

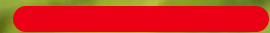


InfraGO



Neubaustrecke Gelnhausen–Fulda

2. Arbeitsgruppensitzung

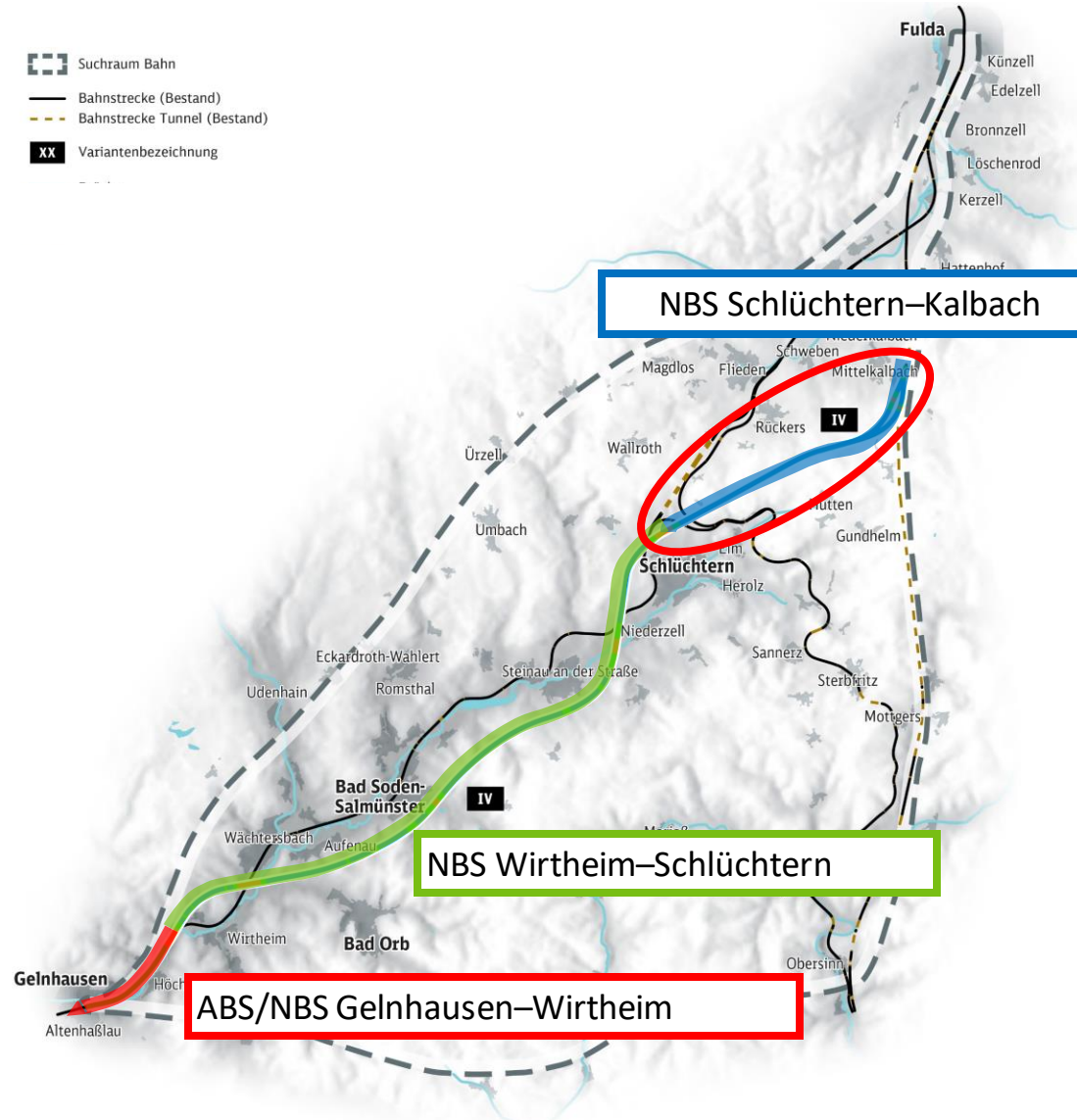


06.03.2024 | Frankfurt am Main

1. **Begrüßung**
2. **Lärmsimulation in Abschnitt 3**
 - 2.1 Randbedingungen & Zugzahlen
 - 2.2 Rechtliche Grundlagen & Berechnungsverfahren Schall
 - 2.3 Berechnungsergebnisse
Prüfung des Anspruchs auf Lärmvorsorge
3. **Sachstand Kompensation**
4. **Ausblick & Termine**

1. Begrüßung
2. Lärmsimulation in Abschnitt 3
 - 2.1 Randbedingungen & Zugzahlen**
 - 2.2 Rechtliche Grundlagen & Berechnungsverfahren Schall
 - 2.3 Berechnungsergebnisse
Prüfung des Anspruches auf Lärmvorsorge
3. Sachstand Kompensation
4. Ausblick & Termine

