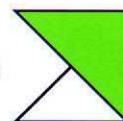




**Schalltechnische Untersuchung
Vorhabenbezogener B-Plan V40/I
„Wiesdorf – Wohnheim zwischen Elisabeth-
Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und
Bertha-Von-Suttner-Straße“
in Leverkusen**

**Entwurf des
Schlussberichts**

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Auftraggeber: Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Lilienthalstraße 4
12529 Schönefeld

51368 Leverkusen

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

Bearbeitung: Dr.-Ing. Roland Weinert
Julius May, B.Sc.

Projektnummer: 3.2627

Datum: 10. November 2023

Inhaltsverzeichnis	Seite
1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung	3
2. Grundlagen	4
2.1 Lagebeschreibung	4
2.2 Beschreibung der Planung	5
2.3 Vorgehensweise	6
2.4 Rechtliche Rahmenbedingungen	7
2.4.1 Grundsätzliches	7
2.4.2 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus nach DIN 18005	8
2.4.3 Geräusche technischer Anlagen	9
2.4.4 Geräusche durch Luftverkehr	10
2.5 Immissionsorte.....	11
2.5.1 Schutzniveau	11
2.5.2 Verkehrsgeräusche – Fernwirkung über den Geltungsbereich hinaus	12
2.5.3 Verkehrsgeräusche insgesamt – Einwirkungen auf den Geltungsbereich	13
2.5.4 Geräuscheinwirkungen von technischen Anlagen	14
3. Verkehrsaufkommen	15
3.1 Straßenverkehr	15
3.2 Schienenverkehr.....	19
3.3 Luftverkehr.....	20
4. Schalltechnische Berechnungen	21
4.1 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen - Straßenverkehr.....	21
4.2 Schienenverkehr.....	22
4.3 Geräuschemissionen von Flugplätzen	23
4.3.1 Geräusche durch Starts und Landungen der Flugzeuge	23
4.4 Geräuschemissionen von technischen Anlagen	24
4.4.1 Grundlagen	24
4.4.2 Parkplatzgeräusche	25
4.4.3 Geräusche durch die Zu- und Ausfahrt des Parkplatzes.....	26
4.4.4 Geräusche von haustechnischen Anlagen	27
4.5 Berechnung der Geräuschemissionen	28
4.6 Berechnungsergebnisse.....	29
4.6.1 Geräuschemissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr außerhalb des Geltungsbereichs.....	29
4.6.2 Geräuschemissionen durch Verkehr im Geltungsbereich	30
4.6.3 Geräuschemissionen von technischen Anlagen im Geltungsbereich am Werktag ...	31



4.6.4	Geräuschemissionen von technischen Anlagen innerhalb des Plangebietes am Sonntag.....	31
4.7	Bewertung der Ergebnisse	32
4.7.1	Geräuschemissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr außerhalb des Geltungsbereichs.....	32
4.7.2	Geräuschemissionen durch Verkehr im Geltungsbereich	32
4.7.3	Geräuschemissionen von Anlagen innerhalb des Plangebietes am Werktag	32
4.8	Baulicher Schallschutz nach DIN 4109-1 zum Schutz vor Verkehrsgeräuschen.....	32
4.8.1	Textvorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan	34
5.	Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme	36
	Literaturverzeichnis	38
	Anlagenverzeichnis	40



1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG plant den Neubau des Wohngruppenprojektes „Haus der Talente“ am Kurtekottenweg in Leverkusen. Zu diesem Zweck stellt die Stadt Leverkusen den vorhabenbezogenen Bebauungsplan V40/I „Wiesdorf – Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße“ auf.

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. Da das Vorhaben in einer mit Lärm vorbelasteten Umgebung liegt ist außerdem zu prüfen, ob Festsetzungen zum Lärmschutz für die geplante Nutzung erforderlich sind. Für die verkehrliche Erschließung des Plangebietes sind drei Varianten vorgesehen, davon schließen zwei an den Kurtekottenweg an und eine an die Elisabeth-Langgässer-Straße.

Die Abbildung 1 zeigt die Lage des Geltungsbereichs in Leverkusen.

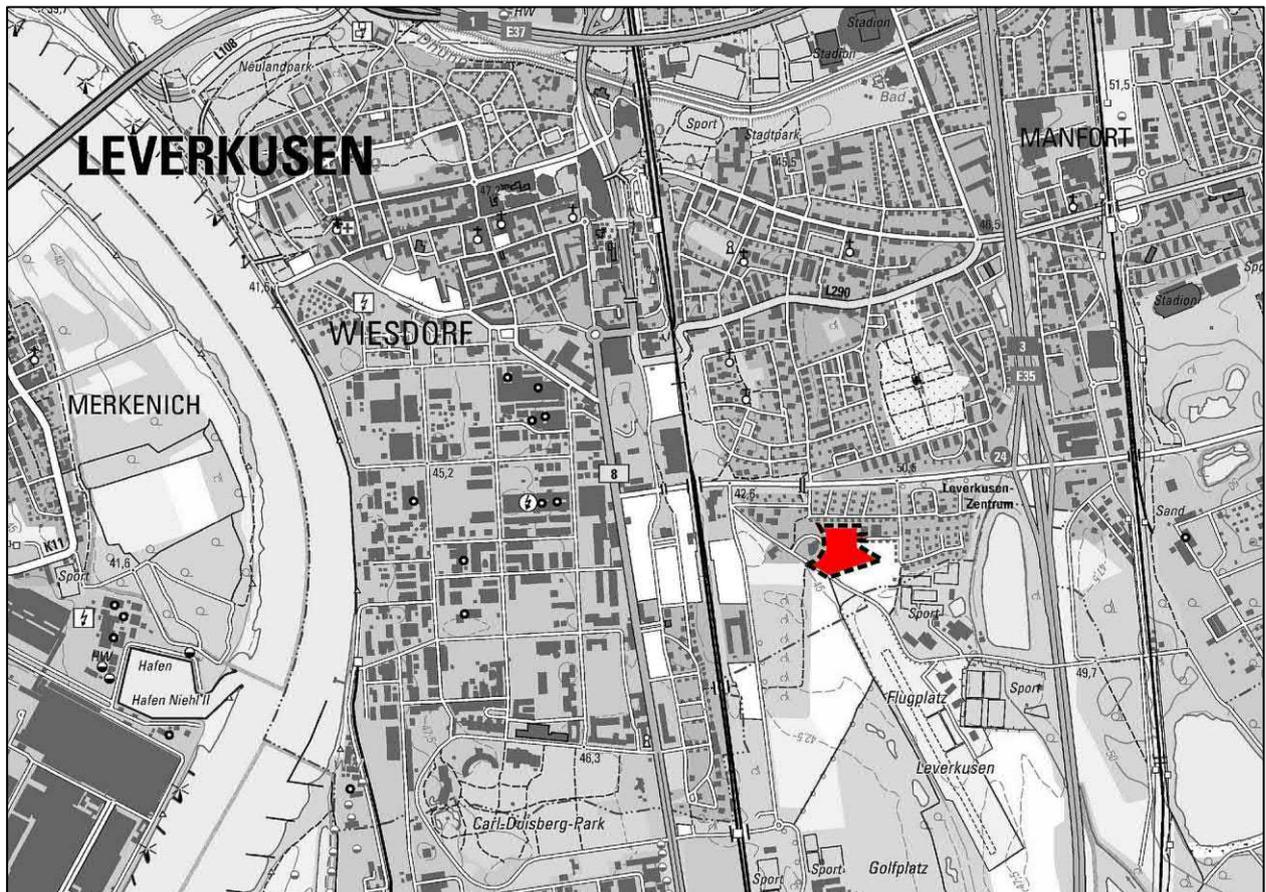


Abbildung 1: Lage des Geltungsbereichs (Kartengrundlage: [15])

Die Brilon Bondzio Weiser Ingenieurgesellschaft mbH wurde von der Fünften Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG 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 Süden der Stadt Leverkusen südlich des Willy-Brandt-Rings zwischen Friedrich-Ebert-Straße und der Bundesautobahn 3.

Im Umkreis des Plangebietes befinden sich mehrere schutzwürdige Nutzungen. Die Wohngebäude sind größtenteils zweigeschossig. Westlich des Plangebietes befinden sich mehrere Kindergärten und eine Schule. Östlich befindet sich die Autobahnausfahrt 24 der A3.

Die Erschließung des Vorhabens erfolgt entweder über eine separate Stichstraße an den Kurtekottenweg, über eine Zufahrt über den Parkplatz der KiTa Löwenburg oder die Elisabeth-Langgässer-Straße.

Der Untersuchungsbereich umfasst die angrenzenden Straßenabschnitte des Kurtekottenwegs, Knochenbergwegs, Willy-Brandt-Rings, Friedrich-Ebert-Straße, Edith-Weyde-Straße und der A3.

Abbildung 2 zeigt die Lage des Vorhabens im Verhältnis zu den relevanten Verkehrslärmquellen. Das gestrichelt umrandete Gebiet zeigt die Fläche, auf der später gebaut werden soll.

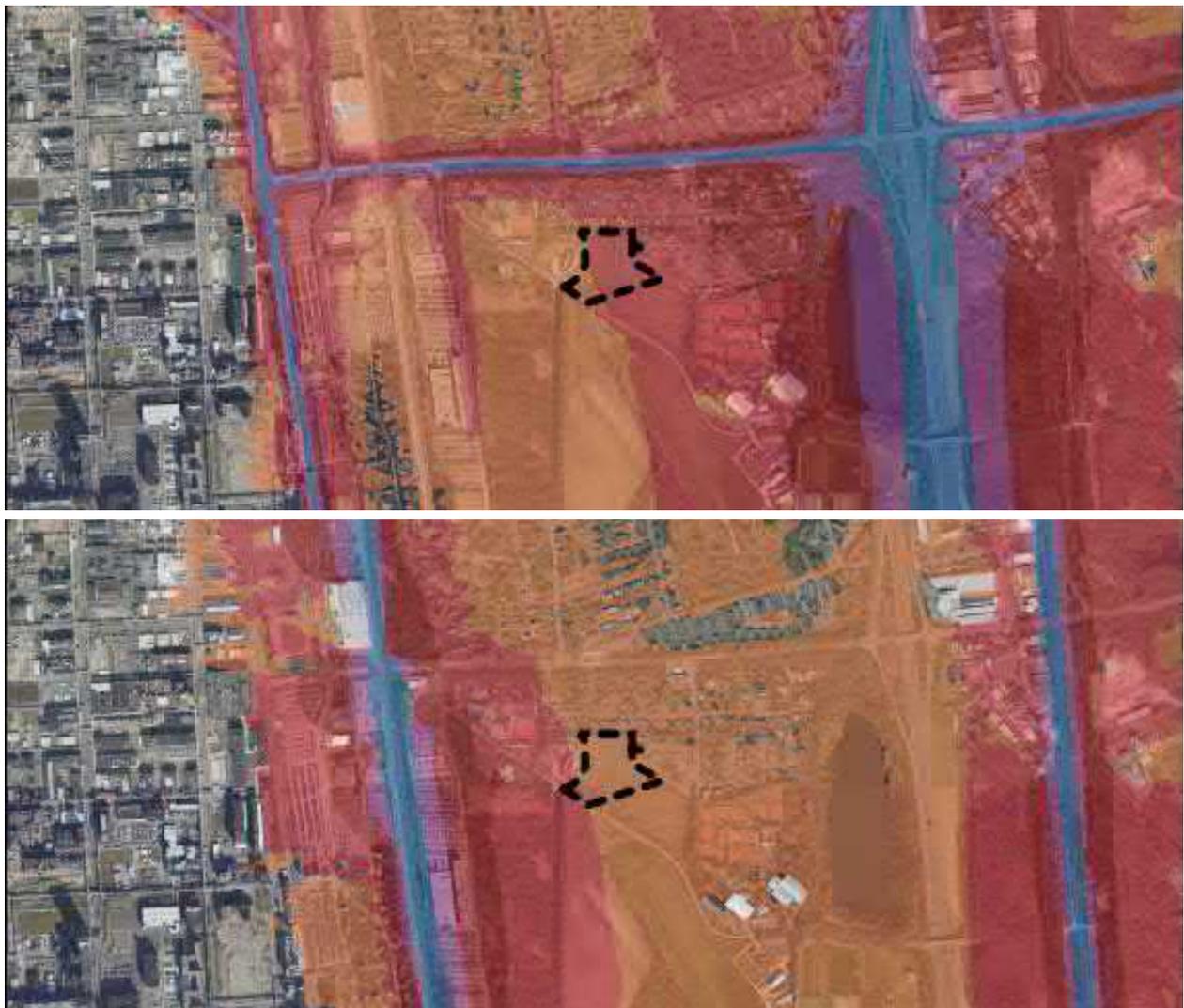


Abbildung 2: Auszüge aus der Umgebungslärmkartierung, Stufe 3, mit eigener Ergänzung (<https://www.tim-online.nrw.de/tim-online2>): oben L_{DEN} Straßenlärm, unten L_{DEN} Schienenlärm



2.2 Beschreibung der Planung

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan V40/I „Wiesdorf – Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße“, schafft die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines Wohngruppenprojektes für Sporttreibende.

Für die Wohnnutzung ist eine Bruttogeschoßfläche von 2.160 m² vorgesehen, auf der insgesamt 30-35 Sporttreibende sowie ein betreuender Mitarbeiter wohnen können.

Für die Mitarbeiter und den Transport zu den Sportplätzen ist ein Parkplatz mit 10 Stellplätzen geplant. Die Anbindung soll über einen separaten Erschließungsweg an den Kurtekottenweg erfolgen.

Die Abbildung 3 zeigt den Lageplan des städtebaulichen Konzeptes für die Planung.

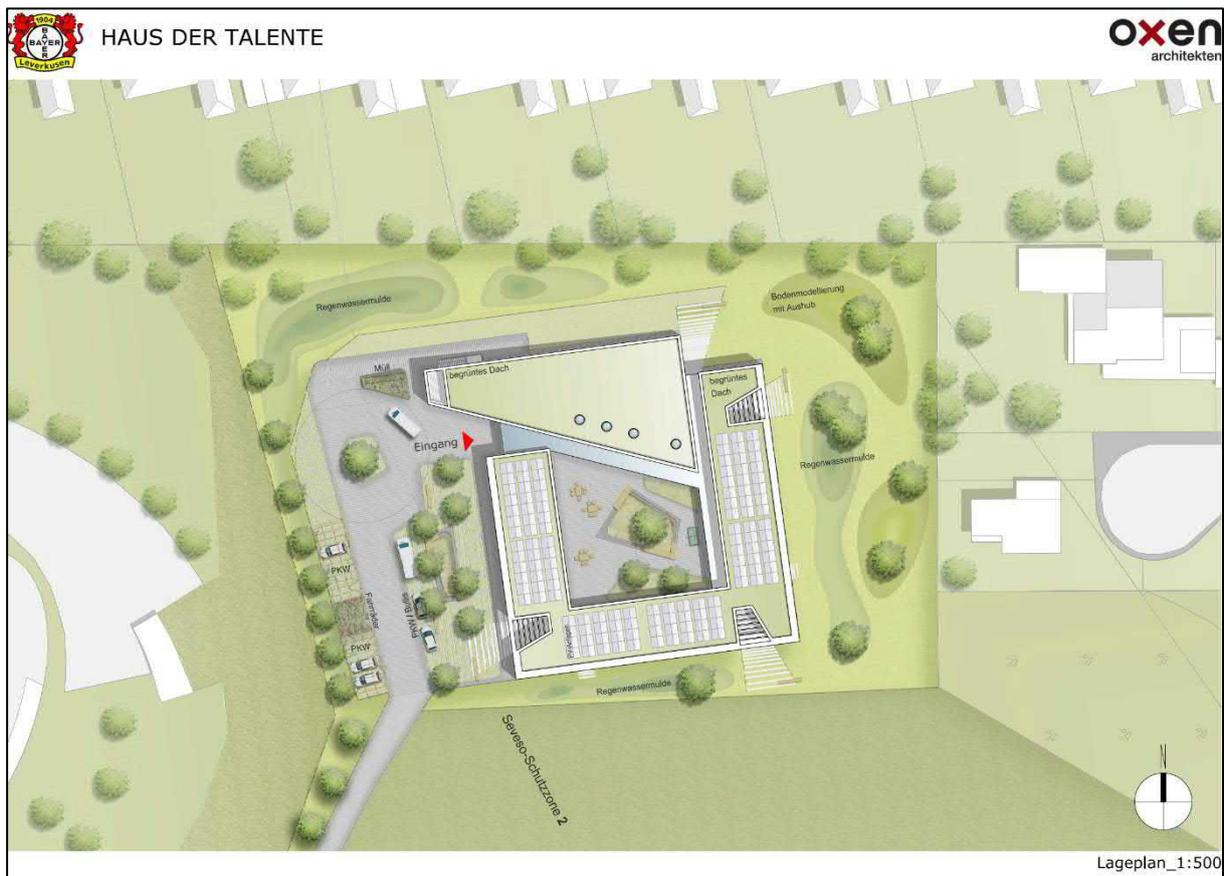


Abbildung 3: Städtebauliches Konzept zum Neubau des Wohngruppenprojektes „Haus der Talente“, Stand 11.05.2023 (Quelle: Bayer)



2.3 Vorgehensweise

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

- Veränderung der Geräuschimmissionen außerhalb des Geltungsbereiches durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen (sogenannte Fernwirkung)

Aus schalltechnischer Sicht ist die Veränderung der Lärmbelastung der Anwohner an den Straßen im Untersuchungsbereich durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen zu ermitteln und zu bewerten. Dabei ist die Vorbelastung zu berücksichtigen. Es wird untersucht, inwieweit das erzeugte zusätzliche Verkehrsaufkommen zu einem spürbaren Anstieg der Immissionen führt. Außerdem ist sicherzustellen, dass städtebauliche Missstände vermieden werden. Dabei sind aus städtebaulicher Sicht die Vorgaben der DIN 18005 [10] zu beachten.

Im Rahmen des städtebaulichen Verfahrens werden insgesamt 3 mögliche Erschließungsvarianten diskutiert:

- über eine Zufahrt vom Ende der Elisabeth-Langgässer-Straße nördlich von Haus Nr. 10
- über eine Zufahrt vom östlichen Ende des Parkplatzes der KiTa Löwenburg
- über eine separate Stichstraße zum Kurtekottenweg

Für die schalltechnischen Berechnungen ist zu berücksichtigen, dass die letzte Variante die höchsten Beurteilungspegel verursachen wird, weil die Vorbelastung auf dem Kurtekottenweg höher ist als auf der Elisabeth-Langgässer-Straße. Dafür wird die Veränderung bei dieser Variante geringer ausfallen. Insgesamt ist aber die Vermeidung städtebaulicher Missstände zu gewährleisten, sodass diese dritte Variante berechnet wird. Für die anderen Varianten erfolgt eine qualitative Bewertung.

Maßgebende Geräuschquellen im Umfeld des Plangebietes sind die angrenzenden Abschnitte des Kurtekottenwegs, Knochenbergwegs, Willy-Brandt-Rings, Friedrich-Ebert-Straße, Edith-Weyde-Straße und der A3. Als Grundlage für das Verkehrsaufkommen auf den Straßen dient die verkehrstechnische Untersuchung [1] zum Vorhaben.

Die Berechnungen erfolgen mit den Verkehrsbelastungen für den Analysefall und für einen Prognose-Planfall mit einer vollständigen Umsetzung des Vorhabens. Die Beurteilungspegel wurden nach den Verfahren der RLS-19 [14] für ausgewählte Immissionsorte an der Bestandsbebauung errechnet und nach den Vorgaben der DIN 18005 und der geltenden Rechtsprechung bewertet.

- Geräuscheinwirkungen auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans ausgehend von Verkehrswegen.

Es wird untersucht, welche Geräuscheinwirkungen im Geltungsbereich durch die Gesamtverkehrslärmbelastung zu erwarten sind. Dabei sind die relevanten Straßen ebenso zu berücksichtigen wie die Gleisstraße westlich des Geltungsbereichs. Auch der Luftlandeplatz südlich des Kurtekottenwegs ist zu betrachten.

Die Berechnungen erfolgen mit den Verkehrsbelastungen für einen Prognose-Planfall mit einer vollständigen Umsetzung des Vorhabens. Die Beurteilungspegel werden nach den Verfahren der RLS-19 [11]. für den gesamten Geltungsbereich flächenmäßig bzw. rasterförmig für jede geplante Geschosshöhe sowie punktförmig für die geplanten Positionen der Fenster und Türen errechnet. Weiterhin werden Aussagen zum Außenwohnbereich getroffen, in dem sich Menschen im Freien aufhalten.



- Geräuschimmissionen außerhalb des Geltungsbereichs durch geplante technische Anlagen
Für die relevanten Geräuschquellen im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden die zu erwartenden Geräuschemissionen ermittelt. Dazu zählen vor allem die Betriebsgeräusche, die in Verbindung mit dem Transport der Sporttreibenden entstehen. Die Bewertung der Immissionen außerhalb des Plangebietes erfolgt nach den Vorgaben der DIN 18005 und der TA Lärm [21].
Relevante Schallemissionen innerhalb des Plangebietes sind vom Parkplatz und von der An- und Abreise der Pkw zu erwarten.

Die Berechnungen erfolgen mit Hilfe des Programms SoundPLAN, Version 9.0.

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 [15] des Landes und der Kommunen verwendet. Diese Daten wurden ergänzt durch die Erkenntnisse einer Ortsbesichtigung.

2.4 Rechtliche Rahmenbedingungen

2.4.1 Grundsätzliches

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [17] 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 [17], 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 [10] anzuwenden. Die Berechnung der Schallbeiträge durch öffentlichen Straßenverkehr erfolgt durch die „Richtlinie für Lärmschutz an Straßen (RLS-19)“ [14]. Für technische Anlagen verweist die DIN 18005 auf die 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) [21].

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 – Fernwirkung im Straßenverkehr über den Geltungsbereich hinaus nach DIN 18005

Die Bewertung der Immissionen erfolgt nach den Grundsätzen der DIN 18005, 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. Dazu hat das Bundesverwaltungsgericht festgestellt, dass DIN-Normen keine normativen Festlegungen gebietsbezogener Grenzwerte vornehmen können, da sie nicht im Wege demokratisch legitimer Rechtsetzung entstanden sind [5]. Die DIN 18005 kann allerdings im Rahmen einer gerechten Abwägung als Orientierungshilfe herangezogen werden.

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

Tabelle 1: Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche nach DIN 18005 Beiblatt 1 [11] für die vorhandenen Gebietstypen

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

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

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

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

Bei Veränderungen der Verkehrslärmbelastung durch städtebauliche Planungen im weiteren Umfeld des Vorhabens ist die Vorbelastung und das Ausmaß der Veränderung zu berücksichtigen sowie die Vermeidung städtebaulicher Missstände zu gewährleisten. Bei der Veränderung der Geräuschbelastung ist dabei zu berücksichtigen, dass das menschliche Ohr in der Regel Veränderungen erst ab 2 bis 3 dB(A) wahrnimmt [5]. Die 16. BImSchV [24], deren Anwendung bei Baumaßnahmen an Straßen zwingend erforderlich ist und der als Berechnungsvorschrift die RLS-19 [14] 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 ist außerdem die Gesamtverkehrslärmsituation zu berücksichtigen, die im vorliegenden Fall durch keinen weiteren Verkehrsweg beeinflusst wird.



2.4.3 Geräusche technischer Anlagen

Da im Rahmen des Bauantragsverfahrens von gewerblichen Nutzungen die TA Lärm [21] 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 [21] 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 [21] unterbleiben.

Die Beurteilung der Geräuschimmissionen nach TA Lärm [21] 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 [21] 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 [21] 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 2.4.4 ergeben sich die in der Tabelle 2 dargestellten Richtwerte für die Bewertung der Geräuschimmissionen aus den gewerblichen Nutzungen.



Tabelle 2: Richtwerte für die Obergrenzen der Geräuschimmission nach TA Lärm [21] für die vorhandenen Gebietstypen

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

Nach TA Lärm [21] 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 [21] ist für jeden Immissionsort die Gesamtbelastung aus allen technischen Geräuschquellen zu ermitteln. Auf eine detaillierte Prüfung weiterer technischer Geräuschquellen im Sinne der TA Lärm [21] kann verzichtet werden, wenn die Immissionsrichtwerte durch die untersuchte Nutzung um mindestens 6 dB(A) unterschritten werden.

2.4.4 Geräusche durch Luftverkehr

Die DIN 18005 verweist bei Luftverkehr von Verkehrsflughäfen und Verkehrslandeplätzen mit Linienflugverkehr sowie militärischen Flugplätzen, von denen Flugzeuge mit mehr als 20 t zulässiger Startmasse starten, auf das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm und die dort festgelegten Regelungen zu Schutzzonen. Im vorliegenden Fall ist allerdings kein Verkehrsflughafen relevant, sondern der südlich des Kurtekottenwegs gelegene Flugplatz Leverkusen EDKL, der ausschließlich von Segelflugzeugen und motorisierten Kleinflugzeugen genutzt wird. In diesem Fall verweist die DIN 18005 auf die DIN 45684-1 und -2 bzw. die Landeplatz-Fluglärmleitlinie der LAI.

Die DIN 45684 liefert ein Berechnungsverfahren, mit dem Isophonen des Fluglärms berechnet werden können. Diese sind mit den Orientierungswerten der DIN 18005 Beiblatt 1 [11] zu vergleichen. Die Landeplatz-Fluglärmleitlinie empfiehlt, in Bereichen über 55 dB(A) Beschränkungen für Wohnbauvorhaben auszuweisen.

Die DIN liefert ein vereinfachtes überschlägiges Rechenverfahren für Landeplätze mit weniger als 5.000 Flugbewegungen im Jahr. Demnach kann die Lärmbelastung als irrelevant angesehen werden, wenn die 50 dB(A) Isolinie das Gelände des Landeplatzes nicht überschreitet.

Im vorliegenden Fall ist außerdem zu berücksichtigen, dass der Flugplatz Leverkusen über keine technische Ausstattung für Instrumentenflug verfügt, sodass Flugbewegungen ausschließlich im Tageszeitraum bei guten Sichtbedingungen möglich sind. Flugbewegungen im Nachtzeitraum von 22 bis 6 Uhr sind somit ausgeschlossen.

Tabelle 2: Orientierungswerte für Verkehrsgeräusche nach DIN 18005 Beiblatt 1 [11] für die vorhandenen Gebietstypen

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



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 liegt ein rechtskräftiger Bebauungsplan im weiteren Umfeld vor. Der Bebauungsplan Nr. 57/69 setzt für das Gebiet um die Elisabeth-Langgässer-Straße ein reines Wohngebiet fest, das umfasst folgende Gebäude:

- Elisabeth-Langgässer-Straße 5
- Elisabeth-Langgässer-Straße 7
- Elisabeth-Langgässer-Straße 9

Die Gebietsbestimmung der schutzwürdigen Nutzungen für die Bereiche, für die kein rechtskräftiger Bebauungsplan vorliegt, wurde nach §34 BauGB und auf Absprache mit der Stadt Leverkusen vorgenommen.

Die Wohnnutzungen im Geltungsbereich des aufzustellenden, vorhabenbezogenen Bebauungsplanes V40/I „Wiesdorf – Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße“ erhalten die Einstufung eines allgemeinen Wohngebietes (WA).

Für die einzelnen Berechnungen wurden unterschiedliche Immissionsorte an ausgewählten Gebäuden gewählt, die für die jeweilige Berechnung eine repräsentative Aussage über die Lärmbelastung zulassen.



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 2 zeigt eine Darstellung des Berechnungsmodells für den Prognose-Planfall mit den relevanten Verkehrswegen, Gebäuden und Immissionsorten für die Berechnung nach DIN 18005 [10]. Es wurden Abschnitte der Straßen Kurtekottenweg, Knochenbergweg, Willy-Brandt-Ring, Friedrich-Ebert-Straße, Edith-Weyde-Straße und der A3 modelliert (rote Linien).

Es wurden Immissionsorte an insgesamt 3 Gebäuden modelliert, die repräsentativ sind für die Lärmbelastung an den Straßen. In der Abbildung 2 sind die untersuchten Immissionsorte als gelb-schwarze Punkte markiert. Da das zusätzliche Verkehrsaufkommen insgesamt im Vergleich zum vorhandenen Verkehrsaufkommen relativ gering ist, genügt eine Konzentration auf die nächstgelegenen Nutzungen am Kurtekottenweg. Da hier die Ausgangsverkehrsmenge vergleichsweise gering ist, ist hier noch ein Veränderung zu erwarten. Bei den übergeordneten Straßen ist das zusätzliche Verkehrsaufkommen nicht mehr nachweisbar, sodass die Veränderung der Beurteilungspegel in einem untergeordneten Dezimalbereich liegen wird.

