

Stellungnahme zum Bebauungsplan S 14 „An den Geierwiesen/Wiesbadener Straße“

Der BUND fordert:

- Sämtliche CEF-Maßnahmen müssen vor Beginn der Baumaßnahmen, Rodungen etc. beendet sein.
- Alle CEF-Maßnahmen sind in allen Bestandteilen des Bebauungsplanes als solche zu kennzeichnen (klare Benennung als CEF-Maßnahme). Sie müssen sowohl in der Plankarte, als auch in den Textfestsetzungen zuordnungssicher festgesetzt werden.
- Für die Nisthilfen ist auf jeden Fall noch festzulegen, wo sie angebracht werden.
- Es ist außerdem (meist mit einem städtebaulichen Vertrag) rechtlich abzusichern, wer für die Erstellung/Umsetzung der Maßnahme und wer in Zukunft für deren Pflege zuständig sein wird.

A Bauplanungsrechtliche Festsetzungen (BauGB)

A 9. Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (§ 9 Abs. 1, Nr. 23 und Nr. 24, BauGB und § 13 und § 15 HBO)

Es ist zwar rechtlich zulässig, Erdgas noch zuzulassen, trotzdem würde es einem Luftkurort und insbesondere einer Klimakommune, wie Königstein eine ist, gut zu Gesicht stehen, wenn er bzw. sie im Bebauungsplan alle möglichen Mittel ergreift, um jedwede CO₂-emittierende Form der Beheizung zu untersagen. In Kombination mit einer Photovoltaikanlage kann eine Wärmepumpe hier (von den Gesteungskosten einmal abgesehen, die bei jeder Form der Heizung anfallen) praktisch kostenlose Wärme produzieren. Selbst eine Pelletheizung ist kritisch zu betrachten. Sie ist zwar CO₂-neutral, allerdings wird eine reine CO₂-Neutralität nicht ausreichen, um die Erderwärmung auf 1,5° C zu begrenzen, es müssen auch CO₂-reduzierende Maßnahmen ergriffen werden. Eine Stadt kann in der Bauleitplanung durchaus festlegen, wie die Häuser zu beheizen sind (z.B. Anschluss an Fernwärme, siehe folgenden *kursiven Absatz*):

18.2 Vom Anschluss- und Benutzungsgebot nach Nummer 18.1 kann ausnahmsweise abgesehen werden, wenn der berechnete Heizwärmebedarf der Gebäude nach der Energieeinsparverordnung vom 24. Juli 2007 (BGBl. I S. 1519), zuletzt geändert am 24. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1789, 1790), den Wert von 15 kWh / m² Nutzfläche nicht übersteigt. (aus dem Bebauungsplan HafenCity 13 der Stadt Hamburg)

Der Heizwärmebedarf der neu erbauter Gebäude darf nach der Energieeinsparverordnung vom 24. Juli 2007 (BGBl. I S. 1519), zuletzt geändert am 24. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1789, 1790), den Wert von 15 kWh / m² Nutzfläche („Passivhausstandard“) nicht übersteigen. Bei grundlegenden Sanierungen ist der Niedrigenergiehausstandard mindestens zu erreichen, der Passivhausstandard ist anzustreben.

Es wird darauf hingewiesen, dass Erdölheizungen ab 2026 verboten sind. Ebenso wie Erdölheizungen produzieren auch Gasheizungen CO₂. Es ist damit zu rechnen, dass auch Gasheizungen aus Klimaschutzgründen irgendwann verboten werden müssen. Die Stadt Königstein bittet daher darum, wenn irgend möglich, bereits vorher schon auf den Einbau von Erdöl- oder Erdgasheizungen zu verzichten.

Es wird darauf hingewiesen, dass laut Energieeinsparverordnung (EnEV) Gas- und Ölheizkessel, die älter als 30 Jahre sind und noch nicht auf Niedertemperatur- oder Brennwerttechnik basieren,

Stellungnahme zum Bebauungsplan S 14 „An den Geierwiesen/Wiesbadener Straße“

ausgetauscht werden müssen, sofern die Eigentümer die Immobilie bereits länger als Februar 2002 bewohnen.

Bei der Errichtung von Gebäuden sind bauliche Maßnahmen zu treffen für den Einsatz erneuerbarer Energien wie z.B. Solarkollektoren, Photovoltaikanlagen oder Anlagen zur Nutzung der Erdwärme mit einem Anteil von mindestens 30 % am Gesamtenergiebedarf. [aus dem Bebauungsplan Nr. 160/12, Dachau]

Anmerkung: In den Zeiten des Klimawandels ist selbstverständlich jeder CO₂-Ausstoß aus nicht erneuerbaren Energiequellen von Anfang an bzw. bei Sanierungen oder dem Ersetzen einer veralteten Heizung, zu vermeiden! Deshalb sollte auch auf Heizöl verzichtet werden. Gleichwohl kann aber eine Versorgung mit Gas nicht möglich sein, wenn ein Hausbesitzer z.B. die ganze Straße aufreißen lassen müsste, um eine Gasleitung legen zu lassen, oder bei einer Ölheizung der Tank in einem Nebengebäude untergebracht ist, was z.B. eine Pelletheizung nicht möglich macht. Wenn dann noch durch die Form oder Ausrichtung der Dächer auch Solarthermie nicht vernünftig darstellbar ist, kann vom Bauherren natürlich der Verzicht auf eine Gas- oder Ölheizung nicht verlangt werden. In jedem Falle sollte aber eine ähnliche Regelung, wie sie 2026 zu erwarten ist, schon vorweg genommen werden. Königstein ist ein Kurort, der durchaus erhöhte Vorgaben an die Luftreinhaltung stellen darf, und vor allem ist Königstein eine Klimakommune, die deswegen ebenfalls durchaus erhöhte Vorgaben an den Klimaschutz sogar stellen muss.

A 10. Technischer Lärmschutz

Da in Zukunft mit vermehrtem Aufbau von Luftwärmepumpen oder anderen lärm erzeugenden Heizungsanlagen (oder leider auch Klimaanlage) zu rechnen ist, sollten auch deren Emissionen aufgenommen werden:

Lärm durch Blockheizkraftwerke oder Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen Diese Geräte dürfen nur in geschlossenen Räumen innerhalb der Wohngebäude oder innerhalb von Garagen aufgestellt werden.

Lärm durch Wärmepumpen und Klimaanlage Es ist zu beachten, dass an benachbarten Wohngebäuden der Beurteilungspegel der TA-Lärm von 34 db(A) nicht überschritten wird.

Anmerkung: Eine Wärmepumpe gliedert sich ebenso wie eine Klimaanlage in zwei Teile: einen außenliegenden Teil und einen innenliegenden Teil. Sie funktioniert ähnlich wie eine Klimaanlage, nur wird durch den Temperaturunterschied Wärme erzeugt, statt durch Strom ein Temperaturunterschied erzeugt. Der außenliegende Teil ist oder kann durch einen sehr großen Ventilator gekennzeichnet sein, der teilweise erheblichen Lärm verursachen kann. Diese Lärmquelle ist gemeint.

Ein Aufstellen des außenliegenden Teils im Inneren eines Gebäudes konterkariert natürlich den Sinn und Zweck einer Wärmepumpe.

B Bauordnungsrechtliche Festsetzungen (Hessische Bauordnung, HBO)

Albedo

Dieser Wert gibt wieder, wie hoch das Reflexionsvermögen einer Oberfläche ist. Je höher der Wert ist, um so größer ist das Reflexionsvermögen, oder, anders ausgedrückt, umso mehr Wärme wird wieder abgestrahlt. Je kleiner der Wert ist, umso weniger Wärme wird wieder abgestrahlt bzw. dann gespeichert.

Stellungnahme zum Bebauungsplan S 14 „An den Geierwiesen/Wiesbadener Straße“

Das macht man sich z.B. beim Gletscherschutz zu Nutze, indem Gletscher in weiße Folie eingepackt werden (maximale Abstrahlung, geringste Speicherwirkung, der Albedo-Wert geht gegen 1). Vereinfacht ausgedrückt bedeutet dies, dass dunkle Dächer, Straßen und Plätze den Klimawandel verstärken, indem sie Wärme speichern, und helle Dächer, Straßen und Plätze abkühlend, also klimaschützend wirken. Hochglänzende oder reflektierende Materialien wären zwar gut für den Klimaschutz, können aber zu erheblichen Blendwirkungen – sogar über sehr große Entfernungen – bei Autofahrern und Nachbarn führen, und sind deshalb zu vermeiden.