Der Fokus der heutigen Sitzung liegt auf der Lärmuntersuchung im Abschnitt NBS Schlüchtern–Kalbach

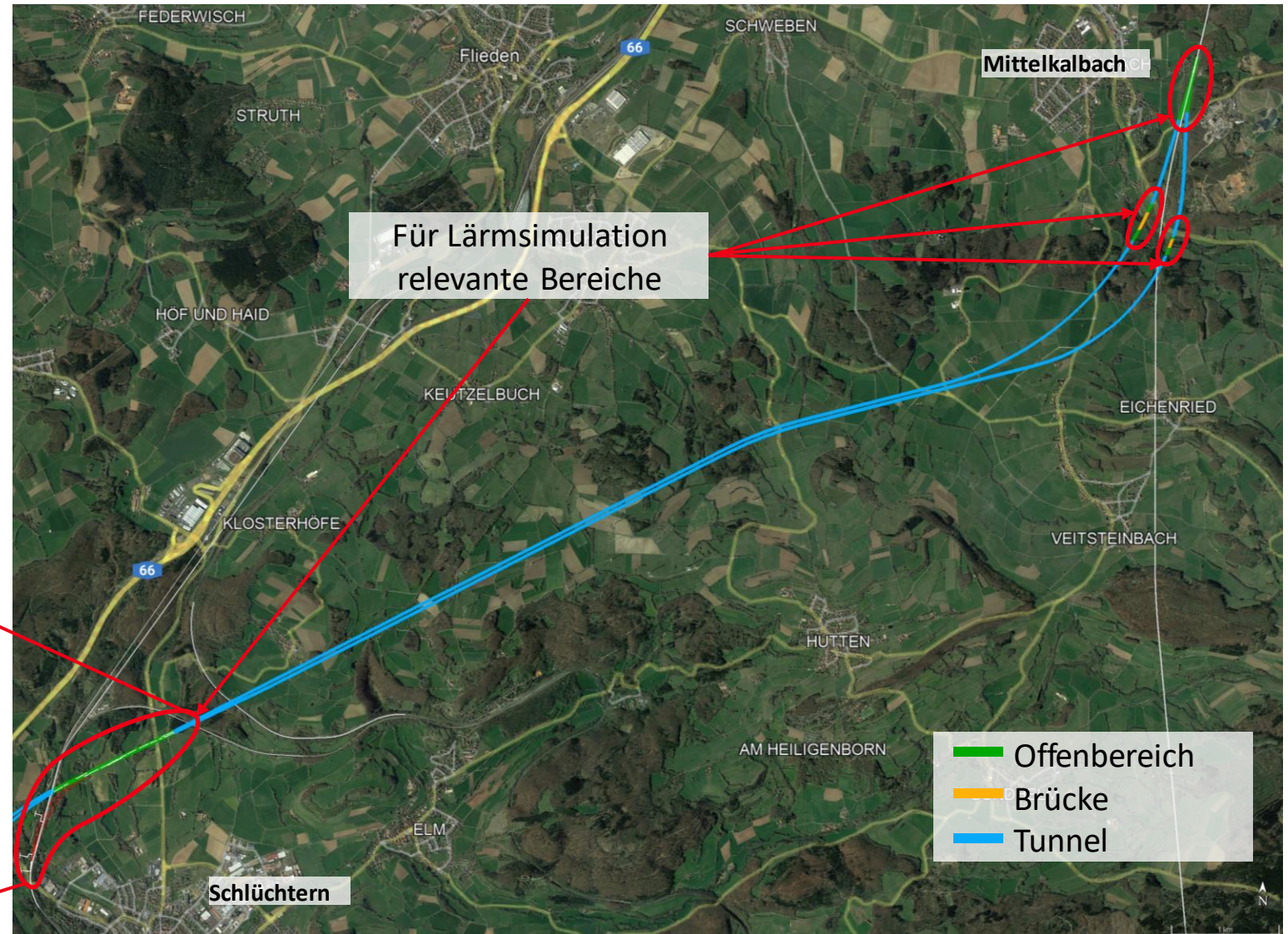
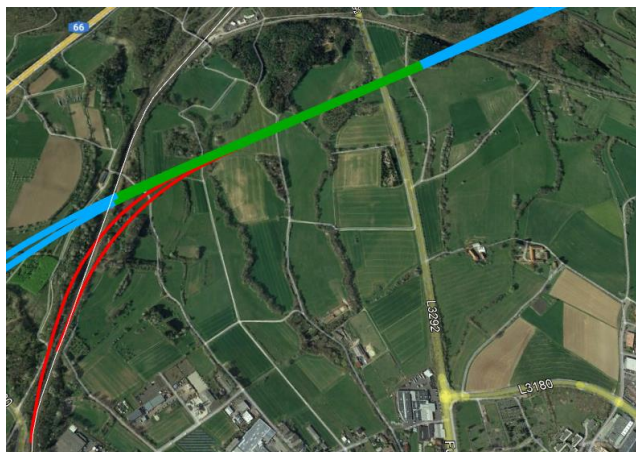


