

**Schalltechnische Untersuchung
zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232
„Umnutzung Areal Holzstraße“
in Gütersloh**

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Auftraggeber: Porta Mitte V+V GmbH & Co. KG
Balkenweg 16-20
32457 Port Westfalica

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: Dr.-Ing. Roland Weinert
Max Zysk, M.Eng.

Projektnummer: 3.2066

Datum: 10. August 2023

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung	3
2 Grundlagen	4
2.1 Lagebeschreibung	4
2.2 Beschreibung der Planung	4
2.3 Vorgehensweise	6
2.4 Rechtliche Rahmenbedingungen	7
2.4.1 Grundsätzliches	7
2.4.2 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen	8
2.4.3 Geräusche technischer Anlagen	9
2.5 Immissionsorte	11
2.5.1 Schutzniveau	11
2.5.2 Verkehrsgeräusche - Planfall Wohnnutzung	12
2.5.3 Verkehrsgeräusche - Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus	13
2.5.4 Geräuscheinwirkungen von technischen Anlagen - Planfall Wohnnutzung	14
2.5.5 Geräuscheinwirkungen von technischen Anlagen innerhalb des Plangebietes auf die Umgebung	15
3 Verkehrsaufkommen	16
3.1 Straßenverkehr	16
3.2 Schienenverkehr	18
4 Schalltechnische Berechnungen	20
4.1 Geräuschemissionen	20
4.1.1 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen	20
4.1.2 Geräusche von technischen Anlagen	22
4.2 Berechnung der Geräuschemissionen	27
4.3 Berechnungsergebnisse	28
4.3.1 Planfall Wohnnutzung	28
4.3.2 Planfall gewerbliche Nutzungen: Geräuschemissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus	29
4.3.3 Gesamtlärm: Geräuschemission von öffentlichen Verkehrswegen	30
4.3.4 Planfall gewerbliche Nutzungen: Geräuschemissionen in der Umgebung durch Betriebsgeräusche von technischen Anlagen	30
4.4 Bewertung der Ergebnisse	31
4.4.1 Planfall Wohnnutzung	31
4.4.2 Planfall gewerbliche Nutzung: Geräuschemissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus	32
4.4.3 Gesamtlärm: Geräuschemission von öffentlichen Verkehrswegen	33
4.4.4 Konfliktbewältigung: Geräuschemissionen von öffentlichen Verkehrswegen	33
4.4.5 Planfall gewerbliche Nutzung: Betriebsgeräusche von technischen Anlagen	33
4.5 Vorschlag für Festsetzungen zum baulichen Schallschutz nach DIN 4109	33



4.5.1	Baulicher Schallschutz nach DIN 4109-1 zum Schutz vor Verkehrsgeräuschen	33
4.5.2	Textvorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan	35
5	Anpassung der Planung 2023	37
5.1	Grundlagen.....	37
5.2	Geräuschemissionen von technischen Anlagen	38
5.3	Berechnungsergebnisse	39
5.3.1	Geräuschemissionen in der Umgebung durch Betriebsgeräusche von technischen Anlagen.....	39
6	Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme	41
	Literaturverzeichnis	42
	Anlagenverzeichnis	44



1 Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Auf dem Parkplatz der Möbelhäuser Porta und Möbel Boss an der Friedrich-Ebert-Straße / Holzstraße in Gütersloh ist die Errichtung mehrerer Gebäude für weitere gewerbliche Nutzungen als Ergänzung zu den Möbelhäusern geplant. Da das Stellplatzangebot den Bedarf in der Vergangenheit deutlich überstiegen hat, soll die Parkplatzfläche etwas verkleinert werden, um die Grundfläche für mehrere Gebäude parallel zur Holzstraße und zur Friedrich-Ebert-Straße zu schaffen. Die planungsrechtlichen Voraussetzungen werden mit der 1. Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 232 „Umnutzung Areal Holzstraße“ geschaffen. Die Erschließungssituation soll nicht verändert werden.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist in einem schalltechnischen Fachbeitrag zu untersuchen, welche Auswirkungen aufgrund der geplanten Entwicklung zu erwarten sind. Dabei ist von der Stadt Gütersloh ausdrücklich die Prüfung einer möglichen Wohnnutzung gewünscht. Aus schalltechnischer Sicht ist zu prüfen, welche Emissionen von der geplanten Nutzung ausgehen, in welchem Maß das zusätzliche Verkehrsaufkommen eine Veränderung der Verkehrsgläusche auf den angrenzenden Verkehrswegen bewirkt und ob Festsetzungen zum Schallschutz erforderlich sind.

Die Abbildung 1 zeigt die Lage des Plangebietes des Bebauungsplans Nr. 232 in Gütersloh.

Die Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft mbH wurde von der Porta Mitte V+V GmbH & Co. KG beauftragt, die schalltechnischen Auswirkungen der Planung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu quantifizieren und zu bewerten.

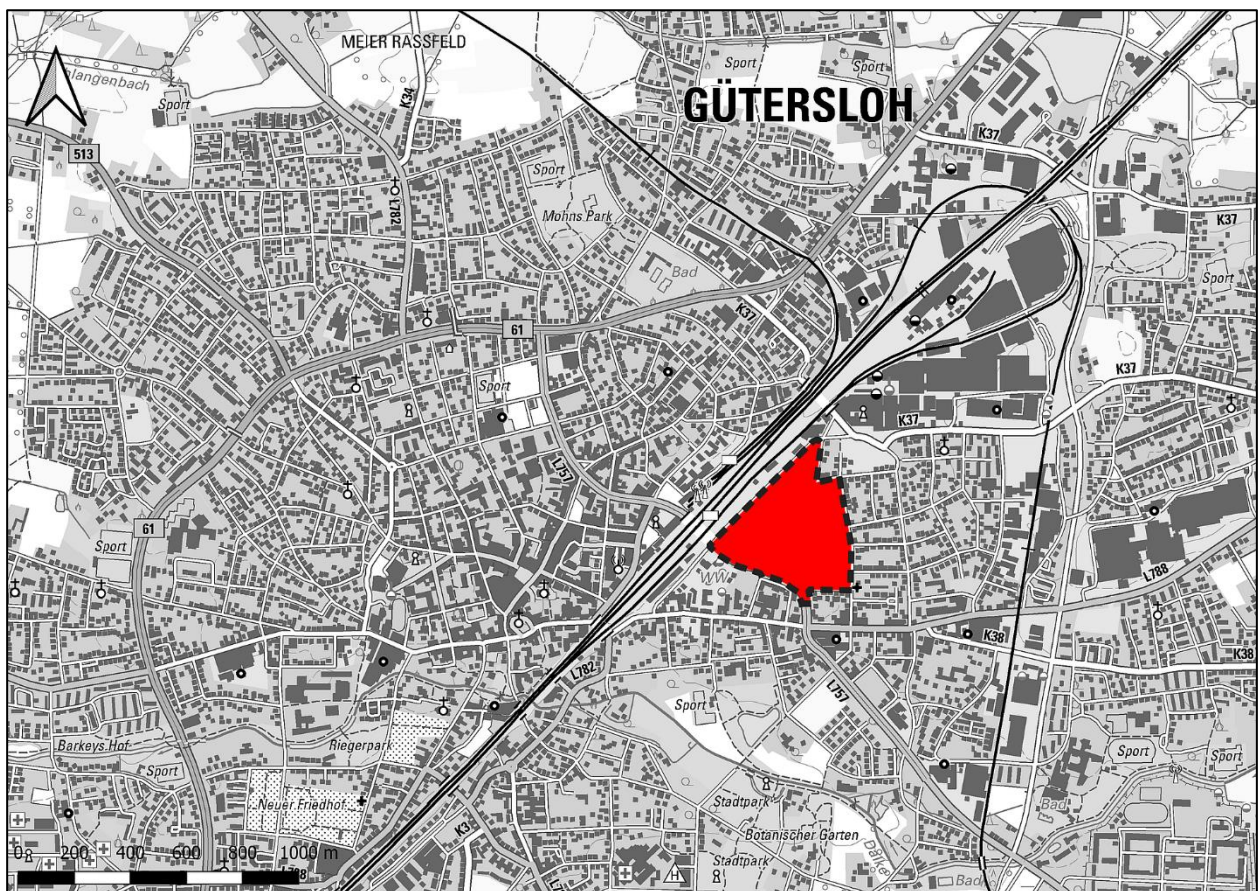


Abbildung 1: Lage des Plangebietes in Gütersloh (Kartengrundlage: [12])



2 Grundlagen

2.1 Lagebeschreibung

Das Plangebiet umfasst die Flächen der Möbelhäuser Porta und Möbel Boss sowie des Gartencenters Brockmeyer im Dreieck zwischen der Friedrich-Ebert-Straße im Süden, der DB-Gleistrasse mit dem Hauptbahnhof im Nordwesten und der Holzstraße im Osten. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 232 umfasst auch die Bebauung zwischen Helenenstraße und Kreuzstraße östlich der Holzstraße bis zur Oststraße. Der Bereich östlich der Holzstraße ist von der geplanten Änderung des Bebauungsplanes allerdings nicht betroffen.

Der Untersuchungsbereich umfasst neben dem Betriebsgelände der Möbelhäuser und den angrenzenden Grundstücken auch Abschnitte der Straßen Friedrich-Ebert-Straße, Holzstraße und Langer Weg für die Beurteilung des Verkehrslärms.

Das Gelände zwischen der Gleistrasse und der Holzstraße ist weitgehend eben. Ein schalltechnisch möglicherweise relevanter Höhenunterschied ergibt sich im Verlauf der Friedrich-Ebert-Straße, die von der Einmündung Holzstraße nach Nordwesten eine Längsneigung von bis zu 5 % aufweist, weil sie die Gleistrasse unterquert. Sofern vorhanden, werden schalltechnisch relevante Längsneigungen durch das erzeugte Berechnungsmodell auf der Grundlage der vorliegenden Geländehöhen im 1-Meter-Raster automatisiert ausgewertet.

Im Bestand finden sich westlich der Holzstraße ausschließlich großflächige Einzelhandelsnutzungen in mehreren Gebäuden mit mehreren tausend m² Grundfläche. Östlich der Holzstraße finden sich deutlich kleinteiligere - überwiegend schutzwürdige - Nutzungen, wobei es sich in den meisten Fällen um bis zu viergeschossige Wohngebäude handelt.

2.2 Beschreibung der Planung

Für das Vorhaben sind mehrere Baufenster in dem als „Flächen für Stellplätze“ festgesetzten Bereich der Sondergebiete SO1 und SO2 festzusetzen.

Durch das Vorhaben wird das Stellplatzangebot auf dem Parkplatz der Möbelhäuser reduziert. Die Erschließung des Grundstücks wird nicht geändert. D.h. es gibt weiterhin eine zentrale Zu- und Ausfahrt an der Holzstraße sowie eine Zu- und Ausfahrt an der Friedrich-Ebert-Straße mit eingeschränkten Fahrbeziehungen. Darüber hinaus existieren zwei untergeordnete Zu- und Ausfahrten an der Straße Langer Weg.

Geplant sind zwei langgestreckte Baufenster parallel zur Holzstraße mit einer Grundfläche von jeweils ca. 820 m² für Gastronomie und Hotel sowie Büros in bis zu viergeschossiger Bauweise. Ein drittes Baufenster an der Friedrich-Ebert-Straße soll auf einer Grundfläche von ca. 2.215 m² und 2 Ebenen Platz für einen Fachmarkt und ein Fitness-Center bieten. Die Kunden und Beschäftigten sollen gemeinsam mit den Kunden der Möbelmärkte den vorhandenen Parkplatz der Möbelmärkte nutzen.

Betriebsgeräusche sind von den geplanten Nutzungen nahezu ausschließlich in Form von Fahrgeräuschen durch Kunden und Beschäftigte bei der An- und Abreise auf den Parkplatz zu erwarten. Dabei ist im Vergleich zur Bestandssituation davon auszugehen, dass Gastronomie- und Fitness-Nutzung auch Verkehr im Nachtzeitraum nach 22 Uhr hervorrufen können. Im Bestand ist von den Möbelmärkten kein entsprechendes Betriebsgeräusch vorhanden, weil die Öffnungszeit der Möbelmärkte um 19 Uhr endet.

Auf Wunsch der Stadt Gütersloh ist außerdem zu prüfen, ob auch eine Wohnnutzung in den Baufenstern zugelassen werden kann.



Die Abbildung 2 zeigt einen Auszug des Bebauungsplanes Nr. 232 „Umnutzung Areal Holzstraße“ in Gütersloh.

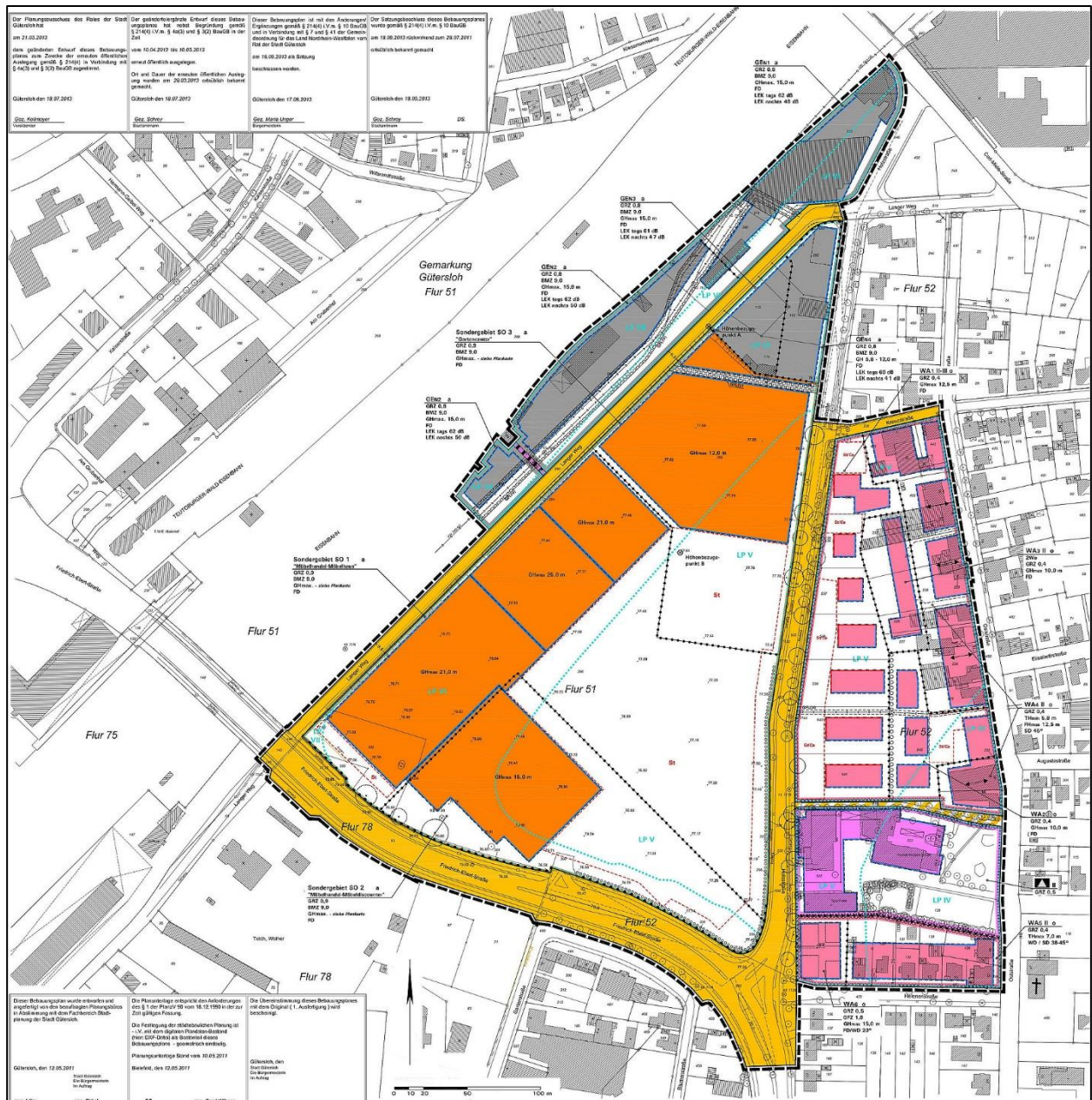


Abbildung 2: Bebauungsplan Nr. 232 „Umnutzung Areal Holzstraße“ Stand: 12.05.2011 (Stadt Gütersloh)

Die Abbildung 3 zeigt das Bebauungskonzept, das als Grundlage für die schalltechnischen Berechnungen herangezogen wurde, mit dem Stand vom 18.06.2020.





Abbildung 3: Lageplan zum Bebauungsvorschlag, Stand: 18.06.2020 (Quelle: Porta Gütersloh)

2.3 Vorgehensweise

Geräuscheinwirkungen auf die geplanten Nutzungen sind von den Stellplätzen im Plangebiet sowie von den umliegenden Verkehrswegen möglich. Dabei sind besonders die Friedrich-Ebert-Straße, Holzstraße und Langer Weg, sowie die Gleistrasse von Bedeutung. Im Hinblick auf die vorhandenen Wohnnutzungen ist die Veränderung der vorhandenen Lärmbelastung zu ermitteln. Außerdem ist sicherzustellen, dass die geltenden Immissionsrichtwerte der TA Lärm [18] im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens eingehalten werden können.

Als Grundlage für das Verkehrsaufkommen auf den Straßen und den Parkplätzen dient die verkehrstechnische Untersuchung [3] zum Vorhaben.

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

- Planfall Wohnnutzung: Geräuscheinwirkungen von den umliegenden Verkehrswegen und gewerblichen Nutzungen auf eine mögliche schutzwürdige (Wohn-)Nutzung

Eine Wohnnutzung westlich der Holzstraße hätte als heranrückende Wohnnutzung Einfluss auf die Betriebsgeräusche der Möbelmärkte und könnte Einschränkungen für die gewerbliche Nutzung mit sich bringen. Außerdem ist zu damit zu rechnen, dass umfangreiche Festsetzungen erforderlich sind, um die Wohnnutzung vor den Verkehrsgeräuschen insbesondere von den Bahngleisen zu schützen, ähnlich wie es bei den Wohnnutzungen östlich der Holzstraße in den Gebieten WA1 bis WA4 im Bebauungsplan Nr. 232 bereits der Fall ist.

- Planfall gewerbliche Nutzungen: Veränderung der Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Verkehrswegen durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen



Aus schalltechnischer Sicht ist die Veränderung der Lärmbelastung der Anwohner an der Holzstraße und das zusätzliche Verkehrsaufkommen zu ermitteln und zu bewerten (sogenannte Fernwirkung). Grundlage sind die Verkehrsbelastungen, die bei einer rein gewerblichen Nutzung zu erwarten sind, da diese deutlich höher ausfallen, als bei einer Wohnnutzung. 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 Prognose-Planfall mit einer vollständigen Umsetzung des Vorhabens. Die Beurteilungspegel wurden nach den Verfahren der RLS-19 [11] für ausgewählte Immissionsorte an der Bestandsbebauung errechnet, und nach den Vorgaben der DIN 18005 [8] und der geltenden Rechtsprechung bewertet.

- **Planfall gewerbliche Nutzungen: Schallauswirkungen im Umfeld durch Betriebsgeräusche**
Emissionen sind im Tageszeitraum von den üblichen Geräuschquellen einer gewerblichen Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplans zu erwarten. Als Betriebsgeräusche sind die Fahrbewegungen der Kunden und Beschäftigten auf dem Parkplatz, die Anlieferungen und haustechnische Anlagen zu bewerten. Im Nachtzeitraum zählen dazu vor allem die Betriebsgeräusche, die in Verbindung mit der Gastronomie 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 15.09.2020.

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-90)“ [10], die in aktueller Fassung als RLS-19 [11] vorliegt. 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 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 [16]. 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 [4]. 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 den vorhandenen Gebietstypen

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

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 [6].

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) deutlich wahrnimmt [4]. 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, wobei im vorliegenden Fall neben den Straßen auch die Gleistrasse relevant ist.

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
MK	64	54
WA	59	49

Da im vorliegenden Fall bauliche Eingriffe in öffentliche Straßen nicht zu erwarten sind, ist diese Prüfung eigentlich entbehrlich. Allerdings können die Immissionsgrenzwerte im Einzelfall als Argumentationshilfe bei der Abwägung berücksichtigt werden.

2.4.3 Geräusche technischer Anlagen

Im vorliegenden Fall sind vor allem die Parkplätze der vorhandenen und der geplanten gewerblichen Nutzungen als technische Anlagen im Sinne der TA Lärm [18] anzusehen. 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.

Dabei sind folgende Aspekte zu untersuchen:

- Eine geplante Wohnnutzung könnte in Konflikt mit den Betriebsgeräuschen der vorhandenen gewerblichen Nutzungen stehen.
- Eine geplante gewerbliche Nutzung könnte unzulässige Geräuscheinwirkungen bei den vorhandenen Wohnnutzungen hervorrufen.



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

Der Beurteilungspegel L_r ist ein Maß für die am Immissionsort einwirkende, durchschnittliche Geräuschbelastung im Beurteilungszeitraum (tagsüber 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 reine und allgemeine Wohngebiete (WR, WA) 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 die 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 die vorhandenen Gebietstypen

Nutzung	Richtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
MI	60	45
WA	55	40



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 liefert der rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 232 „Umnutzung Areal Holzstraße“ die entsprechenden Informationen zum Schutzniveau für die Bewertung der Betriebsgeräusche östlich der Holzstraße. Abbildung 4 zeigt eine Übersicht der rechtskräftigen Bebauungspläne im Untersuchungsbe- reich. Im Verlauf der Friedrich-Ebert-Straße regelt der Bebauungsplan Nr. 24 C die Art der Bebauung.

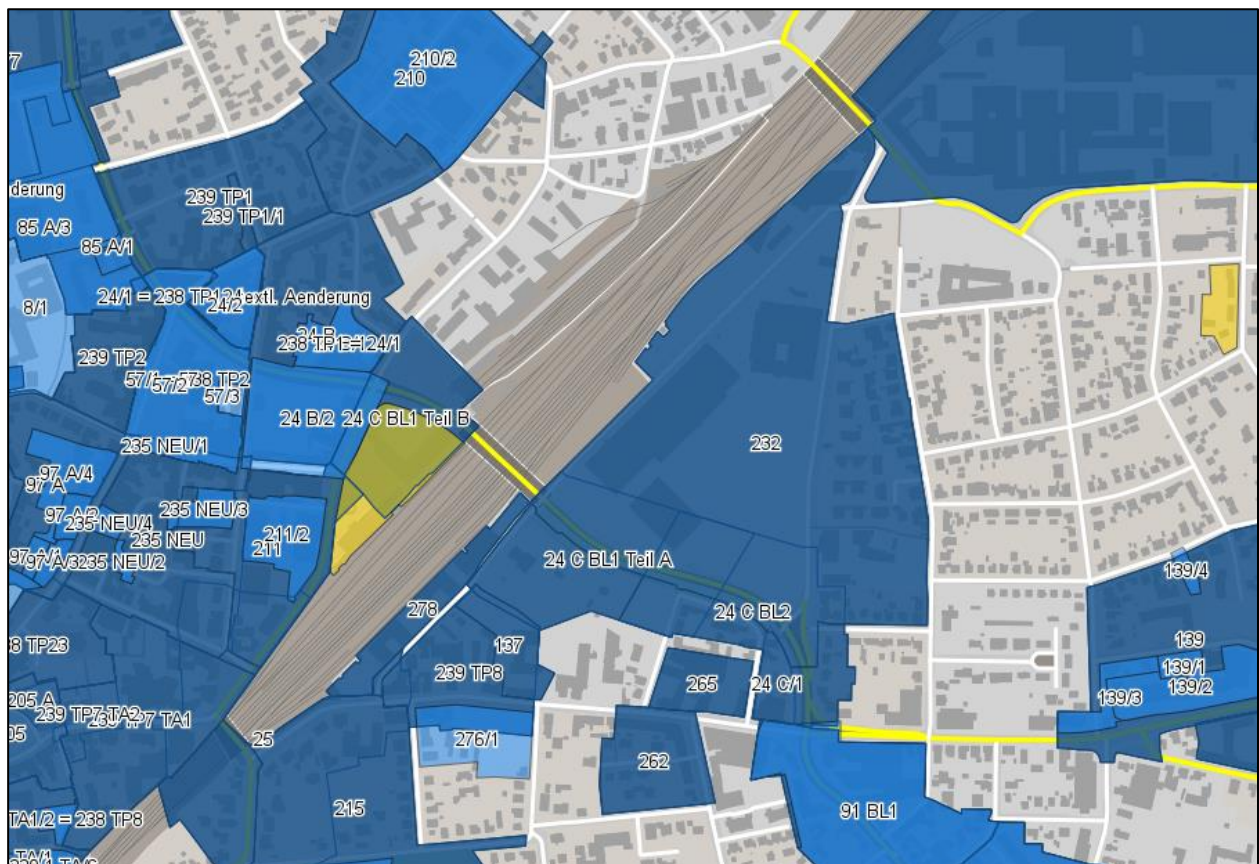


Abbildung 4: Übersicht über die rechtskräftigen Bebauungspläne im Untersuchungsbe- reich (Quelle: <http://www.geodaten.guetersloh.de/bebauungsplaene>)



Die Wohnnutzungen östlich der Holzstraße im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 232 sind als allgemeine Wohngebiete (WA) festgesetzt.

Im Verlauf der Friedrich-Ebert-Straße sind laut Bebauungsplan 24C, Blatt 2 vorwiegend GE- und MK-Gebiete festgesetzt.

2.5.2 Verkehrsgeräusche - Planfall Wohnnutzung

Für eine mögliche Wohnnutzung in den geplanten Baufenstern an der Holzstraße wurden Immissionsorte an beiden Längsfassaden gesetzt. Da die geplanten Gebäude in unmittelbarer Nähe zum Parkplatz der Möbelhäuser errichtet werden, wurde das Schutzniveau einer Mischnutzung MI unterstellt, da dieses in der vorliegenden Gemengelage zwischen Wohnen und Gewerbe als Mindestforderung anzusehen ist.

Dabei erfolgt eine Betrachtung der Gesamtlärmbelastung aus Straßen- und Schienenverkehr. Für die Überprüfung, ob eine Wohnnutzung möglich ist, wurde das Verkehrsaufkommen aus der Analysesituation angesetzt. Bei einer Wohnnutzung kann davon ausgegangen werden, dass das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Vergleich zum heutigen Aufkommen zumindest auf der Friedrich-Ebert-Straße keine relevante Erhöhung der Lärmbelastung bewirkt.

Die Abbildung 5 zeigt eine Darstellung des Berechnungsmodells für den Prognose-Planfall mit den relevanten Verkehrswegen, Schienenverkehr, Gebäuden und Immissionsorten für die Berechnung nach DIN 18005 [8]. Es wurden die Straßen Friedrich-Ebert-Straße, Holzstraße, Verler Straße und Carl-Bertelsmann-Straße modelliert (rote Linien). 4 Immissionsorte wurden an dem geplanten Gebäudekörper modelliert, die repräsentativ sind für die Lärmbelastung an den Straßen. In der Abbildung 6 sind die untersuchten Immissionsorte als gelbe Punkte markiert.

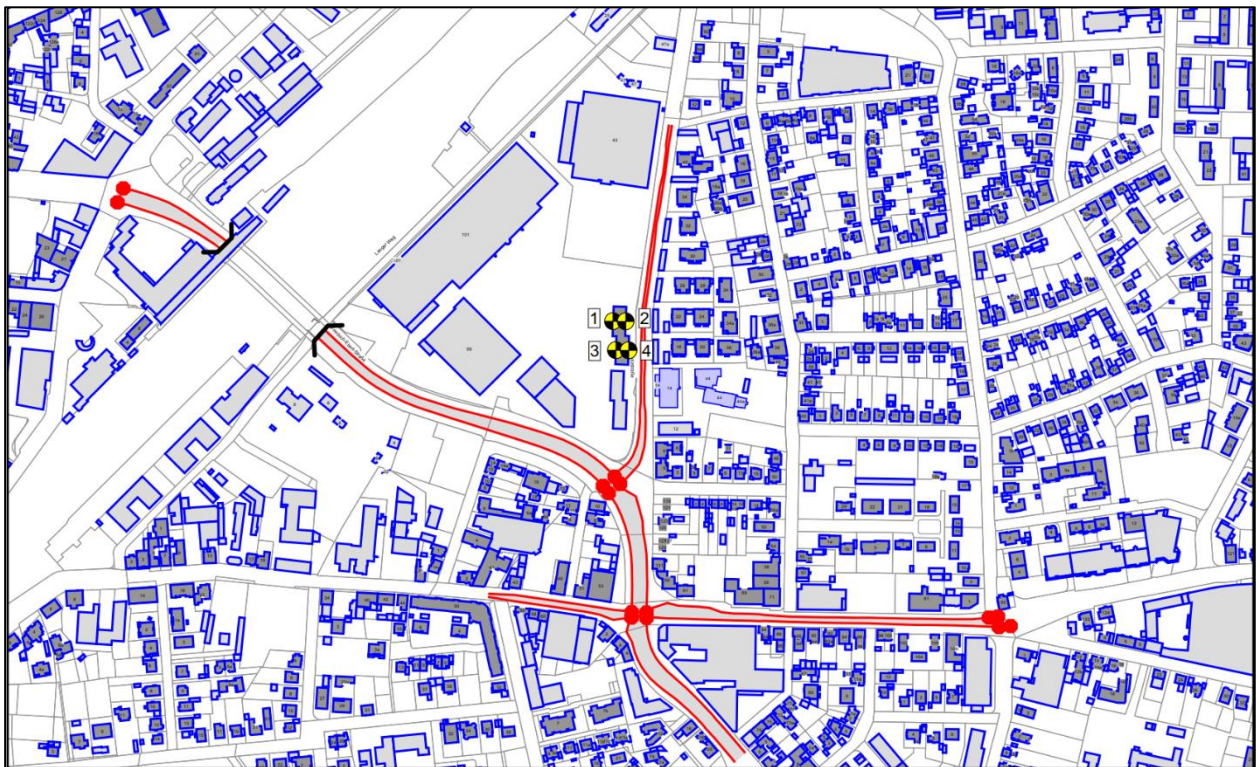


Abbildung 5: Auszug aus dem Berechnungsmodell für die Einwirkungen von Verkehrsgeräuschen auf eine mögliche Wohnnutzung



2.5.3 Verkehrsgeräusche - Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus

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

Die Abbildung 6 zeigt eine Darstellung des Berechnungsmodells für den Prognose-Planfall mit den relevanten Verkehrswegen, Schienenverkehr, Gebäuden und Immissionsorten für die Berechnung nach DIN 18005 [8]. Es wurden die Straßen Friedrich-Ebert-Straße, Holzstraße, Langer Weg, Verler Straße und Carl-Bertelsmann-Straße modelliert (rote Linien). 12 Immissionsorte wurden an Gebäuden modelliert, die repräsentativ sind für die Lärmbelastung an den Straßen. In der Abbildung 6 sind die untersuchten Immissionsorte als gelbe Punkte markiert.

