

Vorhabenbezogener Bebauungsplan
- Sodener Straße 3 -

Schallimmissionsschutz
Gutachten

Vorhabenträger: Eberhard Horn Prime Estates GmbH
Falkensteiner Straße 6b
61462 Königstein i. Ts.

Projekt-Nr.: W238-21F

Bearbeiter: Dipl.-Ing.(FH) Alexander Müller

Datum: 21.05.2021

Dieses Gutachten umfasst 39 Seiten Text (inkl. Deckblatt) und 84 Seiten Anlage.

Quirinsstraße 6
D - 60599 Frankfurt a.M.

Fon (069) 95 93 215 - 0
Fax (069) 95 93 215 - 20

info@grebner-bauphysik.de
www.grebner-bauphysik.de

Geschäftsführer
Dipl.-Ing. Thomas Grebner
Dipl.-Ing. (FH) Alexander Müller

Sitz der Gesellschaft
Frankfurt HRB 102432

Inhaltsübersicht	Seite
1. Aufgabenstellung	6
2. Grundlagen	7
2.1 Vorbemerkungen zur Beurteilung	9
2.2 Beurteilungsgrundlagen Gewerbelärm	12
2.3 Örtliche Gegebenheiten	15
2.3.1 Situation	15
2.3.2 Bebauungspläne	18
3. Emissionen	19
3.1 Straßenverkehr	19
3.1.1 Zunahme Straßenverkehr	20
3.2 Gewerbe	22
3.2.1 Vorbelastung	22
3.2.1.1 Haus der Begegnung	23
3.2.2 Zusatzbelastung	24
3.2.2.1 Pavillon	25
4. Immissionen	27
4.1 Vorbemerkungen	27
4.2 Verkehrslärm	27
4.3 Gewerbelärm	28
4.3.1 Vorbelastung	28
4.3.2 Zusatzbelastung	28
4.3.3 Gesamtbelastung	29
4.4 Außenwohnbereiche	31
5. Festsetzungsvorschläge und Hinweise	32
5.1 Baulicher Schallschutz	32
5.2 Grundrissorientierung	35
5.3 Lüftung	35
5.4 Außenwohnbereiche	35
5.5 Schalleinwirkungen durch Anlagen nach TA Lärm	36
5.5.1 Anlieferung	36
5.5.2 Kältemaschine	36
5.6 Tiefgarage	37
6. Zusammenfassung	38

Tabellen

Tab. 1: Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005.....	10
Tab. 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV	11
Tab. 3: Immissionsrichtwerte nach Ziffer 6.1 der TA Lärm	12
Tab. 4: Übersicht der rechtskräftigen Bebauungspläne mit den schalltechnisch relevanten Inhalten	18
Tab. 5: Straßen - Verkehrsmengen und Emissionspegel	19
Tab. 6: Zunahme Emissionspegel.....	20
Tab. 7: Beurteilungspegel und Delta an Immissionsorten außerhalb des Plangebietes	21
Tab. 8: Emissionsansätze (Vorbelastung).....	22
Tab. 9: Emissionsansätze der Zusatzbelastung.....	24
Tab. 10: Berechnete Beurteilungspegel der Vorbelastung, höchste Pegel je Immissionsort	28
Tab. 11: Berechnete Beurteilungspegel der Zusatzbelastung, höchste Pegel je Immissionsort	29
Tab. 12: Berechnete Beurteilungspegel der Gesamtbelastung, höchste Pegel je Immissionsort	30
Tab. 13: Erforderliches resultierendes Bauschalldämm-Maß nach DIN 4109-1	32

Anlagen

- A Lageplan Straßenverkehr
- B Lageplan Gewerbe Vorbelastung
- C Lageplan Gewerbe Zusatzbelastung
- D Immissionsorte innerhalb des Plangebietes (iP) und außerhalb des Plangebietes (aP)

Rasterlärmkarte Beurteilungspegel Straßenverkehr

Zeitbereich Tag

- 1.1.1 $L_{r,Tag}$, Erdgeschoss (I)
- 1.1.2 $L_{r,Tag}$, 1. Obergeschoss (II)
- 1.1.3 $L_{r,Tag}$, 2. Obergeschoss (III)
- 1.1.4 $L_{r,Tag}$, 3. Obergeschoss (IV)
- 1.1.5 $L_{r,Tag}$, 4. Obergeschoss (V)

Zeitbereich Nacht

- 1.2.1 $L_{r,Nacht}$, Erdgeschoss (I)
- 1.2.2 $L_{r,Nacht}$, 1. Obergeschoss (II)
- 1.2.3 $L_{r,Nacht}$, 2. Obergeschoss (III)
- 1.2.4 $L_{r,Nacht}$, 3. Obergeschoss (IV)
- 1.2.5 $L_{r,Nacht}$, 4. Obergeschoss (V)

Gebäudelärmkarte Beurteilungspegel Straßenverkehr

Zeitbereich Tag

- 2.1.1 $L_{r,Tag}$, Erdgeschoss (I)
- 2.1.2 $L_{r,Tag}$, 1. Obergeschoss (II)
- 2.1.3 $L_{r,Tag}$, 2. Obergeschoss (III)
- 2.1.4 $L_{r,Tag}$, 3. Obergeschoss (IV)
- 2.1.5 $L_{r,Tag}$, 4. Obergeschoss (V)

Zeitbereich Nacht

- 2.2.1 $L_{r,Nacht}$, Erdgeschoss (I)
- 2.2.2 $L_{r,Nacht}$, 1. Obergeschoss (II)
- 2.2.3 $L_{r,Nacht}$, 2. Obergeschoss (III)
- 2.2.4 $L_{r,Nacht}$, 3. Obergeschoss (IV)
- 2.2.5 $L_{r,Nacht}$, 4. Obergeschoss (V)

Gebäudelärmkarte Beurteilungspegel Gewerbe (Gesamtbelastung)

Zeitbereich Tag

- 3.1.1 $L_{r,Tag}$, Erdgeschoss (I)
- 3.1.2 $L_{r,Tag}$, 1. Obergeschoss (II)
- 2.1.3 $L_{r,Tag}$, 2. Obergeschoss (III)
- 3.1.4 $L_{r,Tag}$, 3. Obergeschoss (IV)
- 3.1.5 $L_{r,Tag}$, 4. Obergeschoss (V)

Zeitbereich Nacht

- 3.2.1 $L_{r,Nacht}$, Erdgeschoss (I)
- 3.2.2 $L_{r,Nacht}$, 1. Obergeschoss (II)
- 3.2.3 $L_{r,Nacht}$, 2. Obergeschoss (III)
- 3.2.4 $L_{r,Nacht}$, 3. Obergeschoss (IV)
- 3.2.5 $L_{r,Nacht}$, 4. Obergeschoss (V)

Gebäudelärmkarte Maßgebliche Außenlärmpegel/Lärmpegelbereiche

Zeitbereich Tag

- 4.1.1 $L_{r,Tag}$, Erdgeschoss (I)
- 4.1.2 $L_{r,Tag}$, 1. Obergeschoss (II)
- 4.1.3 $L_{r,Tag}$, 2. Obergeschoss (III)
- 4.1.4 $L_{r,Tag}$, 3. Obergeschoss (IV)
- 4.1.5 $L_{r,Tag}$, 4. Obergeschoss (V)

Zeitbereich Nacht

- 4.2.1 $L_{r,Nacht}$, Erdgeschoss (I)
- 4.2.2 $L_{r,Nacht}$, 1. Obergeschoss (II)
- 4.2.3 $L_{r,Nacht}$, 2. Obergeschoss (III)
- 4.2.4 $L_{r,Nacht}$, 3. Obergeschoss (IV)
- 4.2.5 $L_{r,Nacht}$, 4. Obergeschoss (V)

Übersicht und Detailberechnungen Gewerbelärm

- 5.1 Detailauswertung Beurteilungspegel Gewerbe Gesamtbelastung - Tag
- 5.2 Detailauswertung Beurteilungspegel Gewerbe Gesamtbelastung - Nacht

1. Aufgabenstellung

Auf einer bisherigen Abstellfläche für Fahrzeuge eines Autohändlers im Südosten von Königstein entlang der Sodener Straße soll eine Mischung aus Wohn- und Gewerbenutzung entstehen. Es sollen auf einer gemeinsamen Tiefgarage mit ca. 290 Stellplätzen insgesamt 5 Mehrfamilienwohnhäuser entstehen. Ferner sollen zwei Gewerbebauten errichtet werden, in denen teilweise Wohnen untergebracht ist. Hierfür soll ein vorhabenbezogener Bebauungsplan gemäß § 12 BauGB entwickelt werden.

Das Plangebiet grenzt im Osten an die Sodener Straße (Bundesstraße B 8). Im Süden, Westen und Norden grenzen weitere Bestandsbebauungen an das Plangebiet.

Relevante Geräuschquellen sind die umliegenden Straßen und die vorhandenen gewerblichen Anlagen.

Untersuchungsgegenstände in diesem Gutachten sind folgende Punkte:

- Einwirkungen im Plangebiet durch den Straßenverkehr, insbesondere Sodener Straße (Bundesstraße B 8) und Bischof-Kaller-Straße (Bundesstraße B 455)
- Einwirkungen im Plangebiet durch bestehenden Gewerbelärm (Vorbelastung)
- Zusatzbelastungen durch die geplanten Gewerbeeinheiten auf Immissionsorte innerhalb des Plangebietes (iP) und außerhalb des Plangebietes (aP) - Immissionsorte siehe Anlage D
- Zunahme Straßenverkehr auf den vorhandenen Straßen durch die Entwicklungen im Plangebiet
- Bestimmung der Lärmpegelbereiche und maßgeblichen Außenlärmpegel sowie Anforderungen an die Schalldämmung der Fassaden

In dieser schalltechnischen Untersuchung werden die Auswirkungen der relevanten Geräuschquellen betrachtet. Die Beurteilung erfolgt mit den heranzuziehenden Anforderungen für die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes (MI).

Die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 zur Ermittlung der erforderlichen resultierenden bewerteten Bauschalldämm-Maße werden auf Basis der Gesamtlärmbelastung (Verkehr und Gewerbe) bestimmt.

Es werden Vorschläge für die Festsetzungen formuliert.

2. Grundlagen

- [1] Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634)
- [2] Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786)
- [3] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 15. März 1974
- [4] 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 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269) geändert worden ist
- [5] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017 (BAz AT 08.06.2017 B5)
- [6] DIN 4109-1, Januar 2018: "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen"
- [7] DIN 4109-2, Januar 2018: "Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise zur Erfüllung der Anforderungen"
- [8] DIN 4109-1, Juli 2016: "Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen" und Entwurf Änderung A1 E DIN 4109/A1:2017-01
- [9] DIN 4109-2, Juli 2016: "Schallschutz im Hochbau - Teil 2; Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen"
- [10] DIN 18005, Teil 1, Juli 2002, "Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung" mit Beiblatt 1, Mai 1987, "Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung"
- [11] Der Bundesminister für Verkehr: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Ausgabe 1990
- [12] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-19, Ausgabe 2019; Richtlinien zum Ersatz der RLS-90 mit der Verabschiedung der Änderung der 16. BImSchV, Hrsg. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
- [13] DIN ISO 9613-2, Entwurf, September 1997, "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"
- [14] DIN ISO 9613-2, Oktober 1999, "Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren"
- [15] Parkplatzlärmstudie, 6. Auflage 2007, Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt
- [16] VDI 2571, August 1976, "Schallabstrahlung von Industriebauten" (zurückgezogen seit Oktober 2006, im Regelungsbereich der TA Lärm jedoch weiterhin anzuwenden)
- [17] VDI 3770, September 2009, "Emissionskennwerte von Schallquellen - Sport- und Freizeitanlagen"

- [18] Hessische Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen H-VV TB) (Umsetzung der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen Ausgabe 2017/1) Einführungserlass vom 13. Juni 2018 (StAnz. S. 831) und Änderungserlass vom 18. September 2018 (StAnz. S. 1118) und Änderungserlass vom 22. November 2018 (StAnz. S. 1431)

Weiterhin werden folgende Unterlagen für die Bearbeitung herangezogen:

- [a] Liegenschaftsplan, erstellt am 03.12.2020
- [b] Planung (Grundrisse, Schnitte, Ansichten) vom 03.02.2021 und Übersichtsplan EG mit Pavillon mit Stand 20.05.2021 sowie Dachaufsicht vom 27.05.2021, Eberhard + Florian Horn GmbH, Königstein i. Ts.
- [c] Verkehrsuntersuchung Oktober 2020, IMB Plan, Hanau
- [d] Weitere Informationen zu den geplanten Nutzungen, E-Mail vom 09.03.2021, Herr Orzmann, Büro Planquadrat

Die Berechnungen wurden mit der Lärmprognose-Software SoundPLAN, Version 8.2, Soundplan GmbH durchgeführt.

2.1 Vorbemerkungen zur Beurteilung

Nach § 1 Abs. 6 BauGB [1] sind bei der Bauleitplanung unter anderem die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 BImSchG [3] sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen. Der Belang des Schallschutzes ist bei der in der städtebaulichen Planung erforderlichen Abwägung der öffentlichen und privaten Belange gemäß § 1 Abs. 7 BauGB ein wichtiger Planungsgrundsatz neben anderen Belangen. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen bei Überwiegen anderer Belange - insbesondere in bebauten Gebieten - zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. Dem Schallschutz wird also in den gesetzlichen Regelungen gegenüber den anderen Belangen einen hohen Rang eingeräumt, jedoch keinen Vorrang.

Bei allen Neuplanungen, einschließlich der "heranrückenden Bebauung", sowie bei Überplanungen von Gebieten ohne wesentliche Vorbelastung ist ein vorbeugender Schallschutz anzustreben.

Erste Stufe einer sachgerechten Schallschutzplanung ist die schalltechnische Bestandsaufnahme bzw. Prognose. Hierfür gibt es verschiedene Verfahren mit unterschiedlichen Richtlinien für verschiedene Anwendungsbereiche. Für den Schallschutz in der städtebaulichen Planung wird die Norm DIN 18005 [10] mit dem zugehörigen Beiblatt 1 nach allgemeiner Auffassung zur Anwendung empfohlen.

Wo die Grenze für eine noch zumutbare Lärmbelastung liegt, hängt von den Umständen des Einzelfalles ab. Dabei sind vor allem der Gebietscharakter und die tatsächliche oder durch eine andere Planung gegebene Vorbelastung zu berücksichtigen. Dies bedeutet, dass die Orientierungswerte lediglich als Anhalt für eine Beurteilung von Lärmimmissionen dienen, und dass von ihnen sowohl nach oben als auch nach unten abgewichen werden kann.

Um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastung zu erfüllen, ist die Einhaltung bzw. Unterschreitung der Orientierungswerte bereits am Rand der Bauflächen bzw. der überbaubaren Grundstücksflächen wünschenswert. Es handelt sich bei den Orientierungswerten also nicht um Grenzwerte, sondern um anzustrebende Zielwerte in der städtebaulichen Planung. Diese Werte sind deshalb im Beiblatt aufgenommen worden und sind nicht Bestandteil der Norm selbst.

Tab. 1: Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005

Nutzung	Orientierungswerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
reine Wohngebiete (WR), Wochenendgebiete, Ferienhausgebiete	50	40 / 35
allgemeine Wohngebiete (WA), Kleinsiedlungsgebiete (WS), Campingplatzgebiete	55	45 / 40
Friedhöfe, Kleingartenanlagen, Parkanlagen	55	55
besondere Wohngebiete (WB)	60	45 / 40
Dorfgebiete (MD), Mischgebiete (MI)	60	50 / 45
Kerngebiete (MK), Gewerbegebiete (GE)	65	55 / 50
sonstige Sondergebiete, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart	45 bis 65	35 / 65
Industriegebiete (GI)	-	-

Die höheren Werte der Tab. 1 für die Nacht gelten jeweils für Verkehrslärm durch öffentlichen Verkehr.

Die Zuordnung der jeweiligen Orientierungswerte zu den entsprechenden Flächen erfolgt auf Grundlage von rechtskräftigen Bebauungsplänen oder den Planungsabsichten, die durch den Flächennutzungsplan dargestellt sein können.

Bei der Beurteilung werden die Beurteilungspegel für jede Lärmart (Verkehrslärm, Gewerbelärm) getrennt ermittelt und mit den Orientierungswerten verglichen.

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 (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen insbesondere bei Schlafräumen) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.

Im Rahmen der Bauleitplanung werden die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV [4], welche für den Bau und für die wesentliche Änderung von Verkehrswegen gelten, oft als eine Abwägungsschwelle im Sinne von § 1 Abs. 7 BauGB [1] verwendet. Daher werden nachfolgend die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV zusammengestellt.

Tab. 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Nutzung	Immissionsgrenzwerte [dB(A)]	
	Tag (6 bis 22 Uhr)	Nacht (22 bis 6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime Altenheime	57	47
reine und allg. Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete und Urbanen Gebieten	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Der Beurteilungspegel für den Straßenverkehr auf öffentlichen Verkehrsflächen wird nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS-19 [12] berechnet. Aufgrund der neuen Richtlinie RLS-19 [12] wird die Richtlinie RLS-90 [11] im Rahmen dieses Gutachtens nicht mehr verwendet.

2.2 Beurteilungsgrundlagen Gewerbelärm

Die schalltechnischen Orientierungswerte der DIN 18005 [10] decken sich mit den Immissionsrichtwerten der TA Lärm [4].

Die Beurteilung von Geräuschimmissionen, die durch Anlagen nach Nr. 1 der TA Lärm [4] verursacht werden, erfolgt nach TA Lärm [4]. Danach dürfen an einem Immissionsort durch die Summe aller einwirkenden Geräusche aus Anlagen im Sinne von Nr. 1 der TA Lärm [4] die in Tab. 3 (siehe unten) zusammengestellten Immissionsrichtwerte an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb von Gebäuden nicht überschritten werden.

Der maßgebliche Immissionsort nach Ziffer 2.3 der TA Lärm [4] ist der Ort an dem eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte am ehesten zu erwarten ist. Nach Ziffer A.1.3 der TA Lärm [4] liegt dieser maßgebliche Immissionsort 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters eines vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109.

Tab. 3: Immissionsrichtwerte nach Ziffer 6.1 der TA Lärm

	Immissionsrichtwerte [dB(A)]	
	Tag	Nacht
in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35
in reinen Wohngebieten	50	35
in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	55	40
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	60	45
in Urbanen Gebieten	63	45
in Gewerbegebieten	65	50
in Industriegebieten	70	70

Die Tageszeit beginnt um 06:00 Uhr und endet um 22:00 Uhr. Der Beurteilungszeitraum beträgt somit für die Tageszeit 16 Stunden.

Die Nachtzeit beginnt um 22:00 Uhr und endet um 06:00 Uhr.

Maßgebend für die Beurteilung der Nacht ist die volle Zeitstunde (z.B. 01:00 Uhr bis 02:00 Uhr) mit dem höchsten Beurteilungspegel, zu dem die zu beurteilende Anlage relevant beiträgt - lauteste Nachtstunde.

Die Art der in Tab. 3 bezeichneten Gebiete und Einrichtungen ergibt sich gemäß Nr. 6.6 der TA Lärm [4] aus den Festlegungen in Bebauungsplänen. Ist kein Bebauungsplan vorhanden, so sind die entsprechenden Gebiete nach ihrer Schutzbedürftigkeit zu beurteilen (vgl. Ziffer 6.6 der TA Lärm).

Besondere Regelungen der TA Lärm:

Ruhezeitenzuschlag

Nach Nr. 6.5 der TA Lärm [4] ist in Gebieten nach Nr. 6.1, Buchstaben d) bis f) der TA Lärm, also z.B. in reinen und allgemeinen Wohngebieten, nicht aber in Kern-, Dorf- und Mischgebieten, für folgende Zeiten ein "Zuschlag für Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit" (sog. "Ruhezeitenzuschlag") zu berücksichtigen:

an Werktagen:	06:00 Uhr - 07:00 Uhr, 20:00 Uhr - 22:00 Uhr.
an Sonn- und Feiertagen:	06:00 Uhr - 09:00 Uhr, 13:00 Uhr - 15:00 Uhr, 20:00 Uhr - 22:00 Uhr.

Der Zuschlag beträgt 6 dB(A).

Spitzenpegelkriterium

Die Anforderungen der TA Lärm [4] sind nach Nr. 6.5 der TA Lärm auch dann nicht erfüllt, wenn kurzzeitig auftretende Pegelspitzen den Immissionsrichtwert tagsüber um mehr als 30 dB(A) oder nachts um mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Ton- bzw. impulshaltige Geräusche sind mit Zuschlägen für Auffälligkeit bzw. Impulshaltigkeit zu versehen. In der hier vorliegenden Bearbeitung sind diese Zuschläge in den Rechenansätzen (siehe Kapitel 2.4.3) berücksichtigt. Sie werden nicht gesondert angegeben.

Einwirkungsbereich einer Anlage

Ein Immissionsort befindet sich im Einwirkungsbereich einer Anlage, wenn der Beurteilungspegel um weniger als 10 dB(A) unter dem maßgebenden Immissionsrichtwert liegt oder die Geräuschspitzen den für deren Beurteilung maßgeblichen Immissionsrichtwert erreichen.

Tieffrequente Geräusche

Anlagen, von denen tieffrequente Geräusche ausgehen, sind im Einzelfall nach den örtlichen Verhältnissen zu beurteilen.

Seltene Ereignisse

Können bei seltenen Ereignissen (an maximal 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres und an nicht mehr als zwei aufeinanderfolgenden Wochenenden) auch bei Einhaltung des Standes der Technik zur Lärminderung die Immissionsrichtwerte nicht eingehalten werden, kann eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte (Tab. 3) zugelassen werden. Die zulässige Überschreitung wird im Einzelfall festgelegt, dabei dürfen folgende Beurteilungspegel nicht überschritten werden:

tags:	70 dB(A)
nachts:	55 dB(A)

Hierbei gibt es zusätzlich eine besondere Regelung für einzelne Geräuschspitzen (siehe Nr. 6.3 der TA Lärm).

Gemengelagen

Wenn gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete aneinandergrenzen ("Gemengelage"), können die für die zum Wohnen dienenden Gebiete geltenden Immissionsrichtwerte auf einen geeigneten Zwischenwert der für die aneinandergrenzenden Gebietskategorien geltenden Werte erhöht werden, soweit dies nach der gegenseitigen Pflicht zur Rücksichtnahme erforderlich ist. Die Immissionsrichtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sollen dabei nicht überschritten werden.

Berücksichtigung von Verkehrsgeräuschen

Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die im Zusammenhang mit dem Betrieb der Anlage entstehen, sind der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und gemeinsam mit ihr zu beurteilen.

Geräusche des An- und Abfahrverkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen in einem Abstand von bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück sollen in Kur-, Wohn-, Kern-, Dorf- und Mischgebieten durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich vermindert werden, soweit:

- sie den Beurteilungspegel der Verkehrsgeräusche für den Tag oder die Nacht rechnerisch um mindestens 3 dB(A) erhöhen,
- keine Vermischung mit dem übrigen Verkehr erfolgt ist und
- die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

2.3 Örtliche Gegebenheiten

2.3.1 Situation

Das Plangebiet ist von Schallimmissionen durch die Sodener Straße (B 8), die Bischof-Kaller-Straße (B 455) sowie durch Gewerbelärm betroffen. Das Plangebiet wird eingegrenzt durch die Sodener Straße im Osten und durch bestehende Bebauungen. Nachfolgend ist ein Auszug aus dem Liegenschaftsplan [a] dargestellt.

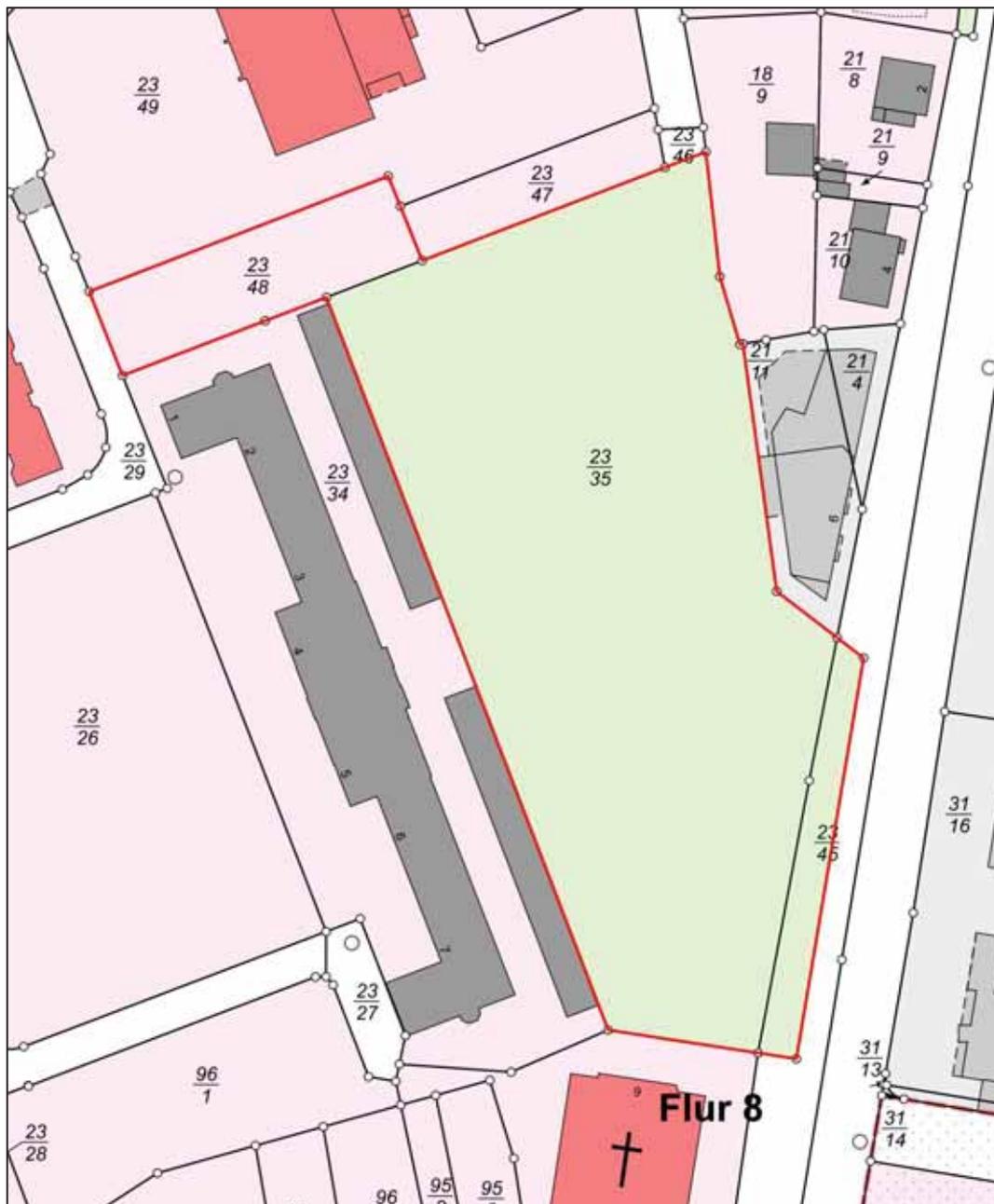


Abb. 1: Liegenschaftsplan mit Plangebiet (rote Markierung) [a]

Es sind 5 Mehrfamilienwohnhäuser (Häuser A, B, C, F und E) sowie zwei Gewerbegebäude (Häuser D und G) mit teilweisen Wohnungen geplant. Nachfolgend ist aus den Planunterlagen [b] der Übersichtsplan dargestellt.

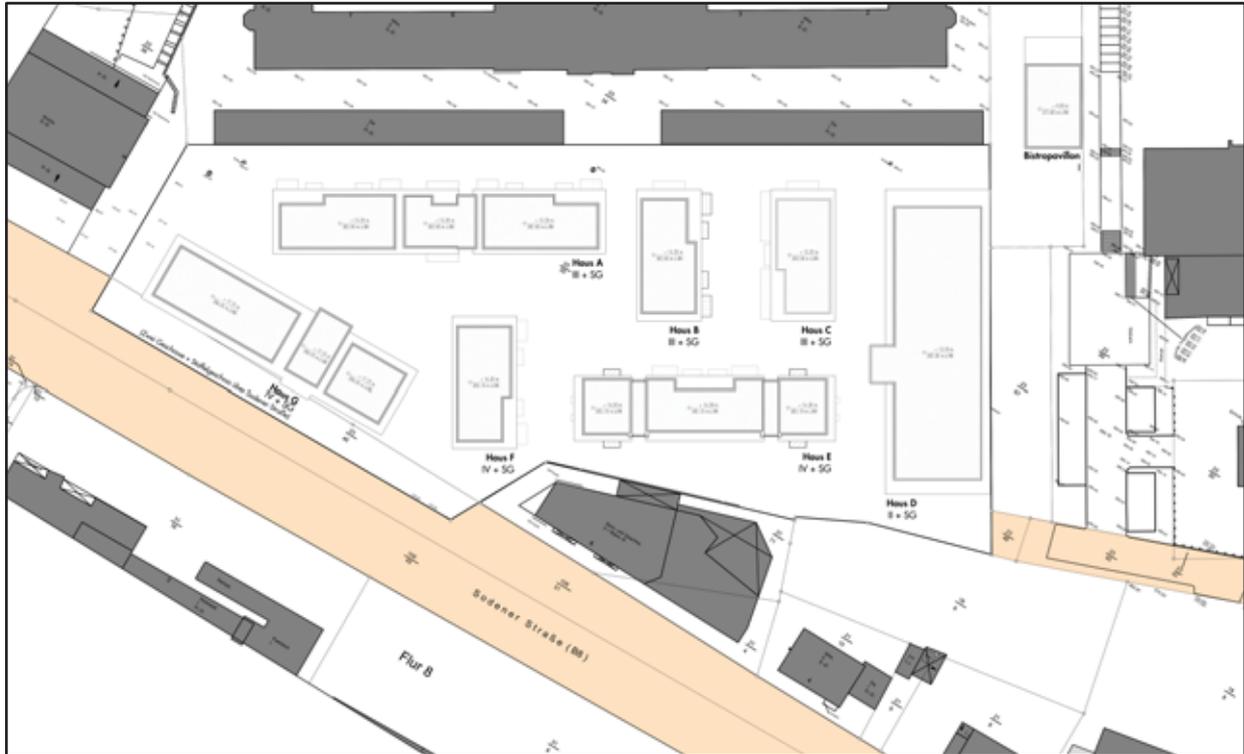


Abb. 2: Dachaufsichtsplan aus den Unterlagen [b] mit den geplanten Gebäuden

Die geplanten Gebäude haben folgende Nutzungen [d]:

Haus	Nutzung
A	Wohnen
B	Wohnen
C	Wohnen
D	EG Verbrauchermarkt 1.OG, 2.OG Büro-, Bildungs- und Arztnutzungen, kein Einzelhandel oder weitere Nutzungen aus dem Bereich des Festsetzungskatalogs zu Mischgebieten; § 6 BauNVO [2]
E	Wohnen
F	Wohnen
G	EG, 1.OG, 2.OG Büro-, Bildungs- und Arztnutzungen, kein Einzelhandel oder weitere Nutzungen aus dem Bereich des Festsetzungskatalogs zu Mischgebieten; § 6 BauNVO [2] 3.OG, 4.OG Wohnen

Für den Pavillon über der Tiefgarageneinfahrt ist nach den Informationen [d] eine gastronomische Nutzung / ggf. Bäcker zur Versorgung des Plangebiets, aber auch zum Beispiel zur Versorgung des unmittelbar angrenzenden Hauses der Begegnung vorgesehen. Parkmöglichkeiten für diese Nutzung sind in der neu entstehenden Tiefgarage geplant.

Die Verteilung der Parkplätze in der Tiefgarage ist nach den Informationen [d] wie folgt vorgesehen: Im UG2 sind Parkplätze für die Anwohner und Nutzer der Mietflächen vorgesehen, im UG1 sind öffentliche Stellplätze für Besucher - Haus der Begegnung und Einzelhandel - geplant.

Die Gestaltung der Platzfläche vor Haus D ist nach den Informationen [d] derzeit abschließend noch nicht eindeutig festgelegt. Nachrichtlich [d] wurde uns folgender Stand mitgeteilt:



Abb. 3: Platzfläche, Planstand 05.03.2021 [d]

Für die Zusatzbelastung der Platzfläche wird ein robuster Emissionsansatz gewählt (siehe Kapitel 0), sodass die konkrete Verteilung der Parkflächen aus schalltechnischer Sicht von untergeordneter Bedeutung sein sollte.

2.3.2 Bebauungspläne

In Angrenzung an das Plangebiet gibt es rechtskräftige Bebauungspläne mit den nachfolgend näher beschriebenen schalltechnisch relevanten Inhalten:

Tab. 4: Übersicht der rechtskräftigen Bebauungspläne mit den schalltechnisch relevanten Inhalten

Nr.	Name	Rechtskräftig seit	Schalltechnisch relevanter Inhalt															
1	K 69 "Am Hardtberg"	20.05.2020	<p>Festsetzung von eingeschränkten Gewerbegebieten (GEe) auf der gegenüberliegenden Seite des Plangebietes und Festsetzung von Emissionskontingenten wie folgt:</p> <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>L_{EK} tags</th> <th>L_{EK} nachts</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>GEe 1:</td> <td>60 dB(A)</td> <td>45 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>GEe 2:</td> <td>57 dB(A)</td> <td>42 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>GEe 3:</td> <td>60 dB(A)</td> <td>45 dB(A)</td> </tr> <tr> <td>GEe 4:</td> <td>57 dB(A)</td> <td>42 dB(A)</td> </tr> </tbody> </table> <p>Weiterhin werden in diesem Bebauungsplan allgemeine Wohngebiete (WA), Flächen für einen Kindergarten und eine Sondergebietsfläche Klinik festgesetzt, die aber aus schalltechnischer Sicht nicht relevant sind.</p>		L _{EK} tags	L _{EK} nachts	GEe 1:	60 dB(A)	45 dB(A)	GEe 2:	57 dB(A)	42 dB(A)	GEe 3:	60 dB(A)	45 dB(A)	GEe 4:	57 dB(A)	42 dB(A)
	L _{EK} tags	L _{EK} nachts																
GEe 1:	60 dB(A)	45 dB(A)																
GEe 2:	57 dB(A)	42 dB(A)																
GEe 3:	60 dB(A)	45 dB(A)																
GEe 4:	57 dB(A)	42 dB(A)																
2	K 70 "Verkehrskreisel Königstein"	08.07.2009	Festsetzung eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4 m über der Straßenmitte von Straßenkilometer 0+823 bis Straßenkilometer 1+003.															
3	K 58 "Am Kaltenborn III"	10.10.2018	Es werden allgemeine Wohngebiete (WA) sowie Mischgebiete (MI) und weitere schalltechnische Maßnahmen festgesetzt, die aber keine Auswirkung auf das hier zu beurteilende Plangebiet haben.															
4	K 56 "Innenstadt Königstein im Taunus"	12.10.1998	Es werden Mischgebiete (MI) festgesetzt.															

