

Anlage 3.
Schalltechnische Untersuchung (Baulärm)

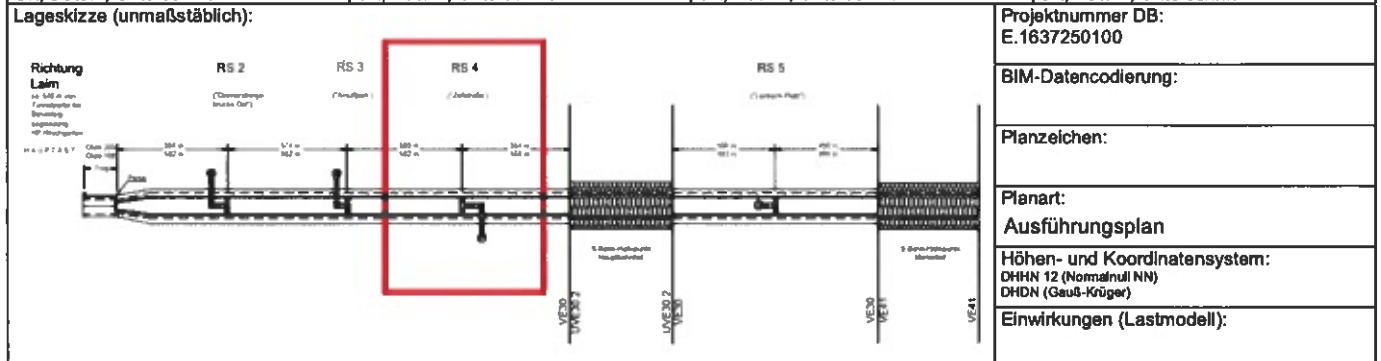
b			
a	Einarbeitung Redlining-Bericht_EXCEL_48_5_BEKON_X02_808_XX_VER_002_-	F. Kaschubek	07.02.2022
Index:	Änderungen bzw. Ergänzungen	Name:	Datum:

Prüfvermerke

<p>die Übereinstimmung der Zeichnung mit der Ausführung bestätigt</p> <p>für den Auftragnehmer: Ort, Datum, Name in Druckbuchstaben, Unterschrift</p> <p>für die DB Ort, Datum, Name in Druckbuchstaben, Unterschrift</p> <p>Interoperabilität geprüft (benannte Stelle), Name Ort, Datum, Name in Druckbuchstaben, Unterschrift geprüft</p> <p>Qualitätssicherung Ort, Datum, Name in Druckbuchstaben, Unterschrift geprüft</p> <p>Zusätzlich hinzugezogene Prüfer</p>	<p>Freigabe zurPrüfung</p> <p>..... Ort, Datum, Name in Druckbuchstaben, Unterschrift</p> <p>Prüfingenieur</p>
<p>Stadtwerke München Technische Aufsichtsbehörde</p>	<p>DB NETZE</p> <p>Freigabe der Ausführungsunterlagen <input type="checkbox"/> mit Regelungen durch den BVB Freigabe-Nr:</p>
<p>Eisenbahn-Bundesamt</p>	<p>..... Ort, Datum, Name in Druckbuchstaben, Unterschrift (BVB)</p>

<p>gleichgestellt mit Prüfexemplaren geprüft / genehmigt</p> <p>..... Ort, Datum, Name in Druckbuchstaben, Unterschrift</p>	<p>Genehmigung zur Bauausführung</p> <p style="text-align: center;">17.02.2022 Anke Berger</p> <p>..... Ort, Datum, Name in Druckbuchstaben, Unterschrift</p>
--	--

<p>Bauherr: DB NETZE</p> <p>DB Netz AG (I.NA-S-N-MÜ) Regionalbereich Süd Anlagen- und Instandhaltungs- management Netz München Landshuter Allee 4 80637 München</p> <p>..... Ort, Datum, Unterschrift</p>	<p>Projektleitung:</p> <p>DB Netz AG (I.NI-S-M) Großprojekt 2. S-Bahn-Stammstrecke München Arnulfstraße 25-27 80335 München</p> <p>..... Ort, Datum, Unterschrift</p>	<p>Planung:</p> <p>BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH</p> <p>Ausgabe: 07.02.2022 F. Kaschubek Ort, Datum, Unterschrift</p>	<p>Auftragnehmer (AN):</p> <p>ARGE Tunnel Hauptbahnhof  ARGE Tunnel Hauptbahnhof 2. S-Bahn-Stammstrecke München Richelstraße 1c, D-80634 München</p> <p>München, 10.02.2022 gez. D. Markovic Ort, Datum, Unterschrift</p>
--	---	--	--



<p>Bauwerksnummer: 5 5 4 7 * 0 0 3 * 4 8 2 * 3 4 2 1 0 0</p>	<p>BW-Kennziffer: 1341</p>	<p>Barcodenummer:</p>	<p>Entwurfsgeschwindigkeit: 120 km/h</p>
<p>Strecke: 5547</p>	<p>Streckenabschnitt: Trogbauwerk West bis Haltepunkt Marienhof</p>	<p>Kilometer: 3,4+82</p>	

1 : x	Erstellt	07.02.2022	F. Kaschubek	2. S-Bahn-Stammstrecke München VE30-Rohbauarbeiten Tunnel West m. Trog u. Hp Hbf Schalltechnische Untersuchung der Lärmimmissionen RS4 Betrieb eines Stromaggregates im Gleisbereich
LPH 5	Geprüft	07.02.2022	M. Ziegler	
	Freigegeben			
	Datum		Name	
	de			

Titel:

**2. S-Bahn-Stammstrecke München; RS4 Betrieb
eines Stromaggregates im Gleisbereich – Schall-
technische Untersuchung der Lärmimmissionen
nach der AVV Baulärm - Stand Dezember 2021**

Dieses Gutachten ersetzt das Gutachten

LA19-072-G02-T06-BE05-A02-01 vom 08.12.2021

Ort / Lage:

München / Zollstraße

Auftraggeber:

ARGE Tunnel Hauptbahnhof
Richelstraße 1c
80634 München

Bezeichnung:

LA19-072-G02-T06-BE05-A02-02

Gutachtenumfang:

27 Seiten

Datum:

07.02.2022

Bearbeiter:

Dipl.-Ing. (FH) Florian Kaschubek

Telefon:

+49 (821) 34779-29

E-Mail:

Florian.Kaschubek@bekon-akustik.de

Fachlich Verantwortlicher:

Dipl.-Phys. Matthias Ziegler

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Grundlagen	4
3	Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen	5
4	Beschreibung der untersuchten Immissionsorte	8
5	Beurteilungszeiträume	11
6	Ausgangsdaten des Stromaggregates	11
7	Bewertung der Beurteilungspegel	12
7.1	Standort A	12
7.2	Standort B	14
8	Bewertung der Spitzenpegel	15
9	Abkürzungen der Akustik	16
10	Literaturverzeichnis	17
11	Anlagen	18
11.1	Übersichtsplan	19
11.2	Lage der Immissionsorte und der Schallquelle	20
11.3	Berechnung der Teilbeurteilungspegel	23
11.3.1	Standort A	23
11.3.2	Standort B	25

1 Zusammenfassung

Die ARGE Tunnel Hauptbahnhof führt westlich des Hauptbahnhofs auf dem Flurstück 6856 der Gemarkung München einen Pumpversuch im Rahmen der Errichtung des geplanten Rettungsschachtes 4 (RS4) der 2. S-Bahn-Stammstrecke durch.

Es wurden die Schallimmissionen an den schutzbedürftigen Nutzungen im Umfeld anhand der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) (1) prognostiziert.

Es wird der Zeitraum betrachtet in dem ein Stromaggregat innerhalb des Gleisbereiches betrieben wird. Außer dem Stromaggregat werden keine weiteren relevanten Baumaschinen eingesetzt. Es werden zwei mögliche Standorte betrachtet.

Die Prognose wurde anhand des vorliegenden Schalleistungspegel für das geplante Stromaggregat erstellt.

Beurteilungspegel

Die Untersuchung zeigt, dass bei einem Betrieb des Stromaggregats an beiden untersuchten Standorten die projektbezogenen Richtwerte an den Immissionsorten eingehalten werden.

Spitzenpegel

Bei einem bestimmungsgemäßen Betrieb eines Stromaggregates sind keine relevanten Spitzenpegel zu erwarten.