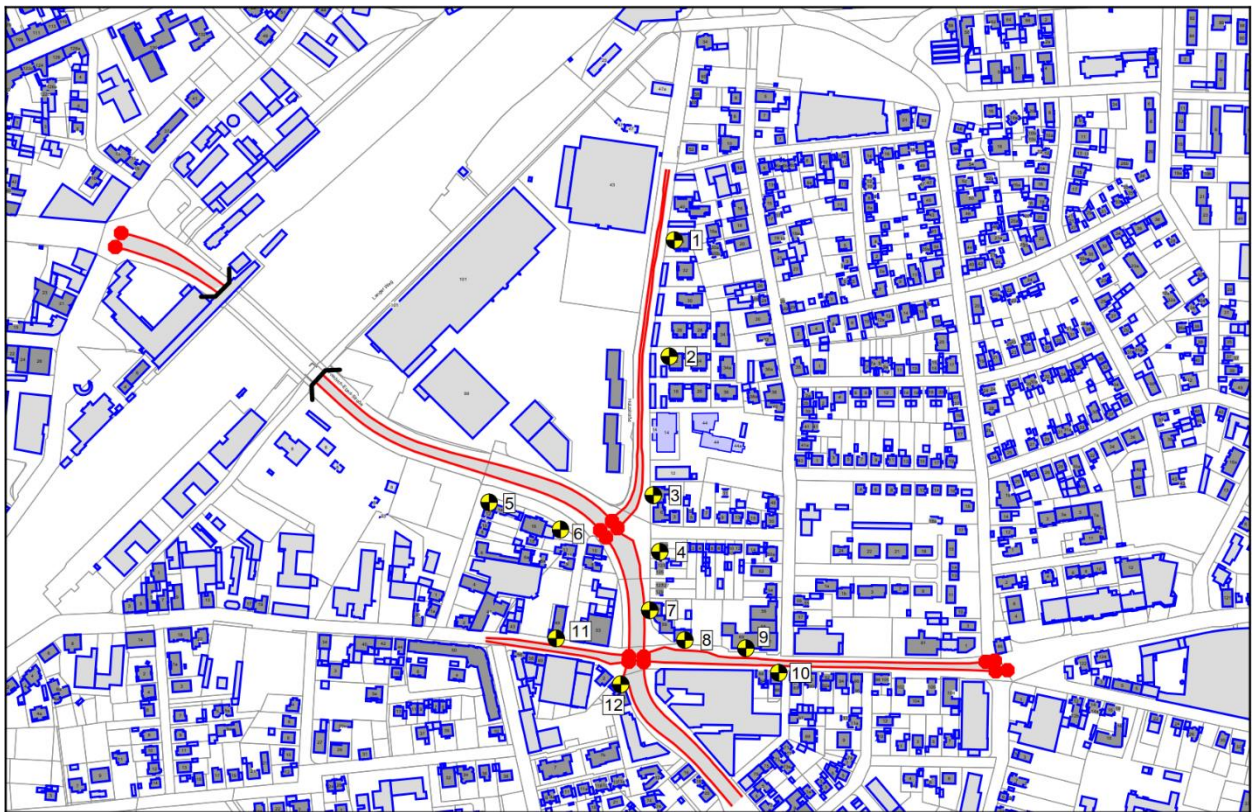


Abbildung 6: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach DIN 18005 [8] für die Fernwirkung im Straßenverkehr



2.5.4 Geräuscheinwirkungen von technischen Anlagen - Planfall Wohnnutzung

Zur Bewertung der Geräuscheinwirkungen von den gewerblichen Nutzungen auf eine mögliche Wohnnutzung wurden Immissionsorte an den nächstgelegenen Fassaden zum Parkplatz modelliert, für die die Beurteilungspegel nach TA Lärm errechnet wurden.

Als relevante Geräuschquellen sind im Wesentlichen der Parkplatz und die TGA anzusehen.

Die Abbildung 7 zeigt das Berechnungsmodell mit den relevanten Geräuschquellen, Gebäuden und Immissionsorten für die Berechnung nach TA Lärm [18]. Als Geräuschquellen wurden der Parkplatz mit der Zu- und Ausfahrt sowie die TGA modelliert. 4 Immissionsorte wurden an dem geplanten Gebäudekörper modelliert, der repräsentativ für die Lärmbelastung ist.



Abbildung 7: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach TA Lärm [18] für die Prüfung einer möglichen Wohnnutzung



2.5.5 Geräuscheinwirkungen von technischen Anlagen innerhalb des Plangebietes auf die Umgebung

Die Berechnung der Beurteilungspegel im Untersuchungsraum erfolgte an mehreren repräsentativen Immissionsorten im Umfeld des Plangebietes in der Nähe zu den technischen Anlagen (z.B. Parkplatz), für die die Beurteilungspegel nach TA Lärm errechnet wurden.

Die Abbildung 8 zeigt das Berechnungsmodell mit den relevanten Geräuschquellen, Gebäuden und Immissionsorten für die Berechnung nach TA Lärm [18]. Als Geräuschquellen wurde der Parkplatz mit der Zu- und Ausfahrt sowie den TGA modelliert. 5 Immissionsorte sind entlang der Holzstraße und 2 Immissionsorte entlang der Friedrich-Ebert-Straße modelliert.

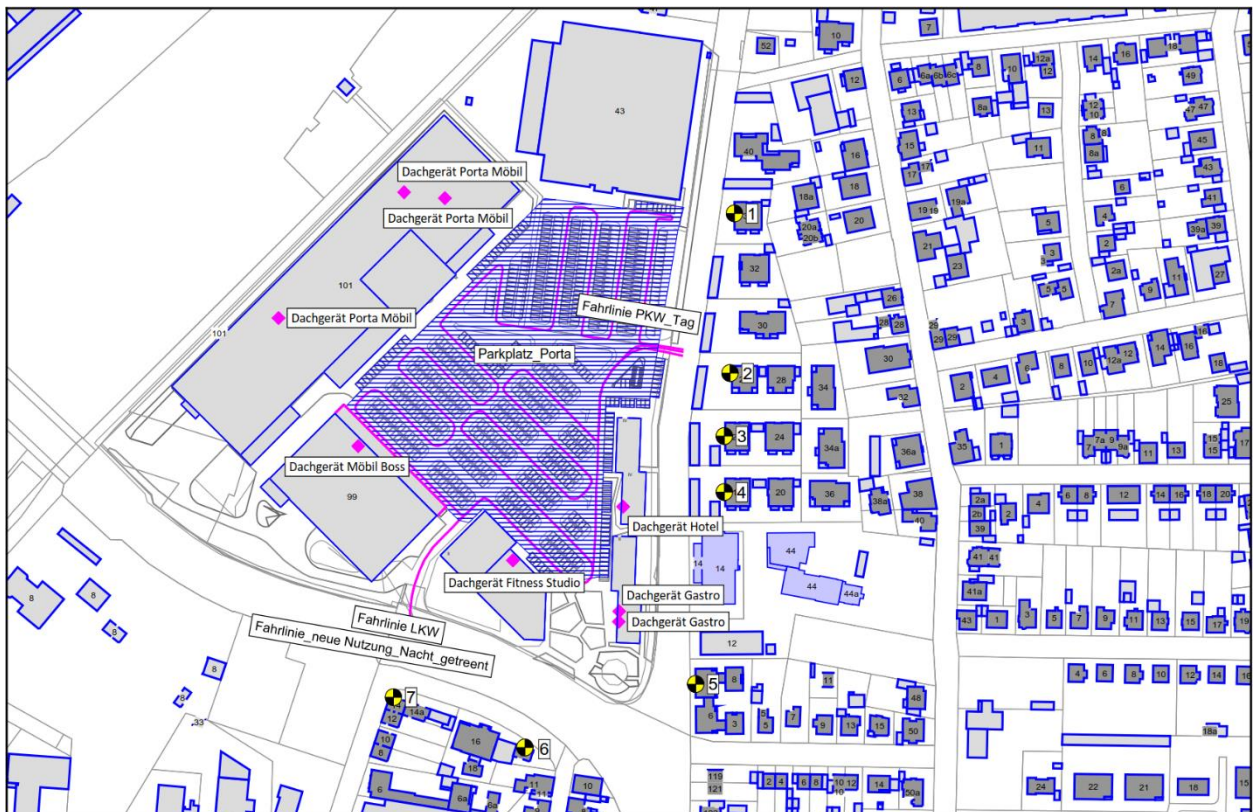


Abbildung 8: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach dem überarbeiteten Konzept nach TA Lärm



3 Verkehrsaufkommen

3.1 Straßenverkehr

Die Angaben zum Verkehrsaufkommen auf den Straßen im Untersuchungsbereich wurden aus der „Verkehrstechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 232 „Umnutzung Areal Holzstraße“ in Gütersloh [3] übernommen. Für den Prognose-Planfall wurde die geplante gewerbliche Nutzung unterstellt, da diese ein höheres Verkehrsaufkommen hervorruft als eine eventuelle Wohnnutzung.

Die Abbildung 9 zeigt die Verkehrsbelastungen im öffentlichen Straßennetz für den Analysefall.

Die Abbildung 10 zeigt die Verkehrsbelastungen im öffentlichen Straßennetz für den Prognose-Nullfall.

Die Abbildung 11 zeigt die Verkehrsbelastungen im öffentlichen Straßennetz für den Prognose-Planfall.

Tabelle 5 zeigt die daraus hergeleiteten Werte nach RLS-19

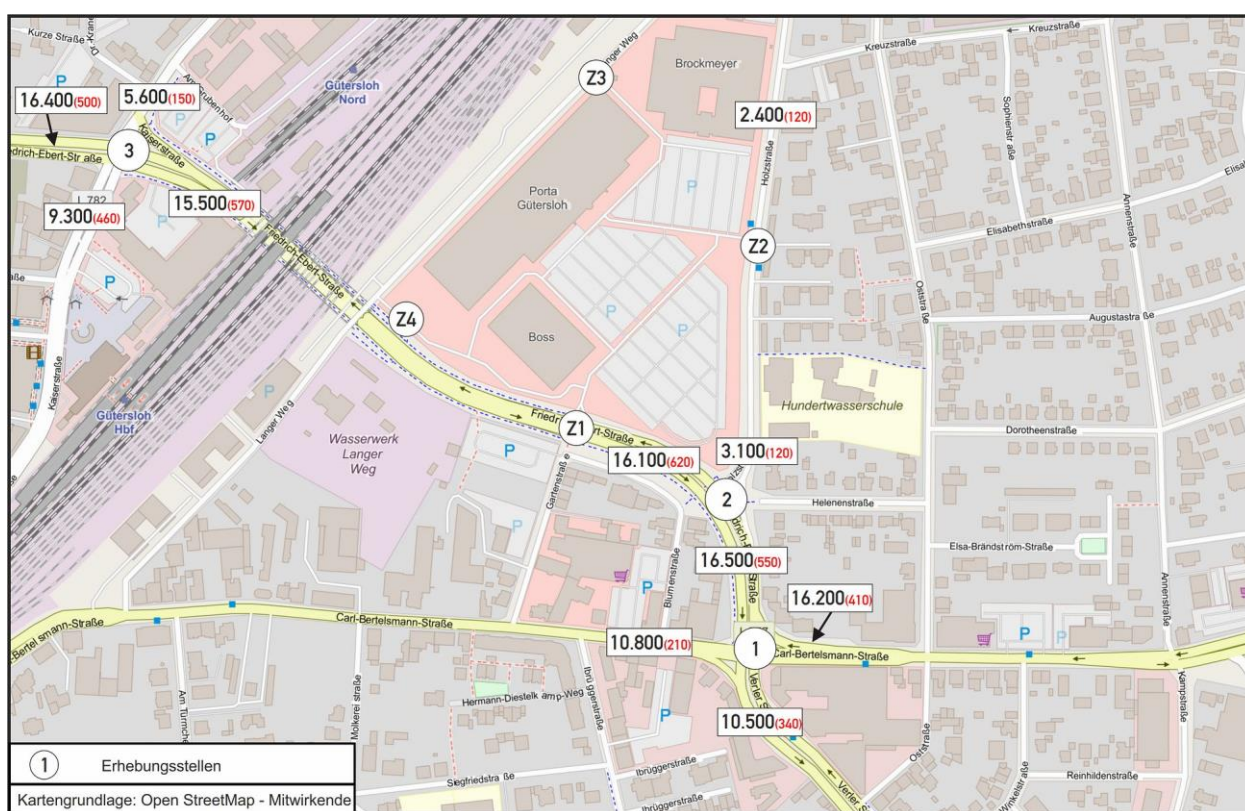


Abbildung 9: DTV im Analysefall in Kfz/24h (SV-Kfz/24h)

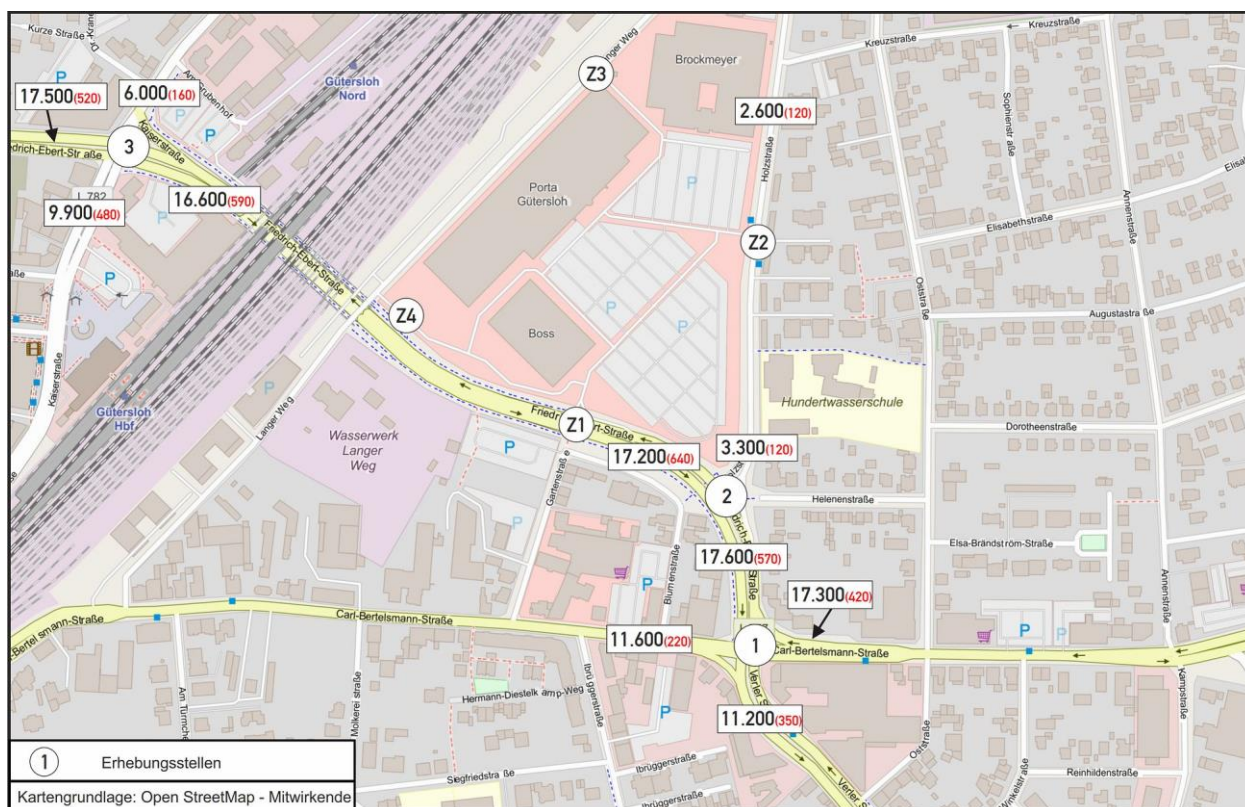


Abbildung 10: DTV im Prognose-Nullfall in Kfz/24h (SV-Kfz/24h)

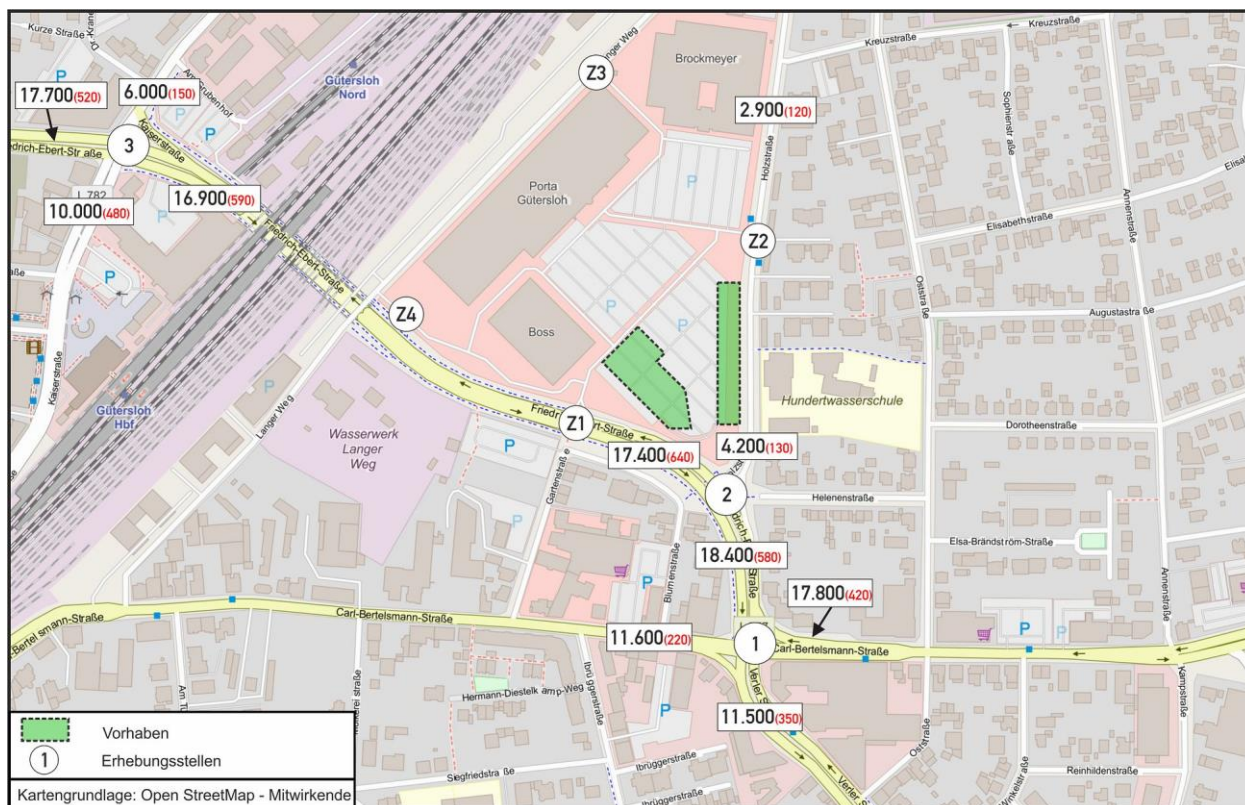


Abbildung 11: DTV im Prognose-Planfall in Kfz/24h (SV-Kfz/24h)



3.2 Schienenverkehr

Die Verkehrsdaten auf den Streckengleisen im Untersuchungsbereich wurden den von der Deutschen Bahn zum Prognosehorizont 2030 (Prognose-Nullfall) zur Verfügung gestellt. Diese Daten umfassen alle Angaben zu Personenzügen und Güterzügen auf den Strecken 2990 und 1700. Die Strecken 9613 und 9614 enden im Güterbahnhof und Museumsbahnhof Gütersloh Nord. Für diese Strecken lagen keine Verkehrsdaten vor. Es kann aber davon ausgegangen, dass das Verkehrsaufkommen aus schalltechnischer Sicht im Vergleich zu der Hauptgleisen 2990 und 1700 von geringerer Bedeutung ist.

Die Verkehrsbelastungen zum Schienenverkehr sind in der Tabelle 4 dargestellt. Insgesamt werden die Gleise (vgl. Abbildung 12) von 251 Zügen im Tageszeitraum und 88 Zügen im Nachtzeitraum befahren. Dabei überwiegt im Nachtzeitraum der Güterverkehr.

Tabelle 4: Verkehrsbelastungen des Schienenverkehrs im Untersuchungsgebiet

	Zugart	Anzahl	
		Tags 6 – 22 h	Nachts 22 – 6 h
Strecke 1700	RV-ET_1	31	11
	RV-ET_2	32	6
	RV-VT	30	2
	ICE_1	31	3
	ICE_2	26	6
	GZ-E	4	2
	Summe beider Richtungen	154	30
Strecke 2990	GZ-E_1	87	52
	GZ-E_2	10	6
	Summe beider Richtungen	97	58
Gesamtsumme		251	88



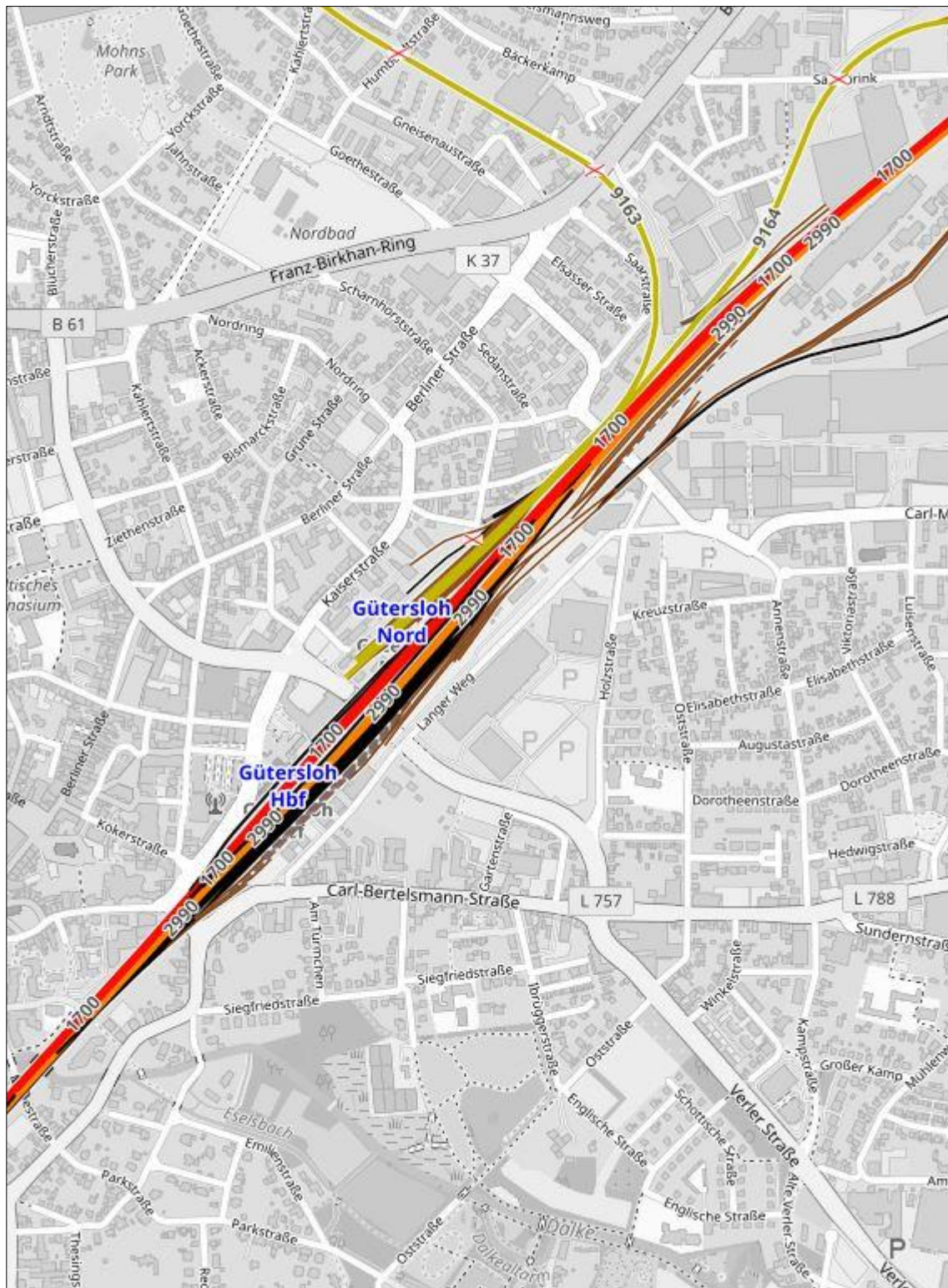


Abbildung 12: Bezeichnungen der Gleisstrecken im Untersuchungsbereich (Quelle: <https://www.openrailwaymap.org/>)



4 Schalltechnische Berechnungen

4.1 Geräuschemissionen

4.1.1 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen

Straßenverkehr

Im Rahmen des Berechnungsverfahrens 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 3.1 dargestellten durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen (DTV) über alle Tage des Jahres. Dieses ist für den Tages- und Nachtzeitraum in eine mittlere stündliche Belastung umzurechnen. Die Geräuschemission von einem Straßenabschnitt L_W' errechnet sich aus den Schalleistungspegeln 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 Schalleistungspegels einer Fahrzeuggruppe errechnet sich aus dem Grundwert des Schalleistungspegels 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

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

Für die Parameter M_T , M_N (mittlere stündliche Verkehrsstärke) wurde auf die Faktoren der Tabelle 2 der RLS-19 zurückgegriffen. Das projektspezifische Lkw-Aufkommen (vgl. Ziffer 3.1) wurde mit Hilfe der Faktoren der Tabelle 2 der RLS-19 in %-Anteile P_T und P_N umgerechnet, das Verhältnis zwischen den beiden Lkw-Klassen wurde aus Tabelle 2 der RLS-19 übernommen. Die Werte sind im Einzelnen in Tabelle 5, Tabelle 6 und Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 5: Verkehrsbelastungen nach RLS-19 des Straßenverkehrs im Analysefall

		24h			Tag					Nacht				
Straße	Ab-schn.	DTV	SV	SV	M	M(SV)	M(Pkw)	SV1	SV2	M	M(SV)	M(Pkw)	SV1	SV2
		Kfz	Kfz	%	Kfz/h	SV/h	Pkw/h	SV1/h	SV2/h	Kfz/h	SV/h	Pkw/h	SV1/h	SV2/h
Carl-Bertelsmann-Straße	1	10800	210	1,9	621,0	12,1	608,9	3,6	8,5	108,0	2,1	105,9	0,7	1,4
Carl-Bertelsmann-Straße	2	16200	410	2,5	931,5	23,6	907,9	7,1	16,5	162,0	4,1	157,9	1,4	2,7
Friedrich-Ebert-Straße	1	15500	570	3,7	891,3	32,8	858,5	14,0	18,7	155,0	5,7	149,3	2,4	3,3
Friedrich-Ebert-Straße	2	16100	620	3,9	925,8	35,7	890,1	15,3	20,4	161,0	6,2	154,8	2,7	3,5
Friedrich-Ebert-Straße	3	16500	550	3,3	948,8	31,6	917,1	13,6	18,1	165,0	5,5	159,5	2,4	3,1
Holzstraße	1	3100	120	3,9	178,3	6,9	171,4	3,0	3,9	31,0	1,2	29,8	0,5	0,7
Holzstraße	2	2400	120	5,0	138,0	6,9	131,1	3,0	3,9	24,0	1,2	22,8	0,5	0,7
Verler Straße		10500	340	3,2	603,8	19,6	584,2	8,4	11,2	105,0	3,4	101,6	1,5	1,9



Tabelle 6: Verkehrsbelastungen nach RLS-19 des Straßenverkehrs im Prognose-Nullfall

		24h			Tag					Nacht				
Straße	Ab-schn.	DTV	SV	SV	M	M(SV)	M(Pkw)	SV1	SV2	M	M(SV)	M(Pkw)	SV1	SV2
		Kfz	Kfz	%	Kfz/h	SV/h	Pkw/h	SV1/h	SV2/h	Kfz/h	SV/h	Pkw/h	SV1/h	SV2/h
Carl-Bertelsmann-Straße	1	11600	220	1,9	667,0	12,7	654,4	3,8	8,9	116,0	2,2	113,8	0,8	1,4
Carl-Bertelsmann-Straße	2	17300	420	2,4	994,8	24,2	970,6	7,2	16,9	173,0	4,2	168,8	1,5	2,7
Friedrich-Ebert-Straße	1	16600	590	3,6	954,5	33,9	920,6	14,5	19,4	166,0	5,9	160,1	2,5	3,4
Friedrich-Ebert-Straße	2	17200	640	3,7	989,0	36,8	952,2	15,8	21,0	172,0	6,4	165,6	2,7	3,7
Friedrich-Ebert-Straße	3	17600	570	3,2	1012,0	32,8	979,2	14,0	18,7	176,0	5,7	170,3	2,4	3,3
Holzstraße	1	3300	120	3,6	189,8	6,9	182,9	3,0	3,9	33,0	1,2	31,8	0,5	0,7
Holzstraße	2	2600	120	4,6	149,5	6,9	142,6	3,0	3,9	26,0	1,2	24,8	0,5	0,7
Verler Straße		11200	350	3,1	644,0	20,1	623,9	8,6	11,5	112,0	3,5	108,5	1,5	2,0

Tabelle 7: Verkehrsbelastungen nach RLS-19 des Straßenverkehrs im Prognose-Planfall

		24h			Tag					Nacht				
Straße	Ab-schn.	DTV	SV	SV	M	M(SV)	M(Pkw)	SV1	SV2	M	M(SV)	M(Pkw)	SV1	SV2
		Kfz	Kfz	%	Kfz/h	SV/h	Pkw/h	SV1/h	SV2/h	Kfz/h	SV/h	Pkw/h	SV1/h	SV2/h
Carl-Bertelsmann-Straße	1	11600	220	1,9	667,0	12,7	654,4	3,8	8,9	116,0	2,2	113,8	0,8	1,4
Carl-Bertelsmann-Straße	2	17800	420	2,4	1023,5	24,2	999,4	7,2	16,9	178,0	4,2	173,8	1,5	2,7
Friedrich-Ebert-Straße	1	16900	590	3,5	971,8	33,9	937,8	14,5	19,4	169,0	5,9	163,1	2,5	3,4
Friedrich-Ebert-Straße	2	17400	640	3,7	1000,5	36,8	963,7	15,8	21,0	174,0	6,4	167,6	2,7	3,7
Friedrich-Ebert-Straße	3	18400	580	3,2	1058,0	33,4	1024,7	14,3	19,1	184,0	5,8	178,2	2,5	3,3
Holzstraße	1	4200	130	3,1	241,5	7,5	234,0	3,2	4,3	42,0	1,3	40,7	0,6	0,7
Holzstraße	2	2900	120	4,1	166,8	6,9	159,9	3,0	3,9	29,0	1,2	27,8	0,5	0,7
Verler Straße		11500	350	3,0	661,3	20,1	641,1	8,6	11,5	115,0	3,5	111,5	1,5	2,0

Entsprechend den Vorgaben des Rechenverfahrens ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den einzelnen Abschnitten zu berücksichtigen unabhängig von den real gefahrenen Geschwindigkeiten. Auf allen Straßenabschnitten im Untersuchungsbereich beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit einheitlich 50 km/h.

Für die Straßenoberfläche wird einheitlich nicht geriffelter Gussasphalt angesetzt, wodurch der Parameter $D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$ für alle Abschnitte einen Wert von 0 dB(A) für Pkw und 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.

Knotenpunkte im Sinne der RLS-19 sind im Untersuchungsbereich vorhanden. Die Ermittlung des korrekten Wertes für den Parameter $D_{K,KT}(x)$ erfolgt durch das Programmsystem automatisiert in Abhängigkeit von der Entfernung der Immissionsorte zum Schnittpunkt der Fahrlinien.

Die untersuchten Straßen verlaufen an einigen Stellen zwischen parallelen, reflektierenden Gebäudefasaden. An diesen Stellen wird ein Zuschlag zur Berücksichtigung von Mehrfachreflexionen gegeben. 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, 2 und 3 dargestellt.



Schienenverkehr

Die Berechnung der Geräuschemissionen des Schienenverkehrs erfolgt nach dem Berechnungsverfahren Schall 03 [19], das zuletzt im Jahr 2012 überarbeitet und als Bestandteil der 16. BImSchV [19] Ende 2014 veröffentlicht wurde.

Das Aufkommen an Schienenfahrzeugen wird entsprechend der Tabelle 4 angesetzt.

Die relevanten Angaben zu den jeweiligen Fahrzeugtypen wurden entsprechend dem Katalog der Schall 03 [19] gewählt.

Zusätzlich wurden folgende Korrekturfaktoren berücksichtigt:

- Geschwindigkeit v_{Fz} – für die einzelnen Gleise wurden folgende Streckengeschwindigkeiten entsprechend den Angaben der DB angesetzt:

	Zugart	Geschwindigkeit VFz (km/h)
Strecke 1700	RV-ET_1	160
	RV-ET_2	160
	RV-VT	120
	ICE_1	200
	ICE_2	200
	GZ-E	100
Strecke 2990	GZ-E_1	100
	GZ-E_2	120

- Fahrbahnart c1 – Da es sich um eine Standardbauweise mit Schwellengleisen auf Schotterbett handelt, wurden keine Pegelkorrekturen angesetzt.
- Kurvenfahrgeräusch – In den betrachteten Gleisabschnitten im Untersuchungsbereich sind Kurven mit einem Radius < 500 m nicht vorhanden, sodass für diese Gleise keine Korrektur für Kurvenquietschen angesetzt wurde.

In der Anlage 4 sind alle wesentlichen Faktoren der Emissionsberechnung nach Schall 03 [19] dokumentiert.

4.1.2 Geräusche von technischen Anlagen

Die Emissionsansätze sind in den Anlagen 5 und 6 für den Planfall Wohnnutzung und in den Anlage 11 und 12 für den Planfall gewerbliche Nutzung tabellarisch dargestellt.

Grundlagen

Wesentliche Schallquelle des Plangebiets stellen die Fahrbewegungen auf dem Parkplatz dar. Die bestehenden Parkplätze für die Möbelhäuser und das Gartencenter sind mit einer gemeinsamen Zu- und Ausfahrt an die Holzstraße angebunden. Die vorhandenen Zufahrten zur Straße Langer Weg sind verkehrs- und schalltechnisch unbedeutend und für die vorliegende Untersuchung nicht relevant.

