

Schallschutzprüfstelle

GSA Ziegelmeier GmbH • Beratungsgesellschaft Schallimmissionsschutz, Technische Akustik
Gutenbergring 60 • 65549 Limburg a. d. Lahn

Planergruppe ROB GmbH
Architekten + Stadtplaner
Schulstraße 6
65824 Schwalbach/Ts.

Gutenbergring 60
65549 Limburg an der Lahn
Telefon: (0 64 31) 55 41
Telefax: (0 64 31) 47 85 15
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

per E-Mail: *Horn@planergruppe-rob.de*
claus.biermann@bad-vilbel.de,
sebastian.wysocki@bad-vilbel.de

Ihre Zeichen

Ihre Nachricht

Unsere Zeichen

Datum

18030-Zi/Sch

31.10.2018

Projekt P 18030-1 (bei Schriftverkehr bitte angeben)

Plangebiet, 3. Änderung des Bebauungsplanes „Im Schleid“
Prüfung der Auswirkungen geänderter/erhöhter Verkehrsmengen
über die Nordumgehung auf die Ausweisung der Lärmpegelbereiche
des Plangebietes

Sehr geehrte Frau Horn,

Sie erhalten von uns die graphische Darstellung der Berechnungsergebnisse zur Prüfung der Auswirkungen der aktualisierten Verkehrsmengen der imb Plan, Prognose-Planfall 2 (2030/35) gemäß Anlage 10 der Verkehrsuntersuchung. Bestandteil des Prognose-Planfalles 2 ist der Prognose-Planfall 1 (2030/35) + Verkehrsentwicklung aus B-Plan „Krebsschere“ (9. Änderung). Zur Information haben wir die zugrunde liegenden Daten nochmals beigefügt.

Die ausgewiesenen Lärmpegelbereiche berücksichtigen die Summenwirkung der Schalleinträge aus Schienenverkehr, Straßenverkehr und Gewerbegebietsflächen. Das Berechnungsergebnis für die Tageszeit (Bezugshöhe ca. 2. OG) aus P 18030 [April 2018] und der Neuberechnung P 18030-1 [Oktober 2018] ist nachfolgend beigefügt. Erkennbar wird hierbei, dass eine Ausdehnung des Lärmpegelbereiches III in den Zentralbereich des Plangebietes auftritt. Im Nahbereich der Verkehrswege Schiene/Straße sind die Veränderungen im Berechnungsergebnis nur gering, da die Differenz der Verkehrsmengen gegenüber den in die Berechnungen April 2018 eingestellten Streckenbelegungsdaten nur geringe Veränderungen in der Emissionsleistung des Verkehrsweges verursachen.

Im „Westabschnitt“ der Nordumgehung bis Anschluss „Im Schleid“ betrug das Verkehrsaufkommen 4/2018 20.600 Kfz mit einem LKW-Anteil von 4,2%. Die aktuellen Verkehrsdaten des Prognose-Planfalles 2 weisen 18.500 Kfz mit einem LKW-Anteil von 5% aus.

Sekretariatszeiten: Mo-Fr 8:00-12:00, Di+Mi 13:00-16:00 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



Projekt Nr. P18030
Bebauungsplan "Im Schleid"
3.Änderung
Stadt Bad Vilbel

Berechnung der Lärmpegelbereiche
 nach DIN 4109 [2017], tags
 STRASSE +SCHIENE + GEWERBE
 mit Gebäudeabschirmung im Plangebiet WA 5

Ausweisung der LPB TAGS
 "maßgeblicher Aussenlärmpegel" La in dB(A)

Anforderungen an die Schalldämmung
 der Fassadenbauteile (Fenster,
 Aussenwände, Dachflächen) nach
 DIN 4109 [2017] in Verbindung
 mit "Spektrumsanpassungswert Schiene -5 dB
 nach

$R'_{w,ges} = La - K$ (Raumart) mit:
 -> Bettenräume in Krankenhaus und Sanatorien 25 dB
 -> Aufenthaltsräume in Wohnungen ... 30 dB
 -> Büroräume 35 dB
 Darstellung 9m ü.G. [ca. 2.OG]

Berechnungsgrundlage:
 Strassenverkehr nach RLS-90
 Schienenverkehr nach SCHALL-03 [2015]
 Gewerbe DIN 45691
 $La_{ges,tags} = [Lr,T.Str + (Lr,T.Sch - 5 dB) + Lr,T.Gewerbe] + 3 dB(A)$

- 55 LPB I
- 60 LPB II
- 65 LPB III
- 70 LPB IV
- 75 LPB V
- 80 LPB VI
- 85 LPB VII

- Straße
- ⊗ Kreuzung
- Schiene
- ▭ Bplan-Quelle
- ▭ Haus
- Schirm
- Bruchkante
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

April 2018

Am stolzen Kreuz

Am Stock

Projekt Nr. P18030-1
Bebauungsplan "Im Schleid"
3. Änderung
Stadt Bad Vilbel

Berechnung der Lärmpegelbereiche
 nach DIN 4109 [2018], tags
 STRASSE + SCHIENE + GEWERBE
 VERKEHRSMODELL PROGNOSE-PLANFALL 2
 m i t Gebäudeabschirmung im Plangebiet WA 5

Ausweisung der LPB TAGS
 "maßgeblicher Aussenlärmpegel" La in dB(A)

Anforderungen an die Schalldämmung
 der Fassadenbauteile (Fenster,
 Aussenwände, Dachflächen) nach
 DIN 4109 [2018] in Verbindung
 mit "Spektrumsanpassungswert Schiene -5 dB
 nach
 R'w,ges = La - K (Raumart) mit:
 -> Bettenräume in Krankenhaus und Sanatorien 25 dB
 -> Aufenthaltsräume in Wohnungen ... 30 dB
 -> Büroräume 35 dB
 Darstellung 9m ü.G. [ca. 2.OG]

Berechnungsgrundlage:
 Strassenverkehr nach RLS-90
 Schienenverkehr nach SCHALL-03 [2015]
 Gewerbe DIN 45691
 La,ges.tags=
 [Lr,T.Str+(Lr,T.Sch-5 dB)+Lr,T.Gewerbe]+3 dB(A)

- 55 LPB I
- 60 LPB II
- 65 LPB III
- 70 LPB IV
- 75 LPB V
- 80 LPB VI
- 85 LPB VII

- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Höhenlinie
- Bruchkante
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Oktober 2018



In den Berechnungen des Emissionspegels der Tageszeit (dieser beschreibt die Geräuschentwicklung im Straßenabschnitt) ergeben sich hieraus:

4/2018 Lm,E = 65,6 dB(A)
10/2018 Lm,E = 65,5 dB(A).

Das verringerte Verkehrsaufkommen von ca. 2.100 Kfz wird durch den nunmehr ausgewiesenen höheren LKW-Anteil (4,2% auf 5%) kompensiert.

