



Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH

VMPA Schallschutzprüfstelle DIN 4109
Messstelle nach § 29b BImSchG^{*)}



^{*)} Ludwigshafen: Geräusche und Erschütterungen
Berlin: Geräusche, Dresden: keine Akkreditierung

Ingenieurbüro für Schall- und Erschütterungsschutz,
Bauphysik und Energieeinsparung

GUTACHTEN NR. 323L7 G

Bebauungsplan Nr. 155 „Bleichstraße-Bahnhofstraße“ in Kronberg im Taunus - Schalltechnische Untersuchungen

Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Kronberg im Taunus

Stadtplanung

Katharinenstraße 7

61476 Kronberg im Taunus

Erstellungsdatum:

02.12.2020

Verfasser:

Dipl.-Physiking. (FH) Enrico Dittrich

Hauptsitz

Parkstraße 70

67061 Ludwigshafen/Rhein

Telefon: 0621 / 58 615 0

Telefax: 0621 / 58 235 4

E-Mail: info@genest.de

Büro Berlin

Sophie-Charlotten-Straße 92

14059 Berlin

Telefon: 030 / 63 339 100

Telefax: 030 / 63 339 105

E-Mail: berlin@genest.de

Büro Dresden

Altplauen 19h

01187 Dresden

Telefon: 0351 / 47 005 380

Telefax: 0351 / 47 005 399

E-Mail: dresden@genest.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Aufgabenstellung	1
2.	Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien.....	1
3.	Örtliche Situation.....	2
4.	Schalltechnische Anforderungen und Untersuchungsgebiet	3
5.	Ermittlung der Schallemissionspegel	4
6.	Berechnung der Immissionspegel und Beurteilung der Ergebnisse	5
7.	Schallschutzmaßnahmen.....	6
8.	Zusammenfassung	10

Anlagenverzeichnis

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Kronberg im Taunus beabsichtigt mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 155 „Bleichstraße-Bahnhofstraße“ eine geordnete bauliche Entwicklung und moderate Nachverdichtung des Bebauungsplangebietes südwestlich des Kronberger Bahnhofs.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans soll vor allem als Mischgebiet und Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden und beansprucht insgesamt eine Fläche von ca. 2,8 ha.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens soll auf der Grundlage der für städtebauliche Planungen anzuwendenden DIN 18005-1 [1] untersucht werden, mit welchen Geräuschimmissionen durch öffentlichen Verkehrslärm im Einwirkungsbereich des Plangebietes zu rechnen ist und welche Schallschutzmaßnahmen ggf. durchzuführen sind. Maßgebliche Verkehrslärmquellen in diesem Gutachten sind dabei die Frankfurter Straße, die Bleichstraße und die Bahnhofstraße.

2. Zugrunde gelegte Normen und Richtlinien

- [1] *DIN 18005-1:2002-07, Schallschutz im Städtebau, Grundlagen und Hinweise für die Planung, Berechnungsverfahren.*
- [2] *DIN 18005-1, Beiblatt 1:1987-05, Schallschutz im Städtebau, Berechnungsverfahren; schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung.*
- [3] *RLS-90:1990-04-10, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, herausgegeben und eingeführt vom Bundesministerium für Verkehr.*
- [4] *VDI 2719:1987-08, Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen.*
- [5] *DIN 4109-1:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen.*

- [6] *DIN 4109-2:2018-01, Schallschutz im Hochbau - Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen.*
- [7] *Stadt.Quartier, Wiesbaden: Übergabe von digitalen Kataster- und Höhendaten des Plangebietes im UTM-Koordinatensystem, Zeichnerische Festsetzungen zum Bebauungsplangebiet, Stand: November 2020.*
- [8] *R+T Verkehrsplanung GmbH, Darmstadt: Verkehrsgutachten B-Plan „Bleichstraße-Bahnhofstraße“ in Kronberg, November 2020.*
- [9] *16. BImSchV, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)“ vom 12. Juni 1990.*

3. Örtliche Situation

Nach derzeitigem Planungsstand ist von städtischer Seite vorgesehen, den Geltungsbereich des Bebauungsplans „Bleichstraße-Bahnhofstraße“ als Mischgebiet und Allgemeines Wohngebiet festzusetzen [7]. Innerhalb des Plangebietes gibt es dabei bereits heute bestehende Gewerbe- und Wohnnutzungen.

Das in der Ortsmitte liegende Plangebiet wird allseitig durch Verkehrswege begrenzt. Im Süden liegt die Frankfurter Straße, im Westen die Bleichstraße und im Norden und Osten die Bahnhofstraße bzw. Obere Bahnhofstraße. Nordwestlich des Geltungsbereiches befindet sich der Kronberger Bahnhof [7].

Die örtliche Situation ist in dem Lageplan der Anlage 1 zu diesem Gutachten ersichtlich.

4. Schalltechnische Anforderungen und Untersuchungsgebiet

Zur schalltechnischen Beurteilung von städtebaulichen Planungen ist die DIN 18005-1 [1] sowie das Beiblatt 1 [2] dieser Norm zugrunde gelegt. In diesem Regelwerk werden für einzelne Lärmarten, wie z.B. für den Verkehrslärm, schalltechnische Orientierungswerte angegeben, die für die geplanten schutzbedürftigen Wohnnutzungen zu berücksichtigen sind.