3. Emissionen

3.1 Straßenverkehr

Die Verkehrsdaten werden der vorliegenden Verkehrsuntersuchung [c] entnommen bzw. teilweise ergänzt. Für die Berechnungen werden ferner die Eingangsdaten und Algorithmen der neuen Richtlinie RLS-19 [12] auf die Verkehrsdaten angewendet und sodann für die Berechnungen verwendet.

In nachfolgender tabellarischer Übersicht sind die Emissionsansätze für die Straßen zu ersehen.

Tab. 5: Straßen - Verkehrsmengen und Emissionspegel

			zul. Höchstgeschwindigkeit	DTV	Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr)			Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr)			Emissionspegel	
					M	P ₁	P ₂	M	P ₁	P ₂	Tag	Nacht
											L _{m,E}	
km/h	kfz/24h	kfz/h	%	%	kfz/h	%	%	dB(A)	dB(A)			
01	Soderner Str. (70)	außerorts	70	24.470	1407,0	3	7	244,7	7	13	89,6	83,3
02	Soderner Str. (50)	innerorts	50	25.160	1446,7	3	7	251,6	7	13	86,7	80,2
03	Auf dem Hardtberg	innerorts	30	2.460	141,5	3	4	24,6	3	4	75,9	68,3
04	Wiesbadener Str.	innerorts	30	12.740	732,6	3	7	127,4	7	13	81,3	75,4
05	Bischof-Kaller-Str.	innerorts	30	12.870	740,0	3	7	128,7	7	13	82,4	76,5
06	Bischof-Kaller-Str. Zufahrt	innerorts	30	1.355	77,9	3	7	13,55	7	13	70,7	63,1
07	Peter-Werenfried-Platz	innerorts	30	1.710	98,3	3	7	17,1	7	13	72,6	65

M stündliche Verkehrsstärke

p₁ Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1
 (Lastkraftwagen ohne Anhänger mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse)

p₂ Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2
 (Lastkraftwagen mit Anhänger bzw. Sattelkraftfahrzeuge mit einer zulässigen Gesamtmasse über 3,5 t und Busse)

Der Lageplan mit den im Rechenmodell berücksichtigten Straßen ist in Anlage A beigelegt.

3.1.1 Zunahme Straßenverkehr

Hinsichtlich der Zunahme des Straßenverkehrslärms durch die Entwicklungen im Plangebiet gibt es kein rechtlich bindendes Regelwerk. Die Beurteilung erfolgt daher einzelfallbezogen unter Berücksichtigung der örtlichen Situation. Die Zunahme wird anhand folgender Kriterien geprüft:

Zunächst wird geprüft, ob durch den zusätzlichen Verkehr eine Geräuschpegelzunahme von mind. 3 dB(A) erreicht wird und an den bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [5] überschritten werden. Die bestehenden schutzbedürftigen Nutzungen entsprechen der Schutzwürdigkeit eines Mischgebiet, weshalb die Immissionsgrenzwerte in Höhe von 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht herangezogen werden.

Falls eine Pegelerhöhung von mind. 3 dB(A) erreicht wird und die genannten Immissionsgrenzwerte überschritten werden, wird weiter geprüft, ob Beurteilungspegel in Höhe von mind. 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht erstmalig erreicht werden oder die bereits vorhandene Beurteilungspegel von mind. 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) durch die zusätzlichen Verkehre aufgrund der Entwicklungen im Plangebiet weiter erhöht werden.

Nachfolgend wird zunächst die emissionsseitige Pegelerhöhung dargestellt. Zu erkennen ist, dass eine emissionsseitige Erhöhung von mind. 3 dB(A) nur bei der Zufahrt über die Bischof-Kaller-Straße und aufgrund der Verkehre über den Peter-Werenfried-Platz zu erwarten ist.

Tab. 6: Zunahme Emissionspegel

	Straße	Zunahme
01	Soderner Str. (70)	0,0
02	Soderner Str. (50)	0,0
03	Auf dem Hardtberg	0,0
04	Wiesbadener Str.	0,2
05	Bischof-Kaller-Str.	0,5
06	Bischof-Kaller-Str. Zufahrt	4,3
07	Peter-Werenfried-Platz	3,9

Es wird sodann die Pegelerhöhung an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Plangebietes geprüft. Hierfür werden die Beurteilungspegel am Tag und in der Nacht für den Prognose-Planfall und den Prognose-Nullfall (ohne Entwicklungen im Plangebiet) berechnet und die jeweiligen Differenzen gebildet. In folgender Tabelle ist die Ergebnisübersicht und die Differenzen dieser Berechnungen zu sehen.

Tab. 7: Beurteilungspegel und Delta an Immissionsorten außerhalb des Plangebietes

Nr.	Immissionsort	Grenzwert	Prognose-Planfall	Prognose-Nullfall	Delta
			Tag		
			LrT dB(A)	LrT dB(A)	
1	Bischof-Kindermann-Str. 2-7	64	58,8	55,8	3,0
2	Bischof-Kaller-Str. 11	64	57,9	55,5	2,4
3	Bischof-Kaller-Str. 1a	64	55,6	54,4	1,2
Nr.	Immissionsort	Grenzwert	Prognose-Planfall	Prognose-Nullfall	Delta
			Nacht		
			LrN dB(A)	LrN dB(A)	
1	Bischof-Kindermann-Str. 2-7	54	51,3	48,8	2,5
2	Bischof-Kaller-Str. 11	54	50,7	48,6	2,1
3	Bischof-Kaller-Str. 1a	54	49,1	48,1	1

An einem Immissionsort beträgt die Verkehrszunahme mind. 3 dB(A) am Tag. An den restlichen Immissionsorten ist die Zunahme kleiner als 3 dB(A). Der Grenzwert der 16. BImSchV [4] wird trotz der Erhöhung eingehalten. Es kann daher festgestellt werden, dass durch die Zunahme des Straßenverkehrslärms bei der Entwicklung des Plangebietes schädliche Umwelteinwirkungen an den schutzwürdigen Nutzungen nicht entstehen.

3.2 Gewerbe

Nach TA Lärm [5] erfolgt die Beurteilung mit den Immissionsrichtwerten anhand der Gesamtbelastung. Die Gesamtbelastung setzt sich zusammen aus der Vorbelastung und der Zusatzbelastung. Die Vorbelastung umfasst die bereits vorhandenen Emissionen, die durch die bestehenden Gebietsfestsetzungen und Genehmigungen bzw. den Festsetzungen in den Bebauungsplänen definiert sind. Die Zusatzbelastung ist definiert durch die neu hinzukommenden Anlagen und deren Betrieb innerhalb des Plangebietes.

3.2.1 Vorbelastung

Die Vorbelastung ergibt sich insbesondere aus den vorhandenen rechtskräftigen Bebauungsplänen (siehe Kapitel 2.3.2). Insbesondere auf der Grundlage der Festsetzung von Emissionskontingenten im Bebauungsplan K 69 werden die nachfolgenden flächenbezogenen Schalleistungspegel im Berechnungsmodell berücksichtigt. Weiterhin werden aufgrund eigener Feststellungen während der Ortsbesichtigung bzw. Erfahrungswerten sinnvolle Annahmen zur Berücksichtigung der Vorbelastung getroffen.

Tab. 8: Emissionsansätze (Vorbelastung)

Nr.	Gebiet	Quelle	flächenbezogene Schalleistungspegel L''_{WA} [dB(A)/m ²]	
			Tag	Nacht
10	GEe 1 (an B8 - Bestand)	Bebauungsplan K 69	60	45
11	GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)		57	42
12	GEe 3 (an B8 - neu)		60	45
13	GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)		57	42
14	MI (Bestand)	eigene Festlegung	55	40

Der Lageplan mit den angesetzten Schallquellen für die Vorbelastung ist in Anlage B zu ersehen.

3.2.1.1 Haus der Begegnung

Das Haus der Begegnung in der Bischof-Kaller-Straße 3 in Königstein ist ein Gebäude für verschiedenste Veranstaltungen. Es befindet sich eingebettet in die bestehende Bebauungsstruktur. In der unmittelbaren Umgebung befinden sich bestehende schutzbedürftige Wohnungen. Der Veranstaltungsbetrieb ist dem Vernehmen nach ohne schalltechnische Auflagen verträglich mit den bestehenden schutzbedürftigen Wohnbebauungen.

Die neu geplanten schutzbedürftigen Nutzungen innerhalb des in diesem Gutachten zu beurteilenden Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes befinden sich in einer ähnlichen geometrischen Lage zu dem Haus der Begegnung. Weiterhin ist das geplante Haus D mit ausschließlicher gewerblicher Nutzung und somit einer Schutzwürdigkeit ausschließlich im Zeitbereich Tag als Riegelbebauung zum Haus der Begegnung vorhanden.

Aus den oben beschriebenen Sachverhalten kommt das Gutachten zu dem Schluss, dass das Haus der Begegnung nicht gesondert in diesem Gutachten betrachtet werden muss und die Ansätze aus Tab. 8, Schallquelle Nr. 14 für eine sachgerechte Beurteilung ausreichend sind.

3.2.2 Zusatzbelastung

Die im Rechenmodell getroffenen Annahmen für die Zusatzbelastung wird nachfolgend dargestellt. Der Lageplan mit den Schallquellen der Zusatzbelastungen ist in Anlage C zu sehen.

Tab. 9: Emissionsansätze der Zusatzbelastung

Nr.	Beschreibung	Zeitraum	Mittlerer längen- oder flächen- bezogener Schall-leistungs- pegel	Mittlerer Schall- leistungs- pegel	Einwirkzeit	
			L'WA / L"WA	LWA	Tag	Nacht
			dB(A)/m / dB(A)/m ²	dB(A)	Stunden	
01	Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	05:00 Uhr bis 08:00 Uhr	63,0	85,0	2	1
02	Be- und Entladung im Außenbereich	05:00 Uhr bis 08:00 Uhr	74,5	86,9	2	0,75
03	Anlieferungsbereich - Tor geschlossen ¹⁾	05:00 Uhr bis 08:00 Uhr	68,8	83,9	2	1
04a	Parkfläche außen ²⁾ (Verbrauchermarkt) am Tag	06:00 Uhr bis 22:00 Uhr	71,6	103,1	16	-
04b	Parkfläche außen ²⁾ (Wohnanlage, Besucher, Mitarbeiter) in der Nacht	22:00 Uhr bis 06:00 Uhr	54,2	85,8	-	8
05a	Ein- und Ausfahrt Tiefgarage ³⁾	00:00 Uhr bis 24:00 Uhr	47,0	66,2	16	8
05b	Ausfahrt Tiefgarage ³⁾	00:00 Uhr bis 24:00 Uhr	47,0	68,6	16	8
06	Kälteanlagen Außen	00:00 Uhr bis 24:00 Uhr	-	70,0	16	8

Die in der oben genannten Tabelle angegebenen Fußnoten, werden nachfolgend erläutert:

- 1) Das Tor muss während des Anliefervorgangs in der Nachtzeit (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) geschlossen sein und im funktionsfertig eingebauten Zustand eine Schalldämmung in Höhe von mindestens $R'_w = 22$ dB haben.
- 2) Die Außenwänden Parkflächen bzw. die Außenanlagen Planung derzeit noch nicht exakt definiert. Für die schalltechnischen Betrachtungen wird daher eine konservative Annahme wie folgt getroffen:

Am Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) wird der Parkplatz als Parkplatz an einem kleinen Verbrauchermarkt (bis 5000 m² Nettoverkaufsfläche) gemäß Parkplatzlärmstudie [15] angesetzt. Der Zuschlag für die Parkplatzart wird angesetzt mit $K_{PA} = 3 \text{ dB(A)}$, der Impulzzuschlag wird angesetzt mit $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ und der Zuschlag für den Durchfahrtsverkehr wird angesetzt mit $K_D = 4,2 \text{ dB(A)}$. Die Bewegungshäufigkeit wird mit 0,1 Bewegungen pro Stunde und pro Quadratmeter Nettoverkaufsfläche in den Berechnungen berücksichtigt. Als Nettoverkaufsfläche wird ca. 790 m² den Planunterlagen [b] entnommen.

In der Nacht ist der Verbrauchermarkt geschlossen und der Parkplatz wird mit insgesamt 34 Stellplätzen wie folgt berücksichtigt: Die Bewegungshäufigkeit wird mit 0,1 Bewegungen pro Stunde und Stellplatz angesetzt. Der Zuschlag für die Parkplatzart wird mit $K_{PA} = 0 \text{ dB(A)}$, der Impulzzuschlag wird mit $K_I = 4 \text{ dB(A)}$ und der Zuschlag für den Durchfahrtsverkehr wird mit $K_D = 3,5 \text{ dB(A)}$ in der Prognose berücksichtigt.

- 3) In der Tiefgarage sollen ca. 290 Stellplätze entstehen. Die exakte Verteilung der Stellplätze zwischen Wohnen, Verbrauchermarkt, Gewerbe, Büro und dergleichen ist derzeit noch nicht bekannt. Im Sinne einer konservativen Abschätzung wird unterstellt, dass die Hälfte der Stellplätze einer gewerblichen Nutzung zugeordnet werden können, also insgesamt 145 Stellplätze. In Anlehnung an die Parkplatzlärmstudie [15] wird für diese Stellplätze im Zeitbereich Tag eine Bewegungshäufigkeit in Höhe von 0,15 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde und im Zeitbereich Nacht 0,09 Bewegungen pro Stellplatz und Stunde in der Berechnung angesetzt. Dies sind dann am Tag pro Stunde 22 Bewegungen und in der lautesten Nachtstunde 13 Bewegungen. Die dem Wohnen zugeordneten Parkplätze sind in den Berechnungen zum Straßenverkehrslärm mit den Ziel- und Quellverkehren aus der Verkehrsuntersuchung [c] berücksichtigt.

3.2.2.1 Pavillon

Für den geplanten Pavillon liegt eine belastbare Betriebsbeschreibung derzeit noch nicht vor. Nach § 6 BauNVO [2] ist ein gastronomischer Betrieb grundsätzlich zulässig, wenn er das Wohnen nicht wesentlich stört. Aus sachverständiger Sicht scheint eine gastronomische Nutzung zur Versorgung des Plangebietes u.dgl. an der geplanten Stelle (vgl. Abb. 2) möglich. Zur Prüfung einer grundsätzlichen Verträglichkeit haben wir die derzeitige Planung [b] des Pavillons in das Rechenmodell mit folgenden Randbedingungen überführt:

Außergastronomie mit 32 Sitzplätzen

Der Schalleistungspegel wird gemäß VDI 3770 [17] je Person mit einem Schalleistungspegel in Höhe von $L_{WA,1Pers} = 65 \text{ dB(A)}$ für "sprechen normal" angesetzt. Modelltechnische Annahme ist, dass jede zweite Person spricht. Somit wird für die Freifläche des Pavillons ein Schalleistungspegel in Höhe von $L_{WA} = 65 \text{ dB(A)} + 10 \cdot \log(16) = 77 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt.

Für das Spitzenpegelkriterium wird entsprechend VDI 3770 [17] ein Schalleistungspegel in Höhe von $L_{WA,max} = 86 \text{ dB(A)}$ für "rufen normal" berücksichtigt.

Technikfläche auf dem Dach des Pavillons

Für die Technik auf dem Dach des Pavillons gibt es eine flächenmäßige Vorgabe [b] hinsichtlich der angedachten Lage, wie in nachfolgender Abbildung zu sehen ist.

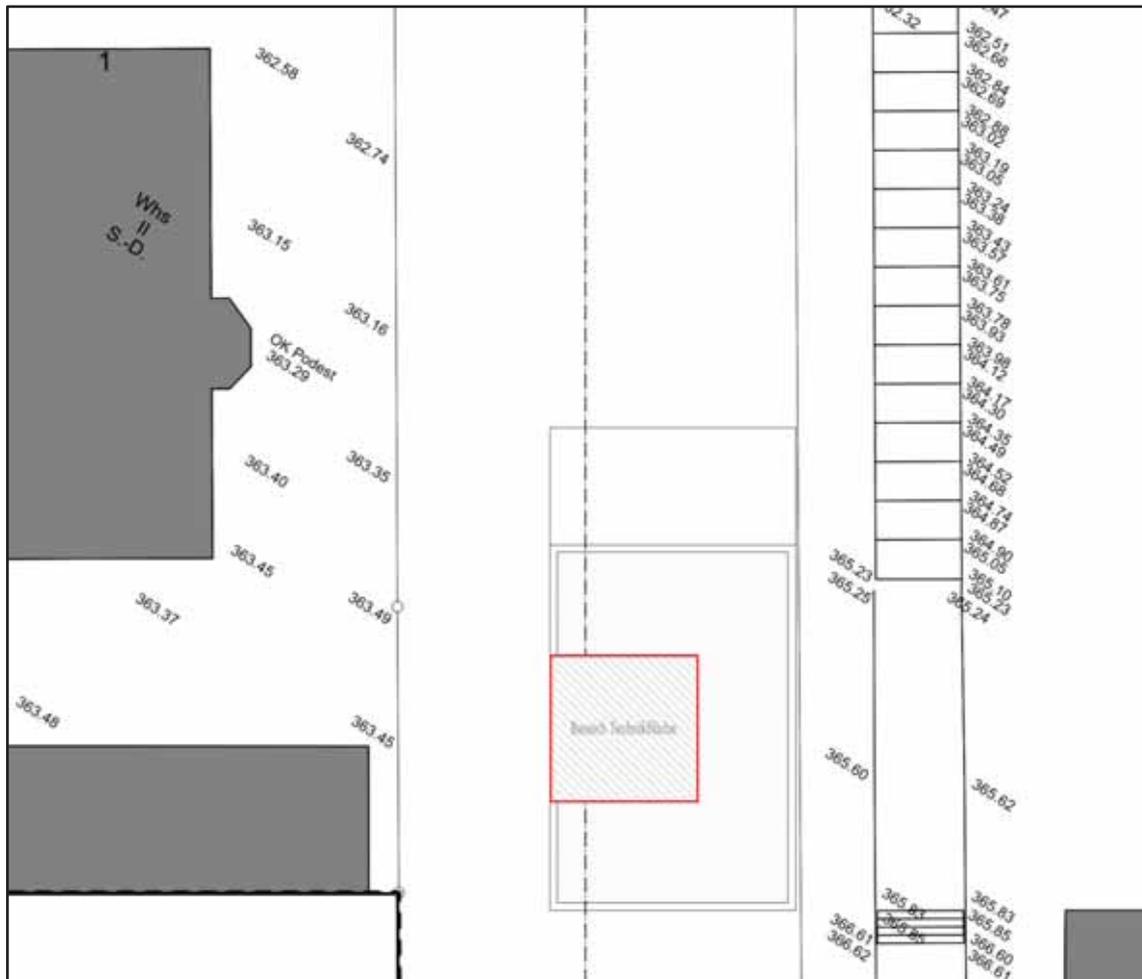


Abb. 4: Lage der Technikfläche Pavillon [b]

Für diese Technikfläche wird ein Schalleistungspegel in Höhe von $L_{WA} = 80 \text{ dB(A)}$ berücksichtigt. Für heutzutage übliche Lüftungsanlagen ist dies eine konservative Annahme.

Die geplanten Außennutzungen sind auf den Zeitbereich Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) zu begrenzen. Die Außenbauteile und ggf. außenliegende technische Anlagen sind geeignet zu dimensionieren. Im Rahmen der Betriebsgenehmigung für eine konkrete gastronomische Nutzung ist die Verträglichkeit durch eine schalltechnische Untersuchung anhand der konkret geplanten Nutzung zu belegen und nach TA Lärm [5] nachzuweisen bzw. nach Erfordernis Auflagen für den Betrieb zu erarbeiten.

4. Immissionen

4.1 Vorbemerkungen

Zur Beschreibung der Lärmsituation sind Berechnungen der Lärmimmissionen erforderlich. Der Immissionspegel beschreibt den Schall, der am Immissionsort einwirkt. Es wird unterschieden zwischen den Zeitbereichen Tag (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) und Nacht (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr).

In die Berechnung gehen Abschirmungen und Reflexionen von bestehenden Gebäuden sowie die Geländestruktur ein. Innerhalb des Plangebietes werden die Berechnungen durchgeführt als freie Schallausbreitung (Szenario 1). Weiterhin werden Abschirmungen, Beugungen und Reflexionen der geplanten Gebäude berücksichtigt (Szenario 2).

Insgesamt ist von der Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes (MI) auszugehen. Die Orientierungswerte nach DIN 18005 [10] für Mischgebiete (MI) liegen tags bei 60 dB(A) und nachts bei 45 dB(A) für Gewerbelärm sowie 50 dB(A) für Verkehrslärm. Bei Überschreitung dieser Orientierungswerte ist eine Abwägung erforderlich und es sollte möglichst ein Ausgleich durch andere geeignete Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen, insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Je weiter die Orientierungswerte der DIN 18005 überschritten werden, desto gewichtiger müssen die für die Planung sprechenden städtebaulichen Gründe sein.

4.2 Verkehrslärm

Der Verkehrslärm im Plangebiet wird durch die umliegenden Straßen, insbesondere durch die Sodener Straße (Bundesstraße B 8), maßgeblich geprägt.

Im Zeitbereich Tag (06:00 Uhr bis 22:00 Uhr) werden an den Fassaden im Plangebiet Beurteilungspegel von 47 dB(A) bis 72 dB(A) und im Zeitbereich Nacht (22:00 Uhr bis 06:00 Uhr) werden Beurteilungspegel von 41 dB(A) bis 65 dB(A) berechnet.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Mischgebiete in Höhe von 60 dB(A) am Tag und 50 dB(A) in der Nacht werden an mehreren Fassaden überschritten. Insbesondere an den Fassadenbereichen zur Sodener Straße sind Überschreitungen von bis zu 12 dB(A) im Zeitbereich Tag und bis zu 15 dB(A) im Zeitbereich Nacht vorhanden. Auch werden die als Abwägungsschwelle heranzuziehenden Immissionsgrenzwerte für ein Mischgebiet der 16. BImSchV in Richtung Sodener Straße überschritten.

Die Rasterlärmkarten (freie Schallausbreitung) sind für den Zeitbereich Tag in den Anlagen 1.1.1 - 1.1.5 und für den Zeitbereich Nacht in den Anlagen 1.2.1 - 1.2.5 beigelegt.

Die an den Gebäudefassaden berechneten Beurteilungspegel sind in Anlage 2.1.1 - 2.1.5 geschossweise für den Zeitbereich Tag zusammengestellt. Für den Zeitbereich Nacht sind die berechneten Beurteilungspegel durch den Straßenverkehrslärms in Anlage 2.2.1 - 2.2.5 zusammengestellt.

4.3 Gewerbelärm

4.3.1 Vorbelastung

Wie oben bereits ausgeführt, wird unter Vorbelastung im Sinne der TA Lärm [5] diejenige Belastung eines Gebietes verstanden, die bereits vorhanden ist. Nachfolgend werden zunächst die berechneten Beurteilungspegel am Tag und in der Nacht für die Vorbelastung innerhalb des Plangebietes (iP) und außerhalb des Plangebietes (aP) dargestellt. Mit den oben angesetzten Emissionen der Vorbelastung werden die Immissionsrichtwerte für ein Mischgebiet in Höhe von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht an den maßgeblichen Immissionsorten erfüllt. In Anlage D sind die Immissionsorte innerhalb des Plangebietes (iP) und außerhalb des Plangebietes (aP) zu ersehen.

Tab. 10: Berechnete Beurteilungspegel der Vorbelastung, höchste Pegel je Immissionsort

Immissionsort	Lage	Nutzung	SW	HR	Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel	
					IRW _T	IRW _N	L _{r,T}	L _{r,N}
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bischof-Kaller-Str. 1a	aP	MI	EG	W	60	45	57	42
Bischof-Kaller-Str. 1b	aP	MI	EG	S	60	45	55	40
Bischof-Kaller-Str. 11	aP	MI	1.OG	O	60	45	57	42
Bischof-Kindermann-Str. 2-7	aP	MI	EG	N	60	45	56	41
Haus A (I-III)	iP	MI	2.OG	W	60	45	53	38
Haus C (I-III)	iP	MI	2.OG	W	60	45	53	38
Haus D (I+II)	iP	MI	EG	N	60	45	49	34
Haus E (I-IV)	iP	MI	3.OG	O	60	45	53	38
Haus F (I-IV)	iP	MI	3.OG	O	60	45	55	40
Haus G (I-IV)	iP	MI	3.OG	O	60	45	54	39
Sodener Str. 2	aP	MI	EG	W	60	45	58	43
Sodener Str. 4	aP	MI	EG	W	60	45	56	41

4.3.2 Zusatzbelastung

Unter Zusatzbelastung wird diejenige Belastung verstanden, die durch geplante Neuanlagen hinzukommen. In folgender Tabelle sind die berechneten höchsten Beurteilungspegel an den maßgeblichen Immissionsorten sowohl innerhalb des Plangebietes (iP) als auch außerhalb des Plangebietes (aP) für den Zeitbereich Tag und für den Zeitbereich Nacht zu sehen (siehe Anlage D).

Es zeigt sich, dass am neu geplanten Haus D für den Zeitbereich Nacht an der Nordfassade eine rechnerische Überschreitung des Immissionsrichtwertes prognostiziert wird. Diese Überschreitung ist verursacht durch den in der Nacht angesetzten Lieferbetrieb und dergleichen für den im Erdgeschoss von Haus D befindlichen Nahversorger. Da aber im Haus D insgesamt keine Wohnnutzung vorhanden ist, ist der Richtwert für die Nacht nicht einschlägig. Daher ist eine Nutzung mit Gewerbe, Büro und dergleichen aus schalltechnischer Sicht zulässig.

Die für das Pavillon getroffenen Annahmen zeigen, dass mit Einhaltung der modelltechnischen Randbedingungen eine Verträglichkeit mit dem benachbarten Wohnen gegeben ist. Im Rahmen der Betriebsgenehmigungen soll die Verträglichkeit anhand der konkreten Planung verifiziert werden.

Tab. 11: Berechnete Beurteilungspegel der Zusatzbelastung, höchste Pegel je Immissionsort

Immissionsort	Lage	Nutzung	SW	HR	Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel	
					IRW _T	IRW _N	L _{r,T}	L _{r,N}
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bischof-Kaller-Str. 1a	aP	MI	2.OG	W	60	45	50	42
Bischof-Kaller-Str. 1b	aP	MI	1.OG	S	60	45	54	42
Bischof-Kaller-Str. 11	aP	MI	3.OG	O	60	45	48	42
Bischof-Kindermann-Str. 2-7	aP	MI	3.OG	N	60	45	50	40
Haus A (I-III)	iP	MI	2.OG	W	60	45	33	15
Haus C (I-III)	iP	MI	2.OG	W	60	45	42	31
Haus D (I+II)	iP	MI	EG	N	60	45	59	42
Haus E (I-IV)	iP	MI	3.OG	O	60	45	40	36
Haus F (I-IV)	iP	MI	3.OG	O	60	45	36	30
Haus G (I-IV)	iP	MI	3.OG	O	60	45	20	10
Sodener Str. 2	aP	MI	1.OG	W	60	45	48	40
Sodener Str. 4	aP	MI	1.OG	W	60	45	47	39

4.3.3 Gesamtbelastung

Schließlich wird in nachfolgender Tabelle die Gesamtbelastung (Vorbelastung + Zusatzbelastung) in gleicher Systematik wie bei der Vor- und Zusatzbelastung dargestellt. Zu den Immissionsorten siehe Anlage D.

Auch in der Gesamtbelastung werden die Immissionsrichtwerte für Mischgebiete sowohl im Zeitbereich Tag als auch in der lautesten Nachtstunde erfüllt. Es verbleibt am Haus D (Nordseite) eine rechnerische Überschreitung auch in der Gesamtbelastung, die aber aus schalltechnischer Sicht aufgrund der geplanten Nutzung nicht relevant ist.

Tab. 12: Berechnete Beurteilungspegel der Gesamtbelastung, höchste Pegel je Immissionsort

Immissionsort	Lage	Nutzung	SW	HR	Immissionsrichtwert		Beurteilungspegel	
					IRW _T	IRW _N	L _{r,T}	L _{r,N}
					Tag	Nacht	Tag	Nacht
Bischof-Kaller-Str. 1a	aP	MI	EG	W	60	45	58	44
Bischof-Kaller-Str. 1b	aP	MI	1.OG	S	60	45	57	44
Bischof-Kaller-Str. 11	aP	MI	1.OG	O	60	45	58	45
Bischof-Kindermann-Str. 2-7	aP	MI	EG	N	60	45	56	43
Haus A (I-III)	iP	MI	2.OG	W	60	45	53	39
Haus C (I-III)	iP	MI	2.OG	W	60	45	53	39
Haus D (I+II)	iP	MI	EG	N	60	45	59	42
Haus E (I-IV)	iP	MI	3.OG	O	60	45	54	40
Haus F (I-IV)	iP	MI	3.OG	O	60	45	55	40
Haus G (I-IV)	iP	MI	3.OG	O	60	45	54	39
Sodener Str. 2	aP	MI	EG	W	60	45	58	44
Sodener Str. 4	aP	MI	EG	W	60	45	56	43

Das Gutachten kommt weiterhin zu dem Ergebnis, dass an den maßgeblichen Immissionsorten (siehe Anlage D) außerhalb des Plangebietes auch mit Umsetzung der geplanten Anlagen unter Berücksichtigung der oben in Kapitel 0 definierten Emissionsansätze die Immissionsrichtwerte für ein Mischgebiet sowohl im Zeitbereich Tag als auch im Zeitbereich Nacht (lautesten Nachtstunde) erfüllt werden.

In den Anlagen 3.1.1-3.1.5 (Zeitbereich Tag) und 3.2.1-3.2.5 (Zeitbereich Nacht bzw. lauteste Nachtstunde) werden an den Immissionsorten innerhalb des Plangebietes (iP) die berechneten Beurteilungspegel als Gebäudelärmkarte abgebildet. Innerhalb des Plangebietes werden die Immissionsrichtwerte am Tag und in der lautesten Nachtstunde ebenfalls erfüllt. An der nördlichen Fassade bei Haus D in unmittelbarer Nähe der Anlieferung und der Parkflächen sowie im üblichen Fassadenbereich in der Nähe der angesetzten technischen Anlage (zum Beispiel Kältemaschinen) wird der Immissionsrichtwert in der Nacht in Höhe von 45 dB(A) überschritten. Diese Überschreitung ist insofern auch verständlich, da sich die betreffenden Immissionsorte in unmittelbarer Nähe der angesetzten Geräuschquellen befinden. Allerdings ist bei der Beurteilung zu berücksichtigen, dass Haus D keine Wohnnutzung beinhaltet, sondern lediglich eine Nutzung für Gewerbe bzw. Büro oder dergleichen vorsieht. Insofern ist nur eine Schutzbedürftigkeit in der Nutzung am Tag vorhanden und der Immissionsrichtwert in der Nacht ist hier nicht einschlägig. Auch wenn ein gewerblicher Betrieb in der Nacht (z.B. internationales Callcenter) Nutzer wird, ist dennoch der Richtwert am Tag in Höhe von 60 dB(A) einschlägig, da eben nur eine Schutzwürdigkeit wie am Tag zu unterstellen ist (kein Schlafen). Zudem ist zu berücksichtigen, dass die rechnerische Überschreitung weniger als 1 dB(A) beträgt. Nach Ziffer 3.2.1 der TA Lärm [5] soll die Genehmigung nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass die Richtwertüberschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt.

4.4 Außenwohnbereiche

Die dominierende Geräuschquelle ist der Straßenverkehrslärm, der verursacht wird durch die Sodener Straße (Bundesstraße B 8). Insofern können für die Beurteilung der Außenwohnbereiche die geschossweise berechneten Beurteilungspegel der Anlagen 2.1.1-2.1.5 für den Zeitbereich Tag und 2.2.1-2.2.5 für den Zeitbereich Nacht herangezogen werden. An den Fassadenpunkten, an denen der Immissionsgrenzwert der 16. BImSchV [4] in Höhe von 64 dB(A) am Tag überschritten wird, sind nur geschützte Außenwohnbereiche zu planen. Die berechneten Beurteilungspegel am Tag betragen bis zu 72 dB(A). Der Immissionsgrenzwert in Höhe von 64 dB(A) wird also um bis zu $72 - 64 = 8$ dB(A) überschritten. Eine Schallschutzmaßnahme (z.B. verglaste Konstruktion) soll daher so ausgeführt werden, dass im funktionsfertig eingebauten Zustand eine Schalldämmung in Höhe von mindestens $R'_w \geq 10$ dB erreicht wird. Dieser Wert kann mit heute üblichen Verglasungselementen sicher erreicht werden. Eine exakte Berechnung der erforderlichen Schalldämmung sollte im Rahmen der weiteren Planungen erfolgen.

Die Beurteilung der Außenwohnbereiche für den Zeitbereich Nacht wird nicht vorgenommen, da ein Außenwohnbereich regelmäßig nur in der Tageszeit schutzbedürftig ist.

5. Festsetzungsvorschläge und Hinweise

Nachfolgend werden Vorschläge für die Festsetzung formuliert und Hinweise gegeben. Die Festsetzungsvorschläge sind mit *kursiver Schrift* kenntlich gemacht. Wir empfehlen in den textlichen Festsetzungen kein Bezug zu diesem

5.1 Baulicher Schallschutz

Die erforderlichen bewerteten Bauschalldämm-Maße $R'_{w,ges}$ wird aus dem maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereich nach der DIN 4109-1 bestimmt. Die erforderlichen resultierenden bewerteten Bauschalldämm-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 [7], Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach Gleichung (33) zu korrigieren. Für Außenbauteile, die unterschiedlich zur maßgeblichen Lärmquelle orientiert sind gilt DIN 4109-2, Abschnitt 4.4.1.

Tab. 13: Erforderliches resultierendes Bauschalldämm-Maß nach DIN 4109-1

	1	2	3	4	5
	Lärm- pegel- bereich	Maßgeblicher Außenlärm- pegel [dB(A)]	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches	Bürräume ¹⁾ und Ähnliches
			Erforderliches resultierendes Bauschalldämm-Maß des Außenbauteils erf. $R'_{w,res}$ [dB]		
1	I	bis 55	≥ 35	≥ 30	-
2	II	56 bis 60	≥ 35	≥ 30	≥ 30
3	III	61 bis 65	≥ 40	≥ 35	≥ 30
4	IV	66 bis 70	≥ 45	≥ 40	≥ 35
5	V	71 bis 75	≥ 50	≥ 45	≥ 40
6	VI	76 bis 80	²⁾	≥ 50	≥ 45
7	VII	> 80	²⁾	²⁾	≥ 50

¹⁾ Wenn der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen an Außenbauteile gestellt.