Augsburg, den 07.02.2022

BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH

Bearbeiter:

**Florian
Kaschubek**

Digital signiert von Florian Kaschubek
DN: cn=Florian Kaschubek, o=DE,
ou=BEKON Lärmschutz & Akustik
GmbH,
email=florian.kaschubek@bekon-
akustik.de
Datum: 2022.02.07 17:01:34 +0100'

Dipl.-Ing. (FH) Florian Kaschubek

Fachlich Verantwortlicher:

**Matthias
Ziegler**

Digital signiert von Matthias Ziegler
DN: cn=Matthias Ziegler, o=DE,
ou=BEKON Lärmschutz & Akustik
GmbH, email=matthias.ziegler@bekon-
akustik.de
Datum: 2022.02.10 10:57:21 +0100'

Dipl.-Phys. Matthias Ziegler

2 Grundlagen

- /A/ Baubeschreibung 2. S-Bahn-Stammstrecke München Vergabeeinheit VE 030; Seiten 31, 40, 41, 42; Stand: 10.10.2018; erhalten von der ARGE Tunnel Hauptbahnhof per E-Mail am 15.03.2019
- /B/ Anlage 3.14.1 zur Baubeschreibung, erhalten von der ARGE Tunnel Hauptbahnhof per E-Mail am 11.11.2019
- /C/ Digitaler Flächennutzungsplan der Landeshauptstadt München, abgerufen über das GeoPortal der Stadt München am 19.08.2021
- /D/ Internetfassung des Bebauungsplans Nr. 1589, der Landeshauptstadt München, vom 29.08.1996, Download über Bayern-Atlas plus am 08.11.2019
- /E/ Internetfassung des Bebauungsplans Nr. 1358, der Landeshauptstadt München, vom 08.04.1983, abgerufen über das GeoPortal der Stadt München am 19.08.2021
- /F/ Internetfassung des Bebauungsplans Nr. 1870, der Landeshauptstadt München, vom 18.01.2005, abgerufen über das GeoPortal der Stadt München am 19.08.2021
- /G/ Internetfassung des Bebauungsplans Nr. 1873 der Landeshauptstadt München, vom 12.08.2003, Download über Bayern-Atlas plus am 08.11.2019
- /H/ Internetfassung des Bebauungsplans Nr. 1738, der Landeshauptstadt München, vom 08.04.1992, abgerufen über das GeoPortal der Stadt München am 26.08.2021
- // Internetfassung des Bebauungsplans Nr. 1842, der Landeshauptstadt München, vom 02.11.2004, abgerufen über das GeoPortal der Stadt München am 26.08.2021
- /J/ Ortsbesichtigung durch die BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH am 20.08.2021
- /K/ Betriebszeit und Schalleistungspegel des Stromaggregates, erhalten von der ARGE Tunnel Hauptbahnhof per E-Mail am 16.11.2021
- /L/ Mögliche Standorte des Stromaggregates erhalten von der ARGE Tunnel Hauptbahnhof per E-Mail am 23.11.2021
- /M/ Mehrere Telefonate mit der ARGE Tunnel Hauptbahnhof
- /N/ Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung
http://vermessung.bayern.de/file/pdf/7203/Nutzungsbedingungen_Viewing.pdf

3 Berechnungs- und Bewertungsgrundlagen

Die Mittelungspegel wurden mit dem Schallausbreitungs-Berechnungsprogramm SOUNDPLAN 8.2, Stand 28.10.2021, berechnet.

Die Mittelungspegel wurden nach der DIN ISO 9613 (2) ermittelt. Die Bodendämpfung wurde nach dem alternativen Verfahren berechnet.

Für die Ermittlung der meteorologischen Korrektur C_{met} wurde ein Korrekturfaktor C_0 für den Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr mit 2 dB und von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr mit 0 dB angesetzt.

Die Berechnung erfolgte für ebenes Gelände.

Die Beurteilung der Schallimmissionen, welche bei dem Betrieb von Baumaschinen auftreten, erfolgt auf Grundlage der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVV Baulärm) (1). Diese gilt für den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen, soweit die Baumaschinen gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden. Sie enthält Bestimmungen über Richtwerte für die von Baumaschinen auf Baustellen hervorgerufenen Geräuschemissionen, das Messverfahren und über Maßnahmen, die von den zuständigen Behörden bei Überschreitungen der Immissionsrichtwerte angeordnet werden sollen.

Immissionsrichtwerte

Die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm werden festgesetzt für:

a)	Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,	70 dB(A)
b)	Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	tagsüber 65 dB(A) nachts 50 dB(A)
c)	Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 60 dB(A) nachts 45 dB(A)
d)	Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 55 dB(A) nachts 40 dB(A)
e)	Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	tagsüber 50 dB(A) nachts 35 dB(A)
f)	Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten	tagsüber 45 dB(A) nachts 35 dB(A)

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm

Entsprechend Nr. 3.1.3 der AVV Baulärm (1) ist der Immissionsrichtwert für die Nachtzeit ebenfalls überschritten, wenn kurzzeitige Geräuschspitzen (Spitzenpegel) den Immissionsrichtwert um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Baubeschreibung zur Vergabeeinheit VE 030 der 2. S-Bahn-Stammstrecke München 2 enthält darüber hinaus im Punkt 1.9.1 die folgende Regelung /A/ /B/:

„Der Auftragnehmer hat während der Bauausführung die Richtwerte der AVV Baulärm einzuhalten. Diese sind wie folgt festgelegt:

Baustelle	Projektspezifischer Richtwert – Baulärm	
	Tag (7 Uhr bis 20 Uhr) in dB(A)	Nacht (20 Uhr bis 7 Uhr) in dB(A)
Startbaugrube – Tunnel offene Bauweise im Bereich Richelstraße	65 – Verwaltung 55 – Wohngebiet	65 - Verwaltung 53 - Wohngebiet
Rettungsschacht 2	65	Gewerbe - keine Anforderungen
Rettungsschacht 3	65	55
Rettungsschacht 4	65 – Verwaltung 60 – Mischgebiet	Verwaltung - keine Anforderungen 50 - Mischgebiet
Rettungsschacht 5	65 - Gewerbe	50 - Gewerbe
Bahnhofplatz (Hbf)	70 – Verkauf-Karstadt 65 – Gewerbe	70 - Verkauf-Karstadt 55 – Gewerbe
Arnulfstraße	65	55
Bayerstraße	65	55

Tabelle 2: Projektspezifische Richtwerte

Ist die Einhaltung der Richtwerte in einzelnen Bauphasen im Einzelfall ausnahmsweise aus bautechnologischen Gründen nicht möglich, so sind die in den Tabellen Richtwerte Baulärm (siehe Anlage 3.14.1) angegebenen Beurteilungspegel für die Baustelle zwingend einzuhalten...“

Minderungsmaßnahmen

Gemäß Absatz 4.1 der AVV Baulärm sollen Maßnahmen zur Minderung der Geräuschemissionen angeordnet werden, wenn die Beurteilungspegel der Baumaschinen die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm um mehr als 5 dB(A) überschreiten. Hierfür kommen insbesondere in Frage:

- a) Maßnahmen bei der Errichtung von Baustellen
- b) Maßnahmen an den Baumaschinen
- c) Die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen
- d) Die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren
- e) Die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen

Von Maßnahmen zur Lärminderung kann abgesehen werden, soweit durch den Betrieb von Baumaschinen infolge nicht nur gelegentlich einwirkender Fremdgeräusche keine zusätzlichen Gefahren, Nachteile oder Belästigungen eintreten.

Zeitkorrektur

Gemäß Absatz 6.7 der AVV Baulärm sind bei der Ermittlung der Beurteilungspegel von dem Wirkpegel unter Berücksichtigung der durchschnittlichen täglichen Betriebsdauer der Baumaschinen die angegebenen Zeitkorrekturen abzuziehen.

