



**Schalltechnische Untersuchung
zum Bebauungsplan Nr. 26 01.70
„Innovation Campus Lemgo“
in Lemgo**

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Auftraggeber: Alte Hansestadt Lemgo
Stadtplanung
Heustraße 36-38
32657 Lemgo

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

Bearbeitung: Julian Bösebeck, M.Sc.
Christina Groß, B.Sc.
Malte Schneider, B.Sc.
Dr.-Ing. Roland Weinert

Projektnummer: 3.2119

Datum: 08. Oktober 2021

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung	2
2. Grundlagen	3
2.1 Lagebeschreibung	3
2.2 Beschreibung der Planung	3
2.3 Vorgehensweise	4
2.4 Rechtliche Rahmenbedingungen	5
2.4.1 Grundsätzliches	5
2.4.2 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen	6
2.4.3 Geräusche technischer Anlagen	7
2.5 Immissionsorte	9
2.5.1 Schutzniveau	9
2.5.2 Verkehrsgeräusche – Fernwirkung über den Geltungsbereich hinaus	10
2.5.3 Geräuscheinwirkungen von technischen Anlagen	10
3. Verkehrsaufkommen des Straßenverkehrs	12
4. Schalltechnische Berechnungen	14
4.1 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen	14
4.2 Geräuschemissionen der geplanten gewerblichen Nutzung am Werktag	15
4.2.1 Grundlagen	15
4.2.2 Parkplatzgeräusche	17
4.2.3 Geräusche durch die Zu- und Ausfahrt des geplanten Parkplatzes	18
4.3 Berechnung der Geräuschimmissionen	19
4.4 Berechnungsergebnisse	19
4.4.1 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus	19
4.4.2 Geräuschimmissionen von technischen Anlagen innerhalb des Plangebietes (Werktag)	20
4.5 Bewertung der Ergebnisse	21
4.5.1 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus	21
4.5.2 Geräuschimmissionen von Anlagen innerhalb des Plangebietes (Werktag)	21
5. Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme	22
Literaturverzeichnis	24
Anlagenverzeichnis	25



1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadt Lemgo plant die Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 26 01.70 „Innovation Campus Lemgo“. Ziel der Planung ist die planungsrechtliche Absicherung von weiteren Entwicklungen in diesem Gebiet als Ergänzung der in der Nachbarschaft vorhandenen Nutzungen aus Forschung und Entwicklung.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist in einem schalltechnischen Fachbeitrag zu untersuchen, welche Auswirkungen aufgrund der geplanten Entwicklung zu erwarten sind. Aus schalltechnischer Sicht ist zu prüfen, welche Immissionen von der geplanten Nutzung ausgehen und in welchem Maß das zusätzliche Verkehrsaufkommen eine Veränderung der Verkehrsgeräusche auf den angrenzenden Verkehrswegen bewirkt. Die verkehrliche Erschließung des Plangebietes ist an die Straße Campusallee vorgesehen.

Die Abbildung 1 zeigt die Lage des Plangebietes in Lemgo.

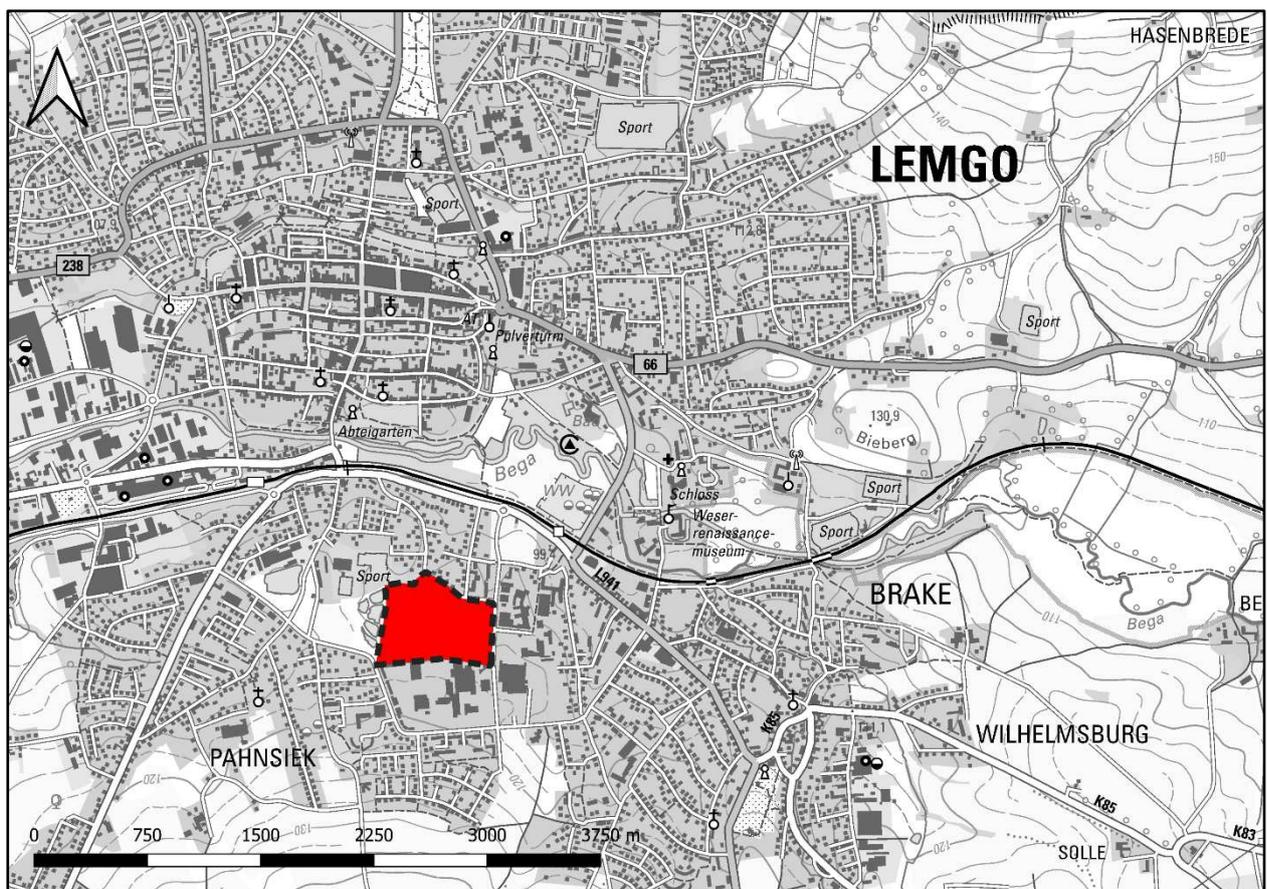


Abbildung 1: Lage des Plangebietes (Kartengrundlage: [12])

Die Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft mbH wurde von der Stadt Lemgo beauftragt, die schalltechnischen Auswirkungen der Planung im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens zu quantifizieren und zu bewerten.



2. Grundlagen

2.1 Lagebeschreibung

Das Plangebiet befindet sich im Stadtgebiet von Lemgo, nördlich der Straße Campusallee, westlich der Bunsenstraße und südlich der Straße Hornscher Weg. Nördlich des Plangebietes befindet sich die Innenstadt von Lemgo.

Die Erschließung erfolgt über die Straße Campusallee im Süden. Über die Bunsenstraße besteht eine Anbindung an die Innenstadt von Lemgo.

Das Plangebiet weist im Bestand keine schalltechnisch relevanten Höhenunterschiede auf. Die Straßen im erweiterten Untersuchungsbereich sind eben. Sofern vorhanden werden schalltechnisch relevante Längsneigungen durch das erzeugte Berechnungsmodell auf der Grundlage der vorliegenden Geländehöhen im 1-Meter-Raster automatisiert ausgewertet.

Der Untersuchungsbereich umfasst die Straßen: Braker Weg, Detmolder Weg, Hornscher Weg, Lemgoer Straße, Liebigstraße und Wasserfurche.

Westlich und nördlich des Plangebietes befinden sich Wohnnutzungen. Die Wohngebäude sind größtenteils zweigeschossig. Südlich und östlich des Plangebietes befinden sich gewerbliche Nutzungen.

2.2 Beschreibung der Planung

Der Bebauungsplan Nr. 26 01.70 „Innovation Campus Lemgo“ soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung des „Innovation Campus“ schaffen.

Das für den „Innovation Campus“ geplante Nutzungskonzept sieht verschiedenste Nutzungen aus den Bereichen Hochschule, Forschung und Entwicklung, wissenschaftsnaher Dienstleistung sowie gastronomische Angebote und Verkaufsstätten bis 100 m² zur Versorgung des Areals „Innovation Campus Lemgo“ und der umliegenden Wohnbebauung mit Produkten des täglichen Bedarfs vor.

Die wesentlichen städtebaulichen Ziele sind die Verbindung und Vernetzung des Campus Areals zum umliegenden Stadtgebiet und zum historischen Stadtkern. Die Abbildung 2 zeigt einen Vorentwurf des Bebauungsplan Nr. 26 01.70 „Innovation Campus Lemgo“.

Dazu gehört die Unterbrechung der Campusallee für den motorisierten Verkehr zur Stärkung der fußläufigen Verbindungen innerhalb des Areals. Mit dieser Maßnahme sind Verkehrsverlagerungen verbunden, deren Wirkung ebenfalls zu berücksichtigen ist.



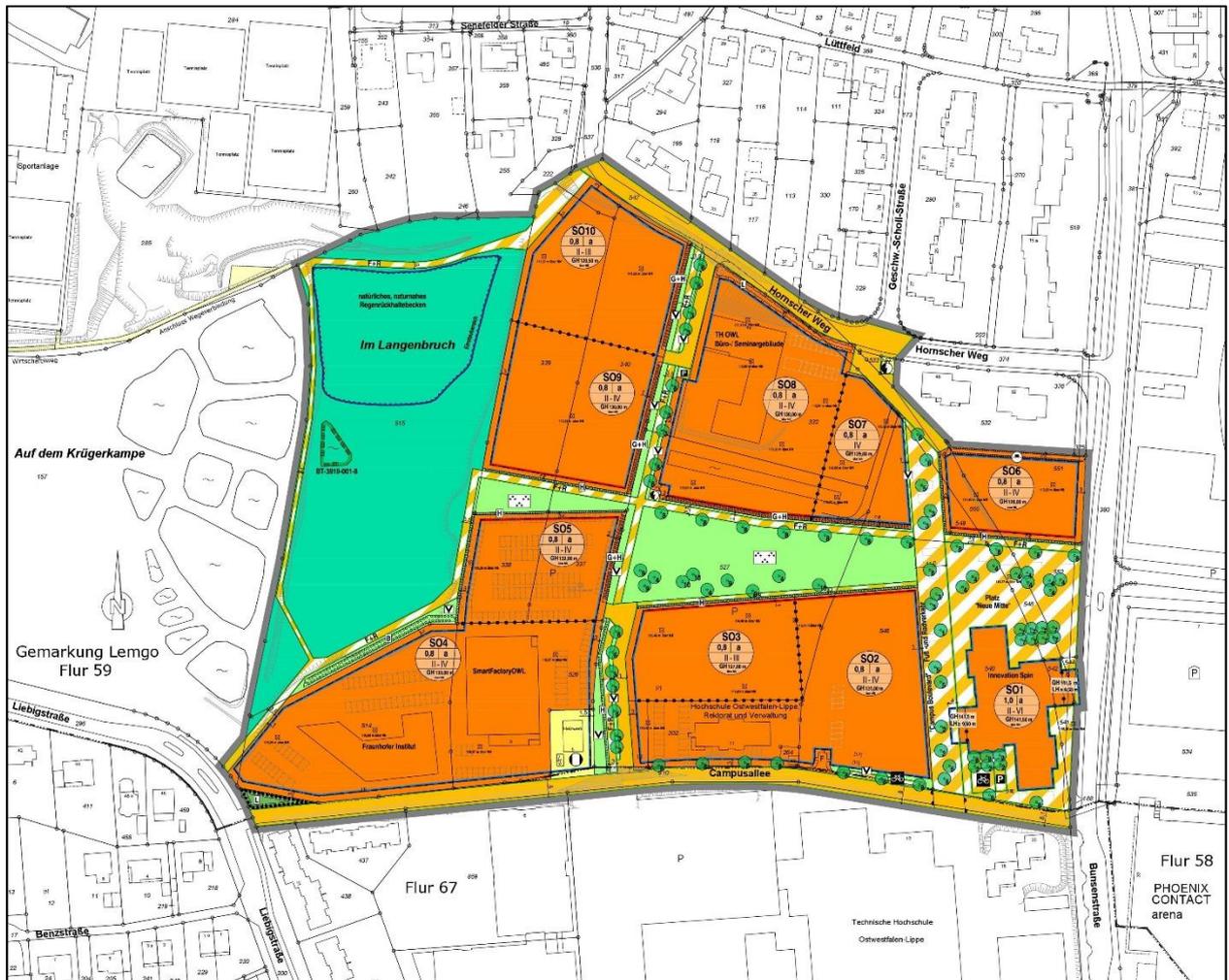


Abbildung 2: Vorentwurf des Bebauungsplan Nr. 26 01.70 „Innovation Campus Lemgo“, Stand 21.09.2021
(Quelle: Alte Hansestadt Lemgo)

2.3 Vorgehensweise

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

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

Maßgebende Geräuschquellen im Umfeld des Plangebietes sind die angrenzenden Abschnitte der Straßen Braker Weg, Detmolder Weg, Hornscher Weg, Lemgoer Straße, Liebigstraße und Wasserfurche.

Relevante Schallemissionen innerhalb des Plangebietes sind von den Parkplätzen und von der An- und Abreise der Pkw zu erwarten.

Als Grundlage für das Verkehrsaufkommen auf den Straßen des Untersuchungsgebietes dient die verkehrstechnische Untersuchung [4] zum Vorhaben.

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



- Veränderung der Geräuschimmissionen außerhalb des Geltungsbereiches durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen

Aus schalltechnischer Sicht ist die Veränderung der Lärmbelastung der Anwohner an den Straßen im Untersuchungsbereich durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen zu ermitteln und zu bewerten (sogenannte Fernwirkung). 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 [9] zu beachten.

Die Berechnungen erfolgen mit den Verkehrsbelastungen für den Analysefall, für einen Analysefall mit einer Durchfahrtsperre von der Campusallee zur Bunsenstraße sowie für einen Prognose-Planfall mit einer vollständigen Umsetzung des Vorhabens im Jahr 2030. Die Beurteilungspegel wurden nach dem Verfahren der RLS-19 [11] für ausgewählte Immissionsorte an der Bestandsbebauung errechnet, und nach den Vorgaben der DIN 18005 [9] und der geltenden Rechtsprechung bewertet.

- Geräuschimmissionen außerhalb des Plangebietes durch technische Anlagen und Betriebsgeräusche im Plangebiet

Für die relevanten Geräuschquellen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurden die zu erwartenden Geräuschemissionen ermittelt. Dazu zählen insbesondere die Geräuschemissionen von den Parkplätzen und von der An- und Abreise der Pkw. Die Bewertung der Immissionen außerhalb des Plangebietes erfolgt nach den Vorgaben der DIN 18005 [9] und der TA Lärm [15].

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 14.10.2020.

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 [9] anzuwenden.



Die Berechnung der Schallbeiträge durch öffentlichen Straßenverkehr erfolgt durch die „Richtlinie für Lärm-schutz an Straßen (RLS-19)“ [11]. Für technische Anlagen verweist die DIN 18005 [9] auf die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) [15].

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 [9], 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 [14]. 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 [7]. Die DIN 18005 [9] kann allerdings im Rahmen einer gerechten Abwägung als Orientierungshilfe herangezogen werden.

Für die Bewertung der Verkehrsgeräusche von den öffentlichen Verkehrswegen sind nach DIN 18005 [9] die in der Tabelle 1 dargestellten Orientierungswerte anzuwenden.

Tabelle 1: Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche nach DIN 18005 [9] für die vorhandenen Gebietstypen

Nutzung	Orientierungswert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
MI	60	50
WA	55	45
WR	50	40

Da die DIN 18005 [9] 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 [8].

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).



Bei Veränderungen der Verkehrslärmbelastung durch städtebauliche Planungen im weiteren Umfeld des Vorhabens ist die Vorbelastung und das Ausmaß der Veränderung zu berücksichtigen sowie die Vermeidung städtebaulicher Missstände zu gewährleisten. Bei der Veränderung der Geräuschbelastung ist dabei zu berücksichtigen, dass das menschliche Ohr in der Regel Veränderungen erst ab 2 bis 3 dB(A) wahrnimmt [4]. Die 16. BImSchV [16], 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 [9] ist außerdem die Gesamtverkehrslärmsituation zu berücksichtigen, die im vorliegenden Fall durch keinen weiteren Verkehrsweg beeinflusst wird.

Bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Verkehrswegen hat zusätzlich eine Bewertung nach der 16. BImSchV [16] zu erfolgen. Diese Bewertung definiert den rechtlichen Anspruch für Schallschutz, da sie im Gegensatz zur DIN 18005 [9] im Rahmen eines demokratisch legitimierten Gesetzgebungsverfahrens entstanden ist. Die 16. BImSchV [16] ist aber nur anwendbar beim 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 [16] die in der Tabelle 2 dargestellten Grenzwerte anzuwenden.

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

Nutzung	Grenzwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
MI	64	54
WA	59	49
WR	59	49

2.4.3 Geräusche technischer Anlagen

Da im Rahmen des Bauantragsverfahrens von gewerblichen Nutzungen die TA Lärm [15] 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.

Für die schalltechnische Wirkung von Stellplätzen besteht in der Rechtsprechung die Auffassung, dass die in der TA Lärm [15] üblichen Spitzenpegel bei der Beurteilung von Stellplatzanlagen, die im Wesentlichen dem Wohnen zugeordnet sind und nicht erheblich darüber hinaus genutzt werden, nicht berücksichtigt werden. Insofern kann eine Bewertung der Spitzenpegel im Sinne der TA Lärm [15][15] unterbleiben.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen nach TA Lärm [15] 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 [15] 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 [15] 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

Die Anwendung der Zuschläge erfolgt automatisiert durch das Programmsystem in Abhängigkeit vom Schutzniveau eines Immissionsortes.

Entsprechend den Ausführungen unter Ziffer 2.5 ergeben sich die in der Tabelle 3 dargestellten Richtwerte für die Bewertung der Geräuschimmissionen aus den gewerblichen Nutzungen.

Tabelle 3: Richtwerte für die Obergrenzen der Geräuschimmission nach TA Lärm [15] für die vorhandenen Gebiets-typen

Nutzung	Richtwert [dB(A)]	
	Tag	Nacht
MI	60	45
WA	55	40
WR	50	35

Nach TA Lärm [15] 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 [15] ist für jeden Immissionsort die Gesamtbelastung aus allen technischen Geräuschquellen zu ermitteln. Auf eine detaillierte Prüfung weiterer technischer Geräuschquellen im Sinne der TA Lärm [15] kann verzichtet werden, wenn die Immissionsrichtwerte durch die untersuchte Nutzung um mindestens 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 existieren teilweise rechtskräftige Bebauungspläne, die Auskunft über das Schutzniveau geben können. Die Abbildung 3 zeigt eine Übersicht der vorhandenen Bebauungspläne in Lemgo.

Im Untersuchungsbereich geben die folgenden Bebauungspläne Auskunft über das Schutzniveau:

- 26 01.22/23
- 26 01.24a/b
- 26 01.26
- 26 01.51
- 26 02.04

Die aufgeführten Bebauungspläne weisen für die Wohnbebauung WR- und WA-Gebiete aus. Südöstlich des Plangebietes weist der Bebauungsplan Nr. 26 01.24b ein SO-Gebiet aus.