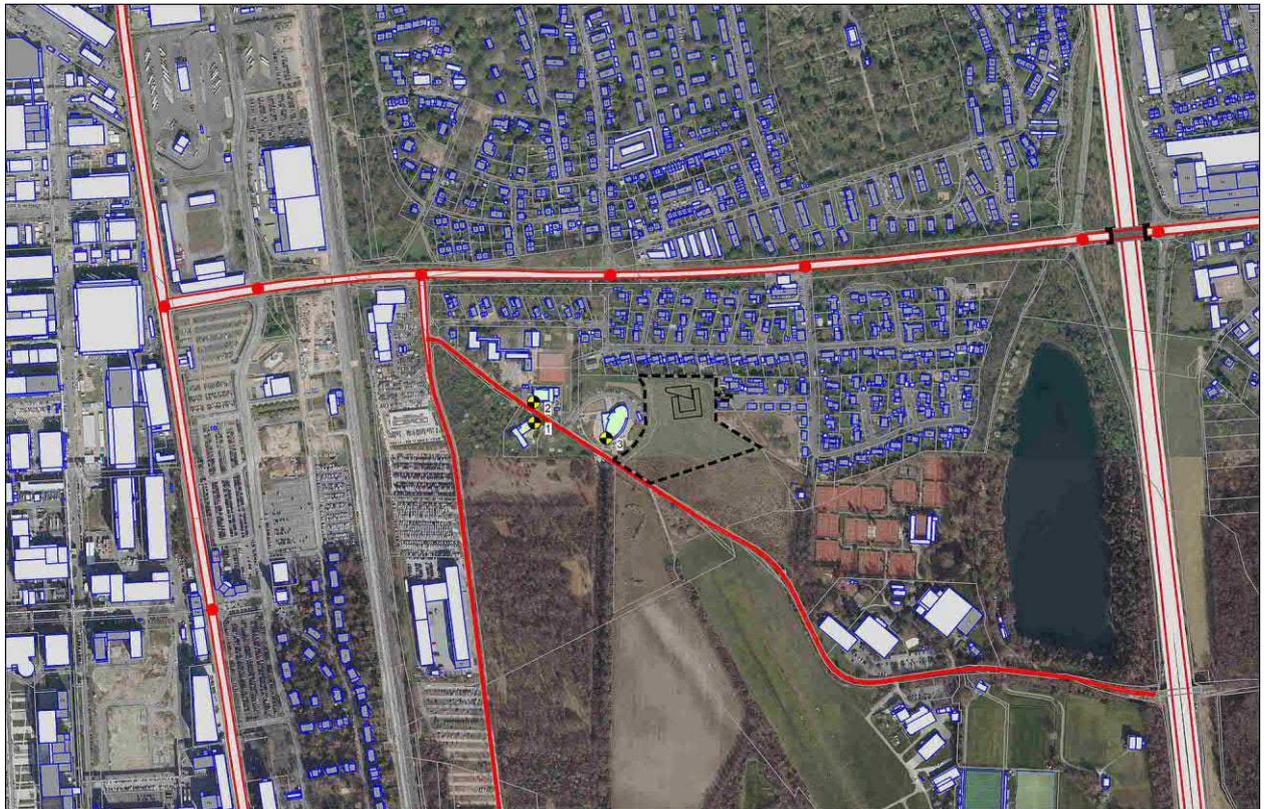


Abbildung 2: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach DIN 18005 im Prognose-Planfall



2.5.3 Verkehrsgeräusche insgesamt – Einwirkungen auf den Geltungsbereich

Für die Bewertung des Verkehrslärms im Geltungsbereich wurden alle Verkehrswege in der Umgebung berücksichtigt. Neben den Straßen gehören dazu die Gleistrasse westlich der Emil-Weyde-Straße und auch der Flugplatz südlich des Kurtekottenweges.

Die Abbildung 3 zeigt eine Darstellung des Berechnungsmodells mit den relevanten Verkehrswegen, Gebäuden und dem Geltungsbereich.



Abbildung 3: Auszug aus dem Berechnungsmodell für die Geräuscheinwirkungen auf den Geltungsbereich



2.5.4 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 4 zeigt das Berechnungsmodell für den Prognose-Planfall am Werktag mit den relevanten Geräuschquellen, Gebäuden und Immissionsorten für die Berechnung nach TA Lärm [21]. Als Geräuschquellen wurde der Parkplatz mit der Zu- und Ausfahrt modelliert. Es wurden Immissionsorte an insgesamt 23 Gebäuden modelliert, die repräsentativ sind für die Lärmbelastung. In der Abbildung 4 sind die untersuchten Immissionsorte als gelb-schwarze Punkte markiert.

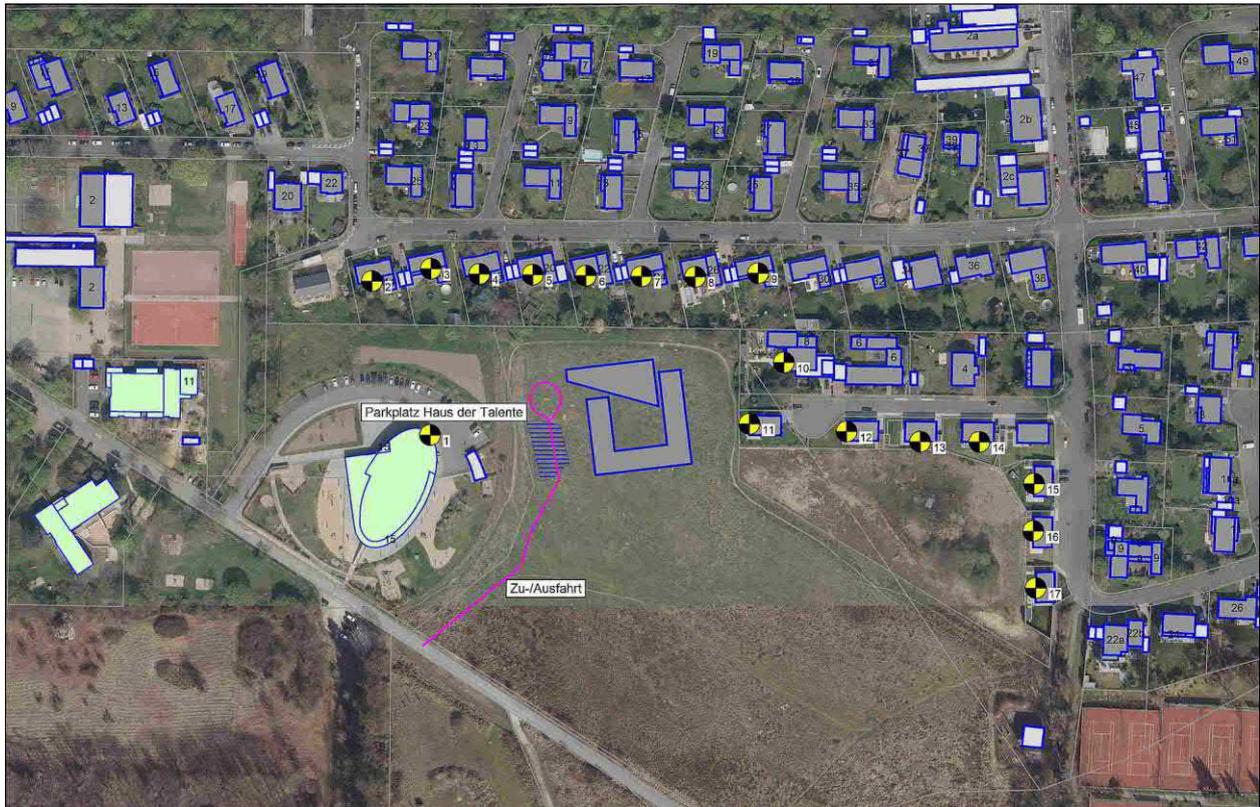


Abbildung 4: Auszug aus dem Berechnungsmodell nach TA Lärm [21]



3. Verkehrsaufkommen

3.1 Straßenverkehr

Die Angaben zum Verkehrsaufkommen auf den Straßen im Untersuchungsbereich wurden für den Kurtekottenweg und den Knochenbergweg aus der Verkehrstechnischen Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan V40/I „Wiesdorf – Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße“ in Leverkusen [1] übernommen.

Weitere Angaben stammen teilweise von der Stadt Leverkusen und von offiziellen Dauerzählstellen der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt).

In Absprache mit der Stadt Leverkusen wurde für den Prognose-Nullfall im Leverkusener Stadtgebiet angenommen, dass die Verkehrsnachfrage bis zum Prognosehorizont 2030 pauschal um 5% zunimmt.

Für die A3 konnte durch die zuständigen Behörden keine Angabe zur Verkehrsentwicklung geliefert werden. Daher wurde pragmatisch eine Zunahme der Verkehrsnachfrage um 15% angenommen. Bei dieser Annahme handelt es sich um eine überschlägige Schätzung im Sinne eines worst-case-Szenarios durch den Gutachter.

Die Abbildung 5 zeigt die Verkehrsbelastungen im öffentlichen Straßennetz für den Analysefall. In der Tabelle 3 sind die dazugehörigen schalltechnischen Kennwerte nach RLS-19 [14] aufgeführt.

Die Abbildung 6 zeigt die Verkehrsbelastungen im Prognose-Nullfall. In der Tabelle 4 sind die dazugehörigen schalltechnischen Kennwerte nach RLS-19 [14] aufgeführt.

Die Abbildung 7 zeigt die Verkehrsbelastungen im Prognose-Planfall mit Realisierung des Vorhabens. In der Tabelle 5 sind die dazugehörigen schalltechnischen Kennwerte nach RLS-19 [14] aufgeführt.





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

Tabelle 3: Schalltechnische Kennwerte für den Analysefall

Straßenabschnitt		Tag 6 – 22 Uhr					Nacht 22 – 6 Uhr			
		DTV	M	Lkw1	Lkw2	Krad	M	Lkw1	Lkw2	Krad
		Kfz/24h	Kfz/h	Lkw1/h	Lkw2/h	Kfz/h	Kfz/h	Lkw1/h	Lkw2/h	Kfz/h
Friedrich-Ebert-Straße	1	18.770	1.021	49,5	12,1	16,5	135,9	8,6	2,7	0,9
	2	13.810	734,6	40,1	15,2	12	109,7	7,8	4,0	0,5
A3	1	174.020	8.478,6	324,6	725,6	19	2.061	122,2	467,4	5,4
	2	169.090	8.246,4	278,2	723,6	27,8	2.005,2	103,4	470,2	5,2
Willy-Brandt-Ring	1	18.200	993	33,2	28,9	15	121,9	5,5	6,3	1,2
Kurtekottenweg	1	1.600	94,5	0,5	0,1	1,9	5,9	0	0	0,1
Knochenbergsweg	1	810	47,4	0,5	0,1	1	2,9	0	0	0,1
Edith-Weyde-Straße	1	5.370	278	9,3	15,4	6,2	46,7	2,7	3,2	1,1





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

Tabelle 4: Schalltechnische Kennwerte für den Prognose-Nullfall

Straßenabschnitt		Tag 6 – 22 Uhr					Nacht 22 – 6 Uhr			
		DTV	M	Lkw1	Lkw2	Krad	M	Lkw1	Lkw2	Krad
		Kfz/24h	Kfz/h	Lkw1/h	Lkw2/h	Kfz/h	Kfz/h	Lkw1/h	Lkw2/h	Kfz/h
Friedrich-Ebert-Straße	1	19.700	1.072,1	51,9	12,7	17,3	142,3	9,0	2,8	0,9
	2	14.500	771,3	42,1	16,0	12,6	115,1	8,2	4,2	0,5
A3	1	200.130	9.453,8	439,2	1054	33	2.237	159	657	3,0
	2	194.460	9.281,2	288	1.045,4	53,4	2.005,2	101	653,8	10,8
Willy-Brandt-Ring	1	19.120	1043,1	34,8	30,3	15,7	128,2	5,8	6,7	1,3
Kurtekottenweg	1	1.690	99,3	0,6	0,1	2,0	6,9	0	0	0,1
Knochenbergsweg	1	856	50,3	0,6	0,1	1	2,9	0	0	0,1
Edith-Weyde-Straße	1	5.640	291,9	9,7	16,2	6,5	49,1	2,8	3,4	1,1



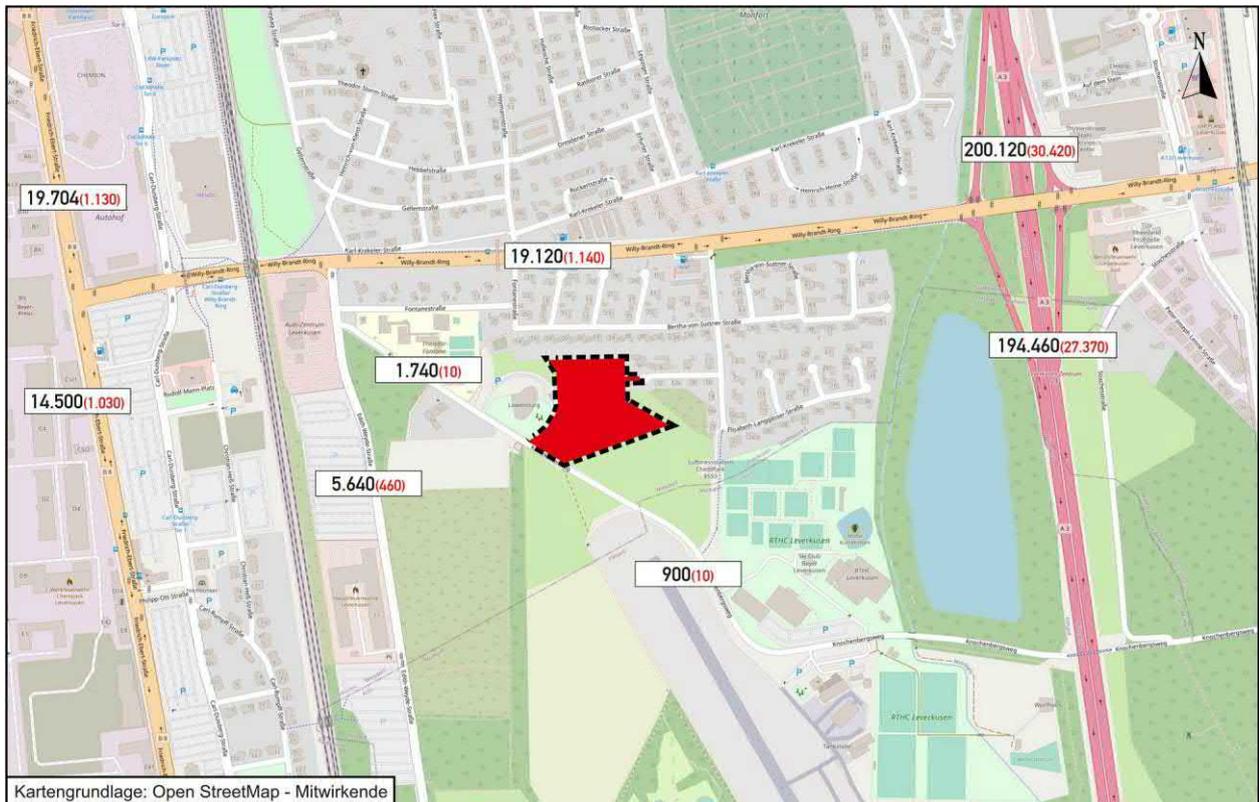


Abbildung 7: DTV im Prognose-Planfall in Kfz/24h(SV-Kfz/24h)

Tabelle 5: Schalltechnische Kennwerte für den Prognose-Planfall

Straßenabschnitt		Tag 6 – 22 Uhr					Nacht 22 – 6 Uhr			
		DTV	M	Lkw1	Lkw2	Krad	M	Lkw1	Lkw2	Krad
		Kfz/24h	Kfz/h	Lkw1/h	Lkw2/h	Kfz/h	Kfz/h	Lkw1/h	Lkw2/h	Kfz/h
Friedrich-Ebert-Straße	1	19.700	1.072,1	51,9	12,7	17,3	142,3	9,0	2,8	0,9
	2	14.500	771,3	42,1	16,0	12,6	115,1	8,2	4,2	0,5
A3	1	200.130	9.453,8	439,2	1054	33	2.237	159	657	3,0
	2	194.460	9.281,2	288	1.045,4	53,4	2.005,2	101	653,8	10,8
Willy-Brandt-Ring	1	19.120	1043,1	34,8	30,3	15,7	128,2	5,8	6,7	1,3
Kurtekottenweg	1	1.740	102,2	0,6	0,1	2,1	6,9	0	0	0,1
Knochenbergsweg	1	904	53,2	0,6	0,1	1,1	2,9	0	0	0,1
Edith-Weyde-Straße	1	5.640	291,9	9,7	16,2	6,5	49,1	2,8	3,4	1,1



3.2 Schienenverkehr

Die Verkehrsdaten auf den Streckengleisen im Untersuchungsbereich wurden aus der „Schalltechnischen Untersuchung Rhein-Ruhr-Express PFA 1.2 Bayerwerk – Leverkusen-Küppersteg“ von ISU Plan [21] entnommen. Dabei wurde der Planfall 2025 mit RRX angesetzt.

Die Verkehrsbelastungen zum Schienenverkehr in Höhe des Geltungsbereichs sind in der Tabelle 6 dargestellt. Insgesamt werden die Gleise (vgl. Abbildung 8) von 391 Zügen im Tageszeitraum und 66 Zügen im Nachtzeitraum befahren. Es handelt sich um Güter- und Personenzüge.

Tabelle 6: Verkehrsbelastungen des Schienenverkehrs im Untersuchungsgebiet

Strecke	Richtung	Zugart		Anzahl Fahrten	
			Name	Tags 6 - 22 h	Nachts 22 - 6 h
2650	Nord	3	IC-Zug (bespannt mit E-Lok)	18	1
		4	ICE 2-Vollzug	55	6
		5	AE	3	2
		6	Nahverkehrszug (bespannt mit E-Lok)	68	12
		2	Güterzug (bespannt mit E-Lok)	1	1
	Gesamt		145	22	
	Süd	3	IC-Zug (bespannt mit E-Lok)	17	1
		4	ICE 2-Vollzug	54	5
		5	AE	2	1
		6	Nahverkehrszug (bespannt mit E-Lok)	68	12
		2	Güterzug (bespannt mit E-Lok)	-	1
	Gesamt		141	20	
	Summe beider Richtungen		286	42	
	2670	Nord	1	S-Bahn	46
2			Güterzug (bespannt mit E-Lok)	7	2
Gesamt		53	12		
Süd		1	S-Bahn	46	10
		2	Güterzug (bespannt mit E-Lok)	6	2
Gesamt		52	12		
Summe beider Richtungen		105	24		
Gesamtsumme				391	66



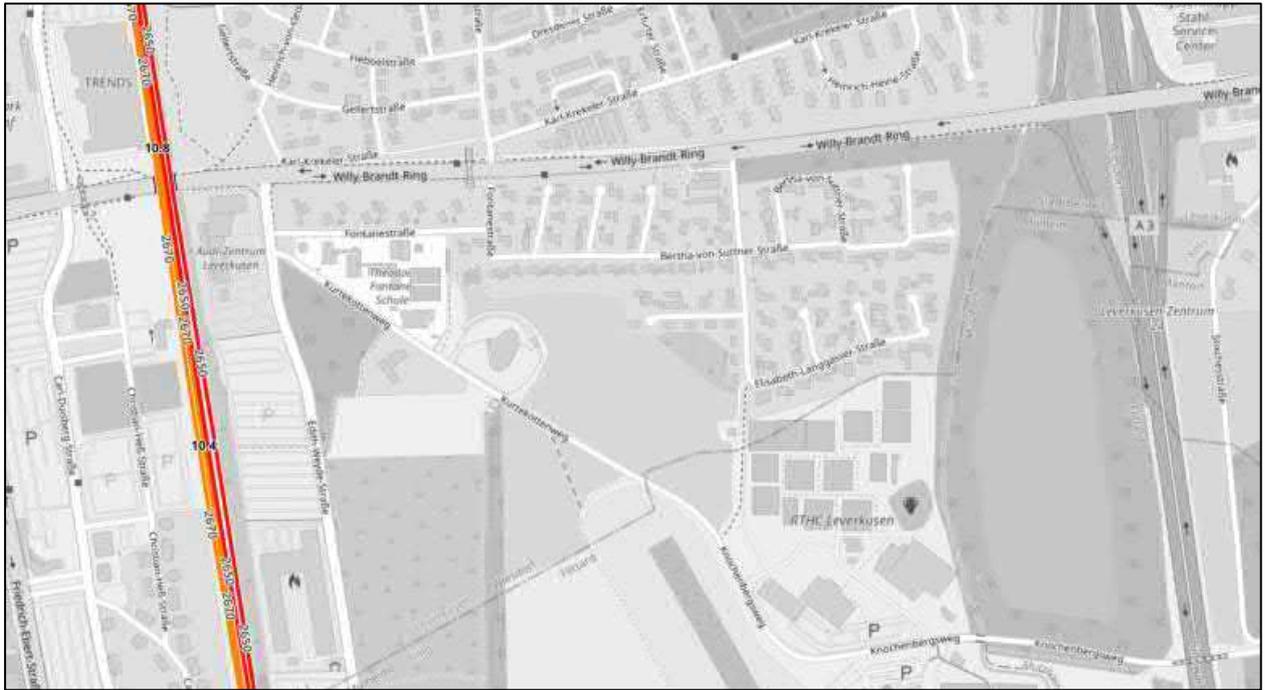


Abbildung 8: Streckenbezeichnung im Untersuchungsbereich (Quelle: OpenRailwayMap)

3.3 Luftverkehr

Wesentliche Schallquelle stellen die Flugbewegungen (Starts und Landungen) auf dem Flugplatz südlich des Plangrundstückes dar. Hierbei werden nur die Starts und Landungen von motorbetriebenen Flugzeugen betrachtet. Segelflugzeuge, die von einer Winde am Boden in die Luft gezogen werden, gehen nicht in die Berechnung mit ein.

Die Anzahl Starts in den 6 betriebsreichsten Monaten im Jahr 2022 wurden vom Luftsportclub Bayer Leverkusen bereitgestellt und sind in Tabelle 7 dargestellt.

Zwei Drittel der Flugzeuge starteten in südöstliche Richtung und ein Drittel in nordwestliche Richtung.

Tabelle 7: Anzahl Starts in den 6 betriebsreichsten Monaten im Jahr 2022

Zulassungsklasse	Benennung	Anzahl Starts April bis September 2022
P 1.0	Ultraleichtflugzeuge	479
P 1.1	Motorsegler (nur Eigenstarts)	697
P 1.2	Einmotorige Flugzeuge bis 2,0 t	1.489
H 1.1	Hubschrauber	75
Summe		2.740



4. Schalltechnische Berechnungen

4.1 Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen - Straßenverkehr

Im Rahmen des Berechnungsverfahrens nach RLS-19 [14] 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

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

in dB(A)

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

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

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

Für die Parameter M_T , M_N (mittlere stündliche Verkehrsstärke) sowie P_T und P_N der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 wurde für die Planfälle auf die projektspezifischen Verkehrsdaten zurückgegriffen (vgl. Tabelle 3, Tabelle 4 und Tabelle 5).

Entsprechend den Vorgaben des Rechenverfahrens ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf den einzelnen Abschnitten zu berücksichtigen unabhängig von den real gefahrenen Geschwindigkeiten. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit (v_{zul}) auf der Friedrich-Ebert-Straße beträgt 60 km/h. Auf dem Willy-Brandt-Ring und der Edith-Weyde-Straße beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h. Der Kurtekottenweg und der Knochenbergsweg sind als Fahrradstraßen klassifiziert, deshalb beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 30 km/h. Auf der A3 gilt keine Geschwindigkeitsbeschränkung, deshalb werden laut RLS-19 [11] Geschwindigkeiten von 130 km/h für Pkw und 90 km/h für Lkw1 und Lkw2 angesetzt

Für die Straßenoberfläche wird auf den Straßen im Untersuchungsgebiet ein nicht geriffelter Gussasphalt angesetzt, wodurch der Parameter $D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$ für diesen Abschnitt keine Werte annimmt. Im Bereich der Autobahn wird ein Splittmastixasphalt SMA 11 angesetzt wodurch der Parameter $D_{SD,SDT,FzG}(v_{FzG})$ für diesen Abschnitt einen Wert von -1,8 dB(A) für Pkw und -2,0 dB(A) für Lkw annimmt.

Die Auswertung der Längsneigung der Straßenabschnitte und die Wahl des entsprechenden Wertes für den Parameter $D_{LN,FzG}(g, h_{Beb})$ erfolgt durch das Programmsystem automatisch auf der Basis des dreidimensionalen Geländemodells.



Knotenpunkte im Sinne des Berechnungsverfahrens (Signal geregelt oder Kreisverkehr), die einen Zuschlag zur Berücksichtigung der Störwirkung von Anfahr- und Bremsgeräuschen erfordern, sind im Untersuchungsbereich im Verlauf des Willy-Brandt-Rings vorhanden. Durch das Programmsystem wird der Parameter $D_{K,KT}(x)$ automatisch auf Basis der Entfernung der Punktschallquelle zum Knotenpunkt gesetzt.

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 [14] ist detailliert in den Anlagen 1 (Analysefall), 2 (Prognose-Nullfall) und 3 (Prognose-Planfall) dargestellt.

4.2 Schienenverkehr

Die Berechnung der Geräuschemissionen des Schienenverkehrs erfolgt nach dem Berechnungsverfahren Schall 03, das zuletzt im Jahr 2012 überarbeitet und als Bestandteil der 16. BImSchV [24] Ende 2014 veröffentlicht wurde.

Das Aufkommen an Schienenfahrzeugen wird entsprechend der Tabelle 8 angesetzt.

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

Zusätzlich wurden folgende Korrekturfaktoren berücksichtigt:

- Geschwindigkeit v_{Fz} – Im Untersuchungsbereich gelten die in der Tabelle 8 dargestellten Zuggeschwindigkeiten.

Tabelle 8: Zuggeschwindigkeiten - maximale Geschwindigkeit je Zugart

	Zugart	Maximale Geschwindigkeit v_{Fz} [km/h]
Strecke 2650 Ri Nord	IC	200
	ICE lang	200
	D/AZ	140
	RE	160
	FGZ	100
Strecke 2650 Ri Süd	IC	200
	ICE lang	200
	D/AZ	140
	RE	160
	FGZ	100
Strecke 2670RI Nord	S	140
Strecke 2670 RI Süd	S	140

Allerdings gelten im Untersuchungsbereich örtlich zulässige Geschwindigkeiten, die von den maximalen Geschwindigkeiten der Zugarten abweichen (vgl. Tabelle 9).



Tabelle 9: Streckengeschwindigkeiten - örtlich zulässige Geschwindigkeit auf bestimmten Gleisabschnitten

	Örtlich zulässige Geschwindigkeit v_{Fz} [km/h]
Strecke 2650 Ri Nord	200
Strecke 2650 Ri Süd	200
Strecke 2670 Ri Nord	120
Strecke 2670 Ri Nord	120

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

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

4.3 Geräuschemissionen von Flugplätzen

4.3.1 Geräusche durch Starts und Landungen der Flugzeuge

Die Flugbewegungen wurden entsprechend den Vorgaben der DIN 45684-1 [12] für die einzelnen Flugzeugtypen modelliert. Dabei wurden Starts- und Landungen und eine Platzrunde berücksichtigt. Die Anzahl der Flugbewegungen wurde entsprechend Tabelle 7 angesetzt.

Die Geometrie wurde entsprechend den Angaben zum Flugplatz Leverkusen aus dem Luftfahrthandbuch [8] der Deutschen Flugsicherung zu Abflug- und Anflugrichtung und zur Platzrunde modelliert. Für die Breite des Korridors wurde ein Wert von 0 angesetzt.



Abbildung 9: Auszug aus dem dreidimensionalen Berechnungsmodell mit Ab- und Anflugstrecken des Flugplatzes Leverkusen



4.4 Geräuschemissionen von technischen Anlagen

Die Emissionsansätze sind in den Anlagen 22, 23, 28 und 29 tabellarisch dargestellt.

