

Beteiligungsgesellschaft
von:



GUTACHTEN

Nr. L 7417

im Rahmen der Bauleitplanung für den Bebauungsplan K 64 „Haus der Begegnung“ der Stadt Königstein im Taunus

Untersuchung der Lärmimmissionen und der
passiven Schallschutzmaßnahmen nach DIN 4109



Messstelle nach § 26 Bundes-
Immissionsschutzgesetz
(BImSchG)

Auftraggeber: Stadt Königstein im Taunus
Burgweg 5
61462 Königstein im Taunus

Datum: 17.04.2013

Unsere Zeichen:
UT-F2/Bsch

Dokument:
L7417-Königstein.doc

Ausgestellt am: 17. April 2013

Das Dokument besteht aus
37 Seiten
Seite 1 von 37

Die auszugsweise Wiedergabe
des Dokumentes und die
Verwendung zu Werbezwecken
bedürfen der schriftlichen
Genehmigung der
TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH.

Anzahl der Ausfertigungen: 3fach Auftraggeber
1fach Auftragnehmer

Die Prüfergebnisse beziehen
sich ausschließlich auf die
untersuchten Prüfgegenstände.

VMPA-SPG-134-97-HE



Bearbeiter: Dipl.-Ing. Karl Baumbusch



Handelsregister Darmstadt HRB 4915
Id.-Nr.: DE 111665790
Bankverbindung:
Landesbank Hessen-Thüringen
Kto. 5007 594 004 · BLZ 500 500 00

Aufsichtsratsvorsitzender:
Dipl.-Ing. Horst Schneider
Geschäftsführer:
Dipl.-Ing. Reiner Block
Dipl.-Betw. Erwin Blumenauer

Telefon: +49 69 7916-303
Telefax: +49 69 7916-477
www.tuev-hessen.de
TÜV®

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Industrie Service
Geschäftsfeld Umwelttechnik
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main
Deutschland

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung und Situationsbeschreibung	3
2	Recht- und Beurteilungsgrundlagen.....	4
3	Lagebeschreibung	6
4	Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1	7
4.1	Anmerkung zu den Orientierungswerten, Abwägungshinweise	8
5	Ermittlung der Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr.....	10
5.1	Vorsorgegrenzwerte nach der 16. BImSchV.....	10
5.2	Immissionsaufpunkte für die Einzelpunktberechnung	11
5.3	Verkehrsmengen und Emissionspegel	11
5.4	Akustische Berechnungen, Ergebnisse	13
6	Diskussion der verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens	16
7	Beurteilung der gewerblichen Lärmimmissionen im Plangebiet	17
7.1	Immissionsrichtwerte.....	17
7.2	Beurteilung der Bestandsanlagen	19
7.3	Beurteilung der Lärmeinwirkungen durch das geplante Autohaus	20
8	Passive Schallschutzmaßnahmen	21
8.1	Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109.....	21
8.1.1	Straßen- und Schienenverkehr	21
8.1.2	Gewerbe- und Industrieanlagen.....	21
8.1.3	Luftverkehr.....	22
8.1.4	Resultierender Außenlärmpegel	22
8.2	Berechnung der erforderlichen resultierenden Schalldämmmaße $R'_{W,res}$ der Außenbauteile nach DIN 4109	24
8.2.1	Berechnungsbeispiel für den Lärmpegelbereich IV	25
8.3	Belüftungseinrichtungen.....	26
9	Festsetzungsvorschläge.....	26
10	Ausblick.....	28
11	Anlagenverzeichnis.....	29

1 Aufgabenstellung und Situationsbeschreibung

Die Stadt Königstein im Taunus beabsichtigt südwestlich des Königsteiner Verkehrskreisel zwischen den Bundesstraßen B 455 und B 8 die Aufstellung des Bebauungsplans K 64 „Haus der Begegnung“ (HdB), dessen Geltungsbereich mit einer Gesamtfläche von ca. 8,7 Hektar aus der Abbildung 1 und der Planzeichnung des B-Plans in der Anlage 1 hervorgeht.

Ziel des Bebauungsplans, der gem. § 13a BauGB als Bebauungsplan der Innenentwicklung im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden soll, ist es die bestehende, erhaltenswerte Bebauung planungsrechtlich zu sichern, sowie eine ergänzende Neubebauung auf vorhandenen Freiflächen zu ermöglichen. Die vorhandene Bebauungsstruktur soll möglichst erhalten und weiterentwickelt werden. Dem Bebauungsplan ist der Bauentwurf des Bauherrn für das geplante Autohaus der Firma Marnet zugrunde gelegt. Die Erschließung des Plangebiets ist öffentlich-rechtlich auf Grundlage der bestehenden Erschließung neu festzusetzen.

Abbildung 1: Geltungsbereich des B-Plans K 64 „Haus der Begegnung“



Für die Flächen ist entsprechend der vorhandenen bzw. geplanten Bebauungsstruktur eine Ausweisung als Mischgebiete MI bzw. als Gemeinbedarfsflächen vorgesehen.

Wie bereits frühere Untersuchungen der Stadt Königstein im Taunus aufzeigen, sind die Plangebiete vor allem entlang der Bundesstraßen B 455 und B8, welche nordöstlich des Plangebietes in den Königsteiner Verkehrskreisel einmünden, erheblichen Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr ausgesetzt.

Die TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH wurde daher im Rahmen der Planungen von der Stadt Königstein im Taunus mit der Erstellung eines schalltechnischen Gutachtens beauftragt, in welchem nach den Regularien der Bauleitplanung die Lärmimmissionen im Geltungsbereich des o. a. Bebauungsplans untersucht werden soll, welche durch den Verkehrslärm verursacht werden.

Aus den Ergebnissen sollen geeignete Schallschutzmaßnahmen zum Schutz des Plangebietes entwickelt werden, die in die Festsetzungen des Bebauungsplans mit aufgenommen werden können. Bei den Festsetzungen sollen anhand vorhandener Untersuchungen auch die gewerblichen Nutzungen innerhalb des Plangebietes mit berücksichtigt werden.

2 Recht- und Beurteilungsgrundlagen

Bei der Abfassung dieses Gutachtens wurden folgende Rechts- und Beurteilungsgrundlagen herangezogen:

- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG); Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), das durch Artikel 2 des Gesetzes vom 27. Juni 2012 (BGBl. I S. 1421) und durch Artikel 1 des Gesetzes vom 8. April 2013 (BGBl. I S. 734) geändert worden ist
- Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist
- Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466) geändert worden ist
- Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I, S. 1036), die durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146) geändert worden ist
- Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr - Abteilung Straßenbau
- DIN 18005 Teil 1 vom Juli 2002, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren
- Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 vom Mai 1987, Schalltechnische Orientierungswerte
- DIN 4109 vom November 1989- Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise -



- Beiblatt 1 zur DIN 4109 vom November 1989- Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise
- VDI 2719 vom August 1987 - Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen
- Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt der Hansestadt Hamburg, Amt für Landes- und Landschaftsplanung: Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010
- Bayerisches Landesamt für Umwelt; Parkplatzlärmstudie - Untersuchung von Schall-emissionen aus Parkplätzen, Autohöfen und Omnibusbahnhöfen, Schriftenreihe des Bay-erischen Landesamtes für Umweltschutz, 6. Auflage von 2007
- Regionales Dialogforum: Fluglärmkarten mit den Fluglärmbelastungen für den Prognose-Nullfall und den Prognose-Planfall 2020 mit dem geplanten Ausbau Nordwest auf Grund-lage der Berechnungen des HLUG unter
<http://www.laermkarten.de/dialogforum2010/index.php>
- Stellungnahme Nr. L 6464 der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 23.01.2009 zu den schalltechnischen Berechnungen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens zum Bebauungs-plan der Stadt Königstein „Königsteiner Verkehrskreisel“
- Schalltechnische Stellungnahme Nr. L 6834 der TÜV Süd Industrie Service GmbH vom 07.04.2010 mit 1. Nachtrag vom 03.05.2010 zu den Geräuschimmissionen in der Nachbar-schaft durch die Zu- und Abluftöffnungen der Lüftungstechnischen Anlagen zum Haus der Begegnung in 61462 Königstein
- Gutachten Nr. L 7255 der TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH vom 04.09.2012 über die zu erwartende Geräuschbelastung durch die geplante Erweiterung des Audi-Autohauses der Firma Autohaus Marnet GmbH & Co. KG in 61462 Königstein i. Ts., Stand: Juli 2012
- Hessen Mobil: Verkehrsmengenkarte 2010 und ergänzende Angaben zu den Verkehrs-mengen für die Berechnung nach den RLS 90
- Planungsbüro Fischer in Linden: Verkehrsmengen 2008 und Prognose 2020 im Bereich des Königsteiner Verkehrskreisels sowie der einmündenden Hauptverkehrsstraßen
- Klaus Freudl Verkehrsplanung: Verkehrsmengen auf der BAB 455 (Bischof-Kaller-Straße) sowie im Bereich der nördlichen Zufahrt zum Plangebiet (Stand 12.04.2013)
- Rechtsgültiger Bebauungsplan der Stadt Königstein K 56 „Innenstadt Königstein“ vom 10. Februar 1999
- Stadt Königstein: Auszug aus der digitalen Stadtkarte im dwg-Format
- Stadt Königstein: Auszug aus dem digitalen Geländemodell DGM 5 im Ascii-Format
- Eichler + Schauss, Architekten und Stadtplaner: Entwurf des Bebauungsplans der Stadt Königstein K 64 "Haus der Begegnung", Stand 26.03.2013
- Eichler + Schauss, Architekten und Stadtplaner: Nutzungen im Plangebiet

- MOW-Architekten: Gebäudeansichten, Grundrisse und Schnitte des geplanten Bauprojektes des Autohauses Marnet im Geltungsbereich des B-Plans K 64, Stand 05.06.2012
- werk.um architekten GbR: Angaben zur baulichen Ausführung und den Belüftungsanlagen des Haus der Begegnung
- Ortstermin in Königstein am 02.04.2013
- spektrales Ausbreitungsrechenprogramm LIMA für Windows in der Version 9.01; Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH Dortmund
- Straßendatenbank LISTRA, Version 2.6 für die Verwaltung von Straßenverkehrsdaten in LIMA; Schallschutzbüro Dipl.-Phys. W. Apfel

3 Lagebeschreibung

Die Lage des Plangebietes an der Peripherie der Innenstadt von Königstein und deren Umfeld ist aus der Anlage 1 sowie den farbigen Pegelplots entsprechend der Anlagen 2 – 4 des Gutachtens zu entnehmen.

Das Plangebiet wird im Osten durch den Verlauf der Bundesstraße 8, im Nordwesten durch die B 455 (Bischof-Kaller-Straße) sowie im Südwesten durch den Hainerbergweg sowie den Schwarzen Weg eingegrenzt.

Für den nördlichen Teil des Plangebietes, welcher im Bestand eine Seniorenwohnanlage mit angegliedertem Pflegebereich, ein Ärztezentrum, eine private bilinguale Grundschule, das „Haus der Begegnung“ (mit einem kleinen Getränkemarkt an der Bischof-Kaller-Straße), die internationale Geschäftsstelle der „Kirche in Not, Ostpriesterhilfe“, einen öffentlichen Parkplatz sowie Wohngebäude umfasst, ist die Gebietsausweisung Mischgebiet vorgesehen. In diesem Bereich soll auch das geplante Autohaus Marnet mit einem Verkaufsgebäude an der B8 sowie einem mehrgeschossigen Parkhaus und Werkstätten angesiedelt werden, für welches eine entsprechende Bauvoranfrage vorliegt.

Der südliche Bereich umfasst das Gelände des privaten Bischof-Neumann-Gymnasiums mit den entsprechenden Unterrichtsräumen, einer Mensa, dem Verwaltungstrakt, schulischen Freiflächen, einer Sporthalle sowie der Kollegskirche, für welchen eine Ausweisung als schulische bzw. kirchliche Gemeinbedarfsflächen vorgesehen ist.

Das Plangebiet wird über die umliegenden Hauptverkehrsstraßen sowie - ausgehend von der Bischof-Kaller-Straße – über die Bischof-Kindermann-Straße sowie eine öffentliche Anbindung angebunden, welche zwischen der Seniorenwohnanlage und der bilingualen Grundschule verläuft.

Das abgestufte Gelände fällt stark von nordöstlicher in südwestliche Richtung ab. Die Höhendifferenz zwischen der Bundesstraße 8 auf Höhe des Autohauses Marnet und der Einmündung des Hainerbergweges auf die Bischof-Kaller-Straße beträgt ca. 23m.

4 Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1

Das Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil I enthält schalltechnische Orientierungswerte für die angemessene Berücksichtigung des Schallschutzes in der städtebaulichen Planung. Sie sind eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes. Diese Ziele sind in allgemeiner Formulierung, z.B. im § 50 Bundes-Immissionsschutzgesetz oder in § 1 Abs. 5 Baugesetzbuch, enthalten.

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind in der Regel den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebieten, sonstige Flächen) nach Kap. 1.1, Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, Schallschutz im Städtebau, folgende Orientierungswerte für den Beurteilungspegel zuzuordnen. Ihre Einhaltung oder Unterschreitung ist **wünschenswert**, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundenen Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen:

- a) Bei reinen Wohngebieten (WR), Wochenendhausgebieten, Ferienhausgebieten

tags	50 dB(A)	und
nachts	40 dB(A) bzw. 35 dB(A)	

- b) Bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten

tags	55 dB(A)	und
nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)	

- c) Bei Friedhöfen, Kleingartenanlagen und Parkanlagen

tags und nachts	55 dB(A)
-----------------	----------

- d) bei besonderen Wohngebieten (WB)

tags	60 dB(A)	und
nachts	45 dB(A) bzw. 40 dB(A)	

- e) Bei Dorfgebieten (MD) und Mischgebieten (MI)

tags	60 dB(A)	und
nachts	50 dB(A) bzw. 45 dB(A)	

- f) Bei Kerngebieten (MK) und Gewerbegebieten (GE) gelten Orientierungswerte in Höhe von

tags	65 dB(A)	und
nachts	55 dB(A) bzw. 50 dB(A).	

- g) Bei sonstigen Sondergebieten, soweit sie schutzbedürftig sind, je nach Nutzungsart

tags	45 dB(A) bis 65 dB(A)	und
nachts	35 dB(A) bis 65 dB(A).	

Bei Sondergebieten z. B. für Krankenhäuser und Pflegeanstalten werden jeweils die niedrigsten, in Sondergebieten für den Einzelhandel die höchsten unter Buchstabe g) genannten Orientierungswerte tags und nachts herangezogen.

