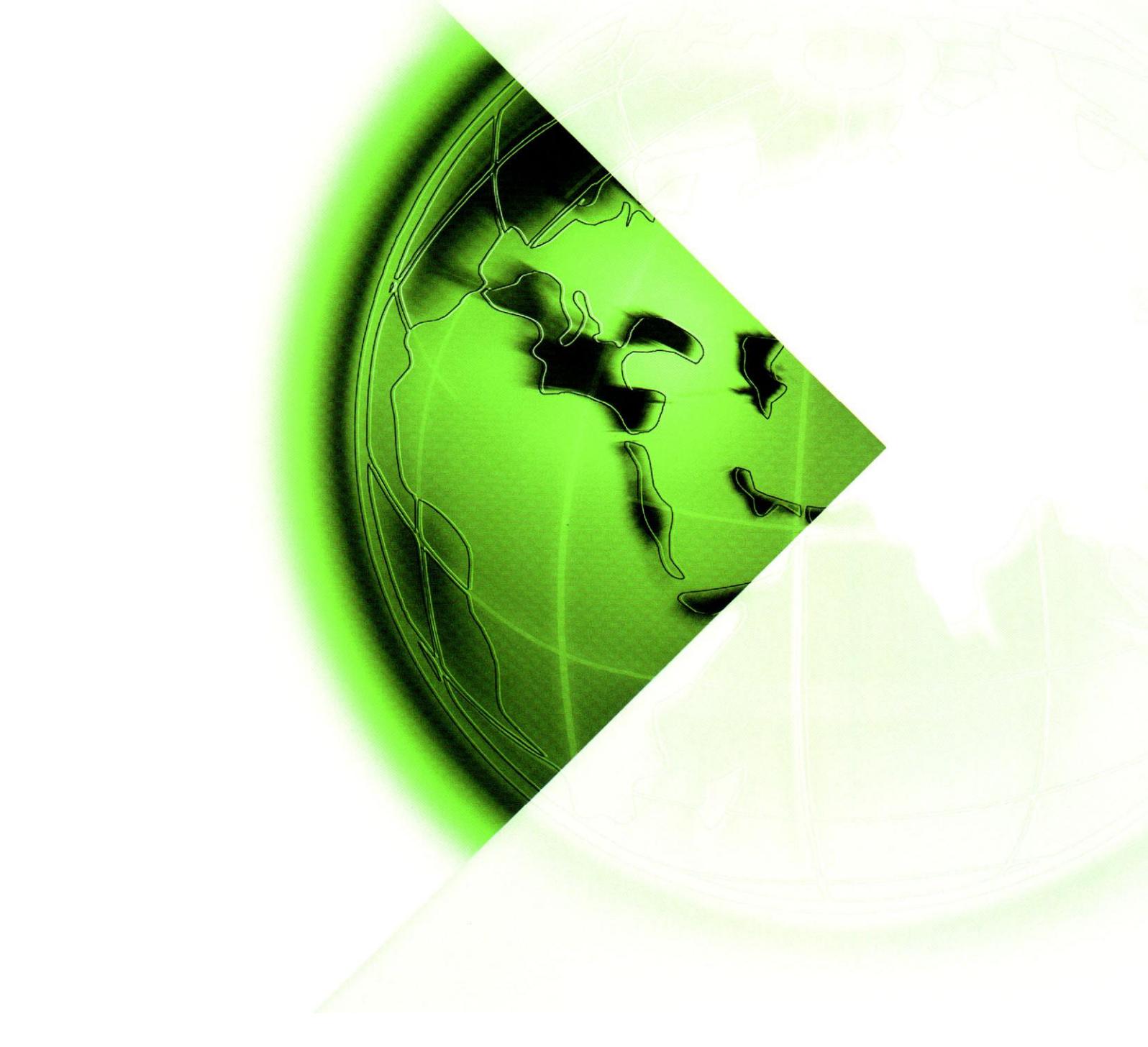


**1. Änderung „Einzelhandel Windelsbleicher  
Straße/Friedrichsdorfer Straße“ des Bebauungsplanes Nr.  
I/S 48 „Breipohls Hof“**

**- Schalltechnische Untersuchung**



**Schalltechnische Untersuchung  
zur 1. Änderung des Bebauungsplanes  
Nr. I/S 48 in Bielefeld**

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

Auftraggeber: Halsdorfer + Ingenieure Projekt GmbH  
Weserstraße 6  
31303 Burgdorf

Auftragnehmer: Brilon Bondzio Weiser  
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH  
Universitätsstraße 142  
44799 Bochum  
Tel.: 0234 / 97 66 000  
Fax: 0234 / 97 66 0016  
E-Mail: info@bbwgmbh.de

Bearbeitung: Christina Groß, B.Sc.  
Dr.-Ing. Roland Weinert

Projektnummer: 3.1855

Datum: 15. März 2021

<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung</b> .....	<b>2</b>
<b>2 Grundlagen</b> .....	<b>3</b>
2.1 Beschreibung der Planung.....	3
2.2 Bewertungsansatz für die zu erwartenden Geräuschimmissionen .....	5
2.2.1 Grundsätze.....	5
2.2.2 Technische Geräusche (TA Lärm) .....	5
2.2.3 Verkehrsgeräusche .....	7
<b>3 Technische Geräusche (TA Lärm)</b> .....	<b>8</b>
3.1 Geräuschemissionen der geplanten gewerblichen Nutzungen.....	8
3.1.1 Grundsätzliches und Verkehrsaufkommen.....	8
3.1.2 Parkplatz.....	10
3.1.3 Geräusche durch die Zufahrten zum Parkplatz .....	12
3.1.4 Einkaufswagenbox .....	12
3.1.5 Geräusche durch das geöffnete Tor bei der Anlieferung im Sondergebiet 1 .....	13
3.1.6 Geräusche durch die Anlieferung im Sondergebiet 2.....	15
3.1.7 Ladevorgang im Sondergebiet 2.....	16
3.1.8 Technische Gebäudeausstattung im Sondergebiet 1 .....	16
3.1.9 Musikschule, Sparkasse und Technische Gebäudeausstattung im Sondergebiet 2 ...	17
3.2 Berechnungsergebnisse .....	18
3.3 Berechnungsergebnisse unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch weitere gewerbliche Nutzungen.....	19
3.4 Verkehrsgeräusche durch die Nutzung im öffentlichen Straßenraum.....	20
<b>4 Verkehrsgeräusche</b> .....	<b>22</b>
4.1 Grundlagen im Straßenverkehr.....	22
4.2 Verkehrsbelastungen Straßenverkehr im Analysefall.....	22
4.3 Verkehrsbelastungen Straßenverkehr im Prognose-Nullfall .....	23
4.4 Verkehrsbelastungen Straßenverkehr im Prognose-Planfall .....	24
4.5 Geräuschemissionen .....	25
4.6 Berechnung der Geräuschimmissionen.....	25
4.7 Berechnungsergebnisse Verkehrsgeräuschbelastung außerhalb des Plangebietes.....	26
4.8 Berechnungsergebnisse Verkehrsgeräuschbelastung innerhalb des Plangebietes .....	27
<b>5 Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme</b> .....	<b>28</b>
<b>Literaturverzeichnis</b> .....	<b>30</b>
<b>Anlagenverzeichnis</b> .....	<b>32</b>



## 1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadt Bielefeld führt die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 „Breipohls Hof“ durch. Das Ziel der Änderung des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Lebensmittelmarktes, weiterer kleinflächiger Einzelhandels- und Gewerbenutzungen sowie Wohnnutzungen.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist in einem schalltechnischen Fachbeitrag zu untersuchen, welche Auswirkungen aufgrund der geplanten Entwicklung zu erwarten sind. Aus schalltechnischer Sicht ist zu prüfen, welche Immissionen von der geplanten Nutzung ausgehen, in welchem Maß das zusätzliche Verkehrsaufkommen eine Veränderung der Verkehrsgeräusche auf den angrenzenden Verkehrswegen bewirkt und ob Festsetzungen zum Schallschutz erforderlich sind. Grundlage der Untersuchung ist die „Verkehrsuntersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 „Breipohls Hof“ Brilon Bondzio Weiser [3], in der die relevanten Verkehrsmengen hergeleitet wurden.

Die Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft mbH wurde von der halsdorfer + ingenieure projekt gmbh beauftragt, die schalltechnischen Auswirkungen zu quantifizieren und zu bewerten. Die Abbildung 1 zeigt die Lage des geplanten Vorhabens in Bielefeld-Senne. Auf der rot markierten Fläche sollen zwei Sondergebiete entstehen. Darunter sind explizit ein Vollsortimenter mit einer Verkaufsfläche von bis zu 1.400 m<sup>2</sup>, Einzelhandelsnutzungen mit bis zu 1.100 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche, Gewerbebetriebe mit bis zu 1.480 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche sowie Wohnnutzungen mit bis zu 600 m<sup>2</sup> Wohnfläche geplant.



Abbildung 1: Lage des Plangebietes im Stadtgebiet (Kartengrundlage: [9])



## 2 Grundlagen

### 2.1 Beschreibung der Planung

Das Plangebiet des Bebauungsplanes wird im Norden und Westen durch mehrere Grundstücke, im Süden von der Friedrichsdorfer Straße und im Osten von der Windelsbleicher Straße begrenzt. Dabei werden die heute vorhandenen Gebäude überplant.

Grundlage der vorliegenden Untersuchung, insbesondere für die gewerblichen Geräusche, ist das Nutzungskonzept des Büros **halsdorfer + ingenieure projekt gmbh** mit Stand vom Februar 2021. Vorgesehen ist ein Gebäude für den Vollsortimenter mit einer Verkaufsfläche von 1.400 m<sup>2</sup> im Westen des Plangebietes sowie im Osten an der Windelsbleicher Straße ein zweigeschossiges Gebäude mit kleineren Einzelhandelsnutzungen mit insgesamt 700 m<sup>2</sup> Verkaufsfläche im Erdgeschoss und kleinflächige Gewerbebetriebe im Obergeschoss. Auf dem Gebäude des Vollsortimenters sollen im Obergeschoss 9 Wohneinheiten errichtet werden.

Der gemeinsame Parkplatz mit insgesamt 96 Stellplätzen liegt zwischen den Gebäuden und wird durch je eine Zufahrt und eine Ausfahrt von der Friedrichsdorfer Straße und von der Windelsbleicher Straße aus erschlossen.

Im Bebauungsplan werden zwei Teilgebiete festgesetzt. Im Sondergebiet 1 im Westen entstehen ein Vollsortimenter sowie Wohnnutzungen. Im Sondergebiet 2 parallel zur Windelsbleicher Straße und zur Friedrichsdorfer Straße sind eine Musikschule, ein Optiker, eine Bäckerei und eine Sparkasse geplant.

Die Abbildung 2 zeigt den Lageplan vom Büro **halsdorfer + ingenieure projekt gmbh**.



Abbildung 2: Lageplan, Stand 05.02.2021 (halsdorfer + ingenieure projekt gmbh)

Die Abbildung 3 zeigt einen Auszug aus dem Entwurf zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 mit den zeichnerischen Festsetzungen für die Sondergebiete 1 (Vollsortimenter und Wohnungen) und 2 (Einzelhandel und Gewerbe).

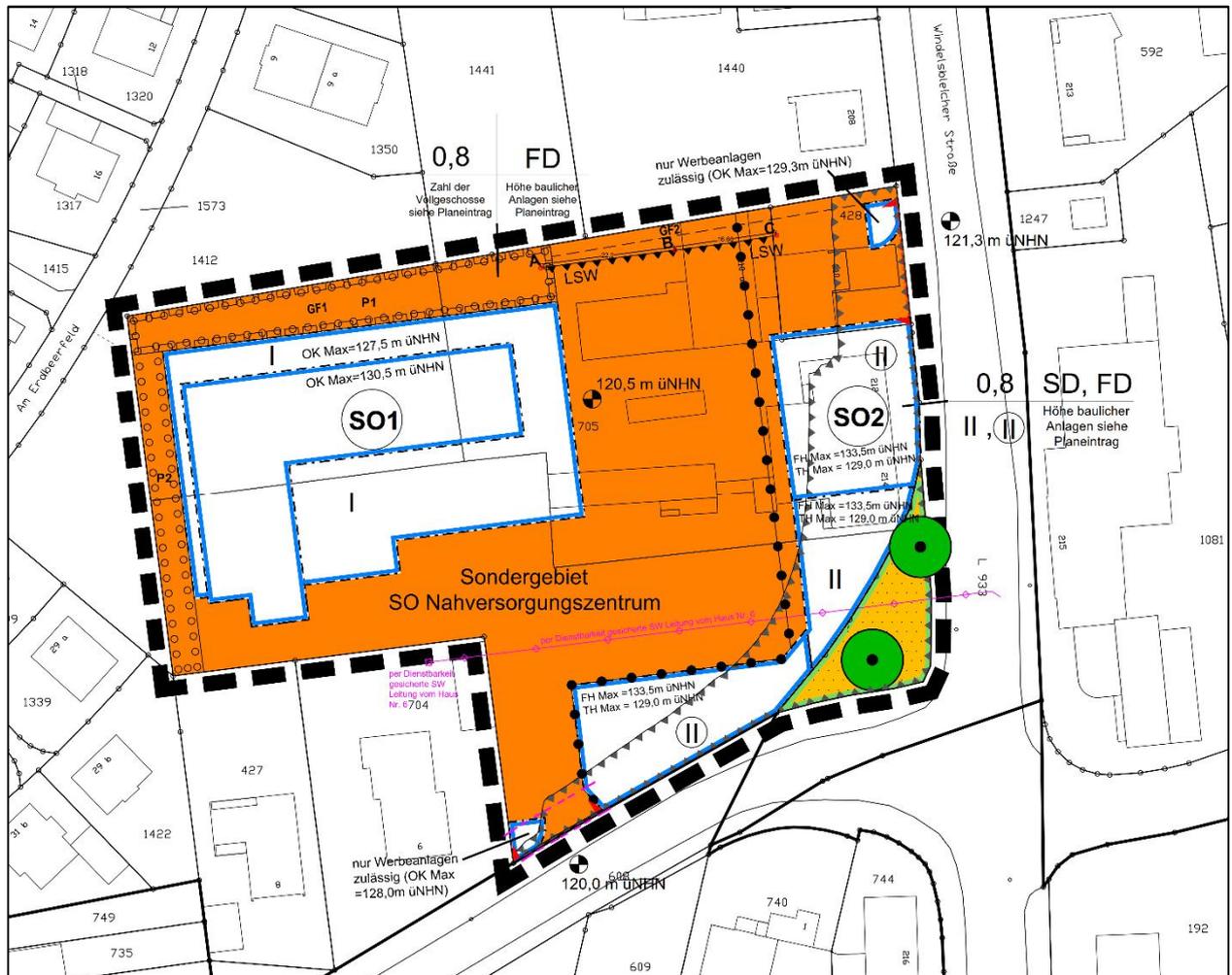


Abbildung 3: Auszug Bebauungsplan Nr. I/S 48, Entwurf, Stand 26.06.2019 (unmaßstäblich)

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchung sind mehrere Aspekte zu bearbeiten:

- Geräuschemissionen vom Vorhaben auf die Umgebung und auf die geplanten Wohnnutzungen
- Erhöhung der Verkehrslärmimmissionen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen
- Nachweis des baulichen Schallschutzes für die Wohnnutzungen

Die Berechnung erfolgt mit Hilfe des Programms SoundPLAN, Version 8.1. Als Basis dient eine digitale Geländegrundlage mit den relevanten Geräuschquellen, Hindernissen und Gebäuden. Diese Daten wurden ergänzt durch die Erkenntnisse einer Ortsbesichtigung am 06.03.2019.

Bei den Berechnungen war zu berücksichtigen, dass nicht auf allen Nachbargrundstücken eine Bebauung bereits realisiert ist. Daher wurde für einzelne Nachbargrundstücke eine denkbare Bebauung entsprechend den baurechtlichen Möglichkeiten berücksichtigt.



## 2.2 Bewertungsansatz für die zu erwartenden Geräuschimmissionen

### 2.2.1 Grundsätze

Grundsätzlich ist bei städtebaulichen Planungen die DIN 18005 [5] anzuwenden. Für die verschiedenen Geräuscharten aus der gewerblichen Nutzung (technische Geräuschquellen) und die Verkehrsgereusche auf öffentlichen Straßen sind unterschiedliche Rechenverfahren durch den Gesetzgeber vorgeschrieben. Für gewerbliche Nutzungen und technische Anlagen erfolgt die Berechnung der Geräuschimmissionen nach den Vorgaben der TA Lärm [14]. Für Verkehrsgereusche sind bei Straßenverkehr die Richtlinien für Lärmschutz an Straßen (RLS-90) [8] anzuwenden.

In den Regelwerken sind Obergrenzen der Geräuschimmission festgelegt, die an einem der Nutzung entsprechenden Schutzniveau ausgerichtet sind. Dieses Schutzniveau ergibt sich entweder aus vorliegenden Bebauungsplänen oder, falls diese nicht vorhanden sind, anhand der bestehenden Nutzung entsprechend §34 BauGB [1]. Im vorliegenden Fall ist die Nutzung für den Bereich nördlich und westlich des Plangebietes im Bebauungsplan Nr. I/S 48 festgesetzt. Für den übrigen Untersuchungsbereich existiert kein Bebauungsplan. Diese Immissionsorte werden in Abstimmung mit der Stadt Bielefeld überwiegend als WA-Nutzung eingestuft. Lediglich für die Grundstücke unmittelbar an der Windelsbleicher Straße wird aufgrund der Gemengelage mit den umliegenden gewerblichen Nutzungen eine Nutzung als Mischgebiet (MI) angesetzt.

Im Rahmen des städtebaulichen Verfahrens erfolgt die Bewertung der Immissionen nach der DIN 18005 [5], die Orientierungswerte für eine Obergrenze der wünschenswerten Geräuschbelastung definiert. Diese stellen jedoch keine absolute Obergrenze dar, sondern können im Rahmen der Abwägung um bis zu 5 dB(A) überschritten werden. Grundsätzlich sollte jedoch bei Wohnnutzungen das Schutzniveau einer Mischgebietsnutzung als Obergrenze nicht überschritten werden.

### 2.2.2 Technische Geräusche (TA Lärm)

Da im Rahmen des Bauantragsverfahrens der gewerblichen Nutzungen die TA Lärm [14] Anwendung findet, sind deren Immissionsrichtwerte zu berücksichtigen, die als Grenzwerte zu verstehen sind. Diese Prüfung ist bereits im Bauleitplanverfahren angezeigt, um Konflikte zu erkennen, die eine grundsätzliche Realisierbarkeit des Bebauungsplans gefährden können.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen nach TA Lärm [14] erfordert die Bildung von Beurteilungspegeln und den Vergleich der Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten. Der Beurteilungspegel  $L_r$  ist ein Maß für die am Immissionsort einwirkende, durchschnittliche Geräuschbelastung im Beurteilungszeitraum (tagsüber 06.00 bis 22.00 Uhr, nachts die lauteste volle Stunde). Die Bildung der Beurteilungspegel geschieht mit folgenden Ansätzen:

- Zeitliche Bewertung

Die zeitliche Bewertung berücksichtigt die Einwirkdauer der einzelnen Geräusche im Bezugszeitraum (tagsüber 16 Stunden, nachts 1 Stunde)

Die entsprechenden Bewertungen in dB sind in den Berechnungen im Anhang dargestellt.

- Zuschlag für Ton- und Informationshaltigkeit  $K_T$



Für die Teilzeiten, in denen in den zu beurteilenden Geräuschemissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist nach TA Lärm [14] für den Zuschlag  $K_T$  je nach Auffälligkeit der Wert 3 oder 6 dB anzusetzen.

Die erforderlichen Zuschläge sind aber, soweit erforderlich, bereits in den Emissionsansätzen berücksichtigt. Ein gesonderter Zuschlag ist nicht erforderlich.

- Zuschlag für Impulshaltigkeit  $K_I$

Für die Teilzeiten, in denen das zu beurteilende Geräusch Impulse enthält, ist nach TA Lärm [14] für den Zuschlag  $K_I$  je nach Störwirkung der Wert 3 oder 6 dB anzusetzen.

Die erforderlichen Zuschläge sind aber, soweit erforderlich, bereits in den Emissionsansätzen berücksichtigt. Ein gesonderter Zuschlag ist nicht erforderlich.

- Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit

Für folgende Zeiten ist in Wohngebieten (WA, WR) bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen durch einen Zuschlag in Höhe von 6 dB zu berücksichtigen:

1. an Werktagen 06.00 - 07.00 Uhr, 20.00 - 22.00 Uhr
2. an Sonn- und Feiertagen 06.00 - 09.00 Uhr, 13.00 - 15.00 Uhr, 20.00 - 22.00 Uhr

Damit ergeben sich die in Tabelle 1 dargestellten Obergrenzen für Geräuschemissionen aus gewerblichen Nutzungen. Im Vergleich dazu sind in der rechten Hälfte die Orientierungswerte der DIN 18005 [5] dargestellt.

Nutzung	Richtwert [dB(A)] nach TA Lärm		Orientierungswert [dB(A)] nach DIN 18005	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
WA	55	40	55	40
MI	60	45	60	45

Tabelle 1: Obergrenzen der Geräuschemission für die untersuchten Immissionsorte

Nach TA Lärm [14] ist außerdem nachzuweisen, dass einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten („Spitzenpegelkriterium“).

Nach den Vorgaben der TA Lärm [14] sind für jeden Immissionsort alle Anlagen zu berücksichtigen, die einen relevanten Beitrag zum Gesamt-Beurteilungspegel liefern. Im vorliegenden Fall sind einzelne weitere gewerbliche Nutzungen in der Nachbarschaft vorhanden, die auf dieselben Immissionsorte einwirken wie der geplante Einzelhandel. Dabei ist in vielen Fällen ein relevanter Geräuschbeitrag nicht zu erwarten wie z.B. von dem Automobilhandel auf dem Grundstück Windelsbleicher Straße 208. Eine Vorbelastung im Sinne der TA Lärm [14] ist allerdings von dem Parkplatz des Grillhauses auf dem Grundstück Windelsbleicher Straße 206 möglich. Letzterer wirkt nur auf den Immissionsort Windelsbleicher Straße 213.



### 2.2.3 Verkehrsgeräusche

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen nach RLS-90 [8] erfordert die Bildung von Beurteilungspegeln. Der Beurteilungspegel  $L_r$  ist ein Maß für die am Immissionsort einwirkende, durchschnittliche Geräuschbelastung im Beurteilungszeitraum (tagsüber 06.00 bis 22.00 Uhr, nachts 22.00 bis 06.00 Uhr).

Für die Bewertung der Verkehrsgeräusche von den öffentlichen Verkehrswegen sind nach DIN 18005 [5] die in Tabelle 2 dargestellten Orientierungswerte anzuwenden.

Nutzung	Orientierungswert [dB(A)] nach DIN 18005	
	Tag	Nacht
WA	55	45
MI	60	50

Tabelle 2: Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche nach DIN 18005 für die vorhandenen Gebietstypen

Bei Veränderungen der Verkehrslärmbelastung durch städtebauliche Planungen im weiteren Umfeld des Vorhabens ist die Vorbelastung und das Ausmaß der Veränderung zu berücksichtigen sowie die Vermeidung städtebaulicher Missstände zu gewährleisten. Bei der Veränderung der Geräuschbelastung ist dabei zu berücksichtigen, dass das menschliche Ohr in der Regel Veränderungen erst ab 2 bis 3 dB(A) deutlich wahrnimmt [4]. Städtebauliche Missstände sind zu erwarten, wenn der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche tagsüber 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) überschreitet. Dabei sind die Orientierungswerte der DIN 18005 [5] nicht als rechtlich verbindliche Obergrenze anzusehen. Überschreitungen in einem gewissen Rahmen können in Ausnahmefällen abgewogen werden. Allerdings sieht die Rechtsprechung die Grenze für ein dauerhaft gesundes Wohnumfeld bei einem Geräuschniveau von 75/65 dB(A) für erreicht.

Die 16. BImSchV [15], die bei erheblichen baulichen Eingriffen in öffentliche Verkehrswege anzuwenden ist, bewertet allerdings bereits eine Veränderung ab 2,1 dB(A) (nach den Rundungsregeln 3 dB(A)) als wesentliche Änderung der Geräuschbelastung. Insofern können Veränderungen im Bereich von weniger als 2 dB(A) in jedem Fall als vernachlässigbar angesehen werden, sofern die Beurteilungspegel unter 70/60 dB(A) liegen.

Die Verkehrsuntersuchung hat ergeben, dass erhebliche bauliche Veränderungen im Straßenraum nicht erforderlich sind. Insofern ist eine Bewertung nach 16. BImSchV [15] nicht erforderlich. Allerdings kann die 16. BImSchV [15] als Bewertungsgrundlage hilfsweise herangezogen werden, da sie einen Rechtsanspruch auf Schallschutzmaßnahmen definiert und somit die Absichten des Gesetzgebers wiedergibt.





Im Lebensmitteleinzelhandel ist eine Öffnungszeit von 7 bis 22 Uhr erfahrungsgemäß als zeitgemäß anzusehen. Im Stadtteil Senne liegen die Öffnungszeiten von anderen Lebensmittelmärkten bei z.B. 7 bis 20 Uhr (Windelsbleicher Straße 229), 7 bis 21 Uhr (Breipohls Hof 2) und 8 bis 20 Uhr (Windelsbleicher Straße 239a). Für die Berechnungen wird unterstellt, dass der Lebensmittelmarkt in der Zeit von 6:30 bis 21:30 Uhr aktiv ist, da sich im Laufe der Berechnungen gezeigt hat, dass im Nachtzeitraum keine Pkw-Bewegungen durch Kunden und Beschäftigte stattfinden dürfen. Diese Betriebs- und Öffnungszeit von 6:30 bis 21:30 Uhr wurde auch für das Verkehrsaufkommen aus dem Sondergebiet 2 angesetzt. Erfahrungsgemäß ist dann davon auszugehen, dass bei einer Betriebs- oder Öffnungszeit von 6:30 bis 21:30 Uhr die ersten Beschäftigten und einzelne Kunden vor der Öffnung ankommen und nach Geschäftsschluss abfahren. Im vorliegenden Fall wurde pauschal unterstellt, dass 15 Pkw-Fahrten in der halben Stunde von 6:00 bis 6:30 Uhr und 20 Pkw-Fahrten in der halben Stunde von 21:30 bis 22:00 Uhr erfolgen. Die restlichen 4.231 Pkw-Fahrten wurden gleichmäßig auf die 15 Stunden von 6:30 bis 21:30 Uhr verteilt.

Es wird eine gleichmäßige Aufteilung des Verkehrsaufkommens der beiden Nutzungsarten (Einzelhandels- und Gewerbenutzungen) auf das Stellplatzangebot für diese Nutzungsarten, also auf 87 Stellplätze, unterstellt.

Die Tabelle 3 zeigt die Bewegungshäufigkeiten für die Geräuschemission von den Fahrlinien zu beiden Knotenpunkten und vom Parkplatz für den Zeitraum von 6 bis 22 Uhr.

Tabelle 3: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission vom Parkplatz mit 87 Stellplätzen

Zeitraum	Pkw/h	Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde
6- 7 Uhr	156,03	1,79
7 - 21 Uhr	282,07	3,24
21 - 22 Uhr	161,03	1,85

Für die Wohnnutzungen stammt das Verkehrsaufkommen mit 26 Pkw-Fahrten/24h, die tageszeitliche Verteilung sowie die räumliche Verteilung [3] aus der Verkehrsuntersuchung. Es wird angenommen, dass die Einwohner und Besucher der Wohnnutzungen ausschließlich die Zu- und Ausfahrt über die Friedrichsdorfer Straße nutzen.

Es wird eine gleichmäßige Aufteilung des Verkehrsaufkommens der Wohnnutzungen auf die 9 Stellplätze in Hauseingangsnähe unterstellt.

Die zeigt die Bewegungshäufigkeiten für die Geräuschemission von den Fahrlinien zu beiden Knotenpunkten und vom Parkplatz für den Zeitraum von 6 bis 22 Uhr.



Tabelle 4: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission vom Parkplatz mit 9 Stellplätzen

Zeitraum [Uhr]	Pkw/h	Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)
00 - 01	0,16	0,02
01 - 02	0,06	0,01
02 - 03	0,06	0,01
03 - 04	0,06	0,01
04 - 05	0,21	0,02
05 - 06	0,68	0,08
06 - 07	0,85	0,09
07 - 08	2,10	0,23
08 - 09	2,11	0,23
09 - 10	1,26	0,14
10 - 11	0,99	0,11
11 - 12	1,05	0,12
12 - 13	1,01	0,11
13 - 14	1,31	0,15
14 - 15	1,96	0,22
15 - 16	1,67	0,19
16 - 17	2,19	0,24
17 - 18	2,20	0,24
18 - 19	2,41	0,27
19 - 20	2,10	0,23
20 - 21	1,45	0,16
21 - 22	0,81	0,09
22 - 23	0,86	0,10
23 - 24	0,43	0,05

### 3.1.2 Parkplatz

Die Berechnung der Schallemissionen vom geplanten Parkplatz erfolgt nach dem getrennten Verfahren der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [2]. Dabei werden die Ein- und Ausparkvorgänge und die Fahrbewegungen auf den Fahrgassen unabhängig voneinander modelliert. Es wurde eine asphaltierte Parkplatzoberfläche angesetzt.

Bei der Parkplatzart für die Kunden und Beschäftigten handelt es sich im Sinne des Berechnungsverfahrens um einen Parkplatz für Verbrauchermärkte. Bei Parkplätzen von Einkaufsmärkten wird die Oberfläche nur bei den Klappergeräuschen der Einkaufswagen relevant (Zuschlag  $K_{PA}$ ). Für die Fahrgeräusche der Pkw wird der Zuschlag  $K_{Stro}$  gemäß der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [2] mit 0 dB(A) angesetzt.

Bei der Parkplatzart für die Einwohner und Besucher handelt es sich im Sinne des Berechnungsverfahrens um einen Parkplatz für Wohnanlagen.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgt nach der Formel



$$L_W = L_{W0} + K_{PA} + K_I + K_{StrO} + 10 \log (B \times N) \quad [dB(A)]$$

mit:  $L_{W0}$  [dB(A)] Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde auf einem P+R-Parkplatz

$K_{PA}$  [dB(A)] Zuschlag für die Parkplatzart

$K_I$  [dB(A)] Zuschlag für die Impulshaltigkeit (Taktmaximalpegelverfahren)

$K_{StrO}$  [dB(A)] Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche

$B$  [-] Bezugsgröße (hier: Stellplatzanzahl (Stpl.))

$N$  [Pkw-Bew./((Stpl. x h))] Bewegungshäufigkeit

\*1  $K_D = 2,5 \log(f B - 9)$

Die Schalleistung des geplanten Parkplatzes für die Kunden und Beschäftigte errechnet sich mit

$L_{W0} = 63$  dB(A) für Pkw

$K_{PA} = 3$  dB(A) für Verbrauchermarkt-Parkplätze

$K_I = 4$  dB(A) für Verbrauchermarkt-Parkplätze

$K_{StrO} = 0$  dB(A)

$B = 87$  Stellplätze

$N =$  siehe Tabelle 3

Die Schalleistung des geplanten Parkplatzes für die Einwohner und Besucher errechnet sich mit

$L_{W0} = 63$  dB(A) für Pkw

$K_{PA} = 0$  dB(A) für Parkplätze an Wohnanlagen

$K_I = 4$  dB(A) für Parkplätze an Wohnanlagen

$K_D = 0$  dB(A) für  $f = 1,0$  und  $B \leq 10$  Stellplätze

$K_{StrO} = 0$  dB(A)

$B = 9$  Stellplätze

$N =$  siehe Tabelle 4

Für die Stellplätze für Menschen mit Behinderung kann erfahrungsgemäß eine geringere Nutzungsfrequenz unterstellt werden. Für die Berechnungen wurde im Vergleich zu den übrigen 83 Stellplätzen die Bewegungshäufigkeit halbiert.



Daraus ergeben sich die in der Anlage 2 dargestellten Schallleistungspegel  $L_W$  je Stunde.

Kurzfristige Schallereignisse im Sinne des Maximalpegelkriteriums sind durch das Türenschiagen zu erwarten. Dafür wird ein Schallleistungspegel von 99,5 dB(A) für das Schließen des Kofferraums in Ansatz gebracht.

### 3.1.3 Geräusche durch die Zufahrten zum Parkplatz

Für die Fahrbewegungen der Kunden und Beschäftigten von der Friedrichsdorfer Straße und der Windelsbleicher Straße auf den Parkplatz wird je eine Linienschallquelle modelliert mit einer Ereignishäufigkeit entsprechend der Tabelle 3. Dabei zeigt die Tabelle 3 die Summe der Fahrten aus beiden Knotenpunkten. Es wird entsprechend der Verkehrsuntersuchung [3] angenommen, dass jeweils die Hälfte des Pkw-Verkehrsaufkommens über die Windelsbleicher Straße oder die Friedrichsdorfer Straße fährt. Die Fahrbewegungen wurden von der Einfahrt über den Parkplatz und wieder zurück zur Ausfahrt modelliert. Dabei wurde die längste denkbare Fahrstrecke unterstellt.

Für die Fahrbewegungen der Einwohner und Besucher von der Friedrichsdorfer Straße auf den Parkplatz wird eine Linienschallquelle modelliert mit einer Ereignishäufigkeit entsprechend der Tabelle 4.

Der Schwerverkehrsanteil wird zu 0 % gesetzt, da die anliefernden Lkw separat modelliert werden. Somit ergibt sich der  $L_{m25}$  in Analogie zur RLS-90 zu 37,3 dB(A) für den einzelnen Pkw.

$D_V$  ergibt sich für eine Geschwindigkeit von 30 km/h und einen Schwerverkehrsanteil von 0 % zu -8,8 dB(A). Für  $D_{Str0}$  wird eine Asphaltoberfläche unterstellt, sodass hier ein Wert von 0 dB(A) angesetzt werden kann. Eine Längsneigung von mehr als 5 % ist im Bereich der Zufahrten nicht zu erwarten, sodass der Parameter  $D_{Stg}$  zu 0 gesetzt werden kann.

Reflexionen werden im Rahmen der Ausbreitungsberechnung durch das Programmsystem ausgewertet. Insofern wird der Parameter  $D_E$  für Einfachreflexionen nicht separat angesetzt.

Daraus ergibt sich  $L_{WA}$  zu  $37,3 - 8,8 + 19 + 0 = 47,5$  dB(A)/m je Pkw.

### 3.1.4 Einkaufswagenbox

Die Geräuschemission durch Bewegen der Einkaufswagen auf der Parkplatzfläche ist bereits im Emissionsansatz für die Parkplatzfläche nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [2] berücksichtigt. Es sind insgesamt zwei Einkaufswagenboxen geplant, von denen eine am Nordrand und eine in der Mitte des Parkplatzes vorgesehen sind. In der Abbildung 4 ist die Lage der Einkaufswagenboxen zu erkennen.