Im Straßenabschnitt „Ost“ der Nordumgehung ergeben sich folgende Veränderungen:

4/2018 Kfz 19.200, LKW-Anteil = 4,2 %
10/2018 Kfz 16.900, LKW-Anteil = 5,1%

Die Veränderungen im Emissionspegel betragen dann:

4/2018 Lm,E = 65,3 dB(A)
10/2018 Lm,E = 65,2 dB(A),

wiederrum bedingt durch den höheren LKW-Anteil.

In der Bilanzierung führen somit die veränderten Verkehrsmengen/Veränderungen in der Verkehrszusammensetzung zu keinen Veränderungen der Geräuschbelastung aus dem Bereich der Nordumgehung!.

Die im Kartenvergleich festzustellende Veränderung der Geräuschbelastung des Plangebietes im Bereich der Lärmpegel II und III resultiert daher nicht auf den Veränderungen des Verkehrsaufkommens der Nordumgehung. Die Analyse der Berechnungsergebnisse ergab, dass das eingesetzte Verkehrsmodell weiträumiger, auch das Verkehrsaufkommen der B 3, beinhaltet. Die Berechnungen zeigen, dass die Verschiebung des Lärmpegelbereiches III in den Flächenabschnitten außerhalb des Nahbereiches der Verkehrswege auf den Fernlärmbeiträgen dieses Verkehrsweges beruht.

Das erweiterte Berechnungsmodell 10/2018 berücksichtigt ebenfalls die plangegebenen Schalleinträge aus den Festsetzungen der Emissionskontingente der Gewerbegebietsflächen der 6. Änderung des Bebauungsplanes [„SpringPark Valley“] sowie von Gewerbebetrieben östlich der Bahnlinie (Lagerhalle Hassia/Betonwerk). Deren Schallimmissionsbeitrag im Planungsgebiet führt jedoch ebenfalls zu keinen signifikanten Veränderungen in den Berechnungsergebnissen.

Die beigegebenen Karten mit Darstellung der flächenhaften Geräuschbelastung des Plangebietes zeigt nochmals diesen Zusammenhang.

Alleine aus der Veränderung des Verkehrsaufkommens/der Verkehrszusammensetzung im Bereich der Nordumgehung ergeben sich keine beurteilungsrelevanten Verschiebungen in den bisher ausgewiesenen Lärmpegelbereichen für die Tageszeit im Plangebiet. Erst durch das erweiterte Berechnungsmodell unter Einbeziehung der Fernlärmanteile der B 3 berechnen sich für die geringer belasteten zentralen Bereiche des Plangebietes zusätzliche Schalleinträge, die dann eine Verschiebung des Lärmpegelbereiches III gegenüber den bisherigen Betrachtungen verursachen.

Berücksichtigt man den Fernlärmanteil der B 3 weiterhin bei den Betrachtungen nicht, treten keine Veränderungen in den Ausweisungen der Lärmpegelbereiche durch die geänderten Gewerbebefestsetzungen der 6. Änderung auf. Das Einbeziehen der Fernlärmanteile der B 3 ist aus Sicht des Unterzeichners dabei nicht zwingend erforderlich, da DIN 4109 [2018] vorsieht, dass eine Mindest-Schalldämmung der Fassade von $R_w = 30$ dB immer umzusetzen ist, auch wenn die Berechnungen nach den Anforderungskriterien des Lärmpegelbereiches I und II rechnerisch niedrigere Anforderungen ausweisen.

Am stolzen Kreuz

Am Stock

Projekt Nr. P18030-1 Bebauungsplan "Im Schleid" 3.Änderung Stadt Bad Vilbel

Berechnung der Lärmpegelbereiche
nach DIN 4109 [2018], tags
STRASSE + SCHIENE + GEWERBE
VERKEHRSMODELL PROGNOSE-PLANFALL 2
m i t Gebäudeabschirmung im Plangebiet WA 5

Ausweisung der LPB TAGS
"maßgeblicher Aussenlärmpegel" La in dB(A)

Anforderungen an die Schalldämmung
der Fassadenbauteile (Fenster,
Aussenwände, Dachflächen) nach
DIN 4109 [2018] in Verbindung
mit "Spektrumsanpassungswert Schiene -5 dB
nach
R'w,ges = La - K (Raumart) mit:
-> Bettenräume in Krankenhaus und Sanatorien 25 dB
-> Aufenthaltsräume in Wohnungen ... 30 dB
-> Büroräume 35 dB
Darstellung 9m ü.G. [ca. 2.OG]

Berechnungsgrundlage:
Strassenverkehr nach RLS-90
Schieneverkehr nach SCHALL-03 [2015]
Gewerbe DIN 45691
La,ges,tags=
[Lr,T.Str+(Lr,T.Sch-5 dB)+Lr,T.Gewerbe]+3 dB(A)

- 55 LPB I
- 60 LPB II
- 65 LPB III
- 70 LPB IV
- 75 LPB V

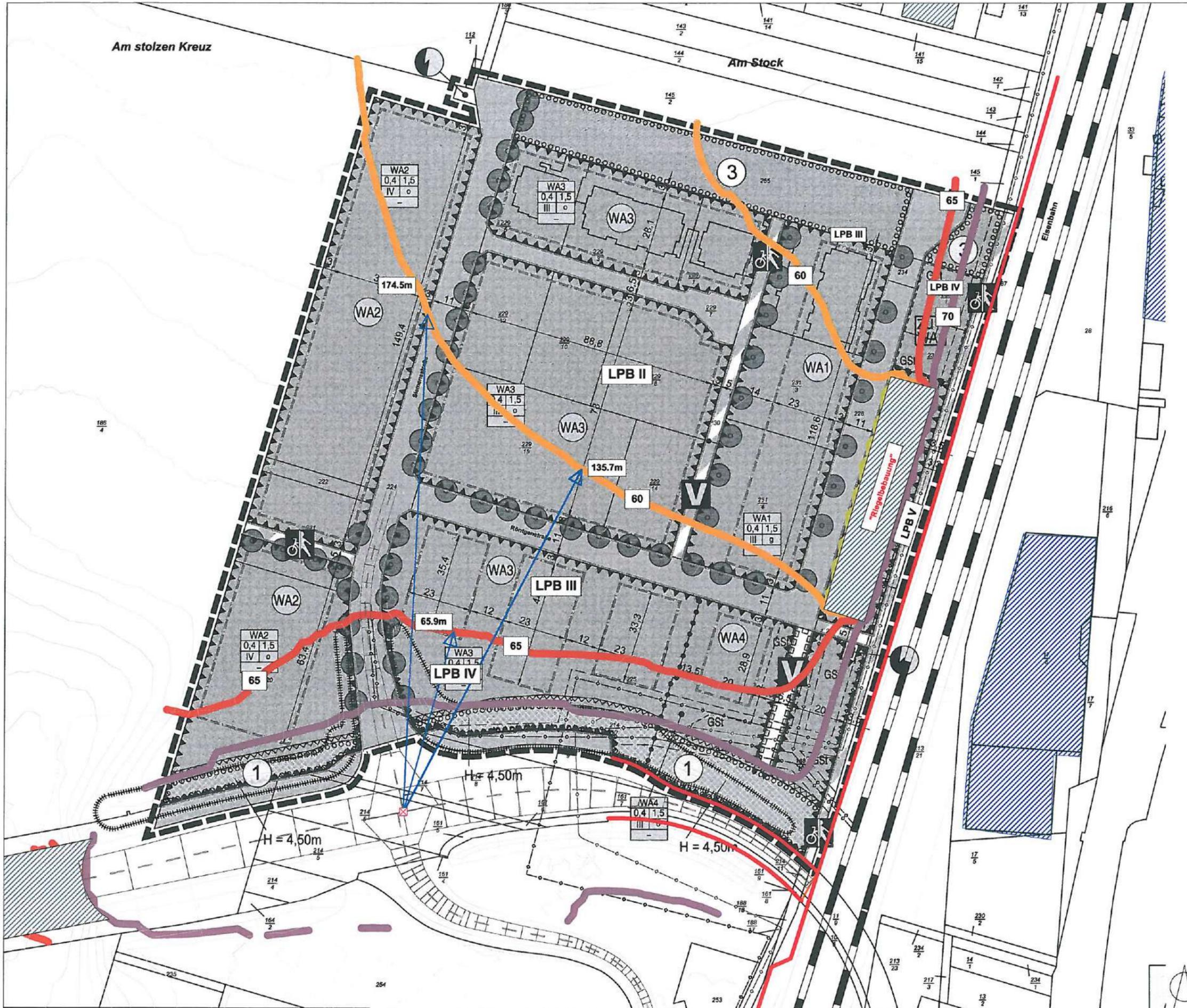
- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Höhenlinie
- Bruchkante
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallminderungschutz,
Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
65549 Limburg a.d. Lahn
Tel.: +49 (0) 6431 5541
Fax: +49 (0) 6431 478515
E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Oktober 2018