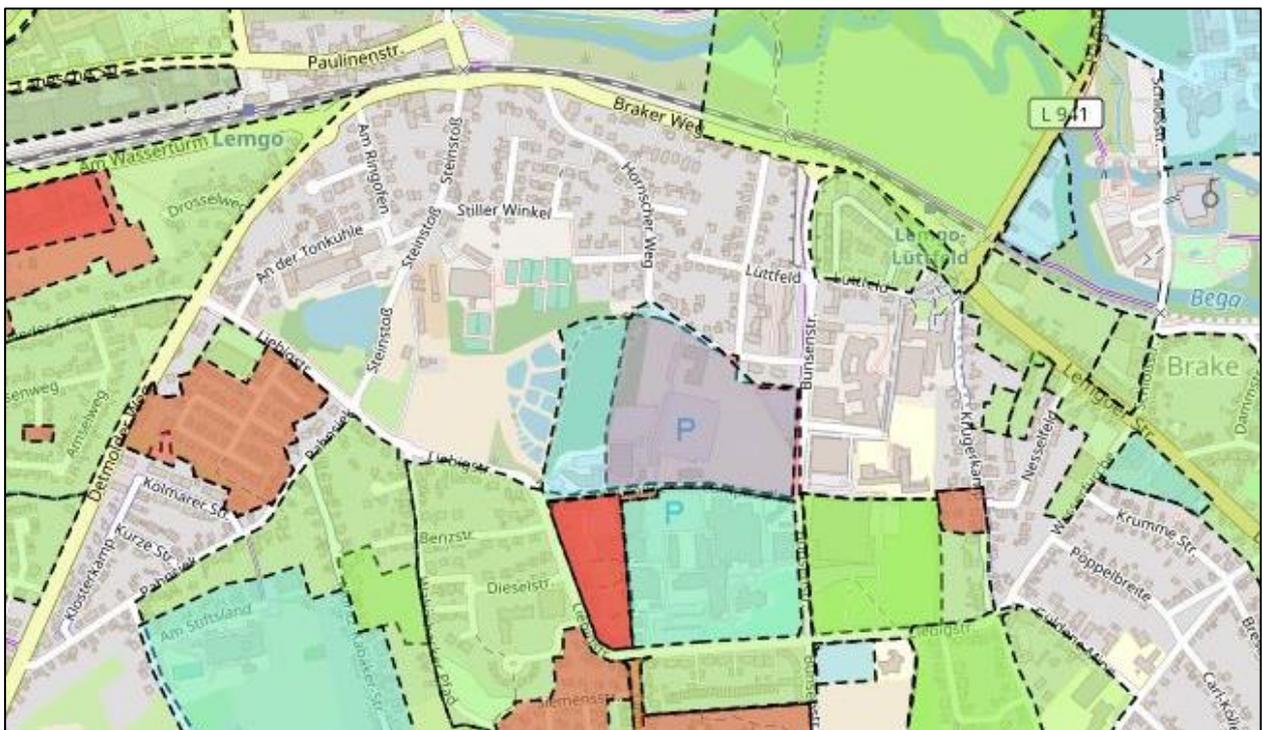


Abbildung 3: Übersicht über die rechtskräftigen und sich in Bearbeitung befindenden Bebauungspläne im Untersuchungsbereich (Quelle: Stadt Lemgo)

Für die Wohnbebauung, die nicht von einem rechtskräftigen Bebauungsplan erfasst ist, wurde das Schutzniveau in Abstimmung mit der Stadt Lemgo bestimmt. Die Wohnnutzungen im Verlauf der Bunsenstraße sind demnach als WA-Gebiet zu bewerten.



2.5.2 Verkehrsgeräusche – Fernwirkung über den Geltungsbereich hinaus

Für die Bewertung des Verkehrslärms im Untersuchungsraum wurden mehrere repräsentative Immissionsorte gewählt, an denen aufgrund des zusätzlichen Verkehrsaufkommens im Prognose-Planfall eine wahrnehmbare Änderung der Geräuschbelastung am ehesten zu erwarten ist.

Die Abbildung 4 zeigt eine Darstellung des Berechnungsmodells für den Prognose-Planfall mit den relevanten Verkehrswegen, Gebäuden und Immissionsorten für die Berechnung nach DIN 18005 [9]. Es wurden Abschnitte der Straßen Braker Weg, Detmolder Weg, Hornscher Weg, Lemgoer Straße, Liebigstraße und Wasserfurche modelliert (rote Linien). 18 Immissionsorte wurden an insgesamt 18 Gebäuden modelliert, die repräsentativ sind für die Lärmbelastung an den Straßen. In der Abbildung 4 sind die untersuchten Immissionsorte als gelbe Punkte markiert.

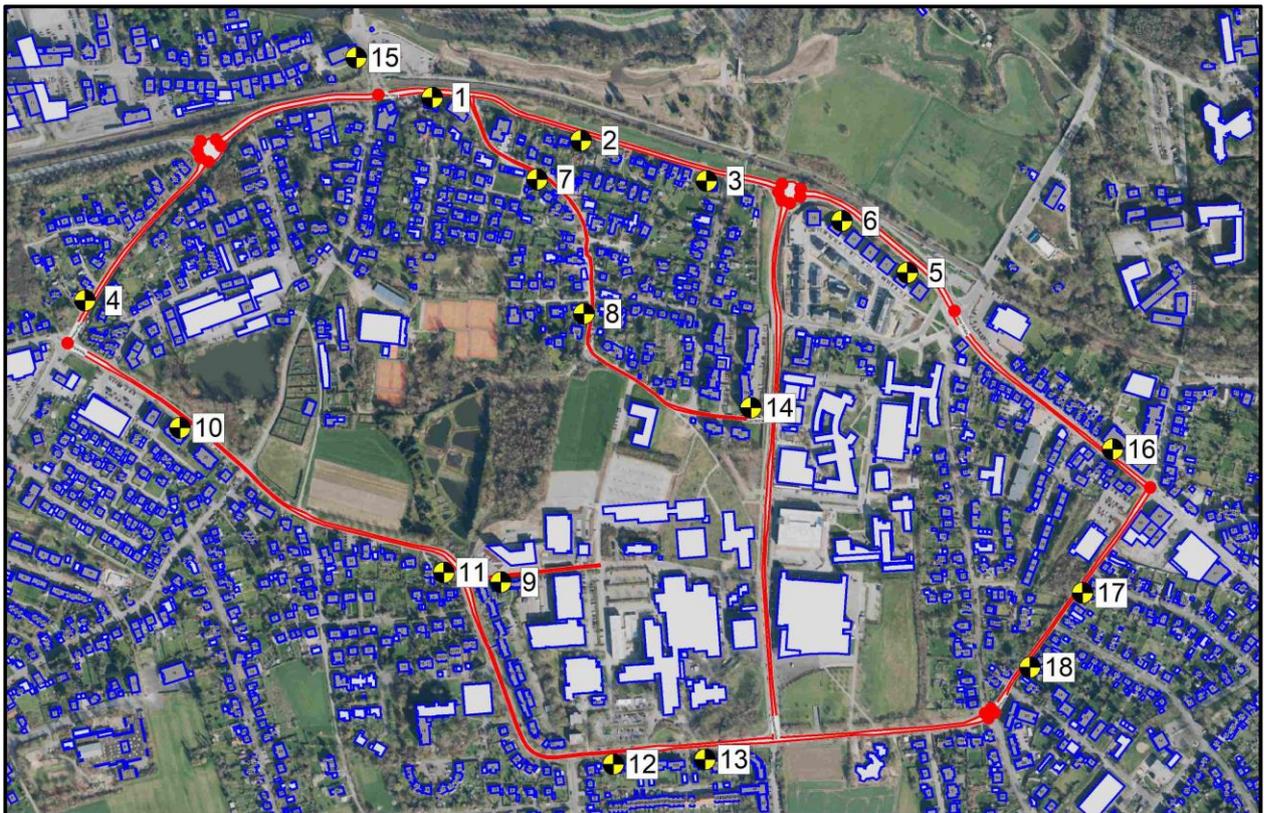


Abbildung 4: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach DIN 18005 [9] im Prognose-Planfall

2.5.3 Geräuscheinwirkungen von technischen Anlagen

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).

Die Abbildung 5 zeigt das Berechnungsmodell für den Prognose-Planfall mit den relevanten Geräuschquellen, Gebäuden und Immissionsorten für die Berechnung nach TA Lärm [15]. Als Geräuschquellen wurden die Parkplätze mit den Zu- und Ausfahrten modelliert. 8 Immissionsorte wurden an insgesamt 6 Gebäuden modelliert, die repräsentativ sind für die Lärmbelastung. In der Abbildung 5 sind die untersuchten Immissionsorte als gelbe Punkte markiert.



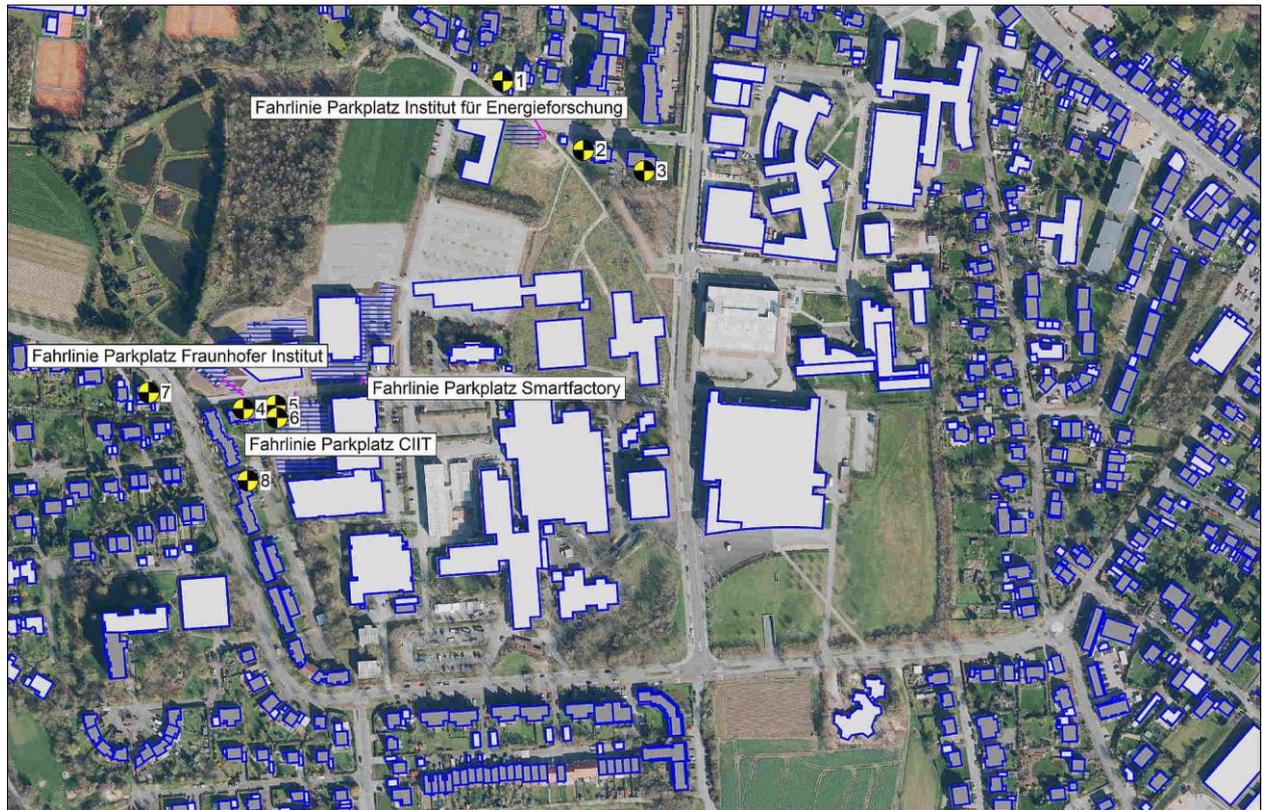


Abbildung 5: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach TA Lärm [15]



3. Verkehrsaufkommen des Straßenverkehrs

Die Angaben zum Verkehrsaufkommen auf den Straßen im Untersuchungsbereich wurden aus der „Verkehrstechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 26 01.70 „Innovation Campus Lemgo“ in Lemgo [5] übernommen.

Die verkehrstechnische Untersuchung baut auf dem Verkehrsmodell auf, das für die Verkehrsuntersuchung zur Entlastungsstraße Brake [4] aufgebaut wurde. Mit dem Verkehrsmodell war es möglich, die Verkehrssituation im Analysezustand umfassend abzubilden. Zum Zeitpunkt der Bearbeitung der vorliegenden Untersuchung waren aufgrund der Einschränkungen zur Verhinderung der Ausbreitung des Coronavirus keine Verkehrserhebungen möglich, weil keine repräsentative Verkehrssituation vorlag.

Außerdem war es mit Hilfe des Verkehrsmodells möglich, die Wirkung der Abbindung der Campusallee auf die Verkehrsströme zu ermitteln. Der daraus abgeleitete Analysefall mit Abbindung der Campusallee berücksichtigt zusätzlich weitere Entwicklungen die im Laufe der letzten 2 Jahre seit dem Aufbau des Verkehrsmodells realisiert wurden.

Das Neuverkehrsaufkommen durch die geplanten Nutzungen wurde anhand von Strukturdaten zu Arbeitsplätzen und geplanten Stellplätzen den einzelnen Verkehrszellen zugewiesen und anschließend mit dem Verkehrsmodell anhand der bekannten Mobilitätsparameter auf das Straßennetz umgelegt und mit dem Analysefall mit Abbindung der Campusallee überlagert

Die Abbildung 6 zeigt die Verkehrsbelastungen im öffentlichen Straßennetz für den Analysefall.

Die Abbildung 7 zeigt die Verkehrsbelastungen im Analysefall mit Abbindung der Campusallee.

Die Abbildung 8 zeigt die Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall mit Realisierung des Vorhabens.



Abbildung 6: Auszug aus dem makroskopischen Verkehrsmodell mit den Verkehrsbelastungen (DTV) im Analysefall in Kfz/24h(SV-Kfz/24h)



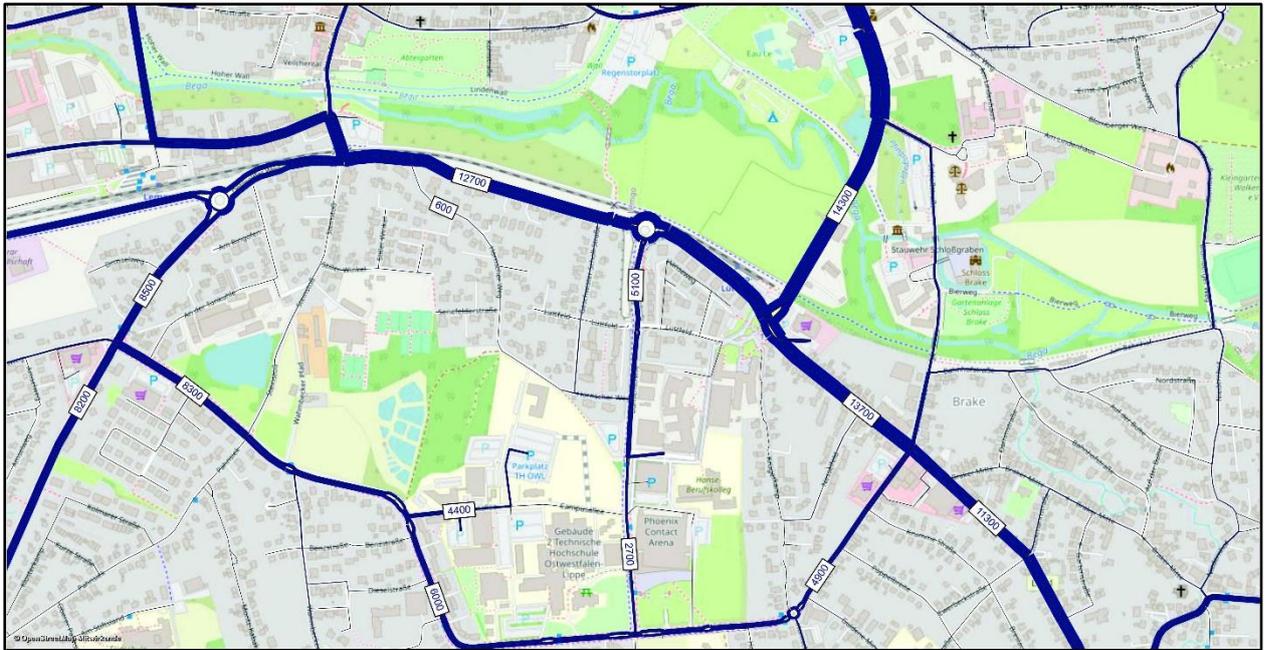


Abbildung 7: Auszug aus dem makroskopischen Verkehrsmodell mit den Verkehrsbelastungen (DTV) im Analysefall mit Abbildung der Campusallee in Kfz/24h(SV-Kfz/24h)

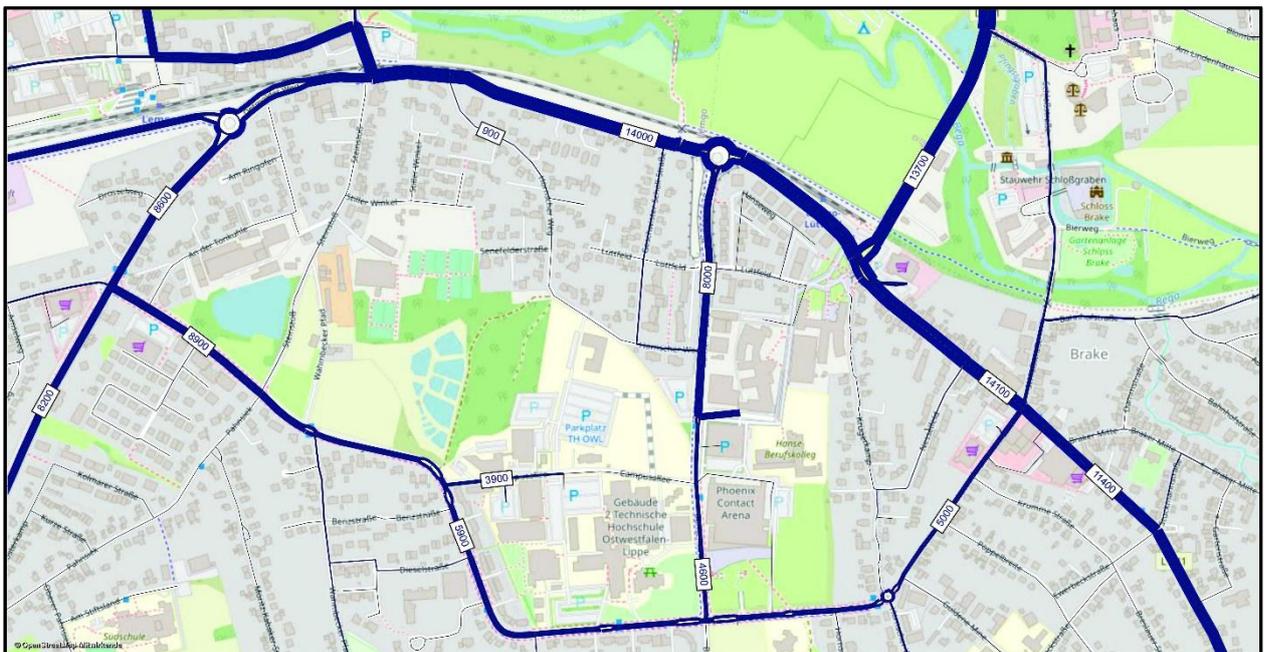


Abbildung 8: Auszug aus dem makroskopischen Verkehrsmodell mit den Verkehrsbelastungen (DTV) im Prognose-Planfall in Kfz/24h(SV-Kfz/24h)



4. Schalltechnische Berechnungen

4.1 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen

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

Das Berechnungsverfahren basiert auf dem unter Ziffer 3 dargestellten durchschnittlichen täglichen Verkehrsaufkommen (DTV) über alle Tage des Jahres. Dieses ist für den Tages- und 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

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

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 Berechnung der Parameter M_T , M_N (mittlere stündliche Verkehrsstärke) wurde für den Analysefall auf die Faktoren der Tabelle 2 der RLS-19 [11] zurückgegriffen. Da es sich bei den Straßen im Untersuchungsgebiet um Gemeindestraßen und Landesstraßen handelt, errechnet sich M_T zu $0,0575 \cdot DTV$ und M_N zu $0,0100 \cdot DTV$. Die Anteile P_T und P_N der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 wurden aus den gezählten Verkehrsmengen (vgl. Abbildung 6, Abbildung 7 und Abbildung 8) und das Verhältnis der beiden Lkw-Gruppen aus der Tabelle 2 der RLS-19 [11] errechnet. Für die Prognose-Planfälle wurde das zusätzliche Verkehrsaufkommen entsprechend allgemeiner Tagesganglinien auf den Tages- und den Nachtzeitraum verteilt.

Entsprechend den Vorgaben des Rechenverfahrens ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den einzelnen Abschnitten zu berücksichtigen unabhängig von den real gefahrenen Geschwindigkeiten. Auf den Straßen Braker Weg, Bunsenstraße, Detmolder Weg, Lemgoer Straße und Liebigstraße gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit (v_{zul}) von 50 km/h. Auf den Straßen Campusallee, Hornscher Weg und Wasserfurche gilt eine zulässige Höchstgeschwindigkeit (v_{zul}) von 30 km/h. Ein Abschnitt der Straße Hornscher Weg ist als verkehrsberuhigter Bereich beschildert, die Rechenvorschrift sieht vor, dass auch hier eine Geschwindigkeit von 30 km/h angesetzt wird.

Für die Straßenoberfläche wird auf allen Straßen im Untersuchungsbereich ein Splittmastixasphalt \leq SMA 5 angesetzt, wodurch der Parameter $D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$ für diese Abschnitte einen Wert von -2,6 dB(A) für Pkw und -1,8 dB(A) für Lkw annimmt.



Schalltechnisch relevante Längsneigungen sind im Untersuchungsbereich 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.

