

Im Auftrag der:

## Stadt Sassenberg

Der Bürgermeister  
-Bauverwaltung-  
Schürenstraße 17  
48336 Sassenberg



# Lärmtechnische Untersuchung für die 4. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 21 „Südlich der Christian-Rath-Straße“ der Stadt Sassenberg



Hansestraße 63  
48165 Münster  
Tel. 02501-2760-0

Proj.-Nr.: 11180033

info@nts-plan.de

Verfasser  
Manfred Lebbin  
04.02.2019

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
1. Aufgabenstellung .....	3
Örtliche Gegebenheiten und Beschreibung des Vorhabens .....	4
Berechnungsverfahren .....	4
2. Verträglichkeitsuntersuchung gemäß TA Lärm.....	4
Beurteilungs- und Berechnungsgrundlage .....	4
Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm.....	5
Berechnungsgrundlage.....	6
Ausgangsdaten Vorbelastung.....	6
Bewertung der Berechnungsergebnisse bedingt durch Gewerbelärm .....	10
Fazit .....	11
3. Ermittlung der Lärmimmissionen innerhalb des Plangebietes .....	12
Beurteilungs- und Berechnungsgrundlage .....	12
Ermittlung der Emissionen - Straße.....	13
Bewertung der Berechnungsergebnisse bedingt Verkehrslärm .....	16
Allgemeine Hinweise .....	16
Bewertung .....	16
Maßgeblicher Außenlärmpegel.....	18
4. Quellen.....	22

## Anhang – Ergebnisse schalltechnischer Berechnungen

1.1 Beurteilungspiegel bedingt durch Gewerbelärm für repräsentative Immissionsort im Plangebiet mit Bewertung nach TA Lärm .....	25
.. eine Auswahl der Detailergebnisse - mittlere Ausbreitungsberechnung (x.2) und Stundenwerte im Tagesgang (x.3) sind jeweils den Ergebnislisten angehängt.	
2.1 Auswirkung aktiver Lärmschutzmaßnahmen : LS-Wand H = 2,5m.....	31
2.2 Auswirkung aktiver Lärmschutzmaßnahmen : LS-Wand H = 5,0m.....	38
2.3 Auswirkung aktiver Lärmschutzmaßnahmen : LS-Wall H = 3,0m.....	47

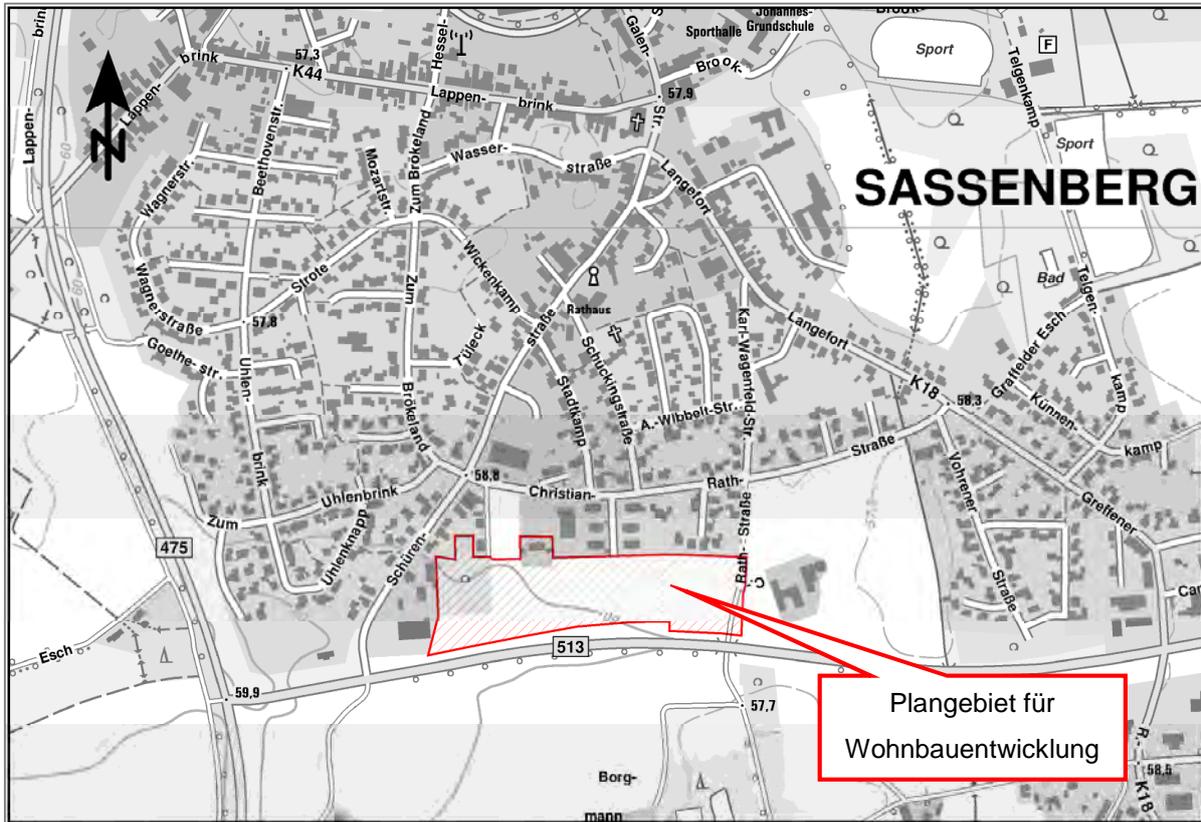
## Anlagen – Lagepläne (Rasterlärmkarten)

1.1/1.2 Gewerbelärm Tag/Nacht auf das Plangebiet <u>Variante 1</u>	
2.1/2.2 Gewerbelärm Tag/Nacht auf das Plangebiet <u>Variante 2</u>	
3.1.1/3.1.2 Verkehrslärm Tag/Nacht <u>Variante 1</u>	
3.2 maßgebliche Außenlärmpegel <u>Variante 1</u>	
4.1.1/4.1.2 Verkehrslärm Tag/Nacht <u>Variante 2</u>	
4.2 maßgebliche Außenlärmpegel <u>Variante 2</u>	
5.1.1/5.1.2 Verkehrslärm T/N <u>Variante 1</u> EG (2,4m) mit LS-Wall H = 3,0m	
5.2.1/5.2.2 Verkehrslärm T/N <u>Variante 1</u> 1.OG (5,2m) mit LS-Wall H = 3,0m	
5.3.1/5.3.2 maßgeb. Außenlärmpegel <u>V 1</u> EG/1.OG mit LS-Wall H = 3,0m	
6.1.1/6.1.2 Verkehrslärm T/N <u>Variante 2</u> EG (2,4m) mit LS-Wall H = 3,0m	
6.2.1/6.2.2 Verkehrslärm T/N <u>Variante 2</u> 1.OG (5,2m) mit LS-Wall H = 3,0m	
6.3.1/6.3.2 maßgeb. Außenlärmpegel <u>V 2</u> EG/1.OG mit LS-Wall H = 3,0m	

## 1. Aufgabenstellung

Die Stadt Sassenberg beabsichtigt durch eine Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplanes Nr. 21 „Südlich der Christian-Rath-Straße“ Raum für neue Wohnbebauung zu schaffen.

Die Ingenieurgesellschaft nts mbH wurde von der Stadt Sassenberg beauftragt das Vorhaben aus lärmtechnischer Sicht zu untersuchen.



Quelle der Grundlagenkarte: TIM online 2.0 - Bezirksregierung Köln

Abb. 1: Übersichtsplan

Für die heranrückende geplante Wohnbebauung ist aus lärmtechnischer Sicht zum Bestandschutz der vorhandenen gewerblichen Nutzung (Discounter westlich des Plangebietes) die Verträglichkeit gemäß der TA Lärm zu prüfen. Weiterhin sind zum Schutz der zukünftigen Nutzer der geplanten Wohnbebauung die Pegelaußenbelastungen bedingt durch Verkehrslärm (Straße) und Gewerbelärm nach DIN 18005 zu ermitteln und zu bewerten. Für die textlichen Festsetzungen im Bebauungsplan sind die maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 (passiver Lärmschutz) in Form von Isolinien festzustellen.

Als Grundlage zur Aufstellung der Lärmuntersuchung wurde vom Auftraggeber bzw. von dem Büro - WoltersPartner Architekten & Stadtplaner GmbH, Daruper Straße 15 in 48653 Coesfeld 2 Gestaltungsvarianten des Plangebietes der Wohnbauentwicklung zur Verfügung gestellt. Zur Beurteilung der Emittenten des vorhandenen Discounters wurde von der Lidl GmbH Datenblätter der haustechnischen Anlagen zur weiteren Nutzung zur Verfügung gestellt.

Weiterhin wurde eine Begehung der Örtlichkeit durchgeführt und Angaben bzw. Erfahrungswerte vergleichbarer Projekte und Einrichtungen verwendet.

### **Örtliche Gegebenheiten und Beschreibung des Vorhabens**

Das Plangebiet bzw. der Bebauungsplan Nr. 21 „Südlich der Christian-Rath-Straße“ liegt im südlichen Bereich der Stadt Sassenberg. Das Plangebiet wird südlich von der B 513, östlich von der Christian-Rath-Straße, nördlich im Wesentlichen von Wohnbebauung südlich der Christian-Rath-Straße sowie westlich von Wohnbebauung und gemischter Bebauung östlich der Schürenstraße begrenzt. In der gemischten Bebauung westlich des Plangebietes befindet sich ein Discounter. Weitere zu berücksichtigende Immissionen im Sinne der TA Lärm wurden in der Örtlichkeit nicht festgestellt.

Innerhalb des Plangebietes ist eine Wohnbebauung mit einem Vollgeschoss und Satteldach bestehend aus Einzel- und Doppelhäuser vorgesehen. Das Plangebiet wird als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) im B-Plan ausgewiesen. Die Erschließung erfolgt von der Christian-Rath-Straße, über vorhandene Stichstraßen der Christian-Rath-Straße, der Pictoriusstraße. Innerhalb des Plangebietes ist eine zusätzliche Verbindungsstraße zwischen der Stichstraße von der Christian-Rath-Straße im Westen und der vorhandenen auch östlich des Plangebietes verlaufende Christian-Rath-Straße geplant.

### **Berechnungsverfahren**

Die Berechnungen wurden mit Hilfe des Programms „Soundplan Version 8.1“ auf einem PC durchgeführt. Alle für die Schallausbreitung bedeutsamen Gegebenheiten wurden höhen- und lagegenau in den Rechner eingegeben und stellen ein Modell der zu betrachtenden Wirklichkeit dar.

## **2. Verträglichkeitsuntersuchung gemäß TA Lärm**

### **Beurteilungs- und Berechnungsgrundlage**

Die „Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA-Lärm) [1] dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Die heranrückende Wohnbebauung ist gegebenenfalls auf die im Bestand geschützten emittierenden Gewerbebetriebe anzupassen.

Gemäß der TA Lärm sind alle Anlagen im Sinne der TA Lärm als Vorbelastung zu berücksichtigen und die entstehende Gesamtbelastung an der geplanten Wohnbebauung mit den Immissionsrichtwerten zu vergleichen.

Zu berücksichtigen sind alle von den Anlagen ausgehenden maßgeblichen Geräusche.

Zu prüfen ist für die geplante heranrückende Wohnbebauung:

- ob die Geräuschimmissionen der im Bestand zu schützenden Anlagen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an der heranrückenden Wohnbebauung nicht überschreiten, gegebenenfalls sind entsprechende Auflagen zur Einhaltung der Richtwerte zu ermitteln.

## 2.1 Ermittlung der Vorbelastung

In der Örtlichkeit wurde festgestellt, dass vom vorhandenen Lidl-Markt westlich des Plangebietes und nördlich der B 513 im Wesentlichen die haustechnischen Anlagen an der östlichen Gebäudefront des Marktgebäudes im Sinne der TA Lärm eine relevante Vorbelastung darstellen könnten und zu berücksichtigen sind. Kundenverkehre auf dem Parkplatz, die Nutzung der Einkaufswagen, die Warenanlieferungen sind durch die Eigenabschirmung des Marktgebäudes für das Plangebiet nur geringfügig von Bedeutung. Die Öffnungszeiten des Lidl-Marktes sind werktäglich von 8<sup>00</sup> bis 21<sup>00</sup> Uhr. Warenanlieferungen dürfen nach Baugenehmigung nur am Tag zwischen 6<sup>00</sup> und 22<sup>00</sup> Uhr stattfinden.

Sonstige gewerbliche Einrichtungen, die eine relevante Vorbelastung darstellen könnten, wurden nicht festgestellt.

### Ermittlung der Emissionen

Zur Ermittlung der Vorbelastungen bedingt durch den Lidl-Markt wurden Datenblätter der haustechnischen Anlagen und Angaben bzw. Erfahrungswerte vergleichbarer Projekte und Einrichtungen verwendet. Als maßgebliche Emittenten sind

- haustechnische Anlagen wie z.B. Klimaaggregate auf der östlichen Wand des Marktgebäudes
- die Kundenverkehre auf den Parkplätzen mit den Ein- und Ausstapelvorgängen von Einkaufswagen westlich des Lidl-Marktes
- die Anlieferverkehre mit den Ladevorgängen an der Anlieferrampe östlich bzw. nördlich des Marktes

zu berücksichtigen.

### Immissionsrichtwerte nach TA-Lärm

Die Immissionsrichtwerte für den Beurteilungspegel betragen für Immissionsorte außerhalb von Gebäuden:

Zulässige Immissionen nach Art der baulichen Nutzung	Ruhezeitenzuschlag	Außerhalb von Gebäuden				Seltene Ereignisse			
		Immissionsrichtwerte		Geräuschspitzen		Immissionsrichtwerte		Geräuschspitzen	
		tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts	tags	nachts
Allgemeine Wohngebiete,	6	55	40	85	60	70	55	90	65

(Tabelle 1a)

Beurteilungszeiträume:

Bezeichnung	Beurteilungszeit in Stunden	von	bis	Ruhezeitenzuschlag in dB
tags	16	06.00 Uhr	22.00 Uhr	-
nachts	8	22.00 Uhr	06.00 Uhr	-
lauteste Nachtstunde	1	nachts		0
werktags				
Ruhezeit		06.00 Uhr	07.00 Uhr	6
außerhalb der		07.00 Uhr	20.00 Uhr	0

Ruhezeit				
Ruhezeit		20.00 Uhr	22.00 Uhr	6

Sonn- und Feiertage				
Ruhezeit		06.00 Uhr	09.00 Uhr	6
außerhalb der Ruhezeit		09.00 Uhr	13.00 Uhr	0
Ruhezeit		13.00 Uhr	15.00 Uhr	6
Außerhalb der Ruhezeit		15.00 Uhr	20.00 Uhr	0
Ruhezeit		20.00 Uhr	22.00 Uhr	6

(Tabelle 1b)

### Berechnungsgrundlage

Als Berechnungsgrundlage für Prognoseberechnungen sind gem. TA-Lärm die DIN ISO 9613-2 : 1996, Ausgabe Oktober 1999 (Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien) und die VDI-Richtlinie 2714, Ausgabe Januar 1988, Abschnitt 5, zu berücksichtigen.

Für die Berechnung von Verkehrslärm ist die Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (RLS 90) anzuwenden.

### Ausgangsdaten Vorbelastung

Für die Vorgänge der Warenanlieferung hinsichtlich Anzahl und Art der Lieferfahrzeuge und Ladezeiten an den Rampen, den Parkplatzbewegungen mit den Ein- und Ausstapelvorgängen der Einkaufswagen konnte im Wesentlichen auf Erfahrungswerte bzw. Befragungen an anderen vergleichbaren Verbrauchermärkten zurückgegriffen werden. Für die haustechnischen Anlagen des Lidl-Marktes wurden die vom Betreiber zur Verfügung gestellten Angaben in den Datenblättern verwendet.

Es werden für den Lidl-Markt nachfolgend aufgeführte Anlieferungen berücksichtigt:

- 1 Sattelzug / LKW mit Kühlung zwischen 6<sup>00</sup> - 7<sup>00</sup> Uhr, Lieferung von 10 Paletten und 5 Rollcontainer,
- 3 Sattelzüge / LKW mit Kühlung zwischen 7<sup>00</sup> - 20<sup>00</sup> Uhr, Lieferung von je 10 Paletten

**Nachfolgende Emittenten werden berücksichtigt:**

<b>Emittenten Lidl-Markt – Anlieferungen, Parkplatz und Sonstiges</b>			
<b>Emittenten werktags:</b> (Ifd. Nr. in den Berechnungen)	<b>Ort :</b>	<b>Zeit:</b>	<b>Emittierende Vorgänge:</b>
1 LKW / Sattelzug mit Kühlaggregat (Nr. 01.1, 01.2, 01.3, 01.4)	Anlieferrampe nord-westlich des Marktes mit Zu- und Abfahrt über die Schürenstraße	werktätlich zwischen 6 <sup>00</sup> - 7 <sup>00</sup> Uhr	- An- und Abfahrt - Kühlaggregat - Rangieren u. Halte-/Startvorgänge - Transport von: 2 x 10 Paletten mit Hubwagen 2 x 5 Rollcontainer
3 x 1 LKW / Sattelzug mit Kühlaggregat (Nr. 02.1, 02.2, 02.3, 02.4)	Anlieferrampe nord-westlich des Marktes mit Zu- und Abfahrt über die Schürenstraße	werktätlich zwischen 7 <sup>00</sup> - 20 <sup>00</sup> Uhr	- An- und Abfahrt - Kühlaggregat - Rangieren u. Halte-/Startvorgänge - Transport von je: 2 x 10 Paletten mit Hubwagen
Kundenparkplatz für den Lidl-Markt und Sammelbox für Einkaufswagen (Nr. 03.1)	Zu- und Abfahrt über die Schürenstraße	(gem. Parkplatzlärmstudie kleiner Verbrauchermarkt < 5.000 m <sup>2</sup> Nettoverkaufsfläche) 6 <sup>00</sup> bis 22 <sup>00</sup> Uhr bei Öffnungszeiten von 8 <sup>00</sup> - 21 <sup>00</sup> Uhr	- Fahrbewegungen auf Pflaster mit Fuge > 3mm - Parkvorgänge (Rangieren / Türeenschlagen etc.) - Rollgeräusche der Einkaufswagen
Haustechnischen Anlage wie z.B.: Klima, Lüftungs- und Heizungsanlagen. Berücksichtigt werden 3 Gruppen mit Aggregaten (Nr. 04.1, 04.2, 04.3) auf der östlichen Gebäudefront des Marktgebäudes mit den in den Datenblättern angegebenen Schalleistungspegeln von 73 dB(A), 69,5 dB(A) und 64 dB(A) und im Dauerbetrieb.			