Zur Ermittlung der einzelnen Lärmimmissionen sind in der DIN 18005-1 [1] vereinfachte Berechnungsverfahren beschrieben. Für genauere Berechnungen wird auf die einschlägigen Regelwerke der einzelnen Lärmarten hingewiesen. Diese Regelwerke (RLS-90 [3] für den Straßenverkehr) wurden in der vorliegenden Ausarbeitung berücksichtigt.

Da der Plangebietsbereich als Mischgebiet und Allgemeines Wohngebiet gekennzeichnet ist, wurden in der vorliegenden Untersuchung für die schutzbedürftigen Bebauungen die folgenden Orientierungswerte für Verkehrslärm nach dem Beiblatt 1 der DIN 18005-1 [2] heran gezogen.

Tabelle 1: Orientierungswerte für Verkehrslärm

Gebietseinstufung	Orientierungswerte für Verkehrslärm in dB(A)	
	Tag	Nacht
Mischgebiet (MI)	60	50
Allgemeines Wohngebiet (WA)	55	45

Als Tageszeit ist der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr und als Nachtzeit der Zeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr definiert.

Um die Einhaltung der genannten Orientierungswerte zu erreichen, können bei städtebaulichen Planungen neben der Berücksichtigung ausreichend großer Schutzabstände auch aktive Schallschutzmaßnahmen im Bereich der Verkehrswege vorgesehen werden.

Dennoch lassen sich, vor allem in vorhandenen Bebauungsstrukturen, Überschreitungen der Orientierungswerte oftmals nicht vermeiden. Grenzen in der Realisierbarkeit solcher aktiven Schallschutzmaßnahmen werden auch durch die vorhandenen städtebaulichen Strukturen vorgegeben.

In den Fällen, in denen eine Überschreitung der Orientierungswerte zu erwarten ist und aktive Schallschutzmaßnahmen im Bereich der Verkehrslärmquellen nicht oder in nicht ausreichendem Maße durchgeführt werden können, muss für die Bebauungen neben einer geeigneten Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung vor allem mit baulichen passiven Maßnahmen an den Gebäuden selbst sichergestellt werden, dass innerhalb der Gebäude gemäß DIN 4109-1 [5] unzumutbare Beeinträchtigungen durch den von außen eindringenden Verkehrslärm ausgeschlossen sind.

Zur Ermittlung und Beurteilung der prognostischen Verkehrslärmsituation innerhalb des Plangebietes wurden Isophonenkarten in 4 m Höhe über Gelände für den gesamten Geltungsbereich berechnet. Diese Vorgehensweise wurde verwendet, da diese freie Schallausbreitung im Plangebiet den schalltechnisch ungünstigsten Fall abbildet.

5. Ermittlung der Schallemissionspegel

Der im Plangebiet zu erwartende Straßenverkehrslärm wurde nach der bundeseinheitlich eingeführten Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90 [3], berechnet. Nach diesem Regelwerk sind die Schallemissionspegel der Straßen anhand vorgegebener Verkehrsdaten (DTV-durchschnittlicher täglicher Verkehr, SV-Schwerverkehrsanteil) zu ermitteln und damit die Schallimmissionspegel im Plangebiet zu bestimmen.

Die DTV-Werte, Tages- und Nachtanteile sowie die SV-Anteile für das Prognosejahr 2030 wurden aus der Anlage 1 der Verkehrsuntersuchung [8] der R+T Verkehrsplanung GmbH, Prognose-Planfall, entnommen.

Für die Berechnungen wurden die zulässigen Fahrgeschwindigkeiten der Straßen sowie die Lagen von lichtzeichengeregelten Ampelkreuzungen im Bereich des Plangebietes vor Ort erhoben. Zuschläge für Steigungen sind im digitalen Berechnungsmodell abschnittsweise relevant.

Die sich ergebenden schalltechnischen Emissionsdaten für den öffentlichen Straßenverkehr sind in der Anlage 2 dieses Gutachtens dokumentiert.

6. Berechnung der Immissionspegel und Beurteilung der Ergebnisse

Auf der Basis der im Abschnitt 5 ermittelten Schallemissionspegel für den Verkehrslärm wurden mit dem Rechenprogramm SoundPLAN 8.2 die Schallimmissionspegel im Plangebiet berechnet.

Im vorliegenden Fall wurden gemäß Anlage 3 zu diesem Gutachten Isophonenkarten mit einer Höhe von 4 m über Gelände berechnet, in der die Verkehrslärmimmissionen flächenhaft für das gesamte Plangebiet erkennbar sind.

In der Anlage 3.1 zu diesem Gutachten sind die Beurteilungspegel für den Verkehrslärm im Tageszeitraum grafisch dargestellt. Es ist ersichtlich, dass im Plangebiet ein Beurteilungspegel von bis zu 70 dB(A) tags erreicht und damit der entsprechende Orientierungswert für Mischgebiete von 60 dB(A) um maximal 10 dB überschritten bzw. erst in einem Abstand von ca. 35 m zur Straßenachse der am stärksten befahrenen Frankfurter Straße eingehalten wird. Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags wird erst ab einem Abstand von ca. 80 m zur Straßenachse der Frankfurter Straße nicht mehr überschritten.

