



Stadt Bitburg

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"

Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Telefon 06561/9449-01
Telefax 06561/9449-02

E-Mail info@i-s-u.de
Internet www.i-s-u.de

■ Aufgabenstellung	Schalltechnische Untersuchung zur Ermittlung und Beurteilung der Auswirkungen der geänderten Verkehrsführung im Plangebiet auf die Geräuscheinwirkungen durch Straßen und öffentlich genutzte Parkplätze im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 57c		
■ Bericht Nr.	2016-24	■ Datum	30. November 2021

Digitale Mehrausfertigung

■ Auftraggeber	Stadt Bitburg Rathausplatz 3-4 54634 Bitburg		
■ Auftrag	durch Ingenieurvertrag vom 06. Januar 2020 mit Erweiterungen		
■ Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	siehe Kapitel 3, Seite 7		
■ Zusammenfassung	siehe Kapitel 7, Seite 21		
■ Bearbeitet durch			

Wilburg Gusy
(Diplom Physikerin)
IMMISSIONSSCHUTZ ● STÄDTEBAU ● UMWELTPLANUNG

Dieses Dokument besteht aus 23 Seiten und einem Anhang aus 27 Seiten.

2016-24 Bericht-Schall_211130.docx



Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	4
2	Plan und Datengrundlagen	6
3	Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen	7
3.1	Städtebauliche Planung	8
3.2	Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV).....	8
3.3	Schutzbedürftige Nutzungen	10
4	Vorgehensweise	10
5	Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehr	13
5.1	Ausgangsdaten und Emissionen für den Straßenverkehr.....	13
5.2	Ermittlung und Beurteilung der Geräuschemissionen durch den Straßenverkehr	15
5.2.1	Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr - Bestand (P0-Fall)	15
5.2.2	Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr - Planung (P4-Fall)	16
5.2.3	Vergleich der Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr - Bestand (P0-Fall) und Planung (P4-Fall).....	16
5.2.4	Fazit zu den Straßenverkehrsgeräuschen im Hinblick auf das Erfordernis von Schallschutz	17
6	Geräuscheinwirkungen durch Parkplätze	18
6.1	Geräuschemissionen der Parkplätze.....	18
6.2	Ermittlung und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen von den Parkplätzen.....	19
6.2.1	Geräuscheinwirkungen vom Parkplatz - Bestand	19
6.2.2	Geräuscheinwirkungen vom Parkplatz - Planung	19
6.2.3	Vergleich der Geräuscheinwirkungen vom Parkplatz - Bestand und Planung.....	20
6.2.4	Fazit zu den Parkplatzgeräuschen und den Gesamtverkehrslärm- einwirkungen.....	20
7	Zusammenfassung	21

Anhang

A 1	Gesetze, Normen, Richtlinien und fachliche Grundlagen
A 2	Karten
A 3	Berechnungsblätter der schalltechnischen Modellrechnungen



Abbildungen – Tabellen

Abbildung 1	Übersichtsplan (DTK5) mit Lage des Plangebietes "Östlich des Bedaplatzes" (rot umgrenzt).....	4
Abbildung 2	Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes" der Stadt Bitburg, Entwurf (Vorabzug zur Offenlage, Stand: 20.05.2021) /1/.....	5
Abbildung 3	Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes" der Stadt Bitburg, Entwurf (Vorabzug, Stand: 22.01.2020) /1/.....	6
Abbildung 4	Vorzugsvariante der Verkehrsführung mit Einbahnstraßenring - Planfall P4, Quelle: VERTEC /5/.....	11
Tabelle 1	Schalltechnische Orientierungswerte (SOW) für Verkehrslärm für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 [Relevante Werte sind fett gedruckt].....	8
Tabelle 2	Immissionsgrenzwerte (IGW) der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV.....	9
Tabelle 3	Ausgangsdaten und Emissionspegel LmE tags / nachts. P0-Fall.....	14
Tabelle 4	Ausgangsdaten und Emissionspegel LmE tags / nachts. P4-Fall.....	14
Tabelle 5	Zuschlag für erhöhte Störwirkung von lichtzeichengeregelten Kreuzungen und Einmündungen.....	15
Tabelle 6	Emissionspegel der Stellplätze auf dem Bedaplatz für Bestand und Planung.....	19

1 Aufgabenstellung

Die Stadt Bitburg beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 57c „Östlich des Bedaplatzes“. Der Geltungsbereich umfasst das Areal zwischen der Bedastraße im Norden, dem Karenweg im Nordosten, der Trierer Straße im Osten, der Gartenstraße im Süden und dem Bedaplatz im Westen einschließlich der genannten Straßen und des Bedaplatzes. Der Bebauungsplan dient der Neuordnung dieses Bereichs. Als bauliche Nutzung soll ein Kerngebiet (MK) nach § 7 BauNVO ausgewiesen werden.

In diesem Zusammenhang soll die Verkehrsführung im Geltungsbereich des Bebauungsplans geändert werden: Die Straßen am Rand des Plangebietes sollen künftig als linksdrehender Einbahnring geführt und hierfür umgebaut werden. Im Bestand ist lediglich die Bedastraße zwischen Karenweg und Bedaplatz Einbahnstraße. Im Bereich des Bedaplatzes, der in privatem Eigentum ist, und im Bestand als Parkplatz der Öffentlichkeit zur Verfügung steht, soll im Zuge des Einbahnringes eine öffentliche Straße gebaut werden.

Im Südwesten des Plangebietes wird außerdem die Trasse der Straße zwischen Bedaplatz und Gartenstraße nach Westen verlagert. Die Verbindung zur Trierer Straße im Zuge der Gartenstraße wird angepasst sowie die Einmündung in die Trierer Straße erweitert.

Der öffentlich genutzte Parkplatz im Bereich des Bedaplatzes wird durch die o.g. Planung in seiner Abgrenzung verändert und soll weiterhin öffentlich nutzbar sein.

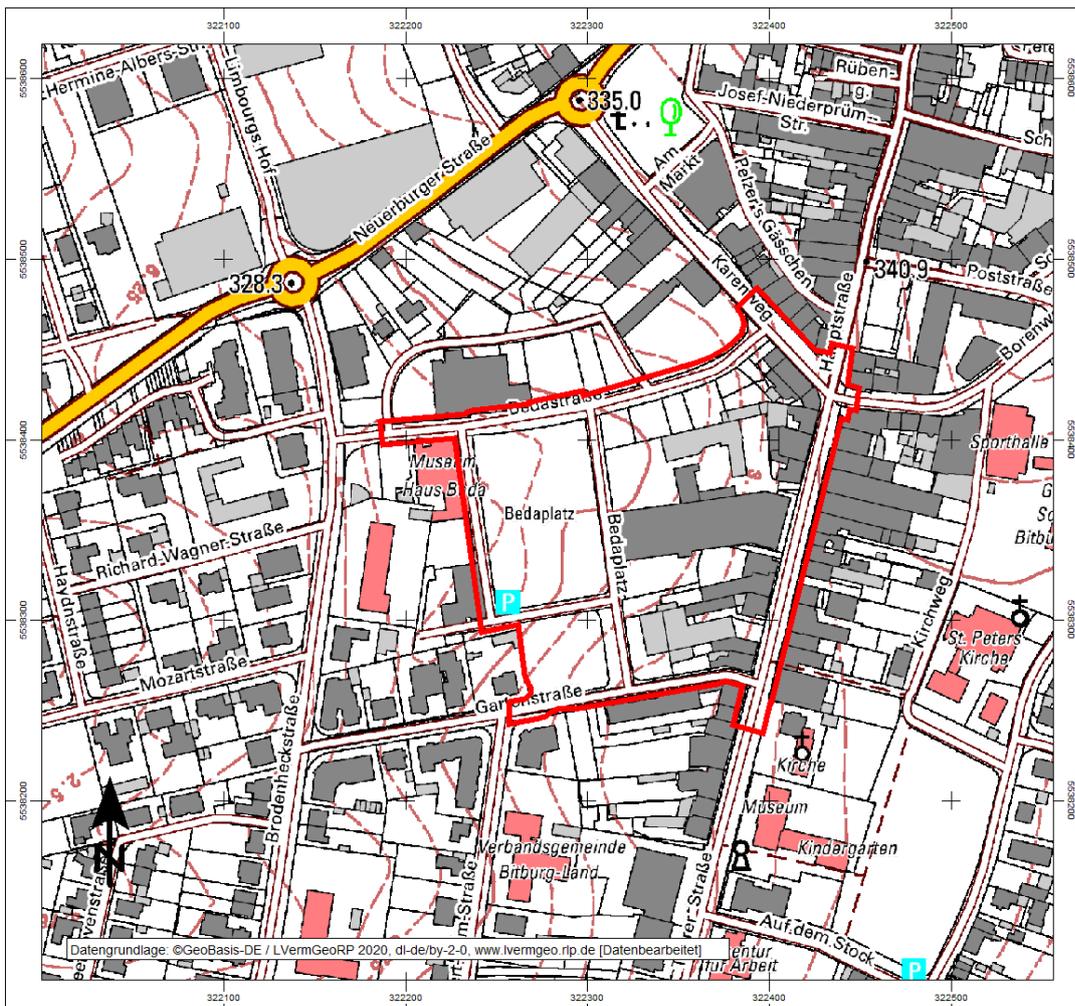


Abbildung 1 Übersichtsplan (DTK5) mit Lage des Plangebietes "Östlich des Bedaplatzes" (rot umgrenzt)

Die Stadt Bitburg hat die vorliegende schalltechnische Untersuchung beauftragt, um die Auswirkungen der Planung auf die Geräuscheinwirkungen von den Straßen und dem Parkplatz im Bereich des Bedaplatzes ermitteln und beurteilen zu lassen und um zu prüfen, ob Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind. Hierzu werden schalltechnische Modellrechnungen durchgeführt.

Der Planungsprozess dauert bereits mehrere Jahren. Die Planung wurde zwischenzeitlich modifiziert. Der vorliegende Bericht dokumentiert die schalltechnischen Berechnungen aus dem Jahr 2020 für das Plangebiet und dessen Nahbereich, da die geplante Verkehrsführung beibehalten wurde. Die zugrunde liegenden schalltechnischen Berechnungen der Straßen- und Parkplatzgeräusche beziehen sich auf den Bebauungsplanentwurf Nr. 57c (Vorabzug) Stand: 22.01.2020 (s. Abbildung 3, Seite 6). In den Karten zur Veranschaulichung der Ergebnissen wurden die Baugrenzen des Kerngebietes grafisch an den Entwurf (Vorabzug) Stand: 10. Mai 2021 angepasst (s. Abbildung 2, Seite 5).

Stadt Bitburg
 Bebauungsplan Nr. 57c „Östlich des Bedaplatzes“

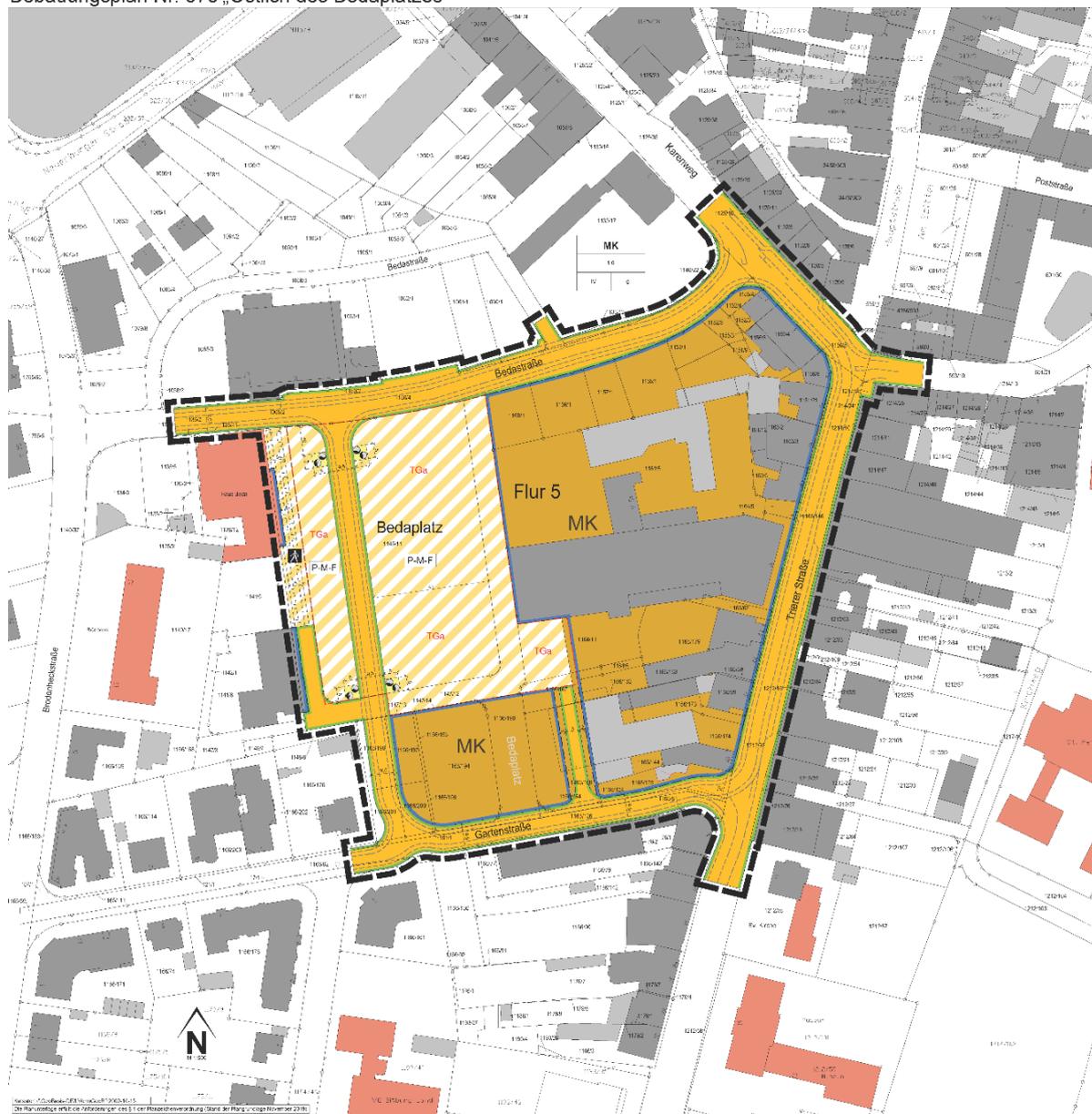


Abbildung 2 Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes" der Stadt Bitburg, Entwurf (Vorabzug zur Offenlage, Stand: 20.05.2021) /1/

Stadt Bitburg
 Bebauungsplan Nr. 57c „Östlich des Bedaplatzes“

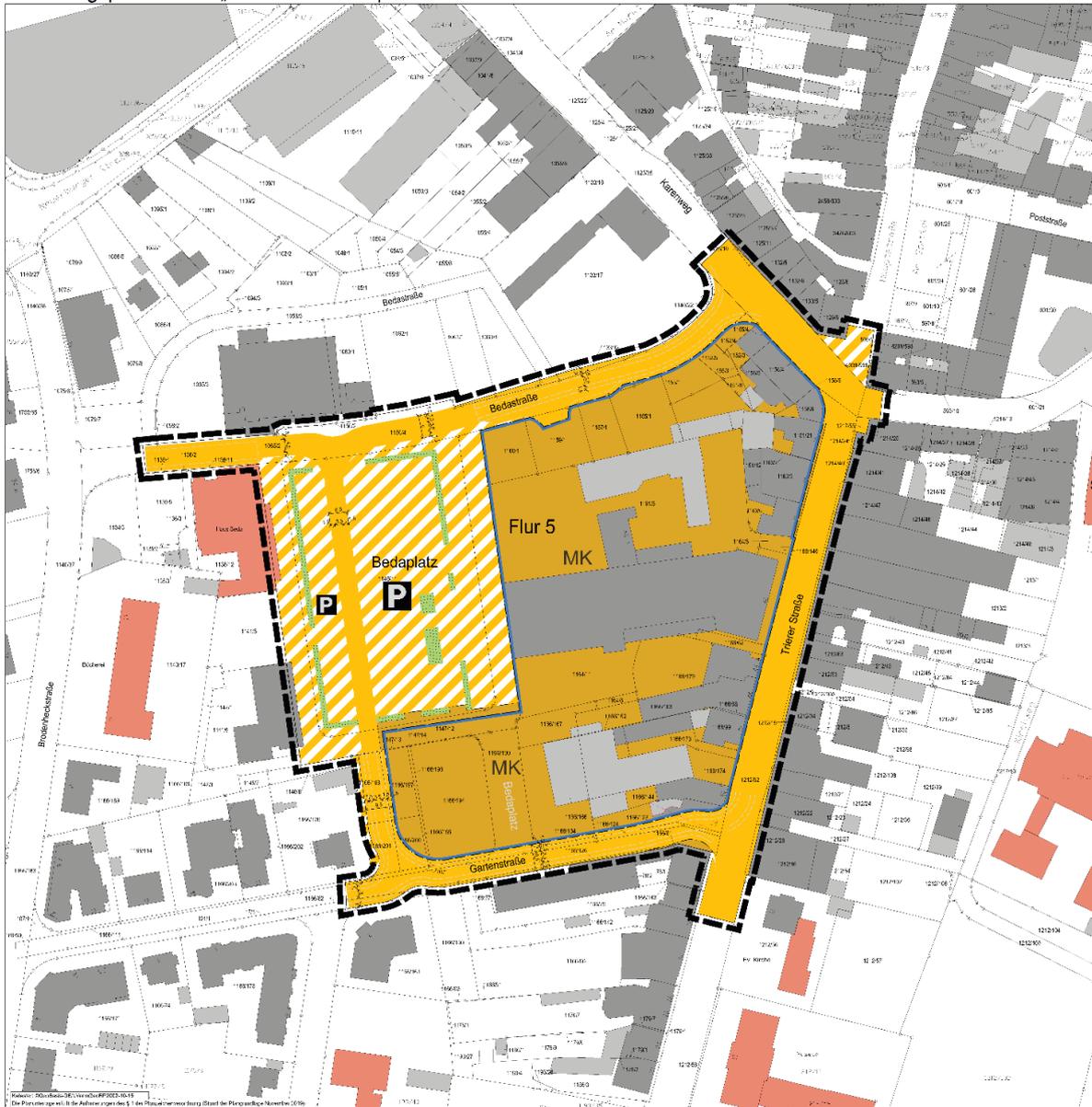


Abbildung 3 Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes" der Stadt Bitburg, Entwurf (Vorabzug, Stand: 22.01.2020)
 /1/

2 Plan und Datengrundlagen

Diese Untersuchung wurde in enger Abstimmung mit der Stadtverwaltung Bitburg durchgeführt. Sie basiert im Wesentlichen auf folgenden Grundlagen:

- /1/ Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes" der Stadt Bitburg, Planzeichnung im Maßstab 1: 500 in digitaler Fassung, erstellt von ISU Bitburg, verschiedene Stände,
 - a. für die hier dokumentierten schalltechnischen Berechnungen: Entwurf, Vorabzug, Stand: 22.01.2020,



- b. für die grafische Abgrenzung der überbaubaren Flächen in den Karten im Anhang A2: Entwurf, Vorabzug zur Offenlage, Stand 20.05.2021),
- /2/ Straßenplanung (Entwurf): Maßnahme: Neue Verkehrsführung Innenstadtbereich Bedaplatz, Entwurfsverfasser: Ralf Karst Ingenieure, Bahnhofstraße 35, 54634 Bitburg, Auftraggeber: Stadtverwaltung Bitburg, insbesondere
 - a. Lageplan Bedastraße, Bedaplatz, Gartenstraße, Trierer Straße u. Karenweg, Maßstab 1:250, Planstand 20.02.2020 (in digitaler Fassung: Dateien: 8-17_8 20022020 Lageplan.pdf, 8-17-12 Ränder.dwg)
 - b. Höhenplan Gradiente Ringstraße, Stand 20.02.2020 (Datei: 8-17-12 Gradiente Ringstraße 11.03.2020)
- /3/ Gebietsnutzungen in der Umgebung des Plangebietes zur Einstufung der Schutzbedürftigkeit der Nutzungen: in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Bitburg auf der Grundlage der Bebauungspläne und Flächennutzungsplan der Stadt Bitburg sowie der tatsächlichen Nutzung
- /4/ Abriss Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 57c der Stadt Bitburg gemäß Stadt Bitburg, Vorbereitende Untersuchungen gemäß § 141 BauGB, Gebiet Innenstadt, Rahmenplan, erstellt vom Planungsbüro ISU, 2016
- /5/ VERTEC Verkehrsplanung Verkehrstechnik
 - a. Verkehrsplanerische Begleituntersuchung. Stadt Bitburg, Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes, vom September 2020
 - b. Lärmeingangswerte, vom September 2020
- /6/ Diverse Abstimmungen mit der Stadtverwaltung Bitburg im Untersuchungszeitraum (2020 – 2021) (bspw. zur Vorgehensweise, zu den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten auf den Straßen im Plangebiet, zu den öffentlichen Parkplätzen im Plangebiet und deren Frequenzierung, zu den Lichtsignalanlagen im Plangebiet, zu einer künftigen fiktiven Bebauung im Plangebiet zur Berücksichtigung der Reflexionswirkung)
- /7/ Digitale Geobasisinformation von der Stadtverwaltung Bitburg: ALKIS, Stand 01.01.2020 © GeoBasis-DE/LVermGeoRP 2002-10-15
- /8/ Digitale Geobasisinformation: Geländehöhen (DGM1, Aktualität 2012) © Vermessungs- und Katasterverwaltung Rheinland-Pfalz, 12.02.2020
- /9/ Digitale Geobasisinformation: Luftbilder (DOP40, DOP25) und topographische Karten (DTK25, DTK5): © Geobasis-DE / LVermGeoRP 2020, dl-de/by-2-0, www.lvermgeo.rlp.de
- /10/ Mehrere Ortsbesichtigungen im Untersuchungszeitraum 2020 - 2021

Immissionsschutzrechtliche und fachliche Grundlagen sind im Anhang A1 aufgelistet.