Es sind Knotenpunkte im Untersuchungsbereich vorhanden. Insofern wird für die Knotenpunkte ein Zuschlag auf den längenbezogenen Schalleistungspegel berechnet. Die Auswertung und die Wahl des entsprechenden Wertes für den Parameter $D_{K,KT}(x)$ erfolgt durch das Programmsystem automatisch auf der Basis des gewählten Knotenpunkttyps.

Die Straßen im Untersuchungsgebiet verlaufen auf vielen Abschnitten zwischen parallelen, reflektierenden Gebäudefassaden. An diesen Stellen wird ein Zuschlag zur Berücksichtigung von Mehrfachreflexionen gegeben. Der Parameter $D_{refl}(h_{Beb}, w)$ nimmt dabei höchstens den Wert 1,12 dB(A) auf einem Abschnitt der Straße Hornscher Weg an. Die Berechnung des Parameters $D_{refl}(h_{Beb}, w)$ erfolgt durch das Programmsystem automatisch auf der Basis des dreidimensionalen Geländemodells.

Die Berechnung der Emissionspegel nach RLS-19 [11] ist detailliert in den Anlagen 1 (Analysefall), 2 (Analysefall mit Abbildung der Campusallee) und 3 (Prognose-Planfall) dargestellt.

4.2 Geräuschemissionen der geplanten gewerblichen Nutzung am Werktag

4.2.1 Grundlagen

Die Abbildung 5 zeigt einen Auszug aus dem dreidimensionalen Berechnungsmodell mit der verwendeten Benennung der Schallquellen für den technischen Anlagenlärm.

Wesentliche Schallquelle der hier untersuchten Nutzung stellen die Fahrbewegungen auf den Parkplätzen dar. Die Parkplätze im Untersuchungsbereich weisen eine unterschiedliche Stellplatzanzahl aus. Die Parkplätze sind für die Beschäftigten und Kunden der geplanten Nutzungen vorgesehen. Der Parkplatz am Institut für Forschung soll wie auch der Dreiecksparkplatz an den Hornschen Weg angebunden werden. Die Parkplätze am CIIT, Fraunhofer Institut und der Smartfactory sollen mit der Zu- und Ausfahrt an die Campusallee angebunden werden.

Die Schallemission ergibt sich im Wesentlichen aus der Anzahl der Fahrbewegungen je Stunde. Die Pkw-Fahrbewegungen entstehen durch Beschäftigte und Kunden der Nutzungen. Für die Bewegungshäufigkeit wurden gebräuchliche Kennziffern der bundesweit anerkannten Werte des Programms „Ver_Bau: Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung“ [3] verwendet.

Die Tabelle 4 zeigt die Bewegungshäufigkeiten für die Parkplätze.



Tabelle 4: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission vom Parkplatz

Zeitraum	Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde in Prozent (N) der Tagessumme
6 - 7 Uhr	6,31
7 - 8 Uhr	14,72
8 - 9 Uhr	16,59
9 - 10 Uhr	2,8
10 - 11 Uhr	2,8
11 - 12 Uhr	3,74
12 - 13 Uhr	6,78
13 - 14 Uhr	4,21
14 - 15 Uhr	3,04
15 - 16 Uhr	8,64
16 - 17 Uhr	14,49
17 - 18 Uhr	10,51
18 - 19 Uhr	3,74
19 - 20 Uhr	1,64

Da die geplanten Nutzungen im Untersuchungsbereich überwiegend Büronutzungen sein werden, werden voraussichtlich keine nennenswerten Pkw-Bewegungen in den Nachtzeitraum zwischen 22 und 6 Uhr stattfinden.

Im Wesentlichen sind die unter den Ziffern 4.2.2 bis 4.2.3 aufgeführten Schallquellen zu berücksichtigen. Die Emissionsansätze sind in den Anlagen 9 und 10 tabellarisch dargestellt.



4.2.2 Parkplatzgeräusche

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

Für die Fahrbahnoberfläche der Parkplätze wurde je eine asphaltierte Oberfläche angesetzt.

Bei der Parkplatzart handelt es sich im Sinne des Berechnungsverfahrens jeweils um einen Besucher- und Mitarbeiter-Parkplatz.

Die Berechnung des Schalleistungspegels erfolgt nach der Formel

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Die Schalleistung des vorhandenen Parkplatzes errechnet sich mit

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

$$K_{PA} = 0 \quad dB(A) \quad \text{für Besucher- und Mitarbeiter-Parkplätze}$$

$$K_I = 4 \quad dB(A) \quad \text{für Besucher- und Mitarbeiter-Parkplätze}$$

$$K_D = x \quad dB(A) \quad \text{für } f = 1,0 \text{ und } B = x \text{ (Stellplatzanzahl je Parkplatz)}$$

$$K_{StrO} = 0 \quad dB(A) \quad \text{für asphaltierte Fahrgassen}$$

$$B = x \quad \text{Stellplatzanzahl je Parkplatz}$$

$$N = \text{siehe Tabelle 4}$$

Daraus ergeben sich die in der Anlage 10 dargestellten Schalleistungspegel L_W je Stunde.

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

Kurzfristige Schallereignisse im Sinne des Maximalpegelkriteriums sind durch das Türeenschlagen zu erwarten. Dafür wird ein Schalleistungspegel von 97,5 dB(A) für das Schließen der Seitentüren in Ansatz gebracht.



4.2.3 Geräusche durch die Zu- und Ausfahrt des geplanten Parkplatzes

Die Berechnung der Schallemissionen von den Zu- und Ausfahrten erfolgt nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [2], die an dieser Stelle wiederum auf die RLS-19 [11] verweist.

Für die Fahrbewegungen der Pkw über die Zu- und Ausfahrt zwischen der angebundenen Straße und dem jeweiligen Parkplatz des Bauvorhabens wird eine Linienschallquelle bestehend aus Quell- und Zielverkehr modelliert.

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

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

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

Die Berechnung des Schalleistungspegels eines Pkw erfolgt nach der Formel

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

[dB(A)]

mit: $L_{W0,PKW}(v_{PKW})$ [dB(A)] Grundwert des Schalleistungspegels eines Pkw *2
 $D_{SD,SDT,PKW}(v_{PKW})$ [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

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

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

Daraus ergibt sich der längenbezogene Schalleistungspegel zu

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

Die Schalleistung der Fahrlinien errechnet sich mit den in der Tabelle 4 angegebenen Bewegungshäufigkeiten.

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

Der Emissionsansatz und die tageszeitliche Verteilung sind in den Anlagen 9 und 10 tabellarisch dargestellt.



4.3 Berechnung der Geräuschimmissionen

Im Rahmen von Einzelpunktberechnungen werden für beispielhafte Gebäude die Beurteilungspegel durch

- Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen
- Betriebsgeräusche vom Vorhaben

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

Um die Wirkung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens bewerten zu können, wurden die Berechnungen sowohl für den Analysefall, für den Analysefall mit der Abbindung der Campusallee und für den Prognose-Planfall (unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben) durchgeführt.

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

Die Ermittlung der zu erwartenden Schallimmissionen an den einzelnen Immissionsorten im Plangebiet und im Umfeld erfolgte mit Hilfe des Programms SoundPLAN, Version 8.2, unter Anwendung von Ausbreitungsrechnungen nach RLS-19 [11] für die Bewertung nach DIN 18005 [9] und nach DIN ISO 9613 [10] für die Bewertung nach TA Lärm [15]. 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.

4.4 Berechnungsergebnisse

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

Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlagen 4 und 5 tabellarisch und in den Anlagen 6 bis 8 in Lageplänen dargestellt.

Die Darstellung in der Anlage 4 zeigt die Veränderung vom Analysefall zum Prognose-Planfall mit vollständiger Umsetzung der geplanten Nutzung. Die Spalten 8 und 9 zeigen die Beurteilungspegel nach RLS-19 [11] für Tag und Nacht im Analysefall. Die Spalten 10 und 11 zeigen die entsprechenden Werte für den Prognose-Planfall. Die Spalten 12 und 13 zeigen die Differenz. Die Darstellung in der Anlage 5 zeigt die Veränderung vom Analysefall mit der Abbindung der Campusallee zum Prognose-Planfall mit vollständiger Umsetzung der geplanten Nutzung. Die Spalten 8 und 9 zeigen die Beurteilungspegel nach RLS-19 [11] für Tag und Nacht im Analysefall. Die Spalten 10 und 11 zeigen die entsprechenden Werte für den Prognose-Planfall. Die Spalten 12 und 13 zeigen die Differenz.

Die Anlage 6 zeigt die Beurteilungspegel im Verlauf der relevanten Verkehrswege im Untersuchungsbe- reich im Analysefall. Die Anlage 7 zeigt die Beurteilungspegel unter Berücksichtigung der Veränderung des Verkehrsaufkommens bei der Abbindung der Campusallee im Analysefall. Die Anlage 8 zeigt die Beurteilungspegel unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch das Vorhaben im Prognose-Planfall. Ausgewertet ist die Einhaltung der Orientierungswerte der DIN 18005 [9].

Die Auswertung der Ergebnisse zeigt folgende Effekte:

- Bereits im Analysefall sind die Orientierungswerte der DIN 18005 [9] an den meisten repräsentativen Immissionsorten überschritten, insbesondere an den Hauptverkehrsachsen. Am Haus Schloß-



straße 1 (IO 16) wurden die höchsten Beurteilungspegel mit maximal 69/62 dB(A) tags/nachts errechnet, womit der Orientierungswert von 55/45 dB(A) für WA-Gebiete um 14/17 dB(A) überschritten ist. Außerdem ist die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 60 dB(A) nachts bereits überschritten. Am Haus Hornscher Weg 26 (IO 8) sind Beurteilungspegel von bis zu 52/45 dB(A) tags/nachts erreicht, womit der Orientierungswert von 55/45 dB(A) für WA-Gebiete unterschritten ist.

- Durch die Abbindung der Campusallee verändert sich das Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßen. Dies führt dazu, dass an den Immissionsorten 5, 6 und 14 die Beurteilungspegel geringfügig zurückgehen. An allen übrigen Immissionsorten führt die Veränderung des Verkehrsaufkommens zu einer Zunahme der Beurteilungspegel im Untersuchungsbereich um bis zu 1,2 dB(A) tags/nachts. Die größte Veränderung ist im Bereich der Liebigstraße zu erwarten. Hier steigen die Pegel von 60/52 dB(A) auf 61/53 dB(A). Im Verlauf des hoch belasteten Hauptverkehrsachsen beträgt der Anstieg nicht mehr als 0,2 dB(A). Die Beurteilungspegel steigen nicht über maximal 69/62 dB(A) tags/nachts hinaus.
- Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall ist im Einzelfall eine Zunahme der Beurteilungspegel im Untersuchungsbereich um bis zu 1,9 dB(A) am Tag und 2,0 dB(A) in der Nacht zu erwarten. Diese Zunahme ist im Bereich der Einmündung Hornscher Weg / Bunsenstraße zu erwarten. Die Pegel steigen auf 60/52 dB(A), womit MI-Gebietsniveau erreicht bzw. knapp überschritten ist. Im Verlauf der Liebigstraße ist praktisch keine Veränderung der Lärmbelastung zu erwarten. Im Verlauf der Hauptverkehrsachsen beträgt der Pegelanstieg maximal 0,5 dB(A), in den meisten Fällen liegt sie darunter. Am Haus Schloßstraße 1 (IO 16) ist eine rechnerische Zunahme der Beurteilungspegel um 0,1 dB(A) zu erwarten.

4.4.2 Geräuschimmissionen von technischen Anlagen innerhalb des Plangebietes (Werktag)

Ohne Minderungsmaßnahmen

Die Ergebnisse der Berechnungen am Werktag sind in den Anlagen 11 bis 13 tabellarisch und in der Anlage 14 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 11 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach TA Lärm [15]. Die Anlage 12 zeigt die Teilbeurteilungspegel der einzelnen Schallquellen für ausgewählte Immissionsorte. Dabei sind die Werte nach ihrem Beitrag zum Gesamtpegel im Tageszeitraum absteigend sortiert. Die Anlage 13 zeigt die mittlere Ausbreitungsberechnung für die gleichen ausgewählten Immissionsorte. Die Anlage 14 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 11 am Werktag.

Es zeigt sich, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [15] für WA-Nutzungen im Tageszeitraum an allen Immissionsorten eingehalten werden. Der höchste Beurteilungspegel ist mit 39,8 dB(A) am Haus Langenbruch 2 (IO 6) im Erdgeschoss zu erwarten. Damit sind die IRW um mindestens 15,2 dB(A) unterschritten.

Im Nachtzeitraum sind keine Immissionen zu erwarten, da davon auszugehen ist, dass die Nutzungen nahezu ausschließlich tagsüber Verkehr induzieren. Die Ergebnisse zeigen, auch, dass vereinzelte Fahrten im Nachtzeitraum unkritisch sind.

Spitzenpegel von Einzelgeräuschen führen im Tageszeitraum nicht zu Überschreitungen der zulässigen Obergrenze. Im Nachtzeitraum ist am Haus Langenbruch 2 allerdings durch Türenschnallen mit Spitzenpegeln von über 60 dB(A) zu rechnen, womit die zulässige Obergrenze überschritten wäre.



Gesamtmission unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch weitere technische Anlagen

Für die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [15] ist grundsätzlich die Gesamtbelastung aus allen technischen Geräuschquellen zu betrachten. Nach Ziffer 3.2.1 der TA Lärm [15] kann eine detaillierte Ermittlung aller Geräuschmissionen 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.

In diesem Fall sind die Immissionsrichtwerte in jedem Fall um mindestens 6 dB(A) unterschritten. Eine detaillierte Prüfung ist somit entbehrlich.

4.5 Bewertung der Ergebnisse

4.5.1 Geräuschmissionen 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 wahr [4]. Insofern liegt die Veränderung durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall auf den Straßen im Untersuchungsbereich im nicht wahrnehmbaren Bereich.

Städtebauliche Missstände sind im Bereich Lemgoer Straße teilweise bereits im Analysefall vorhanden, da die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefahr von 60 dB(A) nachts an einzelnen Immissionsorten erreicht oder überschritten wird. Es besteht bereits im Analysefall eine große Vorbelastung aufgrund der Verkehrsbelastung.

Durch die Planung ist hier nur eine marginale Veränderung zu erwarten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Pegelzunahme im Nachtzeitraum durch die Anwendung der pauschalen Ansätze der RLS-19 zur tageszeitlichen Verteilung des Neuverkehrs begründet ist. In der Praxis ist wahrscheinlich, dass die Veränderung im Nachtzeitraum noch geringer ausfällt, weil die geplanten Nutzungen in aller Regel ausschließlich im Tageszeitraum Verkehr hervorrufen. Die gewählte Vorgehensweise stellt daher eine Schätzung zur sicheren Seite im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens dar.

Die Lemgoer Straße ist bereits im Lärmaktionsplan der Stadt Lemgo enthalten. Als Maßnahme ist der Einbau von Schallschutzfenstern vorgesehen, der vom Straßenbaulastträger bezuschusst wird. Andere Möglichkeiten sind aufgrund der Verkehrsbedeutung und mangels alternativer Routen als unrealistisch anzusehen. Es ist zu berücksichtigen, dass die Gebäude an der Lemgoer Straße auf der Straßenabgewandten Seite keiner weiteren Lärmquelle ausgesetzt sind, sodass eine sogenannte „ruhige“ Fassade vorhanden ist. Insofern besteht die Möglichkeit, dass sich die Anwohner aufgrund der seit Jahren bestehenden Situation so organisiert haben, dass Schlafräume zur ruhigen Fassade ausgerichtet sind.

4.5.2 Geräuschmissionen von Anlagen innerhalb des Plangebietes (Werktag)

Durch die geplanten Nutzungen sind keine Konflikte im Sinne der TA Lärm [15] zu erwarten. Die relevanten IRW werden durch Betriebsgeräusche im Regelbetrieb im Tageszeitraum an allen Immissionsorten eingehalten.

Falls Betriebe planmäßig umfangreiche Tätigkeiten im Nachtzeitraum durchführen sollten, ist im Rahmen des nachgeordneten Bauantragsverfahrens zu prüfen, ob zum Beispiel durch die Parkplatznutzung Konflikte mit benachbarten Wohnnutzungen entstehen können. Es wäre beispielsweise denkbar, dass Mitarbeiterverkehre im Nachtzeitraum auf weiter entfernten Stellplatzanlagen abgewickelt werden.

Diese Prüfung kann im Rahmen des nachgeordneten Verfahrens erfolgen.



5. Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme

Die Stadt Lemgo plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.70 „Innovation Campus Lemgo“. Ziel der Planung ist die planungsrechtliche Absicherung von weiteren Entwicklungen in diesem Gebiet.

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

Das Verkehrsaufkommen auf den Straßen im Untersuchungsbereich wurde der verkehrstechnischen Untersuchung [5] entnommen.

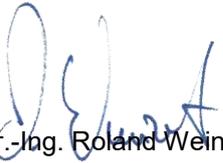
Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Bereits im Analysefall sind die Orientierungswerte der DIN 18005 [9] durch Verkehrsgeräusche im öffentlichen Straßennetz an den meisten repräsentativen Immissionsorten überschritten. Am Haus Schloßstraße 1 (IO 16) wurden die höchsten Beurteilungspegel mit maximal 69/62 dB(A) tags/nachts errechnet, womit der Orientierungswert von 55/45 dB(A) für WA-Gebiete um 14/17 dB(A) überschritten ist. Lediglich im Verlauf der Straße Hornscher Weg liegen die Beurteilungspegel unter oder im Bereich der Orientierungswerte von 55/45 dB(A) für WA-Gebiete.
- Durch die Abbindung der Campusallee verändert sich das Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Straßen. Dies führt dazu, dass an den Immissionsorten 5, 6 und 14 die Beurteilungspegel geringfügig sinken. An allen übrigen Immissionsorten führt die Veränderung des Verkehrsaufkommens zu einer Zunahme der Beurteilungspegel im Untersuchungsbereich um bis zu 1,2 dB(A) tags/nachts. Im Bereich der hoch belasteten Hauptverkehrsstraßen, insbesondere an der Lemgoer Straße beträgt die Veränderung maximal 0,2 dB(A). Der Beurteilungspegel bleibt bei maximal 69/62 dB(A) tags/nachts.
- Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall ist eine Zunahme der Beurteilungspegel im Untersuchungsbereich um bis zu 1,9 dB(A) am Tag und in der Nacht zu erwarten. Diese Zunahme ist im Bereich der Einmündung Hornscher Weg / Bunsenstraße zu erwarten. Die Pegel steigen auf 60/52 dB(A), womit MI-Gebietsniveau erreicht bzw. knapp überschritten ist. Im Verlauf der Liebigstraße ist praktisch keine Veränderung der Lärmbelastung zu erwarten. Im Verlauf der Hauptverkehrsachsen beträgt der Pegelanstieg maximal 0,5 dB(A), in den meisten Fällen liegt sie darunter. Am Haus Schloßstraße 1 (IO 16) ist eine rechnerische Zunahme der Beurteilungspegel um 0,1 dB(A) zu erwarten.
- Die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags/nachts wird im Prognose-Planfall im Nachtzeitraum im Verlauf der Hauptverkehrsachse Lemgoer Straße / Braker Weg und Detmolder erreicht oder um bis zu 2 dB(A) überschritten. Ursache ist die hohe Vorbelastung im Analysefall. Durch die städtebauliche Planung ist keine wahrnehmbare Veränderung der städtebaulich unbefriedigenden Situation zu erwarten. Die Veränderung liegt im Bereich der niedrigen Nachkommastellen.
- Da die Lemgoer Straße im Rahmen der Lärmaktionsplanung bereits behandelt ist, wird der Einbau von Schallschutzfenstern bezuschusst. Da weitere relevante Lärmquellen nicht vorhanden sind, haben die Gebäude an der straßenabgewandten Seite eine deutlich ruhigere Fassade. Es besteht die Möglichkeit, dass sich die Anwohner bereits so organisiert haben, dass Schlafzimmer zur ruhigen Fassade ausgerichtet sind.
- Durch die Betriebsgeräusche der geplanten Nutzungen sind im Regelbetrieb im Tageszeitraum keine Konflikte im Sinne der TA Lärm [15] zu erwarten. Bei einer umfangreicheren Nutzung im



Nachtzeitraum können im Einzelfall Konflikte entstehen, wenn Parkplätze unmittelbar neben Wohngebäuden genutzt werden. Diese Prüfung kann im nachgeordneten Genehmigungsverfahren erfolgen. Derartige Konflikte sind erfahrungsgemäß durch betriebliche oder technische Maßnahmen lösbar.

Insgesamt ist festzustellen, dass der Bebauungsplan aus schalltechnischer Sicht realisierbar ist.