²⁾ Die Anforderungen sind hier aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.

Die Definition der Anforderungen an den baulichen Schallschutz erfolgt auf Basis der maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109-1. Die Einordnung der Fassadenabschnitte in die Lärmpegelbereiche wird anhand des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109-1 vorgenommen, der aus den berechneten Beurteilungspegeln bestimmt wird.

Nach Abschnitt 4.4.5.7 der DIN 4109-2 ist bei Überlagerung mehrerer Schallimmissionen (Straße, Gewerbe) der Beurteilungspegel mittels energetischer Pegeladdition aller einwirkenden Lärmarten zu berechnen.

Durch Addition von 3 dB(A) zum berechneten Beurteilungspegel tagsüber wird der maßgebliche Außenlärmpegel gebildet.

Für den Zeitbereich Nacht wird der maßgebliche Außenlärmpegel in der Form gebildet, dass zum berechneten Beurteilungspegel in der Nacht zur Berücksichtigung der erhöhten Schutzbedürftigkeit in der Nacht 10 dB(A) und weitere 3 dB(A) addiert werden.

Die geschossweise und pegelgenauen berechneten maßgeblichen Außenlärmpegel bzw. Lärmpegelbereiche sind für den Zeitbereich Tag den Anlagen 4.1.1 - 4.1.5 und für den Zeitbereich Nacht den Anlagen 4.2.1 - 4.2.5 zu entnehmen. Wir empfehlen, keine schlechtere Festsetzung als Lärmpegelbereich III.

Die exakte Anforderung an die erforderliche Schalldämmung der Fassade kann pegelgenau gemäß Hessischer Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen [18] nach E DIN 4109-1/A1:2017-01 [8] in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel und der Raumart genau berechnet werden.

Wir empfehlen folgende Festsetzungsvorschläge im Plan und in der Satzung:

(Plan)

Fassaden mit Anforderung an die Schalldämmung der Außenbauteile

 III  Lärmpegelbereich III

 IV  Lärmpegelbereich IV

 V  Lärmpegelbereich V

 VI  Lärmpegelbereich VI

(Satzung)

Im Planungsgebiet sind an allen mit entsprechenden Planzeichen gekennzeichneten Fassaden hinter denen sich schutzbedürftige Räume befinden, bei Errichtung und Änderung der Gebäude technische Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm vorzusehen, die gewährleisten, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung nach DIN 4109-1 eingehalten werden.

Für die Festlegung der erforderlichen Luftschalldämmung von Außenbauteilen sind die jeweils im Plan gekennzeichneten Lärmpegelbereiche gemäß der DIN 4109-1 zugrunde zu legen.

Die Maßnahmen bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen in Wohnungen sind im Einzelnen:

Maßnahme S1: erf. $R'_{w,res} = 35$ dB

Maßnahme S2: erf. $R'_{w,res} = 40$ dB

Maßnahme S3: erf. $R'_{w,res} = 45$ dB

Maßnahme S4: erf. $R'_{w,res} = 50$ dB

Die Maßnahmen bei schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen in Büroräumen und ähnlichen Räumen sind im Einzelnen:

Maßnahme S1: erf. $R'_{w,res} = 30$ dB

Maßnahme S2: erf. $R'_{w,res} = 35$ dB

Maßnahme S3: erf. $R'_{w,res} = 40$ dB

Maßnahme S4: erf. $R'_{w,res} = 45$ dB

Die Umfassungsbauteile von Gebäuden mit Aufenthaltsräumen müssen erforderliche bewertete resultierende Bauschalldämm-Maße (erf. $R'_{w,ges}$) aufweisen, die gemäß DIN 4109-1 abhängig von der Raumart für den jeweiligen Lärmpegelbereich erforderlich sind.

Das über den Lärmpegelbereich festgesetzte erforderliche bewertete resultierende Bauschalldämm-Maße (erf. $R'_{w,ges}$) der Fassade muss 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, Gleichung (32) mit dem Korrekturwert K_{AL} nach DIN 4109-2, Gleichung (33) korrigiert werden.

Wird durch eine schalltechnische Berechnung der Nachweis erbracht, dass niedrigere Anforderungen an die Fassade nach DIN 4109 zulässig sind, kann eine Ausnahme erteilt werden.

Die Normen DIN 4109-1 und DIN 4109-2 können bei der Stadt Königstein i. Ts. eingesehen werden.

5.2 Grundrissorientierung

Für Fassadenabschnitte, an denen die Orientierungswerte der DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau überschritten werden, soll eine Vorgabe zur Grundrissanordnung vorgesehen werden. Diese Setzung kann beispielsweise wie folgt formuliert werden:

Schutzbedürftige Aufenthaltsräume (Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer sowie Gästezimmer) sind den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen. Sofern eine Anordnung dieser Räume an den lärmabgewandten Gebäudeseiten nicht möglich ist, sind vorrangig die Schlafräume den lärmabgewandten Gebäudeseiten zuzuordnen.

Als lärmzugewandte Fassaden sind Fassaden ab einem maßgeblichen Außenlärmpegel am Tag von 65 dB(A) oder höher zu betrachten.

5.3 Lüftung

Zusätzlich sind auch Maßnahmen zur Belüftung der Schlafräume erforderlich. Hierzu wird aufgrund der Empfehlungen folgende Festsetzung empfohlen:

Schlafräume an Fassaden mit mindestens einem maßgeblichen Außenlärmpegel in Höhe von 65 dB(A) oder Höhe ohne Fenster auf einer lärmabgewandten Gebäudeseite, sind mit einer schalldämmten mechanischen Lüftungsanlage auszustatten.

5.4 Außenwohnbereiche

Die lärmtechnische Beurteilung der Außenwohnbereiche kann anhand der berechneten Beurteilungspegel erfolgen. Zum Schutz von Außenwohnbereiche wird folgende Festsetzung empfohlen:

Wenn eine Wohnung ausschließlich über Außenwohnbereiche mit einem Beurteilungspegel am Tag in Höhe von mind. 64 dB(A) verfügt, ist dieser durch bauliche Schallschutzmaßnahmen wie z.B. verglaste Vorbauten o.dgl. vor dem einwirkenden Lärm zu schützen. Durch die Schutzmaßnahmen ist sicherzustellen, dass im Außenwohnbereich ein Beurteilungspegel von 64 dB(A) nicht überschritten wird.

5.5 Schalleinwirkungen durch Anlagen nach TA Lärm

Für Fassadenabschnitte, an denen die Immissionsrichtwerte der TA Lärm in Höhe von 60 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht überschritten werden, sind Festsetzungen dahingehend erforderlich, dass maßgebliche Immissionsorte nach TA Lärm nicht entstehen bzw. geeignete Schallschutzmaßnahmen getroffen werden. Maßgebliche Immissionsorte sind nach Ziffer A.1.3 TA Lärm:

- a. bei bebauten Flächen 0,5 m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109;
- b. bei unbebauten Flächen oder bebauten Flächen, die keine Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen enthalten, an dem am stärksten betroffenen Rand der Fläche, wo nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen.

Richtwertüberschreitungen durch Anlagen im Sinne der TA Lärm werden nur im Bereich von Haus D in der lautesten Nachtstunde festgestellt. Das Haus D beinhaltet nur eine Nutzung für Gewerbe, Büro und dergleichen und hat insofern keine schutzwürdige Nutzung in der Nachtzeit. Selbst wenn im Haus D gewerbliche Nutzungen in der Nachtzeit (z.B. internationales Callcenter) angesiedelt werden sollten, ist hierfür nur die Schutzwürdigkeit für den Tag zugrunde zu legen (kein Schlafen). Weiterhin soll nach Ziffer 3.2.1 der TA Lärm die Genehmigung nicht versagt werden, wenn dauerhaft sichergestellt ist, dass diese Überschreitung nicht mehr als 1 dB(A) beträgt. Die rechnerisch ermittelte Überschreitung beträgt lediglich 0,5 dB(A) in der Zusatzbelastung und 0,6 dB(A) in der Gesamtbelastung.

Festsetzungen zur Einhaltung der TA Lärm sind daher mit den in diesem Gutachten angesetzten Immissionen nicht erforderlich.

Weitere Randbedingungen, die für den Betrieb zu berücksichtigen sind, werden nachfolgend dargestellt:

5.5.1 Anlieferung

Die Anlieferung in den geplanten Bereichen ist auch in der Nachtzeit mit den angesetzten Emissionen und Zeiten möglich. Das Tor der Anlieferung muss eine Schalldämmung in Höhe von mindestens $R'_w = 22$ dB haben und ist für den Vorgang des Be- und Entladens vollständig zu schließen.

5.5.2 Kältemaschine

Die Kältemaschine ist verortet im Rechenmodell an der Südfassade von Haus D (siehe Anlage C) und wird mit einem Schallleistungspegel in Höhe von $L_{WA} = 70$ dB(A) berücksichtigt. Bei Überschreitung dieses Schallleistungspegels sollen Maßnahmen (z.B. Einhausung) vorgesehen werden.

5.6 Tiefgarage

Es sind folgende Maßnahmen an den Ein- und Ausfahrten zu empfehlen:

- a. Die Abdeckung der Regenrinne ist lärmarm (z.B. mit verschraubten Gusseisenplatten o.glw.) auszubilden.
- b. Entsprechend Ziffer 8.3.4 der Parkplatzlärmstudie sind die Rolltore gemäß dem Stand der Lärminderungstechnik auszubilden.
- c. Die Rampen sind einzuhausen und die Innenseite der Rampenwände und -decken sollen schallabsorbierend ausgestattet werden. Die Einhausung soll eine Schalldämmung von mind. $R'_w = 25$ dB aufweisen. Die Schallabsorption soll einen bewerteten Schallabsorptionsgrad in Höhe von $\alpha_w \approx 0,6$ nicht unterschreiten. Die exakten Randbedingungen sind im weiteren Planungsverlauf zu konkretisieren.

6. Zusammenfassung

In diesem Gutachten wird die geplante Bebauung entlang der Sodener Straße in Königstein im Taunus schalltechnisch bewertet. Im Rahmen der Bebauung sollen überwiegend Wohnungen realisiert werden. Ferner sind auch zwei Gebäude mit gewerblicher Nutzung (Nahversorger und Büroflächen und dergleichen) geplant. Die Festsetzung soll in sonstiger Weise erfolgen gemäß § 12 BauGB. Für die schalltechnische Beurteilung wird unter Würdigung der Gesamtsituation die Schutzbedürftigkeit eines Mischgebietes (MI) unterstellt.

Lärmquellen sind insbesondere die Sodener Straße (Bundesstraße B 8) und die weiteren umliegenden Straßen. Ferner sind die umliegenden gewerblichen Anlagen gemäß TA Lärm (Vorbelastung und Zusatzbelastung) zu berücksichtigen. Die einzelnen Schallquellen werden in ein Rechenmodell überführt und die Schallimmissionen berechnet.

Durch den Verkehrslärm werden am Tag Beurteilungspegel L_r bis 72 dB(A) und in der Nacht bis 65 dB(A) berechnet.

Die Orientierungswerte der DIN 18005 werden an mehreren Fassaden überschritten. Teilweise werden die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (Abwägungsschwelle) überschritten.

Die Zunahme des Straßenverkehrs durch das Plangebiet und die Auswirkungen auf die bestehenden Bebauungen außerhalb des Plangebietes werden ebenfalls betrachtet und es wurde festgestellt, dass die Zunahme des Verkehrs nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen führt, da die heranzuziehenden Grenzwerte erfüllt werden.

Durch Anlagen gemäß TA Lärm (Gesamtbelastung) werden Beurteilungspegel L_r am Tag bis 58 dB(A) und in der Nacht bis 45 dB(A) berechnet.

Der Richtwert am Tag in Höhe von 60 dB(A) wird an allen Immissionsorten erfüllt. In der Nacht wird der Richtwert in Höhe von 45 dB(A) an den Immissionsorten erfüllt. Die Überschreitungen betreffen ausschließlich Immissionsorte am Haus D. Im Haus D sind nur gewerbliche Nutzungen vorgesehen, die im Zeitbereich Nacht keine Schutzbedürftigkeit haben. Insofern werden weitere Maßnahmen nicht vorgesehen.

Die Verträglichkeit des geplanten Pavillons mit der vorhandenen Wohnnutzungen ist den modelltechnischen Ansätzen dem Grunde nach gegeben. Anhand konkreter Betriebsbeschreibungen und Nutzungskonzepten ist die Verträglichkeit im Detail zu prüfen. Die Betriebszeit ist auf den Zeitbereich Tag zu begrenzen.

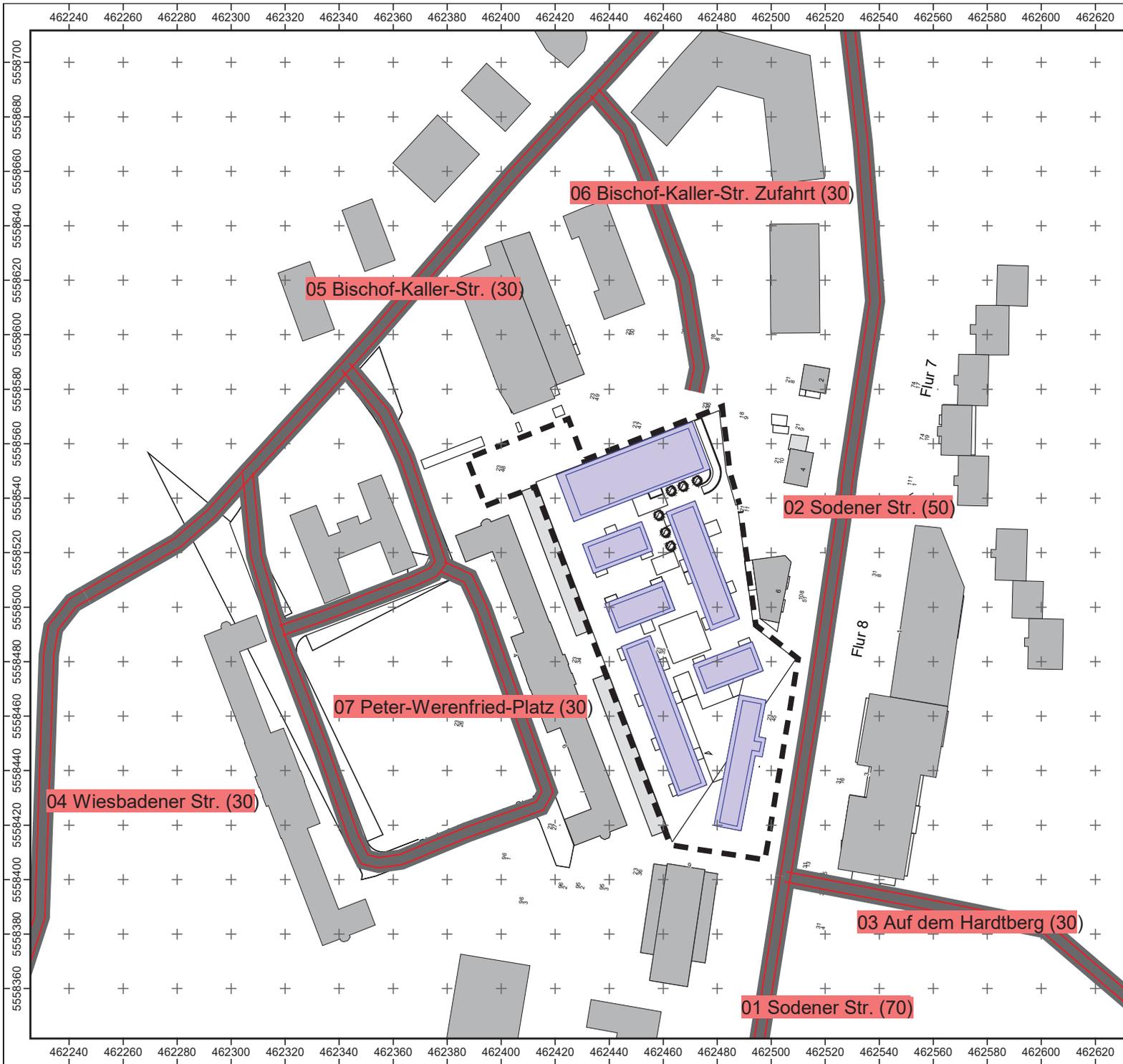
Aus den Beurteilungspegel der gesamten Geräuscheinwirkungen werden die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 bestimmt. Wir empfehlen keinen niedrigeren Lärmpegelbereich als Lärmpegelbereich III festzusetzen.

Im Festsetzungstext soll kein Bezug auf dieses Gutachten genommen werden, um die Eindeutigkeit der Festsetzungen nicht zu gefährden.



Alexander Müller
Dipl.-Ing.(FH) Bauphysik
Dipl.-Akustiker SGA





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

26.03.2021

W238-21F
 RL 0 / /

Anlage A

Lageplan
Verkehrslärm
Straße

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Geltungsbereich
- Straße

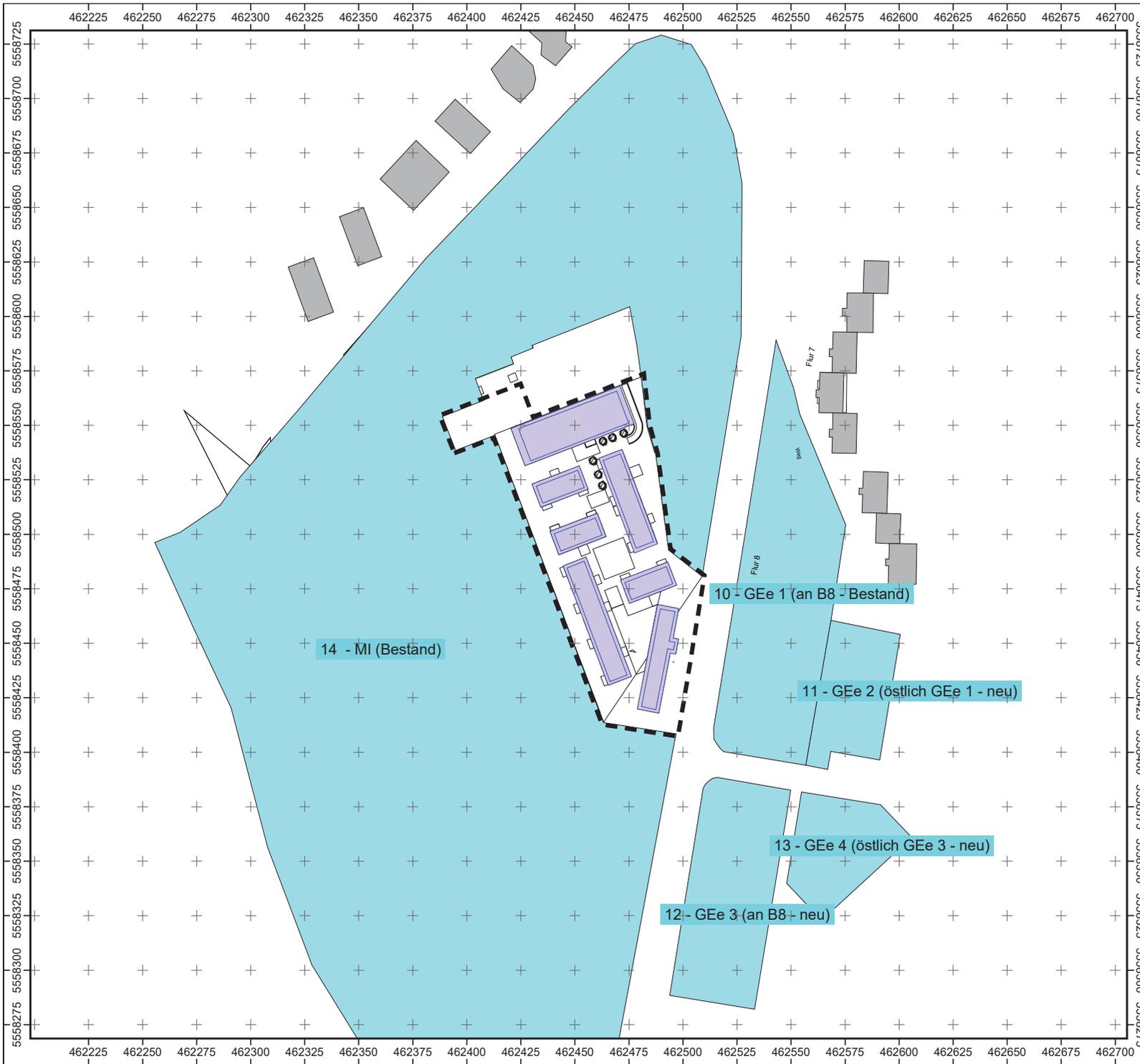


Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:2000



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

26.03.2021

W238-21F
 RL 0 / /

Anlage B

**Lageplan
 Gewerbelärm
 Vorbelastung**

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Geltungsbereich
- Oberfläche
- Flächenquelle
- Immissionsort



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:2500

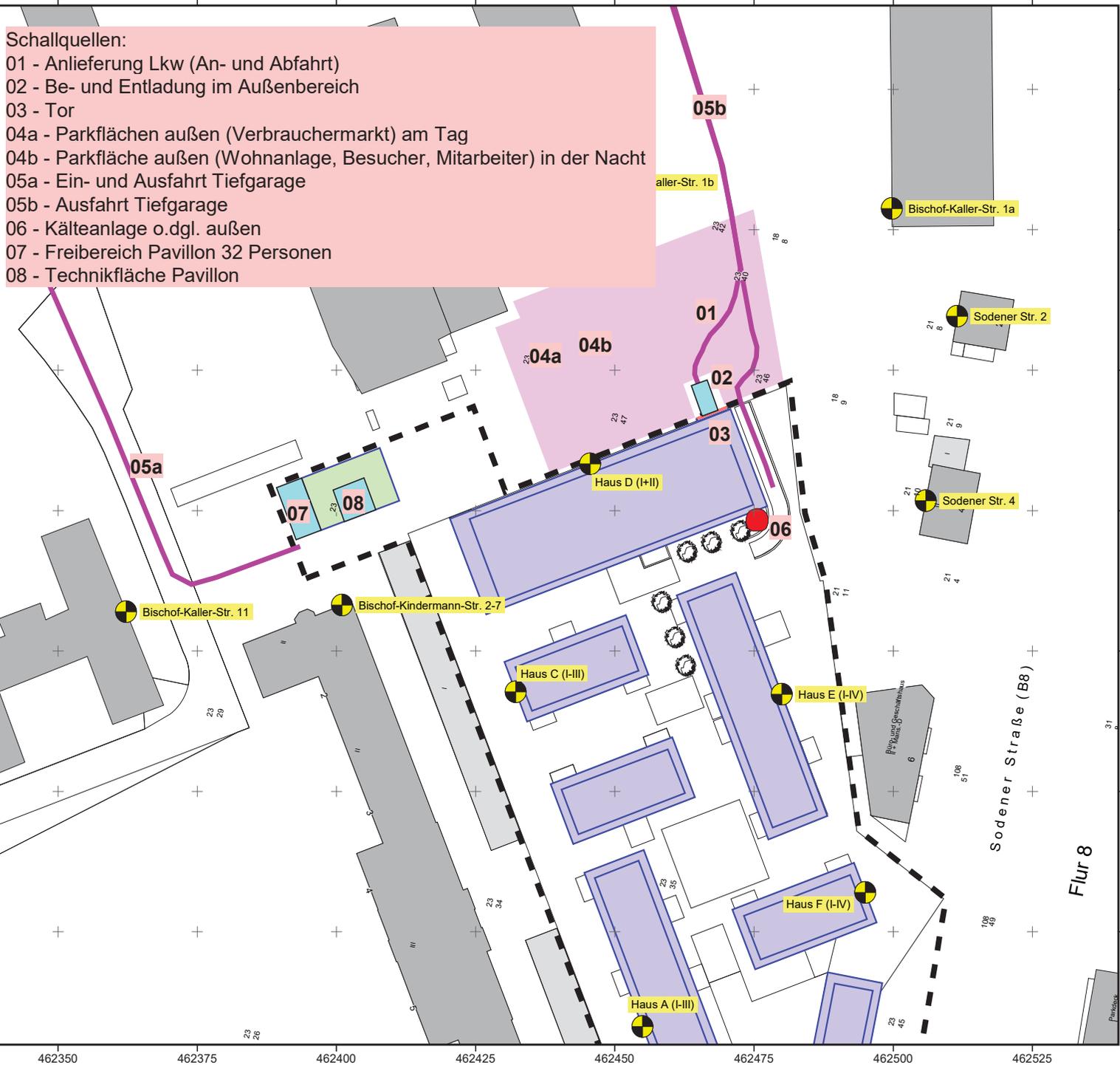


GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de



462350 462375 462400 462425 462450 462475 462500 462525

- Schallquellen:**
- 01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)
 - 02 - Be- und Entladung im Außenbereich
 - 03 - Tor
 - 04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag
 - 04b - Parkfläche außen (Wohnanlage, Besucher, Mitarbeiter) in der Nacht
 - 05a - Ein- und Ausfahrt Tiefgarage
 - 05b - Ausfahrt Tiefgarage
 - 06 - Kälteanlage o.dgl. außen
 - 07 - Freibereich Pavillon 32 Personen
 - 08 - Technikfläche Pavillon



Autraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
RL 0 / /

Anlage C

**Lageplan
Gewerbelärm
Zusatzbelastung**

Zeitbereiche:
Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Zeichenerklärung

- Planung
- Pavillon
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Geltungsbereich
- Flächenquelle
- Immissionsort
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle

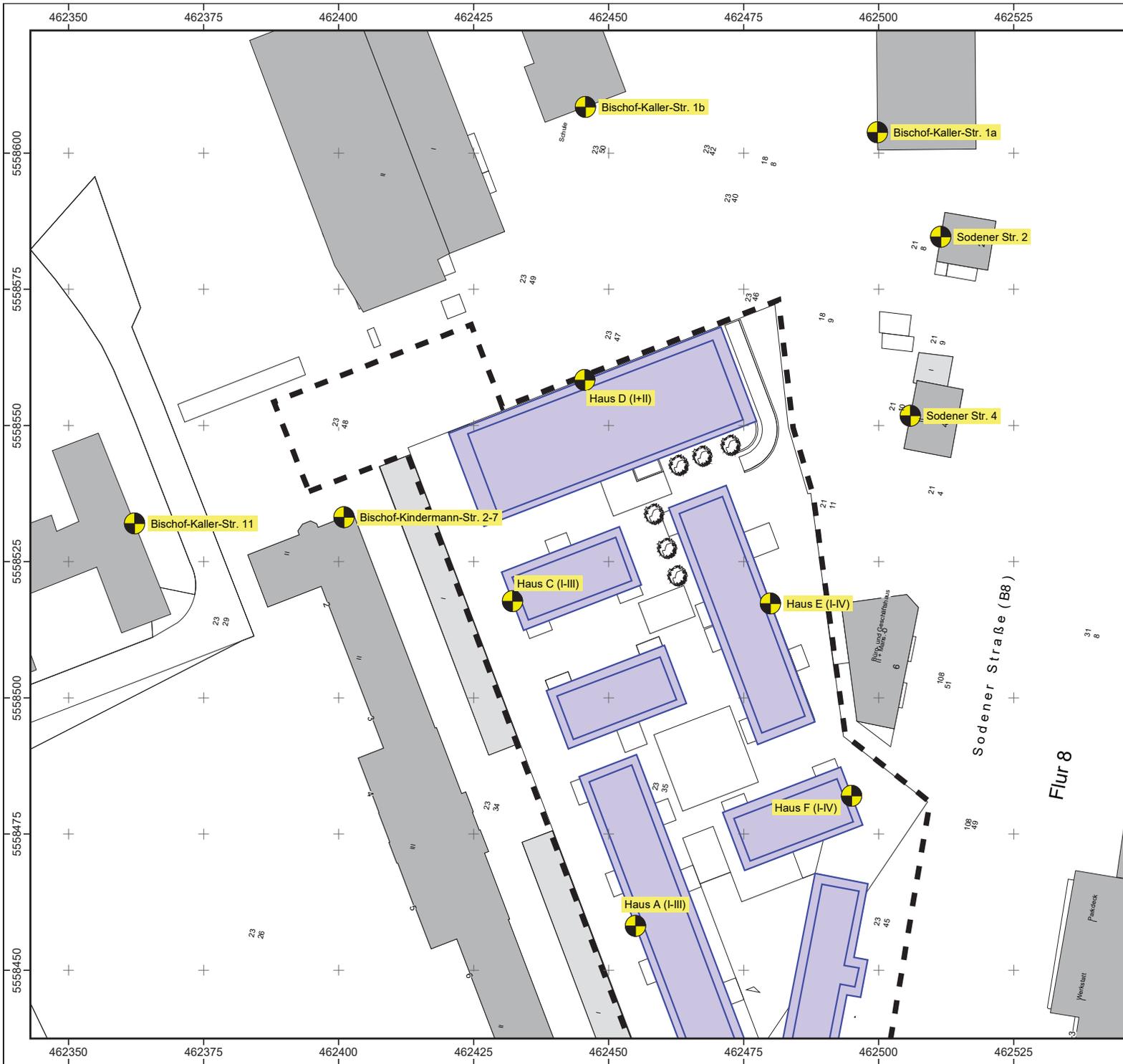


Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1000



GREBNER Bauphysik GmbH
Quirinsstraße 6
60599 Frankfurt a.M.
www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

26.03.2021

W238-21F
 RL 0 / /

Anlage D

Lageplan
Immissionsorte für die Berechnungen der
Vorbelastung und Zusatzbelastung sowie
der Gesamtbelastung

Immissionsorte innerhalb des Plangebietes (iP)
und außerhalb des Plangebietes (aP)

Zeichenerklärung

-  Planung
-  Gebäude Bestand
-  Nebengebäude
-  Geltungsbereich
-  Immissionsort



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1000



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

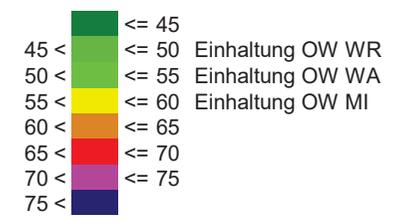
Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

26.03.2021
 W238-21F
 RL 50 / st_ip_sz1_rlk_eg_210311 /

Anlage 1.1.1
Straßenverkehr
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Rasterlärmkarte
h=2,9 m

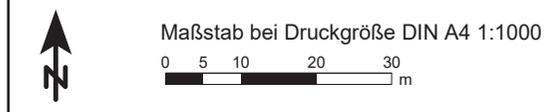
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

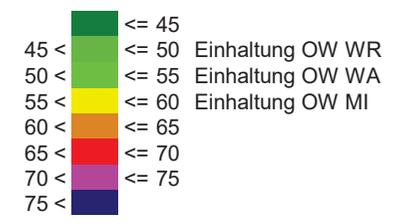
26.03.2021
 W238-21F
 RL 51 / st_ip_sz1_rlk_log_210311 /

Anlage 1.1.2

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Rasterlärmkarte
h=6 m

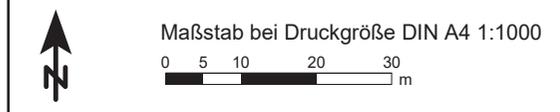
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



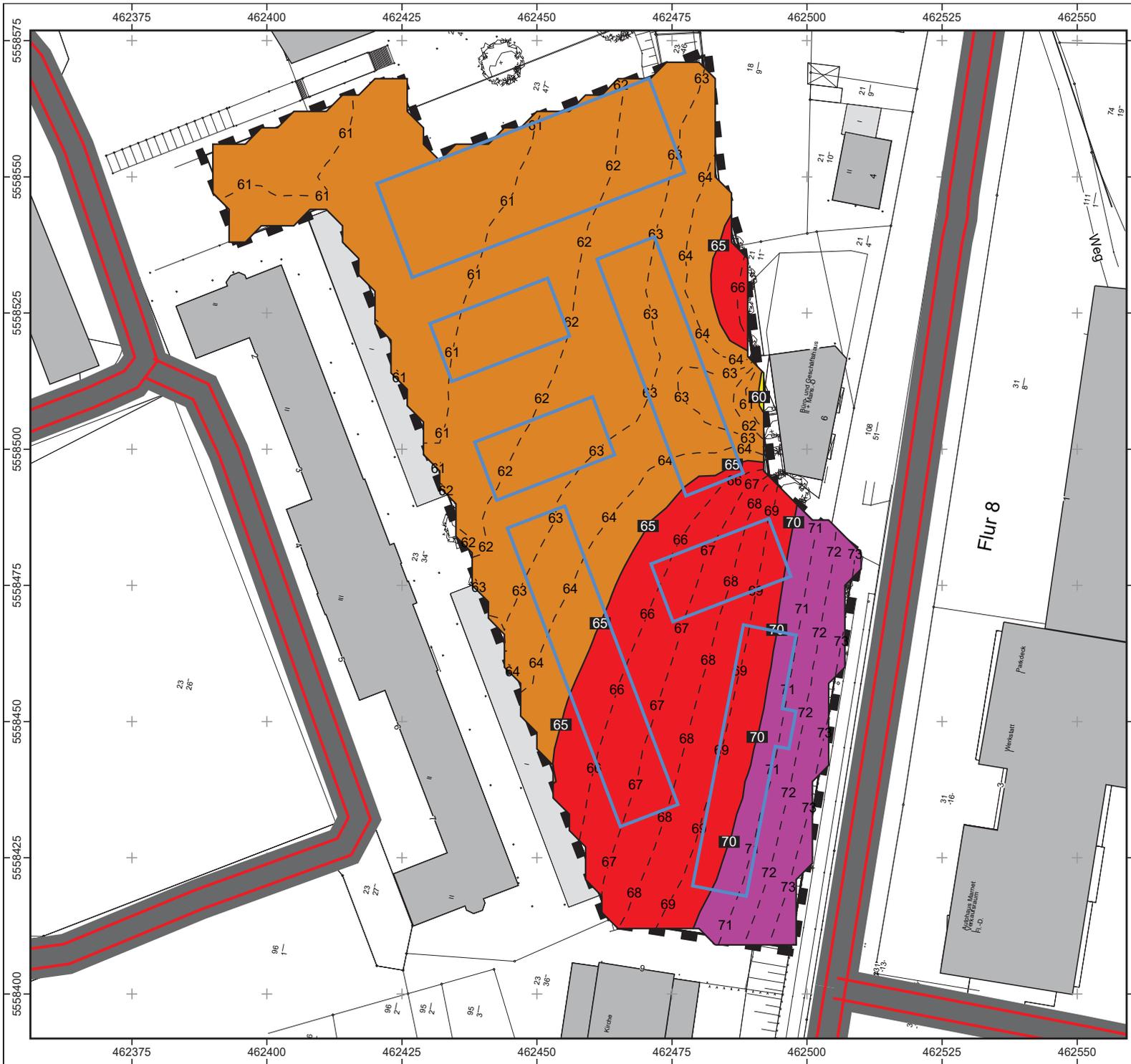
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Autraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