Am stolzen Kreuz

Am Stock

Projekt Nr. P18030-1 Bebauungsplan "Im Schleid" 3. Änderung Stadt Bad Vilbel

Berechnung der Lärmpegelbereiche
nach DIN 4109 [2018], tags
STRASSE + SCHIENE + GEWERBE
mit Gebäudeabschirmung im Plangebiet WA 5
ohne Immissionen (Fernlärm) der B3

Ausweisung der LPB TAGS
"maßgeblicher Aussenlärmpegel" La in dB(A)

Anforderungen an die Schalldämmung
der Fassadenbauteile (Fenster,
Aussenwände, Dachflächen) nach
DIN 4109 [2018] in Verbindung
mit "Spektrumsanpassungswert Schiene -5 dB
nach

R'w,ges = La - K (Raumart) mit:
-> Bettenräume in Krankenhaus und Sanatorien 25 dB
-> Aufenthaltsräume in Wohnungen ... 30 dB
-> Büroräume 35 dB
Darstellung 9m ü.G. [ca. 2.OG]

Berechnungsgrundlage:
Strassenverkehr nach RLS-90
Schienenverkehr nach SCHALL-03 [2015]
Gewerbe DIN 45691
La,ges,tags=
[Lr,T,Str+(Lr,T,Sch-5 dB)+Lr,T,Gewerbe]+3 dB(A)

-  55 LPB I
-  60 LPB II
-  65 LPB III
-  70 LPB IV
-  75 LPB V

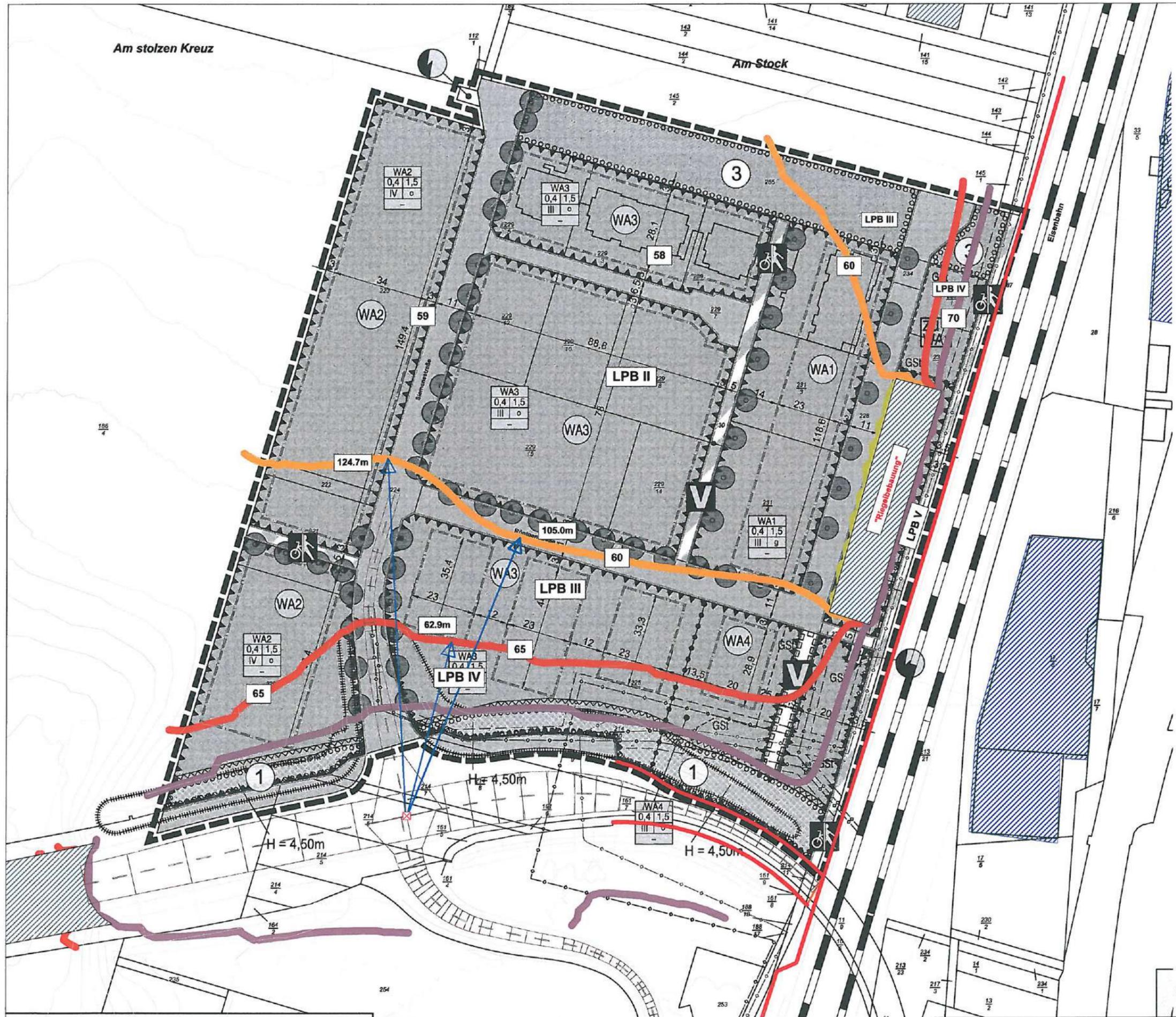
-  Flächenquelle
-  Straße
-  Kreuzung
-  Schiene
-  Bplan-Quelle
-  Haus
-  Schirm
-  3D-Reflektor
-  Brücke
-  Höhenlinie
-  Bruchkante
-  Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz,
Technische Akustik, Raum- und Bauakustik,
Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
65549 Limburg a.d. Lahn
Tel.: +49 (0) 6431 5541
Fax: +49 (0) 6431 478515
E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Oktober 2018