In der Veröffentlichung des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie [13] ist für das Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen mit Metallkorb ein Schallleistungspegel von 72 dB(A) je Vorgang und Stunde und einem entsprechenden Pegelspektrum angegeben. Es wurde unterstellt, dass bei 80 % der Kunden-Pkw des Lebensmittelmarktes ein Einkaufswagen entnommen und wieder zurückgestellt wird. Damit ergeben sich entsprechend des Verkehrsaufkommens der Kunden die in der Tabelle 5 dargestellten Schallereignisse je Stunde für die zwei Einkaufswagenboxen.



Tabelle 5: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission von den beiden EKW-Boxen

Zeitraum	EKW/h
6- 7 Uhr	72,8
7 - 21 Uhr	145,6
21 - 22 Uhr	72,8

Es wurde berücksichtigt, dass die Einkaufswagenboxen eine Überdachung aus Glaselementen auf einer Stahlkonstruktion erhalten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die zum Einsatz kommenden Materialien eine abschirmende Wirkung aufweisen. Je nach verwendeter Glasdicke beträgt das Schalldämm-Maß zwischen 29 und 34 dB.

Es wird unterstellt, dass die bei jedem Vorgang erzeugte Schallleistung von 72 dB(A) an den schallharten Seitenwänden reflektiert wird, sodass sich ein diffuser Innenschallpegel von 72 dB(A) einstellt. Beim Übergang nach Außen ist nach DIN-EN 12354-4:2000 ein Diffusitätsterm  $C_d = -6$  dB anzusetzen. Die Schallleistung der Öffnung der Einkaufswagenboxen ergibt sich somit zu

$$L_w' = L_i + C_d = 72 - 6 = 66 \text{ dB(A) je Öffnungsfläche.}$$

Zur Berücksichtigung von Pegelspitzen wurde ein Wert von 106 dB(A) als Spitzenschallleistung angesetzt.

Der berechnete Schallleistungspegel  $L_w$  für die EKW-Boxen ist in der Anlage 1 wiederzufinden.

### 3.1.5 Geräusche durch das geöffnete Tor bei der Anlieferung im Sondergebiet 1

Dabei ist maßgeblich der Anlieferungsvorgang durch Lkw zu berücksichtigen. Der Ladebereich des Vollsortimenters ist an der Südseite vorgesehen. Die Zu- und Ausfahrt erfolgt von der Friedrichsdorfer Straße. Dabei ist die Laderampe eingehaust, sodass die Geräusche der Anlieferung und des Ladevorgangs nur durch das geöffnete Tor nach außen gelangen.

In der Verkehrsuntersuchung [3] war für den Lebensmittelmarkt ein mittleres Aufkommen von 8 Fahrten im Güterverkehr entsprechend 4 Fahrzeugen ermittelt worden. Erfahrungsgemäß handelt es sich dabei im Lebensmittelhandel um Schwerverkehrsfahrzeuge. Eine gelegentliche Müllentsorgung ist dabei berücksichtigt.

#### - Anlieferung

Der Rangiervorgang durch die anliefernden Fahrzeuge wurde durch die Modellierung der Fahrlinien berücksichtigt. Die Fahrlinien wurden als Linienschallquelle mit einer Schallleistung von 63 dB(A)/m je Anlieferungsvorgang modelliert. Dabei wurden Anfahrt und Abfahrt getrennt modelliert. Für die Fahrbewegung rückwärts vor die Laderampe wurde die Schallleistung auf 68 dB(A)/m erhöht, um die zusätzliche Emission durch den Rückfahrwarner zu berücksichtigen.

Die Ereignisse wurden im Tagesverlauf angesetzt und erfahrungsgemäß verteilt, wobei zwei Vorgänge in der morgendlichen Ruhezeit von 6 bis 7 Uhr liegen. Im Laufe der Planung hat sich ergeben, dass eine Anlieferung im Nachtzeitraum zwischen 22 und 6 Uhr nicht möglich ist.



Zur Berücksichtigung von Pegelspitzen wurde ein Wert von 108 dB(A) als Spitzenschalleistung für das Entlüftungsgeräusch der Betriebsbremse angesetzt.

### - Ladevorgang

Für den Entladevorgang mit einem Palettenhubwagen über eine außenliegende Überladerampe weist eine im Jahr 2017 veröffentlichte Untersuchung einen Schalleistungspegel von 82,2 dB(A) aus (vgl. Heroldt et al., 2017 [11]). Dieser Schalleistungspegel wurde für den gesamten Entladevorgang ermittelt. Dieser umfasst die Fahrbewegung mit dem leeren Palettenhubwagen in den Lkw, die Aufnahme der Palette und die Fahrbewegung mit dem beladenen Palettenhubwagen vom Lkw.

Gegenüber den Geräuschemissionen beim Ladevorgang mit einem Palettenhubwagen sind die Geräuschemissionen, die durch die Fahrbewegung eines Rollcontainers über die Überladebrücke hervorgerufen werden, erfahrungsgemäß vernachlässigbar. Im Lebensmitteleinzelhandel erfolgt die Warenanlieferung aber überwiegend mit Rollcontainern. Die Veröffentlichung der Hessischen Landesanstalt zu Ladevorgängen [12] weist für Rollcontainer eine um ca. 10 dB(A) niedrigere Schalleistung auf als für Palettenhubwagen. Der Schalleistungspegel eines beladenen Rollcontainers liegt nach der Untersuchung von 1995 bei 77,4 dB(A). Die Untersuchung von 2017 macht dazu keine neueren Angaben.

Die Entladung eines Vollsortimenters findet hauptsächlich mit Rollcontainern statt, gelegentlich werden Palettenhubwagen verwendet. Für den Ladevorgang eines Lkw wird angenommen, dass 30 Rollcontainer zum Einsatz kommen. Daraus ergibt sich für einen Ladevorgang eine Schalleistung von  $L_w = 92,2$  dB(A). Pegelspitzen verursacht durch Rollcontainer erreichen Werte von bis zu 111 dB(A).

Der Ladebereich ist innerhalb des Gebäudes an der Südseite des Vollsortimenters vorgesehen.

### - Gesamtgeräusche und Innenschallpegel

Der gesamte Schalleistungspegel für den eingehausten Ladebereich ergibt sich aufgrund der energetischen Addition nach der Formel

$$L_{W,ges} = 10 \log (\sum 10^{L_{W,i} / 10}).$$

Die Berechnung des Innenschallpegels erfolgt nach der VDI-Richtlinie 2571 [16]. Dabei sind die Absorptions- bzw. Reflexionseigenschaften der Umfassungsbauteile zu berücksichtigen. Für die geschlossenen Fassaden wurde eine weitgehend schallharte Oberflächengestaltung mit einem Absorptionskoeffizienten von  $\alpha = 0,03$  angesetzt (entsprechend einer massiven Wandausführung mit Mauerwerk oder Beton und Boden in Betonbauweise). Für die offenen Fassaden ist  $\alpha = 1,0$  anzusetzen.

Der gesamte Innenschallpegel für das Parkdeck ergibt sich nach der Formel

$$L_i = L_{W,ges} + 14 + 10 \log(0,16 / A) \quad [\text{dB(A)}]$$

mit: A [m<sup>2</sup>] energieäquivalente Absorptionsfläche \*2

$$*2 \quad A = A_i \times \alpha.$$

Die für den Ladebereich verfügbare Grundfläche beträgt etwa 102,5 m<sup>2</sup>.



Im Einzelnen sind die Werte für  $L_{W,ges}$  und  $L_{I,ges}$  in der Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6: Geräuschemissionen des Parkdecks von 6 bis 14 Uhr

Zeitraum	$L_{W,ges}$ [dB(A)/h]	$L_{I,ges}$ [dB(A)/h]
06 - 07 Uhr	95,2	80,2
07 - 08 Uhr	0	0
08 - 09 Uhr	92,2	77,2
09 - 10 Uhr	0	0
10 - 11 Uhr	92,2	77,2

Der Spitzenpegel des Ladevorgangs ist mit einer Schalleistung von 111 dB(A) maßgebend für den gesamten Ladebereich. Der Spitzeninnenschallpegel ergibt sich somit zu 96,0 dB(A) in den Stunden von 6 bis 14 Uhr.

Die nach außen über das geöffnete Tor des Ladebereiches abgestrahlte Schalleistung errechnet sich nach der Formel

$$L_{W''} = L_i - R_{w'} - 4 \text{ [dB(A)/m}^2\text{]}.$$

Für die Öffnung ist das bewertete Schalldämm-Maß  $R_{w'} = 0$  zu setzen.

Der Schalleistungspegel  $L_w$  für das Tor des Ladebereiches ist in den Anlagen 1 und 2 dargestellt.

### 3.1.6 Geräusche durch die Anlieferung im Sondergebiet 2

Dabei ist maßgeblich der Anlieferungsvorgang durch Lkw zu berücksichtigen. Die Anlieferung der maßgebenden Einzelhandelsnutzungen im Sondergebiet 2 erfolgt über den Parkplatz, der Ladebereich ist an der westlichen Fassade zum Parkplatz vorgesehen. Die Zufahrt erfolgt von der Windelsbleicher Straße und die Ausfahrt zur Friedrichsdorfer Straße.

In der Verkehrsuntersuchung [3] war für das Sondergebiet 2 ein mittleres Aufkommen von 11 Fahrten im Güterverkehr entsprechend 6 Fahrzeugen ermittelt worden. Erfahrungsgemäß handelt es sich dabei im Einzelhandel zu einem hohen Anteil um Schwerverkehrsfahrzeuge. Eine gelegentliche Müllentsorgung ist dabei berücksichtigt. Zur sicheren Seite hin wurde angenommen, dass ausschließlich Schwerverkehrsfahrzeuge und keine leichten Nutzfahrzeuge zum Einsatz kommen. Dabei spielt es schalltechnisch keine Rolle, ob Sattelzüge oder Einzel-Lastkraftwagen anliefern. Beide Fahrzeugtypen werden mit dem gleichen Schalleistungspegel berücksichtigt. Aufgrund der geometrischen Randbedingungen auf dem Parkplatz werden das Sondergebiet 2 wohl keine Sattelzüge bedienen können.

Der Rangiervorgang durch die anliefernden Fahrzeuge wurde durch die Modellierung der Fahrlinien berücksichtigt. Die Fahrlinien wurden als Linienschallquelle mit einer Schalleistung von 63 dB(A)/m je Anlieferungsvorgang modelliert. Dabei wurden Anfahrt und Abfahrt zusammengefasst modelliert, da aufgrund der Geometrie auf dem Parkplatz angenommen wird, dass keine rückwärtige Fahrbewegung stattfinden wird.



Zur Berücksichtigung von Pegelspitzen wurde ein Wert von 108 dB(A) als Spitzenschalleistung für das Entlüftungsgeräusch der Betriebsbremse angesetzt.

### 3.1.7 Ladevorgang im Sondergebiet 2

Die Entladung von Einzelhandelsnutzungen findet hauptsächlich mit Rollcontainern statt. Für den Ladevorgang eines Lkw wird angenommen, dass 4 Rollcontainer zum Einsatz kommen. Daraus ergibt sich für einen Ladevorgang eine Schalleistung von  $L_w = 83,4$  dB(A). Pegelspitzen verursacht durch Rollcontainer erreichen Werte von bis zu 111 dB(A).

Der Ladebereich wurde an der Westseite des Gebäudekomplexes mit einer Punktschallquelle modelliert.

### 3.1.8 Technische Gebäudeausstattung im Sondergebiet 1

Relevante Geräuschbeiträge sind ebenfalls von klima- und lüftungstechnischen Anlagen zu erwarten. Dabei ist von Bedeutung, dass diese Geräte in der Regel Thermostat gesteuert arbeiten und somit auch im Nachtzeitraum aktiv sein können.

Die technischen Geräte für den geplanten Vollsortimenter befinden sich im sogenannten Technik-Atrium westlich der Laderampe im Obergeschoss. Geräusche können lediglich nach oben emittieren, da das Technik-Atrium nach oben hin geöffnet ist. Im Technik-Atrium werden insgesamt 11 Geräte platziert, von denen einige im Nachtzeitraum nicht in Betrieb sind.

Die geplanten Schalleistungspegel für die technischen Anlagen sind in der Tabelle 7 aufgeführt.

Tabelle 7: Schalleistungspegel der technischen Anlagengeräte im Technik-Atrium

Emittent	$L_{WA,mod,tags}$ [dB(A)]	$L_{WA,mod,nachts}$ [dB(A)]
LA01	62	62
LA02	75	0
LA03	75	0
LA04	75	0
LA05	75	0
LA07_1	75	0
LA07_2	75	0
LA07_3	75	0
LA08	45	45
LA09	45	45
LA10	45	45

Der gesamte Schalleistungspegel für das Technik-Atrium ergibt sich aufgrund der energetischen Addition nach der Formel

$$L_{W,ges} = 10 \log (\sum 10^{L_{W,i} / 10}) \text{ je Zeitraum.}$$



Für die Ermittlung der abgestrahlten Schallleistung ist die Berechnung des Innenschallpegels nach der VDI-Richtlinie 2571 [16] erforderlich. Dabei sind die Absorptions- bzw. Reflexionseigenschaften der Umfassungsbauteile zu berücksichtigen. Für die geschlossenen Fassaden wurde eine weitgehend schallharte Oberflächengestaltung mit einem Absorptionskoeffizienten von  $\alpha = 0,03$  angesetzt (entsprechend einer massiven Wandausführung mit Mauerwerk oder Beton und Boden in Betonbauweise). Für die offene Deckenfläche ist  $\alpha = 1,0$  anzusetzen.

Der gesamte Innenschallpegel für das Technik-Atrium ergibt sich nach der Formel

$$L_i = L_{W,ges} + 14 + 10 \log(0,16 / A) \quad [\text{dB(A)}]$$

mit:  $A$   $[\text{m}^2]$  energieäquivalente Absorptionsfläche <sup>\*3</sup>

$$*3 \quad A = A_i \times \alpha.$$

Die für das Technik-Atrium verfügbare Grundfläche beträgt etwa  $53 \text{ m}^2$ .

Im Einzelnen sind die Werte für  $L_{W,ges}$  und  $L_{i,ges}$  in der Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8: Innenschallpegel des Technik-Atriums von 5 bis 24 Uhr

Zeitraum	$L_{W,ges}$ [dB(A)/h]	$L_{i,ges}$ [dB(A)/h]
6 - 22 Uhr	83,5	71,9
22 - 6 Uhr	62,3	50,7

Die nach außen über die offene Deckenfläche des Technik-Atriums abgestrahlte Schallleistung errechnet sich nach der Formel

$$L_w'' = L_i - R_w' - 4 \quad [\text{dB(A)/m}^2].$$

Für die Öffnung ist das bewertete Schalldämm-Maß  $R_w' = 0$  zu setzen.

Die Schallleistungspegel  $L_w$  für die Deckenöffnung des Technik-Atriums sind in den Anlagen 1 und 2 detailliert dargestellt.

### 3.1.9 Musikschule, Sparkasse und Technische Gebäudeausstattung im Sondergebiet 2

Im Sondergebiet 2 ist im nördlichen Teil des Gebäudes eine Musikschule mit einer Betriebszeit von 9 bis 22 Uhr vorgesehen. Zur Berücksichtigung der Geräuschemission dieser Nutzung wurden folgende Ansätze getroffen:

- Schallleistung eines Musikinstruments von  $95 \text{ dB(A)}$ . Dieser Wert kann als oberer Mittelwert der möglichen Spannweite angesehen werden. Streichinstrumente sind üblicherweise leiser ( $85$  bis  $90 \text{ dB(A)}$ ), Blasinstrumente können auch lauter sein ( $90$  bis  $100 \text{ dB(A)}$ ).
- Anhand der Raumgeometrie wird überschlägig ein mittlerer Innenraumpegel von  $90 \text{ dB(A)}$  angesetzt.
- Die reine Spielzeit beträgt ca. 40 Minuten je Stunde.



- Es wird unterstellt, dass während der gesamten Betriebszeit von 9 bis 22 Uhr in allen Räumen zeitgleich musiziert wird. Dieser Ansatz ist als worst-case-Szenario anzusehen.
- Es wird davon ausgegangen, dass die Fenster während des Musizierens geschlossen sind. Als Schalldämm-Maß wird ein Wert von 35 dB angesetzt. Im Rahmen der Berechnungen wurde festgestellt, dass die Fenster während des Musizierens nicht dauernd geöffnet sein können. Zum Lüften müssen die Fenster in den Pausen geöffnet werden.
- Die Fenster wurden entsprechend der aktuellen Planung mit Stand vom 22.07.2020, Plan A\_G\_05\_605 (drewes+strenge architekten, Bielefeld) modelliert.

Technische Anlagen sind ebenfalls zu berücksichtigen. Auf dem Dach der Musikschule wird ein Lüftungsgerät mit einer gesamten Schalleistung von 44,5 dB(A) positioniert. Dieses Gerät ist nur während der Betriebszeit in Betrieb. Auf dem Dach der Bäckerei ist eine Wärmepumpe mit einem Schalleistungspegel von 53 dB(A) geplant. Hierfür wurde ein Dauerbetrieb unterstellt.

Für die geplante Sparkasse ist aufgrund des Geldautomaten ein zusätzliches nächtliches Verkehrsaufkommen berücksichtigt worden. Es wird angenommen, dass ein Pkw in der Stunde von 22 bis 23 Uhr auf in der Nähe des Eingangs zum Geldautomaten parkt.

Die genauen Angaben zu den Schalleistungspegeln und zur Einwirkzeit der Geräuschquellen sind in den Anlagen 1 und 2 dargestellt.

### 3.2 Berechnungsergebnisse

Die Ergebnisse der Ausbreitungsberechnung sind in den Anlagen 3 bis 5 tabellarisch und in der Anlage 6 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 3 zeigt die Beurteilungspegel, die Anlage 4 zeigt die Teilpegel aller Schallquellen für ausgewählte Immissionsorte (IO), absteigend sortiert nach dem Pegelbeitrag zum Gesamtbeurteilungspegel im Nachtzeitraum. Die Anlage 5 zeigt die Teilpegel der einzelnen Schallquellen im Tagesverlauf für die gleichen ausgewählten Immissionsorte. Auf den Flurstücken 1619 und 1620, sowie 1440 und 1441 sind zusätzlich zu den maßgebenden Gebäuden im Bestand fiktive Gebäudekörper mit der baurechtlich zulässigen Stockwerkszahl berücksichtigt worden.

In separaten Rechenläufen wurden ermittelt, mit welchen Maßnahmen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [14] durch die Betriebsgeräusche der Einzelhandels- und Gewerbenutzungen eingehalten werden können. Dabei wurde festgestellt, dass am Nordrand des Parkplatzes eine Lärmschutzwand erforderlich ist, um ein mögliches dreigeschossiges Wohngebäude auf den Flurstücken 1440 und 1441 zu schützen. Die Wand ist auf einem östlichen Teilstück 3,0 m, auf dem westlichen Teilstück bis zu insgesamt 4,9 m hoch zu errichten, wobei der obere Teil gegenüber der Senkrechten um 30° geneigt wird.



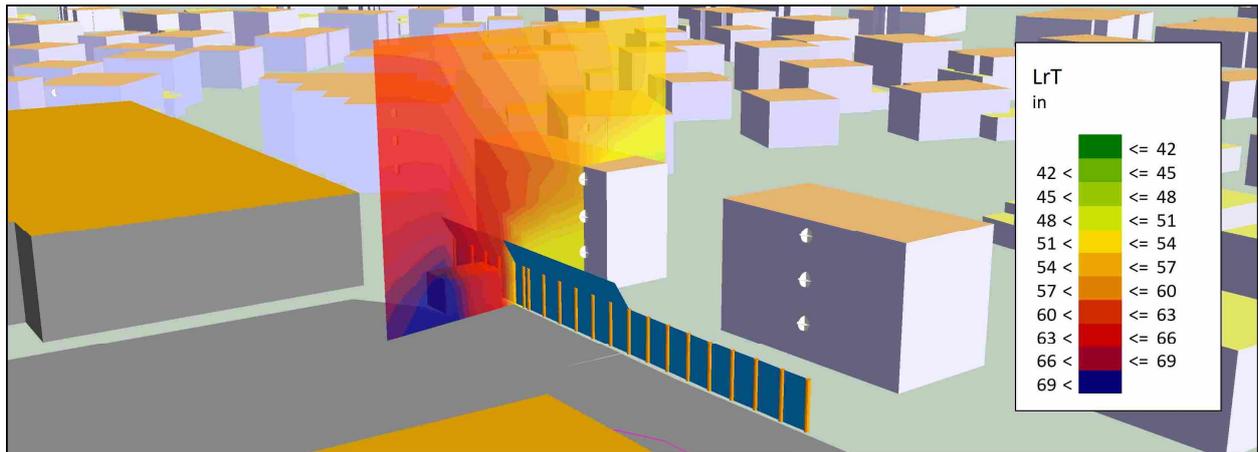


Abbildung 5: Lärmschutzwand zum Schutz der Flurstücke 1440 und 1441

Die Ergebnisse zeigen, dass die Beurteilungspegel im Tageszeitraum unter den angesetzten Randbedingungen die geltenden Immissionsrichtwerte (IRW) nach TA Lärm [14] an allen Immissionsorten unterschreiten. Die höchsten Beurteilungspegel sind mit 55,1 dB(A) am IO 14 zu erwarten. Damit ist der dort geltende Immissionsrichtwert von 60 dB(A) eingehalten.

Im Nachtzeitraum werden die Immissionsrichtwerte durch die geminderten Beurteilungspegel an allen Immissionsorten unterschritten. Die höchsten Beurteilungspegel sind mit 34,8 dB(A) am IO 17 zu erwarten. Damit ist der dort geltende Immissionsrichtwert von 45 dB(A) eingehalten.

Die Überschreitungen der IRW an den Immissionsorten 5 und 16 durch Pegelspitzen durch Einzelgeräusche im Nachtzeitraum resultieren ausschließlich aus dem Türeenschlagen der dem Wohnen zugeordneten Stellplätze vor der Hauseingangstür. Da diese Stellplätze der Wohnnutzung zugeordnet sind, ist diese Überschreitung rechtlich ohne Belang.

Die Pegelspitzen durch das Entlüftungsgeschall der Betriebsbremse des Lkw führen im Nachtzeitraum an diesen Immissionsorten und am Haus Friedrichsdorfer Straße 6 zu Pegeln von bis zu 72,3 dB(A). Damit ist das zulässige Höchstmaß im Nachtzeitraum von 60 dB(A) bei WA- sowie von 65 dB(A) bei MI-Gebäuden deutlich überschritten. Die Emission dieser Geräuschquelle lässt sich während der Fahrt nicht kontrollieren. Insofern ist die Einhaltung der IRW im Nachtzeitraum nur durch den Verzicht auf nächtliche Anlieferungen möglich.

### 3.3 Berechnungsergebnisse unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch weitere gewerbliche Nutzungen

Für die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [14] ist grundsätzlich die Gesamtbelastung aus allen technischen Geräuschquellen zu betrachten. Nach Ziffer 3.2.1 der TA Lärm [14] kann eine detaillierte Ermittlung aller Geräuschquellen unterbleiben, wenn der Pegelbeitrag der zu betrachtenden Anlage den Immissionsrichtwert am jeweiligen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Diese Prüfung ist für jeden Immissionsort separat durchzuführen.

Im Tageszeitraum beträgt die Unterschreitung des IRW an den Immissionsorten 7, 13, 14 und 17 weniger als 6 dB(A). Im Nachtzeitraum ist an allen Immissionsorten eine Unterschreitung von mehr als 6 dB(A) errechnet worden.



Dabei ist zu berücksichtigen, dass weitere gewerbliche Nutzungen im direkten Umfeld des Plangebietes vorhanden sind. Als technische Geräuschquelle können der Parkplatz der Gaststätte auf dem Grundstück Windelsbleicher Straße 206 und eventuell der Parkplatz der Gaststätte an der Ecke Windelsbleicher Straße / Am Waldbad angesehen werden. Die anderen Betriebe in der Umgebung verursachen keine relevanten Geräuschemissionen.

Für den Immissionsort 14 liegt der Teilbeurteilungspegel des Parkplatzes aus dem Plangebiet im zweiten Obergeschoss im Tageszeitraum bei 54,9 dB(A). Unter Berücksichtigung der sehr hohen Schätzung, dass der Parkplatz der Gaststätte an der Windelsbleicher Straße 206 ebenfalls einen Teilbeurteilungspegel von 55,1 dB(A) aufweist, ergibt sich für den Immissionsort 14 im zweiten Obergeschoss im Tageszeitraum ein Beurteilungspegel von 58,1 dB(A). Dieser Wert gilt für eine freie Schallausbreitung, die aufgrund der Abschirmung durch die Gebäude nicht gegeben ist. Insofern wird der Immissionsrichtwert von 60 dB(A) in jedem Fall eingehalten. Mit der gleichen Argumentation lässt sich die Situation für die Immissionsorte 7, 13 und 17 beurteilen. Durch die Lage auf der abgewandten Seite der Gaststätte und die Abschirmung durch den eigenen Gebäudekörper ist eine Reduzierung des Beurteilungspegels um bis zu 10 dB(A) möglich. Zudem kommt eine größere Entfernung als bis zum IO 14 hinzu. Daher ist davon auszugehen, dass auch am IO 13 (WA) der IRW durch die Überlagerung weiterhin eingehalten ist.

Insofern kann davon ausgegangen werden, dass eine Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [14] auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung problemlos möglich ist.

### 3.4 Verkehrsgeräusche durch die Nutzung im öffentlichen Straßenraum

In Ziffer 7.4 der TA Lärm [14] ist die Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen auf öffentlichen Straßen wie folgt geregelt:

*„... .. Geräusche des An- und Abfahrtverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 Metern von dem Betriebsgrundstück in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben c bis f sollen durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit*

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

*Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Straßen ist zu berechnen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen -Ausgabe 1990- RLS-90 ..."*

Beim Verlassen des Grundstücks befinden sich die Nutzer in einer öffentlichen Verkehrsfläche. Unter Berücksichtigung der Verkehrserzeugung (vgl. Verkehrsuntersuchung [3]) ist mit einer Gesamtzahl von 4.292 Fahrbewegungen durch Kfz (davon hauptsächlich Pkw) im Verlauf eines Tages zu rechnen. Die Verkehrsaufteilung an den beiden Erschließungsstellen sind der Verkehrsuntersuchung [3] zu entnehmen.

In der Tabelle 9 ist der Vergleich der DTV-Werte zwischen dem Prognose-Planfall und dem -Nullfall dargestellt (vgl. Verkehrsuntersuchung [3]).



Tabelle 9: Vergleich der DTV-Werte (Prognose-Planfall und Prognose-Nullfall)

<b>Straße</b>	<b>DTV [Kfz/24h] Prognose-Nullfall</b>	<b>DTV [Kfz/24h] Prognose-Planfall</b>	<b>Änderung [%]</b>
Friedrichsdorfer Straße, westlich KP3	3.100	3.800	23
Friedrichsdorfer Straße, östlich KP3	3.100	4.500	45
Windelsbleicher Straße, südlich KP2	9.700	11.000	13
Windelsbleicher Straße, nördlich KP2	9.700	11.000	13

Eine Erhöhung der Verkehrsgeräusche um 3 dB(A) (aufgerundet 2,1 dB(A)) bedarf einer Steigerung des Verkehrsaufkommens um mindestens 60 %, sofern der Lkw-Anteil gleich bleibt.

Das Verkehrsaufkommen auf der Windelsbleicher Straße nimmt insgesamt um ca. 13 % zu. Auf der Friedrichsdorfer Straße beträgt die Zunahme des Verkehrsaufkommens maximal ca. 45 %. Insofern ist nicht zu erwarten, dass der Neuverkehr zu einer Erhöhung der Beurteilungspegel um mindestens 3 dB(A) führt. Darüber hinaus ist bereits bei der Einfahrt in die beiden Straßen von einer Vermischung des Neuverkehrs mit dem bereits vorhandenen Verkehr auszugehen.

Organisatorische Maßnahmen zur Verminderung der durch den Betrieb der gewerblichen Nutzung verursachten Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen sind daher nicht erforderlich.



## 4 Verkehrsgeräusche

### 4.1 Grundlagen im Straßenverkehr

Die Verkehrsbelastungen werden aus der Verkehrsuntersuchung [3] entnommen. Im Prognose-Planfall erfolgt eine Überlagerung des Verkehrsaufkommens der Analyse mit dem allgemeinen Zuwachs des Verkehrsaufkommens und dem projektbezogenen Verkehr des geplanten Vollsortimenters, der Einzelhandels- und kleinflächigen Gewerbenutzungen sowie der Wohnnutzungen.

### 4.2 Verkehrsbelastungen Straßenverkehr im Analysefall

Grundlage für die Beurteilung von Verkehrsgeräuschen auf öffentlichen Verkehrswegen ist das Berechnungsverfahren der Richtlinien zum Lärmschutz an Straßen (RLS-90 [8]). Darin ist definiert, dass als Ausgangsgröße mittlere stündliche Verkehrsbelastungen für den Tageszeitraum und den Nachtzeitraum verwendet werden. Dabei ist ein durchschnittliches tägliches Verkehrsaufkommen (DTV) über alle Tage des Jahres zugrunde zu legen, das mit einem Faktor  $k$  in eine mittlere stündliche Verkehrsstärke umgerechnet wird. Diese Faktoren zur Bestimmung von  $M_T$  und  $M_N$  wurden in der Verkehrsuntersuchung [3] ermittelt.

Die Abbildung 6 zeigt die angesetzten Verkehrsstärken für den Analysefall.

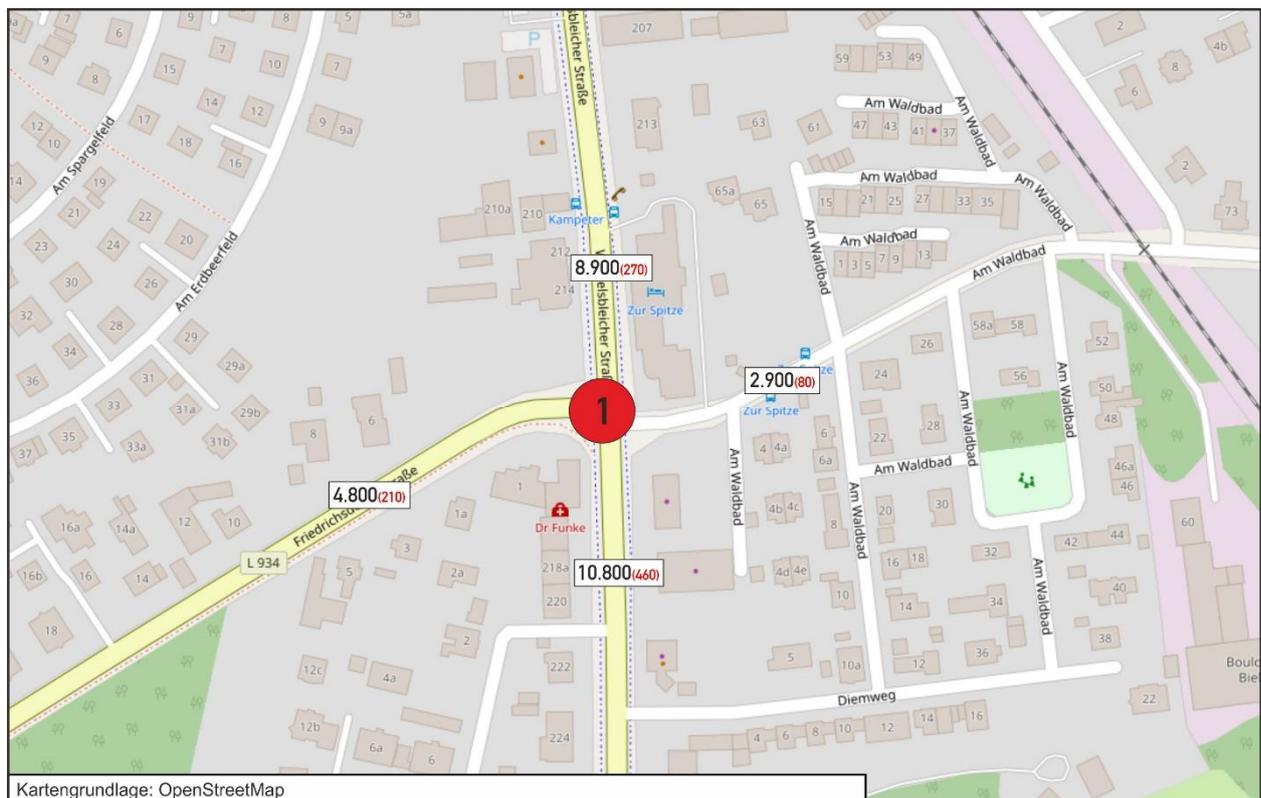


Abbildung 6: Relevante Verkehrsbelastungen für den Analysefall als DTV in Kfz/24h (SV-Kfz/24h)



### 4.3 Verkehrsbelastungen Straßenverkehr im Prognose-Nullfall

Nach Angaben der Stadt Bielefeld sind im hier untersuchten Bereich unter Berücksichtigung der regionalen Verkehrsentwicklung bis zum Jahr 2030 Veränderungen in der Verkehrsstärke anzunehmen („Prognose-Nullfall“). Diese Veränderungen wurden für die Ermittlung des Prognose-Nullfalls berücksichtigt [3].

Die Abbildung 7 zeigt die Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall.