3 Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die vorliegende schalltechnische Untersuchung steht im Zusammenhang mit der geänderten Verkehrsführung im Plangebiet und baulichen Maßnahmen an Straßen und öffentlich genutzten Parkplätzen, die durch Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes" planungsrechtlich gesichert werden. Zur Beurteilung der Geräuscheinwirkungen kommen verschiedene Vorschriften und Regelwerke in Frage.

3.1 Städtebauliche Planung

Im Zusammenhang mit der Bauleitplanung ist die DIN 18005 Teil 1 in Verbindung mit den schalltechnischen Orientierungswerten aus dem Beiblatt 1 von Bedeutung (vgl. /A1-7/, /A1-8/).

Im Beiblatt 1 werden schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung definiert, die eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz darstellen. Diese unterscheiden sowohl zwischen Verkehrs- und Gewerbelärm als auch hinsichtlich der Schutzwürdigkeit verschiedener Gebietsarten und geben hierfür jeweils Pegel vor, die nach Möglichkeit nicht überschritten werden sollen. Die Orientierungswerte für Verkehrslärm sind in Tabelle 1, Seite 8 aufgelistet.

Tabelle 1 Schalltechnische Orientierungswerte (SOW) für Verkehrslärm für die städtebauliche Planung nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 [Relevante Werte sind fett gedruckt]

Gebietsart	Orientierungswerte in dB(A)	
	tags (6.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-6.00 Uhr)
Reine Wohngebiete (WR), Wochenendhausgebiete und Ferienhausgebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS) und Campingplatzgebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingartenanlagen und Parkanlagen	55	55
Besondere Wohngebiete (WB)	60	45
Dorfgebiete (MD) und Mischgebiete (MI)	60	50
Kerngebiete (MK) und Gewerbegebiete (GE)	65	55
Sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 bis 65

Die in Tabelle 1 aufgeführten schalltechnischen Orientierungswerte haben allerdings keine bindende Wirkung, sondern sind lediglich ein Maßstab des wünschenswerten Schallschutzes. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelage, lassen sich die Orientierungswerte oft nicht einhalten. Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (wie geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Die Berechnung der Geräusche von den öffentlichen Straßen und Parkplätzen erfolgt nach den unten, im Kapitel 3.2, angegebenen Regelwerken.

3.2 Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Den Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrslärm im Zusammenhang mit dem Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen regelt die

- "Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)" vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist /A1-2/

In der Verkehrslärmschutzverordnung wird eine wesentliche Änderung (in Bezug auf Straßen) in §1 Absatz 2 wie folgt definiert:

Eine Änderung ist wesentlich, wenn

1. *eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr ... erweitert wird oder*
2. *durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.*

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Grundsätzliche Bedingung für einen Anspruch auf Lärmvorsorge nach

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen einen der folgenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für den Tag (6.00-22.00 Uhr) oder die Nacht (22.00-6.00 Uhr) nicht überschreitet (s. Tabelle 2, Seite 9).

Tabelle 2 Immissionsgrenzwerte (IGW) der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV

Gebietsart	Immissionsgrenzwerte in dB(A)	
	tags (6.00-22.00 Uhr)	nachts (22.00-6.00 Uhr)
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57	47
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und in Kleinsiedlungsgebieten	59	49
in Kern-, Dorf-, Mischgebieten und Urbanen Gebieten	64	54
in Gewerbegebieten	69	59

Die Art der in Tabelle 2 genannte Gebietsarten ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Tabelle 2, Seite 9 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Sofern beim Neubau oder der wesentlichen Änderung einer Straße der Beurteilungspegel für die Geräuschbelastung nach dem Neu- bzw. Ausbau die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV am Tag (6-22 Uhr) oder in der Nacht (22-6 Uhr) überschreitet, wird für (vorhandene) schutzbedürftige Nutzungen ein Anspruch auf Lärmschutz begründet.

Darüber hinaus ist die 16. BImSchV auch im Rahmen der städtebaulichen Planung von Bedeutung, da aus fachlicher Sicht kein Unterschied hinsichtlich der Störwirkung von Geräuschen erkennbar ist, wenn ein Baugebiet an eine Straße heranrückt und nicht umgekehrt, wie nach Maßgabe der Verordnung zur zwingenden Anwendung der Immissionsgrenzwerte vorausgesetzt. Insofern können die Immissionsgrenzwerte aus schalltechnischen Gesichtspunkten im Hinblick auf die Geräuschbelastung der geplanten schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des Plangebiets als die Obergrenze der vom Ordnungsgeber als noch hinnehmbar eingestuftem Verkehrslärmbelastung angesehen werden und spielen im Rahmen der Abwägung der Belange im Bauleitplanverfahren eine Rolle.

Die schalltechnischen Berechnungen zum Straßenverkehrslärm erfolgen auf Grundlage der

- "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 (RLS-90)", eingeführt durch Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990, Sachgebiet 12.1: Lärmschutz des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 vom 10. April 1990 /A1-9/.

Anmerkung:

Mit den "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 (RLS-19)" liegt inzwischen eine neuere Ausgabe vor. Diese wurde durch Änderung der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) /A1-2/ zum 1. März 2021 eingeführt. § 6 der Zweiten Verordnung zur Änderung der 16. BImSchV beinhaltet eine Übergangsregelung für Straßenbauvorhaben, wenn diese vor Ablauf des 1. März 2021 eingeleitet wurden (Antrag auf Planfeststellung oder Plangenehmigung bzw. Aufstellungsbeschluss für eine planfeststellungersetzenden Bebauungsplan). In diesem Fall sind noch die RLS-90 anzuwenden.

Die RLS-19 beinhalten insbesondere eine Aktualisierung der Emissionen der Fahrzeuge (u.a. mit stärkerer Differenzierung von Fahrzeugkategorien) und der Berücksichtigung des Einflusses der Straßenoberfläche auf die Geräuschemissionen. Für diese Größen müssen jeweils geeignete Eingangsdaten verfügbar sein.

Da der Aufstellungsbeschluss für den Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes" bereits im Jahr 2011 gefasst wurde (und die vorliegende schalltechnische Untersuchung bereits im Januar 2020 begonnen wurde, also vor der Einführung der RLS-19 im Anwendungsbereich der 16. BImSchV und die DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau. Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung" derzeit noch explizit auf die RLS-90 verweist, werden - in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Bitburg - die Straßenverkehrsgeräusche in der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung anhand der RLS-90 berechnet.

3.3 Schutzbedürftige Nutzungen

Die einzuhaltenden Immissionswerte¹ der zuvor erläuterten Vorschriften und Regelwerke hängen von der Gebietsnutzung (gemäß BauNVO) im Einwirkungsbereich der Lärmquellen ab. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes" soll ein Kerngebiet (MK) nach § 7 BauNVO ausgewiesen werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 für Verkehrslärm betragen für diese Gebietsnutzung tags 65 dB(A) bzw. nachts 55 dB(A) (s. Tabelle 1, Seite 8). Dieses Schutzniveau entspricht dem für Gewerbegebiete. Die 16. BImSchV beinhaltet für Kerngebiete niedrigere Immissionsgrenzwerte von tags 64 dB(A)/ nachts 54 dB(A) (s. Tabelle 2, Seite 9) und stuft sie wie Mischgebiete ein. Nachfolgend werden die Verkehrslärmeinwirkungen anhand der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV beurteilt, da diese im vorliegenden Fall restriktiver als die schalltechnischen Orientierungswerte sind.

In Abstimmung mit der Stadtverwaltung Bitburg sind für die Bebauung in der Umgebung des Plangebietes auf der Grundlage der Bauleitpläne und der tatsächlichen Nutzungen ebenfalls diese Immissionsgrenzwerte zur Beurteilung der Verkehrslärmeinwirkungen heranzuziehen.

4 Vorgehensweise

Nachfolgend werden die Lärmeinwirkungen des fließenden Verkehr ("Straßenlärm") aus dem Plangebiet und des ruhenden Verkehrs ("Parkplatzlärm") auf den oberirdischen Stellplätzen auf dem Bedaplatz für die bestehende und die künftige bauliche Situation prognostiziert.

Hierzu werden schalltechnische Modellrechnungen durchgeführt.

Die Ringstraße im Plangebiet soll im Bereich des Bedaplatzes von der Bedastraße im Norden bis zur Gartenstraße neu gebaut werden. Ansonsten werden die vorhandenen Straßen im Plangebiet für den geplanten linksdrehenden Einbahnring baulich verändert. Die öffentlich genutzten Stellplätze

¹ "Immissionswerte": allgemein für schalltechnische Orientierungswerte, Immissionsrichtwerte, Immissionsgrenzwerte

im Bereich des Bedaplatzes werden ebenfalls baulich verändert. Nachfolgend werden zur Beurteilung der Auswirkungen dieser Veränderungen die schalltechnischen Kriterien für eine "wesentliche Änderung" im Sinne der 16. BImSchV (s. Kapitel 3.2) zur Beurteilung herangezogen.

Basis für die schalltechnischen Berechnungen zum Straßenlärm bildet die Verkehrsplanerische Begleituntersuchung zum Bebauungsplan Nr. 57c der Stadt Bitburg sowie die ergänzend ermittelten Lärmeingangswerte vom Büro VERTEC /5/.

In der Verkehrsplanerischen Begleituntersuchung /5/a wurden die Verkehrszahlen der Straßen im Plangebiet und dessen Umfeld erhoben und hochgerechnet ("Analyse"). Zur Prognose des künftigen Verkehrs wurden verschiedene Varianten der Verkehrsführung (Planfälle) untersucht. Dabei wurde das zu erwartende Verkehrsaufkommen durch künftige neue Nutzungen im Plangebiet eingestellt. Die Prognose für die bestehende bauliche Situation der Straßen unter Berücksichtigung neuer Nutzungen beschreibt der Prognose-Nullfall (P0-Fall). Als Vorzugsvariante für die Verkehrsführung wurde der Planfall P4 (P4-Fall) mit einem linksdrehenden Einbahnstraßenring im Plangebiet empfohlen (s. Abbildung 4, Seite 11).

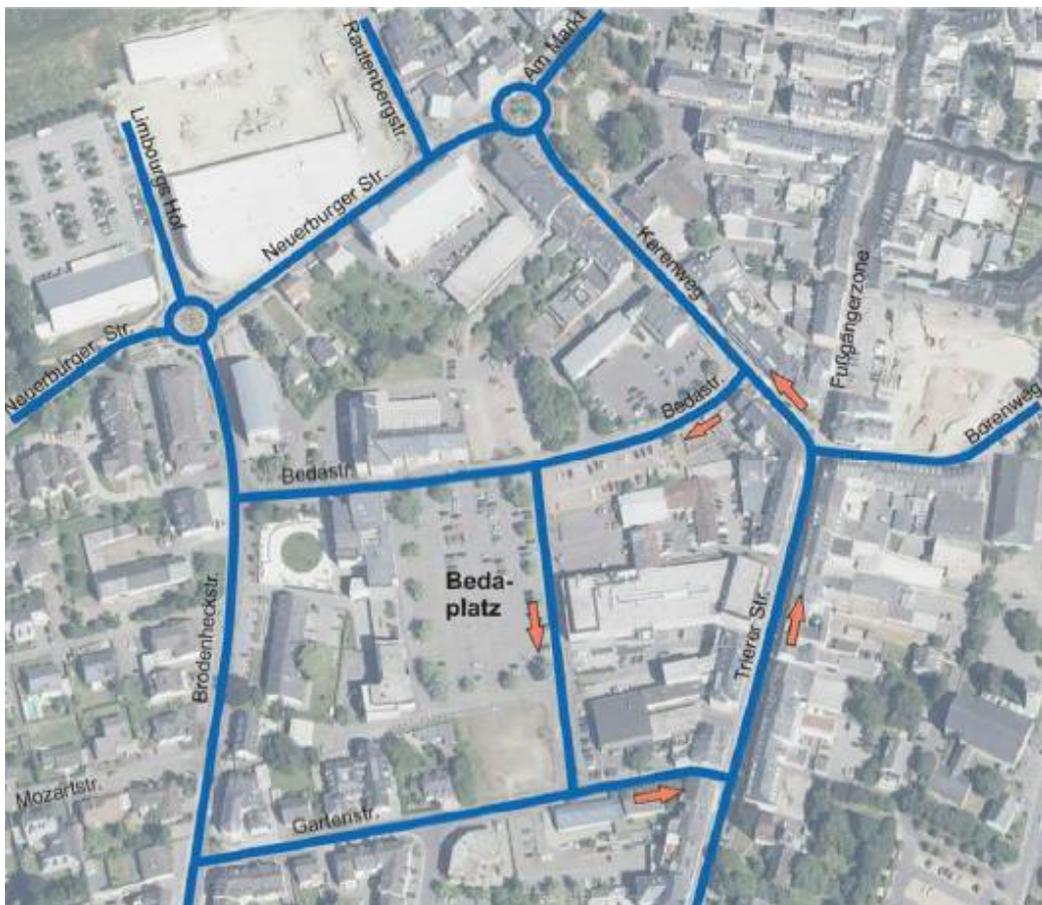


Abbildung 4 Vorzugsvariante der Verkehrsführung mit Einbahnstraßenring - Planfall P4, Quelle: VERTEC /5/

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wird der Straßenverkehrslärm für folgende Fälle ermittelt:

- die bestehende bauliche Situation (Bestand: P0-Fall)
 Im Bereich des Bedaplatzes wird eine mögliche Nord-Süd-Querung mit berücksichtigt.

- die Vorzugsvariante (Planung: P4-Fall) mit dem Einbahnstraßenring gemäß der Straßenplanung /2/ und Anpassungen an den Bestand an das bestehende Straßennetz

Für diese Varianten wurden von VERTEC die für die schalltechnischen Berechnungen gemäß RLS-90 erforderlichen Lärmeingangswerte der Straßen für 14 Querschnitte (Q1 bis Q14²) ermittelt /5/b, die im Weiteren zugrunde gelegt werden. Bzgl. der Verkehrszahlen spielt die konkrete Lage der Straße im Bereich des Bedaplatzes keine Rolle. Die o.g. Querschnitte liegen im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 57c bzw. an dessen Rändern. Im weiteren Umfeld sind durch den geplanten Einbahnstraßenring nur geringe schalltechnische Auswirkungen zu erwarten.

Zum Parkplatzlärm werden in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Bitburg die öffentlich genutzten (oberirdischen) Stellplätze im Bereich des Bedaplatzes betrachtet. Die konkrete künftige Gestaltung des Parkplatzes steht noch nicht fest, so dass bzgl. der künftigen Abgrenzung und Anzahl der oberirdischen Stellplätze beispielhafte Berechnungen der Geräusche durchgeführt werden. Zur Frequenzierung der Stellplätze wird die "Parkplatzlärmstudie" /A1-18/ als anerkannte Fachliteratur herangezogen.

Die betrachtete Gesamtsituation der Straßen und des Parkplatzes für Bestand und Planung sind in Karte 1 (Bestand) und Karte 2 (Planung) im Anhang A2 dargestellt. Diese zeigen auch die Lage der Querschnitte der Prognose der Lärmeingangswerte für die Straßen von VERTEC /5/b.

Die Berechnung der Schallemissionen und -immissionen erfolgt mit Hilfe eines Computer-Simulationsprogramms³. Als Basis wird ein dreidimensionales digitales Rechenmodell erstellt, das neben den Emissionen auch weitere Faktoren, die für die Schallausbreitung von Bedeutung sind (bspw. Luft- und Bodenabsorption, Reflexionen, seitliche Beugung), berücksichtigt.

Damit werden die Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr und durch den Parkplätze jeweils für Bestand und Planung in den Beurteilungszeiträumen Tag und Nacht ermittelt und die Pegeldifferenzen bestimmt, um die Auswirkungen der Planung auf die Geräuschimmissionen beurteilen zu können.

Die Geräuscheinwirkungen werden an den Fassaden der bestehenden Gebäude im Plangebiet, jeweils für alle Geschosslagen entsprechend der Bestandsaufnahme, ermittelt.

Die Ergebnisse werden in Form von farbigen "Gebäudelärmkarten" dargestellt. Die Geräuschimmissionen sind darin in 5 dB(A)-Schritten abgestuft. An den Gebäudefassaden ist in der Regel der Höchstwert am Fassadenpunkt (bezogen auf die Ergebnisse für die verschiedenen Geschosslagen) dargestellt. Zusätzlich kann der entsprechende Pegelwert als Zahl am Fassadenpunkt eingeschrieben sein, so dass der exakte Wert abgelesen werden kann (abhängig vom Maßstab). Beurteilungspegel, die die maßgeblichen Immissionswerte einhalten, werden mit **kreisförmigen** Symbolen gekennzeichnet. Beurteilungspegel, die den maßgeblichen Schwellenwert überschreiten werden, durch **Waben** symbolisiert.

Die farbliche Darstellung der Lärmeinwirkungen ist wie folgt an die nutzungsspezifischen Immissionswerte (hier: Immissionsgrenzwerte für Misch- und Kerngebiete (MI, MK) von tags 64 dB(A) und nachts 54 dB(A)) angepasst:

- **Grüntöne** veranschaulichen Immissionsbelastungen, die unterhalb der Immissionswerte für Misch- und Kerngebiete liegen
- **Gelb-, Orange-, Rot- und Blautöne** signalisieren Überschreitungen der Immissionswerte für Misch- und Kerngebiete (MI, MK)

² Achtung: Lage und Bezeichnung der Querschnitte Q1-Q14 mit den Lärmeingangswerten ist nicht identisch mit Lage und Bezeichnung der Querschnitte im Bericht der Verkehrsplanerischen Begleituntersuchung von VERTEC /5/.