Einwirkzeit [h]	tags (07:00 - 20:00 Uhr)			nachts (20:00 - 07:00 Uhr)		
	bis 2,5	2,5 - 8	>8	bis 2	2 - 6	>6
ZK [dB(A)]	10	5	0	10	5	0

Tabelle 3: Zeitkorrektur in den Beurteilungszeiträumen

4 Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Es wurden die Lärmimmissionen an folgenden Immissionsorten ermittelt:

IO	Beschreibung	Nutz.	Bezug	IRW _{AVV}		IRW _{BV}	
				ta	na	ta	na
IO01	Bayerstr. 16	MK	b)	65	50	65	50
IO02	Bayerstr. 20	MK	b)	65	50	65	50
IO03-01	Bayerstr. 26-28a	MK	b)	65	50	65	~
IO03-02		MK	b)	65	50	65	~
IO03-03		MK	b)	65	50	65	~
IO04-01	Bayerstr 30-32 / Zollstr. 2	MK	b)	65	50	65	~
IO04-02		MK	b)	65	50	65	~
IO05-01	Zollstr. 2b-4	MK	b)	65	50	65	50
IO05-02		MK	b)	65	50	65	50
IO05-03		MK	b)	65	50	65	50
IO05-04		MK	b)	65	50	65	50
IO05-05		MK	b)	65	50	65	50
IO05-06		MK	b)	65	50	65	50
IO05-07		MK	b)	65	50	65	50
IO05-08		MK	b)	65	50	65	50
IO06-01	Bayerstr 34 / Zollstr. 3	MK	b)	65	50	65	~
IO06-02		MK	b)	65	50	65	~
IO06-03		MK	b)	65	50	65	~
IO06-04		MK	b)	65	50	65	~
IO06-05		MK	b)	65	50	65	~
IO07	Zollstr. 7	MK	b)	65	50	65	50
IO08-01	Zollstr. 9	MK	b)	65	50	65	50
IO08-02		MK	b)	65	50	65	50
IO09	Grasserstr. 14	MK	b)	65	50	65	50
IO10	Grasserstr. 12	MK	b)	65	50	65	50
IO11	Bernhard-Wicki-Str. 8	MK	b)	65	50	65	50
IO12	Arnulfstr. 21	SO	b)	65	50	65	50
IO13	Arnulfstr. 19	MK	b)	65	50	65	50
IO14	Arnulfstr. 15	SO	b)	65	50	65	50
IO15	Arnulfstr. 13	SO	c)	60	45	60	50
IO16-01	Arnulfstr. 50	MK	b)	65	50	65	50
IO16-02		MK	b)	65	50	65	50
IO16-03		MK	b)	65	50	65	50
IO17-01	Arnulfstr. 42	MK	b)	65	50	65	50
IO17-02		MK	b)	65	50	65	50
IO17-03		MK	b)	65	50	65	50
IO18	Hopfenstr. 4	MK	b)	65	50	65	50
IO19	Bayerstr. 95	WB	c) / d)	60	40	60	40

Tabelle 4: Beschreibung der untersuchten Immissionsorte

Legende:

- IO : Immissionsort
- Nutz. : Bauliche Nutzung
- Bezug : Einstufung gemäß AVV Baulärm (siehe Punkt 3)
- IRW_{AVV} : Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm (1)
- IRW_{BV} : Projektspezifische Richtwerte
- MK : Kerngebiete
- SO : Sondergebiete
- WB : Besonderes Wohngebiet
- ~ : Keine Anforderungen (siehe Tabelle 2)

Alle Pegel in dB(A)

Die Lage ergibt sich aus den schutzbedürftigen Nutzungen vor Ort.

Die Lage der Immissionsorte ist der Anlage 11.2 zu entnehmen.

IO01, IO02

Es werden die Richtwerte der AVV Baulärm angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung wurde der Internetfassung des Bebauungsplanes Nr. 1589 der Stadt München /D/ entnommen.

IO03, IO04

Es werden die projektspezifischen Richtwerte für die Verwaltung angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung ergibt sich aus der tatsächlichen Nutzung und stimmt mit dem Flächennutzungsplan der Stadt München /C/ überein.

IO05

Es werden die Richtwerte der AVV Baulärm angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung ergibt sich aus der tatsächlichen Nutzung und stimmt mit dem Flächennutzungsplan der Stadt München /C/ überein.

IO06

Es werden die projektspezifischen Richtwerte für die Verwaltung angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung wurde der Internetfassung des Bebauungsplanes Nr. 1358 der Stadt München /E/ entnommen.

IO07, IO08, IO09, IO10

Es werden die Richtwerte der AVV Baulärm angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung wurde der Internetfassung des Bebauungsplanes Nr. 1358 der Landeshauptstadt München /E/ entnommen.

IO11

Es werden die Richtwerte der AVV Baulärm angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung wurde der Internetfassung des Bebauungsplanes Nr. 1873 der Stadt München /G/ entnommen.

IO12

Es werden die Richtwerte der AVV Baulärm angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung wurde der Internetfassung des Bebauungsplanes Nr. 1870 der Stadt München /F/ entnommen. Für das Sondergebiet (SO) wurde die Gebietskategorie b) der AVV Baulärm angesetzt.

IO13

Es werden die Richtwerte der AVV Baulärm angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung wurde der Internetfassung des Bebauungsplanes Nr. 1870 der Landeshauptstadt München /F/ entnommen.

IO14, IO15

Es werden die Richtwerte der AVV Baulärm angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung ergibt sich aus der tatsächlichen Nutzung und stimmt mit dem Flächennutzungsplan der Stadt München /C/ überein. Für das Sondergebiet (SO) wurde die Gebietskategorie d) der AVV Baulärm angesetzt.

IO16

Es werden die Richtwerte der AVV Baulärm angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung wurde der Internetfassung des Bebauungsplanes Nr. 1738 der Landeshauptstadt München /H/ entnommen.

IO17

Es werden die Richtwerte der AVV Baulärm angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung ergibt sich aus der tatsächlichen Nutzung und stimmt mit dem Flächennutzungsplan der Stadt München /C/ überein. Für die Fläche für den Gemeinbedarf wird die Gebietskategorie b) der AVV Baulärm angesetzt.

IO18

Es werden die Richtwerte der AVV Baulärm angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung wurde der Internetfassung der Teiländerung des Bebauungsplanes Nr. 1842 der Landeshauptstadt München // entnommen.

IO19

Es werden die Richtwerte der AVV Baulärm angesetzt. Die Einstufung der baulichen Nutzung ergibt sich aus der tatsächlichen Nutzung und stimmt mit dem Flächennutzungsplan der Stadt München /C/ überein. Für das besondere Wohngebiet (WB) wurde entsprechend Beiblatt 1 zur DIN 18005 (3) im Tagzeitraum die Gebietskategorie c) der AVV Baulärm und im Nachtzeitraum die Gebietskategorie d) angesetzt.

5 Beurteilungszeiträume

Nach der AVV Baulärm (1) sind die folgende Beurteilungszeiträume maßgeblich:

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis
tags (ta)	13	07:00 Uhr	20:00 Uhr
nachts (na)	11	20:00 Uhr	07:00 Uhr

Tabelle 5: Beurteilungszeiträume

6 Ausgangsdaten des Stromaggregates

Das geplante Stromaggregat, die Einsatzzeit /K/ /M/ und die möglichen Standorte /L/ wurden uns von der ARGE Tunnel Hauptbahnhof mitgeteilt.

Die Lage der Schallquelle ist in der Anlage 11.2 dargestellt.

Es wird von einem durchgehenden Betrieb des Stromaggregates ausgegangen. Daher ergibt sich gemäß Absatz 6.7 der AVV Baulärm kein Abzug für die Zeitkorrektur.

Es wird der folgende Schalleistungspegel angesetzt:

Bezeichnung	Quelle	h	LWA
		m	dB(A)
Stromaggregat	/K/ /M/	2	92

Tabelle 6: Ausgangsdaten

Legende: LWA : Schalleistungspegel
h : Höhe über Grund, akustischer Mittelpunkt

7 Bewertung der Beurteilungspegel

Im Folgenden werden die berechneten Beurteilungspegel für die beiden möglichen Standorte des Stromaggregates den projektspezifischen Richtwerten im Bereich RS4 gegenübergestellt.

7.1 Standort A

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel den projektspezifischen Richtwerten im Bereich RS4 gegenübergestellt:

IO	IRW _{AVV}		IRW _{BV}		BP		Bewertung IRW _{BV}	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	65	50	65	50	33	33	+	+
IO02	65	50	65	50	29	30	+	+
IO03-01	65	50	65	~	32	32	+	~
IO03-02	65	50	65	~	39	39	+	~
IO03-03	65	50	65	~	40	40	+	~
IO04-01	65	50	65	~	27	27	+	~
IO04-02	65	50	65	~	18	18	+	~
IO05-01	65	50	65	50	42	42	+	+
IO05-02	65	50	65	50	27	27	+	+
IO05-03	65	50	65	50	26	26	+	+
IO05-04	65	50	65	50	25	25	+	+
IO05-05	65	50	65	50	25	25	+	+
IO05-06	65	50	65	50	26	26	+	+
IO05-07	65	50	65	50	40	40	+	+
IO05-08	65	50	65	50	42	42	+	+
IO06-01	65	50	65	~	45	45	+	~
IO06-02	65	50	65	~	33	34	+	~
IO06-03	65	50	65	~	26	27	+	~
IO06-04	65	50	65	~	32	33	+	~
IO06-05	65	50	65	~	36	36	+	~
IO07	65	50	65	50	45	45	+	+
IO08-01	65	50	65	50	45	45	+	+
IO08-02	65	50	65	50	28	29	+	+
IO09	65	50	65	50	41	41	+	+
IO10	65	50	65	50	38	38	+	+

