

**Schalltechnische Untersuchung
zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan
Nr. 37n „Wallcenter“
in Attendorn**

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Auftraggeber: ITG Immobilien-Treuhand-GmbH & Co.
Herrn Gatermann
Immermannstraße 12
40210 Düsseldorf

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: Julian Bösebeck, M.Sc.
Christina Groß, B.Sc.
Dr.-Ing. Roland Weinert
Max Zysk, B.Eng

Projektnummer: 3.1972

Datum: 04. September 2023

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung	2
2 Grundlagen	3
2.1 Lagebeschreibung	3
2.2 Beschreibung der Planung	3
2.3 Vorgehensweise	5
2.4 Rechtliche Rahmenbedingungen	6
2.4.1 Grundsätzliches	6
2.4.2 Verkehrsrgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen	6
2.4.3 Geräusche technischer Anlagen	8
2.5 Immissionsorte.....	9
2.5.1 Schutzniveau	9
2.5.2 Verkehrsrgeräusche - Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus	10
2.5.3 Geräuscheinwirkungen von technischen Anlagen	11
3 Verkehrsaufkommen	12
4 Schalltechnische Berechnungen	16
4.1 Geräuschemissionen	16
4.1.1 Verkehrsrgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen - Straßenverkehr	16
4.1.2 Geräusche von technischen Anlagen	17
4.2 Berechnung der Geräuschemissionen	28
4.3 Berechnungsergebnisse	29
4.3.1 Geräuschemissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus	29
4.3.2 Geräuschemissionen von technischen Anlagen im Plangebiet	29
4.3.3 Gesamtmission unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch weitere technische Anlagen	30
4.4 Bewertung der Ergebnisse	31
4.4.1 Geräuschemissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus	31
4.4.2 Geräuschemissionen von technischen Anlagen im Plangebiet	32
5 Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme	33
Literaturverzeichnis	34
Anlagenverzeichnis	36



1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadt Attendorf stellt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 37n „Wallcenter“ auf. Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Nahversorgungszentrums.

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 und in welchem Maße das zusätzliche Verkehrsaufkommen eine Veränderung der Verkehrsgläusche auf den angrenzenden Verkehrswegen bewirkt. Die verkehrliche Haupteinschließung des Plangebietes ist an den Kreisverkehr Bahnhofstraße / Am Zollstock vorgesehen.

Die Abbildung 1 zeigt die Lage des Plangebietes in Attendorf.

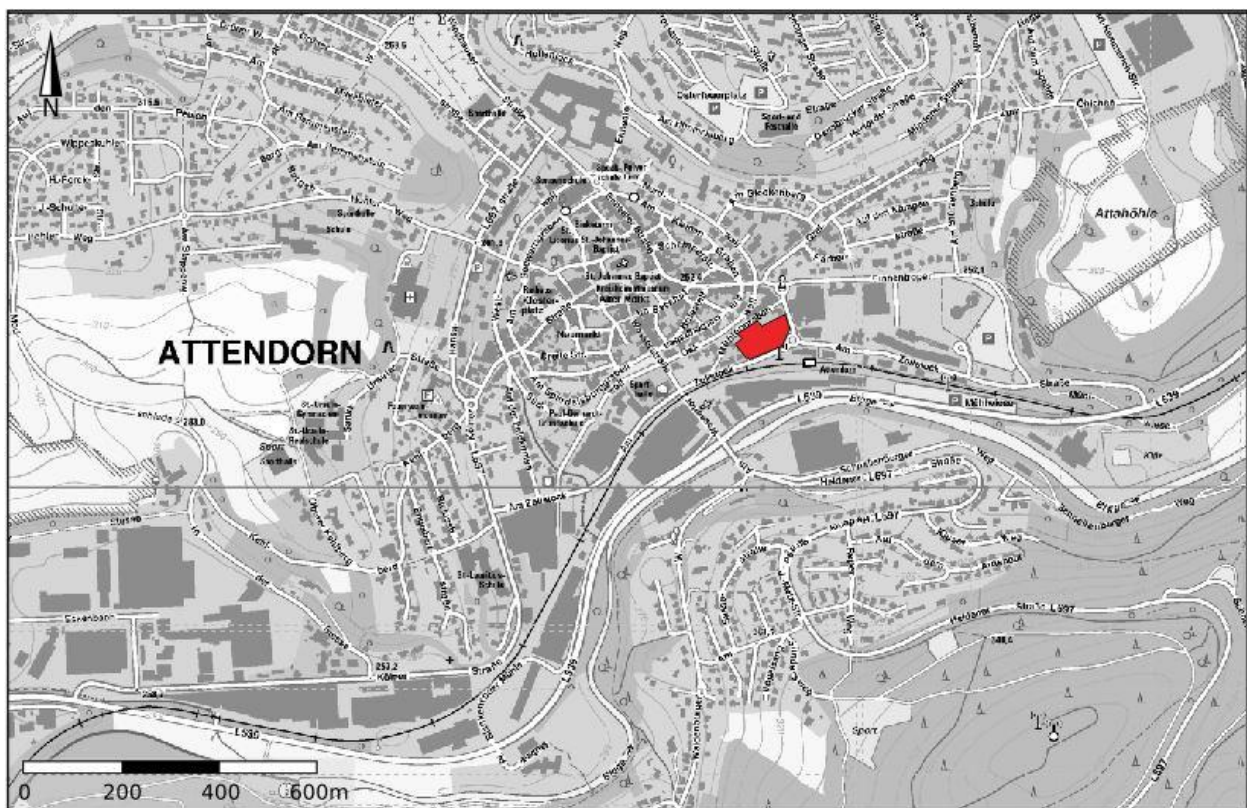


Abbildung 1: Lage des Plangebietes in Attendorf (Kartengrundlage: [12])

Die Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft mbH wurde von der ITG Immobilien-Treuhand-GmbH & Co. beauftragt, die schalltechnischen Auswirkungen der Planung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu quantifizieren und zu bewerten.



2 Grundlagen

2.1 Lagebeschreibung

Das etwa 0,6 ha große Plangebiet befindet sich südöstlich der Innenstadt von Attendorn zwischen den Straßen Bahnhofstraße, Am Zollstock und Mühlengraben. Südöstlich vom Plangebiet befindet sich der Bahnhof Attendorn. Entlang der Gleise haben sich mehrere gewerbliche Betriebe niedergelassen. Nördlich, östlich und westlich des Plangebietes befinden sich schutzwürdige Wohnnutzungen. Die Wohngebäude sind größtenteils zwei- bis dreigeschossig. Östlich gegenüber des Plangebietes existiert ein Nahversorgungszentrum mit Wohnnutzungen in den oberen Stockwerken.

2.2 Beschreibung der Planung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 37n „Wallcenter“ schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Nahversorgungszentrums mit verschiedenen Einzelhandelsnutzungen.

Im Erdgeschoss sind ein Parkdeck mit 114 Stellplätzen sowie eine Apotheke und eine „Cafébar“ vorgesehen. Die Anlieferung ist neben dem Parkdeck im südwestlichen Bereich des Plangebietes von der Straße Am Zollstock aus vorgesehen. Im 1. Obergeschoss ist eine Nutzung durch einen Lebensmittel-Vollsortimenter und einen Drogeriemarkt bzw. ein Kaufhaus geplant. Insgesamt sind im Gebäude bis zu 3.255 m² Verkaufsfläche plus 15 m² Café vorgesehen.

Die große Stellplatzanlage ist ebenerdig geplant und wird größtenteils von dem geplanten Gebäude überdeckt. Zur Belüftung ist ein Schacht als Ausblasöffnung an der Fassade zur Straße Am Zollstock geplant. 18 Stellplätze des Parkdecks befinden sich nicht überdeckt westlich des Gebäudes.

Zusätzlich sind zwischen den Häusern Am Zollstock 28 und 32 ein kleiner Parkplatz mit 8 Stellplätzen und am Mühlengraben ein weiterer einzelner Stellplatz vorgesehen. Somit ergibt sich ein Angebot von insgesamt 141 Stellplätzen für das Bauvorhaben.

Die Abbildung 2 zeigt den Lageplan für das Nahversorgungszentrum mit dem Stand vom 14.06.2023, der als Grundlage für die schalltechnischen Berechnungen herangezogen wurde.



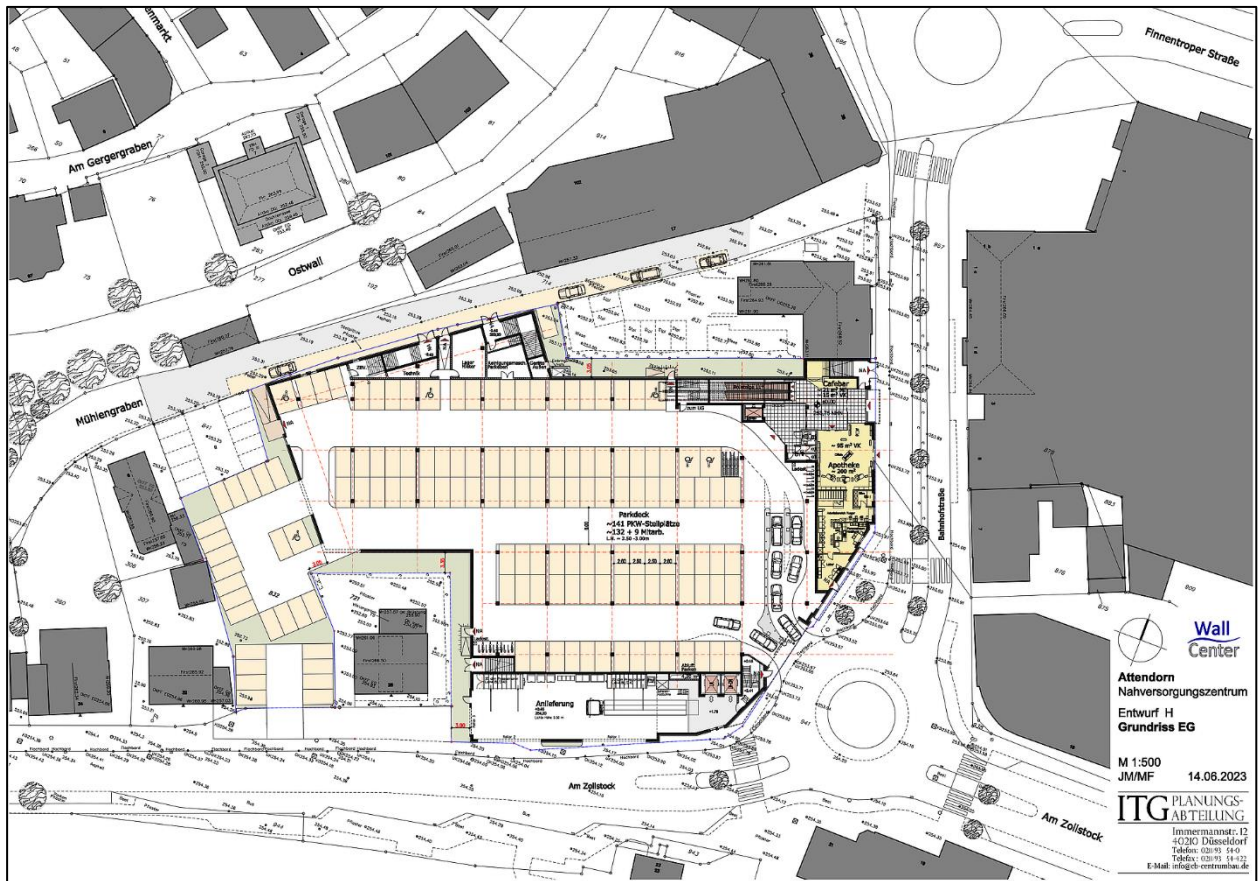


Abbildung 2: Lageplan zum Bauvorhaben, Stand: 14.06.2023 (Quelle: ITG Immobilien-Treuhand-GmbH & Co.)

2.3 Vorgehensweise

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung sind folgende schalltechnische Aspekte zu untersuchen:

- Veränderung der Geräuschimmissionen außerhalb des Geltungsbereiches durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen
- Geräuschimmissionen außerhalb des Plangebietes durch technische Anlagen im Plangebiet

Maßgebende Geräuschquellen im Umfeld des Plangebietes sind die angrenzenden Verkehrswege.

Relevante Schallemissionen innerhalb des Plangebietes sind vom Parkdeck, von der An- und Abreise der Pkw, der Anlieferung, der Einkaufswagenbox, von den Containern im Anlieferungsbereich und von haustechnischen Anlagen zu erwarten.

Als Grundlage für das Verkehrsaufkommen auf den Straßen dient die Verkehrsuntersuchung [3] zur geplanten Entwicklung im Geltungsbereich.

Im Rahmen der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung für das Bebauungsplanverfahren sind folgende Aspekte zu untersuchen:

- die Veränderung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrswegen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen

Aus schalltechnischer Sicht ist die Veränderung der Lärmbelastung der Anwohner an den untersuchten Straßen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen zu ermitteln und zu bewerten. Dabei ist die Vorbelastung zu berücksichtigen. Es wird untersucht, inwieweit das erzeugte zusätzliche Verkehrsaufkommen zu einem spürbaren Anstieg der Immissionen führt. Außerdem ist sicherzustellen, dass städtebauliche Missstände vermieden werden. Dabei sind aus städtebaulicher Sicht die Vorgaben der DIN 18005 [8] zu beachten.

Die Berechnungen erfolgen mit den Verkehrsbelastungen für den Analysefall und einen Prognose-Planfall mit einer vollständigen Umsetzung des Vorhabens. Die Beurteilungspegel wurden nach den Verfahren der RLS-19 [11] für ausgewählte Immissionsorte an der Bestandsbebauung für die zwei Situationen errechnet, im Anschluss verglichen und die Veränderung nach den Vorgaben der DIN 18005 [8] und der geltenden Rechtsprechung bewertet.

- die Schallauswirkungen im Umfeld durch technische Anlagengeräusche

Für die relevanten Geräuschquellen wurden die zu erwartenden Geräuschemissionen ermittelt. Dazu zählen die Betriebsgeräusche, die in Verbindung mit dem Nahversorgungszentrum entstehen. Die Bewertung der Immissionen außerhalb des Plangebietes erfolgt nach den Vorgaben der DIN 18005 [8] und der TA Lärm [18].

Die Berechnungen erfolgen mit Hilfe des Programms SoundPLAN, Version 8.2.

Als Basis dient eine digitale Geländegrundlage mit den relevanten Geräuschquellen, Hindernissen und Gebäuden. Für den Aufbau des Berechnungsmodells wurden öffentlich zugängliche Daten aus dem Bestand der Geobasisdaten [12] des Landes und der Kommunen verwendet. Diese Daten wurden ergänzt durch die Erkenntnisse einer Ortsbesichtigung am 23.01.2020.



2.4 Rechtliche Rahmenbedingungen

2.4.1 Grundsätzliches

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [13] verpflichtet, alle Beeinträchtigungen von Natur und Umwelt durch städtebauliche Planungen so gering wie möglich zu halten. Im Hinblick auf Geräusche existieren verschiedene Verordnungen zum BImSchG [13], in denen die Prüfung und Bewertung von Geräuschimmissionen geregelt ist.

Grundsätzlich ist bereits im Planverfahren zu prüfen, ob die durch die vorgesehene Nutzung zu erwartenden Geräuschemissionen und -immissionen und die schon vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen in der Nachbarschaft aus immissionsschutzrechtlicher Sicht verträglich sind.

Für die unterschiedlichen Geräuscharten sind verschiedene Rechenverfahren durch den Gesetzgeber vorgeschrieben. Dabei berücksichtigt jedes Regelwerk die jeweiligen Eigenheiten und die Geräuschcharakteristik der Schallquellen.

Da für eine Realisierung des Vorhabens die Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich ist, erfolgt die Bewertung der Geräuschimmissionen im Rahmen der vorliegenden Untersuchung nach den Grundsätzen der dort anzuwendenden Regelwerke. In diesem Verfahren ist vorrangig die DIN 18005 [8] anzuwenden. Diese verweist zur Berechnung der Schallbeiträge durch öffentlichen Straßenverkehr auf die „Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (RLS-19)“ [11]. Für technische Anlagen verweist die DIN 18005 [8] auf die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) [18].

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].

2.4.2 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen

Die Bewertung der Immissionen erfolgt nach den Grundsätzen der DIN 18005 [8], die Orientierungswerte (OW) für eine Obergrenze der wünschenswerten Geräuschbelastung insbesondere bei Neuplanungen definiert. Diese stellen jedoch keine absolute Obergrenze dar, sondern können im Rahmen der Abwägung auch überschritten werden [3]. Dazu hat das Bundesverwaltungsgericht festgestellt, dass DIN-Normen keine normativen Festlegungen gebietsbezogener Grenzwerte vornehmen können, da sie nicht im Wege demokratisch legitimierter Rechtsetzung entstanden sind [6]. Die DIN 18005 [8] kann allerdings im Rahmen einer gerechten Abwägung als Orientierungshilfe herangezogen werden.

Für die Bewertung der Verkehrsgeräusche von den öffentlichen Verkehrswegen sind nach DIN 18005 [8] die in der Tabelle 1 dargestellten Orientierungswerte anzuwenden.

Tabelle 1: Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche nach DIN 18005 [8] für die vorhandenen Gebietstypen

Nutzung	Orientierungswert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
MI	60	50
GE	65	55



Da die DIN 18005 [8] auf Außenpegel abstellt, kann eine Überschreitung der Orientierungswerte an der lärmzugewandten Seite eines Gebäudes um 5 oder sogar 10 dB(A) das Ergebnis einer sachgerechten Abwägung sein, wenn sichergestellt werden kann, dass im Inneren der Gebäude durch die Anordnung der Räume und die Verwendung schallschützender Außenbauteile angemessener Lärmschutz gewährleistet wird [7].

Bei der Bewertung kann außerdem darauf zurückgegriffen werden, dass der Gesetzgeber bei dem um 5 dB(A) höheren Lärmniveau eines Mischgebietes Wohnnutzungen für grundsätzlich zulässig ansieht, während in Gewerbegebieten mit einem um 10 dB(A) höheren Schutzniveau eine Wohnnutzung nur in Ausnahmefällen zugelassen werden soll.

Da im vorliegenden Fall eine Vorbelastung vorhanden ist, ist zu prüfen, ob städtebauliche Missstände auftreten können. Dieses ist zu erwarten, wenn der Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche tagsüber 70 dB(A) und nachts 60 dB(A) überschreitet. In diesem Fall ist die Grenze der zumutbaren Lärmbelastung erreicht, ab der bei dauerhafter Einwirkung eine Gesundheitsgefährdung möglich ist.

Die absolute Obergrenze als Schwellenwert für eine Gesundheitsgefährdung für ein dauerhaft gesundes Wohnumfeld sieht die Rechtsprechung bei einem Geräuschniveau von 75/65 dB(A) tags/nachts.

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) wahrnimmt [5]. Die 16. BImSchV [19], deren Anwendung bei Baumaßnahmen an Straßen zwingend erforderlich ist und der als Berechnungsvorschrift die RLS-19 [11] zugrunde liegt, bewertet bereits eine Veränderung ab 2,1 dB(A) (nach den Rundungsregeln 3 dB(A)) als wesentliche Änderung der Geräuschbelastung und als Kriterium für einen Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen.

Gemäß DIN 18005 [8] ist außerdem die Gesamtverkehrslärmsituation zu berücksichtigen, die im vorliegenden Fall durch keinen weiteren Verkehrsweg beeinflusst wird. Da weiterhin im vorliegenden Fall im Plangebiet keine schützenswerte Nutzung entsteht, ist die Gesamtverkehrslärmsituation vernachlässigbar.

Bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen hat zusätzlich eine Bewertung nach der 16. BImSchV [19] zu erfolgen. Diese Bewertung definiert den rechtlichen Anspruch auf Schallschutz, da sie im Gegensatz zur DIN 18005 [8] im Rahmen eines demokratisch legitimierten Gesetzgebungsverfahrens entstanden ist. Die 16. BImSchV [19] ist aber nur anwendbar bei Neubau von öffentlichen Verkehrswegen oder erheblichen Baumaßnahmen an bestehenden öffentlichen Verkehrswegen.

Für die Bewertung des baulichen Eingriffs im öffentlichen Straßenverkehrsraum durch die öffentliche Verkehrsanlage sind nach 16. BImSchV [19] die in der Tabelle 2 dargestellten Grenzwerte anzuwenden.

Tabelle 2: Grenzwerte für Verkehrsgeräusche nach 16. BImSchV [19] für die vorhandenen Gebietstypen

Nutzung	Grenzwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
MI	64	54
GE	69	59



2.4.3 Geräusche technischer Anlagen

Da im Rahmen des Bauantragsverfahrens von gewerblichen Nutzungen die TA Lärm [18] Anwendung findet, sind deren Immissionsrichtwerte (IRW) zu berücksichtigen, die als Grenzwerte zu verstehen sind. Diese Prüfung ist bereits im Bauleitplanverfahren angezeigt, um Konflikte zu erkennen, die eine grundsätzliche Realisierbarkeit des Bebauungsplanes gefährden können.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen nach TA Lärm [18] erfordert die Bildung von Beurteilungspegeln und den Vergleich der Beurteilungspegel mit den Immissionsrichtwerten.

Der Beurteilungspegel L_T ist ein Maß für die am Immissionsort einwirkende, durchschnittliche Geräuschbelastung im Beurteilungszeitraum (tagsüber 6 bis 22 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 Geräuschimmissionen ein oder mehrere Töne hervortreten oder in denen das Geräusch informationshaltig ist, ist nach TA Lärm [18] 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 [18] 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 |

Im direkten Untersuchungsbereich sind Mischgebiete (MI) vorhanden. Die Anwendung der Zuschläge erfolgt automatisiert durch das Programmsystem in Abhängigkeit vom Schutzniveau eines Immissionsortes.

Für die Bewertung der Geräuschimmissionen aus den gewerblichen Nutzungen für den vorhandenen Gebietstypen sind damit nach TA Lärm [18] die in der Tabelle 3 dargestellten Richtwerte anzuwenden.



Tabelle 3: Richtwerte für die Obergrenzen der Geräuschimmission nach TA Lärm [18] für den vorhandenen Gebietstypen

Nutzung	Richtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
MI	60	45

Nach TA Lärm [18] 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 [18] ist für jeden Immissionsort die Gesamtbelastung aus allen technischen Geräuschquellen zu ermitteln. Auf eine detaillierte Prüfung weiterer technischer Geräuschquellen im Sinne der TA Lärm [18] kann verzichtet werden, wenn die Immissionsrichtwerte durch die untersuchte Nutzung um mehr als 6 dB(A) unterschritten werden.

2.5 Immissionsorte

2.5.1 Schutzniveau

In den Regelwerken sind Obergrenzen der Geräuschimmission festgelegt, die an einem der Nutzung entsprechenden Schutzniveau ausgerichtet sind. Dieses Schutzniveau ergibt sich aus vorliegenden Bebauungsplänen oder, falls diese nicht vorhanden sind, anhand der bestehenden Nutzung entsprechend §34 BauGB [1].

Im vorliegenden Fall gibt es die rechtskräftigen Bebauungspläne Nr. 38, Nr. 54a und Nr. 62, die Auskunft über das Schutzniveau geben können. Die Bestimmung des Schutzniveaus für die Bereiche, die von keinem rechtskräftigen Bebauungsplan erfasst sind, wurde mit der Stadt Attendorn abgestimmt.