In der Anlage 3.2 zu diesem Gutachten ist die entsprechende Isophonenkarte für den Nachtzeitraum ersichtlich. Es ist zu erkennen, dass im Plangebiet ein Beurteilungspegel von bis zu 59 dB(A) nachts erreicht und damit der entsprechende Orientierungswert für Mischgebiete von 50 dB(A) um maximal 9 dB überschritten bzw. erst in einem Abstand von ca. 30 m zur Straßenachse der am stärksten befahrenen Frankfurter Straße eingehalten wird. Der Orientierungswert für Allgemeine Wohngebiete von 45 dB(A) nachts wird erst ab einem Abstand von ca. 65 m zur Straßenachse der Frankfurter Straße nicht mehr überschritten.

Aufgrund der vorgenannten Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte innerhalb des Plangebietes für den Verkehrslärm sind Schallschutzmaßnahmen zu erarbeiten. Diese werden im folgenden Kapitel beschrieben.

7. Schallschutzmaßnahmen

Aufgrund der in Abschnitt 6 festgestellten Überschreitungen der Orientierungswerte für Verkehrslärm nach DIN 18005-1, Beiblatt 1 [2] sind Schallschutzmaßnahmen zu untersuchen mit dem Ziel, eine aus schalltechnischer Sicht städtebaulich verträgliche Planung bezüglich der Verkehrslärmquellen zu ermöglichen.

Im Allgemeinen sind im Rahmen der städtebaulichen Planung neben ausreichenden Schutzabständen folgende Maßnahmen möglich:

- Aktive Lärmschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwände) im Bereich der Verkehrswege oder Empfänger.
- Passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden selbst.
- Geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung.

Aktiver Lärmschutz

Auf Grund der Tatsache, dass wegen der vorhandenen, räumlich engen städtebaulichen Strukturen im innerstädtischen Bereich und der freizuhaltenden Einfahrten im Bereich der Plangebietsgrundstücke entlang der umliegenden Verkehrswege aktive Schallschutzmaßnahmen im vorliegenden Fall nicht praktisch umsetzbar sind, werden im Folgenden passive Schallschutzmaßnahmen an den Gebäuden des Plangebietes untersucht. Die entsprechenden Anforderungen nach DIN 4109-1 [5] stehen dabei nicht im Zusammenhang mit der Gebietsausweisung oder der Höhe der Überschreitungen der Orientierungswerte nach DIN 18005-1, Beiblatt 1 [2].

Passiver Lärmschutz

Der passive Schallschutz für bestehende und geplante Bebauungen beinhaltet eine geeignete schalltechnische Dimensionierung der Außenbauteile schutzbedürftiger Räume, wie z.B. für Aufenthaltsräume in Wohnungen, nach DIN 4109-1 [5], mit der innerhalb des Gebäudes unzumutbare Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm ausgeschlossen werden können.

Gemäß DIN 4109-1 [5] werden dabei, abhängig von dem zu erwartenden Außenlärmpegel und der zukünftigen Raumnutzung, die Anforderungen an die resultierende Luftschalldämmung des Gesamtaußenbauteils aus Wänden, Fenstern und ggf. Dächern vorgegeben. Die Anforderungen an das resultierende bewertete Bauschalldämm-Maß $\text{erf.}R'_{w,\text{res}}$ der Außenbauteile (Wand, Dach, Fenster) schutzbedürftiger Räume ergibt sich gemäß DIN 4109-1 [5] nach folgender Gleichung:

$$\text{erf.}R'_{w,\text{res}} = L_a - K_{\text{Raumart}} \text{ in dB.}$$

Dabei ist

$K_{\text{Raumart}} = 25 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
$K_{\text{Raumart}} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches
$K_{\text{Raumart}} = 35 \text{ dB}$	für Büroräume und Ähnliches
L_a	der <i>maßgebliche Außenlärmpegel</i> nach DIN 4109-2, 4.4.5 [6].

Mindestens gefordert sind dabei folgende resultierende bewertete Bauschalldämm-Maße:

$\text{erf.}R'_{w,\text{res}} = 35 \text{ dB}$	für Bettenräume in Krankenhäusern und Sanatorien
$\text{erf.}R'_{w,\text{res}} = 30 \text{ dB}$	für Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume und Ähnliches.

Ergeben sich nach der o.g. Gleichung resultierende bewertete Bauschalldämm-Maße von $R'_{w,\text{res}} > 50 \text{ dB}$, so sind die Anforderungen aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen. Sofern ausschließlich Lärmpegelbereiche vorliegen, ist der maßgebliche Außenlärmpegel L_a für die Berechnung nach der o.a. Gleichung in folgender Tabelle 2 festgelegt.

Tabelle 2: Zuordnung zwischen Lärmpegelbereichen und maßgeblichem Außenlärmpegel nach DIN 4109-1 [5]

Lärmpegelbereich (LPB)	Maßgeblicher Außenlärmpegel L_a in dB(A)
I	bis 55
II	56 bis 60
III	61 bis 65
IV	66 bis 70
V	71 bis 75
VI	76 bis 80
VII	> 80 ¹⁾
¹⁾ Die Anforderungen sind aufgrund der örtlichen Gegebenheiten festzulegen.	

Die erforderlichen resultierenden Bauschalldämm-Maße sind in Abhängigkeit vom Verhältnis der gesamten Außenbauteilfläche eines Raumes S_S zur Grundfläche des Raumes S_G nach DIN 4109-2 [15] mit dem Korrekturfaktor K_{AL} zu korrigieren. Für Räume bspw. mit einer Raumhöhe von ca. 2,5 m und einer Raumtiefe von ca. 4,5 m oder mehr beträgt die Raumkorrektur danach $K_{AL} = -2$ dB.