**Ermittlung der Schalleistungspegel für Anlieferung (Rangieren und Endladen)****Emittenten Anlieferungen durch LKW/Sattelzug mit Kühlaggregat:**

Vorgang (01.1, 01.2, 01.3, 01.4)	L <sub>w</sub> [ dB(A) ]	Einwirkzeit bzw. Vorgänge je LKW	L <sub>wr,1h</sub> [dB(A)] für 1 LKW/h
Rangieren	94+5	2 min	84,2
Türenschiagen	100	10 s	74,4
Betriebsbremse	103,5	5 s	74,9
Anlassen	100	5 s	71,4
Leerlauf	94	5 min	83,2
Rufen normal	80	60 min	80,0
Palettenhubwagen	88	2 x 10 Fahrten Ent- und Beladen	101,0
Rollcontainer	78	2 x 5 Fahrten Ent- und Beladen	88,0
Rollgeräusche über Wagenboden	75	2 x 15 Fahrten	89,8
<b>Summe Rangieren, Entladung ohne Kühlaggregat</b>			<b>101,7</b>
Kühlaggregat LKW nach der Parkplatzlärmstudie L <sub>WA</sub> = 97 dB(A) mit einer Laufzeit von 15 min/h bei der Entladung			
Kühlaggregat Diesel während der Anlieferung	97	15 min	<b>91</b>
Fahrwege der LKW mit Kühlaggregat als längenbezogener Schalleistungspegel $L_{w', LKW} = 63 \text{ dB(A) [9]} + L_{w', Kühlaggregat} = 54 \text{ dB(A) *)}$ , *) Kühlaggregat LKW L <sub>WA</sub> = 97 dB(A) [6] bei 20 km/h > L <sub>w', Kühlaggregat</sub> = 54 dB(A)			

Die gesamte Ladezeit beträgt 1,0 Stunden je Sattelzug/LKW.

**Emittenten Anlieferungen durch LKW/Sattelzug mit Kühlaggregat:**

Vorgang (02.1, 02.2, 02.3, 02.4)	L <sub>w</sub> [ dB(A) ]	Einwirkzeit bzw. Vorgänge je LKW	L <sub>wr,1h</sub> [dB(A)] für 1 LKW/h
Rangieren	94+5	2 min	84,2
Türenschiagen	100	10 s	74,4
Betriebsbremse	103,5	5 s	74,9
Anlassen	100	5 s	71,4
Leerlauf	94	5 min	83,2
Rufen normal	80	60 min	80,0
Palettenhubwagen	88	2 x 10 Fahrten Ent- und Beladen	101,0
Rollgeräusche über Wagenboden	75	2 x 10 Fahrten	88,0
<b>Summe Rangieren, Entladung ohne Kühlaggregat</b>			<b>101,4</b>
Kühlaggregat LKW nach der Parkplatzlärmstudie L <sub>WA</sub> = 97 dB(A) mit einer Laufzeit von 15 min/h bei der Entladung			
Kühlaggregat Diesel während der Anlieferung	97	15 min	<b>91</b>
Fahrwege der LKW mit Kühlaggregat als längenbezogener Schalleistungspegel $L_{w', LKW} = 63 \text{ dB(A) [9]} + L_{w', Kühlaggregat} = 54 \text{ dB(A) *)}$			

Die gesamte Ladezeit beträgt 1,0 Stunden je Sattelzug/LKW.

**Emittent Kundenparkplatz Lidl-Markt:**

Für die Ermittlung der Parkplatzemissionen wurden für den Vollsortimenter und den Discounter die Angaben aus der aktuellen Parkplatzlärmstudie - 6. überarbeitete Auflage August 2007 des Bayerischen Landesamt für Umwelt, verwendet. Nach der Parkplatzlärmstudie wird die Zahl der Fahrbewegungen nach den Nettoverkaufsflächen ermittelt und nicht nach der geplanten oder vorhandenen Anzahl der Stellplätze um nicht Betreiber zu benachteiligen, die ein großzügiges Parkplatzangebot für die Kunden zur Verfügung stellen.

Verbrauchermarkt	Bezugsgröße B [m <sup>2</sup> ] aufgerundet	N = Bewegungen/Stunde am Tag nach der Parkplatzlärm- studie	N - je Tag und Stunde 6 <sup>00</sup> bis 22 <sup>00</sup> Uhr
Discounter	788	Discounter und Getränke- märkte N = 0,17	788 x 0,17 = 134 = 134 Fahrbewegungen/h = 67 Kundenfahrzeuge/h

Die Berechnungen werden gemäß der Parkplatzlärmstudie nach dem sog. „Zusammengefassten Verfahren“ durchgeführt. In dem „Zusammengefassten Verfahren“ wird in der Berechnungsformel der Durchfahrt- und Parksuchverkehr durch den Zuschlag  $K_D$  (Formel 3 bzw. Abb.31 der Parkplatzlärmstudie) in Abhängigkeit von der Anzahl der Stellplätze vom Programm automatisch berücksichtigt.

Gemäß der Parkplatzlärmstudie ist auch noch ein Fahrgassenzuschlag und ein Zuschlag von  $\Delta L_{PA} = 5 \text{ dB} + \Delta L_{TM} = 4 \text{ dB}$  für Parkplätze an Einkaufszentren mit Einkaufswagen auf Pflaster mit Fuge > 3 mm für alle Fahrbewegungen zu vergeben.

Nach dem Berechnungsverfahren gemäß TA-Lärm ist es werktags zwischen 7<sup>00</sup> und 20<sup>00</sup> Uhr unerheblich, ob die zu berücksichtigenden Fahrten in einer Stunde oder über den Tag verteilt angesetzt werden. Jedoch für die Zeiten von 6<sup>00</sup> bis 7<sup>00</sup> Uhr und 20<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr ist z.B. für „Allgemeine oder Reine Wohngebiete“ ein Ruhezuschlag von 6 dB(A) / h (siehe Tabelle 1b) zu vergeben.

Geräusche die durch das Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen erzeugt werden, können hier durch die Lage der Sammelstelle, die sich unter dem Vordach westlich befindet (also an der vom Plangebiet abgewandte Front) vernachlässigt werden.

## Bewertung der Berechnungsergebnisse bedingt durch Gewerbelärm

Zu untersuchen war:

Ob die Richtwerte an der heranrückenden Wohnbebauung zum Bestandschutz der vorhandenen gewerblichen Anlage, dem Lidl-Markt eingehalten werden.

In dem Lageplan Anlage 1.1 bis 2.2 sind die Emittenten des Lidl-Marktes sowie die maßgeblichen repräsentativen Immissionsorte im Plangebiet eingetragen. Die Immissionsorte wurden im Abstand von 3,0m von der Bebauungsgrenze sowie an den Gebäuden die in den Gestaltungsplänen der Variante 1 und 2 dem Lidl-Markt am nächsten liegen.

Die Berechnungsergebnisse sind entsprechend im Anhang 1 tabellarisch aufgelistet und gemäß der TA Lärm bewertet.

Als Ergebnis ist festzustellen, dass an den Immissionsort (IO 01.2) im Abstand von 3,0m von der Bebauungsgrenze und an dem Immissionsort IO 01.3 (nahes Gebäude in der Variante 2) die Richtwerte der TA Lärm in der Nacht deutlich überschritten werden. An den Immissionsorten IO 01.1 und 1.4 werden die Richtwerte eingehalten. Am Tag werden an allen Immissionsorten die Richtwerte im Plangebiet eingehalten. Wie in den Rasterlärmmkarten in den Anlagen 1.2 (Variante 1) und Anlage 2.2 (Variante 2) als Grenzwertlinie dargestellt, kann in einem Abstand von über 25m Radius um die haustechnischen Anlagen die Richtwerte auch in der Nacht eingehalten werden. Da die Aggregate teilweise in einer Höhe von über 3 an der Gebäudeseite montiert sind, ist aktiver Lärmschutz z.B. auf der Bebauungsgrenze in einer noch vertretbaren Bauhöhe nicht bzw. nicht ausreichend wirksam. Somit ist der Bereich im Umkreis von 25m der Aggregate von Wohnbebauung freizuhalten.

### Spitzenpegelbetrachtung

Nach der TA Lärm dürfen einzelne Geräuschspitzen den Richtwert um nicht mehr als 30 dB(A) am Tage oder 20 dB(A) in der Nacht überschreiten. Für seltene Ereignisse dürfen einzelne Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte von 55 dB(A) am Tag und 40 dB(A) in der Nacht in Gebieten nach Nr. 6.1 c-f der TA Lärm (alle Gebiete mit Ausnahme von Industrie- und Gewerbegebieten) um nicht mehr als 20 dB(A) am Tag und 10 dB(A) in der Nacht überschreiten.

Berechnungen haben ergeben, dass einzelne Geräuschspitzen, die den Richtwert um mehr als 30 dB(A) am Tage überschreiten, durch den Kundenverkehr oder der Anlieferung der Waren für das hier vorliegende Bauvorhaben nicht zu erwarten sind. Die Geräuschspitzen wurden für die Beispiele:

- des Druckluftgeräusches der Betriebsbremse eines LKW's -  $L_{WA \max} = 103,5 \text{ dB(A)}$  (entnommen aus der Parkplatzlärmstudie)

Abstand Anlieferzone Lidl-Markt zu den geplanten Wohngebäuden (WA-Gebiet) östlich der Anlieferung (z.B. Immissionsort Nr. 11.1)  $s > 20\text{m}$ :

$$L_{\max} = L_{WA \max} + K_0 - (20 \lg s + 11)$$

$$L_{\max} = 103,5 + 3 - 37,0 \Rightarrow L_{\max} = 69,5 \text{ dB(A)} \quad \leq \text{zul. } L_{\max, \text{Tag}} = 55 + 30 = 85 \text{ dB(A)}$$

Abstand Rückkühler an der östlichen Gebäudefront zur Bebauungsgrenze  $s > 8\text{m}$ :

$$L_{\max} = L_{WA \max} + K_O - (20 \lg s + 11)$$

$$L_{\max} = 73,0 + 3 - 29,0 \Rightarrow L_{\max} = 47,0 \text{ dB(A)} \quad \leq \text{zul. } L_{\max, \text{Nacht}} = 40 + 20 = 60 \text{ dB(A)}$$

ohne Eigenabschirmung des Marktgebäudes berechnet.

Die maximal zulässigen Geräuschspitzen von 85 dB(A) für WA-Gebiete am Tag und 60 dB(A) in der Nacht werden deutlich unterschritten und somit sind die Forderungen der TA Lärm eingehalten.

## Fazit

Insgesamt ist also festzustellen, dass unter Berücksichtigung der genannten Rahmenbedingungen

- im Umkreis von 25m der Aggregate keine Wohnbebauung zu errichten

eine Realisierung der geplanten Bebauung möglich ist.

Unter Berücksichtigung der oben angegebenen Eingangsdaten (z.B.: voll belegte Parkplätze, ständig laufende Aggregate) wurde der „Worst-Case“ ermittelt, der in der Praxis nicht zu erwarten ist. Nach unserer Einschätzung wird der tatsächliche zu erwartende Pegel mind. 2-4 dB(A) niedriger sein.

### 3. Ermittlung der Lärmimmissionen innerhalb des Plangebietes

Für die Ermittlung der Lärmschutzmaßnahmen an der zukünftigen Bebauung innerhalb des Bebauungsplanes ist der RdErl. des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr vom 11.07.1988, Berücksichtigung des Schallschutzes im Städtebau, DIN 18005-Teil 1, Ausgabe 2002, zu beachten.

Die Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile und damit auch der Fenster erfolgt nach der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe Januar 2018.

Zur Ermittlung der maßgeblichen Außenlärmpegel zur Feststellung der erforderlichen Lärmpegelbereiche müssen alle maßgeblichen Emittenten beachtet werden. Für das zu untersuchende Plangebiet sind hier als maßgebliche Emittenten der vorhandene Lidl-Markt (Berechnung siehe oben) und die umliegenden Straßen zu berücksichtigen.

#### Beurteilungs- und Berechnungsgrundlage

Die Beurteilungspegel werden gemäß der DIN 18005- Teil 1, Ausgabe 2002, Pkt. Nr. 7 berechnet:

- Gewerbelärm > TA Lärm (siehe oben)
- Straßenverkehrslärm > Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90)

In dem Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, sind schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung angegeben.

Die Beurteilungspegel der Geräusche verschiedener Arten von Schallquellen werden nach DIN 18005, Beiblatt 1, Teil 1, jeweils für sich allein mit den Orientierungswerten verglichen.

Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 –Schallschutz im Städtebau:

Orientierungswerte (ORW)	WA-Gebiete Tag / Nacht in dB(A)
Verkehrslärm	55 / 45
Gewerbelärm	55 / 40

Diese Orientierungswerte sind nach dem Runderlass des Ministers für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr vom 11.07.1988 aus der Sicht des Schallschutzes im Städtebau erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Deshalb sind diese Werte auch nur in das Beiblatt zur DIN 18005 aufgenommen worden und sind nicht Bestandteil der Norm. Sie dienen lediglich als Anhalt und können nach Abwägung aller Belange über- bzw. unterschritten werden.

Da die Orientierungswerte für WA-Gebiete der DIN 18005 identisch mit den Richtwerten der TA Lärm sind, kann auf eine Prüfung nach DIN 18005 verzichtet werden. Die Ergebnisse bzw. Immissionen aus der Prüfung nach TA Lärm werden in den nachfolgend entsprechend den Vorschriften berücksichtigt.

### Ermittlung der Emissionen - Straße

Für die Berechnung der Beurteilungspegel für Straßenverkehrslärm sind die Richtlinien für den Lärm-schutz an Straßen RLS-90 zu verwenden.

Das Plangebiet wird über vorhanden Seitenstraßen der Christian-Rath-Straße angebunden. Mittels der „Verkehrsabschätzung nach Bosserhoff“ wurden nach dem derzeitigen Stand der geplanten Wohneinheiten (Anzahl der (Einzelhäuser plus Doppelhäuser x 2) x 2 = WE) die zusätzliche Verkehrsbelastung und den im Bestand vorhandene Verkehrsaufkommen in den Seitenstraßen ermittelt. Für die Christian-Rath-Straße, Schürenstraße wurden die Verkehrsbelastungen aus dem „Verkehrskonzept Sassenberg“ der Ing. Ges. nts mbH vom 30.05.2012 entnommen. Der wesentliche Beitrag für die Immissionen im Plangebiet wird von der südlich verlaufenden B 513 verursacht. Hierfür wurden die Belastungsdaten aus der aktuellen bundesweiten Straßenverkehrszählung 2015 entnommen werden. Die Bestandsdaten wurden aufgrund der prognostizierten Bevölkerungsentwicklung im Raum Warendorf den Prognose-daten gleichgesetzt.

Prognose-Null + Variante 1 Straße / Straßenabschnitt	DTV [Kfz/24h]		LKW-Anteile Tag/Nacht [%]	
	Prognose-Null	Zusatzbelastung Variante 1	Prognose-Null	Zusatzbelastung Variante 1
<b>B 513</b>	9.610	-	5,6 / 7,3	-
<b>Schürenstraße</b>	5.000	-	1,8 / 1,3	-
<b>Christian-Rath-Straße</b>				
Schürenstr. – Pictoriusstr. *)	1.000	340	5,0 / 2,5	3,1 / 0,0
Pictoriusstr. - Tatenhauser W *)	1.000	170	5,0 / 2,5	3,1 / 0,0
<b>Stichstr. südl. Christian-Rath-Str.</b>	30	230	6,7 / 0,0	3,1 / 0,0
<b>Pictoriusstraße</b>	180	180	3,8 / 0,0	3,1 / 0,0
<b>Tatenhauser Weg</b>				
südl. OD bzw. Planstraße	500	100	5,0 / 2,5	3,1 / 0,0
nördl. OD bzw. Planstraße	500	100	5,0 / 2,5	3,1 / 0,0
<b>Planstraße</b>				
Stichstr. - Pictoriusstr.	-	230	-	3,1 / 0,0
Pictoriusstr. - Chr.-R-Str.	-	100	-	3,1 / 0,0

\*) Summe aus Plangebiet 230 + 180 + 100 = 510 davon 2/3 zur Schürenstr. 1/3 zum Tatenhauser Weg

Prognose-Null + Variante 2 Straße / Straßenabschnitt	DTV [Kfz/24h]		LKW-Anteile Tag/Nacht [%]	
	Prognose-Null	Zusatzbelastung Variante 2	Prognose-Null	Zusatzbelastung Variante 2
<b>B 513</b>	9.610	-	5,6 / 7,3	-
<b>Schürenstraße</b>	5.000	-	1,8 / 1,3	-
<b>Christian-Rath-Straße</b>				
Schürenstr. – Pictoriusstr. *)	1.000	400	5,0 / 2,5	3,1 / 0,0
Pictoriusstr. - Tatenhauser W *)	1.000	200	5,0 / 2,5	3,1 / 0,0
<b>Stichstr. südl. Christian-Rath-Str.</b>	30	270	6,7 / 0,0	3,1 / 0,0
<b>Pictoriusstraße</b>	180	210	3,8 / 0,0	3,1 / 0,0
<b>Tatenhauser Weg</b>				
südl. OD bzw. Planstraße	500	120	5,0 / 2,5	3,1 / 0,0
nördl. OD bzw. Planstraße	500	120	5,0 / 2,5	3,1 / 0,0
<b>Planstraße</b>				
Stichstr. - Pictoriusstr.	-	270	-	3,1 / 0,0
Pictoriusstr. - Chr.-R-Str.	-	120	-	3,1 / 0,0

\*) Summe aus Plangebiet 270 + 210 + 120 = 600 davon 2/3 zur Schürenstr. 1/3 zum Tatenhauser Weg

Folgende örtliche Gegebenheiten wurden gemäß der RLS-90 berücksichtigt:

Zuschlag K für erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen,

hier: Im Einwirkungsbereich der maßgeblichen Immissionsorte  
zurzeit sind keine Lichtsignalanlagen vorhanden

$D_V$  = Korrektur für unterschiedliche zulässige Höchstgeschwindigkeiten.