Die im Umfeld des Plangebietes bestehenden Gebäude erhalten die Einstufung eines Mischgebietes (MI). Südlich des Plangebietes besteht ein Industriegebiet (GI), das keine Betriebswohnungen aufweist, und im Osten südlich der Finnentropener Straße befindet sich ein Gewerbegebiet (GE). Die restlichen zu untersuchenden Gebäude befinden sich allesamt in einem Mischgebiet.

Für die einzelnen Berechnungen wurden unterschiedliche Immissionsorte an ausgewählten Gebäuden gewählt, die für die jeweilige Berechnung eine repräsentative Aussage über die Lärmbelastung zulassen (vgl. Ziffer 2.5.2 und 2.5.3).



2.5.2 Verkehrsgeräusche - Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus

Die Berechnung der Beurteilungspegel im Untersuchungsraum 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 Abbildung 3 zeigt eine Darstellung des Berechnungsmodells für den Prognose-Planfall mit den relevanten Verkehrswegen, Gebäuden und Immissionsorten für die Berechnung nach DIN 18005 [8]. Es wurden die Straßen Am Wassertor, Am Zollstock, Bahnhofstraße, Finnentropfer Straße, Grafweg, Mühlengraben, Niederste Straße und Wasserstraße modelliert (rote Linien). 17 Immissionsorte wurden an insgesamt 16 Gebäuden modelliert, die repräsentativ sind für die Lärmbelastung durch Straßenverkehr. In der Abbildung 3 sind die untersuchten Immissionsorte als gelbe Punkte markiert.

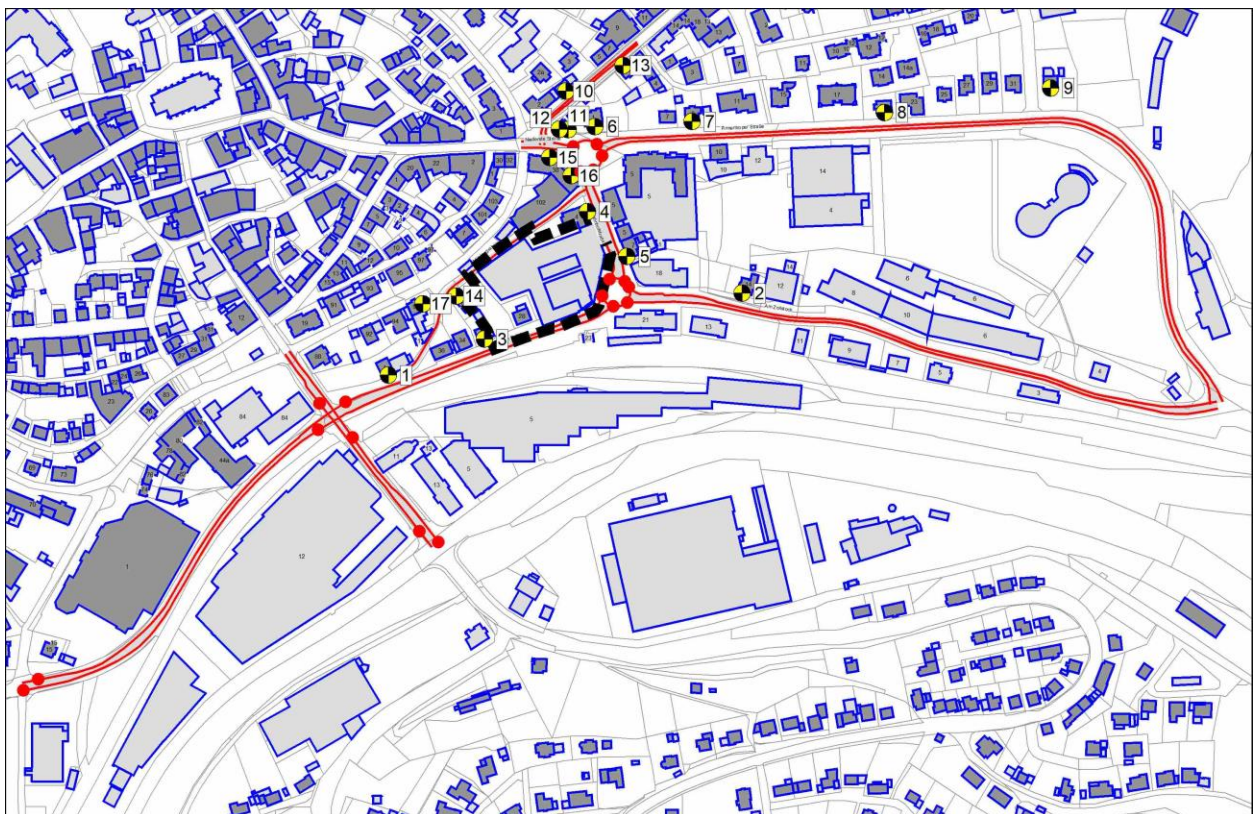


Abbildung 3: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach DIN 18005 [8] im Prognose-Planfall



2.5.3 Geräuscheinwirkungen von technischen Anlagen

Die Berechnung der Beurteilungspegel im Untersuchungsraum erfolgte an mehreren repräsentativen Immissionsorten im Umfeld des Nahversorgungszentrums.

Die Abbildung 4 zeigt das Berechnungsmodell für den Prognose-Planfall mit den relevanten Geräuschquellen, Gebäuden und Immissionsorten für die Berechnung nach TA Lärm [18]. Als Geräuschquellen wurden die Stellplatzanlage mit der Zu- und Ausfahrt, die Anlieferung sowie die haustechnischen Anlagen modelliert. 13 Immissionsorte wurden an insgesamt 8 Gebäuden modelliert, die repräsentativ sind für die Lärmbelastung. In der Abbildung 4 sind die untersuchten Immissionsorte als gelbe Punkte markiert.

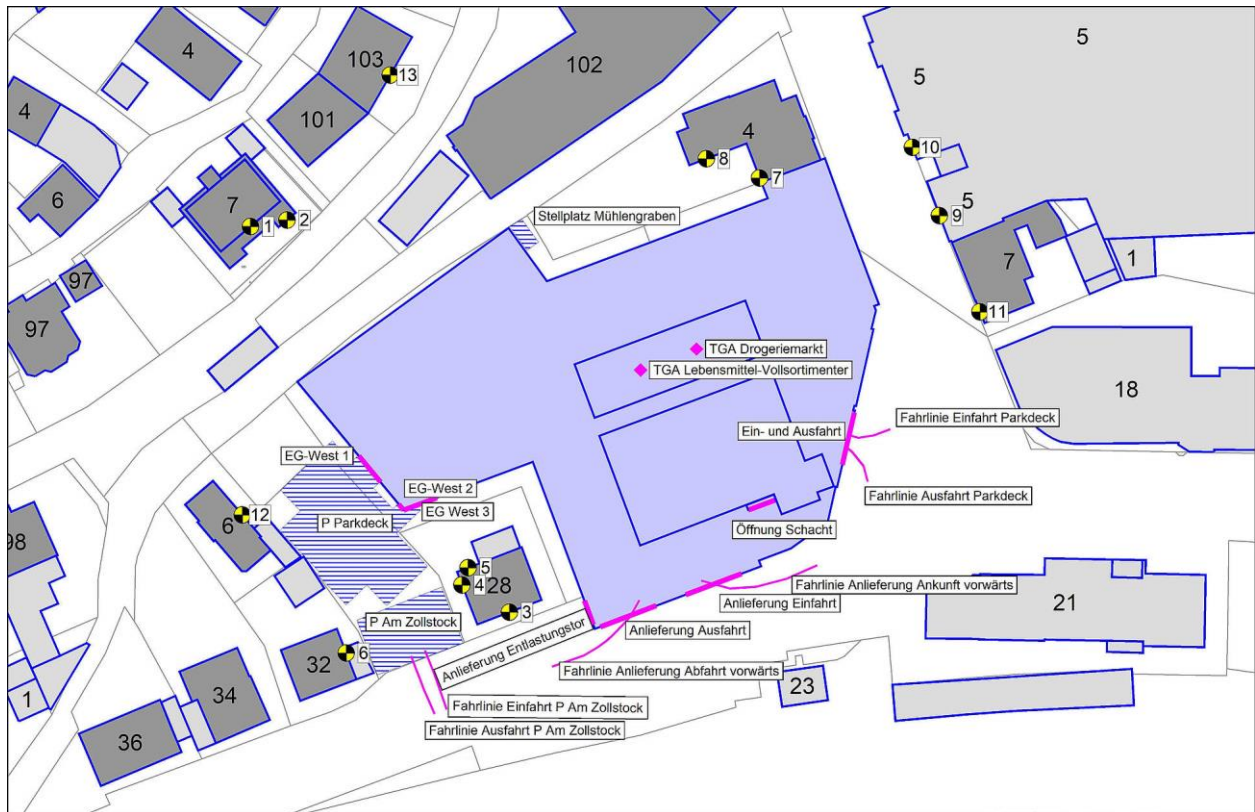


Abbildung 4: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach TA Lärm [18]

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind in der Regel nicht alle technischen Details der haustechnischen Anlagen bekannt. Konflikte sind aber in aller Regel mit Hilfe von technischen oder betrieblichen Maßnahmen lösbar. Die vorliegende Modellierung berücksichtigt wahrscheinliche Ansätze und dient dazu, mögliche Konfliktpotenziale zu identifizieren. Grundsätzlich erfolgt eine genaue Prüfung der Emissionsansätze im nachgeordneten Bauantragsverfahren durch einen weiteren schalltechnischen Nachweis, wenn die technischen Details der Geräte bekannt sind.



3 Verkehrsaufkommen

Die Angaben zum Verkehrsaufkommen auf den Straßen im Untersuchungsbereich wurden aus der „Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 37n der Stadt Attendorn“ [3] übernommen.

Die Abbildung 5 zeigt die Verkehrsbelastungen im öffentlichen Straßennetz für den Analysefall. Nach Angaben der Stadt Attendorn ist mit einer allgemeinen Steigerung des Verkehrsaufkommens in Attendorn nicht zu rechnen, sodass der Prognose-Nullfall identisch mit dem Analysefall ist. In der Tabelle 4 sind die schalltechnischen Kennwerte für den Analysefall dargestellt.

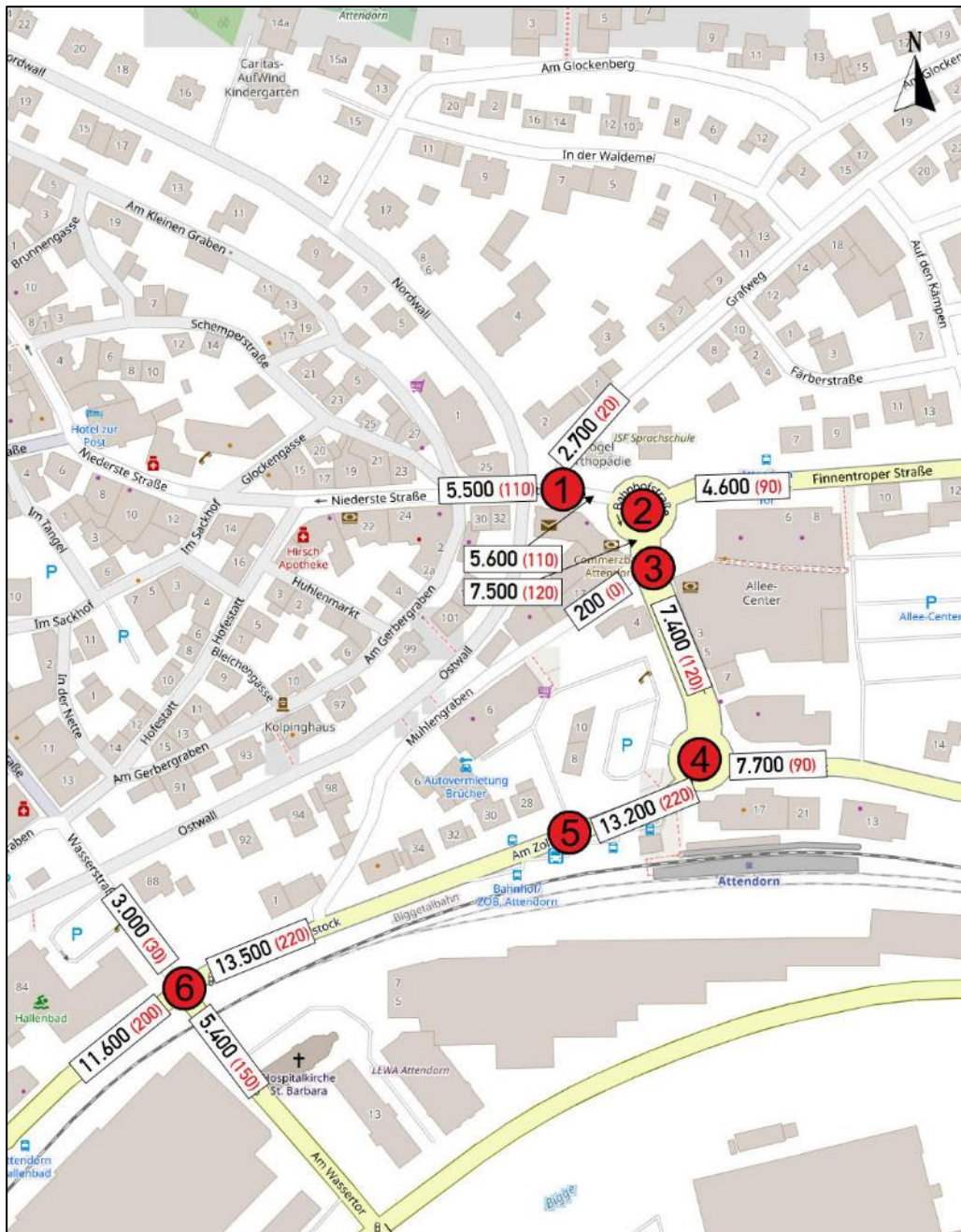


Abbildung 5: DTV im Analysefall und im Prognose-Nullfall in Kfz/24h (SV-Kfz/24h)

Tabelle 4: Schalltechnische Kennwerte im Analysefall und im Prognose-Nullfall

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
1	Niederste Straße	westlich Grafweg	5.500	110	341	6	0,8%	1,1%	2,8%	3,7%
2		westlich Bahnhofstraße	5.600	110	347	6	0,8%	1,1%	2,8%	3,7%
3	Bahnhof- straße	südlich Finnentroper Str.	7.500	120	465	8	0,7%	0,9%	2,3%	3,1%
4		nördlich Am Zollstock	7.400	120	458	8	0,7%	0,9%	2,3%	3,1%
5	Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7.700	90	469	25	0,4%	0,7%	0,9%	1,1%
6		westlich Bahnhofstraße	13.200	220	804	43	0,6%	1,0%	1,3%	1,6%
7		östlich Wasserstraße	13.500	220	822	44	0,6%	1,0%	1,3%	1,6%
8		westlich Wasserstraße	11.600	200	706	38	0,6%	1,1%	1,4%	1,7%
9	Grafweg	nördlich Niederste Straße	2.700	20	167	3	0,3%	0,4%	1,0%	1,4%
10	Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4.600	90	285	5	0,8%	1,1%	2,8%	3,7%
11	Mühlen- graben	westlich Bahnhofstraße	200	0	12	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
12	Wasser- straße	nördlich Am Zollstock	3.000	30	183	10	0,4%	0,6%	0,7%	1,0%
13	Am Wassertor	südlich Am Zollstock	5.400	150	329	18	1,2%	1,6%	2,1%	2,8%

Die Abbildung 6 zeigt die Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall mit Realisierung des Vorhabens. In der Tabelle 5 sind die schalltechnischen Kennwerte für den Prognose-Planfall dargestellt.



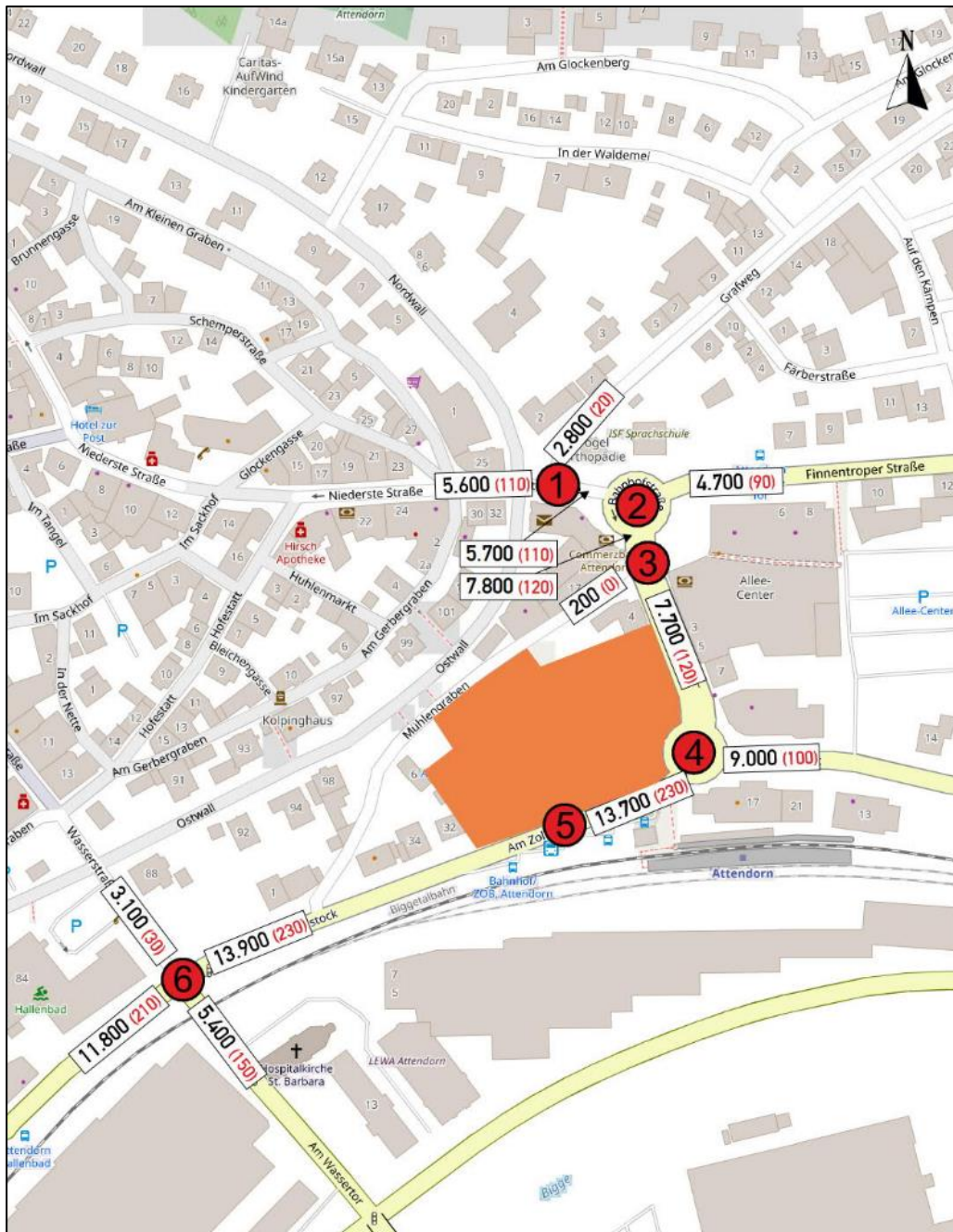


Abbildung 6: DTV im Prognose-Planfall in Kfz/24h (SV-Kfz/24h)

Tabelle 5: Schalltechnische Kennwerte im Prognose-Planfall

Nr.	Strecke	Abschnitt	DTV		Mt	Mn	pt1	pt2	pn1	pn2
			[Kfz/ 24h]	[SV/ 24h]	[Kfz/ h]	[Kfz/ h]	in % der Mt	in % der Mt	in % der Mn	in % der Mn
1	Niederste Straße	westlich Grafweg	5.600	110	347	6	0,8%	1,1%	2,8%	3,7%
2		westlich Bahnhofstraße	5.700	110	353	6	0,8%	1,1%	2,8%	3,7%
3	Bahnhof- straße	südlich Finnentroper Str.	7.800	120	483	9	0,6%	0,9%	2,0%	2,7%
4		nördlich Am Zollstock	7.700	120	477	8	0,7%	0,9%	2,3%	3,1%
5	Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8.900	100	542	29	0,4%	0,7%	0,9%	1,1%
6		westlich Bahnhofstraße	13.700	230	834	45	0,6%	1,0%	1,3%	1,6%
7		östlich Wasserstraße	13.900	230	846	45	0,6%	1,0%	1,3%	1,6%
8		westlich Wasserstraße	11.800	210	718	38	0,7%	1,1%	1,5%	1,7%
9	Grafweg	nördlich Niederste Straße	2.800	20	173	3	0,3%	0,4%	1,0%	1,4%
10	Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4.700	90	291	5	0,8%	1,1%	2,8%	3,7%
11	Mühlen- graben	westlich Bahnhofstraße	200	0	12	0	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
12	Wasser- straße	nördlich Am Zollstock	3.100	30	189	10	0,4%	0,5%	0,7%	1,0%
13	Am Wassertor	südlich Am Zollstock	5.400	150	329	18	1,2%	1,6%	2,1%	2,8%



4 Schalltechnische Berechnungen

4.1 Geräuschemissionen

4.1.1 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen - Straßenverkehr

Im Rahmen des Berechnungsverfahrens nach RLS-19 [11] ergeben sich die Geräuschemissionen des Straßenverkehrs im Wesentlichen aus der Verkehrsstärke und dem Schwerverkehrsanteil, ergänzt um einzelne Korrekturfaktoren für die zulässige Geschwindigkeit, die Straßenoberfläche und die Längsneigung.

Das Berechnungsverfahren basiert auf dem unter Ziffer 3 dargestellten durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen (DTV) über alle Tage des Jahres. Dieses ist für den Tages- und den Nachtzeitraum in eine mittlere stündliche Belastung umzurechnen. Die Geräuschemission von einem Straßenabschnitt L_W' errechnet sich aus den Schallleistungspegeln aller Fahrzeuggruppen auf diesem Straßenabschnitt in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit $L_{W,FzG}(v_{FzG})$ und der mittleren stündlichen Verkehrsstärke M nach der Formel

$$L_W' = 10 \log[M] + 10 \log \left[\frac{100 - p_1 - p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,PKW}(v_{PKW})}}{v_{PKW}} + \frac{p_1}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw1}(v_{Lkw1})}}{v_{Lkw1}} + \frac{p_2}{100} \cdot \frac{10^{0,1 \cdot L_{W,Lkw2}(v_{Lkw2})}}{v_{Lkw2}} \right] - 30$$

in dB(A)

mit M = mittlere stündliche Verkehrsstärke in Kfz/h und p_1 bzw. p_2 = Anteil der Fahrzeuggruppe Lkw1 bzw. Lkw2 in %.

Die Berechnung des Schallleistungspegels einer Fahrzeuggruppe errechnet sich aus dem Grundwert des Schallleistungspegels eines Fahrzeuges $L_{W0,FzG}(v_{FzG})$ zuzüglich Korrekturwerten für den Straßendeckschichttyp $D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$, die Längsneigung $D_{LN,FzG}(g, h_{Beb})$, den Knotenpunkttyp $D_{K,KT}(x)$ und dem Zuschlag für die Mehrfachreflexion $D_{refl}(h_{Beb}, w)$ nach der Formel

$$L_{W,FzG}(v_{FzG}) = L_{W0,FzG}(v_{FzG}) + D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG}) + D_{LN,FzG}(g, h_{Beb}) + D_{K,KT}(x) + D_{refl}(h_{Beb}, w) \text{ in dB(A)}$$

Die Umrechnung des DTV in mittlere stündliche Verkehrsstärken (M_T , M_N) wurde in der Verkehrsuntersuchung [3] vorgenommen. Die Parameter P_T und P_N (Anteile der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2) sind ebenfalls der Verkehrsuntersuchung [3] zu entnehmen. Gemäß RLS-19 [11] sind geeignete projektbezogene Untersuchungsergebnisse den Werten der Tabelle 3 der RLS-19 [11] bevorzugen. Die Werte finden sich ebenso in der Tabelle 4 und der Tabelle 5.