Für die Bestimmung der erforderlichen Fensterschalldämmung sind außerdem die Schalldämmung der Außenwand R'_w sowie der prozentuale Flächenanteil der Fenster an der gesamten Außenbauteilfläche zu berücksichtigen.

Die Anforderungen an das bewertete Bauschalldämm-Maß gelten ausschließlich für schutzbedürftige Räume im Sinne der Norm (siehe auch $K_{Raumart}$). An Außenbauteile von Treppenhäusern, Fluren, Lager- und Nebenräume (WC etc.) bestehen keine Anforderungen an den Schallschutz gegenüber Verkehrslärm.

Der maßgebliche Außenlärmpegel ergibt sich im vorliegenden Fall aus dem Tag-Beurteilungspegel und einem Zuschlag von 3 dB. In der Anlage 4 zu diesem Gutachten sind die sich für schutzbedürftige Bebauungen nach DIN 4109-1 [5] ergebenden maßgeblichen Außenlärmpegel innerhalb des Plangebietes für den akustisch ungünstigsten Fall grafisch dokumentiert. Danach ergeben sich auf den der Frankfurter Straße zugewandten Baugrenzen im Mischgebiet des Plangebietes Außenlärmpegel von maximal

73 dB(A), was informationshalber einer Einstufung in den Lärmpegelbereich V entspricht, und im Allgemeinen Wohngebiet maximale Außenlärmpegel von 64 dB(A) (Lärmpegelbereich III).

Bei einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 73 dB(A) ist gemäß der o. g. Gleichung bspw. für Aufenthaltsräume in Wohnungen ein resultierendes bewertetes Schalldämmmaß der Außenbauteile von $R'_{w, res} \leq 43$ dB erforderlich. Demnach wären für diese Raumart, inklusive der vorgenannten Raumkorrektur von $K_{AL} = -2$ dB, bei einem Fensterflächenanteil von ≤ 40 % beispielhaft Außenwände mit einem bewerteten Bauschalldämm-Maß von $R'_{w, res} \geq 45$ dB und Fenster mit einem bewerteten Schalldämmmaß von $R'_{w, res} \geq 37$ dB (Schallschutzklasse 3 nach VDI 2719 [4]) notwendig.

Für Schlafräume ist durch bauliche Maßnahmen ein ausreichender Schallschutz auch unter Berücksichtigung einer erforderlichen Belüftung zu gewährleisten. Dazu sind die Schlafräume an künftigen Bebauungsfassaden ab einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 64 dB(A) mit schallgedämmten Lüftungsanlagen auszustatten, die einen ausreichenden Luftwechsel (> 20 m³/h pro Person) während der Nachtzeit sicherstellen. Auf die Lüfter kann verzichtet werden, wenn entweder der Nachweis erbracht wird, dass durch geeignete bauliche Schallschutzmaßnahmen (z.B. hinterlüftete Glasfassaden, verglaste Laubengänge o. ä.) im belüfteten Zustand vor dem Schlafräumfenster der Nacht-Beurteilungspegel des Verkehrslärms einen Wert von 50 dB(A) nicht überschreitet, oder wenn die Wohnungen so gestaltet werden, dass die Schlafräume von den lärmabgewandten Fassaden belüftet werden können (sogenanntes „durchgestecktes Wohnen“).

Die Anforderungen nach DIN 4109-1 [5] gelten im Plangebiet zuallererst für geplante neue Bauungen. An den bereits bestehenden Gebäuden des Plangebietes sind diese erst im Rahmen von künftigen Umbauten oder Sanierungen verbindlich zu beachten und einzuhalten.

Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung

Eine unzumutbare Beeinträchtigung durch Verkehrslärm innerhalb der schutzbedürftigen Bauungen kann auch ausgeschlossen werden, wenn bei der Planung der Gebäude eine geeignete Anordnung und/oder Grundrissgestaltung angestrebt wird.

Schallabschirmende Effekte für neue Gebäude im Plangebietsinneren können bspw. erreicht werden, wenn diese in Bezug auf die umliegenden Straßen hinter den vorhandenen Gebäudestrukturen angeordnet werden.

Bezüglich der Grundrissgestaltung ist im Allgemeinen eine Anordnung von Aufenthaltsräumen in Wohnungen auf den zu den Verkehrslärmquellen abgewandten Gebäude-seiten bzw. die Anordnung von Nebenräumen und Fluren auf den zu den Verkehrslärm-quellen zugewandten Gebäudeseiten empfehlenswert.

Außenwohnbereiche, wie z. B. Balkone, Terrassen und Wohngärten, sind im gesamten Wohngebiet grundsätzlich zulässig, wenn der Tages-Beurteilungspegel des Verkehrs-lärms einen Wert von 64 dB(A), dieser Wert entspricht dem Tages-Immissionsgrenzwert nach der 16. BImSchV [9] für Mischgebiete, nicht überschreitet. An den straßenzu-gewandten Bebauungsfassaden sind Außenwohnbereiche von Wohnungen (z.B. Balkone) ab einem maßgeblichen Außenlärmpegel von 67 dB(A) durch geeignete bau-liche Schallschutzmaßnahmen (z. B. verglaste Vorbauten o. ä.) vor dem einwirkenden Verkehrslärm zu schützen.