Am stolzen Kreuz

Am Stock

Projekt Nr. P18030-1
Bebauungsplan "Im Schleid"
3.Änderung
Stadt Bad Vilbel

Berechnung der Lärmpegelbereiche
 nach DIN 4109 [2018], tags
 STRASSE + SCHIENE + GEWERBE
 mit Gebäudeabschirmung im Plangebiet WA 5
 ohne Immissionen (Fernlärm) der B3
 ohne plangegebene Immissionen aus den
 GE-Flächen BPlan "Krebschere", 9.Änderung

Ausweisung der LPB TAGS
 "maßgeblicher Aussenlärmpegel" La in dB(A)

Anforderungen an die Schalldämmung
 der Fassadenbauteile (Fenster,
 Aussenwände, Dachflächen) nach
 DIN 4109 [2018] in Verbindung
 mit "Spektrumsanpassungswert Schiene -5 dB
 nach
 R'w,ges = La - K (Raumart) mit:
 -> Bettenräume in Krankenhaus und Sanatorien 25 dB
 -> Aufenthaltsräume in Wohnungen ... 30 dB
 -> Büroräume 35 dB
 Darstellung 9m ü.G. [ca. 2.OG]

Berechnungsgrundlage:
 Strassenverkehr nach RLS-90
 Schienenverkehr nach SCHALL-03 [2015]
 Gewerbe DIN 45691
 La,ges,tags=
 [Lr,T.Str+(Lr,T,Sch-5 dB)+Lr,T,Gewerbe]+3 dB(A)

-  55 LPB I
-  60 LPB II
-  65 LPB III
-  70 LPB IV
-  75 LPB V

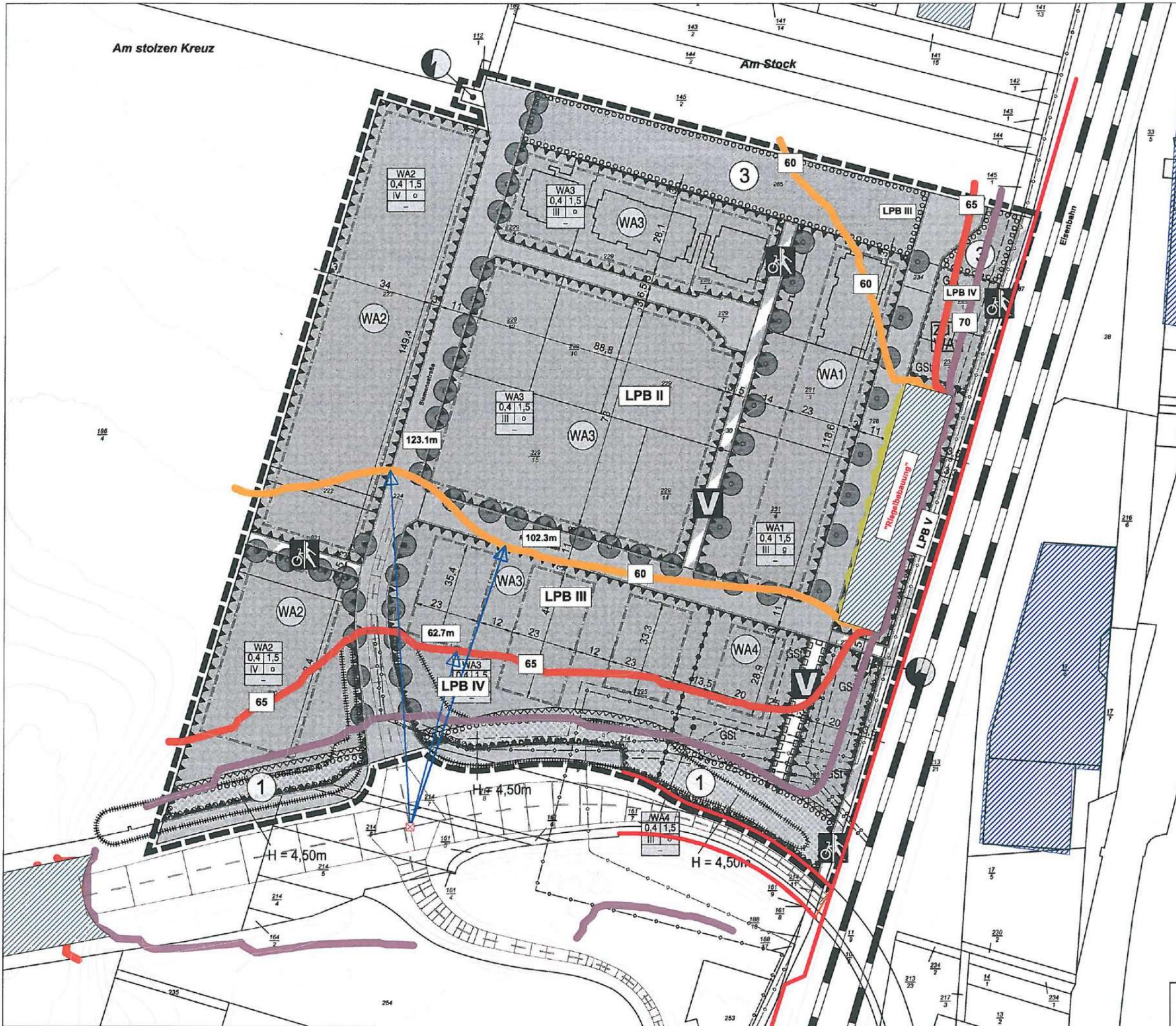
-  Flächenquelle
-  Straße
-  Kreuzung
-  Schiene
-  Bplan-Quelle
-  Haus
-  Schirm
-  3D-Reflektor
-  Brücke
-  Höhenlinie
-  Bruchkante
-  Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik,
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Oktober 2018



Für den Nachtzeitraum ergeben sich die nachfolgend dargestellten Veränderungen in der Ausweisung der Lärmpegelbereiche.

Die veränderten Verkehrsmengen der Nordumgehung führen zu folgenden Emissionspegeln der NACHTZEIT für die Streckenabschnitte

Straßenabschnitt „West“

04/2018 $L_{m,E} = 57,7 \text{ dB(A)}$ mit $p = 6\%$
10/2018 $L_{m,E} = 56,8 \text{ dB(A)}$ mit $p = 5\%$

Straßenabschnitt „Ost“

04/2018 $L_{m,E} = 57,4 \text{ dB(A)}$ mit $p = 6\%$
10/2018 $L_{m,E} = 56,4 \text{ dB(A)}$ mit $p = 5,1\%$

Gegenüber den Berechnungen 04/2018 vermindert sich die Geräuschentwicklung in diesen Abschnitten um ca. 1 dB(A).

