	25	33		
LIQi006 »	Smart ESS-6	36	44	25	34		
LIQi007 »	Smart ESS-7	36	44	25	34		
LIQi008 »	Smart ESS-8	36	45	25	35		
LIQi009 »	Smart ESS-9	36	45	25	35		

LIQi010 »	Smart ESS-10	36	46	25	36		
n=22	Summe		46		36		

IPkt005 »	IP2 2. OG*	Variante 0				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi001 »	Trafo-1	23	23	23	23		
EZQi002 »	Trafo-2	23	26	23	26		
EZQi003 »	Smart-PCS-1	18	27	2	26		
EZQi004 »	Smart-PCS-2	18	27	2	26		
EZQi005 »	Smart-PCS-3	18	28	2	26		
EZQi006 »	Smart-PCS-4	18	28	2	26		
EZQi007 »	Smart-PCS-5	18	28	2	26		
EZQi008 »	Smart-PCS-6	13	29	-3	26		
EZQi009 »	Smart-PCS-7	18	29	2	26		
EZQi010 »	Smart-PCS-8	13	29	-3	26		
EZQi011 »	Smart-PCS-9	13	29	-3	26		
EZQi012 »	Smart-PCS-10	13	29	-3	26		
LIQi001 »	Smart ESS-1	39	40	29	31		
LIQi002 »	Smart ESS-2	39	42	29	33		
LIQi003 »	Smart ESS-3	39	44	29	34		
LIQi004 »	Smart ESS-4	39	45	28	35		
LIQi005 »	Smart ESS-5	35	46	24	35		
LIQi006 »	Smart ESS-6	35	46	24	36		
LIQi007 »	Smart ESS-7	35	46	24	36		
LIQi008 »	Smart ESS-8	35	47	25	36		
LIQi009 »	Smart ESS-9	35	47	25	37		
LIQi010 »	Smart ESS-10	35	47	24	37		
n=22	Summe		47		37		

IPkt006 »	IP-3 EG	Variante 0				Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi001 »	Trafo-1	13	13	13	13		
EZQi002 »	Trafo-2	13	16	13	16		
EZQi003 »	Smart-PCS-1	11	17	-5	16		
EZQi004 »	Smart-PCS-2	11	18	-4	16		
EZQi005 »	Smart-PCS-3	11	19	-4	16		
EZQi006 »	Smart-PCS-4	11	20	-4	16		
EZQi007 »	Smart-PCS-5	11	20	-4	16		
EZQi008 »	Smart-PCS-6	11	21	-4	16		
EZQi009 »	Smart-PCS-7	11	21	-4	16		
EZQi010 »	Smart-PCS-8	11	22	-4	16		
EZQi011 »	Smart-PCS-9	11	22	-4	16		
EZQi012 »	Smart-PCS-10	11	22	-4	16		
LIQi001 »	Smart ESS-1	33	34	23	24		
LIQi002 »	Smart ESS-2	33	37	23	26		
LIQi003 »	Smart ESS-3	34	38	23	28		
LIQi004 »	Smart ESS-4	34	40	23	29		
LIQi005 »	Smart ESS-5	33	41	23	30		
LIQi006 »	Smart ESS-6	34	41	23	31		
LIQi007 »	Smart ESS-7	34	42	23	32		
LIQi008 »	Smart ESS-8	33	43	23	32		
LIQi009 »	Smart ESS-9	34	43	23	33		
LIQi010 »	Smart ESS-10	34	44	23	33		

n=22	Summe		44		33		
------	-------	--	----	--	----	--	--

IPkt007 »	IP-3 1. OG	Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi001 »	Trafo-1	13	13	13	13		
EZQi002 »	Trafo-2	13	16	13	16		
EZQi003 »	Smart-PCS-1	11	17	-5	16		
EZQi004 »	Smart-PCS-2	11	18	-5	16		
EZQi005 »	Smart-PCS-3	11	19	-5	16		
EZQi006 »	Smart-PCS-4	11	19	-5	16		
EZQi007 »	Smart-PCS-5	11	20	-5	16		
EZQi008 »	Smart-PCS-6	11	21	-5	16		
EZQi009 »	Smart-PCS-7	11	21	-5	16		
EZQi010 »	Smart-PCS-8	11	21	-5	16		
EZQi011 »	Smart-PCS-9	11	22	-5	16		
EZQi012 »	Smart-PCS-10	11	22	-5	16		
LIQi001 »	Smart ESS-1	33	33	23	23		
LIQi002 »	Smart ESS-2	33	36	23	26		
LIQi003 »	Smart ESS-3	33	38	23	28		
LIQi004 »	Smart ESS-4	33	39	23	29		
LIQi005 »	Smart ESS-5	33	40	23	30		
LIQi006 »	Smart ESS-6	33	41	23	31		
LIQi007 »	Smart ESS-7	33	42	23	31		
LIQi008 »	Smart ESS-8	33	42	23	32		
LIQi009 »	Smart ESS-9	33	43	23	32		
LIQi010 »	Smart ESS-10	33	43	23	33		
n=22	Summe		43		33		

IPkt008 »	IP-3 2. OG*	Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi001 »	Trafo-1	13	13	13	13		
EZQi002 »	Trafo-2	13	16	13	16		
EZQi003 »	Smart-PCS-1	10	17	-5	16		
EZQi004 »	Smart-PCS-2	11	18	-5	16		
EZQi005 »	Smart-PCS-3	11	19	-5	16		
EZQi006 »	Smart-PCS-4	11	19	-5	16		
EZQi007 »	Smart-PCS-5	11	20	-5	16		
EZQi008 »	Smart-PCS-6	11	20	-5	16		
EZQi009 »	Smart-PCS-7	11	21	-5	16		
EZQi010 »	Smart-PCS-8	11	21	-5	16		
EZQi011 »	Smart-PCS-9	11	22	-5	16		
EZQi012 »	Smart-PCS-10	11	22	-5	16		
LIQi001 »	Smart ESS-1	33	33	22	23		
LIQi002 »	Smart ESS-2	33	36	22	26		
LIQi003 »	Smart ESS-3	33	38	22	27		
LIQi004 »	Smart ESS-4	33	39	22	29		
LIQi005 »	Smart ESS-5	33	40	22	30		
LIQi006 »	Smart ESS-6	33	41	22	30		
LIQi007 »	Smart ESS-7	33	41	23	31		
LIQi008 »	Smart ESS-8	33	42	22	32		
LIQi009 »	Smart ESS-9	33	42	22	32		
LIQi010 »	Smart ESS-10	33	43	23	32		
n=22	Summe		43		32		

IPkt009 »	IP.4 EG	Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi001 »	Trafo-1	19	19	19	19		
EZQi002 »	Trafo-2	19	22	19	22		
EZQi003 »	Smart-PCS-1	16	23	-0	22		
EZQi004 »	Smart-PCS-2	15	24	-0	22		
EZQi005 »	Smart-PCS-3	15	24	-0	22		
EZQi006 »	Smart-PCS-4	15	25	-0	22		
EZQi007 »	Smart-PCS-5	15	25	-0	22		
EZQi008 »	Smart-PCS-6	15	26	-0	22		
EZQi009 »	Smart-PCS-7	15	26	-1	22		
EZQi010 »	Smart-PCS-8	15	26	-0	22		
EZQi011 »	Smart-PCS-9	15	27	-1	22		
EZQi012 »	Smart-PCS-10	15	27	-1	22		
LIQi001 »	Smart ESS-1	38	38	27	28		
LIQi002 »	Smart ESS-2	38	41	27	31		
LIQi003 »	Smart ESS-3	37	42	27	32		
LIQi004 »	Smart ESS-4	37	44	27	33		
LIQi005 »	Smart ESS-5	37	45	27	34		
LIQi006 »	Smart ESS-6	37	45	27	35		
LIQi007 »	Smart ESS-7	37	46	27	36		
LIQi008 »	Smart ESS-8	37	47	27	36		
LIQi009 »	Smart ESS-9	37	47	27	37		
LIQi010 »	Smart ESS-10	37	47	27	37		
n=22	Summe		47		37		

IPkt010 »	IP.4 OG	Variante 0		Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"			
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
EZQi001 »	Trafo-1	19	19	19	19		
EZQi002 »	Trafo-2	19	22	19	22		
EZQi003 »	Smart-PCS-1	15	23	-1	22		
EZQi004 »	Smart-PCS-2	15	23	-1	22		
EZQi005 »	Smart-PCS-3	15	24	-1	22		
EZQi006 »	Smart-PCS-4	15	25	-1	22		
EZQi007 »	Smart-PCS-5	15	25	-1	22		
EZQi008 »	Smart-PCS-6	15	25	-1	22		
EZQi009 »	Smart-PCS-7	15	26	-1	22		
EZQi010 »	Smart-PCS-8	15	26	-1	22		
EZQi011 »	Smart-PCS-9	15	26	-1	22		
EZQi012 »	Smart-PCS-10	15	27	-1	22		
LIQi001 »	Smart ESS-1	37	37	27	28		
LIQi002 »	Smart ESS-2	37	40	27	30		
LIQi003 »	Smart ESS-3	37	42	26	32		
LIQi004 »	Smart ESS-4	37	43	26	33		
LIQi005 »	Smart ESS-5	37	44	26	34		
LIQi006 »	Smart ESS-6	37	45	26	35		
LIQi007 »	Smart ESS-7	37	45	26	35		
LIQi008 »	Smart ESS-8	37	46	26	36		
LIQi009 »	Smart ESS-9	37	47	26	36		
LIQi010 »	Smart ESS-10	37	47	26	37		
n=22	Summe		47		37		

Anhang 4

Lange Listen für ausgewählten Immissionsort

Lange Liste - Linienabschnitte zusammengefasst

Immissionsberechnung	Beurteilung nach DIN 18005	
Variante 0	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	Tag (6h-22h)

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt002	IP-1 OG	33343937	5400914	327	49

ISO 9613-2		LFT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LFT
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	Trafo-1	87	3		57	0	4	0	0	0	0		28
EZQi002	Trafo-2	87	3		57	0	4	0	0	0	0		29
EZQi003	Smart-PCS-1												
	50 Hz	15	0		61	0	-4	0	0	5	0		-46
	63 Hz	50	0		61	0	-4	0	0	5	0		-11
	80 Hz	46	0		61	0	-4	0	0	5	0		-16
	100 Hz	50	0		61	0	-4	0	0	4	0		-11
	125 Hz	54	0		61	0	-4	0	0	4	0		-8
	160 Hz	58	0		61	0	-4	0	0	4	0		-4
	200 Hz	63	0		61	0	-4	0	0	4	0		1
	250 Hz	63	0		61	0	-4	0	0	4	0		2
	315 Hz	62	0		61	0	-4	0	0	4	0		1
	400 Hz	62	0		61	1	-4	0	0	3	0		1
	500 Hz	66	0		61	1	-4	0	0	3	0		5
	630 Hz	69	0		61	1	-4	0	0	2	0		9
	800 Hz	77	0		61	1	-4	0	0	2	0		17
	1000 Hz	66	0		61	1	-4	0	0	0	0		8
	1250 Hz	63	0		61	2	-4	0	0	0	0		5
	1600 Hz	66	0		61	2	-4	0	0	0	0		7
	2000 Hz	62	0		61	3	-4	0	0	0	0		2
	2500 Hz	62	0		61	5	-4	0	0	0	0		1
	3150 Hz	62	0		61	7	-4	0	0	0	0		-2
	4000 Hz	61	0		61	11	-4	0	0	0	0		-6
	5000 Hz	60	0		61	16	-4	0	0	0	0		-13
	6350 Hz	59	0		61	25	-4	0	0	0	0		-23
	8000 Hz	62	0		61	38	-4	0	0	0	0		-33
	10000 Hz	56	0		61	57	-4	0	0	0	0		-57