4.4.1 Grundlagen

Wesentliche Schallquelle der hier untersuchten Nutzung stellen die Fahrbewegungen auf dem Parkplatz dar. Der Parkplatz ist mit 10 Stellplätzen für die Beschäftigten geplant und soll mit einer gemeinsamen Zu- und Ausfahrt an den Kurtekottenweg oder die Elisabeth-Langgässer-Straße angebunden werden.

Die Schallemission ergibt sich im Wesentlichen aus der Anzahl der Fahrbewegungen je Stunde. Die Pkw-Fahrbewegungen entstehen durch Beschäftigte und den Transport der Sporttreibenden. Das Verkehrsaufkommen und dessen tageszeitliche Verteilung stammen aus einem Informationsblatt der Fünften Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG zu den Betriebszeiten. Demnach ist insgesamt mit einem Verkehrsaufkommen von 30 Kfz-Fahrten/24h (Summe aus Quell- und Zielverkehr) zu rechnen, das zum überwiegenden Teil durch die Fahrten der Beschäftigten und dem Transport der Sporttreibenden erzeugt wird. Die Tabelle 10 zeigt die resultierenden Bewegungshäufigkeiten pro Stellplatz gemäß der tageszeitlichen Verteilung der Verkehrsuntersuchung am Werktag [1]. Die Tabelle 11 zeigt die resultierenden Bewegungshäufigkeiten pro Stellplatz gemäß der tageszeitlichen Verteilung für einen Sonntag.

Tabelle 10: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission vom Parkplatz am Werktag

Zeitraum	Pkw-Fahrten/h	Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)
5 - 6 Uhr	0	0,0
6 - 7 Uhr	0	0,0
7 - 8 Uhr	4	0,40
8 - 9 Uhr	4	0,40
9 - 10 Uhr	0	0,0
10 - 11 Uhr	0	0,0
11 - 12 Uhr	0	0,0
12 - 13 Uhr	0	0,0
13 - 14 Uhr	4	0,40
14 - 15 Uhr	4	0,40
15 - 16 Uhr	2	0,20
16 - 17 Uhr	6	0,60
17 - 18 Uhr	0	0,0
18 - 19 Uhr	3	0,30
19 - 20 Uhr	0	0,0
20 - 21 Uhr	3	0,30
21 - 22 Uhr	0	0,0
22 - 23 Uhr	0	0,0



Tabelle 11: Grundwerte der Bewegungshäufigkeit für die Geräuschemission vom Parkplatz am Sonntag

Zeitraum	Pkw-Fahrten/h	Pkw-Bewegungen je Stellplatz und Stunde (N)
0 - 6 Uhr	0	0,0
6 - 7 Uhr	0	0,0
7 - 8 Uhr	0	0,0
8 - 9 Uhr	2	0,20
9 - 10 Uhr	2	0,20
10 - 11 Uhr	1	0,10
11 - 12 Uhr	1	0,10
12 - 13 Uhr	0	0,0
13 - 14 Uhr	1	0,10
14 - 15 Uhr	2	0,20
15 - 16 Uhr	1	0,10
16 - 17 Uhr	1	0,10
17 - 18 Uhr	1	0,10
18 - 19 Uhr	2	0,20
19 - 20 Uhr	0	0,0
20 - 21 Uhr	1	0,10
21 - 22 Uhr	0	0,0
22 - 24 Uhr	0	0,0

4.4.2 Parkplatzgeräusche

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

Für die Fahrbahnoberfläche des Parkplatzes wurde eine gepflasterte Oberfläche mit einer Fugenbreite < 3 mm angesetzt.

Bei der Parkplatzart handelt es sich im Sinne des Berechnungsverfahrens um einen Mitarbeiter-Parkplatz. Für die Fahrgeräusche der Pkw wird der Zuschlag K_{Stro} gemäß der Bayerischen Parkplatzlärmstudie mit 1 dB(A) bei der Modellierung der Fahrlinie berücksichtigt (vgl. Ziffer 4.4.3).

Die Berechnung des Schalleistungspegels erfolgt nach der Formel

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

- mit:
- L_{W0} [dB(A)] Ausgangsschalleistungspegel für eine Bewegung pro Stunde auf P+R - Parkplatz
 - K_{PA} [dB(A)] Zuschlag für die Parkplatzart
 - K_I [dB(A)] Zuschlag für die Impulshaltigkeit (Taktmaximalpegelverfahren)
 - B [-] Bezugsgröße (hier: Stellplatzanzahl (Stpl.))



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

Die Schalleistung des geplanten Parkplatzes errechnet sich mit

$L_{W0} = 63$ dB(A) für Pkw
 $K_{PA} = 4$ dB(A) für Mitarbeiter - Parkplätze
 $K_I = 0$ dB(A) für Mitarbeiter - Parkplätze
 $B = 10$ Stellplätze
 $N =$ siehe Tabelle 10 bzw. Tabelle 11

Daraus ergeben sich die in der Anlage 23 und 29 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 Türenschiessen zu erwarten. Dafür wird ein Schalleistungspegel von 99,5 dB(A) für das Schließen des Kofferraums in Ansatz gebracht.

4.4.3 Geräusche durch die Zu- und Ausfahrt des Parkplatzes

Die Berechnung der Schallemissionen von der Zu- und Ausfahrt erfolgt nach der Bayerischen Parkplatzlärmstudie [2], die an dieser Stelle wiederum auf die RLS-90 verweist, die in aktueller Form als RLS-19 [14] vorliegt.

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

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

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

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 [14] wie folgt:

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



Daraus ergibt sich der längenbezogene Schalleistungspegel zu

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

Der Korrekturwert für die gepflasterte Oberfläche $D_{SD,SDT,PKW}$ wird mit 1,0 dB(A) angesetzt. Daraus ergibt sich insgesamt eine Schalleistung von 50,7 dB(A)/m je Fahrbewegung.

Da das Gelände vergleichsweise eben ist, wird kein Zuschlag für die Längsneigung im Bereich der Fahrlinie berücksichtigt.

Die Schalleistung der Fahrlinie errechnet sich mit den in Tabelle 10 bzw. Tabelle 11 angegebenen Bewegungshäufigkeiten.

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

Der Emissionsansatz und die tageszeitliche Verteilung sind in den Anlagen 22, 23, 28 und 29 tabellarisch dargestellt.

4.4.4 Geräusche von haustechnischen Anlagen

Die Geräusche von haustechnischen Anlagen im Geltungsbereich sind im nachgeordneten Genehmigungsverfahren zu prüfen, da zum Zeitpunkt des Bebauungsplanverfahrens die technischen Details noch nicht hinreichend genau bekannt sind.

Es ist aber erfahrungsgemäß davon auszugehen, dass durch Heizungs- und klimatechnische Anlagen keine unlösbaren Konflikte hervorgerufen werden. Sofern schalltechnische Konflikte identifiziert werden, können diese in der Regel durch technische, architektonische oder betriebliche Maßnahmen gelöst werden.



4.5 Berechnung der Geräuschimmissionen

Im Rahmen von Einzelpunktberechnungen werden für beispielhafte Gebäude die Beurteilungspegel für die Bereiche

- Verkehrsgeräusche auf öffentlichen Straßen
- Betriebsgeräusche vom Vorhaben
- Verkehrsgeräusche von öffentlichen Verkehrswegen und vom Flugplatz Leverkusen auf den Geltungsbereich

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

Ergänzend zu der Einzelpunktberechnung wurden die Beurteilungspegel auch in Form von Isophonen für den Tageszeitraum im Untersuchungsgebiet ermittelt. Die Berechnung der Isophonen erfolgte bei der städtebaulichen Betrachtung nach DIN 18005 [10] in einer Höhe von 4 m über Grund.

Um die Wirkung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens bewerten zu können, wurden die Berechnungen sowohl für den Analysefall als auch 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 9.0, unter Anwendung von Ausbreitungsrechnungen nach RLS-19 [14] für die Bewertung nach DIN 18005 [10] und nach DIN ISO 9613 [10] für die Bewertung nach TA Lärm [21]. 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 [15] des Landes und der Kommunen verwendet.



4.6 Berechnungsergebnisse

4.6.1 Geräuschemissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr außerhalb des Geltungsbereichs

Erschließung über eine Stichstraße zum Kurtekottenweg

Die Berechnungsergebnisse sind in der Anlage 5 und 6 tabellarisch und in den Anlagen 7, 8 und 9 in Lageplänen dargestellt.

Die Anlage 5 zeigt die Veränderung vom Analysefall zum Prognose-Nullfall. Und die Anlage 6 zeigt die Veränderung vom Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall mit vollständiger Umsetzung der geplanten Nutzung. Die Spalten 8 und 9 zeigen die Beurteilungspegel nach RLS-19 [14] für Tag und Nacht im Analysefall oder Prognose-Nullfall. Die Spalten 10 und 11 zeigen die entsprechenden Werte für den Prognose-Nullfall oder Prognose-Planfall. Die Spalten 12 und 13 zeigen die Differenz.

Die Anlage 7 zeigt die Beurteilungspegel im Verlauf der relevanten Verkehrswege im Untersuchungsgebiet im Analysefall im Lageplan. Die Anlage 8 zeigt die entsprechenden Beurteilungspegel unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch die Verkehrsentwicklung im Prognose-Nullfall. Die Anlage 9 zeigt die entsprechenden Beurteilungspegel unter Berücksichtigung des zusätzlichen Verkehrsaufkommens durch die Umsetzung im Prognose-Planfall.

Es zeigt sich:

- Bereits im Analysefall sind die Orientierungswerte der DIN 18005 [10] an den meisten Immissionsorten im Tages- und Nachtzeitraum überschritten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den untersuchten Gebäuden um Kindertagesstätten handelt, sodass der Beurteilungspegel im Nachtzeitraum nicht relevant ist.
- An der Löwenburg KiTa (IO 1) wurden die höchsten Beurteilungspegel mit maximal 59,3/53,4 dB(A) tags/nachts errechnet, womit der Orientierungswert von 55/45 dB(A) für WA-Gebiete überschritten ist.
- Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Prognose-Nullfall ist eine Zunahme der Beurteilungspegel im Untersuchungsbereich um bis zu 0,7/0,9 dB(A) tags/nachts zu erwarten.
- Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall ist eine Zunahme der Beurteilungspegel im Untersuchungsbereich um bis zu 0,1/0,0 dB(A) tags/nachts zu erwarten. Maximal sind im Planfall an der Löwenburg KiTa 60,1/54,3 dB(A) tags/nachts zu erwarten.
- Die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags/nachts wird an keinem Immissionsort erreicht.

Erschließung über die Elisabeth-Langgässer-Straße

Da das relevante Teilstück der Elisabeth-Langgässer-Straße eine reine Erschließungsfunktion für die 8 Einfamilienhäuser Nr. 4 bis 16 hat, ist das Verkehrsaufkommen entsprechend gering. Damit verbunden ist eine geringe Verkehrslärmentwicklung. Aus der Verkehrserhebung sind keine Informationen zum Verkehrsaufkommen konkret bekannt. Es darf allerdings erfahrungsgemäß davon ausgegangen werden, dass das Verkehrsaufkommen auf einem vergleichbaren Niveau liegt, wie das Verkehrsaufkommen der geplanten Nutzung.



Damit ist insgesamt zu erwarten, dass eine Erhöhung der Beurteilungspegel im Verlauf der westlichen Sackgasse der Elisabeth-Langgässer-Straße um ca. 3 dB(A) möglich ist, was wahrnehmbar wäre. Allerdings ist auch davon auszugehen, dass die Beurteilungspegel aufgrund der geringen Gesamtverkehrsmenge und der Stellung der Gebäude weit unter den Immissionsgrenzwerten der 16. BImSchV und auch unter den Orientierungswerten der DIN 18005 liegt.

Insofern wäre eine Erschließung über die Elisabeth-Langgässer-Straße aus schalltechnischer Sicht unbedenklich.

Erschließung über eine Zufahrt zum Parkplatz der KiTa Löwenburg

Wenn die Fahrten zum Haus der Talente über eine Zufahrt zum Parkplatz der benachbarten KiTa Löwenburg abgewickelt würden, dann wäre die Geräuscheinwirkung auf die KiTa selbst bis zur Einfahrt in den Kurtekottenweg nach den Vorgaben der TA Lärm zu bewerten. Aufgrund der geringen Anzahl von Fahrbewegungen, die außerdem mit Pkw durchgeführt werden, ist eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm im Tageszeitraum nicht zu erwarten.

Auf dem Kurtekottenweg sind die Beurteilungspegel wieder vergleichbar mit den Ergebnissen für die Immissionsorte 1 und 2 in Anlage 6. Dabei ist in diesem Fall wieder die Veränderung der Lärmbelastung maßgebend, die rechnerisch kaum nachweisbar ist.

Insofern wäre eine Erschließung über den Parkplatz der KiTa Löwenburg aus schalltechnischer Sicht unbedenklich.

Aus verkehrlicher Sicht wäre diese Erschließung allerdings problematisch, weil Konflikte mit dem Bring- und Holverkehr der KiTa zu erwarten sind.

4.6.2 Geräuschemissionen durch Verkehr im Geltungsbereich

Für die Ermittlung der Geräuscheinwirkungen auf den Geltungsbereich wurden die Beurteilungspegel durch Straßenverkehr, Schienenverkehr und Luftverkehr separat für die beiden zulässigen Stockwerke berechnet und anschließend überlagert. Da Luftverkehr im Nachtzeitraum nicht vorhanden ist, erfolgt die Überlagerung im Nachtzeitraum nur für Straßen- und Schienenverkehr.

Die Darstellungen zeigen den Höchstwert der beiden Stockwerke.

Die Anlagen 10 bis 14 zeigen zunächst die Einzelwerte für Straßenverkehr (Anlage 10), Schienenverkehr (Anlage 11) und Luftverkehr (Anlage 12) im Tageszeitraum und Straßenverkehr (Anlage 13) und Schienenverkehr (Anlage 14) im Nachtzeitraum.

Die Anlagen 15 und 16 zeigen die Überlagerung der einzelnen Beurteilungspegel zu einem Gesamtbeurteilungspegel Verkehr im Tages- bzw. Nachtzeitraum.

Die Darstellungen für den Tageszeitraum zeigen die Grenzwertlinie von 62 dB(A) für die Nutzbarkeit des Außenwohnbereichs und die Isolinie für den Orientierungswert von 55 dB(A) für WA-Gebiete.

Die Darstellungen für den Nachtzeitraum zeigen die Isolinie für den Orientierungswert von 45 dB(A) für WA-Gebiete.

Für den Tageszeitraum zeigt Anlage 10, dass im gesamten Geltungsbereich durch den Straßenverkehr Beurteilungspegel zwischen 60 und knapp 63 dB(A) vorliegen. Durch den Schienenverkehr (Anlage 11) liegt im Geltungsbereich eine Lärmbelastung zwischen 55 und 58 dB(A) vor. Die Lärmbelastung durch den



Luftverkehr (Anlage 12) liegt um mehr als 10 dB(A) unter dem Schienenverkehr und ist somit in der Summenbildung nicht relevant. Insgesamt (Anlage 15) liegt der Beurteilungspegel nach Überlagerung der drei Darstellungen zwischen 61 dB(A) und etwas mehr als 63 dB(A). Die Grenze von 62 dB(A) für eine akzeptable zwischenmenschliche Kommunikation ist im überwiegenden Teil des Geltungsbereichs erreicht bzw. knapp überschritten, sodass die Aufenthaltsqualität im Freien eingeschränkt ist.

Für den Nachtzeitraum zeigt Anlage 13, dass im gesamten Geltungsbereich durch den Straßenverkehr Beurteilungspegel zwischen 54 und knapp 58 dB(A) vorliegen. Der Schienenverkehr liefert einen Pegelbeitrag zwischen 50 und 54 dB(A). In der Überlagerung ergibt sich daraus ein Gesamtbeurteilungspegel zwischen 57 und knapp 59 dB(A).

4.6.3 Geräuschimmissionen von technischen Anlagen im Geltungsbereich am Werktag

Die Ergebnisse der Berechnungen am Werktag sind in den Anlagen 19 bis 21 tabellarisch und in der Anlage 22 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 24 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach TA Lärm [21]. Die Anlage 25 zeigt die Teilpegel der einzelnen Schallquellen nach dem höchsten Beitrag absteigend sortiert für ausgewählte Immissionsorte. Die Anlage 26 zeigt die mittlere Ausbreitungsberechnung der einzelnen Schallquellen für die gleichen ausgewählten Immissionsorte. Die Anlage 27 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 24 am Werktag.

Es zeigt sich, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [21] für WA-Nutzungen an den untersuchten Immissionsorten in unmittelbarer Umgebung des Vorhabens sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum deutlich unterschritten werden.

Durch Spitzenpegel von Einzelgeräuschen sind keine unzulässigen Immissionen zu erwarten.

Gesamtimmission unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch weitere technische Anlagen

Für die Einhaltung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm [21] ist grundsätzlich die Gesamtbelastung aus allen technischen Geräuschquellen zu betrachten. Nach Ziffer 3.2.1 der TA Lärm [21] kann eine detaillierte Ermittlung aller Geräuschimmissionen unterbleiben, wenn der Pegelbeitrag der zu betrachtenden Anlage den IRW am jeweiligen Immissionsort um mindestens 6 dB(A) unterschreitet. Diese Prüfung ist für jeden Immissionsort separat durchzuführen.

Da die Beurteilungspegel an allen untersuchten Immissionsorten die IRW der TA Lärm [21] um mehr als 6 dB(A) unterschreiten. Ist eine detaillierte Ermittlung der Vorbelastung und der Gesamtimmissionen nicht erforderlich.

4.6.4 Geräuschimmissionen von technischen Anlagen innerhalb des Plangebietes am Sonntag

Die Ergebnisse der Berechnungen am Sonntag sind in den Anlagen 28 bis 32 tabellarisch und in der Anlage 33 im Lageplan dargestellt. Die Anlage 30 zeigt die Beurteilungspegel bei einer Bewertung nach TA Lärm [21]. Die Anlage 31 zeigt die Teilpegel der einzelnen Schallquellen nach dem höchsten Beitrag absteigend sortiert für ausgewählte Immissionsorte. Die Anlage 32 zeigt die mittlere Ausbreitungsberechnung der einzelnen Schallquellen für die gleichen ausgewählten Immissionsorte. Die Anlage 33 zeigt die Beurteilungspegel aus der Anlage 31 am Werktag.

Es zeigt sich, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [21] für WA-Nutzungen an den untersuchten Immissionsorten in unmittelbarer Umgebung des Plangebietes sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum eingehalten werden können.



Durch Spitzenpegel von Einzelgeräuschen sind keine unzulässigen Immissionen zu erwarten.

4.7 Bewertung der Ergebnisse

4.7.1 Geräuschimmissionen von öffentlichen Verkehrswegen – Fernwirkung im Straßenverkehr außerhalb des Geltungsbereichs

Das menschliche Gehör nimmt Veränderungen der Schalldruckpegel ab etwa 2 bis 3 dB(A) als Veränderung wahr [5]. Da die Steigerung der Beurteilungspegel bei maximal 0,1 dB(A) liegt, ist durch das Vorhaben keine wahrnehmbare Veränderung der Lärmbelastung im Verlauf der öffentlichen Straßen zu erwarten.

Spätestens bei der Einfahrt in den Willy-Brandt-Ring ist von einer Vermischung mit dem übrigen Verkehr auszugehen.

Städtebauliche Missstände sind ausgeschlossen, da die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefahr von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts im Prognose-Planfall unterschritten wird.

4.7.2 Geräuschimmissionen durch Verkehr im Geltungsbereich

Die Beurteilungspegel im Geltungsbereich werden überwiegend durch den Straßenverkehr bestimmt, aber auch der Schienenverkehr liefert einen relevanten Beitrag. Der Luftverkehr ist dagegen vernachlässigbar.

Im Tageszeitraum liegt die Lärmbelastung über dem Wert von 62 dB(A), der als Obergrenze für eine weitgehend uneingeschränkte Kommunikation im Außenbereich anzusehen ist. Der Orientierungswert für WA-Gebiete von 55 dB(A) wird im Geltungsbereich deutlich überschritten.

Im Nachtzeitraum liegt die Lärmbelastung deutlich über dem Orientierungswert für WA-Gebiete von 45 dB(A), sodass Fenster von Schlafräumen zum Lüften nicht gekippt werden können.

4.7.3 Geräuschimmissionen von Anlagen innerhalb des Plangebietes am Werktag

Es sind keine Konflikte im Sinne der TA Lärm [21] zu erwarten.

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

Um unzumutbare Belästigungen in Aufenthaltsräumen innerhalb der geplanten Gebäude im Geltungsbereich des Bebauungsplanes zu vermeiden, ist ausreichender Schallschutz nachzuweisen. Im Rahmen des Schallschutznachweises nach DIN 4109 [8] ist das erforderliche Maß an Luftschalldämmung von Außenbauteilen zu ermitteln. Dieses wird abhängig von dem „maßgeblichen Außenlärmpegel“ ermittelt, der je nach Geräuschart aus dem Beurteilungspegel bestimmt wird. Wenn die Gesamtbelastung aus Geräuschbeiträgen mehrerer Quellen resultiert, sind die einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel logarithmisch zu addieren. Dies soll nach DIN 4109 [8] auch für verschiedenartige Geräuschquellen erfolgen.

Gemäß DIN 4109 [8] wird bei der Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels durch Verkehrsgeräusche zunächst die Differenz zwischen den Beurteilungspegeln im Tages- und Nachtzeitraum betrachtet. Beträgt die Differenz mindestens 10 dB(A), so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel im Tageszeitraum zuzüglich eines Zuschlags von 3 dB(A). Fällt die Differenz geringer als



10 dB(A) aus, so ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel aus dem Beurteilungspegel im Nachtzeitraum zuzüglich eines Zuschlags zum Schutz des Nachtschlafs von insgesamt 10 dB(A) + 3 dB(A) = 13 dB(A). Sofern Gebäude bzw. Räume nicht zum Schlafen genutzt werden können, kann auf die Differenzbildung verzichtet werden. In dem Fall ergibt sich der maßgebliche Außenlärmpegel direkt aus dem Beurteilungspegel im Tageszeitraum zuzüglich eines Zuschlags von 3 dB(A).

Zur Bestimmung der Beurteilungspegel verweist die DIN 4109 [8] auf die DIN 18005 [10], die wiederum auf das Rechenverfahren RLS-90 verweist, die in der aktuellen Fassung RLS-19 [14] vorliegt.

Für die Berechnung des Bau-Schalldämm-Maßes sind Korrekturwerte anzusetzen, die von der Raumart abhängig sind.

Die entsprechenden Regelungen finden sich unter Ziffer 7.1 der DIN 4109 [8]:

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

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

Dabei ist

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

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

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

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

Mindestens einzuhalten sind:

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

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

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

Die erforderlichen gesamten bewerteten Bau-Schalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der vom Raum aus gesehenen gesamten Außenfläche eines Raumes S_s zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2:2018-01, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert KAL nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind, siehe DIN 4109-2:2018-01, 4.4.1.

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

...

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



Auf die im Geltungsbereich liegenden Wohnnutzungen wirken maßgeblich die Verkehrsgeräusche der Straßen A3 und Willy-Brandt-Ring ein. Zusätzlich wirken noch Geräusche der westlich verlaufenden Bahntrasse und des südlich liegenden Landeplatzes auf den Geltungsbereich ein.

Da die Differenz zwischen Tag- und Nachtwert kleiner 10 dB(A) beträgt, ist der Nachtwert maßgebend, sodass ein Zuschlag von 10 dB(A) zum Schutz des Nachtschlafes anzusetzen ist. Dadurch errechnet sich im Geltungsbereich ein maßgeblicher Außenlärmpegel zwischen 70 und 72 dB(A).

Das gesamte bewertete Bau-Schalldämm-Maß berechnet sich für die Raumart „Aufenthaltsräume in Wohnungen“ zu 40 bis 42 dB.

Darüber hinaus zeigt sich im Hinblick auf Schlafräume und ein gesundes Raumklima, dass in den Bereichen mit Beurteilungspegeln von mehr als 45 dB(A) im Nachtzeitraum die Fenster nicht zum Lüften gekippt werden können. In diesen Fällen ist mit Innenpegeln von mehr als 30 dB(A) zu rechnen, womit ein erholsamer Schlaf nicht mehr gewährleistet ist. Insofern sind Festsetzungen im Bebauungsplan erforderlich, die an diesen Fassaden den Einbau von Lüftungseinrichtungen an Schlafräumen vorschreiben. Dafür empfiehlt sich eine Signatur an den entsprechenden Baugrenzen (vgl. Anlage 16).

Dieses ist nach Auswertung der Isophonendarstellungen an allen Fassaden erforderlich.

4.8.1 Textvorschläge für Festsetzungen im Bebauungsplan

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

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

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

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

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

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

Von den vorgenannten Festsetzungen sowie den festgesetzten Schallschutzmaßnahmen sind abweichende Ausführungen zulässig, sofern im Rahmen der Baugenehmigung durch einen staatlich anerkannten Sachverständigen für Schallschutz nachgewiesen wird, dass geringere Maßnahmen ausreichend sind.



Somit können im Rahmen der Baugenehmigung auch andere Maßnahmen zum Schallschutz ergriffen werden (z.B. architektonische Selbsthilfe, Grundrissanordnung).



5. Zusammenfassung und gutachterliche Stellungnahme

Die Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG plant den Neubau des Wohngruppenprojektes „Haus der Talente“ am Kurtekottenweg in Leverkusen. Zu diesem Zweck stellt die Stadt Leverkusen den vorhabenbezogenen Bebauungsplan V40/I „Wiesdorf – Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße“ auf.

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. Da das Vorhaben in einer mit Lärm vorbelasteten Umgebung liegt ist außerdem zu prüfen, ob Festsetzungen zum Lärmschutz für die geplante Nutzung erforderlich sind.

Das Verkehrsaufkommen auf den Straßen im Untersuchungsbereich wurde der verkehrstechnischen Untersuchung [1] entnommen. Weitere Angaben stammen teilweise von der Stadt Leverkusen und von offiziellen Dauerzählstellen der Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt).

Die schalltechnische Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Verkehrslärm – Fernwirkung über den Geltungsbereich hinaus

- Bereits im Analysefall sind die Orientierungswerte der DIN 18005 [10] an den meisten Immissionsorten im Tages- und Nachtzeitraum überschritten. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich bei den untersuchten Gebäuden um Kindertagesstätten handelt, sodass der Beurteilungspegel im Nachtzeitraum nicht relevant ist.
- An der Löwenburg KiTa (IO 1) wurden die höchsten Beurteilungspegel mit maximal 59,3/53,4 dB(A) tags/nachts errechnet, womit der Orientierungswert von 55/45 dB(A) für WA-Gebiete überschritten ist.
- Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Prognose-Nullfall ist eine Zunahme der Beurteilungspegel im Untersuchungsbereich um bis zu 0,7/0,9 dB(A) tags/nachts zu erwarten.
- Durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen im Prognose-Planfall ist eine Zunahme der Beurteilungspegel im Untersuchungsbereich um bis zu 0,1/0,0 dB(A) tags/nachts zu erwarten. Maximal sind im Planfall an der Löwenburg KiTa 60,1/54,3 dB(A) tags/nachts zu erwarten.
- Eine wahrnehmbare Veränderung der Lärmbelastung im Verlauf der öffentlichen Straßen ist nicht zu erwarten.
- Die Grenze der potenziellen Gesundheitsgefährdung von 70/60 dB(A) tags/nachts wird an keinem Immissionsort erreicht.

Technischer Anlagenlärm

- Es zeigt sich, dass die Immissionsrichtwerte der TA Lärm [21] für WA-Nutzungen an den untersuchten Immissionsorten in unmittelbarer Umgebung des Plangebietes sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum eingehalten werden können.
- Durch Spitzenpegel von Einzelgeräuschen sind keine unzulässigen Immissionen zu erwarten.

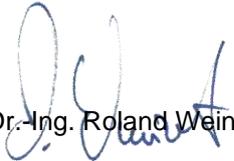
Baulicher Schallschutz

- Die Außenbauteile der Gebäude müssen maximal ein gesamtes bewertetes Bau-Schalldämm-Maß nach DIN 4109 [8] von 40 bis 42 dB aufweisen.



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

Insgesamt ist festzustellen, dass der vorhabenbezogene Bebauungsplan V40/I „Wiesdorf – Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße“ aus schalltechnischer Sicht mit den beschriebenen Maßnahmen realisierbar ist.