Die Verschiebungen in den Lärmpegelbereichen sind gering, da die in den Berechnungen enthaltenen Schienenverkehrsimmissionen eine dominante Größe darstellen. Lediglich im Bereich der zentralen WA3-Fläche verschiebt sich die „Grenzlinie“ des Lärmpegelbereich IV in südliche Richtung, sodass die zentrale WA3-Fläche vollständig dem Lärmpegelbereich III zuzuordnen ist.



Projekt Nr. P18030
Bebauungsplan "Im Schleid"
3.Änderung
Stadt Bad Vilbel

Berechnung der Lärmpegelbereiche
 nach DIN 4109 [2017],nachts
 STRASSE +SCHIENE + GEWERBE
 mit Gebäudeabschirmung im Plangebiet WA 5

Ausweisung der LPB NACHTS
 "maßgeblicher Aussenlärmpegel" La

Erhöhte Anforderungen an die Schalldämmung
 "zum Schutze des Nachtschlafes" (Schlafzimmer,
 Kinderzimmer) nach DIN 4109 [2017] in Verbindung
 mit "Spektrumsanpassungswert Schiene -5 dB

Darstellung 9m ü.G. [ca. 2.OG]

Berechnungsgrundlage:
 Strassenverkehr nach RLS-90
 Schienenverkehr nach SCHALL-03 [2015]
 Gewerbe DIN 45691
 La,ges,nachts=
 [(Lr,N,Str+10dB)+(Lr,N,Sch+10dB-5dB)+Lr,N,GE]+3 dB(A)

- 55 LPB I
- 60 LPB II
- 65 LPB III
- 70 LPB IV
- 75 LPB V
- 80 LPB VI
- 85 LPB VII

- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Haus
- Schirm
- Bruchkante
- Rechengebiet

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

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

April 2018



Projekt Nr. P18030-1
Bebauungsplan "Im Schleid"
3.Änderung
Stadt Bad Vilbel

Berechnung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 [2018],nachts
 VERKEHRSMODELL PROGNOSE-PLANFALL 2
 STRASSE +SCHIENE + GEWERBE
 mit Gebäudeabschirmung im Plangebiet WA 5

Ausweisung der LPB NACHTS
 "maßgeblicher Aussenlärmpegel" La

Erhöhte Anforderungen an die Schalldämmung
 "zum Schutze des Nachtschlafes" (Schlafzimmer,
 Kinderzimmer) nach DIN 4109 [2018] in Verbindung
 mit "Spektrumsanpassungswert Schiene -5 dB

Darstellung 9m ü.G. [ca. 2.OG]

Berechnungsgrundlage:
 Strassenverkehr nach RLS-90
 Schienenverkehr nach SCHALL-03 [2015]
 Gewerbe DIN 45691
 La,ges,nachts=
 [(Lr,N,Str+10dB)+(Lr,N,Sch+10dB-5dB)+Lr,N,GE]+3 dB(A)

- 55 LPB I
- 60 LPB II
- 65 LPB III
- 70 LPB IV
- 75 LPB V
- 80 LPB VI
- 85 LPB VII

- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Höhenlinie
- Bruchkante
- Rechengebiet

GSA Ziegelmeyer GmbH
 Beratungsgesellschaft für Schallimmissionschutz,
 Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
 Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Oktober 2018

Das erweiterte Berechnungsmodell 10/2018 berücksichtigt das Verkehrsaufkommen der B 3, deren Auswirkungen für das Planungsgebiet zu einem „Fernlärmbeitrag“ führen. Die Herausnahme dieses Immissionsanteiles aus den Berechnungen zur Darstellung der Lärmpegelbereiche zeigt, dass hierdurch nur geringe Verschiebungen in den Grenzen der Lärmpegelbereiche in südlicher Richtung auftreten. Die Geräuschbelastungen im Nahbereich der Bauflächen WA3 und WA4 in Richtung der Nordumgehung werden hierdurch nicht beurteilungsrelevant verändert.

Das erweiterte Berechnungsmodell 10/2018 berücksichtigt ebenfalls die plangegebenen Schalleinträge aus den Festsetzungen der Emissionskontingenten der Gewerbegebietsflächen der 6. Änderung des Bebauungsplanes [„SpringPark Valley“] sowie von Gewerbebetrieben östlich der Bahnlinie. Deren Schallimmissionsbeitrag im Plangebiet führt aufgrund der Dominanz der Immissionsanteile des Schienenverkehrs im östlichen Bereich des Plangebietes zu keinen beurteilungsrelevanten erkennbaren Veränderungen in den Ausweisungen der Lärmpegelbereiche.

Aus den Veränderungen des Verkehrsaufkommens/der Verkehrszusammensetzung im Bereich der Nordumgehung ergeben sich aus Sicht des Unterzeichners keine beurteilungsrelevanten Verschiebungen in der Lage der bisher ausgewiesenen Lärmpegelbereiche für die Nachtzeit im Plangebiet. Aus schallschutztechnischen Betrachtungen wird eine Neuausweisung der Lärmpegelbereiche zum Erreichen des Schutzzieles „Sicherstellung gesunder Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ im Plangebiet nicht erforderlich. Die Berücksichtigung des zusätzlichen Fernlärmanteiles der B 3 in den Berechnungsergebnissen der Tageszeit führt in den zentral gelegenen – geringer belasteten – Bereichen des Plangebietes zu einer Verschiebung des Lärmpegelbereiches III zu Lasten des Lärmpegelbereiches II. Durch die Festlegung einer „Mindest-Schalldämmung“ von $R_w = 30$ dB nach DIN 4109, die unabhängig von im Einzelfalle geringer berechneten Anforderungswerten im Lärmpegelbereich II zu berücksichtigen sind, ergeben sich bei der Festlegung der passiven Schallschutzmaßnahmen [Mindestanforderungen nach DIN 4109-1 (2018)] hieraus keine relevanten Veränderungen bei der Berücksichtigung der passiven Schallschutzmaßnahmen für die Gebäude

Für Rückfragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüße

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

Ziegelmeier

Anlage:

Vergleichende Darstellungen der Berechnungsergebnisse zur Ausweisung der Lärmpegelbereiche für die Nachtzeit für die beschriebenen Berechnungsvarianten Prognosemodell 10/2018 mit Modifizierungen

Am stolzen Kreuz

Am Stock

Projekt Nr. P18030-1
Bebauungsplan "Im Schleid"
3.Änderung
Stadt Bad Vilbel

Berechnung der Lärmpegelbereiche
nach DIN 4109 [2018],nachts
VERKEHRSMODELL PROGNOSE-PLANFALL 2
STRASSE +SCHIENE + GEWERBE
mit Gebäudeabschirmung im Plangebiet WA 5