Neubaustrecke Gelnhausen–Fulda

Abschnitt 3: NBS Schlüchtern–Kalbach

Zahlen, Daten, Fakten

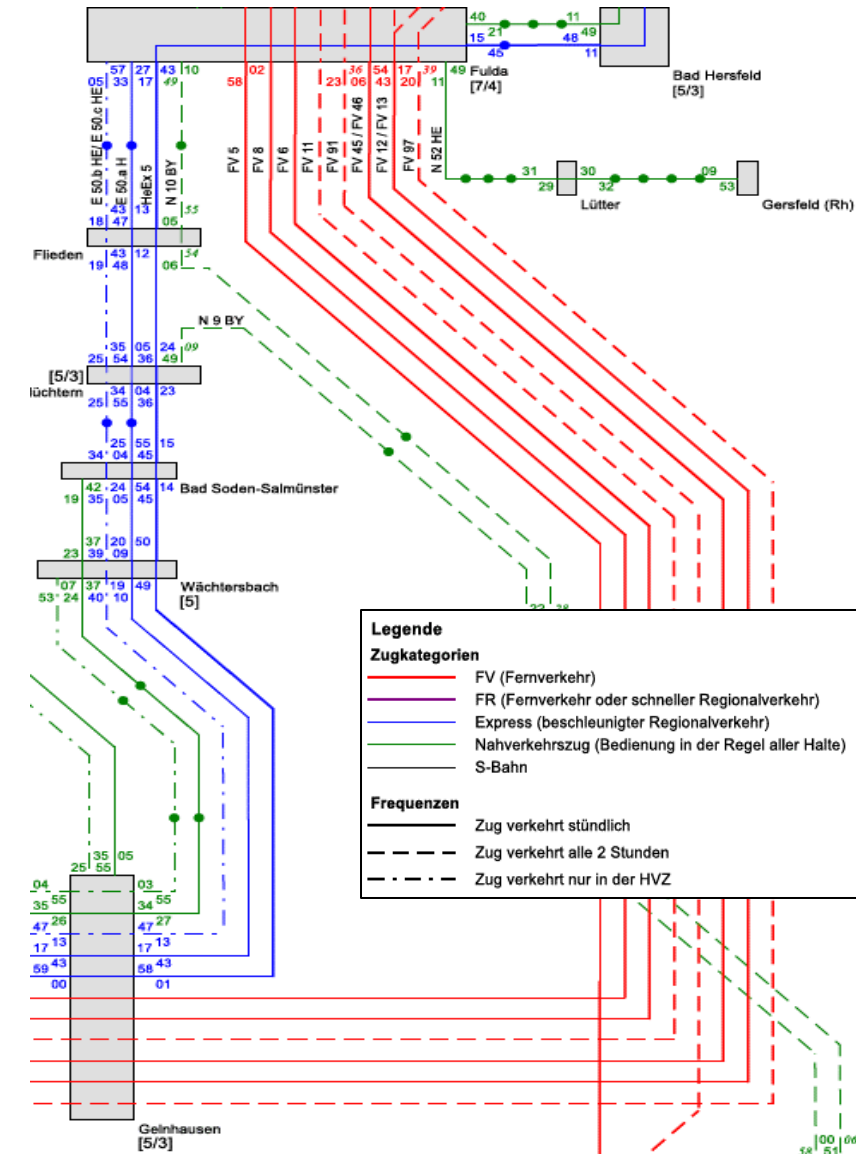
- Abschnittslänge: ca. 13,3 km
- Anzahl der Tunnel: 3
(1 zweiröhriger Tunnel, 2 einröhrige Tunnel)
- Anzahl großer Ingenieurbauwerke:
2 Talbrücken
- Länge der offenen Bereiche: ca. 2,5 km (4 Stck.)