Planstraße, Pictoriusstraße, seitr. Stichstraße von der Christian-Rath-Str. bis Planstraße

$$V_{PKW} = 30 \text{ km/h} \quad V_{LKW} = 30 \text{ km/h}$$

Christian-Rath-Str., Schürenstraße, B 513 im Kreuzungsbereich mit der Schürenstraße

$$V_{PKW} = 50 \text{ km/h} \quad V_{LKW} = 50 \text{ km/h}$$

B 513 außerhalb des im Kreuzungsbereich Schürenstraße in Richtung Langefort

$$V_{PKW} = 100 \text{ km/h} \quad V_{LKW} = 80 \text{ km/h}$$

$D_{Stro}$  = Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen

Planstr., Pictoriusstr, seitr. Stichstr. von der Christian-Rath-Str. bis Planstr.: Pflaster

$$D_{Stro} = 3,0 \text{ dB(A)}$$

für alle übrigen Straßen: Asphaltbeton

$$D_{Stro} = 0 \text{ dB(A)}$$

$D_{Stg}$  = Zuschlag für unterschiedliche Steigungen und Gefälle

hier: im Untersuchungsbereich Steigungen  $\leq 5 \%$

$$D_{Stg} = 0 \text{ dB(A)}$$

Hieraus wurden die nachfolgend aufgeführten Emissionspegel ermittelt:

11180033  
21**Ergebnisse lärmtechnischer Untersuchungen****Wohnbauentwicklung innerhalb des B-Planes 21 der Stadt Sassenberg  
"Südlich der Christian-Rath-Straße" 4. Änderung****Emissionsberechnung Straße  
gemäß Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (RLS 90) - Prognose-Plan-Fall Variante 1**

ID	Straße	Fahrtrichtung / Abschnitt	DTV Kfz/24h	vPkw km/h	vLkw km/h	p		Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	Dv		DStrO dB	LmE	
						Tag %	Nacht %			Tag dB	Nacht dB		Tag db(A)	Nacht dB(A)
1	B 513	östl. Schürenstraße	9610	50	50	5,6	7,3	66,5	59,6	-4,74	-4,47	0,00	61,8	55,1
2	B 513	östl. Schürenstraße	9610	100	100	5,6	7,3	66,5	59,6	-0,06	-0,06	0,00	66,5	59,5
3	Schürenstraße	südlich Christian-Rath-Str	5000	50	50	1,8	1,3	62,7	55,1	-5,74	-5,94	0,00	56,9	49,2
4	Christian-Rath-Straße P-N	Schürenstr. - Pictoriusstr.	1000	50	50	5,0	2,5	56,6	48,5	-4,86	-5,50	0,00	51,7	43,0
6	Christian-Rath-Straße P-N	Pictoriusstr. - Tatenhauser	1000	50	50	5,0	2,5	56,6	48,5	-4,86	-5,50	0,00	51,7	43,0
7	Ch.-Rath-Str. P-N	Stichstr - südl. Chr.-R-Str.	30	30	30	6,7	0,0	41,8	32,5	-7,09	-8,75	3,00	37,7	26,7
8	Pictoriusstr. P-N	südl. Chr.-R-Str.	180	30	30	3,8	0,0	48,8	40,3	-7,57	-8,75	3,00	44,2	34,5
9	Tatenhauser Weg P-N	südl. OD	500	100	80	5,0	2,5	53,6	45,5	-0,06	-0,06	0,00	53,5	45,5
10	Tatenhauser Weg P-N	nördl. OD	500	50	50	5,0	2,5	53,6	45,5	-4,86	-5,50	0,00	48,7	40,0
14	Christian-R-Str. Mehrv. V1	Schürenstr. - Pictoriusstr.	340	50	50	3,1	0,0	51,4	43,0	-5,31	-6,59	0,00	46,1	36,4
16	Christian-R-Str. Mehrv. V1	Pictoriusstr. - Tatenhauser	170	50	50	3,1	0,0	48,4	40,0	-5,31	-6,59	0,00	43,1	33,4
17	Stichs.-Ch.-Rath-Str. M V1	Stichstr. südl. Chr.-R-Str.	230	30	30	3,1	0,0	49,7	41,3	-7,72	-8,75	3,00	45,0	35,6
18	Pictoriusstr. Mehrv. V1	Pictorius - Planstr.	180	30	30	3,1	0,0	48,6	40,3	-7,72	-8,75	3,00	43,9	34,5
19	TatenhauserW Mehr V1	südl. Planstraße	100	100	80	3,1	0,0	46,1	37,7	-0,06	-0,06	0,00	46,0	37,7
20	TatenhauserW Mehr V1	Planstraße - Chr.-R-Str	100	50	50	3,1	0,0	46,1	37,7	-5,31	-6,59	0,00	40,8	31,1
21	Planstr. Mehrverkehr V1	westl. Pictoriusstr.	230	30	30	3,1	0,0	49,7	41,3	-7,72	-8,75	3,00	45,0	35,6
22	Planstr. Mehrverkehr V1	östl. Pictoriusstr.	100	30	30	3,1	0,0	46,1	37,7	-7,72	-8,75	3,00	41,3	32,0

11180033  
31**Ergebnisse lärmtechnischer Untersuchungen****Wohnbauentwicklung innerhalb des B-Planes 21 der Stadt Sassenberg  
"Südlich der Christian-Rath-Straße" 4. Änderung****Emissionsberechnung Straße  
gemäß Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (RLS 90) - Prognose-Plan-Fall Variante 2**

ID	Straße	Fahrtrichtung / Abschnitt	DTV Kfz/24h	vPkw km/h	vLkw km/h	p		Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	Dv		DStrO dB	LmE	
						Tag %	Nacht %			Tag dB	Nacht dB		Tag db(A)	Nacht dB(A)
1	B 513	östl. Schürenstraße	9610	50	50	5,6	7,3	66,5	59,6	-4,74	-4,47	0,00	61,8	55,1
2	B 513	östl. Schürenstraße	9610	100	100	5,6	7,3	66,5	59,6	-0,06	-0,06	0,00	66,5	59,5
3	Schürenstraße	südlich Christian-Rath-Str	5000	50	50	1,8	1,3	62,7	55,1	-5,74	-5,94	0,00	56,9	49,2
4	Christian-Rath-Straße P-N	Schürenstr. - Pictoriusstr.	1000	50	50	5,0	2,5	56,6	48,5	-4,86	-5,50	0,00	51,7	43,0
6	Christian-Rath-Straße P-N	Pictoriusstr. - Tatenhauser	1000	50	50	5,0	2,5	56,6	48,5	-4,86	-5,50	0,00	51,7	43,0
7	Ch.-Rath-Str. P-N	Stichstr - südl. Chr.-R-Str.	30	30	30	6,7	0,0	41,8	32,5	-7,09	-8,75	3,00	37,7	26,7
8	Pictoriusstr. P-N	südl. Chr.-R-Str.	180	30	30	3,8	0,0	48,8	40,3	-7,57	-8,75	3,00	44,2	34,5
9	Tatenhauser Weg P-N	südl. OD	500	100	80	5,0	2,5	53,6	45,5	-0,06	-0,06	0,00	53,5	45,5
10	Tatenhauser Weg P-N	nördl. OD	500	50	50	5,0	2,5	53,6	45,5	-4,86	-5,50	0,00	48,7	40,0
24	Christian-R-Str. Mehrv. V1	Schürenstr. - Pictoriusstr.	400	50	50	3,0	0,0	52,1	43,7	-5,34	-6,59	0,00	46,7	37,1
26	Christian-R-Str. Mehrv. V1	Pictorius-Tatenhausen	200	50	50	3,0	0,0	49,0	40,7	-5,34	-6,59	0,00	43,7	34,1
27	Stichs.-Ch.-Rath-Str. M V1	Stichstr. südl. Chr.-R-Str.	270	30	30	3,0	0,0	50,4	42,0	-7,75	-8,75	3,00	45,6	36,3
28	Pictoriusstr. Mehrv. V1	Pictorius - Planstraße	210	30	30	3,0	0,0	49,3	40,9	-7,75	-8,75	3,00	44,5	35,2
29	Tatenhauser W Mehr V1	südl. Planstr.	120	100	80	3,0	0,0	46,8	38,5	-0,06	-0,06	0,00	46,8	38,4
30	Tatenhauser W Mehr V1	Planstraße - Chr.-R-Str.	120	50	50	3,0	0,0	46,8	38,5	-5,34	-6,59	0,00	41,5	31,9
31	Planstr. Mehrverkehr V2	westl. Pictoriusstr.	270	30	30	3,0	0,0	50,4	42,0	-7,75	-8,75	3,00	45,6	36,3
32	Planstr. Mehrverkehr V2	östl. Pictoriusstr.	120	30	30	3,0	0,0	46,8	38,5	-7,75	-8,75	3,00	42,1	32,8

Ing. Ges. nts mbH, Hansestraße 63, 48165 Münster  
Tel.:02501/2760-0 Fax.: -33 eMail info@nts-plan.de netwww.nts-plan.de

SoundPLAN 8.1

Bemerkung: ID (1. Spalte) der Straße von 1 bis 10 Prognose-Null-Fall und ID &gt; 10 Prognose-Plan-Fall

## Bewertung der Berechnungsergebnisse bedingt durch Verkehrslärm

### Allgemeine Hinweise

Wie oben beschrieben, sind die in der DIN 18005 angegebenen Orientierungswerte erwünschte Zielwerte aber keine Grenzwerte. Für die Außenwohnbereiche (z.B. Gärten, Terrassen, Balkone und Loggien) werden in dem Beiblatt 1 zu der DIN 18005 Teil 1 keine spezifizierten Orientierungswerte angegeben. Es wird lediglich betont, dass die Orientierungswerte bereits auf den Rand der Bauflächen oder der überbaubaren Grundstücksflächen bezogen werden sollten. In der Literatur (z.B. „Der sachgerechte Bebauungsplan,...“ [16]) wird darauf hingewiesen, dass bei einem Dauergeräusmilieu von 55 dB(A) noch eine weitgehend störungsfreie Kommunikation gewährleistet ist.

Zur Beurteilung der zu erwartenden Lärmemissionen innerhalb des Plangebietes wurden Rasterlärnkarten erzeugt. In den Rasterkarten sind anhand einer Farbskala die Beurteilungspegel in einer Höhe von 2,4m über Gelände (Außenwohnbereich bzw. EG) und in 5,2m über Gelände (1.OG) abzulesen. Berücksichtigt wurden für die Rasterlärnkarten nur die vorhandenen Gebäude außerhalb des Plangebietes. Die geplante Bebauung bleibt in den Berechnungen für die Rasterlärnkarten unberücksichtigt, um einen sukzessiven Bau der Wohnbebauung, unabhängig von der Reihenfolge, mit einem Maximum an Lärmschutz zu jeder Zeit zu ermöglichen. Für eine übersichtliche Beurteilung der Varianten wurden auch repräsentative Immissionsorte (Anhang 2) im Plangebiet berechnet und bewertet.

### Bewertung

In dem Lageplan der Anlage 3.1.1 (Tag) und 3.1.2 (Nacht) für die Variante 1, sowie Anlage 4.1.1 (Tag) und 4.1.2 (Nacht) für die Variante 2 sind jeweils die Beurteilungspegel bedingt durch den Verkehrslärm in einer Höhe von 2,4m (Erdgeschossbereich und Außenwohnbereich) über Gelände als Rasterlärnkarte bei freier Schallausbreitung im Plangebiet dargestellt.

Festzustellen ist, dass bei Variante 1 und 2 annähernd im ganzen Plangebiet die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden. Aus den Rasterlärnkarten ist als maßgeblicher Emittent der Verkehrslärm der relativ hoch belasteten B 513 im Süden des Plangebietes zu erkennen.

Für die Variante 2 des Gestaltungsentwurfes ist eine höhere Anzahl von Wohngebäuden vorgesehen als in der Variante 1. Die geplante Wohnbebauung rückt näher zur B 513 heran, sie ist damit auch höheren Immissionen von der Bundesstraße ausgesetzt ist.

In der Planvariante 1 der geplanten Wohnbebauung liegt die Lärmbelastung bei ca. 55 bis 61 dB(A) am Tag und 47 bis 55 dB(A) in der Nacht. In der Planvariante 2 liegt die Lärmbelastung bei ca. 55 bis 63 dB(A) am Tag und 47 bis 56 dB(A) in der Nacht. In der DIN 18005 werden für Allgemeine Wohngebiete Orientierungswerte von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht angegeben.

Zur Lärminderung bietet sich für das Plangebiet eine Lärmschutzanlage als Lärmschutzwand oder Wall nördlich der B 513 an. Zur Abschätzung von möglichen Lärmschutzanlagen wurden repräsentative Immissionsorte berechnet. Die gewählten Lärmschutzeinrichtungen haben eine Gesamtlänge von ca. 500m. Sie verlaufen von ca. 70m östlich des Knotenpunktes B 513/ Schürenstraße bis zum Brückenbauwerk B 513 / Tatenhauser Weg (ca. 400m) sowie ca. 100m östlich im Anschluss an das Brückenbauwerk. Auf dem Brückenbauwerk wurde aus statischen Gründen keine Wand vorgesehen, bzw. kann eine Wallanlage nicht durchgehend gebaut werden.

Die Lage der Immissionsorte ist in den Lageplänen ab Anlage 3.1.1 eingetragen. Beginnend ab der Grenze der anbaufreien Zone der B 513 wurden im 10 m Rhythmus die Beurteilungspegel jeweils für

das EG (2,4m über Gelände) und für das 1. OG (5,2m über Gelände) am Tag und in der Nacht berechnet und in den Tabellen im Anhang 2.1 bis 2.3 eingetragen.

Berechnet, bewertet und verglichen wurden die Berechnungsergebnisse für die Prognose-Fälle jeweils für den Tag und die Nacht. Die Bewertung bzw. bei Überschreitung der Beurteilungspegel über den Orientierungswert der DIN 18005 ist durch die roten, kursiven Pegelbeiträge in den Tabellen zu erkennen.

#### Inhalte der Anlagen 2.1 bis 2.3

Beurteilungspegel: Variante 1 ohne aktiven LS – Spalte 3 / 4 und mit aktivem LS - Spalte 6 / 7 (T/N). Die erzielten Abminderungen durch aktiven LS sind in den Spalten 12 / 13 gegenübergestellt.

Variante 2 ohne aktiven LS – Spalte 8 / 9 und mit aktivem LS - Spalte 10 / 11 (T/N) die erzielten Abminderungen durch den aktiven LS sind in den Spalten 14 / 15 gegenübergestellt.

In der Anlage 2.1 wird die Abschirmwirkung einer 2,5m hohe Lärmschutzwand untersucht. In der Anlage 2.2 hat die berücksichtigte Lärmschutzwand eine Höhe von 5,0m über der Achse der B 513. In der Tabelle Anlage 2.3 wird, alternativ zur LS-Wand von H = 2,5m in der Anlage 2.1, ein 3,0m hoher Lärmschutzwand eingerechnet.

Aus den Ergebnissen der Anlage 2.1 ist festzustellen, dass durch eine 2,5m hohe Lärmschutzwand die Immissionen um mindestens 3,5 dB bis zu 7,8 dB(A) abgemindert werden können und so auch teilweise die Orientierungswerte am Tag eingehalten werden können. Mit einer 2,5m hohen Lärmschutzwand kann somit ein guter Lärmschutz erreicht werden um auch insbesondere die Außenwohnbereiche schützen zu können. Auch die maßgeblichen Außenlärmpegel (siehe unten Kapitel „Maßgeblicher Außenlärmpegel“) und auch die 50 dB(A)-Grenze in der Nacht, für die besondere Vorkehrungen getroffen werden müssen, liegt nicht mehr innerhalb der geplanten Bebauung.

Bei einer Erhöhung der Lärmschutzwand um 2,5m auf insgesamt 5,0m (siehe Tabelle Anlage 2.2) können die Immissionen mindestens um 4,4 dB(A) bis zu 12,9 dB(A) abgemindert werden. Die Orientierungswerte der DIN 18005 können an fast allen Immissionsorten am Tag, auch im EG-Bereich und in der Nacht teilweise eingehalten werden.

Da Lärmschutzwände durch ihre Nähe zum Emittenten am effektivsten sind aber mit relativ hohen Kosten verbunden sind, wurde, da hier genügend Platz zur Verfügung steht, alternativ zur 2,5m hohen Lärmschutzwand ein Lärmschutzwand mit einer Höhe von 3,0m (Böschung beidseitig 1 : 1,5 und 2,0m Wallkrone) berechnet. Die Ergebnisse sind im Anhang 2.3 dokumentiert. Die Ergebnisse zeigen, dass ein Lärmschutzwand von 3,0m Höhe in etwa die gleiche Abschirmwirkung wie die 2,5m hohe Lärmschutzwand hat.

Da die in der DIN 18005 angegebenen Orientierungswerte nur Zielwerte sind und keine Grenzwert sind, ist nach Abwägung aller Belange zu entscheiden ob und welcher aktiver Lärmschutz möglich ist. Die hier vorgeschlagenen aktiven Lärmschutzmaßnahmen dienen der Entscheidungshilfe für die weitere Planung. Bei der vorliegen Planung sind aber die aktiven Lärmschutzmaßnahmen unbedingt mit dem Baulastträger der B 513 abzustimmen.

Zum Schutz der Innenräume vor Lärmimmissionen ist das Schalldämmmaß der Außenbauteile der Gebäude (passiver Lärmschutz) zu bestimmen. Auch durch eine entsprechende Grundrissgestaltung kann Vorsorge getroffen werden, z.B. durch Anordnung von Räumen, die nicht zum ständigen Aufenthalt von Menschen gedacht sind (Treppenhäuser, Flure, Badezimmer usw.) zu den Lärmquellen.

## Maßgeblicher Außenlärmpegel

Die Ermittlung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen und damit auch die der Fenster erfolgt nach der DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ [15] [16].

Zur Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegenüber Außenlärm (DIN 4109 Teil 1 Pkt. 7 (auch genannt als passiver Lärmschutz)) werden die maßgeblichen Außenlärmpegel  $L_a$  nach der DIN 4109 Teil 2, Pkt. 4.4.5 ermittelt. In den früheren DIN 4109 von 1998 und 2016 wurden den maßgeblichen Außenlärmpegel die Lärmpegelbereiche (I – VII in 5 dB Stufen) zugeordnet. Nach der aktuellen DIN 4109 von 2018 werden die maßgeblichen Außenlärmpegel angegeben, aus denen das „erforderliche gesamte Schalldämm-Maß“  $R'_{w,ges}$  entsprechend der Raumart nach Gleichung 6 der DIN 4109, Pkt. Nr. 7.1 ermittelt wird:  $R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart}$ .

Dabei ist:

$L_a$	der maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5.
$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;
$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches;

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;
$R'_{w,ges} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume, Büroräume und Ähnliches.

Zur Bestimmung des „maßgeblichen Außenlärmpegels“ sind die Lärmbelastungen in der Regel zu berechnen. Rührt die Geräuschbelastung von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so ist die Gesamtbelastung durch energetische Überlagerung der errechneten Beurteilungspegel für den Tag (6<sup>00</sup> bis 22<sup>00</sup> Uhr) zu ermitteln. Den berechneten Beurteilungspegeln, bedingt durch Verkehrslärm (Straße) und Gewerbelärm, werden zuvor gemäß DIN 4109 noch 3 dB addiert. Bei mehreren Quellen, z.B.: Straße und Schiene darf die Addition von 3 dB(A) nur einmal erfolgen.