IO	IRW _{AVV}		IRW _{BV}		BP		Bewertung IRW _{BV}	
	ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO11	65	50	65	50	34	34	+	+
IO12	65	50	65	50	40	40	+	+
IO13	65	50	65	50	38	38	+	+
IO14	65	50	65	50	37	37	+	+
IO15	60	45	60	50	32	33	+	+
IO16-01	65	50	65	50	33	33	+	+
IO16-02	65	50	65	50	37	37	+	+
IO16-03	65	50	65	50	26	26	+	+
IO17-01	65	50	65	50	36	36	+	+
IO17-02	65	50	65	50	34	34	+	+
IO17-03	65	50	65	50	28	29	+	+
IO18	65	50	65	50	17	18	+	+
IO19	60	40	60	40	24	25	+	+

Tabelle 7: Bewertung der Beurteilungspegel für Baulärmimmissionen

Legende: IO : Immissionsort
 IRW_{AVV} : Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm (1)
 IRW_{BV} : projektspezifische Richtwerte
 BP : Beurteilungspegel
 Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung
 "Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung
 "~" bedeutet Keine Anforderungen (siehe Tabelle 2)
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 7 sind die berechneten Beurteilungspegel zu entnehmen. Es werden die projektspezifischen Richtwerte im Bereich RS4 im Tag- und Nachtzeitraum eingehalten (Berechnung siehe Anlage 11.3.1).

7.2 Standort B

In der nachfolgenden Tabelle werden die berechneten Beurteilungspegel den projektspezifischen Richtwerten im Bereich RS4 gegenübergestellt:

IO	SW	IRW _{AVV}		IRW _{BV}		BP		Bewertung IRW _{BV}	
		ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO01	6.OG	65	50	65	50	35	35	+	+
IO02	6.OG	65	50	65	50	34	34	+	+
IO03-01	5.OG	65	50	65	~	35	35	+	~
IO03-02	5.OG	65	50	65	~	43	43	+	~
IO03-03	5.OG	65	50	65	~	43	43	+	~
IO04-01	5.OG	65	50	65	~	39	39	+	~
IO04-02	5.OG	65	50	65	~	21	21	+	~
IO05-01	5.OG	65	50	65	50	45	45	+	+
IO05-02	5.OG	65	50	65	50	44	44	+	+
IO05-03	5.OG	65	50	65	50	32	32	+	+
IO05-04	5.OG	65	50	65	50	36	36	+	+
IO05-05	5.OG	65	50	65	50	42	42	+	+
IO05-06	5.OG	65	50	65	50	36	36	+	+
IO05-07	5.OG	65	50	65	50	26	26	+	+
IO05-08	5.OG	65	50	65	50	35	35	+	+
IO06-01	5.OG	65	50	65	~	44	44	+	~
IO06-02	5.OG	65	50	65	~	42	42	+	~
IO06-03	5.OG	65	50	65	~	40	40	+	~
IO06-04	7.OG	65	50	65	~	39	39	+	~
IO06-05	8.OG	65	50	65	~	34	34	+	~
IO07	5.OG	65	50	65	50	42	42	+	+
IO08-01	5.OG	65	50	65	50	40	40	+	+
IO08-02	5.OG	65	50	65	50	29	29	+	+
IO09	5.OG	65	50	65	50	37	37	+	+
IO10	5.OG	65	50	65	50	34	35	+	+

IO	SW	IRW _{AVV}		IRW _{BV}		BP		Bewertung IRW _{BV}	
		ta	na	ta	na	ta	na	ta	na
IO10	5.OG	65	50	65	50	34	35	+	+
IO11	13.OG	65	50	65	50	30	31	+	+
IO12	4.OG	65	50	65	50	36	36	+	+
IO13	6.OG	65	50	65	50	38	38	+	+
IO14	6.OG	65	50	65	50	37	37	+	+
IO15	4.OG	60	45	60	50	35	35	+	+
IO16-01	8.OG	65	50	65	50	18	19	+	+
IO16-02	8.OG	65	50	65	50	35	35	+	+
IO16-03	8.OG	65	50	65	50	35	35	+	+
IO17-01	14.OG	65	50	65	50	37	37	+	+
IO17-02	14.OG	65	50	65	50	35	35	+	+
IO17-03	14.OG	65	50	65	50	28	28	+	+
IO18	4.OG	65	50	65	50	32	32	+	+
IO19	4.OG	60	40	60	40	16	17	+	+

Tabelle 8: Bewertung der Beurteilungspegel für Baulärmimmissionen

Legende: IO : Immissionsort
 IRW_{AVV} : Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm (1)
 IRW_{BV} : projektspezifische Richtwerte
 BP : Beurteilungspegel
 Bewertung : "+" bedeutet Einhaltung
 "Zahl" entspricht Betrag der Überschreitung
 "~" bedeutet Keine Anforderungen (siehe Tabelle 2)
 Alle Pegel in dB(A)

Der Tabelle 8 sind die berechneten Beurteilungspegel zu entnehmen. Es werden die projektspezifischen Richtwerte im Bereich RS4 im Tag- und Nachtzeitraum eingehalten (Berechnung siehe Anlage 11.3.2).

8 Bewertung der Spitzenpegel

Bei einem bestimmungsgemäßen Betrieb eines Stromaggregates sind keine relevanten Spitzenpegel zu erwarten.

9 Abkürzungen der Akustik

A _{at}	Mittlere Dämpfung durch Luftabsorption
A _{ba}	Mittlere Einfügedämpfung
A _{div}	Mittlere Entfernungsminderung
A _{gr}	Mittlerer Bodeneffekt
A _m	Mittlere sonstige Dämpfung (Bebauung, Bewuchs, ...)
A _w	Mittlere meteorologische Korrektur, Windeinfluss
B	Bezugsgröße nach der Parkplatzlärmstudie
Bewertung "+"	Anforderung eingehalten
Bewertung "Zahl"	entspricht Betrag der Überschreitung
C _{mN}	Meteorologische Korrektur, nachts
C _{mT}	Meteorologische Korrektur, tagsüber
D _i	Richtwirkungskorrektur
dL _w	Emissionskorrektur für Einwirkdauer im Bezugszeitraum in dB
D _v	Pegelkorrektur für Geschwindigkeit in dB(A)
Dz	Abschirmmaß in dB(A)
F	Stellplätze je Einheit der Bezugsgröße nach Parkplatzlärmstudie
IGW	Immissionsgrenzwert
IRW	Immissionsrichtwert in dB(A)
K	Reflexionszuschlag in dB(A)
K _D	Durchfahranteil auf Parkplatz
K _I	Zuschlag für Impulshaltigkeit
K _O	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
K _{PA}	Zuschlag für Parkplatzart nach Parkplatzlärmstudie
K _{VDI}	Korrekturglied für diffuses Schallfeld in der Halle in dB(A)
L	Länge der Quelle
L _{D1}	Immissionsortbezogenes Abschirmmaß in dB
L _{D2}	Immissionsortbezogene Korrektur in dB
L _m	Mittelungspegel in dB(A)
L _{m,E25}	Emissionspegel des PKW-Fahrverkehrs (RLS 90) in dB(A)
INs	Beurteilungszeitraum – lauteste Nachtstunde
L _r	Beurteilungspegel in dB(A)
L _{rN}	Beurteilungspegel nachts
L _{rT}	Beurteilungspegel tagsüber
L _s	Schalldruck am Immissionsort in dB(A) ohne Korrekturen
L _{TM}	Taktmaximalzuschlag in dB(A)
L _{WA}	Schalleistungspegel in dB(A)
L _{WA'}	Schalleistungspegel pro Meter in dB(A)
L _{WA''}	Schalleistungspegel pro Quadratmeter in dB(A)
L _{WA,0}	Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)
L _{WAE}	Schalleistungspegel in dB(A) pro Einheit (Einheit: m für Linien und m ² für Flächen)
L _Z	Schallquellenbezogener Zuschlag in dB(A)
M	mittlere stündliche Verkehrsdichte in KFZ/h oder LKW/h
N	Anzahl der Stellplätze
Na	Beurteilungszeitraum – Nacht
Nutz	Bauliche Nutzung
OW	Orientierungswert in dB(A)
P	LKW-Anteil in %
R' _w	bewertetes Schalldämm-Maß in dB
Re	Reflexanteil
S	Länge der Fahrstrecke oder Entfernung Quelle-Immissionsort in m
S	Flächengröße in m ²
ta	Beurteilungszeitraum - Tag
v	Geschwindigkeit in km/h
Z	Zuschlag für Nutzungsart eines Parkplatzes
ZB	Zeitbereich
ZR	Ruhezeitenzuschlag in dB(A)

10 Literaturverzeichnis

1. **AVV Baulärm:1970-08.** Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen.
2. **DIN ISO 9613-2:1999-10.** "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren".
3. **DIN 18005:1987-05 Beiblatt 1.** "Schallschutz im Städtebau Berechnungsverfahren Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung".