³ Programm „SoundPLAN 8.2“ des Ingenieurbüros SoundPLAN GmbH, Backnang

Die Pegeldifferenzen zwischen P4-Fall und P0-Fall – das heißt künftige Zunahmen bzw. Abnahmen der Geräuscheinwirkungen im Vergleich zum Bestand – werden in gleicher Weise farblich dargestellt. Allerdings werden die Differenzen farblich feiner abgestuft (in 2 dB(A)-Schritten). Die Farbskala zur Darstellung der Pegeldifferenzen ist wie folgt gewählt:

- **Grüntöne** veranschaulichen eine künftige Minderung der Geräuscheinwirkungen im Vergleich zum Bestand.
- **Gelb- und Orangetöne** kennzeichnen eine künftige Zunahme der Geräuscheinwirkungen.

5 Geräuscheinwirkungen durch Straßenverkehr

5.1 Ausgangsdaten und Emissionen für den Straßenverkehr

Die Berechnung der Geräuschemissionen durch den Straßenverkehr wird anhand der RLS-90 durchgeführt. Grundlage zur Ermittlung der Geräuschemissionen bilden u.a. die Verkehrszahlen auf den interessierenden Straßenabschnitten.

Als Ausgangsdaten für den Straßenverkehr gehen folgende Kenngrößen ein:

D_{TV} Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke, in Kfz/24 h
(als Mittelwert über alle Tage eines Jahres)

M_T, M_N Maßgebende stündliche Verkehrsstärke am Tag (6-22 Uhr) und in der Nacht (22-6 Uhr),
in Kfz/h

p_T, p_N Lkw-Anteil am Tag (6-22 Uhr) und in der Nacht (22-6 Uhr), in %

Für die betrachtenden Straßenabschnitte werden die von VERTEC /5/ prognostizierten Verkehrszahlen ("Lärmeingangswerte") für den P0-Fall (Bestand) und P4-Fall (Planung) zugrunde gelegt.

Weiterhin gehen folgende Parameter in die Berechnung ein:

v zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und Lkw in km/h auf dem jeweiligen Straßenabschnitt
Im Bestand gilt fast überall 50 km/h. Für den geplanten Einbahnring ist in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Bitburg eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h geplant.

D_{StrO} Korrektur zur Berücksichtigung der Straßenoberfläche gemäß RLS-90 Nr. 4.4.1.1.3
Im Bestand teilweise Pflaster ("sonstiges Pflaster", Fugenbreite inkl. Fasen ≥ 5mm), ansonsten "ungeriffelte Gussasphalte" oder schalltechnisch vergleichbar

D_{Stg} Zuschlag zur Berücksichtigung der Längsneigung der Fahrbahn gemäß RLS-90 Nr. 4.4.1.1.4 (nur bei Steigungen/Gefälle > 5%)

Die Emissionspegel auf der Basis der Verkehrszahlen, der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und der Straßenoberfläche sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst (Tabelle 3, Seite 14 für den P0-Fall und Tabelle 4, Seite 14 für den P4-Fall).

Die Tabelle 4, Seite 14 für den P4-Fall weist außerdem in den Spalten "Differenz LmE P4 zu P1" für tags und nachts die Änderung der Emissionspegel im Vergleich zum P0-Fall aus. Positive Werte der Differenzen bedeuten Zunahmen, negative Werte Abnahmen der Emissionspegel.



Tabelle 3 Ausgangsdaten und Emissionspegel LmE tags / nachts. P0-Fall

P0-Fall		DTV	M		p		v	LmE	
Querschnitt	Straße		tags	nachts	tags	nachts		tags	nachts
		Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	dB(A)	dB(A)
Q1	Karenweg	12779	747,0	103,3	1,0%	0,7%	50	60,3	51,5
Q2	Karenweg	8474	495,4	68,5	0,9%	0,6%	50	58,4	49,6
Q3	Borenweg	5201	304,1	42,0	0,4%	0,3%	30	53,7	45,0
Q4	Trierer Straße	6636	387,9	53,6	0,9%	0,6%	50	57,4	48,5
Q5	Trierer Straße	10223	597,6	82,6	0,9%	0,6%	50	59,2	50,4
Q6	Gartenstraße	3215	192,9	16,2	0,0%	0,0%	50	53,6	42,8
Q7	Gartenstraße	936	56,2	4,7	0,7%	0,6%	50	48,8	38,0
Q8	Bedastraße	8295	484,9	67,0	1,0%	0,6%	50	58,4	49,5
Q8	Bedastraße	8295	484,9	67,0	1,0%	0,6%	50	64,4	55,5
Q9	Bedastraße	7219	422,0	58,4	1,1%	0,7%	50	63,9	55,0
Q10	Bedastraße	4349	254,3	35,2	1,3%	0,8%	50	61,9	52,9
Q11	Bedaplatz	4304	251,6	34,8	1,1%	0,7%	50	61,7	52,8
Q12	Bedaplatz	4215	246,4	34,1	1,1%	0,7%	50	55,6	46,7
Q12	Bedaplatz	4215	246,4	34,1	1,1%	0,7%	50	61,6	52,7
Q13	Bedaplatz	529	31,7	2,7	0,0%	0,0%	50	51,7	41,0
Q14	Bedastraße NEU	-	-	-	-	-	-	-	-
Q15	Bedastraße NEU	-	-	-	-	-	-	-	-

Abschnitte mit Straßenoberfläche Pflaster

Tabelle 4 Ausgangsdaten und Emissionspegel LmE tags / nachts. P4-Fall

P4-Fall (mit Einbahnring)		DTV	M		p		v	LmE		Differenz LmE P4 zu P1	
Querschnitt	Straße		tags	nachts	tags	nachts		tags	nachts	tags	nachts
		Kfz/24h	Kfz/h	Kfz/h	%	%	km/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)
Q1	Karenweg	6412	374,8	51,8	1,3%	0,8%	50	57,5	48,6	-2,8	-2,9
Q2	Karenweg	7533	440,4	60,9	0,8%	0,5%	30	55,6	46,8	-2,8	-2,8
Q3	Borenweg	5112	298,8	41,3	0,1%	0,1%	30	53,4	44,8	-0,3	-0,2
Q4	Trierer Straße	6726	393,2	54,4	0,9%	0,6%	30	55,2	46,4	-2,2	-2,2
Q5	Trierer Straße	9550	558,3	77,2	0,9%	0,6%	50	59,0	50,1	-0,3	-0,3
Q6	Gartenstraße	5617	336,9	28,2	1,4%	1,0%	30	54,9	43,8	1,3	1,0
Q7	Gartenstraße	1465	87,9	7,4	0,5%	0,4%	50	50,6	39,8	1,8	1,8
Q8	Bedastraße	6636	387,9	53,6	1,4%	0,9%	50	57,8	48,8	-0,7	-0,7
Q8	Bedastraße	6636	387,9	53,6	1,4%	0,9%	50	57,8	48,8	-6,7	-6,7
Q9	Bedastraße	6053	353,9	48,9	1,0%	0,7%	30	54,8	46,0	-9,2	-9,0
Q10	Bedastraße	6098	356,5	49,3	1,1%	0,7%	30	54,9	46,0	-7,0	-6,9
Q11	Bedaplatz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Q12	Bedaplatz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Q12	Bedaplatz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Q13	Bedaplatz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Q14	Bedastraße NEU	5201	304,1	42,0	1,4%	0,9%	30	54,4	45,5	-	-
Q15	Bedastraße NEU	5201	304,1	42,0	1,4%	0,9%	30	54,4	45,5	-	-

Abschnitte mit Straßenoberfläche Pflaster

Die Emissionspegel in Tabelle 3 und Tabelle 4 beziehen sich auf einen seitlichen Abstand von 25 m zur Straßenachse bei freier Schallausbreitung. Die angegebenen Emissionspegel beinhalten noch

keinen Steigungszuschlag. Dieser wird automatisch aus dem digitalen Geländemodell ermittelt und auf die Emissionspegel der jeweiligen Teilstücke addiert.

Mehrfachreflexionen werden entsprechend den Regelungen der RLS-90 in Abhängigkeit von der Bebauungshöhe und dem Abstand der Bebauung beidseitig der Straße berücksichtigt und den in Tabelle 3 und Tabelle 4 angegebenen Emissionspegeln hinzu gerechnet. Für den P4-Fall wird auf den Bauflächen in Zuordnung zum Bedaplatz zur Berücksichtigung von Reflexionen eine fiktive Bebauung mit einer Gebäudehöhe von 12 m über Gelände angesetzt.

Die verwendeten Ausgangsdaten und die daraus resultierenden Emissionspegel $L_{m,E}$ in den Beurteilungszeiten Tag und Nacht sind im Anhang dokumentiert.

Außerdem wird bei der Berechnung der Immissionen ein Zuschlag für die erhöhte Störwirkung von Lichtsignalgeregelten Kreuzungen und Einmündungen vergeben:

K Zuschlag in dB(A) für erhöhte Störwirkung von Lichtsignalgeregelten Kreuzungen und Einmündungen (siehe Tabelle 5, Seite 15)

Tabelle 5 Zuschlag für erhöhte Störwirkung von Lichtsignalgeregelten Kreuzungen und Einmündungen⁴

Abstand des Immissionsortes vom nächsten Schnittpunkt der Achse von sich kreuzenden oder zusammentreffenden Fahrstreifen	K in dB(A)
bis 40 m	3
über 40 m bis 70m	2
über 70 m bis 100m	1
über 100 m	0

Im Untersuchungsraum ist im Bestand der Lichtsignalgeregelte Knoten Karenweg/ Borenweg/ Trierer Straße zu berücksichtigen.

Die Planung sieht keine Lichtsignalgeregelten Kreuzungen oder Einmündungen im Zuge des Einbahrings vor.

5.2 Ermittlung und Beurteilung der Geräuschimmissionen durch den Straßenverkehr

Die digitalen Rechenmodelle für Bestand (P0-Fall) und Planung (P4-Fall) sind zusammen mit den Ergebnissen der schalltechnischen Berechnungen in den Gebäudelärmkarten (Karte 3 und Karte 4 für Bestand, Karte 5 und Karte 6 für die Planung) im Anhang A2 dargestellt.

5.2.1 Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr - Bestand (P0-Fall)

Die Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen tags / nachts durch den Straßenverkehr im Bestand veranschaulichen folgende Karten im Anhang A2:

Karte 3 für den Tag

Karte 4 für die Nacht

⁴ = Tabelle 2, RLS 90

Die Beurteilungspegel für die Straßenverkehrsgeräusche betragen:

- tags bis maximal 73 dB(A)
- nachts bis maximal 64 dB(A)

Beurteilungspegel über 70 dB(A) tags und über 60 dB(A) nachts werden im Nahbereich des Knotens Karenweg / Trierer Straße/ Borenweg erreicht. Hier macht sich die erhöhte Störwirkung des lichtzeichengeregelten Knotens bemerkbar. Auch an Fassaden mit geringem Abstand zur Bedastraße und östlich des Bedaplatzes werden hohe Beurteilungspegel von ca. 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts (im Extremfall lokal 73 dB(A) tags und 64 dB(A) nachts) erreicht.

5.2.2 Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr - Planung (P4-Fall)

Für die Planung (P4-Fall) wird eine mögliche künftige Bebauung ("fiktive Bebauung") entsprechend der Abstimmung mit der Stadtverwaltung Bitburg mit ihrer Reflexionswirkung eingerechnet. Spätere Modifikationen der Baugrenzen im Bebauungsplan haben nach fachlicher Einschätzung nur geringfügige Auswirkungen auf die Geräuscheinwirkungen an der vorhandenen Bebauung, so dass sich erneute schalltechnische Berechnungen erübrigen.

Eine lichtzeichengeregelte Kreuzung oder Eimündung ist im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 57c nicht mehr vorgesehen.

Die Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen tags / nachts durch den Straßenverkehr in der Planung veranschaulichen folgende Karten im Anhang A2:

Karte 5 für den Tag

Karte 6 für die Nacht

Die Beurteilungspegel für die Straßenverkehrsgeräusche an den betrachteten Immissionsorten betragen

- tags bis maximal 68 dB(A)
- nachts bis maximal 59 dB(A)

Die Beurteilungspegel an den Gebäudefassaden erreichen künftig nicht mehr die Schwelle von 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts (s. Kapitel 3.2).

Allerdings werden entlang des Karenwegs und der Trierer Straße sowie deren Einmündungen und im östlichen Teil der Gartenstraße die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Misch- und Kerngebiete von 64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts überschritten.

5.2.3 Vergleich der Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr - Bestand (P0-Fall) und Planung (P4-Fall)

Die Veränderung der Geräuscheinwirkungen der Planung (P4-Fall) im Vergleich zum Bestand (P0-Fall) ist den Gebäudelärmkarten mit den Pegeldifferenzen der Beurteilungspegel im Anhang A2 zu entnehmen:

Karte 7 Pegeldifferenzen tags

Karte 8 Pegeldifferenzen nachts

Pegelabnahmen an Gebäudefassaden durch die geänderte Verkehrsführung sind in den Karten **grün** dargestellt. **Gelb-** und **Orangetöne** signalisieren Pegelzunahmen.

Der Einbahnstraßenring im Zuge der Trierer Straße und des Karenwegs bewirkt Pegelabnahmen, verursacht durch die teilweise Abnahme des Verkehrs, die Reduzierung der Fahrspuren für den fließenden Verkehr auf eine (statt bisher zwei), die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h und den Wegfall der Ampel am Knoten Karenweg/Trierer Straße / Borenweg.

Die Geräuscheinwirkungen von der Bedastraße und der Straße im Bereich des Bedaplatzes nehmen ebenfalls ab. Dies wird insbesondere durch die Veränderung der Straßenoberfläche (künftig kein Pflasterung mehr), die Verlagerung der Fahrbahn im Bereich des Bedaplatzes und die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit bewirkt.

Südlich des Bedaplatzes und der Gartenstraße nehmen die Straßenverkehrsgeräusche künftig zu.

5.2.4 Fazit zu den Straßenverkehrsgeräuschen im Hinblick auf das Erfordernis von Schallschutz

Im Hinblick auf das Erfordernis von Schallschutz sind die o.g. Ergebnisse wie folgt zu beurteilen:

An den Straßenabschnitten an denen die Geräuscheinwirkungen im Planfall P4 im Vergleich zum Bestand abnehmen, – also Trierer Straße, Karenweg und Bedastraße nördlich des Bedaplatzes -, werden die schalltechnischen Kriterien für eine wesentliche Änderung (i.S. der 16. BImSchV) nicht erfüllt, da keine Pegelzunahme zu erwarten ist. An der *vorhandenen* Bebauung entlang dieser Straßenabschnitte wird daher *kein* Anspruch auf Lärmvorsorge begründet.

Im Bereich des Bedaplatzes und der neuen Verbindung zur Gartenstraße ist ein Neubau der Straße mit neuer Trassierung geplant. Für den Straßenneubau sind - auch bei einer eventuellen Senkung der Straßenverkehrsgeräusche - die Immissionsgrenzwerte für die Beurteilung an der *vorhandenen* Bebauung im P4-Fall maßgeblich, sofern die Überschreitung durch die *neue* Straße verursacht wird. Tags sind keine Überschreitungen des nutzungsspezifischen Immissionsgrenzwertes von 64 dB(A) zu verzeichnen. Nachts werden in den zuvor erläuterten Ergebnissen Überschreitungen des nutzungsspezifischen Immissionsgrenzwertes von 54 dB(A) (< 1 dB(A)) lediglich im Erdgeschoss des Hauses Beda (Bedaplatz 1) und der Bedastraße 11 (Bank und andere gewerbliche Nutzungen) ermittelt. Dort sind keine Wohnungen oder sonstige nachts besonders schutzbedürftige Nutzungen vorhanden, so dass *kein* Schallschutz für die *vorhandenen* schutzbedürftigen Nutzungen erforderlich ist, zumal die ermittelten Überschreitungen durch den Verkehr auf der Bedastraße nördlich des Bedaplatzes und nicht von der neuen Straße im Bereich des Bedaplatzes verursacht werden.

Südlich des Bedaplatzes an der neuen Straße (Querschnitt 15 in Karte 5 und Karte 6) halten die Beurteilungspegel an der *vorhandenen* Bebauung (Gartenstraße 11) die nutzungsspezifischen Immissionsgrenzwerte von 64 / 54 dB(A) tags/nachts ein, so dass hier kein Anspruch auf Lärmvorsorge begründet wird.

Auf der Südseite der Gartenstraße, im Abschnitt zwischen der neuen Straße zum Bedaplatz und der Trierer Straße (Querschnitt Q6 in Karte 5 bis Karte 8), der an den Einmündungen umgebaut wird, nehmen die Geräuschimmissionen im Vergleich zum P0-Fall teilweise um > 2 dB(A) zu. Hier ist das 3 dB(A) Kriterium für eine wesentliche Änderung i.S. 16. BImSchV erfüllt, da Pegeldifferenzen gemäß 16. BImSchV auf ganzzahlige Werte *aufzurunden* sind. Außerdem werden hier im P4-Fall tags und nachts an der *vorhandenen* Bebauung die nutzungsspezifischen Immissionsgrenzwerte von 64 / 54 dB(A) überschritten. Daher wird hier an der *vorhandenen* Bebauung ggf. ein Anspruch auf Lärmvorsorge begründet. Dies sollte auf der Basis der endgültigen Ausbauplanung der Ringstraße erneut geprüft werden und ggf. ermittelt werden, ob auf der Grundlage der 24. BImSchV /A1-4/ passiver Schallschutz an der *vorhandenen* Bebauung auf der Südseite der Gartenstraße notwendig ist.

Für die künftige Bebauung innerhalb des Plangebietes (Neubauten und Umbauten) ist aufgrund der zu erwartenden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Kerngebiete passiver Schallschutz auf der Grundlage der zu erwartenden Straßenverkehrsgeräusche im P4-Fall erforderlich. Hierbei ist zusätzlich die zulässige Geräuschbelastung durch gewerbliche Nutzungen auf

der Grundlage der im Bebauungsplan festgesetzten Gebietsnutzung (Kerngebiet – MK) und der für diese Gebietsart maßgeblichen Immissionsrichtwerte der TA Lärm (65 dB(A) tags und 50 dB(A) nachts) zu berücksichtigen /A1-5/. Grundlage für den passiven Schallschutz im Plangebiet ist die DIN 4109-1 in Verbindung mit DIN 4109-2 vom Januar 2018 /A1-20/, /A1-21/. Eine Abschätzung der maximal erforderlichen Schallschutzmaßnahmen auf der Grundlage der höchsten Straßenverkehrsgerauscheinwirkungen an der Trierer Straße im Plangebiet ergibt folgende Anforderungen an die gesamten bewerteten Schalldämm-Maße erf. $R'_{w,ges}$ in Abhängigkeit von der Raumart oder Nutzung:

- Für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
 $R'_{w,ges} = 43 \text{ dB}$
- Für Büroräume und Ähnliches
 $R'_{w,ges} = 38 \text{ dB}$

6 Geräuscheinwirkungen durch Parkplätze

Im Plangebiet befinden sich derzeit außer den Stellplätzen auf dem Bedaplatz weitere Parkplätze, die teils öffentlich, teils privat genutzt werden. Da diese Flächen entsprechend den Zielvorstellungen des Bebauungsplans überbaut werden sollen, beschränkt sich die vorliegende schalltechnische Untersuchung in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Bitburg für Bestand und Planung auf die Ermittlung der Lärmbelastung von den (oberirdischen) Stellplätzen im Bereich des Bedaplatzes.

6.1 Geräuschemissionen der Parkplätze

Die Geräuschemissionen und -immissionen der Stellplätze werden anhand der RLS-90 ermittelt.

