



Schalltechnische Untersuchung zur Errichtung eines Außenlagers an einem Getränkemarkt an der Bodelschwinghstraße 38 in Nottuln

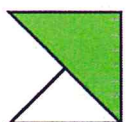
- Ergänzung zu den Untersuchungen vom März 2012 und November 2013
im Auftrag der Getränke Hoffmann GmbH, Lingen

Schlussbericht

Oktober 2014

Dr.-Ing. Roland Weinert

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung.....	2
2 Veränderung des Getränkemarktes.....	3
3 Ermittlung der Geräuschemissionen der gewerblichen Nutzung.....	5
3.1 Außenlager des Getränkemarktes.....	5
3.2 Berechnung der Geräuschemissionen.....	5
4 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen.....	6
4.1 Berechnungsergebnisse werktags.....	6
4.2 Weitere gewerbliche Nutzungen.....	6
5 Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme.....	8
Literaturverzeichnis.....	9
Verzeichnis der Anlagen.....	11



1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Getränke Hoffmann GmbH aus Lingen plant die Errichtung eines Außenlagers am bestehenden Big Box Getränkemarkt an der Bodelschwinghstraße 38 in Nottuln.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung werden die schalltechnischen Wirkungen dieser Veränderung untersucht. Die Untersuchung baut auf der schalltechnischen Prognose für den Bauantrag zur Errichtung des Getränkemarktes und der benachbarten Bäckerei Geiping auf, die im Jahr 2012 erstellt und im Jahr 2013 ergänzt wurde (Brilon Bondzio Weiser, 2012 und 2013).

Das geplante Außenlager wurde als Schallquelle in das Berechnungsmodell der vorherigen Untersuchungen eingefügt. Alle übrigen Parameter wurden unverändert übernommen.

Da das Außenlager an der südwestlichen Fassade vorgesehen ist, ist vor allem die Geräuschemission in Richtung der benachbarten Wohngebäude an der Bernhard-Letterhaus-Straße und der Bodelschwinghstraße relevant. Geräuschemissionen in nördlicher Richtung werden durch den Gebäudekörper weitgehend abgeschirmt.



2 Veränderung des Getränkemarktes

Im Vergleich zu den Untersuchungen für den Bauantrag aus dem Jahr 2012 und die Aktualisierungen im November 2013 für die Errichtung der Bäckerei und den Nachtrag im März 2014 mit Berücksichtigung der Lüftungsanlagen besteht die einzige Änderung in der Außenlagerfläche vor der südlichen Fassade. Dort sollen zusätzliche Lagerkapazitäten für Getränkekästen geschaffen werden. Abbildung 1 zeigt die Lage des geplanten Außenlagers, das rot hervorgehoben ist.

Die Beschickung erfolgt mit Hilfe von Palettenhubwagen von dem westlichen, an der Fassade zur Bäckerei gelegenen Lageranbau aus.

Alle übrigen Geräuschquellen wurden nahezu unverändert aus den früheren Untersuchungen übernommen, wobei die zuletzt verwendete Konfiguration mit Berücksichtigung der Gebäudetechnik für die Bäckerei übernommen wurde. Lediglich der Stellplatz für die Beschäftigten des Getränkemarktes muss für das Außenlager geringfügig verschoben werden. Die grundlegenden Emissionsdaten bleiben unverändert. Entsprechend der letzten Untersuchung wurde eine Betriebszeit der Bäckerei von 5 bis 22 Uhr berücksichtigt. Abbildung 2 zeigt das Berechnungsmodell.

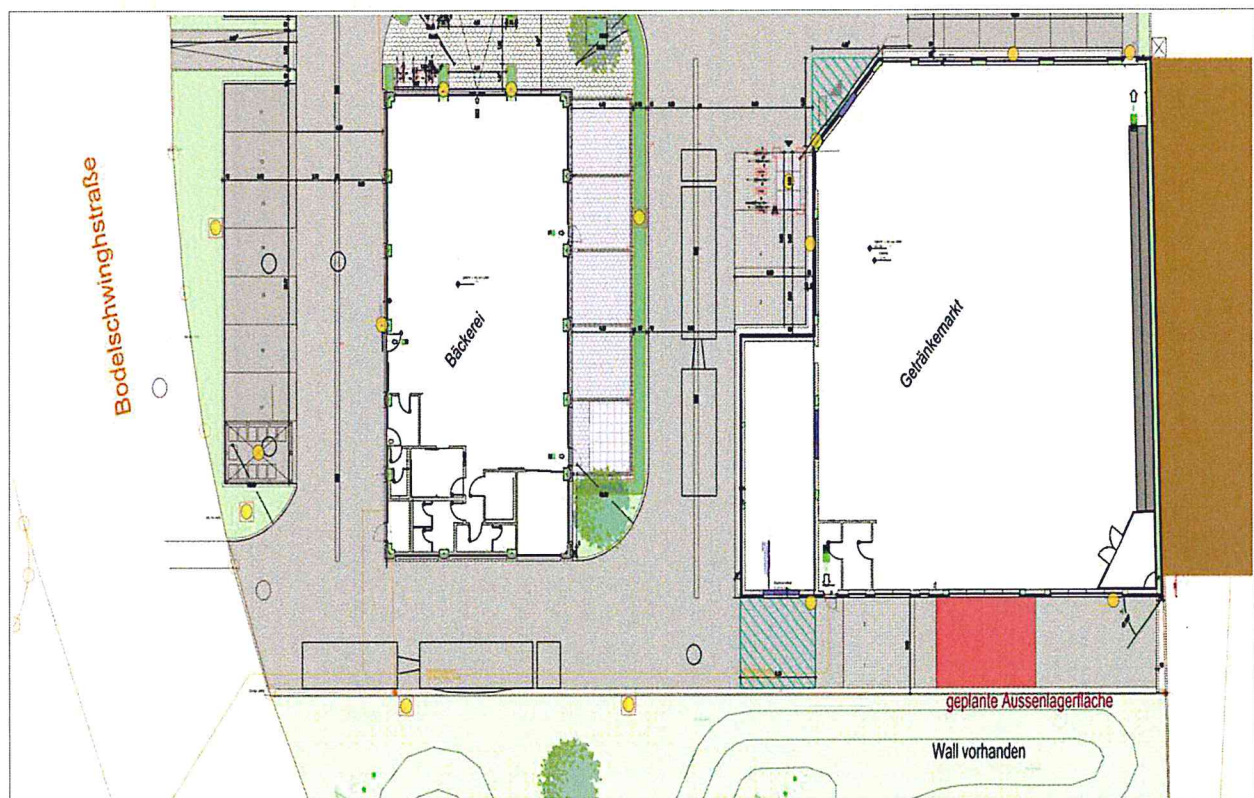


Abbildung 1: Lage der geplanten Außenlagerfläche an der südwestlichen Fassade des Getränkemarktes



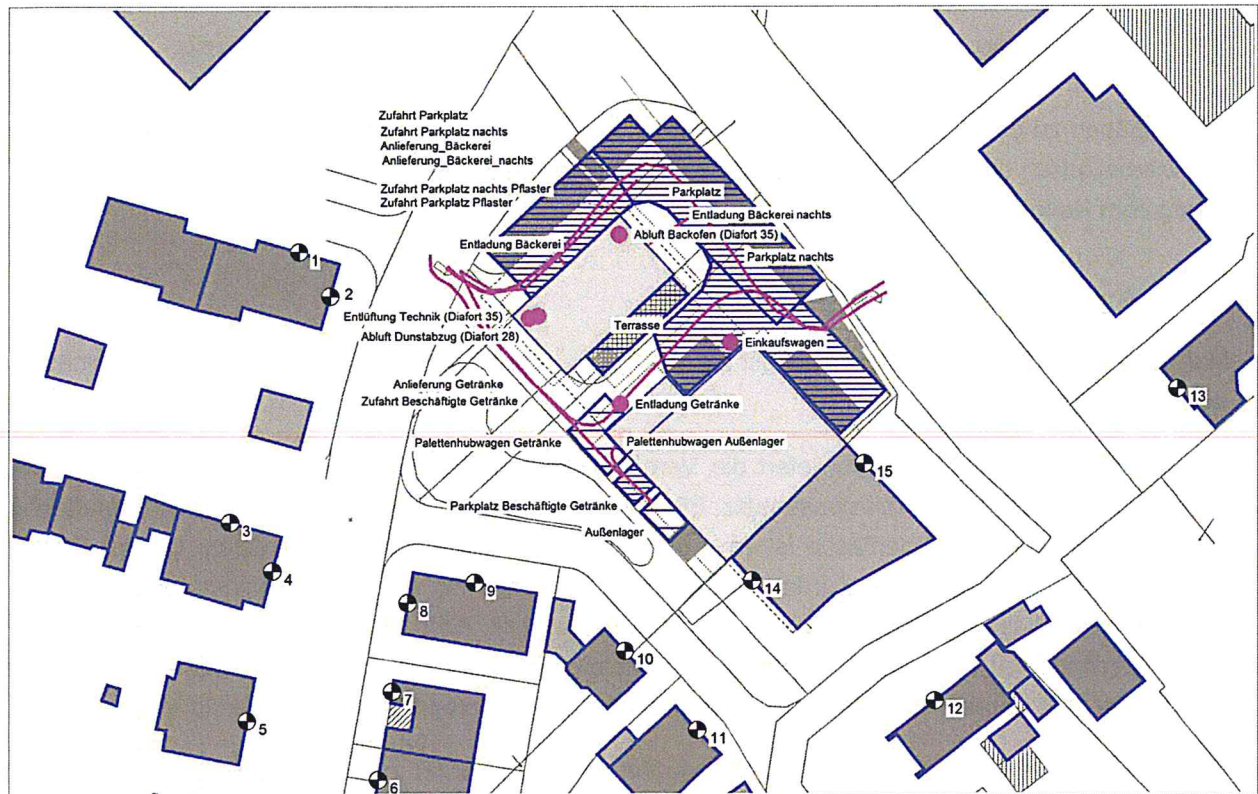


Abbildung 2: Lage der vorhandenen Betriebsgebäude mit den Schallquellen und der untersuchten Immissionsorte an der umliegenden Bebauung



3 Ermittlung der Geräuschemissionen der gewerblichen Nutzung

Alle Angaben zu den Schallquellen und den Ereignishäufigkeiten im Tagesverlauf sind in den Anlagen 1 und 2 tabellarisch dargestellt. Alle Angaben mit Ausnahme des neuen Außenlagers sind aus der Untersuchung vom November 2013 übernommen.

3.1 Außenlager des Getränkemarktes

Maßgebend für die Geräuschemission ist die Häufigkeit bzw. Dauer von Fahrbewegungen mit einem Palettenhubwagen.

Für diese Transportbewegungen liefert die Veröffentlichung des Hessischen Landesamtes für Umwelt aus dem Jahr 2005 einen Emissionsansatz. Für die Fahrbewegungen mit dem unbeladenen Palettenhubwagen auf einer Pflasteroberfläche ist eine Schalleistung von 95 dB(A) anzusetzen. Da der Fahrweg nicht eindeutig festzulegen ist, wurde eine Flächenschallquelle mit einer Schalleistung von 95 dB(A) in der Größe des Lagerbereichs modelliert. Es wurde unterstellt, dass über einen Zeitraum von 1 Stunde täglich kontinuierlich Fahrbewegungen mit einem Palettenhubwagen durchgeführt werden. Dabei ist nach Auskunft des Betreibers nicht damit zu rechnen, dass das Außenlager täglich neu gefüllt wird.

Für die Fahrbewegung mit dem Palettenhubwagen vom Außenlager zum Innenlager wurde eine Linienschallquelle mit einer Schalleistung von ebenfalls 95 dB(A) modelliert.

Zur Berücksichtigung von Pegelspitzen beim Überfahren von Unebenheiten wurde ein Wert von 102 dB(A) angesetzt.

Wenn man berücksichtigt, dass die Fahrgeschwindigkeit des Palettenhubwagens nach der Veröffentlichung des Hessischen Landesamtes im leeren Zustand mit etwa 1,4 m/s und unter Last etwa halb so schnell angenommen werden kann, dann ergibt sich für die etwa 12 m lange Strecke vom Innenlager zum Außenlager eine Fahrdauer zwischen 8 und 17 Sekunden. Wenn man im Mittel 15 Sekunden ansetzt, dann ist mit einer einstündigen Einwirkzeit eine Häufigkeit von 240 Fahrbewegungen (und entsprechend vielen Getränkekästenstapeln) am Tag berücksichtigt. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass dieser Ansatz eine hohe Schätzung der realistischen Häufigkeit darstellt.