Der Parkplatz weist im Bestand eine Gesamtzahl von 893 Stellplätzen auf. Davon befinden sich ca. 225 auf dem Grundstück des Gartencenters. Durch die geplanten Baufenster reduziert sich das Stellplatzangebot, das den Möbelhäusern zuzurechnen ist, von 668 auf ca. 530 Stellplätze.



Planfall Wohnnutzung

Für die Vorprüfung einer möglichen Wohnnutzung ist die Berücksichtigung der Teilfläche ausreichend, die von den Möbelhäusern genutzt wird. Auf dieser Teilfläche wird auch das Verkehrsaufkommen der zukünftigen neuen Nutzungen abgewickelt. Die Teilfläche des Gartencenters ist zu weit entfernt, sodass eine Nutzung durch Kunden der neuen Nutzungen sehr unwahrscheinlich ist.

Für die Vorprüfung einer möglichen Wohnnutzung wird zunächst das im Bestand erhobene Verkehrsaufkommen des Samstags angesetzt. Am Samstag wurde ein Aufkommen von insgesamt ca. 4.100 Fahrbewegungen erfasst.

Die Schallemission ergibt sich im Wesentlichen aus der Anzahl der Fahrbewegungen je Stunde. Die Pkw-Fahrbewegungen entstehen durch Beschäftigte und Kunden der Nutzungen. Es wird eine gleichmäßige Aufteilung des Pkw-Verkehrsaufkommens auf das gesamte Stellplatzangebot unterstellt. Bei der Erhebung konnte die Nutzung durch Möbelmarktkunden und Kunden des Gartencenters nicht detailliert erhoben werden, da eine eindeutige Zuordnung durch die 4 möglichen Zu- und Ausfahrten nicht möglich war.

Außerdem wird eine gleichmäßige Verteilung über den gesamten Tageszeitraum von 6 bis 22 Uhr unterstellt. Im Bestand sind Möbelmärkte und Gartencenter von 10 bis 19 Uhr geöffnet. Eine Ausweitung der Öffnungszeiten in den Abendzeitraum von 20 bis 22 Uhr wäre theoretisch denkbar, da dieses in den Branchen teilweise bereits erfolgt und früher oder später auch am Standort Gütersloh denkbar ist. Außerdem ist bei der geplanten Gastronomienutzung von einer Nutzung im Abendzeitraum auszugehen. Im Hinblick auf die Gastronomienutzung ist auch eine Nutzung im Nachtzeitraum nach 22 Uhr zu erwarten. Da im Nachtzeitraum die lauteste Nachtstunde relevant ist, wird für die Stunden von 22 bis 23 Uhr ein pauschaler Ansatz gewählt.

Somit kann für den Tageszeitraum eine Bewegungshäufigkeit von $4.100 \text{ Kfz} / 16 \text{ h} / (530 + 225) = 0,34$ je Stellplatz und Stunde angesetzt werden. Für die lauteste Nachtstunde ergibt sich mit einem Ansatz von 0,1 Bewegungen je Stellplatz und Stunde ein Aufkommen von insgesamt 53 Fahrbewegungen auf dem Parkplatz vor den geplanten Nutzungen.

Für die Zufahrt zur Holzstraße hat die Verkehrserhebung gezeigt, dass ca. 70 % des Verkehrsaufkommens über diese Zufahrt abgewickelt wird. Jeweils ca. 12 % nutzen die Zufahrt zur Friedrich-Ebert-Straße und die nördliche Zufahrt zum Langer Weg. 6 % nutzen die südliche Zufahrt zum Langer Weg. Daraus ergibt sich für die Zufahrt Holzstraße ein mittleres Aufkommen von $4.100 / 16 * 0,7 = 180$ Fahrbewegungen je Stunde im Tageszeitraum. Für die lauteste Nachtstunde wird unterstellt, dass das gesamte Aufkommen von 53 Fahrten über die Holzstraße erfolgt.

Die Tabelle 8 zeigt die resultierenden Bewegungshäufigkeiten.

Tabelle 8: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission am Samstag

	Ein-/Ausfahrt Holzstraße	755 Stellplätze
Zeitraum	Pkw-Fahrten/h	Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)
06 - 22 Uhr	180	0,34
22 - 23 Uhr	53	0,1



Planfall gewerbliche Nutzung: Geräuschemissionen am Werktag

Bei den Verkehrserhebungen wurde am normalen Werktag ein Aufkommen von insgesamt ca. 3.100 Fahrbewegungen als Summe aller Zu- und Ausfahrten erfasst. Am Samstag wurde ein Aufkommen von 4.100 Fahrbewegungen ermittelt. Als Neuverkehr wurde für die geplanten zusätzlichen Nutzungen für den Werktag ein Aufkommen von ca. 1.500 Fahrbewegungen ermittelt, für den Samstag liegt das prognostizierte Aufkommen bei ca. 1.700 Fahrbewegungen. In Summe ist im Planfall insgesamt mit

$3.100 + 1.700 = 4.800$ Fahrbewegungen am Normalwerktag bzw.

$4.100 + 1.500 = 5.600$ Fahrbewegungen am Samstag zu rechnen.

Da der Samstag ebenfalls als Werktag im Sinne der TA Lärm anzusehen ist, wird für die Berechnungen nach TA Lärm das Verkehrsaufkommen des Samstags angesetzt.

Die Schallemission ergibt sich im Wesentlichen aus der Anzahl der Fahrbewegungen je Stunde. Die Pkw-Fahrbewegungen entstehen durch Beschäftigte und Kunden der Nutzungen. Es wird eine gleichmäßige Aufteilung des Pkw-Verkehrsaufkommens auf das gesamte Stellplatzangebot unterstellt. Bei der Erhebung konnte die Nutzung durch Möbelmarktkunden und Kunden des Gartencenters nicht detailliert erhoben werden, da eine eindeutige Zuordnung durch die 4 möglichen Zu- und Ausfahrten nicht möglich war.

Außerdem wird eine gleichmäßige Verteilung über den gesamten Tageszeitraum von 6 bis 22 Uhr unterstellt. Im Bestand sind Möbelmärkte und Gartencenter von 10 bis 19 Uhr geöffnet. Eine Ausweitung der Öffnungszeiten in den Abendzeitraum von 20 bis 22 Uhr wäre theoretisch denkbar, da dieses in den Branchen teilweise bereits erfolgt und früher oder später auch am Standort Gütersloh denkbar ist. Außerdem ist bei der geplanten Gastronomienutzung von einer Nutzung im Abendzeitraum auszugehen. Im Hinblick auf die Gastronomienutzung ist auch eine Nutzung im Nachtzeitraum nach 22 Uhr zu erwarten. Da im Nachtzeitraum die lauteste Nachtstunde relevant ist, wird für die Stunden von 22 bis 23 Uhr ein pauschaler Ansatz gewählt.

Somit kann für den Tageszeitraum eine Bewegungshäufigkeit von $5.600 \text{ Kfz} / 16 \text{ h} / (530 + 225) = 0,46$ je Stellplatz und Stunde angesetzt werden. Für die lauteste Nachtstunde ergibt sich mit einem Ansatz von 0,1 Bewegungen je Stellplatz und Stunde ein Aufkommen von insgesamt 53 Fahrbewegungen auf dem Parkplatz vor den geplanten Nutzungen.

Für die Zufahrt zur Holzstraße hat die Verkehrserhebung gezeigt, dass ca. 70 % des Verkehrsaufkommens über diese Zufahrt abgewickelt wird. Jeweils ca. 12 % nutzen die Zufahrt zur Friedrich-Ebert-Straße und die nördliche Zufahrt zum Langer Weg. 6 % nutzen die südliche Zufahrt zum Langer Weg. Daraus ergibt sich für die Zufahrt Holzstraße ein mittleres Aufkommen von $5.600 / 16 * 0,7 = 245$ Fahrbewegungen je Stunde im Tageszeitraum. Für die lauteste Nachtstunde wird unterstellt, dass das gesamte Aufkommen von 53 Fahrten über die Holzstraße erfolgt.

Die Tabelle 9 zeigt die resultierenden Bewegungshäufigkeiten.

Tabelle 9: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission an dem normalen Werktag

	Ein-/Ausfahrt Holzstraße	755 Stellplätze
Zeitraum	Pkw-Fahrten/h	Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)
06 - 22 Uhr	245	0,46
22 - 23 Uhr	53	0,1



Parkplatzgeräusche

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

Es wurde eine asphaltierte Parkplatzoberfläche angesetzt.

Bei der Parkplatzart handelt es sich im Sinne des Berechnungsverfahrens um einen Bau-/Möbelfachmarkt.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgt nach der Formel

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

mit:	L_{W0}	[dB(A)]	Ausgangsschallleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde auf einem P+R-Parkplatz
	K_{PA}	[dB(A)]	Zuschlag für die Parkplatzart
	K_I	[dB(A)]	Zuschlag für die Impulshaltigkeit (Taktmaximalpegelverfahren)
	K_{StrO}	[dB(A)]	Zuschlag für die Fahrbahnoberfläche
	B	[-]	Bezugsgröße (hier: Stellplatzanzahl (Stpl.))
	N	[Pkw-Bew./ (Stpl. x h)]	Bewegungshäufigkeit

Die Schallleistung des Parkplatzes errechnet sich mit

L_{W0}	= 63	dB(A)	für Pkw
K_{PA}	= 3	dB(A)	für Bau-/Möbelfachmarkt
K_I	= 4	dB(A)	für Bau-/Möbelfachmarkt
K_{StrO}	= 0	dB(A)	
B	= 755	Stellplätze	
N	=	siehe Tabelle 8 und Tabelle 9	

Daraus ergeben sich die in der Anlage 16 dargestellten Schallleistungspegel L_W .

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

Geräusche von der Zu- und Ausfahrt des Parkplatzes

Die Berechnung der Schallemissionen von der Zu- und Ausfahrt erfolgt nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [2], die an dieser Stelle wiederum auf die RLS-90 [10] verweist, die in aktueller Form als RLS-19 [11] vorliegt.

Für die Fahrbewegungen der Pkw über die Zu- und Ausfahrt zwischen der Holzstraße und dem Parkplatz wird eine gemeinsame Linienschallquelle modelliert. Die Linienschallquelle erhält die in der Tabelle 8 und Tabelle 9 angegebene Ereignishäufigkeit.

Die Berechnung des Schallleistungspegels erfolgt gemäß RLS-19 nach der Formel



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

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

Die Berechnung des Schallleistungspegels 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 Schallleistungspegels eines Pkw *1
 $D_{SD,SDT,PKW}(v_{PKW})$ [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

*1 Der Grundwert des Schallleistungspegels eines Pkw errechnet sich gemäß Tabelle 3 der RLS-19 wie folgt:

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

Daraus ergibt sich der längenbezogene Schallleistungspegel zu

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

je Pkw auf einer asphaltierten Oberfläche.

Anlieferungsgeräusche der bestehenden Nutzungen

Die Ladebereiche der bestehenden Möbelmärkte liegen an der zur Friedrich-Ebert-Straße gewandten Fassade. Wohnnutzungen befinden sich südlich der Friedrich-Ebert-Straße in einer Entfernung von mehr als 100 m. Aufgrund der Entfernung und der einzuhaltenden Schutzniveaus kann davon ausgegangen werden, dass Betriebsgeräusche durch Ladetätigkeiten keinen relevanten Geräuschbeitrag liefern.

Die Fahrbewegungen durch anliefernde Lkw sind auf Einzelereignisse im Laufe eines Tages beschränkt und können daher im Vergleich zur Geräuschemission des Parkplatzes und der Kunden-Pkw vernachlässigt werden.

Anlieferungsgeräusche der geplanten Nutzungen

Dabei ist maßgebend der Anlieferungsvorgang durch Lkw zu berücksichtigen.

Nach Angaben des Auftraggebers ist mit 20 Lkw-Fahrten/d zu rechnen, die während der Öffnungszeiten abgewickelt werden, wobei die Summe aus An- und Abfahrt gemeint ist. Es wurde unterstellt, dass 10 Lkw-Fahrten im Morgenzeitraum erfolgen und die 10 anderen Fahrten im Tageszeitraum außerhalb der Ruhezeiten.



Die Zu- und Ausfahrt erfolgt von der Friedrich-Ebert-Straße und der Holzstraße aus. Die Fahrt durch die Lkw wurde von Zu- und Ausfahrt Friedrich-Ebert-Straße bis Zu- und Ausfahrt Holzstraße über den Parkplatz an den geplanten Gebäuden vorbei modelliert. Die Fahrbewegungen wurden als Linien-schallquelle mit einer Schalleistung von 63 dB(A)/m je Fahrvorgang modelliert. Dabei wurden Anfahrt und Abfahrt zusammen modelliert. Bei der Anlieferung muss der Lkw nicht rückwärtsfahren.

Zur Berücksichtigung von Pegelspitzen wurde ein Wert von 108 dB(A) als Spitzenschalleistung für das Entlüftungsgeräusch der Betriebsbremse angesetzt. Die Quelhöhe von Lkw beträgt 0,5 m über Grund. Der berechnete Schalleistungspegel L_w für die Fahrlinien ist in der Anlage 11 und 12 wiederzufinden.

Geräusche von haustechnischen Anlagen der geplanten Nutzungen

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens sind die technischen Details der haustechnischen Anlagen noch nicht bekannt. In aller Regel ist aber erfahrungsgemäß davon auszugehen, dass mögliche Konflikte mit technischen oder architektonischen Maßnahmen gelöst werden können. Dazu zählt zum Beispiel die Wahl entsprechend schallreduzierter Geräte, eine möglichst abgerückte Positionierung oder eine Einhausung der Geräte.

Aus diesem Grund kann die detaillierte Berücksichtigung dieser Geräte im nachgeordneten Baugenehmigungsverfahren erfolgen.

Im vorliegenden Verfahren erfolgte eine Berücksichtigung dieser Geräuschquellen mit Hilfe pauschalierter Ansätze. Für die Klimatisierung und Kälte der neuen Nutzungen werden insgesamt vier Geräte vorgesehen, welche in Form einer Punktschallquelle mit einer Schalleistung von 75 dB(A) in Ansatz gebracht werden. Für die Nutzungen Wohnen, Fitness und Hotel wird Dauerbetrieb mit Volllast unterstellt.

Geräusche von haustechnischen Anlagen der bestehenden Nutzungen

Auf dem Dach des Porta Möbelhauses befinden sich drei technische Geräte für Klima und Lüftung. Aufgrund der Größe der Anlagen wird für jedes Gerät eine Schalleistung von 100 dB(A) angesetzt. Auf dem Dach des Möbel Boss Gebäudes ist lediglich eine Abluftöffnung vorhanden. Dafür wird eine Schalleistung von 80 dB(A) angesetzt.

Diese Geräte wurden mit Punktschallquellen in einer Höhe von 1 m über der Dachhaut mit einem typischen Spektrum für Lüftungsanlagen modelliert. Als Betriebszeit wird die Öffnungszeit von 10 bis 22 Uhr mit Volllast unterstellt.

4.2 Berechnung der Geräuschimmissionen

Im Rahmen von Einzelpunktberechnungen werden die Beurteilungspegel für folgende Planfälle durchgeführt

- Planfall Wohnnutzung
 - Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen
 - Betriebsgeräusche von den gewerblichen Nutzungen
- Planfall gewerbliche Nutzungen



- Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen (Fernwirkung)
- Betriebsgeräusche von den gewerblichen Nutzungen an den vorhandenen Wohnungen

Bei der Vorprüfung einer möglichen Wohnnutzung wurden die Gebäude der Möbelhäuser und das Gartencenter mit ihrer abschirmenden Wirkung nicht berücksichtigt.

Ergänzend zu den Einzelpunktberechnungen wurden die Beurteilungspegel zum Teil auch in Form von Isophonen für verschiedene Beurteilungszeiträume im Untersuchungsgebiet ermittelt, insbesondere für die Verkehrsgeräusche von den Gleistrassen.

Die Berechnung der zu erwartenden Schallimmissionen erfolgt mit Hilfe des Programms SoundPLAN, Version 8.2, unter Anwendung von Ausbreitungsrechnungen nach RLS-19 [11] bzw. Schall 03 [19] für die Bewertung nach DIN 18005 [8] und nach DIN ISO 9613 [9] 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 Planfall Wohnnutzung

Verkehrsgeräusche im Geltungsbereich

Im Rahmen dieser schalltechnischen Untersuchung soll die Möglichkeit der Umsetzung einer Wohnnutzung in den geplanten Baufenstern geprüft werden.

Die Anlagen 7 und 8 zeigen die Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche im Geltungsbereich des Bebauungsplans. Die Anlage 7 zeigt die Beurteilungspegel tabellarisch an den geplanten Wohngebäuden und an zwei der bestehenden Wohngebäude östlich der Holzstraße. Die Anlage 8 zeigt die Werte im Lageplan. Dargestellt sind auch die Isophonen der Schallausbreitung im Nachtzeitraum. Dabei wurde die Schallausbreitung ohne die abschirmende Wirkung der Gebäude der Möbelmärkte und des Gartencenters errechnet.

An den geplanten Gebäuden an der Holzstraße liegen die Beurteilungspegel an den westlichen Fassaden bei 58 bis 59 dB(A) im Tageszeitraum. Im Nachtzeitraum liegen die Beurteilungspegel bei 56 bis 58 dB(A). Maßgebend ist hier der Zugverkehr. An den östlichen Fassaden liegen die Beurteilungspegel bei 60 bis 62 dB(A) im Tageszeitraum und 53 bis 54 dB(A) im Nachtzeitraum. Hier ist der Einfluss des Zugverkehrs geringer, was sich auch in dem größeren Unterschied zwischen Tages- und Nachtzeitraum bemerkbar macht.

Damit liegen die Beurteilungspegel im Tageszeitraum im Bereich des Orientierungswertes für MI-Gebiete von 60 dB(A). Im Nachtzeitraum ist der Orientierungswert von 50 dB(A) dagegen deutlich überschritten.

Betriebsgeräusche gewerblicher Nutzungen im Geltungsbereich

Die Anlagen 9 und 10 zeigen die Geräuscheinwirkungen von dem vorhandenen Parkplatz der Möbelmärkte auf eine mögliche Wohnnutzung in den Baufenstern an der Holzstraße.

Die Anlage 9 zeigt die Beurteilungspegel nach TA Lärm tabellarisch. Die Anlage 10 zeigt die entsprechenden Werte im Lageplan.



Im Tageszeitraum wird der Immissionsrichtwert für eine MI-Nutzung von 60 dB(A) deutlich eingehalten. Mit maximal 54,9 dB(A) im 1.OG ist der IRW um mindestens 5 dB(A) unterschritten.

In der lautesten Nachtstunde ist dagegen der IRW von 45 dB(A) mit Beurteilungspegeln von bis zu 47,8 dB(A) um bis zu 3 dB(A) überschritten.

Spitzenpegel durch Einzelgeräusche führen im Nachtzeitraum zu Pegeln von bis zu 74,6 dB(A). Damit wird der Immissionsrichtwert um nahezu 30 dB(A) überschritten. Zulässig wäre eine Überschreitung von maximal 20 dB(A).

4.3.2 Planfall gewerbliche Nutzungen: Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus

Die Berechnungen der Beurteilungspegel von öffentlichen Straßen außerhalb des Geltungsbereiches in den verschiedenen Fällen zeigen die Veränderung der Geräuschbelastung durch das veränderte Verkehrsaufkommen im Straßenverkehr.

Die Berechnungsergebnisse sind in den Anlagen 13 und 14 tabellarisch und in den Anlagen 15 bis 17 in Lageplänen dargestellt. Die Anlage 13 zeigt die Beurteilungspegel durch Verkehrsgeräusche für den Analysefall und den Prognose-Nullfall. Die Spalten 12 und 13 zeigen die Veränderung im Prognose-Nullfall durch die allgemeine Verkehrsentwicklung ohne das Bauvorhaben im Vergleich zum Analysefall. In der Anlage 14 ist die Veränderung vom Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall mit vollständiger Umsetzung der geplanten Nutzung in den Spalten 12 und 13 dargestellt. In der Anlage 15 sind die Beurteilungspegel nach RLS-19 [10] für Tag und Nacht im Analysefall dargestellt. Die Anlagen 16 und 17 zeigen die entsprechenden Beurteilungspegel für den Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall. Ausgewertet ist die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 [8].

Die Auswertung der Ergebnisse zeigt folgende Effekte:

- Bereits im Analysefall sind an den untersuchten Straßen die Orientierungswerte der DIN 18005 [8] an allen repräsentativen Immissionsorten überschritten. Entlang der Friedrich-Ebert-Straße wurden die höchsten Beurteilungspegel errechnet. Tagsüber werden Pegel von bis zu 72 dB(A) erreicht, nachts sind es maximal 65 dB(A) (bzw. 64,6 dB(A) ohne Rundung) im Einflussbereich der Knotenpunkte. Damit wird die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags/nachts überschritten. Entlang der untergeordneten Holzstraße liegen die Beurteilungspegel deutlich niedriger. Mit bis zu 60/53 dB(A) liegen die Werte auf MI bzw. MK-Niveau. An den restlichen repräsentativen Gebäuden entlang den untergeordneten Gemeindestraßen ist zumindest die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung knapp unterschritten.
- Durch die allgemeine Verkehrszunahme ist im Prognose-Nullfall ein Anstieg der Beurteilungspegel um 0,2 bis 0,3 dB(A) zu erwarten.
- Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall ist eine Zunahme der Beurteilungspegel bei allen Abschnitten der untersuchten Straßen um bis zu 1,1/1,2 dB(A) tags/nachts zu erwarten. Die höchste Veränderung ist an der Holzstraße zu erwarten, allerdings bei Beurteilungspegeln von maximal 62/54 dB(A). Im Einflussbereich der Friedrich-Ebert-Straße steigen die Beurteilungspegel auf Werte von 66/59 dB(A). Im Bereich der hoch belasteten Friedrich-Ebert-Straße und Carl-Bertelsmann-Straße beträgt die Veränderung maximal 0,3 dB(A).



4.3.3 Gesamtlärm: Geräuschimmission von öffentlichen Verkehrswegen

Die Ergebnisse in Anlage 14 bzw. 17 zeigen für den Abschnitt Friedrich-Ebert-Straße südlich der Holzstraße Beurteilungspegel über der Grenze von 70/60 dB(A). Aufgrund der hohen Lärmbelastung wird zusätzlich der Einfluss des Schienenverkehrs in diesem Bereich ermittelt.

Die Anlage 18 zeigt in den Spalten 8 und 9 die Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr im Planfall. In den Spalten 10 und 11 ist die Überlagerung mit dem Schienenlärm dargestellt. Die Spalten 12 und 13 zeigen die Zusatzbelastung durch den Schienenverkehr an den einzelnen Immissionsorten. Anlage 19 zeigt die Werte zur Gesamtbelastung im Lageplan.

Im Bereich der Holzstraße beträgt die Steigerung der Lärmbelastung am Tag bis zu 1,5 dB(A) in den oberen Stockwerken. Im Nachtzeitraum steigert die Schiene die Lärmbelastung um Werte zwischen 3 und 5 dB(A). Allerdings liegt die Gesamtbelastung unter Berücksichtigung der abschirmenden Wirkung der Möbelhäuser nachts noch knapp unter 60 dB(A).

Südlich der Holzstraße (Immissionsort 7) beträgt der Zusatzbeitrag der Schiene rechnerisch zwischen 0,0 und 0,2 dB(A). Die Beurteilungspegel steigen nicht über 73/65 dB(A) hinaus. Noch weiter südlich, z.B. an der Carl-Bertelsmannstraße ist eine Erhöhung des Verkehrslärms durch den Schienenverkehr rechnerisch praktisch nicht mehr nachweisbar.

4.3.4 Planfall gewerbliche Nutzungen: Geräuschimmissionen in der Umgebung durch Betriebsgeräusche von technischen Anlagen

Betriebsgeräusche vom Geltungsbereich

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Anlagen 18 bis 20 tabellarisch und in der Anlage 21 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 18 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach TA Lärm [18] am Werktag. Die Anlage 19 zeigt die Teilpegel aller Schallquellen nach dem höchsten Beitrag im Tageszeitraum absteigend sortiert für ausgewählte Immissionsorte. Die Anlage 20 zeigt die mittlere Ausbreitungsberechnung für die gleichen ausgewählten Immissionsorte. Die Anlage 21 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 18.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [18] werden im Tageszeitraum an allen Immissionsorten eingehalten. Der höchste Beurteilungspegel ist mit 51,4 dB(A) am Immissionsort 2 zu erwarten. Damit ist der dort geltende Immissionsrichtwert von 55 dB(A) um 3,6 dB(A) unterschritten.

Im Nachtzeitraum werden die IRW der TA Lärm [18] ebenfalls an allen Immissionsorten eingehalten. Mit bis zu 38,8 dB(A) werden die höchsten Beurteilungspegel ebenfalls am IO 2 erreicht. Damit ist der dort geltende Immissionsrichtwert von 40 dB(A) um 1,2 dB(A) unterschritten.

Die Auswertung der Teilpegel (vgl. Anlage 19) ergibt, dass die maßgebenden Geräuschquellen im Tages- und im Nachtzeitraum die Fahrbewegungen der Pkw auf dem Parkplatz sind.

Spitzenpegel von Einzelgeräuschen führen sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum nicht zu höheren Werten als zulässig.

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 1 und 2 im Tageszeitraum und die Immissionsorte 1 bis 3 im Nachtzeitraum erforderlich.

Für die Immissionsorte 1 bis 3 östlich der Holzstraße sind im Berechnungsmodell alle relevanten technischen Anlagen erfasst. Weitere Geräuschquellen z.B. von den Außenanlagen des Gartencenters nördlich des Gebäudes sind für diese Immissionsorte nicht relevant, weil diese an näher gelegenen Wohngebäuden bereits die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einhalten müssen. Gleiches gilt für die gewerblichen Nutzungen südlich der Friedrich-Ebert-Straße, die an deutlich näher gelegenen Wohngebäuden im südlichen Teil der Holzstraße die IRW der TA Lärm einhalten müssen. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass der Parkplatz der gewerblichen Nutzungen im Geltungsbereich die dominante Geräuschquelle für die Gebäude östlich der Holzstraße darstellt und weitere Nutzungen keinen relevanten Geräuschbeitrag liefern.

Insofern ist davon auszugehen, dass auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch alle technischen Anlagen im Sinne der TA Lärm die Immissionsrichtwerte eingehalten werden können.

4.4 Bewertung der Ergebnisse

4.4.1 Planfall Wohnnutzung

Die Berechnungen haben gezeigt, dass von der Gleistrasse aber auch von den Straßen insbesondere im Nachtzeitraum eine hohe Lärmbelastung im Geltungsbereich vorliegt.

Die schalltechnische Bewertung hat die Randbedingungen in der Umgebung des Vorhabens zu berücksichtigen. Dabei ist von Bedeutung, dass östlich der Holzstraße ein Wohngebiet mit WA-Nutzung im Bebauungsplan Nr. 232 festgesetzt ist. Aufgrund der vorhandenen Lärmbelastung insbesondere durch die Gleistrasse enthält der rechtskräftige Bebauungsplan umfangreiche Festsetzungen zum Immissionsschutz für die dortigen Wohnnutzungen.

Im Bestand profitieren die Wohnnutzungen von der Abschirmwirkung der Baukörper des Porta-Möbelmarktes und des Gartencenters. Für die schalltechnische Bewertung in der Bauleitplanung ist aber zu berücksichtigen, dass theoretisch auch ein Zustand eintreten kann, in dem die abschirmende Wirkung zumindest zeitweise nicht besteht.

Bei den Wohnnutzungen östlich der Holzstraße ist positiv zu bewerten, dass die südliche und die östliche Fassade der Gebäude überwiegend keinen weiteren Geräuschquellen ausgesetzt ist, sodass diese Fassaden als ruhig anzusehen sind.

Die geplanten Baufenster sind dagegen an allen Seiten Lärmquellen ausgesetzt.

Dabei liegen die Beurteilungspegel im Tageszeitraum deutlich unter dem kritischen Niveau von 70 dB(A), in dem Gesundheitsgefahren möglich sind. Im Nachtzeitraum wird das Niveau von 60 dB(A) allerdings fast erreicht.

Für die Dimensionierung des baulichen Schallschutzes nach DIN 4109 (2018) ist im vorliegenden Fall der Beurteilungspegel im Nachtzeitraum maßgebend, weil die Differenz zum Tageswert weniger als 10 dB(A) beträgt. Bei einem Beurteilungspegel von bis zu 58 dB(A) errechnet sich daraus ein maßgeblicher Außenlärmpegel $L_a = L_r + 10 + 3 = 58 + 10 + 3 = 71$ dB(A). Daraus errechnet sich das erforderliche gesamte Bauschalldämm-Maß der Außenbauteile für Aufenthaltsräume von Wohnungen zu



$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} = 71 - 30 = 41 \text{ dB(A)}.$$

Damit sind auch für diese Baufenster im Falle einer Wohnnutzung besondere Anforderungen und erhöhter Aufwand für den baulichen Schallschutz erforderlich.

Da die Außenpegel im Nachtzeitraum an allen Fassaden deutlich über 45 dB(A) liegen, sind für Schlaf Räume in jedem Fall Lüftungseinrichtungen erforderlich. Schlafen bei gekipptem Fenster ist nicht möglich.

Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass der Parkplatz der Möbelhäuser ebenfalls zu Geräuschbelastungen führt. Dabei ist der Tageszeitraum weniger kritisch als der Nachtzeitraum. Eine nächtliche Nutzung des Parkplatzes zu gewerblichen Zwecken führt in jedem Fall zu Konflikten im Sinne der TA Lärm. Eine Lösung der errechneten Überschreitungen ist mit architektonischen oder technischen Maßnahmen nicht möglich. Theoretisch wäre zum Schutz der Wohnnutzung in Nachtzeitraum vor den Pegelspitzen durch Türeenschlagen eine Abschirmung des Parkplatzes mit einer Lärmschutzwand denkbar. Damit könnte aber allenfalls die Überschreitung im Erdgeschoss verhindert werden. In den oberen Geschossen wäre weiterhin mit unzulässig hohen Pegeln zu rechnen.

Betriebliche Maßnahmen, mit dem Ziel einer Abstandsvergrößerung der genutzten Stellplätze im Nachtzeitraum sind hinsichtlich der Praktikabilität erfahrungsgemäß in Frage zu stellen. Darüber hinaus ist erfahrungsgemäß ein Konfliktpotenzial durch die nächtliche Nutzung von Parkplätzen an gastronomischen Nutzungen in unmittelbarer Nähe zu Wohnnutzungen zu erwarten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass Wohnnutzungen in den geplanten Baufenstern die Nutzbarkeit der geplanten und auch der vorhandenen Bauflächen zu gewerblichen Zwecken erheblich einschränken würden, weil eine Nutzung im Nachtzeitraum von 22 Uhr bis 6 Uhr zu schalltechnischen Konflikten führen kann. Somit wäre auch eine theoretisch denkbare Ausweitung der Öffnungszeiten der Möbelmärkte z.B. bis 22 Uhr nicht möglich, weil systematisch die Abreise der Kunden nach 22 Uhr stattfinden würde.

Darüber hinaus ist aus städtebaulichen Gründen eine Wohnnutzung westlich der Holzstraße als Fremdkörper anzusehen. Die Holzstraße fungiert als funktionale Trennlinie zwischen kleingliedriger Wohn-Nutzung östlich und großflächigem Gewerbe westlich der Verkehrsfläche.

Auch wenn die vorhandene Wohnnutzung östlich der Holzstraße mit ähnlichen Auflagen zum Immissionschutz festgesetzt ist, wäre eine Wohnnutzung westlich der Holzstraße mit zusätzlichen Restriktionen verbunden und würde zu weiteren Restriktionen für die gewerblichen Nutzungen führen.

Insofern kann eine Wohnnutzung in den geplanten Baufenstern aus gutachterlicher Sicht nicht empfohlen werden.

4.4.2 Planfall gewerbliche Nutzung: Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus

Das menschliche Gehör nimmt Veränderungen der Schalldruckpegel ab etwa 2 bis 3 dB(A) als Veränderung deutlich wahr [4]. Insofern liegt die Veränderung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall im Untersuchungsbereich nicht im wahrnehmbaren Bereich. Insofern ist eine Überschreitung der Orientierungswerte unkritisch.