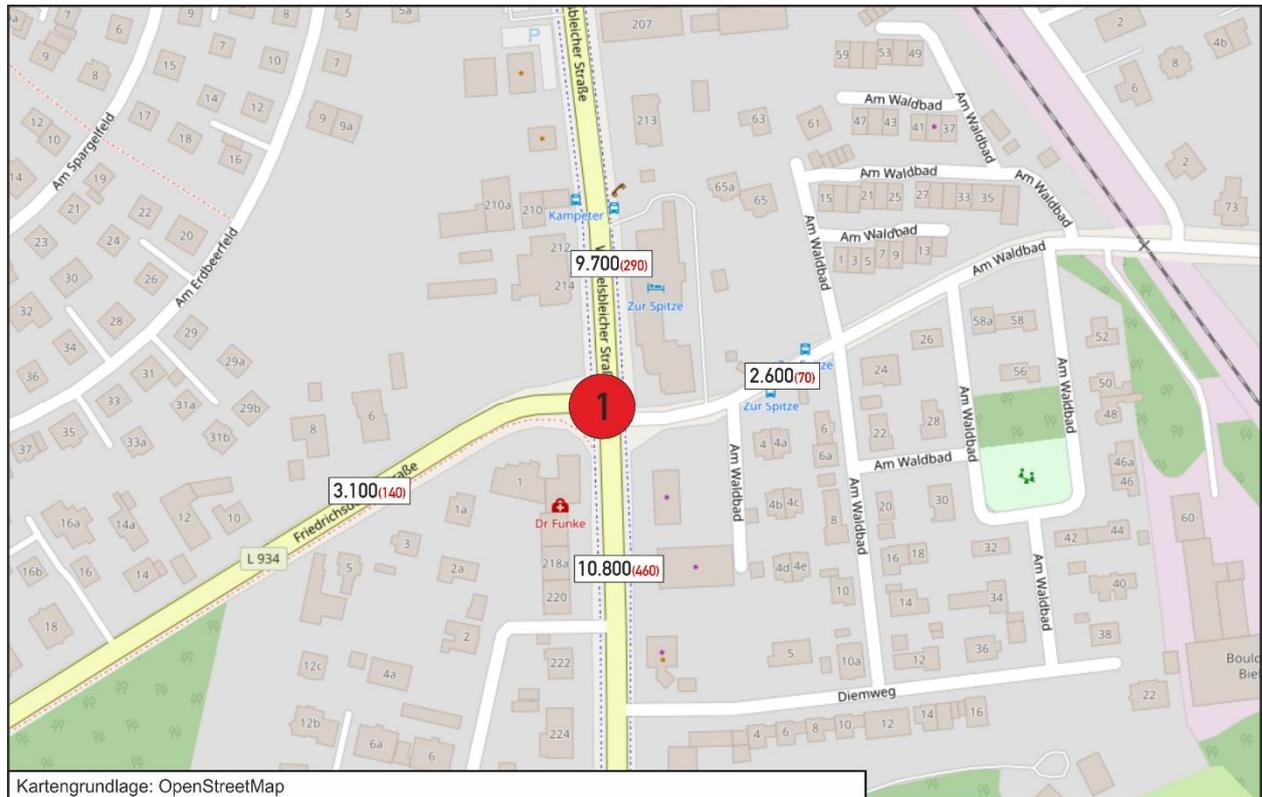


Abbildung 7: Relevante Verkehrsbelastungen für den Prognose-Nullfall als DTV in Kfz/24h (SV-Kfz/24h)



#### 4.4 Verkehrsbelastungen Straßenverkehr im Prognose-Planfall

Für den Prognose-Planfall wurde das Neuverkehrsaufkommen von 4.292 Kfz/24h mit dem Verkehrsaufkommen des Prognose-Nullfalls überlagert.

Die Abbildung 8 zeigt die Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall.

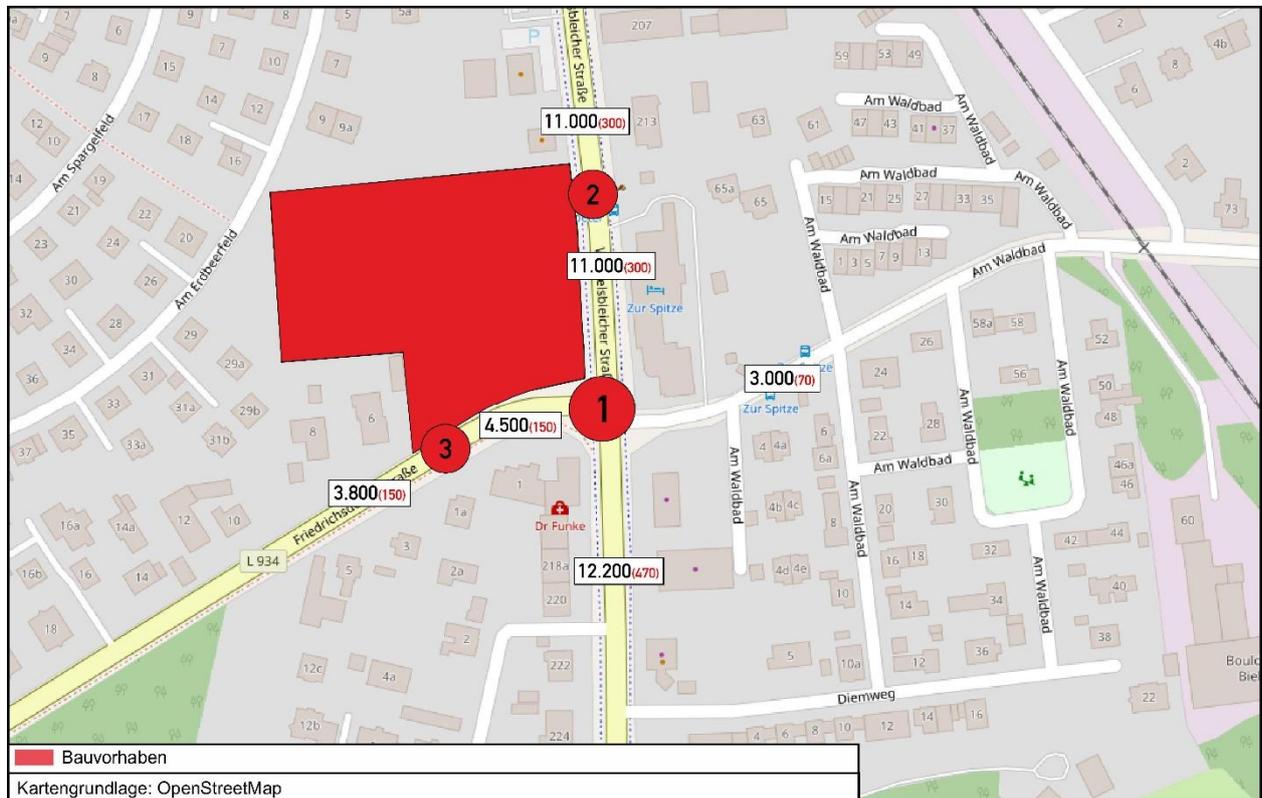


Abbildung 8: Relevante Verkehrsbelastungen für den Prognose-Planfall als DTV in Kfz/24h (SV-Kfz/24h)



## 4.5 Geräuschemissionen

Im Rahmen des Berechnungsverfahrens nach RLS-90 [8] ergeben sich die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs im Wesentlichen aus der Verkehrsstärke und dem SV-Anteil, ergänzt um einzelne Korrekturfaktoren für die zulässige Geschwindigkeit, die Straßenoberfläche und die Längsneigung.

Die Berechnung der Geräuschemissionen basiert auf dem unter Ziffer 4.2, 4.3 und 4.4 dargestellten Verkehrsaufkommen. Die Umrechnung des DTV in mittlere stündliche Verkehrsstärken wurde in der Verkehrsuntersuchung [3] vorgenommen. Die Parameter  $P_T$  und  $P_N$  (maßgebender LKW-Anteil) sind ebenfalls der Verkehrsuntersuchung [3] zu entnehmen. Gemäß RLS-90 [8] sind geeignete projektbezogene Untersuchungsergebnisse den Werten der Tabelle 3 der RLS-90 [8] bevorzugen. Für den Prognose-Planfall müssen die Faktoren und Parameter angepasst werden, da es im Nachtzeitraum keine Verkehrszunahme und somit keine Immissionszunahme geben wird.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die geplante Einzelhandelsnutzung (auch unter Berücksichtigung der Ergebnisse unter Ziffer 3) ausschließlich im Tageszeitraum eine Erhöhung der Verkehrsgeräusche bewirkt. Im Nachtzeitraum ist eine Veränderung ausgeschlossen.

Schalltechnisch relevante Längsneigungen von mehr als 5 % sind im Untersuchungsbereich nicht vorhanden. Die Auswertung und die Wahl des entsprechenden Wertes für den Parameter  $D_{Stg}$  erfolgt durch das Programmsystem automatisch auf der Basis des dreidimensionalen Geländemodells.

Entsprechend den Vorgaben des Rechenverfahrens ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den einzelnen Abschnitten zu berücksichtigen, unabhängig von den real gefahrenen Geschwindigkeiten. Auf den untersuchten Abschnitten der Windelsbleicher Straße und auf dem Abschnitt der Friedrichsdorfer Straße sind 50 km/h zulässig. Auf dem untersuchten Abschnitt der Straße Am Waldbad wurde als zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h berücksichtigt.

Für die Straßenoberfläche wurde auf allen Straßen Asphaltbeton (o.ä.) angesetzt, wodurch  $D_{Stro}$  für diese Abschnitte einen Wert von 0 dB(A) annimmt.

Die Berechnung der Emissionspegel nach RLS-90 [8] ist detailliert in den Anlagen 7 (Analysefall), 8 (Prognose-Nullfall) und 9 (Prognose-Planfall) dargestellt.

## 4.6 Berechnung der Geräuschimmissionen

Um die Wirkung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens bewerten zu können, wurden die Berechnungen sowohl für den Analysefall (ohne Berücksichtigung des Verkehrsaufkommens durch das Plangebiet), für den Prognose-Nullfall (mit einer allgemeinen Verkehrsentwicklung) als auch für den Prognose-Planfall (unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch das Plangebiet) durchgeführt.

Die Berechnung der Beurteilungspegel erfolgte an mehreren repräsentativen Immissionsorten, an denen aufgrund des zusätzlichen Verkehrsaufkommens im Prognose-Planfall eine wesentliche Änderung der Geräuschbelastung am ehesten zu erwarten ist.

Die Ermittlung der Schallimmissionen erfolgt mit Hilfe des Programms SoundPLAN, Version 8.1. Als Basis diente eine digitale Geländegrundlage mit den relevanten Geräuschquellen, Hindernissen und Gebäuden. Für den Aufbau des Berechnungsmodells wurden außerdem Daten aus dem Bestand der Geobasisdaten der Kommunen und des Landes NRW verwendet.



#### 4.7 Berechnungsergebnisse Verkehrsgeschäusbelastung auBerhalb des Plangebietes

Die Berechnungsergebnisse sind in den Anlagen 10 und 11 tabellarisch und in den Anlagen 12 bis 14 im Lageplan dargestellt. Die Darstellung in der Anlage 10 zeigt die Veränderung vom Analysefall zum Prognose-Nullfall. Die Spalten 8 und 9 zeigen die Beurteilungspegel nach RLS-90 [8] für Tag und Nacht im Analysefall. Die Spalten 10 und 11 zeigen die entsprechenden Werte für den Prognose-Nullfall. Die Spalten 12 und 13 zeigen die Differenz. Die Darstellung in der Anlage 11 zeigt die Veränderung vom Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall mit vollständiger Umsetzung der festgesetzten Nutzungen. Die Spalten 8 und 9 zeigen die Beurteilungspegel nach RLS-90 [8] für Tag und Nacht im Prognose-Nullfall. Die Spalten 10 und 11 zeigen die entsprechenden Werte für den Prognose-Planfall. Die Spalten 12 und 13 zeigen die Differenz.

Die Anlage 12 zeigt die Beurteilungspegel durch Straßenverkehr im Analysefall und die Anlage 13 im Prognose-Nullfall unter Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrsentwicklung. Die Anlage 14 zeigt die Beurteilungspegel durch Straßenverkehr im Prognose-Planfall unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben.

Wie sich in der Anlage 12 erkennen lässt, werden bereits im Analysefall die Orientierungswerte der DIN 18005 [5] für WA- und MI-Nutzungen an den untersuchten Immissionsorten im Verlauf der untersuchten Straßen teilweise deutlich überschritten. Die höchsten Beurteilungspegel liegen am Haus Windelsbleicher Straße 217 mit 69/58 dB(A) tags/nachts vor. Damit ist die Grenze der potenziellen Gesundheitsbeeinträchtigung von 70/60 dB(A) noch unterschritten.

Durch die allgemeine Verkehrsentwicklung im Prognose-Nullfall im Verlauf der untersuchten Straßen sind Veränderungen zwischen -1,9 und +0,4 dB(A) zu erwarten (vgl. Anlage 10). Rückgänge der Lärmbelastung sind auf Rückgänge des Verkehrsaufkommens auf der Friedrichsdorfer Straße und auf der Straße Am Waldbad zurückzuführen. Das menschliche Gehör nimmt Veränderungen der Schalldruckpegel ab etwa 2 bis 3 dB(A) als Veränderung wahr [4]. Insofern liegt die Veränderung durch die allgemeine Verkehrszunahme im Verlauf der untersuchten Straßen deutlich unter der Wahrnehmbarkeitsschwelle. Bei dem am stärksten belasteten Haus Windelsbleicher Straße 217 sinkt der Beurteilungspegel um 0,1 dB(A) tags im 2. Obergeschoss. Aufgrund der Rundungsregeln bleibt der Beurteilungspegel weiterhin bei 69 dB(A). Insgesamt ist die Veränderung an diesem Immissionsort marginal, sodass die Grenze der potenziellen Gesundheitsbeeinträchtigung von 70/60 dB(A) weiterhin unterschritten bleibt.

Die Veränderung der Geräuschemission durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen der Planung zum Prognose-Nullfall beträgt maximal 1,9 dB(A) im Tageszeitraum (vgl. Anlage 11) am Haus Friedrichsdorfer Straße 1. Im Verlauf der Windelsbleicher Straße ist ein Anstieg um maximal 0,6 dB(A) im Tageszeitraum zu erwarten und im Verlauf der Straße Am Waldbad ist ein Anstieg um maximal 0,8 dB(A) zu erwarten. Hier sind im Tageszeitraum Beurteilungspegel zwischen 58 und 61 dB(A) zu erwarten. Im Nachtzeitraum ist keine Veränderung zu erwarten, da in diesem Zeitraum kein zusätzlicher Verkehr erzeugt wird. An allen Immissionsorten wurde im Nachtzeitraum eine geringfügige Veränderung der Beurteilungspegel errechnet. Diese Veränderung ist darauf zurückzuführen, dass durch die anderen Baukörper die Ausbreitungsbedingungen im Berechnungsmodell verändert sind.

Am Haus Windelsbleicher Straße 217 ist im Tageszeitraum ein Anstieg um 0,6 dB(A) auf 69,1 dB(A) errechnet worden. Damit wird an diesem Gebäude die Grenze der potenziellen Gesundheitsbeeinträchtigung von 70 dB(A) aufgrund der Rundungsregel der RLS-90 [8] erstmals erreicht, jedoch nicht überschritten.



Die höchsten Beurteilungspegel sind weiterhin am Haus Windelsbleicher Straße 217 mit 69,1/57,6 dB(A) tags/nachts zu erwarten. Insofern ist festzustellen, dass städtebauliche Missstände durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen nicht zu erwarten sind, da die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) tags bzw. 60 dB(A) nachts in keinem Fall überschritten wird.

#### **4.8 Berechnungsergebnisse Verkehrsgeräuschbelastung innerhalb des Plangebietes**

Um unzumutbare Belästigungen in Aufenthaltsräumen innerhalb der geplanten Gebäude zu vermeiden, ist ausreichender Schallschutz nachzuweisen. Im Rahmen des Schallschutznachweises nach DIN 4109 (2018) ist der „maßgebliche Außenlärmpegel“  $L_a$  zu ermitteln, der je nach Geräuschart aus dem Beurteilungspegel bestimmt wird. Der maßgebliche Außenlärmpegel ist bei freier Schallausbreitung, also ohne die geplanten Gebäude im Plangebiet, zu berechnen.

Gemäß DIN 4109-2 (2018) wird bei der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels durch Verkehrsgeräusche die Differenz zwischen den Beurteilungspegeln im Tages- und Nachtzeitraum betrachtet. Beträgt die Differenz mindestens 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel im Tageszeitraum zuzüglich eines Zuschlags von 3 dB(A). Fällt die Differenz geringer als 10 dB(A) aus, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel im Nachtzeitraum zuzüglich eines Zuschlags von insgesamt 13 dB(A).

Im vorliegenden Fall sind vor allem Geräuschimmissionen durch Straßenverkehr relevant. Zur Bestimmung der Beurteilungspegel verweist die DIN 4109 (2018) auf die DIN 18005-1 (2002), die wiederum auf das Rechenverfahren RLS-90 (vgl. FGSV, 1990) verweist.

Die Anlage 15 und 16 zeigen die errechneten maßgeblichen Außenlärmpegel im Plangebiet für das Erdgeschoss und das 1. Obergeschoss. Die dargestellten maßgeblichen Außenlärmpegel errechnen sich im vorliegenden Fall aus dem Beurteilungspegel im Nachtzeitraum + 10 + 3 dB(A).

In der Anlage 17 sind die Beurteilungspegel im Tageszeitraum für die Obergeschosse im Plangebiet in 6 m Höhe über Grund dargestellt. Anlage 18 zeigt die entsprechenden Werte im Nachtzeitraum. Dargestellt sind die Ergebnisse bei freier Schallausbreitung, d.h. für SO1 werden die Werte ohne die abschirmende Wirkung der Gebäude im SO2 gezeigt.

In beiden Darstellungen ist erkennbar, dass im SO1 die Lärmbelastung unter dem Orientierungswert für Mischgebiete liegt.



## 5 Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme

Die Stadt Bielefeld stellt die 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 auf. Ziel der Änderung des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Wohnnutzung, eines Vollsortimenters sowie von Einzelhandels- und kleinflächigen Gewerbenutzungen in Bielefeld-Senne an der Kreuzung Windelsbleicher Straße / Friedrichsdorfer Straße / Am Waldbad.

Im Rahmen des schalltechnischen Fachbeitrags waren die zu erwartenden Geräuschemissionen zu ermitteln und zu bewerten. Das durch die Planung induzierte Verkehrsaufkommen wurde aus der Verkehrsuntersuchung [3] übernommen.

Für das vorliegende Baukonzept wurden die Geräuschemissionen an den schützenswerten Nutzungen in der Umgebung nach den Vorgaben der TA Lärm [14] errechnet und bewertet. Außerdem wurde die Veränderung des Verkehrslärms durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen ermittelt und bewertet.

Die Untersuchung kommt zu den folgenden Ergebnissen:

### Gewerbelärm

- Anlieferungsvorgänge zu den beiden Sondergebieten im Nachtzeitraum sind nicht zugelassen.
- Die Öffnungs- und Betriebszeit aller Nutzungen ist rechtzeitig vor 22 Uhr zu beenden, sodass bis 22 Uhr alle Kunden und Beschäftigte den Parkplatz verlassen haben. Die Zeiten sind so zu wählen, dass vor 6 Uhr keine Kunden und Beschäftigten den Parkplatz befahren. Im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr führt eine Nutzung des Parkplatzes zu höheren Mittelungs- und Spitzenpegeln als zulässig.
- Am Nordrand des Parkplatzes ist eine Lärmschutzwand auf einer Länge von mindestens 38 m errichtet werden. Die Höhe muss 3,0 m betragen. Auf dem westlichen Teilstück mit einer Länge von 23 m ist ein um 30° gegen die Senkrechte zum Parkplatz geneigter Aufsatz mit einer Schenkellänge von 2,20 m zu errichten.
- Mit den genannten baulichen und betrieblichen Maßnahmen können die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [14] auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch andere gewerbliche Betriebe an den vorhandenen Wohnnutzungen eingehalten werden.
- Auch an den geplanten Wohnnutzungen im SO1 oberhalb des Vollsortimenters sind keine unzulässigen Geräuscheinwirkungen zu erwarten.
- Organisatorische Maßnahmen zur Verminderung der durch den Betrieb der gewerblichen Nutzung verursachten Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen sind nicht erforderlich.

### Verkehrslärm

- Das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall führt im Verlauf der untersuchten Straßen zu keiner wahrnehmbaren Steigerung der Lärmbelastung. Der Anstieg zum Prognose-Nullfall beträgt in den meisten Fällen zwischen 0,5 und maximal 0,9 dB(A). Im Einzelfall ist am Beginn der Friedrichsdorfer Straße durch die zusätzliche Reflexion eine Zunahme um bis zu 1,9 dB(A) möglich.
- Am Haus Windelsbleicher Straße 217 sind im Prognose-Planfall mit maximal 69,1/57,6 dB(A) tags/nachts die höchsten Beurteilungspegel zu erwarten.



- Städtebauliche Missstände sind nicht zu erwarten. Die Grenze der potenziellen Gesundheitsbeeinträchtigung von 70/60 dB(A) wird an keinem Immissionsort überschritten.

Insgesamt ist festzustellen, dass die 1. Änderung des Bebauungsplanes mit den genannten Maßnahmen realisierbar ist. Mögliche Konflikte durch die haustechnischen Anlagen sind im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren zu lösen.

Brilon Bondzio Weiser  
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen

Bochum, März 2021



## Literaturverzeichnis

- [1] **Baugesetzbuch (BauGB):**  
Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- [2] **Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) (2007):**  
Parkplatzlärmstudie, 6. Vollständig überarbeitete Auflage, Schriftenreihe Heft 89, Augsburg 2007.
- [3] **Brilon Bondzio Weiser (2021):**  
Verkehrsuntersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 „Breipohls Hof“ in Bielefeld. Bochum, 2021.
- [4] **Brüel & Kjaer (2001):**  
Umweltlärm. Brüel & Kjaer Sound & Vibration Measurement A/S, Naerum, 2001.
- [5] **DIN 18005 (2002):**  
Schallschutz im Städtebau, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Berlin, 2002.
- [6] **DIN 4109 (2018):**  
Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. Berlin, 2018.
- [7] **DIN ISO 9613 (1999):**  
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Köln, 1999.
- [8] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (1990):**  
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 90. Köln.
- [9] **GEOBASIS NRW**  
Land NRW (2018), Datenlizenz Deutschland - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) Datensatz (URI): <https://registry.gdi-de.org/id/de.nw>
- [10] **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)**  
Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist
- [11] **Heroldt, M., Brun, M., Kunz, F. (2017):**  
Schallpegelanalyse von Be- und Entladevorgängen mit Palettenhubwagen und beladener Palette bei Lkw in Logistikzentren.
- [12] **Hessisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (1995):**  
Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Schriftenreihe Heft 192. Wiesbaden, 1995.
- [13] **Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (2005):**  
Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3. Wiesbaden, 2005.



**[14] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz**

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm, vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAAnz AT 08.06.2017 B5)

**[15] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes**

Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2021 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist

**[16] VDI 2571 (1976):**

Schallabstrahlung von Industriebauten. Düsseldorf, 1976.

**[17] Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden (Energieeinsparverordnung - EnEV)**

Energieeinsparverordnung vom 24. Juli 2007 (BGBl. I S. 1519), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 24. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1789) geändert worden ist



## Anlagenverzeichnis

### **Geräusche technischer Anlagen**

#### Emissionsberechnung

Anlage 1: Schalleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Anlage 2: Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

#### Immissionsberechnung

Anlage 3: Beurteilungspegel am Werktag mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung gemäß TA Lärm

Anlage 4: Teilbeurteilungspegel für ausgewählte Immissionsorte

Anlage 5: Teilpegel je Stunde für ausgewählte Immissionsorte

Anlage 6: Lageplan zu Anlage 3, Beurteilungspegel mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA Lärm

### **Verkehrsgeräusche von öffentlichen Straßen außerhalb des Plangebietes**

#### Emissionsberechnung

Anlage 7: Straße, Analysefall

Anlage 8: Straße, Prognose-Nullfall

Anlage 9: Straße, Prognose-Planfall

#### Immissionsberechnung

Anlage 10: Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Nullfall zum Analysefall, Bewertung gemäß DIN 18005

Anlage 11: Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall zum Prognose-Nullfall, Bewertung gemäß DIN 18005

Anlage 12: Lageplan zu Anlage 10, Beurteilungspegel im Analysefall, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 13: Lageplan zu Anlage 10 und 11, Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 14: Lageplan zu Anlage 11, Beurteilungspegel im Prognose-Planfall, Bewertung nach DIN 18005

### **Baulicher Schallschutz**

Anlage 15: Lageplan, Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 (2018-01) für das Erdgeschoss

Anlage 16: Lageplan, Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 (2018-01) für das 1.Obergeschoss

Anlage 17: Lageplan, Beurteilungspegel Verkehrslärm im 1.OG im Tageszeitraum

Anlage 18: Lageplan, Beurteilungspegel Verkehrslärm im 1.OG im Nachtzeitraum



# Anlagen



# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Schalleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Schallquelle	Quellentyp	l oder S	LwMax	Lw	L'w	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	66,18	108,00	81,21	63,0	62,76	66,76	70,76	73,76	76,76	74,76	69,76	64,76
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	48,21	108,00	84,83	68,0	66,38	70,38	74,38	77,38	80,38	78,38	73,38	68,38
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	92,17	108,00	82,65	63,0	64,20	68,20	72,20	75,20	78,20	76,20	71,20	66,20
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	168,73	108,00	85,27	63,0	66,82	70,82	74,82	77,82	80,82	78,82	73,82	68,82
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	6,93	106,00	66,00	57,6				66,00				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	7,03	106,00	66,00	57,5				66,00				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie	64,21		65,58	47,5	47,13	51,13	55,13	58,13	61,13	59,13	54,13	49,13
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	246,02		71,41	47,5	52,96	56,96	60,96	63,96	66,96	64,96	59,96	54,96
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	249,30		71,47	47,5	53,02	57,02	61,02	64,02	67,02	65,02	60,02	55,02
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	65,56		65,67	47,5	47,22	51,22	55,22	58,22	61,22	59,22	54,22	49,22
Ladevorgang SO2	Punkt		111,00	83,40	83,4	65,32	73,88	77,55	77,56	75,90	74,73	68,57	60,84
Musikschule Fenster N EG	Fläche	6,52		60,14	52,0				60,14				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	3,44		57,36	52,0				57,36				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	3,44		57,36	52,0				57,36				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	3,44		57,36	52,0				57,36				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	16,06		64,06	52,0				64,06				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	4,45		58,49	52,0				58,49				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	3,30		57,19	52,0				57,19				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	2,89		56,61	52,0				56,61				
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	5,50		59,40	52,0				59,40				
Musikschule Fenster W EG	Fläche	6,05		59,82	52,0				59,82				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	2,97		56,73	52,0				56,73				
Musikschule Lüftung	Punkt			44,50	44,5		41,39	40,86	33,15	17,59	19,49	12,96	5,18
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz	47,12	99,50	67,00	50,3	50,35	61,95	54,45	58,95	59,05	59,45	56,75	50,55
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz	244,46	99,50	77,00	53,1	60,35	71,95	64,45	68,95	69,05	69,45	66,75	60,55
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	3323,37	99,50	89,96	54,7	73,30	84,90	77,40	81,90	82,00	82,40	79,70	73,50
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	307,70	99,50	76,54	51,7	59,89	71,49	63,99	68,49	68,59	68,99	66,29	60,09
Stellplätze für MmB	Parkplatz	112,17	99,50	76,02	55,5	59,37	70,97	63,47	67,97	68,07	68,47	65,77	59,57
Technikatrium	Fläche	53,00		11,24	-6,0				11,24				
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	11,55		83,83	73,2	65,75	74,30	77,97	77,99	76,33	75,15	69,00	61,27
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	11,55		102,63	92,0				102,63				
Wärmepumpe	Punkt			53,00	53,0				53,00				
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie	71,93		66,07	47,5	47,62	51,62	55,62	58,62	61,62	59,62	54,62	49,62
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	76,11		66,31	47,5	47,86	51,86	55,86	58,86	61,86	59,86	54,86	49,86

08.03.2021

Anlage 1  
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH    Universitätsstraße 142    44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

### Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m, m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
LwMax	dB	-
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
63 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	dB(A)	Schallleistungspegel dieser Frequenz

08.03.2021

Anlage 1  
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

Schallquelle	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts							84,2		81,2		81,2													
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts							87,8		84,8		84,8													
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts							85,7		82,6		82,6													
Anlieferung SO2 vorwärts							85,3		88,3		85,3			85,3				85,3						
EKW-Box Nord Öffnung							81,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	81,6		
EKW-Box Süd Öffnung							81,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	84,6	81,6		
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse																							68,6	
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße							89,6	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	92,1	89,8		
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße							89,9	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	93,0	89,9		
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	57,7	53,4	53,4	53,4	58,9	64,0	65,0	68,9	68,9	66,7	65,6	65,9	65,7	66,8	68,6	67,9	69,1	69,1	69,5	68,9	67,3	64,8	65,0	62,0
Ladevorgang SO2							83,4		86,4		83,4			83,4				83,4						
Musikschule Fenster N EG										58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3	58,3		
Musikschule Fenster N OG 1										55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6		
Musikschule Fenster N OG 2										55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6		
Musikschule Fenster N OG 3										55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6	55,6		
Musikschule Fenster O EG										62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3	62,3		
Musikschule Fenster O OG										56,7	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7	56,7		
Musikschule Fenster S OG 1										55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4	55,4		
Musikschule Fenster S OG 2										54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8	54,8		
Musikschule Fenster S OG 3										57,6	57,6	57,6	57,6	57,6	57,6	57,6	57,6	57,6	57,6	57,6	57,6	57,6		
Musikschule Fenster W EG										58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0		
Musikschule Fenster W OG										54,9	54,9	54,9	54,9	54,9	54,9	54,9	54,9	54,9	54,9	54,9	54,9	54,9		
Musikschule Lüftung										44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5	44,5		
P_Sparkasse_nachts																							70,0	
Parkplatz Bäckerei						77,0																		
Parkplatz EZH + Gewerbe							92,0	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	94,5	92,2		
Parkplatz Wohnen	59,6	56,5	56,5	56,5	59,6	65,6	66,1	70,2	70,2	68,0	67,0	67,3	67,0	68,3	70,0	69,3	70,3	70,3	70,9	70,2	68,6	66,1	66,5	63,5
Stellplätze für MmB							75,1	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	77,5	75,2		
Technikatrium	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	61,9	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	83,1	61,9	61,9
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel							86,8		83,8		83,8													
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel							102,6		102,6		102,6													
Wärmepumpe	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0	53,0
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.						73,1																		
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.							84,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	87,8	84,8		

08.03.2021

Anlage 2  
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH    Universitätsstraße 142    44799 Bochum

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

### Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
00-01 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
01-02 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
02-03 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
03-04 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
04-05 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
05-06 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
06-07 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
07-08 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
08-09 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
09-10 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
10-11 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
11-12 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
12-13 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
13-14 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
14-15 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
15-16 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
16-17 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
17-18 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
18-19 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
19-20 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
20-21 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
21-22 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
22-23 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)
23-24 Uhr	dB(A)	Schalleistungspegel in dieser Stunde (Anlagenleistung)

08.03.2021

Anlage 2  
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

**1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld**  
 Beurteilungspegel am Werktag mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung gemäß TA Lärm

INr	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	Am Erdbeerfeld 9a	WA	EG	O	55	40	41,8	22,5	---	---	85	60	55,1	48,0	---	---
1	Am Erdbeerfeld 9a	WA	1.OG	O	55	40	42,4	22,9	---	---	85	60	55,1	47,6	---	---
2	Flurstück 1620	WA	EG	SO	55	40	44,8	17,2	---	---	85	60	63,7	43,5	---	---
2	Flurstück 1620	WA	1.OG	SO	55	40	45,7	19,5	---	---	85	60	65,4	44,3	---	---
2	Flurstück 1620	WA	2.OG	SO	55	40	46,7	22,1	---	---	85	60	66,0	46,6	---	---
3	Flurstück 1620	WA	EG	SW	55	40	33,8	10,9	---	---	85	60	49,1	37,9	---	---
3	Flurstück 1620	WA	1.OG	SW	55	40	34,6	12,0	---	---	85	60	50,1	38,1	---	---
3	Flurstück 1620	WA	2.OG	SW	55	40	36,5	14,1	---	---	85	60	51,7	41,5	---	---
4	Am Erdbeerfeld 20	WA	EG	SO	55	40	33,9	8,6	---	---	85	60	49,5	38,3	---	---
4	Am Erdbeerfeld 20	WA	1.OG	SO	55	40	34,9	10,2	---	---	85	60	50,6	39,0	---	---
5	Am Erdbeerfeld 29a	WA	EG	NO	55	40	41,4	24,0	---	---	85	60	62,4	62,4	---	2,4
5	Am Erdbeerfeld 29a	WA	1.OG	NO	55	40	42,5	24,6	---	---	85	60	62,2	62,2	---	2,2
6	Friedrichsdorfer Straße 1	MI	EG	N	60	45	46,0	28,3	---	---	90	65	70,7	49,1	---	---
6	Friedrichsdorfer Straße 1	MI	1.OG	N	60	45	46,2	28,5	---	---	90	65	70,7	49,6	---	---
7	Friedrichsdorfer Straße 1a	WA	EG	N	55	40	50,0	28,4	---	---	85	60	69,7	49,3	---	---
8	Friedrichsdorfer Straße 6	MI	EG	O	60	45	51,4	32,8	---	---	90	65	71,2	53,1	---	---
8	Friedrichsdorfer Straße 6	MI	1.OG	O	60	45	52,2	33,2	---	---	90	65	71,4	51,5	---	---
8	Friedrichsdorfer Straße 6	MI	2.OG	O	60	45	52,4	33,2	---	---	90	65	71,1	52,1	---	---
9	Friedrichsdorfer Straße 6	MI	EG	O	60	45	51,5	32,8	---	---	90	65	72,3	58,3	---	---
9	Friedrichsdorfer Straße 6	MI	1.OG	O	60	45	52,9	33,7	---	---	90	65	70,9	54,5	---	---
9	Friedrichsdorfer Straße 6	MI	2.OG	O	60	45	53,4	34,1	---	---	90	65	70,8	54,7	---	---
10	Friedrichsdorfer Straße 6	MI	EG	N	60	45	47,8	30,1	---	---	90	65	65,0	65,0	---	---
10	Friedrichsdorfer Straße 6	MI	1.OG	N	60	45	50,4	32,1	---	---	90	65	66,9	64,2	---	---
10	Friedrichsdorfer Straße 6	MI	2.OG	N	60	45	51,4	33,0	---	---	90	65	68,6	63,9	---	---

08.03.2021

Anlage 3  
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH    Universitätsstraße 142    44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

**1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld**  
 Beurteilungspegel am Werktag mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung gemäß TA Lärm