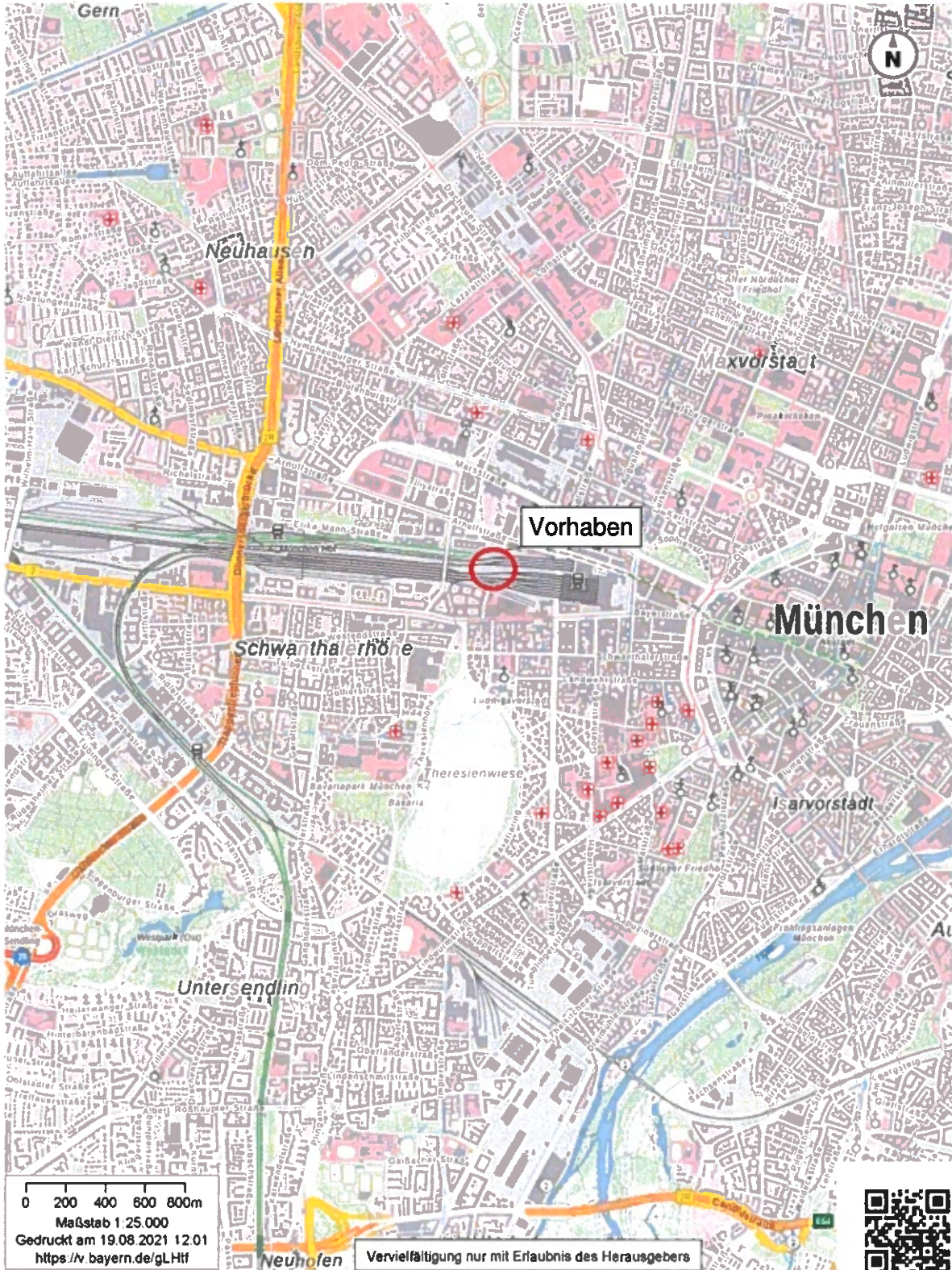
11 Anlagen

11.1 Übersichtsplan



BayernAtlas

Bayerisches Staatsministerium
der Finanzen und für Heimat



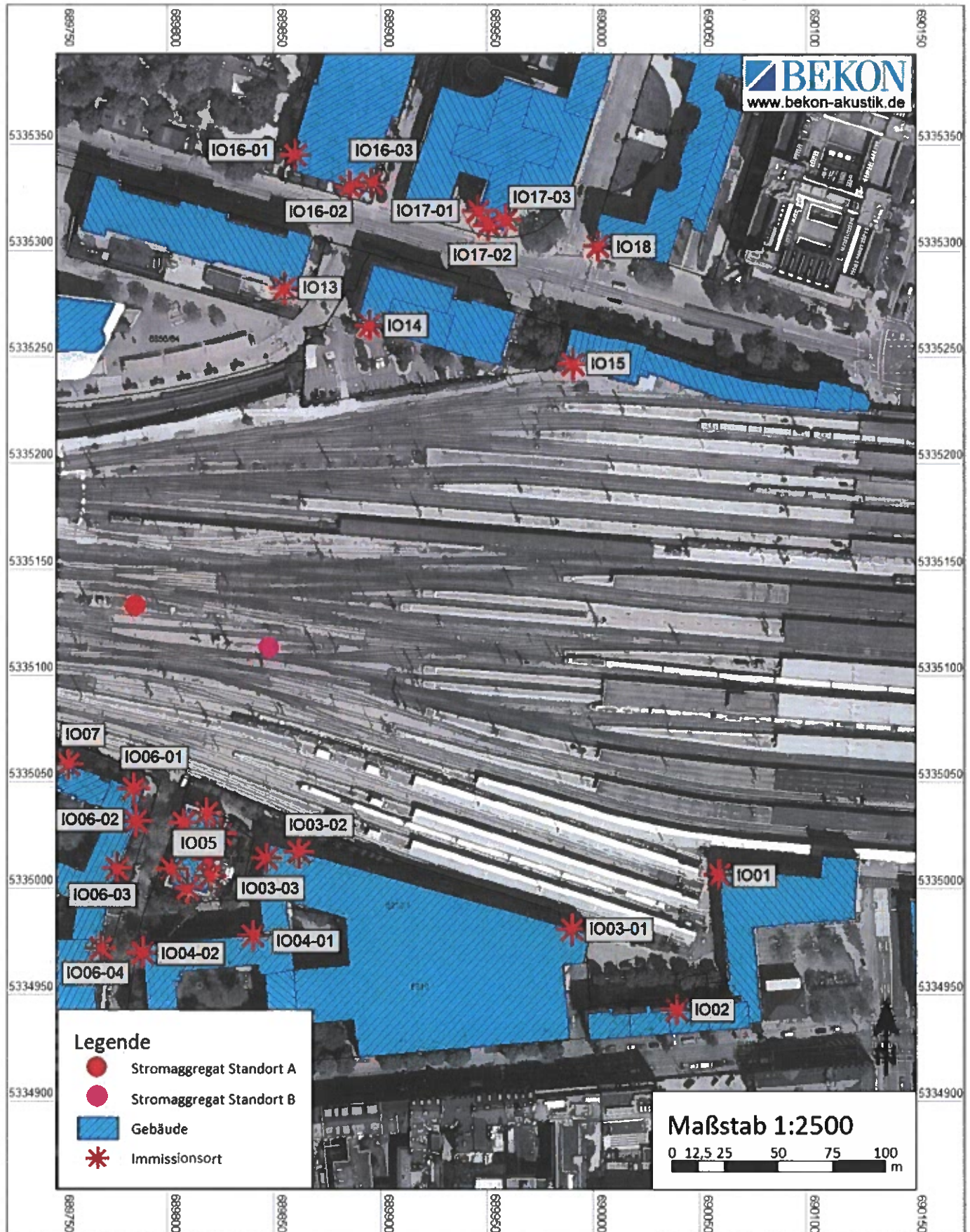
0 200 400 600 800m
Maßstab 1:25.000
Gedruckt am 19.08.2021 12:01
<https://www.bayern.de/gLHf>