Städtebauliche Missstände sind dennoch vorhanden, da die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts im Prognose-Planfall insbesondere im Nachtzeitraum an mehreren Stellen überschritten wird. Dazu zählt der Abschnitt der Friedrich-Ebert-Straße zwischen Holzstraße und Carl-Bertelsmann-Straße, die Carl-Bertelsmann-Straße sowie die Verler Straße. Die Grenze von 65 dB(A)



im Nachtzeitraum wird lediglich an der westlichen Fassade des Hauses Friedrich-Ebert-Straße 131 knapp erreicht, die nur etwa 4 m vom Fahrbahnrand entfernt ist. An allen übrigen Gebäuden im Verlauf der Hauptverkehrsachsen liegen die Beurteilungspegel bei etwa 63 bis 64 dB(A) im Nachtzeitraum.

Diese hohe Lärmbelastung ist nicht durch das Vorhaben verursacht, sondern besteht bereits im Bestand. Die Veränderung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen beträgt maximal 0,3 dB(A) und ist nicht wahrnehmbar.

Im Verlauf der Holzstraße beträgt die Veränderung der Beurteilungspegel durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen maximal 1,2 dB(A) und ist damit ebenfalls nicht wahrnehmbar. Allerdings liegt die Lärmbelastung dort auch etwa 10 dB(A) niedriger als im Bereich der Friedrich-Ebert-Straße.

4.4.3 Gesamtlärm: Geräuschimmission von öffentlichen Verkehrswegen

Im Bereich der hoch belasteten Abschnitte der Friedrich-Ebert-Straße südlich der Holzstraße mit Beurteilungspegeln über der Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung ist nur ein marginaler zusätzlicher Einfluss des Schienenverkehrs vorhanden.

Im Bereich der Holzstraße ist der Einfluss des Schienenverkehrs insbesondere im Nachtzeitraum deutlich wahrnehmbar. Allerdings liegen die Beurteilungspegel noch unter der Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung.

4.4.4 Konfliktbewältigung: Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen

Die Friedrich-Ebert-Straße und die Carl-Bertelsmann-Straße sind im Lärmaktionsplan der Stadt Gütersloh als Konfliktbereiche identifiziert. Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung im Verlauf dieser wichtigen Verkehrswege sieht die Stadt Gütersloh in Form von Verbesserungen am Fahrbahnbelag.

Im Rahmen der Sanierungsarbeiten prüft die Stadt in Abstimmung mit dem Landesbetrieb, der als Baulastträger für die klassifizierten Straßen zuständig ist, einen Austausch durch lärmarme Beläge.

4.4.5 Planfall gewerbliche Nutzung: Betriebsgeräusche von technischen Anlagen

Konflikte im Sinne der TA Lärm sind durch die geplanten gewerblichen Nutzungen nicht zu erwarten. Die relevanten IRW werden an allen Immissionsorten eingehalten.

4.5 Vorschlag für Festsetzungen zum baulichen Schallschutz nach DIN 4109

4.5.1 Baulicher Schallschutz nach DIN 4109-1 zum Schutz vor Verkehrsgeräuschen

Um unzumutbare Belästigungen in Aufenthaltsräumen innerhalb der geplanten Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu vermeiden, ist ausreichender Schallschutz nachzuweisen. Im Rahmen des Schallschutznachweises nach DIN 4109 [7] ist das erforderliche Maß an Luftschalldämmung von Außenbauteilen zu ermitteln. Dieses wird abhängig von dem „maßgeblichen Außenlärmpegel“ ermittelt, der je nach Geräuschart aus dem Beurteilungspegel bestimmt wird. Wenn die Gesamtbelastung aus Geräuschbeiträgen mehrerer Quellen resultiert, sind die einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel logarithmisch zu addieren. Dies soll nach DIN 4109 [7] auch für verschiedenartige Geräuschquellen erfolgen.

Gemäß DIN 4109 [7] wird bei der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels durch Verkehrsgeräusche zunächst die Differenz zwischen den Beurteilungspegeln im Tages- und Nachtzeitraum betrachtet.



Beträgt die Differenz mindestens 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel im Tageszeitraum zuzüglich eines Zuschlags von 3 dB(A). Fällt die Differenz geringer als 10 dB(A) aus, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel im Nachtzeitraum zuzüglich eines Zuschlags zum Schutz des Nachtschlafs von insgesamt 10 dB(A) + 3 dB(A) = 13 dB(A). Bei mehreren Geräuschquellen wird der Zuschlag von 3 dB(A) nur auf den Summenpegel angewandt.

Im vorliegenden Fall sind Geräuschimmissionen ausschließlich durch Straßen und Schienenverkehr relevant. Zur Bestimmung der Beurteilungspegel verweist die DIN 4109 [7] auf die DIN 18005-1 [8], die wiederum auf das Rechenverfahren RLS-90 [10] und Schall 03 [19] verweist. Die Richtlinie Schall 03 [19] ist Bestandteil der 16. BImSchV [19]. Gemäß DIN 4109 [7] ist der Beurteilungspegel für Schienenverkehr pauschal um 5 dB zu mindern. Die RLS-90 liegt inzwischen in der Version RLS-19 vor und wird im vorliegenden Fall angewandt, weil es der Stand der Technik ist.

Es ist zu beachten, dass die Ermittlung der Außenlärmpegel und folglich der Bau-Schalldämm-Maße für das gesamte Plangebiet bei freier Schallausbreitung im Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes erfolgt.

Die Ermittlung der Außenlärmpegel und der beispielhaften Bau-Schalldämm-Maße erfolgte mit Hilfe des Programms SoundPLAN, Version 8.2.

Die entsprechenden Regelungen finden sich unter Ziffer 7.1 der DIN 4109 [7]:

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen ergibt sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten nach Gleichung (6):

$$R'_{w,ges} = L_a - K_{Raumart} \quad (6)$$

Dabei ist

$K_{Raumart} = 25 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

$K_{Raumart} = 30 \text{ dB}$ für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches;

$K_{Raumart} = 35 \text{ dB}$ für Büroräume und Ähnliches;

L_a der Maßgebliche Außenlärmpegel nach DIN 4109-2:2018-01, 4.5.5.*

Mindestens einzuhalten sind:

$R'_{w,ges} = 35 \text{ dB}$ für Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien;

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

Für gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maße von $R'_{w,ges} > 50 \text{ dB}$ sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert KAL nach Gleichung



(33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

Gleichung (6) gilt nicht für Fluglärm, soweit er in FluLärmG geregelt ist. In diesem Fall sind die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Fluglärm im FluLärmG bzw. in FluLärmGDV 2 festgelegt.

...

* Anmerkung des Autors: Die Ermittlung des Maßgeblichen Außenlärmpegels findet sich in Ziffer 4.4.5 der DIN 4109-2:2018-01

Für Bau-Schalldämm-Maße von 30 dB sind keine besonderen Festsetzungen erforderlich. Dies entspricht bei der Raumart „Aufenthaltsräume in Wohnungen“ einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 60 dB. Moderne Bauweisen, die den Standards des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) [21] entsprechen, erfüllen automatisch diese Mindestanforderungen an den Schallschutz.

Für die Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels wurden zwei Berechnungen durchgeführt, wobei als Raumart einmal von Übernachtungsräumen in Beherbergungsstätten ausgegangen wird. Diese Berechnung ist in Anlage 30 dargestellt. Das Bau-Schalldämm-Maß ergibt sich durch Abzug eines Korrekturwertes von 30 dB(A).

In einer weiteren Berechnung wurde von Räumen ausgegangen, in denen nicht übernachtet wird, sodass der Zuschlag von 10 dB(A) auf den Nachtwert nicht erforderlich ist. Diese Berechnung ist in Anlage 31 dargestellt. Das Bau-Schalldämm-Maß ergibt sich z.B. für Büroräume durch Abzug eines Korrekturwertes von 35 dB(A).

Die Darstellungen zeigen für das Plangebiet das Maximum der möglichen vier Vollgeschosse.

Darüber hinaus zeigt sich im Hinblick auf Schlafräume und ein gesundes Raumklima, dass in den Bereichen mit Beurteilungspegeln von mehr als 45 dB(A) im Nachtzeitraum die Fenster nicht zum Lüften gekippt werden können. In diesen Fällen ist mit Innenpegeln von mehr als 30 dB(A) zu rechnen, womit ein erholsamer Schlaf nicht mehr gewährleistet ist. Insofern sind Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich, die an diesen Fassaden den Einbau von Lüftungseinrichtungen an Schlafräumen vorschreiben. Dafür empfiehlt sich eine Signatur an den entsprechenden Baugrenzen.

4.5.2 Textvorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan

Bei der Errichtung, Änderung oder Nutzungsänderung von Räumen in Gebäuden, die nicht nur vorübergehend zum Aufenthalt von Menschen dienen, ist der erforderliche bauliche Schallschutz gemäß DIN 4109-1:2018-01 zu bestimmen.

Die Anforderungen an die gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ der Außenbauteile von schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109-1:2018-01 ergeben sich unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Raumarten und der maßgeblichen Außenlärmpegel L_a gemäß DIN 4109-2:2018-01 aus der nachfolgenden Tabelle.



Anforderungen gemäß DIN 4109-1:2018-01	für Aufenthaltsräume in Woh- nungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unter- richtsräume und Ähnliches	für Büroräume und Ähnliches
gesamtes bewertetes Bau- Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ in dB	$L_a - 30$	$L_a - 35$

Im Bebauungsplan ist der maßgebliche Außenlärmpegel L_a an den Außenbauteilen nach DIN 4109-2:2018-01 abzuleiten.

Für die Fenster von Schlafräumen von Wohnungen sind bei nächtlichen Beurteilungspegeln von 45 dB(A) und höher schallgedämmte, fensterunabhängige Lüftungselemente anzuordnen.

Jegliche Einbauten in die Außenbauteile (z.B. Lüfter) dürfen das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ des Außenbauteils nicht verschlechtern.

Von den vorgenannten Festsetzungen sowie den festgesetzten Schallschutzmaßnahmen sind abweichende Ausführungen zulässig, sofern im Rahmen der Baugenehmigung durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen für Schallschutz nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen ausreichend sind. Somit können im Rahmen der Baugenehmigung auch andere Maßnahmen zum Schallschutz ergriffen werden (z.B. architektonische Selbsthilfe, Grundrissanordnung).



5 Anpassung der Planung 2023

5.1 Grundlagen

Die ursprüngliche Planung wurde dahingehend verändert, dass der Geltungsbereich der 1. Änderung auf den Bereich an der Holzstraße reduziert wurde. Die beiden Möbelhäuser wurden herausgenommen.

Abbildung 13 zeigt die entsprechende Darstellung aus dem Bebauungsplan.



Abbildung 13: Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplan Nr. 232, Stand: 08.05.2023 (Evers & Partner)

Der Bebauungsplan wurde außerdem in einen vorhabenbezogenen Plan geändert, der eine konkrete Nutzung vorsieht. Im SO-Gebiet ist eine Fachmarktnutzung vorgesehen, im Obergeschoss ein Fitnesscenter. Im Zuge der Detailplanung wurde die mögliche Ladezone des Fachmarktes an der Nordwestfassade gegenüber dem Mitnahm-Möbelmarkt festgelegt.



Abbildung 14 zeigt den maßgebenden Ausschnitt aus dem Vorhaben- und Erschließungsplan. Geräuschemissionen sind von dem Fahrbewegungen der Kunden und Beschäftigten auf dem Parkplatz und von Ladetätigkeiten und haustechnischen Anlagen zu erwarten.

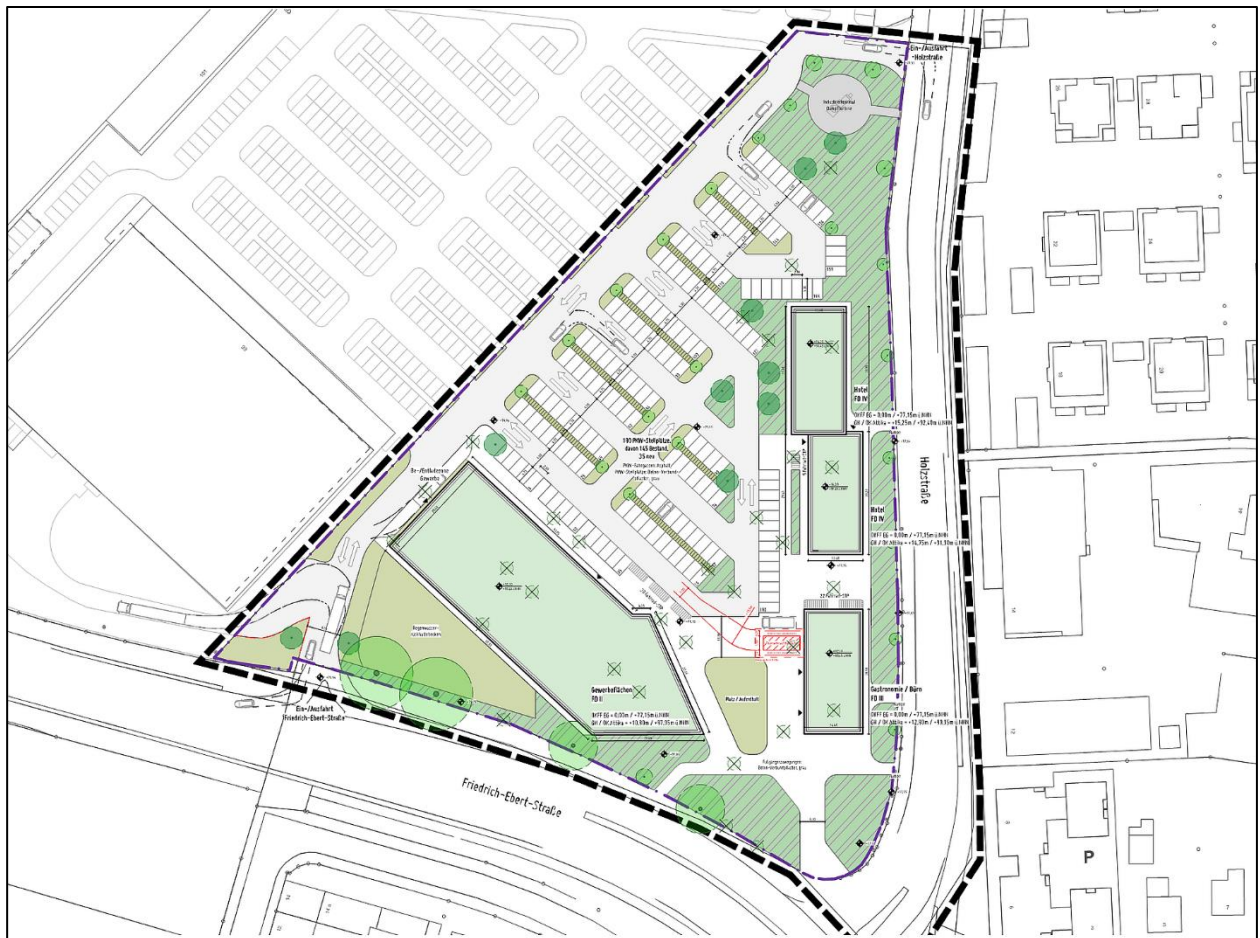


Abbildung 14: Vorhaben und Erschließungsplan zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 232/1 (Evers & Partner)

5.2 Geräuschemissionen von technischen Anlagen

Die Emissionsansätze für die einzelnen Bestandteile der Betriebe sind im Wesentlichen bereits unter Ziffer 4.1.2 beschrieben. Im Rahmen der Planung ist nun die Lage der Anlieferung an den Fachmärkten bekannt. Die Fahrlinie für die Fahrbewegungen der Lkw ist bereits entsprechend modelliert (vgl. Abbildung 8). Lediglich für die Ladetätigkeiten konnte nun eine Punktschallquelle an der nordwestlichen Fassade des Fachmarktgebäudes im SO modelliert werden.

Für den Entladevorgang mit einem Palettenhubwagen über eine außenliegende Überladerampe weist eine im Jahr 2017 veröffentlichte Untersuchung einen Schallleistungspegel von 82,2 dB(A) aus [14]. Dieser Schallleistungspegel 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.



Im vorliegenden Fall ist die Entladung über die fahrzeugeigene Ladebordwand vorgesehen, die auf den Fußboden abgesenkt werden muss, womit eine geringere Emission erwartet werden darf. Weil der Palettenhubwagen nicht mit Schwung über eine Ladebrücke in das Gebäude gefahren werden kann, sondern mit geringer Geschwindigkeit auf die Ladebordwand, die danach abgesenkt wird. Für diese Vorgänge liefert die Literatur keine Angaben.

Für den Ladevorgang eines Lkw wird eine Schallleistung von $L_w = 95 \text{ dB(A)}$ angesetzt. Das entspricht ca. 20 Ladevorgängen mit einem Palettenhubwagen unter den oben genannten Randbedingungen mit Überladerampe. Pegelspitzen erreichen Werte von bis zu 111 dB(A) .

Die Ereignishäufigkeit wird mit denselben Angaben wie für die Lkw-Fahrten der neuen Nutzungen berücksichtigt, was eine sehr hohe Schätzung darstellt.

Für die haustechnischen Anlagen sind zum aktuellen Zeitpunkt der Planung noch nicht alle Details der Anlagenplanung bekannt, daher wurden pauschale Ansätze für Lüftungsanlagen auf den Dächern der einzelnen Gebäude analog zu den Ansätzen unter Ziffer 4.1.2 getroffen.

5.3 Berechnungsergebnisse

5.3.1 Geräuschimmissionen in der Umgebung durch Betriebsgeräusche von technischen Anlagen

Betriebsgeräusche vom Geltungsbereich

Die Ergebnisse der Berechnungen sind in den Anlagen 26 bis 28 tabellarisch und in der Anlage 29 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 26 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach TA Lärm [18] am Werktag. Die Anlage 27 zeigt die Teilpegel aller Schallquellen nach dem höchsten Beitrag im Tageszeitraum absteigend sortiert für ausgewählte Immissionsorte. Die Anlage 28 zeigt die mittlere Ausbreitungsberechnung für die gleichen ausgewählten Immissionsorte. Die Anlage 29 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 26.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [18] werden im Tageszeitraum an allen Immissionsorten eingehalten. Der höchste Beurteilungspegel ist mit $51,9 \text{ dB(A)}$ am Immissionsort 2 zu erwarten. Damit ist der dort geltende Immissionsrichtwert von 55 dB(A) um $3,1 \text{ dB(A)}$ unterschritten.

Im Nachtzeitraum werden die IRW der TA Lärm [18] ebenfalls an allen Immissionsorten eingehalten. Mit bis zu $39,8 \text{ dB(A)}$ werden die höchsten Beurteilungspegel ebenfalls am IO 2 erreicht. Damit ist der dort geltende Immissionsrichtwert von 40 dB(A) um $0,2 \text{ dB(A)}$ unterschritten.

Die Auswertung der Teilpegel (vgl. Anlage 27) ergibt, dass die maßgebenden Geräuschquellen im Tages- und im Nachtzeitraum die Fahrbewegungen der Pkw auf dem Parkplatz und in der Zufahrt sind.

Spitzenpegel von Einzelgeräuschen führen sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum nicht zu höheren Werten als zulässig.

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 1 bis 3 im Tageszeitraum und die Immissionsorte 1 bis 4 im Nachtzeitraum erforderlich.

Für die Immissionsorte 1 bis 4 östlich der Holzstraße sind im Berechnungsmodell alle relevanten technischen Anlagen erfasst. Weitere Geräuschquellen z.B. von den Außenanlagen des Gartencenters nördlich des Gebäudes sind für diese Immissionsorte nicht relevant, weil diese an näher gelegenen Wohngebäuden bereits die Immissionsrichtwerte der TA Lärm einhalten müssen. Gleiches gilt für die gewerblichen Nutzungen südlich der Friedrich-Ebert-Straße, die an deutlich näher gelegenen Wohngebäuden im südlichen Teil der Holzstraße die IRW der TA Lärm einhalten müssen. Insofern kann davon ausgegangen werden, dass der Parkplatz der gewerblichen Nutzungen im Geltungsbereich die dominante Geräuschquelle für die Gebäude östlich der Holzstraße darstellt und weitere Nutzungen keinen relevanten Geräuschbeitrag liefern.

Insofern ist davon auszugehen, dass auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch alle technischen Anlagen im Sinne der TA Lärm die Immissionsrichtwerte eingehalten werden können.



6 Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme

Auf dem Parkplatz der Möbelhäuser Porta und Möbel Boss an der Friedrich-Ebert-Straße / Holzstraße in Gütersloh ist die Errichtung mehrerer Gebäude geplant, in die gewerbliche Nutzungen als Ergänzung zu den Möbelhäusern einziehen sollen. Da das Stellplatzangebot den Bedarf in der Vergangenheit deutlich überstiegen hat, soll die Parkplatzfläche etwas verkleinert werden, um die Grundfläche für mehrere Gebäude parallel zur Holzstraße und zur Friedrich-Ebert-Straße zu schaffen. Voraussetzung ist eine Änderung des rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 232 „Umnutzung Areal Holzstraße“. Die Erschließungssituation soll nicht verändert werden.

Im Rahmen des vorliegenden schalltechnischen Fachbeitrags zum Bebauungsplan war zu untersuchen, welche Auswirkungen aufgrund der geplanten Entwicklung zu erwarten sind. Dabei wurde von der Stadt Gütersloh ausdrücklich die Prüfung einer möglichen Wohnnutzung gewünscht.

Die schalltechnischen Berechnungen haben gezeigt:

- Der Geltungsbereich ist insbesondere im Nachtzeitraum hohen Lärmbelastungen durch den Zugverkehr auf der benachbarten Gleistrasse ausgesetzt. Im Vergleich zu den bestehenden Wohnnutzungen ist zusätzlich an der östlichen Fassade eine Lärmbelastung von der Holzstraße zu erwarten, so dass eine ruhige Fassade nicht vorhanden ist.
- Für eine mögliche Wohnnutzung wären umfangreiche Festsetzungen zum Schallschutz erforderlich. An Schlafzimmern sind Lüftungseinrichtungen unumgänglich.
- Zusätzlich ist durch die heranrückende Wohnnutzung eine Einschränkung der möglichen gewerblichen Nutzung der Parkplätze im Nachtzeitraum zu erwarten. Schalltechnische Konflikte bei einer nächtlichen Nutzung der Parkplätze sind zu erwarten.
- Eine Wohnnutzung kann in den geplanten Baufenstern nicht empfohlen werden.
- Im Verlauf der Hauptverkehrsstraßen liegen die Beurteilungspegel im Bestand bereits über 70/60 dB(A). Durch die geplanten gewerblichen Nutzungen ist eine nicht wahrnehmbare Zunahme der Beurteilungspegel um maximal 0,3 dB(A) im Verlauf der Friedrich-Ebert-Straße und Carl-Bertelsmann-Straße möglich.
- Im Verlauf der Holzstraße liegt die Lärmbelastung durch Straßenverkehr im Bestand bei bis zu 60/53 dB(A). Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen ist hier eine nicht wahrnehmbare Steigerung der Beurteilungspegel um bis zu 1,2 dB(A) möglich.
- Im Bereich der Friedrich-Ebert-Straße mit Beurteilungspegeln über 70/60 dB(A) ist der Zusatzbeitrag durch den Schienenverkehr rechnerisch marginal und führt nicht zu höheren Beurteilungspegeln. An der Holzstraße ist der Beitrag des Schienenverkehrs insbesondere nachts in den oberen Stockwerken deutlich wahrnehmbar, allerdings liegen die Gesamt-Beurteilungspegel noch knapp unter 70/60 dB(A).
- Konflikte im Sinne der TA Lärm sind durch die gewerblichen Nutzungen nicht zu erwarten. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm können auch unter Berücksichtigung der Vorbelastung eingehalten werden. Im Zuge des nachgeordneten Baugenehmigungsverfahrens sind die schalltechnischen Auswirkungen der technischen Gebäudeausstattung und der Anlieferungsvorgänge zu prüfen und zu bewerten.



Literaturverzeichnis

- [1] **Baugesetzbuch (BauGB)**
Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 1977 (BGBl. I S. 3634)
- [2] **Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2007):**
Parkplatzlärmstudie - 6. überarbeitete Auflage. Schriftenreihe Heft 89. Augsburg, 2007.
- [3] **Brilon Bondzio Weiser (2021):**
Verkehrstechnische Untersuchung zur Änderung des Bebauungsplans Nr. 232 „Umnutzung Areal Holzstraße“ in Gütersloh. Bochum, 2021.
- [4] **Brüel & Kjaer (2001):**
Umweltlärm. Brüel & Kjaer Sound & Vibration Measurement A/S, Naerum, 2001.
- [5] **BVerwG (1990):**
Bundesverwaltungsgericht, Beschluss vom 18.12.1990 - 4 N 6.88
- [6] **BVerwG (2007):**
Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 22.03.2007 - 4 CN 2.06
- [7] **DIN 4109 (2018):**
Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. Berlin, 2018.
- [8] **DIN 18005 (2002):**
Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Berlin, 2002.
- [9] **DIN ISO 9613 (1999):**
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien - Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Köln, 1999.
- [10] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (1990):**
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 90. Köln, 1990.
- [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 Prof. Dr., Frieder (2017):**
Schallpegelanalyse von Be- und Entladevorgängen mit Palettenhubwagen und beladener Palette bei Lkw in Logistikzentren. in: Immissionsschutz 22. Jahrgang 02.17, S. 60 ff.; Erich Schmidt Verlag GmbH & Co. KG, Berlin, Juni 2017.
- [15] **Hessische Landesanstalt für Umwelt (Hrsg.) (1995):**
Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Schriftenreihe Heft 192. Wiesbaden.
- [16] **Kuschnerus, Ulrich (2010):**
Der sachgerechte Bebauungsplan. (RdNr. 443) vhw - Dienstleistung GmbH. Bonn, 2010.



[17] Ministerium für Verkehr NRW (Hrsg.) (2015):

Straßenverkehrszählung 2015 - SVZ. Düsseldorf.

[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 (BA nz AT 08.06.2017 B5)

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

Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, 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 3770 (2012):

Emissionskennwerte von Schallquellen, Sport- und Freizeitanlagen. Düsseldorf, 2012.

[21] Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG)

Gebäudeenergiegesetz 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728)



Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Straße, Analysefall

Anlage 2: Straße, Prognose-Nullfall

Anlage 3: Straße, Prognose-Planfall

Anlage 4: Schiene, Prognose-Nullfall

Planfall Wohnnutzung

Anlage 5: Betriebsgeräusche, Schallleistung der Emittenten

Anlage 6: Betriebsgeräusche, Stundenwerte der Schallleistungspegel

Anlage 7: Beurteilungspegel durch öffentliche Verkehrswege, Gesamtverkehrslärm Analysefall, Bewertung gemäß DIN 18005

Anlage 8: Lageplan zu Anlage 7

Anlage 9: Beurteilungspegel durch Betriebsgeräusche gewerblicher Nutzungen, Bewertung gemäß TA Lärm

Anlage 10: Lageplan zu Anlage 9

Planfall Gewerbenutzung

Anlage 11: Betriebsgeräusche, Schallleistung der Emittenten

Anlage 12: Betriebsgeräusche, Stundenwerte der Schallleistungspegel

Anlage 13: Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Nullfall zum Analysefall, Bewertung gemäß DIN 18005

Anlage 14: Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall zum Prognose-Nullfall, Bewertung gemäß DIN 18005

Anlage 15: Lageplan zu Anlage 13, Beurteilungspegel im Analysefall, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 16: Lageplan zu Anlage 13 und 14, Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 17: Lageplan zu Anlage 14, Beurteilungspegel im Prognose-Planfall, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 18: Beurteilungspegel durch öffentliche Verkehrswege, Überlagerung Straßenverkehr / Schienenverkehr, Bewertung gemäß DIN 18005

Anlage 19: Lageplan zu Anlage 18, Gesamtverkehrslärm im Prognose-Planfall, Bewertung nach DIN 18005

Anlage 20: Beurteilungspegel durch Betriebsgeräusche gewerblicher Nutzungen, Bewertung gemäß TA Lärm



Anlage 21: Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

Anlage 22: Mittlere Ausbreitung im Tageszeitraum, ausgewählte Immissionsorte

Anlage 23: Lageplan zu Anlage 20

Gewerbenutzung 2023

Anlage 24: Betriebsgeräusche, Schallleistung der Emittenten

Anlage 25: Betriebsgeräusche, Stundenwerte der Schallleistungspegel

Anlage 26: Beurteilungspegel durch Betriebsgeräusche gewerblicher Nutzungen, Bewertung gemäß TA Lärm

Anlage 27: Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

Anlage 28: Mittlere Ausbreitung im Tageszeitraum, ausgewählte Immissionsorte

Anlage 29: Lageplan zu Anlage 26

Baulicher Schallschutz

Anlage 30: Lageplan, Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 (2018-01) für das Maximum aller Geschosse für Räume, die zum Übernachten genutzt werden

Anlage 31: Lageplan, Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 (2018-01) für das Maximum aller Geschosse für Räume, die nicht zum Übernachten genutzt werden



Anlagen



1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung - Verkehrslärm_DIN18005_Analyse

Straße	Abschnitt	Straßenoberfläche	DTV	vPkw Tag	vLkw1 Tag	vLkw2 Tag	M Tag	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	vPkw Nacht	vLkw1 Nacht	vLkw2 Nacht	M Nacht	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	D Refl	Steigung	L'w Tag	L'w Nacht
			Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	%	%	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	10800	50	50	50	621,0	0,8	1,1	50	50	50	108,0	0,8	1,1	0,0	-0,1	84,6	77,0
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	10800	50	50	50	621,0	0,8	1,1	50	50	50	108,0	0,8	1,1	0,5	-0,2	84,2	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	10800	50	50	50	621,0	0,8	1,1	50	50	50	108,0	0,8	1,1	1,0	-0,2	84,3	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	10800	50	50	50	621,0	0,8	1,1	50	50	50	108,0	0,8	1,1	0,0	-0,1	83,1	75,5
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	10800	50	50	50	621,0	0,8	1,1	50	50	50	108,0	0,8	1,1	1,2	-0,1	84,0	76,4
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	10800	50	50	50	621,0	0,8	1,1	50	50	50	108,0	0,8	1,1	0,0	-0,1	82,3	74,7
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	10800	50	50	50	621,0	0,8	1,1	50	50	50	108,0	0,8	1,1	0,2	-0,1	82,0	74,4
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	10800	50	50	50	621,0	0,8	1,1	50	50	50	108,0	0,8	1,1	0,4	-0,1	82,1	74,5
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	10800	50	50	50	621,0	0,8	1,1	50	50	50	108,0	0,8	1,1	0,8	-0,1	82,5	74,9
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	10800	50	50	50	621,0	0,8	1,1	50	50	50	108,0	0,8	1,1	0,0	-0,1	81,7	74,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	0,2	83,6	76,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,6	0,2	84,1	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,2	-0,1	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	0,3	83,6	76,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,2	0,6	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	0,2	83,6	76,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,3	0,2	83,9	76,4
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,1	0,2	83,7	76,2
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,5	0,2	84,1	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,5	0,2	84,1	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,2	-0,2	83,7	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,8	-0,2	84,4	76,9
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	-0,2	83,6	76,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,4	0,6	83,9	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,1	0,6	83,7	76,2
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,4	0,6	83,9	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,1	0,6	83,7	76,2
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,3	0,6	83,9	76,4
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	-0,9	83,6	76,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,4	-0,9	83,9	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,2	-0,9	83,7	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	-0,9	83,6	76,1

01.02.2022

Anlage 1
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung - Verkehrslärm_DIN18005_Analyse