EZQi004	Smart-PCS-2												
	50 Hz	15	0		61	0	-4	0	0	5	0		-46
	63 Hz	50	0		61	0	-4	0	0	5	0		-12
	80 Hz	46	0		61	0	-4	0	0	5	0		-16
	100 Hz	50	0		61	0	-4	0	0	4	0		-12
	125 Hz	54	0		61	0	-4	0	0	4	0		-8
	160 Hz	58	0		61	0	-4	0	0	4	0		-4
	200 Hz	63	0		61	0	-4	0	0	4	0		1
	250 Hz	63	0		61	0	-4	0	0	4	0		2
	315 Hz	62	0		61	0	-4	0	0	4	0		0
	400 Hz	62	0		61	1	-4	0	0	4	0		1
	500 Hz	66	0		61	1	-4	0	0	3	0		5
	630 Hz	69	0		61	1	-4	0	0	3	0		9
	800 Hz	77	0		61	1	-4	0	0	2	0		17

	1000 Hz	66	0		61	1	-4	0	0	0	0	7
	1250 Hz	63	0		61	2	-4	0	0	0	0	5
	1600 Hz	66	0		61	2	-4	0	0	0	0	7
	2000 Hz	62	0		61	3	-4	0	0	0	0	1
	2500 Hz	62	0		61	5	-4	0	0	0	0	0
	3150 Hz	62	0		61	7	-4	0	0	0	0	-2
	4000 Hz	61	0		61	11	-4	0	0	0	0	-7
	5000 Hz	60	0		61	17	-4	0	0	0	0	-14
	6350 Hz	59	0		61	26	-4	0	0	0	0	-24
	8000 Hz	62	0		61	39	-4	0	0	0	0	-34
	10000 Hz	56	0		61	58	-4	0	0	0	0	-59

EZQi005	Smart-PCS-3											
	50 Hz	15	0		62	0	-4	0	0	5	0	-47
	63 Hz	50	0		62	0	-4	0	0	5	0	-12
	80 Hz	46	0		62	0	-4	0	0	5	0	-16
	100 Hz	50	0		62	0	-4	0	0	5	0	-12
	125 Hz	54	0		62	0	-4	0	0	4	0	-8
	160 Hz	58	0		62	0	-4	0	0	4	0	-4
	200 Hz	63	0		62	0	-4	0	0	4	0	1
	250 Hz	63	0		62	0	-4	0	0	4	0	1
	315 Hz	62	0		62	0	-4	0	0	4	0	-0
	400 Hz	62	0		62	1	-4	0	0	4	0	1
	500 Hz	66	0		62	1	-4	0	0	3	0	5
	630 Hz	69	0		62	1	-4	0	0	3	0	8
	800 Hz	77	0		62	1	-4	0	0	2	0	16
	1000 Hz	66	0		62	1	-4	0	0	1	0	6
	1250 Hz	63	0		62	2	-4	0	0	0	0	5
	1600 Hz	66	0		62	2	-4	0	0	0	0	7
	2000 Hz	62	0		62	3	-4	0	0	0	0	1
	2500 Hz	62	0		62	5	-4	0	0	0	0	0
	3150 Hz	62	0		62	7	-4	0	0	0	0	-3
	4000 Hz	61	0		62	11	-4	0	0	0	0	-7
	5000 Hz	60	0		62	17	-4	0	0	0	0	-14
	6350 Hz	59	0		62	26	-4	0	0	0	0	-24
	8000 Hz	62	0		62	40	-4	0	0	0	0	-35
	10000 Hz	56	0		62	60	-4	0	0	0	0	-61

EZQi006	Smart-PCS-4											
	50 Hz	15	0		62	0	-4	0	0	5	0	-47
	63 Hz	50	0		62	0	-4	0	0	5	0	-12
	80 Hz	46	0		62	0	-4	0	0	5	0	-16
	100 Hz	50	0		62	0	-4	0	0	5	0	-12
	125 Hz	54	0		62	0	-4	0	0	4	0	-8
	160 Hz	58	0		62	0	-4	0	0	4	0	-4
	200 Hz	63	0		62	0	-4	0	0	4	0	1
	250 Hz	63	0		62	0	-4	0	0	4	0	1
	315 Hz	62	0		62	0	-4	0	0	4	0	-0
	400 Hz	62	0		62	1	-4	0	0	4	0	0
	500 Hz	66	0		62	1	-4	0	0	3	0	4
	630 Hz	69	0		62	1	-4	0	0	3	0	8
	800 Hz	77	0		62	1	-4	0	0	2	0	16
	1000 Hz	66	0		62	1	-4	0	0	1	0	6
	1250 Hz	63	0		62	2	-4	0	0	0	0	4
	1600 Hz	66	0		62	2	-4	0	0	0	0	6
	2000 Hz	62	0		62	3	-4	0	0	0	0	1
	2500 Hz	62	0		62	5	-4	0	0	0	0	-0

Schallimmissionen –Solarprojekt SOLEA Aholming

	3150 Hz	62	0		62	8	-4	0	0	0	0	-3
	4000 Hz	61	0		62	12	-4	0	0	0	0	-8
	5000 Hz	60	0		62	18	-4	0	0	0	0	-15
	6350 Hz	59	0		62	27	-4	0	0	0	0	-25
	8000 Hz	62	0		62	41	-4	0	0	0	0	-37
	10000 Hz	56	0		62	62	-4	0	0	0	0	-63

EZQi007	Smart-PCS-5											
	50 Hz	15	0		61	0	-4	0	0	5	0	-47
	63 Hz	50	0		61	0	-4	0	0	5	0	-12
	80 Hz	46	0		61	0	-4	0	0	5	0	-16
	100 Hz	50	0		61	0	-4	0	0	5	0	-12
	125 Hz	54	0		61	0	-4	0	0	5	0	-8
	160 Hz	58	0		61	0	-4	0	0	5	0	-4
	200 Hz	63	0		61	0	-4	0	0	5	0	1
	250 Hz	63	0		61	0	-4	0	0	5	0	1
	315 Hz	62	0		61	0	-4	0	0	5	0	-1
	400 Hz	62	0		61	1	-4	0	0	5	0	-0
	500 Hz	66	0		61	1	-4	0	0	5	0	3
	630 Hz	69	0		61	1	-4	0	0	5	0	7
	800 Hz	77	0		61	1	-4	0	0	5	0	14
	1000 Hz	66	0		61	1	-4	0	0	5	0	3
	1250 Hz	63	0		61	2	-4	0	0	5	0	0
	1600 Hz	66	0		61	2	-4	0	0	5	0	2
	2000 Hz	62	0		61	3	-4	0	0	5	0	-3
	2500 Hz	62	0		61	5	-4	0	0	5	0	-4
	3150 Hz	62	0		61	7	-4	0	0	4	0	-7
	4000 Hz	61	0		61	11	-4	0	0	4	0	-11
	5000 Hz	60	0		61	17	-4	0	0	4	0	-18
	6350 Hz	59	0		61	26	-4	0	0	4	0	-28
	8000 Hz	62	0		61	39	-4	0	0	4	0	-38
	10000 Hz	56	0		61	58	-4	0	0	4	0	-63

EZQi008	Smart-PCS-6											
	50 Hz	15	0		62	0	-4	0	0	5	0	-47
	63 Hz	50	0		62	0	-4	0	0	5	0	-12
	80 Hz	46	0		62	0	-4	0	0	5	0	-16
	100 Hz	50	0		62	0	-4	0	0	5	0	-12
	125 Hz	54	0		62	0	-4	0	0	5	0	-8
	160 Hz	58	0		62	0	-4	0	0	5	0	-5
	200 Hz	63	0		62	0	-4	0	0	5	0	0
	250 Hz	63	0		62	0	-4	0	0	5	0	1
	315 Hz	62	0		62	0	-4	0	0	5	0	-1
	400 Hz	62	0		62	1	-4	0	0	5	0	-0
	500 Hz	66	0		62	1	-4	0	0	5	0	3
	630 Hz	69	0		62	1	-4	0	0	5	0	7
	800 Hz	77	0		62	1	-4	0	0	5	0	14
	1000 Hz	66	0		62	1	-4	0	0	5	0	3
	1250 Hz	63	0		62	2	-4	0	0	5	0	-0
	1600 Hz	66	0		62	2	-4	0	0	5	0	2
	2000 Hz	62	0		62	3	-4	0	0	5	0	-4
	2500 Hz	62	0		62	5	-4	0	0	5	0	-5
	3150 Hz	62	0		62	7	-4	0	0	5	0	-7
	4000 Hz	61	0		62	11	-4	0	0	5	0	-12
	5000 Hz	60	0		62	17	-4	0	0	5	0	-19
	6350 Hz	59	0		62	26	-4	0	0	5	0	-29
	8000 Hz	62	0		62	40	-4	0	0	5	0	-40

	10000 Hz	56	0		62	60	-4	0	0	4	0		-65
--	----------	----	---	--	----	----	----	---	---	---	---	--	-----

EZQi009	Smart-PCS-7												
	50 Hz	15	0		62	0	-4	0	0	5	0		-47
	63 Hz	50	0		62	0	-4	0	0	5	0		-12
	80 Hz	46	0		62	0	-4	0	0	5	0		-17
	100 Hz	50	0		62	0	-4	0	0	5	0		-12
	125 Hz	54	0		62	0	-4	0	0	5	0		-9
	160 Hz	58	0		62	0	-4	0	0	5	0		-5
	200 Hz	63	0		62	0	-4	0	0	5	0		0
	250 Hz	63	0		62	0	-4	0	0	5	0		0
	315 Hz	62	0		62	0	-4	0	0	5	0		-1
	400 Hz	62	0		62	1	-4	0	0	5	0		-1
	500 Hz	66	0		62	1	-4	0	0	5	0		3
	630 Hz	69	0		62	1	-4	0	0	5	0		6
	800 Hz	77	0		62	1	-4	0	0	5	0		13
	1000 Hz	66	0		62	1	-4	0	0	5	0		3
	1250 Hz	63	0		62	2	-4	0	0	5	0		-0
	1600 Hz	66	0		62	2	-4	0	0	5	0		2
	2000 Hz	62	0		62	3	-4	0	0	5	0		-4
	2500 Hz	62	0		62	5	-4	0	0	5	0		-5
	3150 Hz	62	0		62	8	-4	0	0	5	0		-8
	4000 Hz	61	0		62	12	-4	0	0	4	0		-12
	5000 Hz	60	0		62	18	-4	0	0	4	0		-20
	6350 Hz	59	0		62	27	-4	0	0	4	0		-30
	8000 Hz	62	0		62	41	-4	0	0	4	0		-41
	10000 Hz	56	0		62	61	-4	0	0	4	0		-67