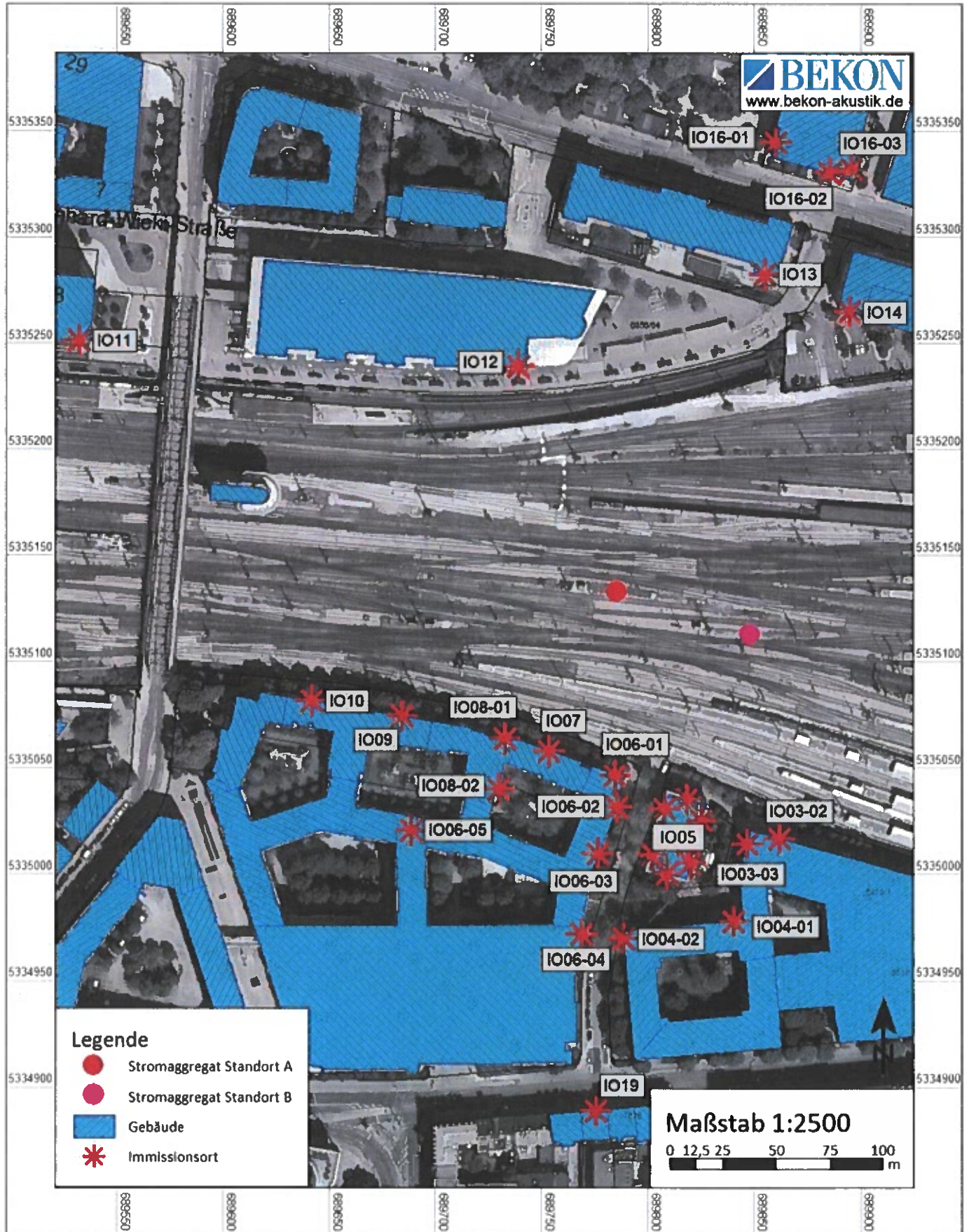
Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers

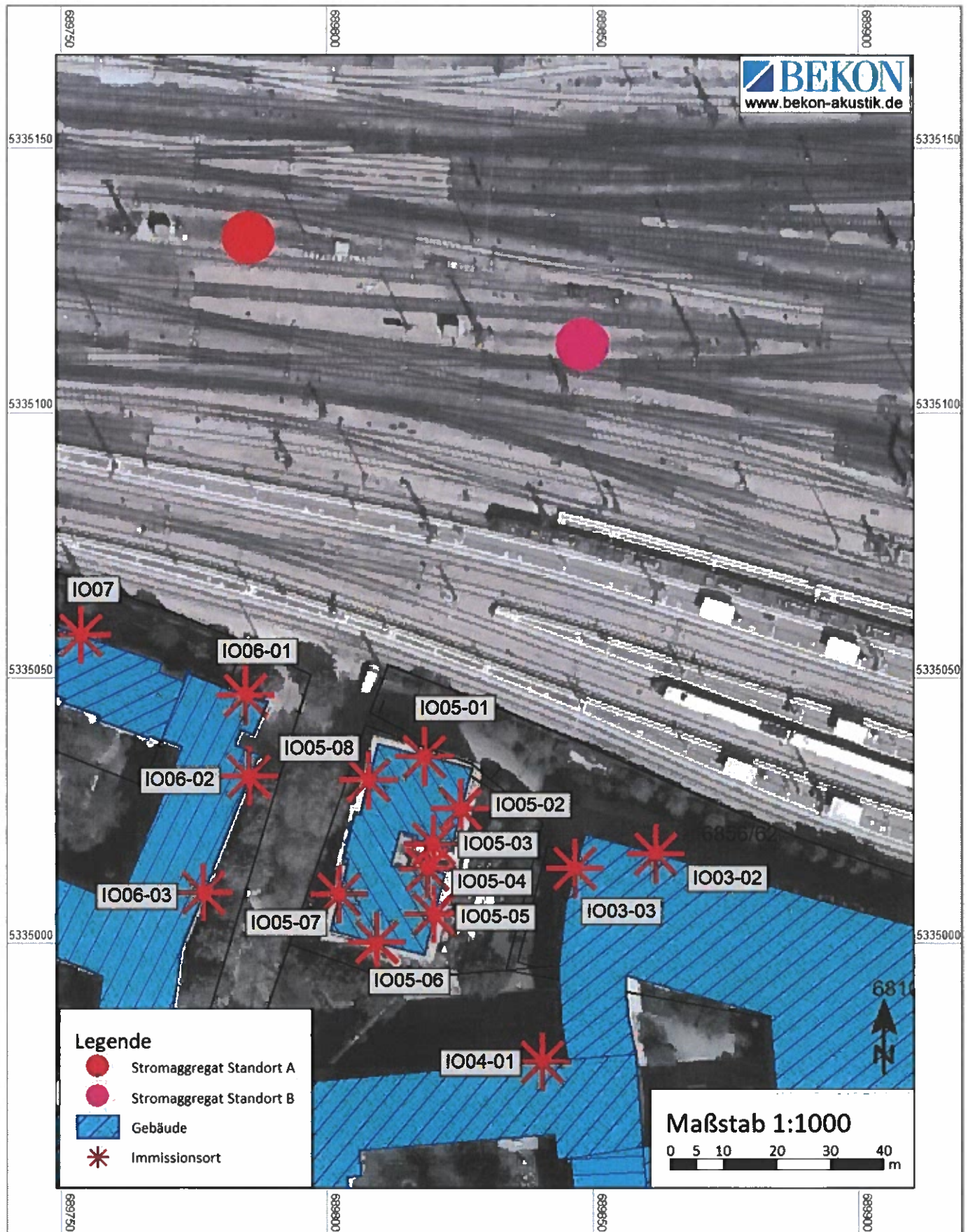
© Bayerische Vermessungsverwaltung 2021, EuroGeographics

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung Nr. 2005-7358

11.2 Lage der Immissionsorte und der Schallquelle







11.3 Berechnung der Teilbeurteilungspegel

11.3.1 Standort A

G02-T06-BE05-A02-01-Baulärm-BP01-RF RSPS0053.res	Berechnung der Beurteilungspegel	Seite 1 von 2 09.12.2021 / 13.47 Uhr
---	---	---