Dr.-Ing. Roland Weinert

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen
Bochum, Oktober 2021



Literaturverzeichnis

- [1] **Baugesetzbuch (BauGB):**
Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- [2] **Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) (2007):**
Parkplatzlärmstudie, 6. Vollständig überarbeitete Auflage, Schriftenreihe Heft 89, Augsburg 2007.
- [3] **Bosserhoff, Dietmar (2020):**
Ver_Bau: Programm zur Abschätzung des Verkehrsaufkommens durch Vorhaben der Bauleitplanung. Gustavsburg, 2020.
- [4] **Brilon Bondzio Weiser (2019):**
Verkehrsmodell Lemgo, Verkehrsgutachten zur Entlastungsstraße Brake in Lemgo. Bochum, 2019.
- [5] **Brilon Bondzio Weiser (2021):**
Verkehrstechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 26 01.70 „Innovation Campus Lemgo“ in Lemgo. Bochum, 2021.
- [6] **Brüel & Kjaer (2001):**
Umweltlärm. Brüel & Kjaer Sound & Vibration Measurement A/S, Naerum, 2001.
- [7] **BVerwG (1990):**
Bundesverwaltungsgericht, Beschluss vom 18.12.1990 - 4 N 6.88
- [8] **BVerwG (2007):**
Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 22.03.2007 - 4 CN 2.06
- [9] **DIN 18005 (2002):**
Schallschutz im Städtebau - Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung. Berlin, 2002.
- [10] **DIN ISO 9613 (1999):**
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Köln, 1999.
- [11] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2019):**
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 19. Köln.
- [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 - BImSchG)**
Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2019 (BGBl. I S. 432) geändert worden ist
- [14] **Kuschnerus, Ulrich (2010):**
Der sachgerechte Bebauungsplan. (RdNr. 443) vhw - Dienstleistung GmbH. Bonn, 2010.
- [15] **Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz**
Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm, vom 26. August 1998 (GMBl. S. 503), zuletzt geändert durch die Verordnung vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)
- [16] **Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes**
Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV, vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die durch Artikel 1 der Verordnung vom 04. November 2021 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist



Anlagenverzeichnis

Emissionsberechnung - Verkehrsgeräusche

- Anlage 1: Straße, Analysefall
Anlage 2: Straße, Analysefall mit Abbindung der Campusallee
Anlage 3: Straße, Prognose-Planfall

Immissionsergebnisse - Verkehrsgeräusche

- Anlage 4: Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Analysefall zum Prognose-Planfall, Bewertung gemäß DIN 18005
Anlage 5: Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Analysefall mit Abbindung der Campusallee zum Prognose-Planfall, Bewertung gemäß DIN 18005
Anlage 6: Lageplan zu Anlage 4, Beurteilungspegel im Analysefall und Isophone für den Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005
Anlage 7: Lageplan zu Anlage 5, Beurteilungspegel im Analysefall und Isophone für den Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005
Anlage 8: Lageplan zu Anlage 4 und 5, Beurteilungspegel im Prognose-Planfall und Isophone für den Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005

Emissionsberechnung - technische Anlagengeräusche am Werktag

- Anlage 9: Schalleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
Anlage 10: Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

Immissionsergebnisse - technische Anlagengeräusche am Werktag

- Anlage 11: Beurteilungspegel durch technische Anlagengeräusche innerhalb des Plangebietes am Werktag, Bewertung gemäß TA Lärm
Anlage 12: Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (tags)
Anlage 13: Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (tags)
Anlage 14: Lageplan zu Anlage 11, Beurteilungspegel am Werktag, Prognose-Planfall, Bewertung nach TA Lärm



Anlagen



Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsgläusche Straße, Analysefall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw1		vLkw2		Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw		pLkw2		pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pLkw1		pLkw2		pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
			Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h			Tag %	Nacht %	Tag %	Nacht %			Tag %	Nacht %						
Braker Weg	1	12600	50	50	50	50	50	50	SMA 5	725	96,6	1,5	1,9	0,0	126	96,6	1,5	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	82,9	75,4
Braker Weg	1	12600	50	50	50	50	50	50	SMA 5	725	96,6	1,5	1,9	0,0	126	96,6	1,5	1,9	0,0	1,9	0,0	1,9	80,9	73,4
Braker Weg	2	12100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	696	96,4	1,5	2,1	0,0	121	96,4	1,5	2,1	0,0	0,4	0,0	0,4	80,0	72,4
Braker Weg	3	11900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	684	96,4	1,5	2,1	0,0	119	96,4	1,5	2,1	0,0	0,3	0,0	0,3	80,9	73,3
Braker Weg	3	11900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	684	96,4	1,5	2,1	0,0	119	96,4	1,5	2,1	0,0	0,9	0,0	0,9	81,9	74,3
Braker Weg	4	15200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	874	97,1	1,2	1,6	0,0	152	97,1	1,2	1,6	0,0	-0,4	0,0	-0,4	82,7	75,1
Braker Weg	4	15200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	874	97,1	1,2	1,6	0,0	152	97,1	1,2	1,6	0,0	-1,2	0,0	-1,2	82,8	75,2
Bunsenstraße	1	3400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	196	97,9	0,9	1,2	0,0	34	97,9	0,9	1,2	0,0	2,3	0,0	2,3	74,2	66,6
Bunsenstraße	2	3800	30	50	50	50	50	50	SMA 5	219	98,2	0,8	1,0	0,0	38	98,2	0,8	1,0	0,0	-1,4	0,0	-1,4	71,4	67,0
Bunsenstraße	2	3800	30	30	30	30	30	30	SMA 5	219	98,2	0,8	1,0	0,0	38	98,2	0,8	1,0	0,0	-1,8	0,0	-1,8	71,3	63,7
Bunsenstraße	3	5400	30	30	30	30	30	30	SMA 5	311	97,6	1,0	1,4	0,0	54	97,6	1,0	1,4	0,0	-2,5	0,0	-2,5	73,1	65,5
Bunsenstraße	4	5400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	311	97,6	1,0	1,4	0,0	54	97,6	1,0	1,4	0,0	-1,3	0,0	-1,3	76,3	68,7
Bunsenstraße	4	5400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	311	97,6	1,0	1,4	0,0	54	97,6	1,0	1,4	0,0	-1,3	0,0	-1,3	76,5	68,9
Bunsenstraße	4	5400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	311	97,6	1,0	1,4	0,0	54	97,6	1,0	1,4	0,0	-1,3	0,0	-1,3	76,3	68,7
Bunsenstraße	4	5400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	311	97,6	1,0	1,4	0,0	54	97,6	1,0	1,4	0,0	-1,3	0,0	-1,3	76,6	69,0
Bunsenstraße	4	5400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	311	97,6	1,0	1,4	0,0	54	97,6	1,0	1,4	0,0	-3,2	0,0	-3,2	76,6	69,0
Bunsenstraße	4	5400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	311	97,6	1,0	1,4	0,0	54	97,6	1,0	1,4	0,0	-2,5	0,0	-2,5	76,3	68,7
Bunsenstraße	4	5400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	311	97,6	1,0	1,4	0,0	54	97,6	1,0	1,4	0,0	-2,5	0,0	-2,5	76,7	69,1
Bunsenstraße	4	5400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	311	97,6	1,0	1,4	0,0	54	97,6	1,0	1,4	0,0	-3,6	0,0	-3,6	76,5	68,9
Bunsenstraße	4	5400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	311	97,6	1,0	1,4	0,0	54	97,6	1,0	1,4	0,0	-3,6	0,0	-3,6	76,4	68,8
Bunsenstraße	5	5700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	328	97,7	1,0	1,3	0,0	57	97,7	1,0	1,3	0,0	-5,4	0,0	-5,4	76,9	69,3
Campusallee	1	3100	30	30	30	30	30	30	SMA 5	178	98,1	0,8	1,1	0,0	31	98,1	0,8	1,1	0,0	4,0	0,0	4,0	70,6	63,0
Campusallee	1	3100	30	30	30	30	30	30	SMA 5	178	98,1	0,8	1,1	0,0	31	98,1	0,8	1,1	0,0	-0,6	0,0	-0,6	70,6	63,0
Campusallee	1	3100	30	30	30	30	30	30	SMA 5	178	98,1	0,8	1,1	0,0	31	98,1	0,8	1,1	0,0	-0,6	0,0	-0,6	70,4	62,8
Campusallee	1	3100	30	30	30	30	30	30	SMA 5	178	98,1	0,8	1,1	0,0	31	98,1	0,8	1,1	0,0	-0,6	0,0	-0,6	70,9	63,4
Campusallee	1	3100	30	30	30	30	30	30	SMA 5	178	98,1	0,8	1,1	0,0	31	98,1	0,8	1,1	0,0	-0,6	0,0	-0,6	71,0	63,5
Campusallee	1	3100	30	30	30	30	30	30	SMA 5	178	98,1	0,8	1,1	0,0	31	98,1	0,8	1,1	0,0	-0,4	0,0	-0,4	70,8	63,2
Campusallee	1	3100	30	30	30	30	30	30	SMA 5	178	98,1	0,8	1,1	0,0	31	98,1	0,8	1,1	0,0	-0,4	0,0	-0,4	70,4	62,8
Campusallee	2	2400	30	30	30	30	30	30	SMA 5	138	97,5	1,1	1,4	0,0	24	97,5	1,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	69,5	61,9
Campusallee	2	2400	30	30	30	30	30	30	SMA 5	138	97,5	1,1	1,4	0,0	24	97,5	1,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	69,7	62,1
Campusallee	2	2400	30	30	30	30	30	30	SMA 5	138	97,5	1,1	1,4	0,0	24	97,5	1,1	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	69,5	61,9
Detmolder Weg	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	97,6	1,0	1,4	0,0	83	97,6	1,0	1,4	0,0	-0,8	0,0	-0,8	80,9	73,3
Detmolder Weg	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	97,6	1,0	1,4	0,0	83	97,6	1,0	1,4	0,0	-3,4	0,0	-3,4	78,6	71,0
Detmolder Weg	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	97,6	1,0	1,4	0,0	83	97,6	1,0	1,4	0,0	-4,5	0,0	-4,5	79,5	71,9
Detmolder Weg	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	97,6	1,0	1,4	0,0	83	97,6	1,0	1,4	0,0	-4,5	0,0	-4,5	79,1	71,5

14.06.2021

Anlage 1
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum


 Brilon
Bondzio
Weiser

 Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsrgeräusche Straße, Analysefall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw1		vLkw2		Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw			pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw			pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
			Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h			Tag %	Tag %	Tag %			Nacht %	Nacht %	Nacht %				
Detmolder Weg	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	97,6	1,0	1,4	0,0	83	97,6	1,0	1,4	0,0	-4,5	79,5	71,9
Detmolder Weg	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	97,6	1,0	1,4	0,0	83	97,6	1,0	1,4	0,0	-4,5	79,3	71,7
Detmolder Weg	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	97,6	1,0	1,4	0,0	83	97,6	1,0	1,4	0,0	-4,1	80,4	72,8
Detmolder Weg	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	97,6	1,0	1,4	0,0	83	97,6	1,0	1,4	0,0	-4,1	80,0	72,4
Detmolder Weg	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	97,6	1,0	1,4	0,0	83	97,6	1,0	1,4	0,0	1,7	80,1	72,5
Detmolder Weg	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	97,6	1,0	1,4	0,0	83	97,6	1,0	1,4	0,0	-7,9	81,2	73,6
Detmolder Weg	2	9400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	541	97,9	0,9	1,2	0,0	94	97,9	0,9	1,2	0,0	1,9	80,6	73,0
Detmolder Weg	2	9400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	541	97,9	0,9	1,2	0,0	94	97,9	0,9	1,2	0,0	1,9	80,5	72,9
Detmolder Weg	2	9400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	541	97,9	0,9	1,2	0,0	94	97,9	0,9	1,2	0,0	-8,4	81,7	74,1
Detmolder Weg	2	9400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	541	97,9	0,9	1,2	0,0	94	97,9	0,9	1,2	0,0	-1,1	79,5	71,9
Detmolder Weg	2	9400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	541	97,9	0,9	1,2	0,0	94	97,9	0,9	1,2	0,0	-0,8	79,3	71,7
Detmolder Weg	2	9400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	541	97,9	0,9	1,2	0,0	94	97,9	0,9	1,2	0,0	-0,8	79,0	71,4
Detmolder Weg	2	9400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	541	97,9	0,9	1,2	0,0	94	97,9	0,9	1,2	0,0	-1,2	79,8	72,2
Detmolder Weg	2	9400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	541	97,9	0,9	1,2	0,0	94	97,9	0,9	1,2	0,0	-1,2	79,8	72,2
Hornscher Weg	1	600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	35	93,6	2,6	3,8	0,0	6	93,6	2,6	3,8	0,0	0,0	64,8	57,2
Hornscher Weg	2	600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	35	93,3	2,9	3,8	0,0	6	93,3	2,9	3,8	0,0	1,3	64,8	57,2
Hornscher Weg	2	600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	35	93,3	2,9	3,8	0,0	6	93,3	2,9	3,8	0,0	-0,5	65,1	57,5
Hornscher Weg	2	600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	35	93,3	2,9	3,8	0,0	6	93,3	2,9	3,8	0,0	-0,5	64,8	57,2
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	-0,3	67,6	60,0
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	-0,1	68,6	61,0
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	-0,1	68,7	61,1
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	0,5	68,1	60,5
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	0,5	67,6	60,0
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	0,5	67,7	60,1
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	0,5	68,1	60,5
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	0,5	68,1	60,5
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	2,1	67,6	60,0
Lemgoer Straße	1	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	0,1	82,9	75,5
Lemgoer Straße	1	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	-0,6	80,9	73,5
Lemgoer Straße	1	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	-0,6	80,9	73,4
Lemgoer Straße	1	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	-0,6	80,2	72,7
Lemgoer Straße	1	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	-0,7	80,3	72,9
Lemgoer Straße	1	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	-0,7	80,2	72,8
Lemgoer Straße	1	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	-0,7	80,4	73,0
Lemgoer Straße	1	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	-0,7	80,2	72,7
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	0,3	80,5	73,1

14.06.2021

Anlage 1
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsgläusche Straße, Analysefall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vPkw	vLkw1	vLkw1	vLkw2	vLkw2	Straßen- oberfläche	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	Steigung %	L'w	L'w		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Tag	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht		Nacht	Nacht	Tag	Nacht
			km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h				%	%	%	%	%	%	%	%				dB(A)	dB(A)
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	0,3	81,0	73,5		
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	0,3	80,7	73,3		
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	1,1	81,9	74,4		
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	1,1	81,1	73,7		
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	1,0	82,1	74,7		
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	1,3	81,7	74,2		
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	3,3	82,5	75,0		
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	3,3	82,2	74,8		
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	1,6	82,1	74,7		
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	1,6	82,6	75,2		
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	2,1	83,2	75,8		
Lemgoer Straße	2	12900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	742	97,2	1,0	1,8	0,0	129	96,1	1,7	2,1	0,0	2,1	82,7	75,3		
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	1,1	80,8	73,2		
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	1,1	80,7	73,1		
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	0,8	80,4	72,8		
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	0,8	80,4	72,8		
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	0,9	79,7	72,1		
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	0,9	79,6	72,0		
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	1,3	79,3	71,7		
Liebigstraße	2	7500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	431	98,9	0,5	0,6	0,0	75	98,9	0,5	0,6	0,0	-0,9	77,4	69,8		
Liebigstraße	3	6200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	357	98,7	0,6	0,7	0,0	62	98,7	0,6	0,7	0,0	-0,3	76,6	69,0		
Liebigstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,7	1,0	1,3	0,0	47	97,7	1,0	1,3	0,0	-0,3	75,6	68,1		
Liebigstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,7	1,0	1,3	0,0	47	97,7	1,0	1,3	0,0	2,9	75,8	68,2		
Liebigstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,7	1,0	1,3	0,0	47	97,7	1,0	1,3	0,0	2,9	75,8	68,2		
Liebigstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,7	1,0	1,3	0,0	47	97,7	1,0	1,3	0,0	2,9	76,1	68,5		
Liebigstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,7	1,0	1,3	0,0	47	97,7	1,0	1,3	0,0	1,5	75,6	68,1		
Liebigstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,7	1,0	1,3	0,0	47	97,7	1,0	1,3	0,0	-1,3	75,8	68,2		
Liebigstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,7	1,0	1,3	0,0	47	97,7	1,0	1,3	0,0	-1,3	76,0	68,4		
Liebigstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,7	1,0	1,3	0,0	47	97,7	1,0	1,3	0,0	-1,3	75,6	68,1		
Liebigstraße	5	4400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	253	97,5	1,1	1,4	0,0	44	97,5	1,1	1,4	0,0	-0,7	75,4	67,8		
Liebigstraße	5	4400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	253	97,5	1,1	1,4	0,0	44	97,5	1,1	1,4	0,0	-1,0	75,5	67,9		
Liebigstraße	5	4400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	253	97,5	1,1	1,4	0,0	44	97,5	1,1	1,4	0,0	-1,0	75,4	67,8		
Liebigstraße	5	4400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	253	97,5	1,1	1,4	0,0	44	97,5	1,1	1,4	0,0	-0,5	75,5	67,9		
Liebigstraße	5	4400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	253	97,5	1,1	1,4	0,0	44	97,5	1,1	1,4	0,0	-0,5	75,4	67,8		
Liebigstraße	5	4400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	253	97,5	1,1	1,4	0,0	44	97,5	1,1	1,4	0,0	-1,0	75,8	68,2		

14.06.2021

Anlage 1
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsrgeräusche Straße, Analysefall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vPkw	vLkw1	vLkw1	vLkw2	vLkw2	Straßen- oberfläche	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	Steigung %	L'w	L'w
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Tag	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht		Nacht	Nacht
Liebigstraße	5	4400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	253	97,5	1,1	1,4	0,0	44	97,5	1,1	1,4	0,0	-0,8	75,4	67,8
Liebigstraße	5	4400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	253	97,5	1,1	1,4	0,0	44	97,5	1,1	1,4	0,0	-0,8	75,5	67,9
Liebigstraße	5	4400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	253	97,5	1,1	1,4	0,0	44	97,5	1,1	1,4	0,0	-2,3	75,4	67,8
Liebigstraße	6	5300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	305	97,5	1,1	1,4	0,0	53	97,5	1,1	1,4	0,0	-2,9	73,1	65,5
Liebigstraße	6	5300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	305	97,5	1,1	1,4	0,0	53	97,5	1,1	1,4	0,0	-1,6	75,0	67,4
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-1,5	74,4	66,8
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-1,8	74,5	66,9
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-2,0	74,2	66,6
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-2,0	73,9	66,3
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-2,0	73,4	65,8
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-2,8	73,4	65,8
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-2,8	73,1	65,5
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-2,8	72,8	65,2
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-1,9	73,4	65,8
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-1,9	73,2	65,6
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-1,8	74,0	66,4
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-1,8	74,0	66,4
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	0,0	74,6	67,0
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-3,9	74,7	67,1
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-0,7	74,8	67,2
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-0,7	74,7	67,1
Wasserfurche		4600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	265	97,2	1,2	1,6	0,0	46	97,2	1,2	1,6	0,0	-0,3	75,5	67,9

14.06.2021

Anlage 1
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsrgeräusche Straße, Analysefall

Legende

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

14.06.2021

Anlage 1
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsrgeräusche Straße, Analysefall mit Abbindung der Campusallee