3.2 Berechnung der Geräuschimmissionen

Die Ermittlung der durch die gewerbliche Nutzung verursachten Schallimmissionen an den einzelnen Immissionsorten erfolgt mit Ausbreitungsrechnungen nach DIN ISO 9613-2. Die Berechnung erfolgt mit Hilfe des Programms SoundPLAN, Version 7.2.

Als Basis dient eine digitale Geländegrundlage mit den relevanten Geräuschquellen, Hindernissen und Gebäuden.



4 Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

4.1 Berechnungsergebnisse werktags

Die Berechnungsergebnisse für die Betriebsgeräusche nach TA-Lärm für eine Öffnungszeit von 5 bis 22 Uhr am Werktag sind in Anlage 4 und 5 tabellarisch und in Anlage 6 im Lageplan dargestellt.

Die Ergebnisse zeigen, dass unter den angesetzten Randbedingungen eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte (IRW) durch den Beurteilungspegel an keiner der benachbarten Wohnnutzungen zu erwarten ist.

Gegenüber der Planung von 2012 und der Untersuchung von 2013 mit Änderung der Außenterrasse und Berücksichtigung der Lüftungstechnik an der Bäckerei sind bei den meisten Immissionsorten keine wesentlichen Änderungen der Beurteilungspegel zu erwarten.

Die höchsten Beurteilungspegel werden im Tageszeitraum mit bis zu 53,7 dB(A) an der nördlichen Fassade der Häuser an der Bernhard-Letterhaus-Straße erreicht. An der östlichen Fassade des ersten Hauses an der Kreulichstraße werden 53,0 dB(A) erreicht. Damit ist der IRW von 55 dB(A) deutlich eingehalten.

Im Nachtzeitraum wird der höchste Beurteilungspegel mit 43,4 dB(A) an der benachbarten Galerie im 1.OG erreicht. Der für diese gewerbliche Nutzung gültige IRW von 50 dB(A) nachts ist damit deutlich unterschritten. Bei den Wohngebäuden, die als WA eingestuft sind, ist der höchste Beurteilungspegel mit 39,7 dB(A) ebenfalls an der östlichen Fassade der Kreulichstraße zu erwarten. Der hier geltende IRW von 40 dB(A) ist damit eingehalten.

Die einzige deutliche Veränderung ergibt sich für die nördlichen Fassaden der Häuser Bernhard-Letterhaus-Straße 4 und 6, da hier das Außenlager direkt einwirkt. An diesen beiden Fassaden ist mit einer Steigerung der Beurteilungspegel um etwa 4 dB(A) zu rechnen. Mit Werten von 50,9 dB(A) bzw. 47,4 dB(A) ist der IRW von 55 dB(A) jedoch deutlich eingehalten.

Auch durch kurze Pegelspitzen sind weder im Tages- noch im Nachtzeitraum höhere Immissionen zu erwarten als zulässig.

Damit ist die vorgesehene Errichtung des Außenlagers am Getränkemarkt ohne Konflikte mit den benachbarten Wohnnutzungen umsetzbar.

4.2 Weitere gewerbliche Nutzungen

Die Bewertung der Geräuschimmissionen nach TA-Lärm erfolgt grundsätzlich immer Immissionsort bezogen und berücksichtigt daher alle möglichen gewerblichen Geräusche unabhängig von der Herkunft.

Durch die Änderung der Beurteilungspegel an einzelnen Gebäuden ist eine erneute Prüfung und Bewertung erforderlich. Dabei kann die Prüfung auf die Häuser an der Bernhard-Letterhaus-Straße beschränkt werden, da sich nur hier grundlegende Änderungen ergeben.



Für die Gebäude an der Bernhard-Letterhaus-Straße stellt der Lebensmittel-Discountmarkt nordwestlich der Bodelschwinghstraße die nächste relevante zusätzliche Geräuschquelle dar. Dieser Markt muss jedoch bereits an den Häusern an der Kreulichstraße die Immissionsrichtwerte einhalten. Da die Entfernung der Häuser Bernhard-Letterhaus-Straße zu diesem Markt mindestens doppelt so groß ist wie zur Kreulichstraße ist davon auszugehen, dass der Immissionsanteil deutlich unter dem Richtwert liegt.

Insofern ist davon auszugehen, dass in der Überlagerung mit dem näher gelegenen Getränkemarkt und der Bäckerei keine Überschreitung der Richtwerte zu erwarten ist.



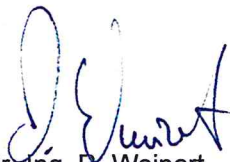
5 Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme

Die Getränke Hoffmann GmbH aus Lingen plant die Errichtung eines Außenlagers am bestehenden Big Box Getränkemarkt an der Bodelschwinghstraße 38 in Nottuln. Für den Getränkemarkt und die benachbarte Bäckerei wurde im März 2012 eine schalltechnische Prognose durchgeführt und im Jahr 2013 aufgrund von Änderungen an der Planung überarbeitet. In der vorliegenden Untersuchung waren die schalltechnischen Auswirkungen des zusätzlichen Außenlagers nach den Vorgaben der TA-Lärm zu analysieren und zu bewerten. Dabei wurde eine Betriebszeit der Bäckerei von 5 bis 22 Uhr berücksichtigt.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Im Vergleich zu den früheren Untersuchungen ist lediglich an den Häusern an der Bernhard-Letterhaus-Straße eine spürbare Erhöhung der Beurteilungspegel zu erwarten.
- An keinem der benachbarten Wohngebäude ist eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte zu erwarten.
- Die geplante Ergänzung durch ein Außenlager ist als unkritisch anzusehen.

Insofern ist davon auszugehen, dass die geplante Nutzung bei den vorhandenen benachbarten Wohnnutzungen auch unter Berücksichtigung der Vorbelastungen durch die vorhandenen Betriebe nicht zu übermäßigen Geräuscheinwirkungen führt.



Dr.-Ing. R. Weinert

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH
Bochum, Oktober 2014



Literaturverzeichnis

Wiekowski Architekten

Außenanlagenplan, Stand 17.09.2014, Wallenhorst

Brilon Bondzio Weiser GmbH, 2012

Schalltechnische Untersuchung für den Neubau einer Bäckerei und eines Getränkemarktes an der Appelhülsener Straße in Nottuln, Gutachten im Auftrag der AP Vermögensverwaltung GmbH, Münster, März 2012, Bochum

Brilon Bondzio Weiser GmbH, 2013

Schalltechnische Untersuchung für den Neubau einer Bäckerei und eines Getränkemarktes an der Appelhülsener Straße in Nottuln, - Nachtrag zur Untersuchung vom März 2012 im Auftrag der Bäckerei Geiping GmbH&Co.KG, Lüdinghausen, November 2013, Bochum

Bosserhoff

Ver_Bau: Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung, Februar 2012, Gustavsborg.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) (2007):

Parkplatzlärmstudie. Heft 89 der Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz. 6. Auflage, Augsburg.

Bundesimmissionsschutzgesetz – BImSchG vom 15. März 1974.

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge.

DIN ISO 9613-2 (1999)

Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Köln.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (1990):

Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 90. Köln.

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.

Hessische Landesanstalt 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.

Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (2000):

Leitfaden zur Prognose von Geräuschen bei der Be- und Entladung von LKW. Merkblätter, Nr 25. Essen.



Landesumweltamt Nordrhein-Westfalen (Hrsg.) (1998):

Merkblätter Nr. 10 – Geräuschimmissionsprognose von Sport- und Freizeitanlagen - Berechnungshilfen - Februar 1998.

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz

Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm, vom 26. August 1998 (GMBI. S. 503)

VDI-Richtlinie 3770

Emissionskennwerte technischer Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen, April 2002.



Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1:	Schallleistungen der Emittenten, gewerbliche Nutzung TA-Lärm, werktags
Anlage 2:	Stundenwerte der Schallleistungspegel, gewerbliche Nutzung TA-Lärm, werktags
Anlage 3:	Beurteilungspegel, gewerbliche Nutzung TA-Lärm, werktags
Anlage 4:	Teilbeurteilungspegel für ausgewählte Immissionsorte, gewerbliche Nutzung TA-Lärm, werktags
Anlage 5:	Mittlere Ausbreitung im Tageszeitraum für ausgewählte Immissionsorte, gewerbliche Nutzung TA-Lärm, werktags
Anlage 6:	Lageplan zu Anlage 3



Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Schallleistung der Emittenten in dB(A) - Gewerbegeträsche TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	Z	I oder S	L'w	LwMax	Lw	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	16 kHz
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	6,50		75,9		75,9	35,8	50,8	61,3	67,8	73,0	70,2	60,0	51,9	
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	6,50		71,0		71,0	30,8	43,8	56,3	62,8	67,0	66,2	60,0	50,9	
Anlieferung Getränke	Linie	0,50	102,31	63,0	108,00	83,1				83,1					
Anlieferung_Bäckerei	Linie	0,50	97,67	60,0		79,9				79,9					
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie	0,50	97,55	60,0		79,9				79,9					
Außenlager	Fläche	0,20	31,35	80,0	102,00	95,0	52,3	68,4	78,9	87,3	91,5	89,7	81,5	74,4	
Einkaufswagen	Punkt	1,00		79,0	100,00	79,0	32,2	49,3	59,8	71,2	75,5	72,7	70,4	57,3	
Entladung Bäckerei	Linie	0,00	2,05	84,9	112,00	88,0	69,9	78,5	82,1	82,2	80,5	79,3	73,2	65,4	
Entladung Bäckerei nachts	Linie	0,00	7,69	76,9	112,00	85,8	67,7	76,3	79,9	80,0	78,3	77,1	71,0	63,2	
Entladung Getränke	Punkt	1,00		105,8	120,00	105,8	78,9	86,7	92,2	97,1	100,8	101,1	97,2	84,4	
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	6,50		75,9		75,9	35,8	50,8	61,3	67,8	73,0	70,2	60,0	51,9	
Palettenhubwagen Außenlager	Linie	0,00	12,48	84,0	102,00	95,0	52,3	68,4	78,9	87,3	91,5	89,7	81,5	74,4	
Palettenhubwagen Getränke	Fläche	0,00	62,95	77,0	102,00	95,0	52,3	68,4	78,9	87,3	91,5	89,7	81,5	74,4	
Parkplatz	Parkplatz	0,50	1158,57	58,0	97,50	88,6	72,0	83,6	76,1	80,6	80,7	81,1	78,4	72,2	59,4
Parkplatz Beschäftigte Getränke	Parkplatz	0,50	22,92	56,9	97,50	70,5	53,9	65,5	58,0	62,5	62,6	63,0	60,3	54,1	41,3
Parkplatz nachts	Parkplatz	0,50	473,30	55,3	97,50	82,1	65,4	77,0	69,5	74,0	74,1	74,5	71,8	65,6	52,8
Terrasse	Fläche	1,20	77,63	68,3		87,2				87,2					
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	0,50	44,26	48,0		64,5	49,4	53,4	55,4	57,4	59,4	57,4	52,4	44,4	
Zufahrt Parkplatz	Linie	0,50	6,32	47,5		55,5	40,4	44,4	46,4	48,4	50,4	48,4	43,4	35,4	
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	0,50	6,32	47,5		55,5	40,4	44,4	46,4	48,4	50,4	48,4	43,4	35,4	
Zufahrt Parkplatz nachts Pflaster	Linie	0,50	31,62	48,0		63,0	47,9	51,9	53,9	55,9	57,9	55,9	50,9	42,9	
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	0,50	5,36	48,0		55,3	40,2	44,2	46,2	48,2	50,2	48,2	43,2	35,2	

27.10.2014

Anlage 1
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Schallleistung der Emittenten in dB(A) - Gewerbegeträsche TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Legende

Schallquelle	Name der Schallquelle
Quellentyp	Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Z	Z-Koordinate
I oder S	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	Leistung pro m, m²
LwMax	Spitzenpegel
Lw	Anlagenleistung
63 Hz	Schallleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	Schallleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	Schallleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	Schallleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	Schallleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	Schallleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	Schallleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	Schallleistungspegel dieser Frequenz
16 kHz	Schallleistungspegel dieser Frequenz

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Gewerbegetränke TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