Bedeutung von Dach- und Fassadenbegrünung

Zu den weiteren effektiven Maßnahmen, die Erwärmung der Gebäude am Tage abzuschwächen, zählen Dach- und Fassadenbegrünung. Letztere wirkt zweifach positiv auf einen Gebäudebestand ein, da einerseits durch die Schattenspende die Wärmeeinstrahlung am Tage reduziert wird und andererseits über die Verdunstungskälte des Wassers Wärme abgeführt wird. Eine Fassadenbegrünung ist insbesondere an Südfassaden wirksam, da hier die stärkste Einstrahlung stattfindet. Darüber hinaus mindert eine Begrünung die Schallreflexion und damit die Lärmbelastung und kann zu einem gewissen Grad Stäube und Luftschadstoffe binden. Bei der Dachbegrünung wirkt die Vegetation zusammen mit dem Substrat isolierend und verringert damit das Aufheizen darunter liegenden Wohnraums. Zudem senkt die Dachbegrünung die Oberflächentemperatur des Daches aufgrund der Verdunstung von Wasser ab und verringert die Temperatur in der oberflächennahen Luftschicht. Voraussetzung dafür ist allerdings ein ausreichendes Wasserangebot für die Vegetation. Sollte bei längeren Hitzeperioden die Vegetation austrocknen, steigen die Temperaturen wieder auf das Niveau eines normalen Daches an und können sogar darüber hinaus gehen. Der Kühlungseffekt für die Innenräume bleibt dabei aber erhalten. Im Winter isoliert ein Gründach zusätzlich und kann zur Senkung des Heizbedarfes beitragen. Ein weiterer Vorteil von Dachbegrünung ist im Retentionsvermögen von Regenwasser zu sehen, wodurch die Kanalisation vor allem bei Starkregenereignissen entlastet wird. Auch mit Blick auf die nächtlichen Luftaustauschprozesse lassen sich weitere Empfehlungen für die bauliche bzw. grünplanerische Gestaltung formulieren.

B 1. Dachgestaltung

Die Dachflächen der Nebenanlagen sind mit einem mindestens 15 cm starken durchwurzelbaren Substrataufbau extensiv mit standortangepassten Stauden und Gräsern zu begrünen. Die Dachbegrünung ist dauerhaft zu erhalten. (bearbeitet, aus dem Bebauungsplan HafenCity 13 der Stadt Hamburg)

Die Umrandung der Flachdächer soll einen Albedo-Wert von 0,2 nicht unterschreiten.

Anmerkung: Dies vermindert die Aufheizung der Umrandung, was zum Austrocknen der nahen Pflanzen führt.

Die Befürchtung, dass der Albedo-Wert durch einen Prüfer der Bauaufsicht nicht geprüft werden kann, ist unbegründet. Hier ist der Bauherr in der Nachweispflicht, dass er sich an die Auflage gehalten hat. Allerdings gibt es Messgeräte, die passender Weise Albedometer genannt werden. Auf jeden Fall aber kann wegen des Fehlens eines solchen Messgeräts nicht etwa eine Festsetzung unterlassen werden. So könnte man auch die Höhe eines Gebäudes wegen des Fehlens z.B. eines Infrarot-Entfernungsmessers bei der Bauaufsicht nicht beurteilen wollen – sie wird aber trotzdem festgesetzt.

Stellungnahme zum Bebauungsplan S 14 „An den Geierwiesen/Wiesbadener Straße“

B 2. Dacheindeckung

Anmerkung: In Zeiten des Klimawandels muss auf möglichst helle Dächer geachtet werden, um die Aufheizung im Sommer zu vermindern. Schwarz, dunkelgrau oder anthrazit sind zwar schick, aber unter Gesichtspunkten des Klimaschutzes nicht mehr zeitgemäß. Gleiches gilt übrigens auch für Pflasterungen von Terrassen, Wegen, Hofeinfahrten etc.

Zur Dacheindeckung sind ausschließlich Materialien in helleren Farbtönen wie weiß, rot oder grau zulässig, unzulässig sind dunkelbraune, dunkelgraue oder schwarze Dacheindeckungen. Ausdrücklich unzulässig sind hochglänzende oder reflektierende Materialien.

Flachdächer müssen begrünt ausgeführt werden. Die Umrandung soll einen Albedo-Wert von 0,2 nicht unterschreiten.

Anmerkung: Dies vermindert die Aufheizung der Umrandung, was zum Austrocknen der nahen Pflanzen führt.

Wünschenswert sind Dächer folgender Art:



Abbildung: Am Ellerhang 8

NEU. Fassadengestaltung und Fassadenbegrünung (§ 9, HBO)

Die Gebäudefassaden, Nebenanlagen, Stellplätze und befestigten Flächen in den Baugebieten sollen aus klimaökologischen Gründen in hellen Belägen bzw. in hellen Farbtönen hergestellt werden. Der Albedo-Wert (Grad der Reflexion) soll bei Fassaden im Mittel den Wert von 0,4, bei Stellplätzen und befestigten Flächen im Mittel den Wert von 0,2 nicht unterschreiten. Dies gilt nicht für die Dächer der Gebäude.

Anmerkung: Aus einem Bebauungsplan der Stadt Hanau. Geschlossene Wandflächen mit einer Fensterfläche von weniger als 10 % oder Wände mit einer Fläche von mehr als 20 m², sowie

Stellungnahme zum Bebauungsplan S 14 „An den Geierwiesen/Wiesbadener Straße“

Garagen und Pergolen sind dauerhaft und flächig mit standortgerechten, einheimischen, rankenden, schlingenden oder kletternden Pflanzen zu begrünen. Für nichtklimmende Pflanzen ist eine Rankhilfe vorzusehen. Die Begrünung ist dauerhaft zu erhalten und bei Verlust zu ersetzen. Je Kletterpflanze ist eine Pflanzfläche von mindestens 1,0 m² herzustellen. Als Richtwert gilt eine Pflanze pro 2,0 m Wandlänge.

Anmerkung: Siehe Kapitel „2 Anmerkungen zur Abwägung aus der 1. Offenlage“. Der Vollständigkeit halber deshalb hier nochmal der vollständige Textvorschlag.

B 10. Gestaltung der nichtüberbauten Grundstücksflächen (§ 8 Abs. 1, HBO)

In den Teilgebieten sind die nicht überbauten und nichtbefestigten Grundstücksflächen als Grünfläche anzulegen und zu unterhalten (§ 8 (1) HBO). Diese Grünflächen sind mit autochthonen Laubbäumen (siehe Auswahlliste) und Sträuchern oder hochstämmigen Obstbäumen zu bepflanzen. Je 150 m² Grundfläche ist mindestens 1 Laubbaum und je 10 m² Grünfläche 1 Strauch zu pflanzen und zu erhalten.

Auf der Fläche zwischen den von der Straße um 3 m oder mehr zurückspringenden Häusern und der Straße sind Bäume anzupflanzen. Die Anzahl der Bäume wird folgendermaßen berechnet: Grundstücksbreite abzüglich Wegebreiten und Breiten der Zufahrten. Ein großkroniger Baum benötigt 10 m, ein mittlerer Baum 8 m, ein kleinkroniger Baum entsprechend 6 m Grünstreifen. Es ist die bestmögliche Ausnutzung zu planen. (Beispiel: 24 m werden statt mit zwei großkronigen Bäumen mit vier kleinkronigen Bäumen bepflanzt.)

Je vier Stellplätze ist ein kleinkroniger Baum zwischen den Stellplätzen zu pflanzen. Die Stellplätze selbst sollen mit Rasengittersteinen und Regiosaatgut befestigt werden, zwischen den Stellplätzen darf zum leichteren Gehen ein Streifen gepflastert werden.

Die Standorte der neu zu pflanzenden Bäume sind so zu wählen, dass sonnenenergetisch genutzte Dächer nicht verschattet werden.

Der Nachweis hierzu ist im Bauantragsverfahren, im Freiflächenplan, nachzuweisen. Dies gilt auch für die baugenehmigungsfreien Vorhaben nach § 63 HBO und die baugenehmigungsfreien Vorhaben im beplanten Bereich nach § 64 HBO.

Die Bäume sind in unbefestigten, begrünten Baumscheiben oder Pflanzstreifen von mindestens 6 m² Fläche und einem durchwurzelbaren Raum von mindestens 12 m³ zu pflanzen.

Baumscheiben und Pflanzstreifen sind dauerhaft anzulegen und in den ersten Jahren mittels einer 10 cm dicken Mulchschicht und später mit blütenreichen Staudensäumen gegen schädigende Einflüsse zu sichern.

Die restlichen, nicht befestigten Flächen sind mit einer artenreichen Blümmischung (Regiosaatgut) einzusäen und extensiv zu pflegen (Mähen 2x pro Jahr mit Abtransport des Schnittguts).

Grundstücke, die den Ortsrand bilden, sind am Rand des Baugebietes mit mindestens einer zweireihigen Hecke aus Wildsträuchern zu bepflanzen. Eine Zierstrauchbeimengung ist nicht zulässig.

Begründung: Diese Festsetzung dient dem Natur- und Landschaftsschutz. Eine solche Hecke schützt die Natur vor den menschlichen Emissionen (Lärm, Licht).