Bei den zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten. Der höhere Nachtwert wird zur Beurteilung der Verkehrslärmimmissionen herangezogen.

Entgegen der o. a. **Einstufung von Kerngebieten** analog zu Gewerbegebieten im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 wird die Schutzbedürftigkeit von Kerngebieten - in welchen nach der Baunutzungsverordnung auch „sonstige Wohnungen“ zugelassen werden können - sowohl in der TA-Lärm, der 16. BImSchV als auch in der 18. BImSchV analog derer von Mischgebieten eingestuft.

Das Kap. 1.1, Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, und auch die TA Lärm enthalten keine konkretisierten Angaben zur **Schutzbedürftigkeit von Gemeinbedarfsflächen für schulische oder kirchliche Einrichtungen**. Hinweise zur Schutzbedürftigkeit lassen sich nach der Ansicht des Sachverständigen aus der Baunutzungsverordnung ableiten, nach der Schulen in Wohngebieten, aber grundsätzlich auch in Dorf-, Kern- und Mischgebieten zulässig sind. Im Hinblick auf die umliegenden Mischgebietsflächen bietet sich im konkreten Fall an, eine Schutzbedürftigkeit analog dieser Mischgebietsflächen anzusetzen. Bei der in Kap. 8 beschriebenen Dimensionierung der Gebäudeaußenbauteile sollte im Sinne der Lärmvorsorge zur Berücksichtigung der Gewerbelärmimmissionen dann der Immissionsrichtwert tags für Mischgebiet berücksichtigt werden (Kap. 8.1.2)

Gemäß Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 sollen wegen der unterschiedlichen Einstellung der Betroffenen zu verschiedenen Arten von Geräuschquellen die Beurteilungspegel von verschiedenen Schallquellen (Verkehr, Gewerbe, Freizeit etc.) jeweils für sich alleine mit den Orientierungswerten verglichen und **nicht** addiert werden.

4.1 Anmerkung zu den Orientierungswerten, Abwägungshinweise

Nach DIN 18005 Teil 1 ist die Einhaltung der Orientierungswerte wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundenen Erwartungen auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen. Sie sind jedoch nicht als Grenzwerte gedacht, sondern sie unterliegen einer verantwortlichen oder begründeten Abwägung. Die Abwägung kann in bestimmten Fällen zu einer entsprechenden Zurückstellung des Schallschutzes führen. In vorbelasteten Bereichen, insbesondere bei vorhandener Bebauung, bestehenden Verkehrswegen und in Gemengelagen, lassen sich die Orientierungswerte u. U. nicht einhalten. Besonders dann sollte das umfangreiche Instrumentarium zur Lärmbekämpfung, vor allem das der bauplanerischen Möglichkeiten ausgeschöpft werden, um die Flächen mit Überschreitungen möglichst gering zu halten. 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 vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden. Dabei werden bei der innerstädtischen Nachverdichtung andere Kriterien als im ländlichen Raum anzusetzen sein.

Eine Überschreitung der Orientierungswerte um 5 dB(A) kann das Ergebnis einer gerechten Abwägung sein. Maßgeblich sind die Umstände des Einzelfalls (BVerwG, Beschluss vom 01.09.1999, - 4 BN 25.99 – NVwZ-RR 2000). Nach diesem Urteil könnten im Hinblick bei der Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen die Vorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) als zusätzliche Entscheidungshilfe herangezogen werden. Diese Vorsorgegrenzwerte, die der Gesetzgeber für den Bau oder die wesentliche Änderung von öf-

fentlichen Straßen- und Schienenwegen vorsieht, liegen um 4 dB(A) oberhalb der Orientierungswerte nach DIN 18005 Teil 1.

In einem neuen Urteil des 4. Senats des BVerwG vom 22. März 2007, BVerwG 4 CN 2.06 wird festgestellt: Weist ein Bebauungsplan ein neues Wohngebiet (WA) aus, das durch vorhandene Verkehrswege Lärmbelastungen ausgesetzt ist, die an den Gebietsrändern **deutlich** über den Orientierungswerten der DIN 18005 liegen, ist es nicht von vornherein abwägungsfehlerhaft, auf aktiven Schallschutz durch Lärmschutzwälle oder -wände zu verzichten. Je nach den Umständen des Einzelfalls, z. B. in dicht besiedelten Räumen, kann es abwägungsfehlerfrei sein, eine Minderung der Immissionen durch eine Kombination von passivem Schallschutz, Stellung und Gestaltung von Gebäuden sowie Anordnung der Wohn- und Schlafräume zu erreichen.Nur hinreichend gewichtige städtebauliche Belange oder ein Missverhältnis zwischen den Kosten für Schallschutzmaßnahmen und der mit ihnen zu erreichenden Abschirmwirkung können es rechtfertigen, von Vorkehrungen des aktiven Schallschutzes abzusehen. ...

Um eine adäquate Nutzung der schutzbedürftigen - bevorzugt tagsüber genutzten - Außenbereiche wie den wohnungsnahen Gärten oder den Terrassen zu gewährleisten, sollte nach der Ansicht des Sachverständigen hinsichtlich der Verkehrslärmimmissionen möglichst der Orientierungswert tagsüber, aber zumindest der Vorsorgegrenzwert tagsüber eingehalten werden! Werden die Grenzwerte überschritten, sollten zum Schutz dieser Außenbereiche, die nicht durch passive Maßnahmen geschützt werden können, die Möglichkeiten des aktiven Schallschutzes ausgeschöpft werden. Zum Schutz der Innenwohnbereiche können auch passive Maßnahmen berechnet und nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB im B-Plan festgesetzt werden. Überschreitungen der Orientierungswerte und entsprechende Maßnahmen zum Erreichen ausreichenden Schallschutzes sollten in der Begründung zum Bebauungsplan beschrieben und gegebenenfalls in den Plänen gekennzeichnet werden.

5 Ermittlung der Lärmimmissionen durch den Straßenverkehr

5.1 Vorsorgegrenzwerte nach der 16. BImSchV

Bei der Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen können die Vorsorgegrenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) im Rahmen einer begründeten städtebaulichen Abwägung als zusätzliche Entscheidungshilfe herangezogen werden. Diese Vorsorgegrenzwerte, die der Gesetzgeber für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen vorsieht, liegen (mit Ausnahme der Gebietsausweisung Kerngebiet) um 4 dB(A) oberhalb der Orientierungswerte nach DIN 18005 Teil 1.

Bei den Immissionsgrenzwerten IGW, die zum Schutz der Nachbarschaft in § 2 der 16. BImSchV festgelegt sind, handelt es sich um Grenzwerte und nicht um Orientierungswerte; werden sie überschritten, sind Schutzmaßnahmen zu treffen. Bei der Bestimmung des Umfangs des Lärmschutzes müssen die Grenzwerte nicht voll ausgeschöpft, d.h. sie können nach Abwägung im Einzelfall unterschritten werden, wenn dies mit vertretbarem Aufwand, z.B. durch Verwendung von Überschussmaterial, erreicht werden kann.

1. Grundsätzlich sind der Tagwert und der Nachtwert einzuhalten. Jeweils nach der besonderen Nutzung der betroffenen Anlage oder des betroffenen Gebietes nur am Tag oder nur in der Nacht ist bei der Entscheidung der IGW für diesen Zeitpunkt heranzuziehen; **nur auf den Tagwert kommt es bei Gebäuden an, die bestimmungsgemäß ausschließlich am Tag genutzt werden, z. B. Kindergärten, Schulen oder Bürogebäude.**

2. Es gelten folgende IGW nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV:

	Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
4. in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

3. Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Lassen sich sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete keiner der vier Schutzkategorien des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV zuordnen oder handelt es sich um Gebiete und Anlagen, für die keine Festsetzungen in Bebauungsplänen bestehen, so ist die Schutzbedürftigkeit aus einem Vergleich mit den in § 2 Abs. 2 Satz 2 der 16. BImSchV aufgezählten Anlagen und Gebieten zu ermitteln. Andere als die festgelegten IGW dürfen nicht herangezogen werden.

5.2 Immissionsaufpunkte für die Einzelpunktberechnung

Neben der flächendeckenden Berechnung und Darstellung der Verkehrslärmimmissionen für die Immissionshöhe 6 m wurden im Geltungsbereich des B-Plans K 64 an den insgesamt **14 Immissionsaufpunkten IP 1 bis IP 14** jeweils für das Erdgeschoss (3 m) sowie das 1. und 2. OG (6 m und 9 m) Einzelpunktberechnungen vorgenommen und die Ergebnisse tabellarisch aufgeführt.

Die Lage der Immissionsaufpunkte ist aus den **Anlagen 2 - 4** ersichtlich.

- IP1: Hauptgebäude Bischof-Neumann-Schule zur Sodener Straße (B8) hin
- IP2: Hauptgebäude des geplanten Autohauses zur Sodener Straße (B8) hin
- IP3: Baufenster im Bereich des Gebäudes Sodener Straße 6
- IP4: Baufenster im Bereich der Gebäude Sodener Straße 4 und 2
- IP5: Gebäude Bischof-Kaller-Straße 1a (Facharztzentrum) zur Sodener Straße hin
- IP6 - IP8: Gebäude Bischof-Kaller-Straße 1 (Seniorenwohnanlage), Ost-, Nord- und Westfassade
- IP9: Gebäude Bischof-Kaller-Straße 1b (Grundschule) zur Bischof-Kaller-Straße hin
- IP10: Gebäude Bischof-Kaller-Straße 3 (HdB) zur Bischof-Kaller-Straße hin
- IP11: Baufenster südwestlich des HdB zur Bischof-Kaller-Straße hin
- IP12: Gebäude Bischof-Kaller-Straße 11 zur Bischof-Kaller-Straße hin
- IP13: Gebäude Bischof-Kindermann-Straße 19 zur Bischof-Kaller-Straße hin
- IP14: Baufenster im Bereich des Gebäudes Hainerbergweg 3b

5.3 Verkehrsmengen und Emissionspegel

Hinsichtlich der Verkehrsmengen auf den umliegenden Hauptverkehrsstraßen (Sodener Straße B8, Bischof-Kaller-Straße B455 und Fahrbeziehungen im Bereich des Verkehrskreisels) lagen die Angaben des Planungsbüros Fischer vor, welche im Rahmen der verkehrlichen Untersuchungen im Zusammenhang mit dem Königsteiner Verkehrskreislauf auch für den Prognosehorizont 2020 ermittelt wurden. Bei diesen Verkehrsmengen handelt es sich um die Verkehrsmengen an Werktagen DTV_w , welche in der Regel um den Faktor 1,1 – 1,2 über den für die Berechnung relevanten Verkehrsmengen im Wochendurchschnitt DTV einschließlich Sonn- und Feiertagen und somit auch eines Prognosehorizontes 2025 deutlich auf der sicheren Seite liegen. Die Lkw-Anteile p wurden aus der Verkehrsmengenkarte 2010 sowie den ergänzenden Angaben von Hessen Mobil entnommen, die dem TÜV Hessen vorliegen. Im Sinne einer Maximalbetrachtung wurde tagsüber und nachts auf den Hauptverkehrsstraßen ein Lkw-Anteil von $p = 5 \%$ angesetzt.

Für den Hainerbergweg wurde eine Verkehrsmenge von $DTV = 500$ Kfz/24h, für die daran anschließenden Anwohnerstraßen von $DTV = 250$ Kfz/24h berücksichtigt. Die Verkehrsverteilung tags / nachts wurde entsprechend der RLS 90 für die jeweilige Straßengattung angenommen.

Das Fahraufkommen auf der Bischof-Kindermann-Straße wird überwiegend durch die Zu- und Abfahrten zu dem öffentlichen Parkplatz mit ca. 86 Stellplätzen verursacht, wobei hier keine Angaben zur Frequentierung vorlagen. Es wurde daher die Frequentierung von öffentlichen Stellplätzen in Innenstädten nach der vom Bayerischen Landesamt für Umweltschutz veröffentlichten "Parkplatzlärmstudie", 6. vollständig überarbeitete Auflage von 2007, ausgegangen, welche in der nachfolgenden Tabelle 1 aufgeführt sind.

Tabelle 1: Bewegungen (Ein- oder Ausparken)

Parkplatzart	Bewegungen / Stellplatz und Stunde	
	Tag 6 – 22 Uhr	Nacht 22 – 6 Uhr
öffentliche Stellplätze in Innenstädten, gebührenpflichtig	0,50	0,01

Bei aufgerundet 90 Stellplätzen ergeben sich hiermit ca. 750 Bewegungen auf dem öffentlichen Stellplatz, welche mit den Emissionsansätzen nach den RLS 90 berechnet wurden. Die Bewegungen sind mit der entsprechenden Anzahl der Zu- und Abfahrten auf der Bischof-Kindermann-Straße mit den getrennten Ästen für die Zu- und Abfahrt verbunden. Es wird hier angemerkt, dass für den Parkplatz lediglich eine Gebühr von 2 Euro innerhalb eines Tages erhoben wird und daher die Ansätze nach der Parkplatzlärmstudie als obere Abschätzung gewertet werden können. Insgesamt kann davon ausgegangen werden, dass mit diesem Emissionsansatz sicher die weiteren Fahrten auf der Bischof-Kindermann-Straße mit abgedeckt werden, welche sich durch die Anwohnerfahrten sowie die Fahrten des Lehrpersonals auf der Fahrt zu den privaten Stellplätzen des benachbarten Gymnasiums ergeben.

Durch die nordwestliche öffentliche Zufahrt zwischen der bilingualen Grundschule und dem Seniorenwohnanlage werden die Tiefgarage der Seniorenwohnanlage, die Stellplätze des Ärzte-zentrums, die zu den Stellplätzen zum Haus der Begegnung und der Grundschule und zukünftig auch dem westlichen Teil des geplanten Autohauses mit Parkhaus angebunden. Die Verkehrsmengen auf dieser Straße wurden im Rahmen der Verkehrsuntersuchung des Büros Klaus Freudl Verkehrsplanung im April 2013 durch Zählungen ermittelt und - unter Berücksichtigung der Angaben des Autohauses Marnet – auf die DTV-Werte für den Prognose-Nullfall 2025 (baulicher Ausgangszustand) und den Prognose-Planfall 2025 (mit Autohaus) hochgerechnet. Demnach ergeben sich DTV-Werte

- für den Prognose-Nullfall 2025 von DTV = 1.492 Kfz/24h,
- für den Prognose-Planfall 2025 von DTV = 1.926 Kfz/24h,

womit sich das zusätzliche Fahraufkommen im Straßenquerschnitt durch das geplante Autohaus auf DTV = 434 Kfz/24h beläuft. Dieses zusätzliche Fahraufkommen wird ausschließlich im Tageszeitraum von 06:00 – 22:00 Uhr abgewickelt.