Die Berechnung der Geräuschemissionen basiert auf Ausgangsdaten für folgende Kenngrößen:

- N Anzahl der Fahrzeugbewegungen je Stellplatz und Stunde
(An- und Abfahrt zählen als je 1 Bewegung)
- n Anzahl der Stellplätze auf der Parkplatzfläche

Weiterhin gehen folgende Parameter ein

- D_P Zuschlag für unterschiedliche Parkplatztypen, in dB(A)
Für Pkw-Parkplätze: $D_P = 0 \text{ dB(A)}$

Daraus ergibt sich der Emissionspegel L^*_{mE} gemäß RS-90 nach folgender Formel:

$$L^*_{mE} = 37 + 10 \cdot \log(N \cdot n) + D_P \text{ in dB(A)}$$

Der Emissionspegel L^*_{mE} bezieht sich auf einen Abstand von 25 m zur Mitte der Stellplatzfläche.

Im Bestand sind auf dem Bedaplatz ca. 242 Stellplätze vorhanden. Die Parkdauer auf den seitlichen Stellplätzen ist werktags im Zeitraum 7.00 - 18.00 Uhr auf 3 h beschränkt.

Für die Planung ist in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Bitburg von ca. 135 oberirdischen Stellplätze auszugehen, die teils östlich (P1: 99 Stellplätze), teils westlich (P2: 36 Stellplätze) der Ringstraße liegen.

Die Bewegungshäufigkeit N wird für Bestand und Planung im Sinne einer oberen Abschätzung in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Bitburg wie folgt angesetzt:

Tags: $N = 1$ Bewegungen pro Stellplatz und Stunde

Nachts: $N = 0,03$ Bewegungen pro Stellplatz und Stunde

Dies entspricht den Referenzwerten der Parkplatzlärmstudie /A1-18/ für "Parkplätze in der Innenstadt, allgemein zugänglich, Parkplatz gebührenpflichtig".

Die mit den o.g. Ausgangsdaten resultierenden Emissionspegel für die Stellplätze auf dem Bedaplatz für Bestand und Planung sind in Tabelle 6, Seite 19 aufgelistet:

Tabelle 6 Emissionspegel der Stellplätze auf dem Bedaplatz für Bestand und Planung

Parkplatz: Anzahl Stellplätze n	Emissionspegel L^*_{mE} tags	Emissionspegel L^*_{mE} nachts
Bestand		
P: 242	60,8	45,6
Planung		
P1: 99	57,0	41,7
P2: 36	52,6	37,3

6.2 Ermittlung und Beurteilung der Geräuscheinwirkungen von den Parkplätzen

Das digitale Rechenmodell für Bestand und Planung ist zusammen mit den Ergebnissen der schalltechnischen Berechnungen in den Gebäudelärmkarten im Anhang A2 (Karte 9 und Karte 10 für den Bestand, Karte 11 und Karte 12 für die Planung) dargestellt.

6.2.1 Geräuscheinwirkungen vom Parkplatz - Bestand

Die Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen tags / nachts vom Parkplatz im Bestand ist in folgenden Karten im Anhang A2 dargestellt:

Karte 9 für den Tag

Karte 10 für die Nacht

Die höchsten Beurteilungspegel sind naturgemäß an den schutzbedürftigen Nutzungen am Rand des Parkplatzes zu verzeichnen. Sie betragen

- tags bis maximal 58 dB(A)
- nachts bis maximal 43 dB(A)

Diese Höchstwerte werden am Haus Beda (Bedaplatz 1) westlich des Bedaplatzes erreicht.

Die Geräuscheinwirkungen sinken nachts um ca. 15 dB(A) ab im Vergleich zum Tag. Gemessen an den Immissionswerten für Verkehrslärm ist der Tag der ungünstigere Beurteilungszeitraum, da die Immissionswerte nachts lediglich 10 dB(A) niedriger sind als tags.

6.2.2 Geräuscheinwirkungen vom Parkplatz - Planung

Die Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen tags / nachts vom Parkplatz für die Planung zeigen die folgenden Karten im Anhang A2:

Karte 11 für den Tag

Karte 12 für die Nacht

Die höchsten Beurteilungspegel sind hier ebenfalls westlich des Parkplatzes an den schutzbedürftigen Nutzungen am Rand des Parkplatzes zu erwarten und treten ebenfalls am Haus Beda (Bedaplatz 1) auf. Sie betragen

- tags bis maximal 56 dB(A)
- nachts bis maximal 41 dB(A)

Auch im Planfall ist der Tag der ungünstigere Beurteilungszeitraum.

6.2.3 Vergleich der Geräuscheinwirkungen vom Parkplatz - Bestand und Planung

Die künftig zu erwartende Veränderung der Parkplatzgeräusche vom Bedaplatz im Vergleich zum Bestand (Differenz der Beurteilungspegel von Planung und Bestand) ist folgenden Karten im Anhang A2 zu entnehmen:

Karte 13 für den Tag

Karte 14 für die Nacht

In den Differenzkarten signalisieren **grün** dargestellte Pegeldifferenzen an den Fassaden eine künftige Abnahme der Geräuscheinwirkungen vom Parkplatz, **Gelb-** und **Orangetöne** eine Zunahme der Parkplatzgeräusche.

Die o.g. Karten verdeutlichen, dass tags und nachts bei der angesetzten Abgrenzung der Stellplatzflächen eine Abnahme der Geräuscheinwirkungen von den Stellplätzen auf dem Bedaplatz zu erwarten ist.

6.2.4 Fazit zu den Parkplatzgeräuschen und den Gesamtverkehrslärmeinwirkungen

Die zuvor dargestellten Ergebnisse zum Schallschutz aufgrund der Geräuscheinwirkungen von den der Öffentlichkeit zur Verfügung stehenden Stellplätzen auf dem Bedaplatz sind wie folgt zu beurteilen:

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV von 64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts werden im Bestand unterschritten. Die Unterschreitungen betragen tags mindestens 6 dB(A) und nachts mindestens 11 dB(A).

Im Lastfall Planung ist tendenziell eine Abnahme der Geräuscheinwirkungen von den Stellplätzen im Vergleich zum Bestand zu erwarten. Für die angesetzte Abgrenzung der Stellplatzflächen beträgt die Minderung fast überall 2 dB(A) oder mehr.

Eine Gesamtbetrachtung der Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr im P4-Fall und die Parkplatzgeräusche in der Planung ergibt, dass Verursacher von Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der Straßenverkehrslärm ist. Anders formuliert, die Parkplatzgeräusche tragen nicht signifikant zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte bei. Im Hinblick auf das Erfordernis von Schallschutz gelten daher die Ergebnisse zu den Straßenverkehrsgeräuschen, siehe Kapitel 5.2.4.

7 Zusammenfassung

Die Stadt Bitburg beabsichtigt die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 57c „Östlich des Bedaplatzes“ für das Areal zwischen der Bedastraße im Norden, dem Karenweg im Nordosten, der Trierer Straße im Osten, der Gartenstraße im Süden und dem Bedaplatz im Westen. Der Bebauungsplan dient der Neuordnung dieses Bereichs. Als bauliche Nutzung soll ein Kerngebiet (MK) nach § 7 BauNVO ausgewiesen werden.

Im Zuge dieser Planung soll die Verkehrsführung im Geltungsbereich des Bebauungsplans geändert werden: Die Straßen am Rand des Plangebietes sollen künftig als linksdrehender Einbahnring geführt und hierfür umgebaut werden. Dazu sollen die Straßen umgebaut werden. Im Bereich des Bedaplatzes, der in privatem Eigentum ist, und im Bestand als Parkplatz der Öffentlichkeit zur Verfügung steht, soll im Zuge des Einbahnringes eine öffentliche Straße gebaut werden, die im westlichen Teil des Platzes verläuft und nach Süden bis zur Gartenstraße verlängert werden soll. Die Verbindung zur Trierer Straße im Zuge der Gartenstraße wird angepasst, die Einmündung in die Trierer Straße erweitert. Der öffentlich genutzte Parkplatz im Bereich des Bedaplatzes wird durch die o.g. Planung in seiner Abgrenzung verändert.

Die Stadt Bitburg hat die vorliegende schalltechnische Untersuchung beauftragt, um die Auswirkungen der Planung auf die Geräuscheinwirkungen von den Straßen und dem Parkplatz im Bereich des Bedaplatzes ermitteln und beurteilen zu lassen und um zu prüfen, ob Schallschutzmaßnahmen erforderlich sind. Hierzu wurden schalltechnische Modellrechnungen durchgeführt.

Zur Beurteilung der Geräuscheinwirkungen werden insbesondere folgende Vorschriften und Regelwerke herangezogen:

- Beiblatt 1 vom Mai 1987 zum Teil 1 der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ mit schalltechnischen Orientierungswerten für die städtebauliche Planung
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – **16. BImSchV**) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist mit
 - Immissionsgrenzwerten für Straßenverkehrsgeräusche beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen und
 - (schalltechnischen) Kriterien für eine "wesentliche Änderung"

Die o.g. Regelwerke enthalten Immissionswerte für die Beurteilungszeiträume Tag und Nacht, die von der Gebietsnutzung (gemäß Baunutzungsverordnung) am Einwirkungsort abhängen. Für die Gebietsnutzung im Plangebiet (Kerngebiet) sind die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (64 dB(A) tags / 54 dB(A) nachts) strenger als die schalltechnischen Orientierungswerte für Verkehrslärm (65 dB(A) tags / 55 dB(A) nachts). Zur Beurteilung der Geräuscheinwirkungen im Plangebiet werden die niedrigeren Immissionsgrenzwerte herangezogen. In Abstimmung mit der Stadtverwaltung Bitburg sind die Immissionsgrenzwerte für diese Gebietsart auch für die nähere Umgebung des Bebauungsplans Nr. 57c anzuwenden.

Für die Bewertung von Änderungen der Geräuschbelastung durch die Planung werden die schalltechnischen Kriterien der 16. BImSchV für eine wesentliche Änderung herangezogen (s. Kapitel 3.2).

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung wurden die Lärmeinwirkungen durch den fließenden Verkehr ("Straßenlärm") aus dem Plangebiet und des ruhenden Verkehrs ("Parkplatzlärm") auf den oberirdischen Stellplätzen auf dem Bedaplatz für die bestehende und die künftige bauliche Situation prognostiziert. Die Vorgehensweise und die wesentlichen Rahmenbedingungen wurden mit der Stadtverwaltung Bitburg abgestimmt.

Als Grundlage wurde ein dreidimensionales digitales Rechenmodell erstellt.

Die Geräuschemissionen und -immissionen der Straßen und des Parkplatzes werden gemäß DIN 18005 anhand der "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen. Ausgabe 1990 (RLS-90)" ermittelt.

■ Straßenverkehrsgeräusche

Die zugrunde liegenden Verkehrszahlen der Straßen wurden von VERTEC auf der Grundlage der "Verkehrsplanerische Begleituntersuchung. Stadt Bitburg, Bebauungsplan Nr. 57c 'Östlich des Bedaplatzes'", vom September 2020 zur Verfügung gestellt.

In der vorliegenden schalltechnischen Untersuchung werden die Lastfälle "Bestand (P0-Fall)" und "Planung (P4-Fall)", die empfohlene Variante mit Einbahnstraßenring, betrachtet. Durch Schallausbreitungsrechnungen werden die resultierenden Geräuscheinwirkungen an der vorhandenen Bebauung im Plangebiet und dessen Nahbereich ermittelt.

Die schalltechnischen Berechnungen zum Straßenverkehrslärm kommen zu folgenden Ergebnissen:

An der Trierer Straße und am Karenweg liegen im Bestand hohe Verkehrslärmbelastungen vor, die teilweise die Schwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts überschreiten. Die geplante Verkehrsführung mit dem Einbahnstraßenring in Kombination mit der Reduzierung der Anzahl der Fahrspuren von zwei auf eine, der Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h und der Entfernung der Lichtzeichenanlage am Knoten Karenweg /Trierer Straße / Borenweg führt dort künftig zu einer deutlichen Reduzierung der Geräuscheinwirkungen. Eine Zunahme der Verkehrslärmeinwirkungen, die für eine wesentliche Änderung i.S. 16. BImSchV erforderlich ist, ist nicht zu erwarten, so dass an der *vorhandenen* Bebauung kein Anspruch auf Lärmvorsorge begründet wird.

An der Bedastrasse, beginnend am Karenweg, und nördlich des Bedaplatzes ist durch den geplanten Umbau künftig ebenfalls eine Reduzierung der Geräuscheinwirkungen im Vergleich zum Bestand zu erwarten. Hierzu trägt bei, dass statt Pflaster künftig ein geräuschärmerer Straßenbelag geplant ist. An der vorhandenen Bebauung wird daher kein Anspruch auf Lärmvorsorge begründet.

Im Bereich des Bedaplatzes und der neuen Verbindung zur Gartenstraße ist ein Neubau der Straße mit neuer Trassierung geplant. Daher gelten für die neue Straße – unabhängig von der Entwicklung der Verkehrsgeräusche – die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Diese werden an der *vorhandenen* Bebauung in der Regel eingehalten, so dass hier kein Anspruch auf Lärmvorsorge begründet wird. Lediglich an der Bedastrasse 11 und Bedaplatz 1 (Haus Beda) kann nachts im Erdgeschoss der Immissionsgrenzwert überschritten werden. Da hier jedoch keine Wohnungen oder andere Nutzungen mit erhöhtem Schutzbedürfnis in der Nacht vorhanden sind, wird kein Anspruch auf Lärmvorsorge begründet.

Auf der Südseite der Gartenstraße, im Abschnitt zwischen der neuen Straße zum Bedaplatz und der Trierer Straße, der an den Einmündungen umgebaut wird, können die Geräuschemissionen im Vergleich zum Bestand teilweise um 3 dB(A) zunehmen, so dass dort das Kriterium für eine wesentliche Änderung i.S. 16. BImSchV erfüllt ist. Da hier an der *vorhandenen* Bebauung teilweise die nutzungsspezifischen Immissionsgrenzwerte von 64 / 54 dB(A) überschritten werden, wird hier an der *vorhandenen* Bebauung ggf. ein Anspruch auf Lärmvorsorge begründet. Dies sollte auf der Basis der endgültigen Ausbauplanung der Ringstraße erneut geprüft werden und ggf. ermittelt werden, ob auf der Grundlage der 24. BImSchV passiver Schallschutz an der *vorhandenen* Bebauung auf der Südseite der Gartenstraße notwendig ist.

Für die künftige Bebauung innerhalb des Plangebietes (Neubauten und Umbauten) ist aufgrund der zu erwartenden Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für Kerngebiete passiver Schallschutz erforderlich. Grundlage für den passiven Schallschutz im Plangebiet ist die DIN 4109-1 in Verbindung mit DIN 4109-2 vom Januar 2018 (Näheres siehe Kapitel 5.2.4).

■ Parkplatzlärm

Zu den (oberirdischen) Stellplätzen, die auf dem Bedaplatz der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen, wurden ebenfalls die Lastfälle Bestand und Planung betrachtet. Da die künftige Platzgestaltung noch nicht feststeht, ist die Abgrenzung der Stellplätze (aus Planungsüberlegungen im Jahr 2020) als beispielhaft zu verstehen. Die Frequentierung der Stellplätze wurde anhand von Referenzwerten aus der Fachliteratur angesetzt.

Die Berechnung der Geräuscheinwirkungen von den Stellplätzen kommt zu folgendem Ergebnis:

Im Lastfall Planung ist tendenziell eine Abnahme der Geräuscheinwirkungen von den Stellplätzen im Vergleich zum Bestand zu erwarten. Die Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen von den Stellplätzen unterschreiten die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV sowohl tags als auch nachts erheblich, so dass keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden.

■ Gesamtlärmeinwirkungen durch Straßenverkehr und Parkplätze

Eine Gesamtbetrachtung der Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr und die Stellplätze auf dem Bedaplatz für den Planfall ergibt, dass durch die Stellplätze keine zusätzlichen Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte verursacht werden. Anders formuliert, die Parkplatzgeräusche tragen nicht signifikant zu Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte bei. Im Hinblick auf das Erfordernis von Schallschutz gelten daher die oben erläuterten Ergebnisse zu den Straßenverkehrsgeräuschen, (siehe auch Kapitel 5.2.4).

Erarbeitet im November 2021 durch

Anhang

zum Bericht 2016-24 vom November 2021

- A 1 Gesetze, Normen, Richtlinien und fachliche Grundlagen**
- A 2 Karten**
- A 3 Berechnungsblätter der schalltechnischen Modellrechnungen**



A 1 Gesetze, Normen, Richtlinien und fachliche Grundlagen

- /A1-1/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – **BlmSchG**) in der aktuell gültigen Fassung
- /A1-2/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – **16. BlmSchV**)" vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- /A1-3/ Erläuterungen zur Anlage 2 der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BlmSchV) Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege (Schall 03). Teil 1: Erläuterungsbericht Stand: 23. Februar 2015
- /A1-4/ Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung - **24. BlmSchV**) vom 04. Februar 1997 BGBl. I S. 172, ber. S. 1253), die durch Artikel 3 der Verordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329) geändert worden ist
- /A1-5/ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - **TA Lärm**) vom 26. August 1998, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01. Juni 2017, Bundesanzeiger, Bekanntmachung, veröffentlicht am 08. Juni 2017 (BAAnz AT 08.06.2017 B5)
- /A1-6/ Aktenzeichen: IG I 7 - 501-1/2. Korrektur redaktioneller Fehler beim Vollzug der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm. Rundschreiben des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit an die Obersten Immissionsschutzbehörden der Länder, Bonn, 07.07.2017
- /A1-7/ DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau. Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung", vom Juli 2002
- /A1-8/ Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 "Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung" vom Mai 1987
- /A1-9/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 1990 (RLS-90), eingeführt durch Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 8/1990, Sachgebiet 12.1: Lärmschutz des Bundesministers für Verkehr, StB 11/14.86.22-01/25 Va 90 vom 10. April 1990
- /A1-10/ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – Ausgabe 2019 (RLS-19), abgedruckt in VKBl. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 139, S. 689ff
- /A1-11/ Technische Prüfvorschriften zur Korrekturwertbestimmung der Geräuschemission von Straßendeckschichten – Ausgabe 2019 – TP KoSD-19, abgedruckt in VKBl. 2019, Heft 20, lfd. Nr. 140, S. 698ff
- /A1-12/ Verkehrslärmschutzrichtlinien 1997. Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97 – eingeführt durch Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 26/1997, Sachgebiet 12.1: Lärmschutz des Bundesministers für Verkehr, StB 15/14.80.13-65/11 Va 97 vom 2. Juni 1997
- /A1-13/ Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Betr. Lärmsanierung an Bundesfernstraßen - Abgesenkte Auslösewerte, Aktenzeichen StB13/7144.2/01 / 1206434, vom 25.06.2010
- /A1-14/ Allgemeines Rundschreiben des BMV betreffend "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen" vom 25. April 1991 (VKBl. S. 480) – Straßenbau Nr. 14/1991 – Lärmschutz (- Ausgabe 1990 - RLS-90; - Ergänzung der Fußnote der Tabelle 4)

- /A1-15/ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 5/2002 vom 26. März 2002 (VkBl. S. 313) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Wohnungswesen betreffend Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90; - Fahrbahnoberflächen-Korrekturwerte DStrO für offenporigen Asphalt (OPA)
- /A1-16/ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 3/2009 vom 31. März 2009 (VkBl. S. 313) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung betreffend Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90; - Fahrbahnoberflächen-Korrekturwerte DStrO für offenporigen Asphalt
- /A1-17/ Allgemeines Rundschreiben Straßenbau Nr. 22/2010 vom 04. September 2010 (VkBl. S. 313) des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung betreffend Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90; - Fahrbahnoberflächen-Korrekturwert DStrO für Lärmarmen Gussasphalt
- /A1-18/ Parkplatzlärmstudie. Empfehlungen zur Berechnung von Schallemissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen sowie von Parkhäusern und Tiefgaragen, 6. überarbeitete Auflage, Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg, August 2007