Stellungnahme zum Bebauungsplan S 14 „An den Geierwiesen/Wiesbadener Straße“

Ordnungswidrig handelt, wer die im Bebauungsplan festgesetzten Bindungen für die Erhaltung und die Bepflanzung mit Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen beseitigt, wesentlich beeinträchtigt oder zerstört. [aus einem Bebauungsplan der Gemeinde Mulfingen]

Um die Versiegelung so gering wie möglich zu halten, sind Asphaltdecken innerhalb der privaten Flächen nicht zulässig. Um die abzuleitenden Regenwassermengen möglichst zu reduzieren, sind die PKW-Stellplätze und Garagenzufahrten mit wasserdurchlässigen Materialien auszuführen, z. B.:

- a) Splitt auf verdichtetem Kies oder Mineralbeton
- b) Schotterrasen
- c) wassergebundene Decke
- d) zwei parallele Fahrspuren bei gleichzeitiger Begrünung der Restfläche
- e) luft- und wasserdurchlässige Betonsteine
- f) Rasenfugenpflaster aus Granit, Beton oder Klinker
- g) Pflasterbelag aus Naturstein, Betonstein oder / und Klinker

[Bebauungsplan vom Markt Tann]

Nachfolgend aufgeführte Gehölze dürfen bei Neupflanzungen nicht gepflanzt werden: Einfassungshecken aus Chamaecyparis - Scheinzypresse Picea - Fichte Thuja - Lebensbaum, sowie Nadelgehölze, ausgenommen Pinus sylvestris (Wald-Kiefer), soweit sie eine Höhe von mehr als 1,50 m erreichen. [Bebauungsplan vom Markt Tann]

Da der Anhang mit den vorherigen Stellungnahmen bereits vorliegt, wird auf ihn verzichtet. Ansonsten wird vollumfänglich auf die vorhergehenden Stellungnahmen des BUND verwiesen.

Mit freundlichen Grüßen


Cordula Jacobowsky
(Vorsitzende)

GSA Ziegelmeier GmbH • Beratungsgesellschaft Schallimmissionsschutz, Technische Akustik
Waldstraße 1 • 65329 Hohenstein

Stadt Königstein
Der Magistrat
Burgweg 5
61462 Königstein/Ts.

Schallschutzprüfstelle

Waldstr. 1
65329 Hohenstein
Telefon: (0 61 28) 93 73 28-0
Telefax: (0 61 28) 93 73 28-3
E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeier.de
Reinhard Ziegelmeier St. gepr. Techniker

Schallschutz im Städtebau
Gewerblicher Schallimmissionsschutz
Sport- und Freizeitanlagen
Schallschutz am Arbeitsplatz
Bau- und Raumakustik

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht	Unsere Zeichen	Datum
Dipl.-Ing. Kai Prokasky Fachbereich VI	09.02.2021	20007-Zi/Zi	10.02.2021

Projekt P 20007 (bei Schriftverkehr bitte angeben)

Offenlage des Bebauungsplanes
S 14 „An der Geierwiese / Wiesbadener Straße“

Stellungnahme des BUND im Rahmen der Offenlage

Sehr geehrter Herr Prokasky,

zu der zur Verfügung gestellten Stellungnahme können wir folgende Kommentierungen zur Verfügung stellen

...Es irritiert, warum zur Berechnung der Lärmpegel die B 455 nur bis zur bzw. ab der Einmündung der Straße „An den Geierwiesen / Waldkohlstraße“ berechnet wurde. Kurz nach bzw. vor der Kurve wird die Geschwindigkeitsbegrenzung aufgehoben und die Autofahrer beschleunigen dann erfahrungsgemäß, zudem steigt dort die Straße weiterhin an...das wurde im Gutachten nicht berücksichtigt...

Die schalltechnischen Berechnungen zum Straßenverkehr der B 455 stellen die Berechnungsergebnisse innerhalb des markierten „Geltungsbereiches des Bebauungsplanes“ dar.

Für die schalltechnischen Berechnungen werden die Straßenabschnitte nicht an der Grenze der Geltungsbereiche „abgekapp“t, sondern führen – wie in den Plankarten dargestellt dar- über hinaus. Dies gilt auch für die Fortführung der B 455 in westlicher Richtung. Hier wurden die Fahrgeschwindigkeiten mit $v = 50$ km/h berücksichtigt. Die in den Streckenabschnitten sich ergebenden „Steigungszuschläge“ werden anhand der zur Verfügung stehenden Höhenangaben für den Straßenverlauf im Rechenlauf ermittelt und dem Immissionspegel zuge- schlagen. Steigungszuschläge sind dabei erst ab einer Steigung von $> 5\%$ nach den Richtli- nien für den Lärmschutz an Straßen in dem dort angegebenen Maß zu berücksichtigen.

Sekretariatszeiten: Dienstag - Freitag 09:00-12:30 Uhr

Geschäftsführer:
Reinhard Ziegelmeier

Amtsgericht Limburg
HRB 5001

Kreissparkasse Limburg
Konto Nr. 35 550
(BLZ 511 500 18)
IBAN: DE07 5115 0018 0000 0355 50
BIC: HELADEF1LIM

Commerzbank AG
Konto Nr. 53 444 6000
(BLZ 510 400 38)
IBAN: DE33 5104 0038 0534 4460 00
BIC: COBADEFFXXX

Der in den Schallausbreitungsberechnungen berücksichtigte Streckenabschnitt reicht über das angegebene Wohngebäude Wiesbadener Straße 192 hinaus.

Die „Themenkarte“ – Darstellung der Überschreitungsbereiche der Verkehrslärmschutzverordnung, Nachtzeit (Seite 16 der Schalltechnischen Untersuchung P 20007) zeigt die Fortführung des Straßenverlaufs (nachfolgend nochmal beigefügt).

Die in der Stellungnahme gewünschte Mitberücksichtigung des Straßenverlaufes bis ca. Wiesbadener Straße 192 ist in den Berechnungen enthalten.

...Es geht auch aus dem Gutachten in Abschnitt...2. Eingangsdaten...nicht zweifelsfrei hervor, ob und wie stark die Steigung auf der Wiesbadener Straße berücksichtigt wurde. Es wird zwar die Steigung in der Berechnungsvorschriftvorschrift genannt aber nicht näher beschrieben, welche weiteren Werte zugrunde gelegt wurden. Es erscheint, als ob nur die reine Zahl der Pkw und LKW, siehe dazu...Tabelle 1 „Verkehrsbelastung“...berücksichtigt wurde. Das genügt nicht...

Die schalltechnischen Berechnungen wurden nach dem Berechnungsverfahren der RLS-90 durchgeführt. Die wesentlichen Kenngrößen zur Emissionsbildung sind in Tabelle 1 genannt. Für die schalltechnischen Berechnungen ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Streckenabschnitt, sowie das maßgebliche Verkehrsaufkommen zu berücksichtigen. Dies wurde nach RLS-90 aus der Tagesverkehrsmenge und dem im Tages- / Nachtzeitraum zu berücksichtigenden Schwerlastanteil ermittelt. Für die Ableitung der „maßgebenden Verkehrsstärke M“ sind nach der Berechnungsvorschrift RLS-90 die Zusammenhänge

Bundesstraßen 0,06 DTV zur Tageszeit bzw. 0,011 DTV zur Nachtzeit

heranzuziehen (siehe hierzu Tabelle 3 der RLS-90).

Für den Straßenoberbau wurde die $D_{\text{stro}} = 0 \text{ dB(A)}$ eingestellt (siehe hierzu Seite 3, Abs. 4 der Stellungnahme P 20007).

Für weitere Details wurde auf das Rechenverfahren der RLS-90 verwiesen.

Die für die Berechnungen erforderlichen Eingangsgrößen sind somit angegeben. Die Berechnungsverfahren in ihren einzelnen Formelsätzen sind sehr komplex und können im „Bedarfsfall“ der RLS-90 entnommen werden.

Bezüglich der Steigung / Steigungszuschläge werden diese durch das verwendete DGM 1 – Raster für das Plangebiet ermittelt. Es führte zu Steigungs- / Gefällestrecken der B 455 - Anschlussstelle „An den Geierwiesen / B 455“ zwischen 6 und 10 %.

Die beigefügte kartografische Darstellung zeigt für die Streckenabschnitte die abgeleiteten prozentualen Steigungen.

Durch die flächenhafte Ergebnisdarstellung in Form von Isophonenkarten ergeben sich aus dem gewählten 0,5 m – Raster eine Vielzahl (mehrere Tausend) Einzelberechnungsaufpunkte, die nicht einzeln dokumentiert werden können. Für das im Anschlussbereich „An den Geierwiesen / B 455“ gelegene Gebäude haben wir beispielhaft einen entsprechenden Protokollauszug beigefügt.

Die Berechnungsverfahren sind, insbesondere wenn diese in flächenhafter Ausbildung Ergebnisse liefern sollten, sehr komplex und lassen sich in der Regel nur durch den Einsatz entsprechender EDV – Programme nachvollziehen. Bezüglich der gewählten Eingangsdaten sind die erforderlichen Größen in der Schalltechnischen Berechnung benannt.