Mehr Züge mit dem Deutschland Takt (DT) in der Prognose 2030

Veränderungen der Zugzahlen 2030 DT gegenüber 2030 (ROV)*:

- Nach dem neuen Zugzahlenmodell fahren auf der Strecke 3600 insgesamt mehr Züge als im ROV angenommen
 - Tag:
 - Strecke 3600: bis zu 40 Nahverkehrszüge mehr und 10 Güterzüge weniger
 - Strecke 1733: Steigerung des Fernverkehrs um ca. 60 Züge
 - Strecke 3825: Steigerung des Nahverkehrs um ca. 10 Züge
 - Strecke 3677: Steigerung des Fernverkehrs um ca. 50 Züge
 - Nacht:
 - Strecke 3600 (Gelnhausen – Fulda): bis zu 38 Güterverkehrszüge mehr
 - Strecke 1733 (Fulda – Würzburg): bis zu 13 Güterzüge mehr
 - Strecke 3677 (NBS): Verringerung des Güterverkehrs um ca. 30 Züge



*) Zugzahlen 2030 DT aus dem Jahr 2023

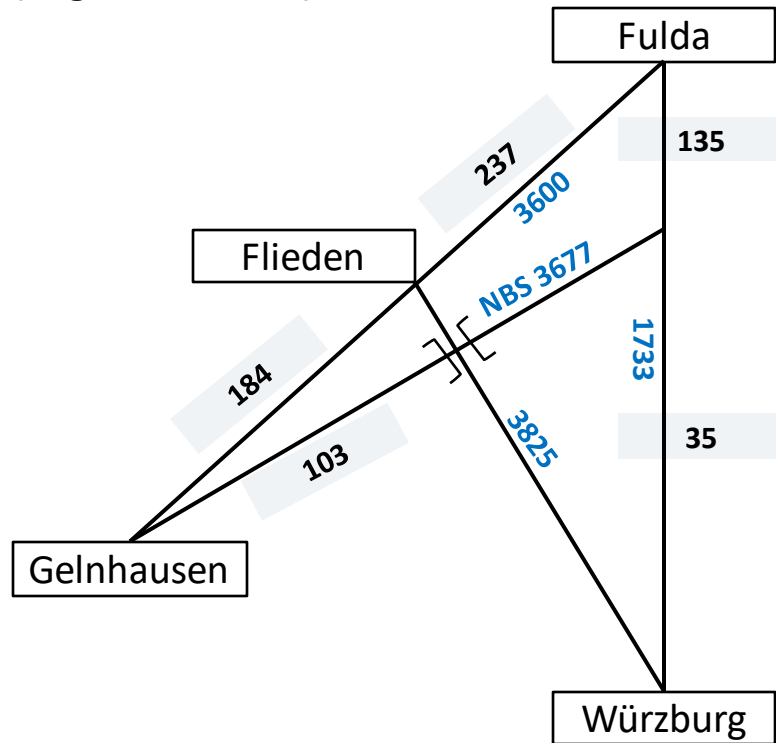
**) Zugzahlen 2030 erstmals bekanntgegeben im 17. Dialogforum Mai 2019

Zugzahlen TAG (06-22 Uhr)

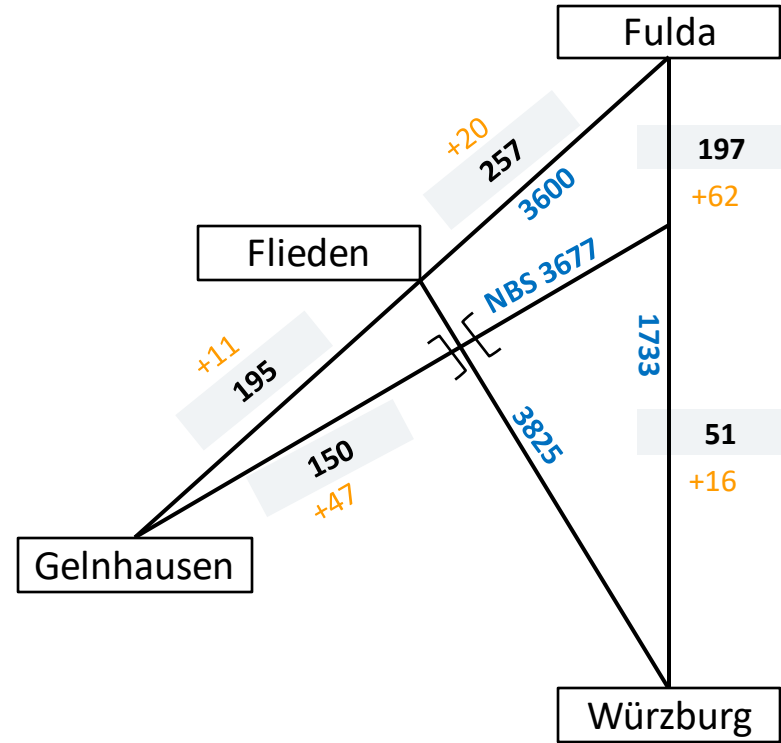
→ alle Verkehrsarten

Auf 3677 und 1733 am Tage nur Fernverkehr

Zugzahlen ROV (Zugzahlen 2030)



Zugzahlen 2030DT (Zugzahlenmodell des Bundes)