8. Zusammenfassung

Die Stadt Kronberg im Taunus beabsichtigt in der Kronberger Ortsmitte die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 155 „Bleichstraße-Bahnhofstraße“. Der Geltungsbereich des Bebauungsplans soll dabei hauptsächlich als Mischgebiet und Allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens war anhand eines schalltechnischen Gutachtens zu untersuchen, mit welchen Geräuschimmissionen durch öffentlichen Verkehrslärm im Einwirkungsbereich des Plangebietes zu rechnen ist und welche Schallschutzmaß-nahmen ggf. durchzuführen sind. Als maßgebliche Verkehrslärmquellen wurden dabei die Frankfurter Straße, die Bleichstraße und die Bahnhofstraße betrachtet.

Bezüglich des Verkehrslärms ergeben sich für das Plangebiet im schalltechnisch ungünstigsten Fall Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005, Bei-blatt 1 [2] im Tageszeitraum von bis zu 10 dB und im Nachtzeitraum von bis zu 9 dB.

Aktive Lärmschutzmaßnahmen sind allein schon aus städtebaulicher Sicht praktisch nicht umsetzbar. Daher wurden passive Schallschutzmaßnahmen an den schutzbe-dürftigen Bebauungen entsprechend DIN 4109-1 [5] untersucht, mit denen innerhalb der Gebäude ausreichend niedrige zumutbare Innenpegel erreicht werden können. Die sich ergebenden Außenlärmpegel und die daraus resultierenden erforderlichen Schalldämm-Maße sind in Abschnitt 7 detailliert beschrieben.

Dieses Gutachten umfasst 11 Seiten und 4 Anlagen mit insgesamt 6 Anlagenblättern.