Passiver Schallschutz

- /A1-19/ Rheinland-Pfalz: Bekanntmachung von Technischen Baubestimmungen (VV-TB). Verwaltungsvorschrift des Ministeriums der Finanzen vom 27. November 2019 (4529) (Min-BI. 2019, S. 381)
- /A1-20/ DIN 4109-1:2018-01 "Schallschutz im Hochbau. Teil 1. Mindestanforderungen" vom Januar 2018
- /A1-21/ DIN 4109-2:2018-01 "Schallschutz im Hochbau. Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen" vom Januar 2018

DIN-Normen und VDI-Richtlinien sind zu beziehen beim Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin

A 2 Karten

- Karte 1 Digitales Rechenmodell. Bestand: Straße und Parkplatz im Bereich des Bedaplatzes
- Karte 2 Digitales Rechenmodell. Planung: Straße und Parkplatz im Bereich des Bedaplatzes
- Karte 3 Gebäudelärmkarte (Höchstwert an den Gebäudefassaden). Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr im Beurteilungszeitraum TAG. Bestand (P0-Fall)
- Karte 4 Gebäudelärmkarte (Höchstwert an den Gebäudefassaden). Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr im Beurteilungszeitraum NACHT. Bestand (P0-Fall)
- Karte 5 Gebäudelärmkarte (Höchstwert an den Gebäudefassaden). Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr im Beurteilungszeitraum TAG. Bestand (P4-Fall)
- Karte 6 Gebäudelärmkarte (Höchstwert an den Gebäudefassaden). Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen durch den Straßenverkehr im Beurteilungszeitraum NACHT. Bestand (P4-Fall)
- Karte 7 Gebäudelärmkarte (Höchstwert an den Gebäudefassaden). Straßenverkehrsgeräusche. Differenzen (Zunahme) der Beurteilungspegel (P4-Fall minus P0-Fall). Beurteilungszeitraum TAG
- Karte 8 Gebäudelärmkarte (Höchstwert an den Gebäudefassaden). Straßenverkehrsgeräusche. Differenzen (Zunahme) der Beurteilungspegel (P4-Fall minus P0-Fall). Beurteilungszeitraum NACHT.
- Karte 9 Gebäudelärmkarte (Höchstwert an den Gebäudefassaden). Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen Parkplatz im Beurteilungszeitraum TAG. Bestand
- Karte 10 Gebäudelärmkarte (Höchstwert an den Gebäudefassaden). Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen vom Parkplatz im Beurteilungszeitraum NACHT. Bestand
- Karte 11 Gebäudelärmkarte (Höchstwert an den Gebäudefassaden). Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen Parkplatz im Beurteilungszeitraum TAG. Planung
- Karte 12 Gebäudelärmkarte (Höchstwert an den Gebäudefassaden). Beurteilungspegel für die Geräuscheinwirkungen vom Parkplatz im Beurteilungszeitraum NACHT. Planung
- Karte 13 Gebäudelärmkarte (Höchstwert an den Gebäudefassaden). Parkplatzlärm. Differenzen (Zunahme) der Beurteilungspegel (Planung - Bestand). Beurteilungszeitraum TAG
- Karte 14 Gebäudelärmkarte (Höchstwert an den Gebäudefassaden). Parkplatzlärm. Differenzen (Zunahme) der Beurteilungspegel (Planung – Bestand). Beurteilungszeitraum NACHT.

Stadt Bitburg

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"

Projekt-Nr. 2016-24

Digitales Rechenmodell

Bestand: Straße und öffentliche Parkplätze

Immissionsgrenzwerte tags / nachts
gemäß 16. BImSchV

MI, MK 64 / 54 dB(A)

Legende

-  Gebäude, Wohngebäude
-  Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
-  Gebäude für öffentl. Zwecke
-  Plangebiet
-  Parkplatz
-  Emission Straße
-  Straße
-  Signalanlage
-  Q: Querschnitt VERTEC

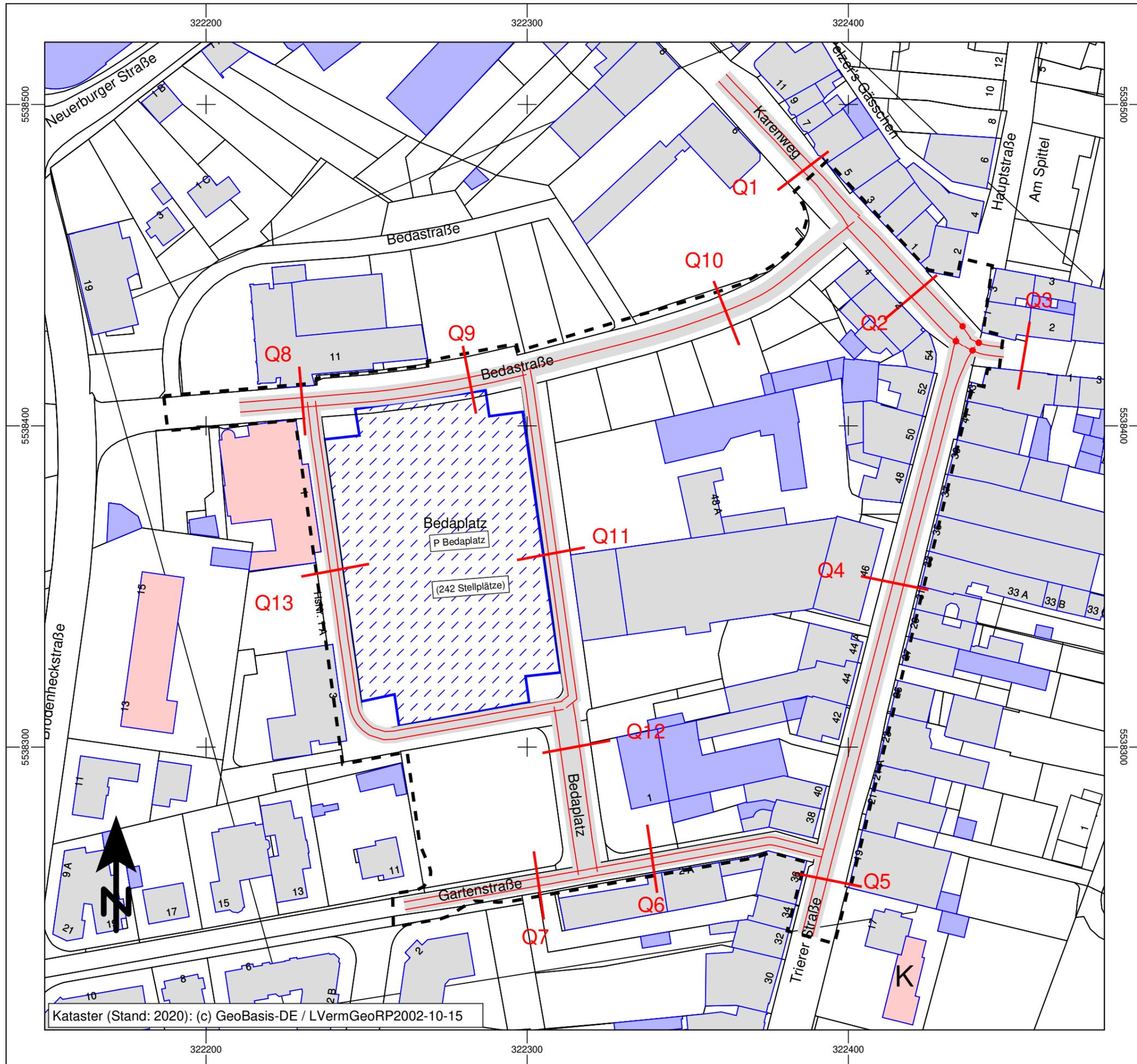


Stand 27.08.2020



Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Tel. 0 65 61 / 94 49 01
Fax 0 65 61 / 94 49 02
E-Mail info-schall@i-s-u.de



Kataster (Stand: 2020): (c) GeoBasis-DE / LVermGeoRP2002-10-15

Stadt Bitburg

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"

Projekt-Nr. 2016-24

Digitales Rechenmodell

Planung: Straße und öffentliche Parkplätze

(Baugrenzen: B-Plan zur Offenlage, Stand 10.05.2021)

Immissionsgrenzwerte tags / nachts gemäß 16. BImSchV

MI, MK 64 / 54 dB(A)

Legende

-  Gebäude, Wohngebäude
-  Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
-  Gebäude für öffentl. Zwecke
-  fiktive Bebauung
-  Plangebiet
-  Baugrenzen
-  Parkplatz
-  Emission Straße
-  Straße
-  Signalanlage
-  Q: Querschnitt VERTEC
-  Straße
-  Rechengebiet Lärm

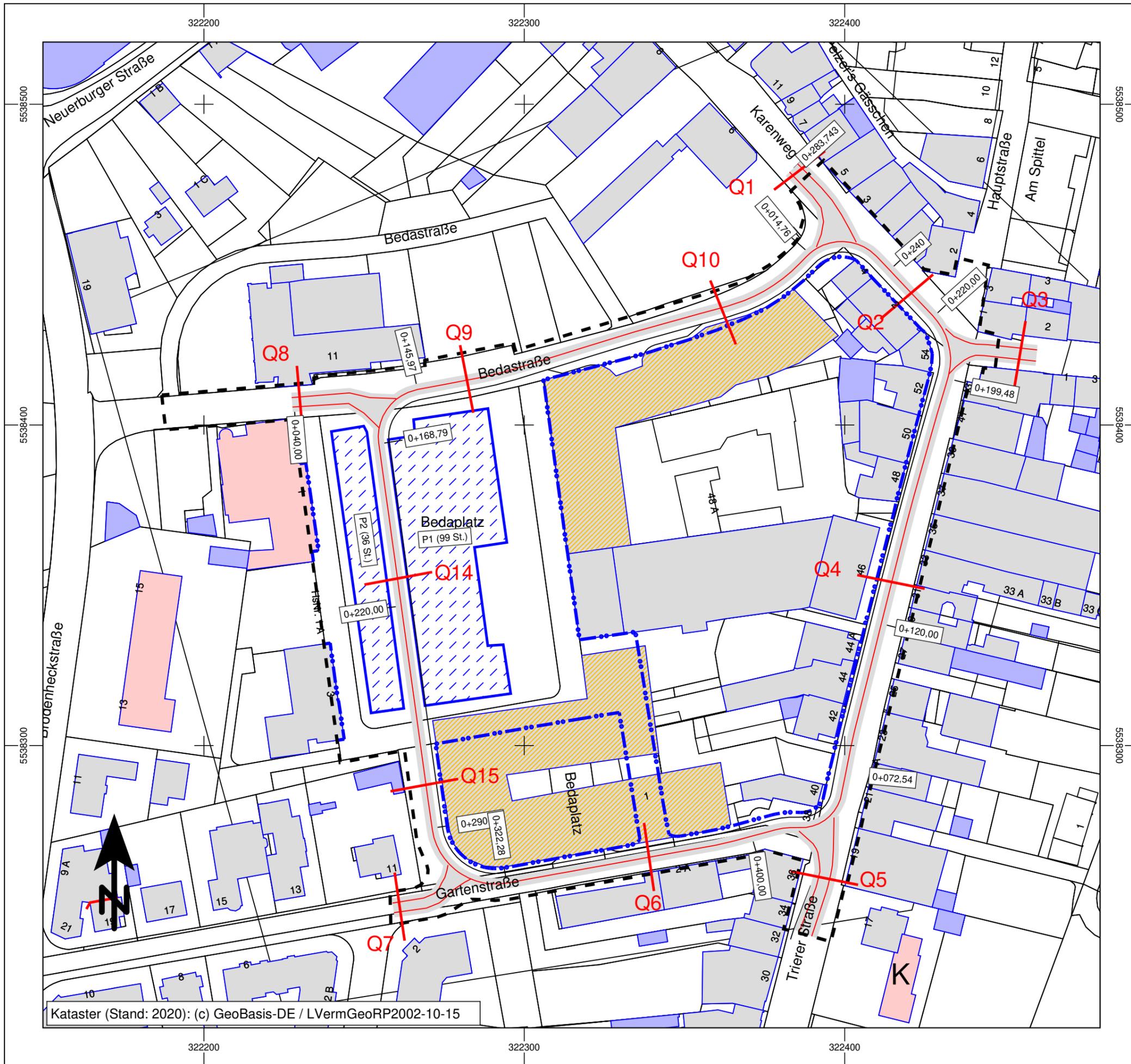


Stand 27.08.2020, geändert 27.05.2021 (Baugrenzen)



Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Tel. 0 65 61 / 94 49 01
Fax 0 65 61 / 94 49 02
E-Mail info-schall@i-s-u.de



Kataster (Stand: 2020): (c) GeoBasis-DE / LVermGeoRP2002-10-15

Stadt Bitburg

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"

Projekt-Nr. 2016-24

Gebäudelärmkarte (Höchstwert am Immissionsort)

Beurteilungspegel Tag
Bestand: P0-Fall

Berechnung:
str_B_P0-Fall glk (mit Drefl)

Datei: 30

Immissionsgrenzwerte tags / nachts
gemäß 16. BImSchV

MI, MK 64 / 54 dB(A)

Legende

- Gebäude, Wohngebäude
- Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
- Gebäude für öffentl. Zwecke
- Straße
- Plangebiet
- Emission Straße
- Straße
- Signalanlage
- Q VERTEC

Pegelwerte in dB(A)

	<= 54
	54 < <= 59
	59 < <= 64
	64 < <= 69
	69 < <= 74
	74 < <= 79
	79 < <= 84
	84 < <= 89
	89 < <= 94
	94 <

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

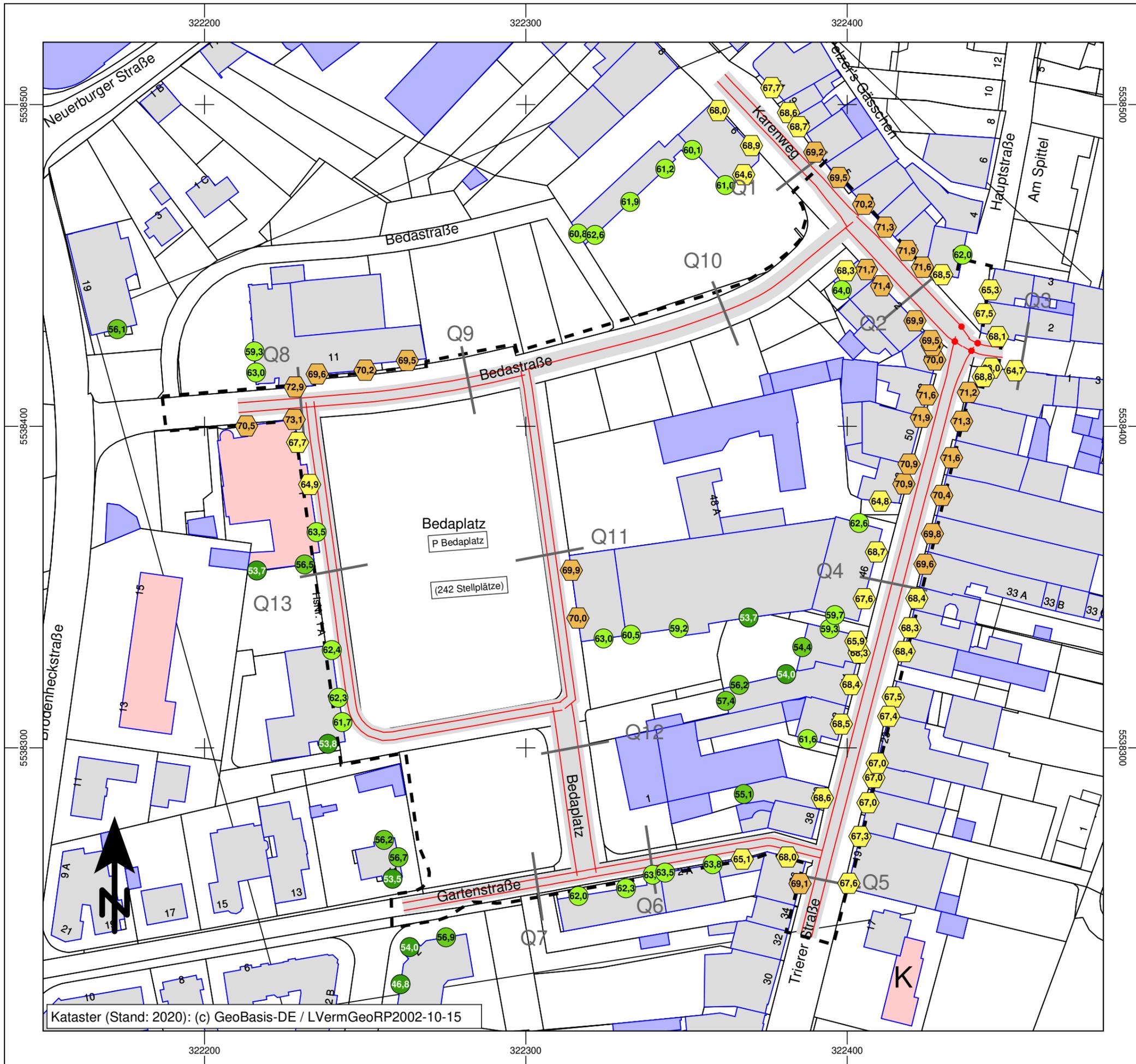


Stand 26.08.2020



Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Tel. 0 65 61 / 94 49 01
Fax 0 65 61 / 94 49 02
E-Mail info-schall@i-s-u.de



Kataster (Stand: 2020): (c) GeoBasis-DE / LVermGeoRP2002-10-15

Stadt Bitburg

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"

Projekt-Nr. 2016-24

Gebäudelärmkarte (Höchstwert am Immissionsort)

Beurteilungspegel Nacht
Bestand: P0-Fall

Berechnung:
str_B_P0-Fall glk (mit Drefl)

Datei: 30

Immissionsgrenzwerte tags / nachts
gemäß 16. BImSchV

MI, MK 64 / 54 dB(A)

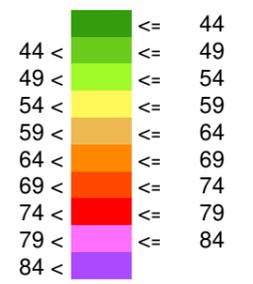
Legende

- Gebäude, Wohngebäude
- Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
- Gebäude für öffentl. Zwecke
- Straße
- Emission Straße
- Straße
- Signalanlage
- Q VERTEC

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte in dB(A)

