

**Schalltechnische Untersuchung  
zum Raumordnungsverfahren und zum Bebauungsplan  
für das GLOBUS-SB-Warenhaus  
Stadt Trier**

Bericht-Nr.: P20-098/B1

im Auftrag der

**Grundstücks.GbR Globus Holding  
BS Trier  
Leipziger Straße 8, 66606 St. Wendel**

vorgelegt von der

**FIRU Gfi mbH  
Kaiserslautern**

**9. September 2021**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Grundlagen.....</b>	<b>4</b>
1.1	Aufgabenstellung.....	4
1.2	Plangrundlagen.....	5
1.3	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen.....	6
1.4	Anforderungen.....	7
<b>2</b>	<b>Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse .....</b>	<b>10</b>
2.1	Emissionsberechnung.....	10
2.2	Immissionsberechnung.....	13
2.3	Beurteilung.....	16
<b>3</b>	<b>Prognose der Gewerbelärmeinwirkungen.....</b>	<b>18</b>
3.1	Beschreibung des Vorhabens.....	18
3.2	Emissionsberechnung SB-Warenhaus .....	19
3.2.1	Kundenparkplatz Pkw-Parkbewegungen und Fahrten .....	19
3.2.2	Mitarbeiterparkplatz Pkw-Parkbewegungen und –Fahrten.....	21
3.2.3	Einkaufswagenbox .....	22
3.2.4	Lkw-Anliefervorgänge und Fahrten .....	22
3.2.5	Kleintransporter-Anliefervorgänge und Fahrten .....	23
3.2.6	Betrieb Gabelstapler.....	24
3.2.7	Haustechnische Anlagen .....	24
3.2.8	Gewerbegebiet .....	24
3.3	Immissionsberechnung.....	25
3.4	Beurteilung.....	28

## Tabellen

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV.....	7
Tabelle 2: Immissionsrichtwerte TA Lärm bzw. Orientierungswerte DIN 18005 ...	9
Tabelle 3: Prognose Nullfall 2035, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung.....	11
Tabelle 4: Prognose Planfall 2035, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung.....	12
Tabelle 5: Planfall 2035 - Nullfall 2035, Pegeländerungen.....	12
Tabelle 6: Emissionsberechnung - Pkw-Parkbewegungen Kundenparkplatz.....	20
Tabelle 7: Emissionsberechnung – Mitarbeiter-Parkplatz .....	21
Tabelle 8: Anliefervorgänge.....	22
Tabelle 9: Emissionsberechnung - je Lkw und Stunde .....	23

## Karten

Karte 1: Verkehrslärm Tag, Progn.-Nullfall, Progn.-Planfall, Pegeldifferenzen...	14
Karte 2: Verkehrslärm Nacht, Progn.-Nullfall, Progn.-Planfall, Pegeldifferenzen	15
Karte 3: Gewerbelärmeinwirkungen Tagzeitraum .....	26

Karte 4: Gewerbelärmeinwirkungen ungünstigste Nachtstunde..... 27

## 1 Grundlagen

### 1.1 Aufgabenstellung

Mit der Aufstellung eines Bebauungsplans sollen die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen für die Ansiedlung eines GLOBUS-SB-Warenhauses an der Zewener Straße (B 49)/ Alte Monaiser Straße in Trier geschaffen werden. Das Plangebiet ist derzeit unbebaut. Der Flächennutzungsplan stellt östlich des Plangebiets gewerbliche Baufläche dar. Nördlich der Zewener Straße befinden Sondergebiete für Einzelhandel und Wohnbauflächen. Westlich und südlich grenzt das Plangebiet an landwirtschaftliche Flächen. In rund 180 m westlich des Plangebiets befindet sich Wohnbebauung an der Straße Im Biest.

Im Rahmen der städtebaulichen Planungen sind auch die Belange des Schallschutzes zu berücksichtigen. Auf der Ebene der Raumordnung sind Aussagen zur schalltechnischen Verträglichkeit des Vorhabens auf überörtlicher Ebene erforderlich.

Als Grundlage für die Abwägung der Belange des Schallschutzes im Bebauungsplanverfahren sind detailliert zu untersuchen und zu bewerten:

- die Auswirkungen der Planungen auf die Gewerbelärmverhältnisse an den nächstgelegenen störempfindlichen Nutzungen in der Umgebung, Gewerbelärmeinwirkungen in der Umgebung sind insbesondere zu erwarten durch Kfz-Verkehre auf dem Betriebsgelände, Parkvorgänge, Lkw-Andienung und Ladevorgänge,
- die direkten und indirekten Auswirkungen der Planungen auf die Verkehrslärmverhältnisse in der Umgebung des Plangebiets durch Vergleich der Verkehrslärmverhältnisse in den Untersuchungsfällen Prognose-Nullfall (ohne Planung) und Prognose-Planfall (nach Verwirklichung der Planung).

Bei prognostizierten Überschreitungen der einschlägigen Orientierungswerte des Beiblatts zur DIN 18005 bzw. der Immissionsrichtwerte der TA Lärm sind ggf. Maßnahmen zur Lärminderung zu prüfen und Vorschläge zu deren Festsetzung im Bebauungsplan zu unterbreiten.

## 1.2 Plangrundlagen

Die schalltechnische Untersuchung basiert auf folgenden Karten- und Daten-Grundlagen:

- Flächennutzungsplan Trier 2030, aufgerufen unter <https://www.trier.de/bauen-wohnen/stadtplanung/bauleitplanung/flaechennutzungsplan/>;
- Schalltechnische Immissionsprognose zum geplanten Globus-Markt in Rüsselsheim, Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies, Stand: 14.10.2015;
- Digitale Gelände- und Gebäudedaten, übermittelt durch das Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz am 18.01.2021;
- Angaben zu Haustechnischen Anlagen, übermittelt durch den Auftraggeber am 16.11.2020;
- Angaben zu Betriebsvorgängen, übermittelt durch den Auftraggeber am 16.11.2020;
- Angaben zu Betriebsvorgängen, übermittelt durch den Auftraggeber am 22.02.2021;
- Angaben zu Pkw-Bewegungen nach 22.00 Uhr, übermittelt durch den Auftraggeber am 03.03.2021;
- Verkehrsdaten für den Ist-Zustand, den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall, übermittelt durch R+T Verkehrsplanung GmbH am 07.04.2021;
- Verkehrsuntersuchung Globus-Markt Trier, Zwischenbericht vom 23.11.2020 und Vorabzug 20.5.2021;
- Angaben zu Beschäftigtenzahlen/ Beschäftigtenverkehr, übermittelt durch FIRU mbH am 20.05.2021;
- B 49 Anbindung Globus Trier, Kreisverkehrsanlage, Schönhofen Ingenieure, Stand: Mai 2021, übermittelt durch FIRU mbH am 10.06.2021;
- Lärmaktionsplanung der Stadt Trier, 2. Stufe, FIRU Gfl mbH, Stand: Oktober 2015; aufgerufen über den Internetauftritt der Stadt;
- Projektinformationssystem zum Bundesverkehrswegeplan 2030, Projekt Umgehung Ortslage Zewen, aufgerufen unter: <https://www.bvwp-projekte.de/strasse/B49n-G10-RP-T2-RP/B49n-G10-RP-T2-RP.html> am 08.07.2021;
- Entwurf Bebauungsplan BZ14 „westlich Monaiser Straße“ Stadt Trier, Arbeitsstand: 12.07.2021;
- Lageplankonzept Globus, vorläufiger Arbeitsstand: 15.07.2021.

### 1.3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden **Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse** entlang bestehender Straßen in der Umgebung erfolgt in Anlehnung an die Kriterien der:

- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden weiterhin die folgenden Berechnungsvorschriften und sonstigen Erkenntnisquellen herangezogen. Dies sind:

- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19, Ausgabe 2019 [RLS-19];

Die Ermittlung und Bewertung der zu erwartenden **Gewerbelärmeinwirkungen** erfolgt nach:

- Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 01. Juni 2017, in Kraft getreten am 09. Juni 2017 [TA Lärm];
- DIN 18005 Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Juli 2002 [DIN 18005], i.V.m. Beiblatt 1 zur DIN 18005 Schalltechnische Orientierungswerte.

Für die Emissions- und Schallausbreitungsberechnungen werden weiterhin die folgenden Berechnungsvorschriften und sonstigen Erkenntnisquellen herangezogen. Dies sind:

- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-90, Ausgabe April 1990 [RLS-90];
- DIN ISO 9613 Teil 2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien“ - „Allgemeines Berechnungsverfahren“, Oktober 1999 [DIN ISO 9613-2];
- VDI-Richtlinie 2720 „Schallschutz durch Abschirmung im Freien“, März 1997 [VDI 2720];
- Bayerisches Landesamt für Umweltschutz: Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage 2007 [Parkplatzlärmstudie];
- Hessische Landesanstalt für Umwelt: Technischer Bericht Nr. L 4054 zur Untersuchung der Geräuschemissionen und -immissionen von Tankstellen, August 1999 [Tankstellenlärmstudie];

- Hessisches Landesamt für Umwelt: Technischer Bericht zur Untersuchung der Lkw-und Ladegeräusche, Schriftenreihe Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz Heft 192, Wiesbaden 1995 [Ladelärmstudie 1995];
- Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie: Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten, Wiesbaden 2005 [Ladelärmstudie 2005];
- Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von Lkw, Merkblätter Nr. 25, Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen, 2000;
- VDI 3770 „Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen“, September 2012 [VDI 3770];
- Emissionsdatenkatalog 2016 des Forum Schall des österreichischen Umweltbundesamtes.

#### 1.4 Anforderungen

Die Beurteilung der durch die Planung zu erwartenden **Veränderungen der Verkehrs-lärmverhältnisse auf bestehenden Straßen** erfolgt in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV. Danach sind Verkehrslärmpegelerhöhungen als wesentlich zu beurteilen, wenn

- sich der Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) gemäß RLS-90 (d.h. aufgerundet) erhöht und dadurch die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden
- oder sich der Beurteilungspegel auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder auf mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht
- oder sich der Beurteilungspegel von mindestens 70 dB(A) am Tag oder von mindestens 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöht.

Dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Für die Beurteilung gelten entsprechend der Gebietsnutzungen die folgenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV:

**Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV**

Gebietsart	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	59	49
Mischgebiet (MI)	64	54

Die Ermittlung und Beurteilung der durch den Betrieb des Globus SB-Warenhauses zu erwartenden **Gewerbelärmeinwirkungen** erfolgt nach TA Lärm.

Die TA Lärm dient dem Schutz vor sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gewerbelärm. Sie gilt für genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Die Vorschriften der TA Lärm sind u.a. zu beachten für nicht genehmigungsbedürftige Anlagen bei der Prüfung der Einhaltung der Betreiberpflichten im Rahmen der Prüfung von Anträgen im Baugenehmigungsverfahren. Durch die Beurteilung von Gewerbegeräuschen im Rahmen der Bebauungsplanung nach TA Lärm kann sichergestellt werden, dass keine Nutzungen festgesetzt werden, die nach TA Lärm nicht genehmigungsfähig wären.

Die Orientierungswerte des Beiblatts 1 zur DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ für Gewerbelärmeinwirkungen in Wohngebieten entsprechen im Wesentlichen den Immissionsrichtwerten der TA Lärm.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm beziehen sich auf die maßgebenden Immissionsorte im Einwirkungsbereich des Vorhabens. Diese Immissionsorte liegen in bebauten Gebieten 0,5 m vor dem geöffneten Fenster von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“. Schutzbedürftige Räume sind demnach insbesondere Wohn- und Schlafräume. Bei unbebauten Flächen liegen die maßgeblichen Immissionsorte an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen errichtet werden dürfen.

Die TA Lärm unterscheidet zwischen folgenden Beurteilungszeiten:

- Tagzeitraum von 06.00 – 22.00 Uhr
- Nachtzeitraum von 22.00 – 06.00 Uhr

Im Tagzeitraum ist in Gebieten nach Punkt 6.1 d –f der TA Lärm (Kern-, Dorf- und Mischgebiete, allgemeine und reine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete) für die Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit ein Zuschlag von 6 dB(A) auf den Beurteilungspegel zu addieren. An Werktagen betrifft dies folgende Zeiten:

- sog. „morgendliche Ruhezeit“ 06.00- 07.00 Uhr
- sog. „abendliche Ruhezeit“ 20.00 – 22.00 Uhr.

Im Nachtzeitraum ist zur Beurteilung die volle Nachtstunde mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt, maßgeblich (sog. ungünstigste oder „lauteste“ Nachtstunde).

Nach Punkt 3.2 der TA Lärm ist der Immissionsbeitrag einer zu beurteilenden Anlage im Regelfall als nicht relevant anzusehen, wenn die Zusatzbelastung der zu beurteilenden Anlagen den Immissionsrichtwert am maßgeblichen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet.

Die nächstgelegenen störepfindlichen Nutzungen befinden sich westlich des Plangebiets an Wohngebäuden entlang der Straße Im Biest sowie nördlich des Plangebiets entlang der Zewener Straße innerhalb im Flächennutzungsplan dargestellter Wohnbaufläche. Für diese Immissionsorte wird die Schutzbedürftigkeit eines Allgemeinen Wohngebiets angenommen. Südwestlich des Plangebiets befinden sich Wohngebäude in gemäß Flächennutzungsplan dargestellter gemischter Baufläche. Für diese Immissionsorte wird die Schutzwürdigkeit eines Mischgebiets angenommen.

Für die Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen werden die Immissionsrichtwerte für Allgemeine Wohngebiete und Mischgebiete herangezogen. In der folgenden Tabelle sind die entsprechenden Immissionsrichtwerte aufgeführt:

**Tabelle 2: Immissionsrichtwerte TA Lärm bzw. Orientierungswerte DIN 18005**

Gebietsart	Immissionsrichtwerte in dB(A)	
	Tag (6-22 Uhr)	Nacht (22-6 Uhr)
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	40
Mischgebiet (MI)	60	45

## 2 Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse

Zu untersuchen und zu beurteilen sind die Auswirkungen der Planung auf die Straßenverkehrslärmverhältnisse an Gebäuden entlang bestehender Straßen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans. Hierzu sind die nach Verwirklichung der Planung zu erwartenden Verkehrslärmeinwirkungen (Prognose-Planfall) mit den zu erwartenden Verkehrslärmeinwirkungen ohne Verwirklichung der Planung (Prognose-Nullfall) zu vergleichen.

Die Verkehrsdaten für den Prognose-Nullfall 2035 und den Prognose-Planfall 2035 sind in der Verkehrsuntersuchung des Ingenieurbüros R+T Verkehrsplanung GmbH dokumentiert.

Danach tritt der höchste Verkehrszuwachs auf der Luxemburger Straße B 49 östlich des Plangebiets mit bis zu 3.500 Kfz-Fahrten auf. Auf der B 49 in Richtung Luxemburg nimmt der Kfz-Verkehr um rund 700 Kfz-Fahrten zu.

Die Auswirkungen der Planung auf die Verkehrslärmverhältnisse entlang bestehender Straßen werden in Anlehnung an die Kriterien der 16. BImSchV (§1 Abs. 2, 16.BImSchV) zur wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen beurteilt. Demnach ist eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten um mindestens 2,1 dB(A) (gerundet 3 dB(A)) erhöhen und die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Eine planbedingte Erhöhung der Verkehrslärmbelastung ist ebenfalls als wesentlich zu beurteilen, wenn sich die Beurteilungspegel an den betroffenen Straßenabschnitten auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erhöhen oder sich von mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht weiter erhöhen. Dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Zu untersuchen sind die Veränderungen der Verkehrslärmverhältnisse an den bestehenden Wohngebäuden entlang der B49 Wasserbilliger Straße und Zewener Straße westlich des Plangebiets. Östlich des Plangebiets verläuft die B49 als Luxemburger Straße über eine Strecke von mehr als 3 km durch Gewerbegebiete.

### 2.1 Emissionsberechnung

Die Berechnung der Straßenverkehrslärmemissionen durch den Kfz-Verkehr auf den relevanten Straßenabschnitten erfolgt auf der Grundlage der durch das Ingenieurbüro R+T Verkehrsplanung GmbH ermittelten Verkehrsdaten.

Die Abgrenzung der relevanten Straßenabschnitte ist den Karten zu entnehmen.

Für den Straßenabschnitt B 49 Zewener Straße enthält die Verkehrsuntersuchung jeweils zwei Datensätze für den Prognose-Nullfall und den Prognose-

Planfall. In den Prognoseberechnungen werden im Sinne einer Beurteilung „auf der sicheren Seite“ die höheren Verkehrszahlen angesetzt.

**Emissionspegel Prognose-Nullfall 2035**

Für die relevanten Straßenabschnitte im Prognose-Nullfall 2035 werden gemäß RLS-19 folgende längenbezogene Schalleistungspegel berechnet:

**Tabelle 3: Prognose Nullfall 2035, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung**

Straße	DTV Kfz/24h	v <sub>max</sub>	M <sub>Tag</sub> Kfz/h	p1 <sub>Tag</sub> %	p2 <sub>Tag</sub> %	M <sub>Nacht</sub> Kfz/h	p1 <sub>Nacht</sub> %	p2 <sub>Nacht</sub> %	L'w T dB(A)	L'w N dB(A)
B49 Wasserbilliger Str.	13.100	50	750,0	1,8	4,2	141,3	1,4	2,6	83,22	75,64
B49 Luxemburger Straße	15.700	50	897,5	1,2	2,8	170,0	0,7	1,3	83,68	76,11
B49 Zewener Straße	17.500	50	999,4	1,5	3,5	188,8	1,1	1,9	84,31	76,73
Im Biest	600	30	35,6	1,7	2,3	6,3	0,0	0,0	66,54	57,72
Kantstraße	4.200	30	238,1	1,7	2,3	45,0	1,3	1,7	74,79	67,26
Im Siebenborn	2.600	50	145,6	2,6	3,4	27,5	2,1	2,9	76,10	68,71
Gottbillstraße – 1	1.300	50	76,3	1,3	1,7	15,0	0,0	0,0	72,77	65,20
Gottbillstraße – 2	2.400	50	135,6	3,0	4,0	25,0	2,1	2,9	75,86	68,24
Alte Monaiser Straße - 1	1.700	50	96,3	7,3	9,7	17,5	6,0	8,0	75,57	67,84
Alte Monaiser Straße - 2	300	50	16,9	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	65,72	59,24
Rampe Monaiser Straße	2.400	50	135,6	3,0	4,0	25,0	2,1	2,9	75,86	68,24

DTV = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr; M<sub>Tag/Nacht</sub> =maßgebliche stündliche Verkehrsstärke; p1/2<sub>Tag/Nacht</sub> = maßgebender Lkw-Anteil in %; L'w T/N = längenbezogener Schalleistungspegel Tag/Nacht

Längsneigungskorrekturen (für Steigungen und Gefälle im Straßenverlauf) werden im digitalen Geländemodell ermittelt und rechnerisch gemäß RLS-19 berücksichtigt.