Quelle	Li	Rw	Lw	I oder S	Lw	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aal	Re	Ls	dLw	dLw	Cmet	Cmel	ZR	Lr	Lr
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
Immissionsort IO01 LrT 32,7 dB(A) LrN 33,2 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	302	-60,6	-3,5	0,0	-0,6	3,0	33,3	0,0	0,0	-0,6	-0,2	0,0	32,7	33,2
Immissionsort IO02 LrT 29,1 dB(A) LrN 29,6 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	318	-61,0	-3,6	-0,6	-0,6	0,6	29,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	29,1	29,6
Immissionsort IO03-01 LrT 31,9 dB(A) LrN 32,4 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	256	-59,1	-3,5	0,0	-0,5	0,6	32,5	0,0	0,0	-0,6	-0,1	0,0	31,9	32,4
Immissionsort IO03-02 LrT 38,6 dB(A) LrN 38,6 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	140	-53,9	-2,3	0,0	-0,3	0,0	38,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,6	38,6
Immissionsort IO03-03 LrT 39,5 dB(A) LrN 39,5 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	134	-53,6	-2,2	0,0	-0,3	0,5	39,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,5	39,5
Immissionsort IO04-01 LrT 27,3 dB(A) LrN 27,3 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	165	-55,4	-2,7	-9,3	-0,3	0,0	27,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,3	27,3
Immissionsort IO04-02 LrT 17,7 dB(A) LrN 18,0 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	164	-55,3	-2,7	-20,2	-0,3	1,3	17,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	17,7	18,0
Immissionsort IO05-01 LrT 42,2 dB(A) LrN 42,2 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	104	-51,3	-1,3	0,0	-0,2	0,0	42,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,2	42,2
Immissionsort IO05-02 LrT 26,9 dB(A) LrN 26,9 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	115	-52,2	-1,7	-14,9	-0,2	0,9	26,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,9	26,9
Immissionsort IO05-03 LrT 26,0 dB(A) LrN 26,0 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	120	-52,6	-1,8	-19,5	-0,2	5,2	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	26,0
Immissionsort IO05-04 LrT 25,2 dB(A) LrN 25,2 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	124	-52,9	-1,9	-14,9	-0,2	0,2	25,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,2	25,2
Immissionsort IO05-05 LrT 24,6 dB(A) LrN 24,7 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	133	-53,5	-2,1	-17,7	-0,3	3,2	24,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6	24,7
Immissionsort IO05-06 LrT 25,9 dB(A) LrN 26,1 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	135	-53,6	-2,2	-17,8	-0,3	4,9	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,9	26,1
Immissionsort IO05-07 LrT 39,9 dB(A) LrN 39,9 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	126	-53,0	-2,0	0,0	-0,2	0,1	39,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9	39,9
Immissionsort IO05-08 LrT 42,1 dB(A) LrN 42,1 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	106	-51,5	-1,3	0,0	-0,2	0,1	42,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,1	42,1
Immissionsort IO06-01 LrT 44,6 dB(A) LrN 44,6 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	87	-49,8	-0,5	0,0	-0,2	0,1	44,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,6	44,6
Immissionsort IO06-02 LrT 33,4 dB(A) LrN 33,6 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	102	-51,2	-1,2	-15,6	-0,2	6,7	33,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4	33,6
Immissionsort IO06-03 LrT 26,2 dB(A) LrN 26,9 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	124	-52,9	-1,9	-18,6	-0,2	5,2	26,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,2	26,9
Immissionsort IO06-04 LrT 32,4 dB(A) LrN 32,5 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	164	-55,3	-1,7	-18,5	-0,3	13,3	32,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,4	32,5
Immissionsort IO06-05 LrT 35,7 dB(A) LrN 35,8 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	150	-54,5	-1,4	-3,7	-0,3	0,8	35,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,7	35,8
Immissionsort IO07 LrT 45,3 dB(A) LrN 45,3 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	83	-49,3	-0,2	0,0	-0,2	0,1	45,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,3	45,3
Immissionsort IO08-01 LrT 44,5 dB(A) LrN 44,5 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	88	-49,9	-0,5	0,0	-0,2	0,1	44,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,5	44,5
Immissionsort IO08-02 LrT 28,2 dB(A) LrN 28,5 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	109	-51,7	-1,5	-15,2	-0,2	2,0	28,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2	28,5
Immissionsort IO09 LrT 40,7 dB(A) LrN 40,7 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	117	-52,4	-1,7	0,0	-0,2	0,0	40,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,7	40,7
Immissionsort IO10 LrT 38,1 dB(A) LrN 38,2 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	153	-54,7	-2,5	0,0	-0,3	0,7	38,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,1	38,2
Immissionsort IO11 LrT 33,9 dB(A) LrN 33,9 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	281	-60,0	-2,2	0,0	-0,5	1,6	33,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,9	33,9
Immissionsort IO12 LrT 40,4 dB(A) LrN 40,4 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	116	-52,3	-2,2	0,0	-0,2	0,1	40,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	40,4	40,4
Immissionsort IO13 LrT 37,5 dB(A) LrN 37,6 dB(A)																				
Stromaggregat			92,0		92,0	3	168	-55,4	-2,4	0,0	-0,3	0,7	37,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,5	37,6

G02-T06-BE05-A02-01-Baulärm-BP01-RF RSPS0053.res		Berechnung der Beurteilungspegel															Seite 2 von 2 09.12.2021 / 13.47 Uhr				
Quelle	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	l oder S m,m'	Lw dB(A)	K0 dB	s m	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB	Ls dB(A)	dLw T dB	dLw N dB	Cmet T dB	Cmet N dB	ZR T dB	Lr T dB(A)	Lr N dB(A)	
Immissionsort IO14 LrT 36,5 dB(A) LrN 36,6 dB(A)			92,0		92,0	3	173	-55,7	-2,5	0,0	-0,3	0,1	36,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,5	36,6
Stromaggregat			92,0		92,0	3	235	-58,4	-3,6	0,0	-0,5	0,2	32,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	32,1	32,8	
Immissionsort IO15 LrT 32,1 dB(A) LrN 32,6 dB(A)			92,0		92,0	3	226	-58,1	-2,6	-2,3	-0,4	1,3	32,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	32,8	33,0	
Stromaggregat			92,0		92,0	3	222	-57,9	-2,6	-0,3	-0,4	2,9	36,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,7	36,7	
Immissionsort IO16-01 LrT 32,8 dB(A) LrN 33,0 dB(A)			92,0		92,0	3	229	-58,2	-2,7	-7,8	-0,4	0,1	26,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	26,0	
Stromaggregat			92,0		92,0	3	249	-58,9	-1,6	0,0	-0,5	1,9	35,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9	35,9	
Immissionsort IO16-02 LrT 36,7 dB(A) LrN 36,7 dB(A)			92,0		92,0	3	247	-58,9	-1,6	0,0	-0,5	0,1	34,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,2	34,2	
Stromaggregat			92,0		92,0	3	252	-59,0	-3,5	-21,2	-0,5	18,2	29,0	0,0	0,0	-0,5	-0,1	0,0	28,4	29,0	
Immissionsort IO16-03 LrT 26,0 dB(A) LrN 26,0 dB(A)			92,0		92,0	3	276	-58,8	-3,8	-12,9	-0,5	0,0	18,0	0,0	0,0	-0,9	-0,2	0,0	17,1	17,8	
Stromaggregat			92,0		92,0	3	244	-58,7	-3,6	-10,0	-0,5	2,7	24,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	24,0	24,8	
Immissionsort IO17-01 LrT 35,9 dB(A) LrN 35,9 dB(A)			92,0		92,0	3	244	-58,7	-3,6	-10,0	-0,5	2,7	24,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	24,0	24,8	
Stromaggregat			92,0		92,0	3	244	-58,7	-3,6	-10,0	-0,5	2,7	24,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	24,0	24,8	
Immissionsort IO17-02 LrT 34,2 dB(A) LrN 34,2 dB(A)			92,0		92,0	3	244	-58,7	-3,6	-10,0	-0,5	2,7	24,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	24,0	24,8	
Stromaggregat			92,0		92,0	3	244	-58,7	-3,6	-10,0	-0,5	2,7	24,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	24,0	24,8	
Immissionsort IO17-03 LrT 28,4 dB(A) LrN 29,0 dB(A)			92,0		92,0	3	244	-58,7	-3,6	-10,0	-0,5	2,7	24,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	24,0	24,8	
Stromaggregat			92,0		92,0	3	244	-58,7	-3,6	-10,0	-0,5	2,7	24,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	24,0	24,8	
Immissionsort IO18 LrT 17,1 dB(A) LrN 17,8 dB(A)			92,0		92,0	3	244	-58,7	-3,6	-10,0	-0,5	2,7	24,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	24,0	24,8	
Stromaggregat			92,0		92,0	3	244	-58,7	-3,6	-10,0	-0,5	2,7	24,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	24,0	24,8	
Immissionsort IO19 LrT 24,0 dB(A) LrN 24,8 dB(A)			92,0		92,0	3	244	-58,7	-3,6	-10,0	-0,5	2,7	24,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	24,0	24,8	
Stromaggregat			92,0		92,0	3	244	-58,7	-3,6	-10,0	-0,5	2,7	24,8	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	24,0	24,8	