Bei Verkehrslärm (Straßen-, Schienen- oder Wasserverkehr) und Gewerbelärm gilt gem. DIN 4109 auch:

*„Beträgt die Differenz der Beurteilungspegel zwischen Tag minus Nacht weniger als 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel zum Schutz des Nachtschlafes aus einem 3 dB(A) erhöhten Beurteilungspegel für die Nacht und einem Zuschlag von 10 dB(A).“*

In den Tabellen im Anhang 2.1 - 2.3 sind für die repräsentativen Immissionsorte die Differenzen der Pegelwerte Tag- und Nacht in der Spalte 5 eingetragen. Festzustellen ist, dass an allen Immissionsorten die Differenz zwischen Tag- und Nachtwert geringer als 10 dB(A) ist. **Im vorliegenden Plangebiet ist somit der Nachtwert für die maßgeblichen Außenlärmpegel zu Grunde zu legen.**

Die maßgeblichen Außenlärmpegel können zeichnerisch z.B. in 1 dB-Schritten angegeben werden. Da dies aber oft in der Praxis kaum praktikabel ist, werden hier auch weiterhin zusätzlich die Lärmpegelbereiche in 5 dB-Schritten ermittelt und angegeben.

DIN 4109 – 2018: Tabelle 7 – Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichen Außenlärmpegel

<i>Spalte</i>	<i>Lärmpegelbereich</i>	<i>„Maßgeblicher Außenlärmpegel“ <math>L_a</math> in dB(A)</i>
<b>1</b>	<b>I</b>	<i>bis 55</i>
<b>2</b>	<b>II</b>	<i>56 bis 60</i>
<b>3</b>	<b>III</b>	<i>61 bis 65</i>
<b>4</b>	<b>IV</b>	<i>66 bis 70</i>
<b>5</b>	<b>V</b>	<i>71 bis 75</i>
<b>6</b>	<b>VI</b>	<i>76 bis 80</i>
<b>7</b>	<b>VII</b>	<i>&gt; 80</i>

In den Tabellen im Anhang 2.1 bis 2.3 sind für die 2 Planvarianten und den Situationen ohne und mit aktivem Lärmschutz die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ nach DIN 4109 und auch die Lärmpegelbereiche zur einfachen Übersicht als Zahl (in dB(A)) mit farblicher Kennzeichnung in 5 dB(A)-Schritten eingetragen. Für den Betrachtungsfall ohne aktiven Lärmschutz sind die maßgeblichen Außenlärmpegel und Lärmpegelbereich in den Lageplänen der Anlagen 3.2 und 4.2 (Variante 1 und 2 ohne LS) mit gleicher farblichen Kennzeichnung eingetragen. Für den Betrachtungsfall mit einer 3,0m hohen Lärmschutzwand sind die maßgeblichen Außenlärmpegel in den Anlagen 5.3.1 und 5.3.2 (EG und 1.OG) für die Planvariante 1 und entsprechend für die Planvariante 2 in den Anlagen 6.3.1 und 6.3.2 (EG und 1.OG) zu finden.

Aus den Ergebnisdarstellungen ist zu erkennen, dass ohne aktiven Lärmschutz nördlich der Planstraße in der Variante 1 die Pegel unter 65 dB(A) (entspricht Lärmpegelbereich III - I) und südlich der Planstraße über 65 dB(A) bis ca. 68 dB(A) (entspricht Lärmpegelbereich IV) liegen. In der Variante 2 liegen die ermittelten maßgeblichen Außenlärmpegel durch die südlichere Lage der Planstraße und der geplanten Bebauung um ca. 2 dB(A) höher. Der maximale maßgebliche Außenlärmpegel für die vorgesehene Wohnbebauung liegt noch unterhalb 70 dB(A). Es ist also noch der Lärmpegelbereich IV ausreichend.

In den Betrachtungsfällen mit einem 3,0 m hohen Lärmschutzwand kann im gesamten Plangebiet für beide Planvarianten so im EG sowie 1. OG der maßgeblichen Außenlärmpegel (und damit auch der Beurteilungspegel) um mehr als 6 dB(A) abgemindert werden, dass der maximale Pegel an der geplanten Wohnbebauung unter 65 dB(A) liegt (entspricht Lärmpegelbereich III).

Da die Schalldämmung von Fenstern nur dann sinnvoll ist, wenn die Fenster geschlossen sind, muss der Lüftung von Aufenthaltsräumen, insbesondere der Schlaf- und Kinderzimmer nachts, besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden. Bei einem Beurteilungspegel nachts über 50 dB(A) sind nach der VDI 2719 in jeder Wohnung die Schlafräume, bzw. die zum Schlafen geeigneten Räume (z.B. Kinderzimmer), mit zusätzlichen Lüftungseinrichtungen auszustatten oder zur lärmabgewandten Seite hin auszurichten. Zur Lüftung von Räumen, die nicht zum Schlafen genutzt werden, kann ansonsten ein kurzzeitiges Öffnen der Fenster zugemutet werden (Stoßlüftung).

In den Lageplänen mit Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel (Anlage 3.2, 4.2 sowie 5.3.1, 5.3.2 und 6.3.1, 6.3.2) sind auch die Isophone von 50 dB(A) in der Nacht als dicke rote Linie mit Beschriftung eingetragen.

Festzustellen ist, dass ohne aktiven Lärmschutz im gesamten Plangebiet die 50 dB(A) im EG und 1.OG bei freier Schallausbreitung überschritten werden. Unter Berücksichtigung eines 3,0m hohen Lärmschutzwalles werden die 50 dB(A) fast im gesamten Plangebiet unterschritten.

Die „maßgeblichen Außenlärmpegel“ bzw. Lärmpegelbereiche und die Bereiche mit einem Pegel über 50 dB(A) in der Nacht sind in Abhängigkeit der gewählten Variante in dem Bebauungsplan festzusetzen.

## **Fazit**

Diese Untersuchung soll als Entscheidungshilfe für die weitere Planung dienen. Aus lärmtechnischer Sicht wird zum Schutz der zukünftigen Nutzer der geplanten Wohnbebauung die Errichtung eines ca. 3,0m hohen Lärmschutzwalles parallel zur B 513 empfohlen.

## Auswirkungen der Planung auf die bestehende Wohnbebauung

Das Plangebiet soll über die vorhandene Christian-Rath-Straße, der Stichstraße (Sackgasse) der Christian-Rath-Straße, der Pictoriusstraße und den Tannhauser Weg erschlossen werden. Unter Berücksichtigung der oben angegebenen Verkehrsbelastungsdaten wurden an repräsentativen Gebäuden für den Prognose-Null-Fall (vorhandene Straßen ohne Zusatzbelastung aus dem Plangebiet) und für den Prognose-Plan-Fall Variante 2 (mit Zusatzbelastung aus der Variante 2 mit der höheren Anzahl von Wohneinheiten) die Beurteilungspegel berechnet und bewertet.

Die Berechnungsergebnisse für die repräsentativen Gebäude sind in der Tabelle im Anhang 3.1 (Prognose-Null im Vergleich zu Prognose Variante 1) und Anhang 3.2 (Prognose-Null im Vergleich zu Prognose Variante 2) eingetragen. In der Spalte 4 und 5 sind die Beurteilungspegel für den Prognose-Null-Fall (Vorbelastung) und in den Spalten 8 und 9 für die Prognose (Vorbelastung + zusätzlicher Verkehr aus dem Plangebiet) aufgelistet. In den Spalten 12 und 13 sind die Mehrbelastungen durch die zusätzlichen Verkehre abzulesen. Die Lage der berechneten Immissionsorte sind in dem Lageplan Anlage 1 eingetragen.

Festzustellen ist, dass durch den Verkehr aus dem Plangebiet die Mehrbelastung an der vorhandenen Bebauung im Allgemeinen bei maximal 1,2 dB(A) (03.2 EG Christian-Rath-Straße 8) liegen, nur an dem Gebäude Christian-Rath-Straße 2b ist bedingt durch die sehr geringe Vorbelastung von 30 Kfz/24h eine Erhöhung von 2,0 dB(A) bis 3,3 dB(A) zu erwarten. Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden an schon fast an allen Gebäuden schon durch die Vorbelastung überschritten.

Wie oben beschrieben sind die Orientierungswerte der DIN 18005 erwünschte Zielwerte, jedoch keine Grenzwerte. Bei Überschreitung der Orientierungswerte kann kein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen abgeleitet werden (siehe nachfolgenden Hinweis).

Hinweis: Zur Beurteilung von Verkehrslärm für den Neubau oder wesentliche Änderungen von Straßen dient die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), in der Immissionsgrenzwerte benannt werden, die nicht überschritten werden dürfen. Diese Grenzwerte von tags 59 dB(A) und nachts 49 dB(A) für Reine oder Allgemeine Wohngebiete werden hier unterschritten, wenngleich darauf hingewiesen wird, dass diese Grenzwerte im vorliegenden Fall gem. 16. BImSchV keine Anwendung finden, da es sich hier nicht um einen Neubau oder eine wesentliche Änderung handelt (kein lage- oder höhenmäßiger erheblicher baulicher Eingriff) und auch die aktuell von den Gerichten angewendeten Zumutbarkeitsgrenzen von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht hier deutlich unterschritten werden..

Münster, den 04.02.2019

Ing. Ges. nts Münster

Sachbearbeiter



Manfred Lebbin

## 4. Quellen

- [1.] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA-Lärm, August 1998)
- [2.] DIN ISO 9613-2-Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Allgemeines Berechnungsverfahren, Oktober 1999 (Beuth-Verlag)
- [3.] „LAI-Hinweise zur Auslegung der der TA Lärm“ (Fragen und Antworten zur TA Lärm) in der Fassung des Beschlusses zu TOP 9.4 der 133. Sitzung am 22. u. 23. März 2017
- [4.] Richtlinie VDI 2720 - Schallschutz durch Abschirmung im Freien -Blatt 1, Entwurf Ausgabe März 1997 (Beuth-Verlag)
- [5.] “Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 1990 - RLS - 90 (VKBL 1990, S. 258)
- [6.] Parkplatzlärmstudie 6. überarbeitete Auflage des Bayrischen Landesamt für Umweltschutz, August 2007
- [7.] “Technischen Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen“ (Heft 192) der Hessischen Landesanstalt für Umwelt (HLfU), Mai 1995
- [8.] “Schalltechnischen Hinweise für die Aufstellung von Wertstoffcontainern (Wertstoffsammelstellen)“ vom Januar 1993 des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz (BayLfU).
- [9.] “Technischen Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten“ (Heft 3) der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie (HLUG), 2005
- [10.] Merkblatt Nr. 25 „Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW“ des Landesamtes Nordrhein-Westfalen, August 2000
- [11.] “Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 1990 - RLS - 90 (VKBL 1990, S. 258)
- [12.] 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes - Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV vom 12.06.1990 (BGBl.I. S. 1036))
- [13.] Von der Lidl Vertriebs-GmbH & Co. KG zur Verfügung gestellte Datenblätter der haustechnischen Anlagen.
- [14.] DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen, Ausgabe: Januar 2018 (Beuth-Verlag)
- [15.] DIN 4109-2 Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen, Ausgabe: Januar 2018 (Beuth-Verlag)
- [16.] Der sachgerechte Bebauungsplan, Handreichungen für die kommunale Planung“, 4. Auflage von Ulrich Kuschnerus, Ausgabe 2010, vhw Dienstleistung GmbH Verlag

11180033  
1

## Ergebnisse lärmtechnischer Untersuchungen

### Zusammenstellung der Beurteilungspegel Gewerbelärm nach TA Lärm

**Wohnbauentwicklung innerhalb des B-Planes 21 der Stadt Sassenberg**  
**"Südlich der Christian-Rath-Straße" 4. Änderung**  
**Einzelpunkte Gewerbe**

Immissionsort	Geschoß	Nutzung	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrT,diff	LrN	LrN,diff	
				dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB(A)	dB	
01.1	EG	WA		55	40	48,8	---	39,1	---	
	1.OG			55	40	49,8	---	39,5	---	
01.2	EG	WA		55	40	50,2	---	45,4	5,4	
	1.OG			55	40	51,1	---	45,6	5,6	
01.3	EG	WA		55	40	51,2	---	44,5	4,5	
	1.OG			55	40	52,0	---	44,7	4,7	
01.4	EG	WA		55	40	50,1	---	37,9	---	
	1.OG			55	40	50,7	---	38,2	---	
02.1	EG	WA		55	40	40,3	---	19,0	---	
	1.OG			55	40	40,9	---	19,6	---	
02.2	EG	WA		55	40	40,1	---	19,0	---	
	1.OG			55	40	40,6	---	19,6	---	
02.3	EG	WA		55	40	39,9	---	19,0	---	
	1.OG			55	40	40,4	---	19,6	---	
02.4	EG	WA		55	40	39,6	---	18,8	---	
	1.OG			55	40	40,1	---	19,5	---	
02.5	EG	WA		55	40	39,4	---	18,5	---	
	1.OG			55	40	39,8	---	19,5	---	
02.6	EG	WA		55	40	39,1	---	18,3	---	
	1.OG			55	40	39,6	---	19,4	---	
02.7	EG	WA		55	40	38,9	---	18,5	---	
	1.OG			55	40	39,4	---	19,4	---	
02.8	EG	WA		55	40	38,7	---	18,9	---	
	1.OG			55	40	39,1	---	19,7	---	
02.9	EG	WA		55	40	38,5	---	18,2	---	
	1.OG			55	40	38,9	---	19,0	---	

**Ergebnisse lärmtechnischer Untersuchungen**  
 Zusammenstellung der Beurteilungspegel  
 Gewerbelärm nach TA Lärm

**Wohnbauentwicklung innerhalb des B-Planes 21 der Stadt Sassenberg**  
**"Südlich der Christian-Rath-Straße" 4. Änderung**  
**Mittlere Ausbreitung - Einzelpunkte Gewerbe**

Schallquelle	I oder S m,m²	Queltyp	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adv dB	Agnd dB	Abar dB	dLeff dB	Ls dB(A)	dLw(LrT) dB	ZR(LrT) dB	LrT dB(A)	LrN dB(A)
<b>Pkt.-Nr. 01.1 Immissionsort 01.1 SW EG Nutzung WA R,W,T 55 dB(A) R,W,N 40 dB(A) LrT 48,8 dB(A) LrN 39,1 dB(A)</b>																	
01.1 An- u. Abf. Frühl Sattel Kühlung	171,6	Linie	85,3	63,0	0	0	0,0	64,00	-47,1	-1,9	-9,3	1,2	27,9	-12,0	6,0	21,8	
01.2 An- u. Abf. Frühl Lidl Kühlaggregat	142,8	Linie	75,5	54,0	0	0	0,0	75,45	-48,5	-0,8	-5,5	1,4	21,7	-12,0	6,0	15,7	
01.3 Anlieferer Frühl Lidl Sattel mit Kühl	63,7	Fläche	101,7	83,7	0	0	0,0	41,85	-43,4	-1,1	-18,0	1,1	40,0	-12,0	6,0	34,0	
01.4 Anlieferer Frühl Lidl Kühlagg Sattel	23,3	Fläche	91,0	77,3	0	0	0,0	52,47	-45,4	-0,3	-7,0	0,2	37,4	-12,0	6,0	31,4	
02.1 An- Abf. Lidl Sattel mit Kühl	171,6	Linie	85,3	63,0	0	0	0,0	64,00	-47,1	-1,9	-9,3	1,2	27,9	-7,3	3,0	23,6	
02.2 An- Abf. Lidl Sattel Fahrtr Kühl	142,8	Linie	75,5	54,0	0	0	0,0	75,45	-48,5	-0,8	-5,5	1,4	21,7	-7,3	3,0	17,5	
02.3 Anlieferer Lidl Sattel mit Kühl	63,7	Fläche	101,4	83,4	0	0	0,0	41,85	-43,4	-1,1	-18,0	1,1	39,7	-7,3	3,0	35,5	
02.4 Anlieferer Lidl Sattel Kühl	23,3	Fläche	91,0	77,3	0	0	0,0	52,47	-45,4	-0,3	-7,0	0,2	37,4	-7,3	3,0	33,1	
03.1 Parkplatz Lidl 788qm	2669,1	Parkplatz	105,7	71,4	0	0	0,0	81,21	-49,2	-1,7	-9,8	0,6	45,4	0,0	1,9	47,3	37,3
04.1 Aggregate Rückfront Lidl 1 x 73		Punkt	73,0	73,0	0	0	3,0	26,39	-39,4	-1,3	0,0	2,4	37,3	0,0	1,9	39,2	33,4
04.2 Aggregate Rückfront Lidl 1 x 69,5		Punkt	69,5	69,5	0	0	3,0	27,34	-39,7	-1,4	0,0	2,4	33,4	0,0	1,9	35,3	33,4
04.3 Aggregate Rückfront Lidl 1 x 64		Punkt	64,0	64,0	0	0	3,0	29,12	-40,3	-1,4	0,0	2,4	27,3	0,0	1,9	29,2	27,3

**Ergebnisse lärmtechnischer Untersuchungen**  
 Zusammenstellung der Beurteilungspegel  
 Gewerbelärm nach TA Lärm  
  
**Wohnbauentwicklung innerhalb des B-Planes 21 der Stadt Sassenberg**  
**"Südlich der Christian-Rath-Straße" 4. Änderung**  
**Mittlere Ausbreitung - Einzelpunkte Gewerbe**

Legende		
Schallquelle		
L oder S		
Quellentyp		
Lw	m, m²	
Lw'	dB(A)	
Kl	dB(A)	
KT	dB	
s	dB	
Adiv	m	
Agnd	dB	
Abar	dB	
dLrefl	dB	
Ls	dB(A)	
dLw(Lrt)	dB	
ZRL(rt)	dB	
Lrt	dB(A)	
LrtN	dB(A)	
Name der Schallquelle		
Größe der Quelle (Länge oder Fläche)		
Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)		
Anlagenleistung		
Leistung pro m, m²		
Zuschlag für Impulsartigkeit		
Zuschlag für Tonhaltigkeit		
Zuschlag für gerichtete Abstrahlung		
Entfernung Schallquelle - Immissionsort		
Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung		
Dämpfung aufgrund Bodeneffekt		
Dämpfung aufgrund Abschirmung		
Pegelerhöhung durch Reflexionen		
Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort		
Korrektur Betriebszeiten		
Ruhezeitenzuschlag (Anteil)		
Beurteilungspegel Tag		
Beurteilungspegel Nacht		

  
 SoundPLAN 8.1

Ing. Ges. nts mbH, Hansestraße 63, 48165 Münster  
 Tel.: 02501/2760-0 Fax.: -33 eMail: info@nts-plan.de net: www.nts-plan.de



20/30/40/50

## Ergebnisse lärmtechnischer Untersuchungen

**Zusammenstellung der Beurteilungspegel an der gepl. Wohnbebauung  
mit Bewertung nach DIN 18005 und Ermittlung der Lärmpegelbereich nach DIN 4109**