**Emissionspegel Prognose-Planfall 2035**

Für die relevanten Straßenabschnitte im Prognose-Planfall 2035 werden gemäß RLS-19 folgende längenbezogene Schalleistungspegel berechnet:

**Tabelle 4: Prognose Planfall 2035, Kfz-Verkehr, Emissionsberechnung**

Straße	DTV Kfz/24h	v max	M <sub>Tag</sub> Kfz/h	p1 <sub>Tag</sub> %	p2 <sub>Tag</sub> %	M <sub>Nacht</sub> Kfz/h	p1 <sub>Nacht</sub> %	p2 <sub>Nacht</sub> %	L'w T dB(A)	L'w N dB(A)
B49 Wasserbilliger Str.	13.700	50	781,9	1,5	3,5	148,8	1,1	1,9	83,25	75,69
B49 Luxemburger Straße	18.200	50	1038,8	0,9	2,1	198,8	0,7	1,3	84,15	76,79
B49 Zewener Straße	17.900	50	1020,6	1,5	3,5	193,8	1,1	1,9	84,40	76,84
Im Biest	600	30	35,0	0,9	1,1	6,3	0,0	0,0	65,85	57,72
Kantstraße	4.100	30	232,5	1,7	2,3	43,8	1,3	1,7	74,69	67,14
Im Siebenborn	3.500	50	199,4	1,3	1,7	37,5	0,0	0,0	77,00	69,22
Gottbillstraße – 1	1.400	50	81,9	1,3	1,7	16,3	0,0	0,0	73,08	65,56
Gottbillstraße – 2	100	50	8,1	13,3	17,7	1,3	0,0	0,0	66,09	54,58
Alte Monaiser Straße - 1	2.100	50	120,6	6,4	8,6	21,3	5,1	6,9	76,34	68,47
Alte Monaiser Straße - 2	300	50	16,9	0,0	0,0	3,8	0,0	0,0	65,72	59,24
Rampe Monaiser Straße	1.900	50	135,6	3,0	4,0	25,0	2,1	2,9	75,86	68,24

DTV = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr; M<sub>Tag/Nacht</sub> = maßgebliche stündliche Verkehrsstärke; p1/2<sub>Tag/Nacht</sub> = maßgebender Lkw-Anteil in %; L'w T/N = längenbezogener Schalleistungspegel Tag/Nacht

**Emissionspegel Differenzen Prognose-Planfall – Prognose-Nullfall**

Durch die Planung werden sich die Schalleistungspegel der untersuchten Straßenabschnitte wie in der folgenden Tabelle angeben ändern:

**Tabelle 5: Planfall 2035 - Nullfall 2035, Pegeländerungen**

Straße	Prog.-Nullfall 2035		Prog.-Planfall 2035		Pegeldifferenzen Plan- Null	
	L'w T dB(A)	L'w N dB(A)	L'w T dB(A)	L'w N dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
B49 Wasserbilliger Str.	83,22	75,64	83,25	75,69	0,03	0,05
B49 Luxemburger Straße	83,68	76,11	84,15	76,79	0,47	0,68
B49 Zewener Straße	84,31	76,73	84,40	76,84	0,09	0,11
Im Biest	66,54	57,72	65,85	57,72	-0,69	0,00
Kantstraße	74,79	67,26	74,69	67,14	-0,10	-0,12
Im Siebenborn	76,10	68,71	77,00	69,22	0,90	0,51
Gottbillstraße – 1	72,77	65,20	73,08	65,56	0,31	0,36
Gottbillstraße – 2	75,86	68,24	66,09	54,58	-9,77	-13,66
Alte Monaiser Straße – 1	75,57	67,84	76,34	68,47	0,77	0,63
Alte Monaiser Straße – 2	65,72	59,24	65,72	59,24	0,00	0,00
Rampe Monaiser Straße	75,86	68,24	75,86	68,24	0,00	0,00

DTV = Durchschnittlicher Täglicher Verkehr; M<sub>Tag/Nacht</sub> = maßgebliche stündliche Verkehrsstärke; p1/2<sub>Tag/Nacht</sub> = maßgebender Lkw-Anteil in %; L'w T/N = längenbezogener Schalleistungspegel Tag/Nacht

Entlang des westlichen Abschnitts der B 49 (Wasserbilliger Straße und Zewener Straße), der durch die Ortslage Zewen verläuft, ist durch den geplanten Verbrauchermarkt nur mit sehr geringen Erhöhungen der Schalleistungspegel bis zu 0,1 dB(A) zu rechnen. Die Schalleistungspegel der Kantstraße und der Straße Im Biest werden sich durch die Planung nicht erhöhen. Auf dem östlichen Ab-

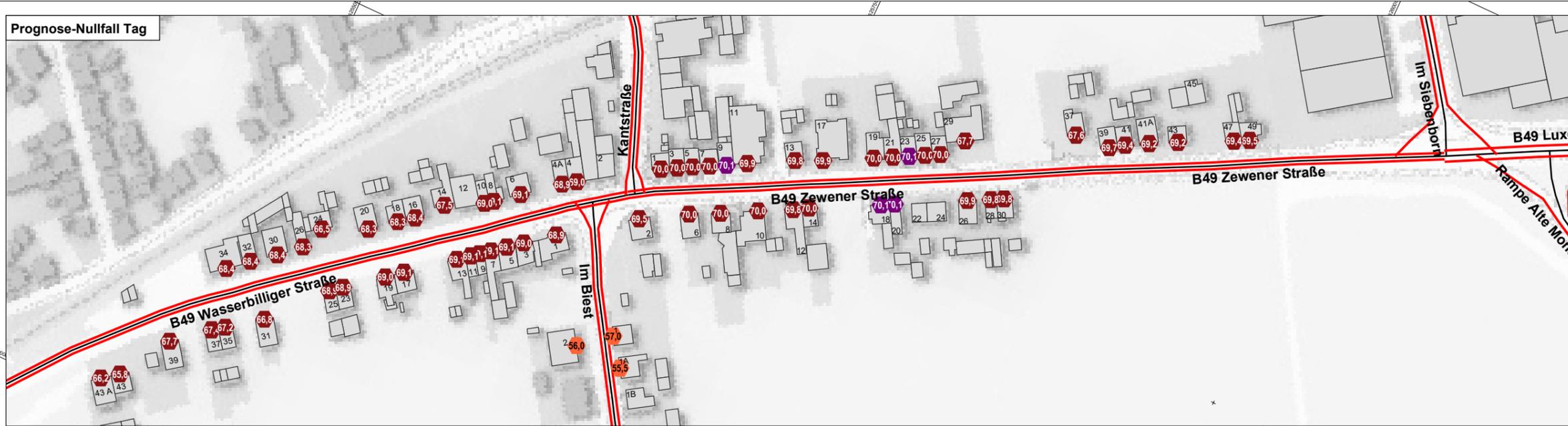
schnitt der B 49, der als Luxemburger Straße bis zur Konrad-Adenauer-Brücke durch Gewerbegebiete verläuft, werden sich die Schalleistungspegel der untersuchten Straßenabschnitte um bis zu 0,7 dB(A) erhöhen. Pegelerhöhungen um bis zu aufgerundet 1 dB(A) sind auch entlang der Straßen Im Siebenborn, Gottbillstraße und Alte Monaiser Straße zu erwarten. Diese Straßenabschnitte verlaufen ebenfalls in Gewerbegebieten.

## 2.2 Immissionsberechnung

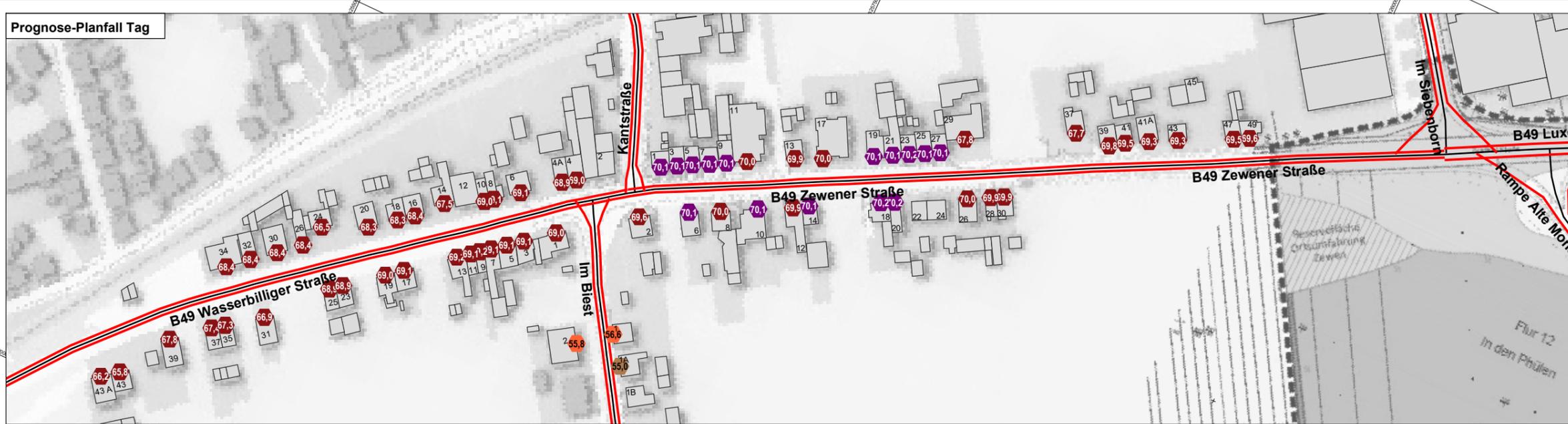
Die Berechnung der Verkehrslärmeinwirkungen an bestehenden Wohngebäuden entlang der B 49 (Wasserbilliger Straße und Zewener Straße) in der Ortslage Zewen im Prognose-Nullfall und im Prognose-Planfall erfolgt nach RLS-19 auf der Grundlage der o.a. Emissionspegel durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM). Das DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage von Schallquellen und Immissionsorten, Höhenverhältnisse, Schallhindernisse im Ausbreitungsweg, schallreflektierende Objekte usw.).

Die Verkehrslärmeinwirkungen in den beiden Untersuchungsfällen werden jeweils geschossweise für repräsentative Immissionsorte an den bestehenden Wohngebäuden entlang der untersuchten Straßenabschnitte berechnet. Die Ergebnisse der Verkehrslärberechnungen sind in den folgenden Karten dargestellt. In Karte 1 sind die für den Tagzeitraum prognostizierten Verkehrslärmbeurteilungspegel im Prognose-Nullfall 2035 (oben) und im Prognose-Planfall 2035 (Mitte) einander gegenübergestellt. In der unteren Teilkarte sind die berechneten Pegeldifferenzen dargestellt. Karte 2 enthält die gleichen Darstellungen für den Nachtzeitraum.

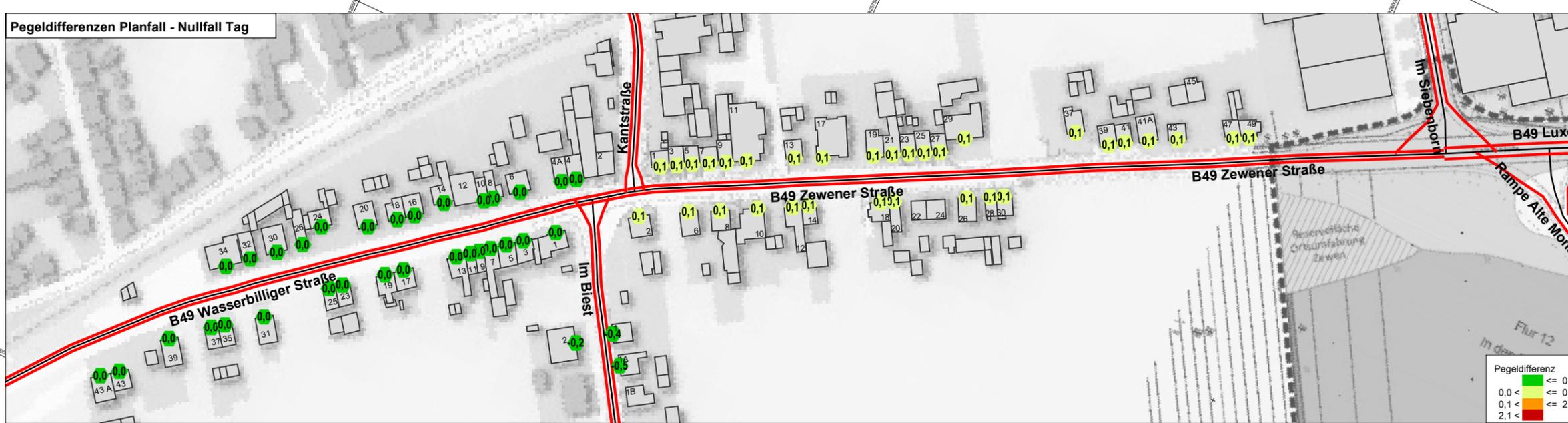
Prognose-Nullfall Tag



Prognose-Planfall Tag



Pegeldifferenzen Planfall - Nullfall Tag



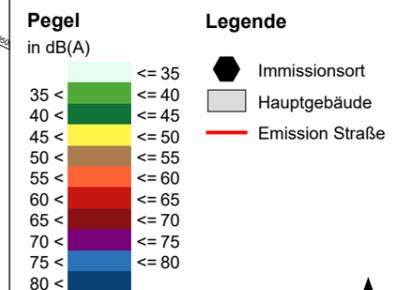
**Schalltechnische Untersuchung**  
zum Raumordnungsverfahren  
für das GLOBUS-SB-Warenhaus  
Stadt Trier

**Karte 1:**  
**Straßenverkehrslärm Tag**  
Prognose-Nullfall  
Prognose-Planfall  
Pegeldifferenzen

Beurteilungspegel Tagzeitraum  
(06.00-22.00 Uhr)

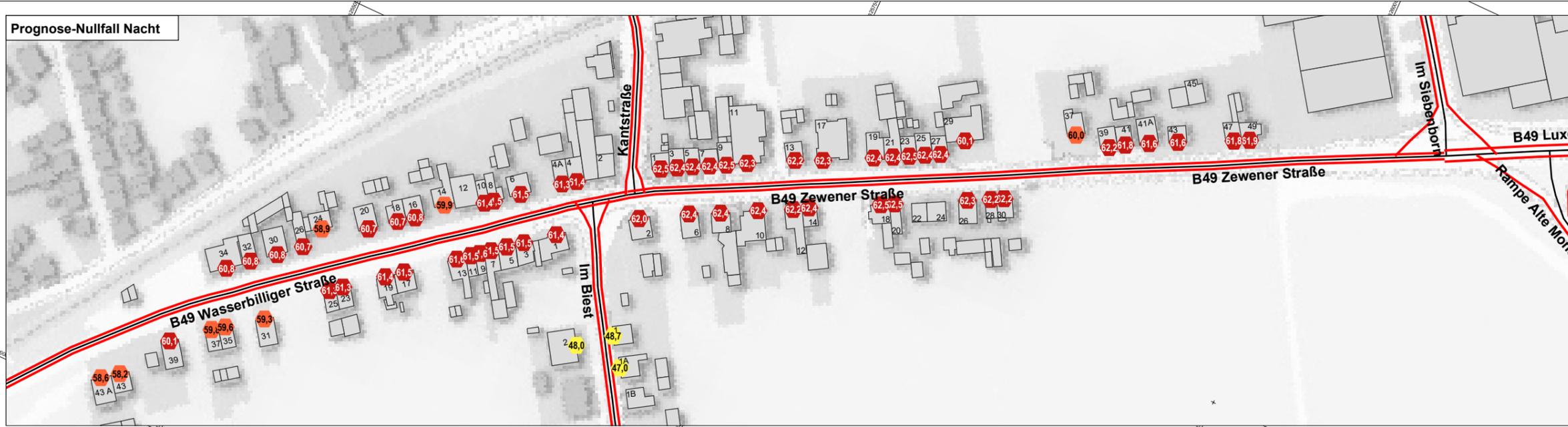
Immissionsgrenzwerte 16.BImSchV Tag  
- 59 dB(A) Allgemeines Wohngebiet  
- 64 dB(A) Mischgebiet

Einzelpegel im 1. Obergeschoss  
(1000, 1100; 2021-05-26)

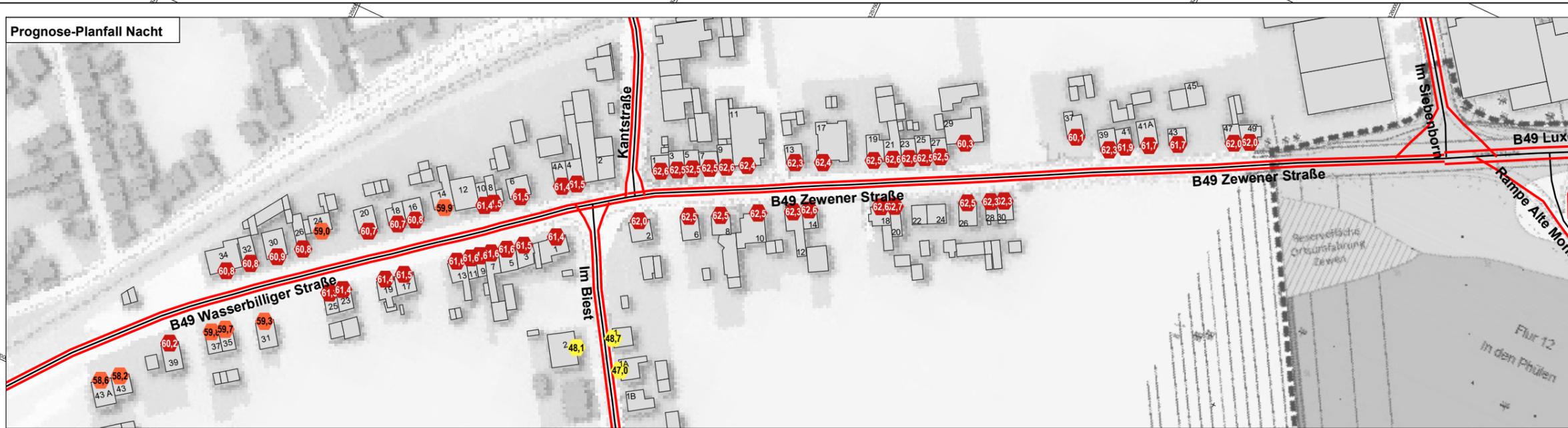


Originalmaßstab (A3) 1:2500  
0 25 50 100 m

Prognose-Nullfall Nacht



Prognose-Planfall Nacht



Pegeldifferenzen Planfall - Nullfall Nacht



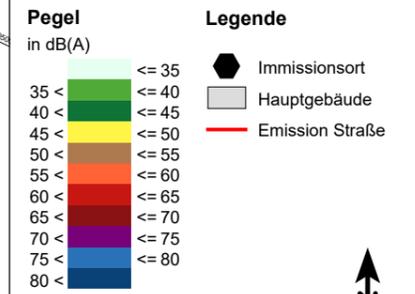
**Schalltechnische Untersuchung**  
zum Raumordnungsverfahren  
für das GLOBUS-SB-Warenhaus  
Stadt Trier

**Karte 2:**  
**Straßenverkehrslärm Nacht**  
Prognose-Nullfall  
Prognose-Planfall  
Pegeldifferenzen

Beurteilungspegel Nachtzeitraum  
(22.00-06.00 Uhr)

Immissionsgrenzwerte 16.BImSchV Nacht  
- 49 dB(A) Allgemeines Wohngebiet  
- 54 dB(A) Mischgebiet

Einzelpegel im 1. Obergeschoss  
(1000, 1100; 2021-05-28)



Originalmaßstab (A3) 1:2500  
0 25 50 100 m

**Gfi**  
Gesellschaft für Immissionsschutz  
Richard-Wagner-Straße 20-22  
67655 Kaiserslautern  
Telefon: 0631 / 36245-11  
Telefax: 0631 / 36245-15  
Mail: info@firu-gfi.de  
Internet: www.firu-gfi.de

### 2.3 Beurteilung

Am Tag sind durch den vorhabenbedingten Zusatzverkehr an den bestehenden Wohngebäuden entlang der B 49 Wasserbilliger Straße westlich Einmündung der Straße Im Biest keine Verkehrslärmpegelerhöhungen zu erwarten. An bestehenden Wohngebäuden entlang der B 49 Zewener Straße zwischen den Einmündungen der Straße Im Biest und Im Siebenborn sind am Tag rechnerisch Verkehrslärmpegelerhöhungen um 0,1 dB(A) zu erwarten. An mehreren von Verkehrslärmpegelerhöhungen betroffenen Gebäuden wird im Prognose-Planfall der Schwellenwert von 70 dB(A) am Tag überschritten.

Im Nachtzeitraum sind durch den vorhabenbedingten Zusatzverkehr an den bestehenden Wohngebäuden entlang der B 49 Wasserbilliger Straße westlich Einmündung der Straße Im Biest und entlang der B 49 Zewener Straße zwischen den Einmündungen der Straße Im Biest und Im Siebenborn rechnerisch Verkehrslärmpegelerhöhungen um 0,1 dB(A) zu erwarten. An einem Großteil der von Verkehrslärmpegelerhöhungen betroffenen Gebäuden wird im Prognose-Planfall der Schwellenwert von 60 dB(A) in der Nacht überschritten.