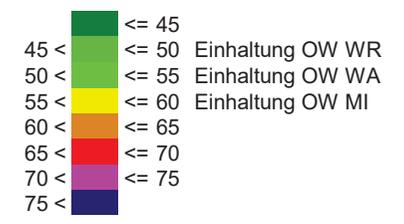
26.03.2021
 W238-21F
 RL 52 / st_ip_sz1_rlk_zog_210311 /

Anlage 1.1.3

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Rasterlärmkarte
h=9,1 m

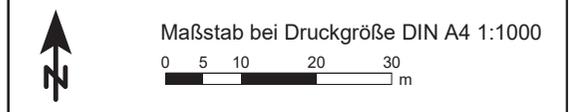
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



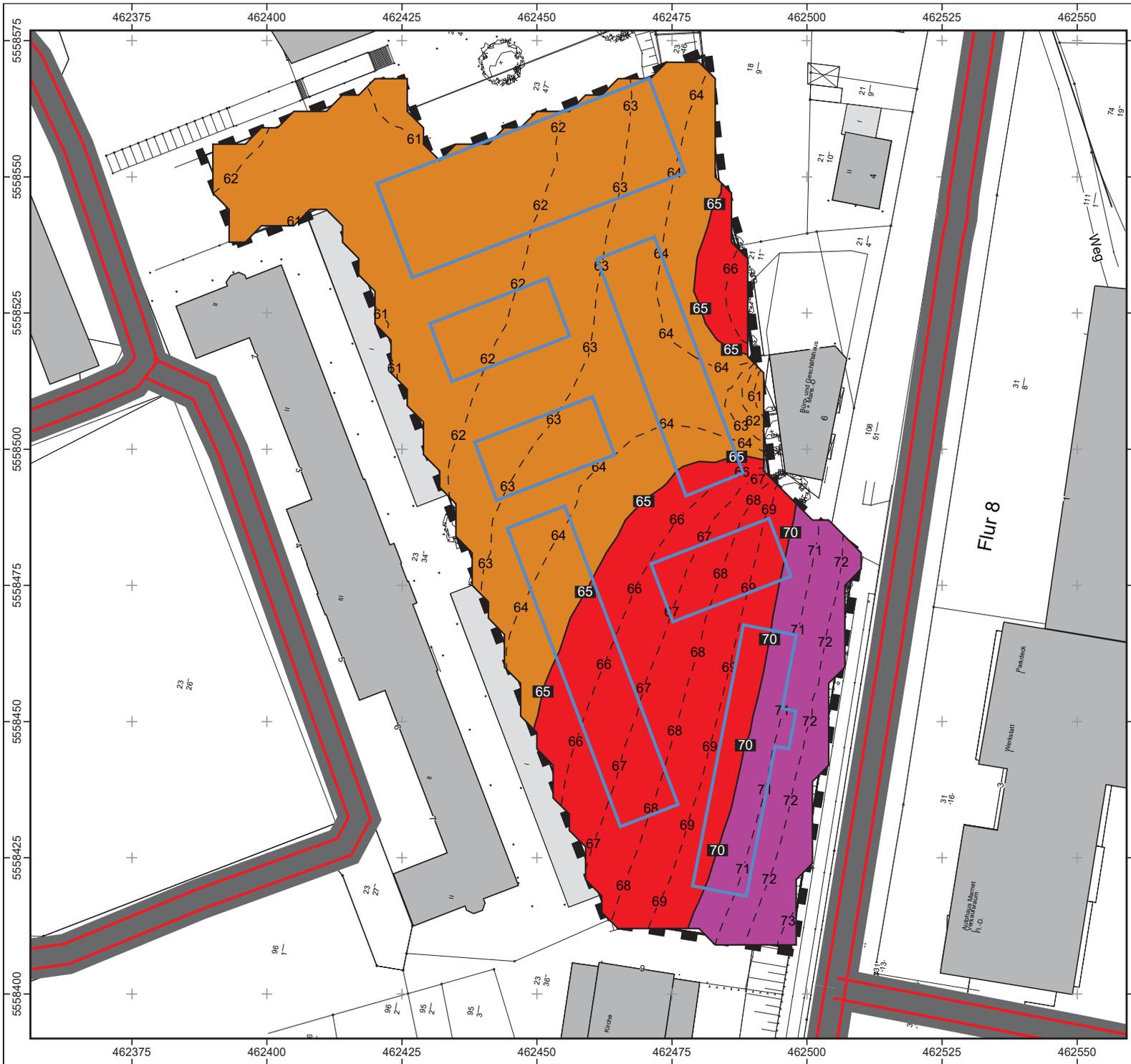
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

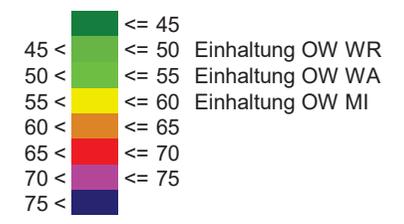
26.03.2021
 W238-21F
 RL 53 / st_ip_sz1_rlk_3og_210311 /

Anlage 1.1.4

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Rasterlärmkarte
h=12,2 m

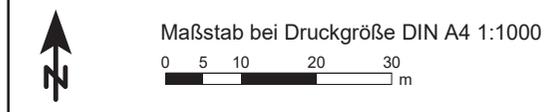
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



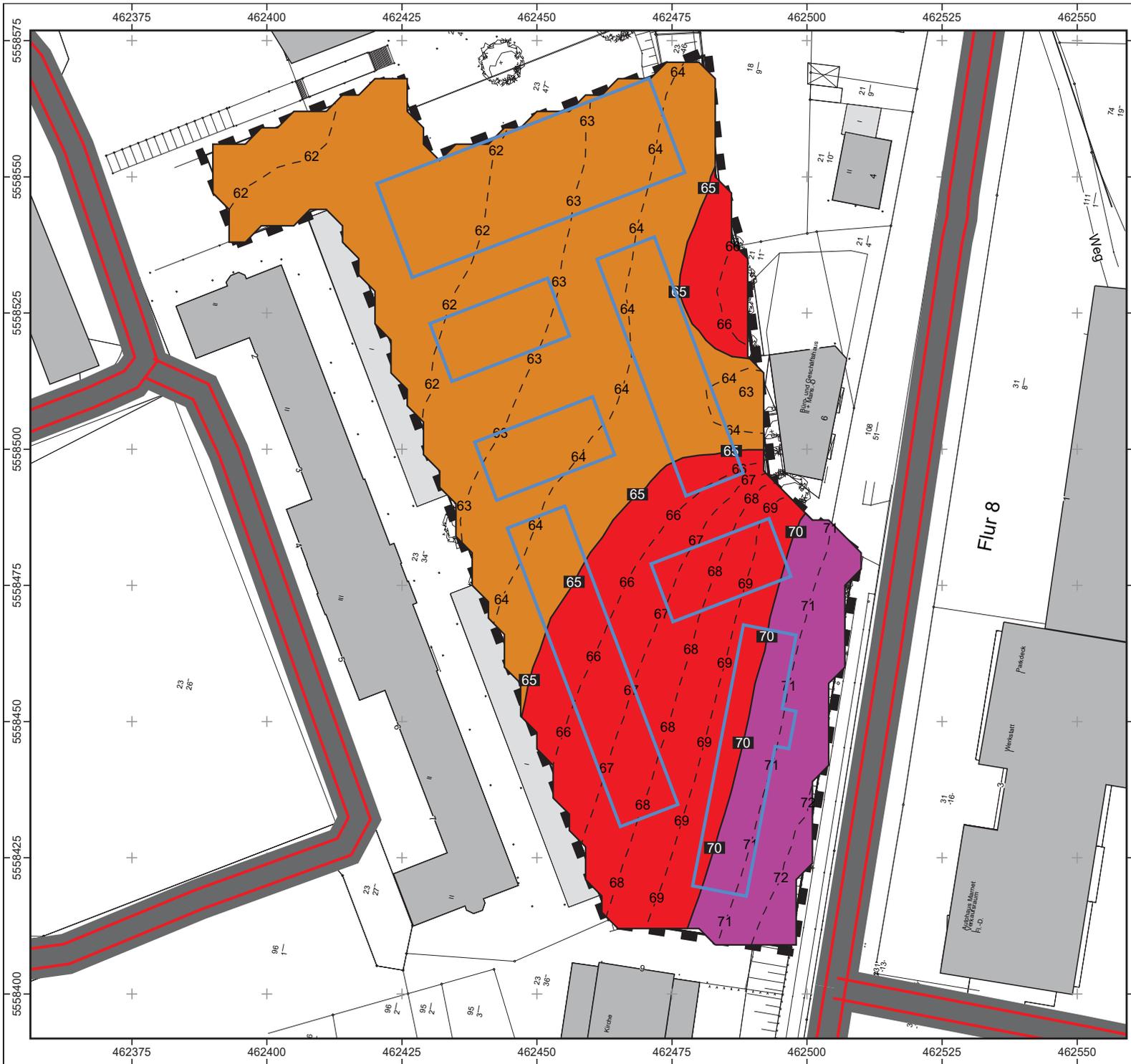
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

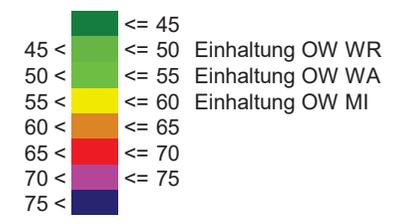
Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

26.03.2021
 W238-21F
 RL 54 / st_ip_sz1_rlk_4og_210311 /

Anlage 1.1.5
Straßenverkehr
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Rasterlärmkarte
h=15,3 m

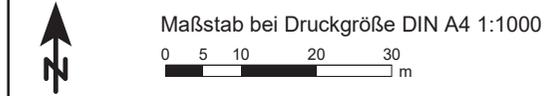
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



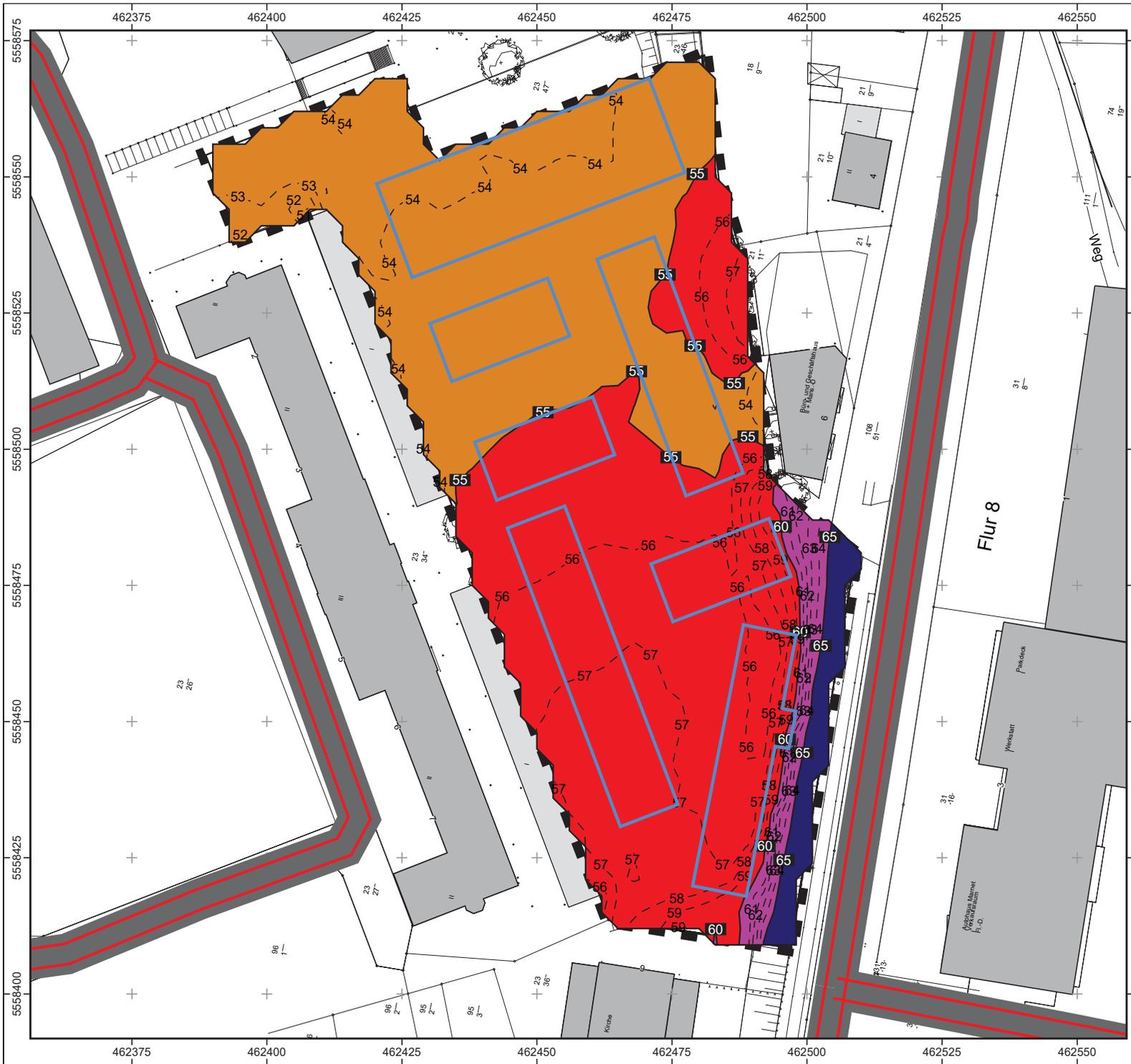
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

26.03.2021
 W238-21F
 RL 50 / st_ip_sz1_rlk_eg_210311 /

Anlage 1.2.1

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Rasterlärmkarte
h=2,9 m

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)

	<= 35	
	35 <	<= 40
	<= 40	<= 45
	45 <	<= 50
	50 <	<= 55
	55 <	<= 60
	60 <	<= 65
	65 <	

35 < <= 40 Einhaltung OW WR
 40 < <= 45 Einhaltung OW WA
 45 < <= 50 Einhaltung OW MI

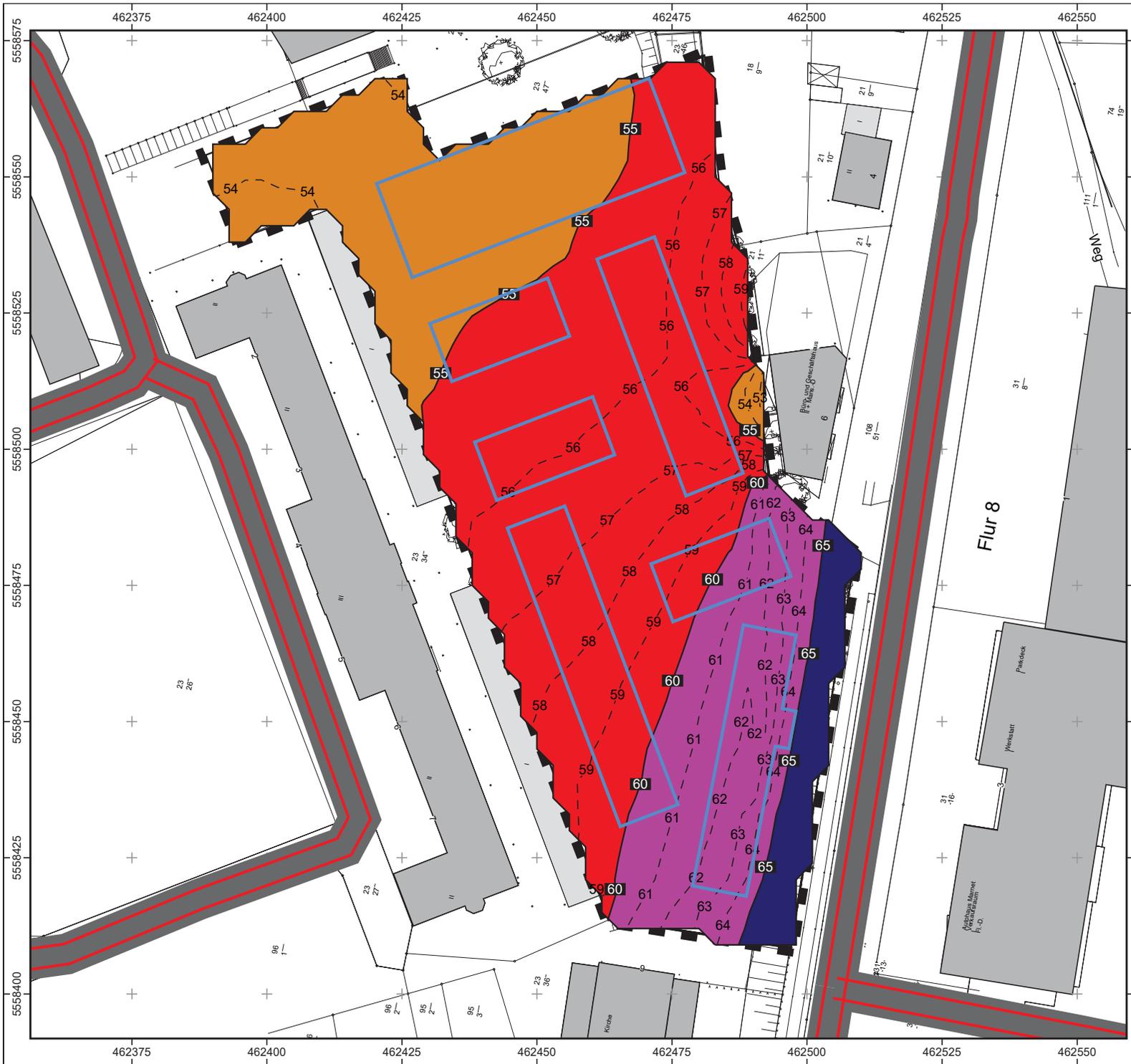
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet

Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1000

GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

26.03.2021
 W238-21F
 RL 51 / st_ip_sz1_rlk_log_210311 /

Anlage 1.2.2

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Rasterlärmkarte
h=6 m

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)

	<= 35	
	35 <	<= 40
	40 <	<= 45
	45 <	<= 50
	50 <	<= 55
	55 <	<= 60
	60 <	<= 65
	65 <	

35 < <= 40 Einhaltung OW WR
 40 < <= 45 Einhaltung OW WA
 45 < <= 50 Einhaltung OW MI

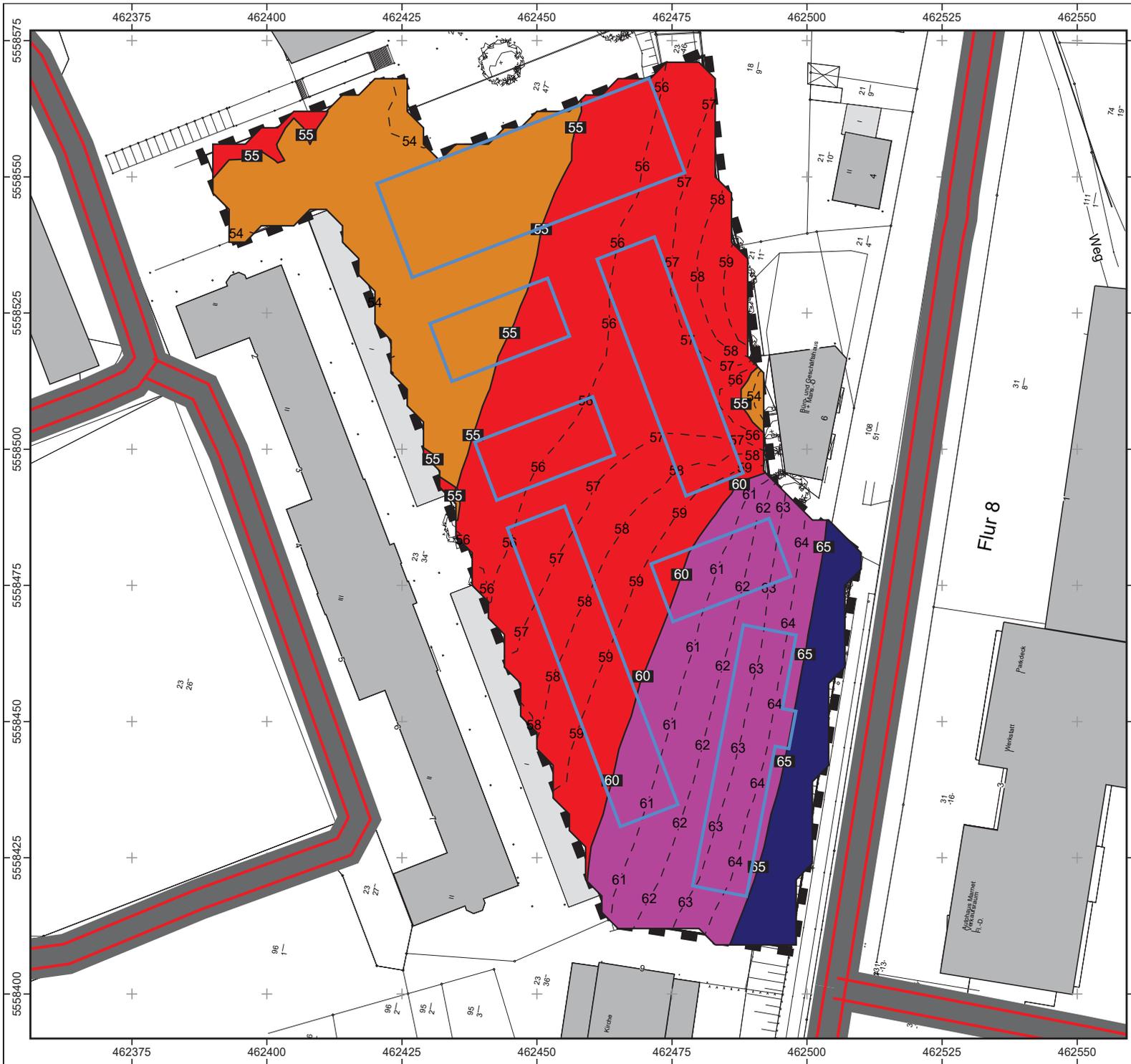
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet

Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1000

GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

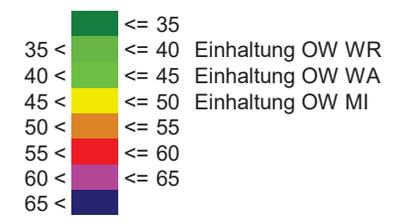
Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

26.03.2021
 W238-21F
 RL 52 / st_ip_sz1_rlk_2og_210311 /

Anlage 1.2.3
Straßenverkehr
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Rasterlärmkarte
h=9,1 m

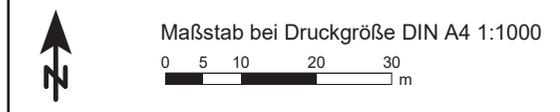
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



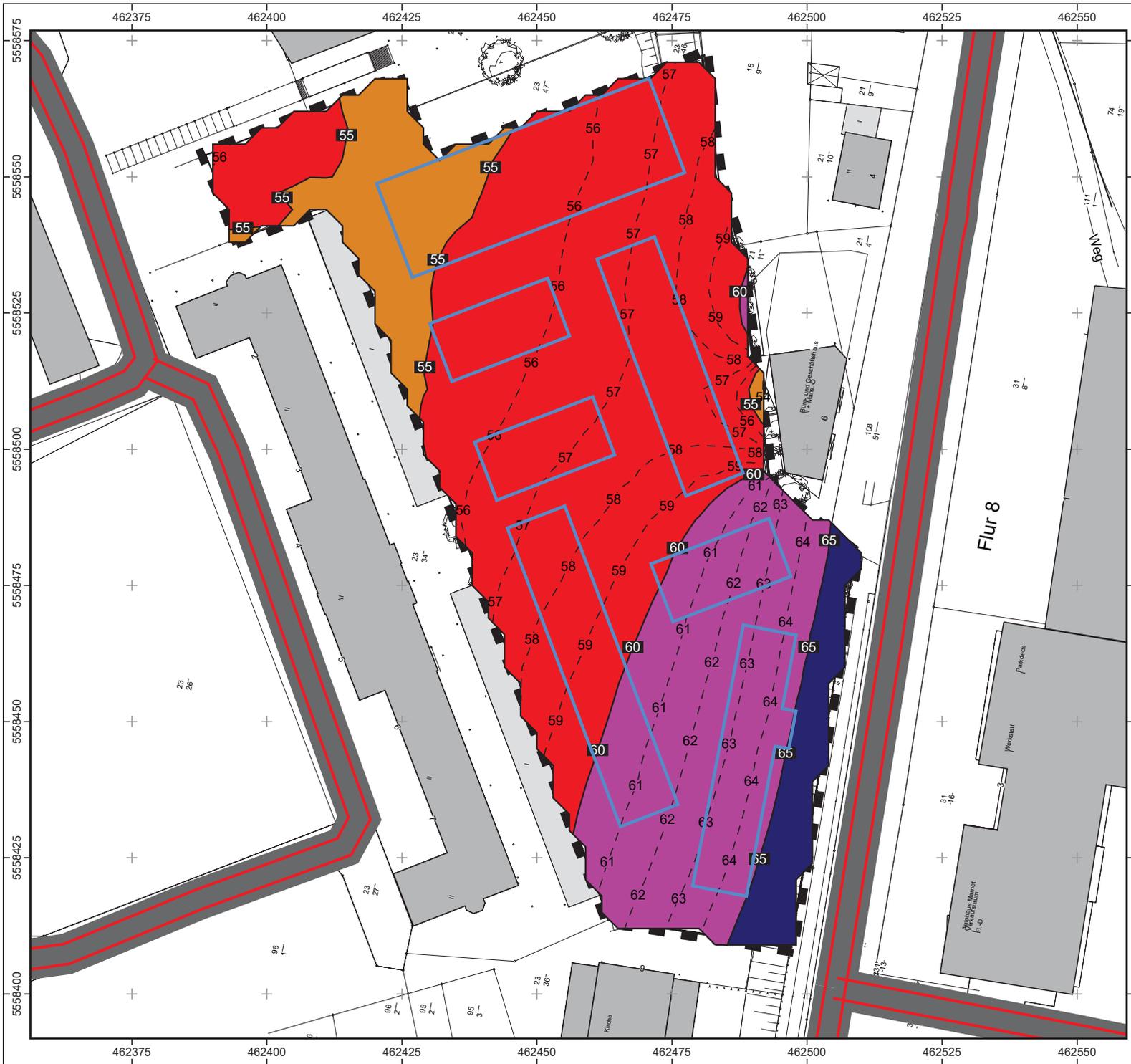
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

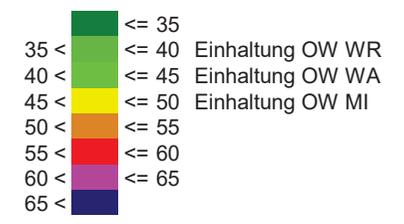
Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

26.03.2021
 W238-21F
 RL 53 / st_ip_sz1_rlk_3og_210311 /

Anlage 1.2.4
Straßenverkehr
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Rasterlärmkarte
h=12,2 m

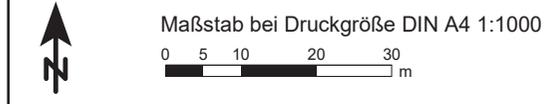
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



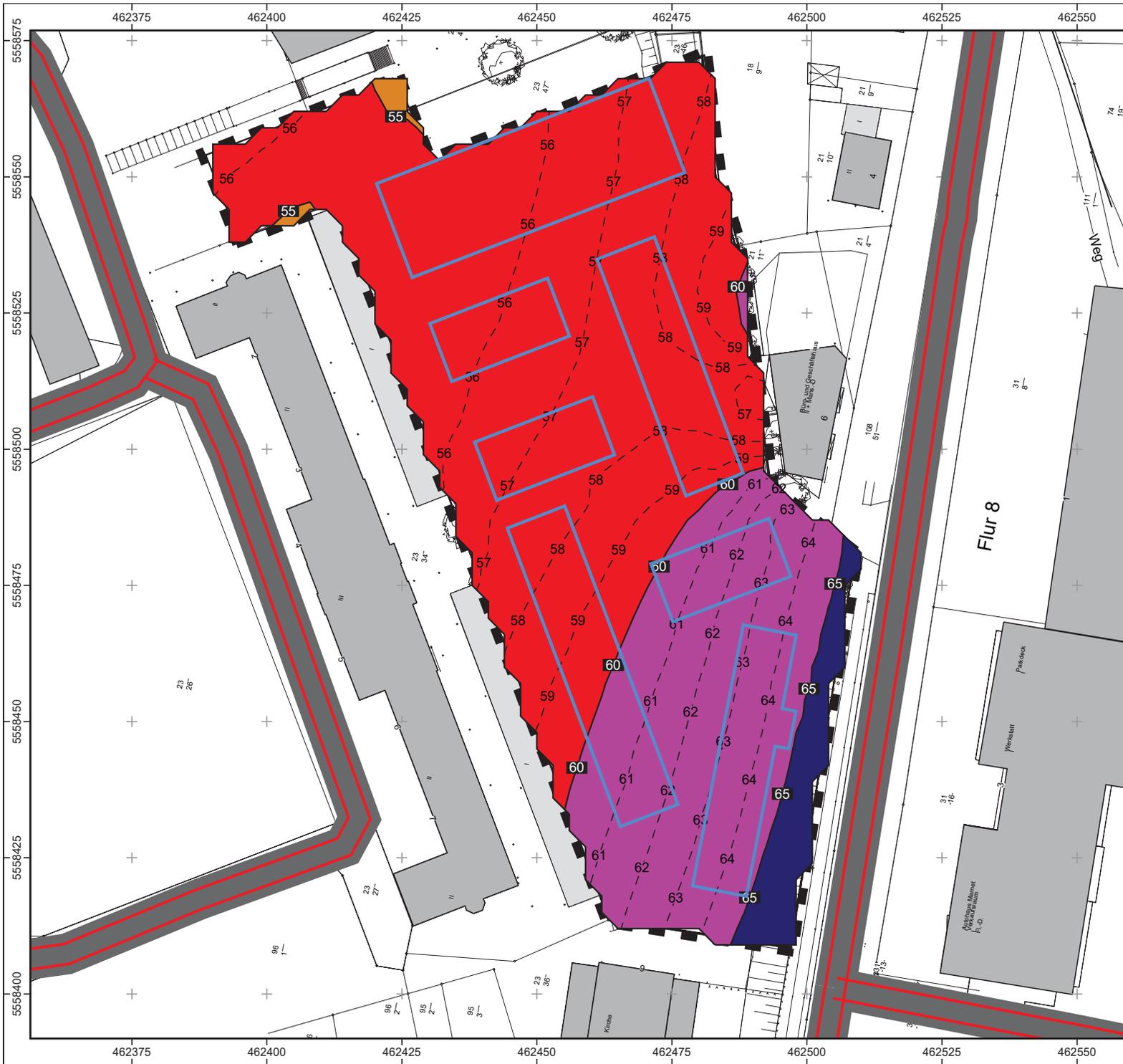
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

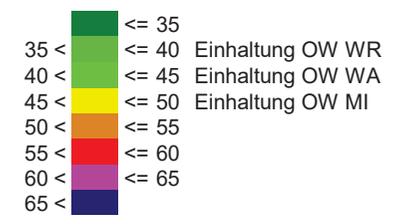
26.03.2021
 W238-21F
 RL 54 / st_ip_sz1_rlk_4og_210311 /

Anlage 1.2.5

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Rasterlärmkarte
h=15,3 m

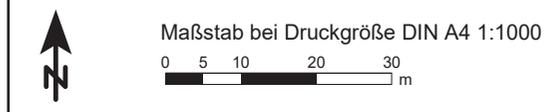
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



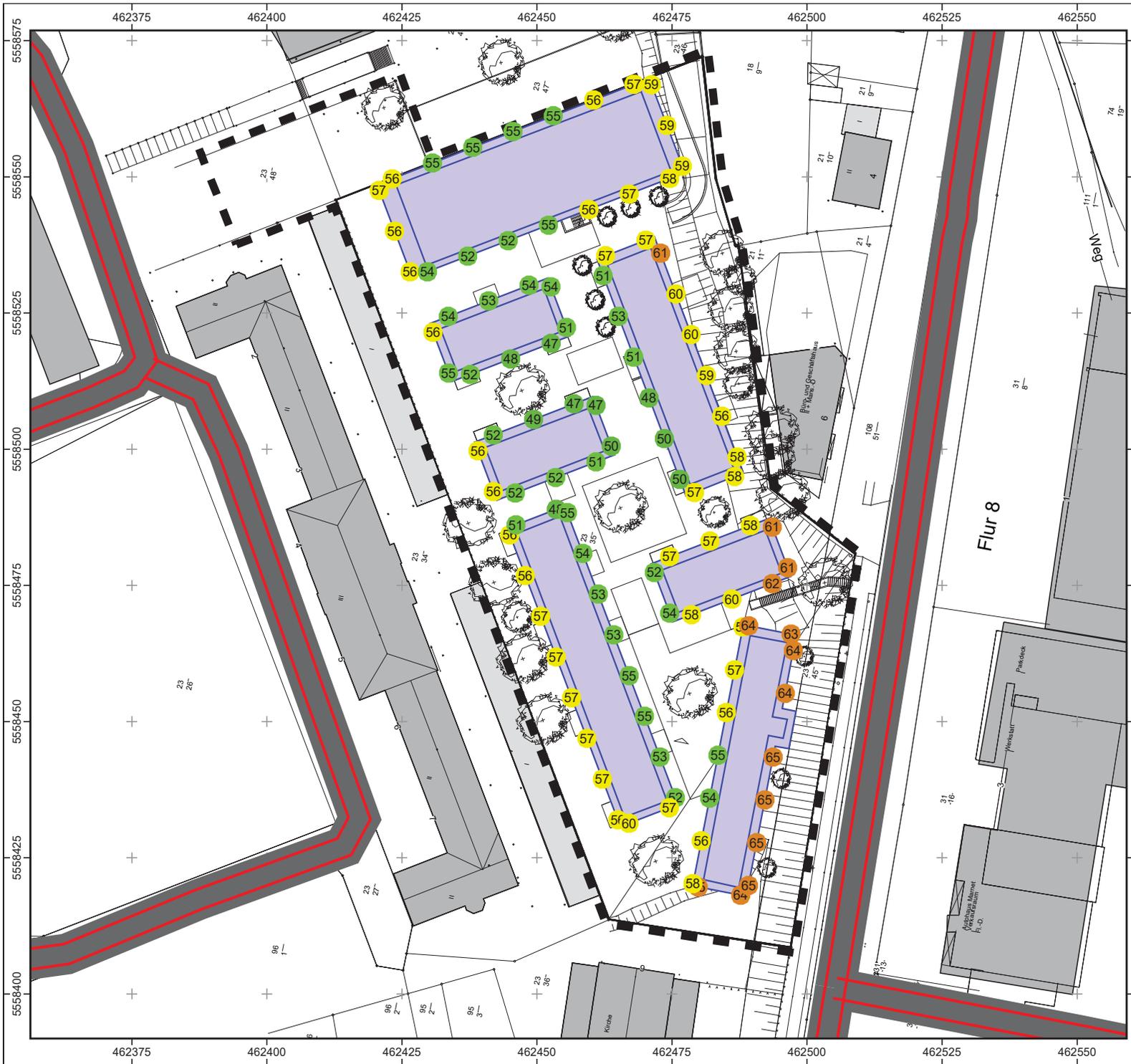
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