INr	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
11	Windelsbleicher Straße 208	MI	EG	S	60	45	53,1	28,5	---	---	90	65	69,8	51,6	---	---
12	Windelsbleicher Straße 213	MI	EG	W	60	45	46,7	19,4	---	---	90	65	66,2	42,9	---	---
12	Windelsbleicher Straße 213	MI	1.OG	W	60	45	47,4	19,9	---	---	90	65	66,4	43,1	---	---
13	Flurstück 1441	WA	EG	S	55	40	46,5	22,3	---	---	85	60	59,0	45,8	---	---
13	Flurstück 1441	WA	1.OG	S	55	40	51,2	28,5	---	---	85	60	63,1	52,1	---	---
13	Flurstück 1441	WA	2.OG	S	55	40	54,6	31,5	---	---	85	60	68,1	55,1	---	---
14	Flurstück 1440	MI	EG	S	60	45	50,8	26,5	---	---	90	65	68,5	49,4	---	---
14	Flurstück 1440	MI	1.OG	S	60	45	54,0	30,3	---	---	90	65	69,3	53,4	---	---
14	Flurstück 1440	MI	2.OG	S	60	45	55,1	31,1	---	---	90	65	70,7	54,2	---	---
15	Flurstück 1619	WA	EG	SO	55	40	34,6	15,9	---	---	85	60	59,5	59,5	---	---
15	Flurstück 1619	WA	1.OG	SO	55	40	35,8	16,6	---	---	85	60	59,2	59,2	---	---
15	Flurstück 1619	WA	2.OG	SO	55	40	38,4	18,2	---	---	85	60	59,3	59,3	---	---
16	Flurstück 1619	WA	EG	SO	55	40	39,5	23,0	---	---	85	60	63,6	63,6	---	3,6
16	Flurstück 1619	WA	1.OG	SO	55	40	40,0	23,5	---	---	85	60	63,3	63,3	---	3,3
16	Flurstück 1619	WA	2.OG	SO	55	40	40,6	23,4	---	---	85	60	63,2	63,2	---	3,2
17	Gebäuderiegel West	MI	EG	O	60	45	55,6	34,8	---	---	90	65	62,0	61,8	---	---
18	Gebäuderiegel West	MI	EG	O	60	45	47,9	27,4	---	---	90	65	56,9	50,2	---	---
19	Gebäuderiegel West	MI	EG	O	60	45	46,0	25,9	---	---	90	65	56,4	48,2	---	---
20	Gebäuderiegel Nord	MI	EG	S	60	45	46,1	26,4	---	---	90	65	57,7	47,5	---	---
21	Gebäuderiegel Nord	MI	EG	S	60	45	46,8	27,6	---	---	90	65	60,2	49,1	---	---
22	Gebäuderiegel Nord	MI	EG	S	60	45	50,1	31,6	---	---	90	65	64,4	54,4	---	---

08.03.2021

Anlage 3  
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH    Universitätsstraße 142    44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Beurteilungspegel am Werktag mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung gemäß TA Lärm

### Legende

INr		laufende Nummer des Immissionsorts
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Himmelsrichtung
RW,T	dB(A)	Richtwert Tag
RW,N	dB(A)	Richtwert Nacht
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LrT,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
RW,T,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Tag
RW,N,max	dB(A)	Richtwert Maximalpegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht
LT,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB(A)	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

08.03.2021

Anlage 3  
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH    Universitätsstraße 142    44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Am Erdbeerfeld 9a SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 42,4 dB(A) LrN 22,9 dB(A) LT,max 55,1 dB(A) LN,max 47,6 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	38,9		53,1		
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	35,3				
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	33,7				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	30,4		51,4		
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	29,3				
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	26,8		50,3		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	24,8		54,9		
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	24,2				
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	23,2		55,1		
Technikatrium	Fläche	23,0	-0,2			
Ladevorgang SO2	Punkt	21,6		51,8		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	20,1		54,9		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	17,1		42,9		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	9,9		40,4		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	9,1				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	3,0				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	1,9				
Musikschule Fenster W EG	Fläche	1,8				
Wärmepumpe	Punkt	1,6	-0,4			
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	1,5				
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	1,5	-3,3	34,2	34,2	
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	1,3				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	1,1				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	0,8				
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	-0,2	-5,2			
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	-0,6				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	-3,3				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-4,6				
Musikschule Lüftung	Punkt	-8,2				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-8,3				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		8,1			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				45,9	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		22,7		47,6	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Flurstück 1620 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 46,7 dB(A) LrN 22,1 dB(A) LT,max 66,0 dB(A) LN,max 46,6 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	41,8		55,4		
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	39,5				
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	39,1		66,0		
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	38,1				
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	36,0				
Ladevorgang SO2	Punkt	29,0		59,1		
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	28,7				
Technikatrium	Fläche	27,3	4,2			
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	27,3		58,7		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	26,4		54,2		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	25,8		54,6		
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	24,1		45,0		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	21,8		54,6		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	16,5		50,2		
Musikschule Fenster W EG	Fläche	13,2				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	12,5				
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	11,9				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	11,5				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	11,2				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	11,0				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	10,7				
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	10,3				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	7,8				
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	6,9	1,8			
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	6,0	1,3	40,2	40,2	
Wärmepumpe	Punkt	6,0	4,0			
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	4,2				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	0,6				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-3,1				
Musikschule Lüftung	Punkt	-6,1				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		12,1			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				41,9	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		21,4		46,6	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Flurstück 1620 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 36,5 dB(A) LrN 14,1 dB(A) LT,max 51,7 dB(A) LN,max 41,5 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	31,9		43,7		
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	27,6				
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	27,2				
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	27,0		51,7		
Technikatrium	Fläche	26,4	3,3			
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	25,1				
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	22,7				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	22,4		43,7		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	17,4		43,1		
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	16,8		45,7		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	14,5		42,0		
Ladevorgang SO2	Punkt	14,3		44,4		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	13,1		44,0		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	11,7		44,2		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	9,7				
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	6,6	1,8	41,5	41,5	
Musikschule Fenster N EG	Fläche	2,9				
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	2,3	-2,8			
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	0,8				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	0,4				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	0,1				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	-2,1				
Musikschule Fenster W EG	Fläche	-4,3				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-8,3				
Musikschule Lüftung	Punkt	-9,4				
Wärmepumpe	Punkt	-9,8	-11,7			
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	-10,1				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	-11,2				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	-12,3				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-12,5				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		5,7			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				37,8	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		12,4		36,3	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Am Erdbeerfeld 20 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 34,9 dB(A) LrN 10,2 dB(A) LT,max 50,6 dB(A) LN,max 39,0 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	29,2		40,9		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	29,1		50,6		
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	26,8				
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	23,8				
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	23,3				
Technikatrium	Fläche	21,9	-1,3			
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	21,5				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	19,6		40,0		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	17,3		44,8		
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	14,2		43,1		
Ladevorgang SO2	Punkt	12,0		42,1		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	11,6		38,1		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	10,0		38,8		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	8,3		38,5		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	7,5				
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	4,8	0,0	39,0	39,0	
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	-0,9	-6,0			
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	-1,2				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	-1,3				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	-1,4				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	-2,3				
Wärmepumpe	Punkt	-7,3	-9,2			
Musikschule Fenster W EG	Fläche	-7,7				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	-8,2				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-9,5				
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	-12,8				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-13,4				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	-14,8				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	-15,5				
Musikschule Lüftung	Punkt	-16,4				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		2,5			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				33,4	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		8,2		31,5	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Am Erdbeerfeld 29a SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 42,5 dB(A) LrN 24,6 dB(A) LT,max 62,2 dB(A) LN,max 62,2 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	39,4		52,6		
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	35,3				
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	34,3				
Technikatrium	Fläche	27,9	4,8			
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	26,8	22,0	62,2	62,2	
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	26,5				
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	25,2		56,9		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	24,2		57,5		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	23,7		57,1		
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	22,1				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	21,4		44,1		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	20,4		49,7		
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	17,4	12,3			
Ladevorgang SO2	Punkt	15,9		46,1		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	15,2		36,0		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	12,1				
Stellplätze für MmB	Parkplatz	9,4		31,7		
Wärmepumpe	Punkt	1,1	-0,8			
Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	-2,7				
Musikschule Fenster W EG	Fläche	-5,3				
Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	-5,4				
Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	-5,8				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	-6,8				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-7,9				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	-8,4				
Musikschule Fenster NOG 3	Fläche	-9,6				
Musikschule Fenster NOG 2	Fläche	-9,8				
Musikschule Fenster NOG 1	Fläche	-9,9				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-11,8				
Musikschule Lüftung	Punkt	-14,1				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		17,5			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				45,6	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		17,4		43,9	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Friedrichsdorfer Straße 1 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 46,2 dB(A) LrN 28,5 dB(A) LT,max 70,7 dB(A) LN,max 49,6 dB(A)						
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	43,5				
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	40,1		58,0		
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	33,2				
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	32,2		69,9		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	30,2		70,7		
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	29,8				
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	29,7		69,2		
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	28,9				
Technikatrium	Fläche	28,6	7,4			
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	22,8		52,6		
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	22,2	18,5			
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	22,1		44,1		
Ladevorgang SO2	Punkt	21,0		52,9		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	19,7		56,9		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	18,2		42,3		
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	16,0	12,6	49,6	49,6	
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	15,1				
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	6,9				
Wärmepumpe	Punkt	6,9	6,9			
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	5,6				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	4,3				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	3,7				
Musikschule Fenster W EG	Fläche	3,2				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	-3,5				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-5,2				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	-7,2				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-7,4				
Musikschule Lüftung	Punkt	-7,7				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	-10,3				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	-11,0				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		27,2			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				45,4	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		18,9		46,1	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 6

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Friedrichsdorfer Straße 1a SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,0 dB(A) LrN 28,4 dB(A) LT,max 69,7 dB(A) LN,max 49,3 dB(A)						
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	46,0				
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	44,7				
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	42,2		57,5		
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	35,4				
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	34,2		69,7		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	34,1		69,1		
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	33,6		69,4		
Technikatrium	Fläche	29,9	6,8			
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	29,3				
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	27,3				
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	26,8		58,4		
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	24,0	19,0			
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	23,0		53,3		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	19,9		40,3		
Ladevorgang SO2	Punkt	19,2		49,3		
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	16,4	11,7	49,3	49,3	
Stellplätze für MmB	Parkplatz	13,9		36,0		
Musikschule Fenster W OG	Fläche	4,0				
Musikschule Fenster W EG	Fläche	0,9				
Wärmepumpe	Punkt	0,2	-1,7			
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	-1,4				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	-3,9				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	-4,4				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	-5,4				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	-6,1				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-6,4				
Musikschule Lüftung	Punkt	-9,3				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-10,1				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	-10,4				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	-10,6				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		27,5			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				40,8	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		15,6		42,2	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 7

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Friedrichsdorfer Straße 6 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 52,4 dB(A) LrN 33,2 dB(A) LT,max 71,1 dB(A) LN,max 52,1 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	48,4		66,0		
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	48,0				
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	41,8				
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	40,1				
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	36,2		70,7		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	34,8		71,1		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	34,5		70,4		
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	33,5				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	31,8		61,9		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	30,4		62,5		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	29,2		53,7		
Technikatrium	Fläche	28,2	7,0			
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	26,9	23,2			
Ladevorgang SO2	Punkt	26,3		58,2		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	23,7		48,0		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	21,6				
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	16,4	13,0	52,1	52,1	
Musikschule Fenster W OG	Fläche	7,2				
Musikschule Fenster W EG	Fläche	6,7				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	6,0				
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	5,2				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	4,0				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	3,4				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	2,9				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	2,7				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	2,5				
Wärmepumpe	Punkt	2,5	2,5			
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-3,1				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-5,5				
Musikschule Lüftung	Punkt	-5,7				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		31,9			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				42,0	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		25,3		51,9	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 8

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Friedrichsdorfer Straße 6 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 34,1 dB(A) LT,max 70,8 dB(A) LN,max 54,7 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	49,6		66,6		
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	48,4				
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	43,9				
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	40,6				
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	36,8		70,7		
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	35,3				
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	35,1		70,7		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	34,9		70,8		
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	33,8		63,4		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	32,5		64,5		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	29,2		53,8		
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	27,6	23,9			
Ladevorgang SO2	Punkt	26,6		58,4		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	23,1		48,4		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	22,5				
Technikatrium	Fläche	21,1	-0,1			
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	18,7	15,3	54,7	54,7	
Musikschule Fenster W EG	Fläche	9,1				
Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	8,0				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	7,9				
Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	7,8				
Wärmepumpe	Punkt	6,9	6,9			
Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	6,1				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	4,2				
Musikschule Fenster NOG 2	Fläche	3,3				
Musikschule Fenster NOG 1	Fläche	3,1				
Musikschule Fenster NOG 3	Fläche	2,6				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-2,2				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-4,3				
Musikschule Lüftung	Punkt	-5,7				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		32,2			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				51,2	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		27,9		52,8	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 9

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Friedrichsdorfer Straße 6 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 51,4 dB(A) LrN 33,0 dB(A) LT,max 68,6 dB(A) LN,max 63,9 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	47,8		64,0		
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	44,5				
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	43,8				
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	38,6				
Technikatrium	Fläche	35,5	14,3			
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	35,0				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	34,3		62,9		
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	33,4		68,6		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	32,3		64,9		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	31,9		68,6		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	31,2		54,0		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	30,8		68,4		
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	30,4	27,0	63,9	63,9	
Ladevorgang SO2	Punkt	28,5		60,3		
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	25,6	21,9			
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	22,1				
Stellplätze für MmB	Parkplatz	21,5		46,2		
Musikschule Fenster W EG	Fläche	9,7				
Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	8,6				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	7,8				
Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	7,5				
Wärmepumpe	Punkt	6,9	6,9			
Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	6,7				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	2,8				
Musikschule Fenster NOG 3	Fläche	2,3				
Musikschule Fenster NOG 2	Fläche	2,0				
Musikschule Fenster NOG 1	Fläche	1,7				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-2,3				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-4,6				
Musikschule Lüftung	Punkt	-6,3				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		28,5			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				51,4	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		27,7		52,5	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 10

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Windelsbleicher Straße 208 SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,1 dB(A) LrN 28,5 dB(A) LT,max 69,8 dB(A) LN,max 51,6 dB(A)						
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	48,8				
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	48,1		65,4		
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	45,9				
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	41,0				
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	36,1		69,8		
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	35,7		57,5		
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	34,3				
Ladevorgang SO2	Punkt	30,6		62,5		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	28,1		59,4		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	28,0		50,2		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	24,8		51,1		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	24,4		59,4		
Musikschule Fenster N EG	Fläche	21,6				
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	20,0		56,7		
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	19,6				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	19,6				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	19,6				
Technikatrium	Fläche	19,4	-1,8			
Musikschule Fenster O EG	Fläche	15,5				
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	15,2				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	11,2				
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	10,8	7,1			
Musikschule Fenster W OG	Fläche	8,9				
Musikschule Fenster W EG	Fläche	8,8				
Wärmepumpe	Punkt	3,1	3,1			
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	2,0	-1,4	37,1	37,1	
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	-0,2				
Musikschule Lüftung	Punkt	-1,5				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	-3,5				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	-3,9				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		19,8			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				49,8	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		27,8		51,6	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 11

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Windelsbleicher Straße 213 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 47,4 dB(A) LrN 19,9 dB(A) LT,max 66,4 dB(A) LN,max 43,1 dB(A)						
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	43,2				
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	41,7		55,2		
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	40,1				
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	36,2				
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	30,2		66,4		
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	30,1				
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	29,3		56,4		
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	27,2		49,4		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	24,5		50,4		
Technikatrium	Fläche	23,8	2,6			
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	21,0		53,4		
Musikschule Fenster O EG	Fläche	21,0				
Ladevorgang SO2	Punkt	18,5		50,3		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	17,1		53,1		
Musikschule Fenster O OG	Fläche	16,9				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	16,3				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	16,2				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	15,7				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	15,1				
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	12,7		52,9		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	12,0				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	9,9				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	9,1				
Wärmepumpe	Punkt	6,7	6,7			
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	5,7	2,0			
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	3,7				
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	2,6	-0,8	42,2	42,2	
Musikschule Fenster W EG	Fläche	2,5				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	1,3				
Musikschule Lüftung	Punkt	-4,0				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		11,3			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				40,3	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		18,8		43,1	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 12

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Flurstück 1441 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 54,6 dB(A) LrN 31,5 dB(A) LT,max 68,1 dB(A) LN,max 55,1 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	50,0		59,7		
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	48,3				
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	46,7				
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	43,5				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	43,0		63,3		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	41,4		68,1		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	36,0		63,4		
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	35,5		64,5		
Ladevorgang SO2	Punkt	34,6		64,7		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	34,2		58,0		
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	33,0				
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	31,7		63,4		
Technikatrium	Fläche	27,7	4,6			
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	27,4		60,7		
Musikschule Fenster W EG	Fläche	21,9				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	19,6				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	17,9				
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	17,4				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	17,4				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	17,3				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	17,0				
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	14,8				
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	14,5	9,4			
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	13,3				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	12,4				
Wärmepumpe	Punkt	10,7	8,8			
Musikschule Fenster O EG	Fläche	6,1				
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	5,3	0,5	39,8	39,8	
Musikschule Fenster O OG	Fläche	2,1				
Musikschule Lüftung	Punkt	-1,4				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		23,4			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				52,5	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		30,7		55,1	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 13

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Flurstück 1440 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 55,1 dB(A) LrN 31,1 dB(A) LT,max 70,7 dB(A) LN,max 54,2 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	50,5		64,8		
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	50,1				
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	46,5				
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	46,1				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	39,8		61,5		
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	37,1		70,7		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	34,8		62,0		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	34,3		61,7		
Ladevorgang SO2	Punkt	34,1		66,0		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	30,9		62,2		
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	27,9				
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	27,0		62,2		
Technikatrium	Fläche	23,4	2,2			
Musikschule Fenster W EG	Fläche	23,0				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	22,6				
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	22,3		58,8		
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	19,7				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	19,3				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	18,9				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	18,7				
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	12,4				
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	12,3	8,6			
Wärmepumpe	Punkt	10,9	10,9			
Musikschule Fenster O EG	Fläche	9,8				
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	5,2	1,8	40,2	40,2	
Musikschule Fenster O OG	Fläche	4,4				
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	2,7				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	1,3				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	0,3				
Musikschule Lüftung	Punkt	-0,9				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		22,4			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				52,1	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		30,4		54,2	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 14

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Flurstück 1619 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 38,4 dB(A) LrN 18,2 dB(A) LT,max 59,3 dB(A) LN,max 59,3 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	33,5		42,6		
Technikatrium	Fläche	30,2	7,1			
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	29,4				
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	29,1				
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	28,4				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	24,9		45,5		
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	24,5				
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	21,2		42,1		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	20,1		49,5		
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	19,8	15,0	59,3	59,3	
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	18,6		47,1		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	17,7		49,4		
Ladevorgang SO2	Punkt	17,3		47,4		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	16,5		49,5		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	13,8		35,4		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	12,3				
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	6,9	1,9			
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	0,7				
Musikschule Fenster W EG	Fläche	-0,9				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	-1,3				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	-1,4				
Wärmepumpe	Punkt	-1,5	-3,5			
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	-2,0				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	-3,5				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	-4,5				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	-4,7				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	-4,8				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-5,6				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-8,8				
Musikschule Lüftung	Punkt	-9,7				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie		9,8			
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie					
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				38,7	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		12,6		35,8	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 15

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Flurstück 1619 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 40,6 dB(A) LrN 23,4 dB(A) LT,max 63,2 dB(A) LN,max 63,2 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	36,3		50,0		
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	33,7				
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	31,7				
Technikatrium	Fläche	28,3	5,2			
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	27,7				
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	26,9				
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	26,3	21,6	63,2	63,2	
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	23,9		44,6		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	23,2		56,9		
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	22,8		56,9		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	22,5		52,8		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	21,9		56,9		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	18,1		39,2		
Ladevorgang SO2	Punkt	16,0		46,1		
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	12,3	7,3			
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	11,9				
Stellplätze für MmB	Parkplatz	11,1		32,3		
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	-1,8				
Wärmepumpe	Punkt	-3,1	-5,0			
Musikschule Fenster W EG	Fläche	-3,4				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	-3,8				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	-3,8				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	-3,9				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	-4,3				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	-4,5				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	-5,4				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	-5,5				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-7,2				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-10,4				
Musikschule Lüftung	Punkt	-11,9				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		16,1			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				38,4	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		14,3		42,1	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 16

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Gebäuderiegel West SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 55,6 dB(A) LrN 34,8 dB(A) LT,max 62,0 dB(A) LN,max 61,8 dB(A)						
Technikatrium	Fläche	54,9	33,7			
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	43,3		58,4		
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	41,0				
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	39,5				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	36,6		58,7		
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	32,8				
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	30,8				
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	30,3		61,2		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	27,2		49,8		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	26,4		62,0		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	26,4		61,4		
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	26,1	22,6	61,8	61,8	
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	24,5		56,8		
Ladevorgang SO2	Punkt	24,1		55,9		
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	21,6	17,9			
Stellplätze für MmB	Parkplatz	18,8		43,1		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	18,3				
Musikschule Fenster W EG	Fläche	7,8				
Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	7,0				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	5,8				
Wärmepumpe	Punkt	5,7	5,7			
Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	5,1				
Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	4,4				
Musikschule Fenster NOG 3	Fläche	-2,4				
Musikschule Fenster NOG 1	Fläche	-2,8				
Musikschule Fenster NOG 2	Fläche	-3,8				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-4,2				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-6,2				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	-7,5				
Musikschule Lüftung	Punkt	-8,1				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		24,0			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				49,9	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		22,9		48,0	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 17

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Gebäuderiegel West SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 47,9 dB(A) LrN 27,4 dB(A) LT,max 56,9 dB(A) LN,max 50,2 dB(A)						
Technikatrium	Fläche	45,5	24,3			
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	39,8		49,8		
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	37,2				
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	36,0				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	34,2		56,9		
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	31,8				
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	30,4				
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	27,0		49,1		
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	26,9		56,8		
Ladevorgang SO2	Punkt	24,3		56,1		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	22,5		54,0		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	22,4		56,9		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	21,7		56,7		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	17,3				
Stellplätze für MmB	Parkplatz	17,3		40,6		
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	16,3	12,9	50,2	50,2	
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	15,0	11,3			
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	8,7				
Musikschule Fenster W EG	Fläche	8,1				
Wärmepumpe	Punkt	7,1	7,1			
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	6,1				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	6,0				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	5,2				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	3,5				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	2,7				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	2,1				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	-1,0				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-3,3				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-5,5				
Musikschule Lüftung	Punkt	-8,4				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		19,4			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				47,4	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		21,8		45,9	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 18

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Gebäuderiegel West SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 46,0 dB(A) LrN 25,9 dB(A) LT,max 56,4 dB(A) LN,max 48,2 dB(A)						
Technikatrium	Fläche	42,2	21,0			
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	39,1		48,5		
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	36,6				
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	35,4				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	33,5		56,4		
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	33,1				
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	29,9				
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	26,4		56,2		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	24,5		48,3		
Ladevorgang SO2	Punkt	24,3		56,1		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	22,5		54,4		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	22,0		56,2		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	20,9		56,2		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	16,8				
Stellplätze für MmB	Parkplatz	16,3		39,4		
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	14,2	10,7	48,2	48,2	
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	14,1	10,4			
Musikschule Fenster W EG	Fläche	8,1				
Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	7,4				
Wärmepumpe	Punkt	7,0	7,0			
Musikschule Fenster W OG	Fläche	6,0				
Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	5,6				
Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	4,8				
Musikschule Fenster NOG 3	Fläche	-1,3				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	-1,4				
Musikschule Fenster NOG 2	Fläche	-1,4				
Musikschule Fenster NOG 1	Fläche	-1,5				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-2,0				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-4,6				
Musikschule Lüftung	Punkt	-8,4				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		18,6			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				47,1	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		22,0		45,5	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 19

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Gebäuderiegel Nord SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 46,1 dB(A) LrN 26,4 dB(A) LT,max 57,7 dB(A) LN,max 47,5 dB(A)						
Technikatrium	Fläche	42,4	21,2			
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	38,9		48,3		
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	36,6				
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	35,1				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	34,5		57,0		
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	32,8				
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	29,8				
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	26,3		56,1		
Ladevorgang SO2	Punkt	25,9		57,7		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	23,0		55,0		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	22,6		45,2		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	22,3		56,1		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	21,0		56,1		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	16,2				
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	14,3	10,9	47,5	47,5	
Stellplätze für MmB	Parkplatz	14,2		37,2		
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	14,0	10,3			
Musikschule Fenster W EG	Fläche	10,6				
Wärmepumpe	Punkt	8,7	8,7			
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	7,4				
Musikschule Fenster W OG	Fläche	7,3				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	5,8				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	5,0				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-2,1				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	-4,6				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-5,3				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	-5,7				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	-5,9				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	-6,1				
Musikschule Lüftung	Punkt	-7,7				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		18,8			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				47,0	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		22,9		46,2	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 20

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Gebäuderiegel Nord SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 46,8 dB(A) LrN 27,6 dB(A) LT,max 60,2 dB(A) LN,max 49,1 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	41,1		49,6		
Technikatrium	Fläche	40,6	19,4			
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	38,1				
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	37,5				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	36,5		59,2		
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	33,9				
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	32,9				
Ladevorgang SO2	Punkt	28,3		60,2		
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	28,1		57,5		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	25,5		57,3		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	23,9		46,4		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	23,6		57,3		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	21,4		56,4		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	18,7				
Stellplätze für MmB	Parkplatz	16,6		40,0		
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	15,4	11,9	49,1	49,1	
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	14,3	10,6			
Musikschule Fenster W EG	Fläche	10,7				
Wärmepumpe	Punkt	10,1	10,1			
Musikschule Fenster W OG	Fläche	9,1				
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	8,6				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	7,2				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	6,3				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	-3,9				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-4,5				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	-5,2				
Musikschule Lüftung	Punkt	-6,4				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-7,2				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	-8,2				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	-8,3				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		19,7			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			48,5		
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		25,5	48,6		

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 21

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Gebäuderiegel Nord SW EG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 50,1 dB(A) LrN 31,6 dB(A) LT,max 64,4 dB(A) LN,max 54,4 dB(A)						
Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz	45,6		55,3		
Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie	42,0				
Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie	41,9				
EKW-Box Süd Öffnung	Fläche	41,2		63,1		
Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie	38,2				
Technikatrium	Fläche	37,8	16,6			
Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	35,7				
Ladevorgang SO2	Punkt	32,5		64,4		
Anlieferung SO2 vorwärts	Linie	32,0		62,7		
Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie	31,0		63,0		
Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	27,6		62,9		
EKW-Box Nord Öffnung	Fläche	27,1		48,9		
Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie	22,9		57,9		
Stellplätze für MmB	Parkplatz	21,4		45,3		
Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	20,8				
Musikschule Fenster W EG	Fläche	16,4				
Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie	15,6	11,9			
Parkplatz Wohnen	Parkplatz	14,7	11,2	48,6	48,6	
Wärmepumpe	Punkt	12,1	12,1			
Musikschule Fenster W OG	Fläche	10,9				
Musikschule Fenster S OG 3	Fläche	10,1				
Musikschule Fenster S OG 1	Fläche	9,0				
Musikschule Fenster S OG 2	Fläche	8,0				
Musikschule Fenster O EG	Fläche	-3,3				
Musikschule Lüftung	Punkt	-4,6				
Musikschule Fenster O OG	Fläche	-5,9				
Musikschule Fenster N EG	Fläche	-8,1				
Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	-8,9				
Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	-9,3				
Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	-9,6				
Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie					
Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie		22,9			
P_Sparkasse_nachts	Parkplatz				52,8	
Parkplatz Bäckerei	Parkplatz		30,6		54,4	

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 22

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

## Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
LrT	dB(A)	Beurteilungspegel Tag
LrN	dB(A)	Beurteilungspegel Nacht
LT,max	dB(A)	Maximalpegel Tag
LN,max	dB(A)	Maximalpegel Nacht

08.03.2021

Anlage 4  
Seite 23

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Am Erdbeerfeld 9a SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 42,4 dB(A) LrN 22,9 dB(A) LT,max 55,1 dB(A) LN,max 47,6 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	93,39	-50,4	-2,5	-16,8	-0,2	0,6	0,0	11,9	0,0	-6,0	4,0	9,9
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	80,62	-49,1	-2,4	-6,0	-0,7	0,2	0,0	26,8	0,0	-6,0	4,0	24,8
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	91,25	-50,2	-2,5	-7,4	-0,7	0,3	0,0	22,2	0,0	-6,0	4,0	20,1
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	91,40	-50,2	-2,5	-7,6	-0,7	1,3	0,0	25,7	0,0	-4,3	1,8	23,2
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	46,14	-44,3	-1,5	-16,1	-0,1	0,0	0,0	7,0	0,0	18,3	1,5	26,8
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	86,82	-49,8	-3,2	-5,7	-0,2	0,5	0,0	10,7	0,0	18,3	1,5	30,4
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	104,60	-51,4	-2,5	-12,0	-0,4	1,3	0,0	0,6	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	80,34	-49,1	-2,6	-8,0	-0,6	0,5	0,0	11,7	0,0	20,5	1,5	33,7
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	75,80	-48,6	-2,5	-7,6	-0,5	0,5	0,0	12,7	0,0	21,2	1,5	35,3
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	96,23	-50,7	-2,5	-16,5	-0,2	0,6	0,0	-3,6	0,0	2,0	1,3	-0,2
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	86,52	-49,7	-3,8	-7,0	-0,1	1,5	0,0	24,2	0,0	-4,3	1,8	21,6
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	83,99	-49,5	-3,1	-11,5	-0,2	0,1	0,0	1,9	0,0	-2,7	1,6	0,8
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	88,81	-50,0	-2,4	-8,3	-0,2	0,1	0,0	2,6	0,0	-2,7	1,6	1,5
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	86,61	-49,7	-2,4	-8,8	-0,2	0,1	0,0	2,3	0,0	-2,7	1,6	1,3
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	83,92	-49,5	-2,3	-9,3	-0,2	0,1	0,0	2,2	0,0	-2,7	1,6	1,1
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	94,99	-50,5	-3,3	-19,5	-0,2	0,0	0,0	-3,5	0,0	-2,7	1,6	-4,6
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	95,34	-50,6	-2,6	-18,4	-0,2	0,0	0,0	-7,2	0,0	-2,7	1,6	-8,3
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	92,90	-50,4	-2,5	-18,2	-0,2	11,1	0,0	3,0	0,0	-2,7	1,6	1,9
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	94,59	-50,5	-2,6	-18,4	-0,2	6,8	0,0	-2,2	0,0	-2,7	1,6	-3,3
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	97,00	-50,7	-2,6	-18,4	-0,2	7,0	0,0	0,4	0,0	-2,7	1,6	-0,6
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	85,44	-49,6	-3,1	-12,1	-0,2	2,1	0,0	2,9	0,0	-2,7	1,6	1,8
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	83,84	-49,5	-2,3	-9,9	-0,2	3,1	0,0	4,1	0,0	-2,7	1,6	3,0
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	93,34	-50,4	-1,8	-4,4	-0,1	0,3	0,0	-8,9	0,0	-0,9	1,6	-8,2
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,9	73,86	-48,4	-1,2	-16,4	-0,1	1,1	0,0	-50,9	0,0	71,9	1,9	23,0
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	72,19	-48,2	-2,2	-20,2	-0,2	0,0	0,0	11,1	0,0	-6,0	4,0	9,1
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	72,19	-48,2	-2,7	-21,7	-0,1	0,0	0,0	26,3	0,0	-6,0	4,0	24,2
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	101,84	-51,2	-2,5	-5,5	-0,2	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	1,9	1,6
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	93,36	-50,4	-2,5	-12,5	-0,3	0,6	0,0	1,1	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	80,54	-49,1	-2,4	-8,1	-0,5	0,5	0,0	6,7	0,0	21,2	1,5	29,3
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	105,70	-51,5	-2,3	-2,1	-0,6	1,6	0,0	12,1	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	87,90	-49,9	-2,2	-1,7	-0,6	0,1	0,0	22,7	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	77,34	-48,8	-2,1	-5,9	-0,4	0,2	0,0	33,1	0,0	4,3	1,5	38,9
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	84,31	-49,5	-2,2	-18,1	-0,2	1,2	0,0	7,7	0,0	-7,5	1,3	1,5
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	51,30	-45,2	-1,8	-14,8	-0,1	0,1	0,0	14,3	0,0	1,3	1,5	17,1

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Flurstück 1620 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 46,7 dB(A) LrN 22,1 dB(A) LT,max 66,0 dB(A) LN,max 46,6 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	76,53	-48,7	-2,2	-16,4	-0,2	4,8	0,0	18,5	0,0	-6,0	4,0	16,5
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	66,86	-47,5	-2,2	-12,5	-0,3	5,5	0,0	27,8	0,0	-6,0	4,0	25,8
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	76,01	-48,6	-2,3	-13,0	-0,3	5,3	0,0	23,9	0,0	-6,0	4,0	21,8
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	83,34	-49,4	-2,3	-4,5	-0,6	1,4	0,0	29,8	0,0	-4,3	1,8	27,3
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	40,56	-43,2	0,0	-6,4	-0,1	0,0	0,0	19,3	0,0	18,3	1,5	39,1
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	73,97	-48,4	-2,1	-14,5	-0,1	0,5	0,0	4,4	0,0	18,3	1,5	24,1
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	89,18	-50,0	-2,4	-14,1	-0,2	4,8	0,0	3,8	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	69,30	-47,8	-2,4	-5,8	-0,5	1,1	0,0	16,1	0,0	20,5	1,5	38,1
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	67,55	-47,6	-2,4	-5,1	-0,5	0,9	0,0	16,9	0,0	21,2	1,5	39,5
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	78,49	-48,9	-2,3	-16,2	-0,2	5,4	0,0	3,5	0,0	2,0	1,3	6,9
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	78,93	-48,9	-3,4	-1,6	-0,5	2,5	0,0	31,5	0,0	-4,3	1,8	29,0
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	81,01	-49,2	-2,4	-0,9	-0,2	0,0	0,0	13,6	0,0	-2,7	1,6	12,5
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	86,29	-49,7	-1,7	0,0	-0,2	0,0	0,0	11,8	0,0	-2,7	1,6	10,7
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	83,85	-49,5	-1,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	12,1	0,0	-2,7	1,6	11,0
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	80,83	-49,1	-1,5	0,0	-0,2	0,0	0,0	12,6	0,0	-2,7	1,6	11,5
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	92,03	-50,3	-2,7	-15,3	-0,2	0,0	0,0	1,7	0,0	-2,7	1,6	0,6
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	92,13	-50,3	-1,9	-14,2	-0,2	0,0	0,0	-2,1	0,0	-2,7	1,6	-3,1
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	87,86	-49,9	-1,8	-11,6	-0,2	5,5	0,0	5,2	0,0	-2,7	1,6	4,2
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	89,79	-50,1	-1,8	-12,1	-0,2	10,5	0,0	8,9	0,0	-2,7	1,6	7,8
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	92,51	-50,3	-1,9	-12,6	-0,2	11,0	0,0	11,4	0,0	-2,7	1,6	10,3
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	80,35	-49,1	-2,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	14,3	0,0	-2,7	1,6	13,2
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	79,10	-49,0	-1,4	0,0	-0,2	0,1	0,0	12,3	0,0	-2,7	1,6	11,2
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	88,45	-49,9	-0,9	-3,5	-0,1	0,0	0,0	-6,9	0,0	-0,9	1,6	-6,1
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,8	54,43	-45,7	0,0	-15,5	-0,1	0,7	0,0	-46,5	0,0	71,9	1,9	27,3
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	55,49	-45,9	-1,7	-20,6	-0,1	0,5	0,0	14,0	0,0	-6,0	4,0	11,9
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	55,49	-45,9	-0,8	-23,5	-0,1	2,1	0,0	30,7	0,0	-6,0	4,0	28,7
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	93,21	-50,4	-1,7	-2,7	-0,2	0,0	0,0	4,0	0,0	0,0	1,9	6,0
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	77,65	-48,8	-2,3	-15,5	-0,2	5,8	0,0	5,2	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	76,64	-48,7	-2,3	-2,4	-0,7	1,1	0,0	13,3	0,0	21,2	1,5	36,0
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	93,76	-50,4	-1,7	-9,2	-0,1	3,5	0,0	9,0	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	76,82	-48,7	-1,6	-7,7	-0,1	2,6	0,0	21,4	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	67,45	-47,6	-1,5	-5,3	-0,4	0,8	0,0	36,0	0,0	4,3	1,5	41,8
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	65,24	-47,3	-1,5	-18,0	-0,1	2,6	0,0	12,2	0,0	-7,5	1,3	6,0
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	47,72	-44,6	-1,4	-6,3	-0,2	0,0	0,0	23,6	0,0	1,3	1,5	26,4