Werner Genest und Partner
Ingenieurgesellschaft mbH



Dipl.-Physiking. (FH) Enrico Dittrich
Projektleiter

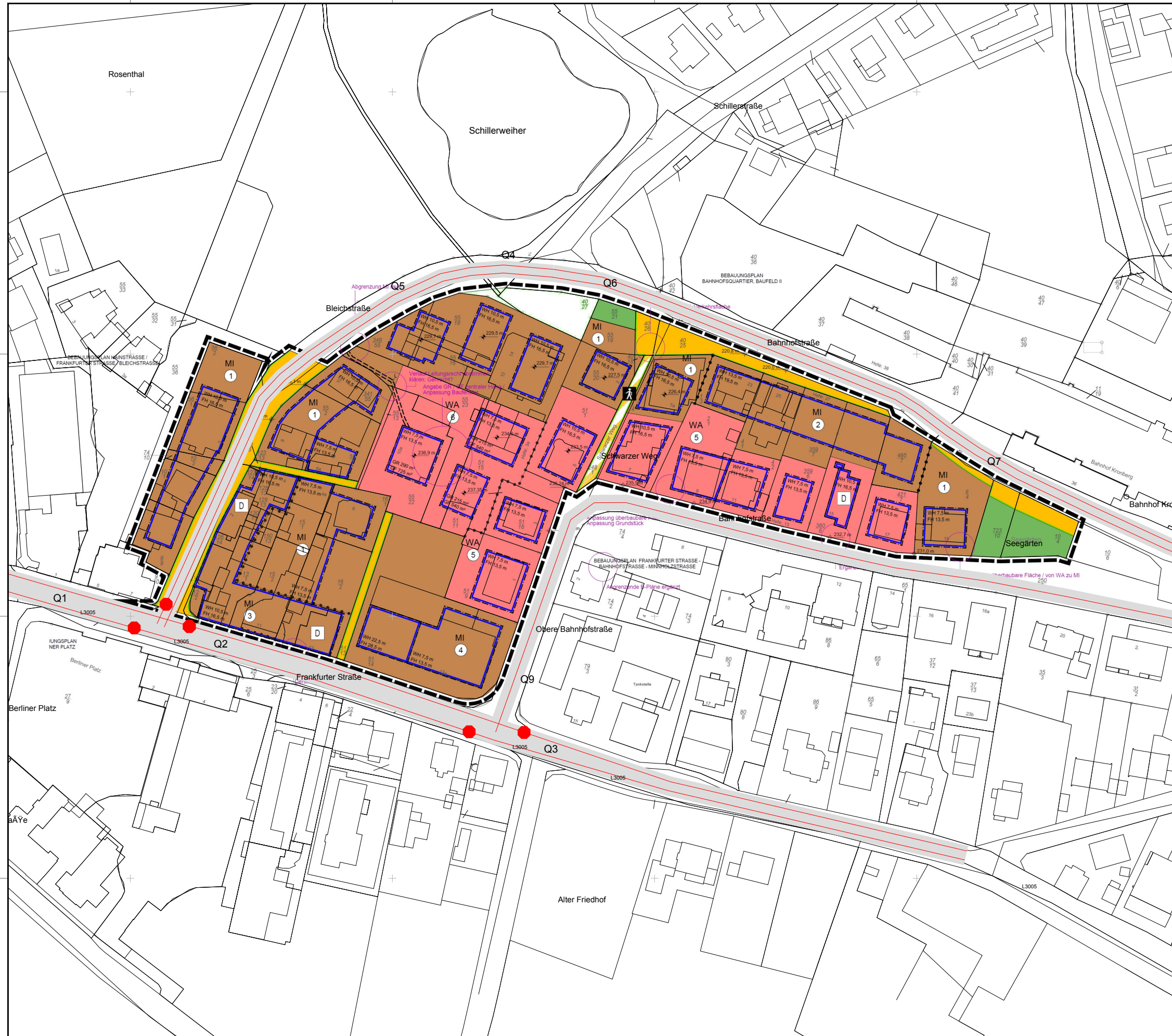


Dipl.-Ing. (FH) Roland Jöckel
Projektpartner

Ludwigshafen/Rhein, den 02.12.2020
Di / Köh

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Übersichtslageplan zum Geltungsbereich	1 Seite
Anlage 2	Emissionsdaten öffentlicher Straßenverkehr-Tabelle Isophonenkarten zum Verkehrslärm in 4 m Höhe über Gelände	2 Seiten
Anlage 3.1	Darstellung der Beurteilungspegel tags	1 Seite
Anlage 3.2	Darstellung der Beurteilungspegel nachts	1 Seite
Anlage 4	Darstellung der maßgeblichen Außenlärmpegel	1 Seite



Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Kronberg im Taunus
 Stadtplanung
 Katharinenstraße 7
 61476 Kronberg im Taunus

Projekt:

Schalltechnische Untersuchungen
 zum Bebauungsplan Nr. 155
 "Bleichstraße-Bahnhofstraße"
 in Kronberg im Taunus

Prognose-Planfall 2030

**Übersichtslageplan mit der
 Darstellung des Einwirkungsbereiches**

Kartengrundlage:
 digitale Katasterdaten im UTM-System,
 übergeben durch das Büro Stadt.Quartier, Wiesbaden

Legende:

- Mischgebiet
- Allgemeines Wohngebiet
- Baugrenze
- Plangebiet
- Gebäude
- Straße mit Emissionslinie
- Signalanlage

Maßstab 1:1500



Schallschutz gegenüber Außenlärm
Schlltechnische Untersuchung zum BPlan "Bleichstraße-Bahnhofstraße" in Kronberg