26.03.2021

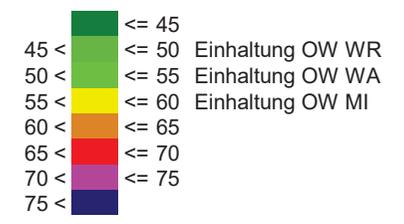
W238-21F
 RL 2 / st_ip_sz2_glk_210311 / EG

Anlage 2.1.1

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Gebäudelärmkarte
EG

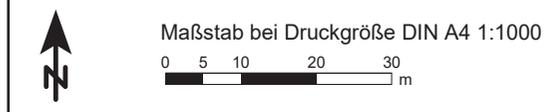
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

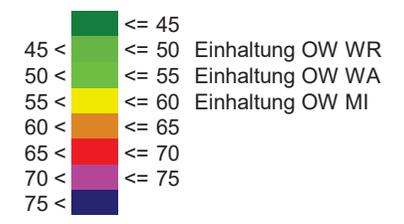
26.03.2021
 W238-21F
 RL 2 / st_ip_sz2_glk_210311 / 1.OG

Anlage 2.1.2

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Gebäudelärmkarte
1.OG

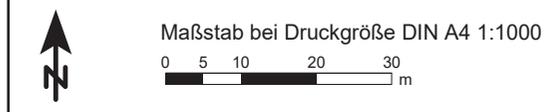
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

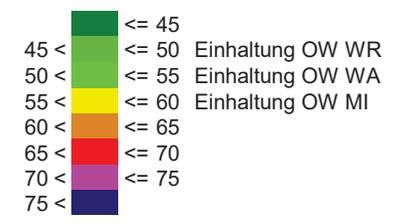
26.03.2021
 W238-21F
 RL 2 / st_ip_sz2_glk_210311 / 2.OG

Anlage 2.1.3

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Gebäudelärmkarte
2.OG

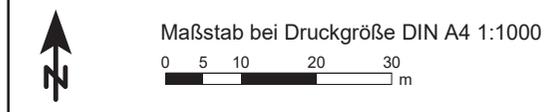
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



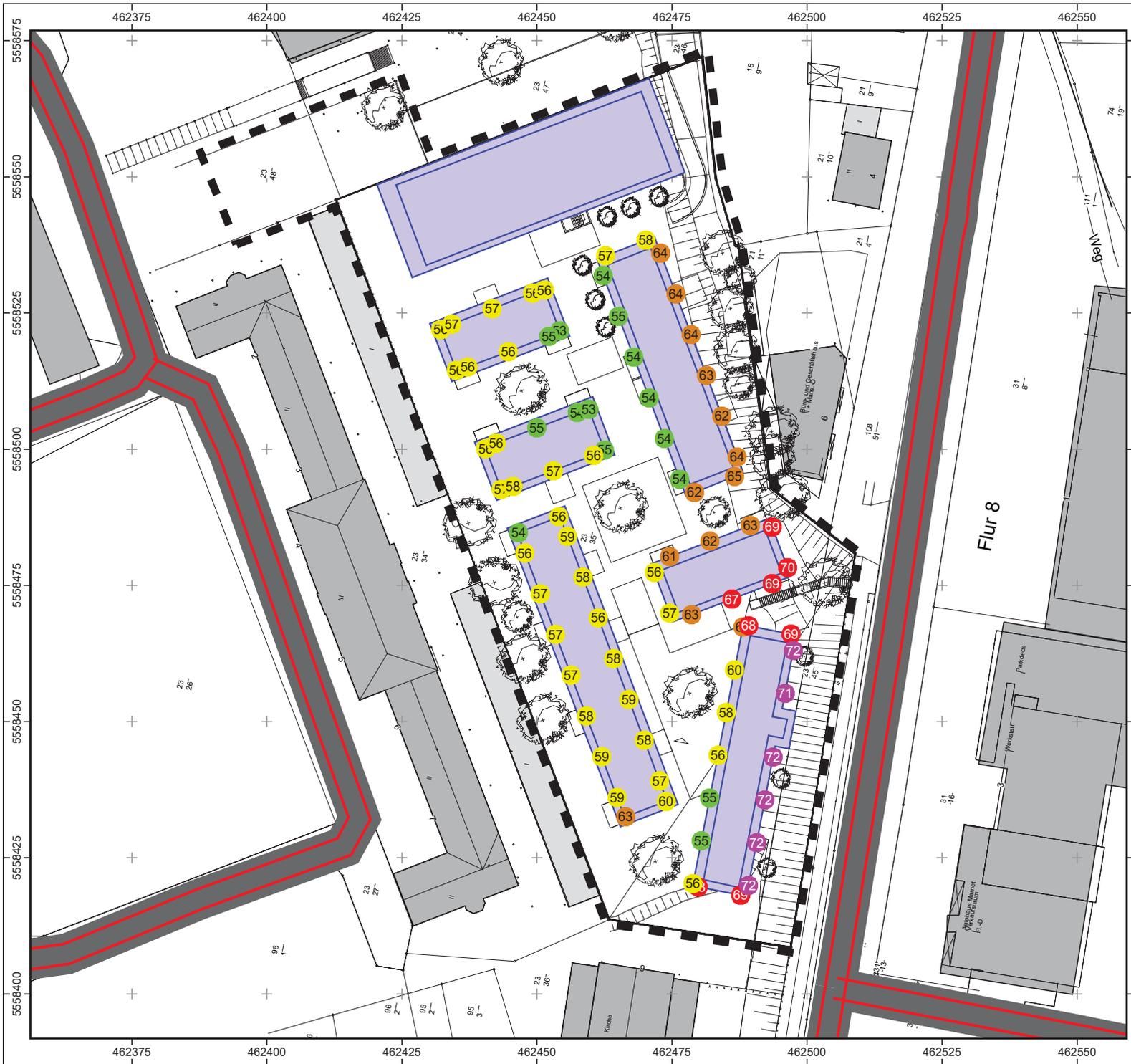
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

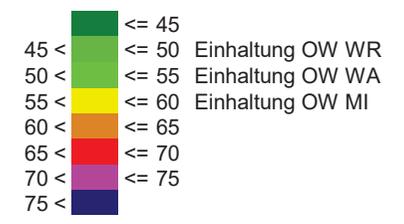
26.03.2021
 W238-21F
 RL 2 / st_ip_sz2_glk_210311 / 3.OG

Anlage 2.1.4

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Gebäudelärmkarte
3.OG

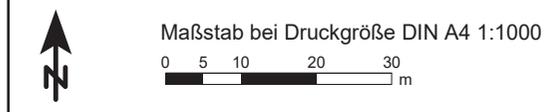
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



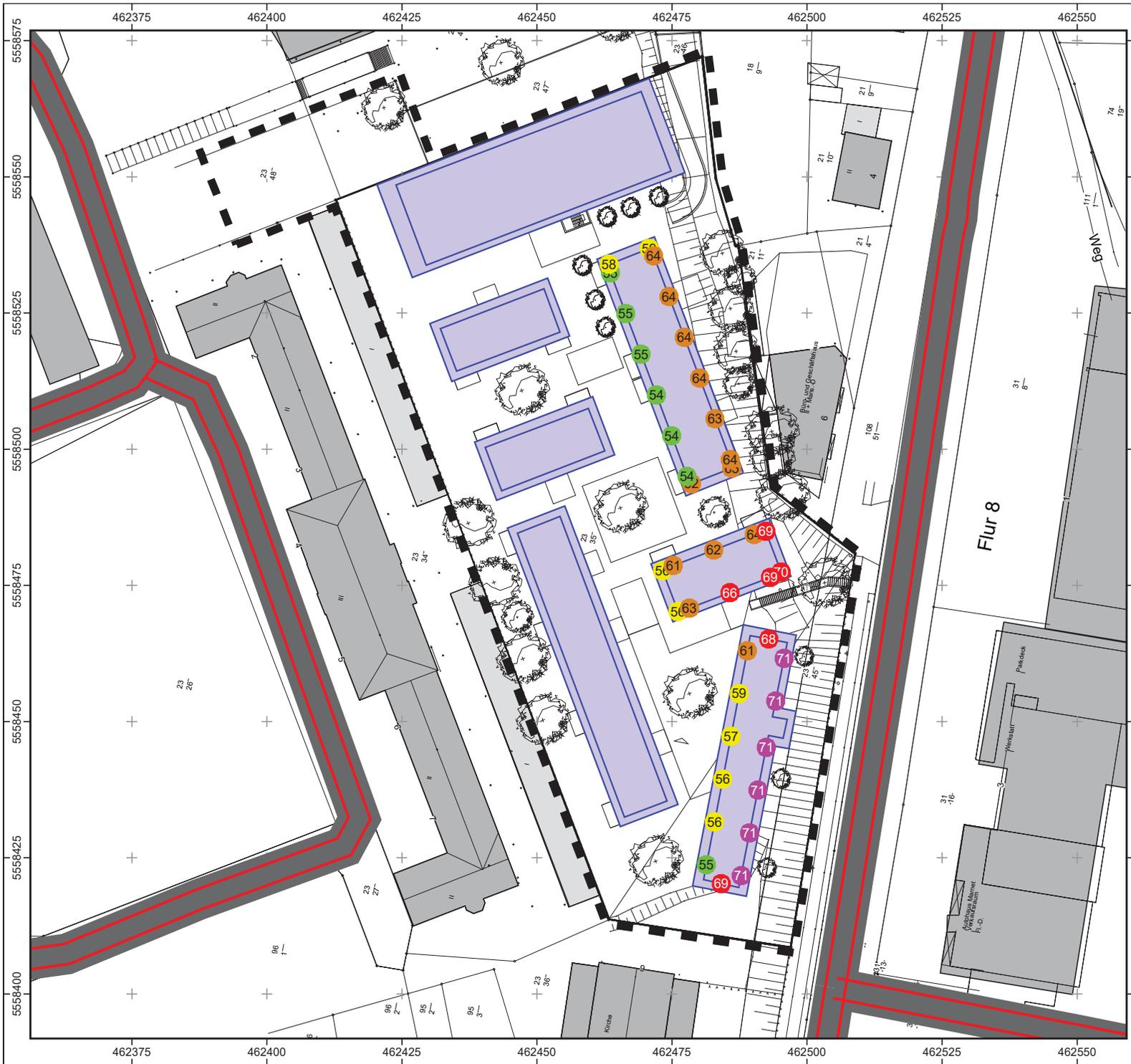
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

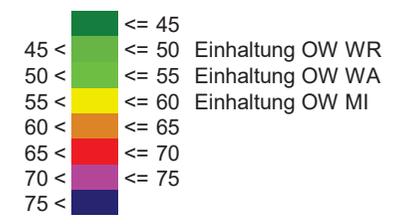
26.03.2021
 W238-21F
 RL 2 / st_ip_sz2_glk_210311 / 4.OG

Anlage 2.1.5

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Gebäudelärmkarte
4.OG

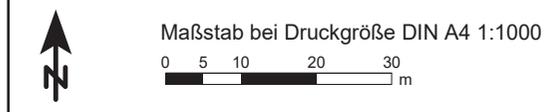
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Autraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

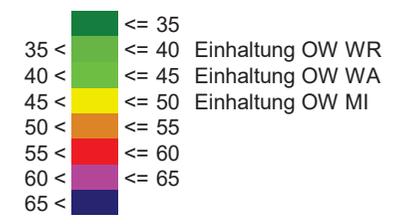
26.03.2021
 W238-21F
 RL 2 / st_ip_sz2_glk_210311 / EG

Anlage 2.2.1

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Gebäudelärmkarte
EG

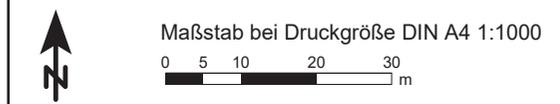
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

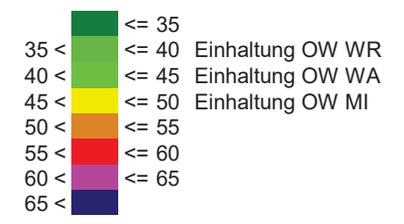
26.03.2021
 W238-21F
 RL 2 / st_ip_sz2_glk_210311 / 1.OG

Anlage 2.2.2

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Gebäudelärmkarte
1.OG

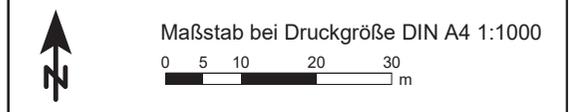
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

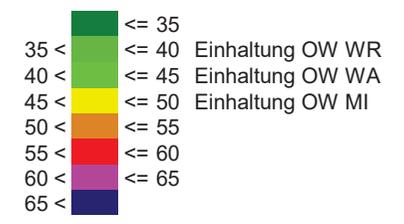
26.03.2021
 W238-21F
 RL 2 / st_ip_sz2_glk_210311 / 2.OG

Anlage 2.2.3

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Gebäudelärmkarte
2.OG

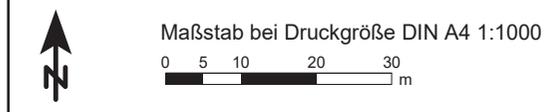
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



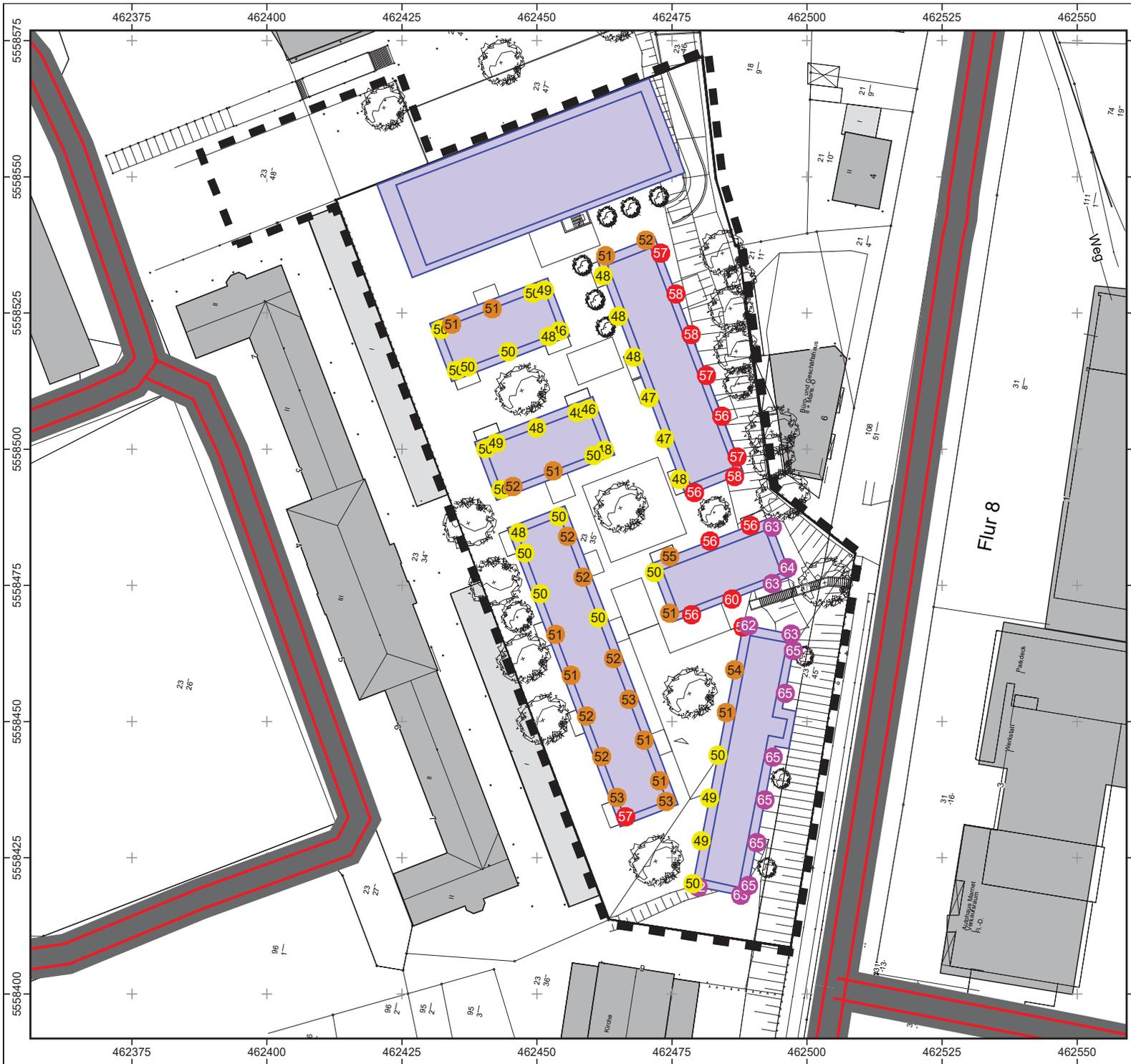
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

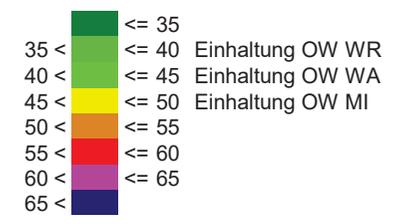
26.03.2021
 W238-21F
 RL 2 / st_ip_sz2_glk_210311 / 3.OG

Anlage 2.2.4

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Gebäudelärmkarte
3.OG

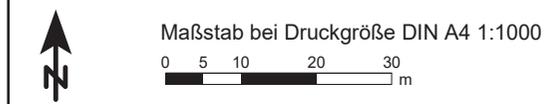
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



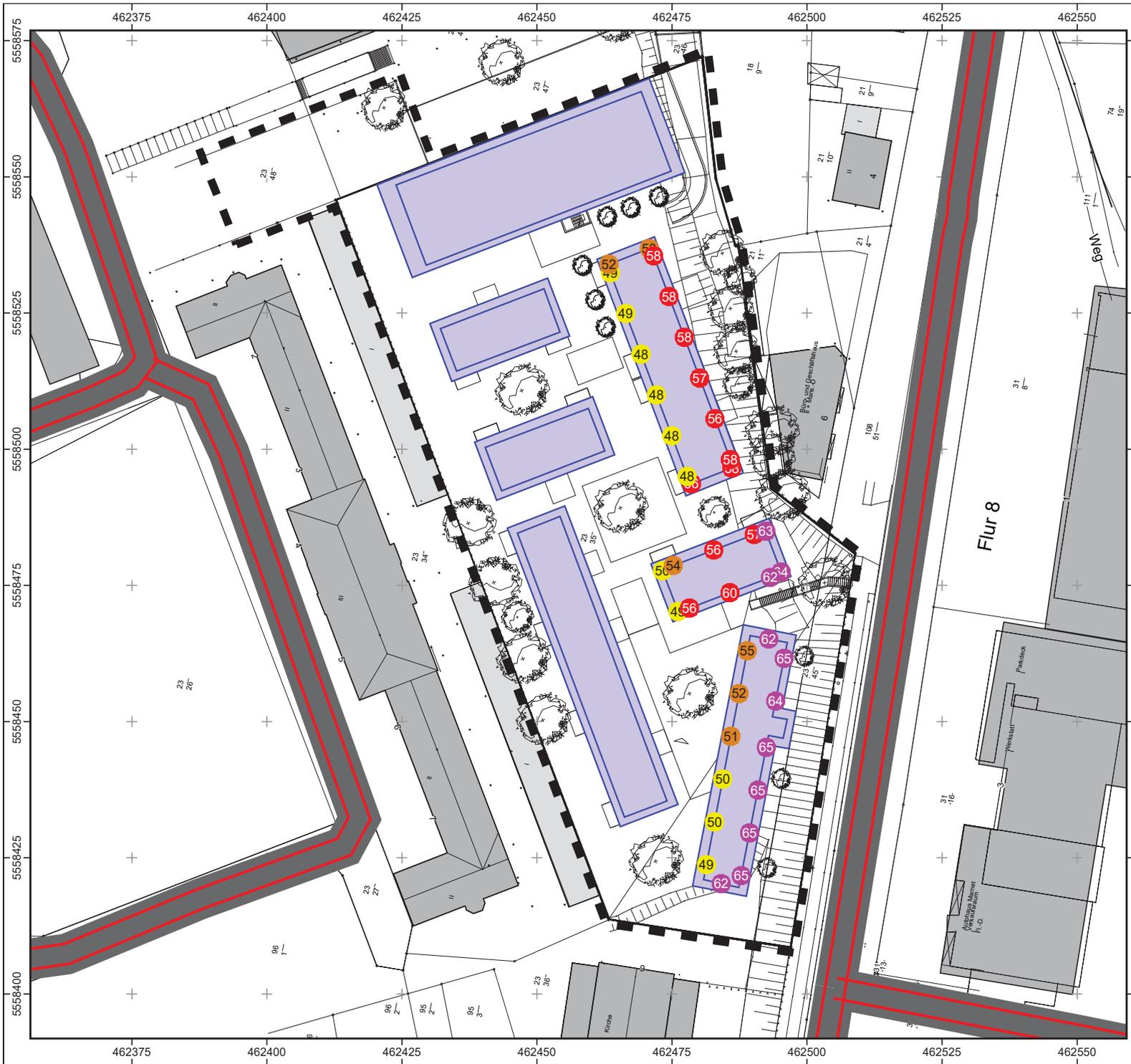
Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Autraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

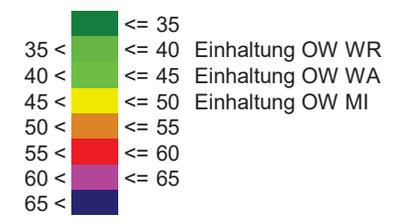
26.03.2021
 W238-21F
 RL 2 / st_ip_sz2_glk_210311 / 4.OG

Anlage 2.2.5

Straßenverkehr
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Gebäudelärmkarte
4.OG

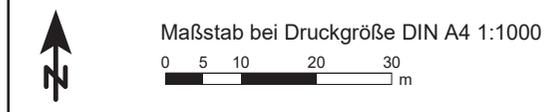
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach DIN 18005
 (OW - Orientierungswert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Straße
- Plangebiet



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

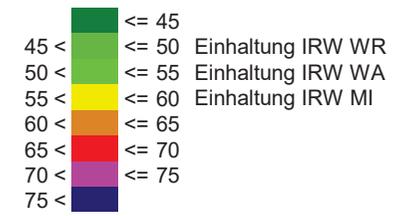
W238-21F
 RL 0 / GLK(3,1) ++ GLK(73,1); / EG

Anlage 3.1.1

Gewerbe Gesamtbelastung (Vor-/Zusatzbelastung)
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Gebäudelärmkarte
EG

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach TA Lärm
 (IRW - Immissionsrichtwert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Linienquelle
- Punktquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

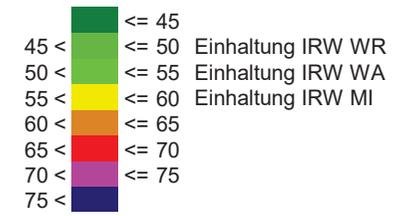
W238-21F
 RL 0 / GLK(3,1) ++ GLK(73,1); / 1.OG

Anlage 3.1.2

Gewerbe Gesamtbelastung (Vor-/Zusatzbelastung)
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Gebäudelärmkarte
1.OG

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach TA Lärm
 (IRW - Immissionsrichtwert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Linienquelle
- Punktquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

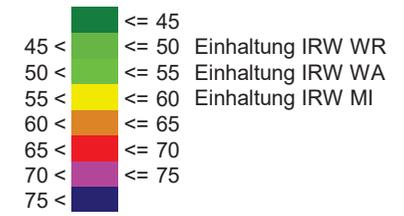
W238-21F
 RL 0 / GLK(3,1) ++ GLK(73,1); / 2.OG

Anlage 3.1.3

Gewerbe Gesamtbelastung (Vor-/Zusatzbelastung)
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Gebäudelärmkarte
2.OG

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach TA Lärm
 (IRW - Immissionsrichtwert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Linienquelle
- Punktquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
 RL 0 / GLK(3,1) ++ GLK(73,1); / 3.OG

Anlage 3.1.4

Gewerbe Gesamtbelastung (Vor-/Zusatzbelastung)
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Gebäudelärmkarte
3.OG

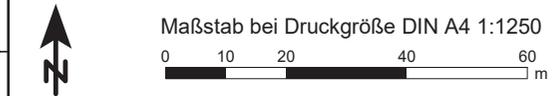
Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach TA Lärm
 (IRW - Immissionsrichtwert)

	<= 45	
	45 <	<= 50 Einhaltung IRW WR
	50 <	<= 55 Einhaltung IRW WA
	55 <	<= 60 Einhaltung IRW MI
	60 <	<= 65
	65 <	<= 70
	70 <	<= 75
	75 <	

Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Linienquelle
- Punktquelle



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

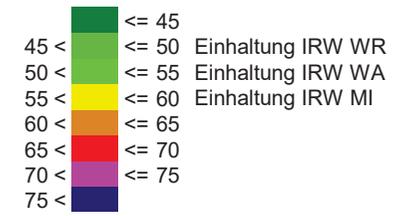
W238-21F
 RL 0 / GLK(3,1) ++ GLK(73,1); / 4.OG

Anlage 3.1.5

Gewerbe Gesamtbelastung (Vor-/Zusatzbelastung)
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Gebäudelärmkarte
4.OG

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach TA Lärm
 (IRW - Immissionsrichtwert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Linienquelle
- Punktquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

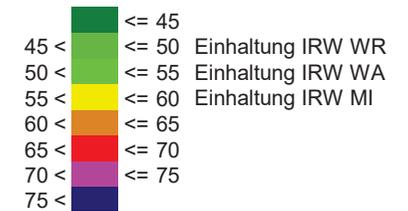
W238-21F
 RL 0 / GLK(3,1) ++ GLK(73,1); / 4.OG

Anlage 3.2.1

Gewerbe Gesamtbelastung (Vor-/Zusatzbelastung)
Beurteilungspegel Tag
LrT in dB(A)
Gebäudelärmkarte
4.OG

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Tag
LrT
Skalierung nach TA Lärm
 (IRW - Immissionsrichtwert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Linienquelle
- Punktquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
 RL 0 / GLK(3,2) ++ GLK(73,2); / EG

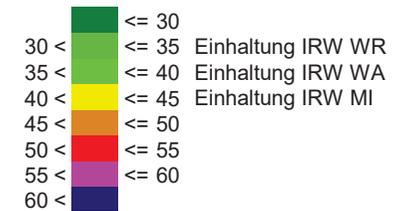
Anlage 3.2.2

Gewerbe Gesamtbelastung (Vor-/Zusatzbelastung)
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Gebäudelärmkarte
EG

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN

Skalierung nach TA Lärm
 (IRW - Immissionsrichtwert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Linienquelle
- Punktquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

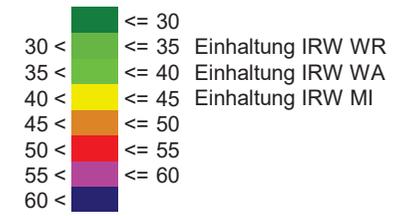
W238-21F
 RL 0 / GLK(3,2) ++ GLK(73,2); / 2.OG

Anlage 3.2.3

Gewerbe Gesamtbelastung (Vor-/Zusatzbelastung)
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Gebäudelärmkarte
2.OG

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach TA Lärm
 (IRW - Immissionsrichtwert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Linienquelle
- Punktquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Autraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

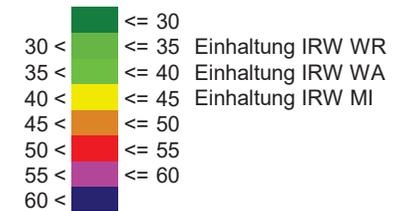
W238-21F
 RL 0 / GLK(3,2) ++ GLK(73,2); / 3.OG

Anlage 3.2.4

Gewerbe Gesamtbelastung (Vor-/Zusatzbelastung)
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Gebäudelärmkarte
3.OG

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach TA Lärm
 (IRW - Immissionsrichtwert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Linienquelle
- Punktquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

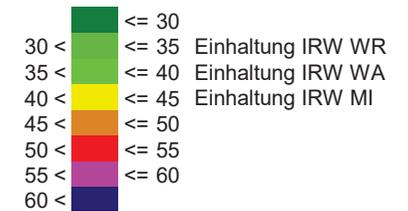
W238-21F
 RL 0 / GLK(3,2) ++ GLK(73,2); / 4.OG

Anlage 3.2.5

Gewerbe Gesamtbelastung (Vor-/Zusatzbelastung)
Beurteilungspegel Nacht
LrN in dB(A)
Gebäudelärmkarte
4.OG

Zeitbereiche:
 Tag LrT: 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr
 Nacht LrN: 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr

Beurteilungspegel Nacht
LrN
Skalierung nach TA Lärm
 (IRW - Immissionsrichtwert)



Zeichenerklärung

- Planung
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Parkplatz
- Linienquelle
- Punktquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
 RL 2 / 210522_La / EG

Anlage 4.1.1

**Maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)
 und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
 für den Zeitbereich Tag
 Gebäudelärmkarte
 EG**

**Maßgebliche Außenlärmpegel
 La in dB(A)
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Zeichenerklärung

- Planung
- Pavillon
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
 RL 2 / 210522_La / EG

Anlage 4.1.2

**Maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)
 und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
 für den Zeitbereich Tag
 Gebäudelärmkarte
 EG**

**Maßgebliche Außenlärmpegel
 La in dB(A)
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Zeichenerklärung

- Planung
- Pavillon
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
 RL 2 / 210522_La / 2.OG

Anlage 4.1.3

**Maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)
 und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
 für den Zeitbereich Tag
 Gebäudelärmkarte
 2.OG**

**Maßgebliche Außenlärmpegel
 La in dB(A)
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

I	≤ 55
II	55 < ≤ 60
III	60 < ≤ 65
IV	65 < ≤ 70
V	70 < ≤ 75
VI	75 < ≤ 80
VII	80 <

Zeichenerklärung

- Planung
- Pavillon
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
 RL 2 / 210522_La / 3.OG

Anlage 4.1.4

**Maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)
 und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
 für den Zeitbereich Tag
 Gebäudelärmkarte
 3.OG**

**Maßgebliche Außenlärmpegel
 La in dB(A)
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

I	≤ 55
II	55 < ≤ 60
III	60 < ≤ 65
IV	65 < ≤ 70
V	70 < ≤ 75
VI	75 < ≤ 80
VII	80 <

Zeichenerklärung

- Planung
- Pavillon
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle

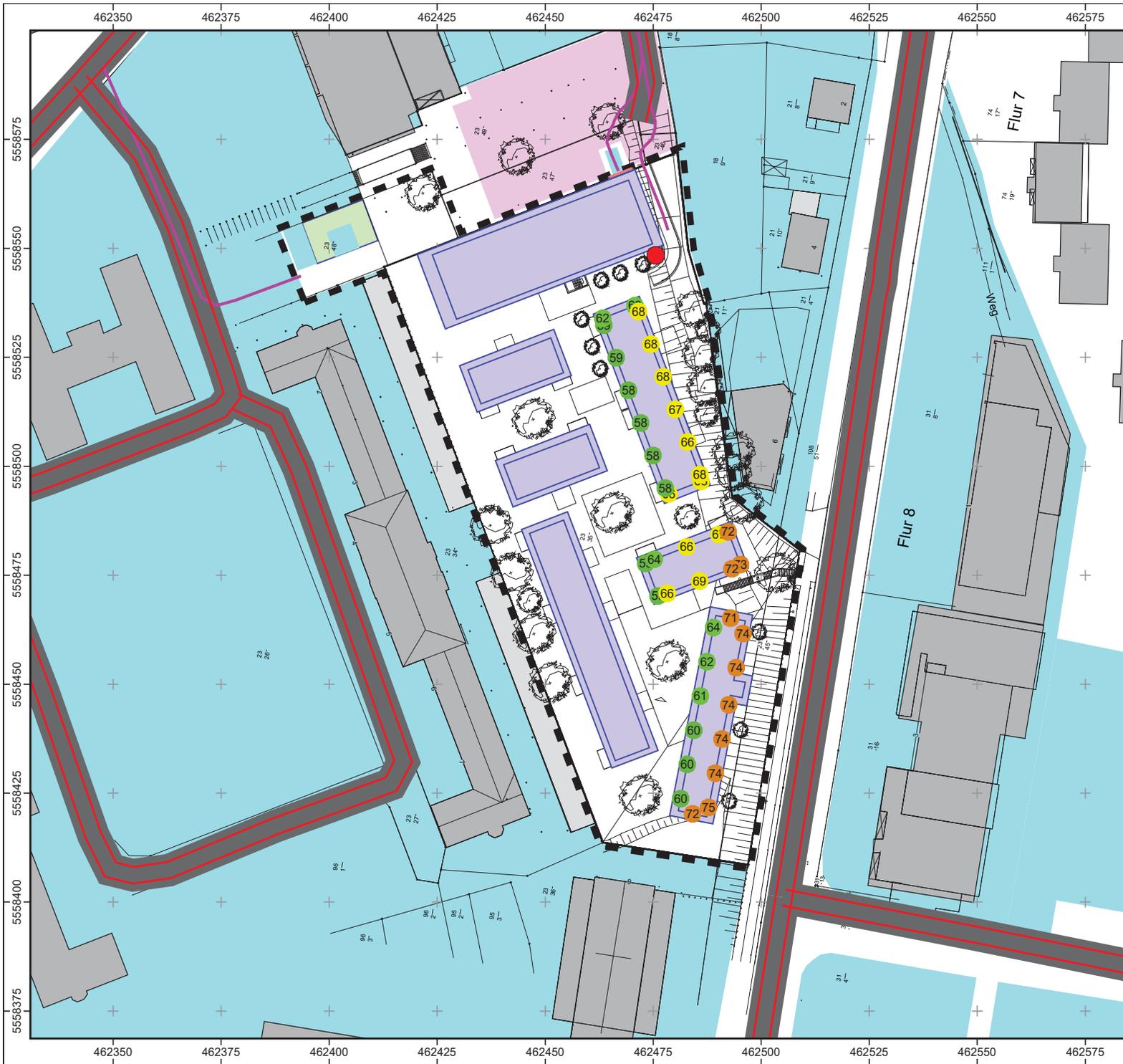


Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
 RL 2 / 210522_La / 4.OG

Anlage 4.1.5

**Maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)
 und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
 für den Zeitbereich Tag
 Gebäudelärmkarte
 4.OG**