**Projekt Nr. P 20007
 Bebauungsplan S 14
 "An der Geierwiese /
 Wiesbadener Straße"
 ST Schneidhain
 Stadt Königstein im Taunus**

OFFENLAGE gem. §3(2) und §4(2) BauGB
 hier : BUND vom Dez. 2020

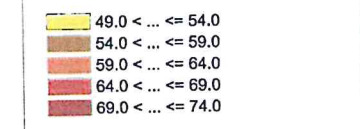
Geräuschimmissionen Lm,N
 des Strassenverkehrs der B 455

Isophondarstellung 6m ü.G. (~1.OG)
 NACHTZEIT

Fahrzeugaufkommen nach Bundes-
 verkehrszählung 2015, angepasst
 auf DTV(2025) mit einer Verkehrszu-
 nahme von 0.5% anno

DTV 9775 Kfz/24h

DARSTELLUNG DER BEREICHE
 => 49 dB(A) [WA] und
 => 54 dB(A) [MI]
 entspr. den Immissionsgrenz-
 werten der Verkehrslärm-
 Schutzverordnung [16.BImSchV]

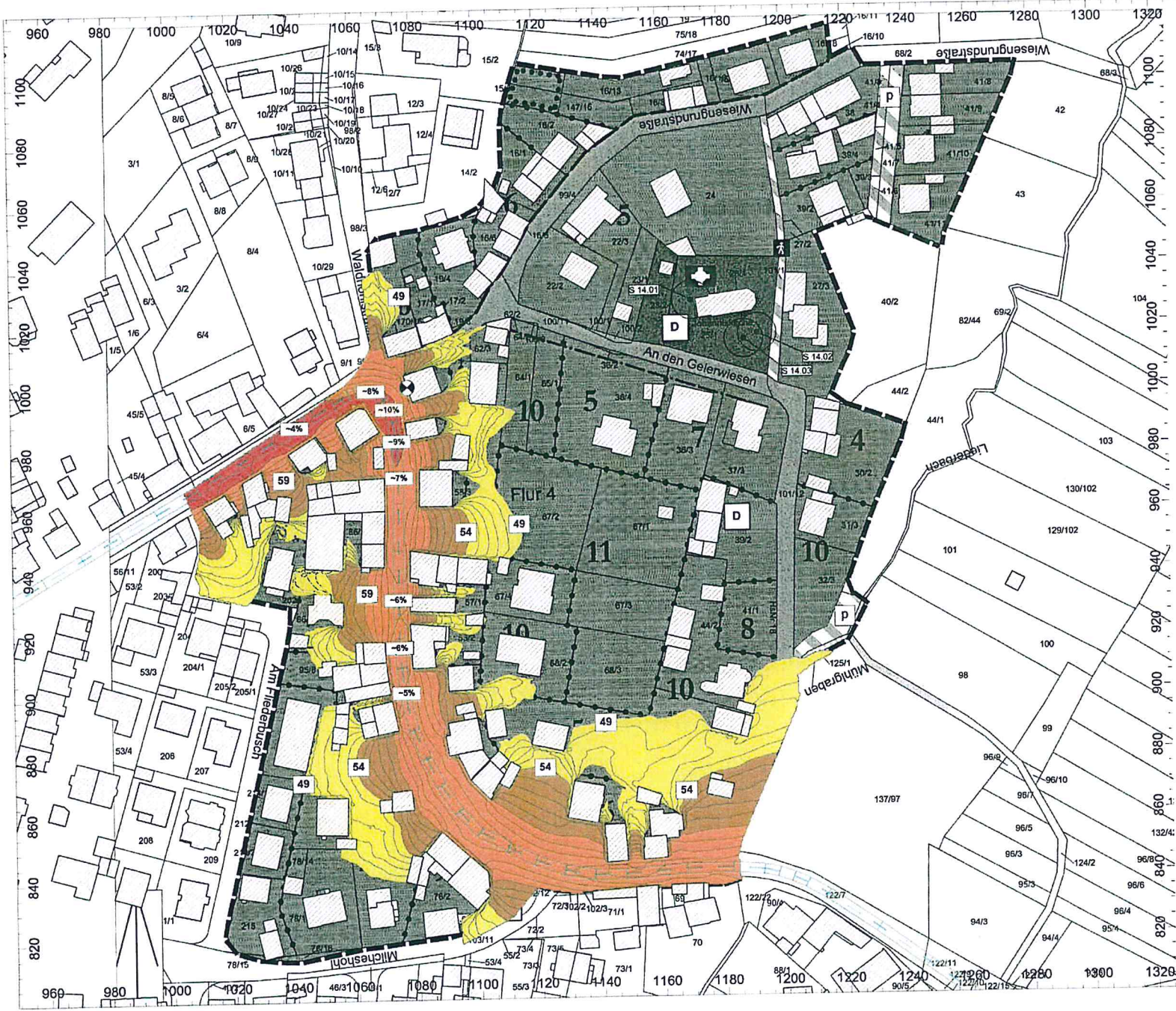


- Straße
- ▭ Haus
- ⊗ Immissionspunkt
- ⊕ Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfleitstelle

Waldstraße 1
 65329 Hohenstein
 Tel.: +49 (0) 6128 9373280
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Februar 2021



An dieser Stelle sei darauf verwiesen, dass es sich hier nicht um „Gutachten“ handelt, sondern um eine Schalltechnische Untersuchung / Schalltechnische Berechnung auf der Grundlage des hierfür anzuwendenden Berechnungsverfahrens. Es ist in der Regel ausreichend die wesentlichen Eingangsschritte und Verfahrensschritte hierzu aufzuzeigen. Die Berechnungsvorschrift selbst umfasst – ohne den dazugehörigen Anhang 16 Textseiten.

Freundliche Grüße

GSA Ziegelmeyer GmbH
Beratungsgesellschaft
Schallimmissionsschutz,
Technische Akustik,
Bau- und Raumakustik

Ziegelmeyer

Kartografische Darstellung mit zusätzlichen Einträgen,
Auszüge aus dem Berechnungsprotokoll Berechnungsposition „Test“

Bericht (BUND Steigungen.cna)

Strassen

Bezeichnung	M.	ID	Lme			Zähldaten		genaue Zähldaten						zul. Geschw.		RQ	Straßenoberfl.			Steig.	Mehrfachrefl.		
			Tag	Abend	Nacht	DTV	Str.gatt.	M			p (%)			Pkw (km/h)	Lkw (km/h)		Abst.	Dstro (dB)	Art		Drefl (%)	Hbeb (m)	Abst. (m)
			(dBA)	(dBA)	(dBA)			Tag	Abend	Nacht	Tag	Abend	Nacht										
Wiesbadener Straße (B455)			62.3	-6.6	55.6			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	50		RQ 10	0.0	1	-4.0	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			59.8	-8.8	53.0			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	30		RQ 10	0.0	1	-4.0	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			60.2	-8.3	53.5			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	30		RQ 10	0.0	1	-5.7	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			62.8	-5.8	56.0			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	30		RQ 10	0.0	1	-10.0	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			62.0	-6.5	55.3			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	30		RQ 10	0.0	1	-8.7	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			60.9	-7.6	54.2			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	30		RQ 10	0.0	1	-6.9	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			60.2	-8.3	53.5			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	30		RQ 10	0.0	1	-5.7	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			59.8	-8.8	53.0			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	30		RQ 10	0.0	1	-4.7	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			60.2	-8.3	53.5			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	30		RQ 10	0.0	1	-5.7	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			59.8	-8.8	53.0			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	30		RQ 10	0.0	1	-4.3	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			64.5	-3.8	57.8			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	70		RQ 10	0.0	1	-5.1	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			64.5	-3.9	57.7			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	70		RQ 10	0.0	1	1.9	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			62.7	-6.2	56.0			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	50		RQ 10	0.0	1	5.7	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			63.4	-5.4	56.7			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	50		RQ 10	0.0	1	6.9	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			64.3	-4.5	57.6			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	50		RQ 10	0.0	1	8.4	0.0			
Wiesbadener Straße (B455)			65.0	-3.9	58.3			586.4	0.0	107.5	6.6	0.0	8.5	50		RQ 10	0.0	1	9.5	0.0			

Immissionspunkte

Bezeichnung	M.	ID	Pegel Lr		Richtwert		Nutzungsart			Höhe (m)	Koordinaten		
			Tag	Nacht	Tag	Nacht	Gebiet	Auto	Lärmart		X (m)	Y (m)	Z (m)
			(dBA)	(dBA)	(dBA)	(dBA)							
ip test			67.5	60.8	0.0	0.0			Straße	4.00	1078.15	1001.22	292.00