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw1		vLkw2		Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
			Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h														
Braker Weg	1	13300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	765	96,8	1,4	1,8	0,0	133	96,8	1,4	1,8	0,0	0,0	83,1	75,5
Braker Weg	1	13300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	765	96,8	1,4	1,8	0,0	133	96,8	1,4	1,8	0,0	1,9	81,1	73,5
Braker Weg	2	12700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	730	96,6	1,5	1,9	0,0	127	96,6	1,5	1,9	0,0	0,4	80,2	72,6
Braker Weg	3	12500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	719	96,6	1,5	1,9	0,0	125	96,6	1,5	1,9	0,0	0,3	81,1	73,5
Braker Weg	3	12500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	719	96,6	1,5	1,9	0,0	125	96,6	1,5	1,9	0,0	0,9	82,0	74,4
Braker Weg	4	14700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	845	97,0	1,3	1,7	0,0	147	97,0	1,3	1,7	0,0	-0,4	82,5	74,9
Braker Weg	4	14700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	845	97,0	1,3	1,7	0,0	147	97,0	1,3	1,7	0,0	-1,2	82,7	75,1
Bunsenstraße	1	2700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	155	97,4	1,1	1,5	0,0	27	97,4	1,1	1,5	0,0	2,3	73,3	65,7
Bunsenstraße	2	2800	30	50	50	50	50	50	SMA 5	161	97,5	1,1	1,4	0,0	28	97,5	1,1	1,4	0,0	-1,4	70,4	65,8
Bunsenstraße	2	2800	30	30	30	30	30	30	SMA 5	161	97,5	1,1	1,4	0,0	28	97,5	1,1	1,4	0,0	-1,8	70,2	62,6
Bunsenstraße	3	4700	30	30	30	30	30	30	SMA 5	270	97,2	1,2	1,6	0,0	47	97,2	1,2	1,6	0,0	-2,5	72,6	65,0
Bunsenstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,2	1,2	1,6	0,0	47	97,2	1,2	1,6	0,0	-1,3	75,7	68,1
Bunsenstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,2	1,2	1,6	0,0	47	97,2	1,2	1,6	0,0	-1,3	76,0	68,4
Bunsenstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,2	1,2	1,6	0,0	47	97,2	1,2	1,6	0,0	-1,3	75,7	68,1
Bunsenstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,2	1,2	1,6	0,0	47	97,2	1,2	1,6	0,0	-1,3	76,1	68,5
Bunsenstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,2	1,2	1,6	0,0	47	97,2	1,2	1,6	0,0	-3,2	76,0	68,4
Bunsenstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,2	1,2	1,6	0,0	47	97,2	1,2	1,6	0,0	-2,5	75,8	68,2
Bunsenstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,2	1,2	1,6	0,0	47	97,2	1,2	1,6	0,0	-2,5	76,1	68,5
Bunsenstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,2	1,2	1,6	0,0	47	97,2	1,2	1,6	0,0	-3,6	76,0	68,4
Bunsenstraße	4	4700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	270	97,2	1,2	1,6	0,0	47	97,2	1,2	1,6	0,0	-3,6	75,9	68,3
Bunsenstraße	5	5100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	293	97,5	1,1	1,4	0,0	51	97,5	1,1	1,4	0,0	-5,4	76,4	68,8
Campusallee	1	4400	30	30	30	30	30	30	SMA 5	253	98,6	0,6	0,8	0,0	44	98,6	0,6	0,8	0,0	4,0	71,9	64,3
Campusallee	1	4400	30	30	30	30	30	30	SMA 5	253	98,6	0,6	0,8	0,0	44	98,6	0,6	0,8	0,0	-0,6	71,9	64,3
Campusallee	1	4400	30	30	30	30	30	30	SMA 5	253	98,6	0,6	0,8	0,0	44	98,6	0,6	0,8	0,0	-0,6	71,8	64,2
Campusallee	1	4400	30	30	30	30	30	30	SMA 5	253	98,6	0,6	0,8	0,0	44	98,6	0,6	0,8	0,0	-0,6	72,3	64,7
Campusallee	1	4400	30	30	30	30	30	30	SMA 5	253	98,6	0,6	0,8	0,0	44	98,6	0,6	0,8	0,0	-0,6	72,4	64,8
Campusallee	1	4400	30	30	30	30	30	30	SMA 5	253	98,6	0,6	0,8	0,0	44	98,6	0,6	0,8	0,0	-0,4	72,1	64,5
Campusallee	1	4400	30	30	30	30	30	30	SMA 5	253	98,6	0,6	0,8	0,0	44	98,6	0,6	0,8	0,0	-0,4	71,8	64,2
Detmolder Weg	1	8500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	489	97,6	1,0	1,4	0,0	85	97,6	1,0	1,4	0,0	-0,8	81,0	73,4
Detmolder Weg	1	8500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	489	97,6	1,0	1,4	0,0	85	97,6	1,0	1,4	0,0	-3,4	78,7	71,1
Detmolder Weg	1	8500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	489	97,6	1,0	1,4	0,0	85	97,6	1,0	1,4	0,0	-4,5	79,6	72,0
Detmolder Weg	1	8500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	489	97,6	1,0	1,4	0,0	85	97,6	1,0	1,4	0,0	-4,5	79,2	71,6
Detmolder Weg	1	8500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	489	97,6	1,0	1,4	0,0	85	97,6	1,0	1,4	0,0	-4,5	79,6	72,0
Detmolder Weg	1	8500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	489	97,6	1,0	1,4	0,0	85	97,6	1,0	1,4	0,0	-4,5	79,4	71,8
Detmolder Weg	1	8500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	489	97,6	1,0	1,4	0,0	85	97,6	1,0	1,4	0,0	-4,1	80,5	72,9

14.06.2021

Anlage 2
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 
Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsrgeräusche Straße, Analysefall mit Abbindung der Campusallee

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw1		vLkw2		Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
			Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h														
Detmolder Weg	1	8500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	489	97,6	1,0	1,4	0,0	85	97,6	1,0	1,4	0,0	-4,1	80,1	72,5
Detmolder Weg	1	8500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	489	97,6	1,0	1,4	0,0	85	97,6	1,0	1,4	0,0	1,7	80,2	72,6
Detmolder Weg	1	8500	50	50	50	50	50	50	SMA 5	489	97,6	1,0	1,4	0,0	85	97,6	1,0	1,4	0,0	-7,9	81,3	73,7
Detmolder Weg	2	10100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	581	98,0	0,8	1,2	0,0	101	98,0	0,8	1,2	0,0	1,9	80,9	73,3
Detmolder Weg	2	10100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	581	98,0	0,8	1,2	0,0	101	98,0	0,8	1,2	0,0	1,9	80,8	73,2
Detmolder Weg	2	10100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	581	98,0	0,8	1,2	0,0	101	98,0	0,8	1,2	0,0	-8,4	82,0	74,4
Detmolder Weg	2	10100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	581	98,0	0,8	1,2	0,0	101	98,0	0,8	1,2	0,0	-1,1	79,8	72,2
Detmolder Weg	2	10100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	581	98,0	0,8	1,2	0,0	101	98,0	0,8	1,2	0,0	-0,8	79,6	72,0
Detmolder Weg	2	10100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	581	98,0	0,8	1,2	0,0	101	98,0	0,8	1,2	0,0	-0,8	79,3	71,7
Detmolder Weg	2	10100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	581	98,0	0,8	1,2	0,0	101	98,0	0,8	1,2	0,0	-1,2	80,1	72,5
Detmolder Weg	2	10100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	581	98,0	0,8	1,2	0,0	101	98,0	0,8	1,2	0,0	-1,2	80,1	72,5
Hornscher Weg	1	600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	35	93,3	2,9	3,8	0,0	6	93,3	2,9	3,8	0,0	0,0	64,8	57,2
Hornscher Weg	2	600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	35	93,3	2,9	3,8	0,0	6	93,3	2,9	3,8	0,0	1,3	64,8	57,2
Hornscher Weg	2	600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	35	93,3	2,9	3,8	0,0	6	93,3	2,9	3,8	0,0	-0,5	65,1	57,5
Hornscher Weg	2	600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	35	93,3	2,9	3,8	0,0	6	93,3	2,9	3,8	0,0	-0,5	64,8	57,2
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	-0,3	67,6	60,0
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	-0,1	68,6	61,0
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	-0,1	68,7	61,1
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	0,5	68,1	60,5
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	0,5	67,6	60,0
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	0,5	67,7	60,1
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	0,5	68,1	60,5
Hornscher Weg	3	1300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	75	95,4	2,0	2,6	0,0	13	95,4	2,0	2,6	0,0	2,1	67,6	60,0
Lemgoer Straße	1	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	0,1	83,1	75,7
Lemgoer Straße	1	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	-0,6	81,1	73,7
Lemgoer Straße	1	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	-0,6	81,1	73,6
Lemgoer Straße	1	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	-0,6	80,4	72,9
Lemgoer Straße	1	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	-0,7	80,5	73,1
Lemgoer Straße	1	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	-0,7	80,4	73,0
Lemgoer Straße	1	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	-0,7	80,6	73,2
Lemgoer Straße	1	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	-0,7	80,4	72,9
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	0,3	80,7	73,3
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	0,3	81,2	73,7
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	0,3	81,0	73,5
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	1,1	82,1	74,6

14.06.2021

Anlage 2
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsrgeräusche Straße, Analysefall mit Abbindung der Campusallee

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw1		vLkw2		Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nacht Kfz/h	pPkw Nacht %	pLkw1 Nacht %	pLkw2 Nacht %	pKrad Nacht %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nacht dB(A)
			Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h														
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	1,1	81,3	73,9
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	1,0	82,3	74,9
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	1,3	81,9	74,4
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	3,3	82,7	75,2
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	3,3	82,4	75,0
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	1,6	82,3	74,9
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	1,6	82,8	75,4
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	2,1	83,5	76,0
Lemgoer Straße	2	13700	50	50	50	50	50	50	SMA 5	788	97,4	0,9	1,7	0,0	137	96,5	1,5	2,0	0,0	2,1	82,9	75,5
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	1,1	80,9	73,3
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	1,1	80,7	73,1
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	0,8	80,5	72,9
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	0,8	80,4	72,8
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	0,9	79,7	72,1
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	0,9	79,6	72,0
Liebigstraße	1	8300	50	50	50	50	50	50	SMA 5	477	99,0	0,4	0,6	0,0	83	99,0	0,4	0,6	0,0	1,3	79,3	71,7
Liebigstraße	2	7400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	426	98,9	0,5	0,6	0,0	74	98,9	0,5	0,6	0,0	-0,9	77,4	69,8
Liebigstraße	3	6200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	357	98,7	0,6	0,7	0,0	62	98,7	0,6	0,7	0,0	-0,3	76,6	69,0
Liebigstraße	4	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-0,3	76,6	69,0
Liebigstraße	4	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	2,9	76,8	69,2
Liebigstraße	4	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	2,9	76,8	69,2
Liebigstraße	4	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	2,9	77,1	69,5
Liebigstraße	4	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	1,5	76,6	69,0
Liebigstraße	4	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-1,3	76,8	69,2
Liebigstraße	4	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-1,3	77,0	69,4
Liebigstraße	4	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-1,3	77,0	69,4
Liebigstraße	4	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-1,3	76,6	69,0
Liebigstraße	4	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-1,3	76,6	69,0
Liebigstraße	5	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-0,7	76,6	69,0
Liebigstraße	5	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-1,0	76,7	69,1
Liebigstraße	5	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-1,0	76,6	69,0
Liebigstraße	5	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-0,5	76,7	69,1
Liebigstraße	5	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-0,5	76,6	69,0
Liebigstraße	5	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-1,0	77,0	69,4
Liebigstraße	5	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-0,8	76,6	69,0
Liebigstraße	5	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-0,8	76,7	69,1
Liebigstraße	5	6000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	345	98,2	0,8	1,0	0,0	60	98,2	0,8	1,0	0,0	-2,3	76,6	69,0

14.06.2021

Anlage 2
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsrgeräusche Straße, Analysefall mit Abbindung der Campusallee

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vPkw	vLkw1	vLkw1	vLkw2	vLkw2	Straßen- oberfläche	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	Steigung %	L'w	L'w		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Tag	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht		Nacht	Nacht	Tag	Nacht
			km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h				%	%	%	Kfz/h	%	%	%	%				dB(A)	dB(A)
Liebigstraße	6	5600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	322	97,7	1,0	1,3	0,0	56	97,7	1,0	1,3	0,0	-2,9	73,2	65,6		
Liebigstraße	6	5600	30	30	30	30	30	30	SMA 5	322	97,7	1,0	1,3	0,0	56	97,7	1,0	1,3	0,0	-1,6	75,1	67,5		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-1,5	74,7	67,1		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-1,8	74,7	67,1		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-2,0	74,4	66,8		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-2,0	74,1	66,5		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-2,0	73,7	66,1		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-2,8	73,6	66,0		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-2,8	73,3	65,7		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-2,8	73,0	65,4		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-1,9	73,6	66,0		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-1,9	73,4	65,8		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-1,8	74,3	66,7		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-1,8	74,3	66,7		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-1,8	74,3	66,7		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	0,0	74,8	67,2		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-3,9	75,0	67,4		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-0,7	75,0	67,4		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-0,7	74,9	67,4		
Wasserfurche		4900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	282	97,3	1,1	1,6	0,0	49	97,3	1,1	1,6	0,0	-0,3	75,7	68,1		

14.06.2021

Anlage 2
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsrgeräusche Straße, Analysefall mit Abbindung der Campusallee

Legende

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

14.06.2021

Anlage 2
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsgläusche Straße, Prognose-Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vPkw	vLkw1	vLkw1	vLkw2	vLkw2	Straßen- oberfläche	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	Steigung %	L'w	L'w		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Tag	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht		Nacht	Nacht	Tag	Nacht
			km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h				%	%	%	%	%	%	%	%				dB(A)	dB(A)
Braker Weg	1	14900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	857	97,1	1,2	1,6	0,0	149	97,1	1,2	1,6	0,0	0,0	83,6	76,0		
Braker Weg	1	14900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	857	97,1	1,2	1,6	0,0	149	97,1	1,2	1,6	0,0	1,9	81,6	74,0		
Braker Weg	2	14000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	805	96,9	1,3	1,8	0,0	140	96,9	1,3	1,8	0,0	0,4	80,5	72,9		
Braker Weg	2	13400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	771	96,8	1,4	1,8	0,0	134	96,8	1,4	1,8	0,0	2,0	81,0	73,5		
Braker Weg	3	13400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	771	96,8	1,4	1,8	0,0	134	96,8	1,4	1,8	0,0	0,3	81,3	73,7		
Braker Weg	3	13400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	771	96,8	1,4	1,8	0,0	134	96,8	1,4	1,8	0,0	0,9	82,3	74,7		
Braker Weg	4	15900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	914	97,1	1,2	1,7	0,0	159	97,1	1,2	1,7	0,0	-0,4	82,9	75,3		
Braker Weg	4	15900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	914	97,1	1,2	1,7	0,0	159	97,1	1,2	1,7	0,0	-1,2	83,0	75,4		
Bunsenstraße	1	4200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	242	98,3	0,7	1,0	0,0	42	98,3	0,7	1,0	0,0	2,3	75,1	67,5		
Bunsenstraße	2	4300	30	50	50	50	50	50	SMA 5	247	98,4	0,7	0,9	0,0	43	98,4	0,7	0,9	0,0	-1,4	71,9	67,5		
Bunsenstraße	2	4300	30	30	30	30	30	30	SMA 5	247	98,4	0,7	0,9	0,0	43	98,4	0,7	0,9	0,0	-1,8	71,7	64,1		
Bunsenstraße	3	8000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	460	98,4	0,7	0,9	0,0	80	98,4	0,7	0,9	0,0	-2,5	74,5	66,9		
Bunsenstraße	4	8000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	460	98,4	0,7	0,9	0,0	80	98,4	0,7	0,9	0,0	-1,3	77,8	70,2		
Bunsenstraße	4	8000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	460	98,4	0,7	0,9	0,0	80	98,4	0,7	0,9	0,0	-1,3	78,1	70,5		
Bunsenstraße	4	8000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	460	98,4	0,7	0,9	0,0	80	98,4	0,7	0,9	0,0	-1,3	77,8	70,2		
Bunsenstraße	4	8000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	460	98,4	0,7	0,9	0,0	80	98,4	0,7	0,9	0,0	-1,3	78,2	70,6		
Bunsenstraße	4	8000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	460	98,4	0,7	0,9	0,0	80	98,4	0,7	0,9	0,0	-3,2	78,1	70,5		
Bunsenstraße	4	8000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	460	98,4	0,7	0,9	0,0	80	98,4	0,7	0,9	0,0	-2,5	77,9	70,3		
Bunsenstraße	4	8000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	460	98,4	0,7	0,9	0,0	80	98,4	0,7	0,9	0,0	-2,5	78,2	70,6		
Bunsenstraße	4	8000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	460	98,4	0,7	0,9	0,0	80	98,4	0,7	0,9	0,0	-3,6	78,1	70,5		
Bunsenstraße	4	8000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	460	98,4	0,7	0,9	0,0	80	98,4	0,7	0,9	0,0	-3,6	78,0	70,4		
Bunsenstraße	5	7400	50	50	50	50	50	50	SMA 5	426	98,3	0,7	1,0	0,0	74	98,3	0,7	1,0	0,0	-5,4	77,8	70,2		
Campusallee	1	3900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	224	98,5	0,7	0,9	0,0	39	98,5	0,7	0,9	0,0	4,0	71,4	63,8		
Campusallee	1	3900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	224	98,5	0,7	0,9	0,0	39	98,5	0,7	0,9	0,0	0,9	72,0	64,4		
Campusallee	1	3900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	224	98,5	0,7	0,9	0,0	39	98,5	0,7	0,9	0,0	0,9	71,5	63,9		
Campusallee	1	3900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	224	98,5	0,7	0,9	0,0	39	98,5	0,7	0,9	0,0	-0,6	71,3	63,7		
Campusallee	1	3900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	224	98,5	0,7	0,9	0,0	39	98,5	0,7	0,9	0,0	-0,6	71,5	63,9		
Campusallee	1	3900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	224	98,5	0,7	0,9	0,0	39	98,5	0,7	0,9	0,0	-0,6	71,3	63,7		
Campusallee	1	3900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	224	98,5	0,7	0,9	0,0	39	98,5	0,7	0,9	0,0	-0,6	71,8	64,2		
Campusallee	1	3900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	224	98,5	0,7	0,9	0,0	39	98,5	0,7	0,9	0,0	-0,6	71,9	64,3		
Campusallee	1	3900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	224	98,5	0,7	0,9	0,0	39	98,5	0,7	0,9	0,0	-0,4	71,6	64,0		
Campusallee	1	3900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	224	98,5	0,7	0,9	0,0	39	98,5	0,7	0,9	0,0	-0,4	71,3	63,7		
Detmolder Weg	1	8600	50	50	50	50	50	50	SMA 5	495	97,7	1,0	1,3	0,0	86	97,7	1,0	1,3	0,0	-0,8	81,1	73,5		
Detmolder Weg	1	8600	50	50	50	50	50	50	SMA 5	495	97,7	1,0	1,3	0,0	86	97,7	1,0	1,3	0,0	-3,4	78,8	71,2		
Detmolder Weg	1	8600	50	50	50	50	50	50	SMA 5	495	97,7	1,0	1,3	0,0	86	97,7	1,0	1,3	0,0	-4,5	79,6	72,0		

14.06.2021

Anlage 3
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsgläusche Straße, Prognose-Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw		vLkw1		vLkw2		Straßen- oberfläche	M Tag Kfz/h	pPkw Tag %	pLkw1 Tag %	pLkw2 Tag %	pKrad Tag %	M Nach Kfz/h	pPkw Nach %	pLkw1 Nach %	pLkw2 Nach %	pKrad Nach %	Steigung %	L'w Tag dB(A)	L'w Nach dB(A)
			Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h														
Detmolder Weg	1	8600	50	50	50	50	50	50	SMA 5	495	97,7	1,0	1,3	0,0	86	97,7	1,0	1,3	0,0	-4,5	79,2	71,6
Detmolder Weg	1	8600	50	50	50	50	50	50	SMA 5	495	97,7	1,0	1,3	0,0	86	97,7	1,0	1,3	0,0	-4,5	79,6	72,0
Detmolder Weg	1	8600	50	50	50	50	50	50	SMA 5	495	97,7	1,0	1,3	0,0	86	97,7	1,0	1,3	0,0	-4,5	79,4	71,8
Detmolder Weg	1	8600	50	50	50	50	50	50	SMA 5	495	97,7	1,0	1,3	0,0	86	97,7	1,0	1,3	0,0	-4,1	80,5	72,9
Detmolder Weg	1	8600	50	50	50	50	50	50	SMA 5	495	97,7	1,0	1,3	0,0	86	97,7	1,0	1,3	0,0	-4,1	80,1	72,5
Detmolder Weg	1	8600	50	50	50	50	50	50	SMA 5	495	97,7	1,0	1,3	0,0	86	97,7	1,0	1,3	0,0	1,7	80,3	72,7
Detmolder Weg	1	8600	50	50	50	50	50	50	SMA 5	495	97,7	1,0	1,3	0,0	86	97,7	1,0	1,3	0,0	-7,9	81,3	73,7
Detmolder Weg	2	10200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	587	98,0	0,8	1,1	0,0	102	98,0	0,8	1,1	0,0	1,9	80,9	73,3
Detmolder Weg	2	10200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	587	98,0	0,8	1,1	0,0	102	98,0	0,8	1,1	0,0	1,9	80,9	73,3
Detmolder Weg	2	10200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	587	98,0	0,8	1,1	0,0	102	98,0	0,8	1,1	0,0	-8,4	82,0	74,4
Detmolder Weg	2	10200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	587	98,0	0,8	1,1	0,0	102	98,0	0,8	1,1	0,0	-1,1	79,8	72,2
Detmolder Weg	2	10200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	587	98,0	0,8	1,1	0,0	102	98,0	0,8	1,1	0,0	-0,8	79,6	72,0
Detmolder Weg	2	10200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	587	98,0	0,8	1,1	0,0	102	98,0	0,8	1,1	0,0	-0,8	79,3	71,7
Detmolder Weg	2	10200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	587	98,0	0,8	1,1	0,0	102	98,0	0,8	1,1	0,0	-1,2	80,2	72,6
Detmolder Weg	2	10200	50	50	50	50	50	50	SMA 5	587	98,0	0,8	1,1	0,0	102	98,0	0,8	1,1	0,0	-1,2	80,2	72,6
Hornscher Weg	1	900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	52	95,6	1,9	2,5	0,0	9	95,6	1,9	2,5	0,0	0,0	65,9	58,3
Hornscher Weg	2	900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	52	95,6	1,9	2,5	0,0	9	95,6	1,9	2,5	0,0	1,3	65,9	58,3
Hornscher Weg	2	900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	52	95,6	1,9	2,5	0,0	9	95,6	1,9	2,5	0,0	-0,5	66,2	58,6
Hornscher Weg	2	900	30	30	30	30	30	30	SMA 5	52	95,6	1,9	2,5	0,0	9	95,6	1,9	2,5	0,0	-0,5	65,9	58,3
Hornscher Weg	3	2000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	115	98,0	0,9	1,1	0,0	20	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,3	68,6	61,0
Hornscher Weg	3	2000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	115	98,0	0,9	1,1	0,0	20	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,1	69,6	62,0
Hornscher Weg	3	2000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	115	98,0	0,9	1,1	0,0	20	98,0	0,9	1,1	0,0	-0,1	69,7	62,1
Hornscher Weg	3	2000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	115	98,0	0,9	1,1	0,0	20	98,0	0,9	1,1	0,0	0,5	69,1	61,5
Hornscher Weg	3	2000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	115	98,0	0,9	1,1	0,0	20	98,0	0,9	1,1	0,0	0,5	68,6	61,0
Hornscher Weg	3	2000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	115	98,0	0,9	1,1	0,0	20	98,0	0,9	1,1	0,0	0,5	68,7	61,1
Hornscher Weg	3	2000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	115	98,0	0,9	1,1	0,0	20	98,0	0,9	1,1	0,0	0,5	69,1	61,5
Hornscher Weg	3	2000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	115	98,0	0,9	1,1	0,0	20	98,0	0,9	1,1	0,0	2,1	68,6	61,0
Lemgoer Straße	1	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	0,1	83,2	75,8
Lemgoer Straße	1	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	-0,6	81,2	73,8
Lemgoer Straße	1	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	-0,6	81,2	73,8
Lemgoer Straße	1	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	-0,6	80,5	73,0
Lemgoer Straße	1	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	-0,7	80,6	73,2
Lemgoer Straße	1	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	-0,7	80,5	73,1
Lemgoer Straße	1	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	-0,7	80,7	73,3
Lemgoer Straße	1	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	-0,7	80,5	73,0