**Maßgebliche Außenlärmpegel
 La in dB(A)
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

I	≤ 55
II	55 < ≤ 60
III	60 < ≤ 65
IV	65 < ≤ 70
V	70 < ≤ 75
VI	75 < ≤ 80
VII	80 <

Zeichenerklärung

- Planung
- Pavillon
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
 RL 2 / 210522_La / EG

Anlage 4.2.1

**Maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)
 und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
 für den Zeitbereich Nacht
 Gebäudelärmkarte
 EG**

**Maßgebliche Außenlärmpegel
 La in dB(A)
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Zeichenerklärung

- Planung
- Pavillon
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
 RL 2 / 210522_La / EG

Anlage 4.2.2

**Maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)
 und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
 für den Zeitbereich Nacht
 Gebäudelärmkarte
 EG**

**Maßgebliche Außenlärmpegel
 La in dB(A)
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Zeichenerklärung

- Planung
- Pavillon
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
 RL 2 / 210522_La / 2.OG

Anlage 4.2.3

**Maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)
 und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
 für den Zeitbereich Nacht
 Gebäudelärmkarte
 2.OG**

**Maßgebliche Außenlärmpegel
 La in dB(A)
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	80 <

Zeichenerklärung

- Planung
- Pavillon
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle

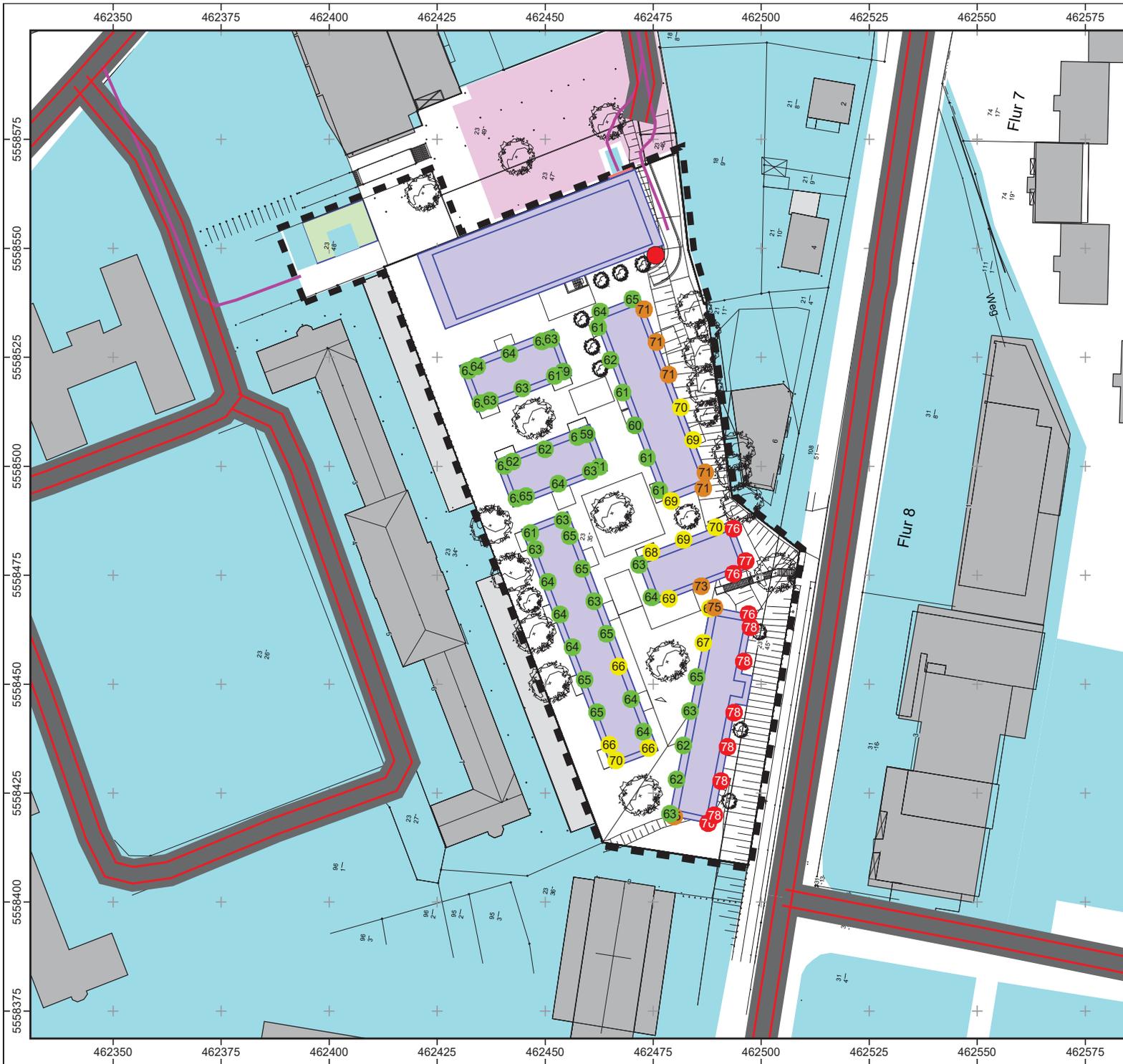


Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
 RL 2 / 210522_La / 3.OG

Anlage 4.2.4

**Maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)
 und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
 für den Zeitbereich Nacht
 Gebäudelärmkarte
 3.OG**

**Maßgebliche Außenlärmpegel
 La in dB(A)
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

I	<= 55
II	55 < <= 60
III	60 < <= 65
IV	65 < <= 70
V	70 < <= 75
VI	75 < <= 80
VII	> 80

Zeichenerklärung

- Planung
- Pavillon
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle

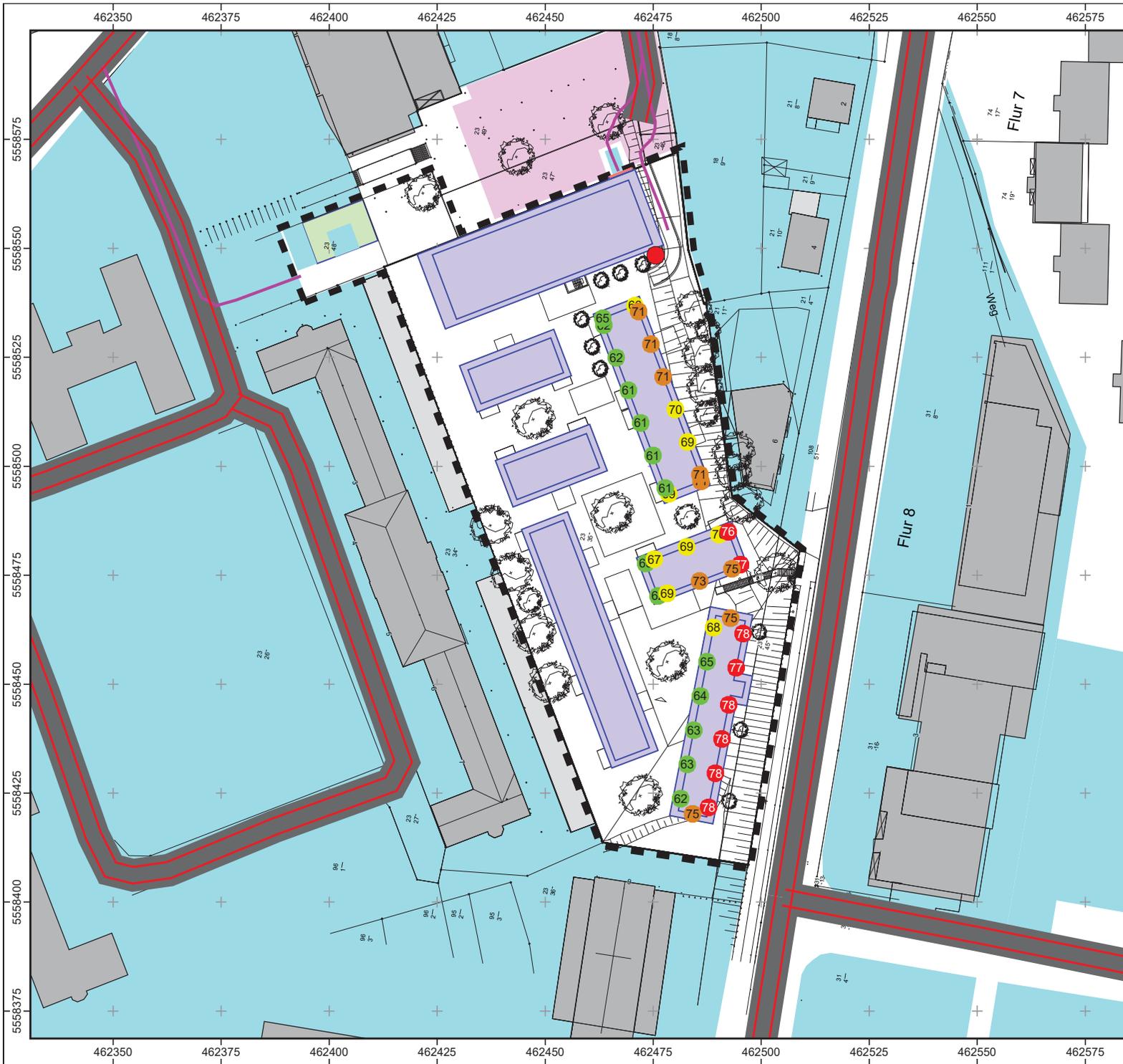


Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de





Auftraggeber:
Eberhard Horn Designgruppe GmbH

Projekt:
VEP Sodener Straße Königstein

22.05.2021

W238-21F
 RL 2 / 210522_La / 4.OG

Anlage 4.2.5

**Maßgebliche Außenlärmpegel in dB(A)
 und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109
 für den Zeitbereich Nacht
 Gebäudelärmkarte
 4.OG**

**Maßgebliche Außenlärmpegel
 La in dB(A)
 Lärmpegelbereiche nach DIN 4109**

I	≤ 55
II	55 < ≤ 60
III	60 < ≤ 65
IV	65 < ≤ 70
V	70 < ≤ 75
VI	75 < ≤ 80
VII	80 <

Zeichenerklärung

- Planung
- Pavillon
- Gebäude Bestand
- Nebengebäude
- Plangebiet
- Flächenquelle
- Straße
- Parkplatz
- Punktquelle
- Linienquelle



Maßstab bei Druckgröße DIN A4 1:1250



GREBNER Bauphysik GmbH
 Quirinsstraße 6
 60599 Frankfurt a.M.
 www.grebner-bauphysik.de



VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

**Anlage
5.1**

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1a SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 57,7 dB(A) LrN 44,2 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	2	63,91	-47,1	-0,7	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,0	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	45,67	-44,2	0,0	-0,1	-0,4	0,0	0,2	0,0	-10,0	0,0	48,6	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	43,13	-43,7	-1,5	0,0	-0,2	0,0	0,2	-0,1	13,4	0,0	39,6	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	184,12	-56,3	-4,1	0,0	-2,7	0,0	11,1	-1,2	0,0	0,0	36,6	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	47,93	-44,6	-2,3	0,0	-0,2	0,0	0,7	-0,2	-9,0	0,0	34,2	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	43,71	-43,8	-1,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-9,0	0,0	32,7	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	48,76	-44,8	-1,4	0,0	-0,2	-5,0	0,1	-0,1	-9,0	0,0	29,5	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	268,77	-59,6	-4,6	-1,0	-3,0	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	28,9	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	109,70	-51,8	-3,2	0,0	-0,8	0,0	2,3	-0,6	0,0	0,0	28,8	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0	26,0	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	143,06	-54,1	-4,4	-2,2	-0,7	0,0	0,8	-1,4	13,4	0,0	20,6	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	119,55	-52,5	-4,0	-12,0	-0,5	0,0	2,9	-1,2	0,0	0,0	12,6	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	60,58	-46,6	-2,9	-15,3	-0,1	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	7,4	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0	-13,4	
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1a SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,4 dB(A) LrN 43,9 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	2	79,36	-49,0	-0,6	-0,2	-0,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	55,3	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	46,50	-44,3	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,2	0,0	-10,0	0,0	48,6	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	44,01	-43,9	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,0	13,4	0,0	40,7	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	184,03	-56,3	-3,7	0,0	-2,7	0,0	9,8	-0,7	0,0	0,0	36,2	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	48,53	-44,7	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,7	0,0	-9,0	0,0	36,2	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	44,55	-44,0	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	33,5	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	49,18	-44,8	-0,1	0,0	-0,2	-5,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	30,7	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	109,93	-51,8	-2,5	0,0	-0,8	0,0	2,5	0,0	0,0	0,0	30,4	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	268,75	-59,6	-4,3	-0,5	-3,2	0,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	29,8	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0	27,5	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	143,45	-54,1	-3,8	-2,1	-0,7	0,0	1,5	-0,9	13,4	0,0	22,4	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	119,92	-52,6	-3,4	-11,2	-0,4	0,0	2,5	-0,6	0,0	0,0	14,3	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	60,96	-46,7	-1,5	-15,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0	-12,8	



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 1

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1a SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55,6 dB(A) LrN 43,5 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	90,73	-50,1	-0,6	-0,2	-0,8	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	54,2	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	47,76	-44,6	0,3	0,0	-0,4	0,0	0,2	0,0	-10,0	0,0	48,6	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	45,36	-44,1	-0,2	0,0	-0,2	0,0	0,3	0,0	13,4	0,0	40,7	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	49,44	-44,9	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,8	0,0	-9,0	0,0	36,5	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	184,03	-56,3	-3,3	0,0	-2,7	0,0	9,1	-0,3	0,0	0,0	36,3	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	45,87	-44,2	-0,2	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	33,5	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	110,30	-51,8	-1,8	0,0	-0,8	0,0	2,7	0,0	0,0	0,0	31,2	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	49,92	-45,0	0,0	0,0	-0,2	-5,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	30,6	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	268,81	-59,6	-4,0	-0,3	-3,4	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	30,5	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0	24,9	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	143,96	-54,2	-3,3	-1,9	-0,7	0,0	1,3	-0,3	13,4	0,0	23,5	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	61,60	-46,8	-0,1	-7,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	120,41	-52,6	-2,8	-11,0	-0,4	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	15,6	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1a SW 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55,0 dB(A) LrN 43,1 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	98,90	-50,9	-0,5	-0,3	-1,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	53,5	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	49,37	-44,9	0,3	0,0	-0,4	0,0	0,2	0,0	-10,0	0,0	48,3	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	47,11	-44,5	-0,1	0,0	-0,3	0,0	0,2	0,0	13,4	0,0	40,4	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	50,65	-45,1	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,8	0,0	-9,0	0,0	36,3	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	184,12	-56,3	-2,9	0,0	-2,7	0,0	8,0	0,0	0,0	0,0	35,9	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	47,59	-44,5	-0,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	33,2	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	268,98	-59,6	-3,8	-0,3	-3,4	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	31,0	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	110,82	-51,9	-1,1	0,0	-0,8	0,0	1,7	0,0	0,0	0,0	30,9	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	50,96	-45,1	0,0	0,0	-0,2	-5,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	30,4	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0	26,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	144,57	-54,2	-2,8	-1,6	-0,7	0,0	1,4	0,0	13,4	0,0	24,7	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	62,48	-46,9	0,0	-7,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	121,04	-52,7	-2,1	-11,2	-0,4	0,0	2,6	0,0	0,0	0,0	16,2	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 2

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1b SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 57,0 dB(A) LrN 43,5 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	2	79,89	-49,0	-0,8	-0,2	-0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	54,5	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	29,85	-40,5	0,1	-0,1	-0,3	0,0	0,4	0,0	-10,0	0,0	52,8	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	160,19	-55,1	-3,5	-0,4	-2,3	0,0	0,5	-0,7	0,0	0,0	39,8	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	34,64	-41,8	-0,5	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0	38,7	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	43,62	-43,8	-1,4	0,0	-0,2	0,0	1,9	0,0	-9,0	0,0	37,4	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	46,56	-44,4	-0,6	0,0	-0,2	-1,5	0,1	0,0	-9,0	0,0	34,2	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	30,67	-40,7	-0,2	0,0	-0,2	0,0	0,3	0,0	-9,0	0,0	32,9	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	70,89	-48,0	-1,9	-0,1	-0,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	32,5	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	224,24	-58,0	-4,1	-0,1	-3,1	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	26,7	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	96,77	-50,7	-3,9	-1,6	-0,5	0,0	0,4	-0,8	13,4	0,0	24,2	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	282,43	-60,0	-4,4	-3,2	-2,8	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	21,3	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	78,67	-48,9	-3,3	-7,9	-0,4	0,0	0,1	-0,3	0,0	0,0	19,3	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	280,14	-59,9	-4,2	-13,1	-1,9	0,0	0,1	-1,3	0,0	0,0	18,7	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	67,14	-47,5	-2,4	-17,6	-0,2	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	5,2	
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1b SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,5 dB(A) LrN 43,5 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	91,90	-50,3	-0,8	-0,3	-0,7	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	53,4	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	30,55	-40,7	0,3	0,0	-0,2	0,0	0,4	0,0	-10,0	0,0	52,9	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	160,07	-55,1	-3,1	-0,1	-2,4	0,0	0,5	-0,3	0,0	0,0	40,7	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	35,15	-41,9	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0	39,0	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	43,97	-43,9	0,0	0,0	-0,2	0,0	1,9	0,0	-9,0	0,0	38,6	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	46,76	-44,4	0,0	0,0	-0,2	-1,5	0,1	0,0	-9,0	0,0	34,7	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	71,07	-48,0	-1,1	0,0	-0,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	33,3	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	31,11	-40,9	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,3	0,0	-9,0	0,0	33,0	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	224,15	-58,0	-3,9	0,0	-3,1	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	27,2	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	97,11	-50,7	-3,3	-1,5	-0,5	0,0	0,5	-0,2	13,4	0,0	25,5	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	282,34	-60,0	-4,2	-0,8	-3,4	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	23,5	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	280,10	-59,9	-4,0	-9,9	-2,6	0,0	0,1	-1,1	0,0	0,0	21,7	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	79,00	-48,9	-2,6	-7,9	-0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	20,2	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	67,30	-47,6	-1,6	-17,9	-0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	5,9	



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 3

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1 Schallquelle	2 Quellentyp	3 Zeitb.	4 Lw dB(A)	5 Lw/Lw" dB(A)	6 l oder S m,m ²	7 Ko dB	8 d m	9 Adiv dB	10 Agnd dB	11 Abar dB	12 Aatm dB	13 DI dB	14 dLrefl dB	15 Cmet dB	16 dLwZ dB	17 ZR dB	18 Lr dB(A)
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1b SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,1 dB(A) LrN 43,4 dB(A)																	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	31,54	-41,0	0,4	0,0	-0,3	0,0	0,4	0,0	-10,0	0,0	52,7
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	100,45	-51,0	-0,8	-0,3	-0,8	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	52,7
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	160,01	-55,1	-2,8	-0,1	-2,4	0,0	0,5	-0,1	0,0	0,0	41,3
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	35,94	-42,1	0,0	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0	38,9
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	44,48	-44,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	2,1	0,0	-9,0	0,0	38,8
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	47,13	-44,5	0,0	0,0	-0,2	-1,5	0,1	0,0	-9,0	0,0	34,6
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	71,36	-48,1	-0,3	0,0	-0,6	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	34,2
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	31,85	-41,1	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,4	0,0	-9,0	0,0	32,9
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	224,09	-58,0	-3,6	0,0	-3,1	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	27,7
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	97,54	-50,8	-2,7	-1,5	-0,5	0,0	0,5	0,0	13,4	0,0	26,3
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	282,31	-60,0	-4,0	-0,3	-3,5	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	24,2
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	280,10	-59,9	-3,8	-8,0	-2,7	0,0	0,1	-0,9	0,0	0,0	23,9
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	79,42	-49,0	-1,9	-8,0	-0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	20,8
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	67,59	-47,6	-0,7	-16,3	-0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	8,3
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 11 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 57,7 dB(A) LrN 45,3 dB(A)																	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	2	45,10	-44,1	-0,8	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,4
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	20,96	-37,4	-0,4	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0	44,3
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	36,16	-42,2	-2,3	0,0	-0,2	0,0	2,0	0,0	0,0	0,0	37,3
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	102,41	-51,2	-0,3	-6,5	-0,3	0,0	0,1	0,0	-10,0	0,0	34,9
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	46,08	-44,3	-0,9	-3,7	-0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	33,8
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	251,78	-59,0	-4,2	-1,4	-3,2	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	29,9
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	196,65	-56,9	-4,1	-16,6	-1,5	0,0	4,9	-1,3	0,0	0,0	25,8
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	111,20	-51,9	-4,1	-0,3	-0,5	0,0	0,1	-1,0	-9,0	0,0	23,0
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	137,08	-53,7	-4,6	-2,0	-0,7	0,0	0,3	-1,6	13,4	0,0	22,8
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	110,82	-51,9	-4,5	-0,3	-0,4	0,0	0,3	-1,4	-9,0	0,0	22,6
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	137,81	-53,8	-4,5	-1,6	-0,7	0,0	0,4	-1,5	-9,0	0,0	16,4
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	274,05	-59,7	-4,5	-13,5	-1,7	0,0	0,6	-1,7	0,0	0,0	12,6
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	241,48	-58,6	-4,3	-17,0	-1,6	0,0	0,7	-1,5	0,0	0,0	10,7
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	114,75	-52,2	-4,4	-18,0	-0,5	0,0	12,6	-1,4	0,0	0,0	9,2



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 4

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 11 SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,6 dB(A) LrN 44,9 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	2	56,24	-46,0	-0,6	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	56,1	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	21,50	-37,6	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0	44,6	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	36,10	-42,1	-0,3	0,0	-0,2	0,0	1,9	0,0	0,0	0,0	39,2	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	102,27	-51,2	-0,6	-4,6	-0,5	0,0	0,1	0,0	-10,0	0,0	36,4	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	45,68	-44,2	0,0	-2,6	-0,5	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	35,7	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	251,60	-59,0	-4,0	-1,2	-3,2	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	30,5	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	196,42	-56,9	-3,8	-15,9	-1,4	0,0	4,8	-1,0	0,0	0,0	27,1	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	111,03	-51,9	-3,6	-0,2	-0,5	0,0	0,1	-0,5	-9,0	0,0	24,2	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	136,98	-53,7	-4,2	-1,4	-0,7	0,0	0,3	-1,2	13,4	0,0	24,2	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	110,70	-51,9	-4,0	-0,5	-0,5	0,0	0,3	-0,9	-9,0	0,0	23,5	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	137,70	-53,8	-4,1	-0,7	-0,7	0,0	0,4	-1,1	-9,0	0,0	18,1	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	273,88	-59,7	-4,3	-12,5	-1,7	0,0	0,0	-1,4	0,0	0,0	13,4	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	241,28	-58,6	-4,1	-15,8	-1,5	0,0	0,7	-1,2	0,0	0,0	12,5	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	114,61	-52,2	-3,9	-14,5	-0,3	0,0	9,3	-0,9	0,0	0,0	10,5	
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 11 SW 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55,9 dB(A) LrN 44,4 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	63,12	-47,0	-0,5	0,0	-0,7	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	55,3	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	22,65	-38,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0	44,2	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	36,26	-42,2	0,0	0,0	-0,2	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	39,6	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	102,24	-51,2	-0,2	-2,8	-0,7	0,0	0,2	0,0	-10,0	0,0	38,5	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	45,57	-44,2	0,0	-0,4	-0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	37,9	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	251,60	-59,0	-3,8	-1,1	-3,3	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	31,0	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	196,23	-56,8	-3,6	-14,8	-1,3	0,0	3,3	-0,8	0,0	0,0	27,4	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	110,93	-51,9	-3,2	0,0	-0,5	0,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	25,3	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	136,93	-53,7	-3,8	-1,1	-0,7	0,0	0,3	-0,8	13,4	0,0	25,3	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	110,66	-51,9	-3,5	-0,1	-0,5	0,0	0,4	-0,4	-9,0	0,0	24,9	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	137,65	-53,8	-3,7	-0,3	-0,8	0,0	0,3	-0,7	-9,0	0,0	19,2	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	273,75	-59,7	-4,1	-10,7	-1,8	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	15,5	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	241,11	-58,6	-3,9	-14,9	-1,4	0,0	0,7	-1,0	0,0	0,0	14,0	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	114,53	-52,2	-3,5	-14,5	-0,3	0,0	9,7	-0,4	0,0	0,0	11,8	



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 5

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kindermann-Str. 2-7 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,3 dB(A) LrN 42,9 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	2	42,91	-43,6	-0,9	-0,5	-0,3	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	55,6	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	19,31	-36,7	0,0	-2,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,9	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	18,24	-36,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,6	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	29,48	-40,4	-0,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	13,4	0,0	41,1	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	68,40	-47,7	-0,2	-8,7	-0,2	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	36,4	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	0									0,0	0,0	23,4	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	105,55	-51,5	-4,7	-5,7	-0,4	0,0	0,2	-1,5	13,4	0,0	21,5	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	107,51	-51,6	-4,6	-5,4	-0,5	0,0	0,2	-1,4	-9,0	0,0	14,8	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	149,86	-54,5	-4,2	-15,1	-2,0	0,0	3,7	-1,1	0,0	0,0	11,3	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	75,01	-48,5	-4,8	-16,9	-0,2	0,0	0,0	-1,1	-9,0	0,0	9,5	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	74,86	-48,5	-4,2	-19,6	-0,3	0,0	0,0	-0,5	-9,0	0,0	7,8	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0	6,1	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0	-11,5	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
Immissionsort Bischof-Kindermann-Str. 2-7 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,0 dB(A) LrN 42,7 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	2	48,83	-44,8	-0,7	-0,4	-0,5	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	54,9	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	2	18,81	-36,5	0,0	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,6	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	18,56	-36,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,4	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	68,32	-47,7	-0,3	-2,4	-0,6	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	42,1	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	30,39	-40,6	-0,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0	41,4	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	105,47	-51,5	-4,1	-2,3	-0,6	0,0	0,3	-0,9	13,4	0,0	26,0	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	0									0,0	0,0	21,8	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	107,41	-51,6	-4,0	-1,5	-0,6	0,0	0,3	-0,8	-9,0	0,0	19,9	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	74,92	-48,5	-3,9	-10,9	-0,2	0,0	0,0	-0,3	-9,0	0,0	17,2	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	74,69	-48,5	-3,4	-16,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	12,8	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	149,60	-54,5	-3,8	-13,6	-1,5	0,0	0,3	-0,7	0,0	0,0	10,8	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 6

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1 Schallquelle	2 Quellentyp	3 Zeitb.	4 Lw dB(A)	5 Lw/Lw" dB(A)	6 l oder S m,m ²	7 Ko dB	8 d m	9 Adiv dB	10 Agnd dB	11 Abar dB	12 Aatm dB	13 DI dB	14 dLrefl dB	15 Cmet dB	16 dLwZ dB	17 ZR dB	18 Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kindermann-Str. 2-7 SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55,2 dB(A) LrN 42,0 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	57,98	-46,3	-0,6	-0,3	-0,7	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	53,8	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	2	18,81	-36,5	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,6	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	68,39	-47,7	0,0	-1,7	-0,5	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	43,3	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	19,41	-36,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,9	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	31,91	-41,1	-0,2	0,0	-0,2	0,0	0,1	0,0	13,4	0,0	41,2	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	105,49	-51,5	-3,4	-2,2	-0,6	0,0	0,3	-0,3	13,4	0,0	27,2	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	107,43	-51,6	-3,4	-1,4	-0,6	0,0	0,3	-0,3	-9,0	0,0	21,1	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	74,95	-48,5	-3,0	-10,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	18,4	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	149,41	-54,5	-3,4	-11,7	-1,1	0,0	0,4	-0,3	0,0	0,0	14,0	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	74,64	-48,5	-2,5	-16,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	13,6	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0		
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		
Immissionsort Bischof-Kindermann-Str. 2-7 SW 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54,7 dB(A) LrN 41,6 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	63,76	-47,1	-0,5	-0,2	-0,9	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	53,2	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	2	19,34	-36,7	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,3	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	68,63	-47,7	0,1	-1,5	-0,5	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	43,6	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	20,71	-37,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	42,3	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	33,84	-41,6	-0,1	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,0	13,4	0,0	40,8	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	105,62	-51,5	-2,8	-2,2	-0,6	0,0	0,3	-0,1	13,4	0,0	28,2	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	107,55	-51,6	-2,7	-1,2	-0,6	0,0	0,3	0,0	-9,0	0,0	22,2	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	75,12	-48,5	-2,2	-10,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	19,5	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	149,28	-54,5	-3,0	-6,8	-1,3	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	19,4	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	74,73	-48,5	-1,6	-16,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	14,5	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0		
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 7

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus A (I-III) SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,2 dB(A) LrN 38,3 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	83,89	-49,5	-1,4	-0,1	-1,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	53,2	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	158,88	-55,0	-4,0	-4,0	-2,4	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	27,8	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	107,16	-51,6	-3,5	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	26,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	129,64	-53,2	-3,9	-0,2	-0,7	0,0	0,2	-1,4	13,4	0,0	23,4	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	111,69	-52,0	-3,8	-1,0	-0,6	0,0	0,0	-1,2	0,0	0,0	21,5	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0		
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	0									-9,0	0,0		
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0		
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	0									13,4	0,0		
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	0									0,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0									-10,0	0,0		
Immissionsort Haus A (I-III) SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 38,5 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	85,56	-49,6	-1,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	53,4	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	158,82	-55,0	-3,7	-3,4	-2,6	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	28,9	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	107,24	-51,6	-2,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	27,6	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	129,90	-53,3	-3,5	-0,1	-0,7	0,0	0,2	-0,9	13,4	0,0	24,4	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	111,90	-52,0	-3,2	-0,9	-0,6	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	22,6	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0		
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	0									-9,0	0,0		
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0		
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	0									13,4	0,0		
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	0									0,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0									-10,0	0,0		



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 8

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1 Schallquelle	2 Quellentyp	3 Zeitb.	4 Lw dB(A)	5 Lw/Lw" dB(A)	6 l oder S m,m ²	7 Ko dB	8 d m	9 Adiv dB	10 Agnd dB	11 Abar dB	12 Aatm dB	13 DI dB	14 dLrefl dB	15 Cmet dB	16 dLwZ dB	17 ZR dB	18 Lr dB(A)	
Immissionsort Haus A (I-III) SW 2.0G OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 38,5 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	87,71	-49,9	-0,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	53,3	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	158,84	-55,0	-3,3	-3,0	-2,5	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	30,2	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	107,40	-51,6	-2,4	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,2	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	130,24	-53,3	-3,0	0,0	-0,7	0,0	0,2	-0,4	13,4	0,0	25,4	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	112,18	-52,0	-2,7	-0,8	-0,6	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	23,8	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0		
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	0									-9,0	0,0		
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0		
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	0									13,4	0,0		
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	0									0,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0									-10,0	0,0		
Immissionsort Haus C (I-III) SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 52,8 dB(A) LrN 38,1 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	86,86	-49,8	-1,6	-0,2	-1,0	0,0	0,1	-0,2	0,0	0,0	52,6	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	44,83	-44,0	-1,2	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	71,49	-48,1	-3,1	-0,2	-0,4	0,0	0,1	-0,8	13,4	0,0	30,2	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	51,00	-45,1	-2,9	-2,9	-0,3	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	28,5	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	223,38	-58,0	-4,2	-2,7	-3,1	0,0	0,0	-1,3	0,0	0,0	24,4	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	0									13,4	0,0	6,5	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	0									0,0	0,0	1,8	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	0,9	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	0									-9,0	0,0		
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0		
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0									-10,0	0,0		



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 9

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1 Schallquelle	2 Quellentyp	3 Zeitb.	4 Lw dB(A)	5 Lw/Lw" dB(A)	6 l oder S m,m ²	7 Ko dB	8 d m	9 Adiv dB	10 Agnd dB	11 Abar dB	12 Aatm dB	13 DI dB	14 dLrefl dB	15 Cmet dB	16 dLwZ dB	17 ZR dB	18 Lr dB(A)	
Immissionsort Haus C (I-III) SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,2 dB(A) LrN 38,6 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	88,83	-50,0	-1,1	-0,1	-1,1	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	53,0	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	45,01	-44,1	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	72,02	-48,1	-2,0	-0,1	-0,4	0,0	0,1	-0,1	13,4	0,0	32,0	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	51,45	-45,2	-1,5	-2,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,2	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	223,36	-58,0	-4,0	-2,6	-3,1	0,0	0,0	-1,0	0,0	0,0	25,0	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	0									13,4	0,0	7,2	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	1,5	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	0									-9,0	0,0		
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0		
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	0									0,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0									-10,0	0,0		
Immissionsort Haus C (I-III) SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,1 dB(A) LrN 38,7 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	91,29	-50,2	-0,9	-0,1	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,9	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	45,39	-44,1	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,3	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	72,71	-48,2	-1,0	0,0	-0,4	0,0	0,1	0,0	13,4	0,0	33,0	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	52,07	-45,3	-0,2	-2,7	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,4	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	223,38	-58,0	-3,7	-2,3	-3,0	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	26,0	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	0									13,4	0,0	7,9	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	2,2	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	0									-9,0	0,0		
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0		
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	0									0,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0									-10,0	0,0		