In Anlehnung an die Beurteilungskriterien der 16. BImSchV sind die durch die Planung zu erwartenden rechnerischen Verkehrslärmpegelerhöhungen von 0,1 dB(A) an den Wohngebäuden, an denen im Planfall die Schwellenwerte von 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht erreicht oder überschritten werden, als wesentlich zu beurteilen.

Für die im Planfall von Verkehrslärmeinwirkungen von mehr als 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht betroffenen Wohngebäude an den o.g. Straßenabschnitten hat der Plangeber im weiteren Planverfahren (Bebauungsplanverfahren) zu prüfen, ob die planbedingten Pegelerhöhungen zumutbar sind. Bei dieser Prüfung sind insbesondere die bestehenden Verkehrslärmverhältnisse und Möglichkeiten zur Sicherstellung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb der bestehenden Gebäude zu berücksichtigen.

Eine abwägende Prüfung im Bebauungsplanverfahren ist aus fachgutachterlicher Sicht vertretbar und kann zu dem Ergebnis kommen, dass die rechnerisch marginalen Verkehrslärmpegelerhöhungen von 0,1 dB(A) – die für das menschliche Gehör nicht wahrnehmbar sind – als zumutbar zu werten sind, wenn wohnverträgliche Innenpegel sichergestellt werden.

Die Stadt Trier hat die Lärmaktionsplanung der 1. und 2. Stufe abgeschlossen. Ziel der Lärmaktionsplanung ist es, die Lärmbelastung zu analysieren und zu bewerten sowie darauf aufbauend Maßnahmenempfehlungen zur Reduzierung der Lärmbelastung zu erarbeiten.

In der 2. Stufe der Lärmaktionsplanung der Stadt Trier werden Maßnahmen empfohlen, die geeignet sind, die Lärmbelastung entlang der Zewener Straße/ Wasserbilliger Straße zu reduzieren.

Eine Maßnahme, die in das Hauptverkehrsstraßennetz der Stadt eingreift, ist die geplante Umfahrung der Ortslage Zewen. Diese Maßnahme sieht den Neubau

einer Straßenverbindung südöstlich von Zewen in Tief- und Tunnellage vor. Eine derartige Umgehung bewirkt eine deutliche Pegelreduzierung auf der Zewener Straße und auf der Wasserbilliger Straße, die die prognostizierten planbedingten Verkehrslärmpegelerhöhungen von 0,1 dB(A) kompensieren wird. Die Umfahrung der Ortslage Zewen ist als Bundesmaßnahme eingestuft und im aktuellen Bundesverkehrswegeplan angemeldet.

### 3 Prognose der Gewerbelärmeinwirkungen

#### 3.1 Beschreibung des Vorhabens

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans BZ 14 „westlich Monaiser Straße“ soll die Errichtung eines Globus SB-Warenhauses in Trier bauplanungsrechtlich ermöglicht werden. Hierfür sieht der Bebauungsplan im überwiegenden Teil des Plangebiets die Festsetzung eines Sondergebiets „Großflächige und nicht-großflächige Handelsbetriebe“ vor. Östlich angrenzend ist die Festsetzung einer Fläche als Gewerbegebiet geplant.

Im Sondergebiet ist die Errichtung eines SB-Warenhauses mit einer Verkaufsfläche von max. 10.380 m<sup>2</sup> vorgesehen.

Auf dem geplanten Parkplatz nördlich und östlich des SB-Warenhauses sollen mindestens 860 Pkw-Stellplätze für Kunden und Mitarbeiter errichtet werden.

Der Kundenparkplatz befindet sich im Norden des SB-Warenhauses und umfasst 700 Stellplätze. Die Zufahrt zum Kunden-Parkplatz erfolgt aus Richtung Westen über die Anschlussplanung „B 49 – Ortsumgehung Trier-Zewen“ und über einen Anschluss an der Alten Monaiser Straße im Nordosten des Parkplatzes. Die Ausfahrt erfolgt ebenfalls über die Alte Monaiser Straße im Nordosten des Parkplatzes. Der Mitarbeiter-Parkplatz befindet sich östlich des geplanten SB-Warenhauses und verfügt über 160 Stellplätze. Die Zufahrt und Ausfahrt des Mitarbeiter-Parkplatzes erfolgen über die Alte Monaiser Straße östlich des SB-Warenhauses.

Es wird angenommen, dass auf dem Kundenparkplatz insgesamt 20 Einkaufswagenboxen verteilt sind.

Die zwei Haupteingänge des Warenhauses befinden sich an der Nordfassade des Gebäudes. Entlang der Südfassade sind die Anlieferzonen (Metzgerei, Bäckerei, Lager) vorgesehen. Die Anlieferung erfolgt per Lkw und Kleintransporter. Die Andienung erfolgt über Innenrampen mit Torrandabdichtungen. An der südwestlichen Ecke des Warenhauses befindet sich das Lager des Getränkecenters. Die Be- und Entladung der Getränke erfolgt mittels Dieselgabelstapler.

Die Lkw-Anlieferung soll über eine Zufahrt an der Alten Monaiser Straße südöstlich des SB-Warenhauses erfolgen. Die Lkw werden an der Südseite des Warenhauses zu den entsprechenden Ladezonen fahren und auf der Fläche im Südwesten des Gebäudes wenden, d.h. Lkw- Zu- und Abfahrten erfolgen ausschließlich im Süden des Gebäudes.

Über den Haupteingang erfolgt die Andienung der Konzessionäre mittels Kleintransporter. In den Berechnungen wird davon ausgegangen, dass die Transporter für die Belieferung der Konzessionäre zu gleichen Teilen über die zwei Zufahrten auf das Betriebsgelände auf- und wieder abfahren.

Auf dem Dach des Warenhauses sind haustechnische Anlagen geplant. Die Anzahl der Anlagen sowie deren Standorte sind zum derzeitigen Planungsstand noch nicht festgelegt.

Der Betreiber geht derzeit von einer Öffnungszeiten von 08.00 bis 22.00 Uhr sowie von einer Betriebszeit von 02.00 bis 00.00 Uhr aus.

Relevante Geräuscheinwirkungen an den nächstgelegenen Immissionsorten sind sowohl im Tagzeitraum als auch in der ungünstigsten Nachtstunde durch Kfz-Fahrten und Parkvorgänge auf dem Betriebsgelände des geplanten SB-Warenhauses, durch Lkw-Rangiervorgänge und Ladevorgänge innerhalb der Lieferzonen, durch die Zu- und Abfahrt von Kleintransportern, durch den Betrieb von Gabelstaplern im Bereich der Anlieferung des Getränkecenters, durch Einkaufswagen-Ein- und Ausstapelvorgänge sowie durch den Betrieb der haustechnischen Anlagen auf dem Dach zu erwarten.

Daneben sind Gewerbelärmeinwirkungen durch Betriebsvorgänge in dem im Osten des Geltungsbereichs des Bebauungsplans BZ 14 „westlich Monaiser Straße“ vorgesehenen Gewerbegebiets zu rechnen.

Papierpressen und Container sind gemäß vorliegenden Angaben eingehaust und während des Betriebs nach außen verschlossen. Relevante Gewerbelärmeinwirkungen sind daher nicht zu erwarten.

## **3.2 Emissionsberechnung SB-Warenhaus**

### **3.2.1 Kundenparkplatz Pkw-Parkbewegungen und Fahrten**

Der Kunden-Parkplatz erstreckt sich nördlich und östlich des geplanten Warenhauses. Der Parkplatz wird über eine Zufahrt über die Anschlussplanung „B 49 – Ortsumgehung Zewen“ nordwestlich des Betriebsgeländes sowie über eine Zufahrt an der Alten Monaiser Straße im Nordosten des Betriebsgeländes erschlossen. Die Ausfahrt erfolgt über die Alte Monaiser Straße ebenfalls im Nordosten des Betriebsgeländes.

Für die zu erwartenden Bewegungshäufigkeiten auf dem Kunden-Parkplatz werden die durch das Ingenieurbüro R+T Verkehrsplanung GmbH ermittelten Kfz-Tages- und Stundenbelastungen für den Neuverkehr an Freitagen (Spitzentag) herangezogen. Demnach ist mit 10.700 Pkw-Bewegungen am Tag zu rechnen (entspricht 5.350 Zufahrten und 5.350 Ausfahrten). Die Öffnungszeiten des SB-Warenhauses wird mit 8.00 bis 22.00 Uhr angegeben. Die 10.700 Pkw-Bewegungen werden daher auf 14 Stunden gleichmäßig verteilt (entspricht je Stunde Öffnungszeit aufgerundet 765 Pkw-Bewegungen).

Die 5.350 zufahrenden Pkw verteilen sich zu gleichen Teilen auf die zwei geplanten Zufahrten im Nordwesten und Nordosten des Betriebsgeländes. Demnach ist mit 2.675 Pkw-Einfahrten pro Zufahrt zu rechnen (entspricht je Stunde Öffnungszeit aufgerundet 191 Pkw-Einfahrten je Zufahrt). Die 5.350 Pkw-Ausfahrten erfol-

gen vollständig über die geplante Ausfahrt an der Alten Monaiser Straße im Nordosten des Betriebsgeländes.

Nach Erhebungen an vergleichbaren Märkten ist in der Stunde zwischen 22.00 – 23.00 Uhr mit bis zu 40 Pkw-Abfahrten zu rechnen. Im Sinne einer Beurteilung „auf der sicheren Seite“ wird in den Berechnungen angesetzt, dass 50 Kunden auf dem Kunden-Parkplatz ausparken und zwischen 22.00 und 23.00 Uhr das Gelände über die Ausfahrt an der Alten Monaiser Straße im Nordosten des Betriebsgeländes verlassen. Es wird angenommen, dass in den umsatzschwächeren Tagesrandzeiten die Stellplätze in der Nähe der Eingänge des SB-Warenhauses genutzt werden und dementsprechend sich die Pkw-Parkvorgänge in der ungünstigsten Nachtstunde auf diese Stellplätze in der Nähe der Eingänge konzentrieren.

Daneben wird davon ausgegangen, dass bereits zwischen 7.00 und 8.00 Uhr vor Öffnungszeiten des Marktes 100 Pkw-Einparkbewegungen auf dem Kundenparkplatz stattfinden. Davon fahren 50 Pkw über die Zufahrt im Nordwesten und 50 Pkw über die Zufahrt im Nordosten des SB-Warenhauses auf den Kundenparkplatz.

Die Emissionsberechnung für die Ein- und Ausparkbewegungen und die Fahrten auf dem Betriebsgrundstück erfolgen nach dem getrennten Verfahren der Parkplatzlärmstudie. Für Parkplätze von Einkaufsmärkten ist nach Parkplatzlärmstudie für die Geräusche durch Einkaufswagen auf dem Parkplatz ein Zuschlag für die Parkplatzart von  $K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$  (Standard-Einkaufswagen auf Asphalt) zu berücksichtigen.

Nach der Parkplatzlärmstudie wird für den Kunden-Parkplatz des Warenhauses der in der folgenden Tabelle dargestellte Schalleistungspegel berechnet:

**Tabelle 6: Emissionsberechnung - Pkw-Parkbewegungen Kundenparkplatz**

Anzahl Stellplätze	700
$L_{W0}$ Ausgangsschalleistungspegel in dB(A)	63,0
$K_{PA}$ Zuschlag Parkplatzart in dB(A) (hier Standard Einkaufswagen auf Asphalt)	3,0
$K_i$ Impulszuschlag in dB(A)	4,0
$K_{Stro}$ Zuschlag für Fahrbahnoberfläche in dB(A) (entfällt hier)*	-
<b><math>L_{WA,1 \text{ Bew./h}}</math> Schalleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde in dB(A)</b>	<b>70,0</b>

\* $K_{Stro}$  entfällt bei Parkplätzen an Einkaufsmärkten, da  $K_{Stro}$  schon durch  $K_{PA}$  abgedeckt

Für die **Pkw-Fahrten** auf dem Kunden-Parkplatz wird nach Parkplatzlärmstudie der längenbezogene Schalleistungspegel je Pkw-Fahrt in einer Stunde aus dem Schallemissionspegel  $L_{m,E}$  gemäß RLS-90 nach folgender Formel ermittelt:

$$L_{WA',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$$

Gemäß RLS-90 wird für eine Pkw-Fahrt in einer Stunde mit einer Fahrgeschwindigkeit von 30 km/h auf glattem Fahrbahnbelag ein Emissionspegel von  $L_{m,E} = 31,6 \text{ dB(A)}$  berechnet. Nach der o.g. Formel ist für eine Pkw-Fahrt der auf eine Stunde und 1 m-Wegelement bezogene Schalleistungspegel von  $L_{WA',1h} = 47,6 \text{ dB(A)}$  anzusetzen.

### 3.2.2 Mitarbeiterparkplatz Pkw-Parkbewegungen und –Fahrten

Es wird davon ausgegangen, dass die Mitarbeiter östlich des SB-Warenhauses parken.

Die Zufahrt und Ausfahrt des Mitarbeiter-Parkplatzes erfolgen über die Alte Mo-naiser Straße östlich des SB-Warenhauses.

Gemäß den vorliegenden Unterlagen zu den Schichtzeiten und den Beschäftigt-enzahlen erfolgen in der ungünstigsten Nachtstunde zwischen 4.00 und 5.00 Uhr mit dem Schichtbeginn der Produktionsbereiche Metzgerei, Bäckerei, Gastronomie, Instore-Logistik und Lager 100 Pkw-Zufahrten auf den Mitarbeiter-Parkplatz. Im Tagzeitraum außerhalb der Ruhezeit (7.00 bis 20.00 Uhr) finden in mehreren Schichten insgesamt 360 Pkw-Zufahrten und 200 Pkw-Abfahrten von Mitarbeitern im Bereich Fläche Non-Food, Fläche Food, Verwaltung und Kasse sowie im Bereich Metzgerei, Bäckerei, Gastronomie und Lager statt. Innerhalb der Ruhezeit am Abend (20.00 bis 22.00 Uhr) erfolgen 160 Pkw-Ausfahrten. In der ungünstigsten Nachtstunde (22.00 bis 23.00 Uhr) verlassen 100 Mitarbeiter mit ihrem Pkw das Betriebsgelände.

Insgesamt ergeben sich hieraus für den Mitarbeiter-Parkplatz 100 Parkbewegun-gen in der ungünstigsten Nachtstunde zwischen 4.00 und 5.00 Uhr, 560 Pkw-Parkbewegungen im Tagzeitraum außerhalb der Ruhezeit (7.00 bis 20.00 Uhr), 160 Pkw-Parkbewegungen in der Ruhezeit am Abend (20.00 bis 22.00 Uhr) und 100 Pkw-Parkbewegungen in der ungünstigsten Nachtstunde zwischen 22.00 und 23.00 Uhr).

Die Emissionsberechnung für die Ein- und Ausparkbewegungen und die Fahrten auf dem Betriebsgrundstück erfolgen nach dem getrennten Verfahren der Park-platzlärmstudie. Nach der Parkplatzlärmstudie wird für eine Parkbewegung (Ein-oder Ausparkvorgang) auf dem Mitarbeiter-Parkplatz der in der folgenden Tabelle dargestellte Schalleistungspegel berechnet:

**Tabelle 7: Emissionsberechnung – Mitarbeiter-Parkplatz**

Stellplätze	160
Ausgangsschalleistungspegel $L_{wo}$ [in dB(A)]	63
$K_{PA}$ Parkplatzart [in dB(A)]	0
$K_i$ Impulszuschlag [in dB(A)]	4
$K_{Stro}$ Fahrbahnbelag (Asphalt) [in dB(A)]	0
<b><math>L_{WA, 1}</math> Bewegung in einer Stunde [in dB(A)]</b>	<b>67,0</b>

Für die **Fahrwege der Pkw** der Mitarbeiter auf dem Betriebsgelände wird nach Parkplatzlärmstudie der längenbezogene Schalleistungspegel je Pkw-Fahrt in einer Stunde aus dem Schallemissionspegel  $L_{m,E}$  gemäß RLS-90 nach folgender Formel ermittelt:

$$L_{WA',1h} = L_{m,E} + 19 \text{ dB(A)}$$

Gemäß RLS-90 wird für eine Pkw-Fahrt in einer Stunde mit einer Fahrgeschwin-digkeit von 30 km/h auf glattem Fahrbahnbelag ein Emissionspegel von  $L_{m,E} = 31,6 \text{ dB(A)}$  berechnet. Nach der o.g. Formel ist für eine Pkw-Fahrt der auf

eine Stunde und 1 m-Wegeelement bezogene Schalleistungspegel von  $L_{WA',1h} = 47,6 \text{ dB(A)}$  anzusetzen.

### 3.2.3 Einkaufswagenbox

Zusätzlich werden neben den Parkvorgängen auch die Geräusche durch das Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen berücksichtigt. Auf dem Kunden-Parkplatz werden 20 Einkaufswagenboxen (EWB) angesetzt, die gleichmäßig innerhalb des Tagzeitraums genutzt werden.

Es wird angenommen, dass die Kunden in der ungünstigsten Nachtstunde in der Nähe der Eingänge des SB-Warenhauses parken und nur die in diesen Bereichen gelegenen Einkaufswagenboxen nutzen (10 EWB).

Für das Ein- und Ausstapeln der Einkaufswagen werden die in der Ladelärmstudie 2005 empfohlenen Emissionspegel für Standard-Einkaufswagen von  $L_{WA} = 72 \text{ dB(A)}$  für einen Ein- oder Ausstapelvorgang herangezogen. Im Sinne einer Beurteilung „auf der sicheren Seite“ wird davon ausgegangen, dass pro Pkw-Ein- und Ausparkvorgang auf dem Kundenparkplatz ein Einkaufswagen ein- bzw. ausgestapelt wird und die Ein- und Ausstapelvorgänge gleichmäßig auf die 20 Sammelboxen verteilt sind. Je Einkaufswagenbox werden somit je Stunde am Tag (8.00 - 22.00 Uhr) 38 Vorgänge, in der Stunde vor den Öffnungszeiten (7.00 – 8.00 Uhr) 5 Vorgänge und in der ungünstigsten Nachtstunde (22.00 -23.00 Uhr) 2,5 Vorgänge mit einem Schalleistungspegel von jeweils 72 dB(A) über Punktschallquellen angesetzt. In den Prognoseberechnungen wird an den zwei Längsseiten der Einkaufswagenboxen eine Wand mit einer Höhe von 3 m berücksichtigt.

### 3.2.4 Lkw-Anliefervorgänge und Fahrten

Nach den Angaben des Betreibers ist in den Anlieferzonen an der Südseite des SB-Warenhauses mit den in der folgenden Tabelle dargestellten Lkw in den relevanten Beurteilungszeiten zu rechnen.

**Tabelle 8: Anliefervorgänge**

	<b>Tag i.d.RZ</b> (6-7 Uhr)	<b>Tag a.d.Rz</b> (7-20 Uhr)	<b>Ungst. Nachtstd.</b> (2-3 Uhr)
Lkw Zufahrt	10	20	5
Lkw Ausfahrt	10	20	5

Die Berechnungen erfolgen für Innenrampen mit Torrandabdichtungen. Pro Lkw wird von einer Rangierdauer von zwei Minuten, einer Leerlaufdauer von jeweils einer Minute und 30 Sekunden Betrieb eines Rückfahrwarners ausgegangen.

Für die Prognoseberechnungen wird im Durchschnitt je Lkw die Entladung von 10 Paletten angesetzt (insgesamt 350 Paletten).

Für die Rangiervorgänge und Einzelgeräusche der Lkw (Betriebsbremse, Türenschlagen, Anlassen, Leerlauf, Rückfahrwarner) im Bereich der Lieferzonen wer-

den nach der Ladelärmstudie die folgenden Emissionspegel je Lkw und Stunde berechnet.