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
Abluft Backofen (Diafort 35)						75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9		
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)						71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0	71,0		
Anlieferung Getränke										83,1														
Anlieferung_Bäckerei										79,9									79,9					
Anlieferung_Bäckerei_nachts																								
Außenlager					79,9																			
Einkaufswagen										95,0														
Entladung Bäckerei								79,0	79,0	79,0	79,0	79,0	88,0					79,0	79,0	79,0	79,0	79,0		
Entladung Bäckerei nachts								88,0	88,0	88,0			88,0					88,0	88,0					
Entladung Getränke										105,8														
Entlüftung Technik (Diafort 35)										75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9	75,9		
Palettenhubwagen Außenlager										95,0														
Palettenhubwagen Getränke Ladebereich										95,0	95,0													
Parkplatz							87,6	87,6	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3	90,3			
Parkplatz Beschäftigte Getränke																								
Parkplatz nachts						83,9		70,5			70,5			70,5			70,5				70,5		83,9	79,8
Terrasse																								
Zufahrt Beschäftigte Getränke									84,2	84,2	84,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	87,2	84,2	84,2		
Zufahrt Parkplatz								64,5	64,5	64,5	64,5	64,5	64,5	64,5	64,5	64,5	64,5	64,5	64,5	64,5	64,5	64,5		
Zufahrt Parkplatz nachts							69,7	69,7	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4	72,4			
Zufahrt Parkplatz nachts Pflaster						69,7																69,7	65,5	
Zufahrt Parkplatz Pflaster						77,1	69,4	69,4	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	72,2	77,1	73,0	

27.10.2014

Anlage 2
Seite 1

Brillon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Gewerbegeräusche TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

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)

27.10.2014

Anlage 2
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Beurteilungspegel - Gewerbegetränke TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Ob Nr.	Immissionsort	Nutzun	Gescho	HR	Z	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,ma	RW,N,ma	LT,max	LN,max	LT,max,d	LN,max,
					m	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	Kreulichstraße	WA	EG	N	2,40	55	40	46,8	37,2	---	---	85	60	72,4	58,0	---	---
1	Kreulichstraße	WA	1.OG	N	5,20	55	40	47,1	38,2	---	---	85	60	72,9	58,5	---	---
1	Kreulichstraße	WA	2.OG	N	8,00	55	40	48,3	39,0	---	---	85	60	72,6	59,2	---	---
2	Kreulichstraße	WA	EG	O	2,40	55	40	52,6	37,8	---	---	85	60	76,0	55,4	---	---
2	Kreulichstraße	WA	1.OG	O	5,20	55	40	52,8	39,0	---	---	85	60	76,0	56,1	---	---
2	Kreulichstraße	WA	2.OG	O	8,00	55	40	53,0	39,7	---	---	85	60	76,0	58,1	---	---
3	Franz-Hitze-Straße 1	WA	EG	N	2,40	55	40	49,2	31,7	---	---	85	60	72,8	46,6	---	---
3	Franz-Hitze-Straße 1	WA	1.OG	N	5,20	55	40	49,3	31,6	---	---	85	60	72,9	48,0	---	---
3	Franz-Hitze-Straße 1	WA	2.OG	N	8,00	55	40	49,4	32,5	---	---	85	60	72,9	50,4	---	---
4	Franz-Hitze-Straße 1	WA	EG	O	2,40	55	40	49,7	31,3	---	---	85	60	73,4	45,8	---	---
4	Franz-Hitze-Straße 1	WA	1.OG	O	5,20	55	40	49,8	31,3	---	---	85	60	73,4	46,5	---	---
4	Franz-Hitze-Straße 1	WA	2.OG	O	8,00	55	40	49,9	32,3	---	---	85	60	73,4	49,6	---	---
5	Bodelschwinghstraße 21	WA	EG	O	2,40	55	40	40,9	27,9	---	---	85	60	61,7	50,0	---	---
5	Bodelschwinghstraße 21	WA	1.OG	O	5,20	55	40	41,2	27,6	---	---	85	60	61,9	50,3	---	---
5	Bodelschwinghstraße 21	WA	2.OG	O	8,00	55	40	41,9	28,7	---	---	85	60	62,3	51,0	---	---
6	Bodelschwinghstraße 32a	WA	EG	W	2,40	55	40	40,5	19,7	---	---	85	60	65,3	39,6	---	---
7	Bodelschwinghstraße 34	WA	EG	W	2,40	55	40	42,6	19,9	---	---	85	60	66,5	41,0	---	---
8	Bernhard-Letterhaus-	WA	EG	W	2,40	55	40	35,3	23,3	---	---	85	60	63,1	41,9	---	---
8	Bernhard-Letterhaus-	WA	1.OG	W	5,20	55	40	35,6	24,3	---	---	85	60	64,1	42,9	---	---
9	Bernhard-Letterhaus-	WA	EG	N	2,40	55	40	53,5	32,5	---	---	85	60	76,0	52,1	---	---
9	Bernhard-Letterhaus-	WA	1.OG	N	5,20	55	40	53,7	32,7	---	---	85	60	75,9	53,5	---	---
10	Bernhard-Letterhaus-	WA	EG	NO	2,40	55	40	50,9	28,8	---	---	85	60	66,1	50,0	---	---
11	Bernhard-Letterhaus-	WA	EG	NO	2,40	55	40	47,3	26,1	---	---	85	60	62,5	49,2	---	---

27.10.2014

Anlage 3
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Beurteilungspegel - Gewerbegetränke TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Ob Nr.	Immissionsort	Nutzun	Gescho	HR	Z	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,ma	RW,N,ma	LT,max	LN,max	LT,max,d	LN,max,d
					m	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	Bernhard-Letterhaus-	WA	1.OG	NO	5,20	55	40	47,4	26,6	---	---	85	60	62,8	49,8	---	---
12	Appelhülsener Straße 48	WA	EG	NW	2,40	55	40	38,9	28,3	---	---	85	60	53,1	54,1	---	---
13	Appelhülsener Straße 39	GE	EG	SW	2,40	65	50	41,1	37,9	---	---	95	70	63,0	63,3	---	---
13	Appelhülsener Straße 39	GE	1.OG	SW	5,20	65	50	41,3	38,7	---	---	95	70	64,1	64,1	---	---
14	Galerie of Art	GE	EG	SW	2,40	65	50	45,9	21,5	---	---	95	70	66,7	43,5	---	---
14	Galerie of Art	GE	1.OG	SW	6,40	65	50	45,8	23,3	---	---	95	70	66,1	45,2	---	---
15	Galerie of Art	GE	EG	NO	2,40	65	50	48,4	42,5	---	---	95	70	71,4	67,2	---	---
15	Galerie of Art	GE	1.OG	NO	6,40	65	50	47,8	43,4	---	---	95	70	72,3	67,8	---	---

27.10.2014

Anlage 3
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Beurteilungspegel - Gewerbegeräusche TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Legende

Objekt- Nr.
Immissionsort
Nutzung
Geschoss
HR
Z
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

Objektnummer
Name des Immissionsorts
Gebietsnutzung
Geschoss
Himmelsrichtung
Z-Koordinate
Richtwert Tag
Richtwert Nacht
Beurteilungspegel Tag
Beurteilungspegel Nacht
Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrN
Richtwert Maximalpegel Tag
Richtwert Maximalpegel Nacht
Maximalpegel Tag
Maximalpegel Nacht
Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

m
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)
dB(A)

27.10.2014

Anlage 3
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Teilbeurteilungspegel - Gewerbegetröseche TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	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 53,0 dB(A)	LrN 39,7 dB(A)	LT,max 76,0 dB(A)
Entladung Getränke	Punkt	49,8						49,8	76,0				
Palettenhubwagen Getränke Ladebereich	Fläche	43,9						43,9	61,7				
Entladung Bäckerei	Linie	43,8						43,8	72,8				
Parkplatz	Parkplatz	43,0						43,0	56,9				
Palettenhubwagen Außenlager	Linie	40,0						40,0	60,6				
Terrasse	Fläche	37,8						37,8					
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	36,1						36,1					
Außenlager	Fläche	34,8						34,8	55,3				
Anlieferung_Bäckerei	Linie	33,9						33,9					
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	33,1						33,1					
Zufahrt Parkplatz	Linie	32,5						32,5					
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	31,3						31,3					
Anlieferung Getränke	Linie	30,9						30,9	74,3				
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	30,7						30,7					
Zufahrt Parkplatz nachts Pflaster	Linie	28,1						28,1					
Parkplatz nachts	Parkplatz	27,5						27,5	52,5	52,5			
Einkaufswagen	Punkt	25,3						25,3	45,1				
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	23,0						23,0					
Parkplatz Beschäftigte Getränke	Parkplatz	20,8						20,8	52,1				
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	18,1						18,1					
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie			39,0									
Entladung Bäckerei nachts	Linie			31,9					58,1				

27.10.2014

Anlage 4
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Teilbeurteilungspegel - Gewerbegeräusche TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT 49,9 dB(A)	LrN 32,3 dB(A)	LT,max 73,4 dB(A)
IO- 4 Franz-Hitze-Straße 1 2.OG									
Entladung Getränke	Punkt	47,2							73,4
Palettenhubwagen Getränke Ladebereich	Fläche	41,6							59,0
Palettenhubwagen Außenlager	Linie	39,5							58,9
Parkplatz	Parkplatz	37,7							48,4
Terrasse	Fläche	37,5							
Entladung Bäckerei	Linie	35,3							64,4
Außenlager	Fläche	34,8							54,2
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	30,9							
Einkaufswagen	Punkt	29,0							48,8
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	26,8	24,9						
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	25,5							
Anlieferung_Bäckerei	Linie	25,3							
Anlieferung Getränke	Linie	25,3							65,8
Zufahrt Parkplatz	Linie	24,0							
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	23,4							
Parkplatz nachts	Parkplatz	23,2	29,2						46,3
Parkplatz Beschäftigte Getränke	Parkplatz	20,8							51,0
Zufahrt Parkplatz nachts Pflaster	Linie	20,2	26,3						
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	14,6	20,6						
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	13,0							
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie								
Entladung Bäckerei nachts	Linie								49,6

27.10.2014

Anlage 4
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Teilbeurteilungspegel - Gewerbegeräusche TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quelltyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT 41,9 dB(A)	LrN 28,7 dB(A)	LT,max 62,3 dB(A)
IO- 5 Bodelschwingstraße 21 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A)									
Terrasse	Fläche	36,5							
Entladung Getränke	Punkt	36,1							
Parkplatz	Parkplatz	33,7							
Palettenhubwagen Getränke Ladebereich	Fläche	32,0							
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	28,0							
Entladung Bäckerei	Linie	26,7							
Palettenhubwagen Außenlager	Linie	26,1							
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	24,3	22,4						
Außenlager	Fläche	24,3							
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	22,6							
Zufahrt Parkplatz	Linie	20,9							
Anlieferung_Bäckerei	Linie	20,7							
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	20,3							
Parkplatz nachts	Parkplatz	20,0	26,1	43,5	43,5				
Anlieferung Getränke	Linie	19,9		60,2					
Zufahrt Parkplatz nachts Pflaster	Linie	14,5	20,6						
Einkaufswagen	Punkt	13,2		33,0					
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	11,5	17,5						
Parkplatz Beschäftigte Getränke	Parkplatz	11,3		41,8					
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	8,9							
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie								
Entladung Bäckerei nachts	Linie				51,0				

27.10.2014

Anlage 4
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Teilbeurteilungspegel - Gewerbegebäude TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	EG	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	RW,T,max 85 dB(A)	RW,N,max 60 dB(A)	LrT 40,5 dB(A)	LrN 19,7 dB(A)	LT,max 65,3 dB(A)
IO- 6 Bodelschwinghstraße 32a													
Entladung Getränke	Punkt	39,1			65,3								
Palettenhubwagen Getränke Ladebereich	Fläche	32,1			51,3								
Terrasse	Fläche	29,9											
Parkplatz	Parkplatz	26,5			38,9								
Einkaufswagen	Punkt	14,9			34,7								
Entladung Bäckerei	Linie	14,7			43,7								
Palettenhubwagen Außenlager	Linie	14,6			34,3								
Außenlager	Fläche	13,8			33,6								
Anlieferung_Bäckerei	Linie	13,5											
Zufahrt Parkplatz	Linie	13,3											
Parkplatz nachts	Parkplatz	12,7			37,5				37,5				
Anlieferung Getränke	Linie	10,6			57,4								
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	9,0											
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	8,8											
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	3,8											
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	3,1											
Zufahrt Parkplatz nachts Pflaster	Linie	3,0											
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	2,9											
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	2,4											
Parkplatz Beschäftigte Getränke	Parkplatz	1,8			31,9								
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie		18,6										
Entladung Bäckerei nachts	Linie		13,4		39,6								