Entsprechend den Vorgaben des Rechenverfahrens ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den einzelnen Abschnitten zu berücksichtigen unabhängig von den real gefahrenen Geschwindigkeiten. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit (v_{zul}) auf den Straßen Am Wassertor, Am Zollstock, Bahnhofstraße, Finnentropfer Straße, Grafweg, Niederste Straße und auf dem nördlichen Abschnitt der Wasserstraße beträgt 50 km/h. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der Straße Mühlengraben und dem südlichen Abschnitt der Wasserstraße beträgt 30 km/h.

Für die Straßenoberfläche wird auf den betrachteten Straßenabschnitten ein Asphaltbeton $\leq$ AC 11 angesetzt, wodurch der Parameter $D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$ für diesen Abschnitt einen Wert von -2,7 dB(A) für Pkw und -1,9 dB(A) für Lkw annimmt.

Schalltechnisch relevante Längsneigungen sind im Untersuchungsbereich teilweise vorhanden. Die Auswertung und die Wahl des entsprechenden Wertes für den Parameter $D_{LN,FzG}(g, h_{Beb})$ erfolgt durch das Programmsystem automatisch auf der Basis des dreidimensionalen Geländemodells.



Im Untersuchungsbereich sind Knotenpunkte vorhanden. Die Auswertung und die Wahl des entsprechenden Wertes für den Parameter $D_{K,KT}(x)$ erfolgt durch das Programmsystem automatisch auf der Basis des dreidimensionalen Geländemodells.

Die betrachteten Straßenabschnitte verlaufen an einigen Stellen zwischen parallelen, reflektierenden Gebäudefassaden. An diesen Stellen wird ein Zuschlag zur Berücksichtigung von Mehrfachreflexionen gegeben. Der Parameter $D_{refl}(h_{Beb}, w)$ nimmt dabei höchstens den Wert 1,0 dB(A) an. Die Berechnung des Parameters $D_{refl}(h_{Beb}, w)$ erfolgt durch das Programmsystem automatisch auf der Basis des dreidimensionalen Geländemodells.

Die Berechnung der Emissionspegel nach RLS-19 [11] ist detailliert in den Anlagen 1 und 2 dargestellt. Die Menge an Emissionspegeln je Straßenabschnitt resultiert aus dem Zuschlag zur Berücksichtigung von Mehrfachreflexionen. Für jede neue Reflexionsveränderung wird ein neuer Pegel berechnet. Um eine gewisse Übersicht zu erhalten, wurden die Pegelsprünge von Zeile zu Zeile je Straßenabschnitt mit einem Abstand von 1,0 dB(A) dargestellt.

4.1.2 Geräusche von technischen Anlagen

Die Emissionsansätze sind in den Anlagen 6 und 7 tabellarisch dargestellt.

Grundlagen

Die Abbildung 4 zeigt einen Auszug aus dem dreidimensionalen Berechnungsmodell mit der verwendeten Bezeichnung der Schallquellen für den technischen Anlagenlärm.

Wesentliche Schallquelle des Nahversorgungszentrums stellen die Fahrbewegungen auf dem Parkdeck und auf dem kleinen Parkplatz an der Straße Am Zollstock dar. Die Planung sieht eine gemeinsame Zu- und Ausfahrt für das Parkdeck an den Kreisverkehr Bahnhofstraße / Am Zollstock vor. Das Parkdeck soll 132 Stellplätze für die Beschäftigten und Kunden bieten. Der kleine Parkplatz mit 8 Stellplätzen wird an die Straße Am Zollstock zwischen den Häusern Am Zollstock 28 und 32 angebunden. Ein einzelner Stellplatz wird nördlich des Parkdecks von der Straße Mühlengraben erschlossen.

Die große Stellplatzanlage ist ebenerdig geplant und wird größtenteils von dem geplanten Gebäude überdeckt. Zur Belüftung ist ein Schacht als Ausblasöffnung an der Fassade zur Straße Am Zollstock geplant. 18 Stellplätze des Parkdecks befinden sich nicht überdeckt westlich des Gebäudes. Der einzelne Stellplatz an der Straße Mühlengraben ist ebenfalls nicht überdacht.

Die Schallemission ergibt sich im Wesentlichen aus der Anzahl der Fahrbewegungen je Stunde. Die Pkw-Fahrbewegungen entstehen durch Beschäftigte und Kunden des Nahversorgungszentrums. Das Verkehrsaufkommen und dessen tageszeitliche Verteilung stammen aus der Verkehrsuntersuchung [3]. Demnach ist insgesamt mit einem rechnerischen Verkehrsaufkommen von 1.518 Kfz-Fahrten/24h (Summe aus Quell- und Zielverkehr) zu rechnen, das zum überwiegenden Teil durch die Kunden erzeugt wird. Der Kundenverkehr beträgt 1.417 Pkw-Fahrten/24h, der Beschäftigtenverkehr beträgt 55 Pkw-Fahrten/24h und der Güterverkehr beträgt 46 Lkw-Fahrten/24h. Es wird eine gleichmäßige Aufteilung des Verkehrsaufkommens auf das gesamte Stellplatzangebot unterstellt. Somit parken 94 % des Kunden- und Beschäftigtenverkehrs im Parkdeck und 6 % auf dem kleinen Parkplatz. Die Tabelle 6 zeigt die resultierenden Bewegungshäufigkeiten für das Parkdeck gemäß der tageszeitlichen Verteilung der Verkehrsuntersuchung [3] für die Beschäftigten und die Kunden aufsummiert. Die Tabelle 7 zeigt die resultierenden Bewegungshäufigkeiten für den kleinen Parkplatz gemäß der tageszeitlichen Verteilung der Verkehrsuntersuchung [3] für die Beschäftigten und die Kunden aufsummiert.



Tabelle 6: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission des Parkdecks

	Ausfahrt	Einfahrt	Summe	134 Stellplätze
Zeitraum	Pkw/h	Pkw/h	Pkw/h	Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)
05 - 06 Uhr	0,00	0,26	0,26	0,00
06 - 07 Uhr	0,00	1,20	1,20	0,01
07 - 08 Uhr	0,00	6,67	6,67	0,05
08 - 09 Uhr	1,78	30,26	32,05	0,24
09 - 10 Uhr	8,77	59,41	68,18	0,51
10 - 11 Uhr	29,86	70,22	100,08	0,75
11 - 12 Uhr	53,34	63,59	116,94	0,87
12 - 13 Uhr	72,44	62,33	134,77	1,01
13 - 14 Uhr	68,86	60,96	129,82	0,97
14 - 15 Uhr	67,87	70,43	138,30	1,03
15 - 16 Uhr	63,59	55,26	118,85	0,89
16 - 17 Uhr	68,62	85,15	153,77	1,15
17 - 18 Uhr	81,46	68,33	149,79	1,12
18 - 19 Uhr	74,74	37,85	112,58	0,84
19 - 20 Uhr	64,33	19,99	84,32	0,63
20 - 21 Uhr	30,29	0,00	30,29	0,23
21 - 22 Uhr	4,52	0,00	4,52	0,03
22 - 23 Uhr	1,25	0,00	1,25	0,01
23 - 24 Uhr	0,05	0,00	0,05	0,00

Für den einzelnen Stellplatz an der Straße Mühlengraben wird die gleiche Ganglinie wie für das Parkdeck angesetzt (vgl. Tabelle 6). Damit findet eine Überschätzung statt, da dort nur Beschäftigte parken sollen.



Tabelle 7: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission des kleinen Parkplatzes

	Ausfahrt	Einfahrt	Summe	8 Stellplätze
Zeitraum	Pkw/h	Pkw/h	Pkw/h	Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)
05 - 06 Uhr	0,00	0,02	0,02	0,00
06 - 07 Uhr	0,00	0,08	0,08	0,01
07 - 08 Uhr	0,00	0,43	0,43	0,05
08 - 09 Uhr	0,11	1,93	2,05	0,26
09 - 10 Uhr	0,56	3,79	4,35	0,54
10 - 11 Uhr	1,91	4,48	6,39	0,80
11 - 12 Uhr	3,40	4,06	7,46	0,93
12 - 13 Uhr	4,62	3,98	8,60	1,08
13 - 14 Uhr	4,40	3,89	8,29	1,04
14 - 15 Uhr	4,33	4,50	8,83	1,10
15 - 16 Uhr	4,06	3,53	7,59	0,95
16 - 17 Uhr	4,38	5,44	9,82	1,23
17 - 18 Uhr	5,20	4,36	9,56	1,20
18 - 19 Uhr	4,77	2,42	7,19	0,90
19 - 20 Uhr	4,11	1,28	5,38	0,67
20 - 21 Uhr	1,93	0,00	1,93	0,24
21 - 22 Uhr	0,29	0,00	0,29	0,04
22 - 23 Uhr	0,08	0,00	0,08	0,01
23 - 24 Uhr	0,00	0,00	0,00	0,00

Parkplatzgeräusche (außen)

Die Berechnung der Schallemissionen von den beiden Parkflächen, die nicht vom Gebäude des Nahversorgungszentrums überdeckt werden, erfolgt nach dem zusammengefassten Verfahren der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [2].

Es wurde eine asphaltierte Parkplatzoberfläche angesetzt.

Bei der Parkplatzart handelt es sich im Sinne des Berechnungsverfahrens um einen Verbrauchermarkt-Parkplatz. 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.

Die Berechnung des Schalleistungspegels erfolgt nach der Formel



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

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_D [dB(A)] Zuschlag für den Durchfahr- und Parksuchverkehr *1

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 Schallleistung der geplanten oberirdischen Parkflächen errechnet sich mit

$L_{W0} = 63$ dB(A) für Pkw

$K_{PA} = 0$ dB(A) für Besucher- und Mitarbeiterparkplätze

$K_I = 4$ dB(A) für Verbrauchermärkte

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

$K_D = 2,39$ dB(A) für $f = 1,0$ und $B = 18$ Stellplätze

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

$B = 1$ bzw. 8 bzw. 18 Stellplätze für den einzelnen Stellplatz bzw. den kleinen Parkplatz bzw. die nicht überdeckte Parkfläche des Parkdecks

$N =$ siehe Tabelle 6 bzw. Tabelle 7 für die nicht überdeckte Parkfläche des Parkdecks und den einzelnen Stellplatz bzw. den kleinen Parkplatz

Daraus ergeben sich die in der Anlage 7 dargestellten Schallleistungspegel L_W je Stunde.

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

Geräusche vom Parkdeck (innen)

Aus Modellierungsgründen ist für die geöffneten Fassaden des Erdgeschosses des Nahversorgungszentrums ein Innenschallpegel zu berechnen, der sich aus den Geräuschen auf dem Parkdeck ergibt. Dazu zählen die Fahrbewegungen der Pkw und die Einkaufswagenbox (EKW-Box).

- Parkplatz

Die Berechnung der Schallemissionen vom Parkplatz erfolgt nach dem zusammengefassten Verfahren der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [2].

Es wurde eine asphaltierte Parkplatzoberfläche angesetzt.



Bei der Parkplatzart handelt es sich im Sinne des Berechnungsverfahrens um einen Verbrauchermarkt-Parkplatz. 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.

Die Berechnung des Schalleistungspegels erfolgt nach der Formel

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

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_D [dB(A)] Zuschlag für den Durchfahr- und Parksuchverkehr *2

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

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

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

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

Die Schalleistung des geplanten überdachten Parkdecks errechnet sich mit

$$L_{W0} = 63 \quad dB(A) \quad \text{für Pkw}$$

$$K_{PA} = 3 \quad dB(A) \quad \text{für Verbrauchermärkte}$$

$$K_I = 4 \quad dB(A) \quad \text{für Verbrauchermärkte}$$

$$K_D = 5,07 \quad dB(A) \quad \text{für } f = 1,0 \text{ und } B = 116$$

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

$$B = 116 \quad \text{Stellplätze}$$

$$N = \text{siehe Tabelle 6}$$

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

- Einkaufswagenbox

Die Geräuschemission durch Bewegen der Einkaufswagen auf der Parkplatzfläche ist bereits im Emissionsansatz für die Parkplatzfläche nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [2] berücksichtigt. Die Einkaufswagenbox befindet sich in der östlichen Hälfte des Parkdecks nahe der Rollsteige. Dafür wurde die im Folgenden beschriebene Schalleistung angesetzt.

In der Veröffentlichung des Hessischen Landesamtes für Umwelt und Geologie [16] ist für das Ein- und Ausstapeln von Einkaufswagen mit Metallkorb ein Schalleistungspegel von 72 dB(A) je Vorgang und Stunde und einem entsprechenden Pegelspektrum angegeben. Es wurde unterstellt, dass bei 80 % der



Kunden-Pkw ein Einkaufswagen entnommen und wieder zurückgestellt wird. Damit ergeben sich entsprechend des Verkehrsaufkommens der Kunden die in der Tabelle 8 dargestellten Schallereignisse je Stunde für die Einkaufswagenbox.

Tabelle 8: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission der EKW-Box

Zeitraum	EKW/h
06 - 07 Uhr	0,23
07 - 08 Uhr	3,34
08 - 09 Uhr	19,44
09 - 10 Uhr	56,00
10 - 11 Uhr	84,23
11 - 12 Uhr	98,79
12 - 13 Uhr	111,77
13 - 14 Uhr	104,23
14 - 15 Uhr	112,79
15 - 16 Uhr	98,79
16 - 17 Uhr	127,02
17 - 18 Uhr	123,68
18 - 19 Uhr	94,03
19 - 20 Uhr	69,83
20 - 21 Uhr	24,66
21 - 22 Uhr	3,74
22 - 23 Uhr	1,02

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

- Gesamtgeräusche und Innenschallpegel

Der gesamte Schalleistungspegel für das Parkdeck 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 [20]. 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

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

mit: A [m²] energieäquivalente Absorptionsfläche *3

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

Die für das Parkdeck im Erdgeschoss verfügbare Grundfläche beträgt etwa 3.340 m².

Im Einzelnen sind die Werte für $L_{W,ges}$ und $L_{i,ges}$ in der Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9: Geräuschemissionen des innenliegenden Parkdecks von 5 bis 24 Uhr

Zeitraum	$L_{W,ges}$ [dB(A)/h]	$L_{i,ges}$ [dB(A)/h]
05 - 06 Uhr	68,6	50,1
06 - 07 Uhr	75,7	57,2
07 - 08 Uhr	83,8	65,4
08 - 09 Uhr	90,8	72,4
09 - 10 Uhr	94,4	76,0
10 - 11 Uhr	96,2	77,7
11 - 12 Uhr	96,8	78,4
12 - 13 Uhr	97,4	79,0
13 - 14 Uhr	97,2	78,8
14 - 15 Uhr	97,5	79,1
15 - 16 Uhr	96,9	78,5
16 - 17 Uhr	98,0	79,6
17 - 18 Uhr	97,9	79,4
18 - 19 Uhr	96,7	78,2
19 - 20 Uhr	95,4	77,0
20 - 21 Uhr	90,9	72,5
21 - 22 Uhr	82,7	64,3
22 - 23 Uhr	77,1	58,6
23 - 24 Uhr	61,6	43,2

Der Spitzenpegel der Einkaufswagenbox ist mit einer Schallleistung von 106 dB(A) maßgebend für das gesamte Parkdeck. Der Spitzeninnenschallpegel ergibt sich somit zu 87,6 dB(A) in den Stunden von 6 bis 23 Uhr. Aus Modellierungsgründen wird dieser Pegel für den Zeitraum von 5 bis 24 Uhr angesetzt.



Die nach außen über die offenen Fassaden des Parkdecks abgestrahlte Schalleistung errechnet sich nach der Formel

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

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

Der Diffusitätsterm C_d wird nach DIN EN ISO 12354-4 [9] mit -5 dB für große, flache oder lange Hallen mit vielen Schallquellen vor reflektierenden Oberflächen angesetzt.

Die Schalleistungspegel L_W für die einzelnen Fassadenöffnungen des Parkdecks sind in den Anlagen 6 und 7 detailliert dargestellt.

Geräusche von den Zu- und Ausfahrten der Parkplatzflächen

Die Berechnung der Schallemissionen der Zu- und Ausfahrten erfolgt nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [2], die an dieser Stelle wiederum auf die RLS-90 verweist, die in aktueller Form als RLS-19 [11] vorliegt.

Für die Fahrbewegungen der Pkw über die Zu- und Ausfahrt zwischen dem Kreisverkehr Bahnhofstraße / Am Zollstock und dem Parkdeck sowie zwischen dem kleinen Parkplatz und der Straße Am Zollstock wird je eine Linienschallquelle für die Zu- und Ausfahrt modelliert.

Die Berechnung des Schalleistungspegels erfolgt gemäß RLS-19 [11] nach der Formel

$$L_{W'} = 10 \times \log \left[\frac{10^{0,1 \times L_{W,PKW}(v_{PKW})}}{v_{PKW}} \right] - 30 \quad [\text{dB(A)}]$$

mit: $L_{W,PKW}(v_{PKW})$ [dB(A)] Schalleistungspegel eines Pkws
 v_{PKW} [km/h] Geschwindigkeit der Pkw

Die Berechnung des Schalleistungspegels eines Pkw erfolgt nach der Formel

$$L_{W,PKW}(v_{PKW}) = L_{W0,PKW}(v_{PKW}) + D_{SD,SDT,PKW}(v_{PKW}) + D_{LN,PKW}(g, v_{PKW}) + D_{K,KT}(x) + D_{refl}(h_{Beb}, w)$$

[dB(A)]

mit:	$L_{W0,PKW}(v_{PKW})$	[dB(A)]	Grundwert des Schalleistungspegels eines Pkw *4
	$D_{SD,SDT,PKW}(v_{PKW})$	[dB(A)]	Korrektur für den Straßendeckschichttyp eines Pkw
	$D_{LN,PKW}(g, v_{PKW})$	[dB(A)]	Korrektur für die Längsneigung eines Pkw
	$D_{K,KT}(x)$	[dB(A)]	Korrektur für den Knotenpunkttyp
	$D_{refl}(h_{Beb}, w)$	[dB(A)]	Zuschlag für die Mehrfachreflexion

*4 Der Grundwert des Schalleistungspegels eines Pkw errechnet sich gemäß Tabelle 3 der RLS-19 [11] wie folgt:

$$L_{W0,PKW}(v_{PKW}) = 88,0 + 10 \times \log \left[1 + \left(\frac{30}{20} \right)^{3,06} \right] = 94,5 \text{ dB(A)}$$



Daraus ergibt sich der längenbezogene Schalleistungspegel zu

$$L_W' = 10 \times \log \left[\frac{100 - 0 - 0}{100} \times \frac{10^{0,1 \times 94,5}}{30} \right] - 30 = 49,7 \text{ dB(A)/m je Pkw.}$$

Die Schalleistung der vier Fahrlinien errechnet sich mit den in der Tabelle 6 und der Tabelle 7 angegebenen Bewegungshäufigkeiten.

Die Quellhöhe von Pkw beträgt 0,5 m über Grund.

Der berechnete Schalleistungspegel L_W für die Fahrlinien ist in der Anlage 6 wiederzufinden.

Anlieferungsgeräusche

Dabei ist maßgebend der Anlieferungsvorgang durch Lkw zu berücksichtigen. Die Lage der Laderampe befindet sich im südlichen Bereich des Nahversorgungszentrums im Erdgeschoss. Dabei ist der Anlieferungsbereich an sich eingehaust und wird über zwei Tore für An- und Abfahrt von der Straße Am Zollstock aus erschlossen.

Das berechnete Lkw-Verkehrsaufkommen von 23 Lkw aus der Verkehrsuntersuchung [3] wird über den gesamten Tageszeitraum auf der Grundlage einer Ganglinie aus der Verkehrsuntersuchung verteilt. Zwischen 6 und 22 Uhr ergibt sich rechnerisch im Mittel ein Aufkommen von 1,4375 Lkw je Stunde. In den insgesamt 46 Lkw-Fahrbewegungen (Summe aus An- und Abfahrt) ist auch eine gelegentliche Fahrt zur Müllentsorgung berücksichtigt.

Die Zu- und Ausfahrt erfolgt über die Straße Am Zollstock. Der Rangiervorgang durch die Lkw wurde bis zur Einfahrt in die im Wallcenter innenliegende Anlieferungszone und zurück zur Straße Am Zollstock modelliert. Die Emissionsansätze wurden aus einem Technischen Bericht der Hessischen Landesanstalt für Umwelt und Geologie [16] übernommen. Die Fahrbewegungen wurden als Linienschallquelle mit einer Schalleistung von 63 dB(A)/m je Fahrvorgang modelliert. Dabei wurden Anfahrt und Abfahrt getrennt modelliert. Für die Fahrbewegung rückwärts wurde die Schalleistung auf 68 dB(A)/m erhöht, um die zusätzliche Emission durch den Rückfahrwarner zu berücksichtigen.

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

Die Quellhöhe von Lkw beträgt 0,5 m über Grund.

Der berechnete Schalleistungspegel L_W für die Fahrlinien ist in der Anlage 6 wiederzufinden.

Geräuschemission aus dem Ladebereich

Ein Teil der Fahrbewegungen der Lkw, der Rangiervorgang vor der Laderampe und der Ladevorgang finden innerhalb des eingehausten Ladebereichs statt. Dort befinden sich außerdem noch Müll-Presscontainer.

Die Geräuschemission über geöffnete Zu- und Ausfahrt-Tore und das Entlastungstor ergibt sich aus dem Innenschallpegel und der abgestrahlten Schalleistung.

Für den Entladevorgang mit einem Palettenhubwagen über eine außenliegende Überladerampe weist eine im Jahr 2017 veröffentlichte Untersuchung [14] einen Schalleistungspegel von 82,2 dB(A) aus. 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 [15] weist für Rollcontainer eine um ca. 10 dB(A) niedrigere Schallleistung auf als für Palettenhubwagen. Der Schallleistungspegel eines beladenen Rollcontainers liegt nach der Untersuchung von 1995 bei 77,4 dB(A). Die Untersuchung von 2017 [14] macht dazu keine neueren Angaben.

Die Entladung eines Lebensmittelmarktes 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 Schallleistung von $L_w = 92,2 \text{ dB(A)}$. Pegelspitzen verursacht durch Rollcontainer erreichen Werte von bis zu 111 dB(A). Da nicht jeder der 23 Anlieferungsvorgänge mit einem Lastzug durchgeführt wird, wird für die Berechnung eine Schallleistung von 90 dB(A) angesetzt.

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass ein Teil der Lkw ein Kühlaggregat haben können. Dafür wird eine Schallleistung von 97 dB(A) in Ansatz gebracht, wobei davon auszugehen ist, dass die Kühlaggregate über einen Zeitraum von 15 Minuten/Stunde in Betrieb sind.

Für das Betriebsgeräusch der ebenfalls dort untergebrachten Presscontainer wird eine Schallleistung von 70 dB(A) angesetzt,

Der Ladebereich liegt vollständig innerhalb des Gebäudes. Es wird angenommen, dass die Ladevorgänge bei geöffneten Toren stattfinden. Relevante Geräuschemissionen können daher ausschließlich durch die Toröffnungen nach außen dringen, wohingegen die Abstrahlung über die massiven Wandflächen vernachlässigbar ist. Die beiden Öffnungen werden als Flächenschallquellen modelliert.