Immissionspunkt
 Bez.: ip test
 ID:
 X: 1078.15 m
 Y: 1001.22 m
 Z: 292.00 m

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
1	1075.24	988.14	286.90	0	N	52.2	6.7	0.0	0.0	0.0	-12.0	0.0	0.0	0.0	47.0
2	1075.85	983.48	286.51	0	N	52.2	6.7	0.0	0.0	0.0	-14.3	0.0	0.0	0.0	44.6
3	1075.13	988.96	286.97	1	N	52.2	4.9	0.0	0.0	0.0	-16.5	0.0	0.0	1.0	39.6
4	1075.24	988.14	286.90	1	N	52.2	6.7	0.0	0.0	0.0	-19.9	-2.3	0.0	1.0	35.7
5	1075.85	983.48	286.51	1	N	52.2	6.7	0.0	0.0	0.0	-21.0	-2.7	0.0	1.0	34.2
11	1072.01	987.72	286.90	0	N	52.2	6.7	0.0	0.0	0.0	-12.8	0.0	0.0	0.0	46.2
12	1072.62	983.06	286.51	0	N	52.2	6.7	0.0	0.0	0.0	-14.8	0.0	0.0	0.0	44.2
14	1071.90	988.61	286.97	1	N	52.2	4.7	0.0	0.0	0.0	-15.3	0.0	0.0	1.0	40.6
15	1072.42	984.61	286.64	1	N	52.2	9.0	0.0	0.0	0.0	-20.7	-2.6	0.0	1.0	36.9

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
19	1070.61	999.40	288.06	0	N	53.0	4.6	0.0	0.0	0.0	-7.6	0.0	0.0	0.0	50.0
24	1071.28	998.75	287.97	1	N	53.0	0.2	0.0	0.0	0.0	-16.4	0.0	0.0	1.0	35.7
25	1068.35	997.06	288.06	0	N	53.0	4.6	0.0	0.0	0.0	-10.0	0.0	0.0	0.0	47.7
29	1068.82	996.61	287.99	1	N	53.0	2.1	0.0	0.0	0.0	-15.2	0.0	0.0	1.0	38.9
31	1074.40	991.88	287.26	0	N	53.0	5.7	0.0	0.0	0.0	-9.8	0.0	0.0	0.0	48.9
37	1074.40	991.88	287.26	1	N	53.0	5.7	0.0	0.0	0.0	-16.4	0.0	0.0	1.0	41.3
38	1074.40	991.88	287.26	1	N	53.0	5.7	0.0	0.0	0.0	-18.9	-1.8	0.0	1.0	37.0
41	1071.32	990.84	287.26	0	N	53.0	5.7	0.0	0.0	0.0	-11.3	0.0	0.0	0.0	47.4
49	1071.32	990.84	287.26	1	N	53.0	5.7	0.0	0.0	0.0	-15.2	0.0	0.0	1.0	42.5
50	1073.51	994.52	287.51	0	N	53.0	2.8	0.0	0.0	0.0	-8.2	0.0	0.0	0.0	47.6
55	1073.51	994.52	287.51	1	N	53.0	2.8	0.0	0.0	0.0	-16.4	0.0	0.0	1.0	38.3
56	1073.51	994.52	287.51	1	N	53.0	2.8	0.0	0.0	0.0	-18.1	-1.4	0.0	1.0	35.3
58	1070.43	993.49	287.51	0	N	53.0	2.8	0.0	0.0	0.0	-10.3	0.0	0.0	0.0	45.5
60	1070.43	993.49	287.51	1	N	53.0	2.8	0.0	0.0	0.0	-15.2	0.0	0.0	1.0	39.6
62	1072.29	997.32	287.83	0	N	53.0	1.4	0.0	0.0	0.0	-7.1	0.0	0.0	0.0	47.3
65	1072.31	997.27	287.82	1	N	53.0	1.0	0.0	0.0	0.0	-24.1	0.0	14.3	1.0	14.7
66	1072.29	997.32	287.83	1	N	53.0	1.4	0.0	0.0	0.0	-16.5	0.0	0.0	1.0	36.9
67	1072.31	997.28	287.83	1	N	53.0	1.1	0.0	0.0	0.0	-17.2	-0.7	0.0	1.0	35.2
68	1069.37	995.88	287.83	0	N	53.0	1.4	0.0	0.0	0.0	-9.7	0.0	0.0	0.0	44.7
71	1069.37	995.88	287.83	1	N	53.0	1.4	0.0	0.0	0.0	-15.2	0.0	0.0	1.0	38.2
88	1072.86	996.16	287.67	0	N	53.0	0.9	0.0	0.0	0.0	-7.4	0.0	0.0	0.0	46.5
91	1072.91	996.05	287.66	1	N	53.0	-1.8	0.0	0.0	0.0	-24.2	0.0	14.4	1.0	11.5
93	1072.86	996.16	287.67	1	N	53.0	0.9	0.0	0.0	0.0	-16.5	0.0	0.0	1.0	36.4
94	1072.86	996.16	287.67	1	N	53.0	0.9	0.0	0.0	0.0	-17.5	-1.0	0.0	1.0	34.3
96	1069.94	994.72	287.67	0	N	53.0	0.9	0.0	0.0	0.0	-9.9	0.0	0.0	0.0	44.0
98	1069.94	994.72	287.67	1	N	53.0	0.9	0.0	0.0	0.0	-15.2	0.0	0.0	1.0	37.7

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
73	1067.31	1001.84	288.33	0	N	50.4	0.7	0.0	0.0	0.0	-10.0	0.0	0.0	0.0	41.1
74	1068.60	1001.09	288.25	0	N	50.4	2.6	0.0	0.0	0.0	-9.1	0.0	0.0	0.0	43.9
80	1066.47	998.57	288.28	0	N	50.4	4.7	0.0	0.0	0.0	-10.8	0.0	0.0	0.0	44.4
87	1065.77	998.98	288.33	1	N	50.4	1.3	0.0	0.0	0.0	-22.9	0.0	16.0	1.0	11.8

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
100	1076.33	979.47	286.19	0	N	51.2	5.7	0.0	0.0	0.0	-16.0	0.0	0.0	0.0	40.9
101	1076.56	974.48	285.84	0	N	51.2	8.0	0.0	0.0	0.0	-17.7	0.0	20.6	0.0	20.8
102	1076.53	975.06	285.88	1	N	51.2	0.7	0.0	0.0	0.0	-18.8	-0.5	0.0	1.0	31.6
103	1076.47	976.33	285.97	1	N	51.2	10.0	0.0	0.0	0.0	-22.5	-3.1	0.0	1.0	34.6
106	1073.23	976.18	285.97	0	N	51.2	10.0	0.0	0.0	0.0	-17.3	0.0	0.0	0.0	43.9
107	1073.40	972.31	285.70	1	N	51.2	3.5	0.0	0.0	0.0	-18.9	-0.8	0.0	1.0	33.9
108	1073.12	978.55	286.13	1	N	51.2	-0.0	0.0	0.0	0.0	-17.3	0.0	0.0	1.0	32.9

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
109	1073.23	976.18	285.97	1	N	51.2	10.0	0.0	0.0	0.0	-22.5	-3.1	0.0	1.0	34.6