27.10.2014

Anlage 4
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Teilbeurteilungspegel - Gewerbegetränke TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
IO- 7	Bodelschwinghstraße 34	EG	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	RW,T,max dB(A)	85 dB(A)	LrT 42,6 dB(A)	LrN 19,9 dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Entladung Getränke	Punkt			40,2		66,5				
Palettenhubwagen Getränke Ladebereich	Fläche			36,0		52,5				
Palettenhubwagen Außenlager	Linie			32,8		52,0				
Außenlager	Fläche			27,9		47,6				
Parkplatz	Parkplatz			26,2		40,2				
Einkaufswagen	Punkt			24,4		44,2				
Terrasse	Fläche			20,7						
Entladung Bäckerei	Linie			17,0		46,0				
Zufahrt Parkplatz	Linie			16,2						
Anlieferung Getränke	Linie			15,8		59,2				
Parkplatz Beschäftigte Getränke	Parkplatz			13,9		44,2				
Anlieferung_Bäckerei	Linie			13,5						
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt			12,2						
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie			12,0						
Parkplatz nachts	Parkplatz			10,2		38,4				38,4
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie			6,8						
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt			6,2						
Zufahrt Parkplatz nachts Pflaster	Linie			5,7						
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt			4,9						
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie			4,7						
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie				18,4					
Entladung Bäckerei nachts	Linie				14,8					41,0

27.10.2014

Anlage 4
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Teilbeurteilungspegel - Gewerbegeräusche TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	RW,N 40 dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT 53,7 dB(A)	LrN 32,7 dB(A)	LT,max 75,9 dB(A)
IO- 9 Bernhard-Letterhaus-Straße 2	1.OG	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	RW,T,max dB(A)	85 dB(A)						
Entladung Getränke	Punkt	49,7					75,9				
Palettenhubwagen Getränke Ladebereich	Fläche	47,0					65,9				
Palettenhubwagen Außenlager	Linie	45,3					64,5				
Terrasse	Fläche	45,1									
Außenlager	Fläche	41,3					60,9				
Parkplatz	Parkplatz	37,9					51,5				
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	33,2									
Anlieferung Getränke	Linie	28,7					69,9				
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	27,0									
Parkplatz Beschäftigte Getränke	Parkplatz	26,8					57,1				
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	25,8	23,8								
Zufahrt Parkplatz	Linie	25,5									
Einkaufswagen	Punkt	25,2					45,0				
Parkplatz nachts	Parkplatz	25,0	31,1				49,0	49,0			
Anlieferung_Bäckerei	Linie	24,8									
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	24,4									
Entladung Bäckerei	Linie	23,4					52,5				
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	17,3									
Zufahrt Parkplatz nachts Pflaster	Linie	16,3	22,3								
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	16,1	22,1								
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie										
Entladung Bäckerei nachts	Linie						53,5				

27.10.2014

Anlage 4
Seite 6

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Teilbeurteilungspegel - Gewerbegebäude TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	RW,N,40 dB(A)	RW,T,55 dB(A)	EG	RW,N,40 dB(A)	RW,T,55 dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT 50,9 dB(A)	LrN 28,8 dB(A)	LT,max 66,1 dB(A)
IO- 10 Bernhard-Letterhaus-Straße 4															
Palettenhubwagen Getränke Ladebereich	Fläche	46,1									64,6				
Palettenhubwagen Außenlager	Linie	46,0									66,1				
Außenlager	Fläche	44,8									64,8				
Terrasse	Fläche	38,3													
Entladung Getränke	Punkt	34,4									60,6				
Parkplatz	Parkplatz	31,8									48,0				
Entladung Bäckerei	Linie	28,9									57,9				
Parkplatz Beschäftigte Getränke	Parkplatz	28,2									58,9				
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	27,2													
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	26,6		24,7											
Zufahrt Parkplatz	Linie	23,3													
Anlieferung Getränke	Linie	23,2									65,4				
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	22,0													
Einkaufswagen	Punkt	21,5									41,3				
Anlieferung_Bäckerei	Linie	20,1													
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	19,5													
Parkplatz nachts	Parkplatz	17,9		24,0							40,0				
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	16,1													
Zufahrt Parkplatz nachts Pflaster	Linie	14,6		20,6											
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	13,9		19,9											
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie														
Entladung Bäckerei nachts	Linie														50,0

27.10.2014

Anlage 4
Seite 7

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Teilbeurteilungspegel - Gewerbegebäude TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LrT 47,4 dB(A)	LrN 26,6 dB(A)	LT,max 62,8 dB(A)
IO- 11 Bernhard-Letterhaus-Straße 6 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A)									
Palettenhubwagen Getränke Ladebereich	Fläche	42,9			61,2				
Palettenhubwagen Außenlager	Linie	42,6			62,6				
Außenlager	Fläche	40,8			60,6				
Terrasse	Fläche	32,6							
Parkplatz	Parkplatz	29,7			41,1				
Entladung Getränke	Punkt	28,5			54,7				
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	26,9							
Entladung Bäckerei	Linie	25,9			55,0				
Parkplatz Beschäftigte Getränke	Parkplatz	24,1			54,6				
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	23,3							
Zufahrt Parkplatz	Linie	21,3							
Anlieferung Getränke	Linie	21,0			62,8				
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	20,6							
Anlieferung_Bäckerei	Linie	18,7							
Parkplatz nachts	Parkplatz	16,8			38,7				
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	16,5							
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	13,2							
Einkaufswagen	Punkt	13,0			32,9				
Zufahrt Parkplatz nachts Pflaster	Linie	12,5							
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	11,8							
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie		23,7						
Entladung Bäckerei nachts	Linie		23,6		49,8				

27.10.2014

Anlage 4
Seite 8

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Teilbeurteilungspegel - Gewerbegetröse TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	1.OG RW,T 65 dB(A)	RW,N 50 dB(A)	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT 70 dB(A)	LrT 45,8 dB(A)	LrN 23,3 dB(A)	LT,max dB(A)
Außenlager	Fläche	43,5						66,1					
Palettenhubwagen Außenlager	Linie	38,9						60,3					
Palettenhubwagen Getränke Ladebereich	Fläche	37,9						58,0					
Entladung Getränke	Punkt	28,9						55,1					
Parkplatz	Parkplatz	25,0						39,3					
Terrasse	Fläche	23,5											
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	22,1											
Entladung Bäckerei	Linie	21,7						50,8					
Parkplatz Beschäftigte Getränke	Parkplatz	21,0						57,6					
Anlieferung Getränke	Linie	18,5						61,7					
Zufahrt Parkplatz	Linie	16,8											
Anlieferung_Bäckerei	Linie	16,3											
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	16,2											
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	14,5											
Einkaufswagen	Punkt	12,5						33,7					
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	8,6											
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	6,5											
Parkplatz nachts	Parkplatz	5,8						34,2					
Zufahrt Parkplatz nachts Pflaster	Linie	3,3											
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	2,4											
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie		21,2										
Entladung Bäckerei nachts	Linie		19,0										45,2

27.10.2014

Anlage 4
Seite 9

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurbüro
für Verkehrsweisse mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Teilbeurteilungspegel - Gewerbegeräusche TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	RW,N,max 70 dB(A)	LrT 47,8 dB(A)	LrN 43,4 dB(A)	LT,max 72,3 dB(A)
1.OG RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A)									
Parkplatz	Parkplatz	47,3		67,2					
Anlieferung_Bäckerei	Linie	33,7							
Terrasse	Fläche	32,0							
Anlieferung Getränke	Linie	29,0		72,3					
Entladung Getränke	Punkt	27,4		53,7					
Parkplatz nachts	Parkplatz	26,0		56,1	56,1				
Einkaufswagen	Punkt	24,9		46,2					
Palettenhubwagen Getränke Ladebereich	Fläche	21,8		47,9					
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	19,2							
Palettenhubwagen Außenlager	Linie	17,4		36,7					
Außenlager	Fläche	16,2		36,6					
Entladung Bäckerei	Linie	15,2		44,2					
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	8,9							
Zufahrt Parkplatz nachts Pflaster	Linie	8,3							
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	3,9							
Zufahrt Parkplatz	Linie	2,1							
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	1,9							
Parkplatz Beschäftigte Getränke	Parkplatz	1,3		33,8					
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	-7,3							
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	-12,0							
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie		38,8						
Entladung Bäckerei nachts	Linie		41,6		67,8				

27.10.2014

Anlage 4
Seite 10

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Mittlere Ausbreitung, Tageszeitraum - Gewerbegebiete TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	Zeitraum	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Aktiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
IO- 2 Kreulichstraße																					
			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 53,0 dB(A)	LrT 53,0 dB(A)	LrN 39,7 dB(A)	LrT,max 76,0 dB(A)	LrT,max 58,1 dB(A)									
Entladung Getränke Palettenhubwagen Getränke Entladung Bäckerei Parkplatz Palettenhubwagen Außenlager Terrasse Entlüftung Technik (Diafort 35) Außenlager Anlieferung_Bäckerei Abluft Backofen (Diafort 35) Zufahrt Parkplatz Zufahrt Parkplatz Pflaster Anlieferung Getränke Abluft Dunstabzug (Diafort 28) Zufahrt Parkplatz nachts Parkplatz nachts Einkaufswagen Zufahrt Parkplatz nachts Parkplatz Beschäftigte Zufahrt Beschäftigte Getränke Anlieferung_Bäckerei_nachts Entladung Bäckerei_nachts	Punkt	LrT	105,8	105,8		0	0	0,0	52,00	-45,3	-1,0	0,0	-0,5	2,9		0,0	61,8	0,0	-12,0	0,0	49,8
	Fläche	LrT	95,0	77,0	62,9	0	0	0,0	50,89	-45,1	1,5	0,0	-0,3	1,9		0,0	52,9	0,0	-9,0	0,0	43,9
	Linie	LrT	88,0	84,9	2,0	0	0	0,0	39,52	-42,9	1,5	0,0	-0,2	2,4		0,0	48,8	0,0	-5,1	0,0	43,8
	Parkplatz	LrT	88,6	58,0	1158,6	0	0	0,0	56,40	-46,0	1,4	-1,6	-0,4	1,4		0,0	40,6	0,0	1,1	1,2	43,0
	Linie	LrT	95,0	84,0	12,5	0	0	0,0	57,61	-46,2	1,5	0,0	-0,4	2,1		0,0	52,0	0,0	-12,0	0,0	40,0
	Fläche	LrT	87,2	68,3	77,6	0	0	3,0	51,48	-45,2	-0,7	-15,3	-0,1	9,3		0,0	38,3	0,0	-1,4	1,0	37,8
	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	33,25	-41,4	0,0	-0,1	-0,2	0,0		0,0	34,2	0,0	0,0	1,9	36,1
	Fläche	LrT	95,0	80,0	31,4	0	0	0,0	67,19	-47,5	-2,4	0,0	-0,6	2,4		0,0	46,8	0,0	-12,0	0,0	34,8
	Linie	LrT	79,9	60,0	97,7	0	0	3,0	45,10	-44,1	-0,5	-0,4	-0,1	1,1		0,0	38,9	0,0	-5,1	0,0	33,9
	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	49,18	-44,8	0,0	-0,3	-0,3	0,8		0,0	31,2	0,0	0,0	1,9	33,1
	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	25,34	-39,1	-1,3	0,0	-0,2	0,0		0,0	14,9	0,0	16,3	1,2	32,5
	Linie	LrT	55,3	48,0	5,4	0	0	0,0	30,33	-40,6	-1,5	0,0	-0,2	0,9		0,0	13,8	0,0	16,3	1,2	31,3
	Linie	LrT	83,1	63,0	102,3	0	0	3,0	39,39	-42,9	-0,4	-0,5	-0,1	0,7		0,0	43,0	0,0	-12,0	0,0	30,9
	Punkt	LrT	71,0	71,0		0	0	0,0	34,71	-41,8	0,0	-0,1	-0,3	0,0		0,0	28,8	0,0	0,0	1,9	30,7
	Linie	LrT	63,0	48,0	31,6	0	0	0,0	39,40	-42,9	-1,7	0,0	-0,3	1,9		0,0	20,0	0,0	2,1	6,0	28,1
	Parkplatz	LrT	82,1	55,3	473,3	0	0	0,0	64,60	-47,2	-1,5	-2,2	-0,5	1,1		0,0	31,7	0,0	-10,2	6,0	27,5
Punkt	LrT	79,0	79,0		0	0	0,0	67,35	-47,6	-1,4	-11,3	-0,3	5,6		0,0	24,1	0,0	-0,3	1,5	25,3	
Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	25,34	-39,1	-1,3	0,0	-0,2	0,0		0,0	14,9	0,0	2,1	6,0	23,0	
Parkplatz	LrT	70,5	56,9	22,9	0	0	0,0	60,05	-46,6	-1,5	0,0	-0,5	1,9		0,0	23,8	0,0	-5,1	2,0	20,8	
Linie	LrT	64,5	48,0	44,3	0	0	0,0	33,78	-41,6	-1,5	0,0	-0,3	0,0		0,0	21,1	0,0	-5,1	2,0	18,1	
Linie	LrT	79,9	60,0	97,6	0	0	3,0	45,30	-44,1	-0,5	-0,4	-0,1	1,2		0,0	39,0	0,0	0,0	0,0		
Linie	LrT	85,8	76,9	7,7	0	0	0,0	57,79	-46,2	1,5	-12,4	-0,1	3,4		0,0	31,9	0,0	0,0	0,0		