Die Berechnung des Innenschallpegels erfolgt nach der VDI-Richtlinie 2571 (1976). 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 Fassadenabschnitte ist $\alpha = 1,0$ anzusetzen.

Der Innenschallpegel ergibt sich nach der Formel

$$L_i = L_{w, \text{ges}} + 14 + 10 \log(0,16 / A) \text{ in dB(A)}$$

mit $A = A_i \times \alpha$.

Die verfügbare Grundfläche beträgt etwa 420 m². Mit einer lichten Innenhöhe von etwa 5,20 m und Öffnungen in einer Größenordnung von ca. 80 m² errechnet sich die energieäquivalente Absorptionsfläche A zu ca. 118 m².

Der Innenschallpegel errechnet sich über die Ganglinie der Vorgänge zu den Werten, die in Tabelle 10 dargestellt sind.

Die nach außen über die Toröffnungen abgestrahlte Schallleistung errechnet sich nach der Formel

$$L_w'' = L_i - R_w' - 5 \text{ in dB(A)/m}^2$$



Tabelle 10: Geräuschemissionen des Anlieferungsbereichs im Tagesverlauf

Stunde	Lkw/h = N	L _w _Lkw, vorwärts [dB(A)]	L _w _Lkw, rückwärts [dB(A)]	L _w _Press- container [dB(A)]	L _w _Kühl- aggregat [dB(A)]	L _w _Lade- vorgang [dB(A)]	L _w , Ge- samt [dB(A)]	L _i , Gesamt [dB(A)]
00-06	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0,0	0,0
06-07	2,1	82,2	81,2	70	91,1	90,1	94,2	79,5
07-08	4,1	85,2	84,2	70	94,1	93,2	97,2	82,6
08-09	6,4	87,1	86,1	70	96,1	95,1	99,1	84,5
09-10	7,1	87,6	86,5	70	96,5	95,5	99,6	84,9
10-11	6,0	86,8	85,8	70	95,7	94,8	98,8	84,1
11-12	5,1	86,1	85,0	70	95,0	94,0	98,1	83,4
12-13	3,7	84,7	83,7	70	93,6	92,6	96,7	82,0
13-14	3,0	83,8	82,8	70	92,7	91,7	95,8	81,1
14-15	2,5	83,1	82,0	70	92,0	91,0	95,1	80,4
15-16	2,3	82,6	81,6	70	91,6	90,6	94,7	80,0
16-17	2,3	82,6	81,6	70	91,6	90,6	94,7	80,0
17-18	1,2	79,6	78,6	70	88,6	87,6	91,7	77,0
18-19	0,2	72,6	71,6	70	81,6	80,6	84,8	70,1
19-24	0,0	0,0	0,0	0	0	0,00	0,0	0,0

Geräusche durch die technische Gebäudeausstattung

Im 1. Obergeschoss befinden sich zwei größere Mietflächen. Oberhalb jeder dieser Mietflächen werden die der Mietfläche zugehörigen Geräte auf einer Plattform für Technikgeräte angeordnet. Zu den Geräten zählen Lüftungsanlagen, Kühlgeräte und Kondensatoren, für welche im Bebauungsplanverfahren keine genauen Angaben vorliegen. Die genaue Prüfung erfolgt im nachgeordneten Bauantragsverfahren durch einen weiteren schalltechnischen Nachweis.

Um diese Geräuschquellen überschlägig zu berücksichtigen, wurden für beide Mietflächen je eine Punktschallquelle mit einem angenommenen Schallleistungspegel von 82 dB(A) modelliert. Eine Punktschallquelle stellt die energetische Summe aus mehreren Geräten dar. Die Punktschallquellen befinden sich in einer Höhe von 3,25 m über der Plattform für Technikgeräte. Es wurde unterstellt, dass die Anlagen dauerhaft in Betrieb sind.

Geräusche durch das Untergeschoss

Im Untergeschoss befinden sich künftig ein Notstromaggregat und Trafos, deren Be- und Entlüftung über Lüftungskanäle zu zwei Öffnungen in der Fassade zur Straße Mühlengraben stattfinden sollen. Notstromaggregate verursachen im Regelbetrieb des Einkaufszentrums keine Geräusche. Trafos erzeugen



erfahrungsgemäß keine schalltechnisch relevanten Geräusche. Daher sind aus den zwei geplanten kleinen Öffnungen an der Fassade keine maßgebenden Geräuschemissionen zu erwarten.

Weiterhin ist ein Schacht zur Entlüftung der Parkebene als Ausblasöffnung geplant. Der Schacht befindet sich im südöstlichen Bereich der Gebäudefläche über der Zufahrt und reicht vom Parkdeck bis oben zum Dach. Die Öffnung des Schachts zeigt in Richtung der Straße Am Zollstock. Da für das Entlüftungsgerät keine Schalleistungspegel vorliegen, wird angenommen, dass an der Öffnung ein anlagenbezogener Innenschallpegel von 80 dB(A) während der Zeit von 5 bis 24 Uhr austritt. Die genaue Prüfung erfolgt im nachgeordneten Bauantragsverfahren durch einen weiteren schalltechnischen Nachweis.

4.2 Berechnung der Geräuschemissionen

Im Rahmen von Einzelpunktberechnungen werden die Beurteilungspegel für die Bereiche

- Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen
- Betriebsgeräusche vom Vorhaben

errechnet. Die Berechnungen der Betriebsgeräusche werden für den Werktag durchgeführt.

Die Berechnung der zu erwartenden Schallimmissionen erfolgt mit Hilfe des Programms SoundPLAN, Version 8.2, unter Anwendung von Ausbreitungsrechnungen nach RLS-19 [11] für die Bewertung nach DIN 18005 [8] und nach DIN ISO 9613 [10] für die Bewertung nach TA Lärm [18]. Als Basis diente ein digitales dreidimensionales Geländemodell mit den relevanten Geräuschquellen, Hindernissen und Gebäuden. Für den Aufbau dieses Berechnungsmodells wurden öffentlich zugängliche Daten aus dem Bestand der Geobasisdaten [12] des Landes und der Kommunen verwendet.



4.3 Berechnungsergebnisse

4.3.1 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in der Anlage 3 tabellarisch und in den Anlagen 4 und 5 in Lageplänen dargestellt. Die Anlage 3 zeigt die Beurteilungspegel durch Verkehrsgläusche für den Analysefall und den Prognose-Planfall. Die Spalten 12 und 13 zeigen die Veränderung im Prognose-Planfall durch die vollständige Umsetzung der Planung im Vergleich zum Analysefall bzw. Prognose-Nullfall. In der Anlage 4 sind die Beurteilungspegel nach RLS-19 [11] für Tag und Nacht im Analysefall dargestellt. Die Anlage 5 zeigt die entsprechenden Werte für den Prognose-Planfall.

Es zeigt sich:

- Im Tageszeitraum sind die Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 [8] im Analysefall an den meisten Immissionsorten überschritten. Im Nachtzeitraum sind die OW entlang der Straßen Am Zollstock zwischen der Wasserstraße und dem Kreisverkehr und an der Bahnhofstraße überschritten. Am Haus Am Wassertor 1 (IO 1) wurden die höchsten Beurteilungspegel mit maximal 69/56 dB(A) tags/nachts errechnet. Damit wird die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags/nachts nicht erreicht.
- Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen steigt der Beurteilungspegel maximal um 1,2 dB(A) tags und nachts. Die Beurteilungspegel steigen auf maximal 70 dB(A) tagsüber am Haus Bahnhofstraße 7 (IO 5) und auf maximal 56 dB(A) nachts am Haus Am Wassertor 1 (IO 1). Die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) nachts wird somit weiterhin nicht erreicht. Tagsüber wird erstmals die Grenze von 70 dB(A) erreicht. Der Beurteilungspegel von 70 dB(A) am IO 5 beträgt nicht gerundet 69,3 dB(A) im 1. Obergeschoss und 69,2 dB(A) im 2. Obergeschoss.

4.3.2 Geräuschimmissionen von technischen Anlagen im Plangebiet

Im Rahmen von verschiedenen früheren Planungsstadien wurde ermittelt, dass die Nutzung der offenen Stellplatzflächen westlich des Gebäudes nach 22 Uhr problematisch ist. Ebenso wurde festgestellt, dass Anlieferungsvorgänge im Nachtzeitraum nicht möglich sind, weil durch Spitzenpegel der Betriebsbremse der Lkw das zulässige Höchstmaß nach TA Lärm an einzelnen Gebäuden überschritten werden kann. Außerdem wurde festgestellt, dass die Schallleistung der Anlagen auf der Technikplattform nicht mehr als 82 dB(A) im Nachtzeitraum betragen darf.

Die Berechnungen wurden daher im vorliegenden Fall für den Fall durchgeführt, dass die Anlieferungsvorgänge zwischen 6 und 22 Uhr stattfinden, und dass die Nutzung der offenen Stellplätze ebenfalls um 22 Uhr endet. Das Parkdeck unter dem Gebäude mit 114 Stellplätzen wurde dagegen auch nach 22 Uhr mit den Werten in Tabelle 6 berücksichtigt.

Die Ergebnisse der Berechnungen am Werktag sind in den Anlagen 8 bis 10 tabellarisch und in der Anlage 11 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 8 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach TA Lärm [18]. Die Anlage 9 zeigt die Teilpegel der einzelnen Schallquellen nach dem höchsten Beitrag in der Ruhezeit in der Nacht absteigend sortiert für ausgewählte Immissionsorte am Werktag. Die Anlage 10 zeigt die mittlere Ausbreitung der einzelnen Schallquellen in der Ruhezeit in der Nacht für ausgewählte Immissionsorte am Werktag. Die Anlage 11 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 8 am Werktag.

Die Auswertung der Anlage 9 zeigt, dass folgende Geräuschquellen maßgebend sind für die Spitzenpegel an den Häusern Am Zollstock 28 und 32:



- Entlüftungsgeräusch der Betriebsbremse des anliefernden Lkw
- Zuschlagen der Kofferraumtüren auf den beiden westlichen Parkflächen

Wenn diese Ereignisse im Nachtzeitraum stattfinden, sind die zulässigen Höchstwerte überschritten.

Es zeigt sich:

- Die Immissionsrichtwerte (IRW) der TA Lärm [18] werden im Tageszeitraum und im Nachtzeitraum an allen Immissionsorten eingehalten.
- Spitzenpegel von Einzelgeräuschen halten die zulässigen Höchstwerte im Tages- und im Nachtzeitraum ein.
- Mit den oben beschriebenen Ansätzen kann das Vorhaben im Einklang mit den Vorgaben der TA Lärm betrieben werden

4.3.3 Gesamtimmission unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch weitere technische Anlagen

Für die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [18] ist grundsätzlich die Gesamtbelastung aus allen technischen Geräuschquellen zu betrachten. Nach Ziffer 3.2.1 der TA Lärm [18] kann eine detaillierte Ermittlung aller Geräuschimmissionen unterbleiben, wenn der Pegelbeitrag der zu betrachtenden Anlage den IRW am jeweiligen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Diese Prüfung ist für jeden Immissionsort separat durchzuführen.

Die Prüfung ist demnach für die Immissionsorte 3, 5 und 6 im Tageszeitraum sowie für die Immissionsorte 1, 5 bis 11 und 13 im Nachtzeitraum erforderlich.

- Für den Immissionsort 5 ist weder im Tages- noch im Nachtzeitraum eine Vorbelastung durch weitere gewerbliche / technische Anlagen im Sinne der TA Lärm [18] vorhanden.
- Für die Immissionsorte 3 und 6 sind im Tageszeitraum Geräuscheinwirkungen von dem südlich der Gleistrasse gelegenen Werksgelände möglich, wobei der Mitarbeiter-Parkplatz die relevante Geräuschquelle darstellt. Aufgrund der Entfernung von mehr als 45 m ist mit einer entfernungsbedingten Minderung in Höhe von ca. 45 dB(A) zu rechnen. Da der Mitarbeiterparkplatz aber erfahrungsgemäß nur wenige Fahrbewegungen je Stellplatz im Tagesverlauf aufweist ist eine Vorbelastung in Höhe von mehr als 55 dB(A) nicht zu erwarten.
- Für die Immissionsorte 1 und 13 ist im Nachtzeitraum keine Vorbelastung vorhanden, da die nahe gelegenen gewerblichen Nutzungen nur tagsüber aktiv sind.
- Die Immissionsorte 7 und 8 am Haus Bahnhofstraße 4 befinden sich oberhalb einer gewerblichen Nutzung mit einem Parkplatz mit 7 Stellplätzen. Allerdings finden die Parkgeräusche ausschließlich im Tageszeitraum von 7 bis 17 Uhr statt, sodass nachts keine weitere Emission hinzukommt.
- Die Immissionsorte 9 bis 11 befinden sich über einem benachbarten Nahversorgungszentrum. Der Anlieferungsbereich und die technischen Anlagen, von denen eine Vorbelastung im Sinne der TA Lärm [18] zu erwarten wären, befinden sich mindestens 25 m entfernt vom IO 10 in Richtung Osten auf der abgewandten Seite der Immissionsorte. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Immissionsrichtwerte an der östlichen, den Anlagen des benachbarten Nahversorgungszentrums zugewandten Fassade eingehalten sind, ist für die abgewandte Fassade mit den Immissionsorten 9 bis 11 erfahrungsgemäß eine um etwa 10 dB(A) geringere Immission zu erwarten, sodass eine relevante Vorbelastung im Sinne der TA Lärm [18] nicht zu erwarten ist.



4.4 Bewertung der Ergebnisse

4.4.1 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus

Das menschliche Gehör nimmt Veränderungen von Schalldruckpegeln in aller Regel erst ab 2 bis 3 dB(A) als Veränderung wahr [5]. Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen des Vorhabens ist eine Veränderung der Lärmbelastung im Verlauf der umliegenden Verkehrswege um maximal 1,2 dB(A) zu erwarten. Insofern ist die Veränderung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen als nicht wahrnehmbar anzusehen.

Bei den vielen Immissionsorten liegt die Lärmbelastung nachts nicht oder nur wenig über den Orientierungswerten für MI-Gebiete. Im Tageszeitraum werden bei einigen Gebäuden nicht mehr als 65 dB(A) erreicht. Mit maximal 56 dB(A) am Haus Am Wassertor 1 (IO 1) ist die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) nachts an allen Immissionsorten unterschritten.

Tagsüber wird erstmals die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Haus Bahnhofstraße 7 (IO 5) erreicht. Der berechnete Beurteilungspegel beträgt maximal 69,3 dB(A). Aufgrund der Rundungsregel nach RLS-19 [11] werden im 1. und 2. Obergeschoss 70 dB(A) angezeigt. Da Erhöhungen des Verkehrslärms um 1 bis 2 dB für das menschliche Ohr nicht wahrnehmbar sind, kann eine entsprechende planbedingte Erhöhung des Verkehrslärms unter Abwägungsgesichtspunkten hingenommen werden, zumal der Beurteilungspegel faktisch unterhalb von 70 dB(A) liegt.

Bei der Bewertung, ob die Schwelle zur Gesundheitsgefährdung überschritten ist, spielt die konkrete Örtlichkeit und die Lärmvorbelastung eine wesentliche Rolle.

Ursächlich für die hohe Lärmbelastung ist in jedem Fall das bereits vorhandene Verkehrsaufkommen. Die vorliegende Planung leistet keinen wesentlichen Beitrag zum prognostizierten Beurteilungspegel.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Häuser im Verlauf der Bahnhofstraße nur an der straßenzugewandten Fassade derart hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind. Die abgewandten Fassaden sind weniger belastet. Aufgrund der weitgehend geschlossenen Bauweise kann ohne rechnerischen Nachweis davon ausgegangen werden, dass bei der abgewandten Fassade eine Minderung um mindestens 5 dB(A) gegenüber der zugewandten Fassade vorliegt - je nach Geschoss und Geometrie kann die Minderung auch höher ausfallen. Insofern ist zu erwarten, dass die Beurteilungspegel an den Rückseiten der Gebäude deutlich unter 70/60 dB(A) liegen.

Da diese hohe Lärmbelastung an den straßenseitigen Fassaden der Bahnhofstraße bereits heute existiert, ist davon auszugehen, dass sich die Anwohner bereits entsprechend organisiert haben und die Schlafzimmer und Ruhebereiche auf die abgewandten Gebäudeseiten verlegt haben.

Im Hinblick auf die Gesamtlärmbelastung ist festzustellen, dass andere relevante Geräuschquellen nicht vorhanden sind. Die Umgebungslärmkartierung von 2017 zeigt keine relevanten Geräuschbelastungen durch den Schienenverkehr an. Die berücksichtigten Straßen stellen die relevanten Quellen für Verkehrslärm dar. Zusätzliche relevante gewerbliche Lärmquellen sind ebenfalls nicht vorhanden.

Insgesamt sind daher städtebauliche Missstände nicht zu erwarten.



4.4.2 Geräuschimmissionen von technischen Anlagen im Plangebiet

Überschreitungen der IRW der TA Lärm [18] können mit folgenden Maßnahmen im Tages- und Nachtzeitraum vermieden werden (vgl. Ziffer 4.3.2):

- Nachtanlieferungen durch Lkw sind unzulässig.
- Eine Nutzung der westlichen Parkflächen, die nicht überdacht sind, ist im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr auszuschließen. Alternativ ist die Öffnungs- und Betriebszeit so zu verkürzen, dass zwischen 22 und 6 Uhr keine Fahrbewegungen mehr stattfinden.
- Der Schallleistungspegel der Geräte auf der Technikebene auf dem Dach darf je Mietfläche im 1. Obergeschoss des Nahversorgungszentrums maximal 82 dB(A) bei Dauerbetrieb betragen.

Grundsätzlich erfolgt eine genaue Prüfung der Emissionsansätze im nachgeordneten Bauantragsverfahren durch einen weiteren schalltechnischen Nachweis. Dadurch können sich weniger, andere oder mehr Minderungsmaßnahmen ergeben.



5 Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme

Die Stadt Attendorf stellt den vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 37n „Wallcenter“ auf. Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung eines Nahversorgungszentrums.

Im Rahmen des schalltechnischen Fachbeitrags zum Bebauungsplanverfahren waren die zu erwartenden Geräuschimmissionen zu ermitteln und zu bewerten.

Das Verkehrsaufkommen auf den Straßen im Untersuchungsbereich wurde der Verkehrsuntersuchung [3] entnommen.

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Im Tageszeitraum sind die Orientierungswerte der DIN 18005 [8] im Analysefall an den meisten Immissionsorten überschritten. Im Nachtzeitraum sind die OW entlang der Straßen Am Zollstock zwischen der Wasserstraße und dem Kreisverkehr und an der Bahnhofstraße überschritten. Am Haus Am Wassertor 1 (IO 1) wurden die höchsten Beurteilungspegel mit maximal 69/56 dB(A) tags/nachts errechnet.
- Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen steigt der Beurteilungspegel maximal um 1,2 dB(A) tags und nachts. Die Beurteilungspegel steigen auf maximal 70 dB(A) tagsüber am Haus Bahnhofstraße 7 (IO 5) und auf maximal 56 dB(A) nachts am Haus Am Wassertor 1 (IO 1). Die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) nachts wird somit weiterhin nicht erreicht. Tagsüber wird erstmals die Grenze von 70 dB(A) erreicht. Der Beurteilungspegel von 70 dB(A) am IO 5 beträgt nicht gerundet 69,3 dB(A) im 1. Obergeschoss und 69,2 dB(A) im 2. Obergeschoss.
- Insgesamt sind keine städtebaulichen Missstände zu erwarten (vgl. Ziffer 4.4.1).
- Die durch das Nahversorgungszentrum verursachten Betriebsgeräusche können zu Überschreitungen der IRW der TA Lärm [18] im Nachtzeitraum führen. Eine Einhaltung ist mit folgenden Minderungsmaßnahmen möglich:
 - Verzicht auf Anlieferungen im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr
 - Verzicht auf Nutzung der westlichen Parkflächen im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr
 - Maximale energetische Summe der Schallleistungspegel aller Geräte von 82 dB(A) bei Dauerbetrieb - je Mietfläche
- Grundsätzlich erfolgt eine genaue Prüfung der Emissionsansätze im nachgeordneten Bauantragsverfahren durch einen weiteren schalltechnischen Nachweis. Dadurch können sich weniger, andere oder mehr Minderungsmaßnahmen ergeben.
- Der einzelne Stellplatz an der Straße Mühlengraben kann auch im Nachtzeitraum genutzt werden.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Bebauungsplan aus schalltechnischer Sicht mit den beschriebenen Maßnahmen realisierbar ist.

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen
Bochum, August 2023



Literaturverzeichnis

- [1] **Baugesetzbuch (BauGB)**
Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- [2] **Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2007):**
Parkplatzlärmstudie - 6. überarbeitete Auflage. Schriftenreihe Heft 89. Augsburg, 2007.
- [3] **Bischopink, Olaf (2021):**
Der sachgerechte Bebauungsplan. (RdNr. 907) vhw - Dienstleistung GmbH. Bonn, 2021.
- [4] **Brilon Bondzio Weiser (2021):**
Verkehrsuntersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 37n der Hansestadt Attendorn. Bochum, 2021.
- [5] **Brüel & Kjaer (2001):**
Umweltlärm. Brüel & Kjaer Sound & Vibration Measurement A/S, Naerum, 2001.
- [6] **BVerwG (1990):**
Bundesverwaltungsgericht, Beschluss vom 18.12.1990 - 4 N 6.88
- [7] **BVerwG (2007):**
Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 22.03.2007 - 4 CN 2.06
- [8] **DIN 18005 (2002):**
Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Berlin, 2002.
- [9] **DIN EN ISO 12354-4 (2017):**
Bauakustik - Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften - Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie. Berlin, 2017.
- [10] **DIN ISO 9613 (1999):**
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Köln, 1999.
- [11] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2019):**
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 19. Köln, 2019.
- [12] **GEOBASIS NRW**
Land NRW (2020), Datenlizenz Deutschland - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) Datensatz (URI): <https://registry.gdi-de.org/id/de.nw>
- [13] **Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BIm-SchG)**
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
- [14] **Heroldt, M., Brun, M., Kunz, F. (2017):**
Schallpegelanalyse von Be- und Entladevorgängen mit Palettenhubwagen und beladener Palette bei Lkw in Logistikzentren.
- [15] **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.
- [16] **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.

[17] OVG NRW (2017):

Oberverwaltungsgericht NRW, Urteil vom 30.05.2017 - 2 D 27/15. NE

[18] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm)

Vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch die Verwaltungsvorschrift vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)

[19] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)

Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist

[20] VDI 2571 (1976):

Schallabstrahlung von Industriebauten. Düsseldorf, 1976.