Ausweisung der LPB NACHTS
"maßgeblicher Aussenlärmpegel" La

Erhöhte Anforderungen an die Schalldämmung
"zum Schutze des Nachtschlafes" (Schlafzimmer,
Kinderzimmer) nach DIN 4109 [2018] in Verbindung
mit "Spektrumsanpassungswert Schiene -5 dB

Darstellung 9m ü.G. [ca. 2.OG]

Berechnungsgrundlage:
Strassenverkehr nach RLS-90
Schienenverkehr nach SCHALL-03 [2015]
Gewerbe DIN 45691
La,ges,nachts=
[[Lr,N,Str+10dB]+[Lr,N,Sch+10dB-5dB]+Lr,N,GE]+3 dB(A)

- 55 LPB I
- 60 LPB II
- 65 LPB III
- 70 LPB IV
- 75 LPB V

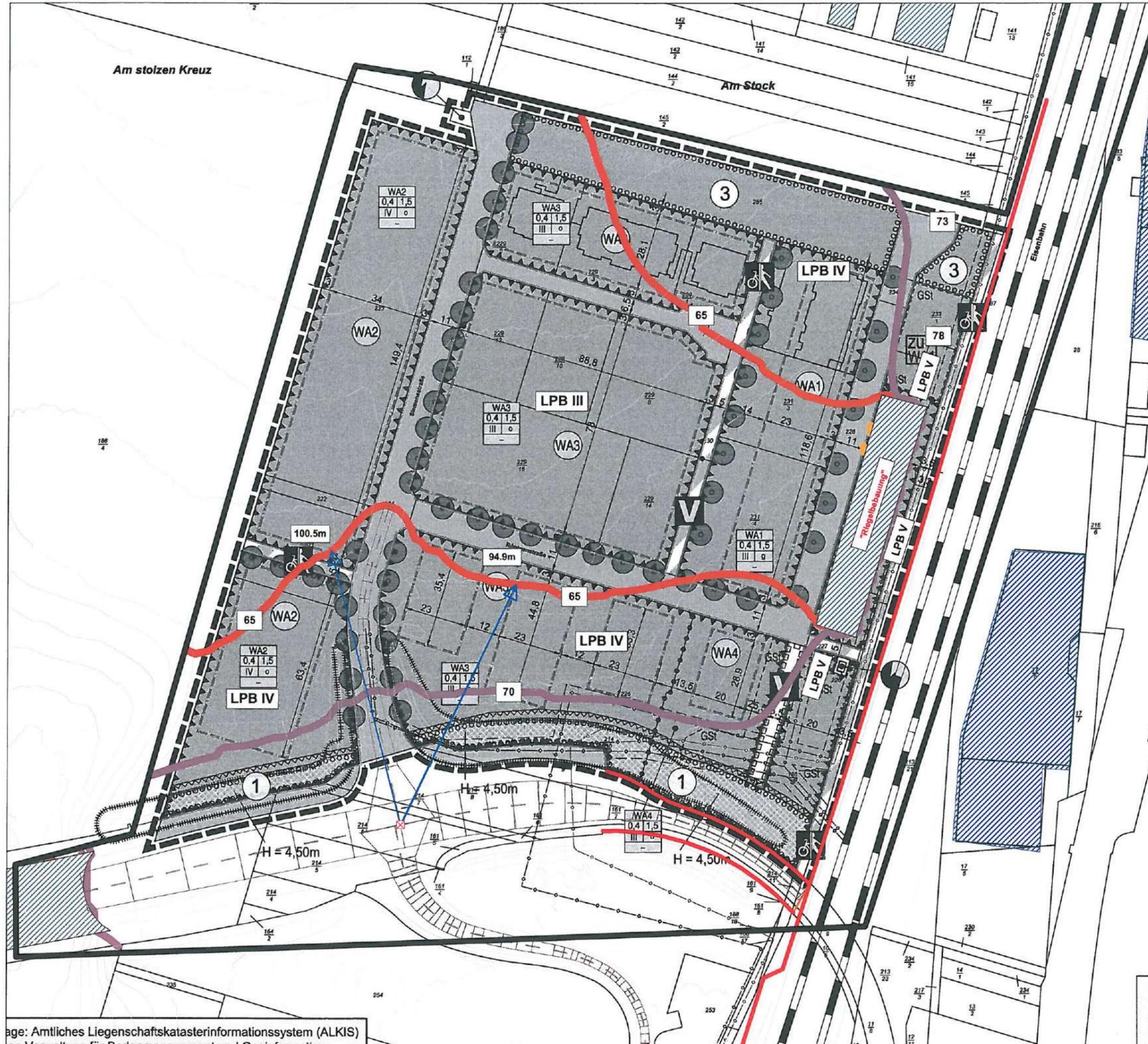
- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Höhenlinie
- Bruchkante
- Rechengebiet