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Flurstück 1620 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 36,5 dB(A) LrN 14,1 dB(A) LT,max 51,7 dB(A) LN,max 41,5 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	89,23	-50,0	-2,4	-15,9	-0,2	1,0	0,0	13,8	0,0	-6,0	4,0	11,7
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	84,22	-49,5	-2,3	-17,5	-0,2	1,3	0,0	16,5	0,0	-6,0	4,0	14,5
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	91,18	-50,2	-2,4	-15,8	-0,2	1,1	0,0	15,2	0,0	-6,0	4,0	13,1
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	103,56	-51,3	-2,4	-13,5	-0,3	1,5	0,0	19,3	0,0	-4,3	1,8	16,8
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	67,68	-47,6	-1,8	-12,2	-0,1	0,0	0,0	7,2	0,0	18,3	1,5	27,0
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	92,51	-50,3	-2,7	-14,4	-0,2	1,2	0,0	2,6	0,0	18,3	1,5	22,4
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	101,05	-51,1	-2,4	-14,1	-0,2	2,0	0,0	-0,3	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	90,67	-50,1	-2,6	-14,5	-0,3	1,2	0,0	5,2	0,0	20,5	1,5	27,2
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	91,58	-50,2	-2,6	-14,3	-0,3	0,9	0,0	5,0	0,0	21,2	1,5	27,6
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	87,80	-49,9	-2,3	-15,9	-0,2	1,6	0,0	-1,1	0,0	2,0	1,3	2,3
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	103,09	-51,3	-3,6	-15,5	-0,2	3,9	0,0	16,8	0,0	-4,3	1,8	14,3
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	108,17	-51,7	-3,0	-7,2	-0,2	0,0	0,0	4,0	0,0	-2,7	1,6	2,9
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	113,67	-52,1	-2,5	-7,3	-0,2	0,0	0,0	1,2	0,0	-2,7	1,6	0,1
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	111,16	-51,9	-2,5	-7,3	-0,2	0,0	0,0	1,5	0,0	-2,7	1,6	0,4
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	108,04	-51,7	-2,4	-7,2	-0,2	0,0	0,0	1,9	0,0	-2,7	1,6	0,8
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	119,02	-52,5	-3,2	-21,4	-0,2	0,0	0,0	-7,2	0,0	-2,7	1,6	-8,3
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	119,07	-52,5	-2,6	-20,5	-0,2	0,0	0,0	-11,4	0,0	-2,7	1,6	-12,5
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	113,84	-52,1	-2,5	-18,4	-0,2	0,0	0,0	-10,1	0,0	-2,7	1,6	-11,2
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	115,87	-52,3	-2,6	-18,8	-0,2	0,0	0,0	-11,3	0,0	-2,7	1,6	-12,3
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	118,73	-52,5	-2,6	-19,1	-0,2	0,0	0,0	-9,0	0,0	-2,7	1,6	-10,1
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	106,35	-51,5	-3,0	-16,3	-0,2	1,9	0,0	-3,2	0,0	-2,7	1,6	-4,3
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	105,47	-51,5	-2,3	-14,7	-0,2	4,9	0,0	-1,0	0,0	-2,7	1,6	-2,1
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	114,56	-52,2	-0,9	-4,5	-0,1	0,0	0,0	-10,1	0,0	-0,9	1,6	-9,4
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,8	54,26	-45,7	0,0	-15,7	-0,1	0,0	0,0	-47,4	0,0	71,9	1,9	26,4
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	67,89	-47,6	-1,9	-20,7	-0,2	0,3	0,0	11,8	0,0	-6,0	4,0	9,7
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	67,89	-47,6	-1,6	-22,9	-0,1	0,5	0,0	27,2	0,0	-6,0	4,0	25,1
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	116,22	-52,3	-2,4	-15,8	-0,2	0,0	0,0	-11,7	0,0	0,0	1,9	-9,8
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	91,51	-50,2	-2,4	-15,5	-0,2	0,9	0,0	-1,3	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	103,22	-51,3	-2,4	-13,0	-0,3	0,8	0,0	0,1	0,0	21,2	1,5	22,7
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	112,57	-52,0	-1,8	-10,3	-0,1	2,0	0,0	4,8	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	97,68	-50,8	-1,7	-12,7	-0,1	0,7	0,0	12,4	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	88,73	-50,0	-1,6	-12,7	-0,1	0,6	0,0	26,1	0,0	4,3	1,5	31,9
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	63,61	-47,1	-1,5	-16,5	-0,1	1,3	0,0	12,8	0,0	-7,5	1,3	6,6
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	75,54	-48,6	-1,6	-11,2	-0,1	0,0	0,0	14,6	0,0	1,3	1,5	17,4

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Am Erdbeerfeld 20 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 34,9 dB(A) LrN 10,2 dB(A) LT,max 50,6 dB(A) LN,max 39,0 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	104,38	-51,4	-2,5	-18,2	-0,3	1,6	0,0	10,4	0,0	-6,0	4,0	8,3
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	105,96	-51,5	-2,5	-18,7	-0,4	2,0	0,0	13,7	0,0	-6,0	4,0	11,6
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	107,88	-51,7	-2,6	-17,8	-0,3	1,7	0,0	12,0	0,0	-6,0	4,0	10,0
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	124,47	-52,9	-2,6	-13,8	-0,4	1,2	0,0	16,7	0,0	-4,3	1,8	14,2
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	99,35	-50,9	-3,5	-5,1	-0,2	0,0	0,0	9,3	0,0	18,3	1,5	29,1
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	113,58	-52,1	-3,7	-16,4	-0,2	3,2	0,0	-0,2	0,0	18,3	1,5	19,6
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	114,55	-52,2	-2,6	-17,1	-0,3	2,5	0,0	-4,0	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	112,04	-52,0	-2,8	-16,5	-0,3	1,5	0,0	1,3	0,0	20,5	1,5	23,3
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	117,09	-52,4	-2,8	-12,1	-0,7	0,6	0,0	4,1	0,0	21,2	1,5	26,8
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	100,06	-51,0	-2,5	-18,0	-0,3	1,8	0,0	-4,3	0,0	2,0	1,3	-0,9
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	129,74	-53,3	-4,1	-13,1	-0,2	1,7	0,0	14,5	0,0	-4,3	1,8	12,0
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	138,51	-53,8	-3,9	-9,4	-0,3	0,0	0,0	-1,3	0,0	-2,7	1,6	-2,3
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	144,28	-54,2	-3,5	-5,8	-0,3	0,0	0,0	-0,3	0,0	-2,7	1,6	-1,4
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	141,70	-54,0	-3,4	-5,9	-0,3	0,0	0,0	-0,3	0,0	-2,7	1,6	-1,3
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	138,51	-53,8	-3,4	-6,0	-0,3	0,0	0,0	-0,2	0,0	-2,7	1,6	-1,2
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	148,87	-54,4	-4,0	-19,8	-0,3	0,0	0,0	-8,5	0,0	-2,7	1,6	-9,5
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	148,89	-54,4	-3,5	-18,6	-0,3	0,0	0,0	-12,3	0,0	-2,7	1,6	-13,4
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	142,45	-54,1	-3,5	-19,2	-0,3	0,0	0,0	-13,8	0,0	-2,7	1,6	-14,8
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	144,57	-54,2	-3,5	-19,1	-0,3	0,0	0,0	-14,5	0,0	-2,7	1,6	-15,5
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	147,55	-54,4	-3,5	-19,0	-0,3	0,0	0,0	-11,8	0,0	-2,7	1,6	-12,8
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	135,16	-53,6	-3,9	-14,8	-0,3	0,0	0,0	-6,7	0,0	-2,7	1,6	-7,7
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	134,82	-53,6	-3,4	-12,6	-0,3	0,0	0,0	-7,1	0,0	-2,7	1,6	-8,2
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	143,39	-54,1	-2,0	-8,4	-0,1	0,0	0,0	-17,1	0,0	-0,9	1,6	-16,4
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,9	62,75	-46,9	-0,5	-19,5	-0,1	0,9	0,0	-52,0	0,0	71,9	1,9	21,9
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	85,75	-49,7	-2,2	-20,9	-0,2	0,7	0,0	9,5	0,0	-6,0	4,0	7,5
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	85,75	-49,7	-3,2	-21,4	-0,2	1,2	0,0	25,9	0,0	-6,0	4,0	23,8
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	141,06	-54,0	-3,3	-11,3	-0,3	0,6	0,0	-9,2	0,0	0,0	1,9	-7,3
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	107,08	-51,6	-2,6	-17,8	-0,3	1,7	0,0	-4,5	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	132,68	-53,4	-2,6	-11,3	-0,5	0,4	0,0	-1,1	0,0	21,2	1,5	21,5
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	132,43	-53,4	-2,4	-13,8	-0,2	2,6	0,0	-0,2	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	120,71	-52,6	-2,4	-14,4	-0,2	0,7	0,0	8,2	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	111,27	-51,9	-2,4	-12,6	-0,2	0,6	0,0	23,5	0,0	4,3	1,5	29,2
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	66,26	-47,4	-2,0	-16,4	-0,1	0,4	0,0	11,0	0,0	-7,5	1,3	4,8
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	107,57	-51,6	-2,3	-7,2	-0,3	0,0	0,0	14,5	0,0	1,3	1,5	17,3

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Am Erdbeerfeld 29a SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 42,5 dB(A) LrN 24,6 dB(A) LT,max 62,2 dB(A) LN,max 62,2 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	76,78	-48,7	-2,4	-5,2	-0,6	1,5	0,0	25,8	0,0	-6,0	4,0	23,7
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	86,58	-49,7	-2,4	-11,6	-0,3	1,6	0,0	22,4	0,0	-6,0	4,0	20,4
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	81,55	-49,2	-2,4	-5,5	-0,6	1,3	0,0	26,3	0,0	-6,0	4,0	24,2
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	100,14	-51,0	-2,5	-5,0	-0,7	1,7	0,0	27,7	0,0	-4,3	1,8	25,2
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	98,24	-50,8	-3,7	-18,9	-0,2	0,0	0,0	-4,6	0,0	18,3	1,5	15,2
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	93,12	-50,4	-3,6	-14,1	-0,2	0,9	0,0	1,6	0,0	18,3	1,5	21,4
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	83,76	-49,5	-2,4	-4,3	-0,6	1,2	0,0	10,0	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	89,65	-50,0	-2,7	-6,0	-0,7	1,3	0,0	13,3	0,0	20,5	1,5	35,3
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	101,17	-51,1	-2,7	-6,2	-0,7	0,9	0,0	11,6	0,0	21,2	1,5	34,3
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	70,43	-47,9	-2,3	-1,9	-0,6	1,1	0,0	14,0	0,0	2,0	1,3	17,4
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	115,60	-52,3	-4,0	-10,2	-0,2	1,7	0,0	18,5	0,0	-4,3	1,8	15,9
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	130,09	-53,3	-4,0	-20,7	-0,3	4,7	0,0	-7,3	0,0	-2,7	1,6	-8,4
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	135,70	-53,6	-3,5	-19,7	-0,3	4,9	0,0	-8,9	0,0	-2,7	1,6	-9,9
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	133,21	-53,5	-3,5	-19,8	-0,3	5,0	0,0	-8,7	0,0	-2,7	1,6	-9,8
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	130,11	-53,3	-3,5	-19,9	-0,3	4,9	0,0	-8,6	0,0	-2,7	1,6	-9,6
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	138,68	-53,8	-4,0	-20,6	-0,3	1,9	0,0	-6,8	0,0	-2,7	1,6	-7,9
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	138,46	-53,8	-3,5	-19,2	-0,3	1,6	0,0	-10,7	0,0	-2,7	1,6	-11,8
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	130,24	-53,3	-3,4	-10,8	-0,3	0,2	0,0	-4,3	0,0	-2,7	1,6	-5,4
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	132,36	-53,4	-3,4	-10,4	-0,3	0,2	0,0	-4,7	0,0	-2,7	1,6	-5,8
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	135,32	-53,6	-3,5	-9,9	-0,3	0,2	0,0	-1,6	0,0	-2,7	1,6	-2,7
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	124,12	-52,9	-3,9	-14,7	-0,2	1,7	0,0	-4,2	0,0	-2,7	1,6	-5,3
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	124,61	-52,9	-3,4	-13,7	-0,2	1,7	0,0	-5,7	0,0	-2,7	1,6	-6,8
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	131,39	-53,4	-2,1	-6,8	-0,1	0,0	0,0	-14,8	0,0	-0,9	1,6	-14,1
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,8	39,76	-43,0	0,0	-16,9	-0,1	0,0	0,0	-45,9	0,0	71,9	1,9	27,9
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	66,30	-47,4	-2,1	-18,7	-0,1	0,7	0,0	14,2	0,0	-6,0	4,0	12,1
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	66,30	-47,4	-2,8	-20,1	-0,1	0,0	0,0	28,5	0,0	-6,0	4,0	26,5
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	122,80	-52,8	-3,2	-3,6	-0,2	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	1,9	1,1
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	79,57	-49,0	-2,4	-4,9	-0,6	1,3	0,0	10,5	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	123,18	-52,8	-2,6	-13,9	-0,3	2,7	0,0	-0,6	0,0	21,2	1,5	22,1
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	108,47	-51,7	-2,4	-0,5	-1,0	0,8	0,0	12,2	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	101,99	-51,2	-2,3	-7,0	-0,1	1,0	0,0	17,4	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	91,04	-50,2	-2,2	-4,3	-0,6	0,9	0,0	33,6	0,0	4,3	1,5	39,4
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	32,78	-41,3	-1,4	-0,8	-0,3	0,2	0,0	33,0	0,0	-7,5	1,3	26,8
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	105,87	-51,5	-2,3	-16,5	-0,2	1,1	0,0	6,5	0,0	1,3	1,5	9,4

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Friedrichsdorfer Straße 1 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 46,2 dB(A) LrN 28,5 dB(A) LT,max 70,7 dB(A) LN,max 49,6 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	42,91	-43,6	-1,8	-1,9	-0,3	2,1	0,0	35,7	0,0	-6,0	0,0	29,7
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	68,21	-47,7	-2,3	-14,6	-0,2	5,6	0,0	25,7	0,0	-6,0	0,0	19,7
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	46,27	-44,3	-1,8	-2,3	-0,3	2,2	0,0	36,2	0,0	-6,0	0,0	30,2
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	52,52	-45,4	-1,9	-3,3	-0,3	2,1	0,0	36,4	0,0	-4,3	0,0	32,2
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	106,17	-51,5	-3,7	-10,2	-0,2	0,3	0,0	3,7	0,0	18,3	0,0	22,1
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	61,41	-46,8	-2,7	-18,1	-0,1	3,1	0,0	4,5	0,0	18,3	0,0	22,8
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	39,31	-42,9	-1,8	-2,8	-0,3	2,1	0,0	19,9	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	50,22	-45,0	-2,0	-3,2	-0,3	2,2	0,0	23,0	0,0	20,5	0,0	43,5
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	71,71	-48,1	-2,5	-13,3	-0,2	4,6	0,0	12,0	0,0	21,2	0,0	33,2
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	42,19	-43,5	-1,8	-2,0	-0,3	2,1	0,0	20,2	0,0	2,0	0,0	22,2
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	78,57	-48,9	-3,7	-7,9	-0,1	2,5	0,0	25,3	0,0	-4,3	0,0	21,0
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	98,14	-50,8	-3,6	-20,8	-0,2	4,7	0,0	-4,5	0,0	-2,7	0,0	-7,2
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	100,02	-51,0	-2,9	-17,0	-0,2	6,9	0,0	-0,8	0,0	-2,7	0,0	-3,5
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	99,13	-50,9	-2,9	-18,9	-0,2	1,2	0,0	-8,3	0,0	-2,7	0,0	-11,0
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	98,11	-50,8	-2,8	-19,0	-0,2	1,9	0,0	-7,6	0,0	-2,7	0,0	-10,3
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	97,14	-50,7	-3,6	-18,7	-0,2	0,7	0,0	-2,5	0,0	-2,7	0,0	-5,2
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	96,33	-50,7	-2,8	-16,2	-0,2	0,7	0,0	-4,7	0,0	-2,7	0,0	-7,4
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	88,08	-49,9	-2,6	-4,3	-0,2	2,1	0,0	8,3	0,0	-2,7	0,0	5,6
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	88,90	-50,0	-2,6	-4,4	-0,2	1,6	0,0	7,1	0,0	-2,7	0,0	4,3
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	90,12	-50,1	-2,7	-4,4	-0,2	1,5	0,0	9,6	0,0	-2,7	0,0	6,9
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	89,09	-50,0	-3,4	-15,6	-0,2	9,3	0,0	5,9	0,0	-2,7	0,0	3,2
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	91,37	-50,2	-2,7	-8,4	-0,2	5,1	0,0	6,4	0,0	-2,7	0,0	3,7
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	89,07	-50,0	-1,9	-2,5	-0,1	0,3	0,0	-6,8	0,0	-0,9	0,0	-7,7
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	3,0	87,82	-49,9	-2,1	-7,7	-0,2	2,3	0,0	-43,3	0,0	71,9	0,0	28,6
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	74,32	-48,4	-2,2	-11,4	-0,1	1,4	0,0	21,1	0,0	-6,0	0,0	15,1
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	74,32	-48,4	-3,0	-12,7	-0,1	1,1	0,0	35,9	0,0	-6,0	0,0	29,8
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	68,52	-47,7	-1,4	-3,3	-0,1	0,5	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	6,9
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	43,25	-43,7	-1,8	-2,2	-0,3	2,1	0,0	20,2	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	91,16	-50,2	-2,4	-11,8	-0,2	6,0	0,0	7,7	0,0	21,2	0,0	28,9
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	48,85	-44,8	-1,8	-10,7	-0,1	0,1	0,0	9,8	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	64,72	-47,2	-2,0	-11,0	-0,1	2,2	0,0	18,9	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	64,87	-47,2	-1,9	-6,8	-0,3	2,1	0,0	35,8	0,0	4,3	0,0	40,1
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	82,32	-49,3	-2,2	-3,0	-0,5	1,9	0,0	23,5	0,0	-7,5	0,0	16,0
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	106,91	-51,6	-2,3	-8,5	-0,1	3,4	0,0	16,9	0,0	1,3	0,0	18,2

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 6

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Friedrichsdorfer Straße 1a SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,0 dB(A) LrN 28,4 dB(A) LT,max 69,7 dB(A) LN,max 49,3 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	42,43	-43,5	-1,8	-0,4	-0,4	1,3	0,0	36,3	0,0	-6,0	4,0	34,2
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	76,66	-48,7	-2,4	-7,0	-0,8	3,0	0,0	28,9	0,0	-6,0	4,0	26,8
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	48,45	-44,7	-1,9	-0,9	-0,4	1,4	0,0	36,1	0,0	-6,0	4,0	34,1
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	56,96	-46,1	-2,0	-2,2	-0,4	1,5	0,0	36,1	0,0	-4,3	1,8	33,6
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	114,37	-52,2	-4,3	-12,7	-0,2	0,5	0,0	0,1	0,0	18,3	1,5	19,9
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	70,79	-48,0	-3,9	-18,5	-0,1	4,7	0,0	3,2	0,0	18,3	1,5	23,0
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	41,32	-43,3	-1,9	-1,2	-0,4	1,3	0,0	20,1	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	53,26	-45,5	-2,1	-1,8	-0,4	1,1	0,0	22,7	0,0	20,5	1,5	44,7
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	82,30	-49,3	-2,6	-7,9	-0,7	1,8	0,0	12,8	0,0	21,2	1,5	35,4
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	42,54	-43,6	-1,8	-0,4	-0,4	1,2	0,0	20,7	0,0	2,0	1,3	24,0
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	91,04	-50,2	-3,9	-10,5	-0,1	3,0	0,0	21,7	0,0	-4,3	1,8	19,2
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	111,24	-51,9	-4,2	-20,0	-0,2	5,8	0,0	-4,4	0,0	-2,7	1,6	-5,4
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	113,76	-52,1	-3,7	-18,5	-0,2	1,6	0,0	-9,5	0,0	-2,7	1,6	-10,6
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	112,64	-52,0	-3,6	-18,6	-0,2	1,8	0,0	-9,4	0,0	-2,7	1,6	-10,4
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	111,32	-51,9	-3,6	-18,6	-0,2	6,0	0,0	-5,0	0,0	-2,7	1,6	-6,1
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	111,33	-51,9	-4,3	-19,0	-0,2	0,0	0,0	-5,3	0,0	-2,7	1,6	-6,4
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	110,64	-51,9	-3,6	-17,8	-0,2	0,0	0,0	-9,0	0,0	-2,7	1,6	-10,1
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	102,02	-51,2	-3,5	-11,3	-0,2	0,2	0,0	-2,8	0,0	-2,7	1,6	-3,9
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	103,03	-51,3	-3,5	-11,1	-0,2	0,2	0,0	-3,3	0,0	-2,7	1,6	-4,4
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	104,51	-51,4	-3,6	-10,6	-0,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	-2,7	1,6	-1,4
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	102,08	-51,2	-4,2	-15,7	-0,2	7,4	0,0	2,0	0,0	-2,7	1,6	0,9
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	104,35	-51,4	-3,5	-10,0	-0,2	7,5	0,0	5,1	0,0	-2,7	1,6	4,0
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	103,15	-51,3	-3,1	-3,0	-0,1	0,0	0,0	-10,0	0,0	-0,9	1,6	-9,3
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	3,0	86,70	-49,8	-2,7	-7,8	-0,2	2,3	0,0	-43,9	0,0	71,9	1,9	29,9
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	77,94	-48,8	-2,7	-0,4	-0,5	2,0	0,0	31,4	0,0	-6,0	4,0	29,3
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	77,94	-48,8	-3,9	0,0	-0,2	2,0	0,0	48,1	0,0	-6,0	4,0	46,0
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	82,87	-49,4	-2,8	-8,6	-0,2	0,3	0,0	-1,7	0,0	0,0	1,9	0,2
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	44,09	-43,9	-1,9	-0,6	-0,4	1,2	0,0	20,5	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	104,01	-51,3	-2,6	-14,2	-0,2	6,7	0,0	4,7	0,0	21,2	1,5	27,3
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	61,82	-46,8	-1,6	-13,0	-0,1	0,0	0,0	5,5	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	75,84	-48,6	-1,8	-12,8	-0,1	1,7	0,0	15,6	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	71,99	-48,1	-1,7	-4,9	-0,5	1,6	0,0	36,4	0,0	4,3	1,5	42,2
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	79,63	-49,0	-1,8	-4,4	-0,6	1,9	0,0	22,6	0,0	-7,5	1,3	16,4
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	116,16	-52,3	-1,9	-11,0	-0,1	0,4	0,0	11,1	0,0	1,3	1,5	13,9

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 7

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Friedrichsdorfer Straße 6 SW 2.OG			RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 52,4 dB(A)	LrN 33,2 dB(A)	LT,max 71,1 dB(A)	LN,max 52,1 dB(A)												
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	27,02	-39,6	-1,3	0,0	-0,3	0,8	0,0	40,8	0,0	-6,0	0,0	34,8
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	56,75	-46,1	-2,1	-0,8	-0,6	1,1	0,0	36,4	0,0	-6,0	0,0	30,4
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	32,70	-41,3	-1,4	-0,1	-0,3	0,9	0,0	40,5	0,0	-6,0	0,0	34,5
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	41,16	-43,3	-1,5	-0,7	-0,3	0,9	0,0	40,4	0,0	-4,3	0,0	36,2
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	89,81	-50,1	-2,8	-5,1	-0,2	0,1	0,0	10,9	0,0	18,3	0,0	29,2
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	55,71	-45,9	-1,3	-8,5	-0,1	0,3	0,0	13,4	0,0	18,3	0,0	31,8
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	28,56	-40,1	-1,4	-0,5	-0,2	1,0	0,0	24,3	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	37,41	-42,5	-1,6	-0,5	-0,3	0,9	0,0	27,5	0,0	20,5	0,0	48,0
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	62,81	-47,0	-2,2	-1,8	-0,5	0,7	0,0	20,6	0,0	21,2	0,0	41,8
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	27,48	-39,8	-1,4	-0,4	-0,3	1,0	0,0	24,9	0,0	2,0	0,0	26,9
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	81,44	-49,2	-3,4	-2,6	-0,4	2,8	0,0	30,6	0,0	-4,3	0,0	26,3
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	101,29	-51,1	-3,1	-13,4	-0,2	8,3	0,0	6,7	0,0	-2,7	0,0	4,0
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	105,39	-51,4	-2,5	-13,4	-0,2	9,4	0,0	5,2	0,0	-2,7	0,0	2,5
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	103,49	-51,3	-2,4	-13,2	-0,2	9,1	0,0	5,4	0,0	-2,7	0,0	2,7
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	101,19	-51,1	-2,4	-12,4	-0,2	8,4	0,0	5,6	0,0	-2,7	0,0	2,9
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	105,53	-51,5	-3,2	-17,2	-0,2	1,5	0,0	-0,4	0,0	-2,7	0,0	-3,1
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	104,89	-51,4	-2,5	-14,4	-0,2	1,2	0,0	-2,8	0,0	-2,7	0,0	-5,5
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	95,51	-50,6	-2,2	-1,5	-0,2	0,1	0,0	8,7	0,0	-2,7	0,0	6,0
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	97,20	-50,7	-2,3	-3,3	-0,2	0,1	0,0	6,1	0,0	-2,7	0,0	3,4
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	99,60	-51,0	-2,3	-4,0	-0,2	0,1	0,0	7,9	0,0	-2,7	0,0	5,2
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	92,65	-50,3	-2,9	-3,0	-0,2	0,0	0,0	9,4	0,0	-2,7	0,0	6,7
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	94,09	-50,5	-2,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	9,9	0,0	-2,7	0,0	7,2
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	96,66	-50,7	-1,0	-0,6	-0,1	0,1	0,0	-4,8	0,0	-0,9	0,0	-5,7
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,8	47,00	-44,4	0,0	-22,4	-0,1	9,1	0,0	-43,7	0,0	71,9	0,0	28,2
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	47,34	-44,5	-1,6	-7,9	-0,1	0,0	0,0	27,7	0,0	-6,0	0,0	21,6
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	47,34	-44,5	-0,3	-7,9	-0,1	0,0	0,0	46,2	0,0	-6,0	0,0	40,1
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	5,9	80,19	-49,1	-1,3	-6,0	-0,2	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	2,5
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	29,68	-40,4	-1,4	0,0	-0,3	0,9	0,0	24,9	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	92,62	-50,3	-2,4	-1,7	-0,9	1,2	0,0	12,3	0,0	21,2	0,0	33,5
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	59,98	-46,6	-1,6	-11,7	-0,1	1,1	0,0	8,2	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	64,37	-47,2	-1,6	-2,6	-0,4	0,1	0,0	25,3	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	46,46	-44,3	-1,2	-0,9	-0,3	0,9	0,0	44,1	0,0	4,3	0,0	48,4
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	39,83	-43,0	-1,3	-11,1	-0,1	2,9	0,0	24,0	0,0	-7,5	0,0	16,4
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	94,17	-50,5	-1,8	-1,9	-0,6	1,2	0,0	22,4	0,0	1,3	0,0	23,7

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 8

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Friedrichsdorfer Straße 6 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 34,1 dB(A) LT,max 70,8 dB(A) LN,max 54,7 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	26,66	-39,5	-1,3	-0,1	-0,3	0,9	0,0	41,0	0,0	-6,0	0,0	34,9
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	49,22	-44,8	-1,9	-0,7	-0,5	1,6	0,0	38,5	0,0	-6,0	0,0	32,5
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	30,47	-40,7	-1,4	-0,2	-0,3	1,0	0,0	41,1	0,0	-6,0	0,0	35,1
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	39,78	-43,0	-1,5	-0,5	-0,3	0,9	0,0	41,0	0,0	-4,3	0,0	36,8
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	80,93	-49,2	-2,6	-6,7	-0,2	0,4	0,0	10,9	0,0	18,3	0,0	29,2
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	50,13	-45,0	-0,8	-7,8	-0,1	0,2	0,0	15,4	0,0	18,3	0,0	33,8
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	28,24	-40,0	-1,4	-0,3	-0,3	1,0	0,0	24,6	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	36,24	-42,2	-1,6	-0,4	-0,3	1,0	0,0	27,9	0,0	20,5	0,0	48,4
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	55,19	-45,8	-2,0	-1,2	-0,5	0,7	0,0	22,7	0,0	21,2	0,0	43,9
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	25,18	-39,0	-1,3	-0,5	-0,3	1,0	0,0	25,6	0,0	2,0	0,0	27,6
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	76,09	-48,6	-3,4	-2,4	-0,4	2,3	0,0	30,8	0,0	-4,3	0,0	26,6
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	95,36	-50,6	-3,0	-12,9	-0,2	7,4	0,0	6,9	0,0	-2,7	0,0	4,2
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	99,77	-51,0	-2,3	-13,3	-0,2	9,3	0,0	5,8	0,0	-2,7	0,0	3,1
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	97,73	-50,8	-2,3	-13,0	-0,2	8,9	0,0	6,0	0,0	-2,7	0,0	3,3
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	95,24	-50,6	-2,2	-12,1	-0,2	7,0	0,0	5,3	0,0	-2,7	0,0	2,6
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	100,47	-51,0	-3,1	-16,5	-0,2	1,3	0,0	0,5	0,0	-2,7	0,0	-2,2
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	99,88	-51,0	-2,3	-13,5	-0,2	1,0	0,0	-1,6	0,0	-2,7	0,0	-4,3
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	90,55	-50,1	-2,0	-0,3	-0,2	0,0	0,0	10,5	0,0	-2,7	0,0	7,8
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	92,36	-50,3	-2,1	-1,3	-0,2	0,0	0,0	8,8	0,0	-2,7	0,0	6,1
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	94,92	-50,5	-2,2	-1,9	-0,2	0,1	0,0	10,7	0,0	-2,7	0,0	8,0
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	87,02	-49,8	-2,7	-1,3	-0,2	0,0	0,0	11,8	0,0	-2,7	0,0	9,1
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	88,33	-49,9	-2,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	10,6	0,0	-2,7	0,0	7,9
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	91,70	-50,2	-1,0	-1,0	-0,1	0,1	0,0	-4,8	0,0	-0,9	0,0	-5,7
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,7	36,97	-42,3	0,0	-22,4	-0,1	0,1	0,0	-50,8	0,0	71,9	0,0	21,1
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	38,09	-42,6	-1,4	-9,2	-0,1	0,1	0,0	28,6	0,0	-6,0	0,0	22,5
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	2,9	38,09	-42,6	0,0	-9,6	-0,1	0,0	0,0	46,6	0,0	-6,0	0,0	40,6
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	5,9	76,68	-48,7	-1,1	-2,1	-0,1	0,0	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	6,9
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	28,60	-40,1	-1,4	-0,1	-0,3	1,0	0,0	25,2	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	86,53	-49,7	-2,3	-0,9	-0,8	1,6	0,0	14,1	0,0	21,2	0,0	35,3
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	57,67	-46,2	-1,5	-6,0	-0,3	0,1	0,0	13,1	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	59,13	-46,4	-1,6	-1,4	-0,4	0,7	0,0	27,9	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	41,19	-43,3	-1,1	-0,8	-0,3	0,9	0,0	45,3	0,0	4,3	0,0	49,6
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	30,13	-40,6	-1,1	-9,5	-0,1	0,9	0,0	26,2	0,0	-7,5	0,0	18,7
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	85,76	-49,7	-1,8	-3,9	-0,4	1,5	0,0	21,8	0,0	1,3	0,0	23,1

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 9

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Friedrichsdorfer Straße 6 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 51,4 dB(A) LrN 33,0 dB(A) LT,max 68,6 dB(A) LN,max 63,9 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	31,56	-41,0	-1,5	-2,8	-0,3	1,2	0,0	36,8	0,0	-6,0	0,0	30,8
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	49,36	-44,9	-1,9	-0,8	-0,5	1,5	0,0	38,3	0,0	-6,0	0,0	32,3
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	34,98	-41,9	-1,6	-2,1	-0,3	1,1	0,0	37,9	0,0	-6,0	0,0	31,9
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	46,64	-44,4	-1,7	-2,3	-0,4	1,1	0,0	37,6	0,0	-4,3	0,0	33,4
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	78,98	-48,9	-2,5	-7,9	-0,2	3,4	0,0	12,9	0,0	18,3	0,0	31,2
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	52,27	-45,4	-1,0	-6,7	-0,1	0,2	0,0	16,0	0,0	18,3	0,0	34,3
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	33,91	-41,6	-1,6	-2,7	-0,4	1,1	0,0	20,5	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	41,79	-43,4	-1,8	-3,0	-0,4	1,3	0,0	24,0	0,0	20,5	0,0	44,5
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	57,55	-46,2	-2,1	-1,0	-0,5	0,9	0,0	22,6	0,0	21,2	0,0	43,8
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	27,22	-39,7	-1,4	-1,8	-0,3	1,1	0,0	23,6	0,0	2,0	0,0	25,6
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	78,06	-48,8	-3,4	0,0	-0,5	2,0	0,0	32,7	0,0	-4,3	0,0	28,5
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	96,66	-50,7	-3,0	-12,4	-0,2	5,5	0,0	5,5	0,0	-2,7	0,0	2,8
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	101,34	-51,1	-2,4	-13,0	-0,2	7,7	0,0	4,5	0,0	-2,7	0,0	1,7
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	99,19	-50,9	-2,3	-12,6	-0,2	7,3	0,0	4,7	0,0	-2,7	0,0	2,0
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	96,55	-50,7	-2,2	-11,6	-0,2	6,4	0,0	5,0	0,0	-2,7	0,0	2,3
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	102,50	-51,2	-3,1	-16,5	-0,2	1,4	0,0	0,4	0,0	-2,7	0,0	-2,3
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	101,91	-51,2	-2,4	-13,6	-0,2	1,1	0,0	-1,8	0,0	-2,7	0,0	-4,6
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	92,74	-50,3	-2,1	-0,3	-0,2	0,0	0,0	10,2	0,0	-2,7	0,0	7,5
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	94,64	-50,5	-2,2	-0,3	-0,2	0,0	0,0	9,4	0,0	-2,7	0,0	6,7
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	97,31	-50,8	-2,3	-0,9	-0,2	0,0	0,0	11,3	0,0	-2,7	0,0	8,6
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	88,66	-49,9	-2,8	-0,5	-0,2	0,0	0,0	12,4	0,0	-2,7	0,0	9,7
LrT	Musikschule Fenster WO OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	89,81	-50,1	-2,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	10,5	0,0	-2,7	0,0	7,8
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	93,89	-50,4	-1,0	-1,4	-0,1	0,0	0,0	-5,4	0,0	-0,9	0,0	-6,3
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,5	30,33	-40,6	0,0	-9,5	-0,1	0,0	0,0	-36,4	0,0	71,9	0,0	35,5
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	35,99	-42,1	-1,4	-11,1	-0,1	0,9	0,0	28,1	0,0	-6,0	0,0	22,1
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	2,9	35,99	-42,1	0,0	-12,1	-0,1	0,0	0,0	44,6	0,0	-6,0	0,0	38,6
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	5,9	80,08	-49,1	-1,3	-1,9	-0,2	0,3	0,0	6,9	0,0	0,0	0,0	6,9
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	33,37	-41,5	-1,6	-2,3	-0,4	1,1	0,0	21,5	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	87,95	-49,9	-2,4	-0,8	-0,8	1,4	0,0	13,8	0,0	21,2	0,0	35,0
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	62,18	-46,9	-1,6	-1,0	-0,5	0,2	0,0	17,3	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	61,55	-46,8	-1,6	-1,4	-0,5	0,9	0,0	27,7	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	44,64	-44,0	-1,2	-1,8	-0,4	0,9	0,0	43,5	0,0	4,3	0,0	47,8
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	23,49	-38,4	-0,9	0,0	-0,2	0,9	0,0	37,9	0,0	-7,5	0,0	30,4
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	84,39	-49,5	-1,7	-6,6	-0,2	2,2	0,0	20,2	0,0	1,3	0,0	21,5