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 10

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1 Schallquelle	2 Quellentyp	3 Zeitb.	4 Lw dB(A)	5 Lw/Lw' dB(A)	6 l oder S m,m ²	7 Ko dB	8 d m	9 Adiv dB	10 Agnd dB	11 Abar dB	12 Aatm dB	13 DI dB	14 dLrefl dB	15 Cmet dB	16 dLwZ dB	17 ZR dB	18 Lr dB(A)	
Immissionsort Haus D (I+II) SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 59,1 dB(A) LrN 42,2 dB(A)																		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	15,83	-35,0	0,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	58,6	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	80,02	-49,1	-2,7	-0,3	-1,4	0,0	0,1	-0,3	0,0	0,0	47,9	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	23,83	-38,5	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	41,7	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	42,82	-43,6	-0,8	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,1	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	58,58	-46,3	-2,2	-0,1	-0,3	0,0	0,1	-0,2	13,4	0,0	35,4	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	51,04	-45,1	-1,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-9,0	0,0	31,5	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	78,72	-48,9	-4,0	-1,5	-0,4	0,0	0,2	-0,8	13,4	0,0	27,2	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	53,32	-45,5	-3,3	-11,7	-0,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	19,2	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	0									0,0	0,0	13,8	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0	-10,3	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	0									0,0	0,0	-28,3	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		
Immissionsort Haus D (I+II) SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 57,9 dB(A) LrN 42,5 dB(A)																		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	18,86	-36,5	0,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	57,0	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	80,28	-49,1	-1,7	-0,2	-1,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	49,1	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	24,31	-38,7	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	41,5	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	43,03	-43,7	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	58,93	-46,4	-0,9	-0,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0	36,8	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	51,55	-45,2	-0,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	32,0	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	79,17	-49,0	-3,1	-1,0	-0,4	0,0	0,2	-0,1	13,4	0,0	29,2	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	53,75	-45,6	-2,0	-11,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,1	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0	-10,0	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	0									0,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0		
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 11

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus E (I-IV) SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 51,2 dB(A) LrN 37,8 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	62,31	-46,9	-2,1	-1,1	-0,8	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	49,0	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	82,78	-49,4	-3,6	-0,1	-1,6	0,0	0,4	-0,2	0,0	0,0	46,8	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	67,85	-47,6	-0,3	-10,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	32,8	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	31,43	-40,9	-1,5	0,0	-0,3	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	32,4	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	133,62	-53,5	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	0,5	-0,9	0,0	0,0	32,1	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	185,44	-56,4	-4,7	-1,7	-2,4	0,0	2,2	-1,3	0,0	0,0	28,9	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	80,28	-49,1	-3,8	-6,1	-0,2	0,0	0,0	-0,5	13,4	0,0	25,3	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	156,71	-54,9	-4,3	-4,1	-2,4	0,0	3,4	-1,1	0,0	0,0	24,4	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	54,55	-45,7	-3,1	-19,5	-0,2	0,0	0,1	-0,5	-9,0	0,0	12,1	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	51,67	-45,3	-2,1	-21,0	-0,2	-1,4	0,3	-0,1	-9,0	0,0	11,1	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	94,74	-50,5	-3,7	-12,6	-0,2	0,0	0,1	-1,1	-9,0	0,0	10,1	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	0									0,0	0,0	-22,9	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	0									0,0	0,0	-23,8	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	0									13,4	0,0	-32,3	
Immissionsort Haus E (I-IV) SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,0 dB(A) LrN 39,6 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	62,47	-46,9	-0,9	-0,2	-0,8	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	51,1	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	82,47	-49,3	-2,8	0,0	-1,6	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	47,8	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	68,03	-47,6	-0,3	-8,2	-0,5	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	34,7	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	31,69	-41,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	33,9	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	133,42	-53,5	-3,9	0,0	-2,3	0,0	0,1	-0,4	0,0	0,0	33,1	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	185,29	-56,3	-4,4	-0,5	-2,7	0,0	1,3	-1,0	0,0	0,0	29,5	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	80,57	-49,1	-2,6	-4,1	-0,3	0,0	0,0	-0,1	13,4	0,0	28,9	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	156,56	-54,9	-4,0	-2,5	-2,3	0,0	1,9	-0,8	0,0	0,0	25,4	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	94,92	-50,5	-2,9	-7,6	-0,4	0,0	0,0	-0,4	-9,0	0,0	16,3	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	54,77	-45,8	-1,8	-18,2	-0,1	0,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	15,0	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	51,79	-45,3	-0,8	-20,1	-0,1	-1,3	0,2	0,0	-9,0	0,0	13,4	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	0									0,0	0,0	-22,7	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	0									0,0	0,0	-23,6	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	0									13,4	0,0	-32,2	



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 12

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus E (I-IV) SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 39,9 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	63,61	-47,1	-0,6	-0,2	-0,8	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	51,2	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	82,29	-49,3	-1,9	0,0	-1,6	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	48,6	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	68,38	-47,7	0,1	-7,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	35,9	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	133,28	-53,5	-3,5	0,0	-2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	33,8	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	32,25	-41,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	33,7	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	81,09	-49,2	-1,5	-3,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0	30,8	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	185,25	-56,3	-4,0	-0,4	-2,7	0,0	0,3	-0,7	0,0	0,0	29,2	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	156,47	-54,9	-3,6	-2,3	-2,2	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	24,6	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	95,26	-50,6	-2,0	-5,5	-0,5	0,0	0,0	-0,1	-9,0	0,0	19,5	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	55,17	-45,8	-0,6	-18,7	-0,1	0,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	15,7	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	52,09	-45,3	0,0	-20,3	-0,1	-1,3	0,2	0,0	-9,0	0,0	13,9	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	0									0,0	0,0	-22,5	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	0									0,0	0,0	-23,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	0									13,4	0,0	-32,0	
Immissionsort Haus E (I-IV) SW 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,6 dB(A) LrN 40,1 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	65,46	-47,3	-0,4	-0,1	-0,9	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	51,1	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	82,26	-49,3	-1,1	0,0	-1,6	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	49,4	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	68,87	-47,8	0,1	-6,3	-0,4	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	36,9	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	133,23	-53,5	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	34,3	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	33,09	-41,4	0,0	0,0	-0,3	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	33,5	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	81,83	-49,3	-0,9	-2,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	13,4	0,0	32,0	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	185,24	-56,3	-3,7	-0,2	-2,7	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	29,7	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	156,44	-54,9	-3,2	-0,9	-2,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	26,8	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	95,75	-50,6	-1,3	-3,5	-0,6	0,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	22,2	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	55,76	-45,9	0,0	-17,4	-0,1	0,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	17,5	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	52,58	-45,4	0,0	-19,3	-0,1	-1,3	0,1	0,0	-9,0	0,0	14,8	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	0									0,0	0,0	-22,3	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	0									0,0	0,0	-23,2	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	0									13,4	0,0	-31,8	



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 13

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus F (I-IV) SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 47,9 dB(A) LrN 33,5 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	61,55	-46,8	-3,8	-4,8	-0,8	0,0	0,1	-0,2	0,0	0,0	44,9	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	69,71	-47,9	-3,2	-2,7	-0,7	0,0	0,0	-0,5	0,0	0,0	44,5	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	106,90	-51,6	-0,2	-6,9	-0,6	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	29,7	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	100,52	-51,0	-4,4	-7,3	-0,8	0,0	0,0	-0,9	0,0	0,0	28,6	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	147,17	-54,3	-4,7	-7,1	-1,0	0,0	1,0	-1,4	0,0	0,0	25,5	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	125,65	-53,0	-4,6	-0,8	-0,6	0,0	0,0	-1,7	13,4	0,0	24,4	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	117,76	-52,4	-4,5	-3,7	-1,2	0,0	0,4	-1,2	0,0	0,0	24,4	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	69,21	-47,8	-4,3	-0,5	-0,5	0,0	2,4	-1,3	0,0	0,0	21,0	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	138,34	-53,8	-4,5	-1,7	-0,8	0,0	0,0	-1,7	-9,0	0,0	15,7	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	92,70	-50,3	-4,4	-17,7	-0,2	0,0	0,0	-1,5	-9,0	0,0	6,7	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	89,76	-50,1	-3,9	-18,2	-0,3	-3,3	0,0	-0,9	-9,0	0,0	4,0	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	0									0,0	0,0	-14,0	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	0									0,0	0,0	-18,6	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	0									13,4	0,0	-19,6	
Immissionsort Haus F (I-IV) SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,5 dB(A) LrN 38,7 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	61,11	-46,7	-2,4	0,0	-1,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	50,9	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	69,60	-47,8	-1,1	-0,1	-0,7	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	49,5	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	100,26	-51,0	-3,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	36,1	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	107,03	-51,6	-0,6	-3,2	-1,0	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	32,7	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	147,01	-54,3	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,2	-1,0	0,0	0,0	30,8	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	117,57	-52,4	-4,0	0,0	-2,1	0,0	0,2	-0,7	0,0	0,0	28,0	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	125,80	-53,0	-4,1	-0,2	-0,6	0,0	0,0	-1,1	13,4	0,0	26,1	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	69,35	-47,8	-3,4	0,0	-0,5	0,0	2,4	-0,4	0,0	0,0	23,2	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	138,46	-53,8	-4,0	-1,3	-0,8	0,0	0,0	-1,2	-9,0	0,0	17,1	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	92,85	-50,3	-3,7	-16,5	-0,2	0,0	0,0	-0,8	-9,0	0,0	9,3	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	89,85	-50,1	-3,2	-17,5	-0,2	-3,2	0,0	-0,3	-9,0	0,0	6,1	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	0									0,0	0,0	-13,8	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	0									0,0	0,0	-18,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	0									13,4	0,0	-19,4	



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 14

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus F (I-IV) SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54,2 dB(A) LrN 39,5 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	60,88	-46,7	-1,2	0,0	-1,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	52,1
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	71,65	-48,1	-0,8	-0,1	-0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,7
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	100,10	-51,0	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,0
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	107,25	-51,6	-0,4	-2,9	-0,9	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	0,0	33,3
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	146,99	-54,3	-4,0	-0,2	-2,4	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	31,6
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	117,46	-52,4	-3,4	0,0	-2,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	28,9
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	126,06	-53,0	-3,5	-0,2	-0,6	0,0	0,0	-0,5	13,4	0,0	0,0	27,2
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	69,63	-47,8	-2,4	0,0	-0,5	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	24,6
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	138,65	-53,8	-3,5	-1,3	-0,8	0,0	0,0	-0,7	-9,0	0,0	0,0	18,0
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	93,11	-50,4	-3,0	-15,1	-0,2	0,0	0,0	-0,2	-9,0	0,0	0,0	11,9
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	90,05	-50,1	-2,5	-17,2	-0,2	-3,2	0,0	0,0	-9,0	0,0	0,0	7,4
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	0									0,0	0,0	0,0	-13,6
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	0									0,0	0,0	0,0	-18,2
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	0									13,4	0,0	0,0	-19,2
Immissionsort Haus F (I-IV) SW 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54,5 dB(A) LrN 39,9 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	60,87	-46,7	-0,6	0,0	-1,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	52,7
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	75,04	-48,5	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	49,4
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	100,04	-51,0	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	37,7
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	107,56	-51,6	-0,1	-2,5	-0,7	0,0	0,0	0,0	-10,0	0,0	0,0	34,1
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	146,96	-54,3	-3,6	-0,1	-2,4	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	32,5
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	117,44	-52,4	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	29,6
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	126,43	-53,0	-3,0	-0,1	-0,6	0,0	0,0	-0,2	13,4	0,0	0,0	28,1
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	70,05	-47,9	-1,5	0,0	-0,5	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	25,4
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	138,94	-53,8	-3,0	-1,3	-0,8	0,0	0,0	-0,3	-9,0	0,0	0,0	18,9
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	93,47	-50,4	-2,3	-15,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	0,0	12,4
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	90,35	-50,1	-1,8	-17,5	-0,2	-3,2	0,0	0,0	-9,0	0,0	0,0	7,8
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	0									0,0	0,0	0,0	-13,4
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	0									0,0	0,0	0,0	-18,0
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	0									13,4	0,0	0,0	-18,8



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 15

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1 Schallquelle	2 Quellentyp	3 Zeitb.	4 Lw dB(A)	5 Lw/Lw" dB(A)	6 l oder S m, m ²	7 Ko dB	8 d m	9 Adiv dB	10 Agnd dB	11 Abar dB	12 Aatm dB	13 DI dB	14 dLrefl dB	15 Cmet dB	16 dLwZ dB	17 ZR dB	18 Lr dB(A)	
Immissionsort Haus G (I-IV) SW EG OW, T 60 dB(A) OW, N 45 dB(A) LrT 48,3 dB(A) LrN 33,3 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	62,08	-46,9	-3,1	-3,9	-0,9	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	46,5	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	76,66	-48,7	-1,4	-0,7	-1,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	41,3	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	91,87	-50,3	-4,3	-4,9	-0,9	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	38,5	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	88,20	-49,9	-4,2	-6,7	-0,8	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	31,2	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	110,05	-51,8	-4,7	-8,9	-0,9	0,0	0,0	-0,8	0,0	0,0	26,1	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0									-10,0	0,0	-3,6	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0	-11,2	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	0									13,4	0,0	-17,7	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0	-20,5	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	0									-9,0	0,0	-28,9	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	-29,8	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	0									13,4	0,0	-56,0	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	0									0,0	0,0		
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	0									0,0	0,0		
Immissionsort Haus G (I-IV) SW 1.OG OW, T 60 dB(A) OW, N 45 dB(A) LrT 52,8 dB(A) LrN 37,8 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	61,59	-46,8	-1,6	0,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	51,7	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	91,67	-50,2	-3,5	-0,7	-1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	43,2	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	76,36	-48,6	-1,0	-0,8	-1,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	41,7	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	87,94	-49,9	-3,4	0,0	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,0	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	109,89	-51,8	-4,2	-0,4	-2,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	34,4	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0									-10,0	0,0	-1,7	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0	-5,1	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	0									13,4	0,0	-16,2	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0	-20,3	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	-26,1	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	0									-9,0	0,0	-27,8	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	0									13,4	0,0	-51,8	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	0									0,0	0,0		
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	0									0,0	0,0		



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 16

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus G (I-IV) SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,6 dB(A) LrN 38,6 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	61,37	-46,8	-0,9	0,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,4	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	91,62	-50,2	-2,6	-0,2	-1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	44,4	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	76,53	-48,7	-0,7	-0,8	-1,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	41,9	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	87,79	-49,9	-2,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	38,8	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	109,82	-51,8	-3,6	-0,1	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	35,6	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0									-10,0	0,0	2,1	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0	-1,0	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	0									13,4	0,0	-12,5	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0	-16,0	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	0									-9,0	0,0	-18,2	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	-21,6	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	0									13,4	0,0	-49,5	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	0									0,0	0,0		
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	0									0,0	0,0		
Immissionsort Haus G (I-IV) SW 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54,0 dB(A) LrN 39,0 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	3	61,42	-46,8	-0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,8	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	3	91,70	-50,2	-1,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	45,3	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	77,15	-48,7	-0,5	-0,9	-1,1	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	41,9	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	3	87,76	-49,9	-2,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	39,5	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	3	109,84	-51,8	-3,1	-0,1	-2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	36,2	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0									-10,0	0,0	11,3	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		0									0,0	0,0	2,8	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	0									13,4	0,0	-0,4	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	0									-9,0	0,0	-4,6	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	-7,9	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0	-15,5	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	0									13,4	0,0	-46,7	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	0									0,0	0,0		
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	0									0,0	0,0		



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 17

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Sodener Str. 2 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 57,9 dB(A) LrN 43,9 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	2	59,85	-46,5	-0,6	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	57,4	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	53,22	-45,5	-0,1	0,0	-0,4	0,0	0,1	0,0	-10,0	0,0	47,1	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	0									0,0	0,0	37,9	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	54,57	-45,7	-2,2	0,0	-0,3	0,0	0,5	-0,2	13,4	0,0	37,0	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	48,12	-44,6	-2,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-9,0	0,0	33,8	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	47,47	-44,5	-1,0	0,0	-0,2	-5,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	30,1	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	59,18	-46,4	-2,2	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,2	-9,0	0,0	29,0	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	113,27	-52,1	-3,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,7	0,0	0,0	26,3	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0	25,2	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0	70,0	3	51,30	-45,2	-2,7	-0,1	-0,4	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	24,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	149,43	-54,5	-4,3	-1,5	-0,7	0,0	0,1	-1,4	13,4	0,0	20,3	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	123,57	-52,8	-3,9	-12,6	-0,4	0,0	0,4	-1,2	0,0	0,0	9,4	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		
Immissionsort Sodener Str. 2 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,0 dB(A) LrN 43,1 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	2	79,79	-49,0	-0,7	-0,2	-0,6	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	55,2	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	53,80	-45,6	-0,1	0,0	-0,4	0,0	0,1	0,0	-10,0	0,0	47,0	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	55,22	-45,8	-0,7	0,0	-0,3	0,0	0,5	0,0	13,4	0,0	38,6	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	0									0,0	0,0	38,6	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	48,65	-44,7	-0,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	35,3	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	47,88	-44,6	-0,2	0,0	-0,2	-5,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	30,8	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	59,75	-46,5	-0,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	30,4	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	113,48	-52,1	-2,6	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	27,3	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0	26,4	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0	70,0	3	51,71	-45,3	-1,3	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	149,75	-54,5	-3,9	-1,1	-0,7	0,0	0,1	-1,0	13,4	0,0	21,5	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	123,88	-52,9	-3,5	-12,6	-0,4	0,0	0,4	-0,7	0,0	0,0	10,4	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 18

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.1

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLreff dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Sodener Str. 4 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,3 dB(A) LrN 42,6 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	2	75,56	-48,6	-0,8	-0,3	-0,4	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	55,7	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	57,18	-46,1	-0,2	-1,4	-0,4	0,0	0,3	0,0	-10,0	0,0	45,3	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	0									0,0	0,0	40,7	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	59,03	-46,4	-2,2	0,0	-0,3	0,0	1,4	-0,3	13,4	0,0	37,2	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	44,41	-43,9	-2,0	-3,0	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-9,0	0,0	31,6	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	31,13	-40,9	-0,7	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	72,53	-48,2	-2,5	-0,3	-0,4	0,0	0,1	-0,6	-9,0	0,0	26,2	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0	25,7	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	41,85	-43,4	-0,8	-12,0	-0,1	-5,0	0,6	0,0	-9,0	0,0	20,1	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	103,08	-51,3	-3,0	-15,3	-0,3	0,0	0,1	-0,5	0,0	0,0	12,8	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	139,73	-53,9	-4,1	-12,7	-0,2	0,0	0,9	-1,5	13,4	0,0	11,1	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	113,38	-52,1	-3,8	-18,7	-0,4	0,0	1,6	-1,2	0,0	0,0	5,4	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		
Immissionsort Sodener Str. 4 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55,2 dB(A) LrN 42,3 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrT	103,6	55,0	72351,5	3	89,24	-50,0	-0,9	-0,4	-0,6	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0	54,3	
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrT	103,1	71,6	1432,2	0	57,73	-46,2	-0,2	-1,3	-0,4	0,0	0,3	0,0	-10,0	0,0	45,2	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrT	98,3	60,0	6770,8	0									0,0	0,0	42,5	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	68,6	47,0	144,6	3	59,96	-46,5	-0,8	0,0	-0,3	0,0	1,4	-0,1	13,4	0,0	38,7	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrT	86,9	74,5	17,3	3	45,03	-44,1	-0,5	-3,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	33,1	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrT	70,0	70,0		3	31,88	-41,1	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrT	84,2	63,0	130,6	3	73,11	-48,3	-1,4	-0,3	-0,4	0,0	0,1	-0,1	-9,0	0,0	27,7	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2029,7	0									0,0	0,0	27,2	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrT	83,9	68,8	32,1	3	42,37	-43,5	-0,1	-12,0	-0,1	-5,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	20,0	
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrT	80,0	64,4	36,1	3	103,14	-51,3	-2,4	-11,2	-0,4	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	17,8	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrT	66,2	47,0	82,7	3	140,08	-53,9	-3,7	-7,9	-0,4	0,0	0,4	-1,1	13,4	0,0	16,0	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrT	77,0	60,2	47,9	3	113,60	-52,1	-3,3	-17,8	-0,4	0,0	1,1	-0,7	0,0	0,0	6,9	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrT	96,1	60,0	4087,0	0									0,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrT	90,1	57,0	2044,8	0									0,0	0,0		



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 19

**VEP Sodener Straße Königstein
Gesamtbelastung**

**Anlage
5.1**

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum tagsüber (maßgebliche Immissionsorte)

Legende

1 Schallquelle		Name der Schallquelle
2 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
3 Zeitb.		Zeitbereich
4 Lw	dB(A)	Schalleistungspegel
5 Lw'/Lw"	dB(A)	Schalleistungspegel pro m/m ² (längenbezogen bzw. flächenbezogen)
6 I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
7 Ko	dB	Raumwinkelmaß
8 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
9 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
10 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
11 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
12 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
13 DI	dB	Richtwirkungskorrektur
14 dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
15 Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
16 dLwZ	dB	Korrektur Einwirkzeiten und Häufigkeiten
17 ZR	dB	Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm ("Ruhezeitenzuschlag")
18 Lr	dB(A)	(Teil-)Beurteilungspegel



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 20

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1a SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 57,7 dB(A) LrN 44,2 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	2	63,91	-47,1	-0,7	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,0	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	43,13	-43,7	-1,5	0,0	-0,2	0,0	0,2	-0,1	11,1	0,0	37,3	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	47,93	-44,6	-2,3	0,0	-0,2	0,0	0,7	-0,2	-10,3	0,0	33,0	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	43,71	-43,8	-1,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-9,0	0,0	32,7	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	48,76	-44,8	-1,4	0,0	-0,2	-5,0	0,1	-0,1	-9,0	0,0	29,5	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	184,12	-56,3	-4,1	0,0	-2,7	0,0	11,1	-1,2	-15,0	0,0	21,6	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	143,06	-54,1	-4,4	-2,2	-0,7	0,0	0,8	-1,4	11,1	0,0	18,3	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	268,77	-59,6	-4,6	-1,0	-3,0	0,0	0,0	-1,4	-15,0	0,0	13,9	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0	11,0	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	60,58	-46,6	-2,9	-15,3	-0,1	0,0	0,0	-0,6	0,0	0,0	7,4	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0	-28,4	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	119,55	-52,5	-4,0	-12,0	-0,5	0,0	2,9	-1,2				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	109,70	-51,8	-3,2	0,0	-0,8	0,0	2,3	-0,6				
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	45,67	-44,2	0,0	-0,1	-0,4	0,0	0,2	0,0				
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1a SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,4 dB(A) LrN 43,9 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	2	79,36	-49,0	-0,6	-0,2	-0,6	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	40,3	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	44,01	-43,9	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,0	11,1	0,0	38,4	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	48,53	-44,7	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,7	0,0	-10,3	0,0	34,9	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	44,55	-44,0	-0,4	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	33,5	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	49,18	-44,8	-0,1	0,0	-0,2	-5,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	30,7	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	184,03	-56,3	-3,7	0,0	-2,7	0,0	9,8	-0,7	-15,0	0,0	21,2	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	143,45	-54,1	-3,8	-2,1	-0,7	0,0	1,5	-0,9	11,1	0,0	20,1	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	268,75	-59,6	-4,3	-0,5	-3,2	0,0	0,0	-1,1	-15,0	0,0	14,8	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0	12,5	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	60,96	-46,7	-1,5	-15,4	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,2	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0	-27,8	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	119,92	-52,6	-3,4	-11,2	-0,4	0,0	2,5	-0,6				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	109,93	-51,8	-2,5	0,0	-0,8	0,0	2,5	0,0				
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	46,50	-44,3	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,2	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 1

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1a SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55,6 dB(A) LrN 43,5 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	90,73	-50,1	-0,6	-0,2	-0,8	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	39,2	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	45,36	-44,1	-0,2	0,0	-0,2	0,0	0,3	0,0	11,1	0,0	38,4	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	49,44	-44,9	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,8	0,0	-10,3	0,0	35,2	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	45,87	-44,2	-0,2	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	33,5	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	49,92	-45,0	0,0	0,0	-0,2	-5,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	30,6	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	184,03	-56,3	-3,3	0,0	-2,7	0,0	9,1	-0,3	-15,0	0,0	21,3	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	143,96	-54,2	-3,3	-1,9	-0,7	0,0	1,3	-0,3	11,1	0,0	21,3	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	61,60	-46,8	-0,1	-7,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	268,81	-59,6	-4,0	-0,3	-3,4	0,0	0,0	-0,8	-15,0	0,0	15,5	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0	9,9	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	120,41	-52,6	-2,8	-11,0	-0,4	0,0	2,4	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	110,30	-51,8	-1,8	0,0	-0,8	0,0	2,7	0,0				
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	47,76	-44,6	0,3	0,0	-0,4	0,0	0,2	0,0				
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1a SW 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55,0 dB(A) LrN 43,1 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	98,90	-50,9	-0,5	-0,3	-1,0	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	38,5	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	47,11	-44,5	-0,1	0,0	-0,3	0,0	0,2	0,0	11,1	0,0	38,2	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	50,65	-45,1	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,8	0,0	-10,3	0,0	35,0	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	47,59	-44,5	-0,1	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	33,2	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	50,96	-45,1	0,0	0,0	-0,2	-5,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	30,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	144,57	-54,2	-2,8	-1,6	-0,7	0,0	1,4	0,0	11,1	0,0	22,4	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	184,12	-56,3	-2,9	0,0	-2,7	0,0	8,0	0,0	-15,0	0,0	20,9	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	62,48	-46,9	0,0	-7,6	-0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	18,3	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	268,98	-59,6	-3,8	-0,3	-3,4	0,0	0,0	-0,5	-15,0	0,0	16,0	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0	11,4	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	121,04	-52,7	-2,1	-11,2	-0,4	0,0	2,6	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	110,82	-51,9	-1,1	0,0	-0,8	0,0	1,7	0,0				
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	49,37	-44,9	0,3	0,0	-0,4	0,0	0,2	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 2

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1b SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 57,0 dB(A) LrN 43,5 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	2	79,89	-49,0	-0,8	-0,2	-0,5	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	39,5	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	34,64	-41,8	-0,5	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	36,4	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	43,62	-43,8	-1,4	0,0	-0,2	0,0	1,9	0,0	-10,3	0,0	36,1	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	46,56	-44,4	-0,6	0,0	-0,2	-1,5	0,1	0,0	-9,0	0,0	34,2	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	30,67	-40,7	-0,2	0,0	-0,2	0,0	0,3	0,0	-9,0	0,0	32,9	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	160,19	-55,1	-3,5	-0,4	-2,3	0,0	0,5	-0,7	-15,0	0,0	24,8	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	96,77	-50,7	-3,9	-1,6	-0,5	0,0	0,4	-0,8	11,1	0,0	21,9	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	224,24	-58,0	-4,1	-0,1	-3,1	0,0	0,0	-1,2	-15,0	0,0	11,7	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	282,43	-60,0	-4,4	-3,2	-2,8	0,0	0,0	-1,4	-15,0	0,0	6,3	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	67,14	-47,5	-2,4	-17,6	-0,2	0,0	0,1	-0,1	0,0	0,0	5,2	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	280,14	-59,9	-4,2	-13,1	-1,9	0,0	0,1	-1,3	-15,0	0,0	3,7	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	78,67	-48,9	-3,3	-7,9	-0,4	0,0	0,1	-0,3				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	70,89	-48,0	-1,9	-0,1	-0,6	0,0	0,1	0,0				
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	29,85	-40,5	0,1	-0,1	-0,3	0,0	0,4	0,0				
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1b SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,5 dB(A) LrN 43,5 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	91,90	-50,3	-0,8	-0,3	-0,7	0,0	0,2	0,0	-15,0	0,0	38,4	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	43,97	-43,9	0,0	0,0	-0,2	0,0	1,9	0,0	-10,3	0,0	37,4	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	35,15	-41,9	-0,1	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	36,7	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	46,76	-44,4	0,0	0,0	-0,2	-1,5	0,1	0,0	-9,0	0,0	34,7	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	31,11	-40,9	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,3	0,0	-9,0	0,0	33,0	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	160,07	-55,1	-3,1	-0,1	-2,4	0,0	0,5	-0,3	-15,0	0,0	25,7	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	97,11	-50,7	-3,3	-1,5	-0,5	0,0	0,5	-0,2	11,1	0,0	23,2	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	224,15	-58,0	-3,9	0,0	-3,1	0,0	0,0	-0,9	-15,0	0,0	12,2	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	282,34	-60,0	-4,2	-0,8	-3,4	0,0	0,0	-1,2	-15,0	0,0	8,5	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	280,10	-59,9	-4,0	-9,9	-2,6	0,0	0,1	-1,1	-15,0	0,0	6,7	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	67,30	-47,6	-1,6	-17,9	-0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	5,9	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	79,00	-48,9	-2,6	-7,9	-0,4	0,0	0,1	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	71,07	-48,0	-1,1	0,0	-0,6	0,0	0,1	0,0				
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	30,55	-40,7	0,3	0,0	-0,2	0,0	0,4	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 3

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 1b SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,1 dB(A) LrN 43,4 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	100,45	-51,0	-0,8	-0,3	-0,8	0,0	0,3	0,0	-15,0	0,0	37,7	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	44,48	-44,0	0,0	0,0	-0,2	0,0	2,1	0,0	-10,3	0,0	37,5	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	35,94	-42,1	0,0	-0,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	36,6	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	47,13	-44,5	0,0	0,0	-0,2	-1,5	0,1	0,0	-9,0	0,0	34,6	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	31,85	-41,1	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,4	0,0	-9,0	0,0	32,9	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	160,01	-55,1	-2,8	-0,1	-2,4	0,0	0,5	-0,1	-15,0	0,0	26,3	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	97,54	-50,8	-2,7	-1,5	-0,5	0,0	0,5	0,0	11,1	0,0	24,0	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	224,09	-58,0	-3,6	0,0	-3,1	0,0	0,0	-0,7	-15,0	0,0	12,7	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	282,31	-60,0	-4,0	-0,3	-3,5	0,0	0,0	-1,0	-15,0	0,0	9,2	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	280,10	-59,9	-3,8	-8,0	-2,7	0,0	0,1	-0,9	-15,0	0,0	8,9	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	67,59	-47,6	-0,7	-16,3	-0,3	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	8,3	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	79,42	-49,0	-1,9	-8,0	-0,4	0,0	0,1	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	71,36	-48,1	-0,3	0,0	-0,6	0,0	0,2	0,0				
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	31,54	-41,0	0,4	0,0	-0,3	0,0	0,4	0,0				
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 11 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 57,7 dB(A) LrN 45,3 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	2	45,10	-44,1	-0,8	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	20,96	-37,4	-0,4	-0,2	-0,1	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	42,0	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	111,20	-51,9	-4,1	-0,3	-0,5	0,0	0,1	-1,0	-9,0	0,0	23,0	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	110,82	-51,9	-4,5	-0,3	-0,4	0,0	0,3	-1,4	-10,3	0,0	21,4	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	137,08	-53,7	-4,6	-2,0	-0,7	0,0	0,3	-1,6	11,1	0,0	20,5	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	137,81	-53,8	-4,5	-1,6	-0,7	0,0	0,4	-1,5	-9,0	0,0	16,4	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	251,78	-59,0	-4,2	-1,4	-3,2	0,0	0,0	-1,4	-15,0	0,0	14,9	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	196,65	-56,9	-4,1	-16,6	-1,5	0,0	4,9	-1,3	-15,0	0,0	10,8	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	114,75	-52,2	-4,4	-18,0	-0,5	0,0	12,6	-1,4	0,0	0,0	9,2	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	274,05	-59,7	-4,5	-13,5	-1,7	0,0	0,6	-1,7	-15,0	0,0	-2,4	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	241,48	-58,6	-4,3	-17,0	-1,6	0,0	0,7	-1,5	-15,0	0,0	-4,3	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	36,16	-42,2	-2,3	0,0	-0,2	0,0	2,0	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	46,08	-44,3	-0,9	-3,7	-0,4	0,0	0,1	0,0				
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	102,41	-51,2	-0,3	-6,5	-0,3	0,0	0,1	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 4

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLreff dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 11 SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,6 dB(A) LrN 44,9 dB(A)																		
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	21,50	-37,6	-0,1	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	42,3	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	2	56,24	-46,0	-0,6	0,0	-0,6	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	41,1	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	111,03	-51,9	-3,6	-0,2	-0,5	0,0	0,1	-0,5	-9,0	0,0	24,2	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	110,70	-51,9	-4,0	-0,5	-0,5	0,0	0,3	-0,9	-10,3	0,0	22,2	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	136,98	-53,7	-4,2	-1,4	-0,7	0,0	0,3	-1,2	11,1	0,0	21,9	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	137,70	-53,8	-4,1	-0,7	-0,7	0,0	0,4	-1,1	-9,0	0,0	18,1	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	251,60	-59,0	-4,0	-1,2	-3,2	0,0	0,0	-1,2	-15,0	0,0	15,5	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	196,42	-56,9	-3,8	-15,9	-1,4	0,0	4,8	-1,0	-15,0	0,0	12,1	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	114,61	-52,2	-3,9	-14,5	-0,3	0,0	9,3	-0,9	0,0	0,0	10,5	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	273,88	-59,7	-4,3	-12,5	-1,7	0,0	0,0	-1,4	-15,0	0,0	-1,6	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	241,28	-58,6	-4,1	-15,8	-1,5	0,0	0,7	-1,2	-15,0	0,0	-2,5	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	36,10	-42,1	-0,3	0,0	-0,2	0,0	1,9	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	45,68	-44,2	0,0	-2,6	-0,5	0,0	0,1	0,0				
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	102,27	-51,2	-0,6	-4,6	-0,5	0,0	0,1	0,0				
Immissionsort Bischof-Kaller-Str. 11 SW 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55,9 dB(A) LrN 44,4 dB(A)																		
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	22,65	-38,1	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	41,9	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	63,12	-47,0	-0,5	0,0	-0,7	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	40,3	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	110,93	-51,9	-3,2	0,0	-0,5	0,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	25,3	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	110,66	-51,9	-3,5	-0,1	-0,5	0,0	0,4	-0,4	-10,3	0,0	23,7	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	136,93	-53,7	-3,8	-1,1	-0,7	0,0	0,3	-0,8	11,1	0,0	23,0	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	137,65	-53,8	-3,7	-0,3	-0,8	0,0	0,3	-0,7	-9,0	0,0	19,2	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	251,60	-59,0	-3,8	-1,1	-3,3	0,0	0,0	-1,0	-15,0	0,0	16,0	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	196,23	-56,8	-3,6	-14,8	-1,3	0,0	3,3	-0,8	-15,0	0,0	12,4	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	114,53	-52,2	-3,5	-14,5	-0,3	0,0	9,7	-0,4	0,0	0,0	11,8	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	273,75	-59,7	-4,1	-10,7	-1,8	0,0	0,0	-1,2	-15,0	0,0	0,5	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	241,11	-58,6	-3,9	-14,9	-1,4	0,0	0,7	-1,0	-15,0	0,0	-1,0	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	36,26	-42,2	0,0	0,0	-0,2	0,0	2,1	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	45,57	-44,2	0,0	-0,4	-0,4	0,0	0,1	0,0				
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	102,24	-51,2	-0,2	-2,8	-0,7	0,0	0,2	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 5