27.10.2014

Anlage 5
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Mittlere Ausbreitung, Tageszeitraum - Gewerbegebiete TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	Zeitra.	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	Awind dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
IO- 4 Franz-Hitze-Straße 1																					
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 49,9 dB(A) LrN 32,3 dB(A) LrT,max 73,4 dB(A) LrN,max 49,6 dB(A)																					
Entladung Getränke Palettenhubwagen Getränke Palettenhubwagen Außenlager Parkplatz	Punkt	LrT	105,8	105,8		0	0	0,0	64,63	-47,2	-1,1	0,0	-0,7	2,4		0,0	59,2	0,0	-12,0	0,0	47,2
	Fläche	LrT	95,0	77,0	62,9	0	0	0,0	59,33	-46,5	1,5	0,0	-0,4	1,0		0,0	50,6	0,0	-9,0	0,0	41,6
	Linie	LrT	95,0	84,0	12,5	0	0	0,0	61,59	-46,8	1,5	0,0	-0,4	2,3		0,0	51,6	0,0	-12,0	0,0	39,5
	Parkplatz	LrT	88,6	58,0	1158,6	0	0	0,0	87,12	-49,8	-1,7	-1,7	-0,7	0,5		0,0	35,3	0,0	1,1	1,2	37,7
Terrasse Entladung Bäckerei Außenlager	Fläche	LrT	87,2	68,3	77,6	0	0	3,0	72,89	-48,2	-2,1	-1,8	-0,1	0,0		0,0	37,9	0,0	-1,4	1,0	37,5
	Linie	LrT	88,0	84,9	2,0	0	0	0,0	71,06	-48,0	1,4	-0,8	-0,3	0,0		0,0	40,4	0,0	-5,1	0,0	35,3
	Fläche	LrT	95,0	80,0	31,4	0	0	0,0	66,34	-47,4	-2,4	0,0	-0,6	2,3		0,0	46,8	0,0	-12,0	0,0	34,8
	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	59,99	-46,6	0,0	-0,1	-0,3	0,0		0,0	28,9	0,0	0,0	1,9	30,9
Einkaufswagen Abluft Backofen (Diafort 35) Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	LrT	79,0	79,0		0	0	0,0	85,42	-49,6	-1,5	0,0	-0,9	0,8		0,0	27,8	0,0	-0,3	1,5	29,0
	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	80,48	-49,1	0,0	-1,3	-0,5	0,0		0,0	24,9	0,0	0,0	1,9	26,8
	Punkt	LrT	71,0	71,0		0	0	0,0	61,27	-46,7	0,0	-0,2	-0,5	0,0		0,0	23,5	0,0	0,0	1,9	25,5
	Linie	LrT	79,9	60,0	97,7	0	0	3,0	81,17	-49,2	-2,4	-1,0	-0,1	0,2		0,0	30,4	0,0	-5,1	0,0	25,3
Anlieferung_Bäckerei Anlieferung Getränke Zufahrt Parkplatz Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	LrT	83,1	63,0	102,3	0	0	3,0	67,68	-47,6	-1,8	-0,2	-0,1	1,0		0,0	37,3	0,0	-12,0	0,0	25,3
	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	59,59	-46,5	-2,1	0,0	-0,5	0,1		0,0	6,5	0,0	16,3	1,2	24,0
	Linie	LrT	55,3	48,0	5,4	0	0	0,0	61,59	-46,8	-2,2	0,0	-0,5	0,1		0,0	5,9	0,0	16,3	1,2	23,4
	Parkplatz nachts	LrT	82,1	55,3	473,3	0	0	0,0	95,09	-50,6	-1,7	-2,3	-0,7	0,6		0,0	27,4	0,0	-10,2	6,0	23,2
Parkplatz Beschäftigte Zufahrt Parkplatz nachts Zufahrt Parkplatz nachts	Parkplatz	LrT	70,5	56,9	22,9	0	0	0,0	62,35	-46,9	-1,5	0,0	-0,6	2,3		0,0	23,8	0,0	-5,1	2,0	20,8
	Linie	LrT	63,0	48,0	31,6	0	0	0,0	72,04	-48,1	-2,3	0,0	-0,6	0,1		0,0	12,1	0,0	2,1	6,0	20,2
	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	59,59	-46,5	-2,1	0,0	-0,5	0,1		0,0	6,5	0,0	2,1	6,0	14,6
	Linie	LrT	64,5	48,0	44,3	0	0	0,0	55,90	-45,9	-2,1	0,0	-0,5	0,0		0,0	16,0	0,0	-5,1	2,0	13,0
Zufahrt Beschäftigte Getränke Anlieferung_Bäckerei_nachts Entladung Bäckerei_nachts	Linie	LrT	79,9	60,0	97,6	0	0	3,0	81,44	-49,2	-2,4	-1,0	-0,1	0,3		0,0	30,4	0,0	0,0	2,0	
	Linie	LrT	85,8	76,9	7,7	0	0	0,0	87,21	-49,8	1,4	-15,5	-0,2	1,6		0,0	23,4	0,0	0,0		

27.10.2014

Anlage 5
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Mittlere Ausbreitung, Tageszeitraum - Gewerbegebiete TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	Zeithor.	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Aktiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
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 41,9 dB(A) LrN 28,7 dB(A) LrT,max 62,3 dB(A) LrN,max 51,0 dB(A)																					
IO- 5 Bodelschwingstraße 21	Terrasse	Fläche	87,2	68,3	77,6	0	0	3,0	92,29	-50,3	-2,8	0,0	-0,2	0,0		0,0	37,0	0,0	-1,4	1,0	36,5
	Enladung Getränke	Punkt	105,8	105,8		0	0	0,0	81,86	-49,3	-1,2	-6,7	-0,6	0,0		0,0	48,1	0,0	-12,0	0,0	36,1
	Parkplatz	Parkplatz	88,6	58,0	1158,6	0	0	0,0	107,30	-51,6	-1,8	-3,5	-0,7	0,2		0,0	31,3	0,0	1,1	1,2	33,7
	Palettenhubwagen Getränke	Fläche	95,0	77,0	62,9	0	0	0,0	76,04	-48,6	1,5	-6,6	-0,4	0,2		0,0	41,1	0,0	-9,0	0,0	32,0
	Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	75,9	75,9		0	0	0,0	81,92	-49,3	0,0	-0,1	-0,5	0,0		0,0	26,1	0,0	0,0	1,9	28,0
	Enladung Bäckerei	Linie	88,0	84,9	2,0	0	0	0,0	93,24	-50,4	1,4	-7,2	-0,2	0,1		0,0	31,7	0,0	-5,1	0,0	26,7
	Palettenhubwagen Außenlager	Linie	95,0	84,0	12,5	0	0	0,0	75,72	-48,6	1,5	-14,9	-0,3	5,4		0,0	38,1	0,0	-12,0	0,0	26,1
	Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	75,9	75,9		0	0	0,0	102,04	-51,2	0,0	-1,8	-0,7	0,2		0,0	22,4	0,0	0,0	1,9	24,3
	Außenlager	Fläche	95,0	80,0	31,4	0	0	0,0	77,67	-48,8	-2,5	-16,7	-0,4	9,7		0,0	36,3	0,0	-12,0	0,0	24,3
	Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	71,0	71,0		0	0	0,0	83,03	-49,4	0,0	-0,3	-0,7	0,0		0,0	20,7	0,0	0,0	1,9	22,6
	Zufahrt Parkplatz	Linie	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	83,08	-49,4	-2,4	0,0	-0,7	0,3		0,0	3,4	0,0	16,3	1,2	20,9
	Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	79,9	60,0	97,7	0	0	3,0	103,01	-51,2	-3,1	-2,8	-0,2	0,2		0,0	25,7	0,0	-5,1	0,0	20,7
	Parkplatz nachts	Parkplatz	55,3	48,0	5,4	0	0	0,0	84,36	-49,5	-2,4	0,0	-0,7	0,1		0,0	2,8	0,0	16,3	1,2	20,3
	Anlieferung Getränke	Linie	82,1	55,3	473,3	0	0	0,0	115,26	-52,2	-1,8	-3,6	-0,6	0,4		0,0	24,2	0,0	-10,2	6,0	20,0
	Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	83,1	63,0	102,3	0	0	3,0	88,50	-49,9	-2,7	-1,6	-0,2	0,2		0,0	31,9	0,0	-12,0	0,0	19,9
	Einkaufswagen	Punkt	63,0	48,0	31,6	0	0	0,0	94,68	-50,5	-2,5	-3,2	-0,6	0,2		0,0	6,4	0,0	2,1	6,0	14,5
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	79,0	79,0		0	0	0,0	102,40	-51,2	-1,5	-13,8	-0,5	0,0		0,0	12,0	0,0	-0,3	1,5	13,2	
Parkplatz Beschäftigte	Linie	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	83,08	-49,4	-2,4	0,0	-0,7	0,3		0,0	3,4	0,0	2,1	6,0	11,5	
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Parkplatz	70,5	56,9	22,9	0	0	0,0	75,94	-48,6	-1,6	-9,3	-0,1	3,4		0,0	14,4	0,0	-5,1	2,0	11,3	
Anlieferung Bäckerei nachts	Linie	64,5	48,0	44,3	0	0	0,0	75,69	-48,6	-2,3	-1,1	-0,6	0,0		0,0	11,9	0,0	-5,1	2,0	8,9	
Enladung Bäckerei nachts	Linie	79,9	60,0	97,6	0	0	0	3,0	103,04	-51,3	-3,1	-2,8	-0,2	0,2		0,0	25,7	0,0	-5,1	2,0	
	Linie	85,8	76,9	7,7	0	0	0	0,0	107,93	-51,7	1,4	-14,1	-0,2	3,5		0,0	24,8	0,0			