Dr.-Ing. Roland Weinert

Brilon Bondzio Weiser
Ingenieurgesellschaft für Verkehrswesen
Bochum, November 2023



Literaturverzeichnis

- [1] **Baugesetzbuch (BauGB)**
Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- [2] **Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (2007):**
Parkplatzlärmstudie - 6. überarbeitete Auflage. Schriftenreihe Heft 89. Augsburg, 2007.
- [3] **Bischofink, Olaf (2021):**
Der sachgerechte Bebauungsplan. (RdNr. 907) vhw - Dienstleistung GmbH. Bonn, 2021.
- [4] **Brilon Bondzio Weiser (2023):**
Verkehrstechnische Untersuchung zum vorhabenbezogenen Bebauungsplan V40/I „Wiesdorf – Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße“ in Leverkusen. Bochum, 2023.
- [5] **Brüel & Kjaer (2001):**
Umweltlärm. Brüel & Kjaer Sound & Vibration Measurement A/S, Naerum, 2001.
- [6] **BVerwG (1990):**
Bundesverwaltungsgericht, Beschluss vom 18.12.1990 - 4 N 6.88
- [7] **BVerwG (2007):**
Bundesverwaltungsgericht, Urteil vom 22.03.2007 - 4 CN 2.06
- [8] **DFS (2021):**
Luftfahrthandbuch AIP VFR, DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, 2021.
- [9] **DIN 4109 (2018):**
Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen. Berlin, 2018.
- [10] **DIN 18005 (2023):**
Schallschutz im Städtebau - Grundlagen und Hinweise für die Planung. Berlin, 2023.
- [11] **DIN 18005 Bbl. 1 (2023):**
Schallschutz im Städtebau – Beiblatt 1: Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Berlin, 2023.
- [12] **DIN 45684-1 (2013):**
Akustik – Ermittlung von Fluggeräuschimmissionen an Landeplätzen – Teil 1: Berechnungsverfahren, Berlin, 2013.
- [13] **DIN ISO 9613 (1999):**
Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren. Köln, 1999.
- [14] **Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (Hrsg.) (2019):**
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 19. Köln.
- [15] **GEOBASIS NRW**
Land NRW (2023), Datenlizenz Deutschland - Version 2.0 (www.govdata.de/dl-de/by-2-0) Datensatz (URI): <https://registry.gdi-de.org/id/de.nw>
- [16] **Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden (Gebäudeenergiegesetz – GEG)**
Gebäudeenergiegesetz 8. August 2020 (BGBl. I S. 1728)



[17] 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

[18] Heroldt, M., Brun, M., Kunz, F. (2017):

Schallpegelanalyse von Be- und Entladevorgängen mit Palettenhubwagen und beladener Palette bei Lkw in Logistikzentren.

[19] Hessisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) (1995):

Technischer Bericht zur Untersuchung der LKW- und Ladegeräusche auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern und Speditionen. Umweltplanung, Arbeits- und Umweltschutz, Schriftenreihe Heft 192. Wiesbaden, 1995.

[20] Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (Hrsg.) (2005):

Technischer Bericht zur Untersuchung der Geräuschemissionen durch Lastkraftwagen auf Betriebsgeländen von Frachtzentren, Auslieferungslagern, Speditionen und Verbrauchermärkten sowie weiterer typischer Geräusche insbesondere von Verbrauchermärkten. Umwelt und Geologie, Lärmschutz in Hessen, Heft 3. Wiesbaden, 2005.

[21] ISU Plan (2011):

Schalltechnische Untersuchung Rhein-Ruhr-Express PFA 1.2 Bayerwerk – Leverkusen-Küppersteg. Gutachten im Rahmen des Planrechtsverfahrens im Auftrag der DB Netz AG, 60486 Frankfurt (M), 2011

Der sachgerechte Bebauungsplan. (RdNr. 443) vhw - Dienstleistung GmbH. Bonn, 2010.

[22] Kuschnerus, Ulrich (2010):

Der sachgerechte Bebauungsplan. (RdNr. 443) vhw - Dienstleistung GmbH. Bonn, 2010.

[23] 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 (BAntz AT 08.06.2017 B5)

[24] 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

[25] VDI 2571 (1976):

Schallabstrahlung von Industriebauten. Düsseldorf, 1976.



Anlagenverzeichnis

Emissionsberechnung - Verkehrsgeräusche

- Anlage 1: Straße, Analysefall
- Anlage 2: Straße, Prognose-Nullfall
- Anlage 3: Straße, Prognose-Planfall
- Anlage 4: Schiene, Prognose-Nullfall

Immissionsergebnisse - Verkehrsgeräusche

- Anlage 5: Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Analysefall zum Prognose-Nullfall, Bewertung gemäß DIN 18005
- Anlage 6: Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Nullfall zum Prognose-Planfall, Bewertung gemäß DIN 18005
- Anlage 7: Lageplan zu Anlage 5, Beurteilungspegel im Analysefall, Bewertung nach DIN 18005
- Anlage 8: Lageplan zu Anlage 5 und 6, Beurteilungspegel im Prognose-Nullfall, Bewertung nach DIN 18005
- Anlage 9: Lageplan zu Anlage 6, Beurteilungspegel im Prognose-Planfall, Bewertung nach DIN 18005
- Anlage 10: Lageplan, Beurteilungspegel im Geltungsbereich, Verkehrslärm: Straße, Isophone Höchstwert aller Stockwerke im Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005
- Anlage 11: Lageplan, Beurteilungspegel im Geltungsbereich, Verkehrslärm: Schiene, Isophone Höchstwert aller Stockwerke im Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005
- Anlage 12: Lageplan, Beurteilungspegel im Geltungsbereich, Verkehrslärm: Luftverkehr, Isophone Höchstwert aller Stockwerke im Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005
- Anlage 13: Lageplan, Beurteilungspegel im Geltungsbereich, Verkehrslärm: Straße, Isophone Höchstwert aller Stockwerke im Nachtzeitraum, Bewertung nach DIN 18005
- Anlage 14: Lageplan, Beurteilungspegel im Geltungsbereich, Verkehrslärm: Schiene, Isophone Höchstwert aller Stockwerke im Nachtzeitraum, Bewertung nach DIN 18005
- Anlage 15: Lageplan, Beurteilungspegel im Geltungsbereich, Gesamtverkehrslärm, Isophone Höchstwert aller Stockwerke im Tageszeitraum, Bewertung nach DIN 18005
- Anlage 16: Lageplan, Beurteilungspegel im Geltungsbereich, Gesamtverkehrslärm, Isophone Höchstwert aller Stockwerke im Nachtzeitraum, Bewertung nach DIN 18005

Emissionsberechnung - technische Anlagengeräusche am Werktag – ohne Minderungsmaßnahmen

- Anlage 17: Schalleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
- Anlage 18: Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)



Immissionsergebnisse - technische Anlagengeräusche am Werktag

- Anlage 19: Beurteilungspegel durch technische Anlagengeräusche am Werktag, Bewertung gemäß TA Lärm
- Anlage 20: Teilbeurteilungspegel am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)
- Anlage 21: Mittlere Ausbreitung am Werktag, ausgewählte Immissionsorte (nachts)
- Anlage 22: Lageplan zu Anlage 19, Beurteilungspegel am Werktag, Bewertung nach TA Lärm

Emissionsberechnung - technische Anlagengeräusche am Sonntag

- Anlage 23: Schalleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A)
- Anlage 24: Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A)

Immissionsergebnisse - technische Anlagengeräusche am Sonntag

- Anlage 25: Beurteilungspegel durch technische Anlagengeräusche am Sonntag, Bewertung gemäß TA Lärm
- Anlage 26: Lageplan zu Anlage 25, Beurteilungspegel am Sonntag, Bewertung nach TA Lärm

Baulicher Schallschutz nach DIN 4109

- Anlage 27: Lageplan, Maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 (2018-01) für das Maximum aller Geschosse
- Anlage 28: Lageplan, Anforderungen an Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Verkehrslärm (Maximum) nach DIN 4109-1 (2018)



Anlagen



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Analyse

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Kurtekottenweg / 1															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	1600	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	94,5 0,5 0,1 1,9	5,9 - - 0,1	97,4 0,6 0,1 2,0	98,0 - - 2,0	30 30 30 30	30 30 30 30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-1,6 - 4,4	70,7 - 70,9	58,5 - 58,7
BAB 3 / 1															
Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	87008	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4239,3 162,3 362,8 9,5	1030,5 61,1 233,7 2,7	88,8 3,4 7,6 0,2	77,6 4,6 17,6 0,2	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	-2,3 - -1,2	98,1	93,6
0+638	87008	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4239,3 162,3 362,8 9,5	1030,5 61,1 233,7 2,7	88,8 3,4 7,6 0,2	77,6 4,6 17,6 0,2	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,1	0,3	98,2	93,7
0+643	84544	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4123,2 139,1 361,8 13,9	1002,6 51,7 235,1 2,6	88,9 3,0 7,8 0,3	77,6 4,0 18,2 0,2	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,1	0,7	98,2	93,6
0+646	84544	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4123,2 139,1 361,8 13,9	1002,6 51,7 235,1 2,6	88,9 3,0 7,8 0,3	77,6 4,0 18,2 0,2	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	-0,2	98,1	93,5
1+377	84544	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4123,2 139,1 361,8 13,9	1002,6 51,7 235,1 2,6	88,9 3,0 7,8 0,3	77,6 4,0 18,2 0,2	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,0	0,1	98,2	93,6
1+385	84544	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4123,2 139,1 361,8 13,9	1002,6 51,7 235,1 2,6	88,9 3,0 7,8 0,3	77,6 4,0 18,2 0,2	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	0,3	98,1	93,5
BAB 3 / 1															
Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	84544	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4123,2 139,1 361,8 13,9	1002,6 51,7 235,1 2,6	88,9 3,0 7,8 0,3	77,6 4,0 18,2 0,2	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	-0,9	98,1	93,5

06.11.2023

Anlage 1
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Analyse

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
1+273	84544	Pkw	4123,2	1002,6	88,9	77,6	130	130	SMA 11		-	0,0	0,9	98,2	93,6
		Lkw1	139,1	51,7	3,0	4,0	90	90							
		Lkw2	361,8	235,1	7,8	18,2	90	90							
		Krad	13,9	2,6	0,3	0,2	130	130							
1+281	84544	Pkw	4123,2	1002,6	88,9	77,6	130	130	SMA 11		-	-	-0,2	98,1	93,5
		Lkw1	139,1	51,7	3,0	4,0	90	90							
		Lkw2	361,8	235,1	7,8	18,2	90	90							
		Krad	13,9	2,6	0,3	0,2	130	130							
2+012	84544	Pkw	4123,2	1002,6	88,9	77,6	130	130	SMA 11		-	0,1	1,7	98,2	93,6
		Lkw1	139,1	51,7	3,0	4,0	90	90							
		Lkw2	361,8	235,1	7,8	18,2	90	90							
		Krad	13,9	2,6	0,3	0,2	130	130							
2+017	87008	Pkw	4239,3	1030,5	88,8	77,6	130	130	SMA 11		-	0,1	-1,0	98,2	93,7
		Lkw1	162,3	61,1	3,4	4,6	90	90							
		Lkw2	362,8	233,7	7,6	17,6	90	90							
		Krad	9,5	2,7	0,2	0,2	130	130							
2+021	87008	Pkw	4239,3	1030,5	88,8	77,6	130	130	SMA 11		-	-	-0,2 - 2,7	98,1 - 98,5	93,6 - 94,1
		Lkw1	162,3	61,1	3,4	4,6	90	90							
		Lkw2	362,8	233,7	7,6	17,6	90	90							
		Krad	9,5	2,7	0,2	0,2	130	130							
Knochenbergsweg / 1 Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	808	Pkw	47,4	2,9	96,8	98,0	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-4,6 - 4,1	67,8 - 68,0	55,4 - 55,7
		Lkw1	0,5	-	1,1	-	30	30							
		Lkw2	0,1	-	0,2	-	30	30							
		Krad	1,0	0,1	2,0	2,0	30	30							
0+567	808	Pkw	47,4	2,9	96,8	98,0	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,4	-1,0	68,1	55,8
		Lkw1	0,5	-	1,1	-	30	30							
		Lkw2	0,1	-	0,2	-	30	30							
		Krad	1,0	0,1	2,0	2,0	30	30							
0+580	808	Pkw	47,4	2,9	96,8	98,0	30	30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	1,5 - 4,8	67,8 - 68,1	55,4 - 55,7
		Lkw1	0,5	-	1,1	-	30	30							
		Lkw2	0,1	-	0,2	-	30	30							
		Krad	1,0	0,1	2,0	2,0	30	30							
Willy-Brand-Ring / 1 Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 72	-	-2,9 - -0,9	86,2 - 87,7	77,5 - 79,0
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							

06.11.2023

Anlage 1
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Analyse

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+167	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	18	0,1	-2,9	87,5	78,9
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
0+175	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	27 - 120	-	-2,0 - 0,3	84,9 - 87,1	76,3 - 78,4
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
0+268	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	115 - 120	0,1	0,3 - 1,4	84,9 - 85,2	76,3 - 76,5
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
0+295	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	1,4 - 2,1	84,9 - 87,8	76,2 - 79,2
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
0+530	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	1,8	84,9	76,2
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
0+590	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	0,2 - 1,8	85,0 - 87,7	76,4 - 79,0
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
0+786	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	76	0,2	0,2	85,9	77,3
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
0+801	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	91 - 120	-	0,8 - 1,3	84,9 - 85,4	76,2 - 76,8
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
0+830	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,4	84,9	76,2
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							

06.11.2023

Anlage 1
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Analyse

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+900	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	0,4 - 1,1	84,9 - 87,9	76,2 - 79,2
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
1+140	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	1,1	84,9	76,2
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
1+220	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,0	1,5	84,9	76,2
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
1+343	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	0,0	-2,9 - 0,5	85,0 - 87,8	76,3 - 79,2
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
1+704	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,0	-3,4 - -3,2	85,0	76,3 - 76,4
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
1+846	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	0,0	-3,2 - 0,8	84,9 - 87,7	76,2 - 79,0
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
2+086	18200	Pkw	992,9	121,9	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,0	1,0 - 2,4	84,9	76,2 - 76,3
		Lkw1	33,2	5,5	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	28,9	6,3	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,0	1,2	1,4	0,9	50	50							
Edith-Weyde-Straße / 1															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	5372	Pkw	278,0	46,7	90,0	87,0	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-0,1	79,9	72,6
		Lkw1	9,3	2,7	3,0	5,0	50	50							
		Lkw2	15,4	3,2	5,0	6,0	50	50							
		Krad	6,2	1,1	2,0	2,0	50	50							
0+748	5372	Pkw	278,0	46,7	90,0	87,0	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,1	0,5	80,0	72,7
		Lkw1	9,3	2,7	3,0	5,0	50	50							
		Lkw2	15,4	3,2	5,0	6,0	50	50							
		Krad	6,2	1,1	2,0	2,0	50	50							

06.11.2023

Anlage 1
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Analyse

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+749	5372	Pkw	278,0	46,7	90,0	87,0	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	120	0,1	0,5	80,0	72,8
		Lkw1	9,3	2,7	3,0	5,0	50	50							
		Lkw2	15,4	3,2	5,0	6,0	50	50							
		Krad	6,2	1,1	2,0	2,0	50	50							
0+753	5372	Pkw	278,0	46,7	90,0	87,0	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	17 - 116	-	-2,5 - 1,3	80,2 - 82,8	72,9 - 75,5
		Lkw1	9,3	2,7	3,0	5,0	50	50							
		Lkw2	15,4	3,2	5,0	6,0	50	50							
		Krad	6,2	1,1	2,0	2,0	50	50							
B8 / 1 Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,5	86,4	77,8
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+066	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,1	-2,9	86,6	78,0
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+072	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,6	-1,5	87,1	78,4
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+074	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,4	86,4	77,8
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+085	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,3	0,2	86,7	78,0
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+100	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-3,4 - -1,0	86,4 - 86,6	77,8 - 78,0
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+437	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,3	0,1	86,7	78,1
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							

06.11.2023

Anlage 1
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Analyse

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+456	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,3	86,4	77,8
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+461	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	120	-	0,3	86,6	77,9
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+474	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	107	0,1	0,2	87,0	78,4
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+483	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	74 - 98	-	0,1 - 0,6	87,0 - 87,8	78,4 - 79,2
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+508	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	74	0,1	0,6	87,8	79,2
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+520	18768	Pkw	1021,0	135,9	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 62	-	0,8 - 1,6	88,0 - 89,3	79,5 - 80,7
		Lkw1	49,5	8,6	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,1	2,7	1,1	1,8	60	60							
		Krad	16,5	0,9	1,5	0,6	60	60							
B8 / 2 Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+581	13808	Pkw	734,6	109,7	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 71	-	-0,6 - 1,0	86,3 - 88,0	78,4 - 80,0
		Lkw1	40,1	7,8	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	15,2	4,0	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,0	0,5	1,5	0,4	60	60							
0+652	13808	Pkw	734,6	109,7	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	71 - 120	0,1	-0,6	85,3 - 86,3	77,3 - 78,4
		Lkw1	40,1	7,8	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	15,2	4,0	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,0	0,5	1,5	0,4	60	60							
0+701	13808	Pkw	734,6	109,7	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,1	-1,1	85,3	77,3
		Lkw1	40,1	7,8	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	15,2	4,0	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,0	0,5	1,5	0,4	60	60							

06.11.2023

Anlage 1
Seite 6

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Analyse

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+746	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-1,1	85,2	77,2
0+952	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	48 - 120	-	0,1 - 0,7	85,2 - 87,4	77,2 - 79,4
1+024	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	48	0,2	0,7	87,4	79,4
1+040	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	21 - 32	-	0,9	87,5 - 88,5	79,5 - 80,5
1+051	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	21	0,8	0,9	88,5	80,5
1+054	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	1,2 - 2,5	85,2 - 88,1	77,2 - 80,1
1+192	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,6	85,2	77,2
1+352	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	1,1	0,3	86,3	78,3
1+357	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	1,2	0,3	86,4	78,4

06.11.2023

Anlage 1
Seite 7

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Analyse

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
1+391	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,5	0,4	85,7	77,7
1+394	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,4	85,2	77,2
1+406	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	120	-	0,4	85,3	77,3
1+412	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	105 - 113	1,5	0,4 - 0,5	86,1 - 87,1	78,1 - 79,1
1+421	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	31 - 105	0,3	-1,0 - 0,5	86,1 - 87,7	78,1 - 79,7
1+495	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	-1,0 - 0,5	85,2 - 88,1	77,2 - 80,1
1+646	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,3	85,2	77,2
1+680	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,1	0,4	85,3	77,3
1+702	13808	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	734,6 40,1 15,2 12,0	109,7 7,8 4,0 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-0,5	85,2	77,2

06.11.2023

Anlage 1
Seite 8

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Nullfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Kurtekottenweg / 1															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	1688	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	99,3 0,6 0,1 2,0	6,9 - - 0,1	97,4 0,6 0,1 2,0	98,0 - - 2,0	30 30 30 30	30 30 30 30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-1,6 - 4,4	70,9 - 71,1	59,1 - 59,4
Willy-Brand-Ring / 1															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	19120	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	1043,1 34,8 30,3 15,7	128,2 5,8 6,7 1,3	92,8 3,1 2,7 1,4	90,3 4,1 4,7 0,9	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 72	-	-2,9 - -0,9	86,4 - 87,9	77,7 - 79,2
0+167	19120	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	1043,1 34,8 30,3 15,7	128,2 5,8 6,7 1,3	92,8 3,1 2,7 1,4	90,3 4,1 4,7 0,9	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	18	0,1	-2,9	87,7	79,1
0+175	19120	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	1043,1 34,8 30,3 15,7	128,2 5,8 6,7 1,3	92,8 3,1 2,7 1,4	90,3 4,1 4,7 0,9	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	27 - 120	-	-2,0 - 0,3	85,1 - 87,3	76,5 - 78,6
0+268	19120	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	1043,1 34,8 30,3 15,7	128,2 5,8 6,7 1,3	92,8 3,1 2,7 1,4	90,3 4,1 4,7 0,9	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	115 - 120	0,1	0,3 - 1,4	85,1 - 85,4	76,5 - 76,7
0+295	19120	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	1043,1 34,8 30,3 15,7	128,2 5,8 6,7 1,3	92,8 3,1 2,7 1,4	90,3 4,1 4,7 0,9	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	1,4 - 2,1	85,1 - 88,0	76,4 - 79,4
0+530	19120	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	1043,1 34,8 30,3 15,7	128,2 5,8 6,7 1,3	92,8 3,1 2,7 1,4	90,3 4,1 4,7 0,9	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	1,8	85,1	76,4
0+590	19120	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	1043,1 34,8 30,3 15,7	128,2 5,8 6,7 1,3	92,8 3,1 2,7 1,4	90,3 4,1 4,7 0,9	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	0,2 - 1,8	85,2 - 87,9	76,6 - 79,3
0+786	19120	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	1043,1 34,8 30,3 15,7	128,2 5,8 6,7 1,3	92,8 3,1 2,7 1,4	90,3 4,1 4,7 0,9	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	76	0,2	0,2	86,2	77,5

06.11.2023

Anlage 2
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Nullfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+801	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	91 - 120	-	0,8 - 1,3	85,1 - 85,6	76,4 - 77,0
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
0+830	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,4	85,1	76,4
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
0+900	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	0,4 - 1,1	85,1 - 88,1	76,4 - 79,4
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
1+140	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	1,1	85,1	76,4
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
1+220	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,0	1,5	85,1	76,4
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
1+343	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	0,0	-2,9 - 0,5	85,2 - 88,1	76,6 - 79,4
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
1+704	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,0	-3,4 - -3,2	85,2 - 85,3	76,6
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
1+846	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	0,0	-3,2 - 0,8	85,1 - 87,9	76,4 - 79,2
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
2+086	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,0	1,0 - 2,4	85,1	76,4 - 76,5
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							

06.11.2023

Anlage 2
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Nullfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
BAB 3 / 1 Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	100064	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4726,9 219,6 527,0 16,5	1118,5 79,5 328,5 1,5	86,1 4,0 9,6 0,3	73,2 5,2 21,5 0,1	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	-2,3 - -1,2	99,1	94,5
0+638	100064	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4726,9 219,6 527,0 16,5	1118,5 79,5 328,5 1,5	86,1 4,0 9,6 0,3	73,2 5,2 21,5 0,1	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,1	0,3	99,2	94,6
0+643	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,1	0,7	99,2	94,7
0+646	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	-0,2	99,1	94,6
1+377	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,0	0,1	99,1	94,6
1+385	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	0,3	99,1	94,6
BAB 3 / 1 Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	-0,9	99,1	94,6
1+273	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,0	0,9	99,1	94,6
1+281	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	-0,2	99,1	94,6

06.11.2023

Anlage 2
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Nullfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
2+012	97232	Pkw	4640,6	1102,6	87,0	74,2	130	130	SMA 11		-	0,1	1,7	99,2	94,7
		Lkw1	144,0	50,5	2,7	3,4	90	90							
		Lkw2	522,7	326,9	9,8	22,0	90	90							
		Krad	26,7	5,9	0,5	0,4	130	130							
2+017	100064	Pkw	4726,9	1118,5	86,1	73,2	130	130	SMA 11		-	0,1	-1,0	99,2	94,6
		Lkw1	219,6	79,5	4,0	5,2	90	90							
		Lkw2	527,0	328,5	9,6	21,5	90	90							
		Krad	16,5	1,5	0,3	0,1	130	130							
2+021	100064	Pkw	4726,9	1118,5	86,1	73,2	130	130	SMA 11		-	-	-0,2 - 2,7	99,1 - 99,5	94,5 - 95,0
		Lkw1	219,6	79,5	4,0	5,2	90	90							
		Lkw2	527,0	328,5	9,6	21,5	90	90							
		Krad	16,5	1,5	0,3	0,1	130	130							
B8 / 1 Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,5	86,6	78,0
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+066	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,1	-2,9	86,7	78,1
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+072	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,6	-1,5	87,3	78,6
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+074	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,4	86,6	78,0
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+085	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,3	0,2	86,9	78,2
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+100	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-1,0	86,6	78,0
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							

06.11.2023

Anlage 2
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Nullfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+437	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,3	0,1	86,9	78,3
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+456	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,3	86,6	78,0
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+461	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	120	-	0,3	86,8	78,1
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+474	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	107	0,1	0,2	87,2	78,6
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+483	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	74 - 98	-	0,1 - 0,6	87,2 - 88,1	78,6 - 79,4
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+508	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	74	0,1	0,6	88,1	79,4
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+520	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 62	-	0,8 - 1,6	88,3 - 89,5	79,7 - 80,9
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
B8 / 2 Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+581	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 71	-	-0,6 - 1,0	86,6 - 88,3	78,6 - 80,3
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							
0+652	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	71 - 120	0,1	-0,6	85,5 - 86,6	77,5 - 78,6
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							

06.11.2023

Anlage 2
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Nullfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+701	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,1	-1,1	85,5	77,5
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							
0+746	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-1,1	85,4	77,4
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							
0+952	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	48 - 120	-	0,1 - 0,7	85,5 - 87,7	77,5 - 79,7
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							
1+024	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	48	0,2	0,7	87,7	79,7
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							
1+040	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	21 - 32	-	0,9	87,7 - 88,7	79,7 - 80,7
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							
1+051	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	21	0,8	0,9	88,7	80,7
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							
1+054	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	1,2 - 2,5	85,4 - 88,3	77,4 - 80,3
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							
1+192	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,6	85,4	77,4
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							
1+352	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	1,1	0,3	86,5	78,5
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							

06.11.2023

Anlage 2
Seite 6

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Nullfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
1+357	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	1,2	0,3	86,7	78,7
1+391	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,5	0,4	85,9	77,9
1+394	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,4	85,4	77,4
1+406	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	120	-	0,4	85,5	77,5
1+412	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	105 - 113	1,5	0,4 - 0,5	86,3 - 87,3	78,3 - 79,3
1+421	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	31 - 105	0,3	-1,0 - 0,5	86,3 - 87,9	78,3 - 79,9
1+495	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	-1,0 - 0,5	85,4 - 88,3	77,4 - 80,3
1+646	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,3	85,4	77,4
1+680	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,1	0,4	85,5	77,5

06.11.2023

Anlage 2
Seite 7

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Nullfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
1+702	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-0,5	85,4	77,4
Edith-Weyde-Straße / 1 Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	5640	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	291,9 9,7 16,2 6,5	49,1 2,8 3,4 1,1	90,0 3,0 5,0 2,0	87,0 5,0 6,0 2,0	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-0,1	80,2	72,9
0+748	5640	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	291,9 9,7 16,2 6,5	49,1 2,8 3,4 1,1	90,0 3,0 5,0 2,0	87,0 5,0 6,0 2,0	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,1	0,5	80,2	72,9
0+749	5640	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	291,9 9,7 16,2 6,5	49,1 2,8 3,4 1,1	90,0 3,0 5,0 2,0	87,0 5,0 6,0 2,0	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	120	0,1	0,5	80,3	73,0
0+753	5640	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	291,9 9,7 16,2 6,5	49,1 2,8 3,4 1,1	90,0 3,0 5,0 2,0	87,0 5,0 6,0 2,0	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	17 - 116	-	-2,5 - 1,3	80,5 - 83,0	73,2 - 75,7
Knochenbergsweg / 1 Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	856	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	50,3 0,6 0,1 1,0	2,9 - - 0,1	96,8 1,1 0,2 2,0	98,0 - - 2,0	30 30 30 30	30 30 30 30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-4,6 - 4,1	68,0 - 68,3	55,4 - 55,7
0+567	856	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	50,3 0,6 0,1 1,0	2,9 - - 0,1	96,8 1,1 0,2 2,0	98,0 - - 2,0	30 30 30 30	30 30 30 30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,4	-1,0	68,4	55,8
0+580	856	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	50,3 0,6 0,1 1,0	2,9 - - 0,1	96,8 1,1 0,2 2,0	98,0 - - 2,0	30 30 30 30	30 30 30 30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	1,5 - 4,8	68,0 - 68,3	55,4 - 55,7

06.11.2023

Anlage 2
Seite 8

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Planfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
Kurtekottenweg / 1															
Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	1736	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	102,2 0,6 0,1 2,1	6,9 - - 0,1	97,4 0,6 0,1 2,0	98,0 - - 2,0	30 30 30 30	30 30 30 30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-1,6 - 4,4	71,0 - 71,2	59,1 - 59,4
BAB 3 / 1															
Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	100064	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4726,9 219,6 527,0 16,5	1118,5 79,5 328,5 1,5	86,1 4,0 9,6 0,3	73,2 5,2 21,5 0,1	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	-2,3 - -1,2	99,1	94,5
0+638	100064	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4726,9 219,6 527,0 16,5	1118,5 79,5 328,5 1,5	86,1 4,0 9,6 0,3	73,2 5,2 21,5 0,1	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,1	0,3	99,2	94,6
0+643	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,1	0,7	99,2	94,7
0+646	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	-0,2	99,1	94,6
1+377	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,0	0,1	99,1	94,6
1+385	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	0,3	99,1	94,6
BAB 3 / 1															
Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	-0,9	99,1	94,6