14.06.2021

Anlage 3
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsgeräusche Straße, Prognose-Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vPkw	vLkw1	vLkw1	vLkw2	vLkw2	Straßen- oberfläche	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	Steigung %	L'w	L'w		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Tag	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht		Nacht	Nacht	Tag	Nacht
			km/h	km/h	km/h	km/h	km/h	km/h				%	%	%	%	%	%	%	%				dB(A)	dB(A)
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	0,3	80,8	73,4		
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	0,3	81,3	73,9		
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	0,3	81,1	73,6		
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	1,1	82,2	74,8		
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	1,1	81,4	74,0		
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	1,0	82,4	75,0		
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	1,3	82,0	74,5		
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	3,3	82,8	75,4		
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	3,3	82,5	75,1		
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	1,6	82,4	75,0		
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	1,6	82,9	75,5		
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	2,1	83,6	76,1		
Lemgoer Straße	2	14100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	811	97,5	0,9	1,6	0,0	141	96,5	1,6	1,9	0,0	2,1	83,0	75,6		
Liebigstraße	1	8900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	512	99,1	0,4	0,5	0,0	89	99,1	0,4	0,5	0,0	1,1	81,1	73,5		
Liebigstraße	1	8900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	512	99,1	0,4	0,5	0,0	89	99,1	0,4	0,5	0,0	1,1	81,0	73,4		
Liebigstraße	1	8900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	512	99,1	0,4	0,5	0,0	89	99,1	0,4	0,5	0,0	0,8	80,7	73,1		
Liebigstraße	1	8900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	512	99,1	0,4	0,5	0,0	89	99,1	0,4	0,5	0,0	0,8	80,7	73,1		
Liebigstraße	1	8900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	512	99,1	0,4	0,5	0,0	89	99,1	0,4	0,5	0,0	0,9	80,0	72,4		
Liebigstraße	1	8900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	512	99,1	0,4	0,5	0,0	89	99,1	0,4	0,5	0,0	0,9	79,8	72,3		
Liebigstraße	1	8900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	512	99,1	0,4	0,5	0,0	89	99,1	0,4	0,5	0,0	1,3	79,6	72,0		
Liebigstraße	2	8000	50	50	50	50	50	50	SMA 5	460	99,0	0,4	0,6	0,0	80	99,0	0,4	0,6	0,0	-0,9	77,7	70,1		
Liebigstraße	3	6100	50	50	50	50	50	50	SMA 5	351	98,6	0,6	0,8	0,0	61	98,6	0,6	0,8	0,0	-0,3	76,6	69,0		
Liebigstraße	4	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-0,3	76,5	68,9		
Liebigstraße	4	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	2,9	76,7	69,1		
Liebigstraße	4	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	2,9	76,7	69,1		
Liebigstraße	4	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	2,9	77,0	69,4		
Liebigstraße	4	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	1,5	76,5	68,9		
Liebigstraße	4	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-1,3	76,7	69,1		
Liebigstraße	4	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-1,3	76,9	69,3		
Liebigstraße	4	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-1,3	76,5	68,9		
Liebigstraße	5	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-0,7	76,5	68,9		
Liebigstraße	5	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-1,0	76,7	69,1		
Liebigstraße	5	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-1,0	76,5	68,9		
Liebigstraße	5	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-0,5	76,7	69,1		
Liebigstraße	5	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-0,5	76,5	68,9		

14.06.2021

Anlage 3
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsgeräusche Straße, Prognose-Planfall

Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	vPkw	vPkw	vLkw1	vLkw1	vLkw2	vLkw2	Straßen- oberfläche	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	M	pPkw	pLkw1	pLkw2	pKrad	Steigung %	L'w	L'w
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	Tag	Tag	Tag	Tag	Tag	Nacht	Nacht	Nacht		Nacht	Nacht
Liebigstraße	5	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-1,0	76,9	69,3
Liebigstraße	5	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-0,8	76,5	68,9
Liebigstraße	5	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-0,8	76,7	69,1
Liebigstraße	5	5900	50	50	50	50	50	50	SMA 5	339	98,1	0,8	1,1	0,0	59	98,1	0,8	1,1	0,0	-2,3	76,6	69,0
Liebigstraße	6	5800	30	30	30	30	30	30	SMA 5	334	97,8	1,0	1,3	0,0	58	97,8	1,0	1,3	0,0	-2,9	73,4	65,8
Liebigstraße	6	5800	30	30	30	30	30	30	SMA 5	334	97,8	1,0	1,3	0,0	58	97,8	1,0	1,3	0,0	-1,6	75,3	67,7
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-1,5	74,7	67,1
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-1,8	74,8	67,2
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-2,0	74,5	66,9
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-2,0	74,2	66,6
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-2,0	73,7	66,1
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-2,8	73,6	66,0
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-2,8	73,4	65,8
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-2,8	73,0	65,4
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-1,9	73,7	66,1
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-1,9	73,5	65,9
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-1,8	74,3	66,7
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-1,8	74,3	66,7
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	0,0	74,9	67,3
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-3,9	75,0	67,4
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-0,7	75,0	67,4
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-0,7	75,0	67,4
Wasserfurche		5000	30	30	30	30	30	30	SMA 5	288	97,4	1,1	1,5	0,0	50	97,4	1,1	1,5	0,0	-0,3	75,8	68,2

14.06.2021

Anlage 3
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Verkehrsgeräusche Straße, Prognose-Planfall

Legende

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

14.06.2021

Anlage 3
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Analysefall zum
Analysefall mit Abbildung der Campusallee, Bewertung gemäß DIN 18005

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		Analyse		Analysefall mit Abb.		Differenz	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S10-8	S11-9
					in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Braker Weg 6	N	EG	WA	55	45	69	61	69	61	0,2	0,1
1		N	1.OG	WA	55	45	68	60	68	60	0,2	0,2
1		N	2.OG	WA	55	45	67	59	67	59	0,1	0,1
2	Braker Weg 22	N	EG	WA	55	45	66	58	66	58	0,1	0,1
2		N	1.OG	WA	55	45	66	58	66	58	0,1	0,1
2		N	2.OG	WA	55	45	65	57	65	58	0,1	0,1
3	Braker Weg 44	N	EG	WA	55	45	65	57	65	58	0,2	0,2
3		N	1.OG	WA	55	45	65	58	65	58	0,2	0,2
4	Detmolder Weg 32	SO	EG	WA	55	45	67	59	67	60	0,1	0,2
4		SO	1.OG	WA	55	45	67	59	67	59	0,1	0,1
4		SO	2.OG	WA	55	45	66	59	66	59	0,1	0,1
5	Hanseweg 5	NO	EG	WA	55	45	66	58	65	58	-0,1	-0,1
5		NO	1.OG	WA	55	45	66	58	65	58	-0,1	-0,2
5		NO	2.OG	WA	55	45	65	58	65	58	-0,1	-0,2
6	Hanseweg 13	NO	EG	WA	55	45	65	57	65	57	-0,2	-0,2
6		NO	1.OG	WA	55	45	65	58	65	57	-0,1	-0,2
6		NO	2.OG	WA	55	45	65	57	65	57	-0,1	-0,1
7	Hornscher Weg 10	NO	EG	WA	55	45	53	46	54	46	0,1	0,1
7		NO	1.OG	WA	55	45	54	46	54	46	0,0	0,0
8	Hornscher Weg 26	O	EG	WA	55	45	52	45	52	45	0,0	0,0
9	Langenbruch 2	N	EG	WA	55	45	58	51	59	52	1,2	1,2
9		N	1.OG	WA	55	45	58	50	59	52	1,1	1,1
10	Liebigstraße 24	NO	EG	WA	55	45	62	55	62	55	0,0	0,0
10		NO	1.OG	WA	55	45	63	55	63	55	0,0	0,0
10		NO	2.OG	WA	55	45	63	55	63	55	0,0	0,0
11	Liebigstraße 46	O	EG	WA	55	45	60	52	60	53	0,2	0,2
11		O	1.OG	WA	55	45	60	53	61	53	0,2	0,2
12	Liebigstraße 84	N	EG	WA	55	45	59	52	61	53	1,1	1,1
12		N	1.OG	WA	55	45	60	52	61	53	1,2	1,1
12		N	2.OG	WA	55	45	60	52	61	53	1,1	1,1
12		N	3.OG	WA	55	45	59	52	61	53	1,2	1,2
13	Liebigstraße 120	N	EG	WA	55	45	58	51	60	52	1,2	1,2
13		N	1.OG	WA	55	45	59	52	60	53	1,1	1,1
13		N	2.OG	WA	55	45	59	52	60	53	1,1	1,1
13		N	3.OG	WA	55	45	59	51	60	53	1,2	1,2
14	Lüttfeld 15a	O	EG	WA	55	45	57	49	56	49	-0,4	-0,4
14		O	1.OG	WA	55	45	58	50	57	50	-0,4	-0,4
14		O	2.OG	WA	55	45	58	51	58	50	-0,5	-0,4
14		O	3.OG	WA	55	45	58	51	58	50	-0,4	-0,4
14		O	4.OG	WA	55	45	58	51	58	50	-0,4	-0,4
15	Paulinenstraße 1	S	EG	WA	55	45	56	48	56	49	0,2	0,2
15		S	1.OG	WA	55	45	58	50	58	50	0,3	0,3
15		S	2.OG	WA	55	45	59	51	59	51	0,3	0,3
16	Schloßstraße 1	SW	EG	WA	55	45	69	62	69	62	0,2	0,2
16		SW	1.OG	WA	55	45	69	62	69	62	0,2	0,2
16		SW	2.OG	WA	55	45	69	61	69	62	0,2	0,2
17	Wasserfurche 7	NW	EG	WA	55	45	61	53	61	54	0,2	0,2
17		NW	1.OG	WA	55	45	60	53	61	53	0,3	0,3
17		NW	2.OG	WA	55	45	60	52	60	52	0,3	0,2
18	Wasserfurche 19	NW	EG	WA	55	45	61	53	61	54	0,2	0,3
18		NW	1.OG	WA	55	45	61	53	61	53	0,2	0,2

23.06.2021

Anlage 4
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
 Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Analysefall zum
 Analysefall mit Abbindung der Campusallee, Bewertung gemäß DIN 18005

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

23.06.2021

Anlage 4
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
 Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Analysefall mit Abbildung der Campusallee
 zum Prognose-Planfall 2030, Bewertung gemäß DIN 18005

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		Analysefall mit Abb.		Planfall 2030		Differenz	
					Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	S10-8	S11-9
					in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)		in dB(A)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Braker Weg 6	N	EG	WA	55	45	69	61	69	62	0,5	0,5
1		N	1.OG	WA	55	45	68	60	68	61	0,4	0,4
1		N	2.OG	WA	55	45	67	59	68	60	0,5	0,5
2	Braker Weg 22	N	EG	WA	55	45	66	58	66	59	0,4	0,4
2		N	1.OG	WA	55	45	66	58	66	58	0,4	0,4
2		N	2.OG	WA	55	45	65	58	66	58	0,4	0,4
3	Braker Weg 44	N	EG	WA	55	45	65	58	65	58	0,3	0,3
3		N	1.OG	WA	55	45	65	58	66	58	0,3	0,3
4	Detmolder Weg 32	SO	EG	WA	55	45	67	60	67	60	0,1	0,0
4		SO	1.OG	WA	55	45	67	59	67	59	0,0	0,0
4		SO	2.OG	WA	55	45	66	59	66	59	0,0	0,0
5	Hanseweg 5	NO	EG	WA	55	45	65	58	66	58	0,3	0,3
5		NO	1.OG	WA	55	45	65	58	66	58	0,4	0,4
5		NO	2.OG	WA	55	45	65	58	66	58	0,4	0,4
6	Hanseweg 13	NO	EG	WA	55	45	65	57	65	57	0,4	0,4
6		NO	1.OG	WA	55	45	65	57	65	58	0,4	0,4
6		NO	2.OG	WA	55	45	65	57	65	58	0,3	0,3
7	Hornscher Weg 10	NO	EG	WA	55	45	54	46	54	47	0,9	0,9
7		NO	1.OG	WA	55	45	54	46	55	47	0,9	0,9
8	Hornscher Weg 26	O	EG	WA	55	45	52	45	53	46	1,0	1,0
9	Langenbruch 2	N	EG	WA	55	45	59	52	59	52	0,0	0,0
9		N	1.OG	WA	55	45	59	52	59	52	0,1	0,1
10	Liebigstraße 24	NO	EG	WA	55	45	62	55	63	55	0,3	0,3
10		NO	1.OG	WA	55	45	63	55	63	55	0,2	0,2
10		NO	2.OG	WA	55	45	63	55	63	55	0,3	0,3
11	Liebigstraße 46	O	EG	WA	55	45	60	53	60	53	0,0	0,0
11		O	1.OG	WA	55	45	61	53	61	53	0,0	0,0
12	Liebigstraße 84	N	EG	WA	55	45	61	53	61	53	0,0	0,0
12		N	1.OG	WA	55	45	61	53	61	53	0,0	0,0
12		N	2.OG	WA	55	45	61	53	61	53	0,0	0,0
12		N	3.OG	WA	55	45	61	53	61	53	0,0	0,0
13	Liebigstraße 120	N	EG	WA	55	45	60	52	60	52	0,0	0,0
13		N	1.OG	WA	55	45	60	53	60	53	0,0	0,0
13		N	2.OG	WA	55	45	60	53	60	53	0,0	0,0
13		N	3.OG	WA	55	45	60	53	60	53	0,0	0,0
14	Lüttfeld 15a	O	EG	WA	55	45	56	49	58	50	1,8	1,8
14		O	1.OG	WA	55	45	57	50	59	52	1,8	1,9
14		O	2.OG	WA	55	45	58	50	60	52	1,9	1,8
14		O	3.OG	WA	55	45	58	50	60	52	1,8	1,8
14		O	4.OG	WA	55	45	58	50	60	52	1,8	1,8
15	Paulinenstraße 1	S	EG	WA	55	45	56	49	57	49	0,3	0,3
15		S	1.OG	WA	55	45	58	50	58	51	0,2	0,2
15		S	2.OG	WA	55	45	59	51	59	51	0,2	0,2
16	Schloßstraße 1	SW	EG	WA	55	45	69	62	69	62	0,1	0,1
16		SW	1.OG	WA	55	45	69	62	69	62	0,1	0,1
16		SW	2.OG	WA	55	45	69	62	69	62	0,1	0,1
17	Wasserfurche 7	NW	EG	WA	55	45	61	54	61	54	0,1	0,1
17		NW	1.OG	WA	55	45	61	53	61	53	0,0	0,0
17		NW	2.OG	WA	55	45	60	52	60	52	0,0	0,0
18	Wasserfurche 19	NW	EG	WA	55	45	61	54	61	54	0,1	0,0
18		NW	1.OG	WA	55	45	61	53	61	53	0,1	0,1

23.06.2021

Anlage 5
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Analysefall mit Abbindung der Campusallee
zum Prognose-Planfall 2030, 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	Analysefall mit Abb.	Beurteilungspegel Nullfall tags/nachts
10-11	Planfall 2030	Beurteilungspegel Planfall tags/nachts
12-13	Differenz	Differenz tags/nachts

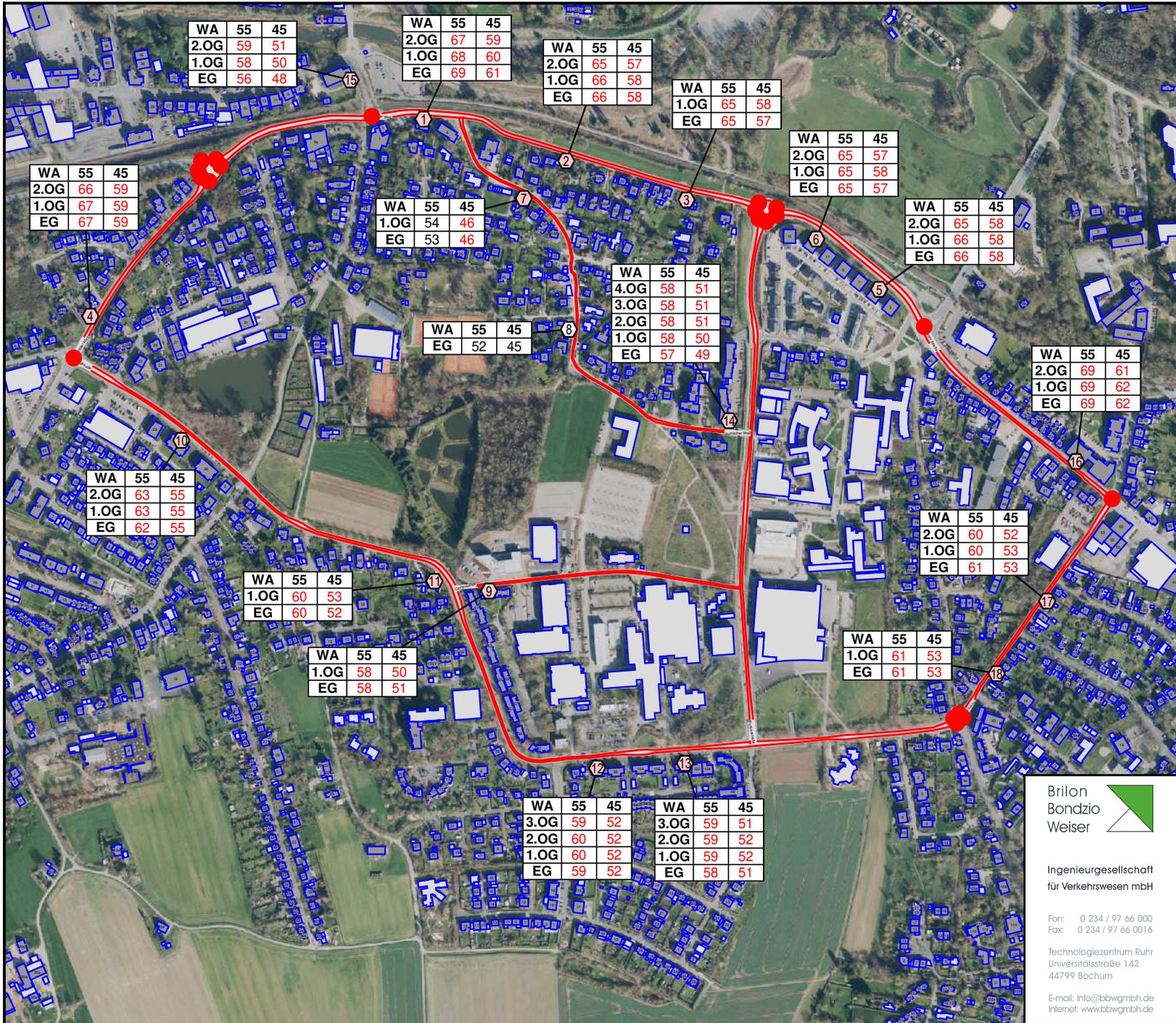
23.06.2021

Anlage 5
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH



Legende

- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Straße
 - Emission Straße
 - Lichtzeichenanlage / Kreisverkehr
 - 1 Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
 - 2 Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- | | | |
|------|----|----|
| WA | 59 | 45 |
| 2.OG | 60 | 55 |
| 1.OG | 59 | 54 |
| EG | 58 | 53 |
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätstraße 142
44799 Bochum