**Tabelle 9: Emissionsberechnung - je Lkw und Stunde**

Eingabedaten		Anlieferung
Bezugszeit	Stunden	1
Lkw	Stück	1
Rangieren		
Dauer Rangieren/Lkw	Sekunden/Lkw	120
Entladung		
...Paletten pro Lkw [78 dB(A) je p.]	Stück	10
<b>Emissionspegel Rangieren (auf eine Stunde bezogen)</b>		
<b>Summe Rangieren [99 dB(A)]</b>	<b>L<sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]</b>	<b>84,2</b>
<b>Emissionspegel Einzelvorgänge (auf eine Stunde bezogen)</b>		
Einzelgeräusche (je 5s) [L <sub>WA</sub> ]		
Anlassen (1x je Lkw) [100dB(A)]	L <sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]	71,4
Türenschnellen (2x) [100dB(A)]	L <sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]	74,4
Betriebsbremse (1x) [108dB(A)]	L <sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]	79,4
Leerlauf (90s je Lkw) [94dB(A)]	L <sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]	76,2
...Rückfahrwarner (30 sec je Lkw) [103 dB(A)]	L <sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]	82,2
<b>Summe Einzelgeräusche</b>	<b>L<sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]</b>	<b>85,3</b>
<b>Summe Entladung</b>	<b>L<sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]</b>	<b>88,0</b>
<b>Summe Rangieren und Einzelgeräusche</b>	<b>L<sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]</b>	<b>87,8</b>
<b>Emissionspegel Ladevorgänge gesamt</b>	<b>L<sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]</b>	<b>90,9</b>

L<sub>WA,r</sub> = auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel  
 L<sub>WA,r,1h</sub> = zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für einen Vorgang pro Stunde  
 L<sub>WA</sub> = Schalleistungspegel

Der Schalleistungspegel für einen kompletten Anliefervorgang von L<sub>WA,r,1h</sub> = 90,9 dB(A) pro Lkw wird im Rechenmodell über eine Flächenschallquelle im Bereich der Lieferzonen angesetzt. Die erforderlichen Zuschläge für impulsartige Geräusche sind in den Emissionsansätzen bereits enthalten.

Für die **Fahrten der Lkw** auf dem Betriebsgelände wird gemäß Ladelärmstudie ein auf einen Meter und Stunde bezogener Schalleistungspegel von L<sub>WA',1h</sub> = 63 dB(A)/m für ungünstige Fahrzustände angesetzt.

### 3.2.5 Kleintransporter-Anliefervorgänge und Fahrten

Gemäß vorliegenden Angaben erfolgen im Zeitraum 07.00 - 20.00 Uhr 8 Kleintransporter-Anlieferungen der Konzessionäre. Für die Kleintransporter wird von einer **Entladung** per Hand ausgegangen. Bei der Entladung per Hand sind keine zusätzlichen Geräuschemissionen anzusetzen.

In den Berechnungen wird davon ausgegangen, dass 4 Kleintransporter über die Zufahrt im Nordwesten und 4 Kleintransporter über die Zufahrt im Nordosten auf das Betriebsgelände fahren. Die Ausfahrt erfolgt über die Alte Monaiser Straße.

Für die **Fahrten der Kleintransporter** auf dem Betriebsgelände wird gemäß Ladelärmstudie ein auf einen Meter und Stunde bezogener Schallleistungspegel von  $L_{WA',1h} = 63 \text{ dB(A)/m}$  für Lkw für ungünstige Fahrzustände angesetzt.

An der Nordfassade des SB-Warenhauses werden zudem ein Einpark- und ein Ausparkvorgang pro Kleintransporter mit einem Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$  angesetzt.

### 3.2.6 Betrieb Gabelstapler

Am Getränkecenter erfolgt die Entladung der Lkw per **Dieselmaststapler**. Der Betrieb des Maststaplers für die Entladung wird gemäß den Angaben des Betreibers mit 300 Minuten angesetzt. Gemäß Forum Schall kann für den Betrieb eines Dieselmaststaplers ein Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 100 \text{ dB(A)}$  angesetzt werden. Zusätzlich werden die Geräuschimpulse des Schlagens der Masten beim Überfahren von Bodenunebenheiten mit einem Schallleistungspegel von  $L_{WA} = 110 \text{ dB(A)}$  berücksichtigt. Pro Minute Einsatzzeit eines Maststaplers werden durchschnittlich zwei Geräuschimpulse angesetzt. Für die Beurteilung der Geräuschimpulse nach dem Taktmaximalmittelungsverfahren wird die Dauer jedes Impulses mit fünf Sekunden angesetzt. Daraus ergibt sich für den Einsatz eines Dieselmaststaplers inklusive Mastschlägen ein Gesamtschallleistungspegel von  $L_{WAT,1h} = 104,3 \text{ dB(A)}$ .

### 3.2.7 Haustechnische Anlagen

Zum Zeitpunkt der Erstellung der Prognose liegen noch keine Daten zur Lage und den Schallleistungspegeln der auf dem Dach des SB-Warenhauses vorgesehenen haustechnischen Anlagen (HTA), wie z.B. Lüftungsanlagen, vor.

Die von haustechnischen Anlagen eines Globus-SB-Warenhauses ausgehenden Gewerbelärmeinwirkungen wurden in der schalltechnischen Immissionsprognose zum geplanten Globus-Markt in Rüsselsheim, schalltechnisches Ingenieurbüro Pies, Nr. 17102/ 1015/ 3, vom 14.10.2015 ermittelt und beurteilt.

Die dort ermittelten Emissionsansätze zu den haustechnischen Anlagen werden in der vorliegenden Untersuchung übernommen.

In den Berechnungen werden 12 Anlagen mit einem Schallleistungspegel von je  $L_{WA} = 70 \text{ dB(A)}$  auf dem Dach im 24-Stunden-Betrieb berücksichtigt.

### 3.2.8 Gewerbegebiet

Der Bebauungsplan BZ14 „westlich Monaiser Straße“ sieht im östlichen Teil des Geltungsbereichs die Festsetzung eines Gewerbegebiets vor.

Die Gewerbegebietsteilfläche zwischen der Alten Monaiser Straße, der Zewener Straße und der Gottbillstraße ist im aktuellen Planentwurf als optional deklariert.

Konkrete Angaben zu den Nutzungen liegen zum derzeitigen Planungsstand nicht vor. Zur ersten Abschätzung der Gewerbelärmeinwirkungen durch die geplanten Gewerbegebiete wird am Tag in Anlehnung an den Anhaltswert der DIN 18005 für uneingeschränkte Gewerbegebiete ein flächenbezogener Schall-

leistungspegel von  $L_{WA} = 60 \text{ dB(A)/m}^2$  angesetzt. Für die Nacht wird für die Gewerbegebiete ein flächenbezogener Schalleistungspegel von  $L_{WA} = 45 \text{ dB(A)/m}^2$  angenommen.

### 3.3 Immissionsberechnung

Die Berechnung der zu erwartenden Gewerbelärmeinwirkungen in der Umgebung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans BZ14 „westlich Monaiser Straße“ durch die geplanten Nutzungen erfolgt nach DIN ISO 9613-2 – alternatives Verfahren - auf der Grundlage der o.a. Emissionspegel durch Simulation der Schallausbreitung in einem digitalen Geländemodell (DGM). Das DGM enthält alle für die Berechnung der Schallausbreitung erforderlichen Angaben (Lage von Schallquellen und Immissionsorten, Höhenverhältnisse, Schallhindernisse im Ausbreitungsweg, schallreflektierende Objekte usw.).

Für die maßgeblichen Immissionsorte an der Bebauung entlang der Straße Im Biest und entlang der Zewener Straße werden die Gewerbelärmeinwirkungen in Einzelpunktberechnungen geschossweise berechnet. Zusätzlich werden flächige Rasterberechnungen für ein Punkteraster in einer Höhe von 4 m über Grund durchgeführt. Die Lage der Immissionsorte und Schallquellen sowie die Berechnungsergebnisse sind in Karte 3 für den Tagzeitraum und in Karte 4 für die ungünstigste Nachtstunde dargestellt.

# Schalltechnische Untersuchung zum ROV und zum B-Plan für das GLOBUS-SB-Warenhaus Stadt Trier

## Karte 3: Gewerbelärmeinwirkungen Tag

Beurteilungspegel Tagzeitraum  
(06.00-22.00 Uhr)

Immissionsrichtwerte TA Lärm  
- 55 dB(A) Allgemeines Wohngebiet  
- 60 dB(A) Mischgebiet

Isophone 4 m über Grund  
Einzelpegel im lautesten Geschoss  
(4600, 4602; 2021-09-08)



Pegel in dB(A)		Legende	
<= 35	≤ 35	●	Immissionsort
35 <	≤ 40	■	Hauptgebäude
40 <	≤ 45	■	Flächenschallquelle
45 <	≤ 50	—	Linien- und Punktquelle
50 <	≤ 55	●	Punktquelle
55 <	≤ 60	—	Wand
60 <	≤ 65		
65 <	≤ 70		
70 <	≤ 75		
75 <	≤ 80		
80 <			

Originalmaßstab (A4) 1:4000  
0 20 40 80 120 m



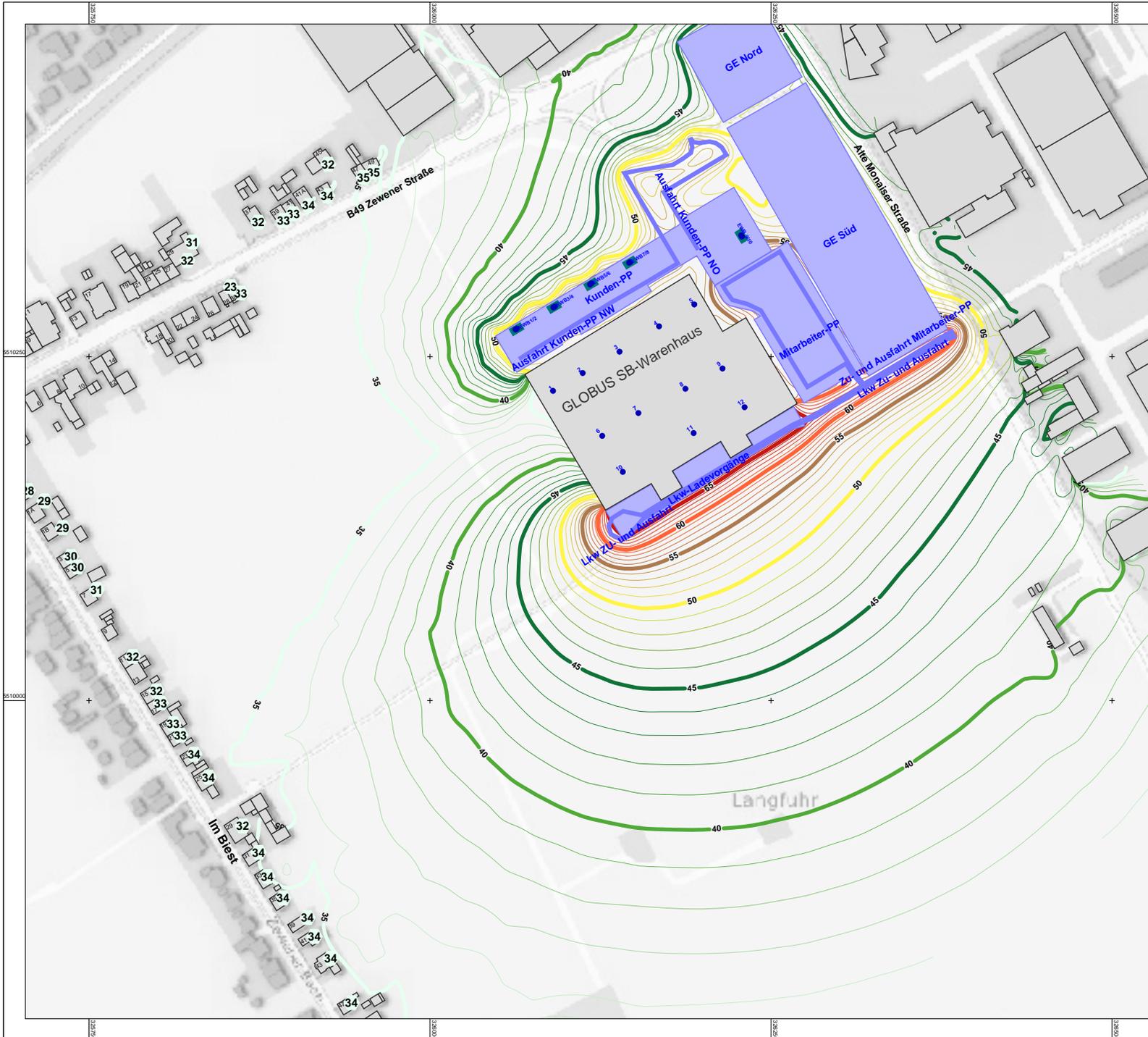
# Schalltechnische Untersuchung zum ROV und zum B-Plan für das GLOBUS-SB-Warenhaus Stadt Trier

## Karte 4: Gewerbelärmeinwirkungen ungünstigste Nachtstunde

Beurteilungspegel ungst. Nachtstunde  
(eine volle Stunde zw. 22.00-06.00 Uhr)

Immissionsrichtwerte TA Lärm  
- 40 dB(A) Allgemeines Wohngebiet  
- 45 dB(A) Mischgebiet

Isophone 4 m über Grund  
Einzelpegel im lautesten Geschoss  
(4700, 4702; 2021-09-08)



Pegel in dB(A)		Legende	
<= 35	≤ 35	●	Immissionsort
35 <	≤ 40	■	Hauptgebäude
40 <	≤ 45	■	Flächenschallquelle
45 <	≤ 50	—	Linien-schallquelle
50 <	≤ 55	•	Punktquelle
55 <	≤ 60	—	Wand
60 <	≤ 65		
65 <	≤ 70		
70 <	≤ 75		
75 <	≤ 80		
80 <			

Originalmaßstab (A4) 1:4000



### 3.4 Beurteilung

Die Beurteilung der Gewerbelärmeinwirkungen durch die zu erwartenden Betriebsvorgänge des SB-Warenhauses erfolgt nach den Regelungen der TA Lärm.

Am **Tag** (06.00 – 22.00 Uhr) werden an den nächstgelegenen Immissionsorten entlang der Zewener Straße Gewerbelärmbeurteilungswerte von bis zu 49 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) wird um mindestens 6 dB(A) unterschritten.

An den Immissionsorten entlang der Straße Im Biest werden Gewerbelärmeinwirkungen von bis zu 42 dB(A) prognostiziert. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm von 55 dB(A) wird eingehalten.

Die prognostizierte Gewerbelärmzusatzbelastung unterschreitet den Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) an allen Immissionsorten um mindestens 6 dB(A) und ist damit nach den Regelungen unter Punkt. 3.2.1. TA Lärm als nicht relevant zu beurteilen.

In der **ungünstigsten Nachtstunde** (eine volle Stunde zwischen 22.00 und 6.00 Uhr) wird an den Gebäuden Zewener Straße 47 und 49 eine Gewerbelärmzusatzbelastung von aufgerundet 35 dB(A) berechnet. Der Immissionsrichtwert der TA Lärm für Allgemeine Wohngebiete von 40 dB(A) wird hier um mehr als 5 dB(A) unterschritten. Die Immissionsorte Zewener Straße 47 und 49 befinden sich an den Südfassaden der Gebäude. Die im Osten bestehenden Betriebe haben an der Ost- und Nordfassade des Gebäudes Zewener Straße 49 den Immissionsrichtwert einzuhalten. Damit kann an den Südfassaden der Gebäude keine Gewerbelärmvorbelastung vorliegen, die im Zusammenwirken mit der prognostizierten Zusatzbelastung zu einer relevanten Überschreitung des Immissionsrichtwerts führt.

An allen weiteren Immissionsorten entlang der Zewener Straße und in der Straße Im Biest wird der Immissionsrichtwert um mehr als 6 dB(A) unterschritten und ist damit als nicht relevant im Sinne der TA Lärm zu beurteilen.

## Urheberrechtliche Hinweise

Die in dieser Unterlage vorgelegten Ermittlungen und Berechnungen sowie die durchgeführten Recherchen wurden nach bestem Wissen und mit der nötigen Sorgfalt auf der Grundlage der angegebenen und während der Bearbeitung zugänglichen Quellen erarbeitet. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit wird nur für selbst ermittelte und erstellte Informationen und Daten im Rahmen der üblichen Sorgfaltspflicht übernommen. Eine Gewähr für die sachliche Richtigkeit für Daten und Sachverhalte aus dritter Hand wird nicht übernommen.

Die Ausfertigungen dieser Unterlage bleiben bis zur vollständigen Bezahlung des vereinbarten Honorars Eigentum der FIRU GfI mbH. Alle Unterlagen sind urheberrechtlich geschützt. Nur der Auftraggeber ist berechtigt, die Unterlagen oder Auszüge hiervon (dies jedoch nur mit Quellenangaben) für die gemäß Auftrag vereinbarte Zweckbestimmung weiterzugeben. Vervielfältigungen, Veröffentlichungen und Weitergabe von Inhalten an Dritte in jeglicher Form sind nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung der FIRU GfI mbH gestattet. Ausgenommen ist die Verwendung der Unterlagen oder Teilen davon für Vermarktungsaktionen des Auftraggebers. In diesen Fällen ist ein deutlich sichtbarer Hinweis auf FIRU GfI mbH als Urheber zu platzieren.