Die berücksichtigten Straßen/-abschnitte, deren Verkehrsdaten sowie die Berechnung der Emissionspegel $L_{m,E}$ nach RLS 90 können der Datenbank in der Anlage 5 entnommen werden.

Bezüglich der Genauigkeit der Verkehrszahlen wird angemerkt, dass eine Änderung des Verkehrsaufkommens um 10 % zu einer Änderung der Pegel - sowohl der Emissions- wie auch der Immissionspegel - um gerade 0,4 dB(A), eine Änderung des Verkehrsaufkommen um 25 % zu einer Änderung der Pegel um 1 dB(A) führt. Eventuelle geringfügige Änderungen der Verkehrszahlen haben somit einen vergleichsweise geringen Einfluss auf die Aussageunsicherheit des Gutachtens.

5.4 Akustische Berechnungen, Ergebnisse

Zur Ermittlung der Verkehrslärmbelastung wurde eine flächendeckende Schallausbreitungsberechnung mit dem Programm LIMA für Windows der Firma Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft mbH streng nach den Vorgaben der RLS 90 durchgeführt. Die Berechnungen wurden flächenhaft für eine Immissionshöhe von 6,0 m über dem Boden mit einem Rastermaß von 5 m vorgenommen und in den Plänen mit einem Raster von 0,5 m dargestellt.

Der Zuschlag K für die erhöhte Störwirkung für Lichtzeichen gesteuerte Kreuzungen und Einmündungen nach Tabelle 2 der RLS 90 mit

- $K = 3 \text{ dB(A)}$ bis zu einem Abstand von 40m
- $K = 2 \text{ dB(A)}$ in einem Abstand über 40m bis 70m und
- $K = 1 \text{ dB(A)}$ in einem Abstand über 70m bis 100m

für die Lichtsignalanlagen entlang der B8, des Königsteiner Verkehrskreisels und der B 455 berücksichtigt. Die entsprechenden programmspezifischen Einstellungen sind in der Anlage 6 dokumentiert.

Die Beurteilungspegel tagsüber und nachts im Untersuchungsgebiet sind flächendeckend für eine Immissionshöhe 6 m aus den farbigen Pegelplots im Maßstab 1: 2.500 in den **Anlagen 2 und 3 ersichtlich**. Hierin sind die Beurteilungspegel in Pegelklassen von 5 dB(A) entsprechend der Abstufung der Orientierungswerte nach Beiblatt 1 der DIN 18005 Teil 1 bzw. der Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV dargestellt.

Die für die Beurteilung relevanten Einzelpunktergebnisse an den Immissionsorten IP1 – IP4 sind zusätzlich aus der folgenden Tabellen 2 ersichtlich. Bei der Bildung der Beurteilungspegel werden nach RLS 90 die Rechenwerte ab 0,1 dB(A) **aufgerundet**. Ein Rechenwert von 60,1 dB(A) ergibt einen Beurteilungspegel von 61 dB(A).

Tabelle 2: Beurteilungspegel tagsüber und nachts in dB(A) an den untersuchten Immissionsaufpunkten durch den Straßenverkehr einschl. des Parkens auf den öffentlichen Verkehrsflächen

Immissionsaufpunkte und Stockwerksangabe	Beurteilungspegel in dB(A) durch den Straßenverkehr	
	tags (6:00 – 22:00 Uhr)	nachts (22:00 – 6:00 Uhr)
IP1, Hauptgebäude Bischof-Neumann-Schule		
Erdgeschoss	63	56
1. Obergeschoss	66	59
2. Obergeschoss	66	59
IP2, Hauptgebäude des geplanten Autohauses		
Erdgeschoss	68	61
1. Obergeschoss	69	61
2. Obergeschoss	68	61
IP3, Baufenster Bereich Sodener Straße 6		
Erdgeschoss	69	62
1. Obergeschoss	69	62
2. Obergeschoss	69	62
IP4, Baufenster Bereich Sodener Straße 4 und 2		
Erdgeschoss	70	62
1. Obergeschoss	70	62
2. Obergeschoss	69	62
IP5, Bischof-Kaller-Straße 1a (Facharztzentrum)		
Erdgeschoss	70	62
1. Obergeschoss	70	63
2. Obergeschoss	70	63
IP6, Bischof-Kaller-Str. 1 (Seniorenwohnanlage)		
Erdgeschoss	71	63
1. Obergeschoss	71	64
2. Obergeschoss	71	64
IP7, Bischof-Kaller-Str. 1 (Seniorenwohnanlage)		
Erdgeschoss	68	60
1. Obergeschoss	69	62
2. Obergeschoss	70	62
IP8, Bischof-Kaller-Str. 1 (Seniorenwohnanlage)		
Erdgeschoss	65	58
1. Obergeschoss	66	59
2. Obergeschoss	66	59
IP9, Bischof-Kaller-Straße 1b (Grundschule)		
Erdgeschoss	61	54
1. Obergeschoss	63	56
2. Obergeschoss	64	56
IP10, Bischof-Kaller-Straße 3 (HdB)		
Erdgeschoss	66	59
1. Obergeschoss	66	59
2. Obergeschoss	66	58

Tabelle 2, Fortsetzung

Immissionsaufpunkt und Stockwerksangabe	Beurteilungspegel in dB(A) durch den Straßenverkehr	
	tags (6:00 – 22:00 Uhr)	nachts (22:00 – 6:00 Uhr)
IP11, Baufenster südwestlich des HdB		
Erdgeschoss	58	50
1. Obergeschoss	59	51
2. Obergeschoss	60	53
IP12, Bischof-Kaller-Straße 11		
Erdgeschoss	64	56
1. Obergeschoss	64	57
2. Obergeschoss	65	57
IP13, Bischof-Kindermann-Straße 19		
Erdgeschoss	63	56
1. Obergeschoss	64	57
2. Obergeschoss	64	57
IP14, Baufenster Bereich Hainerbergweg 3b		
Erdgeschoss	54	44
1. Obergeschoss	54	45
2. Obergeschoss	55	45

Orientierungswerte nach Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 für MI:
Vorsorgengrenzwerte nach der 16. BImSchV für MI:

60 dB(A) tagsüber, 50 dB(A) nachts
64 dB(A) tagsüber, 54 dB(A) nachts

Wie bereits frühere Untersuchungen im Bereich des Plangebietes aufzeigen, sind insbesondere die Gebietsbereiche entlang der Sodener Straße (B8) und entlang der Bischof-Kaller-Straße (B455) erheblichen Straßenverkehrslärmimmissionen ausgesetzt, wobei die insgesamt höchsten Immissionspegel im Bereich der Einmündung der B8 in den Königsteiner Verkehrskreisel (siehe Immissionsaufpunkte IP5 und IP6) mit Beurteilungspegeln von tags bis 71 dB(A) und nachts bis 64 dB(A) erreicht werden.

Wie die farbigen Pegelplots in den Anlage 2 und 3 aufzeigen, gehen die Verkehrslärmimmissionen in den rückwärtigen Bereichen und im Zentrum des Plangebietes deutlich auf Beurteilungspegel tags ≤ 60 dB(A) und nachts ≤ 50 dB(A) und somit auf eine Lärmbelastung zurück, die insbesondere in innerstädtischen Bereichen dem Schutzanspruch angemessen ist.

Die bebaute Ortslage lässt insbesondere entlang der Hauptverkehrswege keinen aktiven Schallschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzwällen oder Lärmschutzwänden zu. Daher sollten zur Herstellung adäquater Rauminnenpegel in den schutzbedürftigen Räumen nach DIN 4109 passive Schallschutzmaßnahmen in Form spezifischer Anforderungen an die Schalldämmung der Gebäudeaußenbauteile in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 bestimmt werden, in welcher die Mindestanforderungen an den Schallschutz im Hochbau definiert werden.

Es wird angemerkt, dass es sich bei den Anforderungen nach DIN 4109 um **Mindestanforderungen an den Schallschutz im Hochbau** handelt, die prinzipiell auch ohne weitere Festsetzungen im Bebauungsplan umgesetzt werden müssen. Mindestanforderungen hinsichtlich fensterunabhängiger Belüftungseinrichtungen, die hier im Kap. 7.3 besprochen werden, beinhaltet die DIN 4109 jedoch nicht.

Im Zusammenhang mit dem passiven Schallschutz wird auf die Ausführungen im Kapitel 7 des Gutachtens verwiesen.

6 Diskussion der verkehrlichen Auswirkungen des Planvorhabens

Im Geltungsbereich von Bebauungsplänen sind nach der Art der baulichen Nutzung an sich zulässige Vorhaben, insbesondere Anlagen, *„im Einzelfall unzulässig, wenn sie nach Anzahl, Umfang oder Zweckbestimmung der Eigenart des Baugebiets widersprechen. Sie sind auch unzulässig, wenn von ihnen Belästigungen oder Störungen ausgehen, die nach der Eigenart des Baugebietes im Baugebiet selbst oder in dessen Umgebung unzumutbar sind“* (§ 15 Abs. 1 BauNVO).

Die Vermeidung einer unzumutbaren Verkehrslärmbelastung im Sinn einer schädlichen Umwelteinwirkung stellt einen solchen öffentlichen Belang dar. Bei der **Aufstellung von Bebauungsplänen** für verkehrserzeugende Anlagen und Gebiete werden die Geräusche des durch sie verursachten Verkehrs auf den öffentlichen Verkehrsflächen anhand der im Beiblatt 1 zur DIN 18005 Teil 1 genannten Orientierungswerte für Verkehrslärm beurteilt. Solange die Verkehrsrgeräusche insgesamt die für sie geltenden Orientierungswerte nicht überschreiten, sind Lärmschutzmaßnahmen insoweit entbehrlich. Treten an untergeordneten Straßen Überschreitungen aufgrund des zusätzlichen Verkehrs erstmalig auf, oder **erhöhen sich vorhandene Überschreitungen wesentlich**, ist das in der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen. Neben den Möglichkeiten geeigneter Schallschutzmaßnahmen und Vorkkehrungen an der Straße oder an der schutzbedürftigen Bebauung sollten auch alternative Standorte für die geplanten Baugebiete oder eine andere Verkehrsanbindung untersucht werden. Wo die Grenze des Zumutbaren liegt, muss im Einzelfall entschieden werden. In der Regel geben für nicht stärker vorbelastete Gebiete die in § 2 der 16. BImSchV aufgeführten Immissionsgrenzwerte einen Anhalt. Bei höherer Vorbelastung sollte wenigstens eine Überschreitung der in § 1 der 16. BImSchV genannten Werte von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts vermieden oder, wenn diese schon gegeben ist, die Belastung nicht mehr erhöht werden.

Im Zusammenhang mit den verkehrlichen Auswirkungen wird darauf hingewiesen, dass der Bebauungsplan das Ziel verfolgt, die bestehende, erhaltenswerte Bebauung planungsrechtlich zu sichern, sowie eine ergänzende Neubebauung auf vorhandenen Freiflächen zu ermöglichen. Hierbei handelt es sich im Wesentlichen um den Neubau des Autohauses, durch welchen insbesondere das Verkehrsaufkommen auf den umliegenden Hauptverkehrsstraßen nur marginal beeinflusst wird.

Angesichts der nur sehr geringen Zunahme der Verkehrsmengen kann sicher ausgesagt werden, dass durch die beabsichtigten Planungen die Verkehrslärmimmissionen auf den Hauptstraßen nur so marginal ansteigen wird, dass rechnerisch lediglich ein Pegelanstieg < 0,5 dB(A) zu erwarten ist, der auch subjektiv nicht spürbar ist.

Auch die Steigerung der Verkehrsmengen auf der nordwestlichen öffentlichen Zufahrt zwischen der bilingualen Grundschule und dem Seniorenwohnanlage, über welche die Tiefgarage der Seniorenwohnanlage, die Stellplätze des Ärzte zentrums, die Stellplätzen zum Haus der Begegnung sowie der Grundschule und zukünftig auch der westliche Teil des geplanten Autohauses mit Parkhaus angebunden wird (siehe Kap. 5.3) kann unkritisch im Sinne der einschlägigen Beurteilungskriterien angesehen werden.

Es ist daher davon nicht davon auszugehen, dass sich die Planungen insgesamt spürbar auf die Höhe der Verkehrslärmimmissionen im schutzbedürftigen Umfeld auswirken werden.

7 Beurteilung der gewerblichen Lärmimmissionen im Plangebiet

Nach Ziffer 7.5 der DIN 18005 Teil 1 werden auch im Rahmen der Bauleitplanung die Beurteilungspegel für gewerbliche Anlagen nach der **TA Lärm** in Verbindung mit DIN ISO 9613-2 berechnet.

Die TA Lärm dient nach Kap. 1, Anwendungszeck, dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche. Sie gilt für Anlagen, die als genehmigungsbedürftige oder nicht genehmigungsbedürftige Anlagen den Anforderungen des Zweiten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) unterliegen, mit Ausnahme folgender Anlagen:

- a) Sportanlagen, die der Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) unterliegen,
- b) sonstige nicht genehmigungsbedürftige Freizeitanlagen sowie Freiluftgaststätten,
- c) nicht genehmigungsbedürftige landwirtschaftliche Anlagen,
- d) Schießplätze, auf denen mit Waffen ab Kaliber 20 mm geschossen wird,
- e) Tagebaue und die zum Betrieb eines Tagebaus erforderlichen Anlagen,
- f) Baustellen,
- g) Seehafenumschlagsanlagen,
- h) Anlagen für soziale Zwecke.

In der Regel werden auch die von Schulen oder von Bürgerhäusern nach den Regularien der TA Lärm beurteilt, da diese nicht unter die nach Kap. 1, Buchstabe a – h aufgeführten Anlagentypen fallen.

Nach den vorliegenden Planungsabsichten soll im mittleren Teil des Plangebietes der Neubau des Autohauses Marnet errichtet werden. Für die weiteren Anlagen wie das Haus der Begegnung, das Facharztzentrum einschließlich der dazugehörigen Stellplätze und die Schulbereiche liegen entsprechende baurechtliche Genehmigungen bereits vor, wobei der Betrieb dieser Bestandsanlagen nicht erweitert werden soll.