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kindermann-Str. 2-7 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,3 dB(A) LrN 42,9 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	2	42,91	-43,6	-0,9	-0,5	-0,3	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	40,6	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	29,48	-40,4	-0,9	0,0	-0,1	0,0	0,0	-0,1	11,1	0,0	38,8	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	105,55	-51,5	-4,7	-5,7	-0,4	0,0	0,2	-1,5	11,1	0,0	19,2	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	107,51	-51,6	-4,6	-5,4	-0,5	0,0	0,2	-1,4	-9,0	0,0	14,8	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	0									-15,0	0,0	8,4	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	75,01	-48,5	-4,8	-16,9	-0,2	0,0	0,0	-1,1	-10,3	0,0	8,2	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	74,86	-48,5	-4,2	-19,6	-0,3	0,0	0,0	-0,5	-9,0	0,0	7,8	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	149,86	-54,5	-4,2	-15,1	-2,0	0,0	3,7	-1,1	-15,0	0,0	-3,7	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0	-8,9	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0	-26,5	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	18,24	-36,2	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	19,31	-36,7	0,0	-2,0	-0,2	0,0	0,0	0,0				
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	68,40	-47,7	-0,2	-8,7	-0,2	0,0	0,0	0,0				
Immissionsort Bischof-Kindermann-Str. 2-7 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,0 dB(A) LrN 42,7 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	2	48,83	-44,8	-0,7	-0,4	-0,5	0,0	0,2	0,0	-15,0	0,0	39,9	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	30,39	-40,6	-0,3	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	39,1	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	105,47	-51,5	-4,1	-2,3	-0,6	0,0	0,3	-0,9	11,1	0,0	23,7	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	107,41	-51,6	-4,0	-1,5	-0,6	0,0	0,3	-0,8	-9,0	0,0	19,9	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	74,92	-48,5	-3,9	-10,9	-0,2	0,0	0,0	-0,3	-10,3	0,0	15,9	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	74,69	-48,5	-3,4	-16,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	12,8	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	0									-15,0	0,0	6,8	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	149,60	-54,5	-3,8	-13,6	-1,5	0,0	0,3	-0,7	-15,0	0,0	-4,2	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	18,56	-36,4	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	2	18,81	-36,5	0,0	-0,2	-0,2	0,0	0,0	0,0				
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	68,32	-47,7	-0,3	-2,4	-0,6	0,0	0,0	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 6

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw' dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Bischof-Kindermann-Str. 2-7 SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55,2 dB(A) LrN 42,0 dB(A)																		
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	31,91	-41,1	-0,2	0,0	-0,2	0,0	0,1	0,0	11,1	0,0	38,9	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	57,98	-46,3	-0,6	-0,3	-0,7	0,0	0,2	0,0	-15,0	0,0	38,8	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	105,49	-51,5	-3,4	-2,2	-0,6	0,0	0,3	-0,3	11,1	0,0	25,0	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	107,43	-51,6	-3,4	-1,4	-0,6	0,0	0,3	-0,3	-9,0	0,0	21,1	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	74,95	-48,5	-3,0	-10,8	-0,2	0,0	0,0	0,0	-10,3	0,0	17,2	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	74,64	-48,5	-2,5	-16,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	13,6	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	149,41	-54,5	-3,4	-11,7	-1,1	0,0	0,4	-0,3	-15,0	0,0	-1,0	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	19,41	-36,8	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	2	18,81	-36,5	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0				
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0		
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	68,39	-47,7	0,0	-1,7	-0,5	0,0	0,0	0,0				
Immissionsort Bischof-Kindermann-Str. 2-7 SW 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54,7 dB(A) LrN 41,6 dB(A)																		
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	33,84	-41,6	-0,1	0,0	-0,2	0,0	0,2	0,0	11,1	0,0	38,5	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	63,76	-47,1	-0,5	-0,2	-0,9	0,0	0,3	0,0	-15,0	0,0	38,2	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	105,62	-51,5	-2,8	-2,2	-0,6	0,0	0,3	-0,1	11,1	0,0	25,9	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	107,55	-51,6	-2,7	-1,2	-0,6	0,0	0,3	0,0	-9,0	0,0	22,2	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	75,12	-48,5	-2,2	-10,5	-0,1	0,0	0,0	0,0	-10,3	0,0	18,3	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	74,73	-48,5	-1,6	-16,1	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	14,5	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	149,28	-54,5	-3,0	-6,8	-1,3	0,0	0,4	0,0	-15,0	0,0	4,4	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	20,71	-37,3	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	2	19,34	-36,7	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0				
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0		
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	68,63	-47,7	0,1	-1,5	-0,5	0,0	0,0	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 7

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus A (I-III) SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,2 dB(A) LrN 38,3 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	83,89	-49,5	-1,4	-0,1	-1,0	0,0	0,0	-0,2	-15,0	0,0	38,2	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	129,64	-53,2	-3,9	-0,2	-0,7	0,0	0,2	-1,4	11,1	0,0	21,1	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	158,88	-55,0	-4,0	-4,0	-2,4	0,0	0,0	-1,0	-15,0	0,0	12,8	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0		
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	0									-10,3	0,0		
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0		
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	0									11,1	0,0		
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	111,69	-52,0	-3,8	-1,0	-0,6	0,0	0,0	-1,2				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	107,16	-51,6	-3,5	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,7				
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	0									-15,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0												
Immissionsort Haus A (I-III) SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 38,5 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	85,56	-49,6	-1,0	0,0	-1,1	0,0	0,0	-0,1	-15,0	0,0	38,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	129,90	-53,3	-3,5	-0,1	-0,7	0,0	0,2	-0,9	11,1	0,0	22,1	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	158,82	-55,0	-3,7	-3,4	-2,6	0,0	0,0	-0,6	-15,0	0,0	13,9	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0		
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	0									-10,3	0,0		
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0		
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	0									11,1	0,0		
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	111,90	-52,0	-3,2	-0,9	-0,6	0,0	0,0	-0,7				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	107,24	-51,6	-2,9	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,1				
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	0									-15,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0												



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 8

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1 Schallquelle	2 Quellentyp	3 Zeitb.	4 Lw dB(A)	5 Lw/Lw" dB(A)	6 l oder S m,m ²	7 Ko dB	8 d m	9 Adiv dB	10 Agnd dB	11 Abar dB	12 Aatm dB	13 DI dB	14 dLrefl dB	15 Cmet dB	16 dLwZ dB	17 ZR dB	18 Lr dB(A)	
Immissionsort Haus A (I-III) SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 38,5 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	87,71	-49,9	-0,8	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	38,3	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	130,24	-53,3	-3,0	0,0	-0,7	0,0	0,2	-0,4	11,1	0,0	23,1	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	158,84	-55,0	-3,3	-3,0	-2,5	0,0	0,0	-0,2	-15,0	0,0	15,2	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0		
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	0									-10,3	0,0		
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0		
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	0									11,1	0,0		
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	112,18	-52,0	-2,7	-0,8	-0,6	0,0	0,0	-0,1				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	107,40	-51,6	-2,4	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0				
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	0									-15,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0												
Immissionsort Haus C (I-III) SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 52,8 dB(A) LrN 38,1 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	86,86	-49,8	-1,6	-0,2	-1,0	0,0	0,1	-0,2	-15,0	0,0	37,6	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	71,49	-48,1	-3,1	-0,2	-0,4	0,0	0,1	-0,8	11,1	0,0	27,9	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	223,38	-58,0	-4,2	-2,7	-3,1	0,0	0,0	-1,3	-15,0	0,0	9,4	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	0									11,1	0,0	4,3	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	0,9	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	0									-15,0	0,0	-13,2	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	0									-10,3	0,0		
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0		
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	51,00	-45,1	-2,9	-2,9	-0,3	0,0	0,0	-0,3				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	44,83	-44,0	-1,2	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0				
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0												



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 9

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus C (I-III) SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,2 dB(A) LrN 38,6 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	88,83	-50,0	-1,1	-0,1	-1,1	0,0	0,1	-0,1	-15,0	0,0	38,0	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	72,02	-48,1	-2,0	-0,1	-0,4	0,0	0,1	-0,1	11,1	0,0	29,7	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	223,36	-58,0	-4,0	-2,6	-3,1	0,0	0,0	-1,0	-15,0	0,0	10,0	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	0									11,1	0,0	4,9	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	1,5	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	0									-10,3	0,0		
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0		
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	51,45	-45,2	-1,5	-2,7	-0,3	0,0	0,0	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	45,01	-44,1	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0				
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	0									-15,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0												
Immissionsort Haus C (I-III) SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,1 dB(A) LrN 38,7 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	91,29	-50,2	-0,9	-0,1	-1,2	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,9	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	72,71	-48,2	-1,0	0,0	-0,4	0,0	0,1	0,0	11,1	0,0	30,7	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	223,38	-58,0	-3,7	-2,3	-3,0	0,0	0,0	-0,7	-15,0	0,0	11,0	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	0									11,1	0,0	5,6	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	2,2	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	0									-10,3	0,0		
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0		
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	52,07	-45,3	-0,2	-2,7	-0,3	0,0	0,0	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	45,39	-44,1	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0				
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	0									-15,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0												



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 10

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLreff dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus D (I+II) SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 59,1 dB(A) LrN 42,2 dB(A)																		
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	23,83	-38,5	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-10,3	0,0	40,4	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	58,58	-46,3	-2,2	-0,1	-0,3	0,0	0,1	-0,2	11,1	0,0	33,1	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	80,02	-49,1	-2,7	-0,3	-1,4	0,0	0,1	-0,3	-15,0	0,0	32,9	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	51,04	-45,1	-1,2	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-9,0	0,0	31,5	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	78,72	-48,9	-4,0	-1,5	-0,4	0,0	0,2	-0,8	11,1	0,0	24,9	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	0									-15,0	0,0	-1,2	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0	-10,3	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	0									-15,0	0,0	-43,3	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	53,32	-45,5	-3,3	-11,7	-0,2	0,0	0,0	-0,1				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	42,82	-43,6	-0,8	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0				
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	15,83	-35,0	0,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0				
Immissionsort Haus D (I+II) SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 57,9 dB(A) LrN 42,5 dB(A)																		
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	24,31	-38,7	0,0	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0	-10,3	0,0	40,2	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	58,93	-46,4	-0,9	-0,1	-0,3	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	34,5	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	80,28	-49,1	-1,7	-0,2	-1,4	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	34,1	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	51,55	-45,2	-0,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	32,0	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	79,17	-49,0	-3,1	-1,0	-0,4	0,0	0,2	-0,1	11,1	0,0	26,9	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0	-10,0	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0		
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	53,75	-45,6	-2,0	-11,1	-0,2	0,0	0,0	0,0				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	43,03	-43,7	0,0	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0				
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	0									-15,0	0,0		
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0		
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	18,86	-36,5	0,6	0,0	-0,1	0,0	0,0	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 11

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus E (I-IV) SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 51,2 dB(A) LrN 37,8 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	62,31	-46,9	-2,1	-1,1	-0,8	0,0	0,1	-0,1	-15,0	0,0	34,0	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	31,43	-40,9	-1,5	0,0	-0,3	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	32,4	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	82,78	-49,4	-3,6	-0,1	-1,6	0,0	0,4	-0,2	-15,0	0,0	31,8	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	80,28	-49,1	-3,8	-6,1	-0,2	0,0	0,0	-0,5	11,1	0,0	23,0	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	133,62	-53,5	-4,4	-0,4	-2,2	0,0	0,5	-0,9	-15,0	0,0	17,1	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	185,44	-56,4	-4,7	-1,7	-2,4	0,0	2,2	-1,3	-15,0	0,0	13,9	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	51,67	-45,3	-2,1	-21,0	-0,2	-1,4	0,3	-0,1	-9,0	0,0	11,1	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	54,55	-45,7	-3,1	-19,5	-0,2	0,0	0,1	-0,5	-10,3	0,0	10,8	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	94,74	-50,5	-3,7	-12,6	-0,2	0,0	0,1	-1,1	-9,0	0,0	10,1	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	156,71	-54,9	-4,3	-4,1	-2,4	0,0	3,4	-1,1	-15,0	0,0	9,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	0									11,1	0,0	-34,6	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	0												
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	0												
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	67,85	-47,6	-0,3	-10,0	-0,6	0,0	0,0	0,0				
Immissionsort Haus E (I-IV) SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,0 dB(A) LrN 39,6 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	62,47	-46,9	-0,9	-0,2	-0,8	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	36,1	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	31,69	-41,0	0,0	0,0	-0,3	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	33,9	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	82,47	-49,3	-2,8	0,0	-1,6	0,0	0,3	0,0	-15,0	0,0	32,8	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	80,57	-49,1	-2,6	-4,1	-0,3	0,0	0,0	-0,1	11,1	0,0	26,6	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	133,42	-53,5	-3,9	0,0	-2,3	0,0	0,1	-0,4	-15,0	0,0	18,1	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	94,92	-50,5	-2,9	-7,6	-0,4	0,0	0,0	-0,4	-9,0	0,0	16,3	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	185,29	-56,3	-4,4	-0,5	-2,7	0,0	1,3	-1,0	-15,0	0,0	14,5	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	54,77	-45,8	-1,8	-18,2	-0,1	0,0	0,1	0,0	-10,3	0,0	13,7	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	51,79	-45,3	-0,8	-20,1	-0,1	-1,3	0,2	0,0	-9,0	0,0	13,4	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	156,56	-54,9	-4,0	-2,5	-2,3	0,0	1,9	-0,8	-15,0	0,0	10,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	0									11,1	0,0	-34,4	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	0												
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	0												
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	68,03	-47,6	-0,3	-8,2	-0,5	0,0	0,0	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 12

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus E (I-IV) SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,4 dB(A) LrN 39,9 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	63,61	-47,1	-0,6	-0,2	-0,8	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	36,2	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	32,25	-41,2	0,0	0,0	-0,3	0,0	2,2	0,0	0,0	0,0	33,7	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	82,29	-49,3	-1,9	0,0	-1,6	0,0	0,2	0,0	-15,0	0,0	33,6	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	81,09	-49,2	-1,5	-3,3	-0,3	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	28,5	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	95,26	-50,6	-2,0	-5,5	-0,5	0,0	0,0	-0,1	-9,0	0,0	19,5	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	133,28	-53,5	-3,5	0,0	-2,2	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	18,8	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	55,17	-45,8	-0,6	-18,7	-0,1	0,0	0,1	0,0	-10,3	0,0	14,5	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	185,25	-56,3	-4,0	-0,4	-2,7	0,0	0,3	-0,7	-15,0	0,0	14,2	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	52,09	-45,3	0,0	-20,3	-0,1	-1,3	0,2	0,0	-9,0	0,0	13,9	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	156,47	-54,9	-3,6	-2,3	-2,2	0,0	0,0	-0,4	-15,0	0,0	9,6	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	0									11,1	0,0	-34,3	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	0												
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	0												
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	68,38	-47,7	0,1	-7,3	-0,4	0,0	0,0	0,0				
Immissionsort Haus E (I-IV) SW 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,6 dB(A) LrN 40,1 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	65,46	-47,3	-0,4	-0,1	-0,9	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	36,1	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	82,26	-49,3	-1,1	0,0	-1,6	0,0	0,2	0,0	-15,0	0,0	34,4	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	33,09	-41,4	0,0	0,0	-0,3	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0	33,5	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	81,83	-49,3	-0,9	-2,5	-0,4	0,0	0,0	0,0	11,1	0,0	29,7	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	95,75	-50,6	-1,3	-3,5	-0,6	0,0	0,1	0,0	-9,0	0,0	22,2	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	133,23	-53,5	-3,0	0,0	-2,2	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	19,3	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	55,76	-45,9	0,0	-17,4	-0,1	0,0	0,1	0,0	-10,3	0,0	16,3	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	52,58	-45,4	0,0	-19,3	-0,1	-1,3	0,1	0,0	-9,0	0,0	14,8	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	185,24	-56,3	-3,7	-0,2	-2,7	0,0	0,0	-0,4	-15,0	0,0	14,7	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	156,44	-54,9	-3,2	-0,9	-2,2	0,0	0,0	-0,1	-15,0	0,0	11,8	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	0									11,1	0,0	-34,1	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	0												
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	0												
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	68,87	-47,8	0,1	-6,3	-0,4	0,0	0,0	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 13

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus F (I-IV) SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 47,9 dB(A) LrN 33,5 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	61,55	-46,8	-3,8	-4,8	-0,8	0,0	0,1	-0,2	-15,0	0,0	29,9	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	69,71	-47,9	-3,2	-2,7	-0,7	0,0	0,0	-0,5	-15,0	0,0	29,5	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	125,65	-53,0	-4,6	-0,8	-0,6	0,0	0,0	-1,7	11,1	0,0	22,1	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	69,21	-47,8	-4,3	-0,5	-0,5	0,0	2,4	-1,3	0,0	0,0	21,0	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	138,34	-53,8	-4,5	-1,7	-0,8	0,0	0,0	-1,7	-9,0	0,0	15,7	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	100,52	-51,0	-4,4	-7,3	-0,8	0,0	0,0	-0,9	-15,0	0,0	13,6	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	147,17	-54,3	-4,7	-7,1	-1,0	0,0	1,0	-1,4	-15,0	0,0	10,5	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	117,76	-52,4	-4,5	-3,7	-1,2	0,0	0,4	-1,2	-15,0	0,0	9,4	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	92,70	-50,3	-4,4	-17,7	-0,2	0,0	0,0	-1,5	-10,3	0,0	5,5	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	89,76	-50,1	-3,9	-18,2	-0,3	-3,3	0,0	-0,9	-9,0	0,0	4,0	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	0									11,1	0,0	-21,9	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	0												
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	0												
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	106,90	-51,6	-0,2	-6,9	-0,6	0,0	0,0	0,0				
Immissionsort Haus F (I-IV) SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,5 dB(A) LrN 38,7 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	61,11	-46,7	-2,4	0,0	-1,2	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	35,9	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	69,60	-47,8	-1,1	-0,1	-0,7	0,0	0,0	-0,1	-15,0	0,0	34,5	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	125,80	-53,0	-4,1	-0,2	-0,6	0,0	0,0	-1,1	11,1	0,0	23,8	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	69,35	-47,8	-3,4	0,0	-0,5	0,0	2,4	-0,4	0,0	0,0	23,2	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	100,26	-51,0	-3,8	0,0	-1,9	0,0	0,0	-0,3	-15,0	0,0	21,1	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	138,46	-53,8	-4,0	-1,3	-0,8	0,0	0,0	-1,2	-9,0	0,0	17,1	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	147,01	-54,3	-4,4	-0,4	-2,3	0,0	0,2	-1,0	-15,0	0,0	15,8	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	117,57	-52,4	-4,0	0,0	-2,1	0,0	0,2	-0,7	-15,0	0,0	13,0	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	92,85	-50,3	-3,7	-16,5	-0,2	0,0	0,0	-0,8	-10,3	0,0	8,1	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	89,85	-50,1	-3,2	-17,5	-0,2	-3,2	0,0	-0,3	-9,0	0,0	6,1	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	0									11,1	0,0	-21,7	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	0												
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	0												
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	107,03	-51,6	-0,6	-3,2	-1,0	0,0	0,0	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 14

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1 Schallquelle	2 Quellentyp	3 Zeitb.	4 Lw dB(A)	5 Lw/Lw" dB(A)	6 l oder S m,m ²	7 Ko dB	8 d m	9 Adiv dB	10 Agnd dB	11 Abar dB	12 Aatm dB	13 DI dB	14 dLrefl dB	15 Cmet dB	16 dLwZ dB	17 ZR dB	18 Lr dB(A)	
Immissionsort Haus F (I-IV) SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54,2 dB(A) LrN 39,5 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	60,88	-46,7	-1,2	0,0	-1,2	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	37,1	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	71,65	-48,1	-0,8	-0,1	-0,7	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,7	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	126,06	-53,0	-3,5	-0,2	-0,6	0,0	0,0	-0,5	11,1	0,0	25,0	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	69,63	-47,8	-2,4	0,0	-0,5	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	24,6	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	100,10	-51,0	-3,1	0,0	-1,9	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	22,0	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	138,65	-53,8	-3,5	-1,3	-0,8	0,0	0,0	-0,7	-9,0	0,0	18,0	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	146,99	-54,3	-4,0	-0,2	-2,4	0,0	0,0	-0,6	-15,0	0,0	16,6	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	117,46	-52,4	-3,4	0,0	-2,1	0,0	0,0	-0,1	-15,0	0,0	13,9	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	93,11	-50,4	-3,0	-15,1	-0,2	0,0	0,0	-0,2	-10,3	0,0	10,7	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	90,05	-50,1	-2,5	-17,2	-0,2	-3,2	0,0	0,0	-9,0	0,0	7,4	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	0									11,1	0,0	-21,5	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	0												
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	0												
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	107,25	-51,6	-0,4	-2,9	-0,9	0,0	0,0	0,0				
Immissionsort Haus F (I-IV) SW 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54,5 dB(A) LrN 39,9 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	60,87	-46,7	-0,6	0,0	-1,2	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	37,7	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	75,04	-48,5	-0,6	0,0	-0,8	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	34,4	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	126,43	-53,0	-3,0	-0,1	-0,6	0,0	0,0	-0,2	11,1	0,0	25,8	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	70,05	-47,9	-1,5	0,0	-0,5	0,0	2,4	0,0	0,0	0,0	25,4	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	100,04	-51,0	-2,5	0,0	-1,9	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	22,7	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	138,94	-53,8	-3,0	-1,3	-0,8	0,0	0,0	-0,3	-9,0	0,0	18,9	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	146,96	-54,3	-3,6	-0,1	-2,4	0,0	0,0	-0,2	-15,0	0,0	17,5	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	117,44	-52,4	-2,9	0,0	-2,1	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	14,6	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	93,47	-50,4	-2,3	-15,5	-0,2	0,0	0,0	0,0	-10,3	0,0	11,1	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	90,35	-50,1	-1,8	-17,5	-0,2	-3,2	0,0	0,0	-9,0	0,0	7,8	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	0									11,1	0,0	-21,1	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	0												
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	0												
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	107,56	-51,6	-0,1	-2,5	-0,7	0,0	0,0	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 15

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Haus G (I-IV) SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 48,3 dB(A) LrN 33,3 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	62,08	-46,9	-3,1	-3,9	-0,9	0,0	0,0	-0,1	-15,0	0,0	31,5	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	76,66	-48,7	-1,4	-0,7	-1,0	0,0	0,2	0,0	-15,0	0,0	26,3	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	91,87	-50,3	-4,3	-4,9	-0,9	0,0	0,0	-0,2	-15,0	0,0	23,5	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	88,20	-49,9	-4,2	-6,7	-0,8	0,0	0,0	-0,2	-15,0	0,0	16,2	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	110,05	-51,8	-4,7	-8,9	-0,9	0,0	0,0	-0,8	-15,0	0,0	11,1	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0	-11,2	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	0									11,1	0,0	-20,0	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0	-20,5	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	-29,8	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	0									-10,3	0,0	-30,2	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	0									11,1	0,0	-58,3	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	0												
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	0												
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0												
Immissionsort Haus G (I-IV) SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 52,8 dB(A) LrN 37,8 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	61,59	-46,8	-1,6	0,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	36,7	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	91,67	-50,2	-3,5	-0,7	-1,5	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	28,2	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	76,36	-48,6	-1,0	-0,8	-1,0	0,0	0,2	0,0	-15,0	0,0	26,7	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	87,94	-49,9	-3,4	0,0	-1,7	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	23,0	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	109,89	-51,8	-4,2	-0,4	-2,0	0,0	0,0	-0,3	-15,0	0,0	19,4	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0	-5,1	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	0									11,1	0,0	-18,5	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0	-20,3	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	-26,1	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	0									-10,3	0,0	-29,0	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	0									11,1	0,0	-54,1	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	0												
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	0												
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0												



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 16

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1 Schallquelle	2 Quellentyp	3 Zeitb.	4 Lw dB(A)	5 Lw/Lw" dB(A)	6 l oder S m,m ²	7 Ko dB	8 d m	9 Adiv dB	10 Agnd dB	11 Abar dB	12 Aatm dB	13 DI dB	14 dLrefl dB	15 Cmet dB	16 dLwZ dB	17 ZR dB	18 Lr dB(A)	
Immissionsort Haus G (I-IV) SW 2.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 53,6 dB(A) LrN 38,6 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	61,37	-46,8	-0,9	0,0	-1,1	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,4	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	91,62	-50,2	-2,6	-0,2	-1,6	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	29,4	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	76,53	-48,7	-0,7	-0,8	-1,0	0,0	0,3	0,0	-15,0	0,0	26,9	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	87,79	-49,9	-2,7	0,0	-1,7	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	23,8	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	109,82	-51,8	-3,6	-0,1	-2,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	20,6	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0	-1,0	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	0									11,1	0,0	-14,8	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0	-16,0	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	0									-10,3	0,0	-19,4	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	-21,6	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	0									11,1	0,0	-51,8	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	0												
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	0												
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0												
Immissionsort Haus G (I-IV) SW 3.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 54,0 dB(A) LrN 39,0 dB(A)																		
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	3	61,42	-46,8	-0,5	0,0	-1,2	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	37,8	
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	3	91,70	-50,2	-1,9	0,0	-1,6	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	30,3	
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	77,15	-48,7	-0,5	-0,9	-1,1	0,0	0,3	0,0	-15,0	0,0	26,9	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	3	87,76	-49,9	-2,0	0,0	-1,7	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	24,5	
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	3	109,84	-51,8	-3,1	-0,1	-2,0	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	21,2	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		0									0,0	0,0	2,8	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	0									11,1	0,0	-2,7	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	0									-10,3	0,0	-5,9	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	0									-9,0	0,0	-7,9	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	0									-9,0	0,0	-15,5	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	0									11,1	0,0	-49,0	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	0												
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	0												
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0												



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 17

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Sodener Str. 2 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 57,9 dB(A) LrN 43,9 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	2	59,85	-46,5	-0,6	-0,1	-0,4	0,0	0,0	0,0	-15,0	0,0	42,4	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	54,57	-45,7	-2,2	0,0	-0,3	0,0	0,5	-0,2	11,1	0,0	34,7	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	48,12	-44,6	-2,1	0,0	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-10,3	0,0	32,6	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	47,47	-44,5	-1,0	0,0	-0,2	-5,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	30,1	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	59,18	-46,4	-2,2	0,0	-0,3	0,0	0,0	-0,2	-9,0	0,0	29,0	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	51,30	-45,2	-2,7	-0,1	-0,4	0,0	0,0	-0,2	0,0	0,0	24,4	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	0									-15,0	0,0	22,9	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	149,43	-54,5	-4,3	-1,5	-0,7	0,0	0,1	-1,4	11,1	0,0	18,0	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0	10,2	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	123,57	-52,8	-3,9	-12,6	-0,4	0,0	0,4	-1,2				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	113,27	-52,1	-3,2	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,7				
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	53,22	-45,5	-0,1	0,0	-0,4	0,0	0,1	0,0				
Immissionsort Sodener Str. 2 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,0 dB(A) LrN 43,1 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	2	79,79	-49,0	-0,7	-0,2	-0,6	0,0	0,1	0,0	-15,0	0,0	40,2	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	55,22	-45,8	-0,7	0,0	-0,3	0,0	0,5	0,0	11,1	0,0	36,3	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	48,65	-44,7	-0,6	0,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	-10,3	0,0	34,0	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	47,88	-44,6	-0,2	0,0	-0,2	-5,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	30,8	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	59,75	-46,5	-0,9	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	30,4	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	51,71	-45,3	-1,3	0,0	-0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	26,0	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	0									-15,0	0,0	23,6	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	149,75	-54,5	-3,9	-1,1	-0,7	0,0	0,1	-1,0	11,1	0,0	19,2	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0	11,4	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	123,88	-52,9	-3,5	-12,6	-0,4	0,0	0,4	-0,7				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	113,48	-52,1	-2,6	0,0	-0,8	0,0	0,0	-0,1				
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	53,80	-45,6	-0,1	0,0	-0,4	0,0	0,1	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 18

VEP Sodener Straße Königstein Gesamtbelastung

Anlage
5.2

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Schallquelle	Quellentyp	Zeitb.	Lw dB(A)	Lw/Lw" dB(A)	l oder S m,m ²	Ko dB	d m	Adiv dB	Agnd dB	Abar dB	Aatm dB	DI dB	dLrefl dB	Cmet dB	dLwZ dB	ZR dB	Lr dB(A)	
Immissionsort Sodener Str. 4 SW EG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 56,3 dB(A) LrN 42,6 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	75,56	-48,6	-0,8	-0,3	-0,4	0,0	0,2	0,0	-15,0	0,0	40,7	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	59,03	-46,4	-2,2	0,0	-0,3	0,0	1,4	-0,3	11,1	0,0	34,9	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	31,13	-40,9	-0,7	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,1	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	44,41	-43,9	-2,0	-3,0	-0,2	0,0	0,0	-0,1	-10,3	0,0	30,4	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	72,53	-48,2	-2,5	-0,3	-0,4	0,0	0,1	-0,6	-9,0	0,0	26,2	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	0									-15,0	0,0	25,7	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	41,85	-43,4	-0,8	-12,0	-0,1	-5,0	0,6	0,0	-9,0	0,0	20,1	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0	10,7	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	139,73	-53,9	-4,1	-12,7	-0,2	0,0	0,9	-1,5	11,1	0,0	8,8	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	113,38	-52,1	-3,8	-18,7	-0,4	0,0	1,6	-1,2				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	103,08	-51,3	-3,0	-15,3	-0,3	0,0	0,1	-0,5				
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	57,18	-46,1	-0,2	-1,4	-0,4	0,0	0,3	0,0				
Immissionsort Sodener Str. 4 SW 1.OG OW,T 60 dB(A) OW,N 45 dB(A) LrT 55,2 dB(A) LrN 42,3 dB(A)																		
14 - MI (Bestand)	Fläche	LrN	103,6	55,0	72351,5	3	89,24	-50,0	-0,9	-0,4	-0,6	0,0	0,3	0,0	-15,0	0,0	39,3	
05b - Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	68,6	47,0	144,6	3	59,96	-46,5	-0,8	0,0	-0,3	0,0	1,4	-0,1	11,1	0,0	36,4	
02 - Be- und Entladung im Außenbereich	Fläche	LrN	86,9	74,5	17,3	3	45,03	-44,1	-0,5	-3,0	-0,2	0,0	0,0	0,0	-10,3	0,0	31,8	
06 - Kälteanlage Außen	Punkt	LrN	70,0	70,0		3	31,88	-41,1	0,0	0,0	-0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	31,6	
01 - Anlieferung Lkw (An- und Abfahrt)	Linie	LrN	84,2	63,0	130,6	3	73,11	-48,3	-1,4	-0,3	-0,4	0,0	0,1	-0,1	-9,0	0,0	27,7	
10 - GEe 1 (an B8 - Bestand)	Fläche	LrN	98,3	60,0	6770,8	0									-15,0	0,0	27,5	
03 - Anlieferungsbereich -Tor geschlossen	Fläche	LrN	83,9	68,8	32,1	3	42,37	-43,5	-0,1	-12,0	-0,1	-5,0	0,0	0,0	-9,0	0,0	20,0	
05a - Ein-/Ausfahrt Tiefgarage	Linie	LrN	66,2	47,0	82,7	3	140,08	-53,9	-3,7	-7,9	-0,4	0,0	0,4	-1,1	11,1	0,0	13,7	
11 - GEe 2 (östlich GEe 1 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2029,7	0									-15,0	0,0	12,2	
07 - Freibereich Pavillon 32 Personen	Fläche	LrN	77,0	60,2	47,9	3	113,60	-52,1	-3,3	-17,8	-0,4	0,0	1,1	-0,7				
08 - Technikfläche Pavillon	Fläche	LrN	80,0	64,4	36,1	3	103,14	-51,3	-2,4	-11,2	-0,4	0,0	0,1	0,0				
12 - GEe 3 (an B8 - neu)	Fläche	LrN	96,1	60,0	4087,0	0									-15,0	0,0		
13 - GEe 4 (östlich GEe 3 - neu)	Fläche	LrN	90,1	57,0	2044,8	0									-15,0	0,0		
04a - Parkflächen außen (Verbrauchermarkt) am Tag	Parkplatz	LrN	103,1	71,6	1432,2	0	57,73	-46,2	-0,2	-1,3	-0,4	0,0	0,3	0,0				



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 19

**VEP Sodener Straße Königstein
Gesamtbelastung**

**Anlage
5.2**

Details der Ausbreitungsberechnung, Beurteilungszeitraum lauteste Nachtstunde (maßgebliche Immissionsorte)

Legende

1 Schallquelle		Name der Schallquelle
2 Quelltyp		Typ der Quelle (Punkt, Linie, Fläche)
3 Zeitb.		Zeitbereich
4 Lw	dB(A)	Schalleistungspegel
5 Lw'/Lw"	dB(A)	Schalleistungspegel pro m/m ² (längenbezogen bzw. flächenbezogen)
6 I oder S	m,m ²	Größe der Quelle (Länge oder Fläche)
7 Ko	dB	Raumwinkelmaß
8 d	m	Entfernung Schallquelle - Immissionsort
9 Adiv	dB	Dämpfung aufgrund geometrischer Ausbreitung
10 Agnd	dB	Dämpfung aufgrund Bodeneffekt
11 Abar	dB	Dämpfung aufgrund Abschirmung
12 Aatm	dB	Dämpfung aufgrund Luftabsorption
13 DI	dB	Richtwirkungskorrektur
14 dLrefl	dB	Pegelerhöhung durch Reflexionen
15 Cmet	dB	Meteorologische Korrektur
16 dLwZ	dB	Korrektur Einwirkzeiten und Häufigkeiten
17 ZR	dB	Zuschlag für Zeiten erhöhter Empfindlichkeit nach TA Lärm ("Ruhezeitenzuschlag")
18 Lr	dB(A)	(Teil-)Beurteilungspegel



GREBNER Bauphysik GmbH Quirinsstraße 6 60599 Frankfurt a.M. T: 069 / 95 93 215 - 0

Bericht vom 21.05.2021

ge_ip_sz2
_gb_eps_210522

Seite 20