27.10.2014

Anlage 5
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurbüro
für Verkehrsplanung mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Mittlere Ausbreitung, Tageszeitraum - Gewerbegetrösche TA-Lärm, Außenlager Getrösche, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	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	Awind dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
IO- 6 Bodelschwingstraße 32a																					
			EG	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	RW,T,max 85 dB(A)	RW,N,max 60 dB(A)	LrT 40,5 dB(A)	LrN 19,7 dB(A)	LrT,max 65,3 dB(A)	LN,max 39,6 dB(A)										
Entladung Getränke	Punkt	LrT	105,8	105,8		0	0	0,0	74,52	-48,4	-1,3	-22,3	-0,5	17,9		0,0	51,1	0,0	-12,0	0,0	39,1
	Fläche	LrT	95,0	77,0	62,9	0	0	0,0	68,28	-47,7	1,3	-23,5	-0,4	16,4		0,0	41,1	0,0	-9,0	0,0	32,1
	Fläche	LrT	87,2	68,3	77,6	0	0	3,0	86,73	-49,8	-3,9	-19,4	-0,2	13,3		0,0	30,3	0,0	-1,4	1,0	29,9
Parkplatz	Parkplatz	LrT	88,6	58,0	1158,6	0	0	0,0	101,54	-51,1	-1,9	-16,1	-0,2	4,9		0,0	24,1	0,0	1,1	1,2	26,5
	Punkt	LrT	79,0	79,0		0	0	0,0	93,51	-50,4	-1,5	-22,9	-0,7	10,3		0,0	13,7	0,0	-0,3	1,5	14,9
Entladung Bäckerei	Linie	LrT	88,0	84,9	2,0	0	0	0,0	91,90	-50,3	0,4	-18,2	-0,2	0,0		0,0	19,7	0,0	-5,1	0,0	14,7
	Linie	LrT	95,0	84,0	12,5	0	0	0,0	65,49	-47,3	1,3	-23,9	-0,4	2,0		0,0	26,7	0,0	-12,0	0,0	14,6
Palettenhubwagen Außenlager	Fläche	LrT	95,0	80,0	31,4	0	0	0,0	64,85	-47,2	-2,4	-21,9	-0,4	2,9		0,0	25,9	0,0	-12,0	0,0	13,8
	Linie	LrT	79,9	60,0	97,7	0	0	3,0	100,23	-51,0	-4,2	-11,4	-0,2	2,4		0,0	18,5	0,0	-5,1	0,0	13,5
Anlieferung_Bäckerei	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	84,86	-49,6	-2,6	-7,5	-0,4	0,3		0,0	-4,3	0,0	16,3	1,2	13,3
	Parkplatz	LrT	82,1	55,3	473,3	0	0	0,0	109,95	-51,8	-2,0	-17,2	-0,2	6,0		0,0	16,9	0,0	-10,2	6,0	12,7
Anlieferung Getränke	Linie	LrT	83,1	63,0	102,3	0	0	3,0	84,01	-49,5	-4,1	-9,9	-0,2	0,0		0,0	22,6	0,0	-12,0	0,0	10,6
	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	81,07	-49,2	-0,2	-19,1	-0,4	0,0		0,0	7,0	0,0	0,0	1,9	9,0
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Linie	LrT	55,3	48,0	5,4	0	0	0,0	84,60	-49,5	-2,6	-11,8	-0,2	0,0		0,0	-8,8	0,0	16,3	1,2	8,8
	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	84,86	-49,6	-2,6	-7,5	-0,4	0,3		0,0	-4,3	0,0	2,1	6,0	3,8
Zufahrt Parkplatz nachts	Punkt	LrT	71,0	71,0		0	0	0,0	81,82	-49,2	-0,2	-20,0	-0,4	0,0		0,0	1,1	0,0	0,0	1,9	3,1
	Linie	LrT	63,0	48,0	31,6	0	0	0,0	93,94	-50,4	-2,6	-15,0	-0,2	0,1		0,0	-5,1	0,0	2,1	6,0	3,0
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	LrT	64,5	48,0	44,3	0	0	0,0	71,85	-48,1	-2,5	-12,7	-0,3	5,0		0,0	5,9	0,0	-5,1	2,0	2,9
	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	99,45	-50,9	-0,2	-23,7	-0,5	0,0		0,0	0,5	0,0	0,0	1,9	2,4
Abluft Backofen (Diafort 35)	Parkplatz	LrT	70,5	56,9	22,9	0	0	0,0	65,23	-47,3	-1,7	-18,2	-0,2	1,7		0,0	4,8	0,0	0,0	2,0	1,8
	Linie	LrT	79,9	60,0	97,6	0	0	3,0	100,26	-51,0	-4,2	-11,6	-0,2	2,6		0,0	18,6	0,0	-5,1		
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie	LrT	85,8	76,9	7,7	0	0	0,0	103,51	-51,3	0,4	-22,1	-0,3	1,0		0,0	13,4	0,0			

27.10.2014

Anlage 5
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Mittlere Ausbreitung, Tageszeitraum - Gewerbegebiete TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	Zeithor.	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Aktiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
IO- 7 Bodelschwinghstraße 34																					
EG	RW,T	55 dB(A)	RW,N	40 dB(A)	RW,T,max	85 dB(A)	RW,N,max	60 dB(A)	LrT	42,6 dB(A)	LrN	19,9 dB(A)	LrT,max	66,5 dB(A)	LrN,max	41,0 dB(A)					
Entladung Getränke	Punkt	LrT	105,8	105,8		0	0	0,0	61,16	-46,7	-1,2	-22,0	-0,4	16,8		0,0	52,3	0,0	-12,0	0,0	40,2
Palettenhubwagen Getränke	Fläche	LrT	95,0	77,0	62,9	0	0	0,0	54,89	-45,8	1,3	-23,1	-0,3	17,9		0,0	45,0	0,0	-9,0	0,0	36,0
Palettenhubwagen Außenlager	Linie	LrT	95,0	84,0	12,5	0	0	0,0	53,13	-45,5	1,3	-23,7	-0,3	18,0		0,0	44,8	0,0	-12,0	0,0	32,8
Außenlager	Fläche	LrT	95,0	80,0	31,4	0	0	0,0	53,85	-45,6	-2,3	-22,2	-0,4	15,4		0,0	40,0	0,0	-12,0	0,0	27,9
Parkplatz	Parkplatz	LrT	88,6	58,0	1158,6	0	0	0,0	88,12	-49,9	-1,9	-15,3	-0,2	2,5		0,0	23,9	0,0	1,1	1,2	26,2
Einkaufswagen	Punkt	LrT	79,0	79,0		0	0	0,0	80,90	-49,2	-1,5	-22,7	-0,6	18,1		0,0	23,2	0,0	-0,3	1,5	24,4
Terrasse	Fläche	LrT	87,2	68,3	77,6	0	0	3,0	72,92	-48,2	-3,7	-18,9	-0,1	2,0		0,0	21,1	0,0	-1,4	1,0	20,7
Entladung Bäckerei	Linie	LrT	88,0	84,9	2,0	0	0	0,0	77,27	-48,8	0,4	-17,6	-0,2	0,1		0,0	22,0	0,0	-5,1	0,0	17,0
Zufahrt Parkplatz	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	69,97	-47,9	-2,5	-6,8	-0,4	0,7		0,0	-1,3	0,0	16,3	1,2	16,2
Anlieferung Getränke	Linie	LrT	83,1	63,0	102,3	0	0	3,0	69,70	-47,9	-3,8	-10,0	-0,1	3,6		0,0	27,8	0,0	-12,0	0,0	15,8
Parkplatz Beschäftigte	Parkplatz	LrT	70,5	56,9	22,9	0	0	0,0	53,13	-45,5	-1,6	-17,7	-0,1	11,3		0,0	16,9	0,0	-5,1	2,0	13,9
Anlieferung Bäckerei	Linie	LrT	79,9	60,0	97,7	0	0	3,0	86,11	-49,7	-4,1	-11,6	-0,1	1,2		0,0	18,6	0,0	-5,1	0,0	13,5
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	66,40	-47,4	-0,2	-17,9	-0,3	0,2		0,0	10,3	0,0	0,0	1,9	12,2
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	LrT	55,3	48,0	5,4	0	0	0,0	69,78	-47,9	-2,4	-11,0	-0,1	0,6		0,0	-5,6	0,0	16,3	1,2	12,0
Parkplatz nachts	Parkplatz	LrT	82,1	55,3	473,3	0	0	0,0	96,33	-50,7	-1,9	-16,6	-0,2	1,7		0,0	14,4	0,0	-10,2	6,0	10,2
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	69,97	-47,9	-2,5	-6,8	-0,4	0,7		0,0	-1,3	0,0	2,1	6,0	6,8
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	LrT	71,0	71,0		0	0	0,0	67,20	-47,5	-0,2	-18,8	-0,4	0,2		0,0	4,3	0,0	0,0	1,9	6,2
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	LrT	63,0	48,0	31,6	0	0	0,0	79,12	-49,0	-2,5	-14,2	-0,2	0,5		0,0	-2,4	0,0	2,1	6,0	5,7
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	85,12	-49,6	-0,2	-23,7	-0,4	1,0		0,0	3,0	0,0	0,0	1,9	4,9
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	LrT	64,5	48,0	44,3	0	0	0,0	57,68	-46,2	-2,3	-12,1	-0,3	4,2		0,0	7,7	0,0	-5,1	2,0	4,7
Anlieferung Bäckerei nachts	Linie	LrT	79,9	60,0	97,6	0	0	3,0	86,15	-49,7	-4,1	-11,8	-0,1	1,2		0,0	18,4	0,0			
Entladung Bäckerei nachts	Linie	LrT	85,8	76,9	7,7	0	0	0,0	89,50	-50,0	0,4	-22,2	-0,3	1,1		0,0	14,8	0,0			

27.10.2014

Anlage 5
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Mittlere Ausbreitung, Tageszeitraum - Gewerbegebiete TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	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	Awind dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr	
IO- 9 Bernhard-Letterhaus-Straße 2																						
			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	53,7 dB(A)	LrN	32,7 dB(A)	LrT	max	75,9 dB(A)	LN,max	53,5 dB(A)
Entladung Getränke Palettenhubwagen Getränke Palettenhubwagen Außenlager	Punkt	LrT	105,8	105,8		0	0	0,0	38,62	-42,7	-0,9	0,0	-0,4	0,0		0,0	61,7	0,0	-12,0	0,0	49,7	
	Fläche	LrT	95,0	77,0	62,9	0	0	0,0	32,54	-41,2	1,5	0,0	-0,2	1,0		0,0	56,0	0,0	-9,0	0,0	47,0	
	Linie	LrT	95,0	84,0	12,5	0	0	0,0	31,59	-41,0	1,5	0,0	-0,2	2,0		0,0	57,3	0,0	-12,0	0,0	45,3	
	Terrasse	LrT	87,2	68,3	77,6	0	0	3,0	50,07	-45,0	-1,8	0,0	-0,1	2,2		0,0	45,5	0,0	-1,4	1,0	45,1	
Außenlager Parkplatz	Fläche	LrT	95,0	80,0	31,4	0	0	0,0	33,82	-41,6	-1,8	0,0	-0,3	2,0		0,0	53,4	0,0	-12,0	0,0	41,3	
	Parkplatz	LrT	88,6	58,0	1158,6	0	0	0,0	65,72	-47,3	-2,0	-4,6	-0,5	1,4		0,0	35,6	0,0	1,1	1,2	37,9	
Entlüftung Technik (Diafort 35) Anlieferung Getränke	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	45,02	-44,1	0,0	-0,4	-0,3	0,0		0,0	31,2	0,0	0,0	1,9	33,2	
	Linie	LrT	83,1	63,0	102,3	0	0	3,0	46,41	-44,3	-1,3	-0,3	-0,1	0,6		0,0	40,7	0,0	-12,0	0,0	28,7	
Abluft Dunstabzug (Diafort 28) Parkplatz Beschäftigte	Punkt	LrT	71,0	71,0		0	0	0,0	45,63	-44,2	0,0	-1,3	-0,5	0,0		0,0	25,0	0,0	0,0	1,9	27,0	
	Parkplatz	LrT	70,5	56,9	22,9	0	0	0,0	31,52	-41,0	-1,4	0,0	-0,3	2,0		0,0	29,8	0,0	-5,1	2,0	26,8	
Abluft Backofen (Diafort 35) Zufahrt Parkplatz	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	62,81	-47,0	0,0	-4,7	-0,4	0,0		0,0	23,8	0,0	0,0	1,9	25,8	
	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	50,51	-45,1	-2,1	0,0	-0,4	0,1		0,0	8,0	0,0	16,3	1,2	25,5	
Einkaufswagen Parkplatz nachts	Punkt	LrT	79,0	79,0		0	0	0,0	58,51	-46,3	-1,3	-7,0	-0,3	0,0		0,0	24,0	0,0	-0,3	1,5	25,2	
	Parkplatz	LrT	82,1	55,3	473,3	0	0	0,0	73,86	-48,4	-2,1	-3,7	-0,5	1,8		0,0	29,2	0,0	-10,2	6,0	25,0	
Anlieferung_Bäckerei Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	LrT	79,9	60,0	97,7	0	0	3,0	64,22	-47,1	-2,7	-3,7	-0,1	0,7		0,0	29,9	0,0	-5,1	0,0	24,8	
	Linie	LrT	55,3	48,0	5,4	0	0	0,0	49,42	-44,9	-2,1	-1,0	-0,4	0,0		0,0	6,9	0,0	16,3	1,2	24,4	
Entladung Bäckerei Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	LrT	88,0	84,9	2,0	0	0	0,0	55,92	-45,9	1,2	-14,8	-0,1	0,1		0,0	28,5	0,0	-5,1	0,0	23,4	
	Linie	LrT	64,5	48,0	44,3	0	0	0,0	35,73	-42,1	-1,8	0,0	-0,3	0,0		0,0	20,4	0,0	-5,1	2,0	17,3	
Zufahrt Parkplatz nachts Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	LrT	63,0	48,0	31,6	0	0	0,0	57,60	-46,2	-2,2	-6,5	-0,3	0,5		0,0	8,2	0,0	2,1	6,0	16,3	
	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	50,51	-45,1	-2,1	0,0	-0,4	0,1		0,0	8,0	0,0	2,1	6,0	16,1	
Anlieferung_Bäckerei_nachts Entladung Bäckerei nachts	Linie	LrT	79,9	60,0	97,6	0	0	3,0	64,26	-47,2	-2,7	-3,8	-0,1	0,8		0,0	29,9	0,0	2,1	6,0	16,1	
	Linie	LrT	85,8	76,9	7,7	0	0	0,0	67,06	-47,5	1,2	-14,4	-0,1	2,4		0,0	27,3	0,0				