7.1 Immissionsrichtwerte

Nach TA Lärm liegen die maßgeblichen Immissionsaufpunkte bei bebauten Flächen 0,5m außerhalb vor der Mitte des geöffneten Fensters des vom Geräusch am stärksten betroffenen schutzbedürftigen Raumes nach DIN 4109. In Abhängigkeit von der jeweiligen Gebietsausweisung betragen nach Nummer 6.1 der TA-Lärm die Immissionsrichtwerte außerhalb von Gebäuden:

- a) in Industriegebieten

70 dB(A)

- b) in Gewerbegebieten

tagsüber	65 dB(A)	und
nachts	50 dB(A)	

c) in Kerngebieten, Dorfgebieten und **Mischgebieten**

tagsüber	60 dB(A)	und
nachts	45 dB(A)	

d) in allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten

tagsüber	55 dB(A)	und
nachts	40 dB(A)	

e) in reinen Wohngebieten

tagsüber	50 dB(A)	und
nachts	35 dB(A)	

f) in Kurgebieten, für Krankenhäuser und Pflegeanstalten

tagsüber	45 dB(A)	und
nachts	35 dB(A)	

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte am Tage um nicht mehr als 30 dB(A) und in der Nacht um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Tageszeit erstreckt sich von 06.00 bis 22.00 Uhr und die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr, dabei wird in der Nachtzeit zur Beurteilung die lauteste Nachtstunde herangezogen.

Bei „**seltenen Ereignissen**“ an nicht mehr als 10 Tagen oder Nächten eines Kalenderjahres betragen die Immissionsrichtwerte, mit Ausnahme von Industriegebieten, nach TA-Lärm:

70 dB(A) tagsüber und
55 dB(A) nachts.

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen dürfen die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse in Misch-, Wohn- und Kurgebieten am Tage um nicht mehr als **20 dB(A)** und in der Nacht um nicht mehr als **10 dB(A)** überschreiten. In Gewerbegebieten dürfen diese Werte am Tage kurzzeitig um bis zu **25 dB(A)** und in der Nachtzeit um bis zu **15 dB(A)** überschritten werden.

Nach Nummer 7.4 der TA Lärm ist in Gebieten nach Nummer 6.1 Buchstaben d bis f - und somit **nicht** in Kern- oder Mischgebieten nach Buchstabe c - der TA-Lärm bei der Ermittlung des Beurteilungspegels die erhöhte Störwirkung von Geräuschen in Tageszeiten mit erhöhter Empfindlichkeit durch einen Zuschlag zu berücksichtigen.

An Werktagen sind die folgenden Ruhezeiten zu berücksichtigen:

06:00 – 07:00 Uhr
20:00 – 22:00 Uhr

An Sonn- und Feiertagen:

06:00 – 09:00 Uhr
13:00 – 15:00 Uhr
20:00 – 22:00 Uhr

7.2 Beurteilung der Bestandsanlagen

Hinsichtlich der vorhandenen Nutzungen Facharztzentrum, Getränkehandel im nordöstlichen Bereich des HdB und der Schulbereiche, deren Betrieb sich überwiegend auf den Tageszeitraum begrenzt, ist auch ohne weitere Untersuchungen sicher auszusagen, dass sie keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm hervorrufen, welcher mit der Überschreitung der gebietsbezogenen Immissionsrichtwerte verknüpft ist.

Die technischen Anlagen des Hauses der Begegnung sind entsprechend der vorliegenden Unterlagen ebenfalls dazu geeignet, auch während des bestimmungsgemäßen Nachtbetriebes schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden:

- Das Haus der Begegnung ist ein Massivbau.
- Der Haupteingang ist in möglichst großer Entfernung zu der umliegenden Wohnnachbarschaft an der Süd-Ost-Fassade des Gebäudes eingerichtet und hat zwei hintereinander liegende Türen ins Foyer, die als Schallschleusen dienen.
- Der Nebeneingang nach Nord-Osten gegenüber zur bilingualen Grundschule, deren Schutzbedürftigkeit sich auf den Tageszeitraum beschränkt, hat ebenfalls zwei hintereinander liegende Türen ins Foyer.
- Alle Veranstaltungsräume werden mit Lüftungsanlage belüftet. Im großen Saal auf Erdgeschossesebene können nur die Fluchttüren auf den Balkon geöffnet werden. Es besteht auf Grund der Belüftungseinrichtung keine Notwendigkeit, Fenster zu öffnen. Die Lärmimmissionen durch die Belüftungsanlage, die mit entsprechenden Schalldämpfern ausgestattet wurde und deren Zu- und Abluftöffnungen gegenüber der bilingualen Schule installiert wurden, wurden nach der Inbetriebnahme im Rahmen der Stellungnahme Nr. L 6384 von 2000 messtechnisch ermittelt. Nach den vorliegenden Unterlagen kann gewährleistet werden, dass an allen Immissionsaufpunkten in der schutzbedürftigen Nachbarschaft die empfohlenen Immissionsrichtwertanteile für die untersuchten stationären Geräuschquellen sehr deutlich unterschritten werden. Es ist weiter davon auszugehen, dass die Geräusche der Lüftungsanlagen an den Aufpunkten weder tagsüber noch nachts wahrnehmbar sein werden.
- Die Schalldämmung der Fenster wurde den schalltechnischen Erfordernissen angepasst und nach den Fensterschallschutzklassen 2 – 4 ausgeführt.

Hinsichtlich der Außengeräusche durch An- und Abfahrten oder die Besucher im Freien werden vom Veranstalter bzw. von der städtischen Betreibergesellschaft die entsprechenden organisatorischen Maßnahmen zu ergreifen, um schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden oder auf ein unvermeidbares Mindestmaß zu begrenzen. Es wird hinsichtlich dieser organisatorischen Maßnahmen darauf verwiesen, dass diese im Einzelfall zu überprüfen sind und nicht – z. B. nach §9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB – im Bebauungsplan festgesetzt werden können.

7.3 Beurteilung der Lärmeinwirkungen durch das geplante Autohaus

In Königstein betreibt die Firma Marnet östlich der Sodener Straße ein AUDI- und ein SEAT-Autohaus. Im Rahmen einer Betriebserweiterung ist vorgesehen, das AUDI-Autohaus auf die gegenüberliegende westliche Straßenseite in den Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. K 64 zu verlagern, während das SEAT-Autohaus an dem jetzigen Standort bleiben soll.

Die Planung sieht einen Gebäudekomplex mit Ausstellungshalle, den Kfz-Werkstätten, den Lagerflächen, den Büros und einem Parkhaus mit 3 Ebenen und insgesamt 290 Pkw-Stellplätzen vor.

Im Rahmen der Bauvoranfrage hat die TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH das Gutachten Nr. L 7255 der vom 04.09.2012 über die zu erwartende Geräuschbelastung durch die geplante Erweiterung des Audi-Autohauses der Firma Autohaus Marnet GmbH & Co. KG unter Berücksichtigung der Planungsunterlagen, Stand: Juli 2012, erstellt.

Wie die Berechnungsergebnisse in diesem Gutachten aufzeigen, werden unter Berücksichtigung entsprechender technischer und organisatorischer Schallschutzmaßnahmen die für den Betrieb des Autohauses relevanten Richtwerte tagsüber an allen Immissionsorten um mindestens 7 dB(A) unterschritten. Damit wäre auch unter der Berücksichtigung einer bereits vorhandenen Ausschöpfung der Immissionsrichtwerte – von welcher nicht auszugehen ist – sichergestellt, dass die Planungen zu keinen schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm im Sinne der TA Lärm führen und somit mit den Planungszielen des B-Plans K 64 vereinbar ist.

Die beschriebenen Schallschutzmaßnahmen, die im Gutachten detailliert beschrieben sind, müssen umgesetzt und daher in der entsprechenden Baugenehmigung fixiert werden. Es wird hinsichtlich der beschriebenen organisatorischen Maßnahmen darauf verwiesen, dass diese nicht – z. B. nach §9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB – im Bebauungsplan festgesetzt werden können.

8 Passive Schallschutzmaßnahmen

Bei der beschriebenen Verkehrslärmbelastung sind zur Reduzierung der Raumpegel in den schutzbedürftigen Räumen und hier insbesondere für die Schlafräume passive Schallschutzmaßnahmen in Form von Festsetzungen hinsichtlich der erforderlichen Schalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel nach DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau – erforderlich, wobei hier auch die für die geplanten Gebietstyp relevanten Immissionsrichtwerte nach TA Lärm mit berücksichtigt werden müssen.

Es wird angemerkt, dass es sich bei den Anforderungen nach DIN 4109 um **Mindestanforderungen an den Schallschutz im Hochbau** handelt, die prinzipiell auch ohne weitere Festsetzungen im Bebauungsplan umgesetzt werden müssen. Mindestanforderungen hinsichtlich fensterunabhängiger Belüftungseinrichtungen, die hier im Kap. 8.3 besprochen werden, beinhaltet die DIN 4109 jedoch nicht.

Schutzbedürftige Räume sind Aufenthaltsräume, soweit sie gegen Geräusche zu schützen sind. Nach DIN 4109 sind dies

- Wohnräume einschließlich Wohndielen,
- Schlafräume, einschließlich Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten und Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien,
- Unterrichtsräume in Schulen, Hochschulen und ähnlichen Einrichtungen,
- Büroräume (ausgenommen Großraumbüros), Praxisräume, Sitzungsräume und ähnliche Arbeitsräume.

8.1 **Berechnung des maßgeblichen Außenlärmpegels nach DIN 4109**

Die Schalldämmung der Außenbauteile ist nach DIN 4109 in Abhängigkeit vom maßgeblichen Außenlärmpegel zu bestimmen, welcher wie folgt berechnet wird:

8.1.1 Straßen- und Schienenverkehr

Berechnung des Beurteilungspegels tags nach RLS 90 bzw. Schall 03, wobei zu den berechneten Werten 3 dB(A) zu addieren ist.

8.1.2 Gewerbe- und Industrieanlagen

Im Regelfall wird als maßgeblicher Außenlärmpegel der nach TA-Lärm im Bebauungsplan für die jeweilige Gebietskategorie angegebene Tag-Immissionsrichtwert angesetzt. Im vorliegenden Fall ist im nördlichen Teil des Geltungsbereichs die Gebietsausweisung Mischgebiet MI mit einem Immissionsrichtwert tags = 60 dB(A) vorgesehen.

Entsprechend der Ausführungen im Kap. 4 enthält weder das Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1 noch die TA Lärm definierte Immissionswerte für den Lärmschutz für **Gemeinbedarfsflächen für schulische oder kirchliche Einrichtungen**. Hinweise zur Schutzbedürftigkeit lassen sich nach der Ansicht des Sachverständigen aus der Baunutzungsverordnung ableiten, nach der Schulen in Wohngebieten, aber grundsätzlich auch in Dorf-, Kern- und Mischgebieten zulässig sind. Im Sinne der Lärmvorsorge wird daher auch für diese beiden Gebietskategorien im Plangebiet der Immissionsrichtwert tags = 60 dB(A) für Mischgebiet angesetzt.

8.1.3 Luftverkehr

Die Beurteilungspegel durch den Flughafen Rhein-Main wurden im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für den Flughafenausbau berechnet und als Lärmkarten im Internet durch das Regionale Dialogforum auf der Seite <http://www.laermkarten.de/dialogforum2010/index.php> veröffentlicht. Den Berechnungen für den Ausbaufall liegen die modifizierten Anflugrouten, DES aus den Ergänzungen der Planfeststellungsunterlagen vom 07.09.2006 mit 368.030 Flugbewegungen in den 6 verkehrsreichsten Monaten, nachts 8% und das AzB-Verfahren mit den Daten der AzB_99 mit $q = 3$ zugrunde. Für den Bereich des Plangebietes sind die Fluglärmimmissionen bei der Berechnung des resultierenden Außenlärmpegels nicht von Relevanz!

8.1.4 Resultierender Außenlärmpegel

Rührt die Geräuschbelastung – wie am untersuchten Standort von mehreren (gleich- oder verschiedenartigen) Quellen her, so berechnet sich **der resultierende Außenlärmpegel** $L_{a,res}$ aus der energetischen Addition der einzelnen maßgeblichen Außenlärmpegel.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 an den Immissionsaufpunkten IP1 – IP14 sind aus der folgenden Tabelle 3 und flächendeckend für die Immissionshöhe 6 m in der farbigen Lärmkarte im Maßstab 1: 2.500 in der Anlage 4 ersichtlich.

Es wird ausdrücklich darauf verwiesen, dass die Anlage 4 **nicht** die reale Lärmbelastung des Plangebietes darstellt, sondern die nach Norm gebildeten Außenlärmpegel aufzeigt, nach welchen der passive bauliche Schallschutz dimensioniert wird.

Tabelle 3: Resultierende Außenlärmpegel und Lärmpegelbereiche nach
Tabelle 8 der DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, für schutzbedürftige Räume

Immissionsaufpunkt und Stockwerksangabe	Resultierender Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich nach Tabelle 8 der DIN 4109
IP1, Hauptgebäude Bischof-Neumann-Schule		
Erdgeschoss	65	III
1. Obergeschoss	67	IV
2. Obergeschoss	67	IV
IP2, Hauptgebäude des geplanten Autohauses		
Erdgeschoss	69	IV
1. Obergeschoss	69	IV
2. Obergeschoss	69	IV
IP3, Baufenster Bereich Sodener Straße 6		
Erdgeschoss	69	IV
1. Obergeschoss	70	IV
2. Obergeschoss	70	IV
IP4, Baufenster Bereich Sodener Straße 4 und 2		
Erdgeschoss	70	IV
1. Obergeschoss	70	IV
2. Obergeschoss	70	IV
IP5, Bischof-Kaller-Straße 1a (Facharztzentrum)		
Erdgeschoss	70	IV
1. Obergeschoss	71	V
2. Obergeschoss	71	V
IP6, Bischof-Kaller-Str. 1 (Seniorenwohnanlage)		
Erdgeschoss	71	V
1. Obergeschoss	72	V
2. Obergeschoss	72	V

Tabelle 3, Fortsetzung

Immissionsaufpunkt und Stockwerksangabe	Resultierender Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich nach Tabelle 8 der DIN 4109
IP7, Bischof-Kaller-Str. 1 (Seniorenwohnanlage)		
Erdgeschoss	68	IV
1. Obergeschoss	70	IV
2. Obergeschoss	70	IV
IP8, Bischof-Kaller-Str. 1 (Seniorenwohnanlage)		
Erdgeschoss	67	IV
1. Obergeschoss	67	IV
2. Obergeschoss	67	IV
IP9, Bischof-Kaller-Straße 1b (Grundschule)		
Erdgeschoss	64	III
1. Obergeschoss	65	III
2. Obergeschoss	65	III
IP10, Bischof-Kaller-Straße 3 (HdB)		
Erdgeschoss	67	IV
1. Obergeschoss	67	IV
2. Obergeschoss	67	IV
IP11, Baufenster südwestlich des HdB		
Erdgeschoss	62	III
1. Obergeschoss	63	III
2. Obergeschoss	63	III
IP12, Bischof-Kaller-Straße 11		
Erdgeschoss	65	III
1. Obergeschoss	66	IV
2. Obergeschoss	66	IV
IP13, Bischof-Kindermann-Straße 19		
Erdgeschoss	65	III
1. Obergeschoss	66	IV
2. Obergeschoss	66	IV
IP14, Baufenster Bereich Hainerbergweg 3b		
Erdgeschoss	61	III
1. Obergeschoss	61	III
2. Obergeschoss	61	III

8.2 Berechnung der erforderlichen resultierenden Schalldämmmaße $R'_{w,res}$ der Außenbauteile nach DIN 4109

Die erforderliche Luftschalldämmung von Außenbauteilen wird in Abhängigkeit von dem „**maßgeblichen Außenlärmpegel**“ nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ bestimmt, welcher entsprechend dem Kap. 6.1 gebildet wurde.