EZQi010	Smart-PCS-8												
	50 Hz	15	0		61	0	-4	0	0	5	0		-46
	63 Hz	50	0		61	0	-4	0	0	5	0		-12
	80 Hz	46	0		61	0	-4	0	0	5	0		-16
	100 Hz	50	0		61	0	-4	0	0	5	0		-12
	125 Hz	54	0		61	0	-4	0	0	5	0		-8
	160 Hz	58	0		61	0	-4	0	0	5	0		-4
	200 Hz	63	0		61	0	-4	0	0	4	0		1
	250 Hz	63	0		61	0	-4	0	0	4	0		1
	315 Hz	62	0		61	0	-4	0	0	4	0		-0
	400 Hz	62	0		61	1	-4	0	0	4	0		0
	500 Hz	66	0		61	1	-4	0	0	4	0		4
	630 Hz	69	0		61	1	-4	0	0	4	0		8
	800 Hz	77	0		61	1	-4	0	0	3	0		15
	1000 Hz	66	0		61	1	-4	0	0	3	0		5
	1250 Hz	63	0		61	2	-4	0	0	2	0		2
	1600 Hz	66	0		61	2	-4	0	0	1	0		5
	2000 Hz	62	0		61	3	-4	0	0	0	0		1
	2500 Hz	62	0		61	5	-4	0	0	0	0		0
	3150 Hz	62	0		61	7	-4	0	0	0	0		-2
	4000 Hz	61	0		61	11	-4	0	0	0	0		-7
	5000 Hz	60	0		61	17	-4	0	0	0	0		-14
	6350 Hz	59	0		61	26	-4	0	0	0	0		-24
	8000 Hz	62	0		61	39	-4	0	0	0	0		-34
	10000 Hz	56	0		61	58	-4	0	0	0	0		-59

EZQi011	Smart-PCS-9												
	50 Hz	15	0		62	0	-4	0	0	5	0		-47
	63 Hz	50	0		62	0	-4	0	0	5	0		-12

	80 Hz	46	0		62	0	-4	0	0	5	0		-16
	100 Hz	50	0		62	0	-4	0	0	5	0		-12
	125 Hz	54	0		62	0	-4	0	0	5	0		-8
	160 Hz	58	0		62	0	-4	0	0	5	0		-4
	200 Hz	63	0		62	0	-4	0	0	4	0		1
	250 Hz	63	0		62	0	-4	0	0	4	0		1
	315 Hz	62	0		62	0	-4	0	0	4	0		-0
	400 Hz	62	0		62	1	-4	0	0	4	0		0
	500 Hz	66	0		62	1	-4	0	0	4	0		4
	630 Hz	69	0		62	1	-4	0	0	4	0		8
	800 Hz	77	0		62	1	-4	0	0	4	0		15
	1000 Hz	66	0		62	1	-4	0	0	3	0		4
	1250 Hz	63	0		62	2	-4	0	0	3	0		2
	1600 Hz	66	0		62	2	-4	0	0	2	0		5
	2000 Hz	62	0		62	3	-4	0	0	1	0		0
	2500 Hz	62	0		62	5	-4	0	0	0	0		0
	3150 Hz	62	0		62	7	-4	0	0	0	0		-3
	4000 Hz	61	0		62	11	-4	0	0	0	0		-7
	5000 Hz	60	0		62	17	-4	0	0	0	0		-14
	6350 Hz	59	0		62	26	-4	0	0	0	0		-24
	8000 Hz	62	0		62	40	-4	0	0	0	0		-35
	10000 Hz	56	0		62	60	-4	0	0	0	0		-61

EZQi012	Smart-PCS-10												
	50 Hz	15	0		62	0	-4	0	0	5	0		-47
	63 Hz	50	0		62	0	-4	0	0	5	0		-12
	80 Hz	46	0		62	0	-4	0	0	5	0		-16
	100 Hz	50	0		62	0	-4	0	0	5	0		-12
	125 Hz	54	0		62	0	-4	0	0	5	0		-8
	160 Hz	58	0		62	0	-4	0	0	5	0		-4
	200 Hz	63	0		62	0	-4	0	0	4	0		0
	250 Hz	63	0		62	0	-4	0	0	4	0		1
	315 Hz	62	0		62	0	-4	0	0	4	0		-1
	400 Hz	62	0		62	1	-4	0	0	4	0		-0
	500 Hz	66	0		62	1	-4	0	0	4	0		4
	630 Hz	69	0		62	1	-4	0	0	4	0		7
	800 Hz	77	0		62	1	-4	0	0	3	0		15
	1000 Hz	66	0		62	1	-4	0	0	3	0		4
	1250 Hz	63	0		62	2	-4	0	0	3	0		2
	1600 Hz	66	0		62	2	-4	0	0	2	0		5
	2000 Hz	62	0		62	3	-4	0	0	0	0		0
	2500 Hz	62	0		62	5	-4	0	0	0	0		-0
	3150 Hz	62	0		62	8	-4	0	0	0	0		-3
	4000 Hz	61	0		62	12	-4	0	0	0	0		-8
	5000 Hz	60	0		62	18	-4	0	0	0	0		-15
	6350 Hz	59	0		62	27	-4	0	0	0	0		-25
	8000 Hz	62	0		62	41	-4	0	0	0	0		-37
	10000 Hz	56	0		62	62	-4	0	0	0	0		-63

ISO 9613-2		LfT = Lw + Dc - Adiv - Aatm - Agr - Afol - Ahous - Abar - Cmet											
Element	Bezeichnung	Lw	Dc	Abstand	Adiv	Aatm	Agr	Afol	Ahous	Abar	Cmet		LfT
		/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQi001	Smart ESS-1												
	50 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	5	0		21
	63 Hz	85	0		61	0	-4	0	0	5	0		24
	80 Hz	89	0		61	0	-4	0	0	5	0		28

	100 Hz	102	0		61	0	-4	0	0	4	0		41
	125 Hz	98	0		61	0	-4	0	0	4	0		36
	160 Hz	91	0		61	0	-4	0	0	4	0		29
	200 Hz	99	0		61	0	-4	0	0	4	0		38
	250 Hz	96	0		61	0	-4	0	0	4	0		35
	315 Hz	94	0		61	0	-4	0	0	4	0		34
	400 Hz	92	0		61	1	-4	0	0	3	0		31
	500 Hz	93	0		61	1	-4	0	0	3	0		32
	630 Hz	93	0		61	1	-4	0	0	2	0		33
	800 Hz	93	0		61	1	-4	0	0	1	0		34
	1000 Hz	91	0		61	1	-4	0	0	0	0		33
	1250 Hz	87	0		61	2	-4	0	0	0	0		29
	1600 Hz	86	0		61	2	-4	0	0	0	0		27
	2000 Hz	83	0		61	3	-4	0	0	0	0		23
	2500 Hz	81	0		61	5	-4	0	0	0	0		19
	3150 Hz	79	0		61	7	-4	0	0	0	0		15
	4000 Hz	76	0		61	10	-4	0	0	0	0		9
	5000 Hz	74	0		61	16	-4	0	0	0	0		2
	6350 Hz	73	0		61	24	-4	0	0	0	0		-8
	8000 Hz	70	0		61	37	-4	0	0	0	0		-24
	10000 Hz	68	0		61	56	-4	0	0	0	0		-45

LIQi002	Smart ESS-2												
	50 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	5	0		21
	63 Hz	85	0		61	0	-4	0	0	5	0		23
	80 Hz	89	0		61	0	-4	0	0	5	0		28
	100 Hz	102	0		61	0	-4	0	0	5	0		40
	125 Hz	98	0		61	0	-4	0	0	4	0		36
	160 Hz	91	0		61	0	-4	0	0	4	0		29
	200 Hz	99	0		61	0	-4	0	0	4	0		37
	250 Hz	96	0		61	0	-4	0	0	4	0		35
	315 Hz	94	0		61	0	-4	0	0	4	0		33
	400 Hz	92	0		61	1	-4	0	0	4	0		31
	500 Hz	93	0		61	1	-4	0	0	3	0		32
	630 Hz	93	0		61	1	-4	0	0	3	0		33
	800 Hz	93	0		61	1	-4	0	0	2	0		33
	1000 Hz	91	0		61	1	-4	0	0	1	0		32
	1250 Hz	87	0		61	2	-4	0	0	0	0		29
	1600 Hz	86	0		61	2	-4	0	0	0	0		26
	2000 Hz	83	0		61	3	-4	0	0	0	0		23
	2500 Hz	81	0		61	5	-4	0	0	0	0		19
	3150 Hz	79	0		61	7	-4	0	0	0	0		15
	4000 Hz	76	0		61	11	-4	0	0	0	0		9
	5000 Hz	74	0		61	16	-4	0	0	0	0		1
	6350 Hz	73	0		61	25	-4	0	0	0	0		-9
	8000 Hz	70	0		61	38	-4	0	0	0	0		-25
	10000 Hz	68	0		61	57	-4	0	0	0	0		-47

LIQi003	Smart ESS-3												
	50 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		21
	63 Hz	85	0		62	0	-4	0	0	5	0		23
	80 Hz	89	0		62	0	-4	0	0	5	0		27
	100 Hz	102	0		62	0	-4	0	0	5	0		40
	125 Hz	98	0		62	0	-4	0	0	4	0		36
	160 Hz	91	0		62	0	-4	0	0	4	0		29
	200 Hz	99	0		62	0	-4	0	0	4	0		37
	250 Hz	96	0		62	0	-4	0	0	4	0		34

	315 Hz	94	0		62	0	-4	0	0	4	0		33
	400 Hz	92	0		62	1	-4	0	0	4	0		30
	500 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	4	0		31
	630 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	3	0		32
	800 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	3	0		32
	1000 Hz	91	0		62	1	-4	0	0	2	0		31
	1250 Hz	87	0		62	2	-4	0	0	0	0		28
	1600 Hz	86	0		62	2	-4	0	0	0	0		26
	2000 Hz	83	0		62	3	-4	0	0	0	0		23
	2500 Hz	81	0		62	5	-4	0	0	0	0		19
	3150 Hz	79	0		62	7	-4	0	0	0	0		14
	4000 Hz	76	0		62	11	-4	0	0	0	0		8
	5000 Hz	74	0		62	17	-4	0	0	0	0		0
	6350 Hz	73	0		62	26	-4	0	0	0	0		-10
	8000 Hz	70	0		62	39	-4	0	0	0	0		-27
	10000 Hz	68	0		62	59	-4	0	0	0	0		-49