Straße	Abschnitt	Straßenoberfläche	DTV	vPkw Tag	vLkw1 Tag	vLkw2 Tag	M Tag	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	vPkw Nacht	vLkw1 Nacht	vLkw2 Nacht	M Nacht	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	D Refl	Steigung	L'w Tag	L'w Nacht
			Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	%	%	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,1	0,7	83,7	76,2
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	0,7	83,6	76,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,2	0,6	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	0,6	83,6	76,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,2	0,6	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	0,6	83,6	76,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,4	1,1	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	1,1	83,6	76,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,7	1,1	84,3	76,8
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,2	1,1	83,7	76,2
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	1,1	83,6	76,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,3	1,1	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	0,2	83,6	76,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,3	0,2	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,3	0,2	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,2	0,2	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,3	0,2	83,9	76,4
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16200	50	50	50	931,5	1,0	1,5	50	50	50	162,0	1,6	1,8	0,0	0,2	83,6	76,1
Friedrich-Ebert-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	15500	50	50	50	891,3	1,4	2,2	50	50	50	155,0	2,4	2,6	0,0	-0,2	83,6	76,1
Friedrich-Ebert-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	15500	50	50	50	891,3	1,4	2,2	50	50	50	155,0	2,4	2,6	0,0	0,2	83,6	76,1
Friedrich-Ebert-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	16100	50	50	50	925,8	1,5	2,3	50	50	50	161,0	2,5	2,8	0,0	1,1	83,7	76,3
Friedrich-Ebert-Straße	3	Nicht geriffelter Gussasphalt	16500	50	50	50	948,8	1,3	1,9	50	50	50	165,0	2,1	2,3	0,0	0,0	86,7	79,3
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	3100	50	50	50	178,3	1,7	2,2	50	50	50	31,0	1,7	2,2	0,0	2,4	79,6	72,0
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	3100	50	50	50	178,3	3,0	4,0	50	50	50	31,0	3,0	4,0	0,0	0,5	77,0	69,5
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	2400	50	50	50	138,0	2,2	2,8	50	50	50	24,0	2,2	2,8	0,0	0,5	75,6	68,0
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	2400	50	50	50	138,0	2,2	2,8	50	50	50	24,0	2,2	2,8	0,3	0,0	75,9	68,3
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	2400	50	50	50	138,0	2,2	2,8	50	50	50	24,0	2,2	2,8	0,0	0,0	75,6	68,0
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	2400	50	50	50	138,0	2,2	2,8	50	50	50	24,0	2,2	2,8	0,3	0,1	75,9	68,3
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	2400	50	50	50	138,0	2,2	2,8	50	50	50	24,0	2,2	2,8	0,0	0,2	75,6	68,0
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	10500	50	50	50	603,8	1,2	1,9	50	50	50	105,0	2,0	2,3	0,0	0,9	84,8	77,3
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	10500	50	50	50	603,8	1,2	1,9	50	50	50	105,0	2,0	2,3	0,1	0,0	82,2	74,8

01.02.2022

Anlage 1
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung - Verkehrslärm_DIN18005_Analyse

Straße	Abschnitt	Straßenoberfläche	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw2 Tag km/h	M Tag Kfz/h	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Nacht km/h	M Nacht Kfz/h	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	D Refl dB(A)	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	10500	50	50	50	603,8	1,2	1,9	50	50	50	105,0	2,0	2,3	0,0	0,0	81,9	74,5
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	10500	50	50	50	603,8	1,2	1,9	50	50	50	105,0	2,0	2,3	0,3	0,0	82,1	74,7
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	10500	50	50	50	603,8	1,2	1,9	50	50	50	105,0	2,0	2,3	0,1	-0,3	81,9	74,4
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	10500	50	50	50	603,8	1,2	1,9	50	50	50	105,0	2,0	2,3	0,3	-0,3	82,1	74,7
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	10500	50	50	50	603,8	1,2	1,9	50	50	50	105,0	2,0	2,3	0,0	-0,1	81,8	74,3

01.02.2022

Anlage 1
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung - Verkehrslärm_DIN18005_Analyse

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		
Straßenoberfläche		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
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

01.02.2022

Anlage 1
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung - Verkehrslärm_DIN18005_Nullfall

Straße	Abschnitt	Straßenoberfläche	DTV Kfz/24h	vPkw	vLkw1	vLkw2	M	pLkw1	pLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	M	pLkw1	pLkw2	D Refl dB(A)	Steigung %	L'w	L'w
				Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Tag Kfz/h	Tag %	Tag %	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht Kfz/h	Nacht %	Nacht %			Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,813	1,087	50	50	50	116,0	0,813	1,087	0,0	-0,1	84,9	77,3
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,813	1,087	50	50	50	116,0	0,813	1,087	0,5	-0,2	84,5	76,9
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,813	1,087	50	50	50	116,0	0,813	1,087	1,0	-0,2	84,6	77,0
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,813	1,087	50	50	50	116,0	0,813	1,087	0,0	-0,1	83,4	75,8
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,813	1,087	50	50	50	116,0	0,813	1,087	1,2	-0,1	84,3	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,813	1,087	50	50	50	116,0	0,813	1,087	0,0	-0,1	82,7	75,1
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,813	1,087	50	50	50	116,0	0,813	1,087	0,2	-0,1	82,3	74,7
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,813	1,087	50	50	50	116,0	0,813	1,087	0,4	-0,1	82,4	74,8
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,813	1,087	50	50	50	116,0	0,813	1,087	0,8	-0,1	82,8	75,2
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,813	1,087	50	50	50	116,0	0,813	1,087	0,0	-0,1	82,0	74,4
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	0,2	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,6	0,2	84,4	76,9
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,2	-0,1	84,0	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	0,3	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,2	0,6	84,0	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	0,2	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,3	0,2	84,2	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,1	0,2	83,9	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,5	0,2	84,3	76,9
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,5	0,2	84,4	76,9
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,2	-0,2	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,8	-0,2	84,7	77,2
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	-0,2	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,4	0,6	84,2	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,1	0,6	83,9	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,4	0,6	84,2	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,1	0,6	83,9	76,4
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,3	0,6	84,2	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	-0,9	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,4	-0,9	84,2	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,2	-0,9	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	-0,9	83,8	76,3

01.02.2022

Anlage 2
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung - Verkehrslärm_DIN18005_Nullfall

Straße	Abschnitt	Straßenoberfläche	DTV	vPkw Tag	vLkw1 Tag	vLkw2 Tag	M Tag	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	vPkw Nacht	vLkw1 Nacht	vLkw2 Nacht	M Nacht	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	D Refl	Steigung	L'w Tag	L'w Nacht
			Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	%	%	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,1	0,7	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	0,7	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,2	0,6	84,0	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	0,6	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,2	0,6	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	0,6	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,4	1,1	84,2	76,8
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	1,1	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,7	1,1	84,5	77,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,2	1,1	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	1,1	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,3	1,1	84,1	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	0,2	83,8	76,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,3	0,2	84,1	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,3	0,2	84,1	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,2	0,2	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,3	0,2	84,1	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17300	50	50	50	994,8	0,915	1,413	50	50	50	173,0	1,525	1,696	0,0	0,2	83,8	76,3
Friedrich-Ebert-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	16600	50	50	50	954,5	1,354	2,091	50	50	50	166,0	2,256	2,509	0,0	-0,2	83,8	76,4
Friedrich-Ebert-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	16600	50	50	50	954,5	1,411	2,179	50	50	50	166,0	2,352	2,615	0,0	0,2	83,8	76,4
Friedrich-Ebert-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17200	50	50	50	989,0	1,487	2,297	50	50	50	172,0	2,479	2,756	0,0	1,1	84,0	76,6
Friedrich-Ebert-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17200	50	50	50	989,0	1,487	2,297	50	50	50	172,0	2,479	2,756	0,0	0,3	86,2	78,8
Friedrich-Ebert-Straße	3	Nicht geriffelter Gussasphalt	17600	50	50	50	1012,0	1,220	1,885	50	50	50	176,0	2,034	2,261	0,0	0,0	87,0	79,5
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	3300	50	50	50	189,8	1,558	2,082	50	50	50	33,0	1,558	2,082	0,0	2,4	79,8	72,2
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	3300	50	50	50	189,8	1,558	2,082	50	50	50	33,0	1,558	2,082	0,0	-1,0	77,5	69,9
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	2600	50	50	50	149,5	2,000	2,600	50	50	50	26,0	2,000	2,600	0,0	0,5	75,9	68,3
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	2600	50	50	50	149,5	2,000	2,600	50	50	50	26,0	2,000	2,600	0,3	0,0	76,2	68,6
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	2600	50	50	50	149,5	2,000	2,600	50	50	50	26,0	2,000	2,600	0,0	0,0	75,9	68,3
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	2600	50	50	50	149,5	2,000	2,600	50	50	50	26,0	2,000	2,600	0,3	0,1	76,2	68,6
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	2600	50	50	50	149,5	2,000	2,600	50	50	50	26,0	2,000	2,600	0,0	0,2	75,9	68,3
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11200	50	50	50	644,0	1,182	1,826	50	50	50	112,0	1,970	2,191	0,0	0,9	85,0	77,6

01.02.2022

Anlage 2
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung - Verkehrslärm_DIN18005_Nullfall

Straße	Abschnitt	Straßenoberfläche	DTV	vPkw Tag	vLkw1 Tag	vLkw2 Tag	M Tag	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	vPkw Nacht	vLkw1 Nacht	vLkw2 Nacht	M Nacht	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	D Refl	Steigung	L'w Tag	L'w Nacht
			Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	%	%	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11200	50	50	50	644,0	1,182	1,826	50	50	50	112,0	1,970	2,191	0,0	0,1	82,6	75,1
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11200	50	50	50	644,0	1,182	1,826	50	50	50	112,0	1,970	2,191	0,1	0,0	82,5	75,0
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11200	50	50	50	644,0	1,182	1,826	50	50	50	112,0	1,970	2,191	0,0	0,0	82,2	74,7
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11200	50	50	50	644,0	1,182	1,826	50	50	50	112,0	1,970	2,191	0,3	0,0	82,4	74,9
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11200	50	50	50	644,0	1,182	1,826	50	50	50	112,0	1,970	2,191	0,1	-0,3	82,1	74,7
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11200	50	50	50	644,0	1,182	1,826	50	50	50	112,0	1,970	2,191	0,3	-0,3	82,4	74,9
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11200	50	50	50	644,0	1,182	1,826	50	50	50	112,0	1,970	2,191	0,0	-0,1	82,0	74,6

01.02.2022

Anlage 2
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung - Verkehrslärm_DIN18005_Nullfall

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		
Straßenoberfläche		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
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

01.02.2022

Anlage 2
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh Emissionsberechnung - Verkehrslärm_DIN18005_Planfall

Straße	Abschnitt	Straßenoberfläche	DTV	vPkw	vLkw1	vLkw2	M	pLkw1	pLkw2	vPkw	vLkw1	vLkw2	M	pLkw1	pLkw2	D Refl	Steigung	L'w	L'w
			Kfz/24h	Tag km/h	Tag km/h	Tag km/h	Tag Kfz/h	Tag %	Tag %	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht km/h	Nacht Kfz/h	Nacht %	Nacht %	dB(A)	%	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,8	1,1	50	50	50	116,0	0,8	1,1	0,0	-0,1	84,9	77,3
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,8	1,1	50	50	50	116,0	0,8	1,1	0,5	-0,2	84,5	76,9
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,8	1,1	50	50	50	116,0	0,8	1,1	1,0	-0,2	84,6	77,0
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,8	1,1	50	50	50	116,0	0,8	1,1	0,0	-0,1	83,4	75,8
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,8	1,1	50	50	50	116,0	0,8	1,1	1,2	-0,1	84,3	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,8	1,1	50	50	50	116,0	0,8	1,1	0,0	-0,1	82,7	75,1
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,8	1,1	50	50	50	116,0	0,8	1,1	0,2	-0,1	82,3	74,7
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,8	1,1	50	50	50	116,0	0,8	1,1	0,4	-0,1	82,4	74,8
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,8	1,1	50	50	50	116,0	0,8	1,1	0,8	-0,1	82,8	75,2
Carl-Bertelsmann-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	11600	50	50	50	667,0	0,8	1,1	50	50	50	116,0	0,8	1,1	0,0	-0,1	82,0	74,4
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	0,2	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,6	0,2	84,5	77,1
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,2	-0,1	84,2	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	0,3	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,2	0,6	84,2	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	0,2	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,3	0,2	84,3	76,8
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,1	0,2	84,1	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,5	0,2	84,5	77,0
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,5	0,2	84,5	77,0
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,2	-0,2	84,1	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,8	-0,2	84,8	77,3
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	-0,2	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,4	0,6	84,4	76,9
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,1	0,6	84,1	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,4	0,6	84,4	76,9
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,1	0,6	84,1	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,3	0,6	84,3	76,8
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	-0,9	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,4	-0,9	84,4	76,9
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,2	-0,9	84,1	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	-0,9	84,0	76,5

01.02.2022

Anlage 3
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung - Verkehrslärm_DIN18005_Planfall

Straße	Abschnitt	Straßenoberfläche	DTV	vPkw Tag	vLkw1 Tag	vLkw2 Tag	M Tag	pLkw1 Tag	pLkw2 Tag	vPkw Nacht	vLkw1 Nacht	vLkw2 Nacht	M Nacht	pLkw1 Nacht	pLkw2 Nacht	D Refl	Steigung	L'w Tag	L'w Nacht
			Kfz/24h	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	%	%	km/h	km/h	km/h	Kfz/h	%	%	dB(A)	%	dB(A)	dB(A)
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,1	0,7	84,1	76,6
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	0,7	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,2	0,6	84,2	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	0,6	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,2	0,6	84,2	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	0,6	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,4	1,1	84,4	76,9
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	1,1	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,7	1,1	84,7	77,2
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,2	1,1	84,1	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	1,1	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,3	1,1	84,2	76,8
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	0,2	84,0	76,5
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,3	0,2	84,2	76,8
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,3	0,2	84,2	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,2	0,2	84,2	76,7
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,3	0,2	84,3	76,8
Carl-Bertelsmann-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17800	50	50	50	1023,5	1,0	1,5	50	50	50	178,0	1,6	1,8	0,0	0,2	84,0	76,5
Friedrich-Ebert-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	16900	50	50	50	971,8	1,3	2,1	50	50	50	169,0	2,2	2,5	0,0	-0,2	83,9	76,5
Friedrich-Ebert-Straße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	16900	50	50	50	971,8	1,3	2,1	50	50	50	169,0	2,2	2,5	0,0	0,2	83,9	76,5
Friedrich-Ebert-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17400	50	50	50	1000,5	1,4	2,2	50	50	50	174,0	2,4	2,6	0,0	1,1	84,1	76,6
Friedrich-Ebert-Straße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	17400	50	50	50	1000,5	1,4	2,2	50	50	50	174,0	2,4	2,6	0,0	-1,0	86,8	79,4
Friedrich-Ebert-Straße	3	Nicht geriffelter Gussasphalt	18400	50	50	50	1058,0	1,2	1,9	50	50	50	184,0	2,0	2,2	0,0	0,0	87,2	79,7
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	4200	50	50	50	241,5	1,3	1,8	50	50	50	42,0	1,3	1,8	0,0	2,4	80,8	73,2
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	4200	50	50	50	241,5	1,3	1,8	50	50	50	42,0	1,3	1,8	0,6	-0,6	79,8	72,2
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	4200	50	50	50	241,5	1,3	1,8	50	50	50	42,0	1,3	1,8	0,0	0,4	79,0	71,4
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	4200	50	50	50	241,5	1,3	1,8	50	50	50	42,0	1,3	1,8	0,3	0,4	79,1	71,5
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	4200	50	50	50	241,5	1,3	1,8	50	50	50	42,0	1,3	1,8	0,2	-1,0	78,4	70,8
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	4200	50	50	50	241,5	1,3	1,8	50	50	50	42,0	1,3	1,8	0,0	0,4	77,8	70,2
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	4200	50	50	50	241,5	1,3	1,8	50	50	50	42,0	1,3	1,8	0,2	0,3	78,0	70,4
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	4200	50	50	50	241,5	1,3	1,8	50	50	50	42,0	1,3	1,8	0,0	0,3	77,8	70,2

01.02.2022

Anlage 3
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung - Verkehrslärm_DIN18005_Planfall

Straße	Abschnitt	Straßenoberfläche	DTV Kfz/24h	vPkw Tag km/h	vLkw1 Tag km/h	vLkw2 Tag km/h	M Tag Kfz/h	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	vPkw Nacht km/h	vLkw1 Nacht km/h	vLkw2 Nacht km/h	M Nacht Kfz/h	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	D Refl dB(A)	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	4200	50	50	50	241,5	1,3	1,8	50	50	50	42,0	1,3	1,8	0,2	0,3	78,0	70,4
Holzstraße	1	Nicht geriffelter Gussasphalt	4200	50	50	50	241,5	1,3	1,8	50	50	50	42,0	1,3	1,8	0,0	-0,1	77,8	70,2
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	3600	50	50	50	207,0	1,8	2,3	50	50	50	36,0	1,8	2,3	0,0	0,5	77,3	69,7
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	3600	50	50	50	207,0	1,8	2,3	50	50	50	36,0	1,8	2,3	0,3	0,0	77,5	69,9
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	3600	50	50	50	207,0	1,8	2,3	50	50	50	36,0	1,8	2,3	0,0	0,0	77,3	69,7
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	3600	50	50	50	207,0	1,8	2,3	50	50	50	36,0	1,8	2,3	0,3	0,1	77,5	69,9
Holzstraße	2	Nicht geriffelter Gussasphalt	3600	50	50	50	207,0	1,8	2,3	50	50	50	36,0	1,8	2,3	0,0	0,2	77,3	69,7
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11500	50	50	50	661,3	1,2	1,8	50	50	50	115,0	1,9	2,1	0,0	0,9	85,1	77,7
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11500	50	50	50	661,3	1,2	1,8	50	50	50	115,0	1,9	2,1	0,1	0,0	82,6	75,1
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11500	50	50	50	661,3	1,2	1,8	50	50	50	115,0	1,9	2,1	0,0	0,0	82,3	74,8
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11500	50	50	50	661,3	1,2	1,8	50	50	50	115,0	1,9	2,1	0,3	0,0	82,5	75,0
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11500	50	50	50	661,3	1,2	1,8	50	50	50	115,0	1,9	2,1	0,1	-0,3	82,2	74,8
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11500	50	50	50	661,3	1,2	1,8	50	50	50	115,0	1,9	2,1	0,3	-0,3	82,5	75,0
Verler Straße		Nicht geriffelter Gussasphalt	11500	50	50	50	661,3	1,2	1,8	50	50	50	115,0	1,9	2,1	0,0	-0,1	82,2	74,7

01.02.2022

Anlage 3
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung - Verkehrslärm_DIN18005_Planfall

Legende

Straße		Straßenname
Abschnitt		
Straßenoberfläche		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Tag	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Tag	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw1 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw1 im Zeitbereich
vLkw2 Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw2 im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
pLkw1 Nacht	%	Prozent Lkw1 im Zeitbereich
pLkw2 Nacht	%	Prozent Lkw2 im Zeitbereich
D Refl	dB(A)	Zuschlag für Mehrfachreflexionen
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

01.02.2022

Anlage 3
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung Schienenverkehr -

2990																
Gleis: 2					Richtung:					Abschnitt: 1					Km: 0+000	
		Zugart Name			Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h		Länge je Zug m		Max					
					Tag		Nacht									
7	2990_GZ_E_1				46,0		25,0		100		734		-			
8	2990_GZ_E_2				5,0		3,0		120		734		-			
-	Gesamt				51,0		28,0		-		-		-			
Schienen- kilometer km		Fahrbahnart c1		Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB		Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB		Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB	KLM dB		
0+000		Standardfahrbahn		-	-	-	-		-		-		-	-		
2990																
Gleis: 2					Richtung:					Abschnitt: 2					Km: 0+663	
		Zugart Name			Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h		Länge je Zug m		Max					
					Tag		Nacht									
7	2990_GZ_E_1				44,0		26,0		100		734		-			
8	2990_GZ_E_2				5,0		3,0		120		734		-			
-	Gesamt				49,0		29,0		-		-		-			
Schienen- kilometer km		Fahrbahnart c1		Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB		Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB		Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB	KLM dB		
0+663		Standardfahrbahn		-	-	-	-		-		-		-	-		
2990																
Gleis: 1					Richtung:					Abschnitt: 1					Km: 0+000	
		Zugart Name			Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h		Länge je Zug m		Max					
					Tag		Nacht									
7	2990_GZ_E_1				45,0		25,0		100		734		-			
8	2990_GZ_E_2				5,0		3,0		120		734		-			
-	Gesamt				50,0		28,0		-		-		-			
Schienen- kilometer km		Fahrbahnart c1		Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB		Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB		Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB	KLM dB		
0+000		Standardfahrbahn		-	-	-	-		-		-		-	-		

31.01.2022

Anlage 4
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung Schienenverkehr -

2990																
Gleis: 1					Richtung:					Abschnitt: 2					Km: 0+664	
Zugart					Anzahl Züge					Geschwin- digkeit km/h		Länge je Zug m		Max		
Name					Tag		Nacht									
7	2990_GZ_E_1				43,0		26,0			100		734		-		
8	2990_GZ_E_2				5,0		3,0			120		734		-		
-	Gesamt				48,0		29,0			-		-		-		
Schienen- kilometer km		Fahrbahnart c1		Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB		Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB		Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB	
0+664		Standardfahrbahn		-	-	-	-		-		-		-		-	
1700																
Gleis: 2					Richtung:					Abschnitt: 1					Km: 0+000	
Zugart					Anzahl Züge					Geschwin- digkeit km/h		Länge je Zug m		Max		
Name					Tag		Nacht									
1	1700_GZ-E				4,0		2,0			100		207		-		
2	1700_RV-ET_1				16,0		6,0			160		135		-		
3	1700_RV-ET_2				16,0		3,0			160		135		-		
4	1700_RV-VT				15,0		1,0			120		69		-		
5	1700_ICE_1				16,0		2,0			200		411		-		
6	1700_ICE_2				13,0		3,0			200		346		-		
-	Gesamt				80,0		17,0			-		-		-		
Schienen- kilometer km		Fahrbahnart c1		Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB		Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB		Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB	
0+000		Standardfahrbahn		-	-	-	-		-		-		-		-	
1700																
Gleis: 1					Richtung:					Abschnitt: 1					Km: 0+000	
Zugart					Anzahl Züge					Geschwin- digkeit km/h		Länge je Zug m		Max		
Name					Tag		Nacht									
1	1700_GZ-E				4,0		2,0			100		207		-		
2	1700_RV-ET_1				15,0		5,0			160		135		-		
3	1700_RV-ET_2				16,0		3,0			160		135		-		
4	1700_RV-VT				15,0		1,0			120		69		-		
5	1700_ICE_1				15,0		1,0			200		411		-		
6	1700_ICE_2				13,0		3,0			200		346		-		
-	Gesamt				78,0		15,0			-		-		-		
Schienen- kilometer km		Fahrbahnart c1		Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB		Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB		Sonstige Geräusche dB		Brücke KBr dB		KLM dB	
0+000		Standardfahrbahn		-	-	-	-		-		-		-		-	

31.01.2022

Anlage 4
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Emissionsberechnung Schienenverkehr -

1700 Gleis: 2 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+000									
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max			
		Tag	Nacht						
1	1700_GZ-E	2,0	1,0	100	207	-			
2	1700_RV-ET_1	16,0	6,0	160	135	-			
3	1700_RV-ET_2	16,0	3,0	160	135	-			
4	1700_RV-VT	15,0	1,0	120	69	-			
5	1700_ICE_1	16,0	2,0	200	411	-			
6	1700_ICE_2	13,0	3,0	200	346	-			
-	Gesamt	78,0	16,0	-	-	-			
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke	
								KBr dB	KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-
1700 Gleis: 1 Richtung: Abschnitt: 1 Km: 0+000									
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max			
		Tag	Nacht						
1	1700_GZ-E	2,0	1,0	100	207	-			
2	1700_RV-ET_1	15,0	5,0	160	135	-			
3	1700_RV-ET_2	16,0	3,0	160	135	-			
4	1700_RV-VT	15,0	1,0	120	69	-			
5	1700_ICE_1	15,0	1,0	200	411	-			
6	1700_ICE_2	13,0	3,0	200	346	-			
-	Gesamt	76,0	14,0	-	-	-			
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke	
								KBr dB	KLM dB
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	-	-

31.01.2022

Anlage 4
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh
Planfall Wohnnutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Oktavspektren der Emittenten

Schallquelle	Quelltyp	I oder S	L'w	Lw	*LwMax	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Dachgerät Wohnen	Punkt		75,0	75,00					75,00					
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	1389,97	49,7	81,13		66,01	70,01	72,04	74,04	76,01	74,01	69,04	61,02	
Fahrlinie_neue Nutzung_Nacht_getrennt	Linie	628,57	49,7	77,68		62,56	66,56	68,59	70,60	72,56	70,56	65,59	57,57	
Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt		75,0	75,00					75,00					
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt		75,0	75,00					75,00					
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt		75,0	75,00					75,00					
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt		80,0	80,00					80,00					
Parkplatz_Porta	Parkplatz	25031,43	54,8	98,78	99,5	83,66	87,66	89,69	91,69	93,66	91,66	86,69	78,67	
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt		110,0	110,00					110,00					
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt		100,0	100,00					100,00					
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt		100,0	100,00					100,00					

31.01.2022

Anlage 5
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Wohnnutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Oktavspektren der Emittenten

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
*LwMax	dB	-
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

31.01.2022

Anlage 5
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Wohnnutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

Schallquelle	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
Dachgerät Wohnen	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	72,0	72,0
Fahrlinie PKW_Tag							100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7		
Fahrlinie_neue Nutzung_Nacht_getrennt																							91,8	
Fitness Studio Neubau-Dachgerät	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1							75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	72,0	
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2							75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	72,0	
Möbel Boss-Dachgerät											80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0		
Parkplatz_Porta							94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	94,1	88,8	
Porta Möbel-Dachgerät 1											110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0	110,0		
Porta Möbel-Dachgerät 2											100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
Porta Möbel-Dachgerät 3											100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		

31.01.2022

Anlage 6
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Wohnnutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - 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)

31.01.2022

Anlage 6
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh
Planfall Wohnnutzung, Gesamtverkehrslärm ohne Möbelhäuser, Bewertung DIN 18005 - Beurteilungspegel

bjek Nr.	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	OW,T dB(A)	OW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB(A)	LrN,diff dB(A)	
1	WA Holzstraße Nord	MI	1.OG	W	60	50	57,7	56,7	---	6,7	
1	WA Holzstraße Nord	MI	2.OG	W	60	50	58,0	57,0	---	7,0	
1	WA Holzstraße Nord	MI	3.OG	W	60	50	58,2	57,2	---	7,2	
2	WA Holzstraße Nord	MI	1.OG	O	60	50	60,5	53,0	0,5	3,0	
2	WA Holzstraße Nord	MI	2.OG	O	60	50	60,6	53,2	0,6	3,2	
2	WA Holzstraße Nord	MI	3.OG	O	60	50	60,0	52,9	---	2,9	
3	WA Holzstraße Nord	MI	1.OG	W	60	50	57,3	56,0	---	6,0	
3	WA Holzstraße Nord	MI	2.OG	W	60	50	57,6	56,2	---	6,2	
3	WA Holzstraße Nord	MI	3.OG	W	60	50	57,9	56,5	---	6,5	
4	WA Holzstraße Nord	MI	1.OG	O	60	50	61,7	53,3	1,7	3,3	
4	WA Holzstraße Nord	MI	2.OG	O	60	50	61,5	53,2	1,5	3,2	
4	WA Holzstraße Nord	MI	3.OG	O	60	50	61,0	52,9	1,0	2,9	
5	Holzstraße 18	WA	EG	W	55	45	56,1	53,9	1,1	8,9	
5	Holzstraße 18	WA	1.OG	W	55	45	57,6	54,5	2,6	9,5	
5	Holzstraße 18	WA	2.OG	W	55	45	59,4	54,9	4,4	9,9	
5	Holzstraße 18	WA	3.OG	W	55	45	60,0	55,9	5,0	10,9	
6	Holzstraße 34	WA	EG	W	55	45	59,8	54,2	4,8	9,2	
6	Holzstraße 34	WA	1.OG	W	55	45	60,8	56,1	5,8	11,1	
6	Holzstraße 34	WA	2.OG	W	55	45	61,7	58,3	6,7	13,3	
6	Holzstraße 34	WA	3.OG	W	55	45	61,8	58,5	6,8	13,5	

31.01.2022

Anlage 7
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Wohnnutzung, Gesamtverkehrslärm ohne Möbelhäuser, Bewertung DIN 18005 - Beurteilungspegel

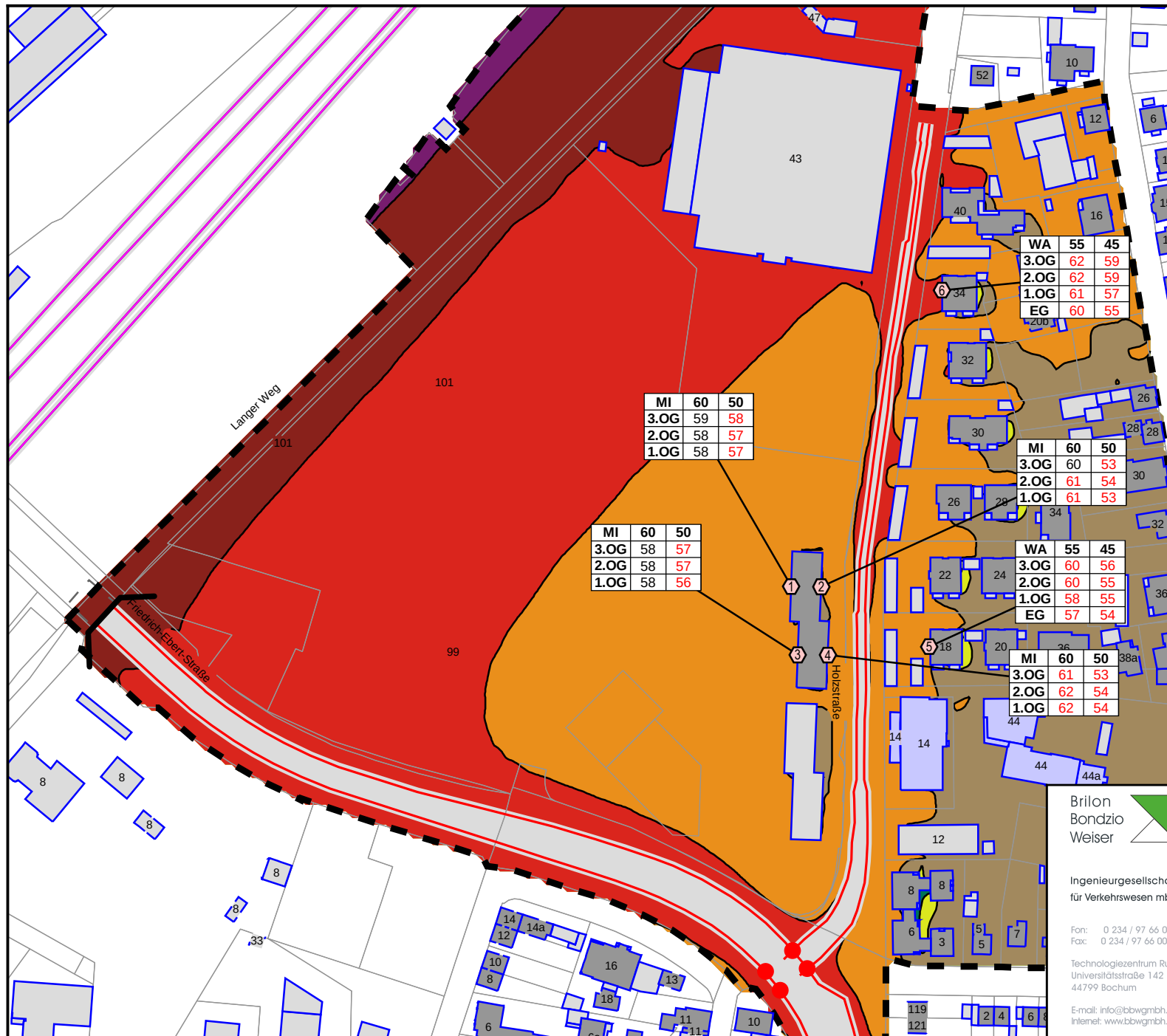
Legende

Objekt- Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
HR		Himmelsrichtung
OW,T	dB(A)	Orientierungswert Tag
OW,N	dB(A)	Orientierungswert 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

31.01.2022

Anlage 7
Seite 2

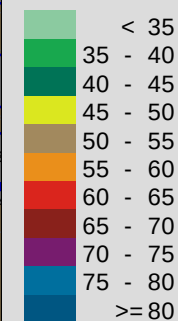
Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Legende

- Geltungsbereich
 - Emission Straße
 - Schiene
 - Lichtsignalanlage
 - Flächenschallquelle
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - ① Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
 - ② Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- WA 55 45
3.OG 62 59
2.OG 62 59
1.OG 61 57
EG 60 55
- WA 55 45
3.OG 60 53
2.OG 61 54
1.OG 61 53
EG 57 54
- WA 55 45
3.OG 60 56
2.OG 60 55
1.OG 58 55
EG 57 54
- MI 60 50
3.OG 61 53
2.OG 62 54
1.OG 62 54
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

Pegelbereich LrN Maximum aller Stockwerke 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

porta!
möbel & mehr

Porta Mitta V+V GmbH & Co. KG
Backenweg 16-20,
32475 Porta Westfalica

Projekt:
1. Änderung Bebauungsplan Nr. 232 in Gütersloh,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 7,
Beurteilungspegel Verkehrsgeräusche,
Planfall Wohnnutzung
Bewertung nach DIN18005