In der Norm werden Anforderungen an den Schallschutz von Gebäuden mit dem Ziel festgelegt, Menschen in Aufenthaltsräumen vor unzumutbaren Belästigungen durch Schallübertragung aus dem Freien zu schützen. Die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen in Abhängigkeit von der beabsichtigten Nutzung des Raumes und der Höhe des Außenlärmpegels kann der Tabelle 8 der DIN 4109 entnommen werden, welche nachfolgend abgebildet ist.

In der zusätzlich aufgeführten Tabelle 9 der DIN 4109 sind Korrekturwerte für das erforderliche resultierende Schalldämmmaß nach Tabelle 8 in Abhängigkeit vom Verhältnis der Gesamtfläche des Außenbauteils zur Grundfläche des Raumes angegeben.

In der Tabelle 10 der DIN 4109 sind beispielhaft die erforderlichen Schalldämm-Maße $erf. R'_{w,res}$ für Kombinationen von Außenwänden und Fenstern benannt, wobei diese Tabelle nur für definierte Raumgrößen von Wohnräumen herangezogen werden kann.

Tabelle 4: Tabelle 8 der DIN 4109: Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen

Spalte	1	2	3	4	5
Zeile	Lärm- pegel- bereich	„Maßgeb- licher Außenlärm- pegel“ dB(A)	Raumarten		
			Bettenräume in Krankenanstalten und Sanatorien	Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungs- räume in Beher- bergungsstätten, Unterrichtsräume und ähnliches	Büroräume ¹⁾ und ähnliches
			erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils in 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⁾ An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Anforderungen gestellt.

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

Tabelle 5: Tabelle 9 der DIN 4109: Korrekturwerte für das erforderliche resultierende Schalldämm-Maß nach Tabelle 8 in Abhängigkeit vom Verhältnis $S_{(W+F)}/S_{(G)}$

Spalte/Zeile	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	$S_{(W+F)}/S_{(G)}$	2,5	2,0	1,6	1,3	1,0	0,8	0,6	0,5	0,4
2	Korrektur	+5	+4	+3	+2	+1	0	-1	-2	-3

$S_{(W+F)}$: Gesamtfläche des Außenbauteils eines Aufenthaltsraumes in m²
 $S_{(G)}$: Grundfläche eines Aufenthaltsraumes in m²

Tabelle 6: Tabelle 10 der DIN 4109: Erforderliche Schalldämmmaße erf. $R'_{w,res}$ von Kombinationen von Außenwänden und Fenstern

Spalte	1	2	3	4	5	6	7
Zeile	erf. $R'_{w,res}$ in dB	Schalldämm-Maße für Wand/Fenster in ...dB/...dB bei folgenden Fensterflächenanteilen in %					
	nach Tabelle 8	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %	60 %
1	30	30/25	30/25	35/25	35/25	50/25	30/30
2	35	35/30 40/25	35/30	35/32 40/30	40/30	40/32 50/30	45/32
3	40	40/32 45/30	40/35	45/35	45/35	40/37 60/35	40/37
4	45	45/37 50/35	45/40 50/37	50/40	50/40	50/42 60/40	60/42
5	50	55/40	55/42	55/45	55/45	60/45	-

Diese Tabelle gilt nur für Wohngebäude mit üblicher Raumhöhe von etwa 2,5 m und Raumtiefe von etwa 4,5 m oder mehr, unter Berücksichtigung der Anforderungen an das resultierende Schalldämm-Maß erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteiles nach Tabelle 8 und der Korrektur von -2 dB nach Tabelle 9, Zeile 2.

8.2.1 Berechnungsbeispiel für den Lärmpegelbereich IV

Nach Spalte 4, Zeile 3 der Tabelle 8 der DIN 4109 ergibt sich für Wohnräume im Lärmpegelbereich III ein erforderliches Schalldämm-Maß von erf. $R'_{w,res} = 40$ dB. Bei üblichen Raumabmessungen ergibt sich nach Tabelle 10 der DIN 4109 bei einem Fensterflächenanteil von 40 % ein Schalldämmmaß des am Bau funktionsfähig eingebauten Fensters von $R'_w = 40$ dB, was nach VDI 2719 einem Fenster der Schallschutzklasse 3 entspricht. Diese Schalldämmung kann von qualitativ hochwertigen Standardfenstern erfüllt werden.

Es wird darauf verwiesen, dass sich die bewerteten Schalldämmmaße R'_w auf die am Bau funktionsfähig eingebauten Fenster beziehen. Das bewertete Schalldämmmaß $R_{w,p}$ des im Prüfstand nach DIN 52210 Teil 2 eingebauten funktionsfähigen Fensters muss um 2 dB über dem angegebenen R'_w liegen (Vorhaltemaß, siehe Kap. 6.4 der DIN 4109). Dies sollte durch entsprechende Prüfzeugnisse nachgewiesen werden.

In den Dachgeschossen ergibt sich in der Regel ein anderes Verhältnis zwischen der Außenfläche und der Grundfläche eines Raumes, was sich in ungünstigeren Korrekturwerten entsprechend der Tabelle 9 der DIN 4109 auswirkt. Die Anforderungen an die Schalldämmung steigen in den Dachgeschossen deshalb an.

8.3 Belüftungseinrichtungen

Bauliche Maßnahmen an Außenbauteilen zum Schutz gegen Außenlärm sind nur voll wirksam, wenn die Fenster und Türen bei der Lärmeinwirkung geschlossen bleiben und die geforderte Luftschalldämmung durch zusätzliche Lüftungseinrichtungen/Rolladenkästen nicht verringert wird. Übliche Fenster in Spaltlüftungsstellung erreichen nur ein bewertetes Schalldämm-Maß von ca. 15 dB; durch spezielle Fensterkonstruktionen mit schallabsorbierenden Fensterlaibungen und eingeschränktem Kippwinkel (siehe Hamburger Leitfaden Lärm in der Bauleitplanung 2010) können Schalldämm-Maße bis 30 dB(A) erreicht werden.

Bei der Berechnung des resultierenden Schalldämmmaßes sind nach DIN 4109 zur vorübergehenden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z.B. Lüftungsflügel und -klappen) im geschlossenen Zustand, zur dauernden Lüftung vorgesehene Einrichtungen (z.B. schallgedämpfte Lüftungsöffnungen) im Betriebszustand zu berücksichtigen.

Für Schlafräume (Schlafzimmer, Kinderzimmer, Einzimmerappartements, Hotelzimmer) sollten **im Lärmpegelbereich IV und V** generell schalldämmende fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen festgesetzt werden, die z. B. in einen Fensterrahmen oder die Fensterbank integriert werden können. Der Einbau dieser schallgedämpften Belüftungseinrichtungen wird in den Lärmpegelbereichen IV und V für die weiteren schutzbedürftigen Räume und im Lärmpegelbereich III für Schlafräume empfohlen.

Entsprechende Produkte bietet z.B. die Firma Siegenia-Aubi mit den Typen Aeromat in passiver Form oder als aktive Ausführung mit intergrierten Ventialatoren an. Bei der Auswahl von passiven Systemen muss der entsprechende Unterdruck in den Räumen (die Angaben der Hersteller beziehen sich üblicherweise auf eine Druckdifferenz von 10 Pa) durch einen zentralen Ablüfter hergestellt werden, der z. B. in den Sanitärräumen installiert wird.

Es wird nochmals darauf hingewiesen, dass sich der Anspruch auf fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen nicht zwingend aus der DIN 4109, sondern nur aus entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan ableiten lässt!

9 Festsetzungsvorschläge

Für die Aufnahme der beschriebenen Schallschutzmaßnahmen in die textlichen Festsetzungen des Bebauungsplanes nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB werden die folgenden Vorschläge unterbreitet, die sich an den maßgeblichen Außenlärmpegeln entsprechend der Tabelle 3 sowie den flächenhaften Darstellungen der Außenlärmpegel in der Anlage 4 orientieren. Sie beziehen sich auf Gebäude, welche nach dem Inkrafttreten des Bebauungsplans neu errichtet bzw. wesentlich baulich geändert werden. Es wird angemerkt, dass es sich bei den Anforderungen nach DIN 4109 hinsichtlich der Schalldämmung der Außenbauteile um Mindestanforderungen an den Schallschutz im Hochbau handelt. In Grenzbereichen wird die Festsetzung nach dem höheren Lärmpegelbereich vorgenommen.

Entsprechend den Erläuterungen im Kap. 8.3 sollten im Plangebiet für Schlafräume (Schlafzimmer, Kinderzimmer, Einzimmerappartements, Hotelzimmer) **im Lärmpegelbereich IV und V** generell schalldämmende fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen **festgesetzt** werden, die z. B. in einen Fensterrahmen oder die Fensterbank integriert werden können. Denn der Anspruch auf fensterunabhängige Lüftungseinrichtungen lässt sich nicht zwingend aus der DIN 4109, sondern nur aus entsprechenden Festsetzungen im Bebauungsplan ableiten!

Der Einbau dieser schallgedämpften Belüftungseinrichtungen wird in den Lärmpegelbereichen IV und V für die weiteren schutzbedürftigen Räume und im Lärmpegelbereich III für Schlaf-
räume **empfohlen**.

„Passiver Schallschutz für schutzbedürftige Räume nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509):

Die Fassadenbauteile (d.h. Fenster, Außenwände und Dachflächen) schutzbedürftiger Räume müssen die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen nach den Tabellen 8 und 9 der DIN 4109 vom November 1989 - Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise für die folgenden Lärmpegelbereiche LPB erfüllen.

Entlang der Sodener Straße (B8), Abschnitt zwischen Schwarzer Weg und nördlicher Grenze des Flurstücks 21/8:

Der Sodener Straße zugewandte Fassaden und
seitliche Fassaden bis zu einem Abstand
von 25m zur Straßenmittelachse LPB IV

Entlang der Sodener Straße (B 8), Abschnitt zwischen nördlicher Grenze des Flurstücks 21/8 und der Einmündung in den Königsteiner Verkehrskreisel:

Der Sodener Straße zugewandte Fassaden: LPB V
seitliche Fassaden bis zu einem Abstand
von 25m zur Straßenmittelachse: LPB IV

Entlang der Bischof-Kaller-Straße (B 455):

Der Bischof-Kaller-Straße zugewandte Fassaden und
seitliche Fassaden bis zu einem Abstand
von 30m zur Straßenmittelachse LPB IV

In allen weitere Bereichen des Plangebietes: LPB III

Schallgedämpfte Belüftungseinrichtungen:

Für Schlafräume (Schlafzimmer, Kinderzimmer, Einzimmerappartements, Hotelzimmer) in den Lärmpegelbereichen IV und V sind schallgedämpfte Belüftungseinrichtungen vorzusehen, die ein Lüften der Räume ohne das Öffnen der Fenster ermöglichen (z. B. durch in den Fensterrahmen integrierte Schalldämmlüfter).

Bei der Berechnung des resultierenden Schalldämm-Maßes der Außenbauteile ist die Schalldämmung der Belüftungseinrichtungen im Betriebszustand zu berücksichtigen.“



10 Ausblick

Entsprechend den Ausführungen im vorliegenden Gutachten können die schalltechnischen Belange im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan K 64 „Haus der Begegnung“ der Stadt Königstein im Taunus so geregelt werden, dass die schutzbedürftigen Räume in Gebäuden, die nach dem Inkrafttreten des Bebauungsplans neu errichtet bzw. wesentlich baulich geändert werden, ausreichend vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Lärm im Sinne des Immissionsschutzgesetzes geschützt werden.

Die Höhe der berechneten Beurteilungspegel durch den Straßenverkehrslärm ist in erster Linie von den angenommenen Frequentierungen abhängig. Eine Änderung der angenommenen Frequentierung um $\pm 25 \%$ hat eine Änderung der Beurteilungspegel um $\pm 1 \text{ dB(A)}$, eine Verdopplung oder Halbierung um $\pm 3 \text{ dB(A)}$ zur Folge.