LIQi004	Smart ESS-4												
	50 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		20
	63 Hz	85	0		62	0	-4	0	0	5	0		23
	80 Hz	89	0		62	0	-4	0	0	5	0		27
	100 Hz	102	0		62	0	-4	0	0	5	0		40
	125 Hz	98	0		62	0	-4	0	0	4	0		36
	160 Hz	91	0		62	0	-4	0	0	4	0		29
	200 Hz	99	0		62	0	-4	0	0	4	0		37
	250 Hz	96	0		62	0	-4	0	0	4	0		34
	315 Hz	94	0		62	0	-4	0	0	4	0		33
	400 Hz	92	0		62	1	-4	0	0	4	0		30
	500 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	4	0		31
	630 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	3	0		32
	800 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	3	0		32
	1000 Hz	91	0		62	1	-4	0	0	2	0		30
	1250 Hz	87	0		62	2	-4	0	0	1	0		28
	1600 Hz	86	0		62	2	-4	0	0	0	0		26
	2000 Hz	83	0		62	3	-4	0	0	0	0		22
	2500 Hz	81	0		62	5	-4	0	0	0	0		18
	3150 Hz	79	0		62	7	-4	0	0	0	0		14
	4000 Hz	76	0		62	11	-4	0	0	0	0		8
	5000 Hz	74	0		62	17	-4	0	0	0	0		-0
	6350 Hz	73	0		62	27	-4	0	0	0	0		-11
	8000 Hz	70	0		62	41	-4	0	0	0	0		-28
	10000 Hz	68	0		62	61	-4	0	0	0	0		-51

LIQi005	Smart ESS-5												
	50 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	0	0		25
	63 Hz	85	0		61	0	-4	0	0	0	0		28
	80 Hz	89	0		61	0	-4	0	0	0	0		32
	100 Hz	102	0		61	0	-4	0	0	0	0		45
	125 Hz	98	0		61	0	-4	0	0	0	0		41
	160 Hz	91	0		61	0	-4	0	0	0	0		33
	200 Hz	99	0		61	0	-4	0	0	0	0		41
	250 Hz	96	0		61	0	-4	0	0	0	0		39
	315 Hz	94	0		61	0	-4	0	0	0	0		37
	400 Hz	92	0		61	1	-4	0	0	0	0		34
	500 Hz	93	0		61	1	-4	0	0	0	0		35
	630 Hz	93	0		61	1	-4	0	0	0	0		35
	800 Hz	93	0		61	1	-4	0	0	0	0		35

	1000 Hz	91	0		61	1	-4	0	0	0	0	33
	1250 Hz	87	0		61	2	-4	0	0	0	0	29
	1600 Hz	86	0		61	2	-4	0	0	0	0	26
	2000 Hz	83	0		61	3	-4	0	0	0	0	23
	2500 Hz	81	0		61	5	-4	0	0	0	0	19
	3150 Hz	79	0		61	7	-4	0	0	0	0	15
	4000 Hz	76	0		61	11	-4	0	0	0	0	9
	5000 Hz	74	0		61	16	-4	0	0	0	0	1
	6350 Hz	73	0		61	25	-4	0	0	0	0	-9
	8000 Hz	70	0		61	38	-4	0	0	0	0	-25
	10000 Hz	68	0		61	57	-4	0	0	0	0	-47

LIQi006	Smart ESS-6											
	50 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0	20
	63 Hz	85	0		62	0	-4	0	0	5	0	23
	80 Hz	89	0		62	0	-4	0	0	5	0	27
	100 Hz	102	0		62	0	-4	0	0	5	0	40
	125 Hz	98	0		62	0	-4	0	0	5	0	36
	160 Hz	91	0		62	0	-4	0	0	5	0	28
	200 Hz	99	0		62	0	-4	0	0	5	0	37
	250 Hz	96	0		62	0	-4	0	0	5	0	34
	315 Hz	94	0		62	0	-4	0	0	5	0	32
	400 Hz	92	0		62	1	-4	0	0	5	0	29
	500 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	5	0	30
	630 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	5	0	31
	800 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	5	0	30
	1000 Hz	91	0		62	1	-4	0	0	5	0	28
	1250 Hz	87	0		62	2	-4	0	0	5	0	24
	1600 Hz	86	0		62	2	-4	0	0	5	0	21
	2000 Hz	83	0		62	3	-4	0	0	5	0	18
	2500 Hz	81	0		62	5	-4	0	0	5	0	14
	3150 Hz	79	0		62	7	-4	0	0	5	0	10
	4000 Hz	76	0		62	11	-4	0	0	5	0	4
	5000 Hz	74	0		62	17	-4	0	0	5	0	-4
	6350 Hz	73	0		62	26	-4	0	0	5	0	-14
	8000 Hz	70	0		62	39	-4	0	0	5	0	-31
	10000 Hz	68	0		62	59	-4	0	0	5	0	-53

LIQi007	Smart ESS-7											
	50 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0	20
	63 Hz	85	0		62	0	-4	0	0	5	0	23
	80 Hz	89	0		62	0	-4	0	0	5	0	27
	100 Hz	102	0		62	0	-4	0	0	5	0	40
	125 Hz	98	0		62	0	-4	0	0	5	0	35
	160 Hz	91	0		62	0	-4	0	0	5	0	28
	200 Hz	99	0		62	0	-4	0	0	5	0	36
	250 Hz	96	0		62	0	-4	0	0	5	0	34
	315 Hz	94	0		62	0	-4	0	0	5	0	32
	400 Hz	92	0		62	1	-4	0	0	5	0	29
	500 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	5	0	30
	630 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	5	0	30
	800 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	5	0	30
	1000 Hz	91	0		62	1	-4	0	0	5	0	27
	1250 Hz	87	0		62	2	-4	0	0	5	0	23
	1600 Hz	86	0		62	2	-4	0	0	5	0	21
	2000 Hz	83	0		62	3	-4	0	0	5	0	18
	2500 Hz	81	0		62	5	-4	0	0	5	0	14

	3150 Hz	79	0		62	7	-4	0	0	5	0		9
	4000 Hz	76	0		62	11	-4	0	0	5	0		3
	5000 Hz	74	0		62	17	-4	0	0	5	0		-5
	6350 Hz	73	0		62	27	-4	0	0	5	0		-15
	8000 Hz	70	0		62	40	-4	0	0	4	0		-33
	10000 Hz	68	0		62	61	-4	0	0	4	0		-55

LIQi008	Smart ESS-8												
	50 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	5	0		21
	63 Hz	85	0		61	0	-4	0	0	5	0		23
	80 Hz	89	0		61	0	-4	0	0	5	0		28
	100 Hz	102	0		61	0	-4	0	0	5	0		40
	125 Hz	98	0		61	0	-4	0	0	5	0		36
	160 Hz	91	0		61	0	-4	0	0	5	0		29
	200 Hz	99	0		61	0	-4	0	0	5	0		37
	250 Hz	96	0		61	0	-4	0	0	4	0		34
	315 Hz	94	0		61	0	-4	0	0	4	0		33
	400 Hz	92	0		61	1	-4	0	0	4	0		30
	500 Hz	93	0		61	1	-4	0	0	4	0		31
	630 Hz	93	0		61	1	-4	0	0	4	0		32
	800 Hz	93	0		61	1	-4	0	0	4	0		31
	1000 Hz	91	0		61	1	-4	0	0	3	0		29
	1250 Hz	87	0		61	2	-4	0	0	3	0		26
	1600 Hz	86	0		61	2	-4	0	0	2	0		24
	2000 Hz	83	0		61	3	-4	0	0	2	0		21
	2500 Hz	81	0		61	5	-4	0	0	0	0		19
	3150 Hz	79	0		61	7	-4	0	0	0	0		15
	4000 Hz	76	0		61	11	-4	0	0	0	0		9
	5000 Hz	74	0		61	16	-4	0	0	0	0		1
	6350 Hz	73	0		61	25	-4	0	0	0	0		-9
	8000 Hz	70	0		61	38	-4	0	0	0	0		-25
	10000 Hz	68	0		61	57	-4	0	0	0	0		-47

LIQi009	Smart ESS-9												
	50 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		21
	63 Hz	85	0		62	0	-4	0	0	5	0		23
	80 Hz	89	0		62	0	-4	0	0	5	0		27
	100 Hz	102	0		62	0	-4	0	0	5	0		40
	125 Hz	98	0		62	0	-4	0	0	5	0		36
	160 Hz	91	0		62	0	-4	0	0	5	0		29
	200 Hz	99	0		62	0	-4	0	0	5	0		37
	250 Hz	96	0		62	0	-4	0	0	4	0		34
	315 Hz	94	0		62	0	-4	0	0	4	0		32
	400 Hz	92	0		62	1	-4	0	0	4	0		30
	500 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	4	0		31
	630 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	4	0		31
	800 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	4	0		31
	1000 Hz	91	0		62	1	-4	0	0	3	0		29
	1250 Hz	87	0		62	2	-4	0	0	3	0		26
	1600 Hz	86	0		62	2	-4	0	0	2	0		24
	2000 Hz	83	0		62	3	-4	0	0	1	0		21
	2500 Hz	81	0		62	5	-4	0	0	0	0		19
	3150 Hz	79	0		62	7	-4	0	0	0	0		14
	4000 Hz	76	0		62	11	-4	0	0	0	0		8
	5000 Hz	74	0		62	17	-4	0	0	0	0		0
	6350 Hz	73	0		62	26	-4	0	0	0	0		-10
	8000 Hz	70	0		62	39	-4	0	0	0	0		-27