Anlagenverzeichnis

Emissionsberechnung - Verkehrsgeräusche

Anlage 1: Straße, Analysefall und Prognose-Nullfall

Anlage 2: Straße, Prognose-Planfall

Immissionsergebnisse - Verkehrsgeräusche

Anlage 3: Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall zum Analysefall, Bewertung gemäß DIN 18005

Anlage 4: Lageplan zu Anlage 3, Beurteilungspegel im Analysefall, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 5: Lageplan zu Anlage 3, Beurteilungspegel im Prognose-Planfall, Bewertung nach DIN 18005

Emissionsberechnung - technische Anlagengeräusche

Anlage 6: Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Anlage 7: Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)

Immissionsergebnisse - technische Anlagengeräusche

Anlage 8: Beurteilungspegel durch technische Anlagengeräusche im Plangebiet am Werktag ohne Minderungsmaßnahmen, Bewertung gemäß TA Lärm

Anlage 9: Teilbeurteilungspegel am Werktag ohne Minderungsmaßnahmen, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Anlage 10: Mittlere Ausbreitung am Werktag ohne Minderungsmaßnahmen, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Anlage 11: Lageplan zu Anlage 8, Beurteilungspegel am Werktag ohne Minderungsmaßnahmen, Stand: 14.06.2023, Bewertung nach TA Lärm



Anlagen



Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf
Verkehrsrgerusche StraÙe, Analysefall und Prognose-Nullfall

StraÙe	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	StraÙen- oberflache	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Am Wassertor	südlich Am Zollstock	5408	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	329	97,2	1,2	1,6	0,0	18	95,1	2,1	2,8	0,0	-2,1	79,1	66,9
Am Wassertor	südlich Am Zollstock	5408	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	329	97,2	1,2	1,6	0,0	18	95,1	2,1	2,8	0,0	-2,0	79,3	67,0
Am Wassertor	südlich Am Zollstock	5408	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	329	97,2	1,2	1,6	0,0	18	95,1	2,1	2,8	0,0	0,1	79,5	67,2
Am Wassertor	südlich Am Zollstock	5408	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	329	97,2	1,2	1,6	0,0	18	95,1	2,1	2,8	0,0	0,1	78,4	66,2
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	1,2	79,7	67,1
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	0,9	80,2	67,6
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	0,9	79,7	67,1
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	0,9	79,9	67,3
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,6	79,1	66,5
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,6	79,8	67,2
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,6	79,1	66,6
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	-2,2	78,9	66,3
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,2	77,8	65,3
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	0,5	77,9	65,3
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	1,2	77,7	65,1
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	1,3	78,1	65,5
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	0,4	77,7	65,1

07.10.2021

Anlage 1
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf
Verkehrsrgerusche StraÙe, Analysefall und Prognose-Nullfall

StraÙe	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	StraÙen- oberflache	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Am Zollstock	östlich BahnhofstraÙe	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,1	78,0	65,4
Am Zollstock	östlich BahnhofstraÙe	7704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	469	98,9	0,4	0,7	0,0	25	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,2	77,7	65,1
Am Zollstock	östlich WasserstraÙe	13504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	822	98,4	0,6	1,0	0,0	44	97,1	1,3	1,6	0,0	0,2	83,0	70,5
Am Zollstock	östlich WasserstraÙe	13504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	822	98,4	0,6	1,0	0,0	44	97,1	1,3	1,6	0,0	0,2	83,3	70,9
Am Zollstock	östlich WasserstraÙe	13504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	822	98,4	0,6	1,0	0,0	44	97,1	1,3	1,6	0,0	0,6	83,1	70,6
Am Zollstock	östlich WasserstraÙe	13504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	822	98,4	0,6	1,0	0,0	44	97,1	1,3	1,6	0,0	-0,5	81,7	69,3
Am Zollstock	östlich WasserstraÙe	13504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	822	98,4	0,6	1,0	0,0	44	97,1	1,3	1,6	0,0	-0,5	80,7	68,2
Am Zollstock	westlich BahnhofstraÙe	13208	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	804	98,4	0,6	1,0	0,0	43	97,1	1,3	1,6	0,0	-0,5	81,4	68,9
Am Zollstock	westlich WasserstraÙe	11600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	706	98,3	0,6	1,1	0,0	38	96,9	1,4	1,7	0,0	-0,4	82,4	70,0
Am Zollstock	westlich WasserstraÙe	11600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	706	98,3	0,6	1,1	0,0	38	96,9	1,4	1,7	0,0	-0,4	82,5	70,1
Am Zollstock	westlich WasserstraÙe	11600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	706	98,3	0,6	1,1	0,0	38	96,9	1,4	1,7	0,0	-1,9	81,4	69,0
Am Zollstock	westlich WasserstraÙe	11600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	706	98,3	0,6	1,1	0,0	38	96,9	1,4	1,7	0,0	-0,4	80,2	67,7
Am Zollstock	westlich WasserstraÙe	11600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	706	98,3	0,6	1,1	0,0	38	96,9	1,4	1,7	0,0	0,9	79,9	67,4
Am Zollstock	westlich WasserstraÙe	11600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	706	98,3	0,6	1,1	0,0	38	96,9	1,4	1,7	0,0	0,9	80,6	68,2
Am Zollstock	westlich WasserstraÙe	11600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	706	98,3	0,6	1,1	0,0	38	96,9	1,4	1,7	0,0	2,2	80,6	68,2
Am Zollstock	westlich WasserstraÙe	11600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	706	98,3	0,6	1,1	0,0	38	96,9	1,4	1,7	0,0	1,3	81,0	68,6
Am Zollstock	westlich WasserstraÙe	11600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	706	98,3	0,6	1,1	0,0	38	96,9	1,4	1,7	0,0	1,3	81,4	69,0

07.10.2021

Anlage 1
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH UniversitätsstraÙe 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf
Verkehrsgeräusche Straße, Analysefall und Prognose-Nullfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Am Zollstock	westlich Wasserstraße	11600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	706	98,3	0,6	1,1	0,0	38	96,9	1,4	1,7	0,0	1,2	81,4	69,0
Bahnhofstraße	nördlich Am Zollstock	7392	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	458	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	0,4	79,7	62,8
Bahnhofstraße	nördlich Am Zollstock	7392	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	458	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-1,1	79,4	62,5
Bahnhofstraße	nördlich Am Zollstock	7392	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	458	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-1,1	79,1	62,3
Bahnhofstraße	nördlich Am Zollstock	7392	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	458	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-1,1	80,0	63,2
Bahnhofstraße	nördlich Am Zollstock	7392	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	458	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-1,1	80,0	63,1
Bahnhofstraße	nördlich Am Zollstock	7392	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	458	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-1,1	79,4	62,5
Bahnhofstraße	südlich Finnentropen Straße	7504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	465	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-1,3	79,6	62,6
Finnentropen Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	1,1	75,7	59,0
Finnentropen Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,4	75,9	59,2
Finnentropen Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,4	76,2	59,5
Finnentropen Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,7	75,7	59,0
Finnentropen Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,0	75,9	59,2
Finnentropen Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,0	76,0	59,2
Finnentropen Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,0	75,7	59,0
Finnentropen Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,0	75,8	59,1
Finnentropen Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,0	75,7	59,0

07.10.2021

Anlage 1
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf
Verkehrsgeräusche Straße, Analysefall und Prognose-Nullfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	-0,2	76,9	60,2
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	-0,2	76,6	59,9
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	-0,2	77,3	60,6
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	-0,2	77,6	60,9
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	285	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	-0,2	77,0	60,2
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	167	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	-0,4	73,1	56,0
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	167	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	1,0	74,1	57,0
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	167	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,9	73,1	56,0
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	167	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,9	73,5	56,4
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	167	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,9	73,1	56,0
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	167	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,8	73,4	56,3
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	167	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	1,2	73,1	56,0
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	167	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,7	73,3	56,2
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	167	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,7	74,2	57,1
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	167	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,0	73,1	56,0
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	167	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,0	73,7	56,6
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	167	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,0	73,1	56,0
Kreisverkehr	KP2	7504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	465	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-0,1	79,6	62,7

07.10.2021

Anlage 1
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf
Verkehrsrgerusche StraÙe, Analysefall und Prognose-Nullfall

StraÙe	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	StraÙen- oberflache	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Kreisverkehr	KP2	7504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	465	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-4,6	80,0	63,2
Kreisverkehr	KP2	7504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	465	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	1,5	79,7	62,8
Kreisverkehr	KP2	7504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	465	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	1,0	79,7	62,8
Kreisverkehr	KP2	7504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	465	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	0,4	79,7	62,8
Kreisverkehr	KP2	7504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	465	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-5,3	80,1	63,4
Kreisverkehr	KP4	13208	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	804	98,4	0,6	1,0	0,0	43	97,1	1,3	1,6	0,0	-0,7	82,1	69,6
Kreisverkehr	KP4	13208	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	804	98,4	0,6	1,0	0,0	43	97,1	1,3	1,6	0,0	-1,5	82,1	69,7
Kreisverkehr	KP4	13208	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	804	98,4	0,6	1,0	0,0	43	97,1	1,3	1,6	0,0	-0,6	82,1	69,7
Kreisverkehr	KP4	13208	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	804	98,4	0,6	1,0	0,0	43	97,1	1,3	1,6	0,0	-2,7	82,2	69,7
Kreisverkehr	KP4	13208	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	804	98,4	0,6	1,0	0,0	43	97,1	1,3	1,6	0,0	1,8	82,1	69,7
Kreisverkehr	KP4	13208	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	804	98,4	0,6	1,0	0,0	43	97,1	1,3	1,6	0,0	1,7	82,1	69,7
Kreisverkehr	KP4	13208	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	804	98,4	0,6	1,0	0,0	43	97,1	1,3	1,6	0,0	0,3	82,1	69,7
Mühlengraben	westlich BahnhofstraÙe	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	57,8	
Mühlengraben	westlich BahnhofstraÙe	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	58,1	
Mühlengraben	westlich BahnhofstraÙe	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	57,8	
Mühlengraben	westlich BahnhofstraÙe	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	58,1	
Mühlengraben	westlich BahnhofstraÙe	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	58,2	
Mühlengraben	westlich BahnhofstraÙe	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	58,1	
Mühlengraben	westlich BahnhofstraÙe	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	59,2	
Mühlengraben	westlich BahnhofstraÙe	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	57,8	
Mühlengraben	westlich BahnhofstraÙe	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	57,9	
Mühlengraben	westlich BahnhofstraÙe	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	57,9	
Mühlengraben	westlich BahnhofstraÙe	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	59,1	

07.10.2021

Anlage 1
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH UniversitätsstraÙe 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf

Verkehrsrgerusche StraÙe, Analysefall und Prognose-Nullfall

StraÙe	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	StraÙen- oberflache	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Mühlengraben	westlich BahnhofstraÙe	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	58,0	
Niederste StraÙe	westlich BahnhofstraÙe	5600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	347	98,1	0,8	1,1	0,0	6	93,5	2,8	3,7	0,0	0,5	78,5	61,7
Niederste StraÙe	westlich Grafweg	5504	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	341	98,1	0,8	1,1	0,0	6	93,5	2,8	3,7	0,0	-1,3	78,0	61,3
WasserstraÙe	nördlich Am Zollstock	3008	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	183	99,0	0,4	0,6	0,0	10	98,3	0,7	1,0	0,0	2,6	70,1	57,8
WasserstraÙe	nördlich Am Zollstock	3008	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	183	99,0	0,4	0,6	0,0	10	98,3	0,7	1,0	0,0	2,6	70,3	58,0
WasserstraÙe	nördlich Am Zollstock	3008	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	183	99,0	0,4	0,6	0,0	10	98,3	0,7	1,0	0,0	2,6	70,1	57,8
WasserstraÙe	nördlich Am Zollstock	3008	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	183	99,0	0,4	0,6	0,0	10	98,3	0,7	1,0	0,0	2,7	73,6	61,2

07.10.2021

Anlage 1
Seite 6

Brilon Bondzio Weiser GmbH UniversitätsstraÙe 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf

Verkehrsgeräusche Straße, Analysefall und Prognose-Nullfall

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Straßen- oberfläche		
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

07.10.2021

Anlage 1
Seite 7

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Verkehrsgeräusche Straße, Prognose-Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Am Wassertor	südlich Am Zollstock	5408	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	329	97,2	1,2	1,6	0,0	18	95,1	2,1	2,8	0,0	-2,1	79,1	66,9
Am Wassertor	südlich Am Zollstock	5408	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	329	97,2	1,2	1,6	0,0	18	95,1	2,1	2,8	0,0	-2,0	79,3	67,0
Am Wassertor	südlich Am Zollstock	5408	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	329	97,2	1,2	1,6	0,0	18	95,1	2,1	2,8	0,0	0,1	79,5	67,2
Am Wassertor	südlich Am Zollstock	5408	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	329	97,2	1,2	1,6	0,0	18	95,1	2,1	2,8	0,0	0,1	78,4	66,2
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	1,2	80,3	67,7
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	0,9	80,8	68,2
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	0,9	80,3	67,7
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	0,9	80,5	68,0
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,6	79,7	67,2
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,6	80,4	67,9
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,6	79,8	67,2
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	-2,2	79,5	67,0
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,2	78,5	65,9
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	0,5	78,5	66,0
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	1,2	78,3	65,8
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	1,3	78,7	66,1
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	0,4	78,3	65,8

07.10.2021

Anlage 2
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Verkehrsgeräusche Straße, Prognose-Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,1	78,6	66,1
Am Zollstock	östlich Bahnhofstraße	8904	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	542	98,9	0,4	0,7	0,0	29	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,2	78,3	65,8
Am Zollstock	östlich Wasserstraße	13896	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	846	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	0,2	83,1	70,6
Am Zollstock	östlich Wasserstraße	13896	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	846	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	0,2	83,4	70,9
Am Zollstock	östlich Wasserstraße	13896	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	846	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	0,6	83,2	70,7
Am Zollstock	östlich Wasserstraße	13896	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	846	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	-0,5	81,9	69,4
Am Zollstock	östlich Wasserstraße	13896	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	846	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	-0,5	80,8	68,3
Am Zollstock	westlich Bahnhofstraße	13704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	834	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	-0,5	81,5	69,1
Am Zollstock	westlich Wasserstraße	11792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	718	98,2	0,7	1,1	0,0	38	96,8	1,5	1,7	0,0	-0,4	82,5	70,0
Am Zollstock	westlich Wasserstraße	11792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	718	98,2	0,7	1,1	0,0	38	96,8	1,5	1,7	0,0	-0,4	82,6	70,1
Am Zollstock	westlich Wasserstraße	11792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	718	98,2	0,7	1,1	0,0	38	96,8	1,5	1,7	0,0	-1,9	81,5	69,0
Am Zollstock	westlich Wasserstraße	11792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	718	98,2	0,7	1,1	0,0	38	96,8	1,5	1,7	0,0	-0,4	80,3	67,7
Am Zollstock	westlich Wasserstraße	11792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	718	98,2	0,7	1,1	0,0	38	96,8	1,5	1,7	0,0	0,9	79,9	67,4
Am Zollstock	westlich Wasserstraße	11792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	718	98,2	0,7	1,1	0,0	38	96,8	1,5	1,7	0,0	0,9	80,7	68,2
Am Zollstock	westlich Wasserstraße	11792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	718	98,2	0,7	1,1	0,0	38	96,8	1,5	1,7	0,0	2,2	80,7	68,2
Am Zollstock	westlich Wasserstraße	11792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	718	98,2	0,7	1,1	0,0	38	96,8	1,5	1,7	0,0	1,3	81,1	68,6
Am Zollstock	westlich Wasserstraße	11792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	718	98,2	0,7	1,1	0,0	38	96,8	1,5	1,7	0,0	1,3	81,5	69,0

07.10.2021

Anlage 2
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Verkehrsgeräusche Straße, Prognose-Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Am Zollstock	westlich Wasserstraße	11792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	718	98,2	0,7	1,1	0,0	38	96,8	1,5	1,7	0,0	1,2	81,5	69,0
Bahnhofstraße	nördlich Am Zollstock	7696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	477	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	0,4	79,8	62,8
Bahnhofstraße	nördlich Am Zollstock	7696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	477	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-0,2	80,7	63,7
Bahnhofstraße	nördlich Am Zollstock	7696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	477	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-1,1	80,0	62,9
Bahnhofstraße	nördlich Am Zollstock	7696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	477	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-1,1	80,2	63,1
Bahnhofstraße	nördlich Am Zollstock	7696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	477	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-1,1	80,2	63,1
Bahnhofstraße	nördlich Am Zollstock	7696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	477	98,4	0,7	0,9	0,0	8	94,6	2,3	3,1	0,0	-1,1	79,5	62,5
Bahnhofstraße	südlich Finnentroper Straße	7800	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	483	98,5	0,6	0,9	0,0	9	95,3	2,0	2,7	0,0	-1,3	79,7	63,0
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	1,1	75,8	59,0
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,4	76,0	59,2
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,4	76,3	59,5
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,7	75,8	59,0
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,0	76,0	59,2
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,0	76,0	59,2
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,0	75,8	59,0
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,0	75,9	59,1
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	0,0	75,8	59,0

07.10.2021

Anlage 2
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Verkehrsgeräusche Straße, Prognose-Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	-0,2	77,0	60,2
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	-0,2	76,7	59,9
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	-0,2	77,4	60,6
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	-0,2	77,7	60,9
Finnentroper Straße	östlich Bahnhofstraße	4696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	291	98,1	0,8	1,1	0,0	5	93,5	2,8	3,7	0,0	-0,2	77,0	60,2
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	173	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	-0,4	73,3	56,0
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	173	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	1,0	74,3	57,0
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	173	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,9	73,3	56,0
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	173	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,9	73,7	56,4
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	173	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,9	73,3	56,0
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	173	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,8	73,5	56,3
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	173	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	1,2	73,3	56,0
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	173	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,7	73,5	56,2
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	173	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,7	74,3	57,1
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	173	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,0	73,3	56,0
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	173	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,0	73,8	56,6
Grafweg	nördlich Niederste Straße	2792	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	173	99,3	0,3	0,4	0,0	3	97,6	1,0	1,4	0,0	0,0	73,3	56,0
Kreisverkehr	KP2	7800	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	483	98,5	0,6	0,9	0,0	9	95,3	2,0	2,7	0,0	-0,1	79,8	63,1

07.10.2021

Anlage 2
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Verkehrsgeräusche Straße, Prognose-Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Kreisverkehr	KP2	7800	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	483	98,5	0,6	0,9	0,0	9	95,3	2,0	2,7	0,0	-4,6	80,1	63,6
Kreisverkehr	KP2	7800	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	483	98,5	0,6	0,9	0,0	9	95,3	2,0	2,7	0,0	1,5	79,9	63,2
Kreisverkehr	KP2	7800	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	483	98,5	0,6	0,9	0,0	9	95,3	2,0	2,7	0,0	1,0	79,9	63,2
Kreisverkehr	KP2	7800	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	483	98,5	0,6	0,9	0,0	9	95,3	2,0	2,7	0,0	0,4	79,9	63,2
Kreisverkehr	KP2	7800	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	483	98,5	0,6	0,9	0,0	9	95,3	2,0	2,7	0,0	-5,3	80,2	63,7
Kreisverkehr	KP4	13704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	834	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	-0,7	82,3	69,8
Kreisverkehr	KP4	13704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	834	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	-1,5	82,3	69,9
Kreisverkehr	KP4	13704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	834	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	-0,6	82,3	69,8
Kreisverkehr	KP4	13704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	834	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	-2,7	82,3	69,9
Kreisverkehr	KP4	13704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	834	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	1,8	82,3	69,9
Kreisverkehr	KP4	13704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	834	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	1,7	82,3	69,8
Kreisverkehr	KP4	13704	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	834	98,4	0,6	1,0	0,0	45	97,1	1,3	1,6	0,0	0,3	82,3	69,9
Mühlengraben	westlich Bahnhofstraße	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	-0,4	57,8	
Mühlengraben	westlich Bahnhofstraße	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	58,5	
Mühlengraben	westlich Bahnhofstraße	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	57,8	
Mühlengraben	westlich Bahnhofstraße	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	58,4	
Mühlengraben	westlich Bahnhofstraße	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	58,5	
Mühlengraben	westlich Bahnhofstraße	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	58,3	
Mühlengraben	westlich Bahnhofstraße	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	59,4	
Mühlengraben	westlich Bahnhofstraße	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	57,8	
Mühlengraben	westlich Bahnhofstraße	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	57,9	
Mühlengraben	westlich Bahnhofstraße	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,2	57,9	
Mühlengraben	westlich Bahnhofstraße	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,7	59,1	

07.10.2021

Anlage 2
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Verkehrsgeräusche Straße, Prognose-Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Tag km/h	vLkw2 Nacht km/h	Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Mühlengraben	westlich Bahnhofstraße	192	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	12	100,0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,0	58,0	
Niederste Straße	westlich Bahnhofstraße	5696	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	353	98,1	0,8	1,1	0,0	6	93,5	2,8	3,7	0,0	0,5	78,6	61,7
Niederste Straße	westlich Grafweg	5600	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	347	98,1	0,8	1,1	0,0	6	93,5	2,8	3,7	0,0	-1,3	78,1	61,3
Wasserstraße	nördlich Am Zollstock	3104	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	189	99,1	0,4	0,5	0,0	10	98,3	0,7	1,0	0,0	2,6	70,2	57,8
Wasserstraße	nördlich Am Zollstock	3104	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	189	99,1	0,4	0,5	0,0	10	98,3	0,7	1,0	0,0	2,6	70,4	58,0
Wasserstraße	nördlich Am Zollstock	3104	30	30	30	30	30	30	Asphaltbetone <= AC11	189	99,1	0,4	0,5	0,0	10	98,3	0,7	1,0	0,0	2,6	70,2	57,8
Wasserstraße	nördlich Am Zollstock	3104	50	50	50	50	50	50	Asphaltbetone <= AC11	189	99,1	0,4	0,5	0,0	10	98,3	0,7	1,0	0,0	2,7	73,8	61,2

07.10.2021

Anlage 2
Seite 6

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Verkehrsgeräusche Straße, Prognose-Planfall

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
Straßen- oberfläche		
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Tag	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Tag	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pPkw Nacht	%	Prozent Pkw im Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
pKrad Nacht	%	Prozent Motorräder im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
L'w Tag	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich
L'w Nacht	dB(A)	Schallleistungspegel / Meter im Zeitbereich

07.10.2021

Anlage 2
Seite 7

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
 Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall zum Analysefall,
 Bewertung gemäß DIN 18005