© FIRU GfI mbH

**Berechnungsdokumentation****Gewerbelärmeinwirkungen**

Emissionsansätze	<b>A</b>
Ausbreitungsberechnung ausgewählte Immissionsorte, Tag	<b>B</b>
Ausbreitungsberechnung ausgewählte Immissionsorte, ungünstigste Nachtstunde	<b>C</b>

## Emissionsansätze

### Kunden- und Mitarbeiter-Parkplatz

Parkplätze	Kunden	Mitarbeiter
Ausgangsschallleistungspegel $L_{W0}$ [in dB(A)]	63	63
$K_{PA}$ Parkplatzart [in dB(A)]	3	0
$K_i$ Impulszuschlag [in dB(A)]	4	4
$K_{Stro}$ Fahrbahnbelag (Asphalt) [in dB(A)]	0	0
<b><math>L_{WA}</math>, 1 Bewegung in einer Stunde [in dB(A)]</b>	<b>70,0</b>	<b>67,0</b>
Anzahl Stellplätze	700	160
Anzahl Bewegungen gesamt Tag	10.700	720
Anzahl Bew. ungst. Nachtstd. (22-23 Uhr)	50	100

### Fahrten Kunden

Fahrten	Zufahrt Kundenparkplatz NW	Zufahrt Kundenparkplatz NO	Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Ausfahrt Kundenparkplatz NO
<b><math>L_{WA}</math>, 1 Fahrt in einer Stunde [in dB(A)/m<sup>2</sup>]</b>	<b>47,6</b>	<b>47,6</b>	<b>47,6</b>	<b>47,6</b>
Anzahl Fahrten gesamt Tag	2.675	2.675	2.675	2.675
Anzahl Fahrten ungst. Nachtstd. (22-23 Uhr)	0	0	25	25

### Fahrten Mitarbeiter

Fahrten	Zufahrt Mitarbeiter	Ausfahrt Mitarbeiter
<b><math>L_{WA}</math>, 1 Fahrt in einer Stunde [in dB(A)/m<sup>2</sup>]</b>	<b>47,6</b>	<b>47,6</b>
Anzahl Fahrten gesamt Tag	720	720
Anzahl Fahrten ungst. Nachtstd. (22-23 Uhr)	100	100

### Einkaufswagenboxen

Einkaufswagenboxen (EWB)	Tag (7-22 Uhr)	Ungst. Nachtstunde (22-23 Uhr)
<b><math>L_{WA}</math>, Ein- und Ausstapeln Standardeinkaufswagen [in dB(A)]</b>	<b>72,0</b>	<b>72,0</b>
Anzahl EWB	20	10
Anzahl Vorgänge pro EWB	540	5

**Lkw-Anlieferung**

Eingabedaten		Anlieferung
Bezugszeit	Stunden	1
Lkw	Stück	1
Rangieren		
Dauer Rangieren/Lkw	Sekunden/Lkw	120
Entladung		
...Paletten pro Lkw [78 dB(A) je p.]	Stück	10
<b>Emissionspegel Rangieren (auf eine Stunde bezogen)</b>		
<b>Summe Rangieren [99 dB(A)]</b>	<b>L<sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]</b>	<b>84,2</b>
<b>Emissionspegel Einzelvorgänge (auf eine Stunde bezogen)</b>		
Einzelgeräusche (je 5s) [L <sub>WA</sub> ]		
Anlassen (1x je Lkw) [100dB(A)]	L <sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]	71,4
Türenschnellen (2x) [100dB(A)]	L <sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]	74,4
Betriebsbremse (1x) [108dB(A)]	L <sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]	79,4
Leerlauf (90s je Lkw) [94dB(A)]	L <sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]	76,2
...Rückfahrwarner (30 sec je Lkw) [103 dB(A)]	L <sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]	82,2
<b>Summe Einzelgeräusche</b>	<b>L<sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]</b>	<b>85,3</b>
<b>Summe Entladung</b>	<b>L<sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]</b>	<b>88,0</b>
<b>Summe Rangieren und Einzelgeräusche</b>	<b>L<sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]</b>	<b>87,8</b>
<b>Emissionspegel Ladevorgänge gesamt</b>	<b>L<sub>WA,r,1h</sub> [dB(A)]</b>	<b>90,9</b>

L<sub>WA,r</sub> = auf die Beurteilungszeit bezogener Schalleistungspegel  
 L<sub>WA,r,1h</sub> = zeitlich gemittelter Schalleistungspegel für einen Vorgang pro Stunde  
 L<sub>WA</sub> = Schalleistungspegel

**Fahrten Lkw**

Fahrten	Zufahrt Lkw	Ausfahrt Lkw
<b>L<sub>WA</sub>, 1 Fahrt in einer Stunde [in dB(A)/m²]</b>	<b>63,0</b>	<b>63,0</b>
Anzahl Fahrten gesamt Tag	30	5
Anzahl Fahrten ungst. Nachtstunde (2-3 Uhr)	30	5

**Fahrten Kleintransporter**

Fahrten	Kleintransporter Zufahrt NW	Kleintransporter Zufahrt NO
<b>L<sub>WA</sub>, 1 Fahrt in einer Stunde [in dB(A)/m²]</b>	<b>63,0</b>	<b>63,0</b>
Anzahl Fahrten gesamt Tag	4	4

**Betrieb Gabelstapler**

Betrieb	Gabelstapler
<b>L<sub>WA,T,1h</sub> Betrieb in einer Stunde [in dB(A)]</b>	<b>104,3</b>
Dauer Betrieb gesamt Tag [in min]	300
L <sub>WA</sub> Dieselgabelstapler Arbeitszyklus [in dB(A)]	100,0
L <sub>WA</sub> Gabelschlagen [in dB(A)]	110,0

**Haustechnische Anlagen**

Haustechnische Anlagen (HTA)	HTA 1-HTA 12
LWA [in dB(A)]	70,0
Anzahl HTA	12
Betrieb [in h]	24

**Gewerbegebiete**

	Tag	Ungünst. Nachtstd. (22-23 Uhr)
LWA“ gemäß DIN 18005 [in dB(A)/m <sup>2</sup> ]	60	45

**Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus**  
**Rechenlauf: "4600 GL EPS Konzept 150721 Tag"**  
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 09.09.2021  
Seite: 1

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Im Biest 1 A SW 2.OG RW.T 55 dB(A) LrT 41,0 dB(A)																	
GE Süd	Fläche	60,0	13934,7	101,4	0	0	3,0	615,8	-66,8	-4,5	-0,3	-2,3	0,5	31,0	0,0	1,9	32,9
Globus Kunden-Parkplatz	Fläche	27,3	18516,6	70,0	0	0	3,0	444,6	-64,0	-4,4	-0,2	-1,9	0,4	2,9	28,3	1,5	32,7
Globus Gabelstapler	Fläche	79,2	323,3	104,3	0	0	3,0	427,9	-63,6	-4,4	-2,9	-1,6	0,3	35,1	-5,1	2,0	32,0
Globus Zufahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	308,7	72,5	0	0	3,0	378,4	-62,6	-4,3	0,0	-1,5	0,1	7,2	22,3	1,5	31,0
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	281,2	72,1	0	0	3,0	458,6	-64,2	-4,4	0,0	-1,8	0,9	5,5	22,2	1,5	29,3
GE Nord	Fläche	60,0	4410,2	96,4	0	0	3,0	601,9	-66,6	-4,4	0,0	-2,4	0,0	26,1	0,0	1,9	28,0
Globus Lkw Fahrweg	Linie	63,0	596,6	90,8	0	0	3,0	525,6	-65,4	-4,4	-3,3	-2,0	0,5	19,1	2,7	3,0	24,8
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz Nordost	Linie	47,6	148,0	69,3	0	0	3,0	526,3	-65,4	-4,5	0,0	-2,0	0,5	0,8	22,2	1,5	24,6
Globus Zufahrt Kundenparkplatz NO	Linie	47,6	170,5	69,9	0	0	3,0	542,9	-65,7	-4,5	-0,3	-2,0	0,1	0,6	22,3	1,5	24,5
Globus EWB 9	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	362,1	-62,2	-4,4	-0,1	-1,6	0,0	6,8	15,3	1,5	23,6
Globus EWB 10	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	363,4	-62,2	-4,4	-0,1	-1,6	0,0	6,8	15,3	1,5	23,6
Globus EWB 1	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	367,3	-62,3	-4,3	-0,1	-1,6	0,0	6,7	15,3	1,5	23,5
Globus EWB 2	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	368,5	-62,3	-4,3	-0,1	-1,6	0,0	6,7	15,3	1,5	23,5
Globus Ladevorgänge	Fläche	56,9	2493,2	90,9	0	0	3,0	474,5	-64,5	-4,4	-5,7	-2,6	0,7	17,4	2,7	3,0	23,2
Globus EWB 11	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	393,6	-62,9	-4,4	0,0	-1,7	0,2	6,2	15,3	1,5	23,0
Globus EWB 12	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	394,6	-62,9	-4,4	0,0	-1,7	0,2	6,2	15,3	1,5	23,0
Globus EWB 3	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	398,9	-63,0	-4,4	0,0	-1,7	0,0	5,9	15,3	1,5	22,7
Globus EWB 4	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	400,0	-63,0	-4,4	0,0	-1,7	0,0	5,9	15,3	1,5	22,7
Globus EWB 7	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	462,4	-64,3	-4,4	0,0	-1,9	1,5	5,9	15,3	1,5	22,7
Globus EWB 13	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	425,2	-63,6	-4,4	0,0	-1,8	0,0	5,3	15,3	1,5	22,1
Globus EWB 14	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	426,4	-63,6	-4,4	0,0	-1,8	0,0	5,2	15,3	1,5	22,0
Globus EWB 5	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	430,0	-63,7	-4,4	0,0	-1,8	0,0	5,2	15,3	1,5	21,9
Globus EWB 6	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	431,4	-63,7	-4,4	0,0	-1,8	0,0	5,1	15,3	1,5	21,9
Globus EWB 8	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	463,3	-64,3	-4,4	0,0	-1,9	0,4	4,8	15,3	1,5	21,6
Globus EWB 15	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	457,1	-64,2	-4,4	0,0	-1,9	0,0	4,5	15,3	1,5	21,3
Globus EWB 16	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	458,1	-64,2	-4,4	0,0	-1,9	0,0	4,5	15,3	1,5	21,3
Globus Zufahrt und Ausfahrt Mitarbeiter-PP	Linie	47,6	476,1	74,4	0	0	3,0	584,9	-66,3	-4,5	-3,3	-1,8	0,4	1,9	16,5	2,2	20,6
QU Kleintransporter Zufahrt Nordwest	Linie	63,0	6,2	70,9	0	0	3,0	348,2	-61,8	-4,3	0,0	-1,5	0,1	6,4	-6,0	0,0	16,3
Globus Kleintransporter Ausfahrt	Linie	63,0	225,4	86,5	0	0	3,0	454,0	-64,1	-4,4	0,0	-1,8	0,1	19,3	-3,0	0,0	16,3
Globus Parken Kleintransporter	Punkt	80,0		80,0	0	0	3,0	418,6	-63,4	-4,4	0,0	-1,9	1,7	15,0	0,0	0,0	15,0
Globus EWB 18	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	534,2	-65,5	-4,5	-11,9	-1,4	5,7	-2,6	15,3	1,5	14,2
Globus EWB 17	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	534,0	-65,5	-4,5	-12,0	-1,4	5,8	-2,6	15,3	1,5	14,2
Globus EWB 19	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	546,1	-65,7	-4,5	-11,6	-1,4	5,5	-2,7	15,3	1,5	14,1
Globus EWB 20	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	546,3	-65,7	-4,5	-11,6	-1,4	5,5	-2,7	15,3	1,5	14,1
Globus Kleintransporter Zufahrt Nordost	Linie	63,0	227,2	86,6	0	0	3,0	451,0	-64,1	-4,4	0,0	-1,8	0,2	19,5	-6,0	0,0	13,5
Globus Mitarbeiter-Parkplatz	Fläche	29,4	5707,5	67,0	0	0	3,0	563,7	-66,0	-4,5	-4,9	-1,3	0,5	-6,2	16,5	2,2	12,6
Globus HTA 1	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	381,4	-62,6	-3,9	0,0	-1,9	0,2	4,7	0,0	1,9	6,7

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

**Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus**  
**Rechenlauf: "4600 GL EPS Konzept 150721 Tag"**  
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 09.09.2021  
Seite: 2

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Globus HTA 2	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	405,4	-63,1	-4,0	-0,1	-2,0	0,1	4,0	0,0	1,9	5,9
Globus HTA 6	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	411,6	-63,3	-4,0	0,0	-2,0	0,2	3,9	0,0	1,9	5,8
Globus HTA 10	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	424,5	-63,5	-4,0	0,0	-2,0	0,2	3,6	0,0	1,9	5,5
Globus HTA 3	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	435,4	-63,8	-4,0	-0,1	-2,1	0,2	3,2	0,0	1,9	5,1
Globus HTA 7	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	440,1	-63,9	-4,0	-0,1	-2,1	0,2	3,1	0,0	1,9	5,1
Globus HTA 4	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	468,1	-64,4	-4,1	-0,1	-2,2	0,2	2,4	0,0	1,9	4,3
Globus HTA 11	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	478,5	-64,6	-4,1	-0,1	-2,2	0,3	2,3	0,0	1,9	4,2
Globus HTA 8	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	477,0	-64,6	-4,1	-0,1	-2,2	0,2	2,2	0,0	1,9	4,1
Globus HTA 5	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	497,4	-64,9	-4,1	-0,1	-2,3	0,0	1,6	0,0	1,9	3,5
Globus HTA 9	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	506,3	-65,1	-4,1	-0,1	-2,3	0,2	1,6	0,0	1,9	3,5
Globus HTA 12	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	517,8	-65,3	-4,2	-0,1	-2,3	0,2	1,4	0,0	1,9	3,3

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus																Datum: 09.09.2021	
Rechenlauf: "4600 GL EPS Konzept 150721 Tag"																Seite: 3	
Mittlere Ausbreitung																	
Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Im Biest 25 SW 2.OG RW,T 55 dB(A)																LrT 42,0 dB(A)	
Globus Gabelstapler	Fläche	79,2	323,3	104,3	0	0	3,0	363,8	-62,2	-4,4	0,0	-1,5	1,9	41,1	-5,1	2,0	38,1
GE Süd	Fläche	60,0	13934,7	101,4	0	0	3,0	611,1	-66,7	-4,5	-0,6	-2,2	0,4	30,7	0,0	1,9	32,7
Globus Kunden-Parkplatz	Fläche	27,3	18516,6	70,0	0	0	3,0	476,9	-64,6	-4,5	-1,0	-1,8	0,2	1,3	28,3	1,5	31,2
Globus Ladevorgänge	Fläche	56,9	2493,2	90,9	0	0	3,0	412,9	-63,3	-4,4	-1,4	-2,6	1,4	23,7	2,7	3,0	29,4
Globus Zufahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	308,7	72,5	0	0	3,0	442,5	-63,9	-4,4	-0,1	-1,7	0,1	5,4	22,3	1,5	29,2
Globus Lkw Fahrweg	Linie	63,0	596,6	90,8	0	0	3,0	459,8	-64,2	-4,4	0,0	-2,0	0,2	23,2	2,7	3,0	29,0
GE Nord	Fläche	60,0	4410,2	96,4	0	0	3,0	650,3	-67,3	-4,4	0,0	-2,5	0,1	25,3	0,0	1,9	27,3
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	281,2	72,1	0	0	3,0	482,1	-64,7	-4,5	-1,6	-1,7	0,0	2,7	22,2	1,5	26,5
Globus EWB 1	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	395,7	-62,9	-4,4	-4,2	-1,4	4,4	6,5	15,3	1,5	23,3
Globus EWB 2	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	396,8	-63,0	-4,4	-5,8	-1,2	5,4	6,1	15,3	1,5	22,9
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz Nordost	Linie	47,6	148,0	69,3	0	0	3,0	554,2	-65,9	-4,5	-1,1	-1,9	0,1	-1,0	22,2	1,5	22,8
Globus Zufahrt Kundenparkplatz NO	Linie	47,6	170,5	69,9	0	0	3,0	567,8	-66,1	-4,5	-1,7	-1,9	0,1	-1,2	22,3	1,5	22,6
Globus EWB 3	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	424,8	-63,6	-4,4	-4,8	-1,4	4,6	5,5	15,3	1,5	22,3
Globus EWB 5	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	454,4	-64,1	-4,5	-3,5	-1,7	4,2	5,4	15,3	1,5	22,2
Globus EWB 9	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	414,7	-63,3	-4,4	-7,4	-1,1	6,6	5,3	15,3	1,5	22,1
Globus EWB 6	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	455,8	-64,2	-4,5	-4,3	-1,4	4,6	5,2	15,3	1,5	22,0
Globus EWB 4	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	425,9	-63,6	-4,4	-6,0	-1,2	5,3	5,1	15,3	1,5	21,9
Globus EWB 10	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	415,8	-63,4	-4,4	-8,4	-1,1	7,4	5,1	15,3	1,5	21,9
Globus EWB 11	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	443,0	-63,9	-4,4	-6,7	-1,2	6,1	4,8	15,3	1,5	21,6
Globus EWB 12	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	443,9	-63,9	-4,4	-7,6	-1,2	6,8	4,6	15,3	1,5	21,4
Globus EWB 13	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	471,0	-64,5	-4,5	-5,2	-1,4	5,1	4,6	15,3	1,5	21,4
Globus Zufahrt und Ausfahrt Mitarbeiter-PP	Linie	47,6	476,1	74,4	0	0	3,0	556,4	-65,9	-4,5	-2,8	-1,8	0,0	2,3	16,5	2,2	21,1
Globus EWB 14	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	472,2	-64,5	-4,5	-6,6	-1,3	6,0	4,2	15,3	1,5	21,0
Globus EWB 15	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	500,0	-65,0	-4,5	-6,5	-1,3	5,7	3,4	15,3	1,5	20,2
Globus EWB 16	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	500,9	-65,0	-4,5	-7,7	-1,3	6,5	3,1	15,3	1,5	19,9
Globus EWB 7	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	484,7	-64,7	-4,5	-10,1	-1,2	7,6	2,2	15,3	1,5	19,0
Globus EWB 8	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	465,5	-64,7	-4,5	-12,2	-1,1	9,4	1,9	15,3	1,5	16,7
Globus Kleintransporter Ausfahrt	Linie	63,0	225,4	86,5	0	0	3,0	496,8	-64,9	-4,5	-0,2	-1,9	0,1	18,1	-3,0	0,0	15,1
QU Kleintransporter Zufahrt Nordwest	Linie	63,0	6,2	70,9	0	0	3,0	410,3	-63,3	-4,4	-0,3	-1,6	0,2	4,5	-6,0	0,0	14,4
Globus Kleintransporter Zufahrt Nordost	Linie	63,0	227,2	86,6	0	0	3,0	492,9	-64,8	-4,5	-0,4	-1,9	0,0	18,0	-6,0	0,0	12,0
Globus Mitarbeiter-Parkplatz	Fläche	29,4	5707,5	67,0	0	0	3,0	541,6	-65,7	-4,5	-5,5	-1,2	0,1	-6,8	16,5	2,2	11,9
Globus EWB 18	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	562,8	-66,0	-4,5	-17,2	-1,4	6,3	-7,9	15,3	1,5	8,9
Globus Parken Kleintransporter	Punkt	80,0		80,0	0	0	3,0	433,3	-63,7	-4,4	-5,3	-0,8	0,0	8,8	0,0	0,0	8,8
Globus EWB 17	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	563,1	-66,0	-4,5	-17,2	-1,4	6,1	-8,1	15,3	1,5	8,7
Globus EWB 19	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	554,6	-65,9	-4,5	-17,2	-1,4	5,6	-8,3	15,3	1,5	8,4
Globus EWB 20	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	554,3	-65,9	-4,5	-17,2	-1,4	5,6	-8,3	15,3	1,5	8,4
Globus HTA 1	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	377,6	-62,5	-4,0	0,0	-1,9	0,0	4,6	0,0	1,9	6,5

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus																Datum: 09.09.2021	
Rechenlauf: "4600 GL EPS Konzept 150721 Tag"																Seite: 4	
Mittlere Ausbreitung																	
Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	l oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Globus HTA 10	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	376,0	-62,5	-4,0	-0,1	-1,9	0,0	4,6	0,0	1,9	6,5
Globus HTA 6	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	380,5	-62,6	-4,0	-0,1	-1,9	0,0	4,4	0,0	1,9	6,4
Globus HTA 2	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	401,8	-63,1	-4,0	-0,1	-2,0	0,0	3,8	0,0	1,9	5,7
Globus HTA 7	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	411,5	-63,3	-4,0	-0,2	-2,0	0,0	3,5	0,0	1,9	5,4
Globus HTA 3	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	431,7	-63,7	-4,1	-0,2	-2,1	0,0	2,9	0,0	1,9	4,9
Globus HTA 11	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	434,7	-63,8	-4,1	-0,2	-2,1	0,0	2,8	0,0	1,9	4,8
Globus HTA 8	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	449,3	-64,0	-4,1	-0,2	-2,2	0,0	2,5	0,0	1,9	4,4
Globus HTA 4	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	465,2	-64,3	-4,1	-0,2	-2,2	0,0	2,1	0,0	1,9	4,1
Globus HTA 12	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	476,2	-64,5	-4,1	-0,2	-2,3	0,0	1,9	0,0	1,9	3,8
Globus HTA 9	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	479,7	-64,6	-4,1	-0,2	-2,3	0,0	1,8	0,0	1,9	3,7
Globus HTA 5	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	494,8	-64,9	-4,2	-0,2	-2,3	0,0	1,5	0,0	1,9	3,4