	10000 Hz	68	0		62	59	-4	0	0	0	0		-49
--	----------	----	---	--	----	----	----	---	---	---	---	--	-----

LIQi010	Smart ESS-10												
	50 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		20
	63 Hz	85	0		62	0	-4	0	0	5	0		23
	80 Hz	89	0		62	0	-4	0	0	5	0		27
	100 Hz	102	0		62	0	-4	0	0	5	0		40
	125 Hz	98	0		62	0	-4	0	0	5	0		36
	160 Hz	91	0		62	0	-4	0	0	5	0		28
	200 Hz	99	0		62	0	-4	0	0	4	0		37
	250 Hz	96	0		62	0	-4	0	0	4	0		34
	315 Hz	94	0		62	0	-4	0	0	4	0		32
	400 Hz	92	0		62	1	-4	0	0	4	0		30
	500 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	4	0		30
	630 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	4	0		31
	800 Hz	93	0		62	1	-4	0	0	4	0		31
	1000 Hz	91	0		62	1	-4	0	0	3	0		29
	1250 Hz	87	0		62	2	-4	0	0	3	0		26
	1600 Hz	86	0		62	2	-4	0	0	2	0		24
	2000 Hz	83	0		62	3	-4	0	0	1	0		22
	2500 Hz	81	0		62	5	-4	0	0	0	0		18
	3150 Hz	79	0		62	7	-4	0	0	0	0		14
	4000 Hz	76	0		62	11	-4	0	0	0	0		8
	5000 Hz	74	0		62	17	-4	0	0	0	0		-0
	6350 Hz	73	0		62	27	-4	0	0	0	0		-11
	8000 Hz	70	0		62	40	-4	0	0	0	0		-28
	10000 Hz	68	0		62	61	-4	0	0	0	0		-51

Lange Liste - Linienabschnitte zusammengefasst

Immissionsberechnung	Beurteilung nach DIN 18005		
Variante 0	Einstellung: Kopie von "Referenzeinstellung"	Nacht (22h-6h)	

IPKT	IPKT: Bezeichnung	IPKT: x /m	IPKT: y /m	IPKT: z /m	Lr(IP) /dB(A)
IPkt002	IP-1 OG	33343937	5400914	327	39

ISO 9613-2		L _{FT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{FT}
		/dB(A)	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
EZQi001	Trafo-1	87	3		57	0	4	0	0	0	0		28
EZQi002	Trafo-2	87	3		57	0	4	0	0	0	0		29
EZQi003	Smart-PCS-1												
	50 Hz	51	0		61	0	-4	0	0	5	0		-11
	63 Hz	41	0		61	0	-4	0	0	5	0		-21
	80 Hz	36	0		61	0	-4	0	0	5	0		-25
	100 Hz	43	0		61	0	-4	0	0	4	0		-19
	125 Hz	47	0		61	0	-4	0	0	4	0		-14
	160 Hz	47	0		61	0	-4	0	0	4	0		-14
	200 Hz	52	0		61	0	-4	0	0	4	0		-9
	250 Hz	57	0		61	0	-4	0	0	4	0		-5
	315 Hz	53	0		61	0	-4	0	0	4	0		-8
	400 Hz	53	0		61	1	-4	0	0	3	0		-7
	500 Hz	56	0		61	1	-4	0	0	3	0		-4
	630 Hz	55	0		61	1	-4	0	0	2	0		-5
	800 Hz	57	0		61	1	-4	0	0	2	0		-3
	1000 Hz	55	0		61	1	-4	0	0	0	0		-3
	1250 Hz	52	0		61	2	-4	0	0	0	0		-6

	1600 Hz	33	0		61	2	-4	0	0	0	0	-26
	2000 Hz	40	0		61	3	-4	0	0	0	0	-20
	2500 Hz	47	0		61	5	-4	0	0	0	0	-15
	3150 Hz	46	0		61	7	-4	0	0	0	0	-18
	4000 Hz	47	0		61	11	-4	0	0	0	0	-20
	5000 Hz	53	0		61	16	-4	0	0	0	0	-21
	6350 Hz	54	0		61	25	-4	0	0	0	0	-28
	8000 Hz	58	0		61	38	-4	0	0	0	0	-37
	10000 Hz	58	0		61	57	-4	0	0	0	0	-56

EZQi004	Smart-PCS-2											
	50 Hz	51	0		61	0	-4	0	0	5	0	-11
	63 Hz	41	0		61	0	-4	0	0	5	0	-21
	80 Hz	36	0		61	0	-4	0	0	5	0	-26
	100 Hz	43	0		61	0	-4	0	0	4	0	-19
	125 Hz	47	0		61	0	-4	0	0	4	0	-14
	160 Hz	47	0		61	0	-4	0	0	4	0	-14
	200 Hz	52	0		61	0	-4	0	0	4	0	-9
	250 Hz	57	0		61	0	-4	0	0	4	0	-5
	315 Hz	53	0		61	0	-4	0	0	4	0	-8
	400 Hz	53	0		61	1	-4	0	0	4	0	-8
	500 Hz	56	0		61	1	-4	0	0	3	0	-5
	630 Hz	55	0		61	1	-4	0	0	3	0	-5
	800 Hz	57	0		61	1	-4	0	0	2	0	-3
	1000 Hz	55	0		61	1	-4	0	0	0	0	-4
	1250 Hz	52	0		61	2	-4	0	0	0	0	-6
	1600 Hz	33	0		61	2	-4	0	0	0	0	-26
	2000 Hz	40	0		61	3	-4	0	0	0	0	-20
	2500 Hz	47	0		61	5	-4	0	0	0	0	-15
	3150 Hz	46	0		61	7	-4	0	0	0	0	-19
	4000 Hz	47	0		61	11	-4	0	0	0	0	-21
	5000 Hz	53	0		61	17	-4	0	0	0	0	-21
	6350 Hz	54	0		61	26	-4	0	0	0	0	-29
	8000 Hz	58	0		61	39	-4	0	0	0	0	-38
	10000 Hz	58	0		61	58	-4	0	0	0	0	-57

EZQi005	Smart-PCS-3											
	50 Hz	51	0		62	0	-4	0	0	5	0	-11
	63 Hz	41	0		62	0	-4	0	0	5	0	-21
	80 Hz	36	0		62	0	-4	0	0	5	0	-26
	100 Hz	43	0		62	0	-4	0	0	5	0	-19
	125 Hz	47	0		62	0	-4	0	0	4	0	-15
	160 Hz	47	0		62	0	-4	0	0	4	0	-15
	200 Hz	52	0		62	0	-4	0	0	4	0	-9
	250 Hz	57	0		62	0	-4	0	0	4	0	-5
	315 Hz	53	0		62	0	-4	0	0	4	0	-8
	400 Hz	53	0		62	1	-4	0	0	4	0	-8
	500 Hz	56	0		62	1	-4	0	0	3	0	-5
	630 Hz	55	0		62	1	-4	0	0	3	0	-6
	800 Hz	57	0		62	1	-4	0	0	2	0	-4
	1000 Hz	55	0		62	1	-4	0	0	1	0	-5
	1250 Hz	52	0		62	2	-4	0	0	0	0	-6
	1600 Hz	33	0		62	2	-4	0	0	0	0	-26
	2000 Hz	40	0		62	3	-4	0	0	0	0	-20
	2500 Hz	47	0		62	5	-4	0	0	0	0	-15
	3150 Hz	46	0		62	7	-4	0	0	0	0	-19
	4000 Hz	47	0		62	11	-4	0	0	0	0	-21

Schallimmissionen –Solarprojekt SOLEA Aholming

	5000 Hz	53	0		62	17	-4	0	0	0	0	-22
	6350 Hz	54	0		62	26	-4	0	0	0	0	-30
	8000 Hz	58	0		62	40	-4	0	0	0	0	-39
	10000 Hz	58	0		62	60	-4	0	0	0	0	-59

EZQi006	Smart-PCS-4											
	50 Hz	51	0		62	0	-4	0	0	5	0	-11
	63 Hz	41	0		62	0	-4	0	0	5	0	-21
	80 Hz	36	0		62	0	-4	0	0	5	0	-26
	100 Hz	43	0		62	0	-4	0	0	5	0	-19
	125 Hz	47	0		62	0	-4	0	0	4	0	-15
	160 Hz	47	0		62	0	-4	0	0	4	0	-15
	200 Hz	52	0		62	0	-4	0	0	4	0	-10
	250 Hz	57	0		62	0	-4	0	0	4	0	-5
	315 Hz	53	0		62	0	-4	0	0	4	0	-9
	400 Hz	53	0		62	1	-4	0	0	4	0	-8
	500 Hz	56	0		62	1	-4	0	0	3	0	-5
	630 Hz	55	0		62	1	-4	0	0	3	0	-6
	800 Hz	57	0		62	1	-4	0	0	2	0	-4
	1000 Hz	55	0		62	1	-4	0	0	1	0	-5
	1250 Hz	52	0		62	2	-4	0	0	0	0	-7
	1600 Hz	33	0		62	2	-4	0	0	0	0	-27
	2000 Hz	40	0		62	3	-4	0	0	0	0	-21
	2500 Hz	47	0		62	5	-4	0	0	0	0	-16
	3150 Hz	46	0		62	8	-4	0	0	0	0	-19
	4000 Hz	47	0		62	12	-4	0	0	0	0	-22
	5000 Hz	53	0		62	18	-4	0	0	0	0	-23
	6350 Hz	54	0		62	27	-4	0	0	0	0	-31
	8000 Hz	58	0		62	41	-4	0	0	0	0	-41
	10000 Hz	58	0		62	62	-4	0	0	0	0	-61

EZQi007	Smart-PCS-5											
	50 Hz	51	0		61	0	-4	0	0	5	0	-11
	63 Hz	41	0		61	0	-4	0	0	5	0	-21
	80 Hz	36	0		61	0	-4	0	0	5	0	-26
	100 Hz	43	0		61	0	-4	0	0	5	0	-19
	125 Hz	47	0		61	0	-4	0	0	5	0	-15
	160 Hz	47	0		61	0	-4	0	0	5	0	-15
	200 Hz	52	0		61	0	-4	0	0	5	0	-10
	250 Hz	57	0		61	0	-4	0	0	5	0	-6
	315 Hz	53	0		61	0	-4	0	0	5	0	-9
	400 Hz	53	0		61	1	-4	0	0	5	0	-9
	500 Hz	56	0		61	1	-4	0	0	5	0	-6
	630 Hz	55	0		61	1	-4	0	0	5	0	-7
	800 Hz	57	0		61	1	-4	0	0	5	0	-6
	1000 Hz	55	0		61	1	-4	0	0	5	0	-8
	1250 Hz	52	0		61	2	-4	0	0	5	0	-11
	1600 Hz	33	0		61	2	-4	0	0	5	0	-31
	2000 Hz	40	0		61	3	-4	0	0	5	0	-25
	2500 Hz	47	0		61	5	-4	0	0	5	0	-20
	3150 Hz	46	0		61	7	-4	0	0	4	0	-23
	4000 Hz	47	0		61	11	-4	0	0	4	0	-25
	5000 Hz	53	0		61	17	-4	0	0	4	0	-26
	6350 Hz	54	0		61	26	-4	0	0	4	0	-33
	8000 Hz	58	0		61	39	-4	0	0	4	0	-42
	10000 Hz	58	0		61	58	-4	0	0	4	0	-61