**Auswirkung aktiver Lärmschutzmaßnahmen : LS-Wand H = 2,5 m über Gradiente der B 513**

**für die Stadt Sassenberg - B-Plan Nr. 21 "Südlich der Christian-Rath-Straße"**

H Immi ü. Gel. m	ca. Abstand Achse B513 m	V1 ohne LS		Diff. N - T dB	V1 mit 2,5m Wand		Diff. V1 mit - ohne LS S 3 - S 1 S 4 - S 2 in dB(A) Tag/Nacht	S 7 - S 5 in dB(A) Tag/Nacht	Diff. V2 mit - ohne LS S 8 - S 6 in dB(A) Tag/Nacht	V2 ohne LS		LrT in dB(A) Tag/Nacht	V2 mit 2,5m Wand		LrN in dB(A) Tag/Nacht	Diff. V1 mit - ohne LS S 3 - S 1 S 4 - S 2 in dB(A) Tag/Nacht		S 7 - S 5 in dB(A) Tag/Nacht	V1 ohne LS		LrP in dB(A) Tag/Nacht	V1 mit 2,5m Wand		LrP in dB(A) Tag/Nacht	Diff. V2 mit - ohne LS S 8 - S 6 in dB(A) Tag/Nacht		S 7 - S 5 in dB(A) Tag/Nacht	V2 ohne LS		LrP in dB(A) Tag/Nacht	V2 mit 2,5m Wand		LrP in dB(A) Tag/Nacht
		Tag	Nacht		Tag	Nacht				Tag	Nacht		Tag	Nacht		Tag	Nacht		Tag	Nacht		Tag	Nacht		Tag	Nacht		Tag	Nacht		Tag	Nacht	
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.1</b>																																	
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																																	
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																																	
(2,4 m)	32	63,8	56,8	-7,0	56,1	49,0	63,8	56,8	-7,0	49,1	56,3	49,1	-7,7	-7,8	-7,5	-7,7	-7,8	-7,5	-7,7	-7,7	70	IV	62	III	70	IV	70	IV	70	IV	63	III	
(5,2 m)	32	65,3	58,3	-7,0	57,9	50,9	65,3	58,3	-7,0	51,0	58,1	51,0	-7,4	-7,4	-7,2	-7,3	-7,4	-7,2	-7,3	-7,4	72	V	64	III	72	V	72	V	72	V	64	III	
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.2</b>																																	
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																																	
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																																	
(2,4 m)	42	62,1	55,1	-7,0	54,8	47,7	62,2	55,2	-7,0	48,1	55,4	48,1	-7,3	-7,4	-6,8	-7,1	-7,4	-6,8	-7,1	-7,1	69	IV	61	III	69	IV	69	IV	62	III			
(5,2 m)	42	63,2	56,2	-7,0	56,1	49,0	63,3	56,2	-7,0	49,3	56,6	49,3	-7,1	-7,2	-6,7	-6,9	-7,2	-6,7	-6,9	-7,0	70	IV	62	III	70	IV	70	IV	63	III			
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.3</b>																																	
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																																	
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																																	
(2,4 m)	52	61,0	54,0	-7,0	54,2	47,1	61,4	54,3	-7,0	48,2	55,9	48,2	-6,8	-6,9	-5,5	-6,1	-6,9	-5,5	-6,1	-6,1	67	IV	61	III	67	IV	68	IV	62	III			
(5,2 m)	52	61,8	54,8	-7,0	55,2	48,1	62,2	55,0	-7,0	48,9	56,5	48,9	-6,6	-6,7	-5,7	-6,1	-6,7	-5,7	-6,1	-6,1	68	IV	62	III	68	IV	68	IV	62	III			
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.4</b>																																	
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																																	
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																																	
(2,4 m)	62	60,2	53,1	-7,1	53,8	46,6	62,2	54,4	-7,1	50,6	59,3	50,6	-6,4	-6,5	-2,9	-3,8	-6,4	-6,5	-2,9	-3,8	67	IV	60	II	67	IV	68	IV	64	III			
(5,2 m)	62	60,8	53,8	-7,0	54,7	47,4	61,7	54,3	-7,0	49,3	57,4	49,3	-6,1	-6,4	-4,3	-5,0	-6,4	-4,3	-5,0	-5,0	67	IV	61	III	67	IV	68	IV	63	III			
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.5</b>																																	
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																																	
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																																	
(2,4 m)	72	59,6	52,5	-7,1	54,2	46,6	59,8	52,6	-7,1	47,1	54,8	47,1	-5,4	-5,9	-5,0	-5,5	-5,4	-5,9	-5,0	-5,5	66	IV	60	II	66	IV	66	IV	61	III			
(5,2 m)	72	60,2	53,0	-7,2	54,7	47,2	60,3	53,1	-7,2	47,6	55,3	47,6	-5,5	-5,8	-5,0	-5,5	-5,8	-5,0	-5,5	-5,5	66	IV	61	III	66	IV	67	IV	61	III			
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.6</b>																																	
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																																	
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																																	
(2,4 m)	82	60,2	52,6	-7,6	56,7	48,3	58,9	51,8	-7,6	45,9	53,4	45,9	-3,5	-4,3	-5,5	-5,9	-4,3	-5,5	-5,9	-5,9	66	IV	62	III	66	IV	65	III	59	II			
(5,2 m)	82	60,1	52,8	-7,3	56,0	47,9	59,5	52,4	-7,3	46,6	54,1	46,6	-4,1	-4,9	-5,4	-5,8	-4,9	-5,4	-5,8	-5,8	66	IV	61	III	66	IV	66	IV	60	II			
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.7</b>																																	
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																																	
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																																	
(2,4 m)	92	59,2	51,8	-7,4	55,4	47,2	58,3	51,2	-7,4	45,3	52,6	45,3	-3,8	-4,6	-5,7	-5,9	-4,6	-5,7	-5,9	-5,9	65	III	61	III	65	III	65	III	59	II			
(5,2 m)	92	59,4	52,1	-7,3	55,3	47,3	58,8	51,7	-7,3	46,0	53,4	46,0	-4,1	-4,8	-5,4	-5,7	-4,8	-5,4	-5,7	-5,7	66	IV	61	III	66	IV	65	III	59	II			
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.8</b>																																	
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																																	
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																																	
(2,4 m)	101	58,0	50,9	-7,1	53,2	45,5	57,8	50,7	-7,1	44,9	52,2	44,9	-4,8	-5,4	-5,6	-5,8	-5,4	-5,6	-5,8	-5,8	64	III	59	II	64	III	64	III	58	II			
(5,2 m)	101	58,5	51,3	-7,2	53,8	46,1	58,2	51,2	-7,2	45,6	52,9	45,6	-4,7	-5,2	-5,3	-5,6	-5,2	-5,3	-5,6	-5,6	65	III	60	II	65	III	65	III	59	II			
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.9</b>																																	
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																																	
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																																	
(2,4 m)	111	57,4	50,3	-7,1	52,1	44,6	57,3	50,2	-7,1	44,5	51,8	44,5	-5,3	-5,7	-5,5	-5,7	-5,7	-5,5	-5,7	-5,7	64	III	58	II	64	III	64	III	58	II			
(5,2 m)	111	57,9	50,8	-7,1	53,0	45,5	57,8	50,7	-7,1	45,3	52,6	45,3	-4,9	-5,3	-5,2	-5,4	-5,3	-5,2	-5,4	-5,4	64	III	59	II	64	III	64	III	59	II			



## Ergebnisse lärmtechnischer Untersuchungen

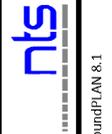
**Zusammenstellung der Beurteilungspegel an der gepl. Wohnbebauung  
mit Bewertung nach DIN 18005 und Ermittlung der Lärmpegelbereich nach DIN 4109**

**Auswirkung aktiver Lärmschutzmaßnahmen : LS-Wand H = 5,0 m über Gradiente der B 513**

**für die Stadt Sassenberg - B-Plan Nr. 21 "Südlich der Christian-Rath-Straße"**

20/30/40/50

H Immi ü. Gel. m	ca. Abstand Achse B513 m	V1 ohne LS		Diff. N-T dB	V1 mit 5,0m Wand		V2 ohne LS		V2 mit 5,0m Wand		Diff. V1 mit - ohne LS		V1 ohne LS		V1 mit 5,0m Wand		V2 ohne LS		V2 mit 5,0m Wand		
		Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Nacht	in dB(A)	in dB(A)	S3 - S1	S4 - S2	S7 - S5	S8 - S6	in dB(A)	LPB	in dB(A)	LPB	in dB(A)	LPB	in dB(A)
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.1</b>																					
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																					
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																					
(2,4 m)	32	63,8	56,8	-7,0	51,5	44,3	63,8	56,8	52,0	44,6	-12,3	-12,5	-11,8	70	IV	58	II	70	IV	58	II
(5,2 m)	32	65,3	58,3	-7,0	52,4	45,2	65,3	58,3	53,1	45,6	-12,9	-13,1	-12,2	72	V	59	II	72	V	59	II
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.2</b>																					
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																					
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																					
(2,4 m)	42	62,1	55,1	-7,0	51,0	43,7	62,2	55,2	52,2	44,5	-11,4	-10,0	-10,7	69	IV	57	II	69	IV	58	II
(5,2 m)	42	63,2	56,2	-7,0	51,7	44,4	63,3	56,2	53,0	45,2	-11,5	-10,3	-11,0	70	IV	58	II	70	IV	59	II
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.3</b>																					
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																					
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																					
(2,4 m)	52	61,0	54,0	-7,0	50,9	43,5	61,4	54,3	54,0	45,7	-10,1	-10,5	-7,4	67	IV	57	II	68	IV	59	II
(5,2 m)	52	61,8	54,8	-7,0	51,5	44,1	62,2	55,0	54,1	45,9	-10,3	-10,7	-9,1	68	IV	58	II	68	IV	59	II
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.4</b>																					
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																					
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																					
(2,4 m)	62	60,2	53,1	-7,1	51,0	43,4	62,2	54,4	58,6	49,6	-9,2	-9,7	-3,6	67	IV	57	II	68	IV	63	III
(5,2 m)	62	60,8	53,8	-7,0	51,7	44,0	61,7	54,3	56,0	47,4	-9,1	-9,8	-5,7	67	IV	57	II	68	IV	61	III
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.5</b>																					
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																					
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																					
(2,4 m)	72	59,6	52,5	-7,1	52,1	44,1	59,8	52,6	53,1	44,9	-7,5	-8,4	-6,7	66	IV	58	II	66	IV	58	II
(5,2 m)	72	60,2	53,0	-7,2	52,5	44,4	60,3	53,1	53,3	45,1	-7,7	-8,6	-7,0	66	IV	58	II	67	IV	59	II
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.6</b>																					
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																					
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																					
(2,4 m)	82	60,2	52,6	-7,6	55,8	47,0	58,9	51,8	51,1	43,2	-4,4	-5,6	-7,8	66	IV	60	II	65	III	57	II
(5,2 m)	82	60,1	52,8	-7,3	54,6	46,0	59,5	52,4	51,8	43,8	-5,5	-6,8	-7,7	66	IV	59	II	66	IV	57	II
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.7</b>																					
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																					
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																					
(2,4 m)	92	59,2	51,8	-7,4	54,4	45,7	58,3	51,2	50,3	42,7	-4,8	-6,1	-8,0	65	III	59	II	65	III	56	II
(5,2 m)	92	59,4	52,1	-7,3	54,0	45,5	58,8	51,7	51,1	43,3	-5,4	-6,6	-7,7	66	IV	59	II	65	III	57	II
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.8</b>																					
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																					
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																					
(2,4 m)	101	58,0	50,9	-7,1	51,5	43,5	57,8	50,7	50,1	42,5	-6,5	-7,4	-7,7	64	III	57	II	64	III	56	II
(5,2 m)	101	58,5	51,3	-7,2	52,0	44,0	58,2	51,2	50,7	43,1	-6,5	-7,3	-7,5	65	III	57	II	65	III	57	II
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.9</b>																					
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																					
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																					
(2,4 m)	0	57,4	50,3	-7,1	50,0	42,3	57,3	50,2	49,5	41,9	-7,4	-8,0	-7,8	64	III	56	II	64	III	55	I
(5,2 m)	0	57,9	50,8	-7,1	51,1	43,2	57,8	50,7	50,4	42,8	-6,8	-7,6	-7,9	64	III	57	II	64	III	56	II



nts Ing.-Ges. mbH Hansestraße 63 48165 Münster Tel.: 02501/27 60 -0

Seite 1

20/30/40/50

## Ergebnisse lärmtechnischer Untersuchungen

**Zusammenstellung der Beurteilungspegel an der gepl. Wohnbebauung mit Bewertung nach DIN 18005 und Ermittlung der Lärmpegelbereich nach DIN 4109**

**Auswirkung aktiver Lärmschutzmaßnahmen : LS-Wall H = 3,0 m über Gradiente der B 513**

**für die Stadt Sassenberg - B-Plan Nr. 21 "Südlich der Christian-Rath-Straße"**

H ü. m	Immi ca. Abstand ü. Achse B513 m	V1 ohne LS		Diff. N - T dB	V1 mit 3,0m Wall		Diff. V1 mit - ohne LS S 3 - S 1	V2 ohne LS		LrT in dB(A)	LrN Tag/Nacht	Diff. V2 mit - ohne LS S 7 - S 5		V1 ohne LS		maßgebi. Außenlärmpegel mit Zuordnung der erf. Lärmpegelbereiche nach DIN 4109				
		Tag	Nacht		Tag	Nacht		in dB(A)	Tag			Nacht	in dB(A)	Tag	Nacht	in dB(A)	Tag	Nacht	in dB(A)	Tag
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.1</b>																				
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																				
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																				
(2,4 m)	32	63,8	56,8	-7,0	56,2	49,2	63,8	56,8	56,4	49,3	49,3	-7,6	-7,6	70	70	70	70	70	70	70
(5,2 m)	32	65,3	58,3	-7,0	59,0	52,0	65,3	58,3	59,1	52,1	52,1	-6,3	-6,2	72	72	72	72	72	72	72
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.2</b>																				
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																				
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																				
(2,4 m)	42	62,1	55,1	-7,0	54,9	47,9	62,2	55,2	55,5	48,2	48,2	-7,2	-6,7	69	69	69	69	69	69	69
(5,2 m)	42	63,2	56,2	-7,0	56,8	49,8	63,3	56,2	57,2	50,0	50,0	-6,4	-6,1	70	70	70	70	70	70	70
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.3</b>																				
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																				
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																				
(2,4 m)	52	61,0	54,0	-7,0	54,4	47,3	61,4	54,3	56,1	48,3	48,3	-6,6	-6,7	67	67	67	67	67	67	67
(5,2 m)	52	61,8	54,8	-7,0	55,8	48,7	62,2	55,0	57,0	49,4	49,4	-6,0	-5,2	68	68	68	68	68	68	68
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.4</b>																				
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																				
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																				
(2,4 m)	62	60,2	53,1	-7,1	54,1	46,8	62,2	54,4	59,3	50,7	50,7	-6,1	-6,3	67	67	67	67	67	67	67
(5,2 m)	62	60,8	53,8	-7,0	55,2	48,0	61,7	54,3	57,7	49,7	49,7	-5,6	-4,0	67	67	67	67	67	67	67
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.5</b>																				
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																				
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																				
(2,4 m)	72	59,6	52,5	-7,1	54,4	46,8	59,8	52,6	55,0	47,3	47,3	-5,2	-5,7	66	66	66	66	66	66	66
(5,2 m)	72	60,2	53,0	-7,2	55,2	47,7	60,3	53,1	55,7	48,0	48,0	-5,0	-4,6	66	66	66	66	66	66	66
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.6</b>																				
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																				
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																				
(2,4 m)	82	60,2	52,6	-7,6	56,8	48,5	56,9	51,8	53,6	46,2	46,2	-3,4	-4,1	66	66	66	66	66	66	66
(5,2 m)	82	60,1	52,8	-7,3	56,3	48,3	59,5	52,4	54,5	47,1	47,1	-3,8	-4,5	66	66	66	66	66	66	66
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.7</b>																				
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																				
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																				
(2,4 m)	92	59,2	51,8	-7,4	55,6	47,4	56,3	51,2	52,9	45,6	45,6	-3,6	-4,4	65	65	65	65	65	65	65
(5,2 m)	92	59,4	52,1	-7,3	55,6	47,6	56,8	51,7	53,8	46,4	46,4	-3,8	-4,5	66	66	66	66	66	66	66
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.8</b>																				
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																				
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																				
(2,4 m)	101	58,0	50,9	-7,1	53,4	45,8	57,8	50,7	52,5	45,2	45,2	-4,6	-5,1	64	64	64	64	64	64	64
(5,2 m)	101	58,5	51,3	-7,2	54,1	46,5	56,2	51,2	53,4	46,1	46,1	-4,4	-4,8	65	65	65	65	65	65	65
<b>Immissionsort Lfd. Nr.: 02.9</b>																				
<b>Gebietsnutzung: WA</b>																				
<b>Orientierungswert DIN 18005 T/N: 55 / 45</b>																				
(2,4 m)	111	57,4	50,3	-7,1	52,3	44,9	57,3	50,2	52,0	44,8	44,8	-5,1	-5,4	64	64	64	64	64	64	64
(5,2 m)	111	57,9	50,8	-7,1	53,4	45,9	57,8	50,7	53,0	45,7	45,7	-4,5	-4,8	64	64	64	64	64	64	64



nts Ing.-Ges. mbH Hansestraße 63 48165 Münster Tel.: 02501/27 60 -0

Seite 1

SoundPLAN 8.1

11180033  
998/999**Ergebnisse lärmtechnischer Untersuchungen****Zusammenstellung der Beurteilungspegel an der vorh. Wohnbebauung****Auswirkung der Planung Variante 1 auf die vorhandene Wohnbebauung****für die Stadt Sassenberg - B-Plan Nr. 21 "Südlich der Christian-Rath-Str."**