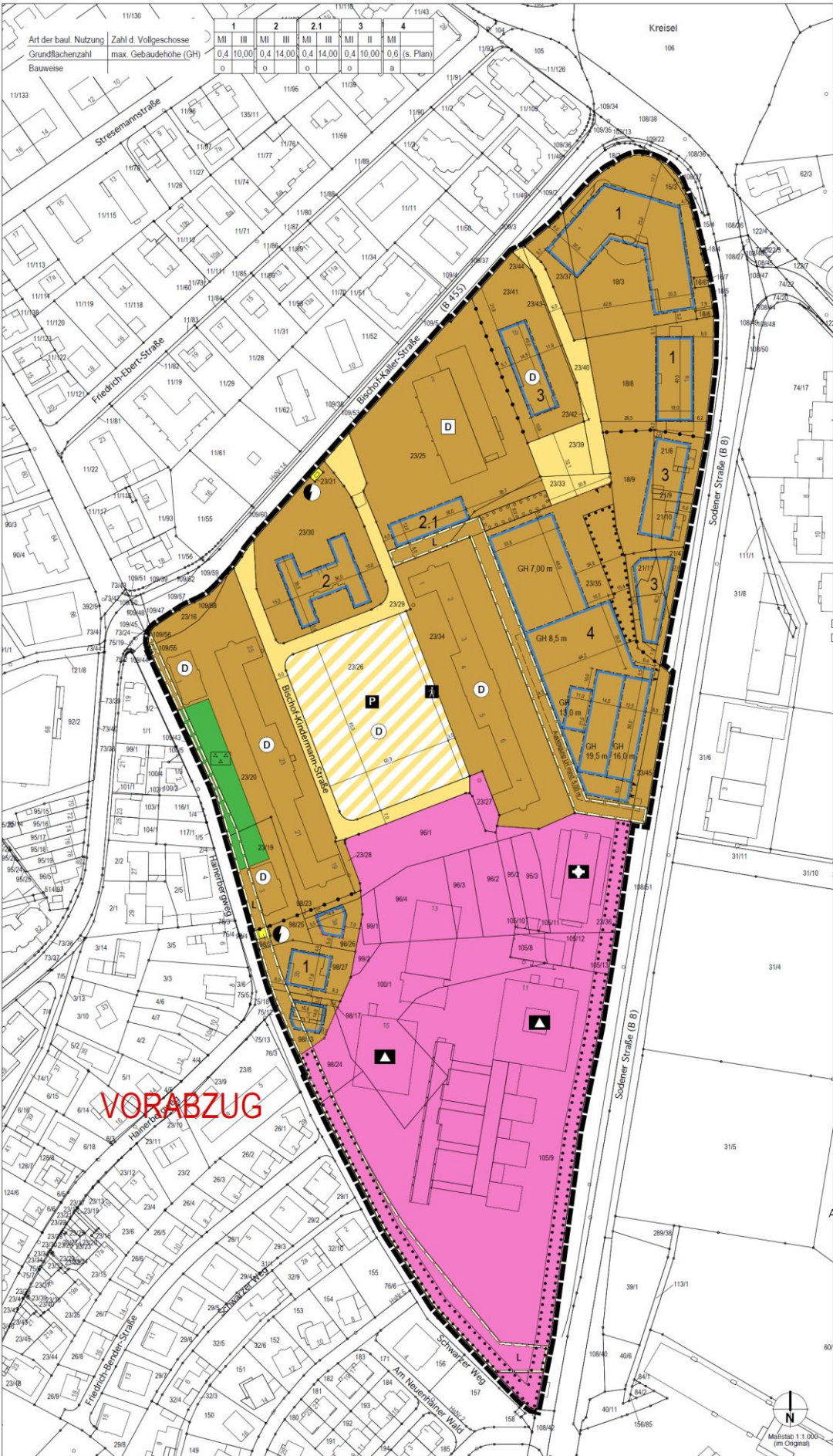
Industrie Service
Umweltgutachten
Lärm- und Erschütterungsschutz

Markus Gooßens

Karl Baumbusch

11 Anlagenverzeichnis

- | | |
|------------------|---|
| Anlage 1: | Planzeichnung des Bebauungsplans, unmaßstäblich |
| Anlagen 2 und 3: | Flächenhafte Darstellung der Beurteilungspegel tags und nachts durch den Straßenverkehr in der Immissionshöhe 6 m, Maßstab 1: 2.500 |
| Anlage 4: | Flächenhafte Darstellung der resultierenden Außenlärmpegel nach DIN 4109 unter Berücksichtigung des zulässigen Immissionsrichtwertes tags nach TA Lärm für Mischgebiet, Maßstab 1: 2.500 |
| Anlage 5: | Datenbank Straße |
| Anlage 6: | Berechnungseinstellungen für die Einzelpunktberechnungen |
| Anlage 7: | Berechnungsergebnisse der Einzelpunktberechnungen;
Beurteilungspegel tagsüber und nachts durch den Straßenverkehr |
| Anlage 8: | Berechnungsergebnisse der Einzelpunktberechnungen;
Resultierender Außenlärmpegel nach DIN 4109 unter Berücksichtigung des zulässigen Immissionsrichtwertes tags nach TA Lärm für Mischgebiet |



PLANZEICHENERKLÄRUNG

ZEICHNERISCHE FESTSETZUNGEN
gem. § 9 BauGB

ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

Mischgebiet

MASS DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

0,4 Grundflächenzahl, hier: 0,4
II Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß, hier: 2 Vollgeschosse
GH 7,0 Maximale Gebäudehöhe in Meter, hier: 7 Meter

BAUGRENZEN, BAUWEISE (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

Baugrenze
o offene Bauweise
a abweichende Bauweise

FLÄCHEN FÜR GEMEINBEDARF (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Flächen für den Gemeinbedarf: Kirche, Schule

Einrichtungen und Anlagen:

Kirche
Schule

VERKEHRSLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB)

Straßenverkehrsflächen
Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung

Zweckbestimmung:

A Öffentliche Parkfläche
P Fußgängerbereich
T Ein- und Ausfahrtbereich

FLÄCHEN FÜR VERSORGUNGSANLAGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 12 und 14 BauGB)

Flächen für Versorgung
Elektrozit

GRÜNFLÄCHEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

private Grünfläche, Zweckbestimmung: Parkanlage

PFLANZ- UND ERHALTUNGSBEBOTE FÜR BÄUME, BINDUNGEN FÜR BEPFLANZUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und Nr. 25 b BauGB)

Flächen zum Anpflanzen und Erhalten von mindestens einem standortgerechtem Laubbaum je 20 qm
Flächen für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen

MIT LEITUNGSRECHTEN ZU BELASTENDE FLÄCHE (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

Leitungsrecht zugunsten der Stadtwerke Königstein
(s. Textliche Festsetzung)

IMMISSIONSSCHUTZ (§ 9 Abs. 1 Nr. 24)

Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (siehe textliche Festsetzungen)

SONSTIGE PLANZEICHEN

Grenze des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans
Vormessung in Meter, hier: 10,00 m
Abgrenzung des Maßes der Nutzung

NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN
gem. § 9 Abs. 6 BauGB

D Einzelanlagen, die dem Denkmalschutz unterliegen
D Teil der Sachgesamtheit ehemalige Kaserne, die dem Denkmalschutz unterliegt

HINWEISE

1.0 WASSERSCHUTZGEBIET
Der Geltungsbereich des Bebauungsplans liegt im Trinkwasserschutzgebiet Schutzzone III der Trinkwassergewinnungsanlagen der Stadt Königstein im Taunus. Es gelten die entsprechenden Wasserschutzgebietsauflagen der entsprechenden Wassergewinnungsanlagen.

2.0 DENKMALSCHUTZ
Vorhaben und Maßnahmen an und in der Umgebung von Kulturdenkmälern bedürfen der denkmalrechtlichen Genehmigung gemäß den Bestimmungen des hessischen Denkmalschutzgesetzes.

Wenn bei Erdarbeiten Bodendenkmäler bekannt werden, so ist dies dem Landesamt für Denkmalpflege, Archäologische Denkmalpflege oder der Unteren Denkmalschutzbehörde unverzüglich anzuzeigen (§ 20 HDSchG).

3.0 STELLPLATZ- UND ABLÖSESATZUNG
Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans gilt die Satzung der Stadt Königstein im Taunus über die Gestaltung, Größe und Anzahl der Stellplätze oder Garagen und die Ablösung der Verpflichtung zu deren Herstellung sowie über die Herstellung von Abstellplätzen für Fahrräder.

4.0 WERBEANLAGENGESTALTUNGSSATZUNG
Für den Geltungsbereich des Bebauungsplans gilt die Satzung über Art und Gestaltung von Werbeanlagen im Gebiet der Stadt Königstein im Taunus.

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN gem. § 9 BauGB

1.0 ART DER BAULICHEN NUTZUNG (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB)

1.1 Mischgebiet (§ 6 BauNVO)
Im Mischgebiet sind folgende Nutzungsarten gemäß § 6 Abs. 2 BauNVO nicht zulässig:
Nr. 6 Gartenbaubetriebe,
Nr. 7 Tankstellen,
Nr. 8 Vergnügungstälten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO in Teilen des Gebiets, die überwiegend durch gewerbliche Nutzungen geprägt sind.

Im Mischgebiet sind die gemäß § 6 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Vergnügungstälten im Sinne des § 4a Abs. 3 Nr. 2 BauNVO nicht zulässig.

Im Mischgebiet sind Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevanten Hauptsortimenten unzulässig. Zentrenrelevant sind gemäß Sortimentsliste des Regionalen Einzelhandelskonzepts des Planungsverbandes Ballungsraum Frankfurt/Rhein-Main folgende Sortimente:

Bekleidung, Wäsche, Lederwaren, Schuhe
Baby- und Kinderartikel
Sanitätswaren, Parfüme
Topfplanzen, Zoartikel, Tierhaltung
Haus- und Heimtextilien, Gardinen und Zubehör, Stoffe
Kurzwaren, Handarbeiten, Wolle
Bücher, Papier, Büroorganisation (ohne Möbel)
Foto, Video, Optik, Akustik
Glas, Porzellan, Keramik, Geschenkartikel
Kunst und -gewerbe, Bilder, Bild- und Tonträger
Spielwaren, Sportartikel und -bekleidung, Campingartikel
Fahrräder und Zubehör
Waffen und Jagdbedarf
Uhren, Schmuck, Silberwaren
Unterhaltungselektronik, Computer und Kommunikations-elektronik
Elektroklein- und -großgeräte

Im Mischgebiet bleiben die genehmigten und bestehenden Einzelhandelsbetriebe mit zentrenrelevantem Sortiment auch weiterhin zulässig. Sie dürfen ihre Verkaufsfläche um bis zu max. 10 % der genehmigten Verkaufsfläche erweitern.

1.2 Fläche für Gemeinbedarf
Innerhalb der Fläche für Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Schule, Kirche" sind nur Gebäude der Bischof-Neumann-Schule einschließlich Turnhalle und Sportplatz sowie die Kirche zulässig.

2.0 MASS DER BAULICHEN NUTZUNG
(§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB i. V. m. §§ 16 und 17 BauNVO)

2.1 Grundflächenzahl (GRZ)
Für das Mischgebiet sind die jeweils maximal zulässigen Grundflächenzahlen gemäß Nutzungsschablonen festgesetzt (siehe Planlage).

2.2 Höhe baulicher Anlagen, Zahl der Vollgeschosse, maximale Gebäudehöhen
Die Zahl der Vollgeschosse ist gemäß Nutzungsschablone als Höchstmaß festgesetzt.
Die Gebäudehöhen sind gemäß Planantrag als Höchstmaß festgesetzt. Als Gebäudehöhe gilt das Maß vom unteren Bezugspunkt (s. textliche Festsetzung 2.3) bis zum oberen Gebäudeabschluss.

2.3 Bezugspunkte für die Höhen baulicher Anlagen

Für die Gebäude an der Soderer Straße und Bischof-Kaller-Straße (Nutzungsschablonen 1, 2, 3) ist der untere Bezugspunkt die Oberkante Gehweg an der vorderen Grundstücksgrenze gemessen senkrecht zur Mitte der straßenzugewandten Gebäudefassade. Für das Eckgebäude am Kreisel ist der untere Bezugspunkt die Oberkante Gehweg an der vorderen Grundstücksgrenze zur Soderer Straße gemessen senkrecht zur Mitte der straßenzugewandten Gebäudefassade.

Für das Gebäude mit Nutzungsschablone 2.1 ist der untere Bezugspunkt die Oberkante Gehweg an der vorderen Grundstücksgrenze an der Bischof-Kindermann-Straße gemessen senkrecht zur Mitte der straßenzugewandten Gebäudefassade.

Für das Grundstück mit Nutzungsschablone 4 ist der untere Bezugspunkt die Oberkante der ausgebauten Erschließungsrampe an der nördlichen Grundstücksgrenze gemessen in der Mitte der zukünftigen Einfahrt zum Parkhaus.

Oberer Bezugspunkt ist der obere Abschluss des Gebäudes. Bei geneigten Dächern entspricht dieser der Firsthöhe, bei Flachdächern dem oberen Abschluss der höchsten Außenwand.

Die maximale Gebäudehöhe wird gemessen vom unteren bis zum oberen Bezugspunkt.

3.0 BAUWEISE, ÜBERBAUBARE GRUNDSTÜCKSFLÄCHE (§ 9 Abs. 1 Nr. 2 BauGB)

3.1 Bauweise
Die Bauweise ist gemäß Nutzungsschablone festgesetzt.

Für die Bebauung auf dem Grundstück mit Nutzungsschablone 4 ist eine abweichende Bauweise festgesetzt. Die Gebäude sind mit einem seitlichen Grenzabstand zu errichten. Die Länge der Gebäude darf mehr als 50,00 m betragen.

3.2 Baugrenzen
Baugrenzen sind gemäß Planantrag festgesetzt.

4.0 GEH-, FAHR-, UND LEITUNGSRECHTE (§ 9 Abs. 1 Nr. 21 BauGB)

4.1 Leitungsrechte zugunsten der Stadtwerke Königstein
Gemäß Planantrag (L) sind zwei Leitungsrechte zugunsten der Stadtwerke Königstein festgesetzt.

5.0 FLÄCHEN ZUM ANPFLANZEN SOWIE FÜR DIE ERHALTUNG VON BÄUMEN, STRÄUCHERN UND SONSTIGEN BEPFLANZUNGEN (§ 9 Abs. 1 Nr. 25 a und b)

5.1 Anpflanzungen
Innerhalb der festgesetzten Fläche mit Pflanzgebot ist je 20 qm mindestens ein standortgerechter Laubbaum anzupflanzen bzw. zu erhalten.

5.2 Erhaltung
Innerhalb der festgesetzten Fläche sind die bestehenden Bäumen, Sträucher und sonstigen Bepflanzungen zu erhalten.

6.0 IMMISSIONSSCHUTZ ERGÄNZEN!!!
Eine Änderung des Autobusses von 22.00 bis 6.00 Uhr darf nicht über die Bischof-Kaller-Straße erfolgen, sondern ist nur über die Soderer Straße zulässig.

Die Tore der Werkstatt dürfen pro Tag maximal für eine Gesamtdauer von 3,0 Stunden geöffnet sein. Die Tore in den Werkstattraumen sind im Hinblick auf ein Vorhaltemaß nach DIN 4109 von 55dB mit einem bewerteten Schalldämm-Maß von R_w von mindestens 20 dB auszuführen. Die Tore der Waschküche sowie der AU-Prüfhalle sind während des Waschvorgangs bzw. der Prüfung zu schließen.

Bei der Errichtung von Lüftungs- und Kälteanlagen sowie von Heizungsanlagen -- ???

Die Fenster auf der West-Seite der Werkstatt dürfen pro Tag maximal für eine Gesamtdauer von 3,0 Stunden geöffnet sein.

VERFAHRENSVERMERKE

AUFSTELLUNGSBESCHLUSS
Die Stadtverordnetenversammlung hat die Aufstellung des Bebauungsplans am beschlossen. Die ortsübliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses gem. § 2 Abs. 1 BauGB erfolgte am

Stadt Königstein, den Bürgermeister Leonhard Helm

BETEILIGUNG DER ÖFFENTLICHKEIT
Die Stadtverordnetenversammlung hat am den Entwurf des Bebauungsplans gebilligt und seine öffentliche Auslegung beschlossen. Die öffentliche Bekanntmachung der Auslegung erfolgte am

Der Entwurf des Bebauungsplans mit Begründung hat vom bis gem. § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausliegen.