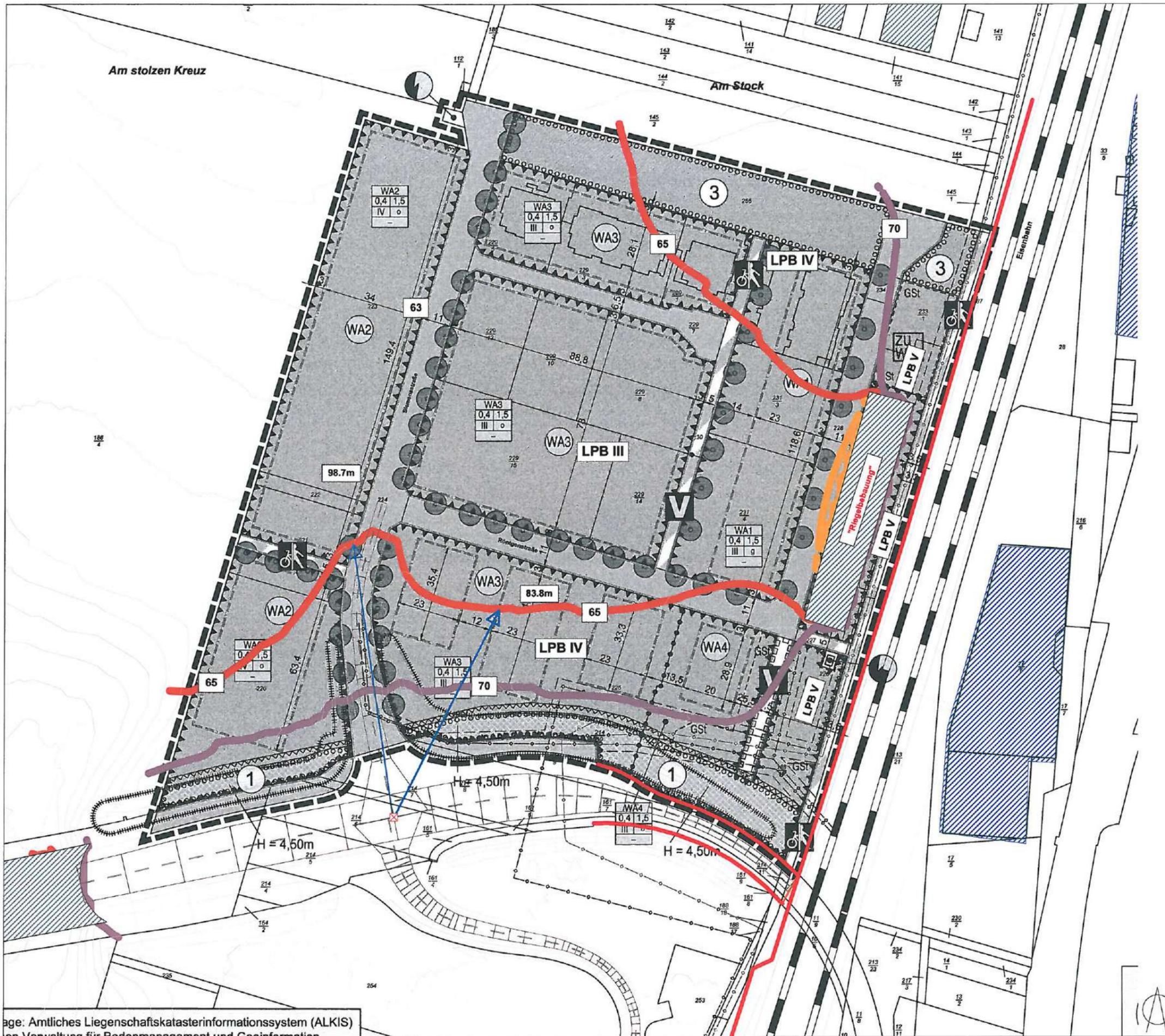
GSA Ziegelmeyer GmbH

Beratungsgesellschaft für Schallimmissionsschutz
Technische Akustik, Raum- und Bauakustik
Schallschutzprüfstelle

Gutenbergring 60
65549 Limburg a.d. Lahn
Tel.: +49 (0) 6431 5541
Fax: +49 (0) 6431 478515
E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Oktober 2018





Projekt Nr. P18030-1
Bebauungsplan "Im Schleid"
3.Änderung
Stadt Bad Vilbel

Berechnung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 [2018],nachts
 STRASSE +SCHIENE + GEWERBE
 mit Gebäudeabschirmung im Plangebiet WA 5
 ohne Immissionen (Fernlärm) der B3

Ausweisung der LPB NACHTS
 "maßgeblicher Aussenlärmpegel" La

Erhöhte Anforderungen an die Schalldämmung
 "zum Schutze des Nachtschlafes" (Schlafzimmer,
 Kinderzimmer) nach DIN 4109 [2018] in Verbindung
 mit "Spektrumsanpassungswert Schiene -5 dB

Darstellung 9m ü.G. (ca. 2.OG)

Berechnungsgrundlage:
 Strassenverkehr nach RLS-90
 Schienenverkehr nach SCHALL-03 [2015]
 Gewerbe DIN 45691
 La,ges,nachts=
 [(Lr,N,Str+10dB)+(Lr,N,Sch+10dB-5dB)+Lr,N,GE]+3 dB(A)

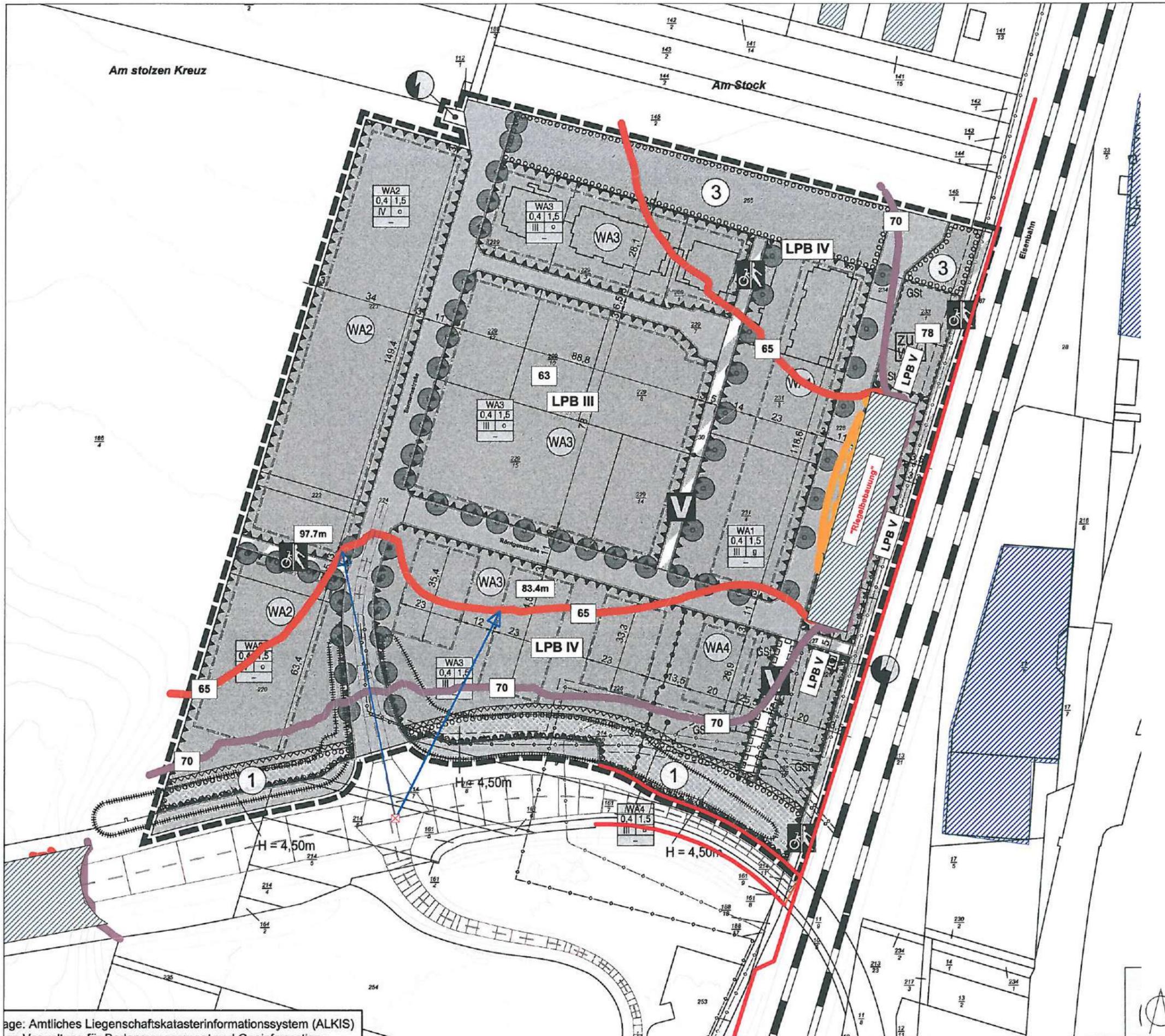
- 55 LPB I
- 60 LPB II
- 65 LPB III
- 70 LPB IV
- 75 LPB V

- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Höhenlinie
- Bruchkante
- Rechengebiet

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

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

Oktober 2018



Projekt Nr. P18030-1
Bebauungsplan "Im Schleid"
3.Änderung
Stadt Bad Vilbel

Berechnung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 [2018],nachts
 STRASSE +SCHIENE + GEWERBE mit Gebäudeabschirmung im Plangebiet WA 5 ohne Immissionen (Fernlärm) der B3 ohne plangegebene Immissionen aus den GE-Flächen BPlan "Krebschere", 9.Änderung

Ausweisung der LPB NACHTS
 "maßgeblicher Aussenlärmpegel" La

Erhöhte Anforderungen an die Schalldämmung "zum Schutze des Nachtschlafes" (Schlafzimmer, Kinderzimmer) nach DIN 4109 [2018] in Verbindung mit "Spektrumsanpassungswert Schiene -5 dB

Darstellung 9m ü.G. [ca. 2.OG]

Berechnungsgrundlage:
 Strassenverkehr nach RLS-90
 Schienenverkehr nach SCHALL-03 [2015]
 Gewerbe DIN 45691
 La,ges,nachts=
 [(Lr,N,Str+10dB)+(Lr,N,Sch+10dB-5dB)+Lr,N,GE]+3 dB(A)

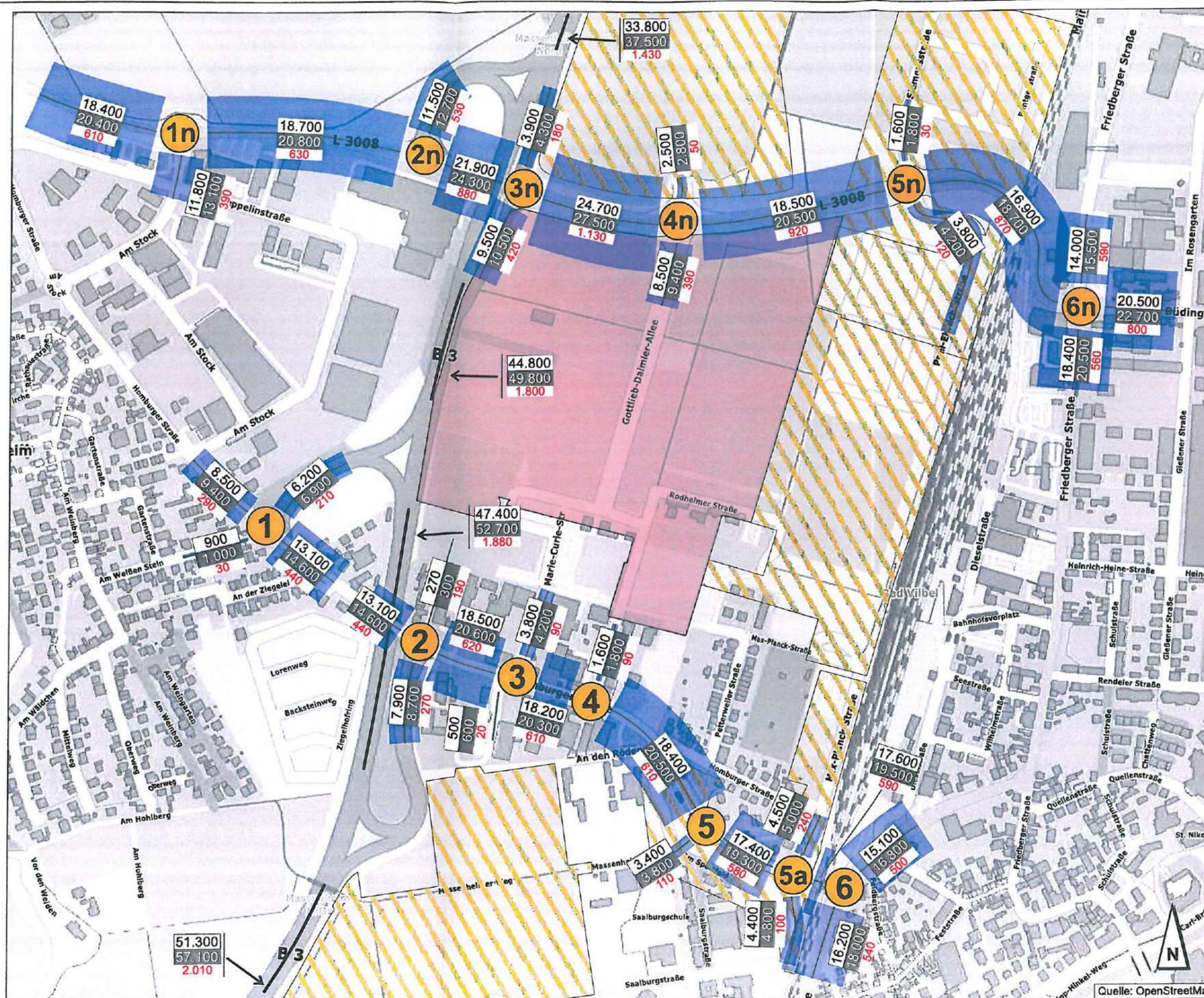
- 55 LPB I
- 60 LPB II
- 65 LPB III
- 70 LPB IV
- 75 LPB V

- Flächenquelle
- Straße
- Kreuzung
- Schiene
- Bplan-Quelle
- Haus
- Schirm
- 3D-Reflektor
- Brücke
- Höhenlinie
- Bruchkante
- Rechengebiet

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

Gutenbergring 60
 65549 Limburg a.d. Lahn
 Tel.: +49 (0) 6431 5541
 Fax: +49 (0) 6431 478515
 E-Mail: kontakt@gsa-ziegelmeyer.de

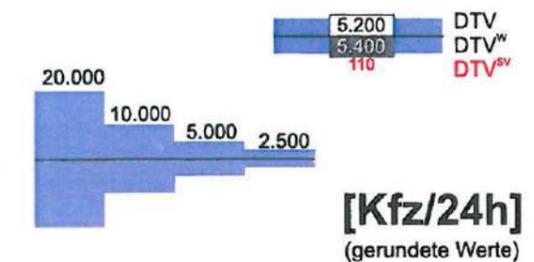
Oktober 2018



Prognose-Planfall 2 (2030/35)
DTV, DTV^W, DTV^{SV}

-  Prognose-Planfall 1 (2030/35)
(Anlage 8)
- +
 Verkehrsentwicklung aus
B-Plan „Krebsschere“ (9. Änd.)

Durchschnittliche tägliche / werktägliche Verkehrsmengen
(Jahresmittelwerte DTV / DTV^W / DTV^{SV})



Grundlage:
Verkehrsmodell „Bad Vilbel“ (PTV)

lin3 PLAN
Ingenieurgesellschaft für Verkehr und Stadtplanung mbH

Stadt Bad Vilbel 
Verkehrsuntersuchung zum
Bebauungsplan „Krebsschere“ (9. Änd.)

Prognose-Planfall 2 (2030/35)
DTV, DTV^W, DTV^{SV}