lfd. Nr. Immi- ort	Haus- front	Etage	Lm, ohne Plangebiet				Lm, mit Plangebiet Variante 1				Diff. ohne/mit Plangeb.	
			Tag		Nacht		Tag		Nacht		S 6 - 4	S 7 - 5
			in dB(A)				in dB(A)				in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Adresse Immissionsort: Christian-Rath-Straße 2b</b>			<b>Gebietsnutzung: WA ORW: 55 /45 dB(A)</b>									
03.1	O	EG	53	46	-	1,0	56	48	1,0	3,0	3,0	2,2
03.1	O	1.OG	54	46	-	1,0	56	48	1,0	3,0	2,4	1,7
<b>Adresse Immissionsort: Christian-Rath-Straße 8</b>			<b>Gebietsnutzung: WA ORW: 55 /45 dB(A)</b>									
03.2	O	EG	55	47	-	2,0	56	48	1,0	3,0	1,0	0,9
03.2	O	1.OG	56	48	1,0	3,0	57	49	2,0	4,0	0,9	0,6
03.3	N	EG	58	50	3,0	5,0	59	51	4,0	6,0	1,0	0,8
03.3	N	1.OG	58	50	3,0	5,0	59	51	4,0	6,0	0,9	0,7
<b>Adresse Immissionsort: Christian-Rath-Straße 8a</b>			<b>Gebietsnutzung: WA ORW: 55 /45 dB(A)</b>									
03.4	W	EG	55	47	-	2,0	56	48	1,0	3,0	0,9	0,7
03.4	W	1.OG	56	48	1,0	3,0	57	49	2,0	4,0	0,8	0,5
03.5	N	EG	58	49	3,0	4,0	59	50	4,0	5,0	0,6	0,4
03.5	N	1.OG	58	50	3,0	5,0	59	50	4,0	5,0	0,6	0,4
<b>Adresse Immissionsort: Stadtkamp 15</b>			<b>Gebietsnutzung: WA ORW: 55 /45 dB(A)</b>									
03.6	S	EG	58	50	3,0	5,0	59	50	4,0	5,0	0,9	0,6
03.6	S	1.OG	59	50	4,0	5,0	59	51	4,0	6,0	0,8	0,6
<b>Adresse Immissionsort: Christian-Rath-Str. 16</b>			<b>Gebietsnutzung: WA ORW: 55 /45 dB(A)</b>									
03.7	O	EG	58	50	3,0	5,0	59	50	4,0	5,0	0,6	0,4
03.7	O	1.OG	58	49	3,0	4,0	58	50	3,0	5,0	0,6	0,4
03.8	N	EG	57	49	2,0	4,0	58	49	3,0	4,0	0,5	0,4
03.8	N	1.OG	58	49	3,0	4,0	58	50	3,0	5,0	0,5	0,4



nts Ing.-Ges. mbH Hansestraße 63 48165 Münster Tel.: 02501/27 60 -0

Seite 1

11180033  
998/999**Ergebnisse lärmtechnischer Untersuchungen****Zusammenstellung der Beurteilungspegel an der vorh. Wohnbebauung****Auswirkung der Planung Variante 2 auf die vorhandene Wohnbebauung****für die Stadt Sassenberg - B-Plan Nr. 21 "Südlich der Christian-Rath-Str."**

lfd. Nr. Immi- ort	Haus- front	Etage	Lm, ohne Plangebiet				Lm, mit Plangebiet Variante 2				Diff. ohne/mit Plangeb.	
			Tag		Nacht		Tag		Nacht		S 6 - 4	S 7 - 5
			in dB(A)				in dB(A)				in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Adresse Immissionsort: Christian-Rath-Straße 2b</b>			<b>Gebietsnutzung: WA ORW: 55 /45 dB(A)</b>									
03.1	O	EG	53	46	-	1,0	57	48	2,0	3,0	3,3	2,5
03.1	O	1.OG	54	46	-	1,0	56	48	1,0	3,0	2,7	2,0
<b>Adresse Immissionsort: Christian-Rath-Straße 8</b>			<b>Gebietsnutzung: WA ORW: 55 /45 dB(A)</b>									
03.2	O	EG	55	47	-	2,0	56	48	1,0	3,0	1,2	1,0
03.2	O	1.OG	56	48	1,0	3,0	57	49	2,0	4,0	1,0	0,7
03.3	N	EG	58	50	3,0	5,0	59	51	4,0	6,0	1,1	0,9
03.3	N	1.OG	58	50	3,0	5,0	59	51	4,0	6,0	1,0	0,9
<b>Adresse Immissionsort: Christian-Rath-Straße 8a</b>			<b>Gebietsnutzung: WA ORW: 55 /45 dB(A)</b>									
03.4	W	EG	55	47	-	2,0	56	48	1,0	3,0	1,0	0,9
03.4	W	1.OG	56	48	1,0	3,0	57	49	2,0	4,0	0,9	0,6
03.5	N	EG	58	49	3,0	4,0	59	50	4,0	5,0	0,7	0,5
03.5	N	1.OG	58	50	3,0	5,0	59	50	4,0	5,0	0,6	0,5
<b>Adresse Immissionsort: Stadtkamp 15</b>			<b>Gebietsnutzung: WA ORW: 55 /45 dB(A)</b>									
03.6	S	EG	58	50	3,0	5,0	59	50	4,0	5,0	1,0	0,8
03.6	S	1.OG	59	50	4,0	5,0	59	51	4,0	6,0	0,9	0,7
<b>Adresse Immissionsort: Christian-Rath-Str. 16</b>			<b>Gebietsnutzung: WA ORW: 55 /45 dB(A)</b>									
03.7	O	EG	58	50	3,0	5,0	59	50	4,0	5,0	0,7	0,5
03.7	O	1.OG	58	49	3,0	4,0	58	50	3,0	5,0	0,6	0,5
03.8	N	EG	57	49	2,0	4,0	58	49	3,0	4,0	0,6	0,4
03.8	N	1.OG	58	49	3,0	4,0	58	50	3,0	5,0	0,6	0,5



nts Ing.-Ges. mbH Hansestraße 63 48165 Münster Tel.: 02501/27 60 -0

Seite 1



### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21 4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung / Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.

#### Richtwerte gem. TA Lärm

	IRW Tag / Nacht
	[dB(A)]
Reine Wohngebiete	50 / 35
Allgemeine Wohngebiete	55 / 40
Mischgebiete	60 / 45

#### Rasterlärmkarte

Pegelwerte  
Lr<sub>Tag</sub> in dB(A)

	<= 40	
	40 < <= 45	
	45 < <= 50	
	50 < <= 55	WA
	55 < <= 60	Tag
	60 < <= 65	
	65 < <= 70	
	70 <	

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
 Hansestraße 63  
 48165 Münster   
 Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:

**Stadt Sassenberg**  
 Der Bürgermeister  
 - Bauverwaltung -  
 Schürenstraße 17  
 48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße" 4. Änderung in der Stadt Sassenberg Variante 1**

Planinhalt:  
 Darstellung der Beurteilungspegel am Tag bedingt durch Gewerbelärm als Rasterlärmkarten in 2,4m ü. Gelände

Maßstab 1:1.500

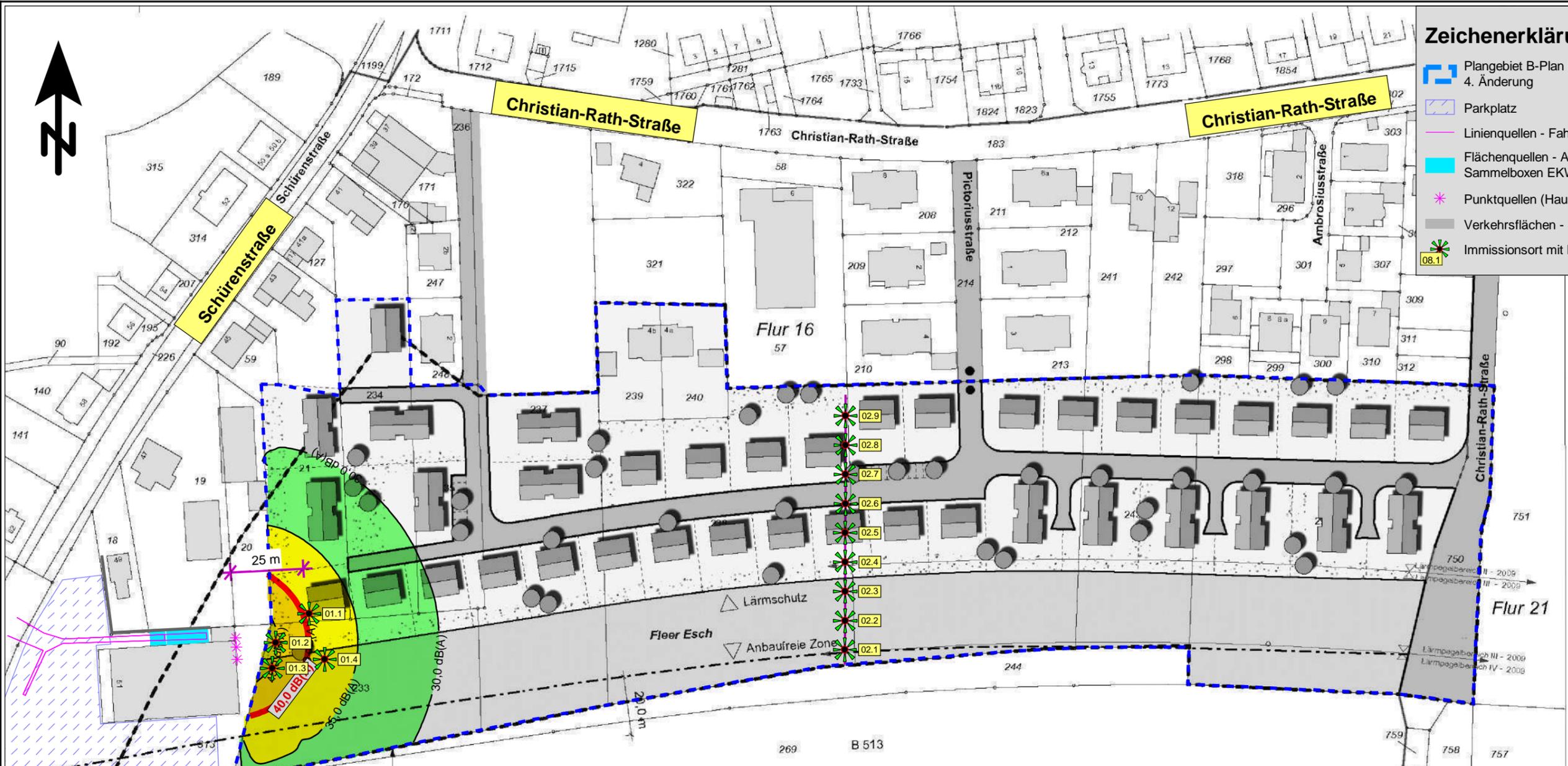
Anlage 1.1  
 Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
 Architekten & Stadtplaner GmbH  
 Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
 Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
 info@wolterspartner.de

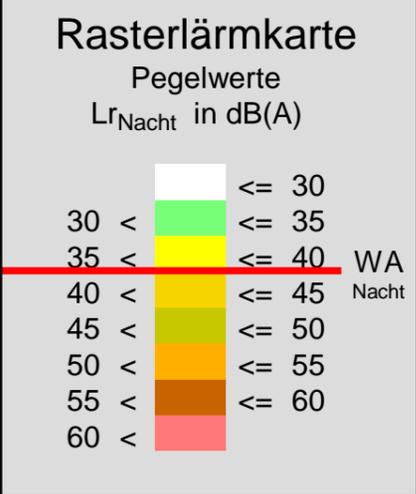


### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21 4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung / Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.



Richtwerte gem. TA Lärm	
	IRW Tag / Nacht [dB(A)]
Reine Wohngebiete	50 / 35
Allgemeine Wohngebiete	55 / 40
Mischgebiete	60 / 45



Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
Hansestraße 63  
48165 Münster   
Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:  
 **Stadt Sassenburg**  
Der Bürgermeister  
- Bauverwaltung -  
Schürenstraße 17  
48336 Sassenburg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße" 4. Änderung in der Stadt Sassenburg Variante 1**

Planinhalt:  
Darstellung der Beurteilungspegel in der Nacht bedingt durch Gewerbelärm als Rasterlärnkarten in 2,4m ü. Gelände

Maßstab 1:1.500

Anlage 1.2  
Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
Architekten & Stadtplaner GmbH  
Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
info@wolterspartner.de



### Zeichenerklärung

-  Plangebiet B-Plan Nr. 21 4. Änderung
-  Parkplatz
-  Linienquellen - Fahrwege
-  Flächenquellen - Anlieferung / Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
-  Punktquellen (Haustechnik)
-  Verkehrsflächen - Straßen
-  Immissionsort mit lfd. Nr.



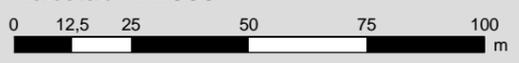
Richtwerte gem. TA Lärm	
	IRW Tag / Nacht [dB(A)]
Reine Wohngebiete	50 / 35
Allgemeine Wohngebiete	55 / 40
Mischgebiete	60 / 45

Rasterlärnkarte	
Pegelwerte $L_{rTag}$ in dB(A)	
	<= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 <

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
 Hansestraße 63  
 48165 Münster  Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:  **Stadt Sassenberg**  
 Der Bürgermeister  
 - Bauverwaltung -  
 Schürenstraße 17  
 48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße" 4. Änderung in der Stadt Sassenberg Variante 2**  
 Planinhalt:  
 Darstellung der Beurteilungspegel am Tag bedingt durch Gewerbelärm als Rasterlärnkarten in 2,4m ü. Gelände

Maßstab 1:1.500  
  
 Anlage 2.1  
 Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
 Architekten & Stadtplaner GmbH  
 Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
 Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
 info@wolterspartner.de

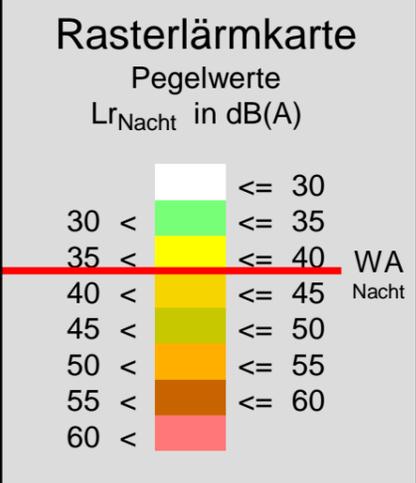


### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21 4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung / Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.



Richtwerte gem. TA Lärm	
	IRW Tag / Nacht [dB(A)]
Reine Wohngebiete	50 / 35
<b>Allgemeine Wohngebiete</b>	<b>55 / 40</b>
Mischgebiete	60 / 45



Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
Hansestraße 63  
48165 Münster  
Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber: **Stadt Sassenberg**  
Der Bürgermeister  
- Bauverwaltung -  
Schürenstraße 17  
48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße" 4. Änderung in der Stadt Sassenberg Variante 2**

Planinhalt:  
Darstellung der Beurteilungspegel in der Nacht bedingt durch Gewerbelärm als Rasterlärnkarten in 2,4m ü. Gelände

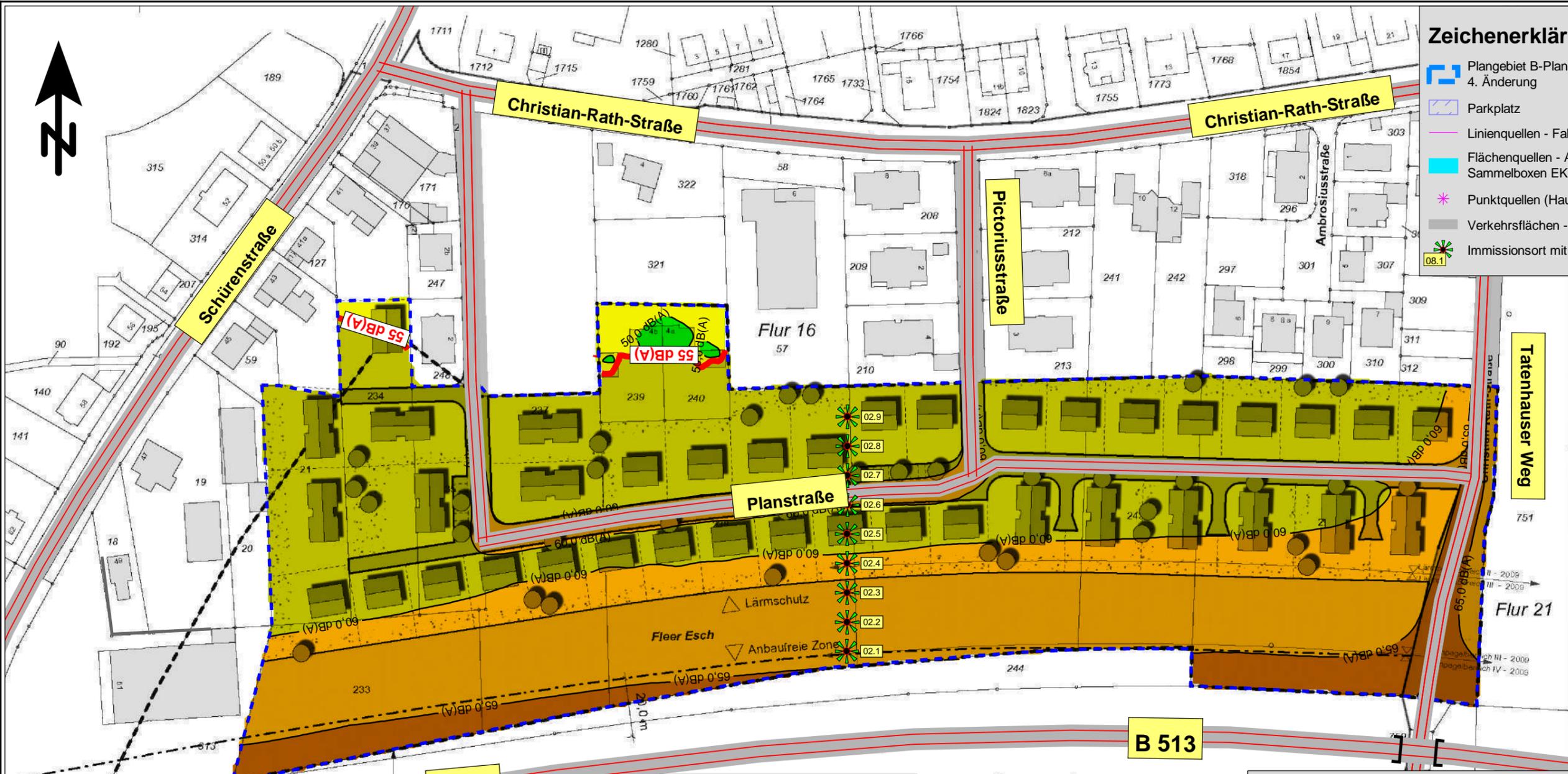
Maßstab 1:1.500  
0 12,5 25 50 75 100 m  
Anlage 2.2  
Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
Architekten & Stadtplaner GmbH  
Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
info@wolterspartner.de



### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21 4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung / Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.