27.10.2014

Anlage 5
Seite 6

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Mittlere Ausbreitung, Tageszeitraum - Gewerbegebiete TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	I oder S m,m²	Kl dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Awind dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
IO- 10 Bernhard-Letterhaus-Straße 4																					
EG	RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	RW,T,max 85 dB(A)	RW,N,max 60 dB(A)	LrT 50,9 dB(A)	LrT,max 66,1 dB(A)	LN,max 50,0 dB(A)														
Palettenhubwagen Getränke	Fläche	LrT	95,0	77,0	62,9	0	0	0,0	36,09	-42,1	1,4	-0,6	-0,2	1,7		0,0	55,1	0,0	-9,0	0,0	46,1
Palettenhubwagen Außenlager	Linie	LrT	95,0	84,0	12,5	0	0	0,0	29,24	-40,3	1,4	0,0	-0,2	2,1		0,0	58,0	0,0	-12,0	0,0	46,0
Außenlager	Fläche	LrT	95,0	80,0	31,4	0	0	0,0	23,33	-38,4	-1,5	0,0	-0,2	1,9		0,0	56,8	0,0	-12,0	0,0	44,8
Terrasse	Fläche	LrT	87,2	68,3	77,6	0	0	3,0	54,10	-45,7	-3,3	-5,6	-0,1	3,2		0,0	38,8	0,0	-1,4	1,0	38,3
Entladung Getränke	Punkt	LrT	105,8	105,8		0	0	0,0	41,21	-43,3	-1,0	-14,9	-0,2	0,0		0,0	46,4	0,0	-12,0	0,0	34,4
Parkplatz	Parkplatz	LrT	88,6	58,0	1158,6	0	0	0,0	65,47	-47,3	-1,7	-14,0	-0,1	3,9		0,0	29,5	0,0	1,1	1,2	31,8
Entladung Bäckerei	Linie	LrT	88,0	84,9	2,0	0	0	0,0	66,20	-47,4	0,5	-18,0	-0,1	11,0		0,0	33,9	0,0	-5,1	0,0	28,9
Parkplatz Beschäftigte	Parkplatz	LrT	70,5	56,9	22,9	0	0	0,0	27,92	-39,9	-1,2	0,0	-0,3	2,1		0,0	31,2	0,0	-5,1	2,0	28,2
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	57,92	-46,2	-0,2	-3,8	-0,4	0,0		0,0	25,3	0,0	0,0	1,9	27,2
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	69,56	-47,8	-0,2	-4,6	-0,4	1,9		0,0	24,7	0,0	0,0	1,9	26,6
Zufahrt Parkplatz	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	66,52	-47,5	-2,4	0,0	-0,6	0,7		0,0	5,7	0,0	16,3	1,2	23,3
Anlieferung Getränke	Linie	LrT	83,1	63,0	102,3	0	0	3,0	53,06	-45,5	-3,4	-3,1	-0,1	1,2		0,0	35,2	0,0	-12,0	0,0	23,2
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	LrT	71,0	71,0		0	0	0,0	57,81	-46,2	-0,2	-4,6	-0,5	0,5		0,0	20,1	0,0	0,0	1,9	22,0
Einkaufswagen	Punkt	LrT	79,0	79,0		0	0	0,0	54,33	-45,7	-1,3	-23,0	-0,4	11,7		0,0	20,3	0,0	-0,3	1,5	21,5
Anlieferung Bäckerei	Linie	LrT	79,9	60,0	97,7	0	0	3,0	68,91	-47,8	-3,9	-8,4	-0,1	2,4		0,0	25,2	0,0	-5,1	0,0	20,1
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	LrT	55,3	48,0	5,4	0	0	0,0	63,41	-47,0	-2,4	-3,9	-0,5	0,5		0,0	1,9	0,0	16,3	1,2	19,5
Parkplatz nachts	Parkplatz	LrT	82,1	55,3	473,3	0	0	0,0	74,25	-48,4	-1,8	-13,2	-0,1	3,5		0,0	22,1	0,0	-10,2	6,0	17,9
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	LrT	64,5	48,0	44,3	0	0	0,0	43,81	-43,8	-2,0	0,0	-0,3	0,8		0,0	19,1	0,0	-5,1	2,0	16,1
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	LrT	63,0	48,0	31,6	0	0	0,0	68,52	-47,7	-2,4	-9,9	-0,4	4,0		0,0	6,5	0,0	2,1	6,0	14,6
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	66,52	-47,5	-2,4	0,0	-0,6	0,7		0,0	5,7	0,0	2,1	6,0	13,9
Anlieferung Bäckerei nachts	Linie	LrT	79,9	60,0	97,6	0	0	3,0	68,92	-47,8	-3,9	-8,5	-0,1	2,5		0,0	25,1	0,0	0,0	0,0	0,0
Entladung Bäckerei nachts	Linie	LrT	85,8	76,9	7,7	0	0	0,0	70,49	-48,0	0,5	-17,9	-0,1	3,6		0,0	23,8	0,0	0,0	0,0	0,0

27.10.2014

Anlage 5
Seite 7

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Mittlere Ausbreitung, Tageszeitraum - Gewerbegebiete TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quelltyp	Zeitber.	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	Awind dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
IO- 11 Bernhard-Letterhaus-Straße 6																					
			1.OG	RW,T	55 dB(A)	RW,N	40 dB(A)	RW,T,max	85 dB(A)	RW,N,max	60 dB(A)	Lr,T	47,4 dB(A)	LrN	26,6 dB(A)	Lr,T,max	62,8 dB(A)	LN,max	49,8 dB(A)		
Palettenhubwagen Getränke	Fläche	LrT	95,0	77,0	62,9	0	0	0,0	51,91	-45,3	1,5	-0,9	-0,3	1,9		0,0	51,9	0,0	-9,0	0,0	42,9
	Linie	LrT	95,0	84,0	12,5	0	0	0,0	44,34	-43,9	1,5	0,0	-0,3	2,4		0,0	54,6	0,0	-12,0	0,0	42,6
Palettenhubwagen Außenlager	Fläche	LrT	95,0	80,0	31,4	0	0	0,0	36,21	-42,9	-1,9	0,0	-0,3	2,2		0,0	52,9	0,0	-12,0	0,0	40,8
	Fläche	LrT	87,2	68,3	77,6	0	0	3,0	68,38	-47,7	-2,8	-9,8	-0,1	3,3		0,0	33,1	0,0	-1,4	1,0	32,6
Parkplatz	Parkplatz	LrT	88,6	58,0	1158,6	0	0	0,0	76,57	-48,7	-2,1	-14,0	-0,1	3,6		0,0	27,4	0,0	1,1	1,2	29,7
Entladung Getränke	Punkt	LrT	105,8	105,8		0	0	0,0	56,04	-46,0	-1,1	-18,0	-0,3	0,0		0,0	40,5	0,0	-12,0	0,0	28,5
Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	74,27	-48,4	0,0	-1,9	-0,5	0,0		0,0	25,0	0,0	0,0	1,9	26,9
Entladung Bäckerei	Linie	LrT	88,0	84,9	2,0	0	0	0,0	81,92	-49,3	1,2	-18,8	-0,2	10,0		0,0	31,0	0,0	-5,1	0,0	25,9
Parkplatz Beschäftigte	Parkplatz	LrT	70,5	56,9	22,9	0	0	0,0	42,57	-43,6	-1,7	0,0	-0,4	2,3		0,0	27,1	0,0	-5,1	2,0	24,1
Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	83,68	-49,4	0,0	-7,4	-0,4	2,7		0,0	21,4	0,0	0,0	1,9	23,3
Zufahrt Parkplatz	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	83,67	-49,4	-2,6	0,0	-0,7	0,9		0,0	3,7	0,0	16,3	1,2	21,3
Anlieferung Getränke	Linie	LrT	83,1	63,0	102,3	0	0	3,0	67,51	-47,6	-2,9	-3,7	-0,1	1,3		0,0	33,0	0,0	-12,0	0,0	21,0
Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	LrT	71,0	71,0		0	0	0,0	73,99	-48,4	0,0	-3,2	-0,8	0,0		0,0	18,6	0,0	0,0	1,9	20,6
Anlieferung_Bäckerei	Linie	LrT	79,9	60,0	97,7	0	0	3,0	80,99	-49,2	-3,3	-9,0	-0,2	2,5		0,0	23,8	0,0	-5,1	0,0	18,7
Parkplatz nachts	Parkplatz	LrT	82,1	55,3	473,3	0	0	0,0	85,83	-49,7	-2,2	-12,4	-0,1	3,3		0,0	21,0	0,0	-10,2	6,0	16,8
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	LrT	55,3	48,0	5,4	0	0	0,0	80,15	-49,1	-2,5	-5,0	-0,6	0,8		0,0	-1,1	0,0	16,3	1,2	16,5
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	LrT	64,5	48,0	44,3	0	0	0,0	61,27	-46,7	-2,3	0,0	-0,5	1,3		0,0	16,3	0,0	-5,1	2,0	13,2
Einkaufswagen	Punkt	LrT	79,0	79,0		0	0	0,0	64,97	-47,2	-1,3	-23,1	-0,5	5,1		0,0	11,9	0,0	-0,3	1,5	13,0
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	LrT	63,0	48,0	31,6	0	0	0,0	84,16	-49,5	-2,6	-11,2	-0,5	5,1		0,0	4,4	0,0	2,1	6,0	12,5
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	83,67	-49,4	-2,6	0,0	-0,7	0,9		0,0	3,7	0,0	2,1	6,0	11,8
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie	LrT	79,9	60,0	97,6	0	0	3,0	80,99	-49,2	-3,3	-9,1	-0,2	2,5		0,0	23,7	0,0	0,0		
Entladung Bäckerei nachts	Linie	LrT	85,8	76,9	7,7	0	0	0,0	83,57	-49,4	1,2	-16,9	-0,1	3,1		0,0	23,6	0,0			