EZQi008	Smart-PCS-6												
	50 Hz	51	0		62	0	-4	0	0	5	0		-11
	63 Hz	41	0		62	0	-4	0	0	5	0		-21
	80 Hz	36	0		62	0	-4	0	0	5	0		-26
	100 Hz	43	0		62	0	-4	0	0	5	0		-19
	125 Hz	47	0		62	0	-4	0	0	5	0		-15
	160 Hz	47	0		62	0	-4	0	0	5	0		-15
	200 Hz	52	0		62	0	-4	0	0	5	0		-10
	250 Hz	57	0		62	0	-4	0	0	5	0		-6
	315 Hz	53	0		62	0	-4	0	0	5	0		-9
	400 Hz	53	0		62	1	-4	0	0	5	0		-9
	500 Hz	56	0		62	1	-4	0	0	5	0		-6
	630 Hz	55	0		62	1	-4	0	0	5	0		-7
	800 Hz	57	0		62	1	-4	0	0	5	0		-6
	1000 Hz	55	0		62	1	-4	0	0	5	0		-8
	1250 Hz	52	0		62	2	-4	0	0	5	0		-11
	1600 Hz	33	0		62	2	-4	0	0	5	0		-31
	2000 Hz	40	0		62	3	-4	0	0	5	0		-25
	2500 Hz	47	0		62	5	-4	0	0	5	0		-20
	3150 Hz	46	0		62	7	-4	0	0	5	0		-24
	4000 Hz	47	0		62	11	-4	0	0	5	0		-26
	5000 Hz	53	0		62	17	-4	0	0	5	0		-26
	6350 Hz	54	0		62	26	-4	0	0	5	0		-35
	8000 Hz	58	0		62	40	-4	0	0	5	0		-44
	10000 Hz	58	0		62	60	-4	0	0	4	0		-64

EZQi009	Smart-PCS-7												
	50 Hz	51	0		62	0	-4	0	0	5	0		-11
	63 Hz	41	0		62	0	-4	0	0	5	0		-21
	80 Hz	36	0		62	0	-4	0	0	5	0		-26
	100 Hz	43	0		62	0	-4	0	0	5	0		-19
	125 Hz	47	0		62	0	-4	0	0	5	0		-15
	160 Hz	47	0		62	0	-4	0	0	5	0		-15
	200 Hz	52	0		62	0	-4	0	0	5	0		-10
	250 Hz	57	0		62	0	-4	0	0	5	0		-6
	315 Hz	53	0		62	0	-4	0	0	5	0		-9
	400 Hz	53	0		62	1	-4	0	0	5	0		-9
	500 Hz	56	0		62	1	-4	0	0	5	0		-7
	630 Hz	55	0		62	1	-4	0	0	5	0		-8
	800 Hz	57	0		62	1	-4	0	0	5	0		-7
	1000 Hz	55	0		62	1	-4	0	0	5	0		-9
	1250 Hz	52	0		62	2	-4	0	0	5	0		-11
	1600 Hz	33	0		62	2	-4	0	0	5	0		-31
	2000 Hz	40	0		62	3	-4	0	0	5	0		-25
	2500 Hz	47	0		62	5	-4	0	0	5	0		-20
	3150 Hz	46	0		62	8	-4	0	0	5	0		-24
	4000 Hz	47	0		62	12	-4	0	0	4	0		-26
	5000 Hz	53	0		62	18	-4	0	0	4	0		-27
	6350 Hz	54	0		62	27	-4	0	0	4	0		-35
	8000 Hz	58	0		62	41	-4	0	0	4	0		-45
	10000 Hz	58	0		62	61	-4	0	0	4	0		-65

EZQi010	Smart-PCS-8												
	50 Hz	51	0		61	0	-4	0	0	5	0		-11
	63 Hz	41	0		61	0	-4	0	0	5	0		-21
	80 Hz	36	0		61	0	-4	0	0	5	0		-26
	100 Hz	43	0		61	0	-4	0	0	5	0		-19

	125 Hz	47	0		61	0	-4	0	0	5	0		-15
	160 Hz	47	0		61	0	-4	0	0	5	0		-15
	200 Hz	52	0		61	0	-4	0	0	4	0		-9
	250 Hz	57	0		61	0	-4	0	0	4	0		-5
	315 Hz	53	0		61	0	-4	0	0	4	0		-9
	400 Hz	53	0		61	1	-4	0	0	4	0		-8
	500 Hz	56	0		61	1	-4	0	0	4	0		-5
	630 Hz	55	0		61	1	-4	0	0	4	0		-6
	800 Hz	57	0		61	1	-4	0	0	3	0		-5
	1000 Hz	55	0		61	1	-4	0	0	3	0		-6
	1250 Hz	52	0		61	2	-4	0	0	2	0		-9
	1600 Hz	33	0		61	2	-4	0	0	1	0		-28
	2000 Hz	40	0		61	3	-4	0	0	0	0		-20
	2500 Hz	47	0		61	5	-4	0	0	0	0		-15
	3150 Hz	46	0		61	7	-4	0	0	0	0		-19
	4000 Hz	47	0		61	11	-4	0	0	0	0		-21
	5000 Hz	53	0		61	17	-4	0	0	0	0		-21
	6350 Hz	54	0		61	26	-4	0	0	0	0		-29
	8000 Hz	58	0		61	39	-4	0	0	0	0		-38
	10000 Hz	58	0		61	58	-4	0	0	0	0		-57

EZQi011	Smart-PCS-9												
	50 Hz	51	0		62	0	-4	0	0	5	0		-11
	63 Hz	41	0		62	0	-4	0	0	5	0		-21
	80 Hz	36	0		62	0	-4	0	0	5	0		-26
	100 Hz	43	0		62	0	-4	0	0	5	0		-19
	125 Hz	47	0		62	0	-4	0	0	5	0		-15
	160 Hz	47	0		62	0	-4	0	0	5	0		-15
	200 Hz	52	0		62	0	-4	0	0	4	0		-10
	250 Hz	57	0		62	0	-4	0	0	4	0		-5
	315 Hz	53	0		62	0	-4	0	0	4	0		-9
	400 Hz	53	0		62	1	-4	0	0	4	0		-9
	500 Hz	56	0		62	1	-4	0	0	4	0		-6
	630 Hz	55	0		62	1	-4	0	0	4	0		-7
	800 Hz	57	0		62	1	-4	0	0	4	0		-5
	1000 Hz	55	0		62	1	-4	0	0	3	0		-7
	1250 Hz	52	0		62	2	-4	0	0	3	0		-9
	1600 Hz	33	0		62	2	-4	0	0	2	0		-28
	2000 Hz	40	0		62	3	-4	0	0	1	0		-21
	2500 Hz	47	0		62	5	-4	0	0	0	0		-15
	3150 Hz	46	0		62	7	-4	0	0	0	0		-19
	4000 Hz	47	0		62	11	-4	0	0	0	0		-21
	5000 Hz	53	0		62	17	-4	0	0	0	0		-22
	6350 Hz	54	0		62	26	-4	0	0	0	0		-30
	8000 Hz	58	0		62	40	-4	0	0	0	0		-39
	10000 Hz	58	0		62	60	-4	0	0	0	0		-59

EZQi012	Smart-PCS-10												
	50 Hz	51	0		62	0	-4	0	0	5	0		-11
	63 Hz	41	0		62	0	-4	0	0	5	0		-21
	80 Hz	36	0		62	0	-4	0	0	5	0		-26
	100 Hz	43	0		62	0	-4	0	0	5	0		-19
	125 Hz	47	0		62	0	-4	0	0	5	0		-15
	160 Hz	47	0		62	0	-4	0	0	5	0		-15
	200 Hz	52	0		62	0	-4	0	0	4	0		-10
	250 Hz	57	0		62	0	-4	0	0	4	0		-6
	315 Hz	53	0		62	0	-4	0	0	4	0		-9

	400 Hz	53	0		62	1	-4	0	0	4	0		-9
	500 Hz	56	0		62	1	-4	0	0	4	0		-6
	630 Hz	55	0		62	1	-4	0	0	4	0		-7
	800 Hz	57	0		62	1	-4	0	0	3	0		-5
	1000 Hz	55	0		62	1	-4	0	0	3	0		-7
	1250 Hz	52	0		62	2	-4	0	0	3	0		-9
	1600 Hz	33	0		62	2	-4	0	0	2	0		-28
	2000 Hz	40	0		62	3	-4	0	0	0	0		-21
	2500 Hz	47	0		62	5	-4	0	0	0	0		-16
	3150 Hz	46	0		62	8	-4	0	0	0	0		-19
	4000 Hz	47	0		62	12	-4	0	0	0	0		-22
	5000 Hz	53	0		62	18	-4	0	0	0	0		-23
	6350 Hz	54	0		62	27	-4	0	0	0	0		-31
	8000 Hz	58	0		62	41	-4	0	0	0	0		-41
	10000 Hz	58	0		62	62	-4	0	0	0	0		-61

ISO 9613-2		L _{FT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}											
Element	Bezeichnung	L _w	D _c	Abstand	A _{div}	A _{atm}	A _{gr}	A _{fol}	A _{hous}	A _{bar}	C _{met}		L _{FT}
		/dB	/dB		/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB		/dB
LIQI001	Smart ESS-1												
	50 Hz	79	0		61	0	-4	0	0	5	0		18
	63 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	5	0		21
	80 Hz	96	0		61	0	-4	0	0	5	0		34
	100 Hz	81	0		61	0	-4	0	0	4	0		19
	125 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	4	0		21
	160 Hz	91	0		61	0	-4	0	0	4	0		30
	200 Hz	83	0		61	0	-4	0	0	4	0		22
	250 Hz	84	0		61	0	-4	0	0	4	0		23
	315 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	4	0		22
	400 Hz	82	0		61	1	-4	0	0	3	0		22
	500 Hz	82	0		61	1	-4	0	0	3	0		22
	630 Hz	83	0		61	1	-4	0	0	2	0		23
	800 Hz	83	0		61	1	-4	0	0	1	0		24
	1000 Hz	79	0		61	1	-4	0	0	0	0		21
	1250 Hz	76	0		61	2	-4	0	0	0	0		18
	1600 Hz	74	0		61	2	-4	0	0	0	0		15
	2000 Hz	71	0		61	3	-4	0	0	0	0		11
	2500 Hz	69	0		61	5	-4	0	0	0	0		8
	3150 Hz	68	0		61	7	-4	0	0	0	0		4
	4000 Hz	65	0		61	10	-4	0	0	0	0		-2
	5000 Hz	63	0		61	16	-4	0	0	0	0		-10
	6350 Hz	64	0		61	24	-4	0	0	0	0		-17
	8000 Hz	58	0		61	37	-4	0	0	0	0		-36
	10000 Hz	56	0		61	56	-4	0	0	0	0		-57

LIQI002	Smart ESS-2												
	50 Hz	79	0		61	0	-4	0	0	5	0		18
	63 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	5	0		21
	80 Hz	96	0		61	0	-4	0	0	5	0		34
	100 Hz	81	0		61	0	-4	0	0	5	0		19
	125 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	4	0		20
	160 Hz	91	0		61	0	-4	0	0	4	0		30
	200 Hz	83	0		61	0	-4	0	0	4	0		21
	250 Hz	84	0		61	0	-4	0	0	4	0		22
	315 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	4	0		21
	400 Hz	82	0		61	1	-4	0	0	4	0		21