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
113	1048.65	994.77	289.04	0	N	52.6	10.3	0.0	0.0	0.0	-18.6	-0.4	0.0	0.0	43.9
114	1045.00	992.50	289.21	1	N	52.6	3.2	0.0	0.0	0.0	-24.8	0.0	7.0	1.0	23.0
115	1045.96	993.10	289.17	1	N	52.6	-7.8	0.0	0.0	0.0	-24.8	-2.7	0.0	1.0	16.3
116	1046.78	993.60	289.13	1	N	52.6	2.4	0.0	0.0	0.0	-24.8	-2.6	0.0	1.0	26.6
117	1044.96	992.47	289.22	1	N	52.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-20.4	-1.5	0.0	1.0	32.6
118	1052.26	997.01	288.87	1	N	52.6	3.4	0.0	0.0	0.0	-18.5	-0.5	0.0	1.0	36.1
120	1049.11	995.05	289.02	1	N	52.6	5.7	0.0	0.0	0.0	-24.8	-2.6	0.0	1.0	29.9
121	1050.84	996.13	288.94	1	N	52.6	-4.5	0.0	0.0	0.0	-24.8	-2.6	0.0	1.0	19.7
126	1049.08	995.04	289.02	1	N	52.6	9.9	0.0	0.0	0.0	-22.8	0.0	15.2	1.0	23.4
127	1050.37	992.01	289.04	0	N	52.6	10.3	0.0	0.0	0.0	-18.3	-0.1	0.0	0.0	44.5
128	1046.78	989.78	289.21	1	N	52.6	3.5	0.0	0.0	0.0	-24.3	0.0	8.1	1.0	22.6
129	1047.79	990.41	289.16	1	N	52.6	-8.1	0.0	0.0	0.0	-24.3	-2.5	0.0	1.0	16.7
130	1048.56	990.89	289.13	1	N	52.6	2.2	0.0	0.0	0.0	-24.3	-2.4	0.0	1.0	27.0
131	1051.46	992.69	288.99	1	N	52.6	6.9	0.0	0.0	0.0	-19.7	-1.2	0.0	1.0	37.6
133	1050.77	992.26	289.02	1	N	52.6	5.5	0.0	0.0	0.0	-24.3	-2.4	0.0	1.0	30.4
134	1052.42	993.28	288.94	1	N	52.6	-4.7	0.0	0.0	0.0	-24.3	-2.4	0.0	1.0	20.1
138	1048.96	991.13	289.11	1	N	52.6	8.7	0.0	0.0	0.0	-23.5	0.0	13.5	1.0	23.3
139	1053.29	993.83	288.90	1	N	52.6	4.5	0.0	0.0	0.0	-22.7	0.0	8.0	1.0	25.4
140	1054.67	994.68	288.84	1	N	52.6	-2.4	0.0	0.0	0.0	-22.5	0.0	8.3	1.0	18.3
141	1052.57	993.38	288.94	1	N	52.6	6.2	0.0	0.0	0.0	-22.2	-2.8	0.0	1.0	32.8
149	1038.67	988.56	289.51	0	N	52.6	11.1	0.0	0.0	0.0	-21.4	-1.8	0.0	0.0	40.5
151	1043.92	991.83	289.26	1	N	52.6	-3.4	0.0	0.0	0.0	-24.8	0.0	7.0	1.0	16.4
152	1039.52	989.09	289.47	1	N	52.6	10.3	0.0	0.0	0.0	-21.6	-2.0	0.0	1.0	38.3
156	1038.08	988.20	289.54	1	N	52.6	8.2	0.0	0.0	0.0	-23.6	0.0	19.1	1.0	17.0
158	1043.27	991.42	289.30	1	N	52.6	3.0	0.0	0.0	0.0	-22.9	0.0	19.7	1.0	11.9
164	1039.77	989.24	289.46	1	N	52.6	6.3	0.0	0.0	0.0	-24.7	0.0	22.5	1.0	10.7
181	1041.73	990.47	289.37	1	N	52.6	7.5	0.0	0.0	0.0	-24.1	0.0	18.4	1.0	16.5
182	1037.95	984.29	289.63	0	N	52.6	8.5	0.0	0.0	0.0	-21.8	0.0	19.4	0.0	19.8
183	1043.39	987.67	289.37	0	N	52.6	7.6	0.0	0.0	0.0	-20.4	-1.3	0.0	0.0	38.4
184	1045.75	989.14	289.26	1	N	52.6	-7.4	0.0	0.0	0.0	-24.3	0.0	8.2	1.0	11.6
185	1039.19	985.06	289.57	1	N	52.6	10.0	0.0	0.0	0.0	-22.4	-2.3	0.0	1.0	36.9
186	1036.82	983.58	289.68	1	N	52.6	6.4	0.0	0.0	0.0	-24.4	0.0	16.0	1.0	17.7
187	1039.56	985.29	289.55	1	N	52.6	3.8	0.0	0.0	0.0	-24.1	0.0	20.8	1.0	10.5
188	1041.86	986.72	289.44	1	N	52.6	4.8	0.0	0.0	0.0	-23.8	0.0	16.8	1.0	15.8
192	1038.51	984.64	289.60	1	N	52.6	6.7	0.0	0.0	0.0	-25.3	0.0	21.1	1.0	11.9
206	1038.69	984.75	289.59	1	N	52.6	8.7	0.0	0.0	0.0	-25.1	0.0	15.2	1.0	20.0
207	1043.84	987.95	289.35	1	N	52.6	6.7	0.0	0.0	0.0	-24.3	0.0	10.7	1.0	23.3
299	1028.02	982.04	290.00	0	N	52.6	10.9	0.0	0.0	0.0	-23.7	-2.6	0.0	0.0	37.1
304	1028.62	982.40	289.97	1	N	52.6	7.6	0.0	0.0	0.0	-23.9	-2.8	0.0	1.0	32.6
305	1031.90	984.38	289.83	1	N	52.6	2.8	0.0	0.0	0.0	-23.3	0.0	16.0	1.0	15.1
310	1029.70	979.26	290.00	0	N	52.6	10.9	0.0	0.0	0.0	-23.6	0.0	18.7	0.0	21.2
314	1025.18	976.54	290.20	1	N	52.6	2.2	0.0	0.0	0.0	-24.9	-3.0	0.0	1.0	25.8
315	1026.84	977.54	290.12	1	N	52.6	3.5	0.0	0.0	0.0	-24.6	0.0	12.8	1.0	17.6
316	1032.91	981.20	289.86	1	N	52.6	6.7	0.0	0.0	0.0	-23.5	-2.7	0.0	1.0	32.1
318	1029.70	979.26	290.00	1	N	52.6	5.2	0.0	0.0	0.0	-25.4	0.0	21.3	1.0	10.1
321	1033.70	981.67	289.82	1	N	52.6	4.6	0.0	0.0	0.0	-24.8	0.0	15.6	1.0	15.7
328	1034.26	982.00	289.80	1	N	52.6	1.3	0.0	0.0	0.0	-25.7	0.0	14.6	1.0	12.6
329	1015.45	974.47	290.55	0	N	52.6	12.0	0.0	0.0	0.0	-25.8	0.0	17.2	0.0	21.6
330	1022.55	978.75	290.24	0	N	52.6	-2.4	0.0	0.0	0.0	-24.7	-2.9	0.0	0.0	22.6
340	1009.90	971.14	290.79	1	N	52.6	4.9	0.0	0.0	0.0	-26.8	-3.4	0.0	1.0	26.3
341	1017.37	971.84	290.54	0	N	52.6	12.2	0.0	0.0	0.0	-25.7	0.0	17.7	0.0	21.3
351	1022.30	974.81	290.32	1	N	52.6	7.0	0.0	0.0	0.0	-25.3	-3.1	0.0	1.0	30.1
352	1001.88	966.46	291.15	0	N	52.6	11.9	0.0	0.0	0.0	-27.7	0.0	16.6	0.0	20.2
356	1005.41	968.51	290.99	1	N	52.6	8.7	0.0	0.0	0.0	-27.4	-3.5	0.0	1.0	29.4
359	1003.12	963.43	291.16	0	N	52.6	11.7	0.0	0.0	0.0	-27.7	0.0	16.8	0.0	19.7
364	998.12	960.53	291.38	1	N	52.6	4.9	0.0	0.0	0.0	-28.5	-3.7	0.0	1.0	24.3
403	989.28	959.17	291.69	0	N	52.6	11.3	0.0	0.0	0.0	-29.1	0.0	16.2	0.0	18.6
418	986.56	957.60	291.81	1	N	52.6	8.6	0.0	0.0	0.0	-29.5	-3.8	0.0	1.0	26.9
420	986.27	953.67	291.90	0	N	52.6	4.5	0.0	0.0	0.0	-29.6	0.0	16.2	0.0	11.3
421	988.62	955.03	291.79	0	N	52.6	4.1	0.0	0.0	0.0	-29.4	0.0	16.2	0.0	11.2
423	993.64	957.94	291.58	0	N	52.6	8.6	0.0	0.0	0.0	-28.8	0.0	16.4	0.0	16.0
438	992.79	957.45	291.61	1	N	52.6	9.6	0.0	0.0	0.0	-29.1	-3.8	0.0	1.0	28.4
440	977.16	952.02	292.24	0	N	52.6	11.6	0.0	0.0	0.0	-30.4	0.0	15.8	0.0	18.1