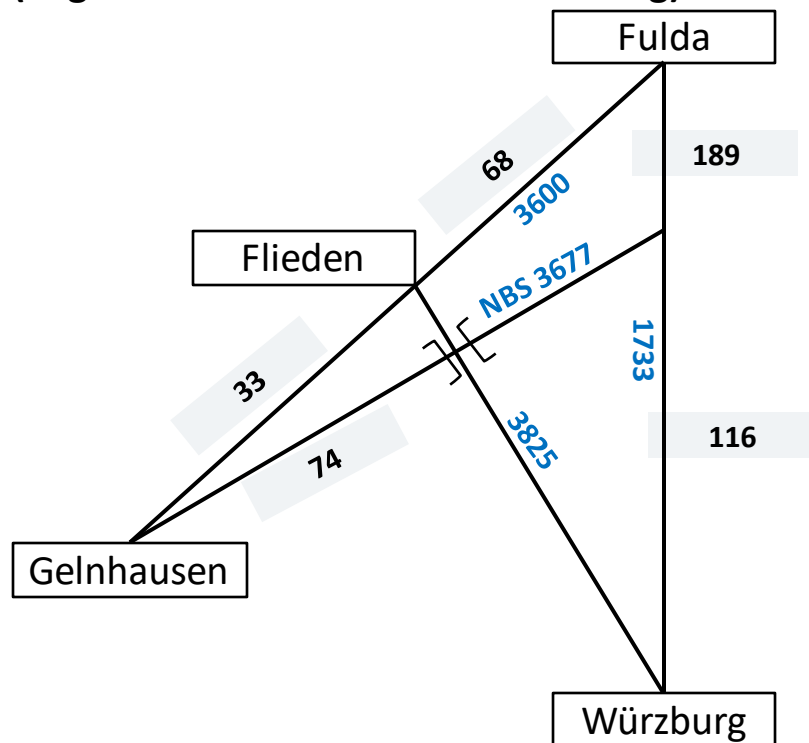
Legende:

Streckennummer; **10** Anzahl der Züge 6-22 Uhr; **+10** Zuwachs an Zügen in der Prognose 2030 DT

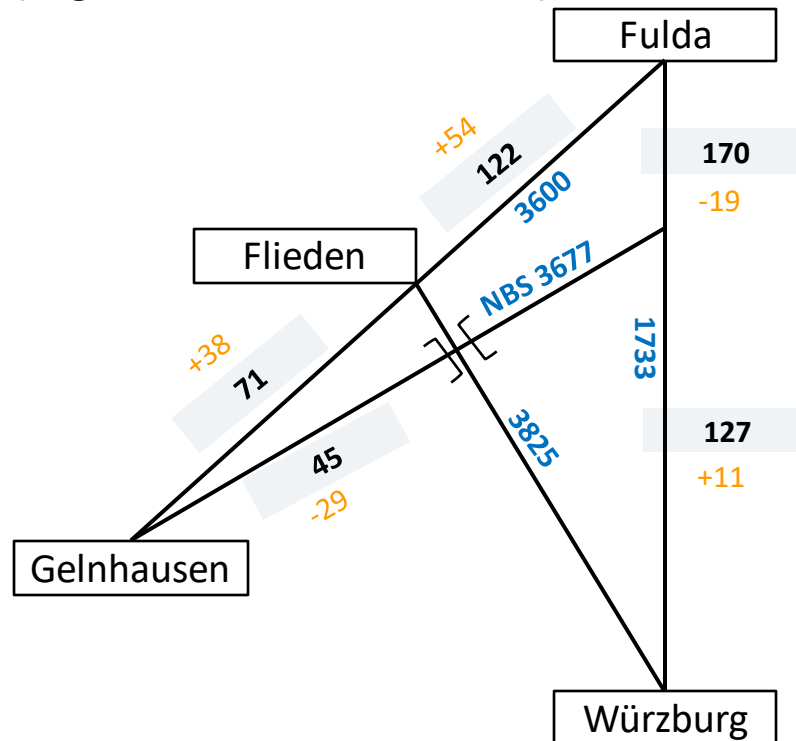
Zugzahlen Nacht (22-06 Uhr)