	500 Hz	82	0		61	1	-4	0	0	3	0		22
	630 Hz	83	0		61	1	-4	0	0	3	0		22
	800 Hz	83	0		61	1	-4	0	0	2	0		23
	1000 Hz	79	0		61	1	-4	0	0	1	0		20
	1250 Hz	76	0		61	2	-4	0	0	0	0		18
	1600 Hz	74	0		61	2	-4	0	0	0	0		15
	2000 Hz	71	0		61	3	-4	0	0	0	0		11
	2500 Hz	69	0		61	5	-4	0	0	0	0		8
	3150 Hz	68	0		61	7	-4	0	0	0	0		4
	4000 Hz	65	0		61	11	-4	0	0	0	0		-3
	5000 Hz	63	0		61	16	-4	0	0	0	0		-10
	6350 Hz	64	0		61	25	-4	0	0	0	0		-18
	8000 Hz	58	0		61	38	-4	0	0	0	0		-37
	10000 Hz	56	0		61	57	-4	0	0	0	0		-58

LIQi003	Smart ESS-3												
	50 Hz	79	0		62	0	-4	0	0	5	0		18
	63 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		21
	80 Hz	96	0		62	0	-4	0	0	5	0		34
	100 Hz	81	0		62	0	-4	0	0	5	0		19
	125 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	4	0		20
	160 Hz	91	0		62	0	-4	0	0	4	0		29
	200 Hz	83	0		62	0	-4	0	0	4	0		21
	250 Hz	84	0		62	0	-4	0	0	4	0		22
	315 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	4	0		21
	400 Hz	82	0		62	1	-4	0	0	4	0		21
	500 Hz	82	0		62	1	-4	0	0	4	0		21
	630 Hz	83	0		62	1	-4	0	0	3	0		22
	800 Hz	83	0		62	1	-4	0	0	3	0		22
	1000 Hz	79	0		62	1	-4	0	0	2	0		19
	1250 Hz	76	0		62	2	-4	0	0	0	0		17
	1600 Hz	74	0		62	2	-4	0	0	0	0		15
	2000 Hz	71	0		62	3	-4	0	0	0	0		11
	2500 Hz	69	0		62	5	-4	0	0	0	0		7
	3150 Hz	68	0		62	7	-4	0	0	0	0		3
	4000 Hz	65	0		62	11	-4	0	0	0	0		-3
	5000 Hz	63	0		62	17	-4	0	0	0	0		-11
	6350 Hz	64	0		62	26	-4	0	0	0	0		-19
	8000 Hz	58	0		62	39	-4	0	0	0	0		-38
	10000 Hz	56	0		62	59	-4	0	0	0	0		-60

LIQi004	Smart ESS-4												
	50 Hz	79	0		62	0	-4	0	0	5	0		17
	63 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		20
	80 Hz	96	0		62	0	-4	0	0	5	0		34
	100 Hz	81	0		62	0	-4	0	0	5	0		19
	125 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	4	0		20
	160 Hz	91	0		62	0	-4	0	0	4	0		29
	200 Hz	83	0		62	0	-4	0	0	4	0		21
	250 Hz	84	0		62	0	-4	0	0	4	0		22
	315 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	4	0		21
	400 Hz	82	0		62	1	-4	0	0	4	0		20
	500 Hz	82	0		62	1	-4	0	0	4	0		21
	630 Hz	83	0		62	1	-4	0	0	3	0		21
	800 Hz	83	0		62	1	-4	0	0	3	0		22
	1000 Hz	79	0		62	1	-4	0	0	2	0		19
	1250 Hz	76	0		62	2	-4	0	0	1	0		16

	1600 Hz	74	0		62	2	-4	0	0	0	0	14
	2000 Hz	71	0		62	3	-4	0	0	0	0	11
	2500 Hz	69	0		62	5	-4	0	0	0	0	7
	3150 Hz	68	0		62	7	-4	0	0	0	0	3
	4000 Hz	65	0		62	11	-4	0	0	0	0	-4
	5000 Hz	63	0		62	17	-4	0	0	0	0	-12
	6350 Hz	64	0		62	27	-4	0	0	0	0	-20
	8000 Hz	58	0		62	41	-4	0	0	0	0	-40
	10000 Hz	56	0		62	61	-4	0	0	0	0	-62

LIQi005	Smart ESS-5											
	50 Hz	79	0		61	0	-4	0	0	0	0	22
	63 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	0	0	25
	80 Hz	96	0		61	0	-4	0	0	0	0	39
	100 Hz	81	0		61	0	-4	0	0	0	0	24
	125 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	0	0	25
	160 Hz	91	0		61	0	-4	0	0	0	0	34
	200 Hz	83	0		61	0	-4	0	0	0	0	26
	250 Hz	84	0		61	0	-4	0	0	0	0	26
	315 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	0	0	25
	400 Hz	82	0		61	1	-4	0	0	0	0	25
	500 Hz	82	0		61	1	-4	0	0	0	0	25
	630 Hz	83	0		61	1	-4	0	0	0	0	25
	800 Hz	83	0		61	1	-4	0	0	0	0	25
	1000 Hz	79	0		61	1	-4	0	0	0	0	21
	1250 Hz	76	0		61	2	-4	0	0	0	0	18
	1600 Hz	74	0		61	2	-4	0	0	0	0	15
	2000 Hz	71	0		61	3	-4	0	0	0	0	11
	2500 Hz	69	0		61	5	-4	0	0	0	0	8
	3150 Hz	68	0		61	7	-4	0	0	0	0	4
	4000 Hz	65	0		61	11	-4	0	0	0	0	-3
	5000 Hz	63	0		61	16	-4	0	0	0	0	-10
	6350 Hz	64	0		61	25	-4	0	0	0	0	-18
	8000 Hz	58	0		61	38	-4	0	0	0	0	-37
	10000 Hz	56	0		61	57	-4	0	0	0	0	-58

LIQi006	Smart ESS-6											
	50 Hz	79	0		62	0	-4	0	0	5	0	17
	63 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0	20
	80 Hz	96	0		62	0	-4	0	0	5	0	34
	100 Hz	81	0		62	0	-4	0	0	5	0	19
	125 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0	20
	160 Hz	91	0		62	0	-4	0	0	5	0	29
	200 Hz	83	0		62	0	-4	0	0	5	0	21
	250 Hz	84	0		62	0	-4	0	0	5	0	21
	315 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0	20
	400 Hz	82	0		62	1	-4	0	0	5	0	20
	500 Hz	82	0		62	1	-4	0	0	5	0	20
	630 Hz	83	0		62	1	-4	0	0	5	0	20
	800 Hz	83	0		62	1	-4	0	0	5	0	20
	1000 Hz	79	0		62	1	-4	0	0	5	0	16
	1250 Hz	76	0		62	2	-4	0	0	5	0	13
	1600 Hz	74	0		62	2	-4	0	0	5	0	10
	2000 Hz	71	0		62	3	-4	0	0	5	0	6
	2500 Hz	69	0		62	5	-4	0	0	5	0	3
	3150 Hz	68	0		62	7	-4	0	0	5	0	-2
	4000 Hz	65	0		62	11	-4	0	0	5	0	-8

Schallimmissionen –Solarprojekt SOLEA Aholming

	5000 Hz	63	0		62	17	-4	0	0	5	0		-16
	6350 Hz	64	0		62	26	-4	0	0	5	0		-24
	8000 Hz	58	0		62	39	-4	0	0	5	0		-43
	10000 Hz	56	0		62	59	-4	0	0	5	0		-65

LIQi007	Smart ESS-7												
	50 Hz	79	0		62	0	-4	0	0	5	0		17
	63 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		20
	80 Hz	96	0		62	0	-4	0	0	5	0		34
	100 Hz	81	0		62	0	-4	0	0	5	0		18
	125 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		20
	160 Hz	91	0		62	0	-4	0	0	5	0		29
	200 Hz	83	0		62	0	-4	0	0	5	0		20
	250 Hz	84	0		62	0	-4	0	0	5	0		21
	315 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		20
	400 Hz	82	0		62	1	-4	0	0	5	0		20
	500 Hz	82	0		62	1	-4	0	0	5	0		20
	630 Hz	83	0		62	1	-4	0	0	5	0		20
	800 Hz	83	0		62	1	-4	0	0	5	0		20
	1000 Hz	79	0		62	1	-4	0	0	5	0		16
	1250 Hz	76	0		62	2	-4	0	0	5	0		12
	1600 Hz	74	0		62	2	-4	0	0	5	0		10
	2000 Hz	71	0		62	3	-4	0	0	5	0		6
	2500 Hz	69	0		62	5	-4	0	0	5	0		2
	3150 Hz	68	0		62	7	-4	0	0	5	0		-2
	4000 Hz	65	0		62	11	-4	0	0	5	0		-8
	5000 Hz	63	0		62	17	-4	0	0	5	0		-16
	6350 Hz	64	0		62	27	-4	0	0	5	0		-25
	8000 Hz	58	0		62	40	-4	0	0	4	0		-44
	10000 Hz	56	0		62	61	-4	0	0	4	0		-67

LIQi008	Smart ESS-8												
	50 Hz	79	0		61	0	-4	0	0	5	0		18
	63 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	5	0		21
	80 Hz	96	0		61	0	-4	0	0	5	0		34
	100 Hz	81	0		61	0	-4	0	0	5	0		19
	125 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	5	0		20
	160 Hz	91	0		61	0	-4	0	0	5	0		29
	200 Hz	83	0		61	0	-4	0	0	5	0		21
	250 Hz	84	0		61	0	-4	0	0	4	0		22
	315 Hz	82	0		61	0	-4	0	0	4	0		21
	400 Hz	82	0		61	1	-4	0	0	4	0		20
	500 Hz	82	0		61	1	-4	0	0	4	0		21
	630 Hz	83	0		61	1	-4	0	0	4	0		21
	800 Hz	83	0		61	1	-4	0	0	4	0		21
	1000 Hz	79	0		61	1	-4	0	0	3	0		18
	1250 Hz	76	0		61	2	-4	0	0	3	0		15
	1600 Hz	74	0		61	2	-4	0	0	2	0		12
	2000 Hz	71	0		61	3	-4	0	0	2	0		10
	2500 Hz	69	0		61	5	-4	0	0	0	0		8
	3150 Hz	68	0		61	7	-4	0	0	0	0		4
	4000 Hz	65	0		61	11	-4	0	0	0	0		-3
	5000 Hz	63	0		61	16	-4	0	0	0	0		-10
	6350 Hz	64	0		61	25	-4	0	0	0	0		-18
	8000 Hz	58	0		61	38	-4	0	0	0	0		-37
	10000 Hz	56	0		61	57	-4	0	0	0	0		-58