RegNr.:
erstellt: Groß

Maßstab 1:2500
Format DIN-A4
geprüft: Weinert

Blatt Nr.: Anlage 8

Projekt Nr.: 3.2066

Datum: 31.01.2022

Projektleiter: Weiser

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh
Planfall Wohnnutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Beurteilungspegel durch Betriebsgeräusche in dB(A)

Obj.-Nr.	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	WA Holzstraße Nord	MI	1.OG	W	60	45	53,9	47,8	---	2,8	90	65	74,6	74,6	---	9,6
1	WA Holzstraße Nord	MI	2.OG	W	60	45	53,7	47,5	---	2,5	90	65	70,9	70,9	---	5,9
1	WA Holzstraße Nord	MI	3.OG	W	60	45	53,4	47,1	---	2,1	90	65	68,2	68,2	---	3,2
2	WA Holzstraße Nord	MI	1.OG	O	60	45	42,3	33,6	---	---	90	65	60,6	60,6	---	---
2	WA Holzstraße Nord	MI	2.OG	O	60	45	42,5	33,8	---	---	90	65	60,3	60,3	---	---
2	WA Holzstraße Nord	MI	3.OG	O	60	45	42,5	34,1	---	---	90	65	60,0	60,0	---	---
3	WA Holzstraße Nord	MI	1.OG	W	60	45	51,8	45,9	---	0,9	90	65	70,4	70,4	---	5,4
3	WA Holzstraße Nord	MI	2.OG	W	60	45	51,9	46,1	---	1,1	90	65	68,6	68,6	---	3,6
3	WA Holzstraße Nord	MI	3.OG	W	60	45	52,1	47,0	---	2,0	90	65	66,9	66,9	---	1,9
4	WA Holzstraße Nord	MI	1.OG	O	60	45	37,2	29,3	---	---	90	65	51,1	51,1	---	---
4	WA Holzstraße Nord	MI	2.OG	O	60	45	37,6	29,8	---	---	90	65	51,2	51,2	---	---
4	WA Holzstraße Nord	MI	3.OG	O	60	45	38,1	30,9	---	---	90	65	51,3	51,3	---	---

31.01.2022

Anlage 9
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Wohnnutzung: Anlagelärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Beurteilungspegel durch Betriebsgeräusche in dB(A)

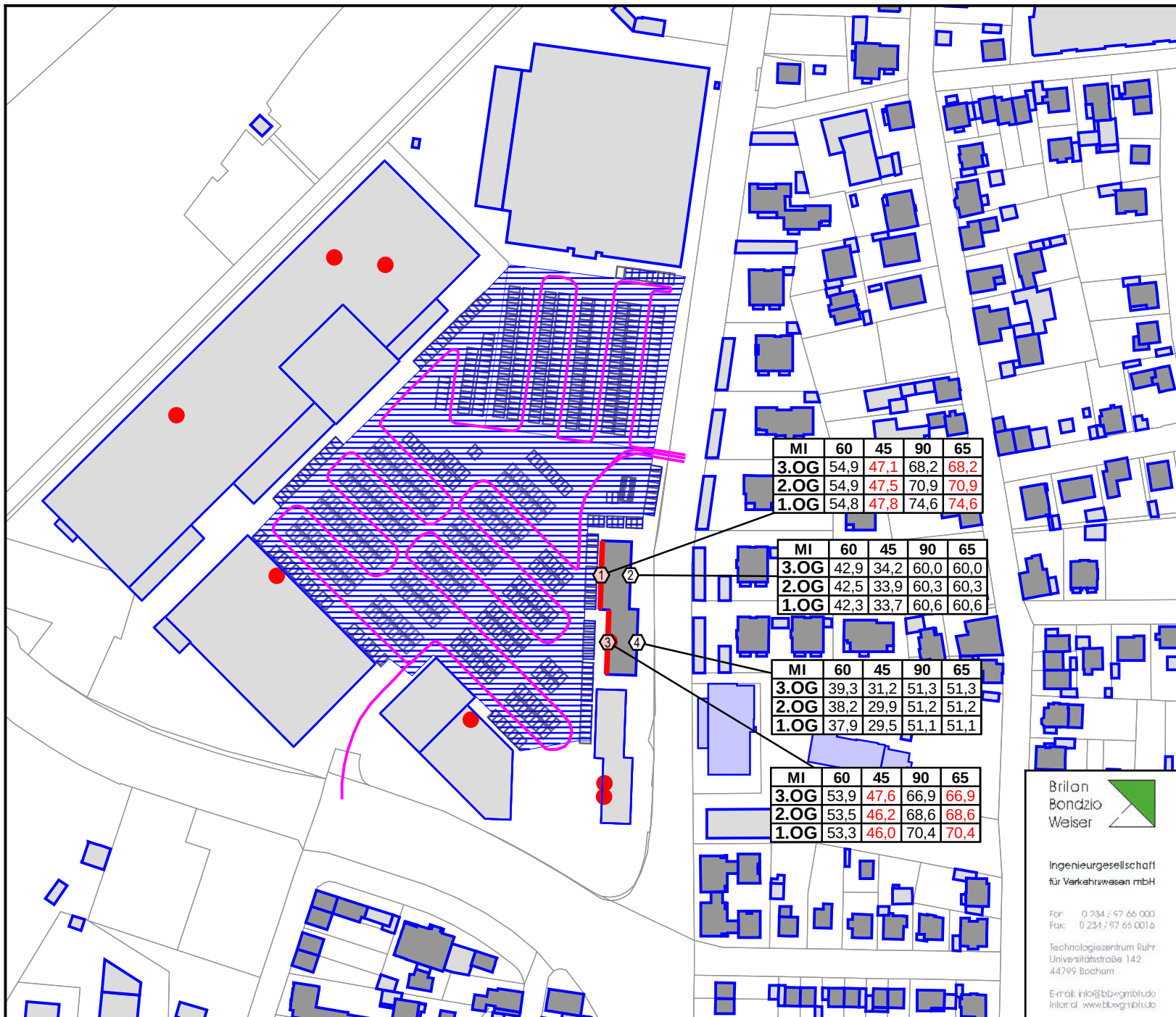
Legende

Obj.-Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
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

31.01.2022

Anlage 9
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Schule
- Parkplatz
- Linienschallquelle
- Außenpunktquelle
- Punkt ohne Grenzwertüberschreitung
- Punkt mit Grenzwertüberschreitung
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- | | | |
|------|------|------|
| WA | 59 | 59 |
| ZOG | 58,3 | 57,9 |
| 1.OG | 58,3 | 58,4 |
| EG | 57,3 | 49,1 |

 Stockwerke mit
- Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

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

MI	60	45	90	65
3.OG	54,9	47,1	68,2	68,2
2.OG	54,9	47,5	70,9	70,9
1.OG	54,8	47,8	74,6	74,6

MI	60	45	90	65
3.OG	42,9	34,2	60,0	60,0
2.OG	42,5	33,9	60,3	60,3
1.OG	42,3	33,7	60,6	60,6

MI	60	45	90	65
3.OG	39,3	31,2	51,3	51,3
2.OG	38,2	29,9	51,2	51,2
1.OG	37,9	29,5	51,1	51,1

MI	60	45	90	65
3.OG	53,9	47,6	66,9	66,9
2.OG	53,5	46,2	68,6	68,6
1.OG	53,3	46,0	70,4	70,4

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@bvvgmbh.de
Internet: www.bvvgmbh.de

porta
möbel & mehr

Porta Mitte V+V GmbH & Co. KG
Bakenweg 16-20,
32457 Porta Westfalica

Projekt:
1. Änderung Bebauungsplan Nr. 232 in Gütersloh,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 9,
Beurteilungspegel Betriebsgeräusche am Samstag,
Planfall Wohnnutzung
Bewertung nach TA Lärm

RegNr.:

erstellt: Groß

Maßstab 1:2500
Format DIN-A4

geprüft: Weinert

Blatt Nr.: Anlage 10

Projekt Nr.: 3.2066

Datum: 31.01.2022

Projektleiter: Weiser

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Schallquelle	Quellentyp	I oder S	L'w	Lw	*LwMax	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	335,89	63,0	88,26	108,0	68,59	71,60	77,63	80,63	84,60	81,60	75,63	67,61	
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	1389,97	49,7	81,13		66,01	70,01	72,04	74,04	76,01	74,01	69,04	61,02	
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	628,57	49,7	77,68		62,56	66,56	68,59	70,60	72,56	70,56	65,59	57,57	
Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt		75,0	75,00		50,39	62,00	61,13	67,23	71,00	68,00	66,02	56,60	
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt		75,0	75,00		50,39	62,00	61,13	67,23	71,00	68,00	66,02	56,60	
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt		75,0	75,00		50,39	62,00	61,13	67,23	71,00	68,00	66,02	56,60	
Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt		75,0	75,00		50,39	62,00	61,13	67,23	71,00	68,00	66,02	56,60	
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt		80,0	80,00		55,39	67,00	66,13	72,23	76,00	73,00	71,02	61,60	
Parkplatz_Porta	Parkplatz	25027,17	54,8	98,78	99,5	83,66	87,66	89,69	91,69	93,66	91,66	86,69	78,67	
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt		100,0	100,00		75,39	87,00	86,13	92,23	96,00	93,00	91,02	81,60	
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt		100,0	100,00		75,39	87,00	86,13	92,23	96,00	93,00	91,02	81,60	
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt		100,0	100,00		75,39	87,00	86,13	92,23	96,00	93,00	91,02	81,60	

10.08.2023

Anlage 11
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m, m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L'w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
*LwMax	dB	-
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

10.08.2023

Anlage 11
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh
 Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm

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
Fahrlinie LKW neue Nutzungen									95,3				93,0				91,3							
Fahrlinie PKW_Tag							102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0	102,0			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht																							91,8	
Fitness Studio Neubau-Dachgerät	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1							75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	72,0	
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2							75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	72,0	
Hotel Neubau-Dachgerät	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
Möbel Boss-Dachgerät											80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0			
Parkplatz_Porta							95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	88,8	
Porta Möbel-Dachgerät 1											100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
Porta Möbel-Dachgerät 2											100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			
Porta Möbel-Dachgerät 3											100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0			

10.08.2023

Anlage 12
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm

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)

10.08.2023

Anlage 12
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

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

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag Nacht in dB(A)		Analyse Tag Nacht in dB(A)		Nullfall Tag Nacht in dB(A)		Differenz S10-8 S11-9 in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Holzstraße 34	W	EG	WA	55	45	60	52	60	53	0,3	0,3
1		W	1.OG	WA	55	45	60	53	60	53	0,3	0,3
1		W	2.OG	WA	55	45	60	53	60	53	0,3	0,3
1		W	3.OG	WA	55	45	60	52	60	53	0,3	0,3
2	Holzstraße 22	W	EG	WA	55	45	56	49	57	49	0,3	0,2
2		W	1.OG	WA	55	45	57	49	57	50	0,3	0,2
2		W	2.OG	WA	55	45	59	51	59	52	0,3	0,2
2		W	3.OG	WA	55	45	59	52	60	52	0,3	0,2
3	Holzstraße 8	W	1.OG	MK	65	55	65	58	65	58	0,2	0,3
3		W	2.OG	MK	65	55	65	58	66	58	0,3	0,3
3		W	3.OG	MK	65	55	66	58	66	58	0,3	0,3
4	Friedrich-Ebert-Straße 121	W	EG	MK	65	55	65	58	66	58	0,3	0,3
4		W	1.OG	MK	65	55	67	59	67	59	0,3	0,2
5	Gartenstraße 14	N	3.OG	GE	65	55	65	58	65	58	0,3	0,3
6	Blumenstraße 13	N	EG	GE	65	55	65	57	65	58	0,3	0,3
6		N	1.OG	GE	65	55	66	59	67	59	0,3	0,3
7	Friedrich-Ebert-Straße 131	W	1.OG	MK	65	55	72	65	73	65	0,3	0,2
7		W	2.OG	MK	65	55	72	64	72	64	0,2	0,3
7		W	3.OG	MK	65	55	71	64	71	64	0,3	0,2
8	Carl-Bertelsmann-Straße 61	S	1.OG	MI	60	50	70	63	70	63	0,2	0,3
8		S	2.OG	MI	60	50	70	63	70	63	0,2	0,3
8		S	3.OG	MI	60	50	70	63	70	63	0,2	0,3
9	Oststraße 58	S	1.OG	MI	60	50	71	63	71	63	0,2	0,2
9		S	2.OG	MI	60	50	70	63	71	63	0,2	0,3
9		S	3.OG	MI	60	50	70	62	70	63	0,2	0,2
10	Carl-Bertelsmann-Straße 86	N	EG	GE	65	55	71	63	71	64	0,3	0,3
10		N	1.OG	GE	65	55	71	63	71	64	0,3	0,3
10		N	2.OG	GE	65	55	70	63	71	63	0,3	0,2
11	Carl-Bertelsmann-Straße 49	S	EG	MI	60	50	71	63	71	64	0,3	0,3
11		S	1.OG	MI	60	50	71	63	71	64	0,3	0,3
11		S	2.OG	MI	60	50	71	63	71	63	0,3	0,3
12	Verler Straße 4	NO	EG	MK	65	55	71	64	71	64	0,3	0,2
12		NO	1.OG	MK	65	55	71	64	72	64	0,2	0,3

01.02.2022

Anlage 13
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh
 Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Nullfall 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	Nullfall	Beurteilungspegel Planfall tags/nachts
12-13	Differenz	Differenz tags/nachts

01.02.2022

Anlage 13
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

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

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW Tag Nacht in dB(A)		Nullfall Tag Nacht in dB(A)		Planfall Tag Nacht in dB(A)		Differenz S10-8 S11-9 in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Holzstraße 34	W	EG	WA	55	45	60	53	61	54	1,0	1,0
1		W	1.OG	WA	55	45	60	53	62	54	1,1	1,1
1		W	2.OG	WA	55	45	60	53	62	54	1,1	1,2
1		W	3.OG	WA	55	45	60	53	61	54	1,1	1,1
2	Holzstraße 22	W	EG	WA	55	45	57	49	57	49	0,2	0,3
2		W	1.OG	WA	55	45	57	50	58	51	1,0	1,0
2		W	2.OG	WA	55	45	59	52	60	53	1,1	1,1
2		W	3.OG	WA	55	45	60	52	61	53	1,1	1,2
3	Holzstraße 8	W	1.OG	MK	65	55	65	58	66	59	0,7	0,7
3		W	2.OG	MK	65	55	66	58	66	59	0,7	0,6
3		W	3.OG	MK	65	55	66	58	66	59	0,6	0,6
4	Friedrich-Ebert-Straße 121	W	EG	MK	65	55	66	58	66	58	0,3	0,2
4		W	1.OG	MK	65	55	67	59	67	60	0,2	0,3
5	Gartenstraße 14	N	3.OG	GE	65	55	65	58	66	58	0,3	0,3
6	Blumenstraße 13	N	EG	GE	65	55	65	58	65	58	0,3	0,2
6		N	1.OG	GE	65	55	67	59	67	59	0,2	0,2
7	Friedrich-Ebert-Straße 131	W	1.OG	MK	65	55	73	65	73	65	0,2	0,2
7		W	2.OG	MK	65	55	72	64	72	65	0,2	0,2
7		W	3.OG	MK	65	55	71	64	72	64	0,2	0,2
8	Carl-Bertelsmann-Straße 61	S	1.OG	MI	60	50	70	63	71	63	0,2	0,1
8		S	2.OG	MI	60	50	70	63	71	63	0,2	0,1
8		S	3.OG	MI	60	50	70	63	70	63	0,2	0,1
9	Oststraße 58	S	1.OG	MI	60	50	71	63	71	63	0,2	0,2
9		S	2.OG	MI	60	50	71	63	71	63	0,2	0,1
9		S	3.OG	MI	60	50	70	63	70	63	0,2	0,2
10	Carl-Bertelsmann-Straße 86	N	EG	GE	65	55	71	64	71	64	0,1	0,1
10		N	1.OG	GE	65	55	71	64	71	64	0,1	0,1
10		N	2.OG	GE	65	55	71	63	71	63	0,2	0,2
11	Carl-Bertelsmann-Straße 49	S	EG	MI	60	50	71	64	71	64	0,0	0,0
11		S	1.OG	MI	60	50	71	64	71	64	0,0	0,0
11		S	2.OG	MI	60	50	71	63	71	63	0,0	0,0
12	Verler Straße 4	NO	EG	MK	65	55	71	64	71	64	0,1	0,1
12		NO	1.OG	MK	65	55	72	64	72	64	0,1	0,1

01.02.2022

Anlage 14
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh
 Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall zum Prognose-Nullfall, Bewertung gemäß DIN 18005

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

01.02.2022

Anlage 14
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Tunnelöffnung
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- 1 Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
- 2 Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- WA 59 49
3.OG 60 52
2.OG 60 53
1.OG 60 53
EG 60 52
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

Brlon
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

porta!
möbel & mehr

Porta Mitta V+V GmbH & Co. KG
Backenweg 16-20,
32475 Porta Westfalica

Projekt:
1. Änderung Bebauungsplan Nr. 232 in Gütersloh,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 13.
Beurteilungspegel Straßenverkehr Analysefall
Bewertung nach DIN18005

RegNr.:

Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Blatt Nr.: Anlage 15

Projekt Nr.: 3.2066

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Datum: 01.02.2022

Projektleiter: Weiser



Legende

- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Tunnelöffnung
 - Emission Straße
 - Lichtsignalanlage
 - 1 Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
 - 2 Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- | WA | 55 | 45 |
|------|----|----|
| 3.OG | 60 | 53 |
| 2.OG | 60 | 53 |
| 1.OG | 60 | 53 |
| EG | 60 | 53 |
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

GE	65	55
3.OG	65	58

GE	65	55
1.OG	67	59
EG	65	58

MK	65	55
3.OG	71	64
2.OG	72	64
1.OG	73	65

MI	60	50
2.OG	71	63
1.OG	71	64
EG	71	64

MK	65	55
1.OG	72	64
EG	71	64

WA	55	45
3.OG	60	53
2.OG	60	53
1.OG	60	53
EG	60	53

WA	55	45
3.OG	60	52
2.OG	59	52
1.OG	57	50
EG	57	49

MK	65	55
3.OG	66	58
2.OG	66	58
1.OG	65	58

MK	65	55
1.OG	67	59
EG	66	58

MI	60	50
3.OG	70	63
2.OG	70	63
1.OG	70	63

MI	60	50
3.OG	70	63
2.OG	71	63
1.OG	71	63

GE	65	55
2.OG	71	63
1.OG	71	64
EG	71	64

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

porta!
möbel & mehr

Porta Mitta V+V GmbH & Co. KG
Backenweg 16-20,
32475 Porta Westfalica

Projekt:
1. Änderung Bebauungsplan Nr. 232 in Gütersloh,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 13 und 14,
Beurteilungspegel Straßenverkehr Prognose-Nullfall
Bewertung nach DIN18005

RegNr.:

Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Blatt Nr.: Anlage 16

Projekt Nr.: 3.2066

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Datum: 01.02.2022

Projektleiter: Weiser



Legende

- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Schule
 - Tunnelöffnung
 - Emission Straße
 - Lichtsignalanlage
 - Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
 - Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- WA 55 45**
 3.OG 61 53
 2.OG 60 53
 1.OG 58 51
 EG 57 49
- Stockwerke mit
Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

Brlon
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

porta!
möbel & mehr

Porta Mitta V+V GmbH & Co. KG
Backenweg 16-20,
32475 Porta Westfalica

Projekt:
1. Änderung Bebauungsplan Nr. 232 in Gütersloh,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 14,
Beurteilungspegel Straßenverkehr Prognose-Planfall
Planfall Gewerbenutzung
Bewertung nach DIN18005

RegNr.:

Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Blatt Nr.: Anlage 17

Projekt Nr.: 3.2066

Datum: 01.02.2022

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Weiser

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Gesamtlärm durch Verkehrsgeräusche von öffentl. Verkehrswegen im Prognose-Planfall

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	Planfall							
					OW		Straße		Straße+Schiene		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	Holzstraße 34	W	EG	WA	55	45	60,7	53,1	61,0	54,5	0,3	1,4
1		W	1.OG	WA	55	45	61,1	53,5	61,8	56,4	0,7	2,9
1		W	2.OG	WA	55	45	61,1	53,6	62,5	58,4	1,4	4,8
1		W	3.OG	WA	55	45	61,0	53,4	62,5	58,5	1,5	5,1
2	Holzstraße 22	W	EG	WA	55	45	56,4	48,9	57,3	52,3	0,9	3,4
2		W	1.OG	WA	55	45	57,7	50,1	58,5	53,8	0,8	3,7
2		W	2.OG	WA	55	45	59,8	52,2	60,4	55,2	0,6	3,0
2		W	3.OG	WA	55	45	60,2	52,7	60,8	55,5	0,6	2,8
3	Holzstraße 8	W	1.OG	MK	65	55	65,6	58,1	65,6	58,5	0,0	0,4
3		W	2.OG	MK	65	55	65,9	58,3	65,9	58,9	0,0	0,6
3		W	3.OG	MK	65	55	66,0	58,5	66,0	59,0	0,0	0,5
4	Friedrich-Ebert-Straße 121	W	EG	MK	65	55	65,5	58,0	65,5	58,4	0,0	0,4
4		W	1.OG	MK	65	55	66,6	59,2	66,7	59,5	0,1	0,3
5	Gartenstraße 14	N	3.OG	GE	65	55	65,1	57,7	65,5	59,5	0,4	1,8
6	Blumenstraße 13	N	EG	GE	65	55	64,9	57,4	65,0	58,2	0,1	0,8
6		N	1.OG	GE	65	55	66,3	58,9	66,5	59,6	0,2	0,7
7	Friedrich-Ebert-Straße 131	W	1.OG	MK	65	55	72,3	64,8	72,3	64,9	0,0	0,1
7		W	2.OG	MK	65	55	71,6	64,2	71,7	64,3	0,1	0,1
7		W	3.OG	MK	65	55	71,1	63,6	71,1	63,8	0,0	0,2
8	Carl-Bertelsmann-Straße 61	S	1.OG	MI	60	50	70,2	62,7	70,2	62,7	0,0	0,0
8		S	2.OG	MI	60	50	70,2	62,7	70,2	62,7	0,0	0,0
8		S	3.OG	MI	60	50	70,0	62,5	70,0	62,5	0,0	0,0
9	Oststraße 58	S	1.OG	MI	60	50	70,5	63,0	70,5	63,0	0,0	0,0
9		S	2.OG	MI	60	50	70,3	62,8	70,3	62,8	0,0	0,0
9		S	3.OG	MI	60	50	69,9	62,4	69,9	62,4	0,0	0,0
10	Carl-Bertelsmann-Straße 86	N	EG	GE	65	55	70,8	63,3	70,8	63,3	0,0	0,0
10		N	1.OG	GE	65	55	70,8	63,3	70,8	63,3	0,0	0,0
10		N	2.OG	GE	65	55	70,5	63,0	70,5	63,0	0,0	0,0
11	Carl-Bertelsmann-Straße 49	S	EG	MI	60	50	70,8	63,2	70,8	63,3	0,0	0,1
11		S	1.OG	MI	60	50	70,9	63,3	70,9	63,4	0,0	0,1
11		S	2.OG	MI	60	50	70,6	63,0	70,6	63,1	0,0	0,1
12	Verler Straße 4	NO	EG	MK	65	55	71,0	63,5	71,0	63,6	0,0	0,1
12		NO	1.OG	MK	65	55	71,2	63,8	71,2	63,8	0,0	0,0

10.08.2023

Anlage 18
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

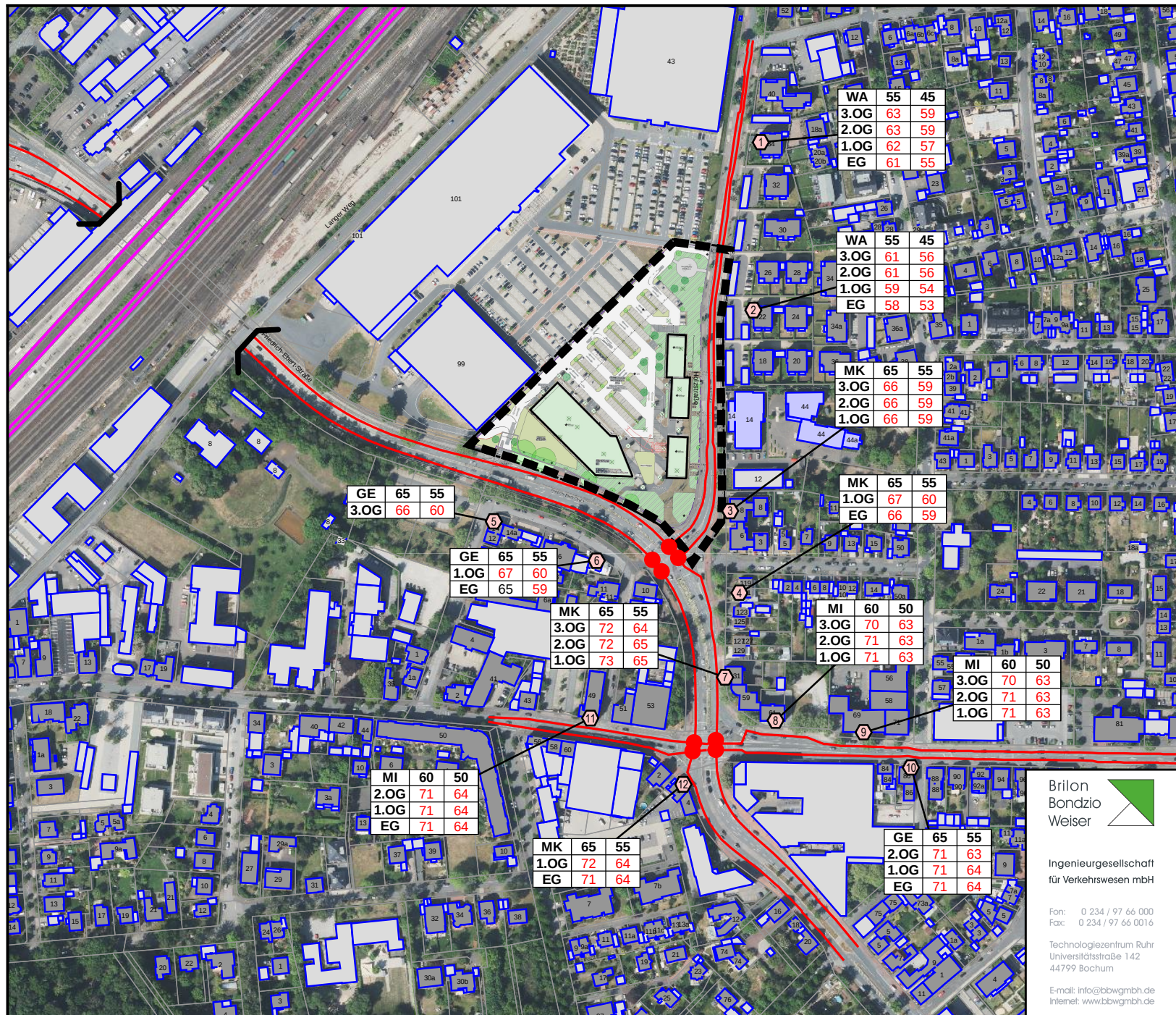
1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh
Gesamtlärm durch Verkehrsgeräusche von öffentl. Verkehrswegen im Prognose-Planfall

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

10.08.2023

Anlage 18
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Schule
- Tunnelöffnung
- Emission Straße
- Lichtsignalanlage
- Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
- Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Schiene
- Emission Schiene
- Brückenwiderlager
- Geltungsbereich

Brlon
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

porta!
möbel & mehr

Porta Mitta V+V GmbH & Co. KG
Backenweg 16-20,
32475 Porta Westfalica

Projekt:
1. Änderung Bebauungsplan Nr. 232 in Gütersloh,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 18,
Beurteilungspegel Gesamtverkehr Straße+Schiene
Planfall Gewerbenutzung
Bewertung nach DIN18005

RegNr.:

Maßstab 1:4000
Format DIN-A4

Datum: 10.08.2023

erstellt: Groß

geprüft: Weinert

Projektleiter: Weiser

Blatt Nr.: Anlage 19

Projekt Nr.: 3.2066

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh
Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Beurteilungspegel

Obj.-Nr.	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	Holzstraße 34	WA	EG	W	55	40	49,7	35,8	---	---	85	60	56,6	56,6	---	---
1	Holzstraße 34	WA	1.OG	W	55	40	50,1	36,0	---	---	85	60	56,9	56,9	---	---
1	Holzstraße 34	WA	2.OG	W	55	40	50,4	36,2	---	---	85	60	57,0	57,0	---	---
1	Holzstraße 34	WA	3.OG	W	55	40	50,6	36,3	---	---	85	60	56,8	56,8	---	---
2	Holzstraße 26	WA	EG	W	55	40	49,9	37,0	---	---	85	60	65,7	53,2	---	---
2	Holzstraße 26	WA	1.OG	W	55	40	51,0	38,3	---	---	85	60	65,7	53,2	---	---
2	Holzstraße 26	WA	2.OG	W	55	40	51,3	38,7	---	---	85	60	65,6	54,3	---	---
2	Holzstraße 26	WA	3.OG	W	55	40	51,4	38,8	---	---	85	60	65,4	54,6	---	---
3	Holzstraße 22	WA	EG	W	55	40	47,4	34,3	---	---	85	60	57,5	53,4	---	---
3	Holzstraße 22	WA	1.OG	W	55	40	48,2	35,3	---	---	85	60	57,7	53,2	---	---
3	Holzstraße 22	WA	2.OG	W	55	40	48,7	35,9	---	---	85	60	59,9	53,3	---	---
3	Holzstraße 22	WA	3.OG	W	55	40	48,9	36,2	---	---	85	60	59,8	53,3	---	---
4	Holzstraße 18	WA	EG	W	55	40	44,5	30,7	---	---	85	60	54,5	48,2	---	---
4	Holzstraße 18	WA	1.OG	W	55	40	45,8	32,6	---	---	85	60	55,5	49,0	---	---
4	Holzstraße 18	WA	2.OG	W	55	40	45,9	32,8	---	---	85	60	55,7	50,0	---	---
4	Holzstraße 18	WA	3.OG	W	55	40	46,4	33,4	---	---	85	60	56,0	49,5	---	---
5	Holzstraße 8	MK	EG	W	60	45	37,1	27,4	---	---	90	65	49,1	42,4	---	---
5	Holzstraße 8	MK	1.OG	W	60	45	37,3	27,7	---	---	90	65	49,1	42,3	---	---
5	Holzstraße 8	MK	2.OG	W	60	45	38,0	28,2	---	---	90	65	49,6	42,4	---	---
5	Holzstraße 8	MK	3.OG	W	60	45	38,9	28,9	---	---	90	65	49,4	42,5	---	---
6	Blumenstraße 13	GE	EG	N	65	50	41,7	33,6	---	---	95	70	55,7	46,1	---	---
6	Blumenstraße 13	GE	1.OG	N	65	50	42,1	34,0	---	---	95	70	56,0	46,5	---	---
7	Gartenstraße 14	GE	1.OG	N	65	50	41,5	34,7	---	---	95	70	61,9	47,3	---	---
7	Gartenstraße 14	GE	2.OG	N	65	50	42,5	35,5	---	---	95	70	62,0	47,6	---	---

10.08.2023

Anlage 20
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Beurteilungspegel

Legende

Obj.-Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
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

10.08.2023

Anlage 20
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
1 Holzstraße 34 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,6 dB(A) LrN 36,3 dB(A) LT,max 56,8 dB(A) LN,max 56,8 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	49,0				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	42,1	33,6	56,8	56,8	
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	40,8				
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	37,3				
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	28,6				
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	26,9		54,9		
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	19,7				
Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	15,2	13,3			
Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	13,6	11,6			
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	12,2	7,3			
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	12,0	7,0			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		32,9			
2 Holzstraße 26 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 51,4 dB(A) LrN 38,8 dB(A) LT,max 65,4 dB(A) LN,max 54,6 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	50,0				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	42,9	34,3	54,6	54,6	
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	39,0				
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	37,9				
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	34,9				
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	32,1		65,4		
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	22,8				
Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	20,3	18,3			
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	17,3	12,3			
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	16,9	12,0			
Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	10,2	8,2			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		36,8			