→ alle Verkehrsarten

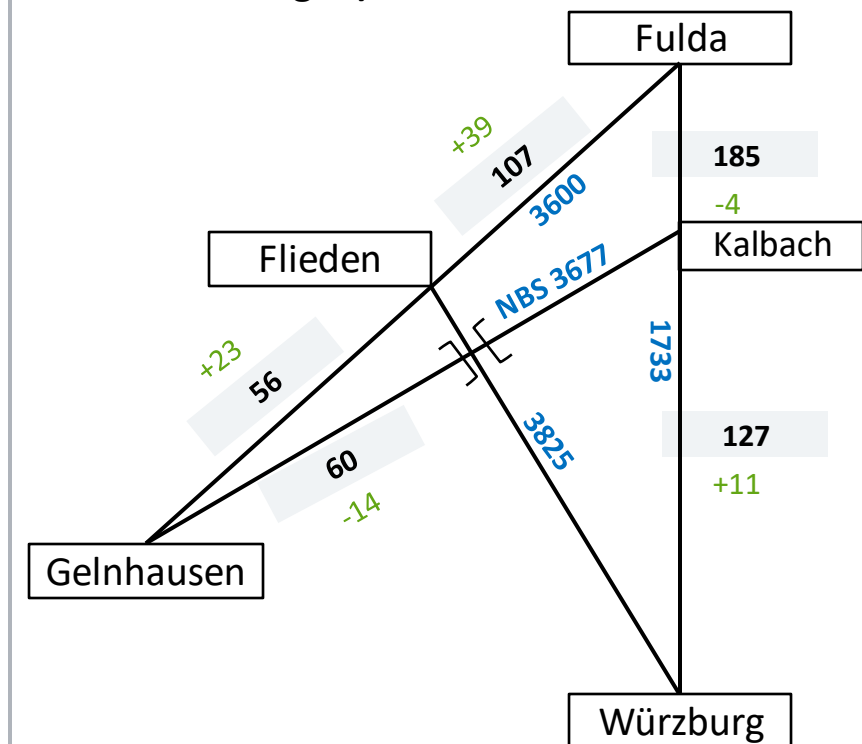
Zugzahlen ROV
(Zugzahlen 2030 mit Verkehrslenkung)



Zugzahlen 2030DT
(Zugzahlenmodell des Bundes)



Zugzahlen 2030DT VL
(Planungsgrundlage - mit Verkehrslenkung von 15 Güterzügen)



Legende:

Streckenummer; **10** Anzahl der Züge 22-6 Uhr; **+10** Änderung Zuganzahl in Prognose 2030 DT; **+10** Änderung in 2030 DT mit VL

Potenzial für Verkehrslenkung

- Zugzahlenprognosen des Bundes berücksichtigen grundsätzlich keine Verkehrslenkung
- BVWP-Projekte schaffen aber die infrastrukturellen Voraussetzungen für eine Verkehrslenkung. In den ROV-Berechnungen ist daher eine Verkehrslenkung berücksichtigt
- Aber: Das Potenzial für Verkehrslenkung ist begrenzt:
 - Im Vergleich zum Zugzahlenmodell 2030 fahren im Zugzahlenmodell 2030DT nächtl. mehr Güterzüge über die Strecke 1733 (Fulda-Würzburg)
 - Das Potenzial zur Verkehrslenkung von der Kinzigtalbahn auf die NBS (und dann auf die Strecke 1733) ist daher begrenzt → maximal 15 Züge
 - Dieses Potenzial wird nochmals bahnintern geprüft und in einer weiteren Lärmsimulation berücksichtigt

Zugzahlenmodelle des Bundes

- Zugzahlenmodelle des Bundes werden regelmäßig aktualisiert
- Bis zur Planfeststellung sind weitere Änderungen im Zugzahlenmodell zu erwarten. Folglich könnten Anpassungen/Überprüfung der Lärmgutachten notwendig sein
- Aktuell wird durch das Bundesverkehrsministerium die Zugzahlenprognose 2040 vorbereitet



Möhler & Partner

**Manfred
Liepert**

- Projektleiter für Schall- und Erschütterungsschutz über alle Abschnitte der Neubaustrecke
- Erstellung des Gutachtens für Schall- und Erschütterungsschutz



A+S Consult

**Yannik
Fischer**

- Projektingenieur für die Schalluntersuchung über alle Abschnitte der Neubaustrecke
- Schallberechnung mithilfe des Programmes KorFin

1. Begrüßung
2. Lärmsimulation in Abschnitt 3
 - 2.1 Randbedingungen & Zugzahlen
 - 2.2 Rechtliche Grundlagen & Berechnungsverfahren Schall**
 - 2.3 Berechnungsergebnisse
Prüfung des Anspruches auf Lärmvorsorge
3. Sachstand Kompensation
4. Ausblick & Termine



RECHTLICHE GRUNDLAGEN

BUNDES-IMMISSIONSSCHUTZGESETZ

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)

§41

§43

16. BImSchV

§ 41 Straßen und Schienenwege

(1) Bei dem **Bau** oder der **wesentlichen Änderung** öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ist unbeschadet des § 50 sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

(2) Absatz 1 gilt nicht, soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.