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 10

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Windelsbleicher Straße 208 SW EG			RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 53,1 dB(A)	LrN 28,5 dB(A)	LT,max 69,8 dB(A)	LN,max 51,6 dB(A)												
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	96,13	-50,6	-2,5	-2,1	-0,9	1,0	0,0	26,1	0,0	-6,0	0,0	20,0
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	70,40	-47,9	-2,3	-0,9	-0,7	1,2	0,0	34,1	0,0	-6,0	0,0	28,1
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	82,57	-49,3	-2,4	-0,7	-0,8	1,0	0,0	30,4	0,0	-6,0	0,0	24,4
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	40,62	-43,2	-1,6	-0,3	-0,3	0,4	0,0	40,4	0,0	-4,3	0,0	36,1
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	46,58	-44,4	-2,6	-19,2	-0,1	7,0	0,0	9,7	0,0	18,3	0,0	28,0
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	72,93	-48,3	-3,5	0,0	-0,1	0,3	0,0	17,4	0,0	18,3	0,0	35,7
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	97,65	-50,8	-2,5	-1,5	-0,9	1,8	0,0	11,6	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	60,12	-46,6	-2,3	-2,2	-0,5	0,6	0,0	20,5	0,0	20,5	0,0	41,0
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	34,73	-41,8	-1,6	-0,6	-0,3	0,4	0,0	27,6	0,0	21,2	0,0	48,8
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	102,28	-51,2	-2,5	-3,0	-0,9	0,7	0,0	8,7	0,0	2,0	0,0	10,8
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	50,66	-45,1	-3,3	0,0	-0,3	0,2	0,0	34,9	0,0	-4,3	0,0	30,6
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	31,40	-40,9	-0,8	0,0	-0,1	0,0	0,0	24,3	0,0	-2,7	0,0	21,6
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	31,24	-40,9	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,3	0,0	-2,7	0,0	19,6
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	31,17	-40,9	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,3	0,0	-2,7	0,0	19,6
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	31,38	-40,9	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,3	0,0	-2,7	0,0	19,6
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	36,42	-42,2	-1,6	-7,9	-0,1	0,0	0,0	18,3	0,0	-2,7	0,0	15,5
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	5,9	37,41	-42,5	0,0	-8,0	-0,1	0,0	0,0	13,9	0,0	-2,7	0,0	11,2
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	5,9	42,79	-43,6	-0,3	-19,9	-0,1	0,0	0,0	-0,8	0,0	-2,7	0,0	-3,5
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	5,9	42,79	-43,6	-0,3	-19,8	-0,1	0,0	0,0	-1,2	0,0	-2,7	0,0	-3,9
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	5,9	42,98	-43,7	-0,3	-18,7	-0,1	0,0	0,0	2,5	0,0	-2,7	0,0	-0,2
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	40,09	-43,1	-1,9	-9,3	-0,1	0,1	0,0	11,5	0,0	-2,7	0,0	8,8
LrT	Musikschule Fenster WO OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	5,9	37,76	-42,5	0,0	-8,4	-0,1	0,0	0,0	11,6	0,0	-2,7	0,0	8,9
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	42,35	-43,5	-1,9	-2,7	0,0	0,0	0,0	-0,6	0,0	-0,9	0,0	-1,5
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	3,0	106,69	-51,6	-2,9	-13,2	-0,2	1,1	0,0	-52,5	0,0	71,9	0,0	19,4
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	85,11	-49,6	-2,5	-14,7	-0,1	6,3	0,0	21,2	0,0	-6,0	0,0	15,2
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	85,11	-49,6	-3,6	-16,6	-0,2	11,3	0,0	40,3	0,0	-6,0	0,0	34,3
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	62,02	-46,8	-1,5	-10,0	-0,1	2,5	0,0	3,1	0,0	0,0	0,0	3,1
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	90,59	-50,1	-2,5	-0,9	-0,9	1,1	0,0	12,9	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	29,08	-40,3	-1,5	0,0	-0,3	0,4	0,0	24,6	0,0	21,2	0,0	45,9
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	80,12	-49,1	-1,9	-1,5	-0,6	0,6	0,0	14,5	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	65,40	-47,3	-1,8	0,0	-0,6	0,5	0,0	27,8	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	45,37	-44,1	-1,3	-0,9	-0,3	0,5	0,0	43,8	0,0	4,3	0,0	48,1
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	113,93	-52,1	-2,1	-14,8	-0,2	2,2	0,0	9,5	0,0	-7,5	0,0	2,0
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	38,20	-42,6	-1,4	-8,4	-0,1	0,1	0,0	23,5	0,0	1,3	0,0	24,8

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 11

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Windelsbleicher Straße 213 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 47,4 dB(A) LrN 19,9 dB(A) LT,max 66,4 dB(A) LN,max 43,1 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	121,98	-52,7	-2,6	-7,2	-0,8	0,8	0,0	18,7	0,0	-6,0	0,0	12,7
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	94,61	-50,5	-2,5	-7,2	-0,7	3,1	0,0	27,0	0,0	-6,0	0,0	21,0
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	107,34	-51,6	-2,5	-7,0	-0,8	2,4	0,0	23,2	0,0	-6,0	0,0	17,1
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	65,38	-47,3	-2,0	-1,6	-0,4	0,6	0,0	34,4	0,0	-4,3	0,0	30,2
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	81,83	-49,3	-3,2	-5,5	-0,2	0,0	0,0	10,9	0,0	18,3	0,0	29,3
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	96,16	-50,7	-3,5	-9,0	-0,2	3,1	0,0	8,8	0,0	18,3	0,0	27,2
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	119,34	-52,5	-2,6	-11,9	-0,3	2,2	0,0	0,5	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	91,63	-50,2	-2,7	-3,1	-0,8	1,2	0,0	15,8	0,0	20,5	0,0	36,2
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	60,25	-46,6	-2,2	-0,8	-0,5	0,5	0,0	21,9	0,0	21,2	0,0	43,2
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	127,39	-53,1	-2,6	-5,7	-1,0	0,4	0,0	3,7	0,0	2,0	0,0	5,7
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	70,39	-47,9	-3,6	-13,4	-0,1	4,4	0,0	22,7	0,0	-4,3	0,0	18,5
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	50,77	-45,1	-2,1	0,0	-0,1	0,2	0,0	19,0	0,0	-2,7	0,0	16,3
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	46,02	-44,3	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	18,9	0,0	-2,7	0,0	16,2
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	48,02	-44,6	-0,3	0,0	-0,1	0,1	0,0	18,4	0,0	-2,7	0,0	15,7
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	50,57	-45,1	-0,5	0,0	-0,1	0,1	0,0	17,8	0,0	-2,7	0,0	15,1
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	46,56	-44,4	-1,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	23,7	0,0	-2,7	0,0	21,0
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	5,9	47,08	-44,4	-0,3	0,0	-0,1	0,0	0,0	19,6	0,0	-2,7	0,0	16,9
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	5,9	56,30	-46,0	-1,1	-16,4	-0,1	13,0	0,0	12,6	0,0	-2,7	0,0	9,9
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	5,9	54,87	-45,8	-1,0	-15,5	-0,1	11,6	0,0	11,8	0,0	-2,7	0,0	9,1
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	5,9	52,93	-45,5	-0,8	-12,5	-0,1	0,0	0,0	6,4	0,0	-2,7	0,0	3,7
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	59,09	-46,4	-2,5	-18,0	-0,1	6,5	0,0	5,2	0,0	-2,7	0,0	2,5
LrT	Musikschule Fenster WO OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	5,9	57,43	-46,2	-1,1	-16,2	-0,1	4,8	0,0	4,0	0,0	-2,7	0,0	1,3
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	55,19	-45,8	-1,6	-3,1	0,0	0,0	0,0	-3,1	0,0	-0,9	0,0	-4,0
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	3,0	138,84	-53,8	-3,1	-5,6	-0,3	0,4	0,0	-48,1	0,0	71,9	0,0	23,8
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	115,11	-52,2	-2,6	-11,3	-0,2	2,4	0,0	18,0	0,0	-6,0	0,0	12,0
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	115,11	-52,2	-3,6	-12,1	-0,2	5,3	0,0	36,1	0,0	-6,0	0,0	30,1
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	74,46	-48,4	-1,8	-2,6	-0,1	0,7	0,0	6,7	0,0	0,0	0,0	6,7
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	116,18	-52,3	-2,6	-8,6	-0,5	2,2	0,0	4,3	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	49,24	-44,8	-1,9	-0,8	-0,4	0,5	0,0	18,9	0,0	21,2	0,0	40,1
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	96,00	-50,6	-2,3	-10,5	-0,1	0,8	0,0	4,2	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	87,01	-49,8	-2,2	-9,2	-0,1	3,1	0,0	18,8	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	79,20	-49,0	-2,1	-1,8	-0,6	0,9	0,0	37,4	0,0	4,3	0,0	41,7
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	145,22	-54,2	-2,5	-9,9	-0,3	0,6	0,0	10,2	0,0	-7,5	0,0	2,6
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	73,23	-48,3	-2,1	-2,4	-0,6	0,6	0,0	23,3	0,0	1,3	0,0	24,5

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 12

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Flurstück 1441 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 54,6 dB(A) LrN 31,5 dB(A) LT,max 68,1 dB(A) LN,max 55,1 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	70,85	-48,0	-2,2	-1,8	-0,8	1,0	0,0	29,5	0,0	-6,0	4,0	27,4
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	53,53	-45,6	-2,0	-1,3	-0,6	2,6	0,0	38,0	0,0	-6,0	4,0	36,0
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	64,00	-47,1	-2,1	-1,4	-0,6	2,3	0,0	33,7	0,0	-6,0	4,0	31,7
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	53,88	-45,6	-1,9	-0,7	-0,5	1,5	0,0	38,0	0,0	-4,3	1,8	35,5
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	2,6	13,96	-33,9	0,0	-13,4	0,0	0,3	0,0	21,6	0,0	18,3	1,5	41,4
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	57,28	-46,2	-1,2	0,0	-0,1	1,7	0,0	23,3	0,0	18,3	1,5	43,0
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	80,05	-49,1	-2,3	-0,4	-0,8	2,2	0,0	15,2	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	41,36	-43,3	-1,7	-2,7	-0,4	1,3	0,0	24,7	0,0	20,5	1,5	46,7
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	37,75	-42,5	-1,7	-2,4	-0,4	1,2	0,0	25,7	0,0	21,2	1,5	48,3
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	76,94	-48,7	-2,3	-3,6	-0,8	0,7	0,0	11,1	0,0	2,0	1,3	14,5
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	50,15	-45,0	-2,9	-0,2	-0,3	2,1	0,0	37,1	0,0	-4,3	1,8	34,6
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	45,81	-44,2	-0,1	-1,0	-0,1	0,0	0,0	20,7	0,0	-2,7	1,6	19,6
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	50,41	-45,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	18,1	0,0	-2,7	1,6	17,0
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	48,18	-44,6	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	18,5	0,0	-2,7	1,6	17,4
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	45,46	-44,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	19,0	0,0	-2,7	1,6	17,9
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	56,74	-46,1	-1,0	-15,7	-0,1	0,0	0,0	7,2	0,0	-2,7	1,6	6,1
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	5,9	56,82	-46,1	0,0	-15,1	-0,1	0,0	0,0	3,1	0,0	-2,7	1,6	2,1
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	5,9	54,61	-45,7	0,0	-14,4	-0,1	11,5	0,0	14,4	0,0	-2,7	1,6	13,3
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	5,9	56,23	-46,0	0,0	-14,8	-0,1	11,9	0,0	13,5	0,0	-2,7	1,6	12,4
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	5,9	58,57	-46,3	-0,1	-15,1	-0,1	12,2	0,0	15,9	0,0	-2,7	1,6	14,8
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	47,56	-44,5	-0,2	0,0	-0,1	2,0	0,0	23,0	0,0	-2,7	1,6	21,9
LrT	Musikschule Fenster WO OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	5,9	45,53	-44,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	18,3	0,0	-2,7	1,6	17,3
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	54,89	-45,8	-0,7	-3,6	-0,1	0,5	0,0	-2,2	0,0	-0,9	1,6	-1,4
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,9	69,79	-47,9	-0,2	-14,6	-0,1	2,5	0,0	-46,1	0,0	71,9	1,9	27,7
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	54,75	-45,8	-1,7	-14,8	-0,1	0,0	0,0	19,5	0,0	-6,0	4,0	17,4
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	54,75	-45,8	-0,8	-17,3	-0,1	0,0	0,0	35,1	0,0	-6,0	4,0	33,0
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	5,9	65,30	-47,3	0,0	-2,7	-0,1	0,0	0,0	8,8	0,0	0,0	1,9	10,7
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	68,05	-47,6	-2,2	-1,1	-0,6	1,9	0,0	16,4	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	42,19	-43,5	-1,8	-0,7	-0,4	1,0	0,0	20,9	0,0	21,2	1,5	43,5
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	73,60	-48,3	-1,6	-0,1	-0,7	3,1	0,0	19,4	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	55,21	-45,8	-1,4	-0,1	-0,5	1,7	0,0	30,7	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	40,09	-43,1	-1,1	-2,1	-0,4	0,8	0,0	44,2	0,0	4,3	1,5	50,0
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	78,87	-48,9	-1,6	-16,6	-0,1	2,2	0,0	11,5	0,0	-7,5	1,3	5,3
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	15,28	-34,7	-0,6	-9,5	0,0	0,1	0,0	31,4	0,0	1,3	1,5	34,2

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 13

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Flurstück 1440 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 55,1 dB(A) LrN 31,1 dB(A) LT,max 70,7 dB(A) LN,max 54,2 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	80,66	-49,1	-2,3	-1,7	-0,8	1,0	0,0	28,3	0,0	-6,0	0,0	22,3
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	57,77	-46,2	-2,1	-0,8	-0,6	1,8	0,0	36,9	0,0	-6,0	0,0	30,9
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	69,02	-47,8	-2,2	-0,4	-0,7	1,4	0,0	33,0	0,0	-6,0	0,0	27,0
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	38,39	-42,7	-1,4	-0,1	-0,3	0,6	0,0	41,3	0,0	-4,3	0,0	37,1
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	2,9	27,78	-39,9	0,0	-13,5	-0,1	1,0	0,0	16,5	0,0	18,3	0,0	34,8
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	60,49	-46,6	-1,3	0,0	-0,1	0,6	0,0	21,5	0,0	18,3	0,0	39,8
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	85,29	-49,6	-2,3	-1,0	-0,8	1,9	0,0	13,8	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	43,02	-43,7	-1,7	-0,6	-0,3	0,5	0,0	25,7	0,0	20,5	0,0	46,1
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	31,21	-40,9	-1,4	-0,4	-0,3	0,5	0,0	28,9	0,0	21,2	0,0	50,1
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	87,08	-49,8	-2,3	-2,7	-0,8	0,2	0,0	10,3	0,0	2,0	0,0	12,3
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	43,55	-43,8	-2,7	0,0	-0,2	1,6	0,0	38,4	0,0	-4,3	0,0	34,1
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	5,9	30,50	-40,7	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	25,3	0,0	-2,7	0,0	22,6
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,7	33,29	-41,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	21,6	0,0	-2,7	0,0	18,9
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,7	31,71	-41,0	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,0	0,0	-2,7	0,0	19,3
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,7	29,94	-40,5	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	22,5	0,0	-2,7	0,0	19,7
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	40,04	-43,0	0,0	-14,4	-0,1	0,0	0,0	12,5	0,0	-2,7	0,0	9,8
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	5,8	40,32	-43,1	0,0	-14,0	-0,1	0,0	0,0	7,1	0,0	-2,7	0,0	4,4
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	5,8	41,39	-43,3	0,0	-15,6	-0,1	0,0	0,0	4,0	0,0	-2,7	0,0	1,3
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	5,8	42,38	-43,5	0,0	-15,8	-0,1	0,0	0,0	3,0	0,0	-2,7	0,0	0,3
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	5,8	43,90	-43,8	0,0	-15,9	-0,1	0,0	0,0	5,4	0,0	-2,7	0,0	2,7
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	5,9	36,06	-42,1	0,0	0,0	-0,1	2,1	0,0	25,7	0,0	-2,7	0,0	23,0
LrT	Musikschule Fenster WO OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	5,7	33,32	-41,4	0,0	0,0	-0,1	0,5	0,0	21,4	0,0	-2,7	0,0	18,7
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	41,18	-43,3	-0,6	-3,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,9	0,0	-0,9
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,9	87,65	-49,8	-1,2	-12,5	-0,2	1,0	0,0	-48,5	0,0	71,9	0,0	23,4
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	67,87	-47,6	-1,8	-13,8	-0,1	0,0	0,0	18,4	0,0	-6,0	0,0	12,4
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	67,87	-47,6	-1,7	-15,6	-0,1	0,0	0,0	34,0	0,0	-6,0	0,0	27,9
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	5,9	57,35	-46,2	0,0	-2,1	-0,1	0,4	0,0	10,9	0,0	0,0	0,0	10,9
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	75,58	-48,6	-2,2	-0,5	-0,7	1,3	0,0	15,4	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	27,71	-39,8	-1,3	-0,1	-0,3	0,4	0,0	25,3	0,0	21,2	0,0	46,5
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	71,76	-48,1	-1,6	0,0	-0,6	1,7	0,0	18,4	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	54,88	-45,8	-1,4	0,0	-0,5	1,1	0,0	30,4	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	35,59	-42,0	-0,9	-1,0	-0,3	0,4	0,0	46,2	0,0	4,3	0,0	50,5
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	95,59	-50,6	-1,7	-13,2	-0,2	1,9	0,0	12,7	0,0	-7,5	0,0	5,2
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	20,35	-37,2	-0,8	-5,0	-0,1	0,1	0,0	33,1	0,0	1,3	0,0	34,3

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 14

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Flurstück 1619 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 38,4 dB(A) LrN 18,2 dB(A) LT,max 59,3 dB(A) LN,max 59,3 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	75,28	-48,5	-2,3	-14,9	-0,2	3,1	0,0	18,5	0,0	-6,0	4,0	16,5
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	79,68	-49,0	-2,3	-17,1	-0,2	6,0	0,0	22,2	0,0	-6,0	4,0	20,1
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	79,42	-49,0	-2,3	-14,5	-0,2	3,0	0,0	19,7	0,0	-6,0	4,0	17,7
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	97,49	-50,8	-2,4	-13,8	-0,2	2,9	0,0	21,1	0,0	-4,3	1,8	18,6
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	83,88	-49,5	-2,5	-17,5	-0,2	2,1	0,0	1,4	0,0	18,3	1,5	21,2
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	87,46	-49,8	-2,7	-14,8	-0,2	3,6	0,0	5,1	0,0	18,3	1,5	24,9
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	84,63	-49,5	-2,3	-13,1	-0,2	1,5	0,0	1,9	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	85,82	-49,7	-2,6	-14,8	-0,2	2,9	0,0	7,1	0,0	20,5	1,5	29,1
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	93,46	-50,4	-2,6	-15,8	-0,2	4,3	0,0	6,8	0,0	21,2	1,5	29,4
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	69,40	-47,8	-2,2	-14,5	-0,2	2,6	0,0	3,6	0,0	2,0	1,3	6,9
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	107,04	-51,6	-3,6	-11,5	-0,1	3,3	0,0	19,8	0,0	-4,3	1,8	17,3
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	119,11	-52,5	-3,3	-21,2	-0,2	8,7	0,0	-2,4	0,0	-2,7	1,6	-3,5
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	124,76	-52,9	-2,8	-19,3	-0,2	8,2	0,0	-3,7	0,0	-2,7	1,6	-4,8
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	122,20	-52,7	-2,8	-19,3	-0,2	8,1	0,0	-3,6	0,0	-2,7	1,6	-4,7
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	119,03	-52,5	-2,7	-19,4	-0,2	8,1	0,0	-3,4	0,0	-2,7	1,6	-4,5
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	128,55	-53,2	-3,4	-21,1	-0,2	3,4	0,0	-4,5	0,0	-2,7	1,6	-5,6
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	128,35	-53,2	-2,9	-19,3	-0,2	3,5	0,0	-7,7	0,0	-2,7	1,6	-8,8
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	120,83	-52,6	-2,8	-10,4	-0,2	2,6	0,0	-0,2	0,0	-2,7	1,6	-1,3
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	122,98	-52,8	-2,8	-10,3	-0,2	2,6	0,0	-0,9	0,0	-2,7	1,6	-2,0
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	125,99	-53,0	-2,9	-10,1	-0,2	2,6	0,0	1,8	0,0	-2,7	1,6	0,7
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	114,20	-52,1	-3,2	-12,6	-0,2	2,5	0,0	0,2	0,0	-2,7	1,6	-0,9
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	114,23	-52,1	-2,6	-10,7	-0,2	2,6	0,0	-0,3	0,0	-2,7	1,6	-1,4
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	121,84	-52,7	-0,9	-6,7	-0,1	2,5	0,0	-10,4	0,0	-0,9	1,6	-9,7
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,6	33,30	-41,4	0,0	-18,0	-0,1	2,1	0,0	-43,6	0,0	71,9	1,9	30,2
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	59,41	-46,5	-1,8	-20,5	-0,1	1,5	0,0	14,4	0,0	-6,0	4,0	12,3
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	59,41	-46,5	-1,3	-22,7	-0,1	2,1	0,0	30,5	0,0	-6,0	4,0	28,4
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	116,23	-52,3	-2,5	-10,0	-0,2	2,5	0,0	-3,5	0,0	0,0	1,9	-1,5
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	78,13	-48,8	-2,3	-14,3	-0,2	2,4	0,0	2,8	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	112,67	-52,0	-2,5	-15,3	-0,3	5,6	0,0	1,8	0,0	21,2	1,5	24,5
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	105,14	-51,4	-1,8	-10,2	-0,1	1,5	0,0	5,0	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	95,59	-50,6	-1,7	-13,0	-0,1	1,0	0,0	12,6	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	85,30	-49,6	-1,6	-13,0	-0,1	2,1	0,0	27,7	0,0	4,3	1,5	33,5
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	35,02	-41,9	-1,1	-7,5	-0,2	0,1	0,0	26,0	0,0	-7,5	1,3	19,8
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	92,01	-50,3	-1,7	-15,3	-0,1	2,4	0,0	11,0	0,0	1,3	1,5	13,8

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 15

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ln dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Flurstück 1619 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 40,6 dB(A) LrN 23,4 dB(A) LT,max 63,2 dB(A) LN,max 63,2 dB(A)																						
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	73,39	-48,3	-2,2	-8,6	-0,5	2,4	0,0	24,0	0,0	-6,0	4,0	21,9
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	79,36	-49,0	-2,3	-16,5	-0,2	7,7	0,0	24,6	0,0	-6,0	4,0	22,5
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	77,61	-48,8	-2,3	-8,6	-0,6	2,8	0,0	25,2	0,0	-6,0	4,0	23,2
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	95,89	-50,6	-2,4	-9,0	-0,5	2,5	0,0	25,3	0,0	-4,3	1,8	22,8
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	87,23	-49,8	-2,7	-18,0	-0,2	0,0	0,0	-1,7	0,0	18,3	1,5	18,1
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	86,96	-49,8	-2,6	-14,4	-0,2	2,1	0,0	4,1	0,0	18,3	1,5	23,9
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	81,72	-49,2	-2,3	-7,3	-0,5	1,5	0,0	7,7	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	84,83	-49,6	-2,6	-9,6	-0,5	2,6	0,0	11,7	0,0	20,5	1,5	33,7
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	93,75	-50,4	-2,6	-14,7	-0,2	5,5	0,0	9,1	0,0	21,2	1,5	31,7
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	66,83	-47,5	-2,2	-8,7	-0,5	2,1	0,0	8,9	0,0	2,0	1,3	12,3
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	107,81	-51,6	-3,6	-11,3	-0,1	1,9	0,0	18,5	0,0	-4,3	1,8	16,0
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	120,95	-52,6	-3,3	-21,3	-0,2	8,6	0,0	-2,7	0,0	-2,7	1,6	-3,8
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	126,55	-53,0	-2,9	-19,3	-0,2	7,6	0,0	-4,5	0,0	-2,7	1,6	-5,5
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	124,01	-52,9	-2,8	-19,4	-0,2	7,6	0,0	-4,4	0,0	-2,7	1,6	-5,4
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	120,86	-52,6	-2,8	-19,4	-0,2	8,5	0,0	-3,2	0,0	-2,7	1,6	-4,3
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	130,03	-53,3	-3,5	-21,1	-0,3	1,9	0,0	-6,1	0,0	-2,7	1,6	-7,2
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	129,78	-53,3	-2,9	-19,1	-0,3	1,8	0,0	-9,3	0,0	-2,7	1,6	-10,4
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	121,95	-52,7	-2,8	-10,2	-0,2	0,0	0,0	-2,7	0,0	-2,7	1,6	-3,8
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	124,08	-52,9	-2,8	-10,1	-0,2	0,0	0,0	-3,4	0,0	-2,7	1,6	-4,5
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	127,08	-53,1	-2,9	-9,9	-0,2	0,0	0,0	-0,7	0,0	-2,7	1,6	-1,8
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	115,56	-52,2	-3,3	-12,4	-0,2	0,0	0,0	-2,3	0,0	-2,7	1,6	-3,4
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	115,75	-52,3	-2,7	-10,4	-0,2	0,0	0,0	-2,8	0,0	-2,7	1,6	-3,9
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	122,98	-52,8	-0,9	-6,3	-0,1	0,0	0,0	-12,6	0,0	-0,9	1,6	-11,9
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,6	32,17	-41,1	0,0	-18,1	-0,1	0,0	0,0	-45,5	0,0	71,9	1,9	28,3
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	59,21	-46,4	-1,8	-20,0	-0,1	0,5	0,0	13,9	0,0	-6,0	4,0	11,9
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	3,0	59,21	-46,4	-1,1	-22,3	-0,1	0,0	0,0	29,0	0,0	-6,0	4,0	26,9
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	116,14	-52,3	-2,4	-9,1	-0,2	0,0	0,0	-5,0	0,0	0,0	1,9	-3,1
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	76,16	-48,6	-2,3	-8,4	-0,5	2,9	0,0	9,1	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	114,21	-52,1	-2,5	-14,8	-0,3	8,5	0,0	5,1	0,0	21,2	1,5	27,7
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	103,83	-51,3	-1,8	-9,0	-0,1	0,6	0,0	5,4	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	95,51	-50,6	-1,7	-12,4	-0,1	2,1	0,0	14,3	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	84,74	-49,6	-1,6	-10,2	-0,2	2,2	0,0	30,5	0,0	4,3	1,5	36,3
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	30,78	-40,8	-1,0	-2,8	-0,2	0,8	0,0	32,5	0,0	-7,5	1,3	26,3
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	95,20	-50,6	-1,7	-15,8	-0,1	0,5	0,0	8,3	0,0	1,3	1,5	11,1

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 16

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Gebäuderiegel West SW EG			RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 55,6 dB(A)	LrN 34,8 dB(A)	LT,max 62,0 dB(A)	LN,max 61,8 dB(A)												
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	49,15	-44,8	-1,9	-2,8	-0,6	1,3	0,0	32,4	0,0	-6,0	0,0	26,4
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	53,12	-45,5	-1,9	-10,0	-0,2	3,3	0,0	30,5	0,0	-6,0	0,0	24,5
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	52,72	-45,4	-1,9	-3,5	-0,5	1,2	0,0	32,4	0,0	-6,0	0,0	26,4
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	70,56	-48,0	-2,1	-1,7	-0,6	1,7	0,0	34,6	0,0	-4,3	0,0	30,3
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	67,85	-47,6	-1,4	-14,4	-0,1	3,5	0,0	8,9	0,0	18,3	0,0	27,2
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	61,91	-46,8	-0,9	-3,8	-0,1	0,9	0,0	18,3	0,0	18,3	0,0	36,6
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	57,82	-46,2	-2,0	-0,3	-0,6	1,6	0,0	17,9	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	60,21	-46,6	-2,2	-3,1	-0,6	1,7	0,0	20,6	0,0	20,5	0,0	41,0
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	67,91	-47,6	-2,3	-4,1	-0,6	1,5	0,0	18,3	0,0	21,2	0,0	39,5
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	40,69	-43,2	-1,6	-1,8	-0,4	1,0	0,0	19,6	0,0	2,0	0,0	21,6
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	83,48	-49,4	-3,3	-4,4	-0,2	2,3	0,0	28,3	0,0	-4,3	0,0	24,1
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	97,79	-50,8	-2,5	-17,4	-0,2	0,0	0,0	-4,7	0,0	-2,7	0,0	-7,5
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	103,17	-51,3	-2,0	-9,9	-0,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	-2,7	0,0	-2,8
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	100,68	-51,1	-1,9	-11,2	-0,2	0,0	0,0	-1,1	0,0	-2,7	0,0	-3,8
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	97,61	-50,8	-1,8	-10,3	-0,2	0,0	0,0	0,3	0,0	-2,7	0,0	-2,4
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	106,29	-51,5	-2,7	-17,1	-0,2	0,0	0,0	-1,5	0,0	-2,7	0,0	-4,2
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	105,89	-51,5	-2,1	-14,2	-0,2	0,0	0,0	-3,5	0,0	-2,7	0,0	-6,2
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	97,72	-50,8	-1,8	-2,6	-0,2	0,0	0,0	7,8	0,0	-2,7	0,0	5,1
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	99,84	-51,0	-1,9	-2,5	-0,2	0,0	0,0	7,1	0,0	-2,7	0,0	4,4
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	102,81	-51,2	-2,0	-2,3	-0,2	0,0	0,0	9,7	0,0	-2,7	0,0	7,0
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	91,78	-50,2	-2,3	-3,0	-0,2	0,4	0,0	10,5	0,0	-2,7	0,0	7,8
LrT	Musikschule Fenster WO OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	92,07	-50,3	-1,6	-2,9	-0,2	0,7	0,0	8,5	0,0	-2,7	0,0	5,8
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	98,73	-50,9	-0,7	-3,1	-0,1	0,1	0,0	-7,2	0,0	-0,9	0,0	-8,1
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	0,5	6,39	-27,1	0,0	-2,0	0,0	0,4	0,0	-17,0	0,0	71,9	0,0	54,9
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	34,73	-41,8	-1,3	-16,1	-0,1	1,8	0,0	24,3	0,0	-6,0	0,0	18,3
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	2,9	34,73	-41,8	0,0	-18,9	-0,1	0,6	0,0	38,8	0,0	-6,0	0,0	32,8
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	90,94	-50,2	-1,2	-1,6	-0,2	0,0	0,0	5,7	0,0	0,0	0,0	5,7
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	51,94	-45,3	-1,9	-2,4	-0,5	1,1	0,0	17,0	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	90,79	-50,2	-2,3	-5,2	-0,5	1,5	0,0	9,6	0,0	21,2	0,0	30,8
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	78,63	-48,9	-1,4	-1,6	-0,9	2,3	0,0	16,5	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	70,47	-48,0	-1,4	-5,7	-0,2	1,2	0,0	22,9	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	57,81	-46,2	-1,2	-4,4	-0,4	1,3	0,0	39,0	0,0	4,3	0,0	43,3
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	15,34	-34,7	-0,5	-7,8	-0,1	0,1	0,0	33,6	0,0	-7,5	0,0	26,1
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	75,26	-48,5	-1,4	-9,6	-0,1	1,1	0,0	17,5	0,0	1,3	0,0	18,8