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



Alte Hansestadt Lemgo
Heustraße 36-38,
32657 Lemgo

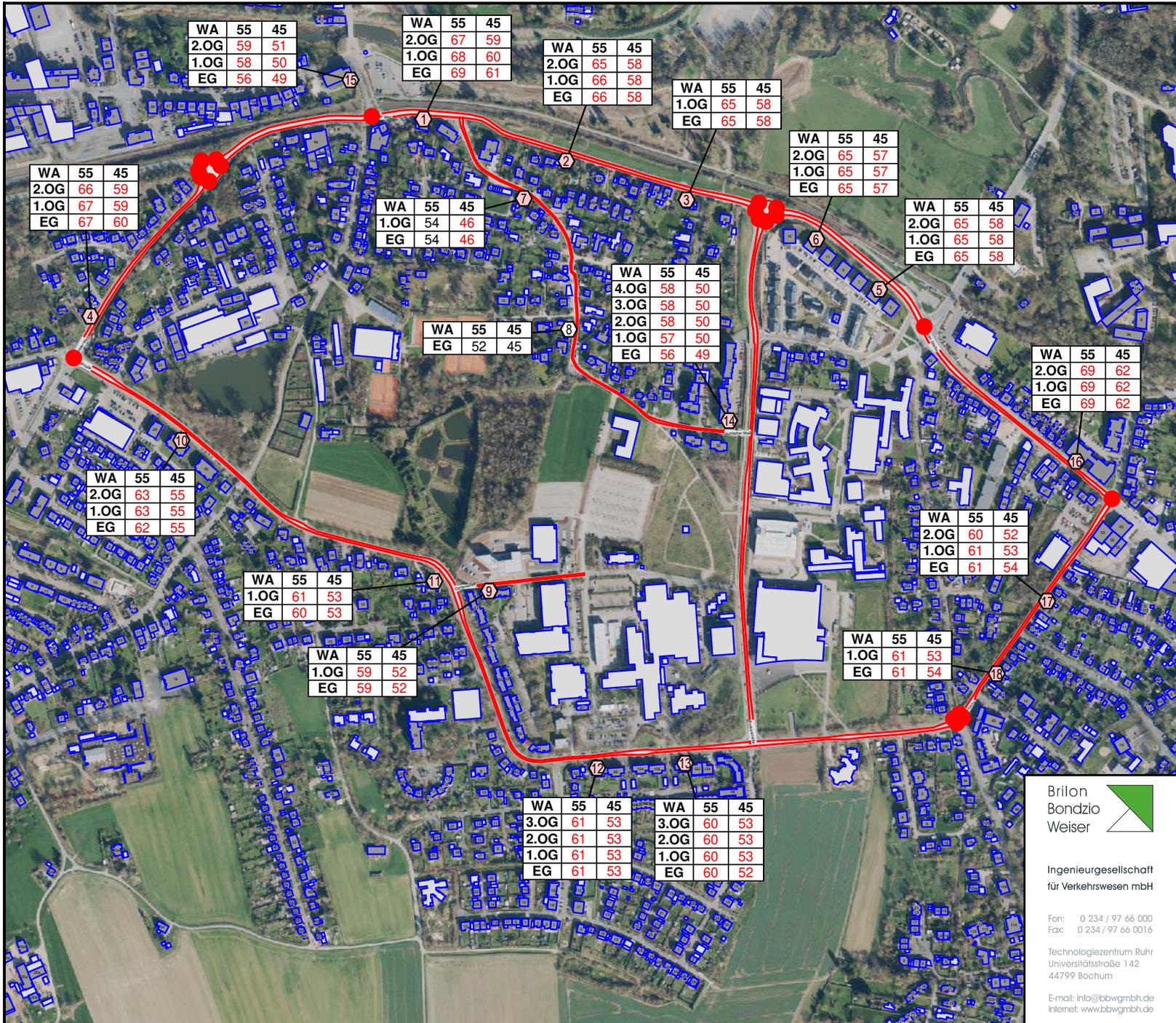
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo"
Schalltechnische Untersuchung

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

RegNr.:	Maßstab 1:7500 Format DIN-A4	Datum: 23.06.2021
erstellt: Bösebeck	geprüft: Weinert	Projektleiter: Bondzio

Blatt Nr.: Anlage 6

Projekt Nr.: 3.2119



Legende

- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Straße
 - Emission Straße
 - Lichtzeichenanlage / Kreisverkehr
 - 1 Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
 - 2 Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- | | | |
|------|----|----|
| WA | 59 | 45 |
| 2.OG | 60 | 55 |
| 1.OG | 59 | 55 |
| EG | 58 | 55 |
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)

WA	55	45
2.OG	59	51
1.OG	58	50
EG	56	49

WA	55	45
2.OG	67	59
1.OG	68	60
EG	69	61

WA	55	45
2.OG	65	58
1.OG	66	58
EG	66	58

WA	55	45
1.OG	65	58
EG	65	58

WA	55	45
2.OG	65	57
1.OG	65	57
EG	65	57

WA	55	45
2.OG	65	58
1.OG	65	58
EG	65	58

WA	55	45
2.OG	66	59
1.OG	67	59
EG	67	60

WA	55	45
1.OG	54	46
EG	54	46

WA	55	45
4.OG	58	50
3.OG	58	50
2.OG	58	50
1.OG	57	50
EG	56	49

WA	55	45
EG	52	45

WA	55	45
2.OG	69	62
1.OG	69	62
EG	69	62

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

WA	55	45
1.OG	61	53
EG	60	53

WA	55	45
1.OG	59	52
EG	59	52

WA	55	45
2.OG	60	52
1.OG	61	53
EG	61	54

WA	55	45
1.OG	61	53
EG	61	54

WA	55	45
3.OG	61	53
2.OG	61	53
1.OG	61	53
EG	61	53

WA	55	45
3.OG	60	53
2.OG	60	53
1.OG	60	53
EG	60	52

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätstraße 142
44799 Bochum

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



Alte Hansestadt Lemgo
Heustraße 36-38,
32657 Lemgo

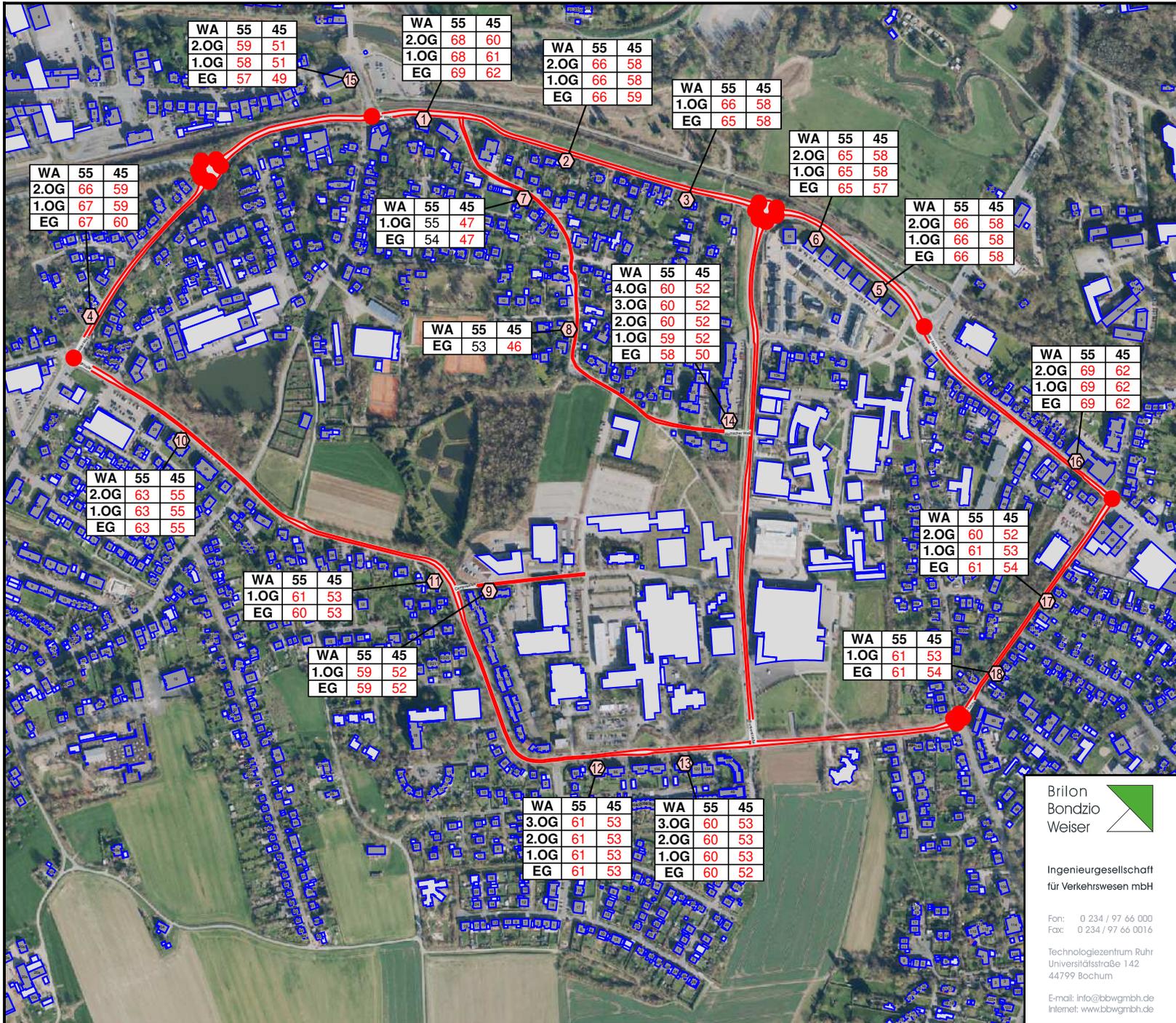
Projekt:
Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo"
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 4 und 5,
Beurteilungspegel Analysefall mit Abbildung
der Campusallee, Bewertung nach DIN 18005

RegNr.:	Maßstab 1:7500 Format DIN-A4	Datum: 23.06.2021
erstellt: Bösebeck	geprüft: Weinert	Projektleiter: Bondzio

Blatt Nr.: Anlage 7

Projekt Nr.: 3.2119



Legende

- Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Straße
 - Emission Straße
 - Lichtzeichenanlage / Kreisverkehr
 - 1 Punkt ohne Orientierungswertüberschreitung
 - 2 Punkt mit Orientierungswertüberschreitung
- | | | |
|------|----|----|
| WA | 59 | 45 |
| 2.OG | 60 | 55 |
| 1.OG | 59 | 53 |
| EG | 58 | 50 |
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)



Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätstraße 142
44799 Bochum

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



Alte Hansestadt Lemgo
Heustraße 36-38,
32657 Lemgo

Projekt:
Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo"
Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Lageplan zu Anlage 5,
Beurteilungspegel im Prognose-Planfall 2030,
Bewertung nach DIN 18005

RegNr.:
erstellt: Bösebeck

Maßstab 1:7500
Format DIN-A4
geprüft: Weinert

Blatt Nr.: Anlage 8
Projekt Nr.: 3.2119
Datum: 23.06.2021
Projektleiter: Bondzio

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
Schalleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Schallquelle	Quellentyp	I oder S	LwMax	Lw	L'w	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie	9,73		59,58	49,7	44,46	48,46	50,49	52,49	54,46	52,46	47,49	39,47	
Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie	22,21		63,17	49,7	48,04	52,04	54,08	56,08	58,04	56,04	51,07	43,05	
Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie	23,63		63,44	49,7	48,31	52,31	54,35	56,35	58,31	56,31	51,34	43,32	
Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie	7,28		58,32	49,7	43,20	47,20	49,23	51,23	53,20	51,20	46,23	38,21	
Parkplatz CIIT	Parkplatz	2349,60	97,50	90,80	57,1	75,67	79,68	81,71	83,71	85,68	83,68	78,70	70,68	
Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz	1477,70	97,50	87,79	56,1				87,79					
Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz	441,08	97,50	83,21	56,8	68,09	72,09	74,12	76,12	78,09	76,09	71,12	63,10	
Parkplatz Smartfactory	Parkplatz	1715,10	97,50	86,89	54,5	71,77	75,77	77,80	79,80	81,77	79,77	74,80	66,78	

24.06.2021

Anlage 9
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A)

Legende

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

24.06.2021

Anlage 9
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
 Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

Schallquelle	00-01 Uhr	01-02 Uhr	02-03 Uhr	03-04 Uhr	04-05 Uhr	05-06 Uhr	06-07 Uhr	07-08 Uhr	08-09 Uhr	09-10 Uhr	10-11 Uhr	11-12 Uhr	12-13 Uhr	13-14 Uhr	14-15 Uhr	15-16 Uhr	16-17 Uhr	17-18 Uhr	18-19 Uhr	19-20 Uhr	20-21 Uhr	21-22 Uhr	22-23 Uhr	23-24 Uhr
Fahrlinie Parkplatz CIIT							47,6	51,3	51,8	44,1	44,1	45,3	47,9	45,8	44,4	48,9	51,2	49,8	45,3	41,7				
Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut							51,2	54,8	55,4	47,6	47,6	48,9	51,5	49,4	48,0	52,5	54,8	53,4	48,9	45,3				
Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung							51,4	55,1	55,6	47,9	47,9	49,2	51,7	49,7	48,3	52,8	55,0	53,7	49,2	45,6				
Fahrlinie Parkplatz Smartfactory							46,3	50,0	50,5	42,8	42,8	44,1	46,6	44,6	43,2	47,7	49,9	48,5	44,1	40,5				
Parkplatz CIIT							78,8	82,5	83,0	75,3	75,3	76,5	79,1	77,0	75,6	80,2	82,4	81,0	76,5	72,9				
Parkplatz Fraunhofer Institut							75,8	79,5	80,0	72,3	72,3	73,5	76,1	74,0	72,6	77,2	79,4	78,0	73,5	69,9				
Parkplatz Institut für Energieforschung							71,2	74,9	75,4	67,7	67,7	68,9	71,5	69,5	68,0	72,6	74,8	73,4	68,9	65,4				
Parkplatz Smartfactory							74,9	78,6	79,1	71,4	71,4	72,6	75,2	73,1	71,7	76,3	78,5	77,1	72,6	69,0				

24.06.2021

Anlage 10
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

Legende

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

24.06.2021

Anlage 10
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
 Beurteilungspegel durch technische Anlagengeräusche innerhalb des Plangebietes am Werktag, Bewertung gemäß TA Lärm

INr	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LT,max,diff	LN,max,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
1	Hornscher Weg 37	WA	EG	S	55	40	24,4		---		85	60	54,3		---	
1	Hornscher Weg 37	WA	1.OG	S	55	40	25,3		---		85	60	54,3		---	
2	Hornscher Weg 48	WA	EG	W	55	40	24,4		---		85	60	53,5		---	
2	Hornscher Weg 48	WA	1.OG	W	55	40	25,5		---		85	60	53,6		---	
2	Hornscher Weg 48	WA	2.OG	W	55	40	26,0		---		85	60	53,6		---	
2	Hornscher Weg 48	WA	3.OG	W	55	40	26,1		---		85	60	53,6		---	
3	Hornscher Weg 52	WA	EG	S	55	40	9,2		---		85	60	34,9		---	
3	Hornscher Weg 52	WA	1.OG	S	55	40	9,4		---		85	60	34,9		---	
3	Hornscher Weg 52	WA	2.OG	S	55	40	9,9		---		85	60	35,2		---	
4	Langenbruch 2	WA	EG	N	55	40	34,2		---		85	60	67,0		---	
4	Langenbruch 2	WA	1.OG	N	55	40	34,8		---		85	60	66,5		---	
6	Langenbruch 2	WA	EG	N	55	40	32,6		---		85	60	63,5		---	
6	Langenbruch 2	WA	1.OG	N	55	40	33,1		---		85	60	63,1		---	
5	Langenbruch 2	WA	EG	S	55	40	40,1		---		85	60	72,2		---	
5	Langenbruch 2	WA	1.OG	S	55	40	39,6		---		85	60	69,9		---	
7	Liebigstraße 46	WA	EG	O	55	40	27,2		---		85	60	53,8		---	
7	Liebigstraße 46	WA	1.OG	O	55	40	28,2		---		85	60	55,3		---	
8	Liebigstraße 53	WA	EG	O	55	40	33,1		---		85	60	56,9		---	
8	Liebigstraße 53	WA	1.OG	O	55	40	33,2		---		85	60	56,8		---	

24.06.2021

Anlage 11
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Beurteilungspegel durch technische Anlagengeräusche innerhalb des Plangebietes am Werktag, Bewertung gemäß TA Lärm

Legende

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

24.06.2021

Anlage 11
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
 Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Hornscher Weg 37 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 25,3 dB(A) LrN dB(A) LT,max 54,3 dB(A) LN,max dB(A)						
Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz	25,0		54,3		
Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz	9,0		36,3		
Parkplatz Smartfactory	Parkplatz	7,7		33,5		
Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie	4,5				
Parkplatz CIIT	Parkplatz	2,2		22,6		
Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie	-25,5				
Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie	-28,9				
Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie	-31,2				
Immissionsort Hornscher Weg 48 SW 3.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 26,1 dB(A) LrN dB(A) LT,max 53,6 dB(A) LN,max dB(A)						
Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz	25,8		53,6		
Parkplatz Smartfactory	Parkplatz	10,2		37,5		
Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz	9,0		36,6		
Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie	7,8				
Parkplatz CIIT	Parkplatz	1,0		23,2		
Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie	-29,8				
Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie	-29,9				
Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie	-30,5				
Immissionsort Hornscher Weg 52 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 9,9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 35,2 dB(A) LN,max dB(A)						
Parkplatz Smartfactory	Parkplatz	5,7		35,2		
Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz	5,3		35,1		
Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz	2,9		34,3		
Parkplatz CIIT	Parkplatz	-1,5		21,0		
Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie	-16,4				
Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie	-30,8				
Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie	-31,3				
Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie	-32,5				

24.06.2021

Anlage 12
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Langenbruch 2 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 34,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 66,5 dB(A) LN,max dB(A)						
Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz	34,3		66,5		
Parkplatz CIIT	Parkplatz	23,6		53,7		
Parkplatz Smartfactory	Parkplatz	19,7		50,7		
Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie	15,0				
Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie	3,9				
Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz	-6,9		21,6		
Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie	-7,2				
Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie	-25,1				
Immissionsort Langenbruch 2 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 33,1 dB(A) LrN dB(A) LT,max 63,1 dB(A) LN,max dB(A)						
Parkplatz CIIT	Parkplatz	30,3		63,1		
Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz	28,5		60,6		
Parkplatz Smartfactory	Parkplatz	24,0		53,5		
Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie	11,6				
Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie	8,1				
Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie	-3,0				
Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz	-3,3		26,9		
Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie	-19,9				
Immissionsort Langenbruch 2 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 40,1 dB(A) LrN dB(A) LT,max 72,2 dB(A) LN,max dB(A)						
Parkplatz CIIT	Parkplatz	40,0		72,2		
Parkplatz Smartfactory	Parkplatz	13,2		41,6		
Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz	8,9		39,7		
Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie	-2,2				
Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz	-10,2		16,4		
Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie	-11,4				
Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie	-12,6				
Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie	-29,5				

24.06.2021

Anlage 12
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
 Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Schallquelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Immissionsort Liebigstraße 46 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 28,2 dB(A) LrN dB(A) LT,max 55,3 dB(A) LN,max dB(A)						
Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz	27,8		55,3		
Parkplatz CIIT	Parkplatz	16,7		42,2		
Parkplatz Smartfactory	Parkplatz	9,5		40,5		
Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie	3,1				
Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz	-2,0		26,7		
Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie	-7,7				
Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie	-12,8				
Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie	-19,2				
Immissionsort Liebigstraße 53 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 33,2 dB(A) LrN dB(A) LT,max 56,8 dB(A) LN,max dB(A)						
Parkplatz CIIT	Parkplatz	33,0		56,8		
Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz	17,6		48,0		
Parkplatz Smartfactory	Parkplatz	16,7		43,5		
Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie	-2,5				
Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz	-2,6		27,0		
Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie	-8,6				
Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie	-12,6				
Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie	-21,4				

24.06.2021

Anlage 12
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
Teilbeurteilungspegel, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		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