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus															Datum: 09.09.2021		
Rechenlauf: "4600 GL EPS Konzept 150721 Tag"															Seite: 5		
Mittlere Ausbreitung																	
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	K1 dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Im Biest 39 SW 3.OG RW,T 55 dB(A)		LrT 41,7 dB(A)															
Globus Gabelstapler	Fläche	79,2	323,3	104,3	0	0	3,0	378,5	-62,6	-4,3	0,0	-1,6	2,6	41,5	-5,1	2,0	38,4
GE Süd	Fläche	60,0	13934,7	101,4	0	0	3,0	633,7	-67,0	-4,5	-0,4	-2,4	0,4	30,5	0,0	1,9	32,4
Globus Ladevorgänge	Fläche	56,9	2493,2	90,9	0	0	3,0	424,2	-63,5	-4,3	-0,6	-2,7	2,2	24,9	2,7	3,0	30,6
Gibbus Lkw Fahrweg	Linie	63,0	596,6	90,8	0	0	3,0	471,9	-64,5	-4,4	-0,1	-2,1	1,0	23,8	2,7	3,0	29,5
Globus Kunden-Parkplatz	Fläche	27,3	18516,6	70,0	0	0	3,0	529,7	-65,5	-4,4	-2,4	-1,8	0,2	-0,9	28,3	1,5	28,9
Globus Zufahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	308,7	72,5	0	0	3,0	513,1	-65,2	-4,4	-0,4	-1,9	0,1	3,7	22,3	1,5	27,5
GE Nord	Fläche	60,0	4410,2	96,4	0	0	3,0	698,9	-67,9	-4,4	-0,3	-2,6	0,2	24,5	0,0	1,9	26,4
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	281,2	72,1	0	0	3,0	531,4	-65,5	-4,4	-3,0	-1,8	0,1	0,5	22,2	1,5	24,2
Globus EWB 9	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	481,3	-64,6	-4,4	-9,9	-1,2	10,7	5,5	15,3	1,5	22,3
Globus Zufahrt Kundenparkplatz NO	Linie	47,6	170,5	69,9	0	0	3,0	607,6	-66,7	-4,5	-1,9	-2,0	0,1	-1,9	22,3	1,5	21,9
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz Nordost	Linie	47,6	148,0	69,3	0	0	3,0	598,1	-66,5	-4,5	-1,9	-1,9	0,2	-2,4	22,2	1,5	21,4
Globus Zufahrt und Ausfahrt Mitarbeiter-PP	Linie	47,6	476,1	74,4	0	0	3,0	573,2	-66,2	-4,5	-2,2	-2,0	0,1	2,6	16,5	2,2	21,4
Globus EWB 4	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	479,7	-64,6	-4,4	-11,7	-1,2	11,4	4,5	15,3	1,5	21,3
Globus EWB 1	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	453,9	-64,1	-4,4	-8,4	-1,2	7,3	4,3	15,3	1,5	21,1
Globus EWB 3	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	478,7	-64,6	-4,4	-10,4	-1,2	9,1	3,4	15,3	1,5	20,2
Globus EWB 11	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	505,5	-65,1	-4,4	-9,5	-1,3	8,2	3,0	15,3	1,5	19,8
Globus EWB 10	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	482,2	-64,7	-4,4	-10,5	-1,2	8,6	2,9	15,3	1,5	19,7
Globus EWB 13	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	529,5	-65,5	-4,4	-8,5	-1,3	7,4	2,7	15,3	1,5	19,5
Globus EWB 12	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	506,3	-65,1	-4,4	-10,0	-1,3	8,2	2,5	15,3	1,5	19,3
Globus EWB 2	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	454,8	-64,1	-4,4	-9,3	-1,1	5,9	1,9	15,3	1,5	18,7
Globus EWB 15	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	554,9	-65,9	-4,5	-13,4	-1,3	11,2	1,3	15,3	1,5	18,0
Globus EWB 16	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	555,6	-65,9	-4,5	-13,7	-1,3	11,5	1,2	15,3	1,5	18,0
Globus EWB 14	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	530,5	-65,5	-4,4	-9,3	-1,3	5,8	0,3	15,3	1,5	17,0
Globus EWB 5	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	504,6	-65,1	-4,4	-15,4	-1,2	11,1	0,1	15,3	1,5	16,9
Globus EWB 7	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	531,1	-65,5	-4,4	-15,4	-1,2	11,3	-0,2	15,3	1,5	16,6
Globus EWB 8	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	531,9	-65,5	-4,4	-15,8	-1,2	11,7	-0,3	15,3	1,5	16,5
Globus Kleintransporter Ausfahrt	Linie	63,0	225,4	86,5	0	0	3,0	553,1	-65,8	-4,4	-0,7	-2,0	0,1	16,6	-3,0	0,0	13,6
QU Kleintransporter Zufahrt Nordwest	Linie	63,0	6,2	70,9	0	0	3,0	480,2	-64,6	-4,4	-0,6	-1,8	0,2	2,6	-6,0	0,0	12,5
Globus Mitarbeiter-Parkplatz	Fläche	29,4	5707,5	67,0	0	0	3,0	560,2	-66,0	-4,4	-4,6	-1,5	0,0	-6,5	16,5	2,2	12,3
Globus Kleintransporter Zufahrt Nordost	Linie	63,0	227,2	86,6	0	0	3,0	549,0	-65,8	-4,4	-1,0	-2,0	0,0	16,4	-6,0	0,0	10,4
Globus EWB 6	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	505,9	-65,1	-4,4	-15,2	-1,2	3,4	-7,5	15,3	1,5	9,3
Globus EWB 18	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	606,7	-66,7	-4,5	-17,2	-1,5	6,5	-8,3	15,3	1,5	8,5
Globus EWB 17	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	607,2	-66,7	-4,5	-17,2	-1,5	6,5	-8,3	15,3	1,5	8,5
Globus EWB 20	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	588,6	-66,4	-4,5	-17,1	-1,4	6,0	-8,4	15,3	1,5	8,4
Globus EWB 19	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	589,0	-66,4	-4,5	-17,1	-1,4	6,0	-8,4	15,3	1,5	8,4
Globus HTA 10	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	397,8	-63,0	-3,9	-0,1	-2,0	0,0	4,1	0,0	1,9	6,0
Globus HTA 6	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	411,3	-63,3	-4,0	-0,1	-2,0	0,0	3,7	0,0	1,9	5,6

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus															Datum: 09.09.2021		
Rechenlauf: "4600 GL EPS Konzept 150721 Tag"															Seite: 6		
Mittlere Ausbreitung																	
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	K1 dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Globus HTA 1	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	422,9	-63,5	-4,0	0,0	-2,0	0,0	3,5	0,0	1,9	5,4
Globus Parken Kleintransporter	Punkt	80,0		80,0	0	0	3,0	481,1	-64,6	-4,4	-8,3	-0,8	0,3	5,2	0,0	0,0	5,2
Globus HTA 7	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	439,6	-63,9	-4,0	-0,1	-2,1	0,0	2,9	0,0	1,9	4,8
Globus HTA 2	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	444,1	-63,9	-4,0	-0,1	-2,1	0,0	2,8	0,0	1,9	4,8
Globus HTA 11	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	451,7	-64,1	-4,0	-0,1	-2,1	0,0	2,7	0,0	1,9	4,6
Globus HTA 3	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	470,5	-64,4	-4,1	-0,1	-2,2	0,0	2,2	0,0	1,9	4,1
Globus HTA 8	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	473,7	-64,5	-4,1	-0,1	-2,2	0,0	2,1	0,0	1,9	4,0
Globus HTA 12	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	490,2	-64,8	-4,1	-0,1	-2,3	0,0	1,8	0,0	1,9	3,7
Globus HTA 4	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	501,0	-65,0	-4,1	-0,1	-2,3	0,0	1,5	0,0	1,9	3,4
Globus HTA 9	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	501,7	-65,0	-4,1	-0,1	-2,3	0,0	1,5	0,0	1,9	3,4
Globus HTA 5	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	528,2	-65,4	-4,1	-0,1	-2,4	0,0	0,9	0,0	1,9	2,9

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus Rechenlauf: "4600 GL EPS Konzept 150721 Tag" Mittlere Ausbreitung															Datum: 09.09.2021 Seite: 7		
Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	K1 dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Zewener Straße 30 SW 3.0G RW/T 55 dB(A) LrT 46,7 dB(A)																	
Globus Zufahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	308,7	72,5	0	0	3,0	174,8	-55,8	-3,1	0,0	-0,8	0,2	16,0	22,3	1,5	39,8
Globus Kunden-Parkplatz	Fläche	27,3	18516,6	70,0	0	0	3,0	259,4	-59,3	-3,8	-0,3	-1,3	1,1	9,4	28,3	1,5	39,3
GE Süd	Fläche	60,0	13934,7	101,4	0	0	3,0	440,6	-63,9	-4,2	-0,2	-1,9	0,7	34,9	0,0	1,9	36,8
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	281,2	72,1	0	0	3,0	282,4	-60,0	-3,9	-0,1	-1,2	1,7	11,5	22,2	1,5	35,3
GE Nord	Fläche	60,0	4410,2	96,4	0	0	3,0	402,5	-63,1	-4,0	0,0	-1,8	0,1	30,6	0,0	1,9	32,5
Globus EWB 2	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	204,6	-57,2	-3,7	-10,5	-0,6	11,5	14,6	15,3	1,5	31,3
Globus EWB 9	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	181,5	-56,2	-3,5	-6,0	-0,6	5,8	14,5	15,3	1,5	31,3
Globus EWB 10	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	182,7	-56,2	-3,5	-7,5	-0,5	6,9	14,1	15,3	1,5	30,9
Globus EWB 11	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	209,5	-57,4	-3,7	-4,9	-0,8	5,8	14,1	15,3	1,5	30,8
Globus Gabelstapler	Fläche	79,2	323,3	104,3	0	0	3,0	326,0	-61,3	-4,1	-7,5	-1,2	0,0	33,3	-5,1	2,0	30,3
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz Nordost	Linie	47,6	148,0	69,3	0	0	3,0	341,8	-61,7	-4,1	-0,1	-1,5	1,3	6,3	22,2	1,5	30,1
Globus EWB 12	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	210,4	-57,5	-3,7	-6,1	-0,7	5,7	12,8	15,3	1,5	29,6
Globus EWB 5	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	256,6	-59,2	-3,9	-7,6	-0,7	9,2	12,7	15,3	1,5	29,5
Globus Zufahrt Kundenparkplatz NO	Linie	47,6	170,5	69,9	0	0	3,0	362,6	-62,2	-4,1	-0,3	-1,5	0,9	5,8	22,3	1,5	29,5
Globus EWB 1	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	203,7	-57,2	-3,7	-9,7	-0,6	8,7	12,6	15,3	1,5	29,4
Globus EWB 3	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	229,9	-58,2	-3,8	-7,9	-0,7	7,5	11,9	15,3	1,5	28,7
Globus EWB 13	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	238,9	-58,6	-3,8	-4,5	-0,9	4,6	11,7	15,3	1,5	28,7
Globus EWB 4	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	230,9	-58,3	-3,8	-9,0	-0,6	8,4	11,7	15,3	1,5	28,5
Globus EWB 7	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	286,0	-60,1	-4,0	-6,4	-0,9	8,0	11,6	15,3	1,5	28,4
Globus EWB 8	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	286,8	-60,1	-4,0	-7,4	-0,8	8,7	11,5	15,3	1,5	28,2
Globus EWB 14	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	240,1	-58,6	-3,8	-5,8	-0,8	5,4	11,4	15,3	1,5	28,2
Globus EWB 16	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	270,0	-59,6	-3,9	-4,4	-1,0	4,6	10,7	15,3	1,5	27,5
Globus EWB 6	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	257,8	-59,2	-3,9	-9,1	-0,7	8,3	10,4	15,3	1,5	27,2
Globus Lkw Fahrweg	Linie	63,0	596,6	90,8	0	0	3,0	400,1	-63,0	-4,2	-5,2	-1,7	0,4	20,1	2,7	3,0	25,8
QU Kleintransporter Zufahrt Nordwest	Linie	63,0	6,2	70,9	0	0	3,0	157,1	-54,9	-3,0	0,0	-0,7	0,3	15,6	-6,0	0,0	25,5
Globus Zufahrt und Ausfahrt Mitarbeiter-PP	Linie	47,6	476,1	74,4	0	0	3,0	427,8	-63,6	-4,2	-2,7	-1,5	0,9	6,2	16,5	2,2	25,0
Globus EWB 15	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	269,1	-59,6	-3,9	-3,7	-1,1	1,5	8,1	15,3	1,5	24,9
Globus Kleintransporter Ausfahrt	Linie	63,0	225,4	86,5	0	0	3,0	262,3	-59,4	-3,9	-0,1	-1,2	1,0	26,0	-3,0	0,0	23,0
Globus Ladevorgänge	Fläche	56,9	2493,2	90,9	0	0	3,0	358,8	-62,1	-4,1	-9,3	-2,1	0,2	16,6	2,7	3,0	22,3
Globus Parken Kleintransporter	Punkt	80,0		80,0	0	0	3,0	254,0	-59,1	-3,9	0,0	-1,4	1,8	20,5	0,0	0,0	20,5
Globus Kleintransporter Zufahrt Nordost	Linie	63,0	227,2	86,6	0	0	3,0	260,6	-59,3	-3,9	-0,1	-1,2	1,0	26,1	-6,0	0,0	20,1
Globus EWB 18	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	347,3	-61,8	-4,1	-12,2	-1,0	6,1	2,0	15,3	1,5	18,8
Globus EWB 17	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	346,9	-61,8	-4,1	-12,1	-1,0	6,0	1,9	15,3	1,5	18,7
Globus EWB 19	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	369,5	-62,3	-4,2	-11,5	-1,0	5,2	1,2	15,3	1,5	18,0
Globus EWB 20	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	370,0	-62,4	-4,2	-11,7	-1,0	5,4	1,1	15,3	1,5	17,9
Globus Mitarbeiter-Parkplatz	Fläche	29,4	5707,5	67,0	0	0	3,0	404,5	-63,1	-4,2	-3,9	-1,3	1,0	-1,5	16,5	2,2	17,2
Globus HTA 1	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	239,9	-58,6	-3,2	0,0	-1,4	0,0	9,8	0,0	1,9	11,7

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus Rechenlauf: "4600 GL EPS Konzept 150721 Tag" Mittlere Ausbreitung															Datum: 09.09.2021 Seite: 8		
Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	K1 dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Globus HTA 2	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	257,5	-59,2	-3,3	-0,1	-1,5	0,0	8,9	0,0	1,9	10,8
Globus HTA 3	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	281,1	-60,0	-3,4	-0,1	-1,6	0,0	7,9	0,0	1,9	9,9
Globus HTA 6	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	284,7	-60,1	-3,4	-0,1	-1,6	0,0	7,8	0,0	1,9	9,7
Globus HTA 7	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	304,4	-60,7	-3,5	-0,1	-1,7	0,0	7,1	0,0	1,9	9,1
Globus HTA 4	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	307,7	-60,8	-3,5	-0,1	-1,7	0,0	7,0	0,0	1,9	8,9
Globus HTA 10	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	308,9	-60,8	-3,5	-0,1	-1,7	0,0	6,9	0,0	1,9	8,8
Globus HTA 5	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	332,7	-61,4	-3,6	-0,1	-1,8	0,7	6,8	0,0	1,9	8,7
Globus HTA 8	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	333,5	-61,5	-3,6	0,0	-1,7	0,0	6,1	0,0	1,9	8,1
Globus HTA 11	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	347,4	-61,8	-3,7	0,0	-1,8	0,0	5,7	0,0	1,9	7,6
Globus HTA 9	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	357,5	-62,1	-3,7	0,0	-1,8	0,0	5,4	0,0	1,9	7,3
Globus HTA 12	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	378,7	-62,6	-3,8	0,0	-1,9	0,0	4,8	0,0	1,9	6,7

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

<b>Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus</b> Rechenlauf: "4600 GL EPS Konzept 150721 Tag" Mittlere Ausbreitung													Datum: 09.09.2021 Seite: 9	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------	--

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Zewener Straße 47 SW 2.OG RW/T 55 dB(A) LrT 48,7 dB(A)																	
Globus Zufahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	308,7	72,5	0	0	3,0	123,9	-52,9	-3,2	0,0	-0,6	0,2	19,0	22,3	1,5	42,9
Globus Kunden-Parkplatz	Fläche	27,3	18516,6	70,0	0	0	3,0	179,1	-56,1	-3,7	-0,6	-1,0	0,8	12,6	28,3	1,5	42,4
GE Süd	Fläche	60,0	13934,7	101,4	0	0	3,0	346,8	-61,8	-4,3	-0,1	-1,7	0,4	37,0	0,0	1,9	38,9
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	281,2	72,1	0	0	3,0	206,7	-57,3	-3,9	-0,5	-0,9	1,5	13,9	22,2	1,5	37,7
GE Nord	Fläche	60,0	4410,2	96,4	0	0	3,0	287,3	-60,2	-4,0	0,0	-1,5	0,1	33,9	0,0	1,9	35,9
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz Nordost	Linie	47,6	148,0	69,3	0	0	3,0	244,5	-58,8	-4,1	-0,1	-1,1	0,7	9,0	22,2	1,5	32,8
Globus EWB 11	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	131,3	-53,4	-3,4	-11,7	-0,4	9,6	15,7	15,3	1,5	32,5
Globus Zufahrt Kundenparkplatz NO	Linie	47,6	170,5	69,9	0	0	3,0	263,1	-59,4	-4,1	-0,4	-1,2	0,6	8,4	22,3	1,5	32,2
Globus EWB 13	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	151,1	-54,6	-3,6	-10,9	-0,5	9,0	14,5	15,3	1,5	31,3
Globus EWB 14	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	152,0	-54,6	-3,6	-11,5	-0,5	9,5	14,4	15,3	1,5	31,1
Globus EWB 15	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	174,5	-55,8	-3,8	-9,6	-0,5	8,7	14,0	15,3	1,5	30,8
Globus EWB 16	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	175,2	-55,9	-3,8	-10,2	-0,5	8,6	13,2	15,3	1,5	30,0
Globus EWB 5	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	183,7	-56,3	-3,8	-12,9	-0,6	10,4	11,8	15,3	1,5	28,5
Globus EWB 7	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	204,7	-57,2	-3,9	-11,0	-0,6	9,4	11,6	15,3	1,5	28,4
Globus EWB 8	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	205,3	-57,2	-3,9	-11,4	-0,6	9,8	11,6	15,3	1,5	28,4
QU Kleintransporter Zufahrt Nordwest	Linie	63,0	6,2	70,9	0	0	3,0	113,8	-52,1	-3,1	-0,2	-0,6	0,3	18,2	-6,0	0,0	28,2
Globus EWB 9	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	118,2	-52,4	-3,3	-12,4	-0,4	4,8	11,3	15,3	1,5	28,1
Globus EWB 10	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	118,6	-52,5	-3,3	-12,7	-0,4	5,0	11,2	15,3	1,5	28,0
Globus EWB 12	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	131,8	-53,4	-3,4	-12,0	-0,4	5,1	10,8	15,3	1,5	27,6
Globus Zufahrt und Ausfahrt Mitarbeiter-PP	Linie	47,6	476,1	74,4	0	0	3,0	351,8	-61,9	-4,3	-1,8	-1,4	0,2	8,3	16,5	2,2	27,0
Globus Kleintransporter Ausfahrt	Linie	63,0	225,4	86,5	0	0	3,0	167,3	-55,5	-3,7	-0,1	-0,8	0,5	30,0	-3,0	0,0	27,0
Globus Lkw Fahrweg	Linie	63,0	596,6	90,8	0	0	3,0	359,2	-62,1	-4,3	-5,3	-1,6	0,4	20,9	2,7	3,0	26,6
Globus EWB 1	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	157,2	-54,9	-3,6	-12,7	-0,5	5,7	8,9	15,3	1,5	25,6
Globus EWB 2	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	157,5	-54,9	-3,6	-12,9	-0,5	5,8	8,8	15,3	1,5	25,6
Globus EWB 3	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	168,5	-55,5	-3,7	-12,0	-0,5	5,5	8,8	15,3	1,5	25,6
Globus Gabelstapler	Fläche	79,2	323,3	104,3	0	0	3,0	309,8	-60,8	-4,2	-12,9	-0,9	0,0	28,5	-5,1	2,0	25,5
Globus EWB 4	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	169,0	-55,6	-3,7	-12,3	-0,5	5,8	8,7	15,3	1,5	25,5
Globus EWB 20	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	280,9	-60,0	-4,2	-11,0	-0,8	9,4	8,5	15,3	1,5	25,2
Globus EWB 19	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	280,2	-59,9	-4,2	-10,6	-0,8	8,5	8,0	15,3	1,5	24,8
Globus EWB 6	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	184,4	-56,3	-3,8	-13,1	-0,6	6,7	7,9	15,3	1,5	24,7
Globus Kleintransporter Zufahrt Nordost	Linie	63,0	227,2	86,6	0	0	3,0	166,3	-55,4	-3,7	-0,1	-0,8	0,5	30,1	-6,0	0,0	24,1
Globus EWB 18	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	248,1	-58,9	-4,1	-11,9	-0,7	7,4	6,9	15,3	1,5	23,7
Globus Parken Kleintransporter	Punkt	80,0		80,0	0	0	3,0	192,6	-56,7	-3,9	0,0	-1,1	1,7	23,1	0,0	0,0	23,1
Globus EWB 17	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	247,4	-58,9	-4,1	-11,7	-0,7	5,4	5,1	15,3	1,5	21,9
Globus Mitarbeiter-Parkplatz	Fläche	29,4	5707,5	67,0	0	0	3,0	329,5	-61,3	-4,2	-2,2	-1,3	0,2	1,1	16,5	2,2	19,9
Globus Ladevorgänge	Fläche	56,9	2493,2	90,9	0	0	3,0	328,4	-61,3	-4,2	-13,0	-1,8	0,3	13,9	2,7	3,0	19,6
Globus HTA 1	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	208,2	-57,4	-3,2	-0,2	-1,3	0,0	10,9	0,0	1,9	12,9