Richtwerte gem. DIN 18005	
IRW Tag / Nacht	
[dB(A)]	
Reine Wohngebiete	50 / 40
Allgemeine Wohngebiete	55 / 45
Mischgebiete	60 / 50

Rasterlärmkarte	
Pegelwerte	
Lr <sub>Tag</sub> in dB(A)	
≤ 40	≤ 40
40 < ≤ 45	≤ 45
45 < ≤ 50	≤ 50
50 < ≤ 55	≤ 55
55 < ≤ 60	≤ 60
60 < ≤ 65	≤ 65
65 < ≤ 70	≤ 70

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
 Hansestraße 63  
 48165 Münster

Auftraggeber: **Stadt Sassenberg**  
 Der Bürgermeister  
 - Bauverwaltung -  
 Schürenstraße 17  
 48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße" 4. Änderung in der Stadt Sassenberg Variante 1**

Planinhalt:  
 Darstellung der Beurteilungspegel am Tag bedingt durch Verkehrslärm als Rasterlärmkarten in 2,4m ü. Gelände

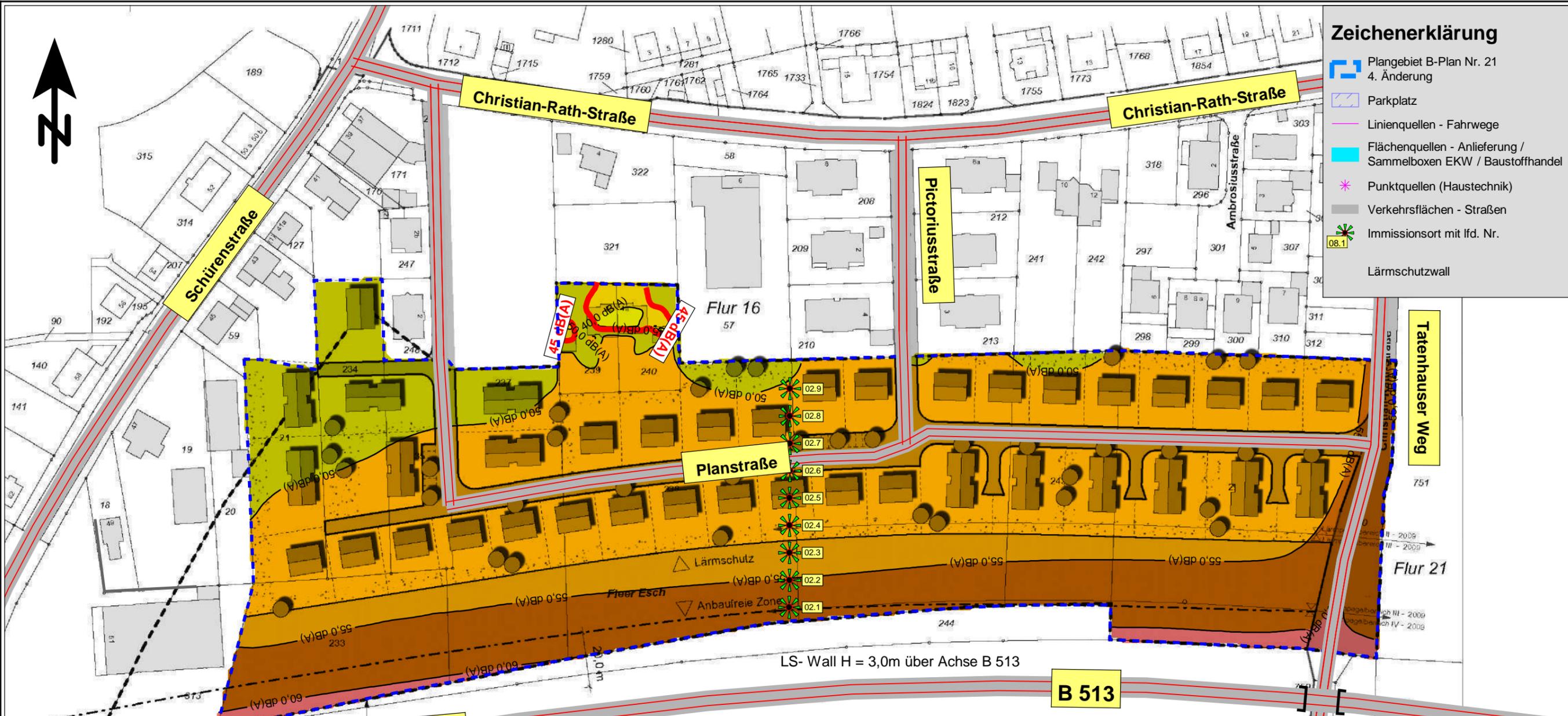
Maßstab 1:1.500  
  
 Anlage 3.1.1  
 Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
 Architekten & Stadtplaner GmbH  
 Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
 Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
 info@wolterspartner.de

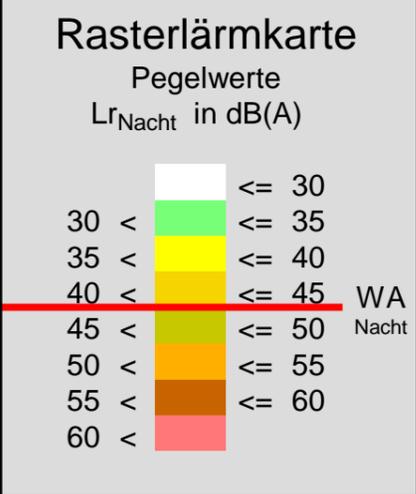


### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21  
4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung /  
Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.  
08.1
- Lärmschutzwall



Richtwerte gem. DIN 18005	
IRW Tag / Nacht	
[dB(A)]	
Reine Wohngebiete	50 / 40
Allgemeine Wohngebiete	55 / 45
Mischgebiete	60 / 50



Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
Hansestraße 63  
48165 Münster  
 Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:  
 **Stadt Sassenberg**  
Der Bürgermeister  
- Bauverwaltung -  
Schürenstraße 17  
48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den  
B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße"  
4. Änderung in der Stadt Sassenberg  
Variante 1**

Planinhalt:  
Darstellung der Beurteilungspegel in der Nacht  
bedingt durch Verkehrslärm als Rasterlärmkarten  
in 2,4m ü. Gelände

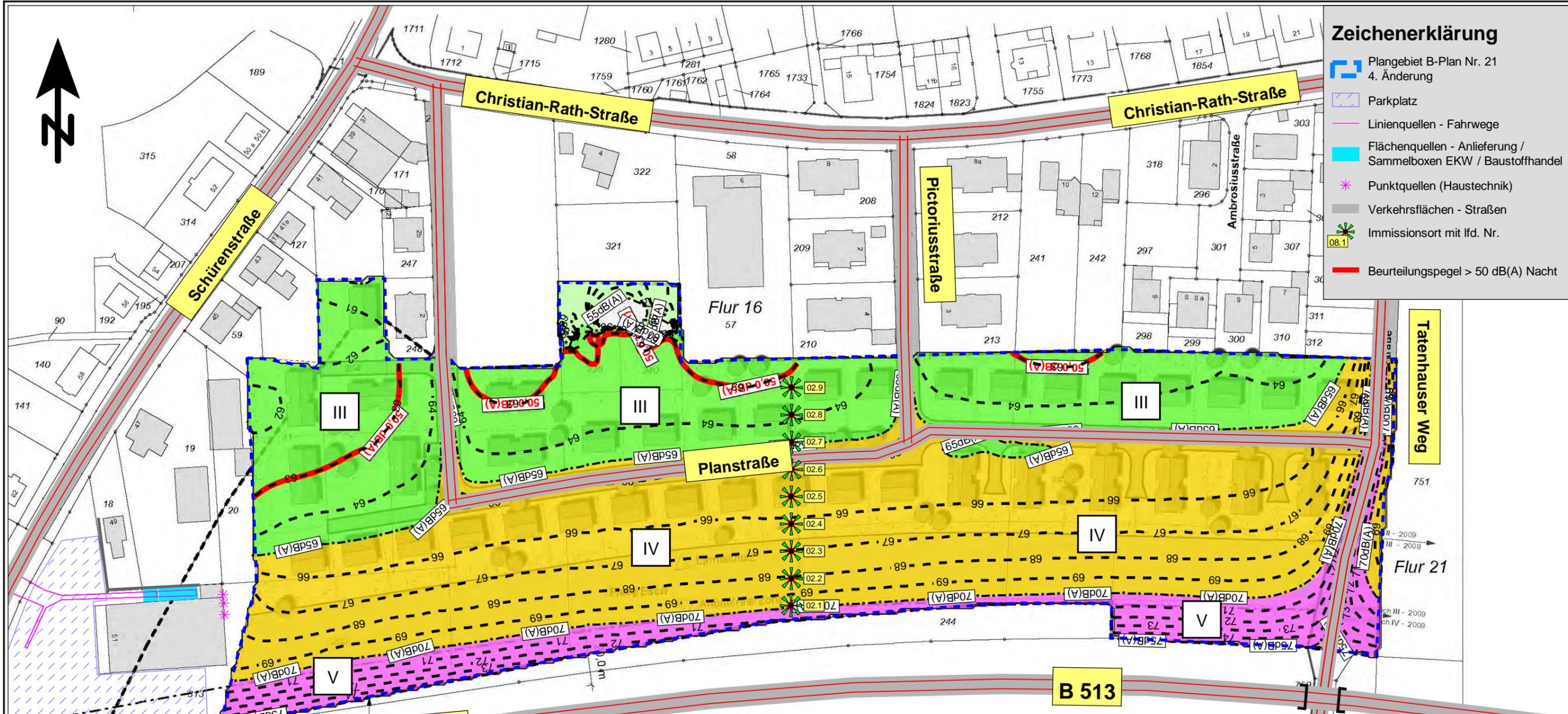
Maßstab 1:1.500  
 m  
Anlage 3.1.2  
Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
Architekten & Stadtplaner GmbH  
Danper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
info@wolterspartner.de



### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21  
4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung /  
Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.  
08.1
- Beurteilungspegel > 50 dB(A) Nacht



maßgeb. Außenlärmpegel  
in dB(A)  
mit Zuordnung der  
Lärmpegelbereiche  
nach DIN 4109

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Darstellung im Plan IV

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
Hansestraße 63  
48165 Münster  
  
Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:  
  
**Stadt Sassenberg**  
Der Bürgermeister  
- Bauverwaltung -  
Schürenstraße 17  
48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den  
B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße"  
4. Änderung in der Stadt Sassenberg  
Variante 1**

Planinhalt:  
Darstellung der maßgeb. Außenlärmpegel gem. DIN 4109  
Nacht bedingt durch Verkehrs- und Gewerbelärm als  
Rasterlärmkarte in 2,4m ü. Gelände

Maßstab 1:1.500

Anlage 3.2  
Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
Architekten & Stadtplaner GmbH  
Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
info@wolterspartner.de



### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21  
4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung /  
Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.



Richtwerte gem. DIN 18005	
IRW Tag / Nacht	
[dB(A)]	
Reine Wohngebiete	50 / 40
Allgemeine Wohngebiete	55 / 45
Mischgebiete	60 / 50

Rasterlärmkarte	
Pegelwerte	
Lr <sub>Tag</sub> in dB(A)	
	<= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 <

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
 Hansestraße 63  
 48165 Münster

Auftraggeber: **Stadt Sassenberg**  
 Der Bürgermeister  
 - Bauverwaltung -  
 Schürenstraße 17  
 48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den  
 B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße"  
 4. Änderung in der Stadt Sassenberg  
 Variante 2**

Planinhalt:  
 Darstellung der Beurteilungspegel am Tag  
 bedingt durch Verkehrslärm als Rasterlärmkarten  
 in 2,4m ü. Gelände

Maßstab 1:1.500  
  
 Anlage 4.1.1  
 Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
 Architekten & Stadtplaner GmbH  
 Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
 Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
 info@wolterspartner.de

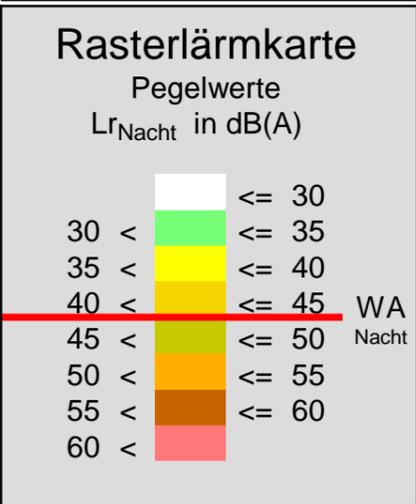


### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21  
4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung /  
Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.



Richtwerte gem. DIN 18005	
IRW Tag / Nacht	
[dB(A)]	
Reine Wohngebiete	50 / 40
Allgemeine Wohngebiete	55 / 45
Mischgebiete	60 / 50



Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
Hansestraße 63  
48165 Münster Projekt Nr. : 11180033

Auftraggeber:  
 **Stadt Sassenberg**  
Der Bürgermeister  
- Bauverwaltung -  
Schürenstraße 17  
48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den  
B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße"  
4. Änderung in der Stadt Sassenberg  
Variante 2**

Planinhalt:  
Darstellung der Beurteilungspegel in der Nacht  
bedingt durch Verkehrslärm als Rasterlärmkarten  
in 2,4m ü. Gelände

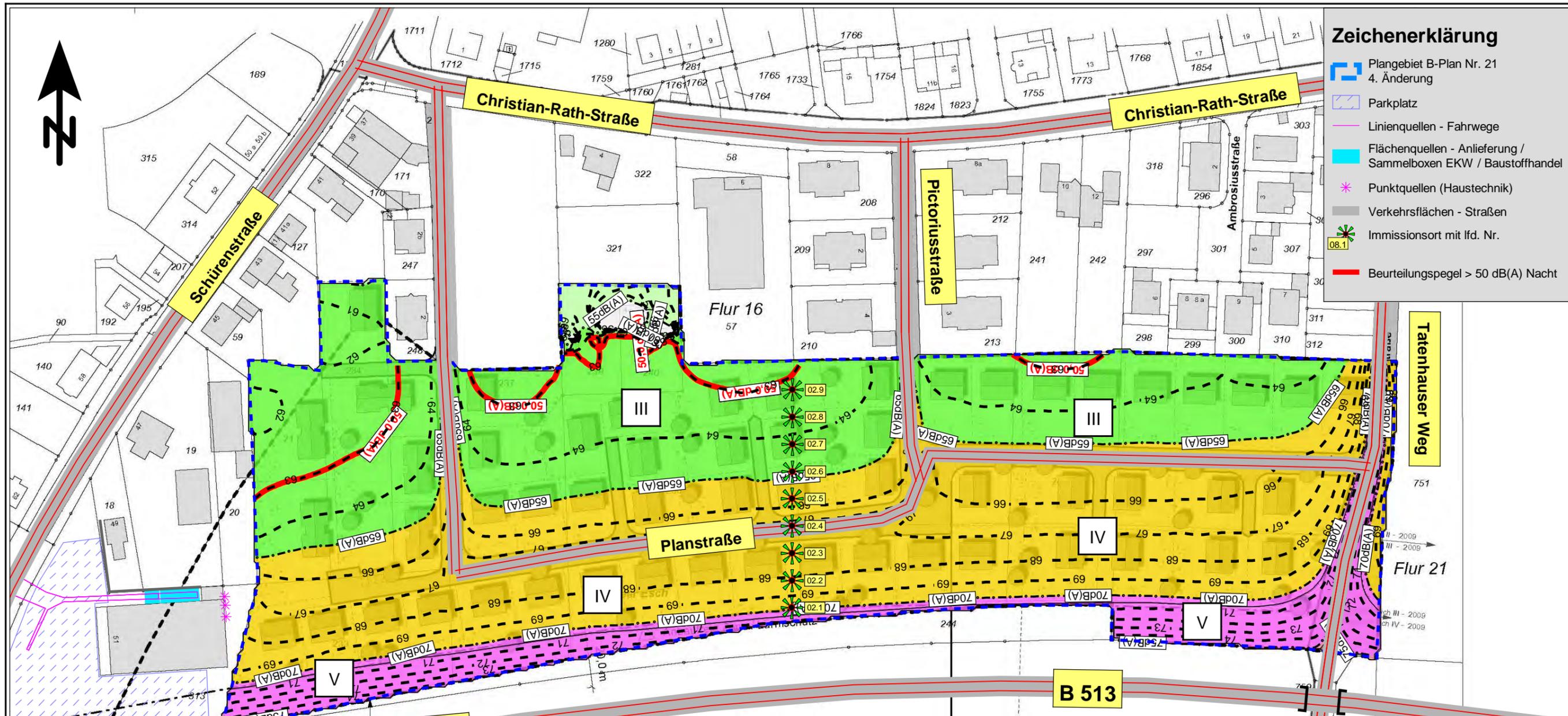
Maßstab 1:1.500  
 0 12,5 25 50 75 100 m  
Anlage 4.1.2  
Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
Architekten & Stadtplaner GmbH  
Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
info@wolterspartner.de



### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21  
4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung /  
Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.  
08.1
- Beurteilungspegel > 50 dB(A) Nacht



maßgeb. Außenlärmpegel  
in dB(A)  
mit Zuordnung der  
Lärmpegelbereiche  
nach DIN 4109

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Darstellung im Plan IV

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
Architekten & Stadtplaner GmbH  
Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
info@wolterspartner.de

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
Hansestraße 63  
48165 Münster   
Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:  
  
**Stadt Sassenburg**  
Der Bürgermeister  
- Bauverwaltung -  
Schürenstraße 17  
48336 Sassenburg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den  
B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße"  
4. Änderung in der Stadt Sassenburg  
Variante 2**

Planinhalt:  
Darstellung der maßgeb. Außenlärmpegel gem. DIN 4109  
Nacht bedingt durch Verkehrs- und Gewerbelärm als  
Rasterlärmkarte in 2,4m ü. Gelände

Maßstab 1:1.500  
  
Anlage 4.2  
Januar 2019



### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21  
4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung /  
Sammelboxen EKW
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.
- Lärmschutzwall



Richtwerte gem. DIN 18005	
IRW Tag / Nacht	
[dB(A)]	
Reine Wohngebiete	50 / 40
<b>Allgemeine Wohngebiete</b>	<b>55 / 45</b>
Mischgebiete	60 / 50

Rasterlärnkarte		
Pegelwerte		
Lr <sub>Tag</sub> in dB(A)		
	<= 40	
	40 <	<= 45
	45 <	<= 50
	50 <	<= 55
	55 <	<= 60
	60 <	<= 65
	65 <	<= 70
	70 <	

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
 Hansestraße 63  
 48165 Münster

Auftraggeber: **Stadt Sassenberg**  
 Der Bürgermeister  
 - Bauverwaltung -  
 Schürenstraße 17  
 48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den  
 B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße"  
 4. Änderung in der Stadt Sassenberg  
 Variante 1**

Planinhalt:  
 Darstellung der Beurteilungspegel am Tag  
 bedingt durch Verkehrslärm als Rasterlärnkarten  
 in 2,4m ü. Gelände mit LS-Wall H = 3,0m über Achse B 513

Maßstab 1:1.500  
  
 Anlage 5.1.1  
 Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
 Architekten & Stadtplaner GmbH  
 Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
 Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
 info@wolterspartner.de