Emissionsdaten öffentlicher Straßenverkehr - Prognose-Planfall 2030

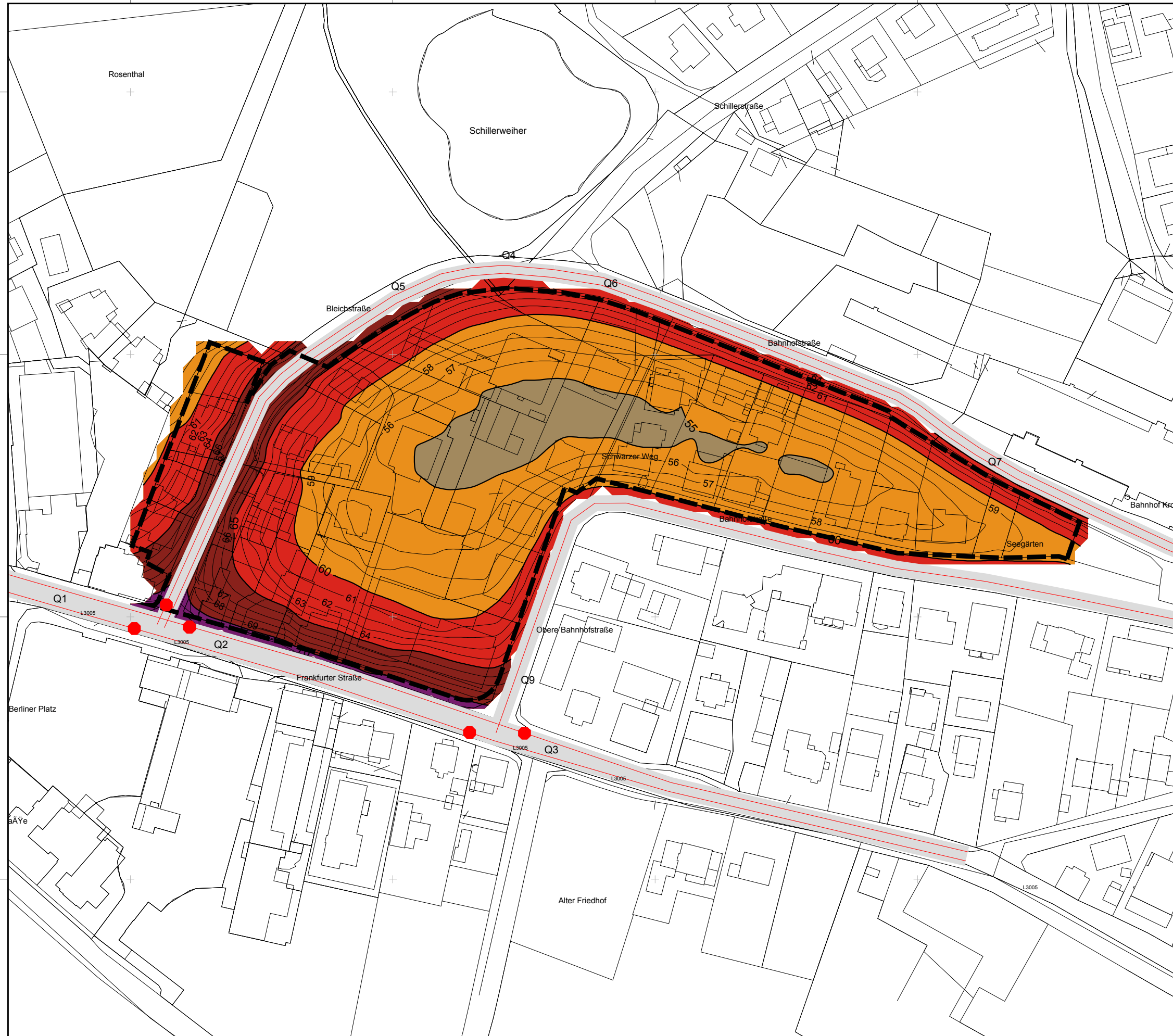
Straße	Abschnittsname	DTV Kfz/24h	M		p		vPkw Tag/Nacht km/h	vLkw Tag/Nacht km/h	Dv		Steigung %	DStg dB	Lm25		LmE	
			Tag Kfz/h	Nacht Kfz/h	Tag %	Nacht %			Tag dB	Nacht dB			Tag dB(A)	Nacht dB(A)	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Frankfurter Straße	Q1	12130	728	60	5,1	5,1	30	30	-7,3	-7,3	-6,3	0,8	67,4	56,6	60,9	50,0
Frankfurter Straße	Q1	12130	728	60	5,1	5,1	30	30	-7,3	-7,3	-4,8	0,0	67,4	56,6	60,1	49,3
Frankfurter Straße	Q2	12150	729	60	5,1	5,1	30	30	-7,3	-7,3	-2,5	0,0	67,4	56,6	60,1	49,3
Frankfurter Straße	Q3	11480	689	56	4,5	5,2	30	30	-7,4	-7,3	1,0	0,0	67,0	56,3	59,6	49,0
Frankfurter Straße	Q3	11480	689	56	4,5	5,2	50	50	-5,0	-4,8	-0,9	0,0	67,0	56,3	62,1	51,5
Bleichstraße	Q4	2480	150	10	9,3	15,5	30	30	-6,8	-6,4	6,9	1,1	61,5	50,9	55,9	45,6
Bleichstraße	Q4	2480	150	10	9,3	15,5	30	30	-6,8	-6,4	10,1	3,0	61,5	50,9	57,8	47,5
Bleichstraße	Q4	2480	150	10	9,3	15,5	30	30	-6,8	-6,4	9,1	2,4	61,5	50,9	57,2	46,9
Bleichstraße	Q5	2890	175	11	6,6	14,1	30	30	-7,1	-6,4	11,3	3,8	61,6	51,1	58,3	48,5
Bleichstraße	Q5	2890	175	11	6,6	14,1	30	30	-7,1	-6,4	11,6	4,0	61,6	51,1	58,5	48,7
Bleichstraße	Q5	2890	175	11	6,6	14,1	30	30	-7,1	-6,4	11,9	4,1	61,6	51,1	58,6	48,8
Bleichstraße	Q5	2890	175	11	6,6	14,1	30	30	-7,1	-6,4	11,8	4,1	61,6	51,1	58,6	48,8
Bleichstraße	Q5	2890	175	11	6,6	14,1	30	30	-7,1	-6,4	11,6	3,9	61,6	51,1	58,4	48,7
Bleichstraße	Q5	2890	175	11	6,6	14,1	30	30	-7,1	-6,4	10,1	3,0	61,6	51,1	57,5	47,7
Bleichstraße	Q5	2890	175	11	6,6	14,1	30	30	-7,1	-6,4	7,7	1,6	61,6	51,1	56,1	46,3
Bahnhofstraße	Q6	3210	191	19	10,2	9,7	30	30	-6,7	-6,8	-5,4	0,3	62,8	52,6	56,3	46,1
Bahnhofstraße	Q6	3210	191	19	10,2	9,7	30	30	-6,7	-6,8	-4,6	0,0	62,8	52,6	56,0	45,8
Bahnhofstraße	Q6	3210	191	19	10,2	9,7	30	30	-6,7	-6,8	-5,2	0,1	62,8	52,6	56,1	45,9
Bahnhofstraße	Q6	3210	191	19	10,2	9,7	30	30	-6,7	-6,8	-3,1	0,0	62,8	52,6	56,0	45,8
Bahnhofstraße	Q7	3270	195	19	10,1	9,7	30	30	-6,7	-6,8	0,0	0,0	62,8	52,6	56,1	45,8
Bahnhofstraße	Q8	3560	212	21	9,5	8,9	30	30	-6,8	-6,8	-1,6	0,0	63,1	53,0	56,3	46,1
Obere Bahnhofstraße	Q9	1230	74	5	8,9	3,0	30	30	-6,8	-7,7	-8,0	1,8	58,4	45,2	53,4	39,3
Obere Bahnhofstraße	Q9	1230	74	5	8,9	3,0	30	30	-6,8	-7,7	-7,1	1,2	58,4	45,2	52,8	38,7
Obere Bahnhofstraße	Q9	1230	74	5	8,9	3,0	30	30	-6,8	-7,7	-3,9	0,0	58,4	45,2	51,6	37,5
Obere Bahnhofstraße	Q9	1230	74	5	8,9	3,0	30	30	-6,8	-7,7	-5,3	0,2	58,4	45,2	51,8	37,7
Obere Bahnhofstraße	Q9	1230	74	5	8,9	3,0	30	30	-6,8	-7,7	-3,5	0,0	58,4	45,2	51,6	37,5
Obere Bahnhofstraße	Q9	1230	74	5	8,9	3,0	30	30	-6,8	-7,7	-7,7	1,6	58,4	45,2	53,2	39,1
Obere Bahnhofstraße	Q9	1230	74	5	8,9	3,0	30	30	-6,8	-7,7	-7,4	1,5	58,4	45,2	53,0	39,0
Obere Bahnhofstraße	Q9	1230	74	5	8,9	3,0	30	30	-6,8	-7,7	-6,2	0,7	58,4	45,2	52,3	38,2
Obere Bahnhofstraße	Q9	1230	74	5	8,9	3,0	30	30	-6,8	-7,7	-5,5	0,3	58,4	45,2	51,9	37,8
Obere Bahnhofstraße	Q9	1230	74	5	8,9	3,0	30	30	-6,8	-7,7	-5,6	0,4	58,4	45,2	51,9	37,9
Obere Bahnhofstraße	Q9	1230	74	5	8,9	3,0	30	30	-6,8	-7,7	-2,4	0,0	58,4	45,2	51,6	37,5