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

<b>Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus</b> Rechenlauf: "4600 GL EPS Konzept 150721 Tag" Mittlere Ausbreitung													Datum: 09.09.2021 Seite: 10	
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--------------------------------	--

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Globus HTA 2	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	214,5	-57,6	-3,2	-0,2	-1,4	0,0	10,6	0,0	1,9	12,5
Globus HTA 3	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	226,5	-58,1	-3,3	-0,2	-1,4	0,0	10,0	0,0	1,9	11,9
Globus HTA 4	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	242,2	-58,7	-3,4	-0,2	-1,5	0,0	9,3	0,0	1,9	11,2
Globus HTA 5	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	259,4	-59,3	-3,5	-0,2	-1,5	0,0	8,5	0,0	1,9	10,5
Globus HTA 6	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	256,7	-59,2	-3,5	-0,3	-1,6	0,0	8,5	0,0	1,9	10,4
Globus HTA 7	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	264,5	-59,4	-3,5	-0,3	-1,6	0,0	8,2	0,0	1,9	10,1
Globus HTA 8	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	281,6	-60,0	-3,6	-0,3	-1,7	0,0	7,5	0,0	1,9	9,4
Globus HTA 10	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	286,2	-60,1	-3,6	-0,3	-1,7	0,0	7,3	0,0	1,9	9,3
Globus HTA 9	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	297,6	-60,5	-3,7	-0,3	-1,7	0,0	6,9	0,0	1,9	8,8
Globus HTA 11	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	305,1	-60,7	-3,7	-0,3	-1,7	0,0	6,7	0,0	1,9	8,6
Globus HTA 12	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	325,5	-61,2	-3,8	-0,2	-1,8	0,0	6,0	0,0	1,9	7,9

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

<b>Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus</b> Rechenlauf: "4600 GL EPS Konzept 150721 Tag" Mittlere Ausbreitung	Datum: 09.09.2021 Seite: 11
---	--------------------------------

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Zewener Straße 49 SW 2.OG RW/T 55 dB(A) LrT 48,8 dB(A)																	
Globus Zufahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	308,7	72,5	0	0	3,0	121,3	-52,7	-3,2	0,0	-0,6	0,2	19,2	22,3	1,5	43,0
Globus Kunden-Parkplatz	Fläche	27,3	18516,6	70,0	0	0	3,0	173,8	-55,8	-3,7	-0,6	-0,9	0,8	12,8	28,3	1,5	42,7
GE Süd	Fläche	60,0	13934,7	101,4	0	0	3,0	339,6	-61,6	-4,3	-0,1	-1,6	0,4	37,2	0,0	1,9	39,1
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	281,2	72,1	0	0	3,0	201,3	-57,1	-3,9	-0,5	-0,9	1,5	14,2	22,2	1,5	37,9
GE Nord	Fläche	60,0	4410,2	96,4	0	0	3,0	279,0	-59,9	-4,0	0,0	-1,5	0,1	34,2	0,0	1,9	36,2
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz Nordost	Linie	47,6	148,0	69,3	0	0	3,0	235,8	-58,4	-4,1	-0,1	-1,1	0,6	9,3	22,2	1,5	33,1
Globus Zufahrt Kundenparkplatz NO	Linie	47,6	170,5	69,9	0	0	3,0	256,0	-59,2	-4,1	-0,5	-1,1	0,5	8,6	22,3	1,5	32,4
Globus EWB 13	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	145,2	-54,2	-3,6	-11,2	-0,4	9,2	14,8	15,3	1,5	31,6
Globus EWB 14	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	146,0	-54,3	-3,6	-11,7	-0,5	9,7	14,7	15,3	1,5	31,5
Globus EWB 15	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	167,8	-55,5	-3,8	-9,9	-0,5	8,9	14,3	15,3	1,5	31,1
Globus EWB 16	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	168,5	-55,5	-3,8	-10,5	-0,5	8,8	13,5	15,3	1,5	30,3
Globus EWB 7	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	198,8	-57,0	-3,9	-12,4	-0,6	10,6	11,7	15,3	1,5	28,5
Globus EWB 8	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	199,4	-57,0	-3,9	-12,6	-0,6	10,8	11,7	15,3	1,5	28,5
QU Kleintransporter Zufahrt Nordwest	Linie	63,0	6,2	70,9	0	0	3,0	111,9	-52,0	-3,1	-0,2	-0,6	0,3	18,4	-6,0	0,0	28,3
Globus EWB 9	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	115,2	-52,2	-3,3	-12,6	-0,4	4,8	11,4	15,3	1,5	28,2
Globus EWB 10	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	115,6	-52,2	-3,3	-12,8	-0,4	5,0	11,3	15,3	1,5	28,1
Globus EWB 11	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	126,5	-53,0	-3,4	-11,9	-0,4	4,8	11,1	15,3	1,5	27,9
Globus EWB 12	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	127,0	-53,1	-3,4	-12,2	-0,4	5,1	10,9	15,3	1,5	27,7
Globus Kleintransporter Ausfahrt	Linie	63,0	225,4	86,5	0	0	3,0	160,6	-55,1	-3,7	-0,1	-0,8	0,4	30,4	-3,0	0,0	27,4
Globus Zufahrt und Ausfahrt Mitarbeiter-PP	Linie	47,6	476,1	74,4	0	0	3,0	345,6	-61,8	-4,3	-1,7	-1,3	0,2	8,5	16,5	2,2	27,3
Globus Lkw Fahrweg	Linie	63,0	596,6	90,8	0	0	3,0	355,9	-62,0	-4,3	-5,3	-1,6	0,5	21,1	2,7	3,0	26,8
Globus EWB 1	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	154,9	-54,8	-3,6	-12,8	-0,5	5,6	8,9	15,3	1,5	25,7
Globus EWB 2	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	155,1	-54,8	-3,7	-12,9	-0,5	5,7	8,9	15,3	1,5	25,6
Globus EWB 3	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	164,7	-55,3	-3,7	-12,1	-0,5	5,5	8,9	15,3	1,5	25,6
Globus EWB 4	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	165,2	-55,4	-3,7	-12,4	-0,5	5,7	8,8	15,3	1,5	25,6
Globus EWB 19	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	273,4	-59,7	-4,2	-10,5	-0,8	8,9	8,8	15,3	1,5	25,6
Globus EWB 20	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	274,2	-59,8	-4,2	-10,9	-0,8	9,3	8,7	15,3	1,5	25,5
Globus Gabelstapler	Fläche	79,2	323,3	104,3	0	0	3,0	308,2	-60,8	-4,2	-13,0	-0,9	0,0	28,5	-5,1	2,0	25,5
Globus EWB 6	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	179,4	-56,1	-3,8	-12,4	-0,6	6,0	8,2	15,3	1,5	25,0
Globus EWB 5	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	178,7	-56,0	-3,8	-13,0	-0,6	6,5	8,1	15,3	1,5	24,9
Globus Kleintransporter Zufahrt Nordost	Linie	63,0	227,2	86,6	0	0	3,0	159,7	-55,1	-3,7	0,0	-0,8	0,5	30,5	-6,0	0,0	24,5
Globus EWB 18	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	240,8	-58,6	-4,1	-11,8	-0,7	7,5	7,3	15,3	1,5	24,1
Globus Parken Kleintransporter	Punkt	80,0		80,0	0	0	3,0	188,5	-56,5	-3,9	0,0	-1,1	1,7	23,3	0,0	0,0	23,3
Globus EWB 17	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	240,1	-58,6	-4,1	-11,6	-0,7	5,4	5,4	15,3	1,5	22,2
Globus Mitarbeiter-Parkplatz	Fläche	29,4	5707,5	67,0	0	0	3,0	323,5	-61,2	-4,2	-2,0	-1,3	0,2	1,4	16,5	2,2	20,2
Globus Ladevorgänge	Fläche	56,9	2493,2	90,9	0	0	3,0	325,6	-61,2	-4,2	-13,2	-1,8	0,2	13,6	2,7	3,0	19,3
Globus HTA 1	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	206,3	-57,3	-3,2	-0,2	-1,3	0,0	11,0	0,0	1,9	12,9

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

<b>Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus</b> Rechenlauf: "4600 GL EPS Konzept 150721 Tag" Mittlere Ausbreitung	Datum: 09.09.2021 Seite: 12
---	--------------------------------

Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Globus HTA 2	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	211,7	-57,5	-3,2	-0,2	-1,4	0,0	10,7	0,0	1,9	12,6
Globus HTA 3	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	222,6	-57,9	-3,3	-0,2	-1,4	0,0	10,2	0,0	1,9	12,1
Globus HTA 4	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	237,4	-58,5	-3,4	-0,2	-1,5	0,0	9,5	0,0	1,9	11,4
Globus HTA 5	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	254,0	-59,1	-3,5	-0,2	-1,5	0,0	8,7	0,0	1,9	10,7
Globus HTA 6	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	254,6	-59,1	-3,5	-0,3	-1,6	0,0	8,5	0,0	1,9	10,4
Globus HTA 7	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	261,4	-59,3	-3,5	-0,3	-1,6	0,0	8,2	0,0	1,9	10,2
Globus HTA 8	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	277,6	-59,9	-3,6	-0,3	-1,6	0,0	7,6	0,0	1,9	9,5
Globus HTA 10	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	284,3	-60,1	-3,6	-0,3	-1,7	0,0	7,3	0,0	1,9	9,3
Globus HTA 9	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	292,9	-60,3	-3,7	-0,3	-1,7	0,0	7,0	0,0	1,9	9,0
Globus HTA 11	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	301,7	-60,6	-3,7	-0,3	-1,7	0,0	6,7	0,0	1,9	8,6
Globus HTA 12	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	321,2	-61,1	-3,8	-0,3	-1,8	0,0	6,1	0,0	1,9	8,0

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: Gf20-098 Trier SU BPL Globus														Datum: 09.09.2021			
Rechenlauf: "4700 GL EPS Konzept 150721 Nacht"														Seite: 1			
Mittlere Ausbreitung																	
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Im Biest 1 A SW 2.OG RW,N 40 dB(A) LrN 28,8 dB(A)																	
Globus Lkw Fahrweg	Linie	63,0	596,6	90,8	0	0	3,0	525,6	-65,4	-4,4	-3,3	-2,0	0,5	19,1	7,0	0,0	26,1
Globus Ladevorgänge	Fläche	56,9	2493,2	90,9	0	0	3,0	474,5	-64,5	-4,4	-5,7	-2,6	0,7	17,4	7,0	0,0	24,4
GE Süd	Fläche	45,0	13943,1	86,4	0	0	3,0	615,7	-66,8	-4,5	-0,3	-2,3	0,5	16,0	0,0	0,0	16,0
GE Nord	Fläche	45,0	4422,7	81,5	0	0	3,0	602,0	-66,6	-4,4	0,0	-2,4	0,0	11,1	0,0	0,0	11,1
Globus HTA 1	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	381,4	-62,6	-3,9	0,0	-1,9	0,2	4,7	0,0	0,0	4,7
Globus HTA 2	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	405,4	-63,1	-4,0	-0,1	-2,0	0,1	4,0	0,0	0,0	4,0
Globus HTA 6	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	411,6	-63,3	-4,0	0,0	-2,0	0,2	3,9	0,0	0,0	3,9
Globus HTA 10	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	424,5	-63,5	-4,0	0,0	-2,0	0,2	3,6	0,0	0,0	3,6
Globus HTA 3	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	435,4	-63,8	-4,0	-0,1	-2,1	0,2	3,2	0,0	0,0	3,2
Globus HTA 7	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	440,1	-63,9	-4,0	-0,1	-2,1	0,2	3,1	0,0	0,0	3,1
Globus HTA 4	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	468,1	-64,4	-4,1	-0,1	-2,2	0,2	2,4	0,0	0,0	2,4
Globus HTA 11	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	478,5	-64,6	-4,1	-0,1	-2,2	0,3	2,3	0,0	0,0	2,3
Globus HTA 8	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	477,0	-64,6	-4,1	-0,1	-2,2	0,2	2,2	0,0	0,0	2,2
Globus HTA 5	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	497,4	-64,9	-4,1	-0,1	-2,3	0,0	1,6	0,0	0,0	1,6
Globus HTA 9	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	506,3	-65,1	-4,1	-0,1	-2,3	0,2	1,6	0,0	0,0	1,6
Globus HTA 12	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	517,8	-65,3	-4,2	-0,1	-2,3	0,2	1,4	0,0	0,0	1,4
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz Nordost	Linie	47,6	134,7	68,9	0	0	3,0	531,2	-65,5	-4,5	0,0	-2,0	0,3	0,2			
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	275,2	72,0	0	0	3,0	458,8	-64,2	-4,4	0,0	-1,8	0,9	5,4			
Globus EWB 1	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	367,3	-62,3	-4,3	-0,1	-1,6	0,0	6,7			
Globus EWB 2	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	368,5	-62,3	-4,3	-0,1	-1,6	0,0	6,7			
Globus EWB 3	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	398,9	-63,0	-4,4	0,0	-1,7	0,0	5,9			
Globus EWB 4	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	400,0	-63,0	-4,4	0,0	-1,7	0,0	5,9			
Globus EWB 5	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	430,0	-63,7	-4,4	0,0	-1,8	0,0	5,2			
Globus EWB 6	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	431,4	-63,7	-4,4	0,0	-1,8	0,0	5,1			
Globus EWB 7	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	462,4	-64,3	-4,4	0,0	-1,9	1,5	5,9			
Globus EWB 8	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	463,3	-64,3	-4,4	0,0	-1,9	0,4	4,8			
Globus EWB 9	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	546,1	-65,7	-4,5	-11,6	-1,4	5,5	-2,7			
Globus EWB 10	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	546,3	-65,7	-4,5	-11,6	-1,4	5,5	-2,7			
Globus Kunden-Parkplatz	Fläche	31,5	7148,1	70,0	0	0	3,0	455,1	-64,2	-4,4	-0,3	-1,9	0,8	3,0			
Globus Mitarbeiter-Parkplatz	Fläche	29,5	5594,3	67,0	0	0	3,0	564,0	-66,0	-4,5	-4,7	-1,3	0,5	-6,0			
Globus Zufahrt und Ausfahrt Mitarbeiter-PP	Linie	47,6	471,4	74,3	0	0	3,0	585,3	-66,3	-4,5	-3,3	-1,8	0,4	1,8			

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: Gf20-098 Trier SU BPL Globus														Datum: 09.09.2021			
Rechenlauf: "4700 GL EPS Konzept 150721 Nacht"														Seite: 2			
Mittlere Ausbreitung																	
Schallquelle	Quelltyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Im Biest 25 SW 2.OG RW,N 40 dB(A) LrN 33,6 dB(A)																	
Globus Ladevorgänge	Fläche	56,9	2493,2	90,9	0	0	3,0	412,9	-63,3	-4,4	-1,4	-2,6	1,4	23,7	7,0	0,0	30,6
Globus Lkw Fahrweg	Linie	63,0	596,6	90,8	0	0	3,0	459,8	-64,2	-4,4	0,0	-2,0	0,2	23,2	7,0	0,0	30,2
GE Süd	Fläche	45,0	13943,1	86,4	0	0	3,0	611,2	-66,7	-4,5	-0,6	-2,2	0,4	15,8	0,0	0,0	15,8
GE Nord	Fläche	45,0	4422,7	81,5	0	0	3,0	650,3	-67,3	-4,4	0,0	-2,5	0,1	10,4	0,0	0,0	10,4
Globus HTA 1	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	377,6	-62,5	-4,0	0,0	-1,9	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
Globus HTA 10	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	376,0	-62,5	-4,0	-0,1	-1,9	0,0	4,6	0,0	0,0	4,6
Globus HTA 6	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	380,5	-62,6	-4,0	-0,1	-1,9	0,0	4,4	0,0	0,0	4,4
Globus HTA 2	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	401,8	-63,1	-4,0	-0,1	-2,0	0,0	3,8	0,0	0,0	3,8
Globus HTA 7	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	411,5	-63,3	-4,0	-0,2	-2,0	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
Globus HTA 3	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	431,7	-63,7	-4,1	-0,2	-2,1	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
Globus HTA 11	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	434,7	-63,8	-4,1	-0,2	-2,1	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
Globus HTA 8	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	449,3	-64,0	-4,1	-0,2	-2,2	0,0	2,5	0,0	0,0	2,5
Globus HTA 4	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	465,2	-64,3	-4,1	-0,2	-2,2	0,0	2,1	0,0	0,0	2,1
Globus HTA 12	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	476,2	-64,5	-4,1	-0,2	-2,3	0,0	1,9	0,0	0,0	1,9
Globus HTA 9	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	479,7	-64,6	-4,1	-0,2	-2,3	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
Globus HTA 5	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	494,8	-64,9	-4,2	-0,2	-2,3	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz Nordost	Linie	47,6	134,7	68,9	0	0	3,0	557,5	-65,9	-4,5	-0,3	-2,0	0,0	-0,8			
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	275,2	72,0	0	0	3,0	480,8	-64,6	-4,5	-1,8	-1,7	0,0	2,5			
Globus EWB 1	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	395,7	-62,9	-4,4	-4,2	-1,4	4,4	6,5			
Globus EWB 2	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	396,8	-63,0	-4,4	-5,8	-1,2	5,4	6,1			
Globus EWB 3	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	424,8	-63,6	-4,4	-4,8	-1,4	4,6	5,5			
Globus EWB 4	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	425,9	-63,6	-4,4	-6,0	-1,2	5,3	5,1			
Globus EWB 5	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	454,4	-64,1	-4,5	-3,5	-1,7	4,2	5,4			
Globus EWB 6	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	455,8	-64,2	-4,5	-4,3	-1,4	4,6	5,2			
Globus EWB 7	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	484,7	-64,7	-4,5	-10,1	-1,2	7,6	2,2			
Globus EWB 8	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	485,5	-64,7	-4,5	-12,2	-1,1	9,4	1,9			
Globus EWB 9	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	554,6	-65,9	-4,5	-17,2	-1,4	5,6	-8,3			
Globus EWB 10	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	554,3	-65,9	-4,5	-17,2	-1,4	5,6	-8,3			
Globus Kunden-Parkplatz	Fläche	31,5	7148,1	70,0	0	0	3,0	472,9	-64,5	-4,5	-2,0	-1,6	0,2	0,6			
Globus Mitarbeiter-Parkplatz	Fläche	29,5	5594,3	67,0	0	0	3,0	541,8	-65,7	-4,5	-5,4	-1,2	0,1	-6,7			
Globus Zufahrt und Ausfahrt Mitarbeiter-PP	Linie	47,6	471,4	74,3	0	0	3,0	557,6	-65,9	-4,5	-2,7	-1,8	0,0	2,4			

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

**Projekt: Gf20-098 Trier SU BPL Globus**  
**Rechenlauf: "4700 GL EPS Konzept 150721 Nacht"**  
**Mittlere Ausbreitung**