Stadt Königstein, den Bürgermeister Leonhard Helm

BETEILIGUNG DER BEHÖRDEN
Die Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. § 4 Abs. 2 BauGB erfolgte mit Schreiben vom in der Zeit vom bis

Stadt Königstein, den Bürgermeister Leonhard Helm

SATZUNG
Die Stadtverordnetenversammlung hat am über die abgegebenen Stellungnahmen entschieden und den Bebauungsplan gem. § 10 Abs. 1 BauGB als Satzung beschlossen.

Stadt Königstein, den Bürgermeister Leonhard Helm

INKRAFTTRETEN
Der Beschluss des Bebauungsplans wurde gem. § 10 Abs. 3 BauGB am ortsüblich bekannt gemacht. Mit der Bekanntmachung tritt der Bebauungsplan in Kraft.

Stadt Königstein, den Bürgermeister Leonhard Helm

RECHTSGRUNDLAGEN

Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I, S. 1509)

Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466)

Hessische Bauordnung (HBO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2011 (GVBl. I S. 46, 180)

Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne und die Darstellung des Plinhalts (Planzeichnungsverordnung 1990 - PlanZ 90) in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (Bgl. 1991 I, S. 58, BGBl. III 213-1-4)

ÜBEREINSTIMMUNGSVERMERK

Hiermit wird bescheinigt, dass die Grenzen und Bezeichnungen der Flurstücke mit dem Nachweis des Liegenschaftskatasters übereinstimmen.

Stadt Königstein, den (zu ergänzen!!!) Im Auftrag



Stadt Königstein im Taunus

Bebauungsplan K 64
"Haus der Begegnung"

Entwurf



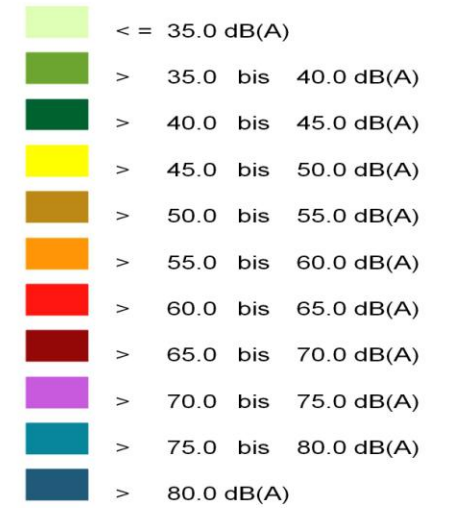
Maßstab: 1:1.000 (im Original)



gezeichnet: GS
Datum: 26.03.2013

Eichler + Schauss
Architekten und Stadtplaner
Erbacher Straße 4
64283 Darmstadt
Tel. 06151-17660

Flächen gleicher Klassen des Beurteilungspegels



Beurteilungszeitraum
06:00 - 22:00 Uhr
Berechnungshöhe: 6,0 m
Berechnungsraster: 5,0 m



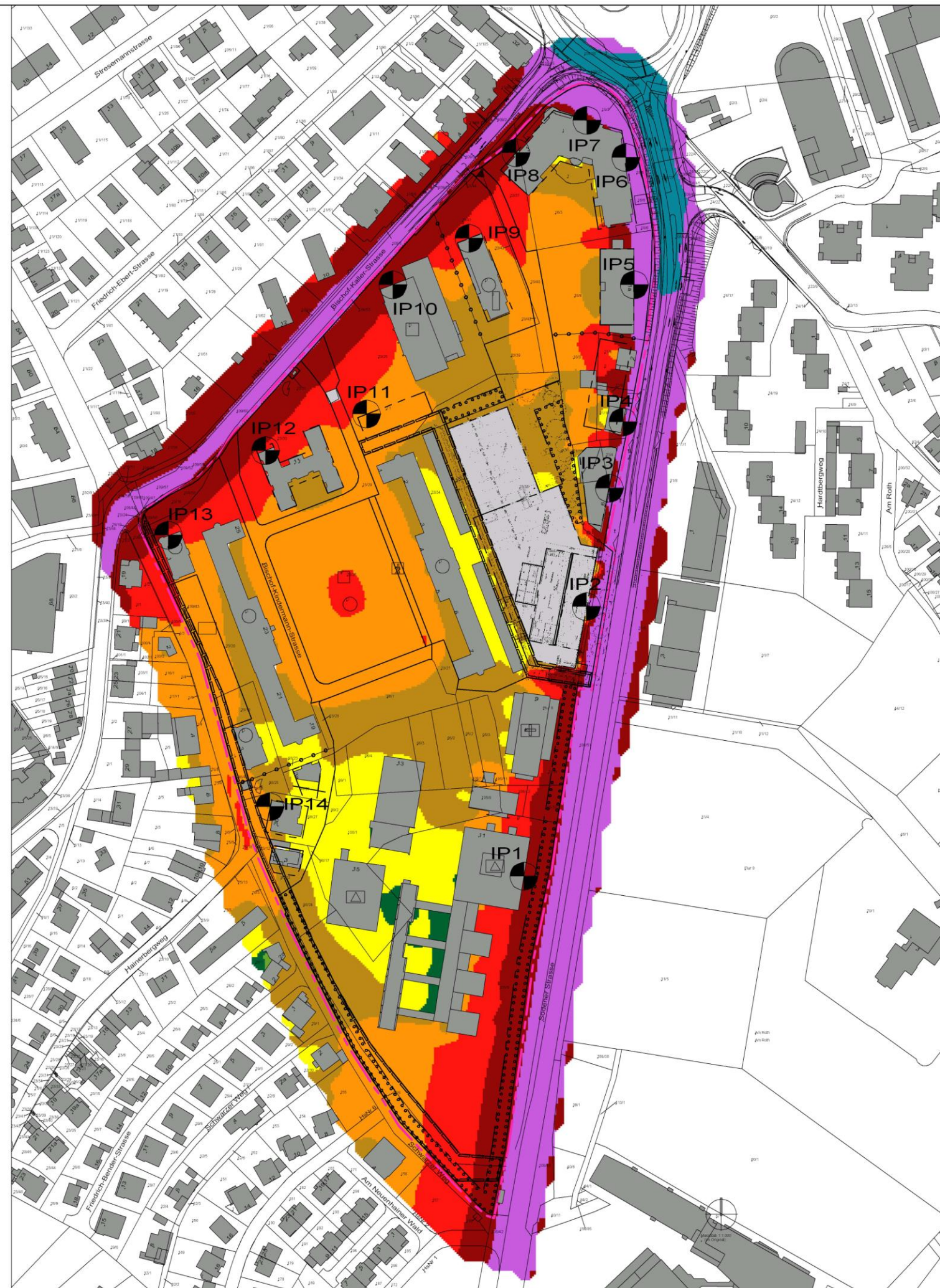
L7417, Anlage 2
StrT
17.04.2013
M 1: 2500

B-Plan K 64

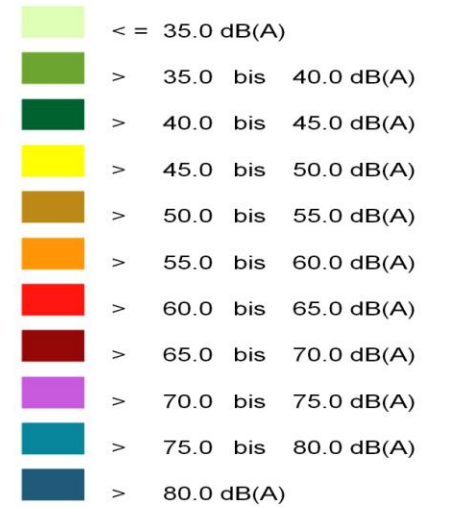
Beurteilungspegel tagsüber
durch den Straßenverkehr

Stadt Königstein im Taunus
Der Magistrat
Burgweg 5
61462 Frankfurt am Main

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main



Flächen gleicher Klassen des Beurteilungspegels



Beurteilungszeitraum

22:00 - 06:00 Uhr

Berechnungshöhe: 6,0 m

Berechnungsraster: 5,0 m



L7417, Anlage 3

StrN

17.04.2013

M 1: 2500

B-Plan K 64

Beurteilungspegel nachts
durch den Straßenverkehr

Stadt Königstein im Taunus
Der Magistrat
Burgweg 5
61462 Frankfurt am Main

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main



Außenlärmpegel und Lärm- pegelbereiche nach DIN 4109

- bis 55 dB(A) (LPB I)
- 56 bis 60 dB(A) (LPB II)
- 61 bis 65 dB(A) (LPB III)
- 66 bis 70 dB(A) (LPB IV)
- 71 bis 75 dB(A) (LPB V)
- 76 bis 80 dB(A) (LPB VI)
- > 80 dB(A) (LPB VII)



Beurteilungszeitraum

22:00 - 06:00 Uhr

Berechnungshöhe: 6,0 m

Berechnungsraster: 5,0 m



L7417, Anlage 4
4109
17.04.2013
M 1: 2500

B-Plan K 64

Resultierender Außenlärm-
pegel nach DIN 4109 unter
Berücksichtigung des zu-
lässigen Immissionsrichtwertes
nach TA Lärm für Mischgebiet

Stadt Königstein im Taunus
Der Magistrat
Burgweg 5
61462 Frankfurt am Main

TÜV Technische
Überwachung Hessen GmbH
Am Römerhof 15
D-60486 Frankfurt am Main



Verkehrsmengen Prognose-Planfall 2020/2025

IDENT	NAME	GATT- UNG	BE- LAG	RQ	DTV	MT	MN	PT	PN	VPT	VPN	VLT	VLN	LMT	LMN
ANW1	Wohnsammelstraße	G	1	7.5	500	30	5.5	2	0	30	30	30	30	44.7	36
ANW2	Anwohnerstraße	G	1	7.5	250	15	2.8	2	0	30	30	30	30	41.7	33
B45501	B 455 Richtung Kronberg	B	1	11.6	19308	1158.5	212.4	5	5	50	50	50	50	64.6	57.2
B45502	B 455 Richtung Wiesbaden	B	1	12	10657	639.4	117.2	5	5	50	50	50	50	62	54.6
B801	B8 Richtung Camberg	B	1	14.4	20564	1233.8	226.2	5	5	50	50	50	50	64.8	57.5
B802	B8 Sodener Straße	B	1	12.4	21975	1318.5	241.7	5	5	50	50	50	50	65.1	57.8
L300501	L3005 Frankfurter Straße	L	1	12.4	10702	642.1	85.6	5	5	50	50	50	50	62	53.3
L332701	L3327 Mammolsheimer Straße	L	1	9.1	8122	487.3	65	5	5	50	50	50	50	60.8	52.1
Q01	Kreisquerschnitt 1 B8 Nord - Frankfurter	B	1	8.5	21405	1284.3	235.5	5	5	50	50	50	50	65	57.7
Q02	Kreisquerschnitt 2 Frankfurter - B455	B	1	8.5	20441	1226.5	224.9	5	5	50	50	50	50	64.8	57.5
Q03	Kreisquerschnitt 3 B455 - B8 Süd	B	1	8.5	20787	1247.2	228.7	5	5	50	50	50	50	64.9	57.5
Q04	Kreisquerschnitt 4 B8 Süd - B455 Ost	B	1	8.5	23576	1414.6	259.3	5	5	50	50	50	50	65.4	58.1
Q05	Kreisquerschnitt 5 B455 Ost - B8 Nord	B	1	8.5	24504	1470.2	269.5	5	5	50	50	50	50	65.6	58.2
Wies01	Wiesbadener Str. westl. B455. Schätzung	L	1	12	2500	150	20	2.5	2.5	50	50	50	50	54.4	45.6
ZBK1	Zufahrt Plangebiet Nord P 2025	G	1	7.5	1492	86.5	13.5	1	0	30	30	30	30	48.7	39.9
ZBK2	Zufahrt Plangebiet Nord Zusatzverkehr 2025	G	1	7.5	434	27.1	0	1	0	30	30	30	30	43.6	28.5
ZBKl	Zu- und Abfahrten Bischof-Kindermann-Str. (1500 Bewegungen)	G	1	7.5	750	45	0.9	1	0	30	30	30	30	45.8	28.1

Legende zur Datenbank Straße

Gattung	Straßengattung nach RLS 90
A	Bundesautobahn
B	Bundesstraße
L	Landstraße, Gemeindeverbindungsstraße
G	Gemeindestraße
Belag	
N, 1	Nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone, Splittmastixasphalte
G, 2	geriffelte Gussasphalte oder Betone
P, 3	Pflaster mit ebener Oberfläche
S, 4	sonstige Pflaster
5	Betone nach ZTV Beton 78° mit Stahlbesenstrich mit Längsglätter
6	Betone nach ZTV Beton 78° ohne Stahlbesenstrich mit Längsglätter und Längstexturierung mit einem Jutetuch
7	Asphaltbetone <= 0/11 und Splittmastixasphalte 0/8 und 0/11 ohne Absplittung
8	Offenporige Asphaltdeckschichten, die im Neuzustand einen Hohlraumgehalt >= 15% aufweisen - mit Kornaufbau 0/11
9	Offenporige Asphaltdeckschichten, die im Neuzustand einen Hohlraumgehalt >= 15% aufweisen - mit Kornaufbau 0/8
RQ	Regelquerschnitt
Dtv	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke Kfz/24h
Mt	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
Mn	maßgebliche stündliche Verkehrsstärke nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)
pt	maßgeblicher Lkw-Anteil in % über 2.8 t Gesamtgewicht tags
pn	maßgeblicher Lkw-Anteil in % über 2.8 t Gesamtgewicht nachts
VPT	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw in km/h am Tage
VPN	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw in km/h nachts
VLT	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw in km/h am Tage
VLN	zulässige Höchstgeschwindigkeit für Lkw in km/h nachts
Lmt	Mittelungspegel in dB(A) für Kfz-Emissionen in 25 m Entfernung zur Straßenachse in 4 m Höhe tags (6.00 Uhr bis 22.00 Uhr)
Lmn	Mittelungspegel in dB(A) für Kfz-Emissionen in 25 m Entfernung zur Straßenachse in 4 m Höhe nachts (22.00 Uhr bis 6.00 Uhr)

Rechenprogramm LIMA, Programmeinstellungen für die Einzelpunktberechnung

Variationen der Berechnung
✖

☐ Programmstop bei erkanntem Modellfehler ☐ Emission vor Immissionsberechnung neu ermitteln ☐ LDEN berechnen ☒ Steigungszuschläge für Strassen ermitteln ☒ 2. Reflexion in Strassenschluchten als Zuschlag	☒ Trennwände entfernen ☐ Ergebnisdarstellung für Einzelpunkte als Rosette ☐ Vorgabewert für Geländehöhe berücksichtigen ☒ Geländehöhe extrapolieren ☐ Modifikation für Reflexion oder Seitlichen Umweg
---	---