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		Analyse		Planfall		Differenz	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S10-8	S11-9
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Am Wassertor 1	SO	EG	MI	60	50	68	56	68	56	0,1	0,1
1		SO	1.OG	MI	60	50	69	56	69	56	0,1	0,1
1		SO	2.OG	MI	60	50	68	56	68	56	0,1	0,1
2	Am Zollstock 14	S	EG	GE	65	55	63	50	64	51	0,7	0,7
2		S	1.OG	GE	65	55	64	52	65	52	0,7	0,7
2		S	2.OG	GE	65	55	64	52	65	52	0,7	0,7
2		S	3.OG	GE	65	55	64	52	65	52	0,7	0,7
3	Am Zollstock 32	S	EG	MI	60	50	66	53	66	54	0,1	0,1
3		S	1.OG	MI	60	50	67	55	67	55	0,1	0,1
3		S	2.OG	MI	60	50	67	54	67	55	0,1	0,1
4	Bahnhofstraße 4	O	1.OG	MI	60	50	69	52	69	52	0,4	0,2
4		O	2.OG	MI	60	50	68	52	69	52	0,4	0,2
5	Bahnhofstraße 7	W	EG	MI	60	50	68	53	69	54	0,9	0,8
5		W	1.OG	MI	60	50	69	54	70	55	1,0	1,0
5		W	2.OG	MI	60	50	68	54	70	55	1,2	1,2
6	Finnentropen Straße 1	S	EG	MI	60	50	66	49	66	49	0,2	0,2
6		S	1.OG	MI	60	50	66	50	67	50	0,2	0,2
6		S	2.OG	MI	60	50	66	50	67	50	0,2	0,2
7	Finnentropen Straße 9	S	EG	MI	60	50	63	46	63	46	0,1	0,0
7		S	1.OG	MI	60	50	63	46	63	47	0,1	0,1
7		S	2.OG	MI	60	50	63	47	63	47	0,2	0,0
8	Finnentropen Straße 21	S	EG	MI	60	50	61	45	61	45	0,0	0,0
8		S	1.OG	MI	60	50	62	45	62	45	0,1	0,0
8		S	2.OG	MI	60	50	61	45	62	45	0,1	0,0
9	Finnentropen Straße 33	S	EG	MI	60	50	56	40	56	40	0,1	0,1
9		S	1.OG	MI	60	50	57	41	58	41	0,1	0,0
10	Grafweg 1	SO	EG	MI	60	50	63	46	63	46	0,1	0,0
10		SO	1.OG	MI	60	50	63	46	63	46	0,2	0,1
11	Grafweg 2	SO	1.OG	MI	60	50	66	50	67	50	0,1	0,3
11		SO	2.OG	MI	60	50	66	50	67	50	0,1	0,2
12		SW	1.OG	MI	60	50	66	49	66	49	0,1	0,2
13	Grafweg 8	NW	EG	MI	60	50	63	46	63	46	0,1	0,0
13		NW	1.OG	MI	60	50	63	46	63	46	0,2	0,0
14	Mühlengraben 6	NW	EG	MI	60	50	51	35	50	35	-0,6	-0,5
14		NW	1.OG	MI	60	50	52	37	51	36	-1,0	-0,9
15	Niederste Straße 38	N	1.OG	MI	60	50	66	50	66	50	0,1	0,1
15		N	2.OG	MI	60	50	66	49	66	49	0,1	0,1
16		NO	1.OG	MI	60	50	69	52	69	52	0,2	0,3
16		NO	2.OG	MI	60	50	68	51	68	52	0,2	0,3
17	Ostwall 98	NO	EG	MI	60	50	51	38	51	38	0,1	0,3
17		NO	1.OG	MI	60	50	53	39	53	40	0,0	0,3
17		NO	2.OG	MI	60	50	54	41	54	41	0,2	0,4
17		NO	3.OG	MI	60	50	54	41	55	42	0,4	0,6

07.10.2021

Anlage 3
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
 Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall zum Analysefall,
 Bewertung gemäß DIN 18005

Spalten- nummer	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	Planfall	Beurteilungspegel Planfall tags/nachts
12-13	Differenz	Differenz tags/nachts

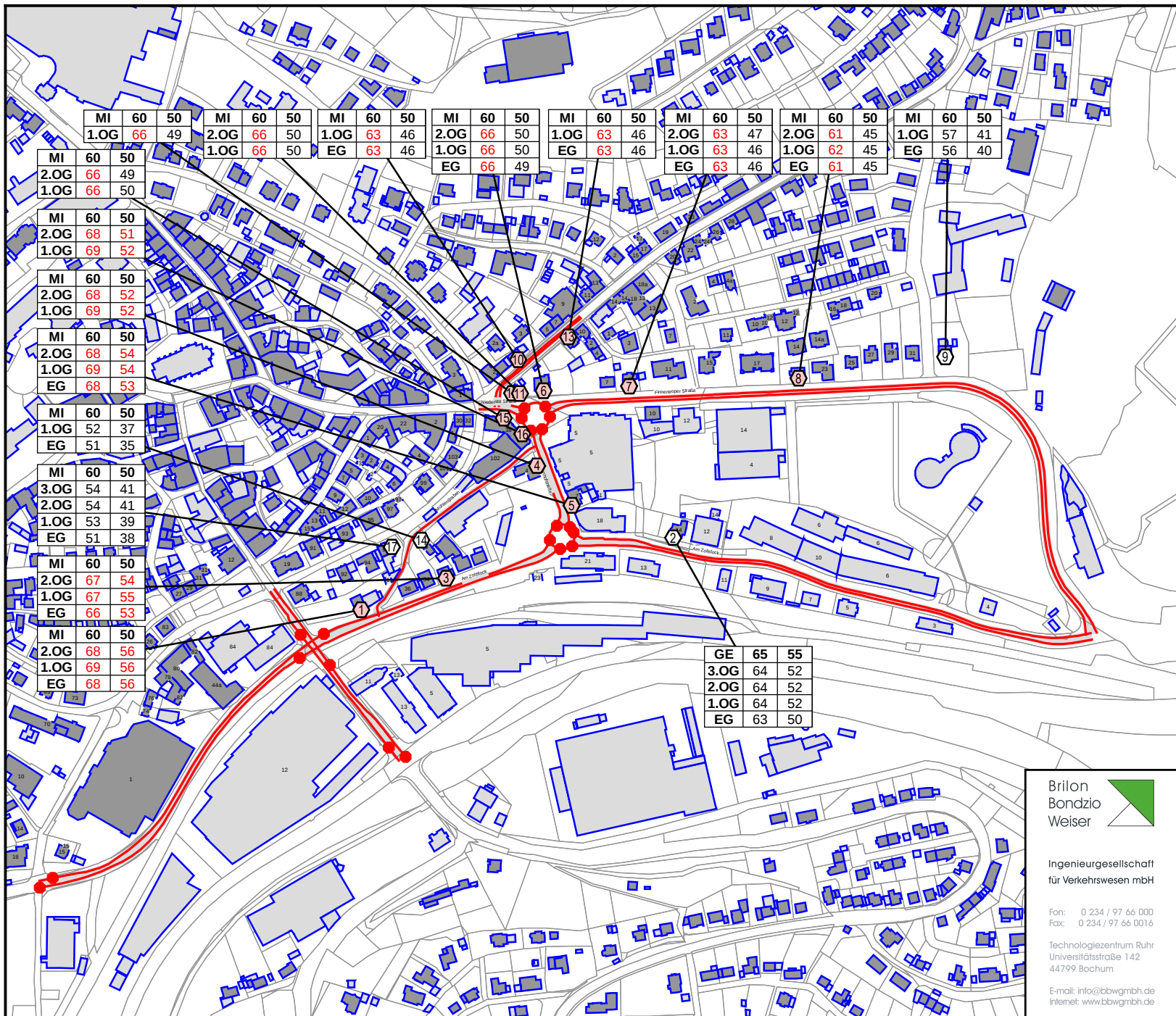
07.10.2021

Anlage 3
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Knotenpunkt LSA / KV
- ① Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
- ② Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- WA 1 59 49
2.OG 60 52
1.OG 59 51
EG 1 59 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
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

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

ITG ITG Immobilien-Treuhand-GmbH & Co.
Immermannstraße 12,
40210 Düsseldorf

Projekt:
VBB Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 3,
Beurteilungspegel im Analysefall,
Bewertung nach DIN 18005

RegNr.:

Maßstab 1:5000
Format DIN-A4

Blatt Nr.: Anlage 4

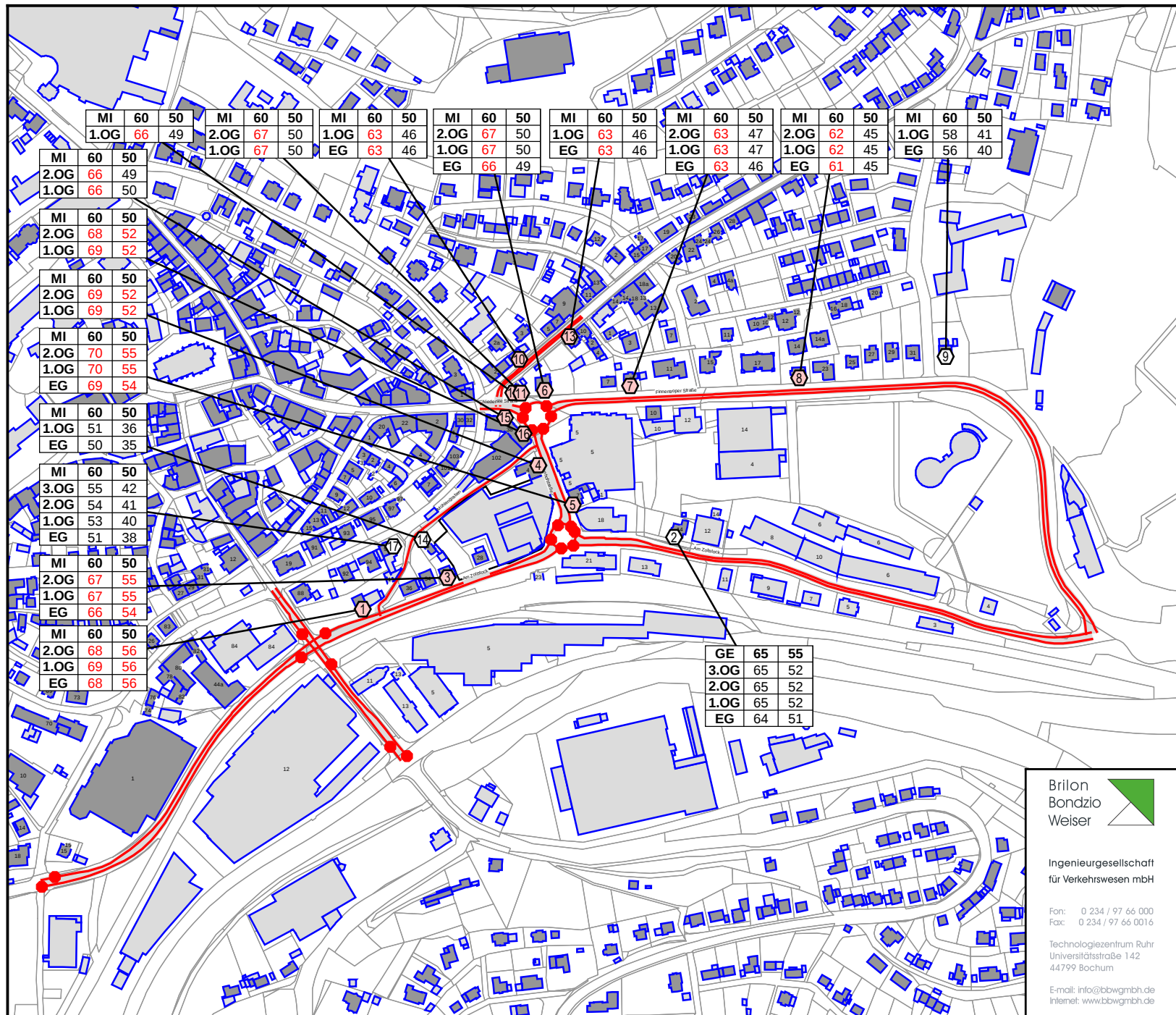
Projekt Nr.: 3.1972

Datum: 07.10.2021

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Bondzio



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Straße
- Emission Straße
- Knotenpunkt LSA / KV
- Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
- Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

WA	59	49
2.OG	60	52
1.OG	59	51
EG	58	50

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

ITG

ITG Immobilien-Treuhand-GmbH & Co.
Immermannstraße 12,
40210 Düsseldorf

Projekt:
VBB Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 3,
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall,
Bewertung nach DIN 18005

RegNr.:

erstellt: Groß

Maßstab 1:5000
Format DIN-A4

geprüft: Weinert

Blatt Nr.: Anlage 5

Projekt Nr.: 3.1972

Datum: 13.04.2022

Projektleiter: Bondzio

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Technische Anlagengeräusche - Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Schallquelle	Quellentyp	I oder S	LwMax	Lw	L'w	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	46,20	96,30	11,65	-5,0	-8,01	1,74	6,08	6,16	4,20	3,07	-3,21	-11,39	
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	46,20	96,30	11,65	-5,0	-8,01	1,74	6,08	6,16	4,20	3,07	-3,21	-11,39	
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	20,25	96,30	8,06	-5,0	-11,60	-1,85	2,50	2,58	0,62	-0,51	-6,79	-14,97	
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	16,20	87,60	7,10	-5,0	-8,03	-4,03	-1,99	0,01	1,97	-0,03	-5,00	-13,02	
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	3,61	87,60	0,58	-5,0	-14,54	-10,54	-8,51	-6,51	-4,54	-6,54	-11,51	-19,53	
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	16,74	87,60	7,24	-5,0	-7,89	-3,88	-1,85	0,15	2,12	0,12	-4,85	-12,88	
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	25,51	87,60	9,07	-5,0	-6,06	-2,05	-0,02	1,98	3,95	1,95	-3,02	-11,04	
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	19,92	108,00	75,99	63,0	56,33	59,33	65,36	68,36	72,33	69,33	63,36	55,34	
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	21,27	108,00	76,28	63,0	56,61	59,61	65,65	68,65	72,61	69,61	63,64	55,62	
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	11,01		60,12	49,7	44,99	49,00	51,03	53,03	55,00	53,00	48,02	40,00	
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	7,29		58,33	49,7	43,20	47,21	49,24	51,24	53,21	51,21	46,24	38,22	
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	11,06		60,14	49,7	45,01	49,02	51,05	53,05	55,02	53,02	48,05	40,02	
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	7,52		58,46	49,7	43,34	47,34	49,37	51,37	53,34	51,34	46,37	38,35	
P Am Zollstock	Parkplatz	166,76	99,50	79,03	56,8	62,38	73,98	66,48	70,98	71,08	71,48	68,78	62,58	
P Parkdeck	Parkplatz	425,13	99,50	84,94	58,7	68,28	79,88	72,38	76,88	76,98	77,38	74,68	68,48	
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,00	82,0				82,00					
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,00	82,0				82,00					
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	5,80		80,00	72,4				80,00					
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	12,92	99,50	70,00	58,9	53,35	64,95	57,45	61,95	62,05	62,45	59,75	53,55	

31.08.2023

Anlage 6
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Technische Anlagengeräusche - Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
LwMax	dB	-
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m²
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

31.08.2023

Anlage 6
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf
Technische Anlagengeräusche - Stundenwerte der Schallleistungspegel 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
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt							91,1	94,2	96,1	96,5	95,7	95,0	93,6	92,7	92,0	91,6	91,6	88,6	81,7	11,6	11,6	11,6		
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt							91,1	94,2	96,1	96,5	95,7	95,0	93,6	92,7	92,0	91,6	91,6	88,6	81,7	11,6	11,6	11,6		
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor							87,6	90,7	92,6	93,0	92,2	91,5	90,1	89,2	88,5	88,1	88,1	85,1	78,2	8,1	8,1	8,1		
EG + 1.OG-EG-West 1						57,2	64,3	72,5	79,5	83,1	84,8	85,5	86,1	85,9	86,2	85,6	86,7	86,5	85,3	84,1	79,6	71,4	65,7	50,3
EG + 1.OG-EG-West 2						50,7	57,8	66,0	73,0	76,6	78,3	79,0	79,6	79,4	79,7	79,1	80,2	80,0	78,8	77,6	73,1	64,9	59,2	43,8
EG + 1.OG-EG West 3						57,3	64,4	72,6	79,6	83,2	84,9	85,6	86,2	86,0	86,3	85,7	86,8	86,6	85,4	84,2	79,7	71,5	65,8	50,4
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt						59,2	66,3	74,5	81,5	85,1	86,8	87,5	88,1	87,9	88,2	87,6	88,7	88,5	87,3	86,1	81,6	73,4	67,7	52,3
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts							76,2	79,2	81,1	81,5	80,8	80,0	78,6	77,8	77,0	76,6	76,6	73,6	66,8					
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts							76,4	79,4	81,4	81,8	81,0	80,3	78,9	78,0	77,3	76,9	76,9	73,9	67,1					
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock									50,5	57,6	62,9	65,4	66,8	66,6	66,5	66,2	66,5	67,3	66,9	66,3	63,0	54,7	49,1	
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck									60,8	67,8	73,1	75,6	76,9	76,7	76,6	76,4	76,7	77,4	77,1	76,4	73,1	64,9	59,3	45,3
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock						43,1	49,2	56,5	63,0	65,9	66,7	66,2	66,1	66,0	66,7	65,6	67,5	66,5	64,0	61,2				
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck						52,6	59,3	66,7	73,3	76,2	76,9	76,5	76,4	76,3	76,9	75,9	77,8	76,8	74,2	71,5				
P Am Zollstock							59,0	66,0	73,2	76,4	78,1	78,7	79,4	79,2	79,4	78,8	79,9	79,8	78,6	77,3	72,8	65,1		
P Parkdeck							64,9	71,9	78,7	82,0	83,7	84,3	85,0	84,8	85,1	84,4	85,5	85,4	84,2	82,9	78,6	69,7		
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0
Schacht-Öffnung Schacht						80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0
Stellplatz Mühlengraben							50,0	57,0	63,8	67,1	68,8	69,4	70,0	69,9	70,1	69,5	70,6	70,5	69,2	68,0	63,6	54,8	50,0	

31.08.2023

Anlage 7
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf

Technische Anlagengeräusche - Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A)

Legende

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

31.08.2023

Anlage 7
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf
 Beurteilungspegel durch technische Anlagengeräusche im Plangebiet am Werktag, 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 Gerbergraben 7	MI	2.OG	SO	60	45	40,8	39,5	---	---	90	65	53,9	44,4	---	---
2	Am Gerbergraben 7	MI	EG	SO	60	45	36,6	34,8	---	---	90	65	52,5	44,4	---	---
2	Am Gerbergraben 7	MI	1.OG	SO	60	45	39,5	38,4	---	---	90	65	53,1	44,2	---	---
3	Am Zollstock 28	MI	EG	S	60	45	57,4	25,6	---	---	90	65	74,3	36,0	---	---
3	Am Zollstock 28	MI	1.OG	S	60	45	58,4	25,8	---	---	90	65	74,6	37,2	---	---
3	Am Zollstock 28	MI	2.OG	S	60	45	58,2	26,5	---	---	90	65	74,1	37,5	---	---
4	Am Zollstock 28	MI	EG	W	60	45	54,0	34,3	---	---	90	65	77,3	56,0	---	---
4	Am Zollstock 28	MI	1.OG	W	60	45	54,0	34,4	---	---	90	65	74,6	56,1	---	---
4	Am Zollstock 28	MI	2.OG	W	60	45	53,7	34,3	---	---	90	65	71,4	55,9	---	---
5	Am Zollstock 28	MI	EG	N	60	45	55,4	37,6	---	---	90	65	71,4	58,3	---	---
5	Am Zollstock 28	MI	1.OG	N	60	45	55,0	38,9	---	---	90	65	69,7	57,8	---	---
5	Am Zollstock 28	MI	2.OG	N	60	45	54,8	40,6	---	---	90	65	68,4	57,5	---	---
6	Am Zollstock 32	MI	2.OG		60	45	56,1	44,0	---	---	90	65	72,5	53,7	---	---
7	Bahnhofstraße 4	MI	1.OG	W	60	45	39,8	39,5	---	---	90	65	58,2	58,2	---	---
7	Bahnhofstraße 4	MI	2.OG	W	60	45	38,4	38,0	---	---	90	65	58,3	58,3	---	---
8	Bahnhofstraße 4	MI	1.OG	S	60	45	39,0	38,6	---	---	90	65	59,9	59,9	---	---
8	Bahnhofstraße 4	MI	2.OG	S	60	45	43,0	42,8	---	---	90	65	60,2	60,2	---	---
9	Bahnhofstraße 5	MI	1.OG	W	60	45	44,4	37,2	---	---	90	65	57,8	44,3	---	---
9	Bahnhofstraße 5	MI	2.OG	W	60	45	45,7	41,6	---	---	90	65	57,9	44,3	---	---
10	Bahnhofstraße 5	MI	1.OG	W	60	45	39,8	38,6	---	---	90	65	52,1	39,5	---	---
10	Bahnhofstraße 5	MI	2.OG	W	60	45	43,8	43,3	---	---	90	65	52,1	42,8	---	---
11	Bahnhofstraße 7	MI	EG	W	60	45	47,7	34,2	---	---	90	65	59,2	49,7	---	---
11	Bahnhofstraße 7	MI	1.OG	W	60	45	48,7	37,3	---	---	90	65	59,7	50,4	---	---
11	Bahnhofstraße 7	MI	2.OG	W	60	45	49,0	40,5	---	---	90	65	59,7	50,4	---	---
12	Mühlengraben 6	MI	EG	NO	60	45	50,7	34,4	---	---	90	65	69,7	52,7	---	---
12	Mühlengraben 6	MI	1.OG	NO	60	45	51,0	36,2	---	---	90	65	68,6	52,8	---	---
13	Ostwall 103	MI	EG	SO	60	45	40,6	39,9	---	---	90	65	56,3	56,3	---	---
13	Ostwall 103	MI	1.OG	SO	60	45	42,4	41,8	---	---	90	65	56,0	56,0	---	---
13	Ostwall 103	MI	2.OG	SO	60	45	44,0	43,6	---	---	90	65	56,1	56,1	---	---
13	Ostwall 103	MI	3.OG	SO	60	45	44,9	44,6	---	---	90	65	56,2	56,2	---	---

31.08.2023

Anlage 8
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Beurteilungspegel durch technische Anlagengeräusche im Plangebiet am Werktag, 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

31.08.2023

Anlage 8
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 1 Am Gerbergraben 7 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 40,8 dB(A) LrN 39,5 dB(A) LT,max 53,9 dB(A) LN,max 44,4 dB(A)						
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	37,0	37,0			
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	36,0	36,0			
P Parkdeck	Parkplatz	32,5		53,9		
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	26,2	7,7	37,2	37,2	
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	24,7		33,3		
P Am Zollstock	Parkplatz	22,0		49,4		
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	22,0	3,5	35,9	35,9	
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	21,7	3,3	29,0	29,0	
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	15,3		19,9		
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	13,8		48,0		
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	13,1		17,2		
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	12,8	-5,7	16,0	16,0	
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	8,8	8,8			
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	8,2	-9,9	44,4	44,4	
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	6,8	-8,6			
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	6,0				
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	2,9		34,7		
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	0,5				
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	-0,3	-15,7			

31.08.2023

Anlage 9
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 2 Am Gerbergraben 7 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 39,5 dB(A) LrN 38,4 dB(A) LT,max 53,1 dB(A) LN,max 44,2 dB(A)						
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	35,8	35,8			
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	34,9	34,9			
P Parkdeck	Parkplatz	30,1		53,1		
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	26,7	8,3	32,8	32,8	
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	23,9		32,0		
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	21,6	3,2	32,5	32,5	
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	16,6		20,8		
P Am Zollstock	Parkplatz	16,6		44,3		
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	15,1		19,1		
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	13,7	-4,7	23,9	23,9	
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	11,4	-7,0	13,8	13,8	
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	10,4	10,4			
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	8,2	-9,9	44,2	44,2	
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	7,7		40,0		
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	4,5		35,3		
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	1,1	-14,2			
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	0,7				
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	0,5				
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	-0,1	-15,5			

31.08.2023

Anlage 9
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 3 Am Zollstock 28 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 58,2 dB(A) LrN 26,5 dB(A) LT,max 74,1 dB(A) LN,max 37,5 dB(A)						
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	58,0		66,4		
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	39,9		46,6		
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	39,8		74,1		
P Am Zollstock	Parkplatz	36,5		67,0		
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	34,0	15,6	37,5	37,5	
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	31,3		36,5		
P Parkdeck	Parkplatz	28,1		48,9		
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	27,4				
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	26,3	10,9			
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	24,3	5,8	30,3	30,3	
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	22,4	22,4			
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	21,4		52,4		
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	21,2	21,2			
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	19,3	0,8	31,7	31,7	
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	19,2	19,2			
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	12,0	-3,4			
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	11,7				
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	10,6	-7,9	12,7	12,7	
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	-2,0	-20,1	30,6	30,6	