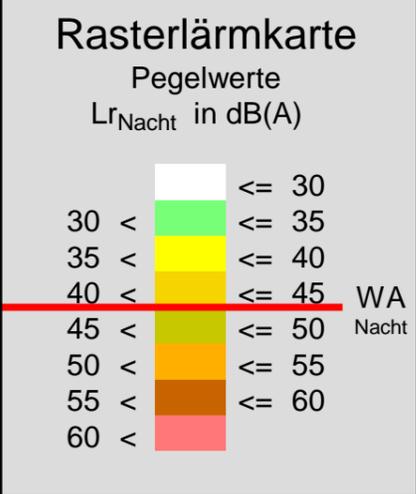


### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21 4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung / Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.
- Lärmschutzwall



Richtwerte gem. DIN 18005	
IRW Tag / Nacht	
[dB(A)]	
Reine Wohngebiete	50 / 40
Allgemeine Wohngebiete	55 / 45
Mischgebiete	60 / 50



Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
Hansestraße 63  
48165 Münster  
 Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:  
 **Stadt Sassenburg**  
Der Bürgermeister  
- Bauverwaltung -  
Schürenstraße 17  
48336 Sassenburg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße" 4. Änderung in der Stadt Sassenburg Variante 1**

Planinhalt:  
Darstellung der Beurteilungspegel in der Nacht bedingt durch Verkehrslärm als Rasterlärmkarten in 2,4m ü. Gelände mit LS-Wall H = 3,0m über B 513

Maßstab 1:1.500  
  
Anlage 5.1.2  
Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
Architekten & Stadtplaner GmbH  
Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
info@wolterspartner.de



### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21 4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung / Sammelboxen EKW
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.
- Lärmschutzwall



Richtwerte gem. DIN 18005	
IRW Tag / Nacht	
[dB(A)]	
Reine Wohngebiete	50 / 40
<b>Allgemeine Wohngebiete</b>	<b>55 / 45</b>
Mischgebiete	60 / 50

Rasterlärmkarte		
Pegelwerte		
Lr <sub>Tag</sub> in dB(A)		
	<= 40	
	40 <	<= 45
	45 <	<= 50
	50 <	<= 55
	55 <	<= 60
	60 <	<= 65
	65 <	<= 70
	70 <	

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
 Hansestraße 63  
 48165 Münster

Auftraggeber: **Stadt Sassenberg**  
 Der Bürgermeister  
 - Bauverwaltung -  
 Schürenstraße 17  
 48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße" 4. Änderung in der Stadt Sassenberg Variante 1**

Planinhalt:  
 Darstellung der Beurteilungspegel am Tag bedingt durch Verkehrslärm als Rasterlärmkarten in 5,2m ü. Gelände mit LS-Wall H = 3,0m über Achse B 513

Maßstab 1:1.500  
  
 Anlage 5.2.1  
 Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
 Architekten & Stadtplaner GmbH  
 Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
 Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
 info@wolterspartner.de

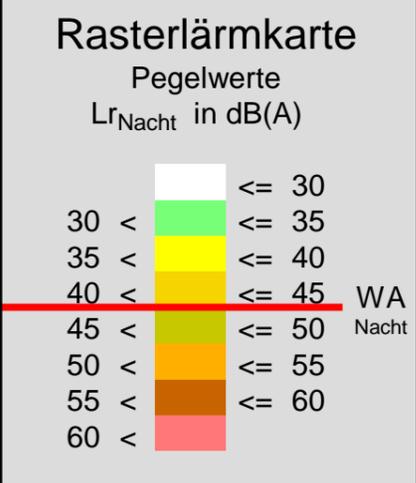


### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21  
4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung /  
Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.
- Lärmschutzwall



Richtwerte gem. DIN 18005	
IRW Tag / Nacht	
[dB(A)]	
Reine Wohngebiete	50 / 40
<b>Allgemeine Wohngebiete</b>	<b>55 / 45</b>
Mischgebiete	60 / 50



Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
Hansestraße 63  
48165 Münster

Projekt Nr. : 11180033

Auftraggeber:

**Stadt Sassenberg**  
Der Bürgermeister  
- Bauverwaltung -  
Schürenstraße 17  
48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den  
B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße"  
4. Änderung in der Stadt Sassenberg  
Variante 1**

Planinhalt:  
Darstellung der Beurteilungspegel in der Nacht  
bedingt durch Verkehrslärm als Rasterlärmkarten  
in 5,2m ü. Gelände mit LS-Wall H = 3,0m über B 513

Maßstab 1:1.500

Anlage 5.2.2  
Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
Architekten & Stadtplaner GmbH  
Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
info@wolterspartner.de



### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21  
4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung /  
Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.
- Lärmschutzwall



maßgeb. Außenlärmpegel in dB(A) mit Zuordnung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109		
I	<=	55
II	<=	60
III	<=	65
IV	<=	70
V	<=	75
VI	<=	80
VII	<	80

Darstellung im Plan IV

**Kartengrundlage:**  
**WOLTERS PARTNER**  
 Architekten & Stadtplaner GmbH  
 Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
 Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
 info@wolterspartner.de

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
 Hansestraße 63  
 48165 Münster   
 Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:  
  
**Stadt Sassenberg**  
 Der Bürgermeister  
 - Bauverwaltung -  
 Schürenstraße 17  
 48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den  
 B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße"  
 4. Änderung in der Stadt Sassenberg  
 Variante 1**

Planinhalt:  
 Darstellung der maßgeb. Außenlärmpegel gem. DIN 4109  
 Nacht bedingt durch Verkehrs- und Gewerbelärm als  
 Rasterlärnkarte in 2,4m ü. Gelände

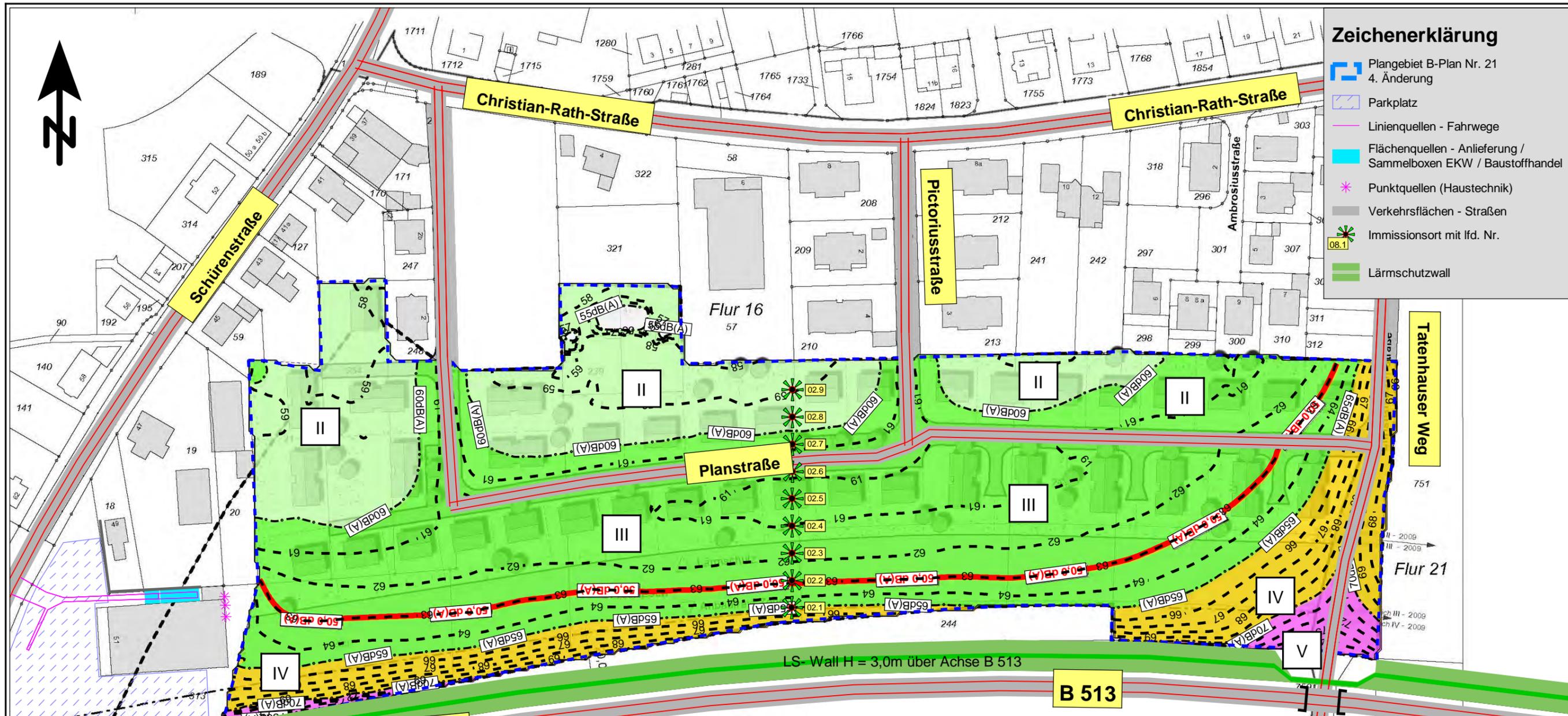
Maßstab 1:1.500  
  
 Anlage 5.3.1  
 Januar 2019

Anlage 5.3.1 LPB Variante 1 EG Nacht mit Wall 3m  
 Rasterkarte Gewerbe + Verkehr Prognose Planfall Variante 1 EG mit LS für Nacht > 50dB(A)  
 Rasterkartennr.: 121 / Zeitbereich: LrN / Höhe: 2,4 m



### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21 4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung / Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.
- Lärmschutzwall



maßgeb. Außenlärmpegel in dB(A) mit Zuordnung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Darstellung im Plan IV

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
 Architekten & Stadtplaner GmbH  
 Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
 Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
 info@wolterspartner.de

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
 Hansestraße 63  
 48165 Münster   
 Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:  
  
**Stadt Sassenburg**  
 Der Bürgermeister  
 - Bauverwaltung -  
 Schürenstraße 17  
 48336 Sassenburg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße" 4. Änderung in der Stadt Sassenburg Variante 1**

Planinhalt:  
 Darstellung der maßgeb. Außenlärmpegel gem. DIN 4109  
 Nacht bedingt durch Verkehrs- und Gewerbelärm als Rasterlärmkarte in 5,2m ü. Gelände

Maßstab 1:1.500  
  
 Anlage 5.3.2  
 Januar 2019



### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21 4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung / Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.
- Lärmschutzwall
- Emissionslinie



Richtwerte gem. DIN 18005	
IRW Tag / Nacht	
[dB(A)]	
Reine Wohngebiete	50 / 40
Allgemeine Wohngebiete	55 / 45
Mischgebiete	60 / 50

Rasterlärnkarte	
Pegelwerte	
Lr <sub>Tag</sub> in dB(A)	
	<= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70
	70 <

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
 Hansestraße 63  
 48165 Münster

Auftraggeber: **Stadt Sassenberg**  
 Der Bürgermeister  
 - Bauverwaltung -  
 Schürenstraße 17  
 48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße" 4. Änderung in der Stadt Sassenberg Variante 2**

Planinhalt:  
 Darstellung der Beurteilungspegel am Tag bedingt durch Verkehrslärm als Rasterlärnkarten in 2,4m ü. Gelände mit LS-Wall H = 3,0m über Achse B 513

Maßstab 1:1.500  
  
 Anlage 6.1.1  
 Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
 Architekten & Stadtplaner GmbH  
 Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
 Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
 info@wolterspartner.de

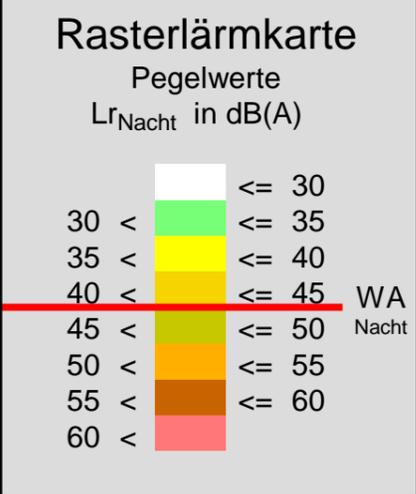


### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21 4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung / Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.
- Lärmschutzwall



Richtwerte gem. DIN 18005	
IRW Tag / Nacht	
[dB(A)]	
Reine Wohngebiete	50 / 40
Allgemeine Wohngebiete	55 / 45
Mischgebiete	60 / 50



Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
 Hansestraße 63  
 48165 Münster

Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:

**Stadt Sassenberg**  
 Der Bürgermeister  
 - Bauverwaltung -  
 Schürenstraße 17  
 48336 Sassenberg

Projekt:

**Lärmtechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße" 4. Änderung in der Stadt Sassenberg Variante 2**

Planinhalt:  
 Darstellung der Beurteilungspegel in der Nacht bedingt durch Verkehrslärm als Rasterlärmkarten in 2,4m ü. Gelände mit LS-Wall H = 3,0m über Achse B 513

Maßstab 1:1.500

Anlage 6.1.2  
 Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
 Architekten & Stadtplaner GmbH  
 Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
 Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
 info@wolterspartner.de



### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21  
4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung /  
Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.
- Lärmschutzwall
- Emissionslinie



Richtwerte gem. DIN 18005	
	IRW Tag / Nacht [dB(A)]
Reine Wohngebiete	50 / 40
<b>Allgemeine Wohngebiete</b>	<b>55 / 45</b>
Mischgebiete	60 / 50

Rasterlärmkarte	
Pegelwerte Lr <sub>Tag</sub> in dB(A)	
	<= 40
	40 < <= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 < <= 65
	65 < <= 70

WA  
Tag

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
Hansestraße 63  
48165 Münster Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber: **Stadt Sassenberg**  
Der Bürgermeister  
- Bauverwaltung -  
Schürenstraße 17  
48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den  
B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße"  
4. Änderung in der Stadt Sassenberg  
Variante 2**

Planinhalt:  
Darstellung der Beurteilungspegel am Tag  
bedingt durch Verkehrslärm als Rasterlärmkarten  
in 5,2m ü. Gelände mit LS-Wall H = 3,0m über Achse B 513

Maßstab 1:1.500  
 m  
Anlage 6.2.1  
Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
Architekten & Stadtplaner GmbH  
Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
info@wolterspartner.de

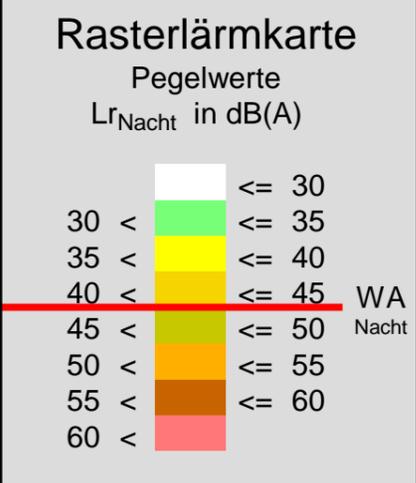


### Zeichenerklärung

- Plangebiet B-Plan Nr. 21  
4. Änderung
- Parkplatz
- Linienquellen - Fahrwege
- Flächenquellen - Anlieferung /  
Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
- Punktquellen (Haustechnik)
- Verkehrsflächen - Straßen
- Immissionsort mit lfd. Nr.
- Lärmschutzwall



Richtwerte gem. DIN 18005	
	IRW Tag / Nacht [dB(A)]
Reine Wohngebiete	50 / 40
Allgemeine Wohngebiete	55 / 45
Mischgebiete	60 / 50



Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
Hansestraße 63  
48165 Münster   
Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:  
 **Stadt Sassenberg**  
Der Bürgermeister  
- Bauverwaltung -  
Schürenstraße 17  
48336 Sassenberg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den  
B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße"  
4. Änderung in der Stadt Sassenberg  
Variante 2**

Planinhalt:  
Darstellung der Beurteilungspegel in der Nacht  
bedingt durch Verkehrslärm als Rasterlärmkarten  
in 5,2m ü. Gelände mit LS-Wall H = 3,0m über Achse B 513

Maßstab 1:1.500  
  
Anlage 6.2.2  
Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
Architekten & Stadtplaner GmbH  
Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
info@wolterspartner.de



### Zeichenerklärung

-  Plangebiet B-Plan Nr. 21 4. Änderung
-  Parkplatz
-  Linienquellen - Fahrwege
-  Flächenquellen - Anlieferung / Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
-  Punktquellen (Haustechnik)
-  Verkehrsflächen - Straßen
-  Immissionsort mit lfd. Nr.
-  Lärmschutzwall

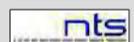


maßgeb. Außenlärmpegel in dB(A) mit Zuordnung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Darstellung im Plan IV

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
 Architekten & Stadtplaner GmbH  
 Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
 Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
 info@wolterspartner.de

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
 Hansestraße 63  
 48165 Münster   
 Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:  
  
**Stadt Sassenburg**  
 Der Bürgermeister  
 - Bauverwaltung -  
 Schürenstraße 17  
 48336 Sassenburg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße" 4. Änderung in der Stadt Sassenburg Variante 2**

Planinhalt:  
 Darstellung der maßgeb. Außenlärmpegel gem. DIN 4109  
 Nacht bedingt durch Verkehrs- und Gewerbelärm als Rasterlärmkarte in 2,4m ü. Gelände

Maßstab 1:1.500  
  
 Anlage 6.3.1  
 Januar 2019



### Zeichenerklärung

-  Plangebiet B-Plan Nr. 21 4. Änderung
-  Parkplatz
-  Linienquellen - Fahrwege
-  Flächenquellen - Anlieferung / Sammelboxen EKW / Baustoffhandel
-  Punktquellen (Haustechnik)
-  Verkehrsflächen - Straßen
-  Immissionsort mit lfd. Nr.
-  Lärmschutzwall

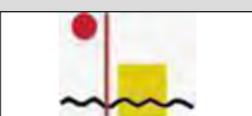


maßgeb. Außenlärmpegel in dB(A) mit Zuordnung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Darstellung im Plan IV

Aufgestellt: **Ing. Ges. nts Münster mbH**  
 Hansestraße 63  
 48165 Münster  Projekt Nr.: 11180033

Auftraggeber:  **Stadt Sassenburg**  
 Der Bürgermeister  
 - Bauverwaltung -  
 Schürenstraße 17  
 48336 Sassenburg

Projekt:  
**Lärmtechnische Untersuchung für den B-Plan Nr. 21 "Südlich Christian-Rath-Straße" 4. Änderung in der Stadt Sassenburg Variante 2**

Planinhalt:  
 Darstellung der maßgeb. Außenlärmpegel gem. DIN 4109  
 Nacht bedingt durch Verkehrs- und Gewerbelärm als Rasterlärnkarte in 5,2m ü. Gelände

Maßstab 1:1.500  
  
 Anlage 6.3.2  
 Januar 2019

Kartengrundlage:  
**WOLTERS PARTNER**  
 Architekten & Stadtplaner GmbH  
 Danuper Straße 15 • D-48653 Coesfeld  
 Telefon +49 (0)2541 9408-0 • Fax 6088  
 info@wolterspartner.de