06.11.2023

Anlage 3
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Planfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
1+273	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,0	0,9	99,1	94,6
1+281	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	-0,2	99,1	94,6
2+012	97232	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4640,6 144,0 522,7 26,7	1102,6 50,5 326,9 5,9	87,0 2,7 9,8 0,5	74,2 3,4 22,0 0,4	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,1	1,7	99,2	94,7
2+017	100064	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4726,9 219,6 527,0 16,5	1118,5 79,5 328,5 1,5	86,1 4,0 9,6 0,3	73,2 5,2 21,5 0,1	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	0,1	-1,0	99,2	94,6
2+021	100064	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	4726,9 219,6 527,0 16,5	1118,5 79,5 328,5 1,5	86,1 4,0 9,6 0,3	73,2 5,2 21,5 0,1	130 90 90 130	130 90 90 130	SMA 11		-	-	-0,2 - 2,7	99,1 - 99,5	94,5 - 95,0
Knochenbergsweg / 1 Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	904	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	53,2 0,6 0,1 1,1	2,9 - - 0,1	96,8 1,1 0,2 2,0	98,0 - - 2,0	30 30 30 30	30 30 30 30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-4,6 - 4,1	68,3 - 68,5	55,4 - 55,7
0+567	904	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	53,2 0,6 0,1 1,1	2,9 - - 0,1	96,8 1,1 0,2 2,0	98,0 - - 2,0	30 30 30 30	30 30 30 30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,4	-1,0	68,7	55,8
0+580	904	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	53,2 0,6 0,1 1,1	2,9 - - 0,1	96,8 1,1 0,2 2,0	98,0 - - 2,0	30 30 30 30	30 30 30 30	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	1,5 - 4,8	68,3 - 68,6	55,4 - 55,7
Willy-Brand-Ring / 1 Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	19120	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	1043,1 34,8 30,3 15,7	128,2 5,8 6,7 1,3	92,8 3,1 2,7 1,4	90,3 4,1 4,7 0,9	50 50 50 50	50 50 50 50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 72	-	-2,9 - -0,9	86,4 - 87,9	77,7 - 79,2

06.11.2023

Anlage 3
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen

Emissionsberechnung Straßenverkehr - Planfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+167	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	18	0,1	-2,9	87,7	79,1
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
0+175	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	27 - 120	-	-2,0 - 0,3	85,1 - 87,3	76,5 - 78,6
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
0+268	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	115 - 120	0,1	0,3 - 1,4	85,1 - 85,4	76,5 - 76,7
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
0+295	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	1,4 - 2,1	85,1 - 88,0	76,4 - 79,4
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
0+530	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	1,8	85,1	76,4
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
0+590	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	0,2 - 1,8	85,2 - 87,9	76,6 - 79,3
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
0+786	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	76	0,2	0,2	86,2	77,5
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
0+801	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	91 - 120	-	0,8 - 1,3	85,1 - 85,6	76,4 - 77,0
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
0+830	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,4	85,1	76,4
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							

06.11.2023

Anlage 3
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum


 Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen

Emissionsberechnung Straßenverkehr - Planfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+900	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	0,4 - 1,1	85,1 - 88,1	76,4 - 79,4
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
1+140	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	1,1	85,1	76,4
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
1+220	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,0	1,5	85,1	76,4
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
1+343	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	0,0	-2,9 - 0,5	85,2 - 88,1	76,6 - 79,4
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
1+704	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,0	-3,4 - -3,2	85,2 - 85,3	76,6
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
1+846	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	0,0	-3,2 - 0,8	85,1 - 87,9	76,4 - 79,2
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
2+086	19120	Pkw	1043,1	128,2	92,8	90,3	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,0	1,0 - 2,4	85,1	76,4 - 76,5
		Lkw1	34,8	5,8	3,1	4,1	50	50							
		Lkw2	30,3	6,7	2,7	4,7	50	50							
		Krad	15,7	1,3	1,4	0,9	50	50							
Edith-Weyde-Straße / 1 Verkehrsrichtung: Beide Richtungen															
0+000	5640	Pkw	291,9	49,1	90,0	87,0	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-0,1	80,2	72,9
		Lkw1	9,7	2,8	3,0	5,0	50	50							
		Lkw2	16,2	3,4	5,0	6,0	50	50							
		Krad	6,5	1,1	2,0	2,0	50	50							
0+748	5640	Pkw	291,9	49,1	90,0	87,0	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,1	0,5	80,2	72,9
		Lkw1	9,7	2,8	3,0	5,0	50	50							
		Lkw2	16,2	3,4	5,0	6,0	50	50							
		Krad	6,5	1,1	2,0	2,0	50	50							

06.11.2023

Anlage 3
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser


Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Emissionsberechnung Straßenverkehr - Planfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+749	5640	Pkw	291,9	49,1	90,0	87,0	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	120	0,1	0,5	80,3	73,0
		Lkw1	9,7	2,8	3,0	5,0	50	50							
		Lkw2	16,2	3,4	5,0	6,0	50	50							
		Krad	6,5	1,1	2,0	2,0	50	50							
0+753	5640	Pkw	291,9	49,1	90,0	87,0	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	17 - 116	-	-2,5 - 1,3	80,5 - 83,0	73,2 - 75,7
		Lkw1	9,7	2,8	3,0	5,0	50	50							
		Lkw2	16,2	3,4	5,0	6,0	50	50							
		Krad	6,5	1,1	2,0	2,0	50	50							
B8 / 1 Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,5	86,6	78,0
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+066	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,1	-2,9	86,7	78,1
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+072	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,6	-1,5	87,3	78,6
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+074	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,4	86,6	78,0
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+085	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,3	0,2	86,9	78,2
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+100	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-1,0	86,6	78,0
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+437	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,3	0,1	86,9	78,3
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							

06.11.2023

Anlage 3
Seite 5

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen

Emissionsberechnung Straßenverkehr - Planfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+456	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,3	86,6	78,0
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+461	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	120	-	0,3	86,8	78,1
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+474	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	107	0,1	0,2	87,2	78,6
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+483	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	74 - 98	-	0,1 - 0,6	87,2 - 88,1	78,6 - 79,4
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+508	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	74	0,1	0,6	88,1	79,4
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
0+520	19704	Pkw	1072,1	142,3	92,9	91,8	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 62	-	0,8 - 1,6	88,3 - 89,5	79,7 - 80,9
		Lkw1	51,9	9,0	4,5	5,8	60	60							
		Lkw2	12,7	2,8	1,1	1,8	60	60							
		Krad	17,3	0,9	1,5	0,6	60	60							
B8 / 2 Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+581	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 71	-	-0,6 - 1,0	86,6 - 88,3	78,6 - 80,3
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							
0+652	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	71 - 120	0,1	-0,6	85,5 - 86,6	77,5 - 78,6
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							
0+701	14496	Pkw	771,3	115,1	91,6	89,9	60	60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,1	-1,1	85,5	77,5
		Lkw1	42,1	8,2	5,0	6,4	60	60							
		Lkw2	16,0	4,2	1,9	3,3	60	60							
		Krad	12,6	0,5	1,5	0,4	60	60							

06.11.2023

Anlage 3
Seite 6

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen

Emissionsberechnung Straßenverkehr - Planfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
0+746	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-1,1	85,4	77,4
0+952	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	48 - 120	-	0,1 - 0,7	85,5 - 87,7	77,5 - 79,7
1+024	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	48	0,2	0,7	87,7	79,7
1+040	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	21 - 32	-	0,9	87,7 - 88,7	79,7 - 80,7
1+051	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	21	0,8	0,9	88,7	80,7
1+054	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	1,2 - 2,5	85,4 - 88,3	77,4 - 80,3
1+192	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,6	85,4	77,4
1+352	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	1,1	0,3	86,5	78,5
1+357	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	1,2	0,3	86,7	78,7

06.11.2023

Anlage 3
Seite 7

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum


 Brilon
Bondzio
Weiser

 Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen

Emissionsberechnung Straßenverkehr - Planfall

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
1+391	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,5	0,4	85,9	77,9
1+394	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,4	85,4	77,4
1+406	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	120	-	0,4	85,5	77,5
1+412	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	105 - 113	1,5	0,4 - 0,5	86,3 - 87,3	78,3 - 79,3
1+421	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	31 - 105	0,3	-1,0 - 0,5	86,3 - 87,9	78,3 - 79,9
1+495	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt	Lichtzeichengeregel	0 - 120	-	-1,0 - 0,5	85,4 - 88,3	77,4 - 80,3
1+646	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,3	85,4	77,4
1+680	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	0,1	0,4	85,5	77,5
1+702	14496	Pkw Lkw1 Lkw2 Krad	771,3 42,1 16,0 12,6	115,1 8,2 4,2 0,5	91,6 5,0 1,9 1,5	89,9 6,4 3,3 0,4	60 60 60 60	60 60 60 60	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-0,5	85,4	77,4

06.11.2023

Anlage 3
Seite 8

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum


 Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen

2650_Nord		Gleis:			Richtung:		Abschnitt: 1		Km: 0+000	
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max				
		Tag	Nacht							
3	IC-Zug (bespannt mit E-Lok)	18,0	1,0	200	283	-				
4	ICE 2-Vollzug	55,0	6,0	200	411	-				
5	AE	3,0	2,0	200	392	-				
6	Nahverkehrszug (bespannt mit E-Lok)	68,0	12,0	160	230	-				
2	Güterzug (bespannt mit E-Lok)	1,0	1,0	100	696	-				
-	Gesamt	145,0	22,0	-	-	-				
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke		
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	KBr dB	KLM dB	
2650_Süd		Gleis:			Richtung:		Abschnitt: 1		Km: 0+000	
	Zugart Name	Anzahl Züge		Geschwin- digkeit km/h	Länge je Zug m	Max				
		Tag	Nacht							
3	IC-Zug (bespannt mit E-Lok)	17,0	1,0	200	283	-				
4	ICE 2-Vollzug	54,0	5,0	200	411	-				
5	AE	2,0	1,0	200	392	-				
6	Nahverkehrszug (bespannt mit E-Lok)	68,0	12,0	160	230	-				
2	Güterzug (bespannt mit E-Lok)	-	1,0	100	696	-				
-	Gesamt	141,0	20,0	-	-	-				
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigk km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB	Sonstige Geräusche dB	Brücke		
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-	-	KBr dB	KLM dB	

31.10.2023

Anlage 4
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen

2670_Nord		Gleis:			Richtung:			Abschnitt: 1		Km: 0+000	
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h		Länge je Zug m		Max			
		Tag	Nacht								
1	S-Bahn	46,0	10,0	120		104		-			
2	Güterzug (bespannt mit E-Lok)	7,0	2,0	100		696		-			
-	Gesamt	53,0	12,0	-		-		-			
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB		Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB KLM dB		
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-		-	-	-	-
2670_Süd		Gleis:			Richtung:			Abschnitt: 1		Km: 0+000	
Zugart Name		Anzahl Züge		Geschwindigkeit km/h		Länge je Zug m		Max			
		Tag	Nacht								
1	S-Bahn	46,0	10,0	120		104		-			
2	Güterzug (bespannt mit E-Lok)	6,0	2,0	100		696		-			
-	Gesamt	52,0	12,0	-		-		-			
Schienen- kilometer km	Fahrbahnart c1	Fahrflächen- zustand c2	Strecken- geschwindigkeit km/h	Kurvenfahr- geräusch dB	Gleisbrems- geräusch KL dB	Vorkehrungen g. Quietschgeräusche dB		Sonstige Geräusche dB	Brücke KBr dB KLM dB		
0+000	Standardfahrbahn	-	-	-	-	-		-	-	-	-

31.10.2023

Anlage 4
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

**Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße,
Kurtkottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen**

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

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		Analyse		Nullfall		Differenz	
					Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S10-8 in dB(A)	S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	DRK Kindergarten Weltentdecker	NO	EG	WA	55	45	59	52	59	53	0,7	0,9
1		NO	1.OG	WA	55	45	59	53	60	54	0,6	0,9
1		NO	2.OG	WA	55	45	59	52	60	53	0,5	0,8
2	KiTa Xkids Lanxess	S	EG	WA	55	45	59	51	59	52	0,5	0,8
3	Löwenburg KiTa	SW	EG	WA	55	45	55	47	55	48	0,4	0,7
3		SW	1.OG	WA	55	45	60	54	60	55	0,7	0,9

08.11.2023

Anlage 5
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum


 Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

**Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße,
Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen**
Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Nullfall zum Analysefall,
Bewertung gemäß DIN 18005

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

08.11.2023

Anlage 5
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



**Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße,
Kurtkottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen**
Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall zum Prognose-Nullfall,
Bewertung gemäß DIN 18005

IO Nr.	Punktname	HFront	SW	Nutz	OW		Nullfall		Planfall		Differenz	
					Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	Tag in dB(A)	Nacht in dB(A)	S10-8 in dB(A)	S11-9 in dB(A)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	DRK Kindergarten Weltentdecker	NO	EG	WA	55	45	59	53	59	53	0,0	0,0
1		NO	1.OG	WA	55	45	60	54	60	53	0,0	-0,1
1		NO	2.OG	WA	55	45	60	53	60	53	0,1	0,0
2	KiTa Xkids Lanxess	S	EG	WA	55	45	59	52	59	52	0,0	0,0
3	Löwenburg KiTa	SW	EG	WA	55	45	55	48	55	48	0,0	0,0
3		SW	1.OG	WA	55	45	60	55	61	55	0,1	0,0

08.11.2023

Anlage 6
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum


 Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweesen mbH

**Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße,
Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen**
Beurteilungspegel durch öffentliche Straßen, Veränderung Prognose-Planfall zum Prognose-Nullfall,
Bewertung gemäß DIN 18005

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

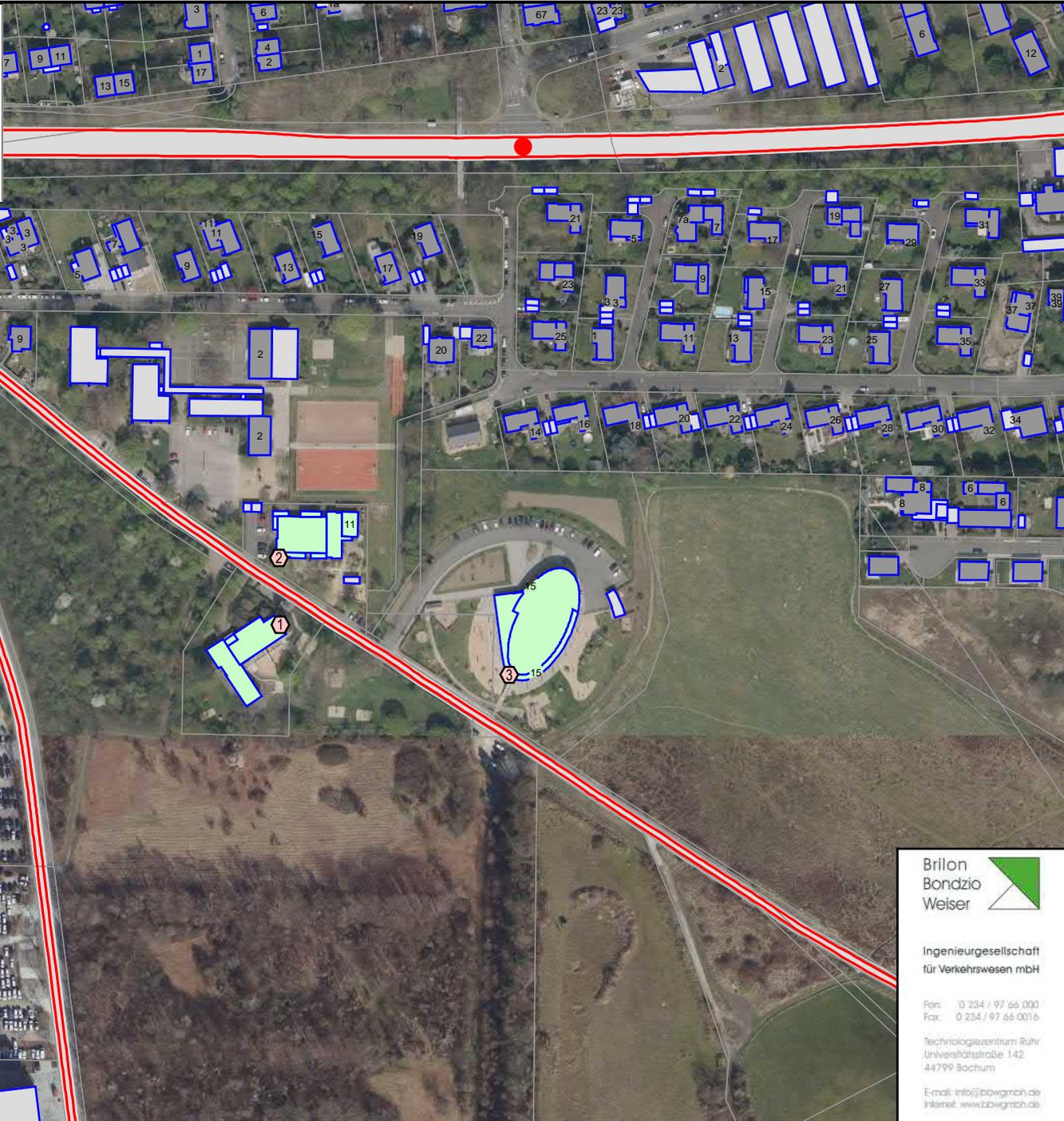
08.11.2023

Anlage 6
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



①	WA	55	45
	III	59	52
	II	59	53
	I	59	52
②	WA	55	45
	I	59	51
③	WA	55	45
	II	60	54
	I	55	47



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- ① Immissionsort
- ② Punkt mit Grenzwertüberschreitung
- Stockwerke mit Beurteilungspegel Tag/Nacht in dB(A)
- Emission Straße
- Straße
- Straße

WA	59	49
III	60	53
II	59	51
I	58	50

**Brilon
Bondzio
Weiser**

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

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

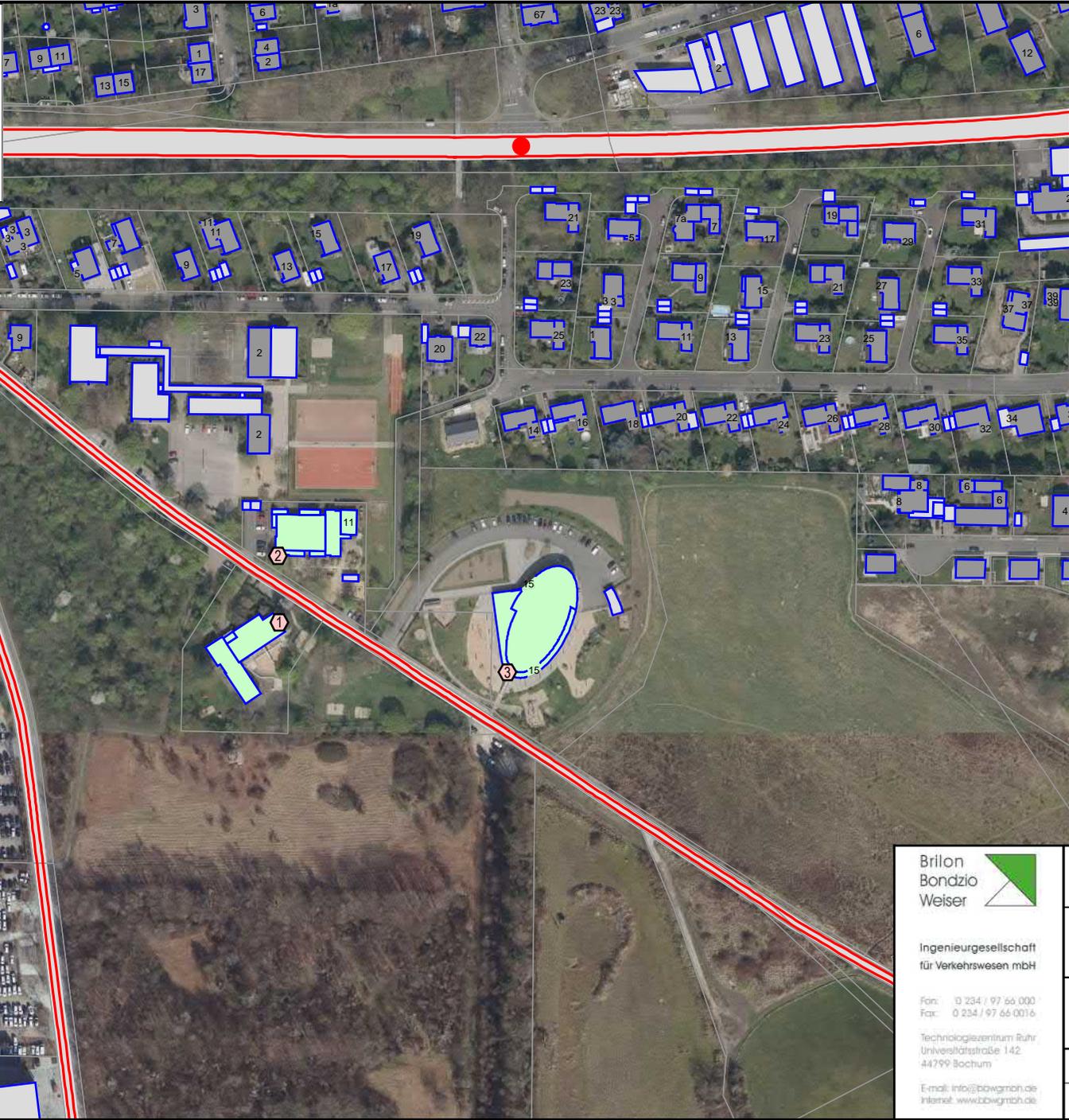
Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen

Projekt:
Bebauungsplan V 40/1 "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrsgeräusche Analyse, Lageplan zu Anlage 5 Bewertung DIN 18005	Blatt Nr.: Anlage 7 Projekt Nr.: 3.2627
---	--

RegNr.:	Maßstab 1:3000 Format DIN-A4	Datum: 11.11.2023
erstellt: May	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser

①	WA	55	45
	III	60	53
	II	60	54
	I	59	53
②	WA	55	45
	I	59	52
③	WA	55	45
	II	60	55
	I	55	48



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Immissionsort
- Punkt mit Grenzwertüberschreitung
- | | | |
|-----|----|----|
| WA | 59 | 49 |
| III | 60 | 53 |
| II | 60 | 54 |
| I | 58 | 50 |

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

**Brilon
Bondzio
Weiser**

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

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

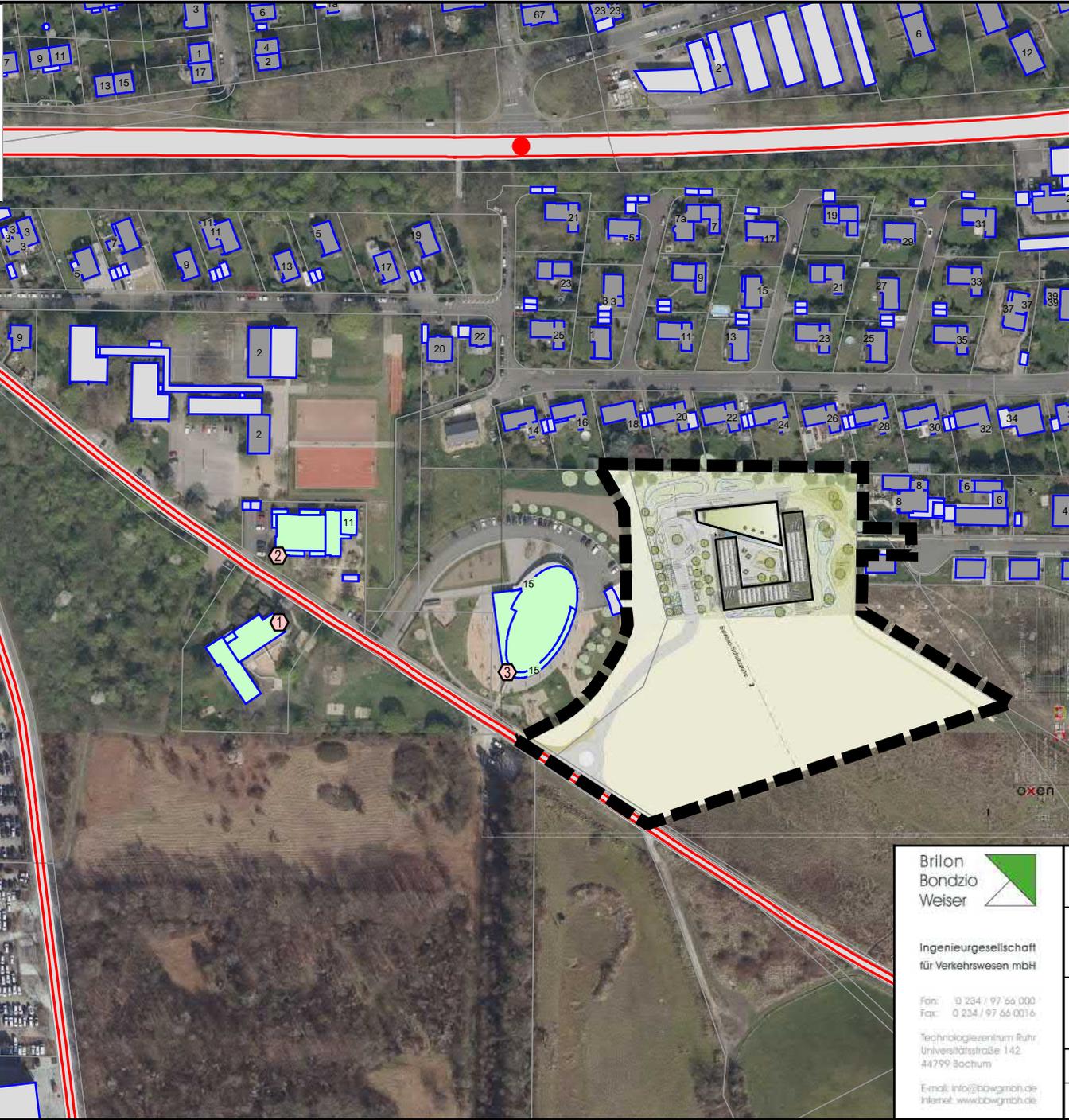
Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen

Projekt:
Bebauungsplan V 40/1 "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrsgeräusche Prognose-Nullfall, Lageplan zu Anlage 5 Bewertung DIN 18005	Blatt Nr.: Anlage 8 Projekt Nr.: 3.2627
---	--

RegNr.:	Maßstab 1:3000 Format DIN-A4	Datum: 11.11.2023
erstellt: May	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser

①	WA	55	45
	III	60	53
	II	60	53
	I	59	53
②	WA	55	45
	I	59	52
③	WA	55	45
	II	61	55
	I	55	48



Legende

- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Immissionsort
- Punkt mit Grenzwertüberschreitung
- | | | |
|-----|----|----|
| WA | 59 | 49 |
| III | 60 | 53 |
| II | 60 | 53 |
| I | 58 | 50 |