Vorgabewert für Geländehöhe: 0 Radius für Geländeauswertung: 1000 Abstufung der Höhenlinien: 0.5 Art der Schirmwirkung des Geländes: 5 Faktor dL / s: 0.5 Mindestlänge für Abschnittsbildung oder 0: 0 Stich für Glättung der Höhenlinien oder 0: 0 Stich für Glättung der Gebäude oder 0: 0 Stich für Glättung der Emittenten oder 0: 0.25	Rechengebiet um Gebäude oder 0: 0 Rechengebiet um Emittenten oder 0: 0 Maximale Breite für seitlichen Umweg: 20 Maximale Anzahl Schirme bei seitlichem Umweg: 10 Gebäudevereinfachung für Umweg: 1 Interpolation bei Rasterberechnung: 1 Art der Bodendämpfung: 0
--	--

Berechnung von Emittenten mit Teilstring: * Berechnung für Emission aus Attributen: Berechnung für Gruppen: * Ausgabe in ERT-Datei in Gruppen: Sonstige Optionen: reflex 2 30 0.5 10 rlsstg+ 10	
--	--

Anlage 7 zum Gutachten Nr. L 7417

Zeichen/Erstelldatum: UT-F2/Bsch/17.04.2013
Dokument: L7417-Königstein.doc



Berechnungsergebnisse der Einzelpunktberechnung:

Beurteilungspegel tagsüber und nachts durch Straßenverkehr an den Immissionsaufpunkten IP1 – IP14

3462.525560.093462.525560.09				ER		3462.52197		5560.09180		0.000		0.000		1.000		0.000		1.000		0.000		0.000		3.000	
LrStrEST	STR J N	1	1	12042013	9.01	12042013	LrStr_EST.17	Lr Straße 2025																	
Y	X	IPT	IN	Z																					
5560.0919	3462.5219	62.82	55.46	375.32	I001	B3	O -FAS.	- GEB.: IP1	<ID>-	FNV: 0.987 -0.159 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.0919	3462.5219	65.55	58.19	378.32	I001	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP1	<ID>-	FNV: 0.987 -0.159 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.0919	3462.5219	65.79	58.43	381.32	I001	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP1	<ID>-	FNV: 0.987 -0.159 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.2354	3462.5550	67.80	60.44	379.00	I003	B3	O -FAS.	- GEB.: IP2	<ID>-	FNV: 0.982 -0.191 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.2354	3462.5550	68.09	60.73	382.00	I003	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP2	<ID>-	FNV: 0.982 -0.191 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.2354	3462.5550	68.04	60.68	385.00	I003	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP2	<ID>-	FNV: 0.982 -0.191 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.2985	3462.5673	68.43	61.06	376.61	I005	B3	O -FAS.	- GEB.: IP3	<ID>-	FNV: 0.982 -0.190 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.2985	3462.5673	68.77	61.41	379.61	I005	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP3	<ID>-	FNV: 0.982 -0.190 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.2985	3462.5673	68.62	61.26	382.61	I005	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP3	<ID>-	FNV: 0.982 -0.190 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.3338	3462.5747	69.17	61.81	377.11	I007	B3	O -FAS.	- GEB.: IP4	<ID>-	FNV: 0.982 -0.191 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.3338	3462.5747	69.25	61.89	380.11	I007	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP4	<ID>-	FNV: 0.982 -0.191 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.3338	3462.5747	68.92	61.55	383.11	I007	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP4	<ID>-	FNV: 0.982 -0.191 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4069	3462.5805	69.27	61.88	375.89	I009	B3	O -FAS.	- GEB.: IP5	<ID>-	FNV: 1.000 0.000 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4069	3462.5805	69.77	62.38	378.89	I009	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP5	<ID>-	FNV: 1.000 0.000 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4069	3462.5805	69.79	62.39	381.89	I009	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP5	<ID>-	FNV: 1.000 0.000 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4745	3462.5762	70.34	62.96	375.20	I011	B3	O -FAS.	- GEB.: IP6	<ID>-	FNV: 0.988 0.154 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4745	3462.5762	70.82	63.44	378.20	I011	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP6	<ID>-	FNV: 0.988 0.154 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4745	3462.5762	70.77	63.38	381.20	I011	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP6	<ID>-	FNV: 0.988 0.154 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4944	3462.5553	67.25	59.88	374.48	I013	B3	NND-FAS.	- GEB.: IP7	<ID>-	FNV: 0.282 0.959 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4944	3462.5553	68.78	61.42	377.48	I013	1.CG	NND-FAS.	- GEB.: IP7	<ID>-	FNV: 0.282 0.959 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4944	3462.5553	69.10	61.72	380.48	I013	2.CG	NND-FAS.	- GEB.: IP7	<ID>-	FNV: 0.282 0.959 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4772	3462.5175	65.05	57.66	373.31	I015	B3	NW -FAS.	- GEB.: IP8	<ID>-	FNV: -0.748 0.663 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4772	3462.5175	65.48	58.09	376.31	I015	1.CG	NW -FAS.	- GEB.: IP8	<ID>-	FNV: -0.748 0.663 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4772	3462.5175	65.51	58.12	379.31	I015	2.CG	NW -FAS.	- GEB.: IP8	<ID>-	FNV: -0.748 0.663 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4316	3462.4925	60.98	53.55	371.00	I017	B3	NNW-FAS.	- GEB.: IP9	<ID>-	FNV: -0.358 0.934 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4316	3462.4925	62.56	55.14	374.00	I017	1.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP9	<ID>-	FNV: -0.358 0.934 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4316	3462.4925	63.06	55.64	377.00	I017	2.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP9	<ID>-	FNV: -0.358 0.934 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4069	3462.4520	65.60	58.23	368.25	I019	B3	NNW-FAS.	- GEB.: IP10	<ID>-	FNV: -0.357 0.934 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4069	3462.4520	65.68	58.31	371.25	I019	1.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP10	<ID>-	FNV: -0.357 0.934 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.4069	3462.4520	65.37	58.00	374.25	I019	2.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP10	<ID>-	FNV: -0.357 0.934 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.3380	3462.4382	57.46	49.30	365.02	I021	B3	O -FAS.	- GEB.: IP11	<ID>-	FNV: 0.699 0.715 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.3380	3462.4382	58.72	50.77	368.02	I021	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP11	<ID>-	FNV: 0.699 0.715 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.3380	3462.4382	59.95	52.17	371.02	I021	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP11	<ID>-	FNV: 0.699 0.715 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.3187	3462.3843	63.07	55.66	360.00	I023	B3	NNW-FAS.	- GEB.: IP12	<ID>-	FNV: -0.366 0.931 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.3187	3462.3843	63.99	56.58	363.00	I023	1.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP12	<ID>-	FNV: -0.366 0.931 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.3187	3462.3843	64.06	56.66	366.00	I023	2.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP12	<ID>-	FNV: -0.366 0.931 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.2734	3462.3327	62.99	55.52	356.19	I025	B3	NNW-FAS.	- GEB.: IP13	<ID>-	FNV: -0.356 0.935 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.2734	3462.3327	63.95	56.49	359.19	I025	1.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP13	<ID>-	FNV: -0.356 0.935 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.2734	3462.3327	63.92	56.45	362.19	I025	2.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP13	<ID>-	FNV: -0.356 0.935 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.1292	3462.3866	53.86	43.89	358.98	I027	B3	W -FAS.	- GEB.: IP14	<ID>-	FNV: -0.982 0.188 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.1292	3462.3866	53.98	44.07	361.98	I027	1.CG	W -FAS.	- GEB.: IP14	<ID>-	FNV: -0.982 0.188 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															
5560.1292	3462.3866	54.14	44.26	364.98	I027	2.CG	W -FAS.	- GEB.: IP14	<ID>-	FNV: -0.982 0.188 DG: 1.000 DZ: 0.000 HR:															

Anlage 8 zum Gutachten Nr. L 7417

Zeichen/Erstelldatum: UT-F2/Bsch/17.04.2013
Dokument: L7417-Königstein.doc



Berechnungsergebnisse der Einzelpunktberechnung:

Resultierender Außenlärmpegel nach DIN 4109 an den Immissionsaufpunkten IP1 – IP14

3462.525560.093462.525560.09		ER		3462.52197	5560.09180	0.000	0.000	1.000	0.000	1.000	0.000	0.000
4109EP.ERT STR J N		1	1	12042013	9.00	4109EP.19e	12042013	Superposition				
Y	X	IPT	IRN	Z								
5560.0919	3462.5219	65.00	59.00	375.3201	EG	O -FAS.	- GEB.: IP1	<ID>	FNW:	0.987	-0.159	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.0919	3462.5219	67.00	59.00	378.3201	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP1	<ID>	FNW:	0.987	-0.159	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.0919	3462.5219	67.00	59.00	381.3201	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP1	<ID>	FNW:	0.987	-0.159	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.2354	3462.5550	69.00	61.00	379.0003	EG	O -FAS.	- GEB.: IP2	<ID>	FNW:	0.982	-0.191	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.2354	3462.5550	69.00	61.00	382.0003	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP2	<ID>	FNW:	0.982	-0.191	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.2354	3462.5550	69.00	61.00	385.0003	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP2	<ID>	FNW:	0.982	-0.191	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.2985	3462.5673	69.00	62.00	376.6105	EG	O -FAS.	- GEB.: IP3	<ID>	FNW:	0.982	-0.190	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.2985	3462.5673	70.00	62.00	379.6105	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP3	<ID>	FNW:	0.982	-0.190	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.2985	3462.5673	70.00	62.00	382.6105	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP3	<ID>	FNW:	0.982	-0.190	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.3338	3462.5747	70.00	62.00	377.1107	EG	O -FAS.	- GEB.: IP4	<ID>	FNW:	0.982	-0.191	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.3338	3462.5747	70.00	62.00	380.1107	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP4	<ID>	FNW:	0.982	-0.191	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.3338	3462.5747	70.00	62.00	383.1107	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP4	<ID>	FNW:	0.982	-0.191	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.4069	3462.5805	70.00	62.00	375.8909	EG	O -FAS.	- GEB.: IP5	<ID>	FNW:	1.000	0.000	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.4069	3462.5805	71.00	63.00	378.8909	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP5	<ID>	FNW:	1.000	0.000	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.4069	3462.5805	71.00	63.00	381.8909	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP5	<ID>	FNW:	1.000	0.000	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.4745	3462.5762	71.00	63.00	375.2011	EG	O -FAS.	- GEB.: IP6	<ID>	FNW:	0.988	0.154	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.4745	3462.5762	72.00	64.00	378.2011	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP6	<ID>	FNW:	0.988	0.154	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.4745	3462.5762	72.00	64.00	381.2011	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP6	<ID>	FNW:	0.988	0.154	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.4944	3462.5553	68.00	60.00	374.4813	EG	NNO-FAS.	- GEB.: IP7	<ID>	FNW:	0.282	0.959	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.4944	3462.5553	70.00	62.00	377.4813	1.CG	NNO-FAS.	- GEB.: IP7	<ID>	FNW:	0.282	0.959	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.4944	3462.5553	70.00	62.00	380.4813	2.CG	NNO-FAS.	- GEB.: IP7	<ID>	FNW:	0.282	0.959	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.4772	3462.5175	67.00	58.00	373.3115	EG	NW -FAS.	- GEB.: IP8	<ID>	FNW:	-0.748	0.663	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.4772	3462.5175	67.00	59.00	376.3115	1.CG	NW -FAS.	- GEB.: IP8	<ID>	FNW:	-0.748	0.663	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.4772	3462.5175	67.00	59.00	379.3115	2.CG	NW -FAS.	- GEB.: IP8	<ID>	FNW:	-0.748	0.663	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.4316	3462.4925	64.00	55.00	371.0017	EG	NNW-FAS.	- GEB.: IP9	<ID>	FNW:	-0.358	0.934	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.4316	3462.4925	65.00	56.00	374.0017	1.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP9	<ID>	FNW:	-0.358	0.934	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.4316	3462.4925	65.00	56.00	377.0017	2.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP9	<ID>	FNW:	-0.358	0.934	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.4069	3462.4520	67.00	59.00	368.2519	EG	NNW-FAS.	- GEB.: IP10	<ID>	FNW:	-0.357	0.934	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.4069	3462.4520	67.00	59.00	371.2519	1.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP10	<ID>	FNW:	-0.357	0.934	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.4069	3462.4520	67.00	59.00	374.2519	2.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP10	<ID>	FNW:	-0.357	0.934	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.3380	3462.4382	62.00	51.00	365.0221	EG	O -FAS.	- GEB.: IP11	<ID>	FNW:	0.699	0.715	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.3380	3462.4382	63.00	52.00	368.0221	1.CG	O -FAS.	- GEB.: IP11	<ID>	FNW:	0.699	0.715	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.3380	3462.4382	63.00	53.00	371.0221	2.CG	O -FAS.	- GEB.: IP11	<ID>	FNW:	0.699	0.715	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.3187	3462.3843	65.00	56.00	360.0023	EG	NNW-FAS.	- GEB.: IP12	<ID>	FNW:	-0.366	0.931	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.3187	3462.3843	66.00	57.00	363.0023	1.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP12	<ID>	FNW:	-0.366	0.931	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.3187	3462.3843	66.00	57.00	366.0023	2.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP12	<ID>	FNW:	-0.366	0.931	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.2734	3462.3327	65.00	56.00	356.1925	EG	NNW-FAS.	- GEB.: IP13	<ID>	FNW:	-0.356	0.935	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.2734	3462.3327	66.00	57.00	359.1925	1.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP13	<ID>	FNW:	-0.356	0.935	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.2734	3462.3327	66.00	57.00	362.1925	2.CG	NNW-FAS.	- GEB.: IP13	<ID>	FNW:	-0.356	0.935	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0
5560.1292	3462.3866	61.00	48.00	358.9827	EG	W -FAS.	- GEB.: IP14	<ID>	FNW:	-0.982	0.188	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 3.0
5560.1292	3462.3866	61.00	48.00	361.9827	1.CG	W -FAS.	- GEB.: IP14	<ID>	FNW:	-0.982	0.188	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 6.0
5560.1292	3462.3866	61.00	48.00	364.9827	2.CG	W -FAS.	- GEB.: IP14	<ID>	FNW:	-0.982	0.188	DG: 1.000 DZ: 0.000 HR: 9.0