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 17

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Gebäuderiegel West SW EG			RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 47,9 dB(A)		LrN 27,4 dB(A)		LT,max 56,9 dB(A)		LN,max 50,2 dB(A)									
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	53,51	-45,6	-2,0	-7,7	-0,3	2,0	0,0	27,7	0,0	-6,0	0,0	21,7
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	54,46	-45,7	-1,9	-11,4	-0,2	2,9	0,0	28,5	0,0	-6,0	0,0	22,5
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	56,89	-46,1	-2,0	-7,9	-0,3	2,1	0,0	28,4	0,0	-6,0	0,0	22,4
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	74,80	-48,5	-2,2	-5,5	-0,4	2,4	0,0	31,2	0,0	-4,3	0,0	26,9
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	62,30	-46,9	-1,1	-15,8	-0,1	3,5	0,0	8,6	0,0	18,3	0,0	27,0
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	63,74	-47,1	-1,2	-6,5	-0,1	1,8	0,0	15,9	0,0	18,3	0,0	34,2
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	63,93	-47,1	-2,1	-5,2	-0,3	2,5	0,0	13,4	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	63,14	-47,0	-2,3	-7,6	-0,3	2,6	0,0	16,7	0,0	20,5	0,0	37,2
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	68,71	-47,7	-2,3	-8,8	-0,3	2,5	0,0	14,8	0,0	21,2	0,0	36,0
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	47,19	-44,5	-1,8	-8,5	-0,3	2,3	0,0	13,0	0,0	2,0	0,0	15,0
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	82,94	-49,4	-3,3	-4,2	-0,2	2,1	0,0	28,5	0,0	-4,3	0,0	24,3
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	95,42	-50,6	-2,5	-17,4	-0,2	6,3	0,0	1,7	0,0	-2,7	0,0	-1,0
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	100,94	-51,1	-2,0	-7,7	-0,2	2,4	0,0	4,8	0,0	-2,7	0,0	2,1
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	98,39	-50,9	-1,9	-7,2	-0,2	2,1	0,0	5,4	0,0	-2,7	0,0	2,7
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	95,24	-50,6	-1,8	-6,3	-0,2	1,7	0,0	6,2	0,0	-2,7	0,0	3,5
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	104,62	-51,4	-2,7	-17,1	-0,2	0,8	0,0	-0,6	0,0	-2,7	0,0	-3,3
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	104,30	-51,4	-2,1	-14,2	-0,2	0,6	0,0	-2,8	0,0	-2,7	0,0	-5,5
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	96,65	-50,7	-1,8	-2,6	-0,2	0,0	0,0	7,9	0,0	-2,7	0,0	5,2
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	98,79	-50,9	-1,9	-2,5	-0,2	1,6	0,0	8,8	0,0	-2,7	0,0	6,1
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	101,80	-51,1	-2,0	-2,3	-0,2	1,6	0,0	11,4	0,0	-2,7	0,0	8,7
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	90,23	-50,1	-2,4	-2,9	-0,2	0,5	0,0	10,8	0,0	-2,7	0,0	8,1
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	90,24	-50,1	-1,6	-2,9	-0,2	0,8	0,0	8,7	0,0	-2,7	0,0	6,0
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	97,61	-50,8	-0,6	-3,5	-0,1	0,0	0,0	-7,5	0,0	-0,9	0,0	-8,4
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	1,2	12,31	-32,8	0,0	-6,5	0,0	0,4	0,0	-26,4	0,0	71,9	0,0	45,5
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	35,93	-42,1	-1,3	-16,8	-0,1	1,8	0,0	23,3	0,0	-6,0	0,0	17,3
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	2,9	35,93	-42,1	0,0	-19,6	-0,1	0,6	0,0	37,8	0,0	-6,0	0,0	31,8
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	92,01	-50,3	-1,4	-2,4	-0,2	2,4	0,0	7,1	0,0	0,0	0,0	7,1
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	56,48	-46,0	-2,0	-7,3	-0,3	2,0	0,0	12,4	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	88,54	-49,9	-2,3	-6,3	-0,4	1,9	0,0	9,2	0,0	21,2	0,0	30,4
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	81,75	-49,2	-1,4	-4,6	-0,3	2,8	0,0	14,2	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	71,59	-48,1	-1,4	-7,1	-0,2	1,6	0,0	21,8	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	60,92	-46,7	-1,3	-7,9	-0,1	1,5	0,0	35,5	0,0	4,3	0,0	39,8
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	23,27	-38,3	-0,8	-14,4	-0,1	0,8	0,0	23,9	0,0	-7,5	0,0	16,3
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	70,08	-47,9	-1,4	-11,1	-0,1	0,4	0,0	16,0	0,0	1,3	0,0	17,3

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 18

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Gebäuderiegel West SW EG			RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 46,0 dB(A)	LrN 25,9 dB(A)	LT,max 56,4 dB(A)	LN,max 48,2 dB(A)												
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	56,55	-46,0	-2,0	-8,6	-0,3	2,6	0,0	26,9	0,0	-6,0	0,0	20,9
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	56,15	-46,0	-2,0	-11,8	-0,2	3,6	0,0	28,5	0,0	-6,0	0,0	22,5
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	59,83	-46,5	-2,0	-8,7	-0,3	2,9	0,0	28,1	0,0	-6,0	0,0	22,0
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	77,31	-48,8	-2,2	-6,5	-0,3	3,2	0,0	30,6	0,0	-4,3	0,0	26,4
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	59,90	-46,5	-0,8	-17,0	-0,1	1,7	0,0	6,2	0,0	18,3	0,0	24,5
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	65,43	-47,3	-1,3	-7,2	-0,1	2,1	0,0	15,1	0,0	18,3	0,0	33,5
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	67,78	-47,6	-2,2	-6,1	-0,3	3,2	0,0	12,6	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	65,07	-47,3	-2,3	-8,6	-0,3	3,2	0,0	16,1	0,0	20,5	0,0	36,6
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	69,62	-47,8	-2,4	-9,9	-0,3	3,0	0,0	14,2	0,0	21,2	0,0	35,4
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	51,40	-45,2	-1,9	-9,1	-0,2	2,8	0,0	12,1	0,0	2,0	0,0	14,1
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	83,22	-49,4	-3,3	-4,3	-0,2	2,3	0,0	28,5	0,0	-4,3	0,0	24,3
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	94,63	-50,5	-2,5	-22,2	-0,2	10,6	0,0	1,3	0,0	-2,7	0,0	-1,4
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	100,19	-51,0	-1,9	-19,2	-0,2	10,2	0,0	1,2	0,0	-2,7	0,0	-1,5
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	97,62	-50,8	-1,8	-19,3	-0,2	10,1	0,0	1,3	0,0	-2,7	0,0	-1,4
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	94,45	-50,5	-1,7	-19,6	-0,2	10,0	0,0	1,4	0,0	-2,7	0,0	-1,3
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	104,17	-51,3	-2,7	-17,2	-0,2	2,1	0,0	0,7	0,0	-2,7	0,0	-2,0
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	103,90	-51,3	-2,1	-14,7	-0,2	1,9	0,0	-1,9	0,0	-2,7	0,0	-4,6
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	96,57	-50,7	-1,8	-4,3	-0,2	2,2	0,0	8,3	0,0	-2,7	0,0	5,6
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	98,71	-50,9	-1,9	-4,3	-0,2	2,2	0,0	7,5	0,0	-2,7	0,0	4,8
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	101,71	-51,1	-2,0	-4,2	-0,2	2,2	0,0	10,1	0,0	-2,7	0,0	7,4
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	89,92	-50,1	-2,3	-2,9	-0,2	0,5	0,0	10,8	0,0	-2,7	0,0	8,1
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	89,77	-50,1	-1,5	-3,0	-0,2	0,7	0,0	8,7	0,0	-2,7	0,0	6,0
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	97,49	-50,8	-0,6	-3,5	-0,1	0,0	0,0	-7,5	0,0	-0,9	0,0	-8,4
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	1,8	17,42	-35,8	0,0	-7,3	0,0	0,5	0,0	-29,7	0,0	71,9	0,0	42,2
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	37,83	-42,5	-1,3	-16,9	-0,1	1,9	0,0	22,8	0,0	-6,0	0,0	16,8
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	2,9	37,83	-42,5	0,0	-19,7	-0,1	2,5	0,0	39,1	0,0	-6,0	0,0	33,1
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	6,0	93,09	-50,4	-1,4	-2,4	-0,2	2,4	0,0	7,0	0,0	0,0	0,0	7,0
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	59,56	-46,5	-2,0	-8,3	-0,3	2,7	0,0	11,6	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	88,25	-49,9	-2,3	-7,7	-0,3	2,6	0,0	8,7	0,0	21,2	0,0	29,9
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	84,15	-49,5	-1,4	-5,1	-0,3	3,0	0,0	13,7	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	72,83	-48,2	-1,4	-7,3	-0,1	2,0	0,0	22,0	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	63,03	-47,0	-1,3	-8,5	-0,1	1,8	0,0	34,8	0,0	4,3	0,0	39,1
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	28,32	-40,0	-0,9	-15,0	-0,1	1,1	0,0	21,7	0,0	-7,5	0,0	14,2
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	67,83	-47,6	-1,4	-12,4	-0,1	0,4	0,0	15,0	0,0	1,3	0,0	16,3

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 19

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quelltyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Gebäuderiegel Nord SW EG			RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 46,1 dB(A)		LrN 26,4 dB(A)		LT,max 57,7 dB(A)		LN,max 47,5 dB(A)									
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	54,71	-45,8	-2,0	-8,5	-0,3	2,3	0,0	27,0	0,0	-6,0	0,0	21,0
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	52,97	-45,5	-1,9	-11,7	-0,2	3,6	0,0	29,0	0,0	-6,0	0,0	23,0
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	58,06	-46,3	-2,0	-8,4	-0,3	2,7	0,0	28,3	0,0	-6,0	0,0	22,3
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	75,05	-48,5	-2,2	-6,8	-0,4	3,2	0,0	30,6	0,0	-4,3	0,0	26,3
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	54,02	-45,6	-0,3	-20,5	-0,1	1,9	0,0	4,3	0,0	18,3	0,0	22,6
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	62,47	-46,9	-1,1	-8,5	-0,1	3,7	0,0	16,1	0,0	18,3	0,0	34,5
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	67,13	-47,5	-2,2	-5,9	-0,3	2,9	0,0	12,6	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	62,23	-46,9	-2,3	-8,8	-0,3	3,1	0,0	16,2	0,0	20,5	0,0	36,6
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	65,69	-47,3	-2,3	-11,3	-0,3	3,7	0,0	13,9	0,0	21,2	0,0	35,1
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	51,39	-45,2	-1,9	-8,8	-0,3	2,6	0,0	12,0	0,0	2,0	0,0	14,0
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	78,90	-48,9	-3,2	-4,1	-0,2	3,2	0,0	30,1	0,0	-4,3	0,0	25,9
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	89,49	-50,0	-2,3	-22,4	-0,2	6,9	0,0	-1,9	0,0	-2,7	0,0	-4,6
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	95,05	-50,6	-1,7	-20,6	-0,2	6,4	0,0	-3,4	0,0	-2,7	0,0	-6,1
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	92,48	-50,3	-1,6	-20,8	-0,2	6,4	0,0	-3,2	0,0	-2,7	0,0	-5,9
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	6,0	89,29	-50,0	-1,5	-20,9	-0,2	6,3	0,0	-3,0	0,0	-2,7	0,0	-5,7
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	99,24	-50,9	-2,6	-20,2	-0,2	4,5	0,0	0,6	0,0	-2,7	0,0	-2,1
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	98,98	-50,9	-1,9	-18,0	-0,2	4,0	0,0	-2,6	0,0	-2,7	0,0	-5,3
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	6,0	91,89	-50,3	-1,6	-4,8	-0,2	2,2	0,0	8,5	0,0	-2,7	0,0	5,8
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	6,0	94,03	-50,5	-1,7	-4,9	-0,2	2,3	0,0	7,7	0,0	-2,7	0,0	5,0
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	97,03	-50,7	-1,8	-5,0	-0,2	2,5	0,0	10,1	0,0	-2,7	0,0	7,4
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	85,11	-49,6	-2,2	-2,9	-0,2	2,3	0,0	13,3	0,0	-2,7	0,0	10,6
LrT	Musikschule Fenster WO OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	6,0	84,84	-49,6	-1,3	-4,3	-0,2	2,6	0,0	10,0	0,0	-2,7	0,0	7,3
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	92,78	-50,3	-0,6	-3,5	-0,1	0,3	0,0	-6,8	0,0	-0,9	0,0	-7,7
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,0	20,01	-37,0	0,0	-7,7	0,0	2,1	0,0	-29,5	0,0	71,9	0,0	42,4
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	35,52	-42,0	-1,3	-17,0	-0,1	0,8	0,0	22,2	0,0	-6,0	0,0	16,2
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	2,9	35,52	-42,0	0,0	-19,8	-0,1	1,8	0,0	38,8	0,0	-6,0	0,0	32,8
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	5,9	89,38	-50,0	-1,2	-2,2	-0,2	3,4	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	8,7
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	58,00	-46,3	-2,0	-8,1	-0,3	2,5	0,0	11,8	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	83,09	-49,4	-2,3	-9,5	-0,3	3,8	0,0	8,6	0,0	21,2	0,0	29,8
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	81,83	-49,3	-1,4	-5,2	-0,3	3,1	0,0	13,9	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	69,39	-47,8	-1,4	-6,9	-0,1	2,1	0,0	22,9	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	60,26	-46,6	-1,3	-9,2	-0,1	1,9	0,0	34,7	0,0	4,3	0,0	38,9
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	31,52	-41,0	-0,9	-14,4	-0,1	1,7	0,0	21,9	0,0	-7,5	0,0	14,3
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	62,05	-46,8	-1,3	-15,8	-0,1	0,9	0,0	12,9	0,0	1,3	0,0	14,2

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 20

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Gebäuderiegel Nord SW EG			RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 46,8 dB(A)		LrN 27,6 dB(A)		LT,max 60,2 dB(A)		LN,max 49,1 dB(A)									
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	43,93	-43,8	-1,7	-9,4	-0,3	1,5	0,0	27,4	0,0	-6,0	0,0	21,4
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	39,83	-43,0	-1,6	-10,8	-0,2	2,3	0,0	31,5	0,0	-6,0	0,0	25,5
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	47,19	-44,5	-1,8	-8,5	-0,3	2,1	0,0	29,7	0,0	-6,0	0,0	23,6
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	64,04	-47,1	-2,1	-6,1	-0,4	2,8	0,0	32,4	0,0	-4,3	0,0	28,1
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	3,0	40,96	-43,2	0,0	-21,3	-0,1	1,2	0,0	5,5	0,0	18,3	0,0	23,9
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	3,0	49,81	-44,9	-0,1	-7,4	-0,1	1,7	0,0	18,2	0,0	18,3	0,0	36,5
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	58,44	-46,3	-2,0	-5,7	-0,3	2,4	0,0	13,6	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	49,79	-44,9	-2,1	-9,0	-0,3	2,6	0,0	17,6	0,0	20,5	0,0	38,1
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	51,70	-45,3	-2,1	-10,7	-0,3	3,2	0,0	16,3	0,0	21,2	0,0	37,5
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	44,19	-43,9	-1,7	-9,4	-0,3	1,9	0,0	12,2	0,0	2,0	0,0	14,3
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	64,69	-47,2	-3,1	-3,0	-0,2	2,7	0,0	32,6	0,0	-4,3	0,0	28,3
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	75,11	-48,5	-1,8	-22,9	-0,1	6,1	0,0	-1,2	0,0	-2,7	0,0	-3,9
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	80,62	-49,1	-1,1	-21,4	-0,2	2,9	0,0	-5,6	0,0	-2,7	0,0	-8,3
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	78,05	-48,8	-1,0	-21,6	-0,2	2,8	0,0	-5,5	0,0	-2,7	0,0	-8,2
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	74,87	-48,5	-0,8	-21,9	-0,1	5,5	0,0	-2,5	0,0	-2,7	0,0	-5,2
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	84,80	-49,6	-2,2	-20,4	-0,2	0,5	0,0	-1,8	0,0	-2,7	0,0	-4,5
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	6,0	84,51	-49,5	-1,3	-18,5	-0,2	0,6	0,0	-4,5	0,0	-2,7	0,0	-7,2
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	5,9	77,45	-48,8	-0,9	-5,0	-0,1	1,7	0,0	9,9	0,0	-2,7	0,0	7,2
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	5,9	79,59	-49,0	-1,1	-5,2	-0,2	1,8	0,0	9,0	0,0	-2,7	0,0	6,3
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	6,0	82,59	-49,3	-1,2	-5,3	-0,2	2,0	0,0	11,3	0,0	-2,7	0,0	8,6
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	70,70	-48,0	-1,5	-3,2	-0,1	0,4	0,0	13,4	0,0	-2,7	0,0	10,7
LrT	Musikschule Fenster WO OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	5,9	70,38	-47,9	-0,5	-4,1	-0,1	1,8	0,0	11,8	0,0	-2,7	0,0	9,1
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	78,32	-48,9	-0,6	-3,5	-0,1	0,0	0,0	-5,5	0,0	-0,9	0,0	-6,4
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,1	23,05	-38,2	0,0	-7,7	0,0	1,4	0,0	-31,3	0,0	71,9	0,0	40,6
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	25,12	-39,0	-1,0	-17,1	-0,1	0,1	0,0	24,7	0,0	-6,0	0,0	18,7
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	2,8	25,12	-39,0	0,0	-19,8	0,0	0,0	0,0	39,9	0,0	-6,0	0,0	33,9
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	5,9	75,55	-48,6	-0,5	-1,1	-0,1	1,4	0,0	10,1	0,0	0,0	0,0	10,1
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	47,69	-44,6	-1,8	-8,6	-0,3	1,8	0,0	12,7	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	68,62	-47,7	-2,2	-7,5	-0,4	3,2	0,0	11,7	0,0	21,2	0,0	32,9
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	69,60	-47,8	-1,4	-4,6	-0,3	2,8	0,0	15,7	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	55,97	-46,0	-1,3	-5,7	-0,2	1,6	0,0	25,5	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	48,18	-44,6	-1,2	-8,8	-0,1	1,5	0,0	36,8	0,0	4,3	0,0	41,1
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	33,83	-41,6	-1,0	-13,7	-0,1	2,7	0,0	22,9	0,0	-7,5	0,0	15,4
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	48,63	-44,7	-1,2	-15,7	-0,1	1,0	0,0	15,3	0,0	1,3	0,0	16,6

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 21

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitbe	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	l oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Gebäuderiegel Nord SW EG			RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 50,1 dB(A)		LrN 31,6 dB(A)		LT,max 64,4 dB(A)		LN,max 54,4 dB(A)									
LrT	Abfahrt Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			81,2	63,0	66,2	0	0	0,0	36,42	-42,2	-1,5	-9,1	-0,3	0,8	0,0	28,9	0,0	-6,0	0,0	22,9
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 rückwärts	Linie			84,8	68,0	48,2	0	0	0,0	30,25	-40,6	-1,4	-6,9	-0,4	1,5	0,0	37,1	0,0	-6,0	0,0	31,0
LrT	Ankunft Anlieferung SO1 vorwärts	Linie			82,6	63,0	92,2	0	0	0,0	38,70	-42,7	-1,6	-5,7	-0,4	1,4	0,0	33,6	0,0	-6,0	0,0	27,6
LrT	Anlieferung SO2 vorwärts	Linie			85,3	63,0	168,7	0	0	0,0	54,49	-45,7	-2,0	-3,3	-0,5	2,4	0,0	36,2	0,0	-4,3	0,0	32,0
LrT	EKW-Box Nord Öffnung	Fläche			66,0	57,6	6,9	0	0	2,9	29,71	-40,4	0,0	-20,3	-0,1	0,7	0,0	8,8	0,0	18,3	0,0	27,1
LrT	EKW-Box Süd Öffnung	Fläche			66,0	57,5	7,0	0	0	2,9	38,87	-42,8	0,0	-4,6	-0,1	1,3	0,0	22,8	0,0	18,3	0,0	41,2
LrT	Fahrlinie Fried. Str. Sparkasse	Linie			65,6	47,5	64,2	0	0	0,0	52,53	-45,4	-2,0	-4,0	-0,4	2,2	0,0	16,0	0,0			
LrT	Fahrlinie P. Friedrichsdorfer Straße	Linie			71,4	47,5	246,0	0	0	0,0	37,99	-42,6	-1,7	-7,5	-0,4	2,2	0,0	21,4	0,0	20,5	0,0	41,9
LrT	Fahrlinie P. Windelsbleicher Straße	Linie			71,5	47,5	249,3	0	0	0,0	38,61	-42,7	-1,7	-8,3	-0,4	2,5	0,0	20,8	0,0	21,2	0,0	42,0
LrT	Fahrlinie Parkplatz Wohnen	Linie			65,7	47,5	65,6	0	0	0,0	41,98	-43,5	-1,7	-7,8	-0,3	1,2	0,0	13,6	0,0	2,0	0,0	15,6
LrT	Ladevorgang SO2	Punkt			83,4	83,4		0	0	0,0	51,20	-45,2	-2,8	-0,7	-0,3	2,4	0,0	36,8	0,0	-4,3	0,0	32,5
LrT	Musikschule Fenster N EG	Fläche	90,0	35,0	60,1	52,0	6,5	0	0	6,0	61,35	-46,7	-0,9	-23,7	-0,1	0,0	0,0	-5,4	0,0	-2,7	0,0	-8,1
LrT	Musikschule Fenster N OG 1	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	66,78	-47,5	-0,2	-22,3	-0,1	0,0	0,0	-6,8	0,0	-2,7	0,0	-9,6
LrT	Musikschule Fenster N OG 2	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	64,22	-47,1	-0,1	-22,5	-0,1	0,0	0,0	-6,6	0,0	-2,7	0,0	-9,3
LrT	Musikschule Fenster N OG 3	Fläche	90,0	35,0	57,4	52,0	3,4	0	0	5,9	61,05	-46,7	0,0	-22,7	-0,1	0,0	0,0	-6,2	0,0	-2,7	0,0	-8,9
LrT	Musikschule Fenster O EG	Fläche	90,0	35,0	64,1	52,0	16,1	0	0	6,0	70,97	-48,0	-1,6	-20,9	-0,1	0,0	0,0	-0,6	0,0	-2,7	0,0	-3,3
LrT	Musikschule Fenster O OG	Fläche	90,0	35,0	58,5	52,0	4,5	0	0	5,9	70,62	-48,0	-0,5	-19,0	-0,1	0,0	0,0	-3,2	0,0	-2,7	0,0	-5,9
LrT	Musikschule Fenster SOG 1	Fläche	90,0	35,0	57,2	52,0	3,3	0	0	5,9	63,61	-47,1	-0,1	-5,4	-0,1	1,2	0,0	11,7	0,0	-2,7	0,0	9,0
LrT	Musikschule Fenster SOG 2	Fläche	90,0	35,0	56,6	52,0	2,9	0	0	5,9	65,74	-47,3	-0,2	-5,6	-0,1	1,3	0,0	10,7	0,0	-2,7	0,0	8,0
LrT	Musikschule Fenster SOG 3	Fläche	90,0	35,0	59,4	52,0	5,5	0	0	5,9	68,73	-47,7	-0,3	-5,8	-0,1	1,5	0,0	12,8	0,0	-2,7	0,0	10,1
LrT	Musikschule Fenster W EG	Fläche	90,0	35,0	59,8	52,0	6,1	0	0	6,0	56,91	-46,1	-0,6	0,0	-0,1	0,1	0,0	19,1	0,0	-2,7	0,0	16,4
LrT	Musikschule Fenster W OG	Fläche	90,0	35,0	56,7	52,0	3,0	0	0	5,9	56,50	-46,0	0,0	-3,5	-0,1	0,6	0,0	13,6	0,0	-2,7	0,0	10,9
LrT	Musikschule Lüftung	Punkt			44,5	44,5		0	0	3,0	64,44	-47,2	-0,6	-3,4	-0,1	0,0	0,0	-3,7	0,0	-0,9	0,0	-4,6
LrT	Technikatrium	Fläche	0,0	0,0	11,2	-6,0	53,0	0	0	2,5	32,37	-41,2	0,0	-7,7	-0,1	1,1	0,0	-34,1	0,0	71,9	0,0	37,8
LrT	Tor Anlieferung offen-Mittelungspegel	Fläche	77,2	0,0	81,8	71,2	11,6	0	0	0,0	20,48	-37,2	-0,9	-16,8	-0,1	0,0	0,0	26,9	0,0	-6,0	0,0	20,8
LrT	Tor Anlieferung offen-Spitzenpegel	Fläche	96,0	0,0	96,0	85,4	11,6	0	0	2,7	20,48	-37,2	0,0	-19,7	0,0	0,0	0,0	41,8	0,0	-6,0	0,0	35,7
LrT	Wärmepumpe	Punkt			53,0	53,0		0	0	5,9	62,55	-46,9	0,0	-0,8	-0,1	1,1	0,0	12,1	0,0	0,0	0,0	12,1
LrT	Zu- und Ausf. Friedrichsdorf. Str.,Bäck.	Linie			66,1	47,5	71,9	0	0	0,0	39,64	-43,0	-1,6	-6,6	-0,3	1,3	0,0	15,9	0,0			
LrT	Zu- und Ausf. Windelsbleicher Str.,Bäck.	Linie			66,3	47,5	76,1	0	0	0,0	54,96	-45,8	-2,0	-3,2	-0,5	2,2	0,0	16,9	0,0	21,2	0,0	38,2
LrT	P_Sparkasse_nachts	Parkplatz			67,0	50,3	47,1	0	0	0,0	58,68	-46,4	-1,3	-1,6	-0,7	2,9	0,0	20,0	0,0			
LrT	Parkplatz Bäckerei	Parkplatz			77,0	53,1	244,5	0	0	0,0	43,73	-43,8	-1,1	-2,3	-0,5	1,4	0,0	30,6	0,0			
LrT	Parkplatz EZH + Gewerbe	Parkplatz			90,0	54,7	3323,4	0	0	0,0	37,63	-42,5	-1,0	-6,1	-0,3	1,3	0,0	41,3	0,0	4,3	0,0	45,6
LrT	Parkplatz Wohnen	Parkplatz			76,5	51,7	307,7	0	0	0,0	40,88	-43,2	-1,1	-12,9	-0,1	3,0	0,0	22,2	0,0	-7,5	0,0	14,7
LrT	Stellplätze für MmB	Parkplatz			76,0	55,5	112,2	0	0	0,0	36,65	-42,3	-1,0	-14,0	0,0	1,4	0,0	20,1	0,0	1,3	0,0	21,4

08.03.2021

Anlage 5  
Seite 22

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld

## Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

### Legende

Zeitber.		Zeitbereich
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m <sup>2</sup>
l oder S	m,m <sup>2</sup>	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet		Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=Lw+Ko+ADI+Adiv+Agr+Abar+Aatm+Afol\_site\_house+Awind+dLrefl$
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr		Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

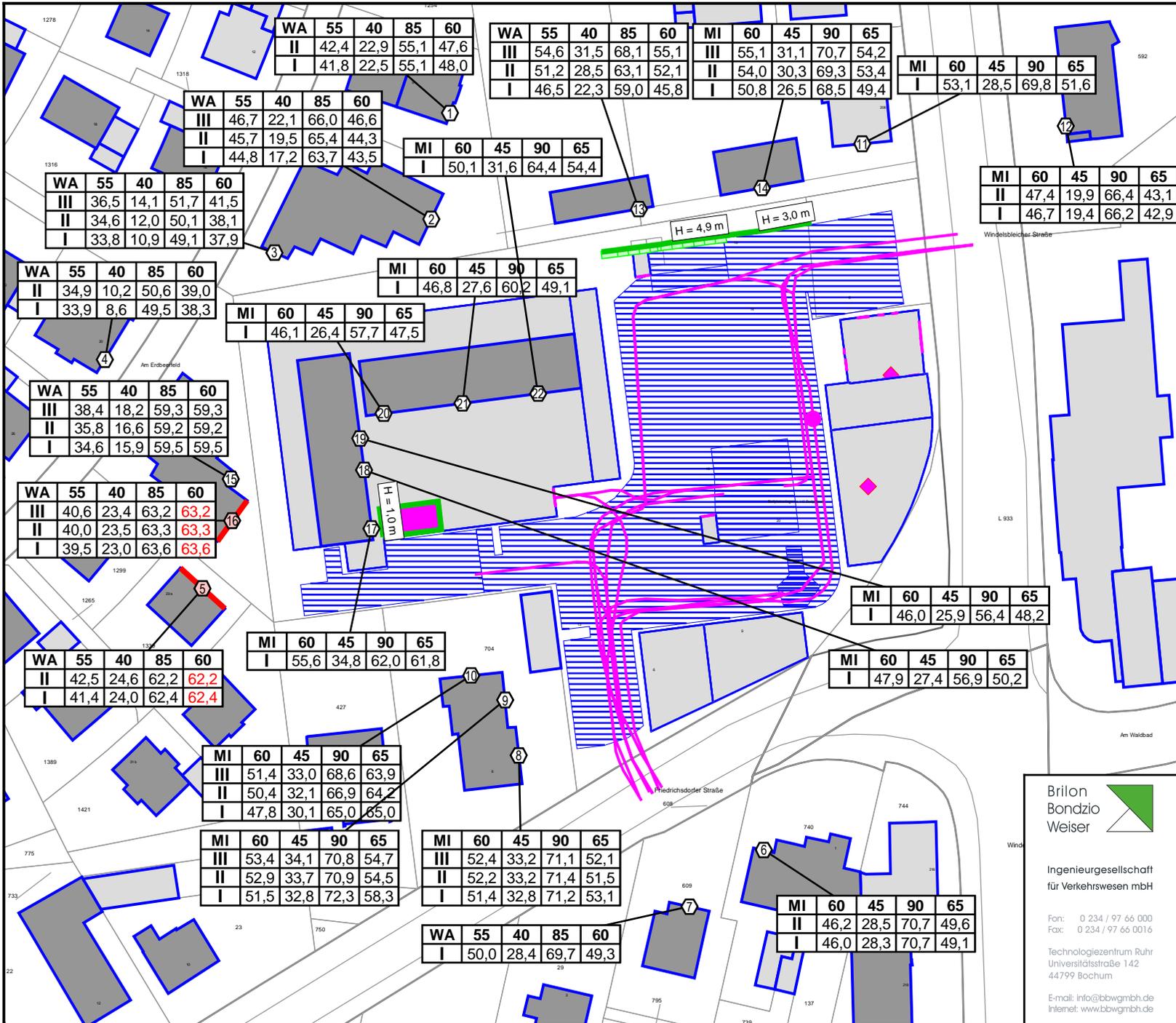
08.03.2021

Anlage 5  
Seite 23

Brilon Bondzio Weiser GmbH    Universitätsstraße 142    44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH



### Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Gebäude im Sondergebiet
- Parkplatz
- Lärmschutzwand
- Punktschallquelle
- Punktschallquelle auf Dach
- Linienschallquelle
- Flächenschallquelle an Fassade/Dach
- 1 Punkt ohne Richtwertüberschreitung
- 2 Punkt mit Richtwertüberschreitung
- Fassade mit Richtwertüberschreitung
- |     |      |      |  |  |
|-----|------|------|--|--|
| WA  | 59   | 48   |  |  |
| III | 59,3 | 57,9 |  |  |
| II  | 58,3 | 56,3 |  |  |
| I   | 57,3 | 49,9 |  |  |

 Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

WA	55	40	85	60	von links:
3.OG	48,9	38,0	70,7	0,0	Stockwerk
2.OG	48,9	37,9	70,9	0,0	Beurteilungspegel tags
1.OG	48,9	37,5	71,0	0,0	Beurteilungspegel nachts
EG	48,2	36,9	69,0	0,0	Maximalpegel tags
					Maximalpegel nachts

**Brilon Bondzio Weiser**

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 97 66 000  
Fax: 0 234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr  
Universitätsstraße 142  
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de  
Internet: www.bbwgmbh.de

**halsdorfer + ingenieure projekt gmbh**  
**halsdorfer + ingenieure projekt gmbh**  
Weserstraße 6, 31303 Burgdorf

**Projekt:**  
1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung: Lageplan zu Anlage 3, Beurteilungspegel mit Minderungsmaßnahmen, Bewertung nach TA Lärm	Blatt Nr.: Anlage 6
Reg.Nr.:	Projekt Nr.: 3.1855
erstellt: Groß	Datum: 08.03.2021
geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 "Breipohls Hof" in Bielefeld

## Emissionsberechnung Straße, Analysefall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw		k		M		p		Dv		Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25		LmE	
			Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag dB	Nacht dB				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Am Waldbad		2900	30	30	30	30	0,0600	0,0051	174	15	3,1	2,3	-7,72	-7,93	-0,2	0,0	0,0	60,7	49,7	53,0	41,8
Friedrichsdorfer Straße		4800	50	50	50	50	0,0592	0,0066	284	31	4,9	1,4	-4,88	-5,89	1,0	0,0	0,0	63,3	52,7	58,4	46,9
Windelsbleicher Straße	Süd	10800	50	50	50	50	0,0595	0,0059	643	64	4,9	3,1	-4,88	-5,31	0,5	0,0	0,0	66,8	56,3	62,0	51,0
Windelsbleicher Straße	Nord	8900	50	50	50	50	0,0594	0,0062	529	55	3,4	3,4	-5,23	-5,23	1,5	0,0	0,0	65,6	55,8	60,4	50,6

08.04.2019

Anlage 7  
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser mbH    Universitätsstraße 142    44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 "Breipohls Hof" in Bielefeld

## Emissionsberechnung Straße, Analysefall

### Legende

<p>Straße Abschnittsname DTV vPkw Tag vPkw Nacht vLkw Tag vLkw Nacht k Tag k Nacht M Tag M Nacht p Tag p Nacht Dv Tag Dv Nacht Steigung D Stg D Refl Lm25 Tag Lm25 Nacht LmE Tag LmE Nacht</p>	<p>Kfz/24h km/h km/h km/h km/h km/h  Kfz/h Kfz/h % % dB dB % dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A)</p>	<p>Straßenname  Durchschnittlicher Täglicher Verkehr Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich  Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = <math>k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}</math> Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = <math>k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}</math> Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle) Zuschlag für Steigung Zuschlag für Mehrfachreflexionen Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich Emissionspegel in Zeitbereich Emissionspegel in Zeitbereich</p>
--	--	--

08.04.2019

Anlage 7  
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser mbH    Universitätsstraße 142    44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 "Breipohls Hof" in Bielefeld

## Emissionsberechnung Straße, Prognose-Nullfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw		k		M		p		Dv		Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25		LmE	
			Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag dB	Nacht dB				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Am Waldbad		2600	30	30	30	30	0,0600	0,0051	156	13	3,1	2,3	-7,72	-7,93	-0,2	0,0	0,0	60,2	49,2	52,5	41,3
Friedrichsdorfer Straße		3100	50	50	50	50	0,0592	0,0065	184	20	4,9	1,4	-4,88	-5,89	1,0	0,0	0,0	61,4	50,8	56,5	45,0
Windelsbleicher Straße	Süd	10800	50	50	50	50	0,0595	0,0059	643	64	4,9	3,1	-4,88	-5,31	0,5	0,0	0,0	66,8	56,3	62,0	51,0
Windelsbleicher Straße	Nord	9700	50	50	50	50	0,0594	0,0062	576	60	3,4	3,4	-5,23	-5,23	1,5	0,0	0,0	66,0	56,2	60,7	50,9

08.04.2019

Anlage 8  
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser mbH    Universitätsstraße 142    44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 "Breipohls Hof" in Bielefeld

## Emissionsberechnung Straße, Prognose-Nullfall

### Legende

<p>Straße Abschnittsname DTV vPkw Tag vPkw Nacht vLkw Tag vLkw Nacht k Tag k Nacht M Tag M Nacht p Tag p Nacht Dv Tag Dv Nacht Steigung D Stg D Refl Lm25 Tag Lm25 Nacht LmE Tag LmE Nacht</p>	<p>Kfz/24h km/h km/h km/h km/h km/h  Kfz/h Kfz/h % % dB dB % dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A)</p>	<p>Straßenname  Durchschnittlicher Täglicher Verkehr Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich  Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = <math>k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}</math> Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = <math>k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}</math> Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle) Zuschlag für Steigung Zuschlag für Mehrfachreflexionen Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich Emissionspegel in Zeitbereich Emissionspegel in Zeitbereich</p>
--	--	--