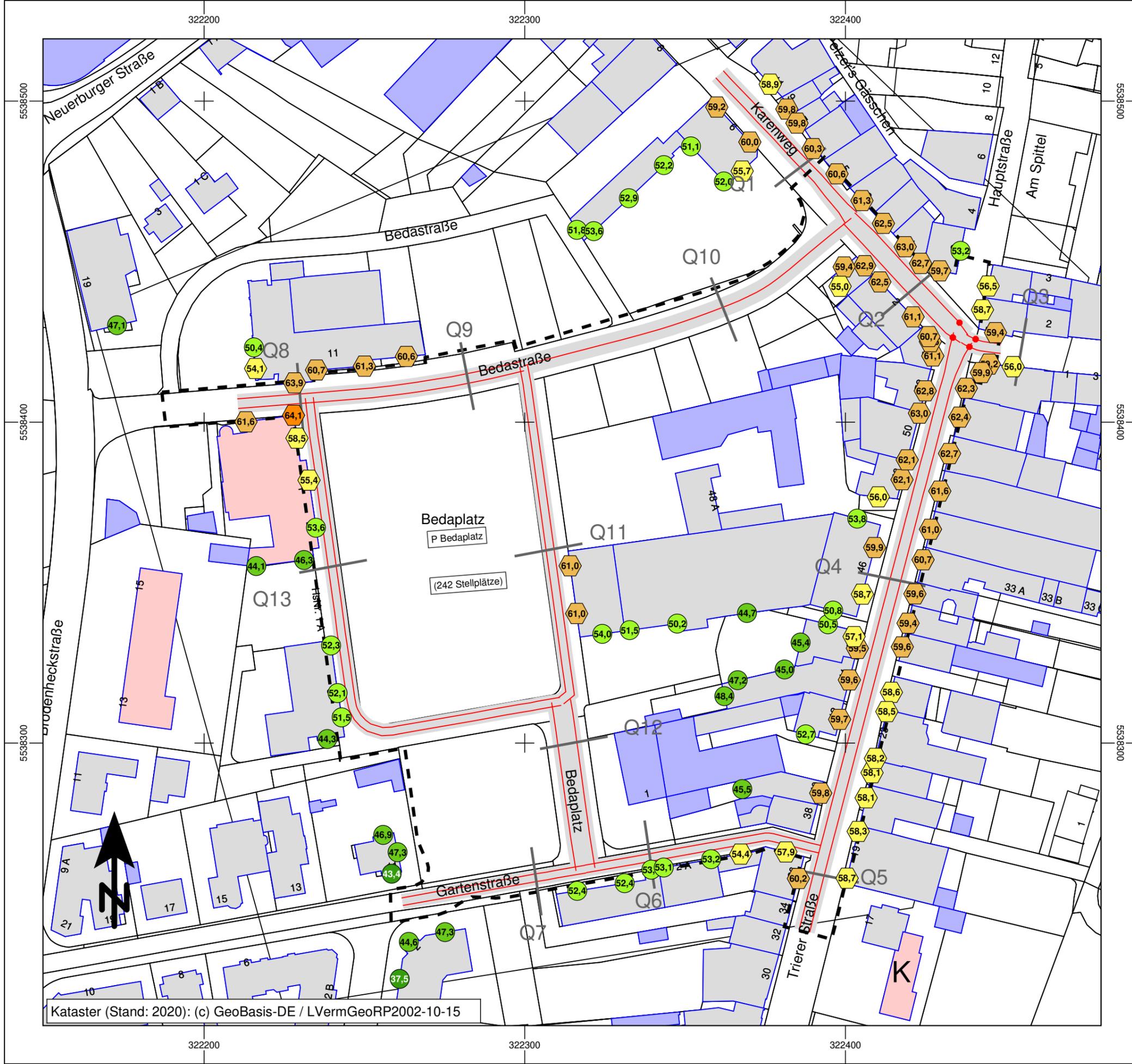


Stand 26.08.2020



Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Tel. 0 65 61 / 94 49 01
Fax 0 65 61 / 94 49 02
E-Mail info-schall@i-s-u.de



Kataster (Stand: 2020): (c) GeoBasis-DE / LVermGeoRP2002-10-15

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"

Projekt-Nr. 2016-24

Gebäudelärmkarte (Höchstwert am Immissionsort)

Beurteilungspegel Tag Planung: P4-Fall

Berechnung: str P01_P4-Fall glk (mit Drefl) 16.11.2020

Datei: 31

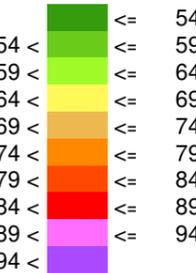
Immissionsgrenzwerte tags / nachts gemäß 16. BlmschV

MI, MK 64 / 54 dB(A)

Legende

- Gebäude, Wohngebäude
- Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
- Gebäude für öffentl. Zwecke
- fiktive Bebauung
- Plangebiet
- Baugrenzen
- Straße
- Q VERTEC

Pegelwerte in dB(A)



- Gebäudelärmkarte
- Fassadenpunkt
 - Konflikt-Fassadenpunkt

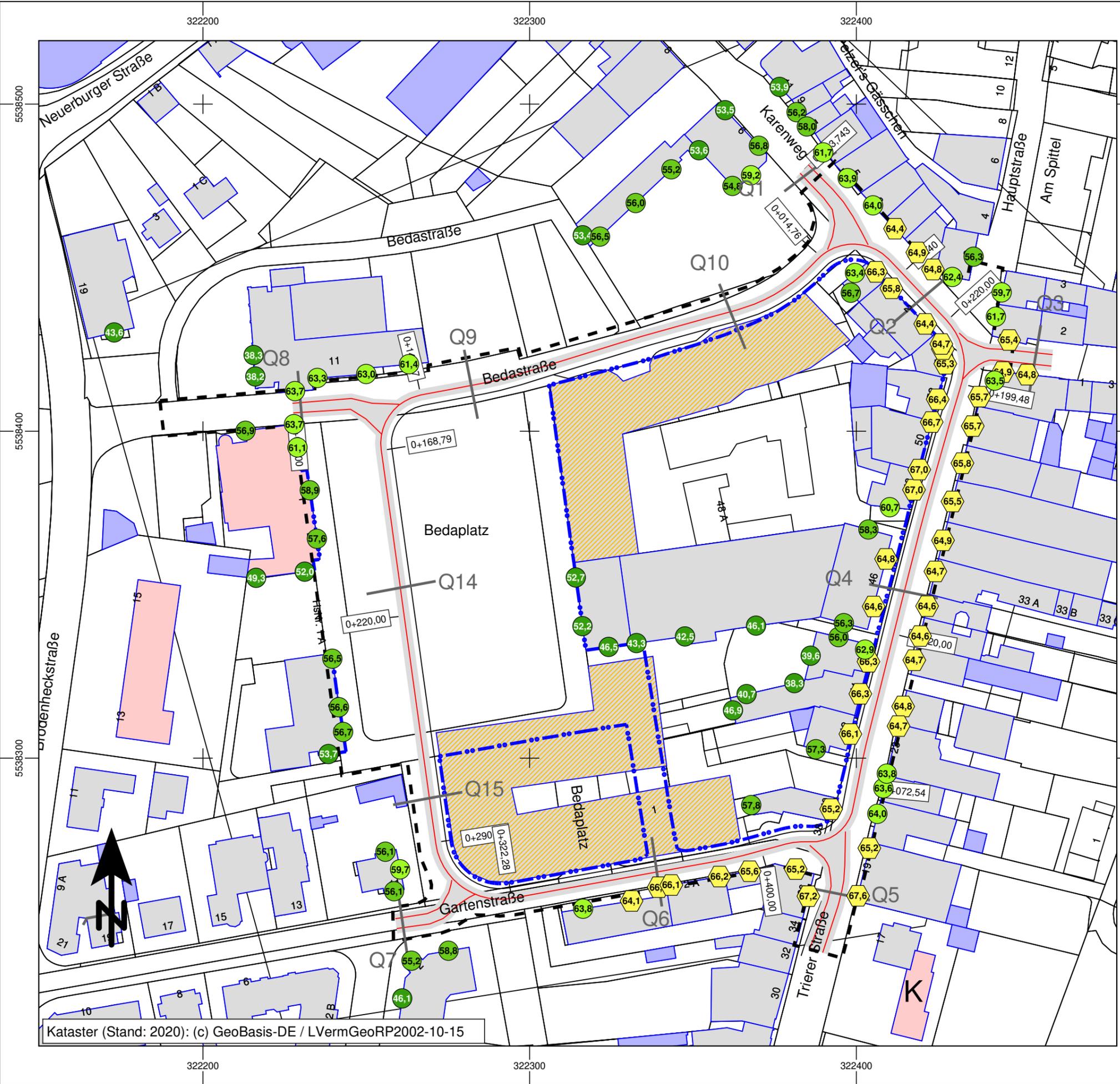


Stand 16.11.2020, geändert 27.05.2021 (Baugrenzen)



Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Tel. 0 65 61 / 94 49 01
Fax 0 65 61 / 94 49 02
E-Mail info-schall@i-s-u.de



Kataster (Stand: 2020): (c) GeoBasis-DE / LVermGeoRP2002-10-15

Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"

Projekt-Nr. 2016-24

Gebäudelärmkarte (Höchstwert am Immissionsort)

Beurteilungspegel Nacht Planung: P4-Fall

Berechnung: str P01_P4-Fall glk (mit Drefl) 16.11.2020

Datei: 31

Immissionsgrenzwerte tags / nachts gemäß 16. BImSchV

MI, MK 64 / 54 dB(A)

Legende

- Gebäude, Wohngebäude
- Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
- Gebäude für öffentl. Zwecke
- fiktive Bebauung
- Plangebiet
- Baugrenzen
- Straße
- Signalanlage
- Q VERTEC
- Gebäudelärmkarte
 - Fassadenpunkt
 - Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte in dB(A)

<= 44	44
44 <	49
49 <	54
54 <	59
59 <	64
64 <	69
69 <	74
74 <	79
79 <	84
84 <	

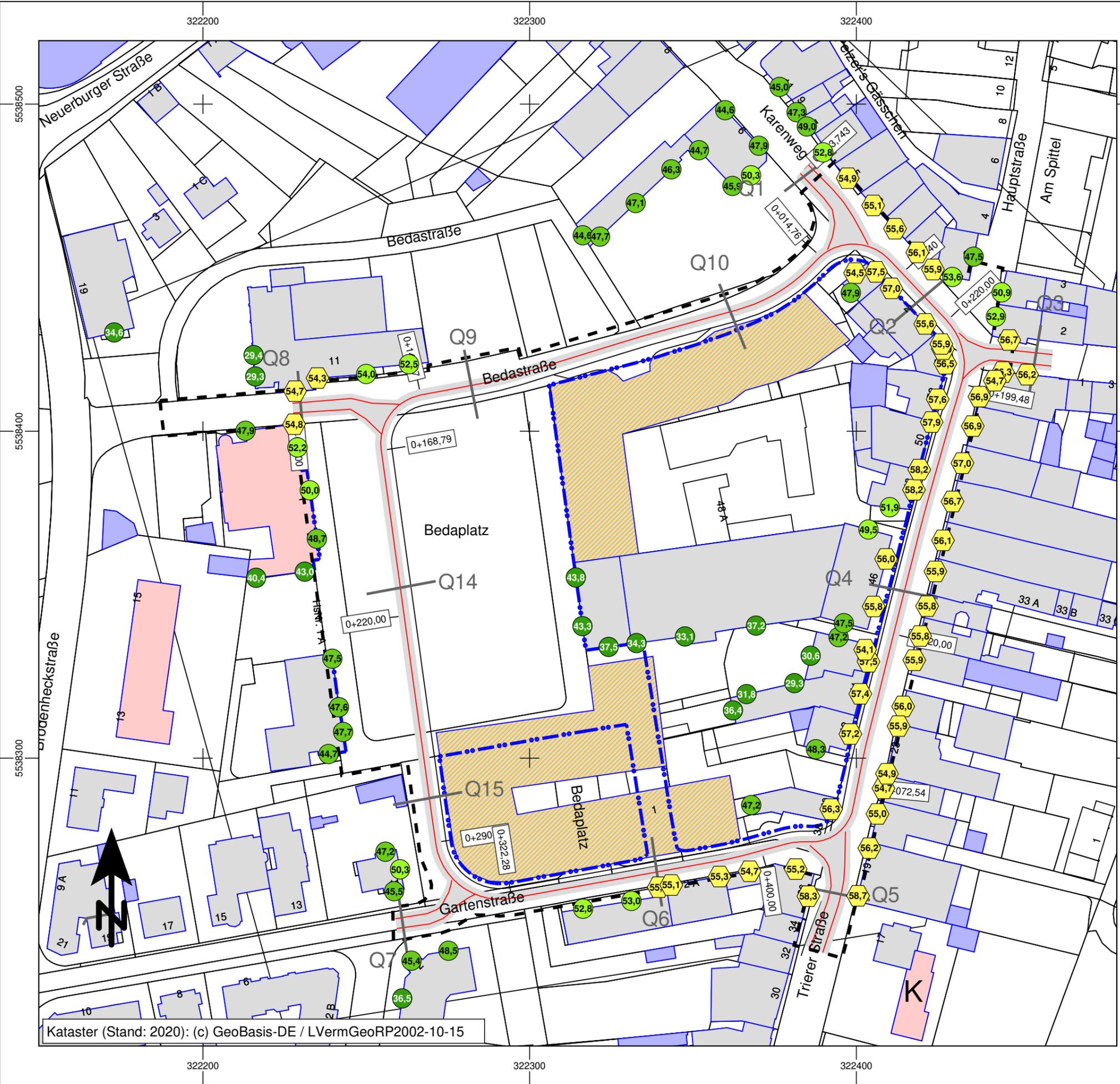


Stand 16.11.2020, geändert 27.05.2021 (Baugrenzen)

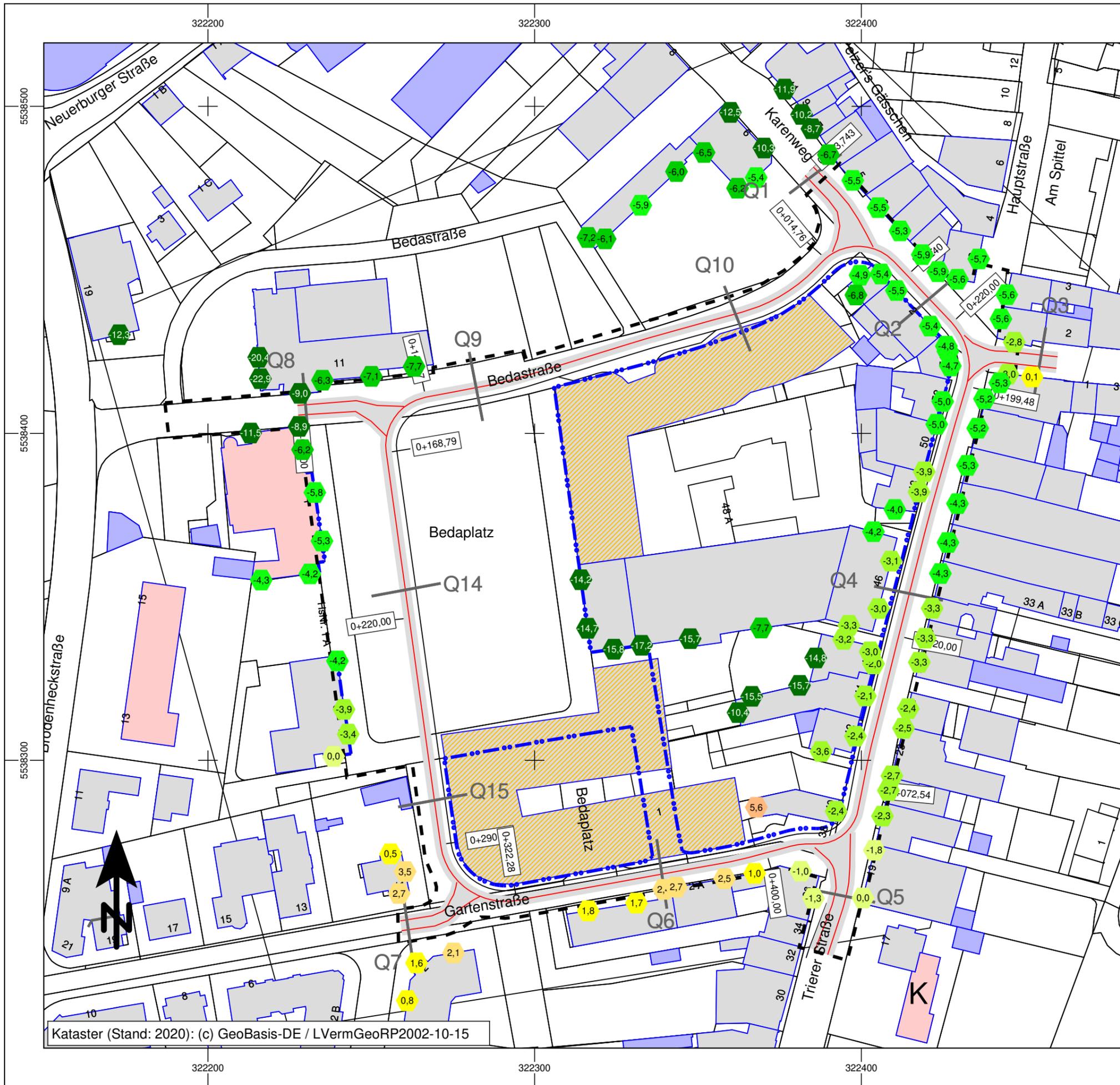


Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Tel. 0 65 61 / 94 49 01
Fax 0 65 61 / 94 49 02
E-Mail info-schall@i-s-u.de



Kataster (Stand: 2020): (c) GeoBasis-DE / LVermGeoRP2002-10-15



Schalltechnische Untersuchung zum
 Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"
 Projekt-Nr. 2016-24

Gebäudelärmkarte
 (Höchstwert am Immissionsort)

Tag
 Pegeldifferenz: Planfall P4 - P0-Fall

Berechnung:
 GLK(31,1) - GLK(30,1);

Immissionsgrenzwerte tags / nachts
 gemäß 16. BImSchV

MI, MK 64 / 54 dB(A)

Legende

- Gebäude, Wohngebäude
- Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
- Gebäude für öffentl. Zwecke
- fiktive Bebauung
- Plangebiet
- Baugrenzen
- Straße
- Q VERTEC

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt
- Emission Straße
- Straße
- Rechengebiet Lärm

Pegelwerte
in dB(A)

≤ -8	-8
-8 <	≤ -6
-6 <	≤ -4
-4 <	≤ -2
-2 <	≤ 0
0 <	≤ 2
2 <	≤ 4
4 <	≤ 6
6 <	≤ 8
8 <	

0 10 20 40 60 80 m

Stand 16.11.2020, geändert 27.05.2021 (Baugrenzen)

iSW
 Hermine-Albers-Straße 3
 54634 Bitburg

Tel. 0 65 61 / 94 49 01
 Fax 0 65 61 / 94 49 02
 E-Mail info-schall@i-s-u.de

Stadt Bitburg

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"

Projekt-Nr. 2016-24

Gebäudelärmkarte
(Höchstwert am Immissionsort)

Beurteilungspegel Tag
Bestand: Parkplatz

Berechnung:
P öffentlich (RLS-90) Bestand glk

Datei: 40

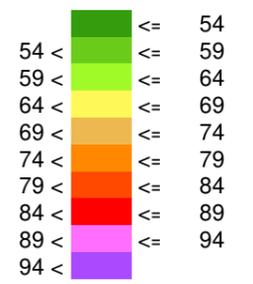
Immissionsgrenzwerte tags / nachts
gemäß 16. BImSchV

MI, MK 64 / 54 dB(A)

Legende

-  Gebäude, Wohngebäude
-  Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
-  Gebäude für öffentl. Zwecke
-  Plangebiet
-  Parkplatz
-  Fassadenpunkt
-  Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte
in dB(A)