Schallschutz gegenüber Außenlärm
Schlltechnische Untersuchung zum BPlan "Bleichstraße-Bahnhofstraße" in Kronberg

Emissionsdaten öffentlicher Straßenverkehr - Prognose-Planfall 2030

Legende

Straße		Straßenname
Abschnittsname		
DTV	Kfz/24h	Durchschnittlicher Täglicher Verkehr
M Tag	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich
M Nacht	Kfz/h	Mittlerer stündlicher Verkehr im Zeitbereich
p Tag	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
p Nacht	%	Prozentualer Anteil Schwerverkehr im Zeitbereich
vPkw Tag/Nacht	km/h	Geschwindigkeit Pkw im Zeitbereich
vLkw Tag/Nacht	km/h	Geschwindigkeit Lkw im Zeitbereich
Dv Tag	dB	Geschwindigkeitskorrektur im Zeitbereich
Dv Nacht	dB	Geschwindigkeitskorrektur im Zeitbereich
Steigung	%	Längsneigung in Prozent (positive Werte Steigung, negative Werte Gefälle)
DStg	dB	Zuschlag für Steigung
Lm25 Tag	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand im Zeitbereich
Lm25 Nacht	dB(A)	Basis-Emissionspegel in 25 m Abstand im Zeitbereich
LmE Tag	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich
LmE Nacht	dB(A)	Emissionspegel in Zeitbereich



Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Kronberg im Taunus
 Stadtplanung
 Katharinenstraße 7
 61476 Kronberg im Taunus

Projekt:

Schalltechnische Untersuchungen
 zum Bebauungsplan Nr. 155
 "Bleichstraße-Bahnhofstraße"
 in Kronberg im Taunus

Prognose-Planfall 2030

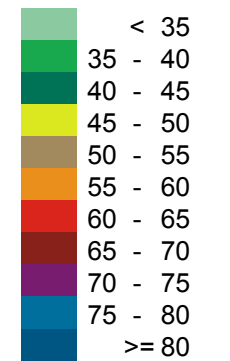
Rasterlärmkarte tags
 in 4m Höhe über Gelände

Kartengrundlage:
 digitale Katasterdaten im UTM-System,
 übergeben durch das Büro Stadt.Quartier, Wiesbaden

Legende:

- Mischgebiet
- Allgemeines Wohngebiet
- Baugrenze
- Plangebiet
- Gebäude
- Straße mit Emissionslinie
- Signalanlage

**Lr tags
in dB(A)**



Maßstab 1:1500





Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Kronberg im Taunus
 Stadtplanung
 Katharinenstraße 7
 61476 Kronberg im Taunus

Projekt:

Schalltechnische Untersuchungen
 zum Bebauungsplan Nr. 155
 "Bleichstraße-Bahnhofstraße"
 in Kronberg im Taunus

Prognose-Planfall 2030

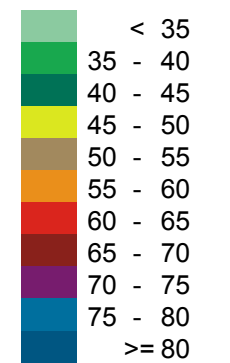
Rasterlärmkarte nachts
 in 4m Höhe über Gelände

Kartengrundlage:
 digitale Katasterdaten im UTM-System,
 übergeben durch das Büro Stadt.Quartier, Wiesbaden

Legende:

- Mischgebiet
- Allgemeines Wohngebiet
- Baugrenze
- Plangebiet
- Gebäude
- Straße mit Emissionslinie
- Signalanlage

**Lr nachts
in dB(A)**



Maßstab 1:1500





Auftraggeber:

Magistrat der Stadt Kronberg im Taunus
 Stadtplanung
 Katharinenstraße 7
 61476 Kronberg im Taunus

Projekt:

Schalltechnische Untersuchungen
 zum Bebauungsplan Nr. 155
 "Bleichstraße-Bahnhofstraße"
 in Kronberg im Taunus

Prognose-Planfall 2030

Darstellung des maßgeblichen
 Außenärmpegels nach DIN 4109:2018-01
 in 4m Höhe über Gelände

Kartengrundlage:
 digitale Katasterdaten im UTM-System,
 übergeben durch das Büro Stadt.Quartier, Wiesbaden

Legende:

- Mischgebiet
- Allgemeines Wohngebiet
- Baugrenze
- Plangebiet
- Gebäude
- Straße mit Emissionslinie
- Signalanlage

Maßstab 1:1500