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
465	977.74	952.37	292.21	1	N	52.6	10.1	0.0	0.0	0.0	-30.4	0.0	15.4	1.0	16.0
466	982.77	955.39	291.98	1	N	52.6	1.6	0.0	0.0	0.0	-29.9	-3.9	0.0	1.0	19.4
467	978.83	949.23	292.24	0	N	52.6	11.6	0.0	0.0	0.0	-30.4	0.0	15.9	0.0	18.0
488	983.13	951.82	292.04	1	N	52.6	6.5	0.0	0.0	0.0	-30.1	0.0	16.9	1.0	11.1
489	963.17	943.61	292.89	0	N	52.6	10.4	0.0	0.0	0.0	-31.6	0.0	15.4	0.0	16.0
490	969.40	947.36	292.60	0	N	52.6	5.5	0.0	0.0	0.0	-31.1	0.0	15.6	0.0	11.5
515	966.37	941.74	292.82	0	N	52.6	11.6	0.0	0.0	0.0	-31.5	0.0	15.5	0.0	17.2
541	962.47	939.40	293.00	1	N	52.6	6.6	0.0	0.0	0.0	-31.8	0.0	15.9	1.0	10.4
543	967.00	942.12	292.79	1	N	52.6	10.8	0.0	0.0	0.0	-31.5	-4.0	0.0	1.0	26.8
552	952.23	937.04	293.42	0	N	52.6	11.6	0.0	0.0	0.0	-32.5	0.0	15.1	0.0	16.6
581	952.49	937.20	293.41	1	N	52.6	10.5	0.0	0.0	0.0	-32.5	0.0	14.8	1.0	14.8
587	953.90	934.25	293.42	0	N	52.6	11.6	0.0	0.0	0.0	-32.5	0.0	15.1	0.0	16.6
616	955.55	935.24	293.34	1	N	52.6	10.3	0.0	0.0	0.0	-32.5	0.0	14.7	1.0	14.8
666	937.67	928.29	294.15	0	N	52.6	9.9	0.0	0.0	0.0	-33.6	0.0	14.8	0.0	14.1
686	939.69	925.72	294.13	0	N	52.6	10.2	0.0	0.0	0.0	-33.5	0.0	14.8	0.0	14.5
687	945.93	929.46	293.82	0	N	52.6	6.1	0.0	0.0	0.0	-33.1	0.0	14.9	0.0	10.6
765	927.30	922.06	294.69	0	N	52.6	11.6	0.0	0.0	0.0	-34.3	0.0	14.5	0.0	15.4
783	929.02	923.10	294.60	1	N	52.6	10.2	0.0	0.0	0.0	-34.2	0.0	14.4	1.0	13.2
784	926.35	921.49	294.74	1	N	52.6	7.8	0.0	0.0	0.0	-34.3	0.0	14.7	1.0	10.3
788	928.97	919.27	294.69	0	N	52.6	11.6	0.0	0.0	0.0	-34.3	0.0	14.6	0.0	15.4
803	926.82	917.99	294.81	1	N	52.6	9.8	0.0	0.0	0.0	-34.5	0.0	14.1	1.0	12.8
809	930.70	920.31	294.60	1	N	52.6	9.6	0.0	0.0	0.0	-34.6	0.0	15.8	1.0	10.8
855	914.83	914.57	295.36	0	N	52.6	11.6	0.0	0.0	0.0	-35.1	0.0	14.3	0.0	14.9
864	915.89	915.21	295.30	1	N	52.6	10.8	0.0	0.0	0.0	-35.0	0.0	14.2	1.0	13.2
867	916.50	911.79	295.36	0	N	52.6	11.6	0.0	0.0	0.0	-35.1	0.0	14.3	0.0	14.9
968	902.37	907.08	296.03	0	N	52.6	11.6	0.0	0.0	0.0	-35.8	0.0	14.1	0.0	14.4
979	904.83	904.77	295.98	0	N	52.6	11.0	0.0	0.0	0.0	-35.7	0.0	14.1	0.0	13.8
987	901.89	903.00	296.14	1	N	52.6	9.8	0.0	0.0	0.0	-36.0	0.0	13.8	1.0	11.7
990	904.33	904.47	296.01	1	N	52.6	10.7	0.0	0.0	0.0	-36.1	0.0	13.9	1.0	12.2
1160	889.90	899.59	296.70	0	N	52.6	11.6	0.0	0.0	0.0	-36.5	0.0	13.8	0.0	13.9
1190	891.80	900.74	296.60	1	N	52.6	10.0	0.0	0.0	0.0	-36.4	0.0	13.8	1.0	11.4
1191	890.56	896.20	296.75	0	N	52.6	10.9	0.0	0.0	0.0	-36.5	0.0	13.9	0.0	13.1
1222	888.53	894.98	296.86	1	N	52.6	8.7	0.0	0.0	0.0	-36.7	0.0	13.6	1.0	10.0
1223	894.03	898.28	296.57	1	N	52.6	9.5	0.0	0.0	0.0	-36.4	0.0	13.6	1.0	11.0

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
142	1061.89	1001.93	288.50	0	N	50.0	4.7	0.0	0.0	0.0	-13.3	0.0	0.0	0.0	41.4
144	1062.88	998.83	288.50	0	N	50.0	4.7	0.0	0.0	0.0	-12.9	0.0	0.0	0.0	41.8
260	1056.99	999.96	288.65	0	N	50.0	4.4	0.0	0.0	0.0	-15.5	0.0	0.0	0.0	38.9
263	1057.47	1000.25	288.62	1	N	50.0	2.1	0.0	0.0	0.0	-16.7	0.0	0.0	1.0	34.4
264	1056.01	999.35	288.69	1	N	50.0	-3.3	0.0	0.0	0.0	-21.5	0.0	10.2	1.0	14.0
265	1056.48	999.64	288.67	1	N	50.0	-1.2	0.0	0.0	0.0	-21.4	0.0	10.3	1.0	16.0
266	1056.14	999.43	288.69	1	N	50.0	-1.1	0.0	0.0	0.0	-20.7	-2.5	0.0	1.0	24.7
267	1058.70	997.20	288.65	0	N	50.0	4.4	0.0	0.0	0.0	-15.0	0.0	0.0	0.0	39.5
271	1059.57	997.73	288.61	1	N	50.0	-1.4	0.0	0.0	0.0	-15.5	0.0	0.0	1.0	32.1
272	1059.51	1001.17	288.56	0	N	50.0	3.2	0.0	0.0	0.0	-14.4	0.0	0.0	0.0	38.7
274	1060.50	998.07	288.56	0	N	50.0	3.2	0.0	0.0	0.0	-14.1	0.0	0.0	0.0	39.1
277	1060.19	997.97	288.57	1	N	50.0	1.5	0.0	0.0	0.0	-15.4	0.0	0.0	1.0	35.1
278	1065.64	1002.15	288.39	0	N	50.0	0.1	0.0	0.0	0.0	-11.2	0.0	0.0	0.0	38.9
280	1065.07	998.95	288.39	0	N	50.0	0.1	0.0	0.0	0.0	-11.6	0.0	0.0	0.0	38.5
283	1054.50	998.41	288.76	0	N	50.0	4.9	0.0	0.0	0.0	-16.5	0.0	0.0	0.0	38.4
284	1054.02	998.11	288.79	1	N	50.0	2.9	0.0	0.0	0.0	-18.0	-0.2	0.0	1.0	33.7
287	1054.95	998.69	288.74	1	N	50.0	3.1	0.0	0.0	0.0	-21.7	0.0	9.8	1.0	20.6
288	1054.60	998.47	288.76	1	N	50.0	4.6	0.0	0.0	0.0	-21.0	-2.6	0.0	1.0	29.9
289	1056.22	995.65	288.76	0	N	50.0	4.9	0.0	0.0	0.0	-16.1	0.0	0.0	0.0	38.8
292	1055.03	994.91	288.82	1	N	50.0	-5.6	0.0	0.0	0.0	-22.4	0.0	8.4	1.0	12.5
293	1064.60	1002.33	288.44	0	N	50.0	0.4	0.0	0.0	0.0	-11.8	0.0	0.0	0.0	38.6
294	1064.04	999.13	288.44	0	N	50.0	0.4	0.0	0.0	0.0	-12.2	0.0	0.0	0.0	38.2

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
208	1076.54	967.37	285.38	0	N	50.4	9.1	0.0	0.0	0.0	-19.7	0.0	19.4	0.0	20.4
214	1076.49	964.42	285.20	1	N	50.4	3.5	0.0	0.0	0.0	-21.0	-1.8	0.0	1.0	30.1
215	1076.54	967.37	285.38	1	N	50.4	9.1	0.0	0.0	0.0	-24.0	-3.4	0.0	1.0	31.1
223	1073.29	967.42	285.38	0	N	50.4	9.1	0.0	0.0	0.0	-19.8	-1.1	0.0	0.0	38.6