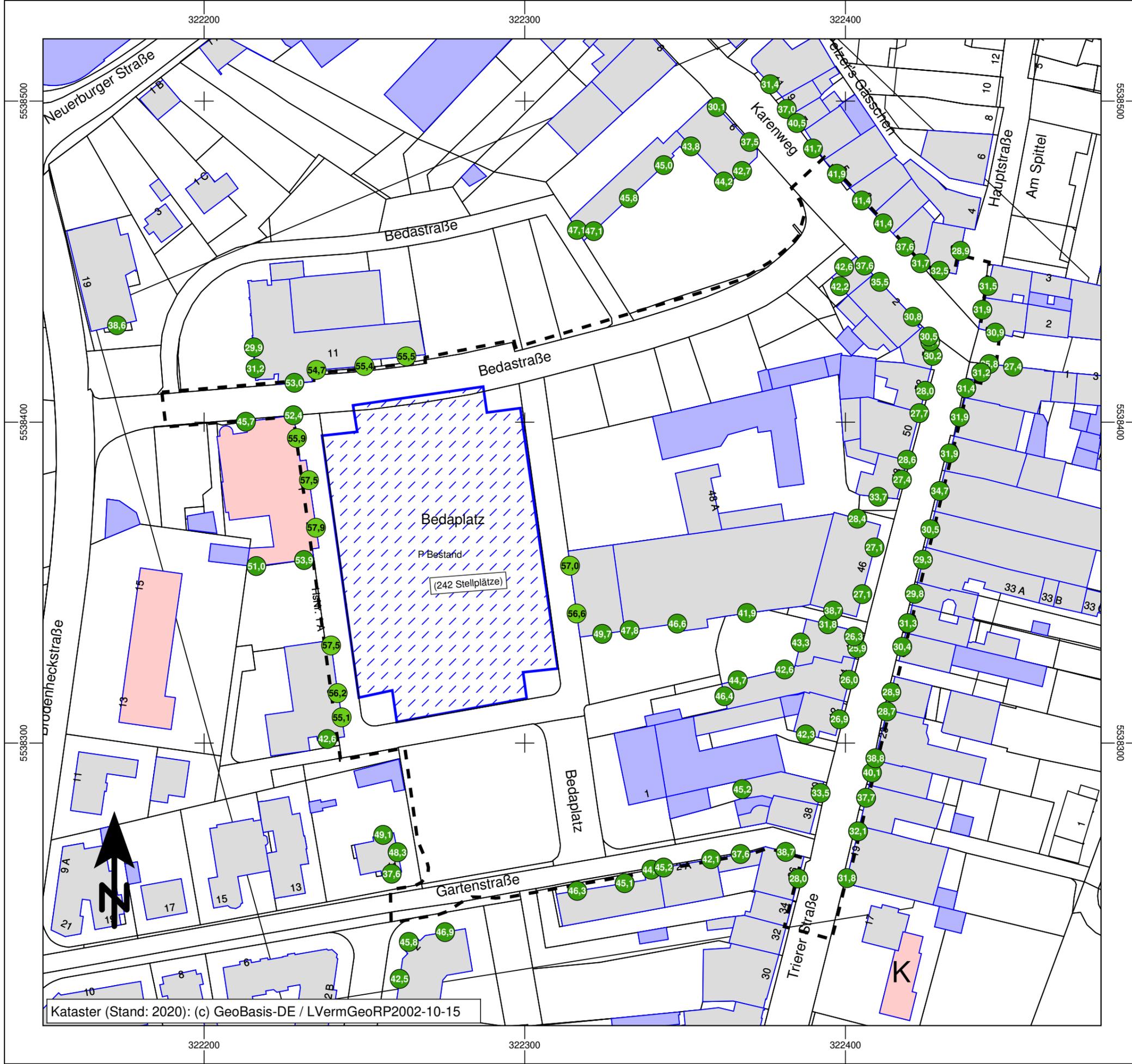


Stand 27.08.2020



Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Tel. 0 65 61 / 94 49 01
Fax 0 65 61 / 94 49 02
E-Mail info-schall@i-s-u.de



Kataster (Stand: 2020): (c) GeoBasis-DE / LVermGeoRP2002-10-15

Stadt Bitburg

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"

Projekt-Nr. 2016-24

Gebäudelärmkarte (Höchstwert am Immissionsort)

Beurteilungspegel Nacht
Bestand: Parkplatz

Berechnung:
P öffentlich (RLS-90) Bestand glk

Datei: 40

Immissionsgrenzwerte tags / nachts
gemäß 16. BImSchV

MI, MK 64 / 54 dB(A)

Legende

-  Gebäude, Wohngebäude
-  Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
-  Gebäude für öffentl. Zwecke
-  Plangebiet
-  Parkplatz
-  Fassadenpunkt
-  Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte in dB(A)

	<=	44
	<=	49
	<=	54
	<=	59
	<=	64
	<=	69
	<=	74
	<=	79
	<=	84

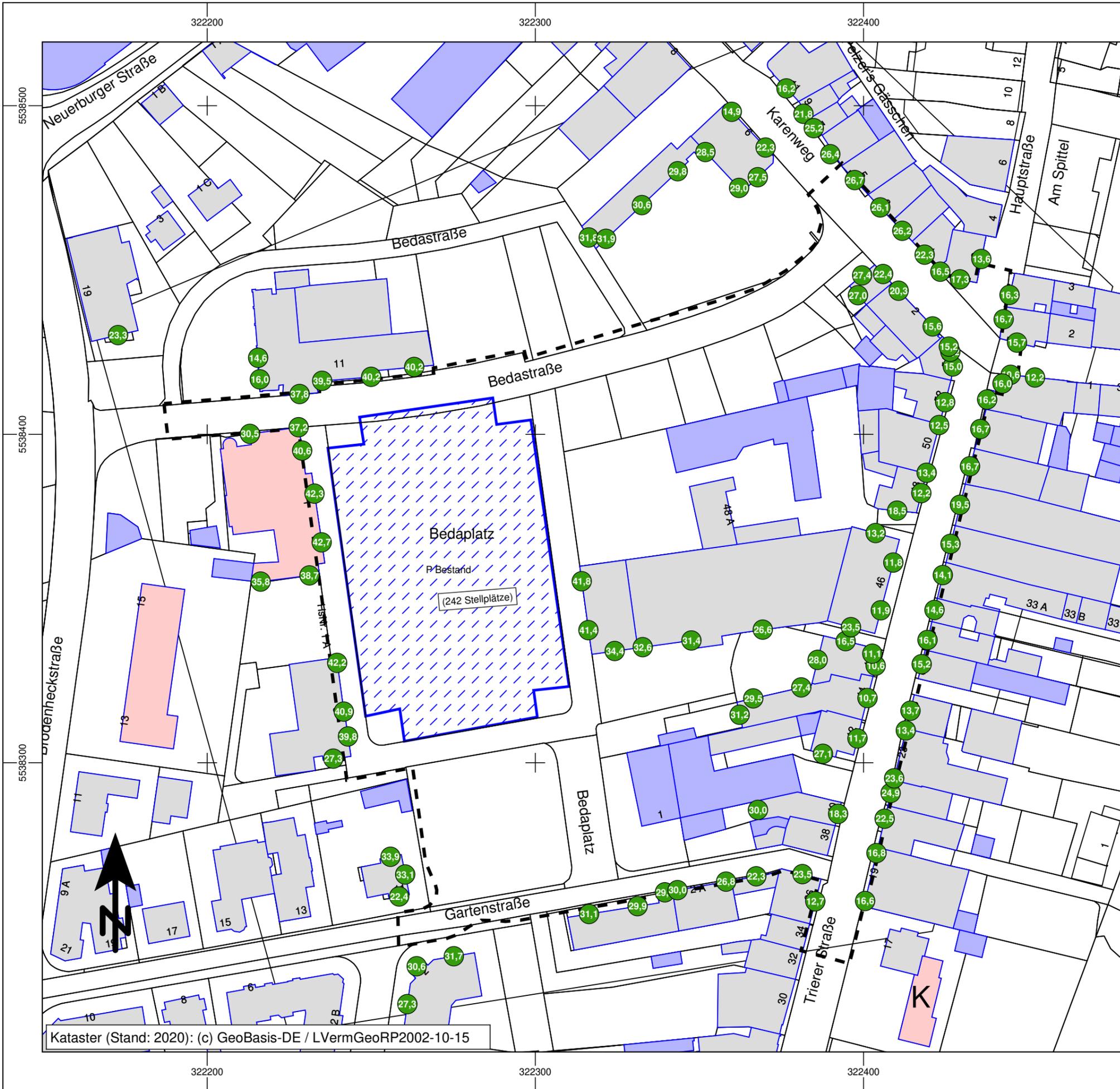


Stand 27.08.2020



Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Tel. 0 65 61 / 94 49 01
Fax 0 65 61 / 94 49 02
E-Mail info-schall@i-s-u.de



Kataster (Stand: 2020): (c) GeoBasis-DE / LVermGeoRP2002-10-15

Stadt Bitburg

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"

Projekt-Nr. 2016-24

Gebäudelärmkarte (Höchstwert am Immissionsort)

Beurteilungspegel Tag
Planung: Parkplatz

Berechnung:
P öffentlich (RLS-90) Planung glk

Datei: 41

Immissionsgrenzwerte tags / nachts
gemäß 16. BImSchV

MI, MK 64 / 54 dB(A)

Legende

- Gebäude, Wohngebäude
 - Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
 - Gebäude für öffentl. Zwecke
 - fiktive Bebauung
 - Plangebiet
 - Parkplatz
- Gebäudelärmkarte**
- Fassadenpunkt
 - Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte in dB(A)

<= 54	54 <	<= 59
54 <	59 <	<= 64
59 <	64 <	<= 69
64 <	69 <	<= 74
69 <	74 <	<= 79
74 <	79 <	<= 84
79 <	84 <	<= 89
84 <	89 <	<= 94
89 <	94 <	<= 94

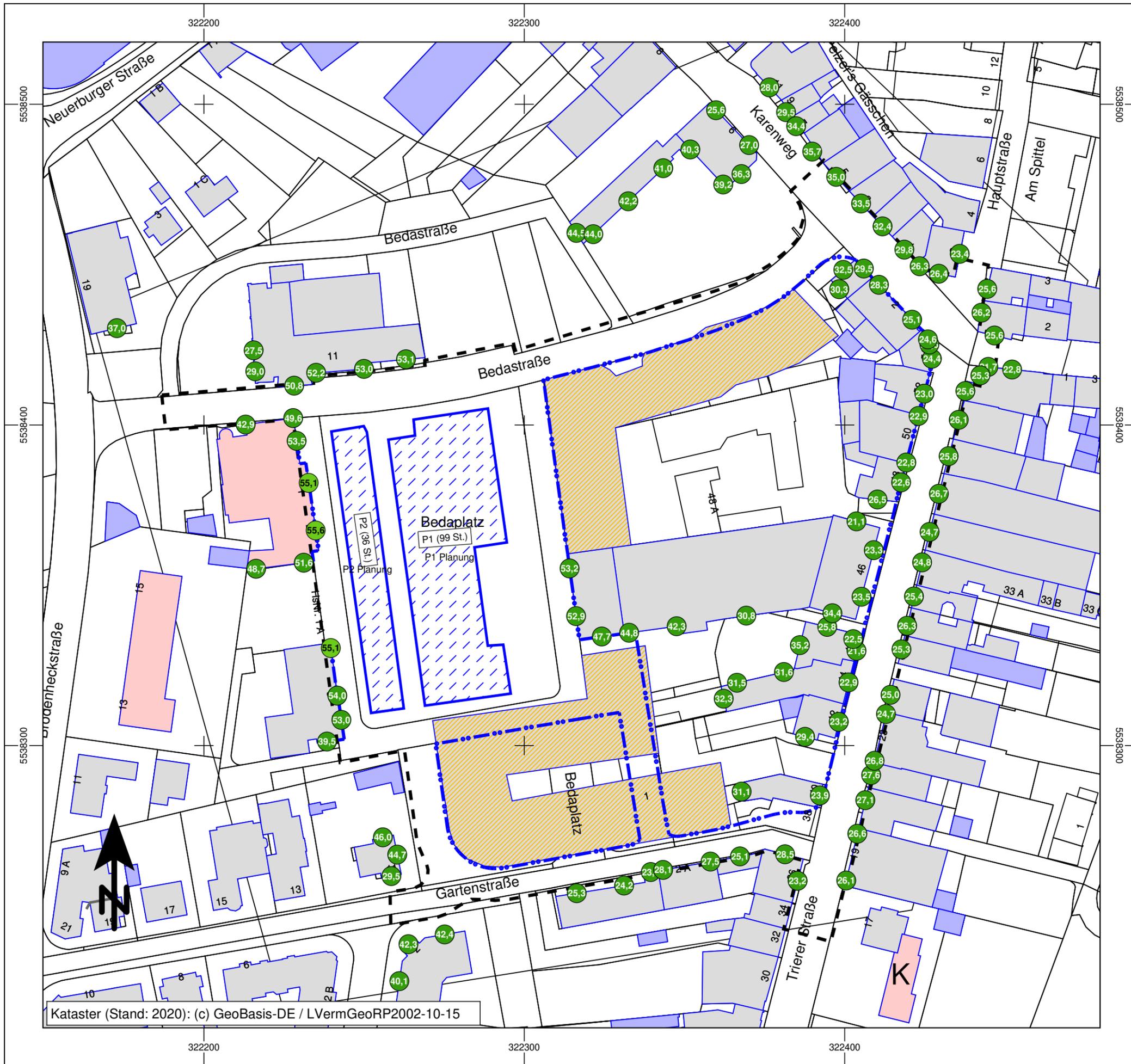


Stand 27.08.2020, geändert 27.05.2021 (Baugrenzen)



Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Tel. 0 65 61 / 94 49 01
Fax 0 65 61 / 94 49 02
E-Mail info-schall@i-s-u.de



Kataster (Stand: 2020): (c) GeoBasis-DE / LVermGeoRP2002-10-15

Stadt Bitburg

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"

Projekt-Nr. 2016-24

Gebäudelärmkarte (Höchstwert am Immissionsort)

Beurteilungspegel Nacht
Planung: Parkplatz

Berechnung:
P öffentlich (RLS-90) Planung glk

Datei: 41

Immissionsgrenzwerte tags / nachts
gemäß 16. BImSchV

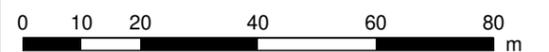
MI, MK 64 / 54 dB(A)

Legende

- Gebäude, Wohngebäude
- Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
- Gebäude für öffentl. Zwecke
- fiktive Bebauung
- Plangebiet
- Parkplatz
- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte in dB(A)

	<= 44
	44 < <= 49
	49 < <= 54
	54 < <= 59
	59 < <= 64
	64 < <= 69
	69 < <= 74
	74 < <= 79
	79 < <= 84

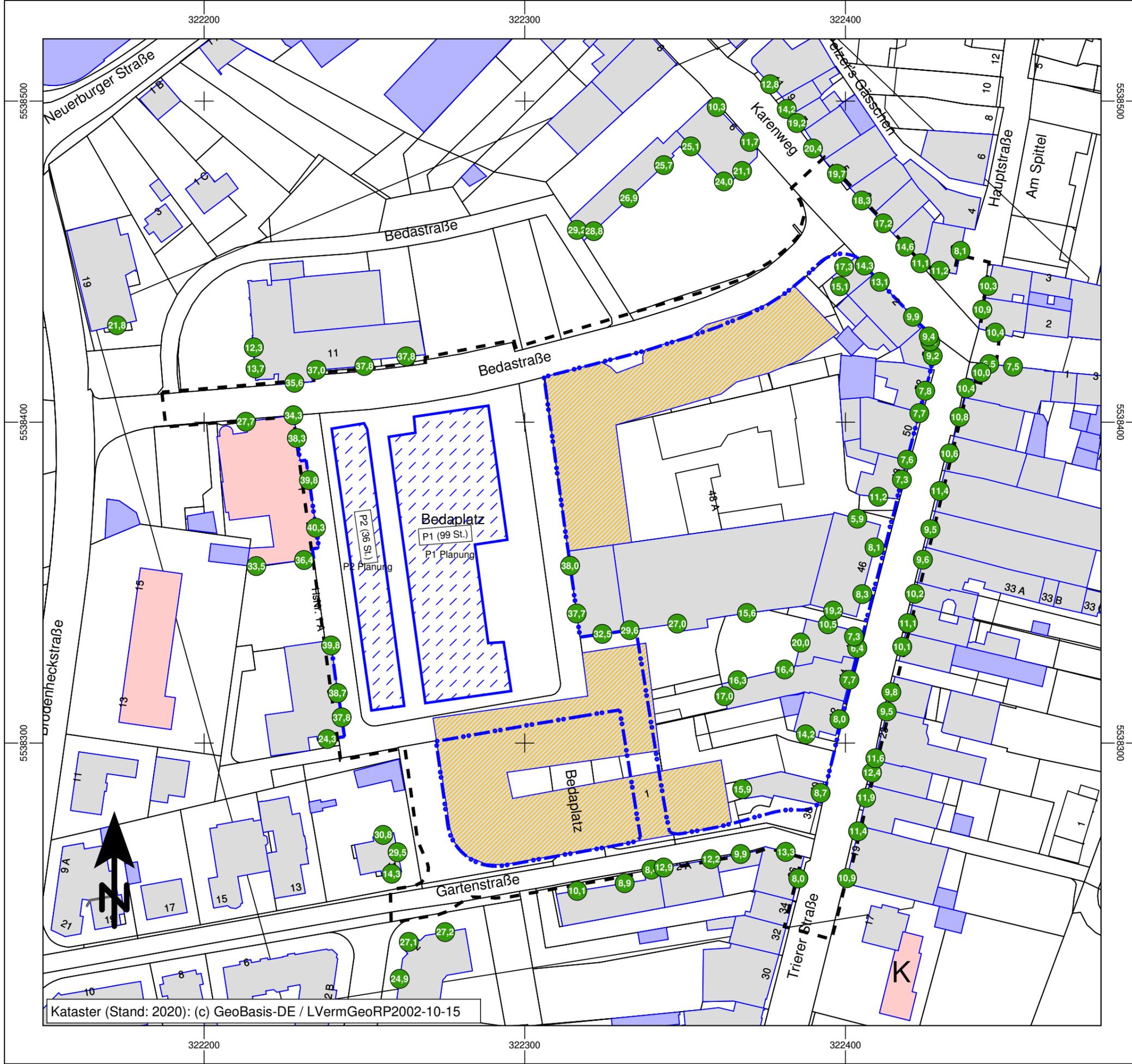


Stand 27.08.2020, geändert 27.05.2021 (Baugrenzen)



Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Tel. 0 65 61 / 94 49 01
Fax 0 65 61 / 94 49 02
E-Mail info-schall@i-s-u.de



Kataster (Stand: 2020): (c) GeoBasis-DE / LVermGeoRP2002-10-15

Stadt Bitburg

Schalltechnische Untersuchung zum
Bebauungsplan Nr. 57c "Östlich des Bedaplatzes"

Projekt-Nr. 2016-24

Gebäudelärmkarte (Höchstwert am Immissionsort)

Nacht
Pegeldifferenz: Planung - Bestand
Parkplatz

Berechnung:
GLK(41,2)-GLK(40,2);

Immissionsgrenzwerte tags / nachts
gemäß 16. BImSchV

MI, MK 64 / 54 dB(A)

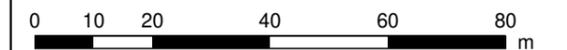
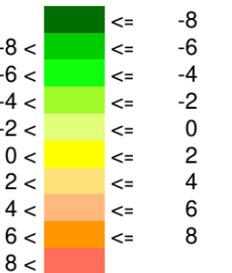
Legende

- Gebäude, Wohngebäude
- Gebäude für Wirtschaft oder Gewerbe
- Gebäude für öffentl. Zwecke
- fiktive Bebauung
- Plangebiet
- Baugrenzen
- Parkplatz

Gebäudelärmkarte

- Fassadenpunkt
- Konflikt-Fassadenpunkt

Pegelwerte in dB(A)