VERKEHRSLÄRMSCHUTZVERORDNUNG

Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-
Immissionsschutzgesetzes

(Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)

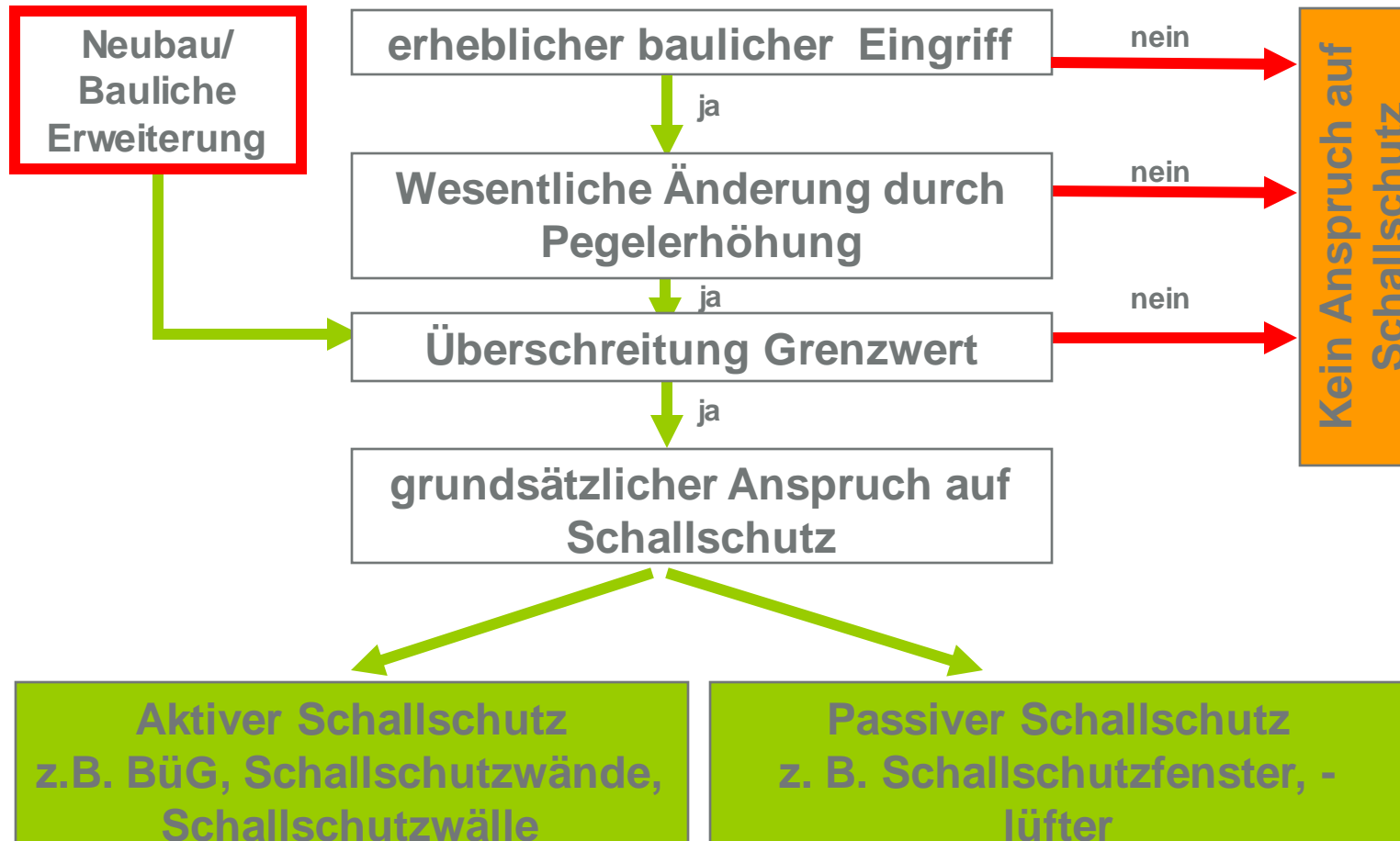
**§2 Immissions-
grenzwerte**

**§ 4 Berechnung des
Beurteilungspegels für
Schienenwege**

Der Beurteilungspegel für
Schienenwege ist nach Anlage 2 zu
berechnen.