31.08.2023

Anlage 9
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 4 Am Zollstock 28 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 54,0 dB(A) LrN 34,4 dB(A) LT,max 74,6 dB(A) LN,max 56,1 dB(A)						
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	51,6	33,2	56,1	56,1	
P Am Zollstock	Parkplatz	45,4		74,6		
P Parkdeck	Parkplatz	45,3		69,9		
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	41,8		49,7		
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	40,0	21,5	44,9	44,9	
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	37,2	18,8	47,7	47,7	
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	37,0		41,0		
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	28,1				
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	28,0		33,0		
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	27,2	11,8			
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	24,5	24,5			
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	24,0		57,5		
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	20,5	20,5			
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	17,2	17,2			
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	14,3		50,5		
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	9,1	-9,3	11,0	11,0	
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	2,8	-12,5			
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	2,6				
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	-1,9	-20,0	30,6	30,6	

31.08.2023

Anlage 9
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 5 Am Zollstock 28 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 54,8 dB(A) LrN 40,6 dB(A) LT,max 68,4 dB(A) LN,max 57,5 dB(A)						
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	53,4	34,9	57,5	57,5	
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	45,3		53,5		
P Parkdeck	Parkplatz	45,1		68,4		
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	38,5	38,5			
P Am Zollstock	Parkplatz	35,6		63,2		
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	31,9	13,5	47,6	47,6	
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	31,9	13,5	37,1	37,1	
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	31,3	31,3			
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	25,7		31,0		
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	22,2		27,3		
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	18,7		59,3		
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	18,7				
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	18,6	3,2			
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	15,1	15,1			
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	10,1		45,3		
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	9,3	-9,2	11,3	11,3	
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	2,7	-12,6			
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	2,7				
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	0,1	-18,0	33,4	33,4	

31.08.2023

Anlage 9
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 6 Am Zollstock 32 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 56,1 dB(A) LrN 44,0 dB(A) LT,max 72,5 dB(A) LN,max 53,7 dB(A)						
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	50,3		58,4		
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	49,3	30,8	53,4	53,4	
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	48,1	29,7	52,7	52,7	
P Parkdeck	Parkplatz	46,9		69,6		
P Am Zollstock	Parkplatz	46,2		72,5		
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	43,2	24,8	53,7	53,7	
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	42,1	42,1			
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	40,0		44,3		
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	37,9	37,9			
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	37,7		41,6		
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	32,9		66,1		
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	31,2	15,9			
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	30,1				
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	24,0	24,0			
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	20,0		51,1		
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	9,7	-8,8	11,5	11,5	
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	3,8	-11,6			
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	3,4				
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	-1,3	-19,4	30,4	30,4	

31.08.2023

Anlage 9
Seite 6

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 7 Bahnhofstraße 4 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 39,8 dB(A) LrN 39,5 dB(A) LT,max 58,2 dB(A) LN,max 58,2 dB(A)						
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	36,8	36,8			
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	36,1	36,1			
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	26,5	8,4	58,2	58,2	
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	17,8		26,1		
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	16,8		20,8		
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	15,9		19,9		
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	15,6	-2,8	18,3	18,3	
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	13,9	13,9			
P Parkdeck	Parkplatz	11,4		29,8		
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	8,5	-6,8			
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	8,2				
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	7,9	-10,6	12,0	12,0	
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	7,5	-11,0	11,8	11,8	
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	7,3		38,3		
P Am Zollstock	Parkplatz	6,6		29,5		
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	5,0		36,4		
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,4	-18,0	10,5	10,5	
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	-6,4				
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	-6,5	-21,8			

31.08.2023

Anlage 9
Seite 7

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 8 Bahnhofstraße 4 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 43,0 dB(A) LrN 42,8 dB(A) LT,max 60,2 dB(A) LN,max 60,2 dB(A)						
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	40,2	40,2			
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	39,4	39,4			
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	27,7	9,6	60,2	60,2	
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	20,2		28,3		
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	14,9	-3,6	18,5	18,5	
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	14,6		18,9		
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	13,9		17,9		
P Parkdeck	Parkplatz	13,4		31,9		
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	11,6	11,6			
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	10,6	-7,9	16,1	16,1	
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	10,5	-8,0	15,4	15,4	
P Am Zollstock	Parkplatz	7,9		31,6		
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	7,5				
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	6,8	-8,6			
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	5,6		37,0		
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	4,0		34,8		
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	2,1	-16,3	12,9	12,9	
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	-7,0	-22,3			
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	-7,1				

31.08.2023

Anlage 9
Seite 8

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 9 Bahnhofstraße 5 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 45,7 dB(A) LrN 41,6 dB(A) LT,max 57,9 dB(A) LN,max 44,3 dB(A)						
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	41,1	22,7	44,3	44,3	
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	38,9		45,4		
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	38,6	38,6			
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	38,4	38,4			
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	30,8				
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	30,0	14,6			
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	21,6		57,9		
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	21,4		31,3		
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	15,5		26,6		
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	14,2	14,2			
P Parkdeck	Parkplatz	10,7		31,1		
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	10,1		45,7		
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	5,8	-12,3	38,6	38,6	
P Am Zollstock	Parkplatz	5,2		28,7		
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	4,8	-13,6	9,0	9,0	
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	4,0	-14,4	7,6	7,6	
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	-2,9	-21,4	7,2	7,2	
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	-8,2				
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	-8,2	-23,6			

31.08.2023

Anlage 9
Seite 9

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 10 Bahnhofstraße 5 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 43,8 dB(A) LrN 43,3 dB(A) LT,max 52,1 dB(A) LN,max 42,8 dB(A)						
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	41,5	41,5			
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	38,6	38,6			
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	30,4	11,9	33,8	33,8	
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	27,1				
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	26,4		31,3		
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	26,2	10,8			
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	16,2		52,1		
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	14,4		26,3		
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	13,7		17,8		
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	12,8	12,8			
P Parkdeck	Parkplatz	10,4		31,4		
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	10,3	-7,8	42,8	42,8	
P Am Zollstock	Parkplatz	6,0		30,7		
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	5,4	-13,0	10,4	10,4	
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	3,7	-14,7	7,3	7,3	
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	2,9		33,9		
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	-3,1	-21,6	7,0	7,0	
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	-8,1	-23,4			
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	-8,2				

31.08.2023

Anlage 9
Seite 10

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 11 Bahnhofstraße 7 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 49,0 dB(A) LrN 40,5 dB(A) LT,max 59,7 dB(A) LN,max 50,4 dB(A)						
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	46,9	28,5	50,4	50,4	
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	41,6		46,1		
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	38,0	38,0			
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	36,1	36,1			
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	34,0				
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	33,2	17,8			
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	29,4		36,0		
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	25,8		59,7		
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	16,3	-2,2	20,4	20,4	
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	15,7	15,7			
P Parkdeck	Parkplatz	13,7		31,5		
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	13,3		21,4		
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	13,2	-5,3	20,3	20,3	
P Am Zollstock	Parkplatz	12,9		35,9		
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	10,4		44,4		
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	6,5	-11,9	16,6	16,6	
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	2,5	-15,6	34,2	34,2	
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	2,1				
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	2,0	-13,4			

31.08.2023

Anlage 9
Seite 11

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 12 Mühlengraben 6 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 51,0 dB(A) LrN 36,2 dB(A) LT,max 68,6 dB(A) LN,max 52,8 dB(A)						
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	48,6	30,1	52,8	52,8	
P Parkdeck	Parkplatz	45,5		68,6		
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	40,6	22,1	51,2	51,2	
P Am Zollstock	Parkplatz	33,1		58,1		
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	32,2	32,2			
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	31,3	31,3			
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	31,0		39,8		
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	28,9	10,5	41,5	41,5	
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	21,5		26,0		
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	19,3		58,3		
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	19,1	3,7			
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	18,9				
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	16,6		21,1		
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	11,3	11,3			
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	5,8	-12,7	7,4	7,4	
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	5,4		38,2		
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	-0,3	-18,4	31,9	31,9	
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	-0,6	-15,9			
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	-0,6				

31.08.2023

Anlage 9
Seite 12

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
INr 13 Ostwall 103 SW 3.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 44,9 dB(A) LrN 44,6 dB(A) LT,max 56,2 dB(A) LN,max 56,2 dB(A)						
Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt	41,8	41,8			
Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt	41,4	41,4			
EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	32,4	13,9	36,9	36,9	
P Parkdeck	Parkplatz	22,7		44,5		
Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz	21,0	2,9	56,2	56,2	
EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	19,2	0,7	34,8	34,8	
EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	15,6	-2,8	19,2	19,2	
EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	13,1	-5,3	17,4	17,4	
EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	12,6		16,4		
EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	12,3		16,1		
P Am Zollstock	Parkplatz	11,2		34,9		
EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	10,2		17,7		
Schacht-Öffnung Schacht	Fläche	8,7	8,7			
Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie	5,1		37,6		
Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie	4,8				
Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie	3,3	-12,0			
Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie	2,9		36,8		
Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie	-2,1	-17,5			
Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie	-2,2				

31.08.2023

Anlage 9
Seite 13

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

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

31.08.2023

Anlage 9
Seite 14

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 1 Am Gerbergraben 7 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 40,8 dB(A) LrN 39,5 dB(A) LT,max 53,9 dB(A) LN,max 44,4 dB(A)																						
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	95,47	-50,6	-1,3	-21,4	-0,2	1,2	0,0	-65,7	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	102,85	-51,2	-1,3	-22,2	-0,3	0,5	0,0	-67,8	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	90,29	-50,1	-1,6	-14,8	-0,1	0,4	0,0	-56,3	1,9			
LrN	EG + 1.OG-EG-West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	57,44	-46,2	-1,2	-19,3	-0,1	9,2	0,0	-55,3	-5,0	58,6	0,0	3,3
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	47,78	-44,6	-1,1	-13,8	-0,1	2,4	0,0	-55,1	-5,0	58,6	0,0	3,5
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	56,28	-46,0	-1,2	-14,4	-0,1	15,2	0,0	-50,9	-5,0	58,6	0,0	7,7
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	111,59	-51,9	-1,5	-22,1	-0,4	7,6	0,0	-64,3	-5,0	58,6	0,0	-5,7
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	95,51	-50,6	-2,5	-19,7	-0,3	9,3	0,0	12,2	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	109,38	-51,8	-2,6	-21,4	-0,5	1,4	0,0	1,4	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	86,18	-49,7	-2,4	-7,0	-0,2	1,6	0,0	2,4	0,0	-11,0	0,0	-8,6
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	115,24	-52,2	-2,6	-20,7	-0,4	0,9	0,0	-16,7	0,0	1,0	0,0	-15,7
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	86,97	-49,8	-2,4	-8,1	-0,2	1,9	0,0	1,6	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	116,02	-52,3	-2,6	-20,6	-0,4	1,5	0,0	-15,9	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,9	81,58	-49,2	0,0	-4,5	-0,2	2,0	0,0	36,0	0,0	0,0	0,0	36,0
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,8	73,38	-48,3	0,0	-4,3	-0,1	1,9	0,0	37,0	0,0	0,0	0,0	37,0
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	2,9	102,29	-51,2	-1,1	-22,5	-0,2	0,8	0,0	8,8	0,0	0,0	0,0	8,8
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	76,69	-48,7	-1,6	-5,5	-0,4	0,8	0,0	23,7	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	55,25	-45,8	-1,4	-3,7	-0,4	0,8	0,0	34,4	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	48,67	-44,7	-1,4	-14,2	-0,1	0,5	0,0	10,1	0,0	-20,0	0,0	-9,9

31.08.2023

Anlage 10
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 2 Am Gerbergraben 7 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 39,5 dB(A) LrN 38,4 dB(A) LT,max 53,1 dB(A) LN,max 44,2 dB(A)																						
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	91,82	-50,3	-1,5	-21,8	-0,3	2,8	0,0	-64,3	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	98,47	-50,9	-1,5	-22,2	-0,3	2,4	0,0	-65,9	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	86,94	-49,8	-1,8	-16,6	-0,1	1,8	0,0	-57,1	1,4			
LrN	EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	55,17	-45,8	-1,3	-20,1	-0,2	1,8	0,0	-63,3	-5,0	58,6	0,0	-4,7
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	46,11	-44,3	-1,2	-16,4	-0,1	9,6	0,0	-50,3	-5,0	58,6	0,0	8,3
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	54,35	-45,7	-1,3	-17,0	-0,1	13,1	0,0	-55,4	-5,0	58,6	0,0	3,2
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	105,84	-51,5	-1,6	-22,1	-0,4	5,9	0,0	-65,6	-5,0	58,6	0,0	-7,0
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	92,33	-50,3	-2,5	-20,5	-0,4	3,7	0,0	6,1	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	104,69	-51,4	-2,7	-21,6	-0,5	2,8	0,0	2,9	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	85,03	-49,6	-2,6	-11,9	-0,1	0,8	0,0	-3,3	0,0	-11,0	0,0	-14,2
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	109,47	-51,8	-2,7	-20,8	-0,4	1,0	0,0	-16,5	0,0	1,0	0,0	-15,5
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	84,29	-49,5	-2,6	-12,6	-0,1	0,9	0,0	-3,7	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	110,15	-51,8	-2,7	-20,6	-0,4	1,2	0,0	-15,9	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,9	76,10	-48,6	0,0	-5,7	-0,1	1,4	0,0	34,9	0,0	0,0	0,0	34,9
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,9	68,22	-47,7	0,0	-5,6	-0,1	1,4	0,0	35,8	0,0	0,0	0,0	35,8
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	3,0	97,41	-50,8	-1,5	-22,7	-0,2	2,5	0,0	10,4	0,0	0,0	0,0	10,4
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	75,51	-48,6	-2,1	-11,2	-0,1	1,1	0,0	18,2	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	54,40	-45,7	-1,9	-7,2	-0,3	2,2	0,0	32,0	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	42,10	-43,5	-1,7	-14,9	-0,1	0,2	0,0	10,1	0,0	-20,0	0,0	-9,9

31.08.2023

Anlage 10
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 3 Am Zollstock 28 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 58,2 dB(A) LrN 26,5 dB(A) LT,max 74,1 dB(A) LN,max 37,5 dB(A)																						
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	20,92	-37,4	-0,8	-11,2	0,0	1,7	0,0	-41,1	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	36,12	-42,1	-1,1	-14,6	-0,1	1,6	0,0	-49,7	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	14,76	-34,4	-0,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	-22,9	4,0			
LrN	EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	25,29	-39,1	-0,7	-16,9	0,0	2,4	0,0	-43,0	4,0	58,6	0,0	15,6
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	35,41	-42,0	-1,0	-18,1	-0,1	6,2	0,0	-52,8	-5,0	58,6	0,0	5,8
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	27,06	-39,6	-0,8	-17,9	-0,1	5,1	0,0	-57,8	-5,0	58,6	0,0	0,8
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	67,07	-47,5	-1,4	-21,4	-0,3	0,0	0,0	-66,5	-5,0	58,6	0,0	-7,9
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	17,61	-35,9	-1,0	-1,1	-0,1	0,3	0,0	38,2	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	43,54	-43,8	-1,8	-15,7	-0,2	5,0	0,0	19,8	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	20,96	-37,4	-1,2	0,0	-0,2	0,6	0,0	21,9	0,0	-11,0	0,0	10,9
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	67,13	-47,5	-2,3	-19,7	-0,2	7,1	0,0	-4,4	0,0	1,0	0,0	-3,4
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	18,64	-36,4	-1,1	0,0	-0,1	0,5	0,0	23,0	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	69,62	-47,8	-2,4	-20,2	-0,3	7,5	0,0	-4,7	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,8	57,28	-46,2	0,0	-23,3	-0,1	2,9	0,0	21,2	0,0	0,0	0,0	21,2
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,7	49,04	-44,8	0,0	-23,2	-0,1	2,8	0,0	22,4	0,0	0,0	0,0	22,4
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	2,8	48,18	-44,6	0,0	-21,9	-0,1	3,1	0,0	19,2	0,0	0,0	0,0	19,2
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	17,67	-35,9	-0,8	-4,8	-0,1	0,6	0,0	38,1	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	30,69	-40,7	-1,2	-14,0	0,0	1,1	0,0	30,0	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	66,50	-47,4	-1,9	-21,6	-0,3	1,2	0,0	-0,1	0,0	-20,0	0,0	-20,1

31.08.2023

Anlage 10
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 4 Am Zollstock 28 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 54,0 dB(A) LrN 34,4 dB(A) LT,max 74,6 dB(A) LN,max 56,1 dB(A)																						
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	29,47	-40,4	-1,1	-20,3	-0,1	2,2	0,0	-53,0	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	43,93	-43,8	-1,2	-21,0	-0,1	15,5	0,0	-44,0	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	22,87	-38,2	-1,0	-17,2	0,0	5,2	0,0	-39,2	4,0			
LrN	EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	16,37	-35,3	-0,6	-0,7	-0,1	0,0	0,0	-25,4	4,0	58,6	0,0	33,2
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	26,00	-39,3	-0,9	0,0	-0,2	0,4	0,0	-37,1	-4,3	58,6	0,0	21,5
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	17,57	-35,9	-0,6	0,0	-0,1	0,2	0,0	-39,8	-4,0	58,6	0,0	18,8
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	72,58	-48,2	-1,5	-22,2	-0,3	0,2	0,0	-67,9	-5,0	58,6	0,0	-9,3
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	26,30	-39,4	-1,5	-18,1	-0,1	5,4	0,0	22,4	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	51,61	-45,2	-2,1	-21,1	-0,2	5,1	0,0	12,7	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	18,91	-36,5	-1,2	-0,1	-0,1	0,6	0,0	22,8	0,0	-11,0	0,0	11,8
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	73,11	-48,3	-2,5	-21,0	-0,3	0,2	0,0	-13,5	0,0	1,0	0,0	-12,5
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	17,11	-35,7	-1,1	-0,1	-0,1	0,5	0,0	23,7	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	75,69	-48,6	-2,5	-21,1	-0,3	0,2	0,0	-13,8	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,8	59,44	-46,5	0,0	-24,5	-0,1	3,8	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,5
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,8	50,28	-45,0	0,0	-19,7	-0,1	1,5	0,0	24,5	0,0	0,0	0,0	24,5
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	2,9	54,79	-45,8	0,0	-24,0	-0,1	4,2	0,0	17,2	0,0	0,0	0,0	17,2
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	10,96	-31,8	-0,5	0,0	-0,1	0,4	0,0	47,0	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	19,82	-36,9	-0,9	0,0	-0,2	0,3	0,0	47,2	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	62,74	-46,9	-2,0	-21,8	-0,3	1,1	0,0	0,0	0,0	-20,0	0,0	-20,0

31.08.2023

Anlage 10
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 5 Am Zollstock 28 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 54,8 dB(A) LrN 40,6 dB(A) LT,max 68,4 dB(A) LN,max 57,5 dB(A)																						
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	29,53	-40,4	-0,9	-21,6	-0,1	1,1	0,0	-55,2	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	43,19	-43,7	-1,0	-22,0	-0,1	1,5	0,0	-58,7	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	23,09	-38,3	-0,8	-16,4	0,0	7,8	0,0	-35,6	4,0			
LrN	EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	15,14	-34,6	-0,5	0,0	-0,1	0,2	0,0	-23,7	4,0	58,6	0,0	34,9
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	24,90	-38,9	-0,7	-7,5	-0,1	0,0	0,0	-45,1	-5,0	58,6	0,0	13,5
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	16,77	-35,5	-0,5	-4,7	-0,1	0,1	0,0	-45,1	-5,0	58,6	0,0	13,5
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	70,74	-48,0	-1,3	-22,3	-0,3	0,0	0,0	-67,8	-5,0	58,6	0,0	-9,2
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	27,36	-39,7	-1,4	-19,7	-0,1	2,1	0,0	17,2	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	50,72	-45,1	-2,0	-21,7	-0,2	1,3	0,0	8,6	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	22,72	-38,1	-1,2	-12,0	0,0	5,4	0,0	14,2	0,0	-11,0	0,0	3,2
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	71,45	-48,1	-2,3	-21,3	-0,3	0,0	0,0	-13,6	0,0	1,0	0,0	-12,6
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	21,00	-37,4	-1,2	-12,5	0,0	5,3	0,0	14,3	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	72,11	-48,2	-2,3	-21,4	-0,3	0,0	0,0	-13,7	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,7	56,12	-46,0	0,0	-10,4	-0,1	0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	0,0	31,3
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,6	46,78	-44,4	0,0	-4,8	-0,1	0,2	0,0	38,5	0,0	0,0	0,0	38,5
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	2,8	52,77	-45,4	0,0	-24,2	-0,1	2,1	0,0	15,1	0,0	0,0	0,0	15,1
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	15,30	-34,7	-0,6	-8,6	0,0	2,2	0,0	37,3	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	21,17	-37,5	-0,8	-0,1	-0,2	0,6	0,0	47,0	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	59,79	-46,5	-1,5	-21,1	-0,2	1,4	0,0	2,0	0,0	-20,0	0,0	-18,0

31.08.2023

Anlage 10
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 6 Am Zollstock 32 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 56,1 dB(A) LrN 44,0 dB(A) LT,max 72,5 dB(A) LN,max 53,7 dB(A)																						
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	49,90	-45,0	-1,0	-8,7	-0,1	7,1	0,0	-41,0	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	65,55	-47,3	-1,1	-11,8	-0,1	10,5	0,0	-43,3	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	43,47	-43,8	-1,2	-0,1	-0,2	2,6	0,0	-30,6	4,0			
LrN	EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	29,71	-40,4	-0,8	0,0	-0,2	2,7	0,0	-27,8	3,7	58,6	0,0	30,8
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	32,99	-41,4	-0,9	0,0	-0,2	2,5	0,0	-28,9	3,9	58,6	0,0	29,7
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	27,95	-39,9	-0,8	0,0	-0,2	2,5	0,0	-33,8	4,0	58,6	0,0	24,8
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	96,05	-50,6	-1,5	-21,0	-0,3	1,9	0,0	-67,4	-5,0	58,6	0,0	-8,8
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	44,56	-44,0	-1,9	-1,2	-0,4	2,8	0,0	31,3	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	73,21	-48,3	-2,3	-12,2	-0,3	5,2	0,0	18,4	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	15,53	-34,8	-0,9	-0,1	-0,1	2,6	0,0	26,8	0,0	-11,0	0,0	15,9
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	96,35	-50,7	-2,5	-19,1	-0,3	1,7	0,0	-12,6	0,0	1,0	0,0	-11,6
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	17,46	-35,8	-1,0	0,0	-0,1	2,6	0,0	25,7	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	98,87	-50,9	-2,5	-19,5	-0,3	1,9	0,0	-12,9	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,9	81,87	-49,3	0,0	-3,1	-0,2	2,5	0,0	37,9	0,0	0,0	0,0	37,9
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,8	72,18	-48,2	0,0	0,0	-0,1	2,5	0,0	42,1	0,0	0,0	0,0	42,1
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	2,9	77,50	-48,8	0,0	-12,7	-0,1	2,8	0,0	24,0	0,0	0,0	0,0	24,0
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	12,12	-32,7	-0,4	-0,6	-0,1	2,6	0,0	47,8	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	21,52	-37,7	-0,8	-0,1	-0,2	2,6	0,0	48,8	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	80,16	-49,1	-1,8	-20,6	-0,3	2,3	0,0	0,6	0,0	-20,0	0,0	-19,4