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

**Brilon
Bondzio
Weiser**

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

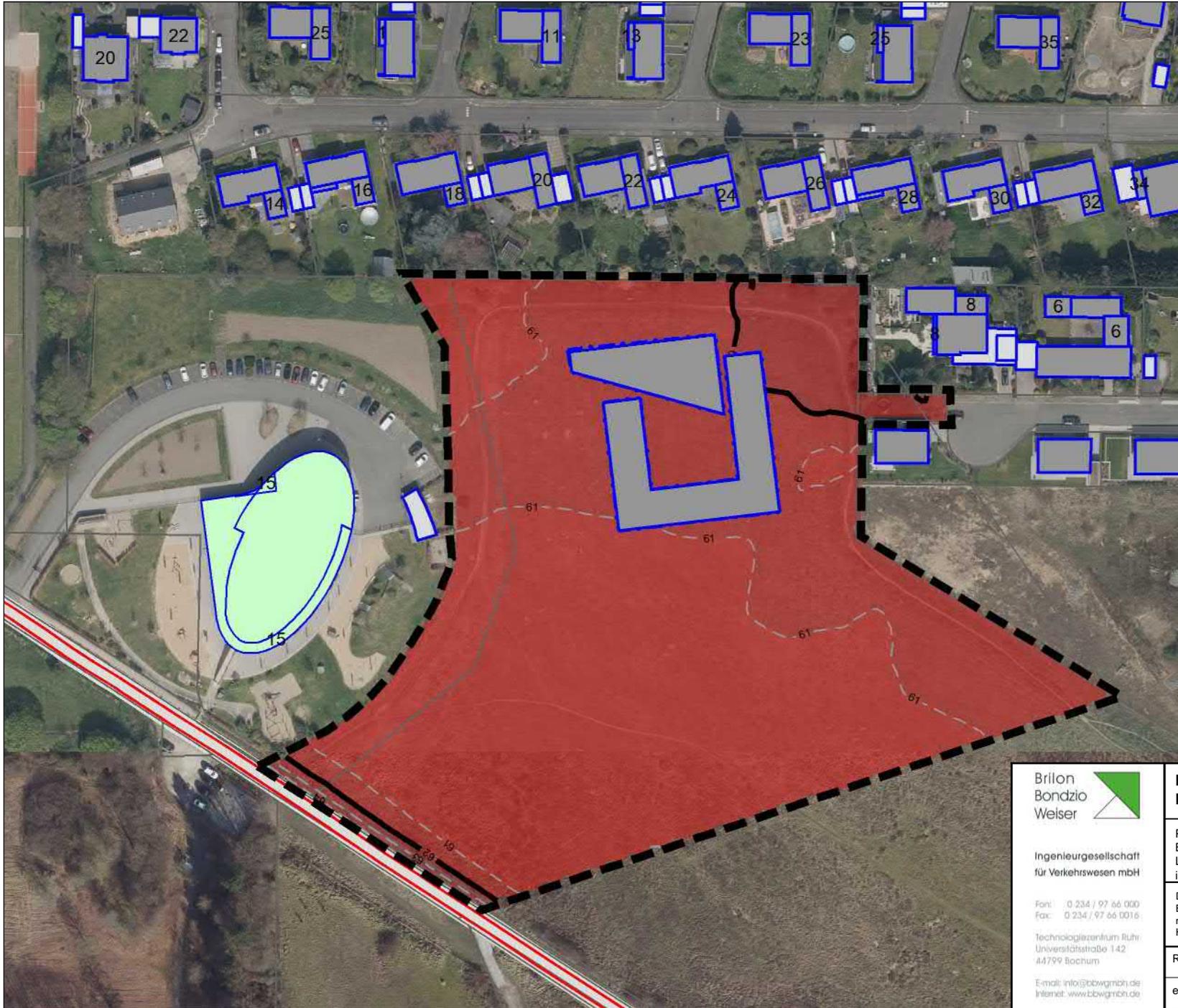
E-mail: info@bwgmbh.de
Internet: www.bwgmbh.de

Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen

Projekt:
Bebauungsplan V 40/1 "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung: Beurteilungspegel Verkehrsgeräusche Prognose-Planfall, Lageplan zu Anlage 6 Bewertung DIN 18005	Blatt Nr.: Anlage 9 Projekt Nr.: 3.2627
---	--

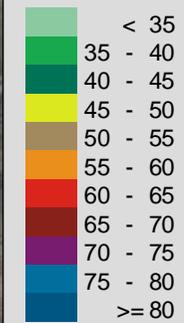
RegNr.:	Maßstab 1:3000 Format DIN-A4	Datum: 11.11.2023
erstellt: May	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



Legende

- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Korridor (2D)
- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Grenzwertlinie 62 dB(A)
- Orientierungswert WA= 55 dB(A)

Pegelbereich LrT nur Straßenverkehr in dB(A)



Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

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

Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen

Projekt:
Bebauungsplan V 40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-
Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße"
in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrsgeräusche
nur Straßenverkehr nach DIN 18005
Höchstwert aller Geschosse, Tag

Blatt Nr.: Anlage 10

Projekt Nr.: 3.2627

RegNr.:

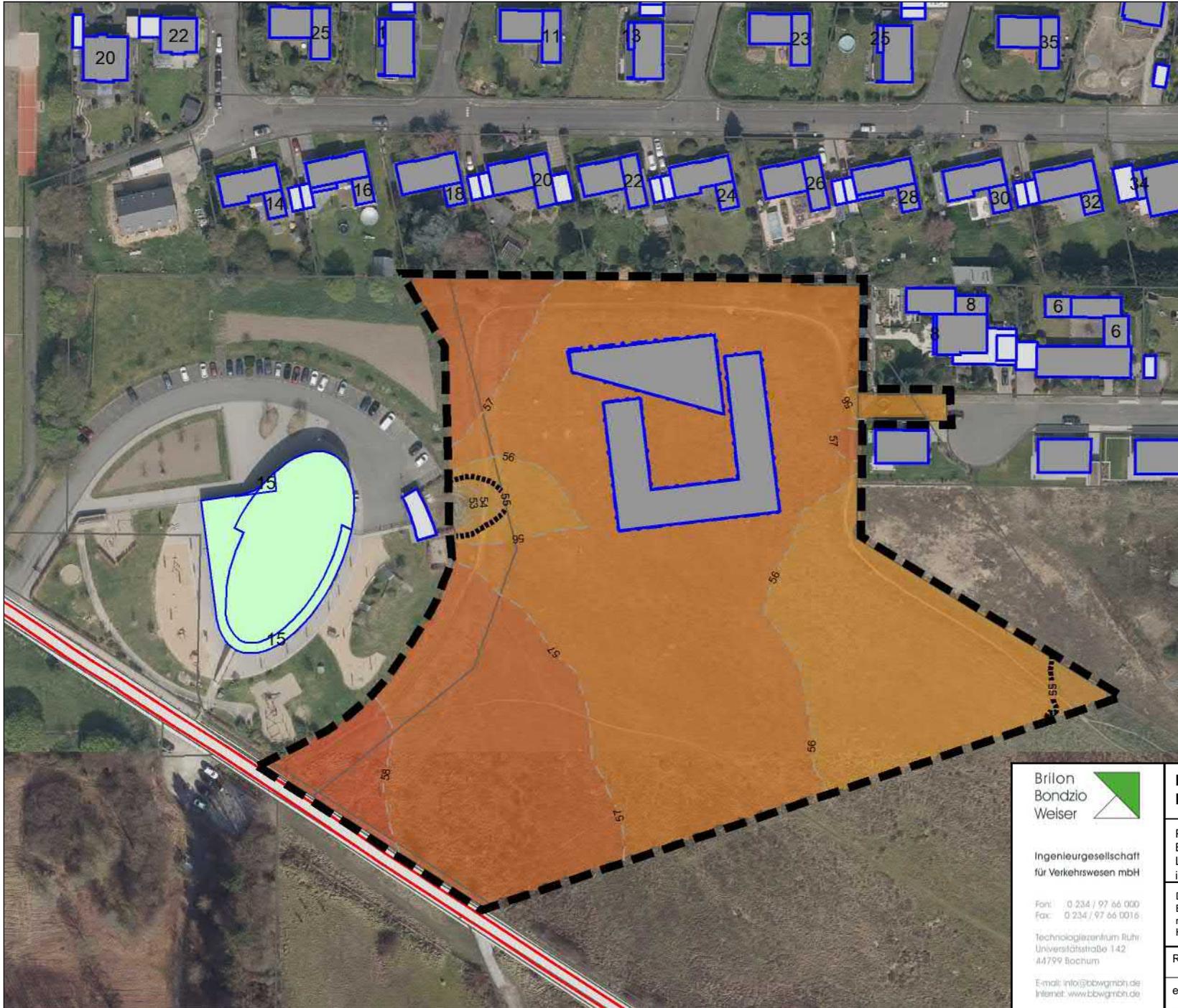
Maßstab 1:1500
Format DIN-A4

Datum: 11.11.2023

erstellt: May

geprüft: Weinert

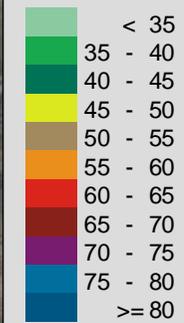
Projektleiter: Weiser



Legende

- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Korridor (2D)
- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Grenzwertlinie 62 dB(A)
- Orientierungswert WA= 55 dB(A)

Pegelbereich LrT nur Schienenverkehr in dB(A)



Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

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

Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen

Projekt:
Bebauungsplan V 40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-
Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße"
in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrsgeräusche
nur Schienenverkehr nach DIN 18005
Höchstwert aller Geschosse, Tag

Blatt Nr.: Anlage 11

Projekt Nr.: 3.2627

RegNr.:

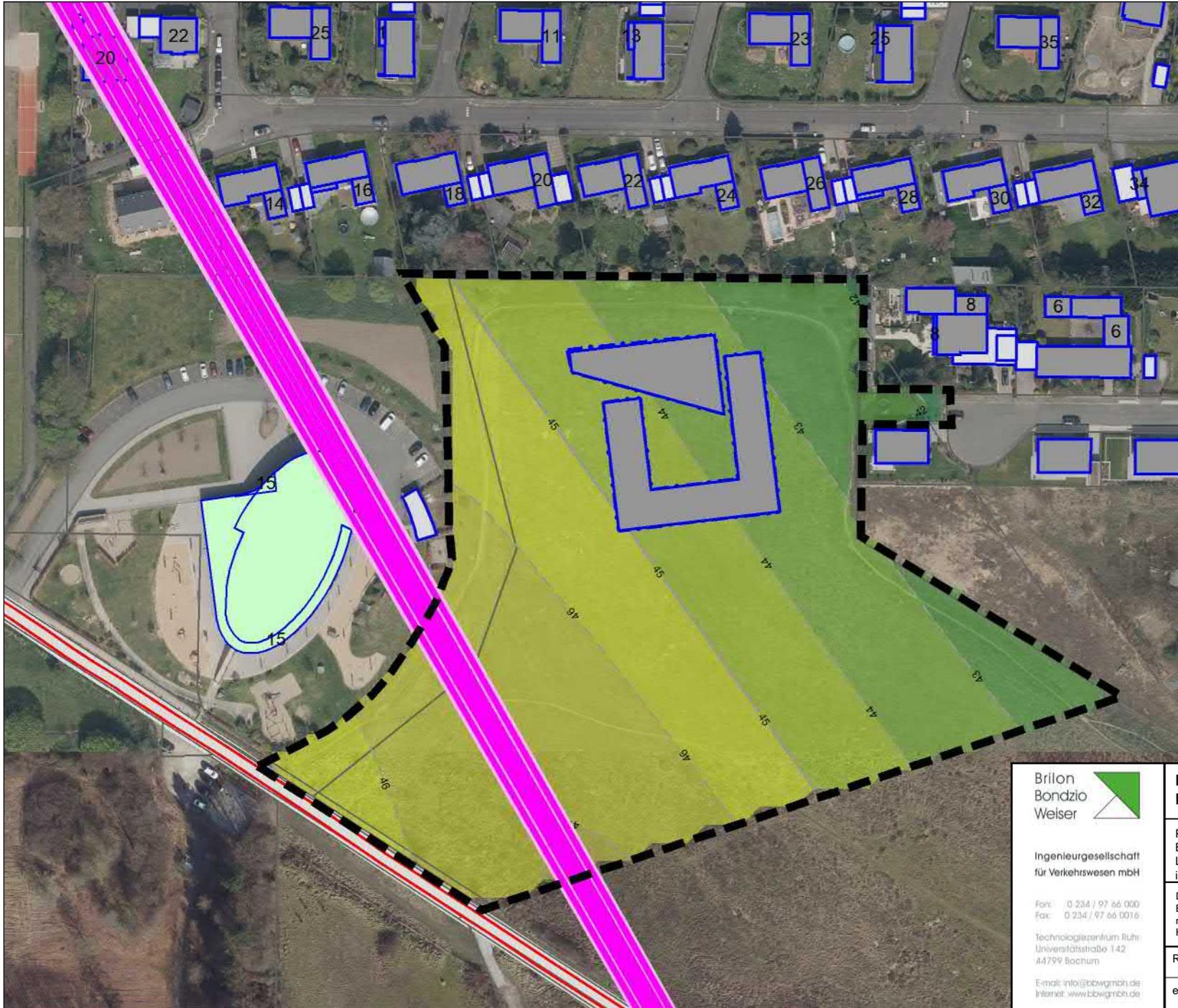
Maßstab 1:1500
Format DIN-A4

Datum: 11.11.2023

erstellt: May

geprüft: Weinert

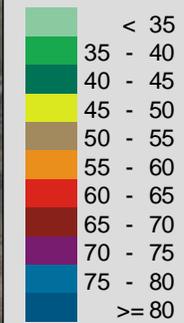
Projektleiter: Weiser



Legende

- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Korridor (2D)
- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Grenzwertlinie 62 dB(A)
- Orientierungswert WA= 55 dB(A)

Pegelbereich LrT nur Flugverkehr in dB(A)



Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

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

Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen

Projekt:
Bebauungsplan V 40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-
Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße"
in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrsgeräusche
nur Flugverkehr nach DIN 18005
Höchstwert aller Geschosse, Tag

Blatt Nr.: Anlage 12

Projekt Nr.: 3.2627

RegNr.:

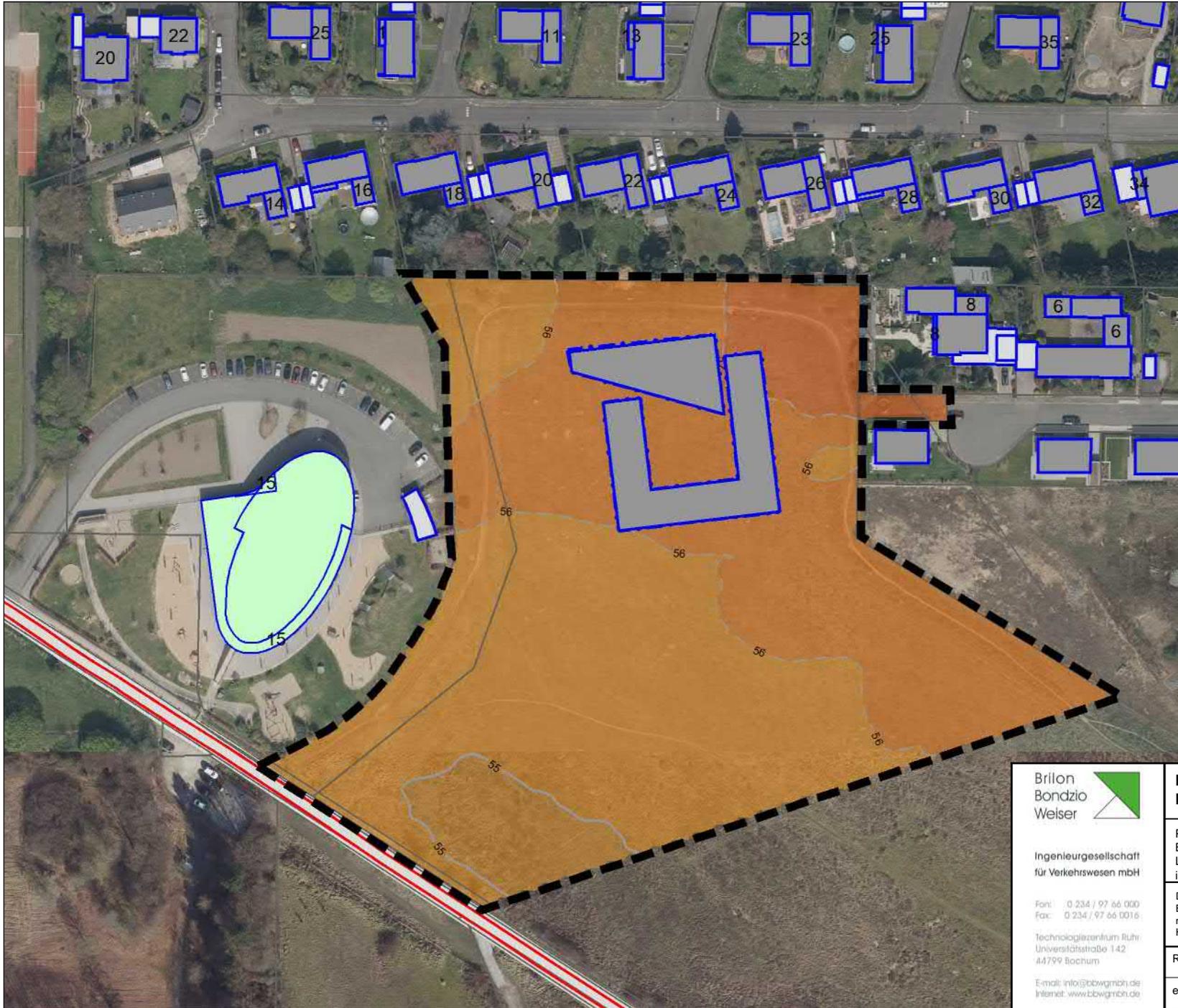
Maßstab 1:1500
Format DIN-A4

Datum: 11.11.2023

erstellt: May

geprüft: Weinert

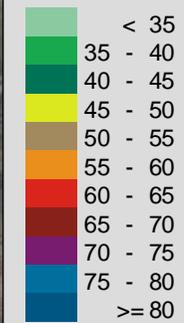
Projektleiter: Weiser



Legende

- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Korridor (2D)
- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Orientierungswert WA= 45 dB(A)

Pegelbereich LrN nur Straßenverkehr in dB(A)



**Brilon
Bondzio
Weiser**

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

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

**Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen**

Projekt:
Bebauungsplan V 40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-
Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße"
in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrsgeräusche
nur Straßenverkehr nach DIN 18005
Höchstwert aller Geschosse, Nacht

RegNr.:

Maßstab 1:1500
Format DIN-A4

Blatt Nr.: Anlage 13

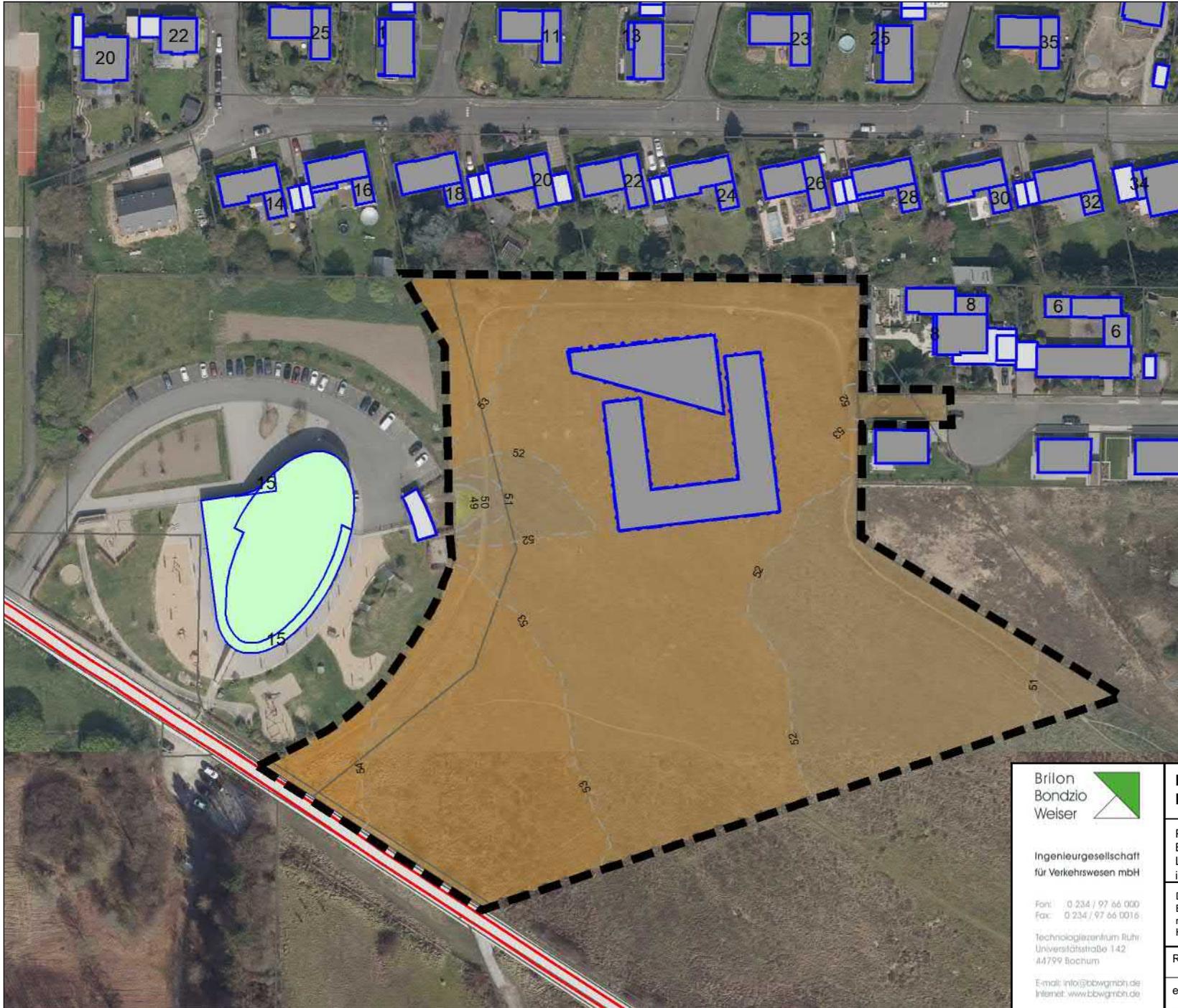
Projekt Nr.: 3.2627

erstellt: May

geprüft: Weinert

Datum: 11.11.2023

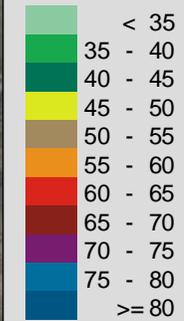
Projektleiter: Weiser



Legende

- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Korridor (2D)
- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Orientierungswert WA= 45 dB(A)

Pegelbereich LrN nur Schienenverkehr in dB(A)



**Brilon
Bondzio
Weiser**

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

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

Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen

Projekt:
Bebauungsplan V 40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-
Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße"
in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrsgeräusche
nur Schienenverkehr nach DIN 18005
Höchstwert aller Geschosse, Nacht

RegNr.:

erstellt: May

Maßstab 1:1500
Format DIN-A4

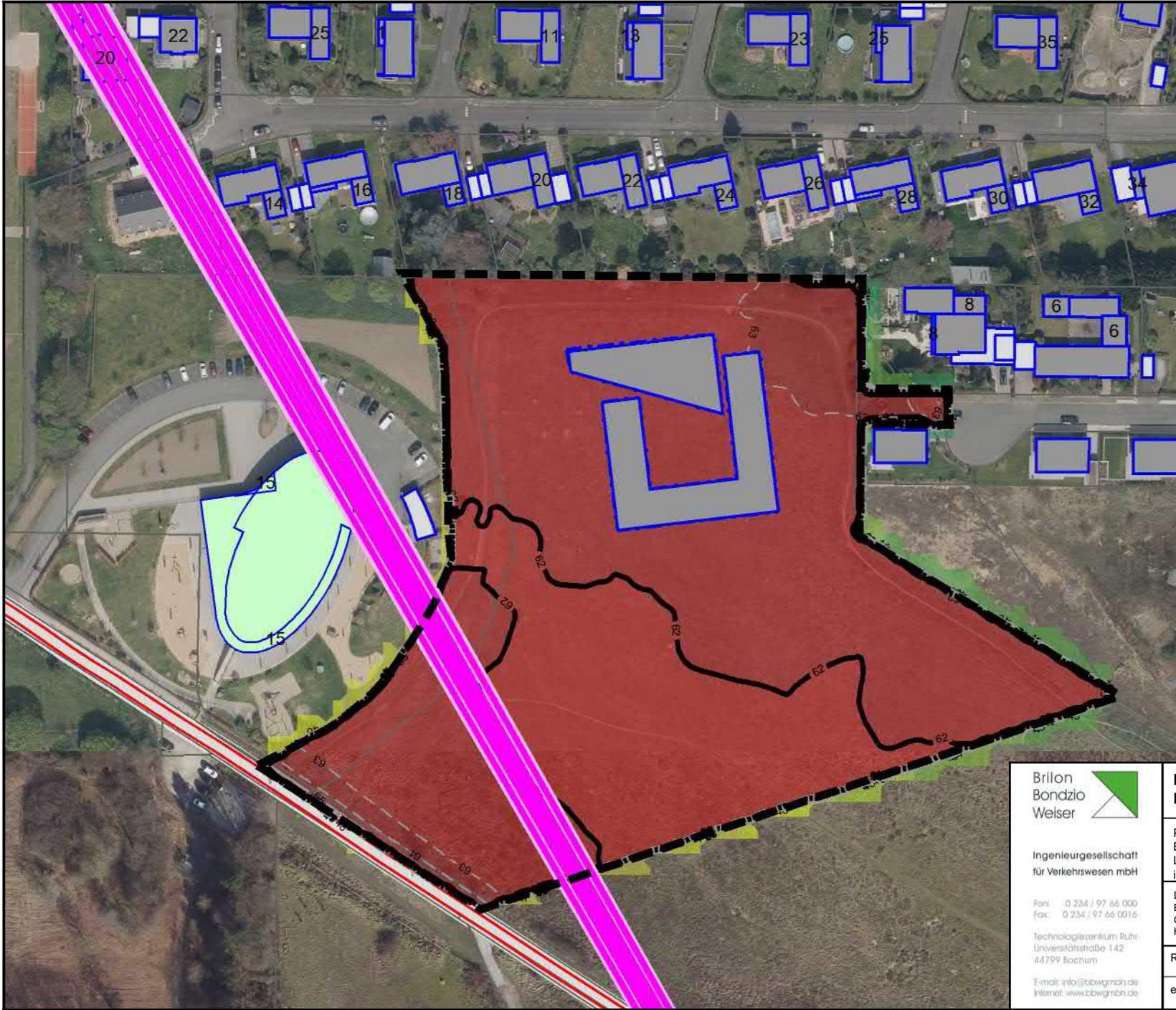
geprüft: Weinert

Blatt Nr.: Anlage 14

Projekt Nr.: 3.2627

Datum: 11.11.2023

Projektleiter: Weiser



Legende

-  Baugrenze
-  Geltungsbereich
-  Emission Straße
-  Korridor (2D)
-  Emissionslinie
-  Hauptgebäude
-  Nebengebäude
-  Kindergarten
-  Grenzwertlinie 62 dB(A)
-  Orientierungswert WA= 55 dB(A)

Pegelbereich LrT Gesamtverkehr in dB(A)

-  < 35
-  35 - 40
-  40 - 45
-  45 - 50
-  50 - 55
-  55 - 60
-  60 - 65
-  65 - 70
-  70 - 75
-  75 - 80
-  >= 80

**Brilon
Bondzio
Weiser**

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

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

**Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen**

Projekt:
Bebauungsplan V 40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-
Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße"
in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrsgeräusche
Gesamtverkehr nach DIN 18005
Höchstwert aller Geschosse, Tag

Blatt Nr.: Anlage 15

Projekt Nr.: 3.2627

RegNr.:

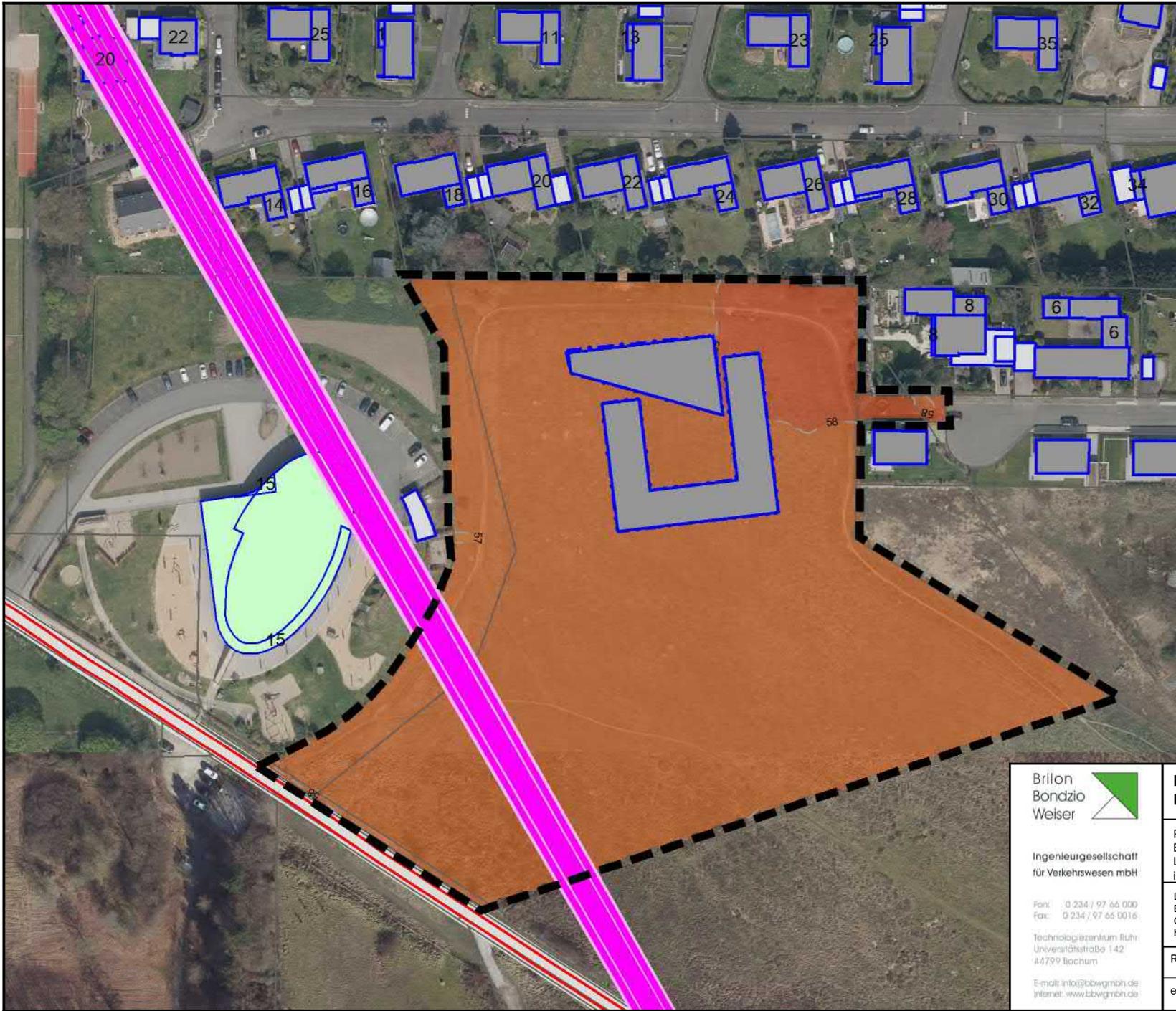
Maßstab 1:1500
Format DIN-A4

Datum: 11.11.2023

erstellt: May

geprüft: Weinert

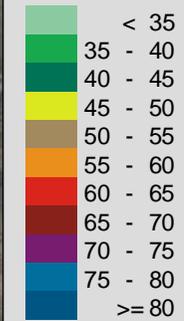
Projektleiter: Weiser



Legende

- Baugrenze
- Geltungsbereich
- Emission Straße
- Korridor (2D)
- Emissionslinie
- Hauptgebäude
- Nebengebäude
- Kindergarten
- Orientierungswert WA= 45 dB(A)

Pegelbereich LrN Gesamtverkehr in dB(A)



Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrsweisen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

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

Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen

Projekt:
Bebauungsplan V 40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-
Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße"
in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
Beurteilungspegel Verkehrsgeräusche
Gesamtverkehr nach DIN 18005
Höchstwert aller Geschosse, Tag

Blatt Nr.: Anlage 15

Projekt Nr.: 3.2627

RegNr.:

Maßstab 1:1500

Datum: 11.11.2023

erstellt: May

geprüft: Weinert

Projektleiter: Weiser

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
 Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Anlagenlärm Werktag

Schallquelle	Quellentyp	I oder S	Lw	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	362,26	77,00	61,23	68,24	67,27	69,27	71,24	69,24	67,27	61,24	
Zu-/Ausfahrt	Linie	179,85	50,70	35,58	39,58	41,61	43,61	45,58	43,58	38,61	30,59	

11.11.2023

Anlage 17
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Anlagenlärm Werktag

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
63 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
125 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
250 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
500 Hz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
1 kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
2 kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
4 kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz
8 kHz	dB(A)	Schalleistungspegel dieser Frequenz

11.11.2023

Anlage 17
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
 Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Anlagenlärm Werktag

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
Parkplatz Haus der Talente								73,0	73,0					73,0	73,0	70,0	74,8		71,8		71,8			
Zu-/Ausfahrt								56,7	56,7					56,7	56,7	53,7	58,5		55,5		55,5			

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Anlagenlärm Werktag

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)

11.11.2023

Anlage 18
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
 Beurteilungspegel - Anlagenlärm Werktag

Objekt-Nr.	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LrT,max,diff	LrN,max,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
1	Kurtekottenweg 15	WA	EG	NO	55	40	22,9		---		85	60	53,1		---	
2	Bertha-von-Suttner-Straße 14	WA	EG	S	55	40	15,6		---		85	60	45,5		---	
2	Bertha-von-Suttner-Straße 14	WA	1.OG	S	55	40	16,9		---		85	60	46,4		---	
3	Bertha-von-Suttner-Straße 16	WA	EG	S	55	40	11,8		---		85	60	44,4		---	
3	Bertha-von-Suttner-Straße 16	WA	1.OG	S	55	40	15,5		---		85	60	46,1		---	
4	Bertha-von-Suttner-Straße 18	WA	EG	S	55	40	18,3		---		85	60	49,1		---	
4	Bertha-von-Suttner-Straße 18	WA	1.OG	S	55	40	18,2		---		85	60	49,0		---	
5	Bertha-von-Suttner-Straße 20	WA	EG	S	55	40	18,8		---		85	60	48,9		---	
5	Bertha-von-Suttner-Straße 20	WA	1.OG	S	55	40	18,7		---		85	60	48,9		---	
6	Bertha-von-Suttner-Straße 22	WA	EG	S	55	40	17,2		---		85	60	48,7		---	
6	Bertha-von-Suttner-Straße 22	WA	1.OG	S	55	40	17,2		---		85	60	48,7		---	
7	Bertha-von-Suttner-Straße 24	WA	EG	S	55	40	9,4		---		85	60	42,8		---	
7	Bertha-von-Suttner-Straße 24	WA	1.OG	S	55	40	11,0		---		85	60	43,3		---	
8	Bertha-von-Suttner-Straße 26	WA	EG	S	55	40	6,8		---		85	60	39,4		---	
8	Bertha-von-Suttner-Straße 26	WA	1.OG	S	55	40	8,6		---		85	60	40,0		---	
9	Bertha-von-Suttner-Straße 28	WA	EG	S	55	40	3,0		---		85	60	32,9		---	
9	Bertha-von-Suttner-Straße 28	WA	1.OG	S	55	40	4,4		---		85	60	34,8		---	
10	Elisabeth-Langgässer-Straße 8	WA	EG	W	55	40	3,4		---		85	60	32,5		---	
10	Elisabeth-Langgässer-Straße 8	WA	1.OG	W	55	40	8,6		---		85	60	37,9		---	
11	Elisabeth-Langgässer-Straße 10	WA	EG	W	55	40	3,9		---		85	60	33,2		---	
11	Elisabeth-Langgässer-Straße 10	WA	1.OG	W	55	40	8,0		---		85	60	37,3		---	
12	Elisabeth-Langgässer-Straße 12	WA	EG	W	55	40	1,9		---		85	60	31,5		---	
13	Elisabeth-Langgässer-Straße 12a	WA	EG	S	55	40	0,7		---		85	60	39,9		---	
13	Elisabeth-Langgässer-Straße 12a	WA	1.OG	S	55	40	1,3		---		85	60	39,5		---	

11.11.2023

Anlage 19
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
 Beurteilungspegel - Anlagenlärm Werktag

Objekt-Nr.	Immissionsort	Nutzung	Geschoss	HR	RW,T dB(A)	RW,N dB(A)	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LrT,diff dB	LrN,diff dB	RW,T,max dB(A)	RW,N,max dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	LT,max,diff dB	LN,max,diff dB
14	Elisabeth-Langgässer-Straße 14	WA	EG	S	55	40	-0,2		---		85	60	38,3		---	
14	Elisabeth-Langgässer-Straße 14	WA	1.OG	S	55	40	0,0		---		85	60	38,0		---	
15	Elisabeth-Langgässer-Straße 18	WA	EG	W	55	40	0,6		---		85	60	37,3		---	
15	Elisabeth-Langgässer-Straße 18	WA	1.OG	W	55	40	0,7		---		85	60	37,0		---	
16	Elisabeth-Langgässer-Straße 18a	WA	EG	W	55	40	-0,1		---		85	60	34,5		---	
16	Elisabeth-Langgässer-Straße 18a	WA	1.OG	W	55	40	2,1		---		85	60	36,9		---	
17	Elisabeth-Langgässer-Straße 20	WA	EG	W	55	40	0,9		---		85	60	34,3		---	
17	Elisabeth-Langgässer-Straße 20	WA	1.OG	W	55	40	3,0		---		85	60	36,7		---	

11.11.2023

Anlage 19
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Beurteilungspegel - Anlagenlärm Werktag

Legende

Objekt- Nr.		Objektnummer
Immissionsort		Name des Immissionsorts
Nutzung		Gebietsnutzung
Geschoss		Geschoss
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	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LrT
LrN,diff	dB	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	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

11.11.2023

Anlage 19
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
 Teilbeurteilungspegel - Anlagenlärm Werktag, ausgewählte Immissionsorte

Quelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)
Kurtekottenweg 15 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 22,9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 53,1 dB(A) LN,max dB(A)					
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	22,8		53,1	
Zu-/Ausfahrt	Linie	3,4			
Bertha-von-Suttner-Straße 14 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 16,9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 46,4 dB(A) LN,max dB(A)					
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	16,8		46,4	
Zu-/Ausfahrt	Linie	-0,8			
Bertha-von-Suttner-Straße 16 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 15,5 dB(A) LrN dB(A) LT,max 46,1 dB(A) LN,max dB(A)					
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	15,4		46,1	
Zu-/Ausfahrt	Linie	-1,6			
Bertha-von-Suttner-Straße 18 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 18,3 dB(A) LrN dB(A) LT,max 49,1 dB(A) LN,max dB(A)					
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	18,2		49,1	
Zu-/Ausfahrt	Linie	1,1			
Bertha-von-Suttner-Straße 20 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 18,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 48,9 dB(A) LN,max dB(A)					
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	18,7		48,9	
Zu-/Ausfahrt	Linie	1,9			
Bertha-von-Suttner-Straße 22 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 17,2 dB(A) LrN dB(A) LT,max 48,7 dB(A) LN,max dB(A)					
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	17,0		48,7	
Zu-/Ausfahrt	Linie	1,0			
Bertha-von-Suttner-Straße 24 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 11,0 dB(A) LrN dB(A) LT,max 43,3 dB(A) LN,max dB(A)					
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	10,8		43,3	
Zu-/Ausfahrt	Linie	-2,2			
Bertha-von-Suttner-Straße 26 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 8,6 dB(A) LrN dB(A) LT,max 40,0 dB(A) LN,max dB(A)					
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	8,5		40,0	
Zu-/Ausfahrt	Linie	-5,9			
Bertha-von-Suttner-Straße 28 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 4,4 dB(A) LrN dB(A) LT,max 34,8 dB(A) LN,max dB(A)					
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	4,3		34,8	
Zu-/Ausfahrt	Linie	-12,4			
Elisabeth-Langgässer-Straße 8 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 8,6 dB(A) LrN dB(A) LT,max 37,9 dB(A) LN,max dB(A)					
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	8,5		37,9	
Zu-/Ausfahrt	Linie	-7,3			

11.11.2023

Anlage 20
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Teilbeurteilungspegel - Anlagenlärm Werktag, ausgewählte Immissionsorte

Quelle	Quellentyp	LrT dB(A)	LrN dB(A)	LT,max dB(A)	LN,max dB(A)	
Elisabeth-Langgässer-Straße 10 1.OG RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 8,0 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 37,3 dB(A)	LN,max dB(A)	
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	7,8		37,3		
Zu-/Ausfahrt	Linie	-6,6				
Elisabeth-Langgässer-Straße 12 EG RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 1,9 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 31,5 dB(A)	LN,max dB(A)	
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	1,3		31,5		
Zu-/Ausfahrt	Linie	-7,0				
Elisabeth-Langgässer-Straße 12a 1.OG RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 1,3 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 39,5 dB(A)	LN,max dB(A)	
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	0,8		39,5		
Zu-/Ausfahrt	Linie	-8,4				
Elisabeth-Langgässer-Straße 14 1.OG RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 0,0 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 38,0 dB(A)	LN,max dB(A)	
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	-0,4		38,0		
Zu-/Ausfahrt	Linie	-9,7				
Elisabeth-Langgässer-Straße 18 1.OG RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 0,7 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 37,0 dB(A)	LN,max dB(A)	
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	0,4		37,0		
Zu-/Ausfahrt	Linie	-10,6				
Elisabeth-Langgässer-Straße 18a 1.OG RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 2,1 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 36,9 dB(A)	LN,max dB(A)	
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	1,8		36,9		
Zu-/Ausfahrt	Linie	-10,5				
Elisabeth-Langgässer-Straße 20 1.OG RW,T 55 dB(A)	RW,N 40 dB(A)	LrT 3,0 dB(A)	LrN dB(A)	LT,max 36,7 dB(A)	LN,max dB(A)	
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	2,8		36,7		
Zu-/Ausfahrt	Linie	-9,8				

11.11.2023

Anlage 20
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Teilbeurteilungspegel - Anlagenlärm Werktag, ausgewählte Immissionsorte

Legende

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

11.11.2023

Anlage 20
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm Werktag, ausgewählte Immissionsorte

Quelle	Zeitber	Quelltyp	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Kurtekottenweg 15 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 22,9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 53,1 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	54,76	-45,8	-2,0	-0,1	-0,6	0,5	0,0	29,0	0,0	-7,3	1,1	22,8
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	54,76	-45,8	-2,0	-0,1	-0,6	0,5		29,0	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	62,36	-46,9	-2,3	-2,0	-0,5	0,5	0,0	-0,5	0,0	2,7	1,1	3,4
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	62,36	-46,9	-2,3	-2,0	-0,5	0,5		-0,5	0,0			
Bertha-von-Suttner-Straße 14 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 16,9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 46,4 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	112,09	-52,0	-2,5	0,0	-1,2	1,6	0,0	22,9	0,0	-7,3	1,1	16,8
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	112,09	-52,0	-2,5	0,0	-1,2	1,6		22,9	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	120,34	-52,6	-2,6	-0,9	-0,8	1,6	0,0	-4,7	0,0	2,7	1,1	-0,8
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	120,34	-52,6	-2,6	-0,9	-0,8	1,6		-4,7	0,0			
Bertha-von-Suttner-Straße 16 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 15,5 dB(A) LrN dB(A) LT,max 46,1 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	98,85	-50,9	-2,4	-1,9	-0,8	0,5	0,0	21,5	0,0	-7,3	1,1	15,4
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	98,85	-50,9	-2,4	-1,9	-0,8	0,5		21,5	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	106,69	-51,6	-2,6	-2,0	-0,7	0,6	0,0	-5,5	0,0	2,7	1,1	-1,6
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	106,69	-51,6	-2,6	-2,0	-0,7	0,6		-5,5	0,0			
Bertha-von-Suttner-Straße 18 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 18,3 dB(A) LrN dB(A) LT,max 49,1 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	86,40	-49,7	-2,3	0,0	-0,9	0,3	0,0	24,4	0,0	-7,3	1,1	18,2
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	86,40	-49,7	-2,3	0,0	-0,9	0,3		24,4	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	92,41	-50,3	-2,5	-0,4	-0,7	0,3	0,0	-2,7	0,0	2,7	1,1	1,1
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	92,41	-50,3	-2,5	-0,4	-0,7	0,3		-2,7	0,0			
Bertha-von-Suttner-Straße 20 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 18,8 dB(A) LrN dB(A) LT,max 48,9 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	80,21	-49,1	-2,2	0,0	-0,9	0,0	0,0	24,8	0,0	-7,3	1,1	18,7
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	80,21	-49,1	-2,2	0,0	-0,9	0,0		24,8	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	84,68	-49,5	-2,5	-0,1	-0,6	0,0	0,0	-2,0	0,0	2,7	1,1	1,9
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	84,68	-49,5	-2,5	-0,1	-0,6	0,0		-2,0	0,0			
Bertha-von-Suttner-Straße 22 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 17,2 dB(A) LrN dB(A) LT,max 48,7 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	81,61	-49,2	-2,3	-1,8	-0,8	0,3	0,0	23,2	0,0	-7,3	1,1	17,0
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	81,61	-49,2	-2,3	-1,8	-0,8	0,3		23,2	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	87,27	-49,8	-2,4	-0,9	-0,6	0,2	0,0	-2,8	0,0	2,7	1,1	1,0
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	87,27	-49,8	-2,4	-0,9	-0,6	0,2		-2,8	0,0			

11.11.2023

Anlage 21
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm Werktag, ausgewählte Immissionsorte

Quelle	Zeitber	Quelltyp	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Bertha-von-Suttner-Straße 24 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 11,0 dB(A) LrN dB(A) LT,max 43,3 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	90,66	-50,1	-2,4	-7,6	-0,2	0,3	0,0	16,9	0,0	-7,3	1,1	10,8
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	90,66	-50,1	-2,4	-7,6	-0,2	0,3		16,9	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	99,85	-51,0	-2,5	-4,2	-0,5	1,5	0,0	-6,1	0,0	2,7	1,1	-2,2
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	99,85	-51,0	-2,5	-4,2	-0,5	1,5		-6,1	0,0			
Bertha-von-Suttner-Straße 26 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 8,6 dB(A) LrN dB(A) LT,max 40,0 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	104,73	-51,4	-2,5	-8,5	-0,2	0,2	0,0	14,6	0,0	-7,3	1,1	8,5
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	104,73	-51,4	-2,5	-8,5	-0,2	0,2		14,6	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	116,94	-52,4	-2,6	-6,0	-0,5	1,0	0,0	-9,8	0,0	2,7	1,1	-5,9
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	116,94	-52,4	-2,6	-6,0	-0,5	1,0		-9,8	0,0			
Bertha-von-Suttner-Straße 28 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 4,4 dB(A) LrN dB(A) LT,max 34,8 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	126,72	-53,0	-2,6	-10,8	-0,2	0,0	0,0	10,4	0,0	-7,3	1,1	4,3
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	126,72	-53,0	-2,6	-10,8	-0,2	0,0		10,4	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	141,92	-54,0	-2,7	-10,2	-0,3	0,2	0,0	-16,2	0,0	2,7	1,1	-12,4
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	141,92	-54,0	-2,7	-10,2	-0,3	0,2		-16,2	0,0			
Elisabeth-Langgässer-Straße 8 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 8,6 dB(A) LrN dB(A) LT,max 37,9 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	116,04	-52,3	-2,5	-9,8	-0,2	2,4	0,0	14,6	0,0	-7,3	1,1	8,5
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	116,04	-52,3	-2,5	-9,8	-0,2	2,4		14,6	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	131,50	-53,4	-2,7	-8,1	-0,4	2,7	0,0	-11,2	0,0	2,7	1,1	-7,3
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	131,50	-53,4	-2,7	-8,1	-0,4	2,7		-11,2	0,0			
Elisabeth-Langgässer-Straße 10 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 8,0 dB(A) LrN dB(A) LT,max 37,3 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	93,74	-50,4	-2,4	-10,0	-0,2	0,0	0,0	14,0	0,0	-7,3	1,1	7,8
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	93,74	-50,4	-2,4	-10,0	-0,2	0,0		14,0	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	108,40	-51,7	-2,6	-6,8	-0,5	0,4	0,0	-10,5	0,0	2,7	1,1	-6,6
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	108,40	-51,7	-2,6	-6,8	-0,5	0,4		-10,5	0,0			
Elisabeth-Langgässer-Straße 12 EG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 1,9 dB(A) LrN dB(A) LT,max 31,5 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	138,03	-53,8	-2,4	-13,4	-0,2	0,1	0,0	7,4	0,0	-7,3	1,1	1,3
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	138,03	-53,8	-2,4	-13,4	-0,2	0,1		7,4	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	153,30	-54,7	-2,6	-3,2	-1,1	0,0	0,0	-10,9	0,0	2,7	1,1	-7,0
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	153,30	-54,7	-2,6	-3,2	-1,1	0,0		-10,9	0,0			

11.11.2023

Anlage 21
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/ "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm Werktag, ausgewählte Immissionsorte

Quelle	Zeitber	Quelltyp	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(A)	Cmet	Ls dB(A)	ADI dB	dLw dB	ZR dB	Lr dB(A)
Elisabeth-Langgässer-Straße 12a 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 1,3 dB(A) LrN dB(A) LT,max 39,5 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	171,94	-55,7	-2,7	-11,4	-0,4	0,1	0,0	7,0	0,0	-7,3	1,1	0,8
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	171,94	-55,7	-2,7	-11,4	-0,4	0,1		7,0	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	186,99	-56,4	-2,7	-2,6	-1,4	0,2	0,0	-12,3	0,0	2,7	1,1	-8,4
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	186,99	-56,4	-2,7	-2,6	-1,4	0,2		-12,3	0,0			
Elisabeth-Langgässer-Straße 14 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 0,0 dB(A) LrN dB(A) LT,max 38,0 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	199,17	-57,0	-2,7	-11,2	-0,5	0,0	0,0	5,7	0,0	-7,3	1,1	-0,4
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	199,17	-57,0	-2,7	-11,2	-0,5	0,0		5,7	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	214,27	-57,6	-2,7	-2,6	-1,5	0,1	0,0	-13,6	0,0	2,7	1,1	-9,7
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	214,27	-57,6	-2,7	-2,6	-1,5	0,1		-13,6	0,0			
Elisabeth-Langgässer-Straße 18 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 0,7 dB(A) LrN dB(A) LT,max 37,0 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	224,99	-58,0	-2,7	-8,8	-1,0	0,0	0,0	6,5	0,0	-7,3	1,1	0,4
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	224,99	-58,0	-2,7	-8,8	-1,0	0,0		6,5	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	238,23	-58,5	-2,7	-2,9	-1,5	0,5	0,0	-14,5	0,0	2,7	1,1	-10,6
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	238,23	-58,5	-2,7	-2,9	-1,5	0,5		-14,5	0,0			
Elisabeth-Langgässer-Straße 18a 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 2,1 dB(A) LrN dB(A) LT,max 36,9 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	227,20	-58,1	-2,7	-7,0	-1,2	0,0	0,0	7,9	0,0	-7,3	1,1	1,8
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	227,20	-58,1	-2,7	-7,0	-1,2	0,0		7,9	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	239,05	-58,6	-2,7	-2,9	-1,5	0,6	0,0	-14,3	0,0	2,7	1,1	-10,5
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	239,05	-58,6	-2,7	-2,9	-1,5	0,6		-14,3	0,0			
Elisabeth-Langgässer-Straße 20 1.OG RW,T 55 dB(A) RW,N 40 dB(A) LrT 3,0 dB(A) LrN dB(A) LT,max 36,7 dB(A) LN,max dB(A)																						
Parkplatz Haus der Talente	LrT	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	234,36	-58,4	-2,7	-5,5	-1,5	0,0	0,0	8,9	0,0	-7,3	1,1	2,8
Parkplatz Haus der Talente	LrN	Parkplatz			77,0	51,4	362,3	0	0	0,0	234,36	-58,4	-2,7	-5,5	-1,5	0,0		8,9	0,0			
Zu-/Ausfahrt	LrT	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	244,47	-58,8	-2,7	-2,0	-1,6	0,7	0,0	-13,6	0,0	2,7	1,1	-9,8
Zu-/Ausfahrt	LrN	Linie			50,7	28,2	179,8	0	0	0,0	244,47	-58,8	-2,7	-2,0	-1,6	0,7		-13,6	0,0			

11.11.2023

Anlage 21
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Mittlere Ausbreitung - Anlagenlärm Werktag, ausgewählte Immissionsorte

Legende

Quelle		Quellname
Zeitber.		Zeitbereich
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
Li	dB(A)	Innenpegel
R'w	dB	bewertetes Schalldämm-Maß
Lw	dB(A)	Anlagenleistung
Lw'	dB(A)	Leistung pro m, m ²
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
KI	dB	Zuschlag für Impulshaltigkeit
KT	dB	Zuschlag für Tonhaltigkeit
Ko	dB	Zuschlag für gerichtete Abstrahlung
s	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
dLrefl	dB(A)	Pegelerhöhung durch Reflexionen
Cmet		Meteorologische Korrektur
Ls	dB(A)	Unbewerteter Schalldruck am Immissionsort $L_s=L_w+K_o+AD_i+A_{div}+A_{agr}+A_{bar}+A_{atm}+A_{fol_site_house}+A_{wind}+dL_{refl}$
ADI	dB	Richtwirkungskorrektur
dLw	dB	Korrektur Betriebszeiten
ZR	dB	Ruhezeitenzuschlag (Anteil)
Lr	dB(A)	Pegel/ Beurteilungspegel Zeitbereich

11.11.2023

Anlage 21
Seite 4

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bertha-von-Suttner-Straße

②	WA	55	40	85	60
	II	16,9	-	46,4	-
	I	15,6	-	45,5	-

③	WA	55	40	85	60
	II	15,5	-	46,1	-
	I	11,8	-	44,4	-

④	WA	55	40	85	60
	II	18,2	-	49,0	-
	I	18,3	-	49,1	-

⑤	WA	55	40	85	60
	II	18,7	-	48,9	-
	I	18,8	-	48,9	-

⑥	WA	55	40	85	60
	II	17,2	-	48,7	-
	I	17,2	-	48,7	-

⑦	WA	55	40	85	60
	II	11,0	-	43,3	-
	I	9,4	-	42,8	-

⑧	WA	55	40	85	60
	II	8,6	-	40,0	-
	I	6,8	-	39,4	-

⑨	WA	55	40	85	60
	II	4,4	-	34,8	-
	I	3,0	-	32,9	-

Elisabeth-Langgässer-Straße

⑩	WA	55	40	85	60
	II	8,6	-	37,9	-
	I	3,4	-	32,5	-

⑪	WA	55	40	85	60
	II	8,0	-	37,3	-
	I	3,9	-	33,2	-

Kurtekottenweg

⑫	WA	55	40	85	60
	I	1,9	-	31,5	-

⑬	WA	55	40	85	60
	II	1,3	-	39,5	-
	I	0,7	-	39,9	-

⑭	WA	55	40	85	60
	II	-	-	38,0	-
	I	-0,2	-	38,3	-

⑮	WA	55	40	85	60
	II	0,7	-	37,0	-
	I	0,6	-	37,3	-

⑯	WA	55	40	85	60
	II	2,1	-	36,9	-
	I	-0,1	-	34,5	-

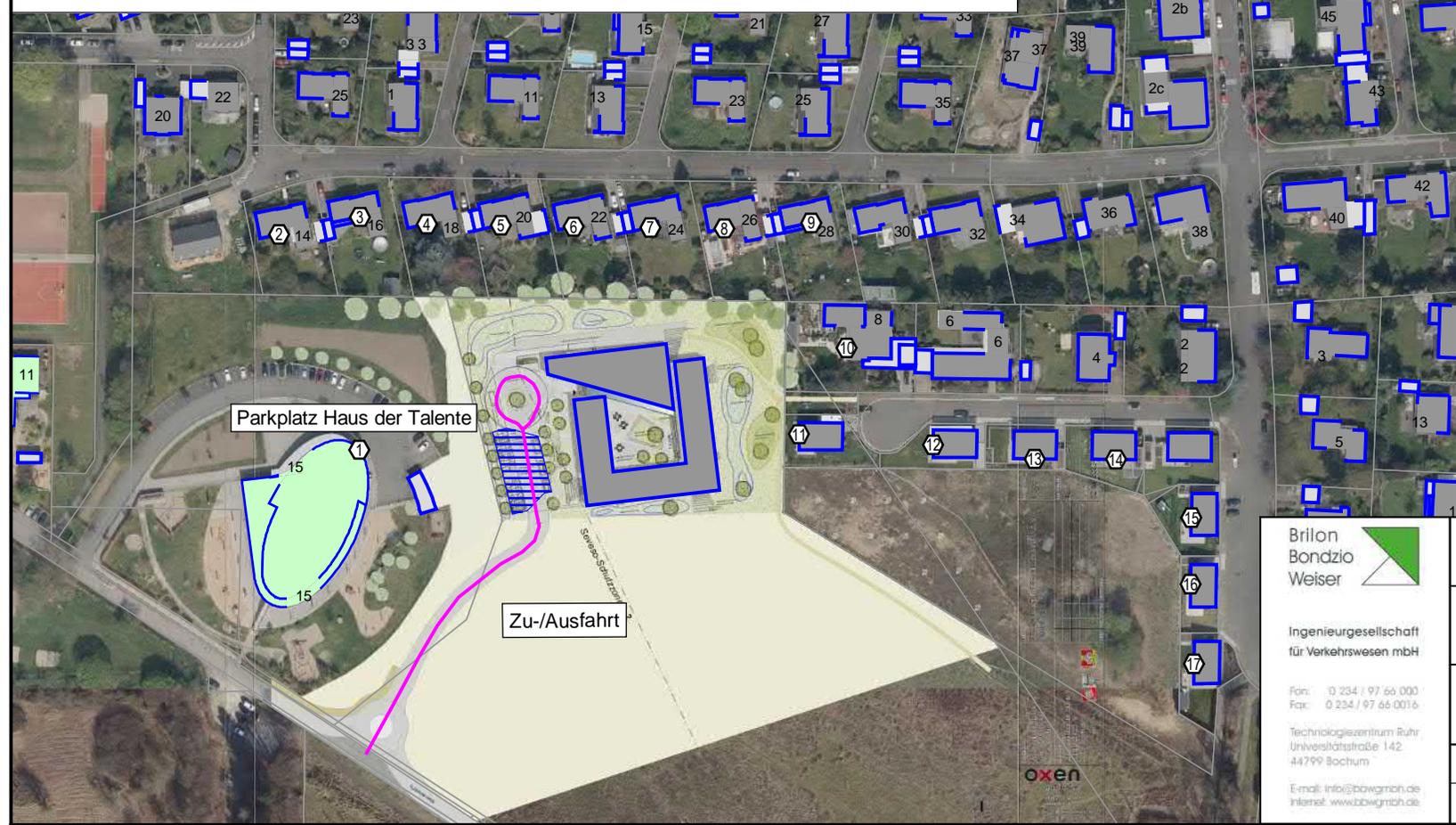
⑰	WA	55	40	85	60
	II	3,0	-	36,7	-
	I	0,9	-	34,3	-