LIQi009	Smart ESS-9												
	50 Hz	79	0		62	0	-4	0	0	5	0		18
	63 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		21
	80 Hz	96	0		62	0	-4	0	0	5	0		34
	100 Hz	81	0		62	0	-4	0	0	5	0		19
	125 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		20
	160 Hz	91	0		62	0	-4	0	0	5	0		29
	200 Hz	83	0		62	0	-4	0	0	5	0		21
	250 Hz	84	0		62	0	-4	0	0	4	0		22
	315 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	4	0		20
	400 Hz	82	0		62	1	-4	0	0	4	0		20
	500 Hz	82	0		62	1	-4	0	0	4	0		20
	630 Hz	83	0		62	1	-4	0	0	4	0		21
	800 Hz	83	0		62	1	-4	0	0	4	0		21
	1000 Hz	79	0		62	1	-4	0	0	3	0		18
	1250 Hz	76	0		62	2	-4	0	0	3	0		14
	1600 Hz	74	0		62	2	-4	0	0	2	0		12
	2000 Hz	71	0		62	3	-4	0	0	1	0		10
	2500 Hz	69	0		62	5	-4	0	0	0	0		7
	3150 Hz	68	0		62	7	-4	0	0	0	0		3
	4000 Hz	65	0		62	11	-4	0	0	0	0		-3
	5000 Hz	63	0		62	17	-4	0	0	0	0		-11
	6350 Hz	64	0		62	26	-4	0	0	0	0		-19
	8000 Hz	58	0		62	39	-4	0	0	0	0		-38
	10000 Hz	56	0		62	59	-4	0	0	0	0		-60

LIQi010	Smart ESS-10												
	50 Hz	79	0		62	0	-4	0	0	5	0		17
	63 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		20
	80 Hz	96	0		62	0	-4	0	0	5	0		34
	100 Hz	81	0		62	0	-4	0	0	5	0		19
	125 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	5	0		20
	160 Hz	91	0		62	0	-4	0	0	5	0		29
	200 Hz	83	0		62	0	-4	0	0	4	0		21
	250 Hz	84	0		62	0	-4	0	0	4	0		22
	315 Hz	82	0		62	0	-4	0	0	4	0		20
	400 Hz	82	0		62	1	-4	0	0	4	0		20
	500 Hz	82	0		62	1	-4	0	0	4	0		20
	630 Hz	83	0		62	1	-4	0	0	4	0		21
	800 Hz	83	0		62	1	-4	0	0	4	0		21
	1000 Hz	79	0		62	1	-4	0	0	3	0		18
	1250 Hz	76	0		62	2	-4	0	0	3	0		14
	1600 Hz	74	0		62	2	-4	0	0	2	0		12
	2000 Hz	71	0		62	3	-4	0	0	1	0		10
	2500 Hz	69	0		62	5	-4	0	0	0	0		7
	3150 Hz	68	0		62	7	-4	0	0	0	0		3
	4000 Hz	65	0		62	11	-4	0	0	0	0		-4
	5000 Hz	63	0		62	17	-4	0	0	0	0		-12
	6350 Hz	64	0		62	27	-4	0	0	0	0		-20
	8000 Hz	58	0		62	40	-4	0	0	0	0		-40
	10000 Hz	56	0		62	61	-4	0	0	0	0		-62

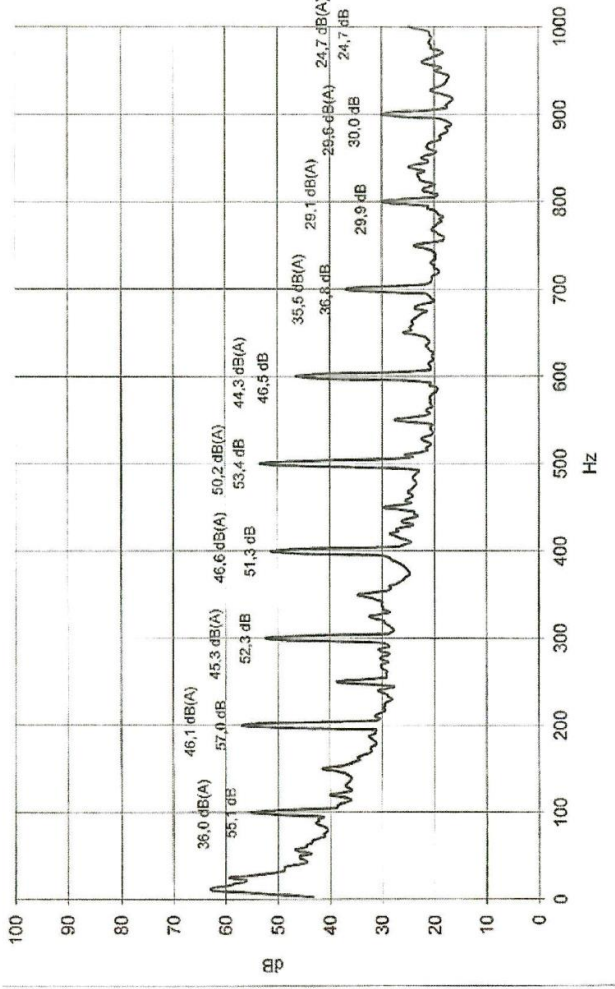
Lange Liste - Legende			
Gemeinsame Felder			
1	Nr.	-	Laufende Nummer der Daten-Zeile (ohne Überschriften usw.)
2	IPkt	-	Aus Typ und Elementnummer automatisch erzeugter Name des Immissionspunktes
3	IPkt: Bezeich-	-	Vom Anwender vergebene Bezeichnung des Immissionspunktes
4	IPkt: IP_x	/m	x-Koordinate des Immissionspunktes
5	IPkt: IP_y	/m	y-Koordinate des Immissionspunktes
6	IPkt: IP_z	/m	z-Koordinate des Immissionspunktes
7	Quelle	-	Aus Typ und Elementnummer automatisch erzeugter Name der Quelle
8	Bezeichnung	-	Vom Anwender vergebene Bezeichnung der Schallquelle
9	Ab.	-	Nummer des Elementabschnitts (Linienabschnitt oder Teildreieck)
10	Tlg.	-	Nummer des Teilstücks/Teildreiecks, das infolge von Abstandskriterium oder Projektion entstanden ist
11	QP_x	/m	x-Koordinate der(virtuellen) Punktquelle
12	QP_y	/m	y-Koordinate der(virtuellen) Punktquelle
13	QP_z	/m	z-Koordinate der(virtuellen) Punktquelle
14	Länge	/m	Länge des Teilstücks der Quelle
15	Fläche	/m ²	Fläche des Teilstücks der Quelle
16	RO	-	Reflexionsordnung: 0= Direktschall, 1= 1.Reflexion, 2= 2. und höhere Reflexionen
17	RAb	-	Nummer des Elementabschnitts des Reflektors
18	Reflektor	-	Aus Typ und Elementnummer automatisch erzeugter Name des reflektierenden Elements
19	Abstand	/m	Abstand des Immissionspunktes zur (virtuellen) Punktquelle
20	Frq	/Hz	Frequenz der Emission
21	s_Senkr.	/m	senkr. Abstand des Immissionspunktes zu einer Linienquelle in der xy-Ebene
22	Lw,i	/dB(A)	A-bewerteter Emissionswert für die Teilquelle in dB
23	L_Korr	/dB	Korrektur wg. Teilstücklänge bzw. Teilfläche
201	Lr,i	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert für die Teilquelle
202	Lr(Ab)	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert für den Abschnitt der Quelle
203	Lr(SQ)	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert für die Quelle
204	Lr(EK)	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert für alle Quellen der Elementklasse
205	Lr(IP)	/dB(A)	A-bewerteter beurteilter Immissionswert am Immissionsort

DIN/ISO 9613-2, Okt.1999. Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren			
L _{FT} = L _w + D _c - A _{div} - A _{atm} - A _{gr} - A _{fol} - A _{hous} - A _{bar} - C _{met}			
101	AM	/dB	Gesamtes Ausbreitungsmaß = Differenz zwischen Emission und Immission
102	DC	/dB	Raumwinkelmaß+Richtwirkungsmaß+Bodenreflexion (frq.-unabh. Berechnung)
			D _c = D ₀ + D _I + D _{Omega}
103	DI	/dB	Richtwirkungsmaß
104	Adiv	/dB	Abstandsmaß
105	Aatm	/dB	Luftabsorptionsmaß
106	Agr	/dB	Bodendämpfungsmaß in dB
107	Afol	/dB	Bewuchsdämpfungsmaß
108	Ahous	/dB	Bebauungsdämpfungsmaß
109	Ddg	/dB	Summe von Bewuchs- und Bebauungsdämpfungsmaß
110	Abar	/dB	Einfügungsdämpfungsmaß eines Schallschirms
111	Cmet	/dB	Meteorologische Korrektur



Anhang 5

Messdatenblatt Trafo

 Geräuschmessung mit dem PULSE Multi-analyzer System Type 3050 (Brüel&Kjaer) (DIN EN 60076 - 10)		Seite : 9 Typ : DOTR 80000/110 F.-Nr.: 153934 A.-Nr.: 1420750	
F.S.Frequency: 1000 Weighting: 68 Average filter: Linear No of Spectra: Comments: Leerlaufgeräusch U = 21000 V		Datum: 24.03.2020	
		Berechnung des Transformatorgeräusches aus dem Frequenzspektrum $\bar{L}_{pA} = 10 \cdot \log \left(\frac{1}{n} \sum_{f=f_0}^{f_{max}} 10^{0,1 \cdot L_{pAf}} \right) - K$ $\bar{L}_{pAf} = (h + x) \cdot I_m$ $L_{NA} = \bar{L}_{pA} + 10 \log \left(\frac{S}{S_0} \right)$ $K = 10 \log \left(1 + \frac{S_1}{S_2} \right)$	
Abstand [m] 1,0 Fläche [m²] 121,8 Lautstärke [dB(A)] 52,7 Garantie [dB(A)] 78		Vom Analysator quadratisch gemittelte dB-Werte der einzelnen Frequenzanteile A-bewertet Messfläche $l_m = 29,0 \text{ m}$ $x = 1,0 \text{ m}$ $h = 3,2 \text{ m}$ A - Schalleistungspegel nach DIN EN 60076 - 10 berechneter A-bewerteter Schalldruckpegel im Abstand Umgebungskorrekturfaktor K nach DIN EN 60076 - 10 mit $\alpha=0,35$ und $S_v=3340,3 \text{ m}^2$	
SGB Starkstrom - Gerätebau GmbH Ohmstraße 10, D-93055 Regensburg Prüffeld Transformatoren		Furtado Lingauer	

Dokumentnummer: R3120399