08.04.2019

Anlage 8  
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser mbH    Universitätsstraße 142    44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 "Breipohls Hof" in Bielefeld

## Emissionsberechnung Straße, Prognose-Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw		k		M		p		Dv		Steigung %	D Stg dB(A)	D Refl dB(A)	Lm25		LmE	
			Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag	Nacht	Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag dB	Nacht dB				Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Am Waldbad		3100	30	30	30	30	0,0600	0,0042	186	13	3,1	2,3	-7,72	-7,93	-0,2	0,0	0,0	61,0	49,2	53,3	41,3
Friedrichsdorfer Straße		3900	50	50	50	50	0,0592	0,0052	231	20	4,9	1,4	-4,88	-5,89	1,0	0,0	0,0	62,4	50,8	57,5	45,0
Friedrichsdorfer Straße		4800	50	50	50	50	0,0592	0,0042	284	20	4,9	1,4	-4,88	-5,89	1,9	0,0	0,0	63,3	50,8	58,4	45,0
Windelsbleicher Straße	Süd	12400	50	50	50	50	0,0595	0,0052	738	64	4,9	3,1	-4,88	-5,31	0,5	0,0	0,0	67,4	56,3	62,6	51,0
Windelsbleicher Straße	Nord	11100	50	50	50	50	0,0594	0,0054	659	60	3,4	3,4	-5,23	-5,23	1,5	0,0	0,0	66,6	56,2	61,3	50,9

25.07.2019

Anlage 9  
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser mbH, Universitätsstraße 142 44799 Bochum

  
 Brilon  
Bondzio  
Weiser  
  
 Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

# 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 "Breipohls Hof" in Bielefeld

## Emissionsberechnung Straße, Prognose-Planfall

### Legende

<p>Straße Abschnittsname DTV vPkw Tag vPkw Nacht vLkw Tag vLkw Nacht k Tag k Nacht M Tag M Nacht p Tag p Nacht Dv Tag Dv Nacht Steigung D Stg D Refl Lm25 Tag Lm25 Nacht LmE Tag LmE Nacht</p>	<p>Kfz/24h km/h km/h km/h km/h km/h Kfz/h Kfz/h % % dB dB % dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A) dB(A)</p>	<p>Straßenname  Durchschnittlicher Täglicher Verkehr Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = <math>k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}</math> Faktor um den mittleren stündlichen Verkehr aus DTV im Zeitbereich zu berechnen; mittlerer stündlicher Verkehr = <math>k(\text{Zeitbereich}) \cdot \text{DTV}</math> Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle) Zuschlag für Steigung Zuschlag für Mehrfachreflexionen Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich Emissionspegel in Zeitbereich Emissionspegel in Zeitbereich</p>
--	---	---

25.07.2019

Anlage 9  
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser mbH, Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

**1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 "Breipohls Hof" in Bielefeld**  
 Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Nullfall zum Analysefall,  
 Bewertung gemäß DIN 18005

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		Analyse		Nullfall		Differenz	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S10-8	S11-9
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Am Erdbeerfeld 9a	O	EG	WA	55	45	50	40	50	40	-0,1	0,1
1		O	1.OG	WA	55	45	51	41	51	41	0,0	0,1
2	Am Waldbad 4	N	EG	WA	55	45	60	49	59	48	-0,5	-0,3
2		N	1.OG	WA	55	45	61	50	60	49	-0,4	-0,3
3	Am Waldbad 13	S	EG	WA	55	45	58	47	58	46	-0,5	-0,4
3		S	1.OG	WA	55	45	58	47	58	46	-0,4	-0,5
4	Am Waldbad 26	N	EG	WA	55	45	58	47	57	46	-0,5	-0,4
4		N	1.OG	WA	55	45	58	47	58	47	-0,4	-0,4
5	Friedrichsdorfer Straße 1	N	EG	MI	60	50	63	51	61	50	-1,6	-1,5
5		N	1.OG	MI	60	50	64	52	62	51	-1,6	-1,4
6	Friedrichsdorfer Straße 1a	N	EG	WA	55	45	61	50	60	48	-1,7	-1,6
7	Friedrichsdorfer Straße 10	SO	EG	WA	55	45	62	51	60	49	-1,9	-1,8
8	Friedrichsdorfer Straße 18	SO	EG	WA	55	45	63	51	61	49	-1,9	-1,9
8		SO	1.OG	WA	55	45	63	51	61	49	-1,9	-1,8
8		SO	2.OG	WA	55	45	62	51	60	49	-1,9	-1,8
9	Windelsbleicher Straße 207	W	EG	MI	60	50	67	57	68	58	0,4	0,4
9		W	1.OG	MI	60	50	67	57	67	57	0,4	0,4
10	Windelsbleicher Straße 213	W	EG	MI	60	50	62	52	63	53	0,3	0,4
10		W	1.OG	MI	60	50	63	54	64	54	0,4	0,3
11	Windelsbleicher Straße 217	W	1.OG	MI	60	50	69	58	69	58	0,0	0,0
11		W	2.OG	MI	60	50	69	58	69	58	-0,1	0,0
12	Windelsbleicher Straße 224	O	1.OG	MI	60	50	65	54	65	54	0,0	0,0
12		O	2.OG	MI	60	50	65	54	65	54	0,0	0,0

**1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 "Breipohls Hof" in Bielefeld**  
 Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Nullfall zum Analysefall,  
 Bewertung gemäß DIN 18005

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	IO	Objektnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	SW	Stockwerk
5	Nutz	Gebietsnutzung
6-7	OW	Orientierungswert DIN 18005 tags/nachts
8-9	Analyse	Beurteilungspegel Nullfall tags/nachts
10-11	Nullfall	Beurteilungspegel Planfall tags/nachts
12-13	Differenz	Differenz tags/nachts

08.04.2019

Anlage 10  
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser mbH    Universitätsstraße 142    44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

**1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 "Breipohls Hof" in Bielefeld**  
 Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall zum Prognose-Nullfall,  
 Bewertung gemäß DIN 18005

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		Nullfall		Planfall		Differenz	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S10-8	S11-9
					in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Am Erdbeerfeld 9a	O	EG	WA	55	45	50	40	50	40	0,0	-0,3
1		O	1.OG	WA	55	45	51	41	51	41	-0,1	-0,4
2	Am Waldbad 4	N	EG	WA	55	45	59	48	60	48	1,0	0,1
2		N	1.OG	WA	55	45	60	49	61	49	1,0	0,1
3	Am Waldbad 13	S	EG	WA	55	45	58	46	58	46	0,8	0,0
3		S	1.OG	WA	55	45	58	46	58	46	0,8	0,0
4	Am Waldbad 26	N	EG	WA	55	45	57	46	58	46	0,8	0,0
4		N	1.OG	WA	55	45	58	47	59	47	0,8	0,0
5	Friedrichsdorfer Straße 1	N	EG	MI	60	50	61	50	63	50	2,1	0,4
5		N	1.OG	MI	60	50	62	51	64	51	2,2	0,4
6	Friedrichsdorfer Straße 1a	N	EG	WA	55	45	60	48	61	49	1,8	0,4
7	Friedrichsdorfer Straße 10	SO	EG	WA	55	45	60	49	61	49	1,0	0,0
8	Friedrichsdorfer Straße 18	SO	EG	WA	55	45	61	49	62	49	1,0	0,0
8		SO	1.OG	WA	55	45	61	49	62	49	1,0	0,0
8		SO	2.OG	WA	55	45	60	49	61	49	1,0	0,0
9	Windelsbleicher Straße 207	W	EG	MI	60	50	68	58	68	58	0,6	0,0
9		W	1.OG	MI	60	50	67	57	68	57	0,6	0,0
10	Windelsbleicher Straße 213	W	EG	MI	60	50	63	53	63	53	0,6	-0,1
10		W	1.OG	MI	60	50	64	54	64	54	0,5	0,0
11	Windelsbleicher Straße 217	W	1.OG	MI	60	50	69	58	70	58	0,7	0,1
11		W	2.OG	MI	60	50	69	58	69	58	0,7	0,0
12	Windelsbleicher Straße 224	O	1.OG	MI	60	50	65	54	66	54	0,6	0,0
12		O	2.OG	MI	60	50	65	54	66	54	0,6	0,0

26.07.2019

Anlage 11  
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser mbH, Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

**1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 "Breipohls Hof" in Bielefeld**  
 Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall zum Prognose-Nullfall,  
 Bewertung gemäß DIN 18005

Spaltennummer	Spalte	Beschreibung
1	IO	Objektnummer
2	Punktname	Bezeichnung des Immissionsortes
3	HFront	Himmelsrichtung der Gebäudeseite
4	SW	Stockwerk
5	Nutz	Gebietsnutzung
6-7	OW	Orientierungswert DIN 18005 tags/nachts
8-9	Nullfall	Beurteilungspegel Nullfall tags/nachts
10-11	Planfall	Beurteilungspegel Planfall tags/nachts
12-13	Differenz	Differenz tags/nachts

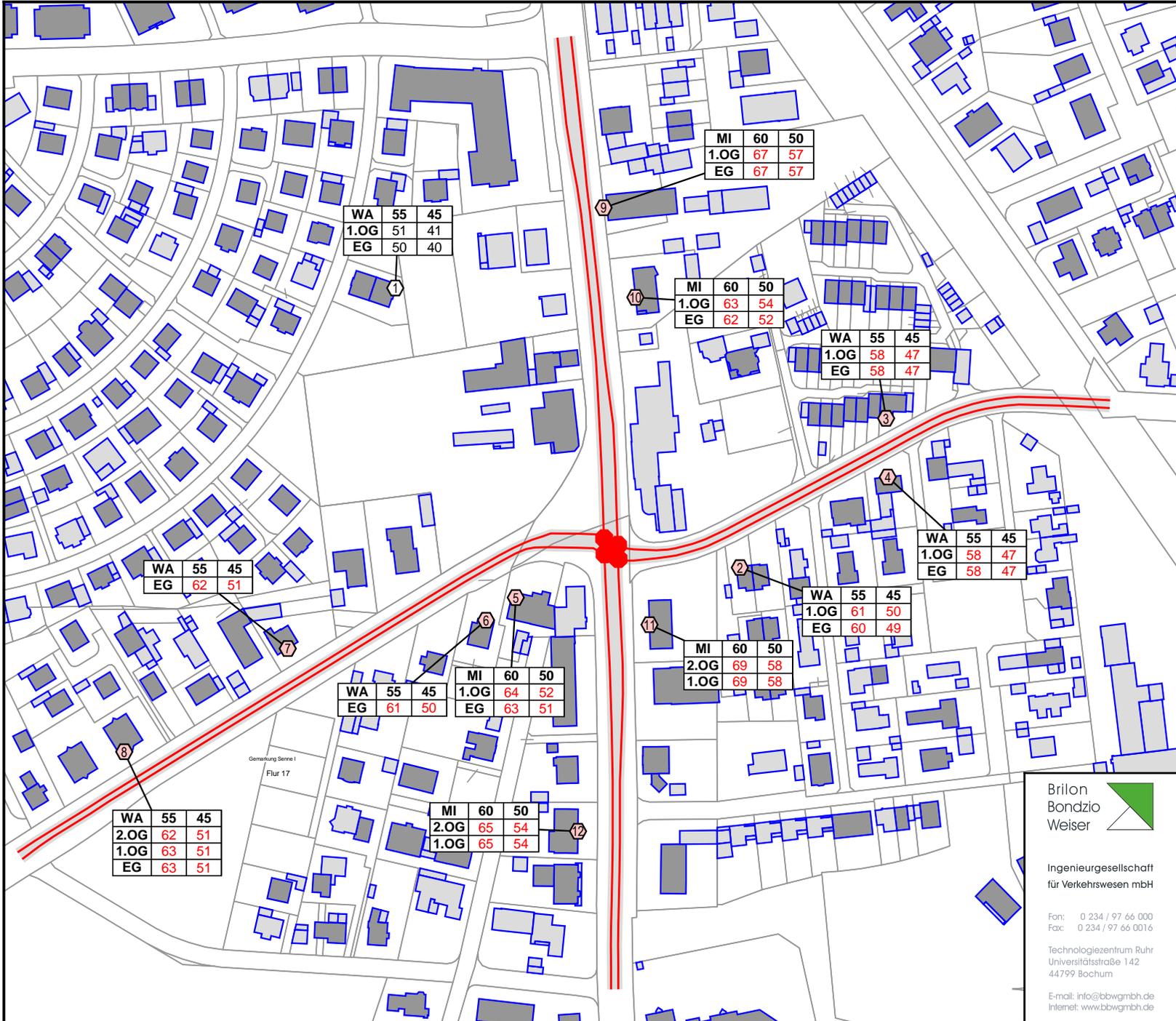
26.07.2019

Anlage 11  
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser mbH, Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon  
Bondzio  
Weiser 

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH



### Legende

- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Straße
  - Emission Straße
  - Lichtzeichenanlage
  - 1 Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
  - 2 Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- |      |    |    |
|------|----|----|
| WA   | 59 | 49 |
| 2.OG | 60 | 52 |
| 1.OG | 59 | 51 |
| EG   | 58 | 50 |
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

WA	55	45
EG	62	51

WA	55	45
1.OG	51	41
EG	50	40

MI	60	50
1.OG	67	57
EG	67	57

MI	60	50
1.OG	63	54
EG	62	52

WA	55	45
1.OG	58	47
EG	58	47

WA	55	45
1.OG	58	47
EG	58	47

WA	55	45
1.OG	61	50
EG	60	49

MI	60	50
2.OG	69	58
1.OG	69	58

MI	60	50
1.OG	64	52
EG	63	51

MI	60	50
2.OG	65	54
1.OG	65	54

WA	55	45
2.OG	62	51
1.OG	63	51
EG	63	51

MI	60	50
2.OG	65	54
1.OG	65	54

Brilon  
Bondzio  
Weiser

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 97 66 000  
Fax: 0 234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr  
Universitätstraße 142  
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmh.de  
Internet: www.bbwgmh.de

halsdorfer + ingenieure  
projekt gmbh

**halsdorfer + ingenieure projekt gmbh**  
Weserstraße 6, 31303 Burgdorf

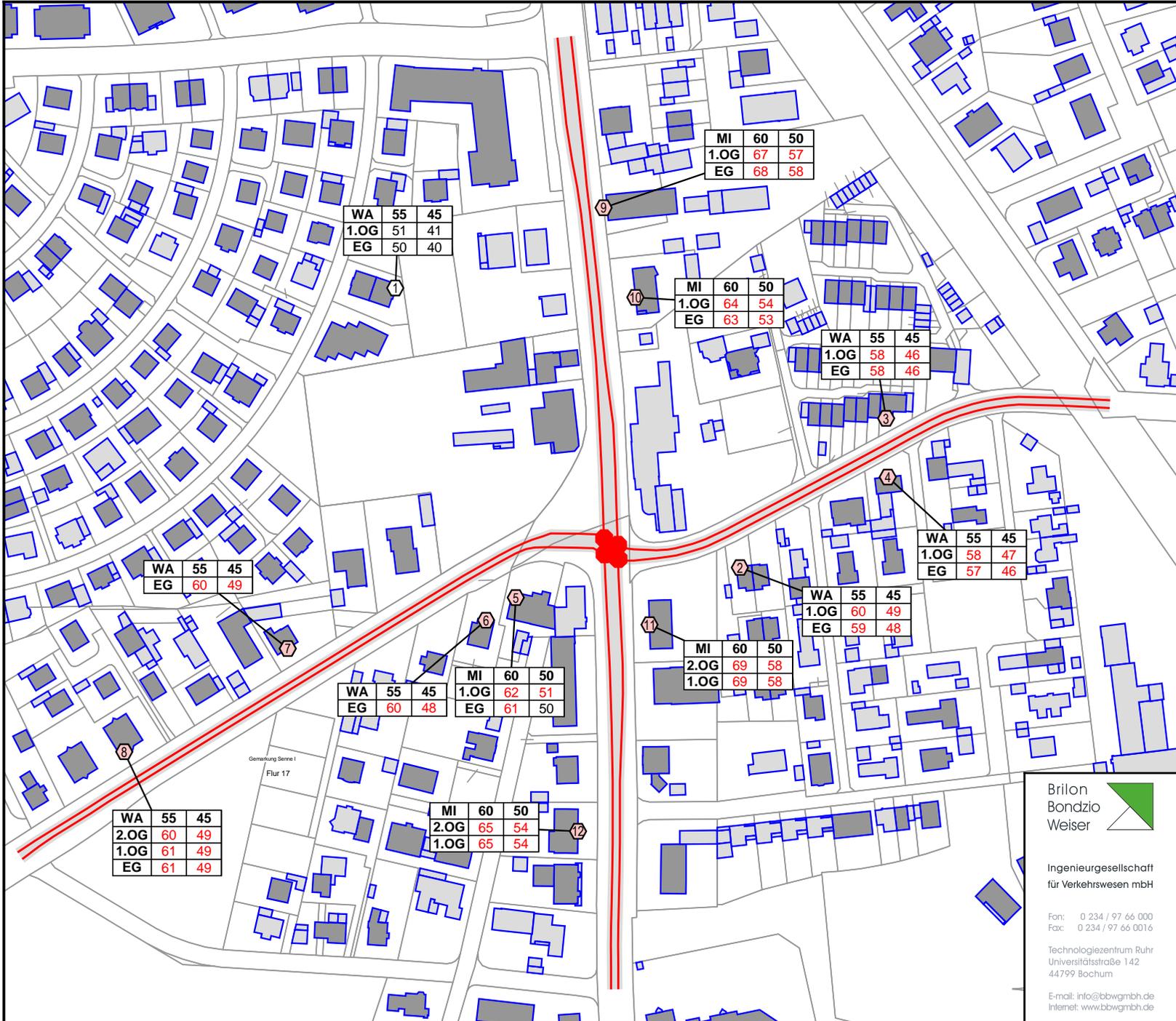
Projekt:  
1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld  
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:  
Lageplan zu Anlage 14,  
Beurteilungspegel im Analysefall,  
Bewertung nach DIN 18005

RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A4	Datum: 08.04.2019
erstellt: Groß	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser

Blatt Nr.: Anlage 12

Projekt Nr.: 3.1855



### Legende

- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Straße
  - Emission Straße
  - Lichtzeichenanlage
  - Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
  - Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- |      |    |    |
|------|----|----|
| WA   | 59 | 49 |
| 2.OG | 60 | 52 |
| 1.OG | 59 | 51 |
| EG   | 58 | 50 |
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

Brilon  
Bondzio  
Weiser

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 97 66 000  
Fax: 0 234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr  
Universitätstraße 142  
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmh.de  
Internet: www.bbwgmh.de

halsdorfer + ingenieure  
projekt gmbh

**halsdorfer + ingenieure projekt gmbh**  
Weserstraße 6, 31303 Burgdorf

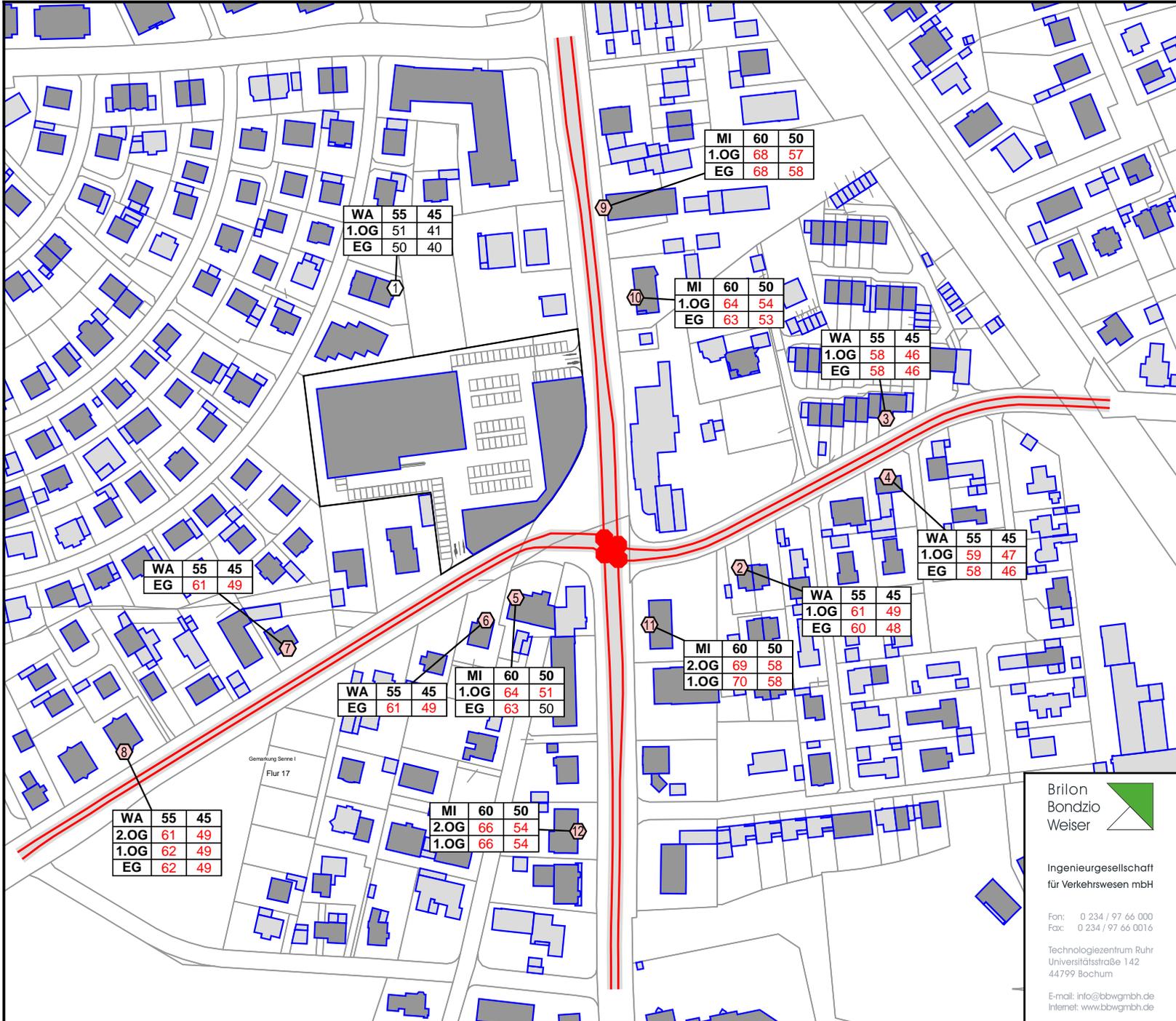
Projekt:  
1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld  
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:  
Lageplan zu Anlage 14 und 15,  
Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall,  
Bewertung nach DIN 18005

RegNr.:                      Maßstab 1:2500  
Format DIN-A4

erstellt: Groß                      geprüft: Weinert

Blatt Nr.: Anlage 13  
Projekt Nr.: 3.1855  
Datum: 08.04.2019  
Projektleiter: Weiser



### Legende

- Hauptgebäude
  - Nebengebäude
  - Straße
  - Emission Straße
  - Lichtzeichenanlage
  - 1 Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
  - 2 Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- |      |    |    |
|------|----|----|
| WA   | 59 | 49 |
| 2.OG | 60 | 52 |
| 1.OG | 59 | 51 |
| EG   | 58 | 50 |
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

WA	55	45
EG	61	49

WA	55	45
1.OG	51	41
EG	50	40

MI	60	50
1.OG	68	57
EG	68	58

MI	60	50
1.OG	64	54
EG	63	53

WA	55	45
1.OG	58	46
EG	58	46

WA	55	45
1.OG	59	47
EG	58	46

WA	55	45
1.OG	61	49
EG	60	48

MI	60	50
2.OG	69	58
1.OG	70	58

WA	55	45
EG	61	49

MI	60	50
1.OG	64	51
EG	63	50

MI	60	50
2.OG	66	54
1.OG	66	54

WA	55	45
2.OG	61	49
1.OG	62	49
EG	62	49

Gemarkung Senne I  
Flur 17

Brilon  
Bondzio  
Weiser

Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 97 66 000  
Fax: 0 234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr  
Universitätsstraße 142  
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmh.de  
Internet: www.bbwgmh.de

halsdorfer + ingenieure  
projekt gmbh

**halsdorfer + ingenieure projekt gmbh**  
Weserstraße 6, 31303 Burgdorf

Projekt:  
1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld  
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:  
Lageplan zu Anlage 15,  
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall,  
Bewertung nach DIN 18005

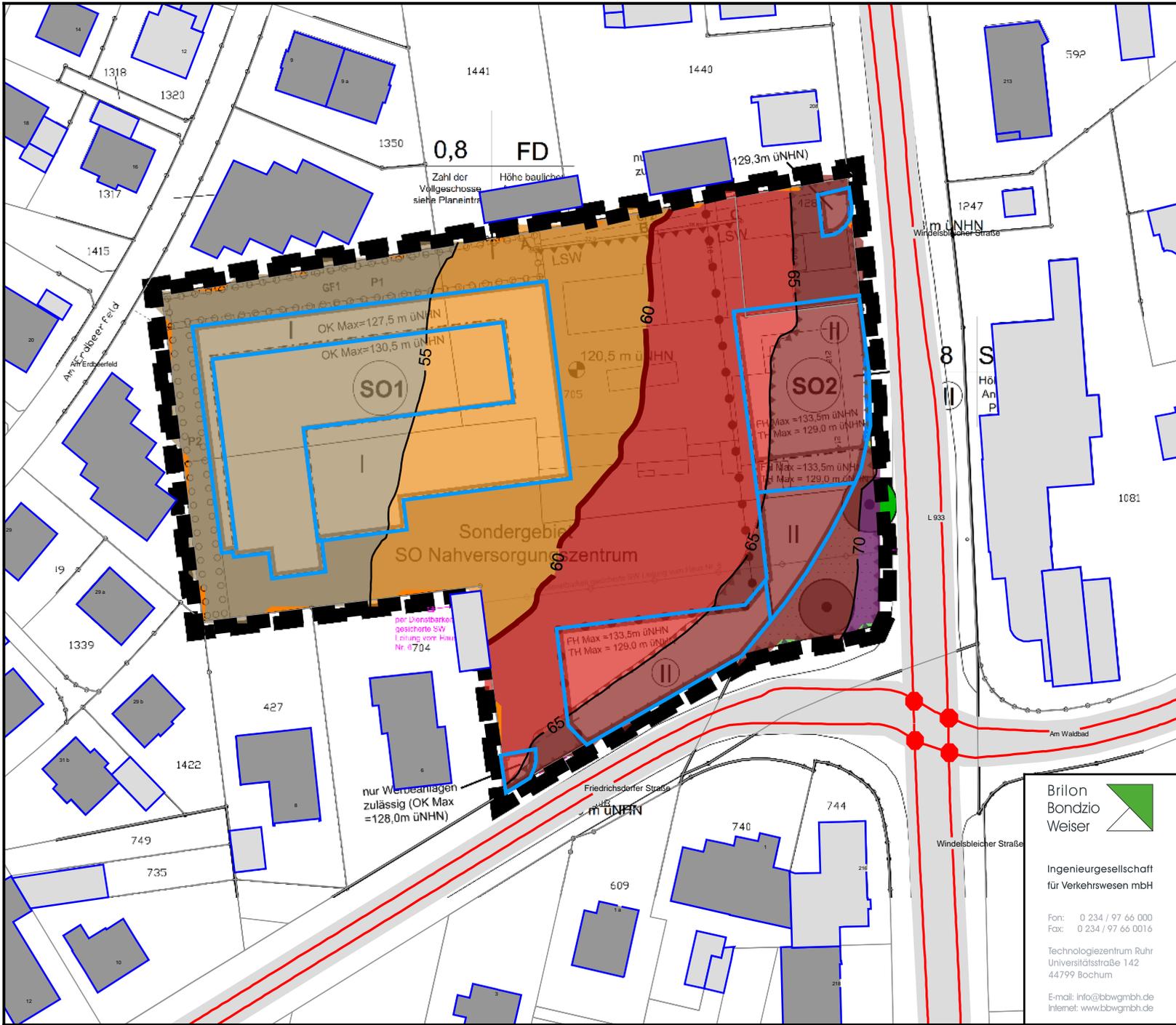
RegNr.:	Maßstab 1:2500 Format DIN-A4	Datum: 26.07.2019
erstellt: Groß	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser

Blatt Nr.: Anlage 14

Projekt Nr.: 3.1855



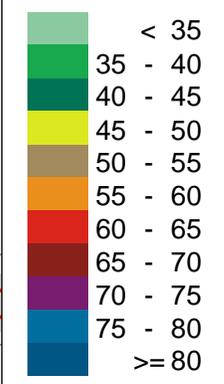




### Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Lichtzeichenanlage
- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Orientierungswert für MI-Gebiete 60 dB(A)

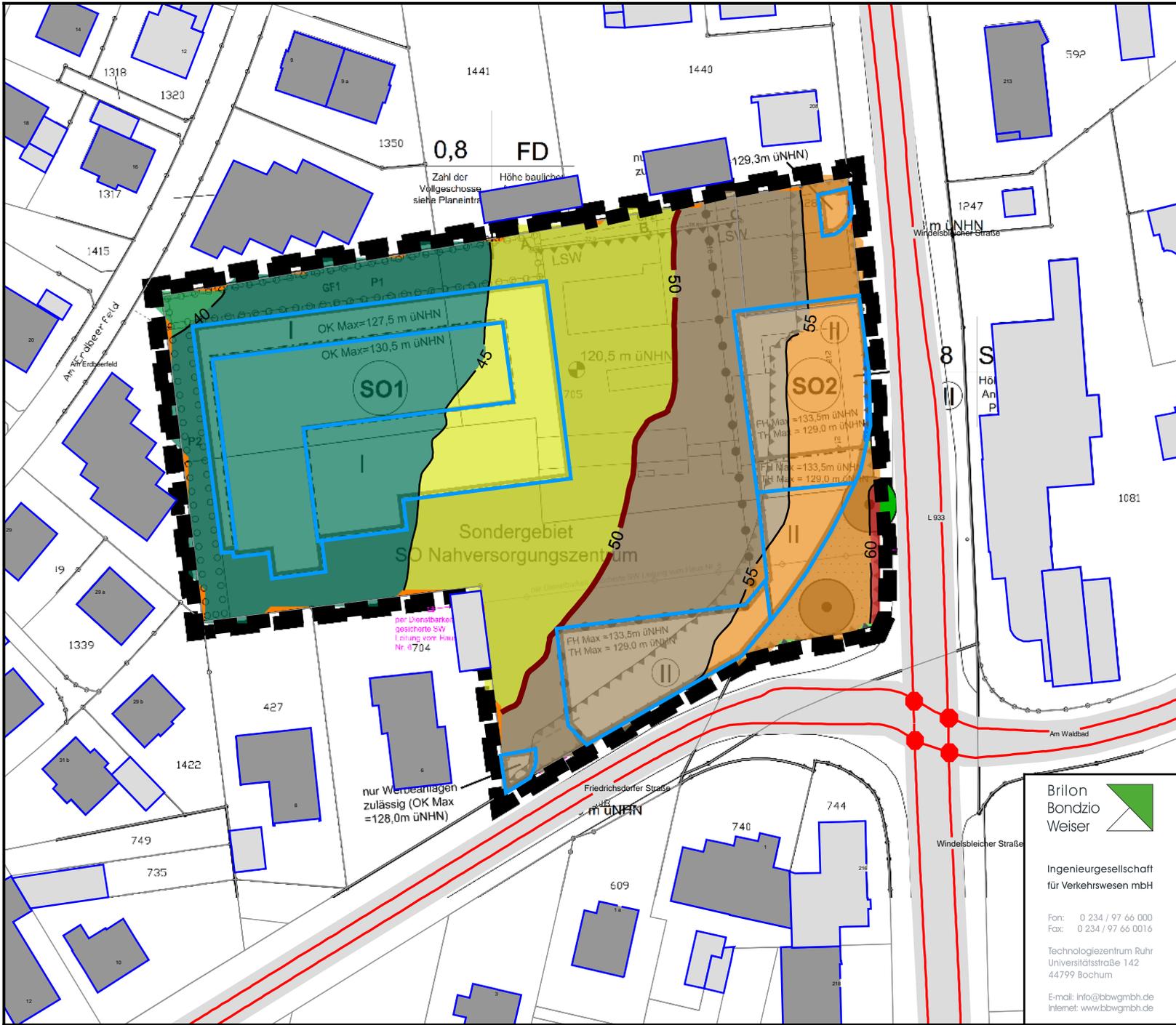
### Pegelbereich LrT in dB(A) in 6 m Höhe über Grund



**Brilon Bondzio Weiser**  
 Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH  
 Fon: 0 234 / 97 66 000  
 Fax: 0 234 / 97 66 0016  
 Technologiezentrum Ruhr  
 Universitätsstraße 142  
 44799 Bochum  
 E-mail: info@bbwgmbh.de  
 Internet: www.bbwgmbh.de

**halsdorfer + ingenieure projekt gmbh**  
**halsdorfer + ingenieure projekt gmbh**  
 Weserstraße 6, 31303 Burgdorf

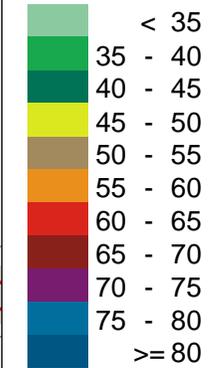
<b>Projekt:</b> 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld, Schalltechnische Untersuchung		
<b>Darstellung:</b> Lageplan, Beurteilungspegel im Tageszeitraum für Obergeschosse in 6 m Höhe über Grund	Blatt Nr.: Anlage 17	Projekt Nr.: 3.1855
<b>RegNr.:</b>	Maßstab 1:1000 Format DIN-A4	Datum: 09.03.2021
erstellt: Groß	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



### Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Lichtzeichenanlage
- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Orientierungswert für MI-Gebiete 50 dB(A)

### Pegelbereich LrN in dB(A) in 6 m Höhe über Grund



**Brilon Bondzio Weiser**

Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

Fon: 0 234 / 97 66 000  
Fax: 0 234 / 97 66 0016

Technologiezentrum Ruhr  
Universitätstraße 142  
44799 Bochum

E-mail: info@bbwgmbh.de  
Internet: www.bbwgmbh.de

**halsdorfer + ingenieure projekt gmbh**  
halsdorfer + ingenieure projekt gmbh  
Weserstraße 6, 31303 Burgdorf

**Projekt:**  
1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. I/S 48 in Bielefeld, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung: Lageplan, Beurteilungspegel im Nachtzeitraum für Obergeschosse in 6 m Höhe über Grund		Blatt Nr.: Anlage 18
RegNr.:		Projekt Nr.: 3.1855
erstellt: Groß	geprüft: Weinert	Datum: 09.03.2021
		Projektleiter: Weiser