①	WA	55	40	85	60
	I	22,9	-	53,1	-

Legende

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

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



Brilon
Bondzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

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

Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

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

Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen

Projekt:
Bebauungsplan V 40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung: Lageplan zu Anlage 19, Beurteilungspegel am Werktag Bewertung nach TA Lärm	Blatt Nr.: Anlage 22
RegNr.:	Projekt Nr.: 3.2627
erstellt: May	Datum: 11.11.2023
geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
 Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Anlagenlärm Sonntag

Schallquelle	Quellentyp	I oder S	Lw	L'w	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	8 kHz	
Parkplatz Haus der Talente	Parkplatz	362,26	77,00	51,4	61,23	68,24	67,27	69,27	71,24	69,24	67,27	61,24	
Zu-/Ausfahrt	Linie	238,65	50,70	26,9	35,58	39,58	41,61	43,61	45,58	43,58	38,61	30,59	

11.11.2023

Anlage 23
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Schallleistungen und Oktavspektren der Emittenten in dB(A) - Anlagenlärm Sonntag

Legende

Schallquelle		Name der Schallquelle
Quellentyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
L _w	dB(A)	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

11.11.2023

Anlage 23
Seite 2

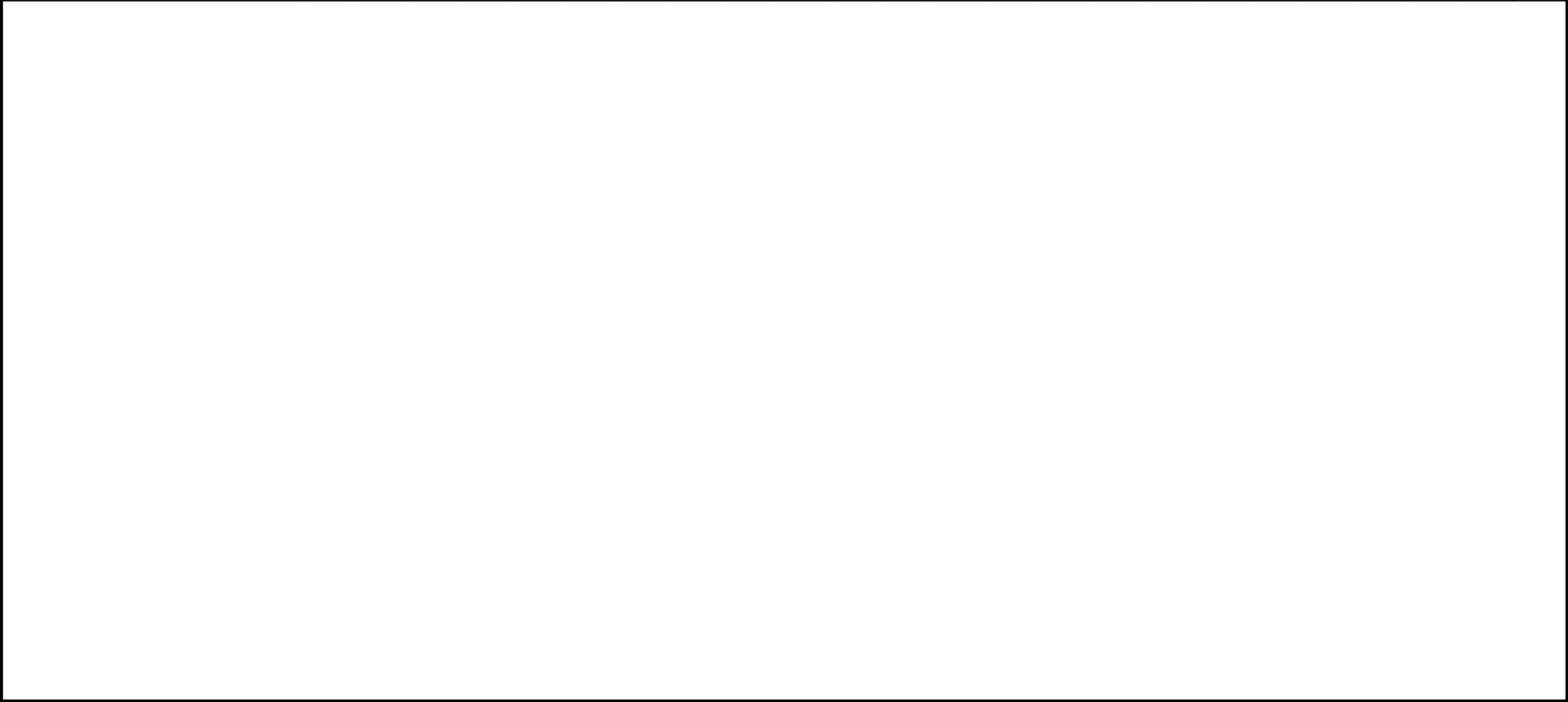
Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
 Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Anlagenlärm Sonntag

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
Parkplatz Haus der Talente									70,0	70,0	67,0	67,0		67,0	70,0	67,0	67,0	67,0	70,0		67,0			
Zu-/Ausfahrt									53,7	53,7	50,7	50,7		50,7	53,7	50,7	50,7	50,7	53,7		50,7			



Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
Stundenwerte der Schalleistungspegel in dB(A) - Anlagenlärm Sonntag

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)

11.11.2023

Anlage 24
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
 Beurteilungspegel, Bewertung gemäß TA Lärm - Anlagenlärm Sonntag

Obj.-Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LrT,max,diff	LrN,max,dif
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
1	Kurtekottenweg 15	WA	EG	NO	55	40	22,1		---		85	60	53,1		---	
2	Bertha-von-Suttner-Straße 14	WA	EG	S	55	40	14,8		---		85	60	45,5		---	
2	Bertha-von-Suttner-Straße 14	WA	1.OG	S	55	40	16,1		---		85	60	46,4		---	
3	Bertha-von-Suttner-Straße 16	WA	EG	S	55	40	11,0		---		85	60	44,4		---	
3	Bertha-von-Suttner-Straße 16	WA	1.OG	S	55	40	14,7		---		85	60	46,1		---	
4	Bertha-von-Suttner-Straße 18	WA	EG	S	55	40	17,6		---		85	60	49,1		---	
4	Bertha-von-Suttner-Straße 18	WA	1.OG	S	55	40	17,4		---		85	60	49,0		---	
5	Bertha-von-Suttner-Straße 20	WA	EG	S	55	40	18,0		---		85	60	48,9		---	
5	Bertha-von-Suttner-Straße 20	WA	1.OG	S	55	40	17,9		---		85	60	48,9		---	
6	Bertha-von-Suttner-Straße 22	WA	EG	S	55	40	16,4		---		85	60	48,7		---	
6	Bertha-von-Suttner-Straße 22	WA	1.OG	S	55	40	16,4		---		85	60	48,7		---	
7	Bertha-von-Suttner-Straße 24	WA	EG	S	55	40	8,6		---		85	60	42,8		---	
7	Bertha-von-Suttner-Straße 24	WA	1.OG	S	55	40	10,2		---		85	60	43,3		---	
8	Bertha-von-Suttner-Straße 26	WA	EG	S	55	40	6,0		---		85	60	39,4		---	
8	Bertha-von-Suttner-Straße 26	WA	1.OG	S	55	40	7,9		---		85	60	40,0		---	
9	Bertha-von-Suttner-Straße 28	WA	EG	S	55	40	2,3		---		85	60	32,9		---	
9	Bertha-von-Suttner-Straße 28	WA	1.OG	S	55	40	3,7		---		85	60	34,8		---	
10	Elisabeth-Langgässer-Straße 8	WA	EG	W	55	40	2,6		---		85	60	32,5		---	
10	Elisabeth-Langgässer-Straße 8	WA	1.OG	W	55	40	7,8		---		85	60	37,9		---	
11	Elisabeth-Langgässer-Straße 10	WA	EG	W	55	40	3,1		---		85	60	33,2		---	
11	Elisabeth-Langgässer-Straße 10	WA	1.OG	W	55	40	7,2		---		85	60	37,3		---	
12	Elisabeth-Langgässer-Straße 12	WA	EG	W	55	40	1,0		---		85	60	31,5		---	
13	Elisabeth-Langgässer-Straße 12a	WA	EG	S	55	40	---		---		85	60	39,9		---	
13	Elisabeth-Langgässer-Straße 12a	WA	1.OG	S	55	40	0,5		---		85	60	39,5		---	

11.11.2023

Anlage 25
Seite 1

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum



Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
 Beurteilungspegel, Bewertung gemäß TA Lärm - Anlagenlärm Sonntag

Obj.-Nr.	Immissionsort	Nutzung	SW	HR	RW,T	RW,N	LrT	LrN	LrT,diff	LrN,diff	RW,T,max	RW,N,max	LT,max	LN,max	LrT,max,diff	LrN,max,diff
					dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB	dB
14	Elisabeth-Langgässer-Straße 14	WA	EG	S	55	40	---		---		85	60	38,3		---	
14	Elisabeth-Langgässer-Straße 14	WA	1.OG	S	55	40	---		---		85	60	38,0		---	
15	Elisabeth-Langgässer-Straße 18	WA	EG	W	55	40	---		---		85	60	37,3		---	
15	Elisabeth-Langgässer-Straße 18	WA	1.OG	W	55	40	---		---		85	60	37,0		---	
16	Elisabeth-Langgässer-Straße 18a	WA	EG	W	55	40	---		---		85	60	34,5		---	
16	Elisabeth-Langgässer-Straße 18a	WA	1.OG	W	55	40	1,3		---		85	60	36,9		---	
17	Elisabeth-Langgässer-Straße 20	WA	EG	W	55	40	0,2		---		85	60	34,3		---	
17	Elisabeth-Langgässer-Straße 20	WA	1.OG	W	55	40	2,2		---		85	60	36,7		---	

11.11.2023

Anlage 25
Seite 2

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bebauungsplan V40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen
 Beurteilungspegel, Bewertung gemäß TA Lärm - Anlagenlärm Sonntag

Legende

Obj.-Nr.		Objektnummer
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	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LT,max
LN,max,diff	dB	Grenzwertüberschreitung in Zeitbereich LN,max

11.11.2023

Anlage 25
Seite 3

Brilon Bondzio Weiser GmbH Universitätsstraße 142 44799 Bochum

Brilon
Bondzio
Weiser 

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

Bertha-von-Suttner-Straße

②	WA	55	40	85	60
	II	16,1	-	46,4	-
	I	14,8	-	45,5	-

③	WA	55	40	85	60
	II	14,7	-	46,1	-
	I	11,0	-	44,4	-

④	WA	55	40	85	60
	II	17,4	-	49,0	-
	I	17,6	-	49,1	-

⑤	WA	55	40	85	60
	II	17,9	-	48,9	-
	I	18,0	-	48,9	-

⑥	WA	55	40	85	60
	II	16,4	-	48,7	-
	I	16,4	-	48,7	-

⑦	WA	55	40	85	60
	II	10,2	-	43,3	-
	I	8,6	-	42,8	-

⑧	WA	55	40	85	60
	II	7,9	-	40,0	-
	I	6,0	-	39,4	-

⑨	WA	55	40	85	60
	II	3,7	-	34,8	-
	I	2,3	-	32,9	-

⑩	WA	55	40	85	60
	II	7,8	-	37,9	-
	I	2,6	-	32,5	-

⑪	WA	55	40	85	60
	II	7,2	-	37,3	-
	I	3,1	-	33,2	-

⑫	WA	55	40	85	60
	I	1,0	-	31,5	-

⑬	WA	55	40	85	60
	II	0,5	-	39,5	-
	I	-	-	39,9	-

⑭	WA	55	40	85	60
	II	-0,8	-	38,0	-
	I	-1,0	-	38,3	-

⑮	WA	55	40	85	60
	II	-0,1	-	37,0	-
	I	-0,1	-	37,3	-

⑯	WA	55	40	85	60
	II	1,3	-	36,9	-
	I	-0,9	-	34,5	-

⑰	WA	55	40	85	60
	II	2,2	-	36,7	-
	I	0,2	-	34,3	-

Kurtekottenweg

①	WA	55	40	85	60
	I	22,1	-	53,1	-

Elisabeth-Langgässer-Straße

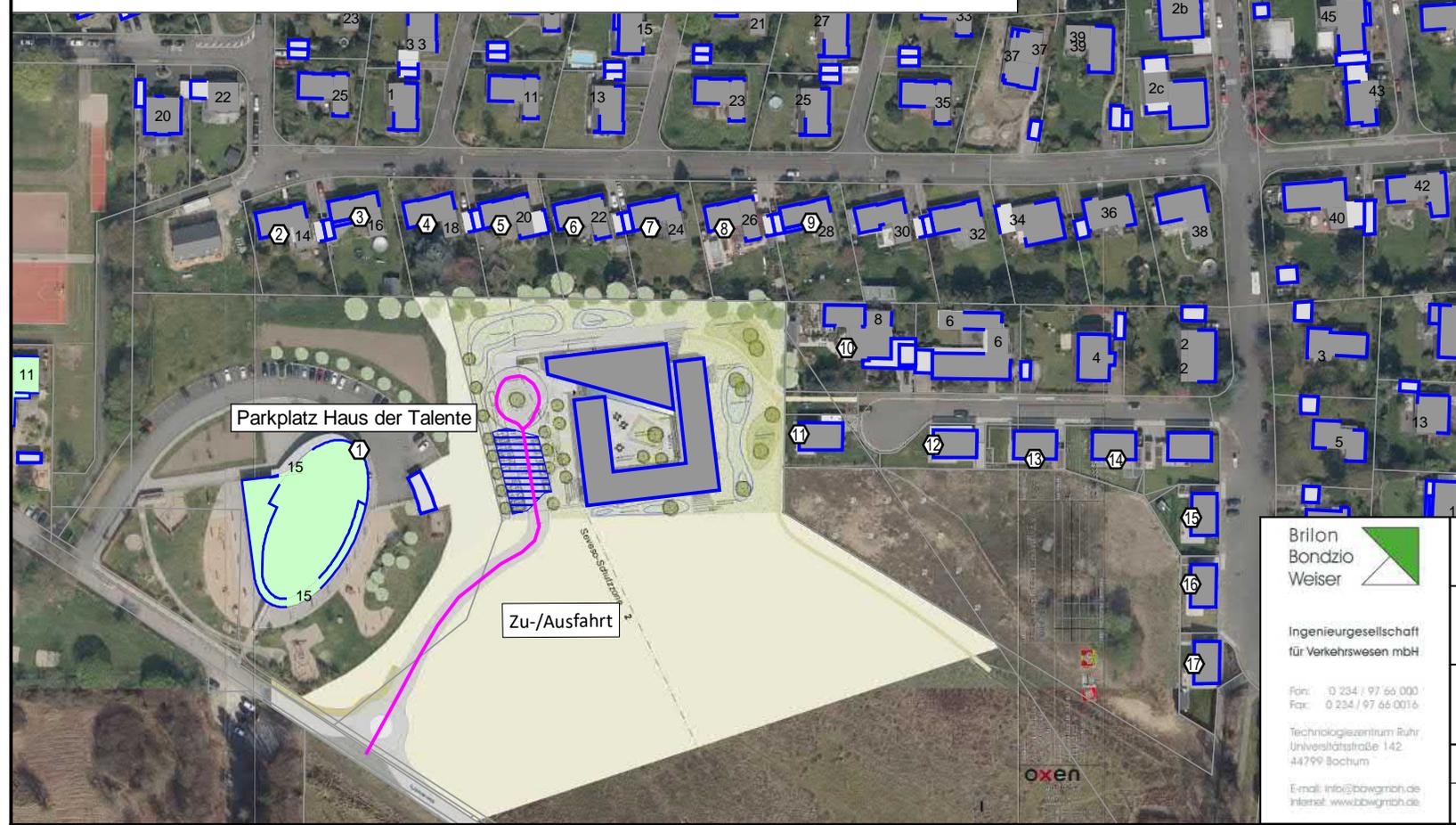
⑩	WA	55	40	85	60
	II	7,8	-	37,9	-
	I	2,6	-	32,5	-

⑪	WA	55	40	85	60
	II	7,2	-	37,3	-
	I	3,1	-	33,2	-

Legende

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

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



Brilon
Bonzio
Weiser

Ingenieurgesellschaft
für Verkehrswesen mbH

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

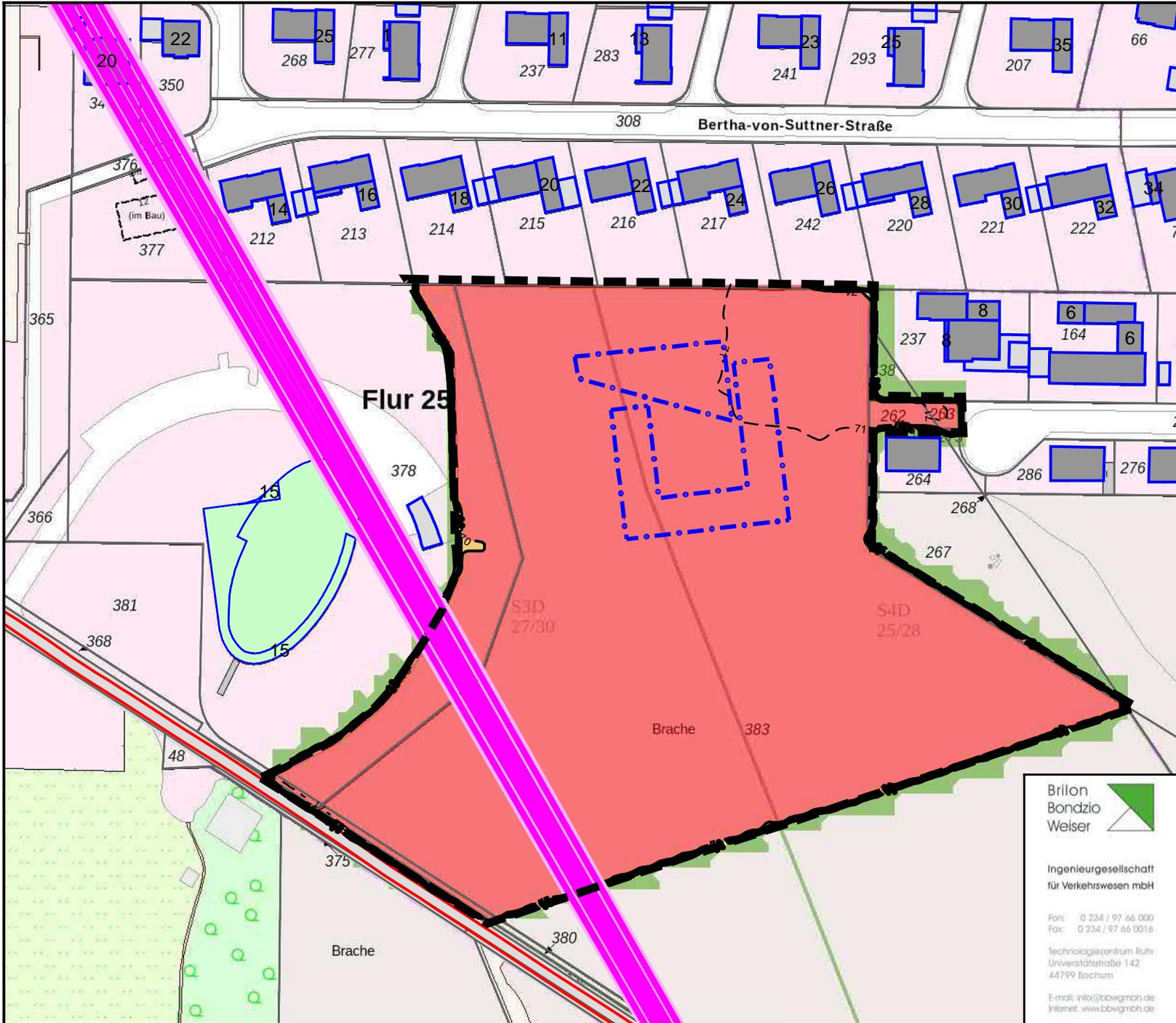
Technologiezentrum Ruhr
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

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

Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen

Projekt:
Bebauungsplan V 40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung: Lageplan zu Anlage 25, Beurteilungspegel am Sonntag Bewertung nach TA Lärm	Blatt Nr.: Anlage 26
RegNr.:	Projekt Nr.: 3.2627
erstellt: May	Datum: 11.11.2023
geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser



- Legende**
- - - Baugrenze
 - Geltungsbereich
 - Emission Straße
 - Korridor (2D)
 - Emissionslinie
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Kindergarten

Anforderungen an Luftschalldämmung von Außenbauteilen für Vollgeschosse
 Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a [dB] nach DIN 4109-2 (2018), 7.1

- ≤ 55 dB(A)
- ≤ 60 dB(A)
- ≤ 65 dB(A)
- ≤ 70 dB(A)
- ≤ 75 dB(A)
- ≤ 80 dB(A)
- > 80 dB(A)

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

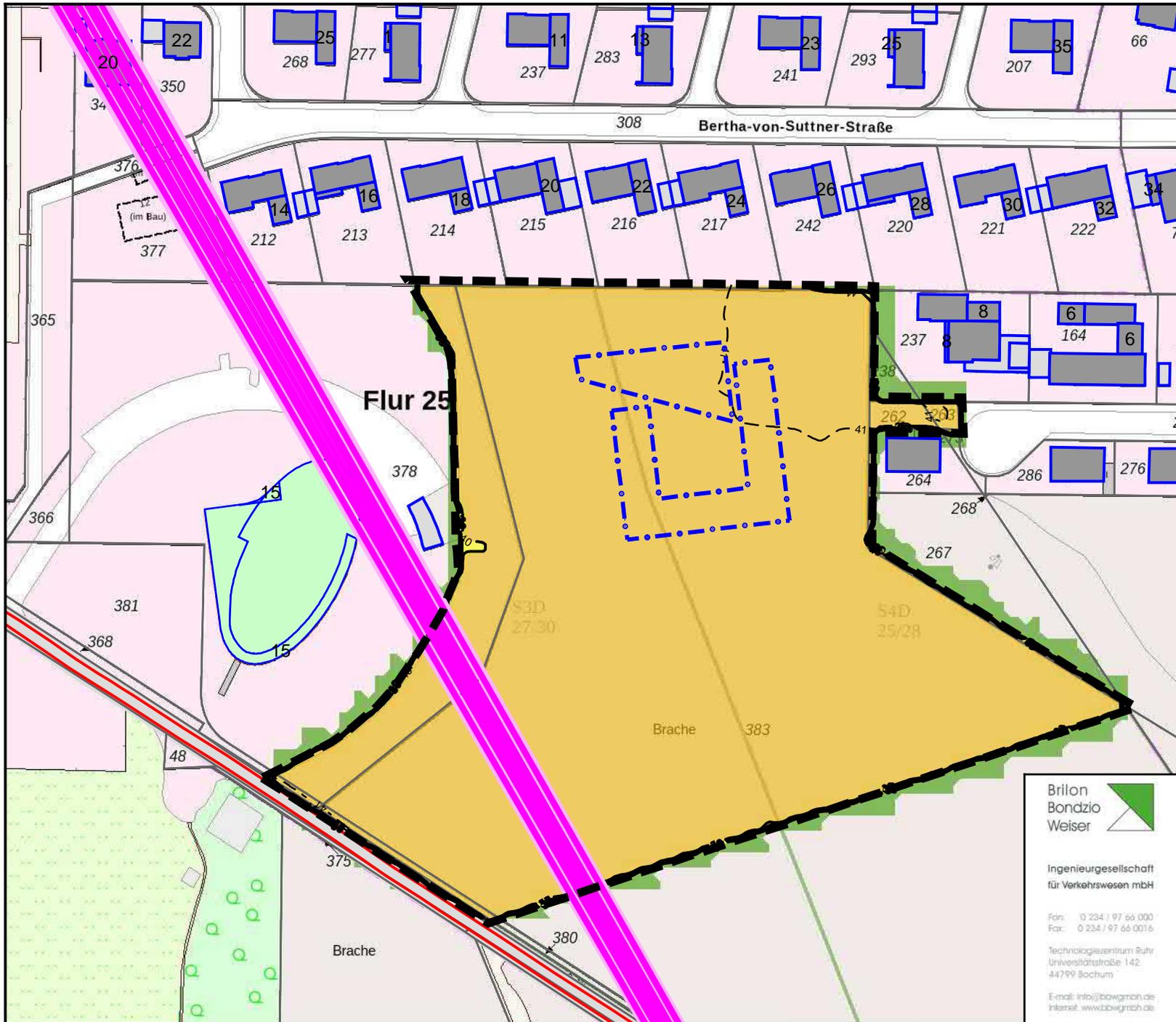
Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG
 Philipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen

Projekt:
 Bebauungsplan V40/ "Wiesdorf - Zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung

Darstellung:
 Anforderungen an Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Verkehrslärm maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-2 (2018-01)

RegNr.:	Maßstab 1:1500 Format DIN-A4	Datum: 11.11.2023
erstellt: May	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser

Blatt Nr.: Anlage 27
 Projekt Nr.: 3.2627



- Legende**
- Baugrenze
 - Geltungsbereich
 - Emission Straße
 - Korridor (2D)
 - Emissionslinie
 - Hauptgebäude
 - Nebengebäude
 - Kindergarten

Anforderungen an Luftschalldämmung von Außenbauteilen für Vollgeschosse
erforderliches gesamtes Bauschalldämm-Maß $R'_{w,ges}$ [dB] nach DIN 4109-1 (2018), 7.1

- = 30 dB (Minimum)
- ≤ 35 dB
- ≤ 40 dB
- ≤ 45 dB
- ≤ 50 dB
- > 50 dB

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

Fünfte Bayer Real Estate VV GmbH & Co. KG Phillipp-Ott-Straße 3, 51368 Leverkusen		
Projekt: Bebauungsplan V 40/I "Wiesdorf - Wohnheim zwischen Elisabeth-Langgässer-Straße, Kurtekottenweg und Bertha-von-Suttner-Straße" in Leverkusen, Schalltechnische Untersuchung		
Darstellung: Anforderungen an Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Verkehrslärm maßgeblicher Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 (2018-01)	Blatt Nr.: Anlage 28	Projekt Nr.: 3.2627
RegNr.:	Maßstab 1:1500 Format DIN-A4	Datum: 11.11.2023
erstellt: May	geprüft: Weinert	Projektleiter: Weiser