10.08.2023

Anlage 21
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
3 Holzstraße 22 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,9 dB(A) LrN 36,2 dB(A) LT,max 59,8 dB(A) LN,max 53,3 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	47,2				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	40,8	32,2	53,3	53,3	
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	37,0				
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	36,2				
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	34,8				
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	29,3		59,8		
Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	22,6	20,6			
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	19,1	14,1			
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	18,7	13,7			
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	11,2				
Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	10,3	8,4			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		33,7			
4 Holzstraße 18 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 46,4 dB(A) LrN 33,4 dB(A) LT,max 56,0 dB(A) LN,max 49,5 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	44,3				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	38,0	29,4	49,5	49,5	
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	36,0				
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	35,4				
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	32,4				
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	26,2		56,0		
Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	23,8	21,9			
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	20,9	15,9			
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	20,3	15,4			
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	15,7				
Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	12,7	10,8			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		30,3			

10.08.2023

Anlage 21
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
5 Holzstraße 8 3.OG W RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 38,9 dB(A) LrN 28,9 dB(A) LT,max 49,4 dB(A) LN,max 42,5 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	35,6				
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	31,3				
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	30,7				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	28,6	22,0	42,5	42,5	
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	25,7				
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	21,9		49,4		
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	21,7	18,7			
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	21,3	18,3			
Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	18,9	18,9			
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	11,9				
Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	9,2	9,2			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		26,0			
6 Blumenstraße 13 1.OG N RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 42,1 dB(A) LrN 34,0 dB(A) LT,max 56,0 dB(A) LN,max 46,5 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	39,7				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	33,1	26,5	46,5	46,5	
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	33,0				
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	32,2				
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	29,0		56,0		
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	25,4				
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	18,9	15,9			
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	18,6	15,6			
Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	18,6	18,6			
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	17,1				
Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	14,6	14,6			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		32,8			

10.08.2023

Anlage 21
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
7 Gartenstraße 14 2.OG N RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 42,5 dB(A) LrN 35,5 dB(A) LT,max 62,0 dB(A) LN,max 47,6 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	39,6				
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	35,0				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	33,1	26,4	47,6	47,6	
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	30,8		62,0		
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	30,2				
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	29,4				
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	20,3				
Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	20,1	20,1			
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	16,0	13,0			
Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	15,9	12,9			
Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	14,0	14,0			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		34,6			

10.08.2023

Anlage 21
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

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

10.08.2023

Anlage 21
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte

Zeitber	Schallquelle	Quelltyp	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)
1 Holzstraße 34 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,6 dB(A) LrN 36,3 dB(A) LT,max 56,8 dB(A) LN,max 56,8 dB(A)																				
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,3	63,0	335,9	0	0	0,0	162,60	-55,2	-2,7	-1,1	-1,1	0,8	0,0	28,9	0,0	-2,0	0,0	26,9
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,1	49,7	1390,0	0	0	0,0	114,95	-52,2	-2,3	-0,2	-0,7	0,4	0,0	26,2	0,0	20,9	1,9	49,0
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	77,7	49,7	628,6	0	0	0,0	167,51	-55,5	-2,5	-0,6	-1,1	0,8	0,0	18,8	0,0			
LrT	Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	235,79	-58,4	-0,1	-4,5	-1,6	1,2	0,0	11,6	0,0	0,0	1,9	13,6
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	243,03	-58,7	0,0	-4,8	-1,5	0,0	0,0	10,0	0,0	0,0	1,9	12,0
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	237,21	-58,5	0,0	-4,8	-1,5	0,0	0,0	10,3	0,0	0,0	1,9	12,2
LrT	Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	179,73	-56,1	0,0	-4,7	-1,2	0,2	0,0	13,3	0,0	0,0	1,9	15,2
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	253,33	-59,1	0,0	-0,1	-1,6	0,0	0,0	19,2	0,0	-1,2	1,8	19,7
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	189,81	-56,6	0,0	-5,6	-1,1	0,0	0,0	36,8	0,0	-1,2	1,8	37,3
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	268,02	-59,6	0,0	-11,6	-0,8	0,0	0,0	28,1	0,0	-1,2	1,8	28,6
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	166,35	-55,4	0,0	-5,0	-1,1	1,8	0,0	40,3	0,0	-1,2	1,8	40,8
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,8	25027,2	0	0	0,0	118,41	-52,5	-2,3	-0,2	-0,7	0,5	0,0	43,6	0,0	-3,4	1,9	42,1
2 Holzstraße 26 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 51,4 dB(A) LrN 38,8 dB(A) LT,max 65,4 dB(A) LN,max 54,6 dB(A)																				
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,3	63,0	335,9	0	0	0,0	91,49	-50,2	-2,3	-1,6	-0,4	0,4	0,0	34,1	0,0	-2,0	0,0	32,1
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,1	49,7	1390,0	0	0	0,0	102,16	-51,2	-2,2	-0,6	-0,6	0,7	0,0	27,2	0,0	20,9	1,9	50,0
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	77,7	49,7	628,6	0	0	0,0	103,08	-51,3	-2,2	-1,5	-0,5	0,5	0,0	22,6	0,0			
LrT	Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	164,34	-55,3	-0,1	-14,8	-0,4	3,8	0,0	8,2	0,0	0,0	1,9	10,2
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	156,06	-54,9	0,0	-4,6	-1,0	0,5	0,0	15,0	0,0	0,0	1,9	16,9
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	150,51	-54,5	0,0	-4,6	-1,0	0,5	0,0	15,3	0,0	0,0	1,9	17,3
LrT	Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	98,16	-50,8	0,0	-5,4	-0,6	0,2	0,0	18,3	0,0	0,0	1,9	20,3
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	217,07	-57,7	0,0	-0,2	-1,5	1,6	0,0	22,3	0,0	-1,2	1,8	22,8
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	213,76	-57,6	0,0	-4,8	-1,3	2,2	0,0	38,5	0,0	-1,2	1,8	39,0
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	260,72	-59,3	0,0	-4,7	-1,6	0,0	0,0	34,4	0,0	-1,2	1,8	34,9
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	191,93	-56,7	0,0	-4,7	-1,3	0,0	0,0	37,4	0,0	-1,2	1,8	37,9
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,8	25027,2	0	0	0,0	107,06	-51,6	-2,3	-0,7	-0,7	0,8	0,0	44,3	0,0	-3,4	1,9	42,9

10.08.2023

Anlage 22
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte

Zeitber	Schallquelle	Quellentyp	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)
3 Holzstraße 22 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,9 dB(A) LrN 36,2 dB(A) LT,max 59,8 dB(A) LN,max 53,3 dB(A)																				
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,3	63,0	335,9	0	0	0,0	95,40	-50,6	-2,5	-3,7	-0,6	0,5	0,0	31,3	0,0	-2,0	0,0	29,3
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,1	49,7	1390,0	0	0	0,0	114,21	-52,1	-2,4	-2,3	-0,8	0,9	0,0	24,4	0,0	20,9	1,9	47,2
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	77,7	49,7	628,6	0	0	0,0	104,08	-51,3	-2,4	-4,6	-0,6	0,7	0,0	19,5	0,0			
LrT	Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	140,50	-53,9	-0,1	-15,6	-0,4	3,3	0,0	8,4	0,0	0,0	1,9	10,3
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	122,27	-52,7	0,0	-4,9	-0,8	0,2	0,0	16,7	0,0	0,0	1,9	18,7
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	116,98	-52,4	0,0	-4,9	-0,8	0,2	0,0	17,2	0,0	0,0	1,9	19,1
LrT	Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	70,77	-48,0	0,0	-6,1	-0,4	0,1	0,0	20,6	0,0	0,0	1,9	22,6
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	209,75	-57,4	0,0	-11,2	-0,6	0,0	0,0	10,7	0,0	-1,2	1,8	11,2
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	230,79	-58,3	0,0	-4,6	-1,4	0,0	0,0	35,7	0,0	-1,2	1,8	36,2
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	264,30	-59,4	0,0	-4,7	-1,6	0,0	0,0	34,3	0,0	-1,2	1,8	34,8
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	210,52	-57,5	0,0	-4,7	-1,4	0,0	0,0	36,5	0,0	-1,2	1,8	37,0
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,8	25027,2	0	0	0,0	113,46	-52,1	-2,4	-2,2	-0,8	0,9	0,0	42,2	0,0	-3,4	1,9	40,8
4 Holzstraße 18 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 46,4 dB(A) LrN 33,4 dB(A) LT,max 56,0 dB(A) LN,max 49,5 dB(A)																				
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,3	63,0	335,9	0	0	0,0	100,07	-51,0	-2,6	-6,7	-0,7	1,0	0,0	28,2	0,0	-2,0	0,0	26,2
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,1	49,7	1390,0	0	0	0,0	127,00	-53,1	-2,5	-4,5	-0,9	1,3	0,0	21,5	0,0	20,9	1,9	44,3
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	77,7	49,7	628,6	0	0	0,0	109,16	-51,8	-2,4	-8,0	-0,6	1,3	0,0	16,2	0,0			
LrT	Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	127,32	-53,1	-0,1	-10,6	-0,4	0,0	0,0	10,8	0,0	0,0	1,9	12,7
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	95,75	-50,6	0,0	-5,5	-0,6	0,1	0,0	18,4	0,0	0,0	1,9	20,3
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	91,03	-50,2	0,0	-5,4	-0,6	0,1	0,0	19,0	0,0	0,0	1,9	20,9
LrT	Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	58,68	-46,4	0,0	-6,5	-0,3	0,1	0,0	21,9	0,0	0,0	1,9	23,8
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	211,33	-57,5	0,0	-11,7	-0,6	5,0	0,0	15,2	0,0	-1,2	1,8	15,7
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	251,49	-59,0	0,0	-4,6	-1,5	0,0	0,0	34,9	0,0	-1,2	1,8	35,4
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	274,26	-59,8	0,0	-7,1	-1,2	0,0	0,0	31,9	0,0	-1,2	1,8	32,4
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	232,56	-58,3	0,0	-4,7	-1,5	0,0	0,0	35,5	0,0	-1,2	1,8	36,0
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,8	25027,2	0	0	0,0	124,91	-52,9	-2,4	-4,5	-0,9	1,4	0,0	39,4	0,0	-3,4	1,9	38,0

10.08.2023

Anlage 22
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte

Zeitber	Schallquelle	Quelltyp	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)
5	Holzstraße 8 3.OG W	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 38,9 dB(A)	LrN 28,9 dB(A)	LT,max 49,4 dB(A)	LN,max 42,5 dB(A)											
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,3	63,0	335,9	0	0	0,0	134,92	-53,6	-2,7	-10,1	-1,1	3,2	0,0	23,9	0,0	-2,0	0,0	21,9
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,1	49,7	1390,0	0	0	0,0	182,51	-56,2	-2,6	-7,9	-1,0	1,2	0,0	14,7	0,0	20,9	0,0	35,6
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	77,7	49,7	628,6	0	0	0,0	148,48	-54,4	-2,5	-10,0	-0,7	1,9	0,0	11,9	0,0			
LrT	Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	126,49	-53,0	-0,1	-12,3	-0,4	0,0	0,0	9,2	0,0	0,0	0,0	9,2
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	56,75	-46,1	0,0	-6,9	-0,3	0,0	0,0	21,7	0,0	0,0	0,0	21,7
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	60,54	-46,6	0,0	-6,8	-0,3	0,0	0,0	21,3	0,0	0,0	0,0	21,3
LrT	Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	109,74	-51,8	0,0	-5,6	-0,7	2,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	18,9
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	236,47	-58,5	0,0	-9,6	-0,7	1,9	0,0	13,1	0,0	-1,2	0,0	11,9
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	327,61	-61,3	0,0	-10,6	-1,1	0,0	0,0	27,0	0,0	-1,2	0,0	25,7
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	317,96	-61,0	0,0	-5,3	-1,7	0,0	0,0	32,0	0,0	-1,2	0,0	30,7
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	313,36	-60,9	0,0	-4,7	-1,8	0,0	0,0	32,5	0,0	-1,2	0,0	31,3
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,8	25027,2	0	0	0,0	183,61	-56,3	-2,6	-8,2	-0,9	1,2	0,0	32,0	0,0	-3,4	0,0	28,6
6	Blumenstraße 13 1.OG N	RW,T 65 dB(A)	RW,N 50 dB(A)	RW,T,max 95 dB(A)	RW,N,max 70 dB(A)	LrT 42,1 dB(A)	LrN 34,0 dB(A)	LT,max 56,0 dB(A)	LN,max 46,5 dB(A)											
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,3	63,0	335,9	0	0	0,0	135,32	-53,6	-2,8	-1,9	-1,1	2,2	0,0	31,0	0,0	-2,0	0,0	29,0
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,1	49,7	1390,0	0	0	0,0	189,64	-56,6	-2,8	-4,2	-1,0	2,2	0,0	18,8	0,0	20,9	0,0	39,7
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	77,7	49,7	628,6	0	0	0,0	149,02	-54,5	-2,8	-3,2	-1,0	2,4	0,0	18,7	0,0			
LrT	Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	107,39	-51,6	-0,2	-4,7	-0,8	0,8	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	18,6
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	90,40	-50,1	-0,1	-5,3	-0,6	0,0	0,0	18,9	0,0	0,0	0,0	18,9
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	95,37	-50,6	-0,1	-5,1	-0,6	0,0	0,0	18,6	0,0	0,0	0,0	18,6
LrT	Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	149,17	-54,5	-0,1	-4,8	-1,0	0,0	0,0	14,6	0,0	0,0	0,0	14,6
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	197,34	-56,9	-0,1	-4,6	-1,3	1,3	0,0	18,4	0,0	-1,2	0,0	17,1
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	325,87	-61,3	-0,1	-12,4	-0,9	1,4	0,0	26,7	0,0	-1,2	0,0	25,4
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	284,03	-60,1	-0,1	-4,7	-1,7	0,0	0,0	33,5	0,0	-1,2	0,0	32,2
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	318,39	-61,1	-0,1	-4,6	-1,9	1,9	0,0	34,3	0,0	-1,2	0,0	33,0
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,8	25027,2	0	0	0,0	192,61	-56,7	-2,8	-4,3	-1,0	2,5	0,0	36,5	0,0	-3,4	0,0	33,1

10.08.2023

Anlage 22
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte

Zeitber	Schallquelle	Quelltyp	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)
7	Gartenstraße 14 2.OG N	RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A)	RW,T,max 95 dB(A)	RW,N,max 70 dB(A)	LrT 42,5 dB(A)	LrN 35,5 dB(A)	LT,max 62,0 dB(A)	LN,max 47,6 dB(A)												
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,3	63,0	335,9	0	0	0,0	113,45	-52,1	-2,6	-2,3	-0,6	2,1	0,0	32,8	0,0	-2,0	0,0	30,8
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,1	49,7	1390,0	0	0	0,0	178,79	-56,0	-2,7	-5,4	-0,9	2,7	0,0	18,7	0,0	20,9	0,0	39,6
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	77,7	49,7	628,6	0	0	0,0	129,52	-53,2	-2,5	-2,8	-0,6	1,9	0,0	20,5	0,0			
LrT	Fitness Studio Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	102,90	-51,2	-0,1	-4,6	-0,8	1,8	0,0	20,1	0,0	0,0	0,0	20,1
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 1	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	134,01	-53,5	0,0	-4,7	-1,0	0,3	0,0	16,0	0,0	0,0	0,0	16,0
LrT	Gastro- Office Neubau-Dachgerät 2	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	136,31	-53,7	0,0	-4,7	-1,0	0,3	0,0	15,9	0,0	0,0	0,0	15,9
LrT	Hotel Neubau-Dachgerät	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	169,48	-55,6	0,0	-4,7	-1,2	0,5	0,0	14,0	0,0	0,0	0,0	14,0
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	146,57	-54,3	0,0	-4,7	-1,0	1,7	0,0	21,6	0,0	-1,2	0,0	20,3
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	290,50	-60,3	0,0	-13,0	-0,8	4,7	0,0	30,6	0,0	-1,2	0,0	29,4
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	229,03	-58,2	0,0	-5,1	-1,3	0,9	0,0	36,2	0,0	-1,2	0,0	35,0
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	288,35	-60,2	0,0	-11,4	-0,9	4,0	0,0	31,5	0,0	-1,2	0,0	30,2
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,8	25027,2	0	0	0,0	181,30	-56,2	-2,7	-5,2	-1,0	2,6	0,0	36,4	0,0	-3,4	0,0	33,1

10.08.2023

Anlage 22
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Bewertung TA Lärm - Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte

Legende

Zeitber.		Zeitbereich
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
l 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

10.08.2023

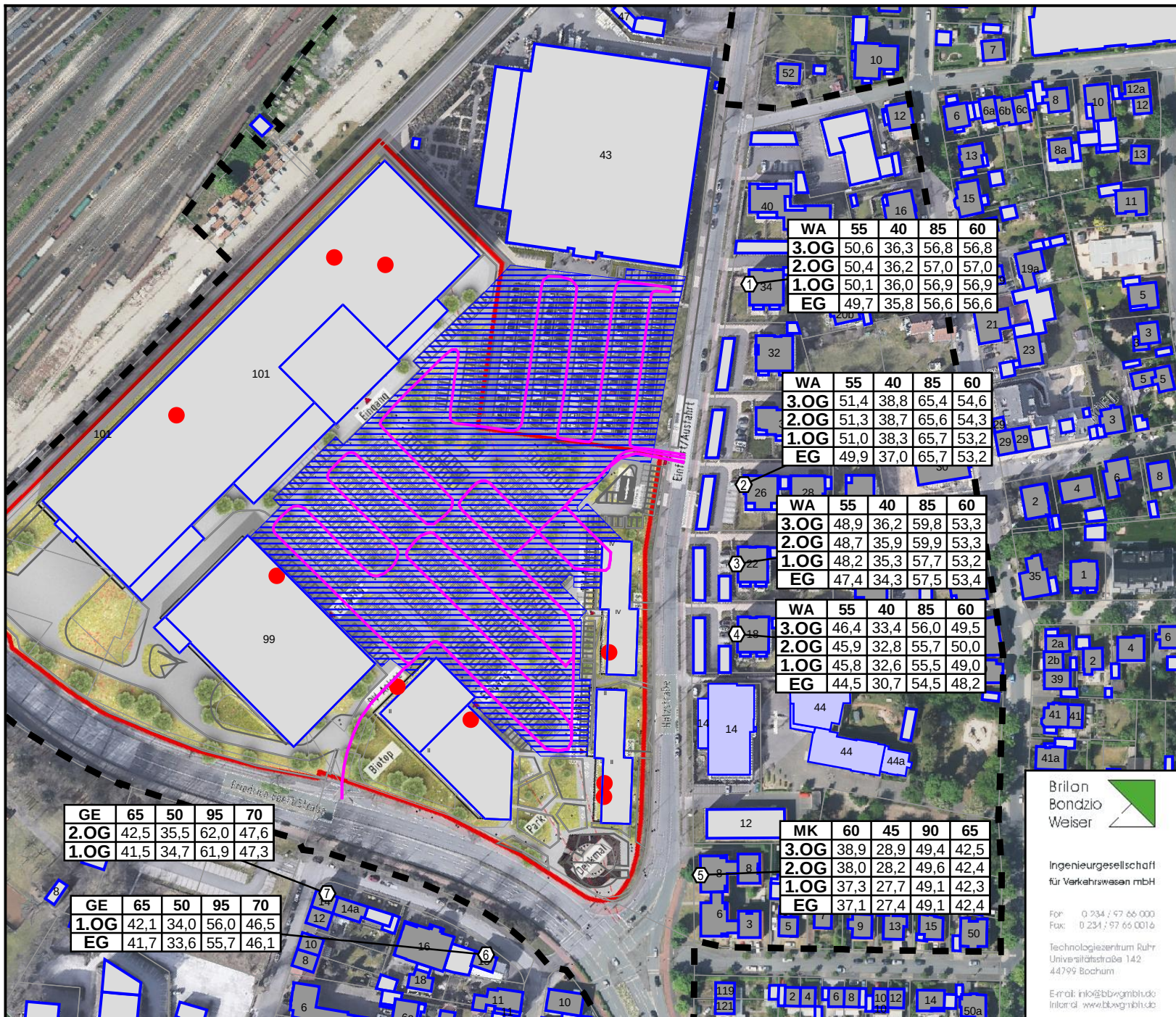
Anlage 22
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Schule
- Parkplatz
- Linien-schallquelle
- Außenpunktquelle
- Punkt ohne Grenzwertüberschreitung
- Punkt mit Grenzwertüberschreitung
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Geltungsbereich

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

WA	55	40	85	60
3.OG	50,6	36,3	56,8	56,8
2.OG	50,4	36,2	57,0	57,0
1.OG	50,1	36,0	56,9	56,9
EG	49,7	35,8	56,6	56,6

WA	55	40	85	60
3.OG	51,4	38,8	65,4	54,6
2.OG	51,3	38,7	65,6	54,3
1.OG	51,0	38,3	65,7	53,2
EG	49,9	37,0	65,7	53,2

WA	55	40	85	60
3.OG	48,9	36,2	59,8	53,3
2.OG	48,7	35,9	59,9	53,3
1.OG	48,2	35,3	57,7	53,2
EG	47,4	34,3	57,5	53,4

WA	55	40	85	60
3.OG	46,4	33,4	56,0	49,5
2.OG	45,9	32,8	55,7	50,0
1.OG	45,8	32,6	55,5	49,0
EG	44,5	30,7	54,5	48,2

MK	60	45	90	65
3.OG	38,9	28,9	49,4	42,5
2.OG	38,0	28,2	49,6	42,4
1.OG	37,3	27,7	49,1	42,3
EG	37,1	27,4	49,1	42,4

GE	65	50	95	70
2.OG	42,5	35,5	62,0	47,6
1.OG	41,5	34,7	61,9	47,3

GE	65	50	95	70
1.OG	42,1	34,0	56,0	46,5
EG	41,7	33,6	55,7	46,1

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@bbwgmmbh.de
Internet: www.bbwmmbh.de

porta
müßet & mehr!

Porta Mitte V+V GmbH & Co. KG
Bakenweg 16-20,
32457 Porta Westfalica

Projekt:
1. Änderung Bebauungsplan Nr. 232 in Gütersloh,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 20,
Beurteilungspegel Betriebsgeräusche am Samstag,
Planfall Gewerbenutzung
Bewertung nach TA Lärm

RegNr.:

erstellt: Groß

Maßstab 1:2500
Format DIN-A4

geprüft: Weinert

Blatt Nr.: Anlage 23

Projekt Nr.: 3.2066

Datum: 10.08.2023

Projektleiter: Weiser

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagelärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Schallquelle	Quellentyp	I oder S	L'w	Lw	*LwMax	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Fachmarkt-TGA	Punkt		75,0	75,00		50,39	62,00	61,13	67,23	71,00	68,00	66,02	56,60	
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	364,81	63,0	88,62	108,0	68,95	71,96	77,99	80,99	84,96	81,96	75,98	67,96	
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	1439,90	49,7	81,28		66,16	70,16	72,19	74,20	76,16	74,16	69,19	61,17	
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	678,50	49,7	78,02		62,89	66,89	68,93	70,93	72,89	70,89	65,92	57,90	
Gastronomie / Büro-TGA	Punkt		75,0	75,00		50,39	62,00	61,13	67,23	71,00	68,00	66,02	56,60	
Hotel-TGA	Punkt		75,0	75,00		50,39	62,00	61,13	67,23	71,00	68,00	66,02	56,60	
Hotel-TGA	Punkt		75,0	75,00		50,39	62,00	61,13	67,23	71,00	68,00	66,02	56,60	
Ladetätigkeit	Punkt		95,0	95,00	111,0	69,23	75,16	81,41	86,19	89,98	90,40	86,34	73,17	
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt		80,0	80,00		55,39	67,00	66,13	72,23	76,00	73,00	71,02	61,60	
Parkplatz_Porta	Parkplatz	24453,56	54,9	98,78	99,5	83,66	87,66	89,69	91,69	93,66	91,66	86,69	78,67	
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt		100,0	100,00		75,39	87,00	86,13	92,23	96,00	93,00	91,02	81,60	
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt		100,0	100,00		75,39	87,00	86,13	92,23	96,00	93,00	91,02	81,60	
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt		100,0	100,00		75,39	87,00	86,13	92,23	96,00	93,00	91,02	81,60	

10.08.2023

Anlage 24
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L´w	dB(A)	Leistung pro m, m ²
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
*LwMax	dB	-
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

10.08.2023

Anlage 24
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm

Schallquelle	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24
	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr	Uhr
Fachmarkt-TGA	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	72,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	72,0	72,0
Fahrlinie LKW neue Nutzungen									95,6				93,4				91,6							
Fahrlinie PKW_Tag							102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2		
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht																							92,2	
Gastronomie / Büro-TGA							75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	72,0	
Hotel-TGA	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
Hotel-TGA	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0	75,0
Ladetätigkeit									102,0				99,8				98,0							
Möbel Boss-Dachgerät											80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0		
Parkplatz_Porta							95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	88,8	
Porta Möbel-Dachgerät 1											100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
Porta Möbel-Dachgerät 2											100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
Porta Möbel-Dachgerät 3											100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		

10.08.2023

Anlage 25
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Stundenwerte der Schallleistungspegel in dB(A) - Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm

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)

10.08.2023

Anlage 25
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh
Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Beurteilungspegel

Obj.-Nr.	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	Holzstraße 34	WA	EG	W	55	40	49,8	36,0	---	---	85	60	56,6	56,6	---	---
1	Holzstraße 34	WA	1.OG	W	55	40	50,2	36,3	---	---	85	60	56,9	56,9	---	---
1	Holzstraße 34	WA	2.OG	W	55	40	50,6	36,5	---	---	85	60	57,0	57,0	---	---
1	Holzstraße 34	WA	3.OG	W	55	40	50,7	36,6	---	---	85	60	56,8	56,8	---	---
2	Holzstraße 26	WA	EG	W	55	40	50,3	38,0	---	---	85	60	65,7	53,1	---	---
2	Holzstraße 26	WA	1.OG	W	55	40	51,5	39,4	---	---	85	60	65,7	53,2	---	---
2	Holzstraße 26	WA	2.OG	W	55	40	51,8	39,7	---	---	85	60	65,6	53,3	---	---
2	Holzstraße 26	WA	3.OG	W	55	40	51,9	39,8	---	---	85	60	65,4	53,4	---	---
3	Holzstraße 22	WA	EG	W	55	40	48,3	36,1	---	---	85	60	57,5	48,9	---	---
3	Holzstraße 22	WA	1.OG	W	55	40	49,6	38,0	---	---	85	60	57,7	52,6	---	---
3	Holzstraße 22	WA	2.OG	W	55	40	50,1	38,5	---	---	85	60	59,9	52,8	---	---
3	Holzstraße 22	WA	3.OG	W	55	40	50,3	38,8	---	---	85	60	59,9	52,8	---	---
4	Holzstraße 18	WA	EG	W	55	40	47,0	35,4	---	---	85	60	54,7	51,3	---	---
4	Holzstraße 18	WA	1.OG	W	55	40	47,8	36,3	---	---	85	60	55,1	51,2	---	---
4	Holzstraße 18	WA	2.OG	W	55	40	47,9	36,5	---	---	85	60	55,2	51,2	---	---
4	Holzstraße 18	WA	3.OG	W	55	40	48,2	37,0	---	---	85	60	55,5	51,4	---	---
5	Holzstraße 8	MK	EG	W	60	45	39,4	30,1	---	---	90	65	52,5	44,6	---	---
5	Holzstraße 8	MK	1.OG	W	60	45	39,6	30,4	---	---	90	65	52,6	44,6	---	---
5	Holzstraße 8	MK	2.OG	W	60	45	40,0	30,7	---	---	90	65	52,5	44,8	---	---
5	Holzstraße 8	MK	3.OG	W	60	45	40,7	31,6	---	---	90	65	52,6	44,8	---	---
6	Blumenstraße 13	GE	EG	N	65	50	39,9	31,7	---	---	95	70	55,7	46,6	---	---
6	Blumenstraße 13	GE	1.OG	N	65	50	40,5	32,1	---	---	95	70	56,0	47,0	---	---
7	Gartenstraße 14	GE	1.OG	N	65	50	42,8	34,3	---	---	95	70	61,9	47,6	---	---
7	Gartenstraße 14	GE	2.OG	N	65	50	43,2	34,6	---	---	95	70	62,0	47,8	---	---

10.08.2023

Anlage 26
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Beurteilungspegel

Legende

Obj.-Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
SW		Stockwerk
HR		Richtung
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

10.08.2023

Anlage 26
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
1 Holzstraße 34 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,7 dB(A) LrN 36,6 dB(A) LT,max 56,8 dB(A) LN,max 56,8 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	49,1				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	42,1	33,6	56,8	56,8	
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	40,8				
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	37,3				
Ladetätigkeit	Punkt	31,3		49,4		
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	28,6				
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	27,5		54,9		
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	19,7				
Hotel-TGA	Punkt	17,1	15,1			
Fachmarkt-TGA	Punkt	16,7	11,8			
Hotel-TGA	Punkt	16,7	14,8			
Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	14,1	9,2			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		33,5			
2 Holzstraße 26 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 51,9 dB(A) LrN 39,8 dB(A) LT,max 65,4 dB(A) LN,max 53,4 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	50,6				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	42,9	34,4	53,4	53,4	
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	39,0				
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	37,9				
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	34,9				
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	32,8		65,4		
Ladetätigkeit	Punkt	30,2		48,2		
Hotel-TGA	Punkt	23,6	21,6			
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	22,8				
Hotel-TGA	Punkt	20,8	18,8			
Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	19,7	14,8			
Fachmarkt-TGA	Punkt	13,3	8,4			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		38,2			

10.08.2023

Anlage 27
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
3 Holzstraße 22 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,3 dB(A) LrN 38,8 dB(A) LT,max 59,9 dB(A) LN,max 52,8 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	48,9				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	41,8	33,2	52,8	52,8	
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	37,0				
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	36,2				
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	34,8				
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	30,6		59,9		
Hotel-TGA	Punkt	26,9	24,9			
Ladetätigkeit	Punkt	26,8		44,9		
Hotel-TGA	Punkt	24,0	22,0			
Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	21,7	16,7			
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	21,5				
Fachmarkt-TGA	Punkt	12,6	7,6			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		36,9			
4 Holzstraße 18 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,2 dB(A) LrN 37,0 dB(A) LT,max 55,5 dB(A) LN,max 51,4 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	46,5				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	39,6	31,0	51,4	51,4	
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	36,0				
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	35,4				
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	34,4				
Hotel-TGA	Punkt	28,4	26,5			
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	27,8		55,5		
Hotel-TGA	Punkt	27,1	25,2			
Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	24,5	19,6			
Ladetätigkeit	Punkt	20,6		38,7		
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	11,6				
Fachmarkt-TGA	Punkt	10,2	5,3			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		34,6			

10.08.2023

Anlage 27
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
5 Holzstraße 8 3.OG W RW,T 60 dB(A) RW,N 45 dB(A) RW,T,max 90 dB(A) RW,N,max 65 dB(A) LrT 40,7 dB(A) LrN 31,6 dB(A) LT,max 52,6 dB(A) LN,max 44,8 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	38,1				
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	31,3				
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	31,1				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	30,9	24,3	44,8	44,8	
Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	26,8	23,8			
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	26,3				
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	24,7		52,6		
Hotel-TGA	Punkt	19,4	19,4			
Fachmarkt-TGA	Punkt	19,1	16,1			
Ladetätigkeit	Punkt	18,2		36,2		
Hotel-TGA	Punkt	17,3	17,3			
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	15,6				
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		28,8			
6 Blumenstraße 13 1.OG N RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 40,5 dB(A) LrN 32,1 dB(A) LT,max 56,0 dB(A) LN,max 47,0 dB(A)						
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	36,7				
Ladetätigkeit	Punkt	32,3		50,4		
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	32,2				
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	30,0				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	29,9	23,3	47,0	47,0	
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	27,0		56,0		
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	26,6				
Fachmarkt-TGA	Punkt	18,8	15,8			
Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	18,8	15,8			
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	17,5				
Hotel-TGA	Punkt	15,6	15,6			
Hotel-TGA	Punkt	14,1	14,1			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		31,0			

10.08.2023

Anlage 27
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
7 Gartenstraße 14 2.OG N RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A) RW,T,max 95 dB(A) RW,N,max 70 dB(A) LrT 43,2 dB(A) LrN 34,6 dB(A) LT,max 62,0 dB(A) LN,max 47,8 dB(A)						
Ladetätigkeit	Punkt	39,1		57,1		
Fahrlinie PKW_Tag	Linie	37,7				
Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	34,9				
Parkplatz_Porta	Parkplatz	31,0	24,3	47,8	47,8	
Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	30,4		62,0		
Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	29,3				
Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	26,3				
Fachmarkt-TGA	Punkt	20,5	17,5			
Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	20,5				
Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	19,0	16,0			
Hotel-TGA	Punkt	15,4	15,4			
Hotel-TGA	Punkt	13,7	13,7			
Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie		34,0			