11.3.2 Standort B

G02-T06-BE05-A02-01-Baulärm-BP02-RF RSPS0054.res		Berechnung der Beurteilungspegel																	Seite 1 von 2 09.12.2021 / 13.48 Uhr		
Quelle	Li dB(A)	Rw dB	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	K0	s	Adiv dB	Agr dB	Aba dB	Aat dB	Re dB	La dB(A)	dLw T dB	dLw N dB	Cmel T dB	Cmel N dB	ZR T dB	Lr T dB(A)	Lr N dB(A)	
Immissionsort IO01 LrT 34,6 dB(A) LrN 34,8 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	237	-58,5	-3,2	0,0	-0,5	2,0	34,9	0,0	0,0	-0,2	-0,1	0,0	34,6	34,8	
Immissionsort IO02 LrT 33,7 dB(A) LrN 34,0 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	256	-59,2	-3,3	0,0	-0,5	2,0	34,1	0,0	0,0	-0,3	-0,1	0,0	33,7	34,0	
Immissionsort IO03-01 LrT 34,7 dB(A) LrN 34,8 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	194	-56,8	-3,0	0,0	-0,4	0,0	34,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	34,7	34,8	
Immissionsort IO03-02 LrT 43,0 dB(A) LrN 43,1 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	98	-50,8	-1,0	0,0	-0,2	0,1	43,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,0	43,1	
Immissionsort IO03-03 LrT 42,8 dB(A) LrN 42,8 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	100	-51,0	-1,1	0,0	-0,2	0,1	42,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,8	42,8	
Immissionsort IO04-01 LrT 38,9 dB(A) LrN 39,0 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	136	-53,7	-2,2	0,0	-0,3	0,1	39,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,9	39,0	
Immissionsort IO04-02 LrT 20,5 dB(A) LrN 20,5 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	156	-54,8	-2,8	-16,8	-0,3	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	20,5	20,5	
Immissionsort IO05-01 LrT 45,0 dB(A) LrN 45,0 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	84	-49,5	-0,3	0,0	-0,2	0,0	45,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,0	45,0	
Immissionsort IO05-02 LrT 44,4 dB(A) LrN 44,4 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	91	-50,2	-0,7	0,0	-0,2	0,5	44,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,4	44,4	
Immissionsort IO05-03 LrT 31,7 dB(A) LrN 31,9 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	99	-50,9	-1,1	-17,4	-0,2	6,5	31,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,7	31,9	
Immissionsort IO05-04 LrT 35,5 dB(A) LrN 35,8 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	104	-51,3	-1,3	-12,8	-0,2	6,0	35,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,5	35,8	
Immissionsort IO05-05 LrT 42,4 dB(A) LrN 42,4 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	112	-52,0	-1,6	0,0	-0,2	1,2	42,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,4	42,4	
Immissionsort IO05-06 LrT 35,9 dB(A) LrN 35,9 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	120	-52,8	-1,8	-19,0	-0,2	14,5	35,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,9	35,9	
Immissionsort IO05-07 LrT 28,0 dB(A) LrN 28,1 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	114	-52,1	-1,6	-15,9	-0,2	0,9	28,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,0	28,1	
Immissionsort IO05-08 LrT 35,4 dB(A) LrN 35,4 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	92	-50,3	-0,8	-8,5	-0,2	0,1	35,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,4	35,4	
Immissionsort IO06-01 LrT 43,7 dB(A) LrN 43,7 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	93	-50,3	-0,8	0,0	-0,2	0,0	43,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,7	43,7	
Immissionsort IO06-02 LrT 42,3 dB(A) LrN 42,3 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	104	-51,3	-1,3	0,0	-0,2	0,1	42,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,3	42,3	
Immissionsort IO06-03 LrT 39,8 dB(A) LrN 39,8 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	126	-53,0	-2,0	0,0	-0,2	0,0	39,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,8	39,8	
Immissionsort IO06-04 LrT 38,5 dB(A) LrN 38,5 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	163	-55,2	-2,0	0,0	-0,3	1,1	38,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,5	38,5	
Immissionsort IO06-05 LrT 33,7 dB(A) LrN 33,7 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	185	-56,4	-2,1	-2,9	-0,4	0,4	33,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,7	33,7	
Immissionsort IO07 LrT 41,5 dB(A) LrN 41,5 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	110	-51,8	-1,5	0,0	-0,2	0,0	41,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	41,5	41,5	
Immissionsort IO08-01 LrT 39,9 dB(A) LrN 39,9 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	126	-53,0	-2,0	0,0	-0,2	0,1	39,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,9	39,9	
Immissionsort IO08-02 LrT 29,0 dB(A) LrN 29,2 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	139	-53,9	-2,3	-13,2	-0,3	3,7	29,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,0	29,2	
Immissionsort IO09 LrT 36,7 dB(A) LrN 36,7 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	188	-55,5	-2,7	0,0	-0,3	0,3	36,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,7	36,7	
Immissionsort IO10 LrT 34,3 dB(A) LrN 34,5 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	209	-57,4	-3,2	0,0	-0,4	0,5	34,6	0,0	0,0	-0,2	-0,1	0,0	34,3	34,5	
Immissionsort IO11 LrT 30,4 dB(A) LrN 30,5 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	348	-61,8	-2,7	0,0	-0,7	0,8	30,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,4	30,5	
Immissionsort IO12 LrT 36,2 dB(A) LrN 36,3 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	167	-55,5	-3,0	0,0	-0,3	0,1	36,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	36,2	36,3	
Immissionsort IO13 LrT 38,0 dB(A) LrN 38,1 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	171	-55,8	-2,5	0,0	-0,3	1,5	38,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0	38,1	

SoundPLAN 8.2

G02-T06-BE05-A02-01-Baulärm-BP02-RF RSPS0054.res		Berechnung der Beurteilungspegel															Seite 2 von 2 09.12.2021 / 13.48 Uhr				
Quelle	Li	Rw	Lw	l oder S	Lv	K0	s	Adiv	Agr	Aba	Aat	Re	La	dLw	dLw	Cmet	Cmet	ZR	Lr	Lr	
	dB(A)	dB	dB(A)	m,m²	dB(A)	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)	
Immissionsort IO14 LrT 37,3 dB(A) LrN 37,3 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	160	-55,1	-2,3	0,0	-0,3	0,0	37,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,3	37,3
Immissionsort IO15 LrT 34,9 dB(A) LrN 35,3 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	196	-56,8	-3,3	0,0	-0,4	0,9	35,4	0,0	0,0	-0,4	-0,1	0,0	0,0	34,9	35,3
Immissionsort IO16-01 LrT 18,0 dB(A) LrN 18,6 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	233	-58,4	-2,7	-19,9	-0,5	4,7	18,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	18,6
Immissionsort IO16-02 LrT 34,8 dB(A) LrN 34,8 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	222	-57,9	-2,6	0,0	-0,4	0,7	34,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8	34,8
Immissionsort IO16-03 LrT 34,6 dB(A) LrN 34,7 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	226	-58,1	-2,6	0,0	-0,4	0,7	34,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,6	34,7
Immissionsort IO17-01 LrT 36,6 dB(A) LrN 36,6 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	232	-58,3	-1,4	0,0	-0,4	1,7	36,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,6	36,6
Immissionsort IO17-02 LrT 35,1 dB(A) LrN 35,1 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	228	-58,1	-1,3	0,0	-0,4	0,0	35,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,1	35,1
Immissionsort IO17-03 LrT 27,6 dB(A) LrN 27,6 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	234	-58,4	-1,4	-7,2	-0,5	0,0	27,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	27,6	27,6
Immissionsort IO18 LrT 31,6 dB(A) LrN 32,2 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	245	-58,8	-3,6	0,0	-0,5	0,2	32,3	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	0,0	31,6	32,2
Immissionsort IO19 LrT 16,4 dB(A) LrN 16,9 dB(A)																					
Stromaggregat			92,0		92,0	3	235	-58,4	-3,6	-15,5	-0,5	0,0	17,1	0,0	0,0	-0,7	-0,2	0,0	0,0	16,4	16,9

Das Gutachten darf ohne die schriftliche Zustimmung der BEKON Lärmschutz & Akustik GmbH nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Bei Veröffentlichung oder Vervielfältigung sind die Nutzungsbedingungen der bayerischen Vermessungsverwaltung sowie die Belange der Datenschutz-Grundverordnung zu beachten.

LS07.02.22 16:45

LP07.02.22 17:00

G:\2019\LA19-072-2-Stammstrecke-Muenchen\1Gu\G02\T06-BE05\LA19-072-G02-T06-BE05-A02-02.docx

Änderung: 010 15.01.2019 MZ/TP/SE/JS