27.10.2014

Anlage 5
Seite 8

Brillon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Mittlere Ausbreitung, Tageszeitraum - Gewerbegebiete TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	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	Awind dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr	
1.0G RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 45,8 dB(A) LrN 23,3 dB(A) LrT,max 66,1 dB(A) LrN,max 45,2 dB(A)																						
IO- 14 Galerie of Art	Außenlager	Fläche	95,0	80,0	31,4	0	0	0,0	18,80	-36,5	-1,2	-2,3	-0,2	0,6		0,0	55,5	0,0	-12,0	0,0	43,5	
	Palettenhubwagen Außenlager	Linie	95,0	84,0	12,5	0	0	0,0	27,45	-39,8	1,5	-6,1	-0,1	0,4		0,0	50,9	0,0	-12,0	0,0	38,9	
	Palettenhubwagen Getränke	Fläche	95,0	77,0	62,9	0	0	0,0	35,59	-42,0	1,5	-8,0	-0,2	0,7		0,0	46,9	0,0	-9,0	0,0	37,9	
	Entladung Getränke	Punkt	105,8	105,8		0	0	0,0	37,09	-42,4	-0,9	-22,3	-0,3	0,9		0,0	40,9	0,0	-12,0	0,0	28,9	
	Parkplatz	Parkplatz	88,6	58,0	1158,6	0	0	0,0	50,63	-45,1	-1,6	-18,8	-0,1	0,9		0,0	23,9	0,0	1,1	0,0	25,0	
	Terrasse	Fläche	87,2	68,3	77,6	0	0	3,0	47,12	-44,5	-1,0	-21,7	-0,1	2,1		0,0	25,0	0,0	-1,4	0,0	23,5	
	Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	75,9	75,9		0	0	0,0	57,44	-46,2	0,0	-16,0	-0,2	8,6		0,0	22,1	0,0	0,0	0,0	22,1	
	Entladung Bäckerei	Linie	88,0	84,9	2,0	0	0	0,0	62,67	-46,9	1,3	-22,5	-0,2	7,0		0,0	26,8	0,0	-5,1	0,0	21,7	
	Parkplatz Beschäftigte	Parkplatz	70,5	56,9	22,9	0	0	0,0	26,08	-39,3	-1,1	-4,0	-0,2	0,1		0,0	26,0	0,0	-5,1	0,0	21,0	
	Anlieferung Getränke	Linie	83,1	63,0	102,3	0	0	3,0	46,78	-44,4	-1,1	-10,7	-0,1	0,7		0,0	30,5	0,0	-12,0	0,0	18,5	
	Zufahrt Parkplatz	Linie	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	68,23	-47,7	-2,3	-9,3	-0,1	4,5		0,0	0,5	0,0	16,3	0,0	16,8	
	Anlieferung Bäckerei	Linie	79,9	60,0	97,7	0	0	3,0	57,22	-46,1	-1,9	-18,7	-0,1	5,2		0,0	21,3	0,0	-5,1	0,0	16,3	
	Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	71,0	71,0		0	0	0,0	56,71	-46,1	0,0	-17,5	-0,3	9,1		0,0	16,2	0,0	0,0	0,0	16,2	
	Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	55,3	48,0	5,4	0	0	0,0	63,55	-47,1	-2,3	-15,7	-0,1	8,1		0,0	-1,8	0,0	16,3	0,0	14,5	
	Einkaufswagen	Punkt	79,0	79,0		0	0	0,0	40,18	-43,1	-1,1	-23,6	-0,3	1,8		0,0	12,7	0,0	-0,3	0,0	12,5	
	Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	64,5	48,0	44,3	0	0	0,0	45,03	-44,1	-1,9	-5,3	-0,2	0,5		0,0	13,6	0,0	-5,1	0,0	8,6	
	Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	75,9	75,9		0	0	0	0,0	61,78	-46,8	0,0	-22,3	-0,3	0,0		0,0	6,5	0,0	0,0	0,0	6,5
	Parkplatz nachts	Parkplatz	82,1	55,3	473,3	0	0	0	0,0	60,54	-46,6	-1,8	-17,9	-0,1	0,4		0,0	16,0	0,0	-10,2	0,0	5,8
	Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	63,0	48,0	31,6	0	0	0	0,0	64,71	-47,2	-2,3	-18,5	-0,2	6,5		0,0	1,2	0,0	2,1	0,0	3,3
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	55,5	47,5	6,3	0	0	0	0,0	68,23	-47,7	-2,3	-9,3	-0,1	4,2		0,0	0,3	0,0	2,1	0,0	2,4	
Anlieferung Bäckerei nachts	Linie	79,9	60,0	97,6	0	0	0	3,0	57,21	-46,1	-1,9	-18,8	-0,1	5,3		0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	2,4	
Entladung Bäckerei nachts	Linie	85,8	76,9	7,7	0	0	0	0,0	60,30	-46,6	1,3	-21,5	-0,1	0,1		0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	0,0	

27.10.2014

Anlage 5
Seite 9

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgeellschaft
für Verkehrsplanung mbH

Bäckerei und Getränkemarkt in Nottuln, Ergänzung Außenlager 2014

Mittlere Ausbreitung, Tageszeitraum - Gewerbegebiete TA-Lärm, Außenlager Getränke, Öffnung Bäckerei vor 6 Uhr, werkt

Schallquelle	Quellentyp	Zeitber.	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	Awind dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr	
1.0G RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 47,8 dB(A) LrN 43,4 dB(A) Lr,max 72,3 dB(A) LrN,max 67,8 dB(A)																						
IO- 15 Galerie of Art	Parkplatz	LrT	88,6	58,0	1158,6	0	0	0,0	30,80	-40,8	-1,0	-0,6	-0,2	0,1		0,0	46,2	0,0	1,1	0,0	47,3	
	Anlieferung_Bäckerei	LrT	79,9	60,0	97,7	0	0	3,0	40,88	-43,2	-0,6	-0,4	-0,1	0,2		0,0	38,8	0,0	-5,1	0,0	33,7	
	Terrasse	LrT	87,2	68,3	77,6	0	0	3,0	44,87	-44,0	-0,8	-15,3	-0,1	3,4		0,0	33,4	0,0	-1,4	0,0	32,0	
	Anlieferung Getränke	LrT	83,1	63,0	102,3	0	0	3,0	38,67	-42,7	-0,4	-2,0	-0,1	0,1		0,0	41,0	0,0	-12,0	0,0	29,0	
	Entladung Getränke	LrT	105,8	105,8		0	0	0,0	42,08	-43,5	-1,0	-23,0	-0,3	1,4		0,0	39,5	0,0	-12,0	0,0	27,4	
	Parkplatz nachts	Parkplatz	LrT	82,1	55,3	473,3	0	0	0,0	45,59	-44,2	-1,5	0,0	-0,4	0,2		0,0	36,2	0,0	-10,2	0,0	26,0
	Einkaufswagen	Punkt	LrT	79,0	79,0		0	0	0,0	30,54	-40,7	-0,9	-18,4	-0,2	6,4		0,0	25,2	0,0	-0,3	0,0	24,9
	Palettenhubwagen Getränke	Fläche	LrT	95,0	77,0	62,9	0	0	0,0	44,81	-44,0	1,5	-24,2	-0,3	2,9		0,0	30,9	0,0	-9,0	0,0	21,8
	Abluft Backofen (Diafort 35)	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	55,86	-45,9	0,0	-10,5	-0,2	0,0		0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	19,2
	Palettenhubwagen Außenlager	Linie	LrT	95,0	84,0	12,5	0	0	0,0	39,91	-43,0	1,5	-24,5	-0,3	0,7		0,0	29,5	0,0	-12,0	0,0	17,4
	Außenlager	Fläche	LrT	95,0	80,0	31,4	0	0	0,0	34,83	-41,8	-1,8	-22,9	-0,2	0,1		0,0	28,2	0,0	-12,0	0,0	16,2
	Entladung Bäckerei	Linie	LrT	88,0	84,9	2,0	0	0	0,0	61,32	-46,7	1,3	-22,2	-0,2	0,1		0,0	20,2	0,0	-5,1	0,0	15,2
	Entlüftung Technik (Diafort 35)	Punkt	LrT	75,9	75,9		0	0	0,0	60,86	-46,7	0,0	-20,4	-0,2	0,4		0,0	8,9	0,0	0,0	0,0	8,9
	Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	LrT	63,0	48,0	31,6	0	0	0,0	61,89	-46,8	-2,3	-7,5	-0,5	0,3		0,0	6,2	0,0	2,1	0,0	8,3
	Abluft Dunstabzug (Diafort 28)	Punkt	LrT	71,0	71,0		0	0	0,0	59,61	-46,5	0,0	-20,5	-0,3	0,3		0,0	3,9	0,0	0,0	0,0	3,9
Zufahrt Parkplatz	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	71,66	-48,1	-2,4	-19,1	-0,2	0,0		0,0	-14,2	0,0	16,3	0,0	2,1	
Zufahrt Parkplatz Pflaster	Linie	LrT	55,3	48,0	5,4	0	0	0,0	66,21	-47,4	-2,3	-19,7	-0,2	0,0		0,0	-14,4	0,0	16,3	0,0	1,9	
Parkplatz Beschäftigte	Parkplatz	LrT	70,5	56,9	22,9	0	0	0,0	38,74	-42,8	-1,5	-20,1	-0,1	0,2		0,0	6,3	0,0	-5,1	0,0	1,3	
Zufahrt Beschäftigte Getränke	Linie	LrT	64,5	48,0	44,3	0	0	0,0	54,86	-45,8	-2,1	-18,6	-0,1	0,0		0,0	-2,2	0,0	-5,1	0,0	-7,3	
Zufahrt Parkplatz nachts	Linie	LrT	55,5	47,5	6,3	0	0	0,0	71,66	-48,1	-2,4	-19,1	-0,2	0,1		0,0	-14,1	0,0	2,1	0,0	-12,0	
Anlieferung_Bäckerei_nachts	Linie	LrT	79,9	60,0	97,6	0	0	3,0	40,86	-43,2	-0,6	-0,4	-0,1	0,2		0,0	38,8	0,0				
Entladung Bäckerei nachts	Linie	LrT	85,8	76,9	7,7	0	0	0,0	51,04	-45,2	1,3	-0,6	-0,2	0,4		0,0	41,6	0,0				

27.10.2014

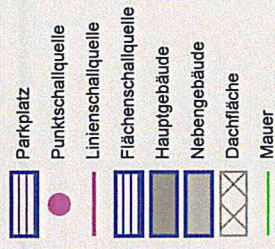
Anlage 5
Seite 10

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

Legende



WA	55	40	85	60
2.OG	48,3	39,0	72,6	59,2
1.OG	47,1	38,2	72,9	58,5
EG	46,8	37,2	72,4	58,0

WA	55	40	85	60
2.OG	53,0	39,7	76,0	58,1
1.OG	52,8	39,0	76,0	56,1
EG	52,6	37,8	76,0	55,4

WA	55	40	85	60
2.OG	49,4	32,5	72,9	50,4
1.OG	49,3	31,6	72,9	48,0
EG	49,2	31,7	72,8	46,6

WA	55	40	85	60
2.OG	49,9	32,3	73,4	49,6
1.OG	49,8	31,3	73,4	46,5
EG	49,7	31,3	73,4	45,8

WA	55	40	85	60
1.OG	35,6	24,3	64,1	42,9
EG	35,3	23,3	63,1	41,9

WA	55	40	85	60
2.OG	41,9	28,7	62,3	51,0
1.OG	41,2	27,6	61,9	50,3
EG	40,9	27,9	61,7	50,0

WA	55	40	85	60
EG	42,6	19,9	66,5	41,0

WA	55	40	85	60
EG	40,5	19,7	65,3	39,6

WA	55	40	85	60
1.OG	53,7	32,7	75,9	53,5
EG	53,5	32,5	76,0	52,1

WA	55	40	85	60
EG	50,9	28,8	66,1	50,0

WA	55	40	85	60
1.OG	47,4	26,6	62,8	49,8
EG	47,3	26,1	62,5	49,2

WA	55	40	85	60
EG	38,9	28,3	53,1	54,1

GE	65	50	95	70
1.OG	47,8	43,4	72,3	67,8
EG	48,4	42,5	71,4	67,2

GE	65	50	95	70
1.OG	45,8	23,3	66,1	45,2
EG	45,9	21,5	66,7	43,5

GE	65	50	95	70
1.OG	41,3	38,7	64,1	64,1
EG	41,1	37,9	63,0	63,3

WA	55	40	85	60
3.OG	48,9	38,0	70,7	0,0
2.OG	48,9	37,9	70,9	0,0
1.OG	48,9	37,5	71,0	0,0
EG	48,2	36,9	69,0	0,0

von links:
Stockwerk
Beurteilungspegel tags
Beurteilungspegel nachts
Maximalpegel tags
Maximalpegel nachts



Brillon
Bondzio
Weiser
Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH
Fon: 0 234 / 971 93 64
Fax: 0 234 / 971 93 66
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum
E-mail: info@bbwgmmbh.de
Internet: www.bbwmmbh.de

Getränke Hoffmann GmbH
Haselünner Straße 78, 49809 Lingen

Projekt:
Ergänzung des Getränkefachmarktes
Bodelschwingstraße 38 in Nottuln um ein Außenlager

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 3
Beurteilungspegel gewerbliche Nutzung,
Anlieger nachts, Parkplatzoberfläche Pflaster
Ordnungszeit 5 bis 22 Uhr

Reg.Nr.:
Maßstab 1:1000
Format DIN-A4
geprüft: Weinert
erstellt: Weinert

Blatt Nr.: Anlage 3
Projekt Nr.: 3.905
Datum: Oktober 2014
Projektleiter: Bondzio