31.08.2023

Anlage 10
Seite 6

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 7 Bahnhofstraße 4 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 39,8 dB(A) LrN 39,5 dB(A) LT,max 58,2 dB(A) LN,max 58,2 dB(A)																						
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	80,27	-49,1	-1,5	-22,9	-0,3	2,1	0,0	-65,0	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	71,78	-48,1	-1,4	-22,9	-0,2	2,0	0,0	-64,1	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	81,97	-49,3	-1,9	-22,4	-0,3	7,7	0,0	-63,2	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	82,59	-49,3	-1,5	-22,3	-0,4	1,7	0,0	-69,6	-5,0	58,6	0,0	-11,0
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	85,51	-49,6	-1,6	-22,0	-0,4	2,2	0,0	-69,2	-5,0	58,6	0,0	-10,6
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	85,50	-49,6	-1,6	-22,2	-0,4	1,5	0,0	-76,6	-5,0	58,6	0,0	-18,0
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	48,19	-44,7	-1,2	-22,7	-0,2	3,3	0,0	-61,4	-5,0	58,6	0,0	-2,8
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	85,90	-49,7	-2,5	-22,1	-0,5	2,1	0,0	3,5	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	71,12	-48,0	-2,4	-22,2	-0,4	2,5	0,0	5,8	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	106,96	-51,6	-2,7	-20,0	-0,4	3,7	0,0	-10,9	0,0	-11,0	0,0	-21,8
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	52,68	-45,4	-2,2	-21,4	-0,2	3,1	0,0	-7,8	0,0	1,0	0,0	-6,8
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	104,84	-51,4	-2,7	-20,2	-0,4	3,7	0,0	-10,8	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	49,21	-44,8	-2,1	-21,6	-0,2	2,2	0,0	-8,2	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,6	33,93	-41,6	0,0	-17,1	-0,1	7,9	0,0	36,8	0,0	0,0	0,0	36,8
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,7	41,24	-43,3	0,0	-16,6	-0,1	8,4	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	36,1
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	2,9	57,85	-46,2	0,0	-24,7	-0,1	2,0	0,0	13,9	0,0	0,0	0,0	13,9
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	100,19	-51,0	-2,2	-19,3	-0,3	1,9	0,0	8,2	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	94,75	-50,5	-2,2	-19,8	-0,3	1,2	0,0	13,3	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	42,71	-43,6	-1,6	0,0	-0,4	4,0	0,0	28,4	0,0	-20,0	0,0	8,4

31.08.2023

Anlage 10
Seite 7

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 8 Bahnhofstraße 4 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 43,0 dB(A) LrN 42,8 dB(A) LT,max 60,2 dB(A) LN,max 60,2 dB(A)																						
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	81,58	-49,2	-1,2	-23,2	-0,3	0,2	0,0	-67,1	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	74,85	-48,5	-1,2	-23,2	-0,2	0,1	0,0	-66,3	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	82,39	-49,3	-1,6	-22,7	-0,3	10,1	0,0	-60,8	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	78,81	-48,9	-1,3	-22,6	-0,3	4,5	0,0	-66,5	-5,0	58,6	0,0	-7,9
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	80,59	-49,1	-1,4	-22,5	-0,3	4,6	0,0	-66,6	-5,0	58,6	0,0	-8,0
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	81,50	-49,2	-1,4	-22,5	-0,4	3,0	0,0	-74,9	-5,0	58,6	0,0	-16,3
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	55,22	-45,8	-1,2	-22,6	-0,2	3,6	0,0	-62,2	-5,0	58,6	0,0	-3,6
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	86,61	-49,7	-2,5	-21,9	-0,4	0,9	0,0	2,4	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	75,28	-48,5	-2,4	-22,2	-0,4	1,2	0,0	4,0	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	105,14	-51,4	-2,5	-18,6	-0,3	1,3	0,0	-11,4	0,0	-11,0	0,0	-22,3
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	57,97	-46,3	-2,1	-21,5	-0,2	2,2	0,0	-9,6	0,0	1,0	0,0	-8,6
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	103,17	-51,3	-2,5	-19,1	-0,3	1,5	0,0	-11,5	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	56,79	-46,1	-2,1	-20,9	-0,2	2,0	0,0	-8,9	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,3	34,52	-41,8	0,0	-6,1	-0,1	0,8	0,0	40,2	0,0	0,0	0,0	40,2
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,5	39,77	-43,0	0,0	-6,0	-0,1	0,9	0,0	39,4	0,0	0,0	0,0	39,4
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	2,8	61,73	-46,8	0,0	-24,8	-0,1	0,5	0,0	11,6	0,0	0,0	0,0	11,6
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	97,90	-50,8	-1,7	-17,1	-0,2	0,3	0,0	9,5	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	90,31	-50,1	-1,7	-19,7	-0,3	2,2	0,0	15,3	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	35,23	-41,9	-1,2	-1,1	-0,3	4,2	0,0	29,6	0,0	-20,0	0,0	9,6

31.08.2023

Anlage 10
Seite 8

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 9 Bahnhofstraße 5 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 45,7 dB(A) LrN 41,6 dB(A) LT,max 57,9 dB(A) LN,max 44,3 dB(A)																						
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	89,11	-50,0	-1,3	-20,7	-0,2	6,0	0,0	-59,6	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	75,99	-48,6	-1,2	-19,6	-0,2	20,9	0,0	-42,1	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	93,16	-50,4	-1,6	-21,6	-0,3	5,3	0,0	-65,5	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	104,41	-51,4	-1,5	-22,0	-0,4	0,0	0,0	-73,0	-5,0	58,6	0,0	-14,4
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	109,73	-51,8	-1,5	-22,0	-0,4	1,4	0,0	-72,2	-5,0	58,6	0,0	-13,6
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	107,70	-51,6	-1,5	-22,0	-0,4	0,0	0,0	-80,0	-5,0	58,6	0,0	-21,4
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	42,36	-43,5	-1,0	0,0	-0,3	0,2	0,0	-35,9	-0,3	58,6	0,0	22,7
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	95,43	-50,6	-2,5	-20,6	-0,4	6,5	0,0	8,5	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	71,77	-48,1	-2,3	-9,4	-0,5	4,1	0,0	20,1	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	122,85	-52,8	-2,6	-17,8	-0,3	0,7	0,0	-12,6	0,0	-11,0	0,0	-23,6
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	46,03	-44,3	-2,0	0,0	-0,4	1,9	0,0	13,7	0,0	1,0	0,0	14,6
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	120,45	-52,6	-2,6	-17,9	-0,3	0,6	0,0	-12,6	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	41,12	-43,3	-1,8	0,0	-0,3	1,5	0,0	14,5	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,7	49,22	-44,8	0,0	-4,5	-0,1	0,2	0,0	38,4	0,0	0,0	0,0	38,4
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,8	59,54	-46,5	0,0	-4,9	-0,1	2,4	0,0	38,6	0,0	0,0	0,0	38,6
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	2,8	59,68	-46,5	0,0	-22,2	-0,1	0,2	0,0	14,2	0,0	0,0	0,0	14,2
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	118,23	-52,4	-1,9	-18,4	-0,3	0,8	0,0	6,8	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	117,31	-52,4	-2,0	-18,3	-0,3	0,6	0,0	12,6	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	73,40	-48,3	-1,7	-15,0	-0,1	2,9	0,0	7,7	0,0	-20,0	0,0	-12,3

31.08.2023

Anlage 10
Seite 9

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 10	Bahnhofstraße 5 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 43,8 dB(A) LrN 43,3 dB(A) LT,max 52,1 dB(A) LN,max 42,8 dB(A)																					
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	96,32	-50,7	-1,3	-21,7	-0,3	0,0	0,0	-67,2	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	84,38	-49,5	-1,2	-20,9	-0,2	10,7	0,0	-54,5	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	99,66	-51,0	-1,6	-21,9	-0,3	5,1	0,0	-66,5	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	106,86	-51,6	-1,4	-22,1	-0,4	0,0	0,0	-73,3	-5,0	58,6	0,0	-14,7
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	111,03	-51,9	-1,5	-22,0	-0,4	2,1	0,0	-71,6	-5,0	58,6	0,0	-13,0
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	109,99	-51,8	-1,5	-22,0	-0,4	0,0	0,0	-80,2	-5,0	58,6	0,0	-21,6
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	52,49	-45,4	-1,1	-5,0	-0,3	1,1	0,0	-46,7	-4,9	58,6	0,0	11,9
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	103,72	-51,3	-2,7	-20,9	-0,5	0,7	0,0	1,3	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	81,09	-49,2	-2,4	-16,3	-0,3	6,5	0,0	14,6	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	127,95	-53,1	-2,6	-18,3	-0,3	1,8	0,0	-12,5	0,0	-11,0	0,0	-23,4
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	56,05	-46,0	-2,1	-0,2	-0,5	0,2	0,0	9,9	0,0	1,0	0,0	10,8
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	125,64	-53,0	-2,6	-18,5	-0,3	1,7	0,0	-12,6	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	51,64	-45,3	-2,0	-0,1	-0,4	0,2	0,0	10,8	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,7	52,34	-45,4	0,0	-2,2	-0,1	1,4	0,0	41,5	0,0	0,0	0,0	41,5
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,8	62,10	-46,9	0,0	-4,7	-0,1	2,5	0,0	38,6	0,0	0,0	0,0	38,6
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	2,9	68,16	-47,7	0,0	-22,6	-0,1	0,3	0,0	12,8	0,0	0,0	0,0	12,8
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	122,48	-52,8	-1,9	-17,6	-0,2	1,0	0,0	7,6	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	119,47	-52,5	-1,9	-18,6	-0,3	0,6	0,0	12,3	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	70,26	-47,9	-1,6	-11,7	-0,1	3,5	0,0	12,2	0,0	-20,0	0,0	-7,8

31.08.2023

Anlage 10
Seite 10

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 11 Bahnhofstraße 7 SW 2.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 49,0 dB(A) LrN 40,5 dB(A) LT,max 59,7 dB(A) LN,max 50,4 dB(A)																						
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	81,67	-49,2	-1,3	-18,9	-0,2	11,3	0,0	-51,5	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	66,87	-47,5	-1,2	-17,3	-0,1	20,1	0,0	-39,4	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	86,79	-49,8	-1,5	-21,0	-0,2	1,8	0,0	-67,6	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-EG West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	104,02	-51,3	-1,5	-19,4	-0,2	5,4	0,0	-63,9	-4,0	58,6	0,0	-5,3
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	110,85	-51,9	-1,5	-21,9	-0,4	12,9	0,0	-60,8	-5,0	58,6	0,0	-2,2
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	107,45	-51,6	-1,5	-21,9	-0,4	9,3	0,0	-70,5	-5,0	58,6	0,0	-11,9
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	32,39	-41,2	-0,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	-30,1	3,1	58,6	0,0	28,5
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	88,01	-49,9	-2,4	-19,2	-0,3	4,6	0,0	8,8	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	61,02	-46,7	-2,2	-4,2	-0,5	1,5	0,0	24,2	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	118,02	-52,4	-2,6	-16,7	-0,2	9,5	0,0	-2,4	0,0	-11,0	0,0	-13,4
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	34,57	-41,8	-1,7	0,0	-0,3	2,2	0,0	16,8	0,0	1,0	0,0	17,8
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	115,52	-52,2	-2,6	-16,8	-0,2	9,4	0,0	-2,3	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	29,82	-40,5	-1,5	-0,1	-0,2	1,5	0,0	17,6	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,7	50,79	-45,1	0,0	-4,7	-0,1	0,2	0,0	38,0	0,0	0,0	0,0	38,0
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,8	60,97	-46,7	0,0	-4,9	-0,1	0,0	0,0	36,1	0,0	0,0	0,0	36,1
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	2,8	51,23	-45,2	0,0	-21,8	-0,1	0,0	0,0	15,7	0,0	0,0	0,0	15,7
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	114,68	-52,2	-2,0	-18,3	-0,3	8,2	0,0	14,5	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	117,02	-52,4	-2,0	-18,1	-0,3	3,4	0,0	15,6	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	81,19	-49,2	-1,9	-17,5	-0,2	3,0	0,0	4,4	0,0	-20,0	0,0	-15,6

31.08.2023

Anlage 10
Seite 11

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 12	Mühlengraben 6 SW 1.OG RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) LrT 51,0 dB(A) LrN 36,2 dB(A) LT,max 68,6 dB(A) LN,max 52,8 dB(A)																					
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	69,97	-47,9	-1,3	-18,5	-0,1	1,7	0,0	-59,5	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	83,52	-49,4	-1,4	-20,2	-0,2	0,2	0,0	-64,3	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	63,26	-47,0	-1,6	-13,3	-0,1	0,0	0,0	-50,0	4,0			
LrN	EG + 1.OG-EG-West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	31,28	-40,9	-0,9	-8,4	-0,1	0,0	0,0	-48,1	-5,0	58,6	0,0	10,5
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	23,99	-38,6	-0,8	0,0	-0,2	0,0	0,0	-28,5	4,0	58,6	0,0	30,1
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	28,09	-40,0	-0,9	0,0	-0,2	0,0	0,0	-36,5	4,0	58,6	0,0	22,1
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	107,32	-51,6	-1,6	-21,8	-0,4	0,1	0,0	-71,3	-5,0	58,6	0,0	-12,7
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	66,70	-47,5	-2,3	-8,1	-0,5	0,1	0,0	17,7	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	91,30	-50,2	-2,5	-19,6	-0,3	0,2	0,0	3,8	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	43,35	-43,7	-2,0	-0,4	-0,4	1,1	0,0	14,7	0,0	-11,0	0,0	3,7
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	108,94	-51,7	-2,7	-20,4	-0,4	0,1	0,0	-16,9	0,0	1,0	0,0	-15,9
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	44,53	-44,0	-2,0	-0,4	-0,4	1,2	0,0	14,5	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	110,70	-51,9	-2,7	-20,5	-0,4	0,1	0,0	-16,9	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,9	85,57	-49,6	0,0	-8,9	-0,2	2,9	0,0	32,2	0,0	0,0	0,0	32,2
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,9	75,17	-48,5	0,0	-8,0	-0,1	0,0	0,0	31,3	0,0	0,0	0,0	31,3
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	3,0	91,42	-50,2	-1,2	-21,4	-0,2	1,3	0,0	11,3	0,0	0,0	0,0	11,3
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	35,69	-42,0	-1,5	-0,9	-0,4	0,6	0,0	34,7	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	18,22	-36,2	-0,9	-1,0	-0,2	0,7	0,0	47,4	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	69,95	-47,9	-2,1	-18,8	-0,2	0,6	0,0	1,6	0,0	-20,0	0,0	-18,4

31.08.2023

Anlage 10
Seite 12

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn
Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

Zeitber.	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
INr 13	Ostwall 103 SW 3.OG RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	LrT 44,9 dB(A)	LrN 44,6 dB(A)	LT,max 56,2 dB(A)	LN,max 56,2 dB(A)																
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	104,09	-51,3	-1,2	-22,3	-0,3	0,1	0,0	-68,4	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Einfahrt	Fläche	0,0	0,0	11,6	-5,0	46,2	0	0	0,0	106,20	-51,5	-1,2	-22,3	-0,3	0,0	0,0	-68,7	-5,0			
LrN	EG + 1.OG-Anlieferung Entlastungstor	Fläche	0,0	0,0	8,1	-5,0	20,3	0	0	0,0	100,90	-51,1	-1,2	-21,4	-0,2	0,0	0,0	-70,7	-4,9			
LrN	EG + 1.OG-EG-West 3	Fläche	0,0	0,0	7,2	-5,0	16,7	0	0	0,0	75,95	-48,6	-1,2	-21,1	-0,2	5,0	0,0	-63,9	-5,0	58,6	0,0	-5,3
LrN	EG + 1.OG-EG-West 1	Fläche	0,0	0,0	7,1	-5,0	16,2	0	0	0,0	69,75	-47,9	-1,3	-18,8	-0,2	21,4	0,0	-44,7	-5,0	58,6	0,0	13,9
LrN	EG + 1.OG-EG-West 2	Fläche	0,0	0,0	0,6	-5,0	3,6	0	0	0,0	76,36	-48,6	-1,3	-19,5	-0,2	16,2	0,0	-57,9	-5,0	58,6	0,0	0,7
LrN	EG + 1.OG-Ein- und Ausfahrt	Fläche	0,0	0,0	9,1	-5,0	25,5	0	0	0,0	103,06	-51,3	-1,4	-21,5	-0,4	9,0	0,0	-61,4	-5,0	58,6	0,0	-2,8
LrN	Fahrlinie Anlieferung Abfahrt vorwärts	Linie			76,0	63,0	19,9	0	0	0,0	106,45	-51,5	-2,5	-18,6	-0,3	0,4	0,0	3,5	0,0			
LrN	Fahrlinie Anlieferung Ankunft vorwärts	Linie			76,3	63,0	21,3	0	0	0,0	110,52	-51,9	-2,5	-21,5	-0,5	1,4	0,0	1,3	0,0			
LrN	Fahrlinie Ausfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,0	0	0	0,0	107,67	-51,6	-2,4	-13,6	-0,2	1,2	0,0	-6,5	0,0	-11,0	0,0	-17,5
LrN	Fahrlinie Ausfahrt Parkdeck	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	108,84	-51,7	-2,4	-19,7	-0,3	2,8	0,0	-13,0	0,0	1,0	0,0	-12,0
LrN	Fahrlinie Einfahrt P Am Zollstock	Linie			60,1	49,7	11,1	0	0	0,0	106,62	-51,5	-2,4	-13,8	-0,2	1,2	0,0	-6,6	0,0			
LrN	Fahrlinie Einfahrt Parkdeck	Linie			58,5	49,7	7,5	0	0	0,0	105,69	-51,5	-2,4	-19,8	-0,3	4,0	0,0	-11,6	0,0			
LrN	Plattform TGA-TGA Drogeriemarkt	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,8	72,35	-48,2	0,0	0,0	-0,1	1,9	0,0	41,4	0,0	0,0	0,0	41,4
LrN	Plattform TGA-TGA Lebensmittel-Vollsortimenter	Punkt			82,0	82,0		0	0	5,7	68,12	-47,7	0,0	0,0	-0,1	1,8	0,0	41,8	0,0	0,0	0,0	41,8
LrN	Schacht-Öffnung Schacht	Fläche			80,0	72,4	5,8	0	0	2,9	99,80	-51,0	-0,5	-22,7	-0,2	0,2	0,0	8,7	0,0	0,0	0,0	8,7
LrN	P Am Zollstock	Parkplatz			79,0	56,8	166,8	0	0	0,0	98,11	-50,8	-1,4	-14,0	-0,1	0,2	0,0	12,9	0,0			
LrN	P Parkdeck	Parkplatz			84,9	58,7	425,1	0	0	0,0	79,93	-49,0	-1,4	-13,6	-0,1	3,8	0,0	24,6	0,0			
LrN	Stellplatz Mühlengraben	Parkplatz			70,0	58,9	12,9	0	0	0,0	37,77	-42,5	-1,0	-3,3	-0,2	0,0	0,0	22,9	0,0	-20,0	0,0	2,9

31.08.2023

Anlage 10
Seite 13

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorn

Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)

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 ²
I oder S	m, m ²	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(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet		Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s = L_w + K_o + A_{DI} + A_{div} + A_{gr} + A_{bar} + A_{atm} + A_{fol_site_house} + A_{wind} + dL_{refl}$
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

31.08.2023

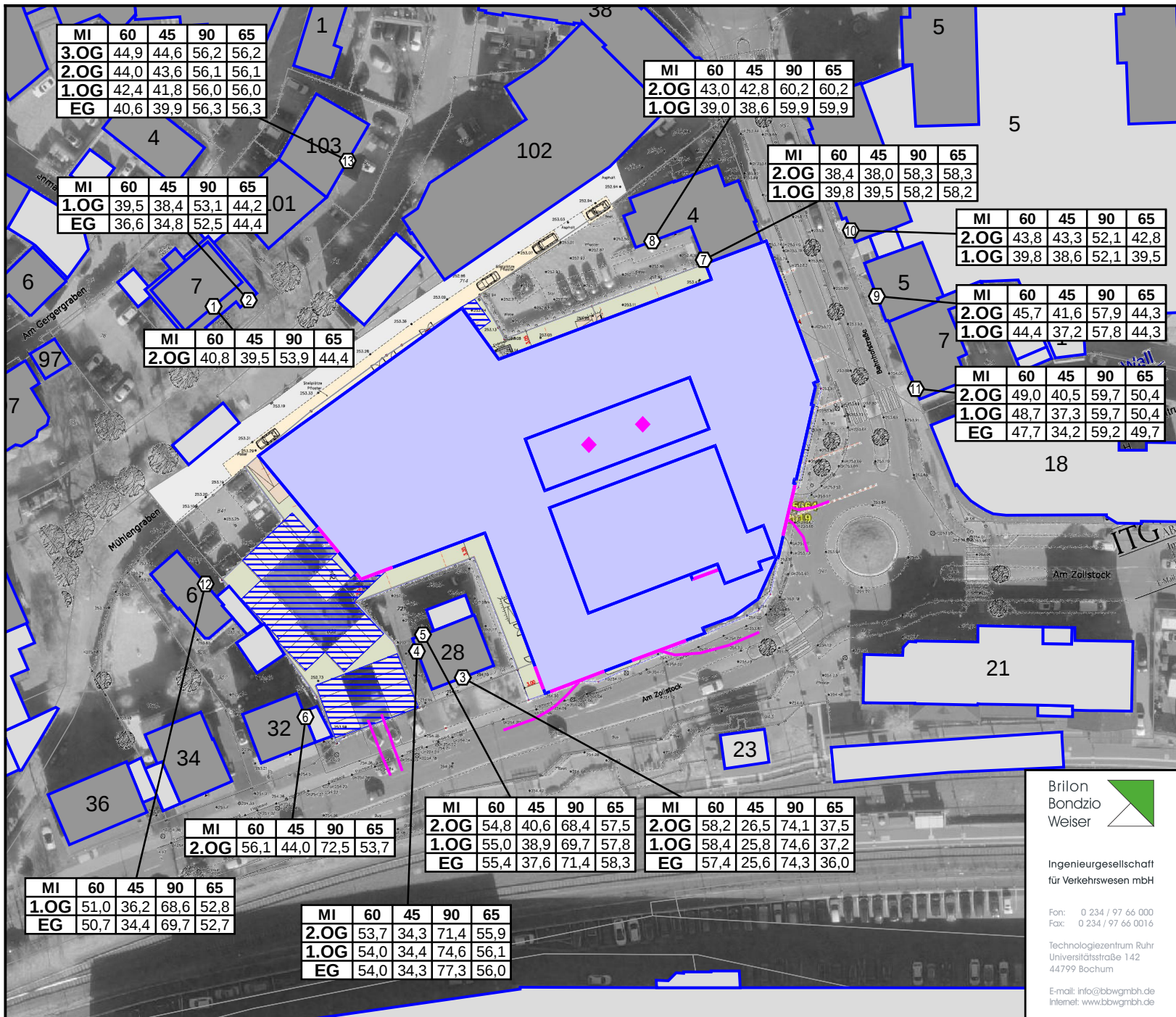
Anlage 10
Seite 14

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Punktschallquelle an Fassade/Dach
- Linien-schallquelle
- Flächenschallquelle an Fassade/Dach
- Parkplatz
- ① Punkt ohne Richtwertüberschreitung
- ② Punkt mit Richtwertüberschreitung
- Fassade mit Richtwertüberschreitung

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

Brillon
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

ITG

ITG Immobilien-Treuhand-GmbH & Co.
Immermannstraße 12,
40210 Düsseldorf

Projekt:
VBB Nr. 37 "Wallcenter" in Attendorf,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 8,
Beurteilungspegel am Werktag
Stand: 14.06.2023,
Bewertung nach TA Lärm

RegNr.:

erstellt: Groß

Maßstab 1:1000
Format DIN-A4

geprüft: Weinert

Blatt Nr.: Anlage 11

Projekt Nr.: 3.1972

Datum: 04.09.2023

Projektleiter: Bondzio