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
224	1073.31	968.50	285.44	1	N	50.4	7.8	0.0	0.0	0.0	-19.9	-1.3	0.0	1.0	36.0
225	1073.29	967.42	285.38	1	N	50.4	9.1	0.0	0.0	0.0	-24.0	-3.4	0.0	1.0	31.1
229	1076.34	955.54	284.67	0	N	50.4	11.9	0.0	0.0	0.0	-22.3	0.0	18.0	0.0	22.0
230	1076.23	949.03	284.29	1	N	50.4	4.0	0.0	0.0	0.0	-23.8	-2.7	0.0	1.0	26.9
231	1076.41	959.42	284.90	1	N	50.4	8.9	0.0	0.0	0.0	-22.0	-2.2	0.0	1.0	34.1
232	1076.34	955.54	284.67	1	N	50.4	11.9	0.0	0.0	0.0	-25.8	-3.6	0.0	1.0	31.9
245	1073.09	955.59	284.67	0	N	50.4	11.9	0.0	0.0	0.0	-22.4	-2.2	0.0	0.0	37.8
246	1073.08	954.88	284.63	1	N	50.4	11.2	0.0	0.0	0.0	-22.7	-2.4	0.0	1.0	35.5
247	1073.09	955.59	284.67	1	N	50.4	11.9	0.0	0.0	0.0	-25.7	-3.6	0.0	1.0	32.0
367	1076.06	935.49	283.51	0	N	50.4	11.0	0.0	0.0	0.0	-25.6	0.0	16.6	0.0	19.3
368	1076.08	937.49	283.62	1	N	50.4	9.3	0.0	0.0	0.0	-25.5	-3.1	0.0	1.0	30.1
369	1076.04	934.02	283.42	1	N	50.4	8.4	0.0	0.0	0.0	-25.8	0.0	16.8	1.0	15.2
371	1076.06	935.49	283.51	1	N	50.4	11.0	0.0	0.0	0.0	-28.1	-3.9	0.0	1.0	28.4
376	1072.81	935.53	283.51	0	N	50.4	11.0	0.0	0.0	0.0	-25.6	-3.1	0.0	0.0	32.7
377	1072.74	929.83	283.18	1	N	50.4	0.2	0.0	0.0	0.0	-26.4	-3.3	0.0	1.0	20.0
378	1072.79	934.08	283.42	1	N	50.4	9.8	0.0	0.0	0.0	-25.9	-3.2	0.0	1.0	30.2
379	1072.81	935.53	283.51	1	N	50.4	11.0	0.0	0.0	0.0	-28.1	-3.9	0.0	1.0	28.4
388	1076.17	944.75	284.04	0	N	50.4	7.9	0.0	0.0	0.0	-24.2	0.0	17.1	0.0	17.0
389	1076.17	944.75	284.04	1	N	50.4	7.9	0.0	0.0	0.0	-24.5	-2.9	0.0	1.0	30.0
390	1076.17	944.75	284.04	1	N	50.4	7.9	0.0	0.0	0.0	-27.1	-3.8	0.0	1.0	26.4
397	1072.92	944.79	284.04	0	N	50.4	7.9	0.0	0.0	0.0	-24.2	-2.8	0.0	0.0	31.3
398	1072.92	944.79	284.04	1	N	50.4	7.9	0.0	0.0	0.0	-27.1	-3.8	0.0	1.0	26.4
544	1076.14	922.30	282.79	0	N	50.4	8.1	0.0	0.0	0.0	-27.2	0.0	16.0	0.0	15.4
547	1076.14	922.30	282.79	1	N	50.4	8.1	0.0	0.0	0.0	-29.4	-4.0	0.0	1.0	24.1
548	1072.89	922.23	282.79	0	N	50.4	8.1	0.0	0.0	0.0	-27.2	0.0	15.5	0.0	15.8
549	1072.89	922.23	282.79	1	N	50.4	8.1	0.0	0.0	0.0	-27.3	-3.4	0.0	1.0	26.8
550	1072.89	922.23	282.79	1	N	50.4	8.1	0.0	0.0	0.0	-27.3	-3.4	0.0	1.0	26.8
551	1072.89	922.23	282.79	1	N	50.4	8.1	0.0	0.0	0.0	-29.4	-4.0	0.0	1.0	24.1
726	1076.54	912.54	282.24	0	N	50.4	8.0	0.0	0.0	0.0	-28.3	0.0	15.6	0.0	14.5
729	1076.54	912.54	282.24	1	N	50.4	8.0	0.0	0.0	0.0	-30.2	-4.1	0.0	1.0	23.1
730	1073.29	912.38	282.24	0	N	50.4	8.0	0.0	0.0	0.0	-28.3	0.0	15.3	0.0	14.9
731	1073.14	915.40	282.42	1	N	50.4	-6.2	0.0	0.0	0.0	-28.0	-3.5	0.0	1.0	11.7
732	1073.29	912.38	282.24	1	N	50.4	8.0	0.0	0.0	0.0	-28.4	-3.6	0.0	1.0	25.5
734	1073.24	913.49	282.31	1	N	50.4	6.1	0.0	0.0	0.0	-28.2	0.0	15.7	1.0	11.5
736	1073.29	912.38	282.24	1	N	50.4	8.0	0.0	0.0	0.0	-30.2	-4.1	0.0	1.0	23.1
757	1076.03	927.43	283.05	0	N	50.4	5.8	0.0	0.0	0.0	-26.6	0.0	16.2	0.0	13.5
759	1076.03	927.43	283.05	1	N	50.4	5.8	0.0	0.0	0.0	-28.9	-4.0	0.0	1.0	22.3
760	1072.75	928.58	283.12	0	N	50.4	1.3	0.0	0.0	0.0	-26.5	-3.3	0.0	0.0	22.0
761	1072.79	926.69	283.02	0	N	50.4	3.9	0.0	0.0	0.0	-26.7	0.0	15.7	0.0	11.9
762	1072.78	927.36	283.05	1	N	50.4	5.8	0.0	0.0	0.0	-26.7	-3.3	0.0	1.0	25.2
763	1072.78	927.36	283.05	1	N	50.4	5.8	0.0	0.0	0.0	-26.7	-3.3	0.0	1.0	25.2
764	1072.78	927.36	283.05	1	N	50.4	5.8	0.0	0.0	0.0	-28.9	-4.0	0.0	1.0	22.3
1150	1076.30	917.40	282.53	0	N	50.4	5.4	0.0	0.0	0.0	-27.7	0.0	15.8	0.0	12.3
1154	1076.30	917.40	282.53	1	N	50.4	5.4	0.0	0.0	0.0	-29.8	-4.1	0.0	1.0	20.9
1155	1073.05	917.24	282.53	0	N	50.4	5.4	0.0	0.0	0.0	-27.8	0.0	15.4	0.0	12.6
1156	1073.05	917.24	282.53	1	N	50.4	5.4	0.0	0.0	0.0	-27.8	-3.5	0.0	1.0	23.4
1157	1073.05	917.24	282.53	1	N	50.4	5.4	0.0	0.0	0.0	-27.8	-3.5	0.0	1.0	23.4
1159	1073.05	917.24	282.53	1	N	50.4	5.4	0.0	0.0	0.0	-29.8	-4.1	0.0	1.0	20.9

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Refl.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
617	1076.99	908.04	281.97	0	N	50.0	5.4	0.0	0.0	0.0	-28.7	0.0	15.6	0.0	11.1
618	1077.50	903.02	281.73	0	N	50.0	8.2	0.0	0.0	0.0	-29.2	0.0	15.4	0.0	13.7
624	1077.33	904.73	281.81	1	N	50.0	10.0	0.0	0.0	0.0	-30.9	-4.1	0.0	1.0	24.0
625	1074.10	904.41	281.81	0	N	50.0	10.0	0.0	0.0	0.0	-29.1	0.0	15.1	0.0	15.9
626	1074.10	904.41	281.81	1	N	50.0	10.0	0.0	0.0	0.0	-29.1	-3.7	0.0	1.0	26.2
631	1074.10	904.41	281.81	1	N	50.0	10.0	0.0	0.0	0.0	-30.9	-4.1	0.0	1.0	24.0
708	1078.70	896.32	281.41	1	N	50.0	8.7	0.0	0.0	0.0	-31.5	-4.2	0.0	1.0	22.1
710	1075.82	894.41	281.36	0	N	50.0	9.9	0.0	0.0	0.0	-30.0	0.0	14.9	0.0	15.0
712	1076.58	891.35	281.23	1	N	50.0	2.8	0.0	0.0	0.0	-30.3	-3.8	0.0	1.0	17.7
714	1076.33	892.36	281.28	1	N	50.0	8.9	0.0	0.0	0.0	-30.2	-3.8	0.0	1.0	23.8
721	1076.36	892.23	281.27	1	N	50.0	8.7	0.0	0.0	0.0	-30.2	-3.8	0.0	1.0	23.7
723	1075.95	893.89	281.34	1	N	50.0	10.4	0.0	0.0	0.0	-30.1	-3.8	0.0	1.0	25.5
725	1075.95	893.89	281.34	1	N	50.0	10.4	0.0	0.0	0.0	-31.7	-4.2	0.0	1.0	23.5
848	1079.34	883.58	280.87	1	N	50.0	10.2	0.0	0.0	0.0	-31.0	0.0	14.2	1.0	14.0
849	1079.34	883.58	280.87	1	N	50.0	10.2	0.0	0.0	0.0	-31.0	-3.9	0.0	1.0	24.3
850	1078.27	886.15	281.00	1	N	50.0	6.9	0.0	0.0	0.0	-30.7	-3.8	0.0	1.0	21.3

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
851	1078.07	886.61	281.02	1	N	50.0	5.9	0.0	0.0	0.0	-30.7	-3.8	0.0	1.0	20.3
852	1078.78	884.92	280.94	1	N	50.0	8.8	0.0	0.0	0.0	-32.3	-4.2	0.0	1.0	21.2

Straße nach RLS-90, Bez: "Wiesbadener Straße (B455)", ID: ""															
Nr.	X	Y	Z	Ref.	DEN	LmE	DI	Dstg	Drefl	K	Ds	Dbm	Dz	RV	Lr
	(m)	(m)	(m)			dB(A)	dB	dB	dB	dB	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	dB(A)
882	1086.47	875.96	280.35	0	N	50.4	9.9	0.0	0.0	0.0	-31.4	0.0	18.3	0.0	10.7
914	1083.57	874.49	280.35	1	N	50.4	9.9	0.0	0.0	0.0	-31.7	0.0	14.0	1.0	13.6
915	1082.56	876.49	280.47	1	N	50.4	7.3	0.0	0.0	0.0	-31.6	0.0	14.0	1.0	11.2
916	1084.79	872.09	280.20	1	N	50.4	6.5	0.0	0.0	0.0	-31.9	-4.0	0.0	1.0	20.0
917	1081.58	878.42	280.59	1	N	50.4	0.3	0.0	0.0	0.0	-31.4	-3.9	0.0	1.0	14.3
949	1088.12	866.57	279.83	0	N	50.4	9.1	0.0	0.0	0.0	-32.1	0.0	17.4	0.0	10.0