Datum: 09.09.2021  
Seite: 3

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
<b>Immissionsort Im Biest 39 SW 3.0G RW,N 40 dB(A) LrN 34,5 dB(A)</b>																	
Globus Ladevorgänge	Fläche	56,9	2493,2	90,9	0	0	3,0	424,2	-63,5	-4,3	-0,6	-2,7	2,2	24,9	7,0	0,0	31,9
Globus Lkw Fahrweg	Linie	63,0	596,6	90,8	0	0	3,0	471,9	-64,5	-4,4	-0,1	-2,1	1,0	23,8	7,0	0,0	30,8
GE Süd	Fläche	45,0	13943,1	86,4	0	0	3,0	633,7	-67,0	-4,5	-0,4	-2,4	0,4	15,5	0,0	0,0	15,5
GE Nord	Fläche	45,0	4422,7	81,5	0	0	3,0	699,4	-67,9	-4,4	-0,3	-2,6	0,2	9,5	0,0	0,0	9,5
Globus HTA 10	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	397,8	-63,0	-3,9	-0,1	-2,0	0,0	4,1	0,0	0,0	4,1
Globus HTA 6	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	411,3	-63,3	-4,0	-0,1	-2,0	0,0	3,7	0,0	0,0	3,7
Globus HTA 1	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	422,9	-63,5	-4,0	0,0	-2,0	0,0	3,5	0,0	0,0	3,5
Globus HTA 7	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	439,6	-63,9	-4,0	-0,1	-2,1	0,0	2,9	0,0	0,0	2,9
Globus HTA 2	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	444,1	-63,9	-4,0	-0,1	-2,1	0,0	2,8	0,0	0,0	2,8
Globus HTA 11	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	451,7	-64,1	-4,0	-0,1	-2,1	0,0	2,7	0,0	0,0	2,7
Globus HTA 3	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	470,5	-64,4	-4,1	-0,1	-2,2	0,0	2,2	0,0	0,0	2,2
Globus HTA 8	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	473,7	-64,5	-4,1	-0,1	-2,2	0,0	2,1	0,0	0,0	2,1
Globus HTA 12	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	490,2	-64,8	-4,1	-0,1	-2,3	0,0	1,8	0,0	0,0	1,8
Globus HTA 4	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	501,0	-65,0	-4,1	-0,1	-2,3	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
Globus HTA 9	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	501,7	-65,0	-4,1	-0,1	-2,3	0,0	1,5	0,0	0,0	1,5
Globus HTA 5	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	528,2	-65,4	-4,1	-0,1	-2,4	0,0	0,9	0,0	0,0	0,9
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz Nordost	Linie	47,6	134,7	68,9	0	0	3,0	602,2	-66,6	-4,5	-0,8	-2,1	0,1	-2,0			
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	275,2	72,0	0	0	3,0	529,7	-65,5	-4,4	-3,2	-1,8	0,1	0,2			
Globus EWB 1	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	453,9	-64,1	-4,4	-3,4	-1,2	7,3	4,3			
Globus EWB 2	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	454,8	-64,1	-4,4	-3,3	-1,1	5,9	1,9			
Globus EWB 3	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	478,7	-64,6	-4,4	-10,4	-1,2	9,1	3,4			
Globus EWB 4	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	479,7	-64,6	-4,4	-11,7	-1,2	11,4	4,5			
Globus EWB 5	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	504,6	-65,1	-4,4	-15,4	-1,2	11,1	0,1			
Globus EWB 6	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	505,9	-65,1	-4,4	-15,2	-1,2	3,4	-7,5			
Globus EWB 7	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	531,1	-65,5	-4,4	-15,4	-1,2	11,3	-0,2			
Globus EWB 8	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	531,9	-65,5	-4,4	-15,6	-1,2	11,7	-0,3			
Globus EWB 9	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	569,0	-66,4	-4,5	-17,1	-1,4	6,0	-8,4			
Globus EWB 10	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	588,6	-66,4	-4,5	-17,1	-1,4	6,0	-8,4			
Globus Kunden-Parkplatz	Fläche	31,5	7148,1	70,0	0	0	3,0	520,2	-65,3	-4,4	-3,8	-1,5	0,2	-1,8			
Globus Mitarbeiter-Parkplatz	Fläche	29,5	5594,3	67,0	0	0	3,0	560,8	-66,0	-4,5	-4,5	-1,5	0,0	-6,4			
Globus Zufahrt und Ausfahrt Mitarbeiter-PP	Linie	47,6	471,4	74,3	0	0	3,0	573,0	-66,2	-4,5	-2,2	-2,0	0,1	2,6			

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

**Projekt: Gf20-098 Trier SU BPL Globus**  
**Rechenlauf: "4700 GL EPS Konzept 150721 Nacht"**  
**Mittlere Ausbreitung**

Datum: 09.09.2021  
Seite: 4

Schallquelle	Quellentyp	Lw dB(A)	I oder S m,m²	Lw dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Ls dB(A)	dLw dB	ZR dB	Lr
<b>Immissionsort Zewener Straße 30 SW 3.0G RW,N 40 dB(A) LrN 22,5 dB(A)</b>																	
Globus Kunden-Parkplatz	Fläche	31,5	7148,1	70,0	0	0	3,0	287,7	-60,2	-3,9	-10,6	-0,5	1,0	-1,2	17,0	0,0	15,8
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	275,2	72,0	0	0	3,0	289,9	-60,2	-4,0	-9,7	-0,6	1,2	1,6	14,0	0,0	15,6
Globus Zufahrt und Ausfahrt Mitarbeiter-PP	Linie	47,6	471,4	74,3	0	0	3,0	436,9	-63,8	-4,2	-14,7	-0,8	1,3	-4,9	20,0	0,0	15,1
GE Süd	Fläche	45,0	13943,1	86,4	0	0	3,0	447,5	-64,0	-4,3	-9,5	-0,9	1,0	11,8	0,0	0,0	11,8
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz Nordost	Linie	47,6	134,7	68,9	0	0	3,0	348,5	-61,8	-4,1	-8,6	-0,7	1,2	-2,2	14,0	0,0	11,8
GE Nord	Fläche	45,0	4422,7	81,5	0	0	3,0	407,3	-63,2	-4,1	-4,3	-1,5	0,2	11,7	0,0	0,0	11,7
Globus Mitarbeiter-Parkplatz	Fläche	29,5	5594,3	67,0	0	0	3,0	412,2	-63,3	-4,2	-14,6	-0,7	1,1	-11,7	20,0	0,0	8,3
Globus EWB 2	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	212,6	-57,5	-3,7	-19,7	-0,8	6,1	-0,6	4,0	0,0	3,4
Globus EWB 3	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	237,5	-58,5	-3,8	-19,5	-0,9	6,3	-1,4	4,0	0,0	2,6
Globus EWB 4	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	238,5	-58,5	-3,8	-19,4	-0,9	6,2	-1,4	4,0	0,0	2,6
Globus EWB 1	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	211,7	-57,5	-3,7	-19,8	-0,8	5,3	-1,5	4,0	0,0	2,4
Globus EWB 5	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	263,9	-59,4	-3,9	-19,5	-0,9	6,7	-2,0	4,0	0,0	1,9
Globus EWB 6	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	265,1	-59,5	-3,9	-19,4	-0,9	6,0	-2,6	4,0	0,0	1,2
Globus EWB 7	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	293,1	-60,3	-4,0	-19,3	-1,0	6,8	-2,6	4,0	0,0	1,1
Globus EWB 8	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	293,9	-60,4	-4,0	-19,2	-1,0	6,4	-3,2	4,0	0,0	0,8
Globus HTA 2	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	265,8	-59,5	-3,3	-12,3	-0,5	1,2	-1,4	0,0	0,0	-1,4
Globus EWB 9	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	376,4	-62,5	-4,2	-18,1	-1,2	5,4	-5,5	4,0	0,0	-1,5
Globus HTA 4	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	315,6	-61,0	-3,6	-11,2	-0,6	1,5	-1,9	0,0	0,0	-1,9
Globus HTA 3	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	289,2	-60,2	-3,5	-11,8	-0,6	1,0	-2,0	0,0	0,0	-2,0
Globus HTA 1	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	248,4	-58,9	-3,2	-12,7	-0,5	0,1	-2,2	0,0	0,0	-2,2
Globus EWB 10	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	376,9	-62,5	-4,2	-18,5	-1,2	4,2	-7,1	4,0	0,0	-3,2
Globus HTA 5	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	340,3	-61,6	-3,6	-10,8	-0,7	0,4	-3,4	0,0	0,0	-3,4
Globus HTA 8	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	341,7	-61,7	-3,7	-11,9	-0,7	1,1	-3,8	0,0	0,0	-3,8
Globus HTA 6	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	293,3	-60,3	-3,5	-12,8	-0,6	0,1	-4,1	0,0	0,0	-4,1
Globus HTA 9	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	365,6	-62,3	-3,7	-11,6	-0,7	1,1	-4,2	0,0	0,0	-4,2
Globus HTA 7	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	312,9	-60,9	-3,6	-12,4	-0,6	0,1	-4,3	0,0	0,0	-4,3
Globus HTA 10	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	317,6	-61,0	-3,6	-13,0	-0,6	0,1	-5,1	0,0	0,0	-5,1
Globus HTA 11	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	355,9	-62,0	-3,7	-12,3	-0,7	0,1	-5,6	0,0	0,0	-5,6
Globus HTA 12	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	387,0	-62,7	-3,8	-11,9	-0,7	0,2	-5,9	0,0	0,0	-5,9
Globus Ladevorgänge	Fläche	56,9	2493,2	90,9	0	0	3,0	367,4	-62,3	-4,1	-19,9	-2,0	0,8	6,4			
Globus Lkw Fahrweg	Linie	63,0	596,6	90,8	0	0	3,0	408,8	-63,2	-4,2	-18,4	-1,2	1,4	8,1			

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: Gf20-098 Trier SU BPL Globus																	Datum: 09.09.2021	
Rechenlauf: "4700 GL EPS Konzept 150721 Nacht"																	Seite: 5	
Mittlere Ausbreitung																		
Schallquelle	Quelltyp	Lw	I oder S	Lw	Kl	KT	Ko	s	Adv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr	
		dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB		
Immissionsort Zewener Straße 47 SW 2.OG RW,N 40 dB(A) Ln 34,5 dB(A)																		
Globus Kunden-Parkplatz	Fläche	31,5	7148,1	70,0	0	0	3,0	211,1	-57,5	-3,9	-0,7	-1,1	1,4	11,3	17,0	0,0	28,3	
Globus Zufahrt und Ausfahrt Mitarbeiter-PP	Linie	47,6	471,4	74,3	0	0	3,0	352,0	-61,9	-4,3	-1,8	-1,4	0,2	8,2	20,0	0,0	28,2	
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	275,2	72,0	0	0	3,0	206,7	-57,3	-3,9	-0,4	-0,9	1,5	14,0	14,0	0,0	28,0	
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz Nordost	Linie	47,6	134,7	68,9	0	0	3,0	241,6	-58,7	-4,1	0,0	-1,1	0,8	8,8	14,0	0,0	22,8	
GE Süd	Fläche	45,0	13943,1	86,4	0	0	3,0	347,0	-61,8	-4,3	0,0	-1,7	0,4	22,0	0,0	0,0	22,0	
Globus Mitarbeiter-Parkplatz	Fläche	29,5	5594,3	67,0	0	0	3,0	329,0	-61,3	-4,2	-2,1	-1,3	0,2	1,3	20,0	0,0	21,3	
GE Nord	Fläche	45,0	4422,7	81,5	0	0	3,0	287,3	-60,2	-4,0	0,0	-1,5	0,1	19,0	0,0	0,0	19,0	
Globus EWB 5	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	183,7	-56,3	-3,8	-11,7	-0,6	9,9	12,6	4,0	0,0	16,5	
Globus EWB 7	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	204,7	-57,2	-3,9	-10,9	-0,6	9,3	11,7	4,0	0,0	15,6	
Globus EWB 8	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	205,3	-57,2	-3,9	-11,3	-0,6	9,6	11,6	4,0	0,0	15,6	
Globus EWB 1	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	157,2	-54,9	-3,6	-12,7	-0,5	5,7	8,9	4,0	0,0	12,8	
Globus EWB 2	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	157,5	-54,9	-3,6	-12,9	-0,5	5,8	8,8	4,0	0,0	12,8	
Globus EWB 3	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	168,5	-55,5	-3,7	-12,0	-0,5	5,5	8,8	4,0	0,0	12,8	
Globus EWB 4	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	169,0	-55,6	-3,7	-12,3	-0,5	5,8	8,7	4,0	0,0	12,7	
Globus EWB 10	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	280,9	-60,0	-4,2	-11,0	-0,8	9,6	8,6	4,0	0,0	12,6	
Globus EWB 9	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	280,2	-59,9	-4,2	-10,6	-0,8	8,7	8,3	4,0	0,0	12,2	
Globus EWB 6	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	184,4	-56,3	-3,8	-12,3	-0,6	6,1	8,1	4,0	0,0	12,1	
Globus HTA 1	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	208,2	-57,4	-3,2	-0,2	-1,3	0,0	10,9	0,0	0,0	10,9	
Globus HTA 2	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	214,5	-57,6	-3,2	-0,2	-1,4	0,0	10,6	0,0	0,0	10,6	
Globus HTA 3	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	226,5	-58,1	-3,3	-0,2	-1,4	0,0	10,0	0,0	0,0	10,0	
Globus HTA 4	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	242,2	-58,7	-3,4	-0,2	-1,5	0,0	9,3	0,0	0,0	9,3	
Globus HTA 5	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	259,4	-59,3	-3,5	-0,2	-1,5	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5	
Globus HTA 6	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	256,7	-59,2	-3,5	-0,3	-1,6	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5	
Globus HTA 7	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	264,5	-59,4	-3,5	-0,3	-1,6	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2	
Globus HTA 8	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	281,6	-60,0	-3,6	-0,3	-1,7	0,0	7,5	0,0	0,0	7,5	
Globus HTA 10	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	286,2	-60,1	-3,6	-0,3	-1,7	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3	
Globus HTA 9	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	297,6	-60,5	-3,7	-0,3	-1,7	0,0	6,9	0,0	0,0	6,9	
Globus HTA 11	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	305,1	-60,7	-3,7	-0,3	-1,7	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7	
Globus HTA 12	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	325,5	-61,2	-3,8	-0,2	-1,8	0,0	6,0	0,0	0,0	6,0	
Globus Ladevorgänge	Fläche	56,9	2493,2	90,9	0	0	3,0	328,6	-61,3	-4,2	-12,9	-1,8	0,2	13,6				
Globus Lkw Fahrweg	Linie	63,0	596,6	90,8	0	0	3,0	359,1	-62,1	-4,3	-5,3	-1,6	0,5	20,9				

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: Gf20-098 Trier SU BPL Globus																	Datum: 09.09.2021	
Rechenlauf: "4700 GL EPS Konzept 150721 Nacht"																	Seite: 6	
Mittlere Ausbreitung																		
Schallquelle	Quelltyp	Lw	I oder S	Lw	Kl	KT	Ko	s	Adv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Ls	dLw	ZR	Lr	
		dB(A)	m, m <sup>2</sup>	dB(A)	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB	dB		
Immissionsort Zewener Straße 49 SW 2.OG RW,N 40 dB(A) Ln 34,7 dB(A)																		
Globus Zufahrt und Ausfahrt Mitarbeiter-PP	Linie	47,6	471,4	74,3	0	0	3,0	348,5	-61,8	-4,3	-1,6	-1,3	0,2	8,5	20,0	0,0	28,5	
Globus Kunden-Parkplatz	Fläche	31,5	7148,1	70,0	0	0	3,0	206,3	-57,3	-3,9	-0,7	-1,1	1,4	11,5	17,0	0,0	28,5	
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz NW	Linie	47,6	275,2	72,0	0	0	3,0	201,0	-57,1	-3,9	-0,4	-0,9	1,5	14,2	14,0	0,0	28,2	
Globus Ausfahrt Kundenparkplatz Nordost	Linie	47,6	134,7	68,9	0	0	3,0	234,3	-58,4	-4,1	0,0	-1,1	0,7	9,0	14,0	0,0	23,0	
GE Süd	Fläche	45,0	13943,1	86,4	0	0	3,0	339,7	-61,6	-4,3	0,0	-1,6	0,4	22,2	0,0	0,0	22,2	
Globus Mitarbeiter-Parkplatz	Fläche	29,5	5594,3	67,0	0	0	3,0	323,2	-61,2	-4,2	-1,9	-1,3	0,2	1,5	20,0	0,0	21,5	
GE Nord	Fläche	45,0	4422,7	81,5	0	0	3,0	279,1	-59,9	-4,0	0,0	-1,5	0,1	19,2	0,0	0,0	19,2	
Globus EWB 7	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	198,8	-57,0	-3,9	-11,1	-0,6	9,4	11,9	4,0	0,0	15,8	
Globus EWB 8	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	199,4	-57,0	-3,9	-11,4	-0,6	9,7	11,8	4,0	0,0	15,8	
Globus EWB 9	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	273,4	-59,7	-4,2	-10,5	-0,8	9,1	9,0	4,0	0,0	12,9	
Globus EWB 1	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	154,9	-54,8	-3,6	-12,8	-0,5	5,6	8,9	4,0	0,0	12,9	
Globus EWB 10	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	274,2	-59,8	-4,2	-10,9	-0,8	9,5	8,9	4,0	0,0	12,9	
Globus EWB 2	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	155,1	-54,8	-3,7	-12,9	-0,5	5,7	8,9	4,0	0,0	12,8	
Globus EWB 3	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	164,7	-55,3	-3,7	-12,1	-0,5	5,5	8,9	4,0	0,0	12,8	
Globus EWB 4	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	165,2	-55,4	-3,7	-12,4	-0,5	5,7	8,8	4,0	0,0	12,8	
Globus EWB 5	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	178,7	-56,0	-3,8	-11,9	-0,6	5,6	8,4	4,0	0,0	12,3	
Globus EWB 6	Punkt	72,0		72,0	0	0	3,0	179,4	-56,1	-3,8	-12,4	-0,6	6,0	8,2	4,0	0,0	12,2	
Globus HTA 1	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	206,3	-57,3	-3,2	-0,2	-1,3	0,0	11,0	0,0	0,0	11,0	
Globus HTA 2	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	211,7	-57,5	-3,2	-0,2	-1,4	0,0	10,7	0,0	0,0	10,7	
Globus HTA 3	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	222,6	-57,9	-3,3	-0,2	-1,4	0,0	10,2	0,0	0,0	10,2	
Globus HTA 4	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	237,4	-58,5	-3,4	-0,2	-1,5	0,0	9,5	0,0	0,0	9,5	
Globus HTA 5	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	254,0	-59,1	-3,5	-0,2	-1,5	0,0	8,7	0,0	0,0	8,7	
Globus HTA 6	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	254,6	-59,1	-3,5	-0,3	-1,6	0,0	8,5	0,0	0,0	8,5	
Globus HTA 7	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	261,4	-59,3	-3,5	-0,3	-1,6	0,0	8,2	0,0	0,0	8,2	
Globus HTA 8	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	277,6	-59,9	-3,6	-0,3	-1,6	0,0	7,6	0,0	0,0	7,6	
Globus HTA 10	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	284,3	-60,1	-3,6	-0,3	-1,7	0,0	7,3	0,0	0,0	7,3	
Globus HTA 9	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	292,9	-60,3	-3,7	-0,3	-1,7	0,0	7,0	0,0	0,0	7,0	
Globus HTA 11	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	301,7	-60,6	-3,7	-0,3	-1,7	0,0	6,7	0,0	0,0	6,7	
Globus HTA 12	Punkt	70,0		70,0	0	0	3,0	321,2	-61,1	-3,8	-0,3	-1,8	0,0	6,1	0,0	0,0	6,1	
Globus Ladevorgänge	Fläche	56,9	2493,2	90,9	0	0	3,0	325,7	-61,2	-4,2	-13,3	-1,8	0,2	13,6				
Globus Lkw Fahrweg	Linie	63,0	596,6	90,8	0	0	3,0	355,8	-62,0	-4,3	-5,3	-1,6	0,5	21,1				

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2

Projekt: GfI20-098 Trier SU BPL Globus  
 Rechenlauf: "4700 GL EPS Konzept 150721 Nacht"  
 Mittlere Ausbreitung

Datum: 09.09.2021  
 Seite: 7

**Legende**

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Leistung pro m <sup>2</sup>
I oder S	m, m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Emissionsort-HO
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dRef#	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{foI\_site\_house} + A_{wind} + d_{Ref}$
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB	PegeI/ Beurteilungspegel Zeitbereich

FIRU GfI mbH Kaiserslautern, Tel.: 0631/3624511

SoundPLAN 8.2