24.06.2021

Anlage 12
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitber	Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	Lw'	l oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Ls	ADI	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB		dB(A)	dB	dB	dB	
Immissionsort Hornscher Weg 37 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 25,3 dB(A) LrN dB(A) LT,max 54,3 dB(A) LN,max dB(A)																						
LrT	Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie			59,6	49,7	9,7	0	0	0,0	300,10	-60,5	-2,8	-13,5	-0,4	0,0	0,0	-17,6	0,0	-12,0	0,7	-28,9
LrT	Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie			63,2	49,7	22,2	0	0	0,0	323,38	-61,2	-2,5	-19,0	-0,7	0,3	0,0	-19,9	0,0	-12,0	0,7	-31,2
LrT	Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie			63,4	49,7	23,6	0	0	0,0	49,40	-44,9	-2,1	-0,3	-0,4	0,1	0,0	15,8	0,0	-12,0	0,7	4,5
LrT	Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	261,69	-59,3	-2,9	-11,4	-0,4	1,4	0,0	-14,3	0,0	-12,0	0,7	-25,5
LrT	Parkplatz CIIT	Parkplatz			90,8	57,1	2349,6	0	0	0,0	325,61	-61,2	-2,8	-13,1	-0,5	0,3	0,0	13,5	0,0	-12,0	0,7	2,2
LrT	Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz			87,8	56,1	1477,7	0	0	3,0	287,46	-60,2	-4,5	-7,1	-0,6	1,8	0,0	20,3	0,0	-12,0	0,7	9,0
LrT	Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz			83,2	56,8	441,1	0	0	0,0	45,37	-44,1	-2,0	-0,4	-0,4	0,0	0,0	36,3	0,0	-12,0	0,7	25,0
LrT	Parkplatz Smartfactory	Parkplatz			86,9	54,5	1715,1	0	0	0,0	228,48	-58,2	-2,8	-8,3	-0,4	1,9	0,0	19,0	0,0	-12,0	0,7	7,7
Immissionsort Hornscher Weg 48 SW 3.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 26,1 dB(A) LrN dB(A) LT,max 53,6 dB(A) LN,max dB(A)																						
LrT	Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie			59,6	49,7	9,7	0	0	0,0	300,44	-60,5	-2,7	-15,1	-0,4	0,0	0,0	-19,2	0,0	-12,0	0,7	-30,5
LrT	Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie			63,2	49,7	22,2	0	0	0,0	334,60	-61,5	-2,4	-17,3	-0,5	0,1	0,0	-18,5	0,0	-12,0	0,7	-29,8
LrT	Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie			63,4	49,7	23,6	0	0	0,0	37,50	-42,5	-1,7	-0,2	-0,3	0,3	0,0	19,1	0,0	-12,0	0,7	7,8
LrT	Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	253,63	-59,1	-2,7	-15,3	-0,3	0,5	0,0	-18,6	0,0	-12,0	0,7	-29,9
LrT	Parkplatz CIIT	Parkplatz			90,8	57,1	2349,6	0	0	0,0	319,03	-61,1	-2,8	-14,6	-0,4	0,3	0,0	12,3	0,0	-12,0	0,7	1,0
LrT	Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz			87,8	56,1	1477,7	0	0	3,0	302,86	-60,6	-4,3	-5,8	-0,6	0,8	0,0	20,3	0,0	-12,0	0,7	9,0
LrT	Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz			83,2	56,8	441,1	0	0	0,0	48,74	-44,7	-1,9	-0,1	-0,4	0,9	0,0	37,1	0,0	-12,0	0,7	25,8
LrT	Parkplatz Smartfactory	Parkplatz			86,9	54,5	1715,1	0	0	0,0	226,12	-58,1	-2,7	-5,1	-1,5	1,9	0,0	21,5	0,0	-12,0	0,7	10,2

24.06.2021

Anlage 13
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitber	Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	Lw'	l oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Ls	ADI	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB		dB(A)	dB	dB	dB	
Immissionsort Hornscher Weg 52 SW 2.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 9,9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 35,2 dB(A) LN,max dB(A)																						
LrT	Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie			59,6	49,7	9,7	0	0	0,0	328,92	-61,3	-2,8	-14,6	-0,4	0,0	0,0	-19,5	0,0	-12,0	0,7	-30,8
LrT	Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie			63,2	49,7	22,2	0	0	0,0	367,24	-62,3	-2,4	-18,9	-0,7	0,0	0,0	-21,2	0,0	-12,0	0,7	-32,5
LrT	Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie			63,4	49,7	23,6	0	0	0,0	87,31	-49,8	-2,4	-16,2	-0,2	0,2	0,0	-5,1	0,0	-12,0	0,7	-16,4
LrT	Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	277,95	-59,9	-2,8	-15,2	-0,4	0,0	0,0	-20,0	0,0	-12,0	0,7	-31,3
LrT	Parkplatz CIIT	Parkplatz			90,8	57,1	2349,6	0	0	0,0	343,51	-61,7	-2,8	-16,2	-0,5	0,3	0,0	9,8	0,0	-12,0	0,7	-1,5
LrT	Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz			87,8	56,1	1477,7	0	0	3,0	338,54	-61,6	-4,4	-11,0	-0,7	1,1	0,0	14,2	0,0	-12,0	0,7	2,9
LrT	Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz			83,2	56,8	441,1	0	0	0,0	99,45	-50,9	-2,5	-13,1	-0,2	0,2	0,0	16,6	0,0	-12,0	0,7	5,3
LrT	Parkplatz Smartfactory	Parkplatz			86,9	54,5	1715,1	0	0	0,0	256,89	-59,2	-2,8	-7,9	-1,5	1,5	0,0	16,9	0,0	-12,0	0,7	5,7
Immissionsort Langenbruch 2 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 34,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 66,5 dB(A) LN,max dB(A)																						
LrT	Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie			59,6	49,7	9,7	0	0	0,0	42,33	-43,5	-2,0	-0,2	-0,4	1,7	0,0	15,2	0,0	-12,0	0,7	3,9
LrT	Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie			63,2	49,7	22,2	0	0	0,0	18,45	-36,3	-0,9	0,0	-0,1	0,4	0,0	26,3	0,0	-12,0	0,7	15,0
LrT	Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie			63,4	49,7	23,6	0	0	0,0	322,23	-61,2	-2,8	-12,9	-0,4	0,0	0,0	-13,8	0,0	-12,0	0,7	-25,1
LrT	Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	96,36	-50,7	-2,7	-0,1	-0,8	0,0	0,0	4,1	0,0	-12,0	0,7	-7,2
LrT	Parkplatz CIIT	Parkplatz			90,8	57,1	2349,6	0	0	0,0	51,63	-45,3	-2,1	-12,9	-0,2	4,5	0,0	34,9	0,0	-12,0	0,7	23,6
LrT	Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz			87,8	56,1	1477,7	0	0	3,0	44,77	-44,0	-0,9	-1,1	-0,1	0,8	0,0	45,6	0,0	-12,0	0,7	34,3
LrT	Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz			83,2	56,8	441,1	0	0	0,0	309,83	-60,8	-2,8	-15,1	-0,4	0,2	0,0	4,4	0,0	-12,0	0,7	-6,9
LrT	Parkplatz Smartfactory	Parkplatz			86,9	54,5	1715,1	0	0	0,0	99,18	-50,9	-2,6	-2,4	-0,6	0,7	0,0	31,0	0,0	-12,0	0,7	19,7

24.06.2021

Anlage 13
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitber	Schallquelle	Quellentyp	Li	R'w	Lw	Lw'	oder S	KI	KT	Ko	s	Adiv	Agnd	Abar	Aatm	dLrefl	Cmet	Ls	ADI	dLw	ZR	Lr
			dB(A)	dB	dB(A)	dB(A)	m, m ²	dB	dB	dB	m	dB	dB	dB	dB	dB		dB(A)	dB	dB	dB	
Immissionsort Langenbruch 2 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 33,1 dB(A) LrN dB(A) LT,max 63,1 dB(A) LN,max dB(A)																						
LrT	Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie			59,6	49,7	9,7	0	0	0,0	17,68	-35,9	-1,1	0,0	-0,1	0,5	0,0	22,9	0,0	-12,0	0,7	11,6
LrT	Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie			63,2	49,7	22,2	0	0	0,0	35,90	-42,1	-1,5	0,0	-0,3	0,1	0,0	19,4	0,0	-12,0	0,7	8,1
LrT	Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie			63,4	49,7	23,6	0	0	0,0	302,12	-60,6	-2,8	-8,1	-0,5	0,0	0,0	-8,6	0,0	-12,0	0,7	-19,9
LrT	Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	71,10	-48,0	-2,5	0,0	-0,6	1,0	0,0	8,2	0,0	-12,0	0,7	-3,0
LrT	Parkplatz CIIT	Parkplatz			90,8	57,1	2349,6	0	0	0,0	31,77	-41,0	-1,5	-9,2	-0,1	2,7	0,0	41,6	0,0	-12,0	0,7	30,3
LrT	Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz			87,8	56,1	1477,7	0	0	3,0	57,42	-46,2	-2,0	-3,2	-0,1	0,5	0,0	39,8	0,0	-12,0	0,7	28,5
LrT	Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz			83,2	56,8	441,1	0	0	0,0	290,15	-60,2	-2,8	-11,7	-0,5	0,1	0,0	8,0	0,0	-12,0	0,7	-3,3
LrT	Parkplatz Smartfactory	Parkplatz			86,9	54,5	1715,1	0	0	0,0	72,46	-48,2	-2,3	-1,3	-0,4	0,7	0,0	35,3	0,0	-12,0	0,7	24,0
Immissionsort Langenbruch 2 SW EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 40,1 dB(A) LrN dB(A) LT,max 72,2 dB(A) LN,max dB(A)																						
LrT	Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie			59,6	49,7	9,7	0	0	0,0	21,71	-37,7	-1,4	-12,2	0,0	0,9	0,0	9,1	0,0	-12,0	0,7	-2,2
LrT	Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie			63,2	49,7	22,2	0	0	0,0	41,39	-43,3	-1,7	-18,4	-0,1	0,3	0,0	-0,1	0,0	-12,0	0,7	-11,4
LrT	Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie			63,4	49,7	23,6	0	0	0,0	308,59	-60,8	-2,7	-17,7	-0,5	0,1	0,0	-18,2	0,0	-12,0	0,7	-29,5
LrT	Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	73,32	-48,3	-2,5	-8,6	-0,3	0,1	0,0	-1,3	0,0	-12,0	0,7	-12,6
LrT	Parkplatz CIIT	Parkplatz			90,8	57,1	2349,6	0	0	0,0	22,90	-38,2	-1,2	-0,5	-0,1	0,5	0,0	51,3	0,0	-12,0	0,7	40,0
LrT	Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz			87,8	56,1	1477,7	0	0	3,0	65,31	-47,3	-3,6	-20,5	-0,1	0,9	0,0	20,1	0,0	-12,0	0,7	8,9
LrT	Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz			83,2	56,8	441,1	0	0	0,0	296,52	-60,4	-2,7	-19,0	-0,6	0,6	0,0	1,1	0,0	-12,0	0,7	-10,2
LrT	Parkplatz Smartfactory	Parkplatz			86,9	54,5	1715,1	0	0	0,0	78,46	-48,9	-2,4	-12,1	-0,2	1,2	0,0	24,5	0,0	-12,0	0,7	13,2

24.06.2021

Anlage 13
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Zeitber	Schallquelle	Quellentyp	Li dB(A)	R'w dB	Lw dB(A)	Lw' dB(A)	oder S m,m²	KI dB	KT dB	Ko dB	s m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	dLrefl dB	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr
Immissionsort Liebigstraße 46 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 28,2 dB(A) LrN dB(A) LT,max 55,3 dB(A) LN,max dB(A)																						
LrT	Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie			59,6	49,7	9,7	0	0	0,0	115,95	-52,3	-2,7	0,0	-0,9	0,0	0,0	3,6	0,0	-12,0	0,7	-7,7
LrT	Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie			63,2	49,7	22,2	0	0	0,0	66,42	-47,4	-2,1	-0,2	-0,6	1,5	0,0	14,3	0,0	-12,0	0,7	3,1
LrT	Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie			63,4	49,7	23,6	0	0	0,0	372,67	-62,4	-2,8	-6,4	-0,7	1,1	0,0	-7,9	0,0	-12,0	0,7	-19,2
LrT	Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	168,77	-55,5	-2,9	0,0	-1,3	0,0	0,0	-1,5	0,0	-12,0	0,7	-12,8
LrT	Parkplatz CIIT	Parkplatz			90,8	57,1	2349,6	0	0	0,0	126,95	-53,1	-2,8	-8,3	-0,6	1,9	0,0	28,0	0,0	-12,0	0,7	16,7
LrT	Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz			87,8	56,1	1477,7	0	0	3,0	74,49	-48,4	-2,7	-0,9	-0,1	0,5	0,0	39,1	0,0	-12,0	0,7	27,8
LrT	Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz			83,2	56,8	441,1	0	0	0,0	359,40	-62,1	-2,8	-8,7	-0,6	0,2	0,0	9,3	0,0	-12,0	0,7	-2,0
LrT	Parkplatz Smartfactory	Parkplatz			86,9	54,5	1715,1	0	0	0,0	169,78	-55,6	-2,9	-6,6	-1,1	0,0	0,0	20,8	0,0	-12,0	0,7	9,5
Immissionsort Liebigstraße 53 SW 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) RW,T,max 85 dB(A) RW,N,max 60 dB(A) LrT 33,2 dB(A) LrN dB(A) LT,max 56,8 dB(A) LN,max dB(A)																						
LrT	Fahrlinie Parkplatz CIIT	Linie			59,6	49,7	9,7	0	0	0,0	76,20	-48,6	-2,5	-0,2	-0,7	1,2	0,0	8,8	0,0	-12,0	0,7	-2,5
LrT	Fahrlinie Parkplatz Fraunhofer Institut	Linie			63,2	49,7	22,2	0	0	0,0	75,48	-48,5	-2,2	-12,2	-0,1	2,6	0,0	2,7	0,0	-12,0	0,7	-8,6
LrT	Fahrlinie Parkplatz Institut für Energieforschung	Linie			63,4	49,7	23,6	0	0	0,0	361,46	-62,2	-2,8	-7,9	-0,7	0,0	0,0	-10,1	0,0	-12,0	0,7	-21,4
LrT	Fahrlinie Parkplatz Smartfactory	Linie			58,3	49,7	7,3	0	0	0,0	120,58	-52,6	-2,8	-12,0	-0,2	8,0	0,0	-1,3	0,0	-12,0	0,7	-12,6
LrT	Parkplatz CIIT	Parkplatz			90,8	57,1	2349,6	0	0	0,0	49,75	-44,9	-2,0	0,0	-0,4	0,8	0,0	44,2	0,0	-12,0	0,7	33,0
LrT	Parkplatz Fraunhofer Institut	Parkplatz			87,8	56,1	1477,7	0	0	3,0	105,80	-51,5	-3,6	-9,0	-0,2	2,4	0,0	28,9	0,0	-12,0	0,7	17,6
LrT	Parkplatz Institut für Energieforschung	Parkplatz			83,2	56,8	441,1	0	0	0,0	350,12	-61,9	-2,8	-9,4	-0,7	0,3	0,0	8,7	0,0	-12,0	0,7	-2,6
LrT	Parkplatz Smartfactory	Parkplatz			86,9	54,5	1715,1	0	0	0,0	136,08	-53,7	-2,8	-2,8	-1,0	1,3	0,0	28,0	0,0	-12,0	0,7	16,7

24.06.2021

Anlage 13
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan Nr. 26 01.70 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo
Mittlere Ausbreitung, ausgewählte Immissionsorte (tags)

Legende

Zeitber.		Zeitbereich
Schallquelle		Name der Schallquelle
Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m 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	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet		Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+A_{div}+A_{gr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr		Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

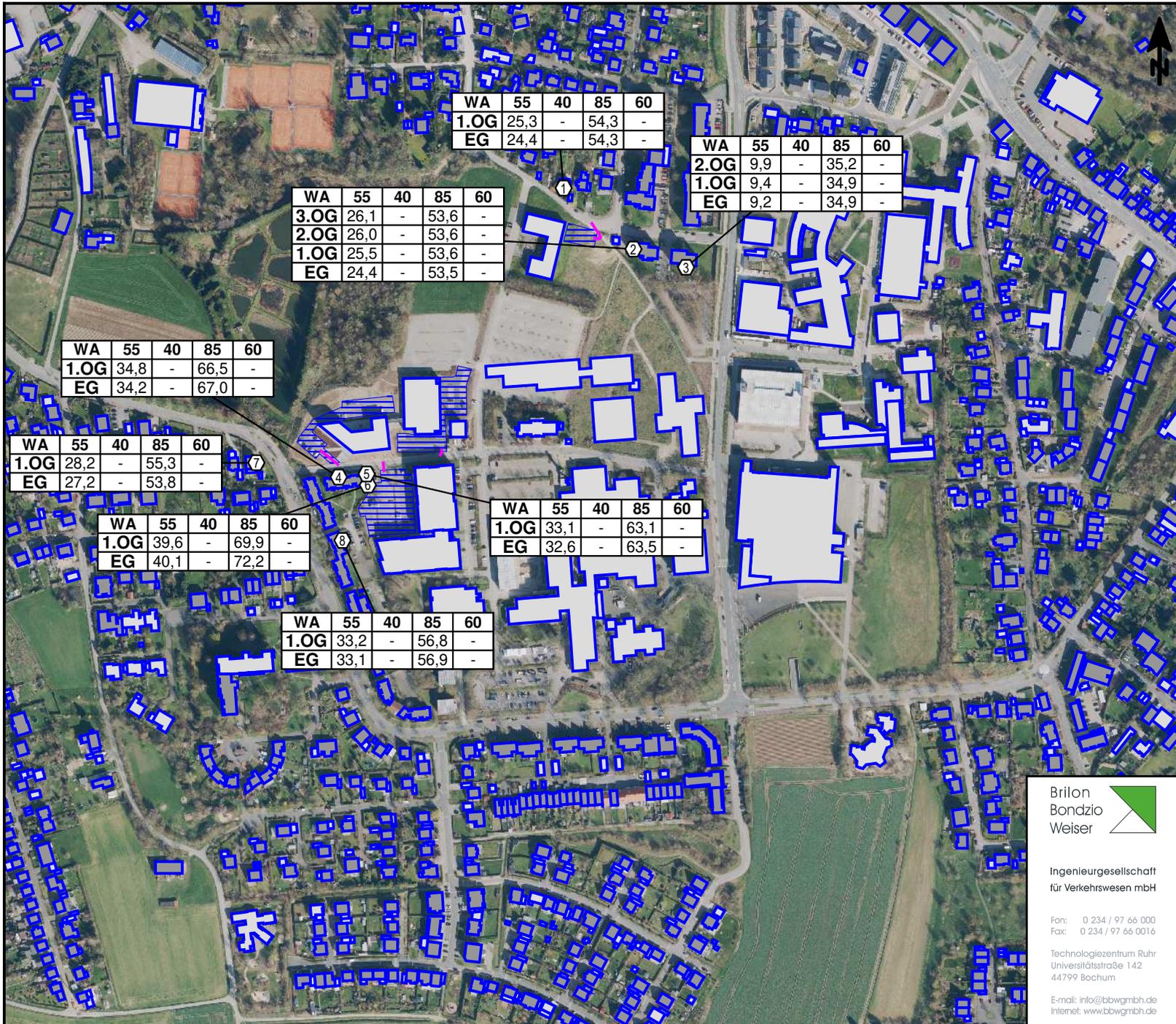
24.06.2021

Anlage 13
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH



WA	55	40	85	60
1.OG	25,3	-	54,3	-
EG	24,4	-	54,3	-

WA	55	40	85	60
2.OG	9,9	-	35,2	-
1.OG	9,4	-	34,9	-
EG	9,2	-	34,9	-

WA	55	40	85	60
3.OG	26,1	-	53,6	-
2.OG	26,0	-	53,6	-
1.OG	25,5	-	53,6	-
EG	24,4	-	53,5	-

WA	55	40	85	60
1.OG	34,8	-	66,5	-
EG	34,2	-	67,0	-

WA	55	40	85	60
1.OG	28,2	-	55,3	-
EG	27,2	-	53,8	-

WA	55	40	85	60
1.OG	39,6	-	69,9	-
EG	40,1	-	72,2	-

WA	55	40	85	60
1.OG	33,1	-	63,1	-
EG	32,6	-	63,5	-

WA	55	40	85	60
1.OG	33,2	-	56,8	-
EG	33,1	-	56,9	-

Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Linienschallquelle
- Parkplatz
- Punkt ohne Richtwertüberschreitung
- Punkt mit Richtwertüberschreitung
- Fassade mit Richtwertüberschreitung

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

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

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@bbwgmhb.de
 Internet: www.bbwgmhb.de

Alte Hansestadt Lemgo
 Heustraße 36 - 38,
 32657 Lemgo

Projekt:
 Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 26 01.70
 "Innovation Campus Lemgo" in Lemgo

Darstellung: Lageplan zu Anlage 11, Beurteilungspegel am Werktag, Prognose-Planfall, Bewertung nach TA Lärm	Blatt Nr.: Anlage 14 Projekt Nr.: 3.2119
--	---

Format: DIN-A4	Maßstab 1:5.000	Datum: 24.06.2021
erstellt: Bösebeck	geprüft: Weinert	Projektleiter: Bondzio