10.08.2023

Anlage 27
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte

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

10.08.2023

Anlage 27
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte

Zeitber	Schallquelle	Quellentyp	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)
1	Holzstraße 34 3.OG W	RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A)	RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,7 dB(A) LrN 36,6 dB(A) LT,max 56,8 dB(A) LN,max 56,8 dB(A)																	
LrT	Fachmarkt-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	248,82	-58,9	0,0	-0,6	-1,8	1,1	0,0	14,8	0,0	0,0	1,9	16,7
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,6	63,0	364,8	0	0	0,0	163,88	-55,3	-2,8	-0,6	-1,1	0,7	0,0	29,5	0,0	-2,0	0,0	27,5
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,3	49,7	1439,9	0	0	0,0	115,80	-52,3	-2,3	-0,1	-0,7	0,4	0,0	26,3	0,0	20,9	1,9	49,1
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	78,0	49,7	678,5	0	0	0,0	166,28	-55,4	-2,5	-0,4	-1,2	0,8	0,0	19,3	0,0			
LrT	Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	237,12	-58,5	0,0	-3,2	-1,2	0,0	0,0	12,2	0,0	0,0	1,9	14,1
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	167,69	-55,5	0,0	-2,7	-1,7	0,0	0,0	15,1	0,0	0,0	1,9	17,1
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	193,33	-56,7	0,0	-1,8	-1,7	0,0	0,0	14,8	0,0	0,0	1,9	16,7
LrT	Ladetätigkeit	Punkt	95,0	95,0		0	0	0,0	244,16	-58,7	-1,9	-0,1	-2,5	1,6	0,0	33,4	0,0	-2,0	0,0	31,3
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	253,33	-59,1	0,0	-0,1	-1,6	0,0	0,0	19,2	0,0	-1,2	1,8	19,7
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	189,81	-56,6	0,0	-5,6	-1,1	0,0	0,0	36,8	0,0	-1,2	1,8	37,3
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	268,02	-59,6	0,0	-11,6	-0,8	0,0	0,0	28,1	0,0	-1,2	1,8	28,6
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	166,35	-55,4	0,0	-5,0	-1,1	1,8	0,0	40,3	0,0	-1,2	1,8	40,8
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,9	24453,6	0	0	0,0	118,86	-52,5	-2,3	-0,1	-0,8	0,5	0,0	43,6	0,0	-3,4	1,9	42,1
2	Holzstraße 26 3.OG W	RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A)	RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 51,9 dB(A) LrN 39,8 dB(A) LT,max 65,4 dB(A) LN,max 53,4 dB(A)																	
LrT	Fachmarkt-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	176,09	-55,9	0,0	-9,7	-0,6	2,5	0,0	11,4	0,0	0,0	1,9	13,3
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,6	63,0	364,8	0	0	0,0	94,50	-50,5	-2,3	-0,8	-0,5	0,4	0,0	34,9	0,0	-2,0	0,0	32,8
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,3	49,7	1439,9	0	0	0,0	101,38	-51,1	-2,2	-0,3	-0,7	0,8	0,0	27,8	0,0	20,9	1,9	50,6
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	78,0	49,7	678,5	0	0	0,0	101,33	-51,1	-2,2	-0,6	-0,6	0,6	0,0	24,1	0,0			
LrT	Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	149,62	-54,5	0,0	-1,7	-1,4	0,4	0,0	17,8	0,0	0,0	1,9	19,7
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	87,60	-49,8	0,0	-2,7	-1,0	0,2	0,0	21,6	0,0	0,0	1,9	23,6
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	108,55	-51,7	0,0	-3,6	-1,1	0,2	0,0	18,8	0,0	0,0	1,9	20,8
LrT	Ladetätigkeit	Punkt	95,0	95,0		0	0	0,0	183,27	-56,3	-1,9	-7,7	-1,5	4,6	0,0	32,2	0,0	-2,0	0,0	30,2
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	217,07	-57,7	0,0	-0,2	-1,5	1,6	0,0	22,3	0,0	-1,2	1,8	22,8
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	213,76	-57,6	0,0	-4,8	-1,3	2,2	0,0	38,5	0,0	-1,2	1,8	39,0
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	260,72	-59,3	0,0	-4,7	-1,6	0,0	0,0	34,4	0,0	-1,2	1,8	34,9
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	191,93	-56,7	0,0	-4,7	-1,3	0,0	0,0	37,4	0,0	-1,2	1,8	37,9
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,9	24453,6	0	0	0,0	111,82	-52,0	-2,4	-0,3	-0,8	1,0	0,0	44,4	0,0	-3,4	1,9	42,9

10.08.2023

Anlage 28
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte

Zeitber	Schallquelle	Quellentyp	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)
3 Holzstraße 22 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 50,3 dB(A) LrN 38,8 dB(A) LT,max 59,9 dB(A) LN,max 52,8 dB(A)																				
LrT	Fachmarkt-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	151,01	-54,6	0,0	-12,0	-0,5	2,7	0,0	10,7	0,0	0,0	1,9	12,6
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,6	63,0	364,8	0	0	0,0	99,20	-50,9	-2,5	-2,4	-0,6	0,5	0,0	32,7	0,0	-2,0	0,0	30,6
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,3	49,7	1439,9	0	0	0,0	111,27	-51,9	-2,4	-0,9	-0,8	0,8	0,0	26,1	0,0	20,9	1,9	48,9
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	78,0	49,7	678,5	0	0	0,0	100,05	-51,0	-2,3	-1,7	-0,7	0,4	0,0	22,8	0,0			
LrT	Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	115,56	-52,2	0,0	-2,1	-1,2	0,2	0,0	19,7	0,0	0,0	1,9	21,7
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	62,73	-46,9	0,0	-2,5	-0,7	0,1	0,0	24,9	0,0	0,0	1,9	26,9
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	77,60	-48,8	0,0	-3,4	-0,9	0,1	0,0	22,0	0,0	0,0	1,9	24,0
LrT	Ladetätigkeit	Punkt	95,0	95,0		0	0	0,0	164,86	-55,3	-1,9	-20,6	-1,1	12,7	0,0	28,9	0,0	-2,0	0,0	26,8
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	209,75	-57,4	0,0	-0,2	-1,4	0,0	0,0	21,0	0,0	-1,2	1,8	21,5
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	230,79	-58,3	0,0	-4,6	-1,4	0,0	0,0	35,7	0,0	-1,2	1,8	36,2
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	264,30	-59,4	0,0	-4,7	-1,6	0,0	0,0	34,3	0,0	-1,2	1,8	34,8
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	210,52	-57,5	0,0	-4,7	-1,4	0,0	0,0	36,5	0,0	-1,2	1,8	37,0
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,9	24453,6	0	0	0,0	117,01	-52,4	-2,4	-0,9	-0,8	0,9	0,0	43,2	0,0	-3,4	1,9	41,8
4 Holzstraße 18 3.OG W RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 48,2 dB(A) LrN 37,0 dB(A) LT,max 55,5 dB(A) LN,max 51,4 dB(A)																				
LrT	Fachmarkt-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	135,90	-53,7	0,0	-12,7	-0,4	0,0	0,0	8,3	0,0	0,0	1,9	10,2
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,6	63,0	364,8	0	0	0,0	103,46	-51,3	-2,6	-5,1	-0,8	1,0	0,0	29,9	0,0	-2,0	0,0	27,8
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,3	49,7	1439,9	0	0	0,0	123,09	-52,8	-2,4	-2,5	-0,9	1,0	0,0	23,7	0,0	20,9	1,9	46,5
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	78,0	49,7	678,5	0	0	0,0	104,89	-51,4	-2,4	-3,8	-0,7	0,7	0,0	20,4	0,0			
LrT	Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	88,70	-50,0	0,0	-1,7	-0,9	0,1	0,0	22,6	0,0	0,0	1,9	24,5
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	56,08	-46,0	0,0	-1,9	-0,7	0,0	0,0	26,5	0,0	0,0	1,9	28,4
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	58,50	-46,3	0,0	-2,8	-0,7	0,1	0,0	25,2	0,0	0,0	1,9	27,1
LrT	Ladetätigkeit	Punkt	95,0	95,0		0	0	0,0	156,88	-54,9	-1,9	-22,6	-1,1	8,1	0,0	22,7	0,0	-2,0	0,0	20,6
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	211,33	-57,5	0,0	-10,7	-0,6	0,0	0,0	11,1	0,0	-1,2	1,8	11,6
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	251,49	-59,0	0,0	-4,6	-1,5	0,0	0,0	34,9	0,0	-1,2	1,8	35,4
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	274,26	-59,8	0,0	-4,7	-1,7	0,0	0,0	33,9	0,0	-1,2	1,8	34,4
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	232,56	-58,3	0,0	-4,7	-1,5	0,0	0,0	35,5	0,0	-1,2	1,8	36,0
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,9	24453,6	0	0	0,0	126,90	-53,1	-2,4	-2,5	-0,9	1,2	0,0	41,0	0,0	-3,4	1,9	39,6

10.08.2023

Anlage 28
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte

Zeitber	Schallquelle	Quellentyp	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)
5	Holzstraße 8 3.OG W	RW,T 60 dB(A)	RW,N 45 dB(A)	RW,T,max 90 dB(A)	RW,N,max 65 dB(A)	LrT 40,7 dB(A)	LrN 31,6 dB(A)	LT,max 52,6 dB(A)	LN,max 44,8 dB(A)											
LrT	Fachmarkt-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	123,87	-52,9	0,0	-2,5	-0,8	0,2	0,0	19,1	0,0	0,0	0,0	19,1
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,6	63,0	364,8	0	0	0,0	136,60	-53,7	-2,7	-9,5	-1,1	5,0	0,0	26,7	0,0	-2,0	0,0	24,7
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,3	49,7	1439,9	0	0	0,0	179,38	-56,1	-2,6	-6,5	-0,9	2,0	0,0	17,2	0,0	20,9	0,0	38,1
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	78,0	49,7	678,5	0	0	0,0	147,06	-54,3	-2,5	-8,8	-0,6	2,9	0,0	14,6	0,0			
LrT	Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	55,83	-45,9	0,0	-1,7	-0,6	0,0	0,0	26,8	0,0	0,0	0,0	26,8
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	120,31	-52,6	0,0	-4,3	-0,8	0,0	0,0	17,3	0,0	0,0	0,0	17,3
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	92,96	-50,4	0,0	-4,5	-0,8	0,0	0,0	19,4	0,0	0,0	0,0	19,4
LrT	Ladetätigkeit	Punkt	95,0	95,0		0	0	0,0	163,06	-55,2	-1,9	-22,6	-1,2	6,1	0,0	20,2	0,0	-2,0	0,0	18,2
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	236,47	-58,5	0,0	-5,1	-1,2	1,6	0,0	16,9	0,0	-1,2	0,0	15,6
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	327,61	-61,3	0,0	-10,0	-1,1	0,0	0,0	27,6	0,0	-1,2	0,0	26,3
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	317,96	-61,0	0,0	-4,8	-1,9	0,0	0,0	32,4	0,0	-1,2	0,0	31,1
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	313,36	-60,9	0,0	-4,7	-1,8	0,0	0,0	32,5	0,0	-1,2	0,0	31,3
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,9	24453,6	0	0	0,0	183,17	-56,2	-2,6	-7,0	-0,9	2,2	0,0	34,3	0,0	-3,4	0,0	30,9
6	Blumenstraße 13 1.OG N	RW,T 65 dB(A)	RW,N 50 dB(A)	RW,T,max 95 dB(A)	RW,N,max 70 dB(A)	LrT 40,5 dB(A)	LrN 32,1 dB(A)	LT,max 56,0 dB(A)	LN,max 47,0 dB(A)											
LrT	Fachmarkt-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	95,53	-50,6	-0,1	-4,8	-0,6	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	18,8
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,6	63,0	364,8	0	0	0,0	137,29	-53,7	-2,8	-6,4	-0,9	4,3	0,0	29,0	0,0	-2,0	0,0	27,0
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,3	49,7	1439,9	0	0	0,0	188,26	-56,5	-2,8	-11,1	-0,3	5,2	0,0	15,8	0,0	20,9	0,0	36,7
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	78,0	49,7	678,5	0	0	0,0	149,78	-54,5	-2,8	-7,5	-0,7	4,4	0,0	16,9	0,0			
LrT	Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	97,21	-50,7	-0,1	-4,6	-0,7	0,0	0,0	18,8	0,0	0,0	0,0	18,8
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	161,25	-55,1	-0,1	-4,6	-1,1	0,0	0,0	14,1	0,0	0,0	0,0	14,1
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	136,67	-53,7	-0,1	-4,6	-1,0	0,0	0,0	15,6	0,0	0,0	0,0	15,6
LrT	Ladetätigkeit	Punkt	95,0	95,0		0	0	0,0	128,74	-53,2	-1,9	-21,3	-0,9	16,7	0,0	34,4	0,0	-2,0	0,0	32,3
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	197,34	-56,9	-0,1	-4,6	-1,3	1,7	0,0	18,7	0,0	-1,2	0,0	17,5
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	325,87	-61,3	-0,1	-12,5	-0,9	2,7	0,0	27,9	0,0	-1,2	0,0	26,6
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	284,03	-60,1	-0,1	-4,7	-1,7	0,0	0,0	33,5	0,0	-1,2	0,0	32,2
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	318,39	-61,1	-0,1	-6,1	-1,5	0,0	0,0	31,2	0,0	-1,2	0,0	30,0
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,9	24453,6	0	0	0,0	191,26	-56,6	-2,8	-10,6	-0,4	4,9	0,0	33,3	0,0	-3,4	0,0	29,9

10.08.2023

Anlage 28
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte

Zeitber	Schallquelle	Quellentyp	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)
7	Gartenstraße 14 2.OG N	RW,T 65 dB(A) RW,N 50 dB(A)	RW,T,max 95 dB(A)	RW,N,max 70 dB(A)	LrT 43,2 dB(A)	LrN 34,6 dB(A)	LT,max 62,0 dB(A)	LN,max 47,8 dB(A)												
LrT	Fachmarkt-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	90,49	-50,1	0,0	-4,1	-0,8	0,6	0,0	20,5	0,0	0,0	0,0	20,5
LrT	Fahrlinie LKW neue Nutzungen	Linie	88,6	63,0	364,8	0	0	0,0	115,77	-52,3	-2,6	-2,8	-0,5	2,1	0,0	32,5	0,0	-2,0	0,0	30,4
LrT	Fahrlinie PKW_Tag	Linie	81,3	49,7	1439,9	0	0	0,0	178,67	-56,0	-2,7	-7,7	-0,8	2,7	0,0	16,8	0,0	20,9	0,0	37,7
LrT	Fahrlinie_Pkw_neue Nutzungen_Nacht	Linie	78,0	49,7	678,5	0	0	0,0	131,67	-53,4	-2,5	-3,7	-0,5	1,9	0,0	19,8	0,0			
LrT	Gastronomie / Büro-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	140,61	-54,0	0,0	-1,4	-1,3	0,7	0,0	19,0	0,0	0,0	0,0	19,0
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	179,21	-56,1	0,0	-4,4	-1,3	0,5	0,0	13,7	0,0	0,0	0,0	13,7
LrT	Hotel-TGA	Punkt	75,0	75,0		0	0	0,0	163,65	-55,3	0,0	-3,0	-1,7	0,3	0,0	15,4	0,0	0,0	0,0	15,4
LrT	Ladetätigkeit	Punkt	95,0	95,0		0	0	0,0	99,79	-51,0	-1,8	-15,7	-0,7	15,3	0,0	41,1	0,0	-2,0	0,0	39,1
LrT	Möbel Boss-Dachgerät	Punkt	80,0	80,0		0	0	0,0	146,57	-54,3	0,0	-4,7	-1,0	1,8	0,0	21,7	0,0	-1,2	0,0	20,5
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 1	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	290,50	-60,3	0,0	-13,0	-0,8	4,7	0,0	30,6	0,0	-1,2	0,0	29,3
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 2	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	229,03	-58,2	0,0	-5,1	-1,3	0,8	0,0	36,2	0,0	-1,2	0,0	34,9
LrT	Porta Möbel-Dachgerät 3	Punkt	100,0	100,0		0	0	0,0	288,35	-60,2	0,0	-11,4	-0,9	0,0	0,0	27,5	0,0	-1,2	0,0	26,3
LrT	Parkplatz_Porta	Parkplatz	98,8	54,9	24453,6	0	0	0,0	179,93	-56,1	-2,7	-7,3	-0,9	2,6	0,0	34,3	0,0	-3,4	0,0	31,0

10.08.2023

Anlage 28
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 232 in Gütersloh

Planfall Gewerbenutzung: Anlagenlärm Samstag, Änderung 2023, Bewertung TA Lärm - Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte

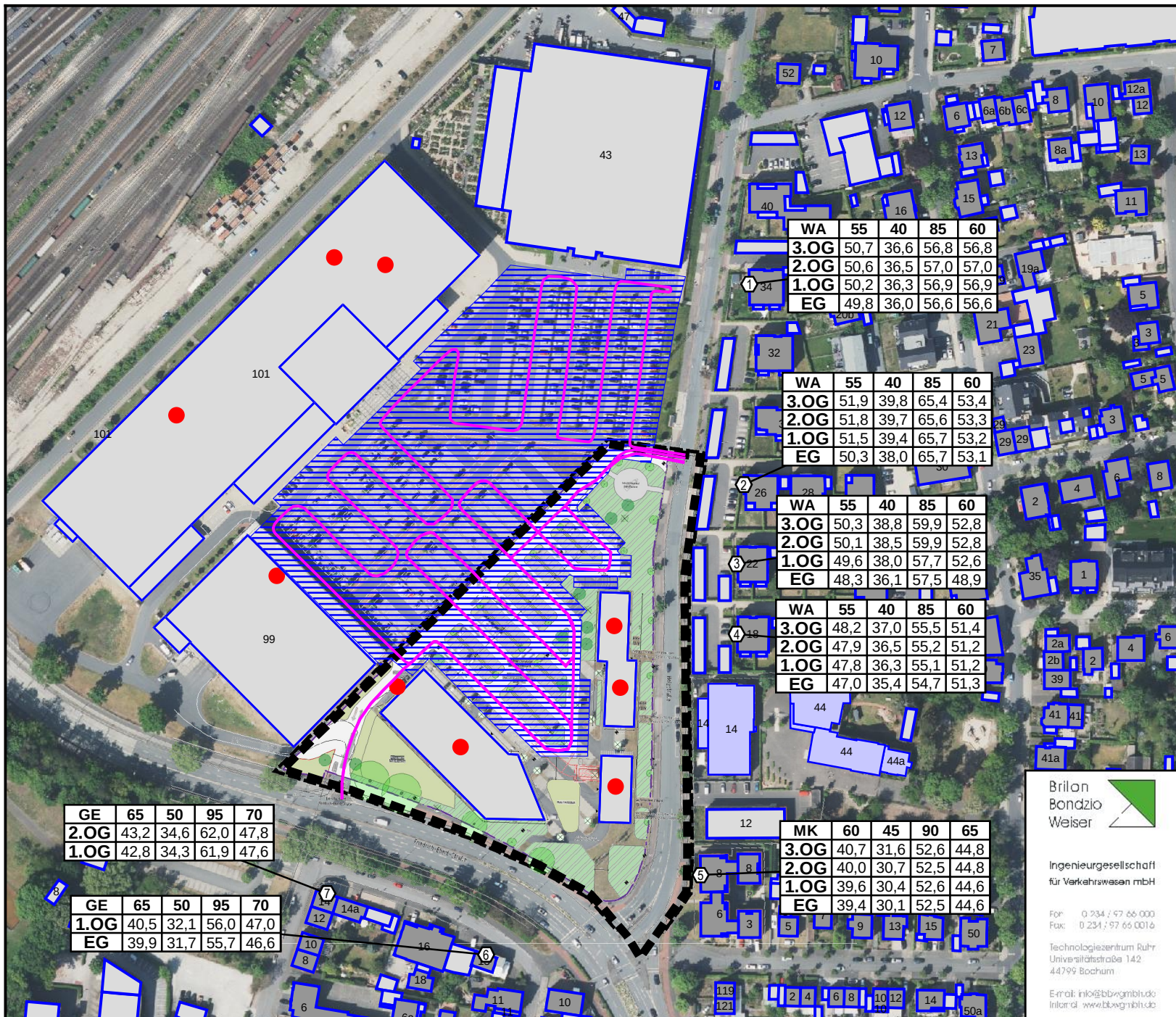
Legende

Zeitber.		Zeitbereich
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
l 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

10.08.2023

Anlage 28
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Industriehalle
- Schule
- Parkplatz
- Linien-schallquelle
- Außenpunktquelle
- Punkt ohne Grenzwertüberschreitung
- Punkt mit Grenzwertüberschreitung
- Fassade mit Grenzwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Geltungsbereich

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

GE	65	50	95	70
2.OG	43,2	34,6	62,0	47,8
1.OG	42,8	34,3	61,9	47,6

GE	65	50	95	70
1.OG	40,5	32,1	56,0	47,0
EG	39,9	31,7	55,7	46,6

WA	55	40	85	60
3.OG	50,7	36,6	56,8	56,8
2.OG	50,6	36,5	57,0	57,0
1.OG	50,2	36,3	56,9	56,9
EG	49,8	36,0	56,6	56,6

WA	55	40	85	60
3.OG	51,9	39,8	65,4	53,4
2.OG	51,8	39,7	65,6	53,3
1.OG	51,5	39,4	65,7	53,2
EG	50,3	38,0	65,7	53,1

WA	55	40	85	60
3.OG	50,3	38,8	59,9	52,8
2.OG	50,1	38,5	59,9	52,8
1.OG	49,6	38,0	57,7	52,6
EG	48,3	36,1	57,5	48,9

WA	55	40	85	60
3.OG	48,2	37,0	55,5	51,4
2.OG	47,9	36,5	55,2	51,2
1.OG	47,8	36,3	55,1	51,2
EG	47,0	35,4	54,7	51,3

MK	60	45	90	65
3.OG	40,7	31,6	52,6	44,8
2.OG	40,0	30,7	52,5	44,8
1.OG	39,6	30,4	52,6	44,6
EG	39,4	30,1	52,5	44,6

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@bvwmmbh.de
Internet: www.bvwmmbh.de

porta
müßet & mehr!

Porta Mitte V+V GmbH & Co. KG
Bakenweg 16-20,
32457 Porta Westfalica

Projekt:
1. Änderung Bebauungsplan Nr. 232 in Gütersloh,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 26,
Beurteilungspegel Betriebsgeräusche am Samstag,
Planfall Gewerbenutzung
Bewertung nach TA Lärm

RegNr.:

erstellt: Groß

Maßstab 1:2500
Format DIN-A4

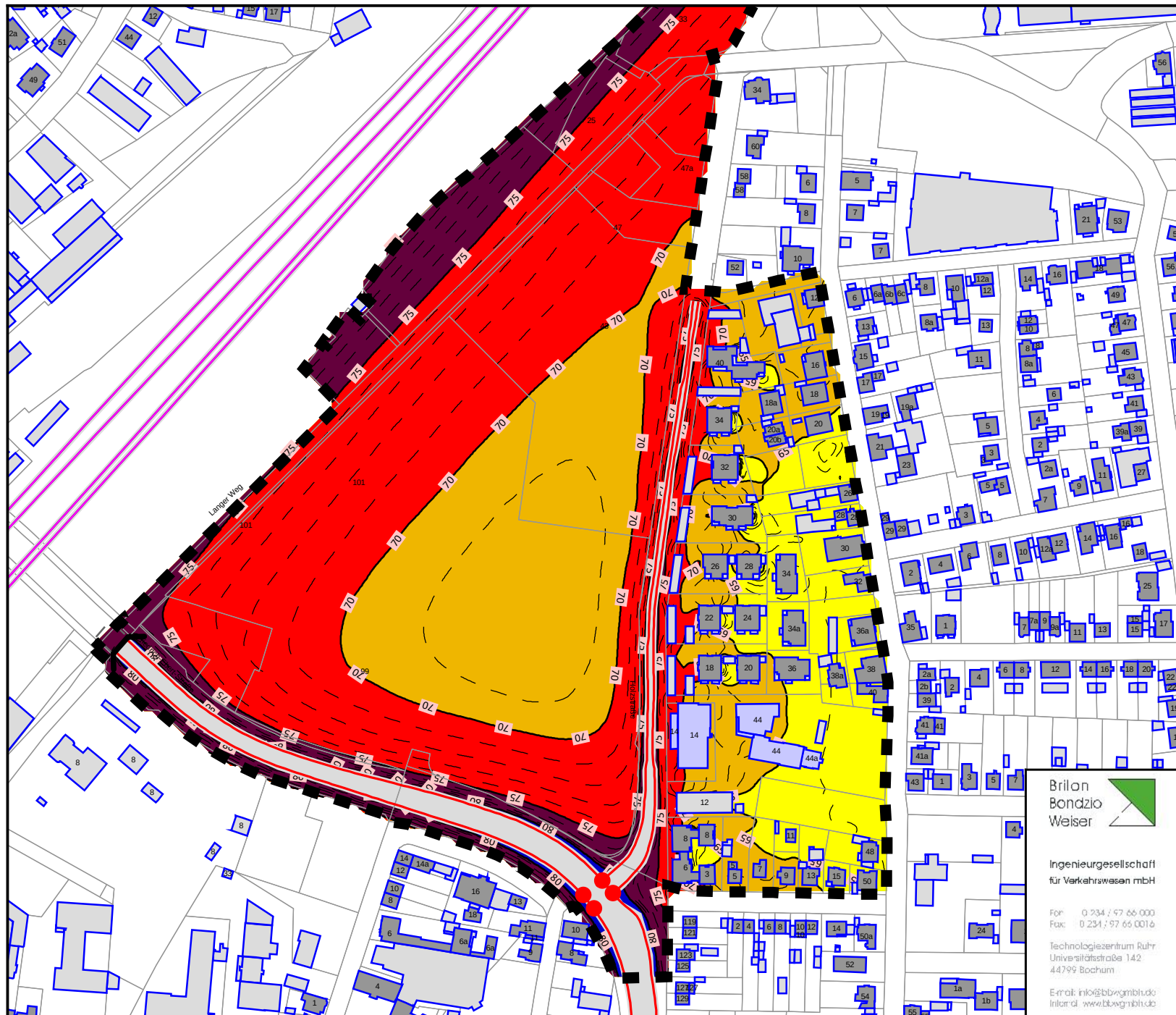
geprüft: Weinert

Blatt Nr.: Anlage 29

Projekt Nr.: 3.2066

Datum: 10.08.2023

Projektleiter: Weiser

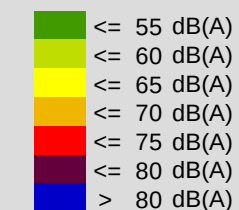


Legende

- ■ ■ | Geltungsbereich
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Straße
- Lichtzeichenanlage
- ⌋ Tunnelöffnung
- Schiene
- Emissionslinie

Anforderungen an Luftschalldämmung von Außenbauteilen bei Räumen mit Übernachtungsnutzung

Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB]
nach DIN 4109-2 (2018), 7.1



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@bvngmbh.de
Internet: www.bvngmbh.de

porta
möbel & mehr

Porta Mitte V+V GmbH & Co. KG
Bakenweg 16-20,
32457 Porta Westfalica

Projekt:
1. Änderung Bebauungsplan Nr. 232 in Gütersloh,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan,
Anforderungen an Luftschalldämmung von
Außenbauteilen gegen Verkehrslärm (Maximum)
nach DIN 4109-1 (2018-1)

RegNr.:

erstellt: Groß

Maßstab 1:3500
Format DIN-A4

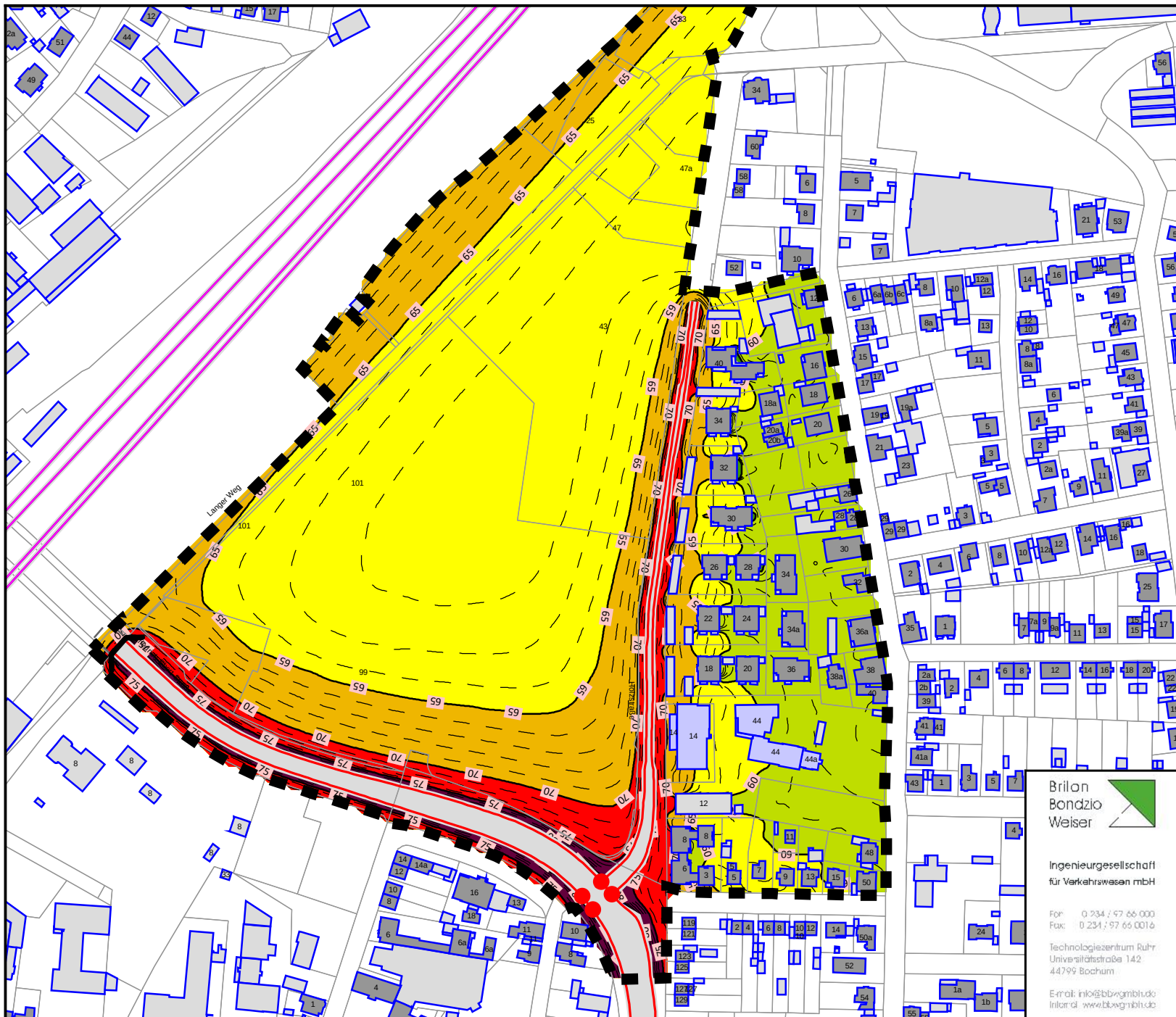
geprüft: Weinert

Blatt Nr.: Anlage 30

Projekt Nr.: 3.2066

Datum: 10.08.2023

Projektleiter: Weiser

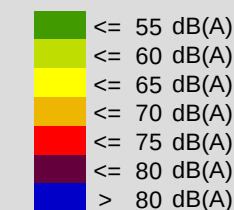


Legende

- ■ | Geltungsbereich
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Emission Straße
- Lichtzeichenanlage
-) Tunnelöffnung
- Schiene
- Emissionslinie

Anforderungen an Luftschalldämmung von Außenbauteilen bei Räumen ohne Übernachtungsnutzung

Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB]
nach DIN 4109-2 (2018), 7.1



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@bvzgmh.de
Internet: www.bvzgmh.de

porta
möbel & mehr

Porta Mitte V+V GmbH & Co. KG
Bakenweg 16-20,
32457 Porta Westfalica

Projekt:
1. Änderung Bebauungsplan Nr. 232 in Gütersloh,
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan,
Anforderungen an Luftschalldämmung von
Außenbauteilen gegen Verkehrslärm (Maximum)
nach DIN 4109-1 (2018-1)

RegNr.:

erstellt: Groß

Maßstab 1:3500
Format DIN-A4
geprüft: Weinert

Blatt Nr.: Anlage 31

Projekt Nr.: 3.2066

Datum: 10.08.2023

Projektleiter: Weiser