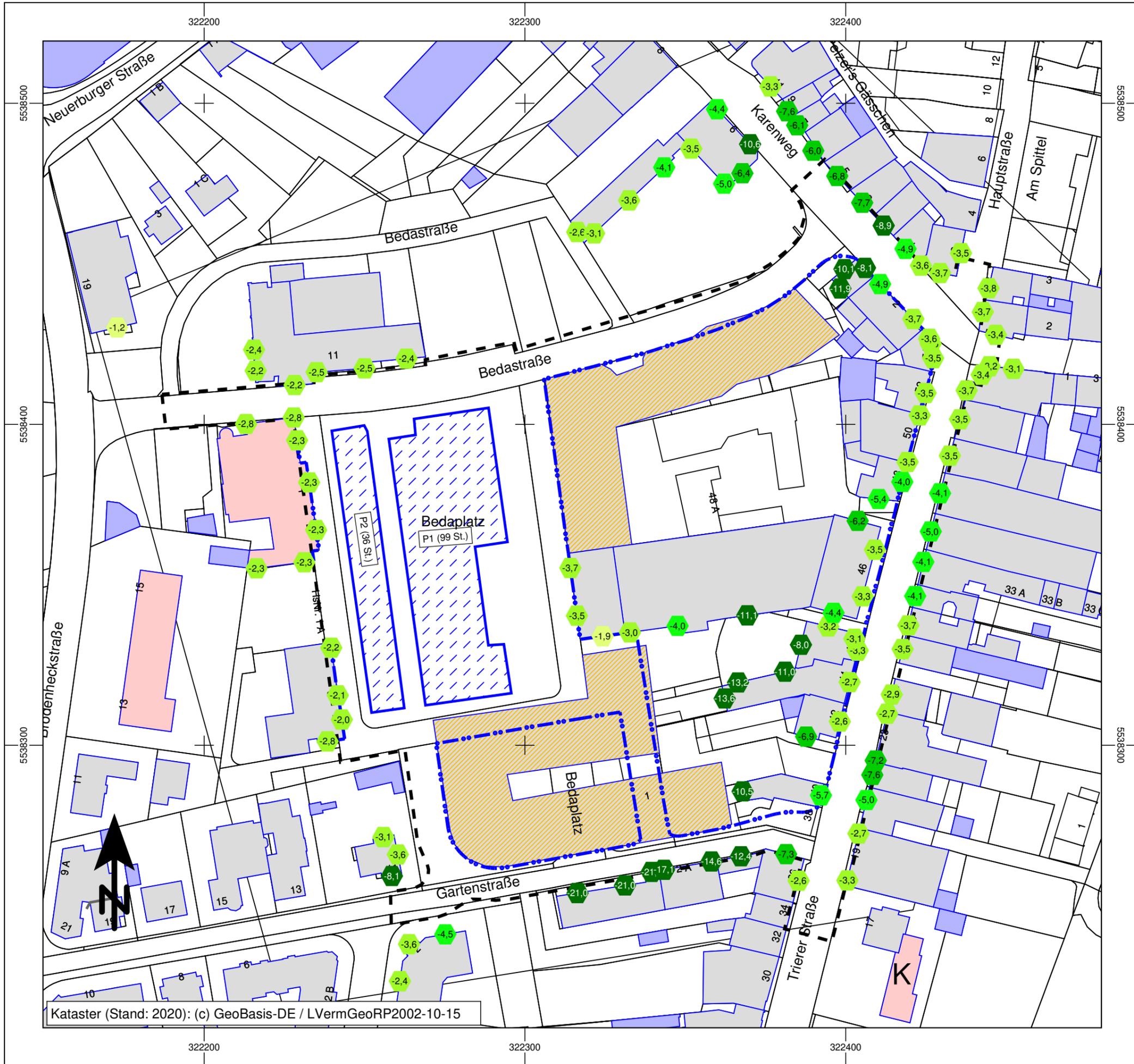


Stand 27.08.2020, geändert 27.05.2021 (Baugrenzen)



Hermine-Albers-Straße 3
54634 Bitburg

Tel. 0 65 61 / 94 49 01
Fax 0 65 61 / 94 49 02
E-Mail info-schall@i-s-u.de



Kataster (Stand: 2020): (c) GeoBasis-DE / LVermGeoRP2002-10-15

A 3 Berechnungsblätter der schalltechnischen Modellrechnungen

- Straßenverkehrslärm P0-Fall: Emissionsdaten (2 Seiten)
- Straßenverkehrslärm P4-Fall: Emissionsdaten (2 Seiten)
- Parkplatzlärm Bestand: Emissionsdaten (2 Seiten)
- Parkplatzlärm Planung: Emissionsdaten (2 Seiten)

**2016-24 Bitburg, B-Plan Nr. 57c Östlich des Bedaplatzes
str B_P0-Fall glk**

Emissionsberechnung Straße

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

30
30.11.2021

ISU

Hermine-Albers-Straße 54634 Bitburg
Tel. 0 65 61 / 94 49 00 Fax 0 65 61 / 94 49 02 E-Mail info@i-s-u.de

Seite 1

**2016-24 Bitburg, B-Plan Nr. 57c Östlich des Bedaplatzes
str B_P0-Fall glk**

Emissionsberechnung Straße

Straße	Abschnittsname	KM km	DTV Kfz/24h	M		p		Lm25 Tag dB(A)	Lm25 Nacht dB(A)	vPkw Tag km/h	vPkw Nacht km/h	vLkw Tag km/h	vLkw Nacht km/h	Dv Tag dB	Dv Nacht dB	DStrO dB	Drefl dB	LmE		
				Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %											Tag dB(A)	Nacht dB(A)	
Karenweg Q01	Q01 nördl. Bedastr	0,000	12778	747,0	103,3	1,0	0,7	66,4	57,7	50	50	50	50	-6,07	-6,21	0,00	0,0	60,31	51,47	
Karenweg Q01	Q01 nördl. Bedastr	0,035	12778	747,0	103,3	1,0	0,7	66,4	57,7	50	50	50	50	-6,07	-6,21	0,00	2,1	62,43	53,59	
Karenweg Q01	Q01 nördl. Bedastr	0,057	12778	747,0	103,3	1,0	0,7	66,4	57,7	50	50	50	50	-6,07	-6,21	0,00	0,0	60,31	51,47	
Karenweg Q2	Q02	0,000	8474	495,4	68,5	0,9	0,6	64,6	55,9	50	50	50	50	-6,11	-6,26	0,00	0,0	58,44	49,61	
Karenweg Q2	Q02	0,025	8474	495,4	68,5	0,9	0,6	64,6	55,9	50	50	50	50	-6,11	-6,26	0,00	2,7	61,16	52,32	
Karenweg Q2	Q02	0,043	8474	495,4	68,5	0,9	0,6	64,6	55,9	50	50	50	50	-6,11	-6,26	0,00	0,0	58,44	49,61	
Borenweg Q03	Q03	0,000	5202	304,1	42,0	0,4	0,3	62,3	53,6	30	30	30	30	-8,57	-8,62	0,00	0,0	53,70	45,02	
Borenweg Q03	Q03	0,006	5202	304,1	42,0	0,4	0,3	62,3	53,6	30	30	30	30	-8,57	-8,62	0,00	3,2	56,90	48,22	
Trierer Str. Q04	Q04 Gartenstr--Borenweg	0,000	6635	387,9	53,6	0,9	0,6	63,5	54,8	50	50	50	50	-6,11	-6,26	0,00	2,6	59,95	51,11	
Trierer Str. Q04	Q04 Gartenstr--Borenweg	0,070	6635	387,9	53,6	0,9	0,6	63,5	54,8	50	50	50	50	-6,11	-6,26	0,00	2,3	59,68	50,83	
Trierer Str. Q04	Q04 Gartenstr--Borenweg	0,107	6635	387,9	53,6	0,9	0,6	63,5	54,8	50	50	50	50	-6,11	-6,26	0,00	2,9	60,26	51,42	
Trierer Str. Q04	Q04 Gartenstr--Borenweg	0,154	6635	387,9	53,6	0,9	0,6	63,5	54,8	50	50	50	50	-6,11	-6,26	0,00	0,0	57,38	48,54	
Trierer Str. Q05	Q05 südl. Gartenstr.	0,000	10222	597,6	82,6	0,9	0,6	65,4	56,7	50	50	50	50	-6,11	-6,26	0,00	1,5	60,73	51,89	
Trierer Str. Q05	Q05 südl. Gartenstr.	0,016	10222	597,6	82,6	0,9	0,6	65,4	56,7	50	50	50	50	-6,11	-6,26	0,00	2,6	61,83	52,99	
Gartenstr. Q06	Q06	0,000	3216	192,9	16,2	0,0	0,0	60,2	49,4	50	50	50	50	-6,59	-6,59	0,00	0,0	53,56	42,81	
Gartenstr. Q06	Q06	0,050	3216	192,9	16,2	0,0	0,0	60,2	49,4	50	50	50	50	-6,59	-6,59	0,00	3,2	56,76	46,01	
Gartenstr. Q06	Q06	0,071	3216	192,9	16,2	0,0	0,0	60,2	49,4	50	50	50	50	-6,59	-6,59	0,00	0,0	53,56	42,81	
Gartenstr Q07	Q07 westl. Bedastr.	0,000	937	56,2	4,7	0,7	0,6	55,0	44,2	50	50	50	50	-6,21	-6,26	0,00	0,0	48,83	37,97	
Bedastr. Q08	Q08 westl. Bedapl.	0,000	8294	484,9	67,0	1,0	0,6	64,5	55,8	50	50	50	50	-6,07	-6,26	6,00	0,0	64,43	55,51	
Bedastr. Q09	Q09 nördl. Bedapl.	0,000	7219	422,0	58,4	1,1	0,7	63,9	55,2	50	50	50	50	-6,02	-6,21	6,00	0,0	63,91	55,00	
Bedastr. Q10	Q10 Trierer Str bis Bedaplatz	0,000	4350	254,3	35,2	1,3	0,8	61,8	53,0	50	50	50	50	-5,94	-6,16	6,00	0,0	61,86	52,88	
Bedastr. Q11	Q11 östl. Bedaplatz	0,000	4304	251,6	34,8	1,1	0,7	61,7	53,0	50	50	50	50	-6,02	-6,21	6,00	0,0	61,66	52,75	
Bedastr Q12	Q12 südl. Bedapl - Gartenstr.	0,000	4215	246,4	34,1	1,1	0,7	61,6	52,9	50	50	50	50	-6,02	-6,21	6,00	0,0	61,57	52,66	
Bedastr Q12	Q12 südl. Bedapl - Gartenstr.	0,030	4215	246,4	34,1	1,1	0,7	61,6	52,9	50	50	50	50	-6,02	-6,21	0,00	0,0	55,57	46,66	
Bedastr. Q13	Q13 westl+südl-Bedapl.	0,000	529	31,7	2,7	0,0	0,0	52,3	41,6	50	50	50	50	-6,59	-6,59	6,00	0,0	51,72	41,02	

2016-24 Bitburg, B-Plan Nr. 57c Östlich des Bedaplatzes
str P01_P4-Fall glk 16.11.2020

Emissionsberechnung Straße

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
KM	km	Kilometrierung
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr in Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand in Zeitbereich
vPkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vPkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw in Zeitbereich
vLkw Tag	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
vLkw Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw in Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur in Zeitbereich
DStrO	dB	Korrektur Straßenoberfläche in Zeitbereich
Drefl	dB	Pegeldifferenz durch Reflexionen
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich

31
30.11.2021

ISU

Hermine-Albers-Straße 54634 Bitburg
Tel. 0 65 61 / 94 49 00 Fax 0 65 61 / 94 49 02 E-Mail info@i-s-u.de

Seite 1

2016-24 Bitburg, B-Plan Nr. 57c Östlich des Bedaplatzes
str P01_P4-Fall glk 16.11.2020

Emissionsberechnung Straße

Straße	Abschnittsname	KM km	DTV <fz/24h	M	M	p	p	Lm25	Lm25	vPkw	vPkw	vLkw	vLkw	Dv	Dv	DStrO	Drefl	LmE	LmE	
				Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %	Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag km/h	Nacht km/h	Tag km/h	Nacht km/h	Tag dB	Nacht dB	dB	dB	dB(A)	Nacht dB(A)	
Karenweg, AS Ringstr. Q01	Q01: bis km 0+283,743	0,268	6411	375	52	1,3	0,8	63,5	54,7	50	50	50	50	-5,94	-6,16	0,00	0,0	57,54	48,56	
Ringstrasse Q02	Q02: ab Bau km 0,208	0,208	7534	440	61	0,8	0,5	64,0	55,3	30	30	30	30	-8,41	-8,53	0,00	0,0	55,60	46,79	
Ringstrasse Q02	Q02: ab Bau km 0,208	0,233	7534	440	61	0,8	0,5	64,0	55,3	30	30	30	30	-8,41	-8,53	0,00	2,7	58,32	49,51	
Ringstrasse Q02	Q02: ab Bau km 0,208	0,251	7534	440	61	0,8	0,5	64,0	55,3	30	30	30	30	-8,41	-8,53	0,00	0,0	55,60	46,79	
Borenweg Q03	Q03: ab Bau-km 0,000	0,000	5111	299	41	0,1	0,1	62,1	53,5	30	30	30	30	-8,70	-8,70	0,00	0,0	53,38	44,79	
Borenweg Q03	Q03: ab Bau-km 0,000	0,012	5111	299	41	0,1	0,1	62,1	53,5	30	30	30	30	-8,70	-8,70	0,00	3,2	56,58	47,99	
Ringstrasse Q04	Q04: ab Bau-km 0,053	0,053	6726	393	54	0,9	0,6	63,6	54,9	30	30	30	30	-8,37	-8,49	0,00	0,0	55,18	46,37	
Ringstrasse Q04	Q04: ab Bau-km 0,053	0,080	6726	393	54	0,9	0,6	63,6	54,9	30	30	30	30	-8,37	-8,49	0,00	2,6	57,75	48,95	
Ringstrasse Q04	Q04: ab Bau-km 0,053	0,116	6726	393	54	0,9	0,6	63,6	54,9	30	30	30	30	-8,37	-8,49	0,00	2,3	57,47	48,67	
Ringstrasse Q04	Q04: ab Bau-km 0,053	0,152	6726	393	54	0,9	0,6	63,6	54,9	30	30	30	30	-8,37	-8,49	0,00	2,9	58,06	49,25	
Ringstrasse Q04	Q04: ab Bau-km 0,053	0,200	6726	393	54	0,9	0,6	63,6	54,9	30	30	30	30	-8,37	-8,49	0,00	0,0	55,18	46,37	
Trierer Str.- AS Ringstr. Q05	Q05: ab Bau-km 0,020	0,020	9550	558	77	0,9	0,6	65,1	56,4	50	50	50	50	-6,11	-6,26	0,00	1,5	60,44	51,60	
Trierer Str.- AS Ringstr. Q05	Q05: ab Bau-km 0,020	0,036	9550	558	77	0,9	0,6	65,1	56,4	50	50	50	50	-6,11	-6,26	0,00	2,6	61,54	52,70	
Trierer Str.- AS Ringstr. Q05	Q05: ab Bau-km 0,020	0,043	9550	558	77	0,9	0,6	65,1	56,4	50	50	50	50	-6,11	-6,26	0,00	0,0	58,96	50,13	
Ringstrasse Q06	Q06: ab Bau-km 0,305	0,305	5616	337	28	1,4	1,0	63,0	52,1	30	30	30	30	-8,20	-8,34	0,00	0,0	54,85	43,81	
Ringstrasse Q06	Q06: ab Bau-km 0,305	0,337	5616	337	28	1,4	1,0	63,0	52,1	30	30	30	30	-8,20	-8,34	0,00	1,7	56,51	45,47	
Ringstrasse Q06	Q06: ab Bau-km 0,305	0,364	5616	337	28	1,4	1,0	63,0	52,1	30	30	30	30	-8,20	-8,34	0,00	2,1	56,95	45,91	
Ringstrasse Q06	Q06: ab Bau-km 0,305	0,394	5616	337	28	1,4	1,0	63,0	52,1	30	30	30	30	-8,20	-8,34	0,00	1,6	56,42	45,38	
Ringstrasse Q06	Q06: ab Bau-km 0,305	0,404	5616	337	28	1,4	1,0	63,0	52,1	30	30	30	30	-8,20	-8,34	0,00	2,2	57,03	45,99	
Ringstrasse Q06	Q06: ab Bau-km 0,305	0,419	5616	337	28	1,4	1,0	63,0	52,1	30	30	30	30	-8,20	-8,34	0,00	0,0	54,85	43,81	
Gartenstrasse Q07	Q07: ab Bau-km 0,000	0,101	1466	88	7	0,5	0,4	56,9	46,1	50	50	50	50	-6,31	-6,36	0,00	0,0	50,60	39,77	
Bedastrasse - AS Ringstr Q08	Q08: ab km 0,0394	0,039	6635	388	54	1,4	0,9	63,7	54,9	50	50	50	50	-5,89	-6,11	0,00	0,0	57,76	48,79	
Ringstrasse Q09	Q09: ab Bau-km 0,080	0,080	6054	354	49	1,0	0,7	63,1	54,4	30	30	30	30	-8,34	-8,45	0,00	0,0	54,79	45,98	
Ringstrasse Q10	Q10: ab Bau-km 0,004	0,004	6098	357	49	1,1	0,7	63,2	54,5	30	30	30	30	-8,30	-8,45	0,00	0,0	54,89	46,02	
Ringstrasse Q14, Q15	Q14, Q15: ab Bau-km 0,158	0,158	5202	304	42	1,4	0,9	62,6	53,8	30	30	30	30	-8,20	-8,37	0,00	0,0	54,40	45,47	

2016-24 Bitburg, B-Plan Nr. 57c Östlich des Bedaplatzes
P öffentlich (RLS-90) Bestand glk

Emissionsberechnung Parkplätze

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Gruppe		Gruppenname
Anzahl Stellplätze		Anzahl der Stellplätze
Fahrbewegungen Tag	1/h	Fahrbewegungen tags/h
Fahrbewegungen Nacht	1/h	Fahrbewegungen nachts/h
Parkplatztyp		Parkplatztyp
Zuschlag P Typ	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
LmE* Tag	dB(A)	Emission Tag
LmE* Nacht	dB(A)	Emission Nacht

2016-24 Bitburg, B-Plan Nr. 57c Östlich des Bedaplatzes
P öffentlich (RLS-90) Bestand glk

Emissionsberechnung Parkplätze

Parkplatz	Gruppe	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegungen	Fahrbewegungen	Parkplatztyp	Zuschlag P Typ dB	LmE*	LmE*
			Tag 1/h	Nacht 1/h			Tag dB(A)	Nacht dB(A)
P Bestand	Öff. Parkplatz Bestand	242,00	1,00	0,03	Eigene Eingabe	0,00	60,84	45,61

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

2016-24 Bitburg, B-Plan Nr. 57c Östlich des Bedaplatzes
P öffentlich (RLS-90) Planung glk

Emissionsberechnung Parkplätze

Legende

Parkplatz		Name des Parkplatz
Gruppe		Gruppenname
Anzahl Stellplätze		Anzahl der Stellplätze
Fahrbewegungen Tag	1/h	Fahrbewegungen tags/h
Fahrbewegungen Nacht	1/h	Fahrbewegungen nachts/h
Parkplatztyp		Parkplatztyp
Zuschlag P Typ	dB	Zuschlag für Parkplatztyp
LmE* Tag	dB(A)	Emission Tag
LmE* Nacht	dB(A)	Emission Nacht

2016-24 Bitburg, B-Plan Nr. 57c Östlich des Bedaplatzes
P öffentlich (RLS-90) Planung glk

Emissionsberechnung Parkplätze

Parkplatz	Gruppe	Anzahl Stellplätze	Fahrbewegungen Tag 1/h	Fahrbewegungen Nacht 1/h	Parkplatztyp	Zuschlag P Typ dB	LmE* Tag dB(A)	LmE* Nacht dB(A)
P1 Planung	öff. Parkplatz Planung	99,00	1,00	0,03	Eigene Eingabe	0,00	56,96	41,73
P2 Planung	öff. Parkplatz Planung	36,00	1,00	0,03	Eigene Eingabe	0,00	52,56	37,33

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