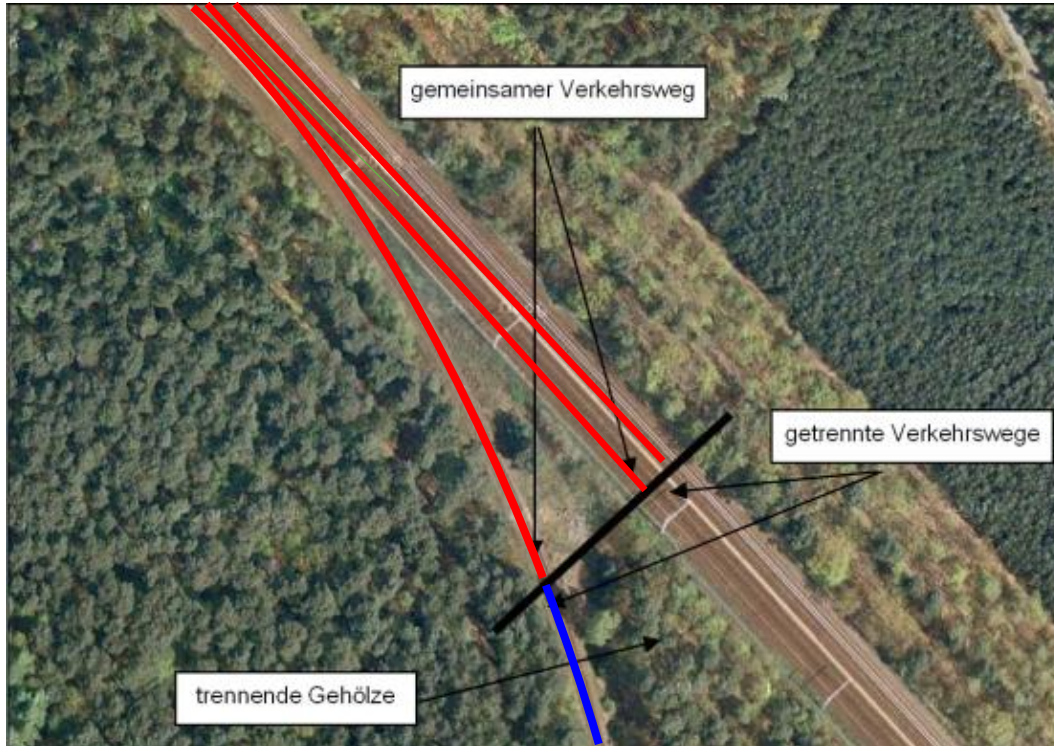
Anlage 2:
Verfahren zur Ermittlung der
Emissionen und **Immissionen** an
der
Schiene: Schall 03

ANWENDUNGSBEREICH 16. BIMSCHV



- Die Immissionsgrenzwerte des § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV gelten danach ausschließlich für die Beurteilung jenes Lärms, den die **zu bauende** oder **wesentlich zu ändernde** Verkehrsanlage verursacht.
- Der Lärm bereits vorhandener Verkehrswege wird **nicht berücksichtigt**; Hinweis zu Ausnahmen folgt

TRASSENBEZOGENE DEFINITION DES SCHIENENWEGES (GEMEINSAMER VERKEHRSWEG)



- > Werden Gleise neu gebaut oder vorhandene Gleise baulich geändert, so sind bei der Prüfung auf Lärmschutzansprüche daher auch die Emissionen unverändert bleibender Bestandsgleise zu berücksichtigen, wenn **alle Gleise optisch als Einheit** auf einer gemeinsamen Trasse in Erscheinung treten.
- > Dies ist regelmäßig dann der Fall, wenn die neuen Gleise parallel zu bereits vorhandenen Gleisen **ohne deutlich trennende Merkmale** wie z. B. größere Abstandsflächen, trennende Gehölze oder Wasserflächen geführt werden.

VERHÄLTNISMÄßIGKEIT NACH §41 BImSchG

Lärmvorsorge

- > Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) enthält Immissionsgrenzwerte
- > Zunächst wird für die zukünftige Situation ohne Schallschutz geprüft, ob Immissionsgrenzwerte überschritten werden
- > Bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte besteht dem Grunde nach Anspruch auf Schutzmaßnahmen
- > Ausgehend von den Maßnahmen, die eine Einhaltung der Grenzwerte ergeben, erfolgt eine **Verhältnismäßigkeitsprüfung**
- > Stehen die dafür entstehenden Kosten außer Verhältnis zum Schutzzweck, erfolgt eine Abstufung der Maßnahmen
- > Es existieren keine gesetzlichen Vorgaben zur Verhältnismäßigkeitsprüfung
- > Auf Basis der diesbezüglichen **Rechtsprechung** schlägt das Eisenbahn-Bundesamt ein Verfahren zur Verhältnismäßigkeitsprüfung vor (Umweltleitfaden 2012, Teil VI)
- > Ausgehend von Vollschutz erfolgt Variantenuntersuchung mit Betrachtung **Kosten je gelöstem Schutzfall** und **Zahl der verbleibenden Schutzfälle**, sowie weitere Kennzahlen
- > Außerdem: Verschattung, Störung von Sichtbeziehungen, Stadtbildpflege, Denkmalbelange
- > Maßnahmen: Wände, Wälle, Besonders überwachtes Gleis (-> Schall 03)

IMMISSIONSGRENZWERTE 16. BIMSCHV

Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV:

Tag

Nacht

1. Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
2. Reine und allg. Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
3. Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete und Urbane Gebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
4. Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)

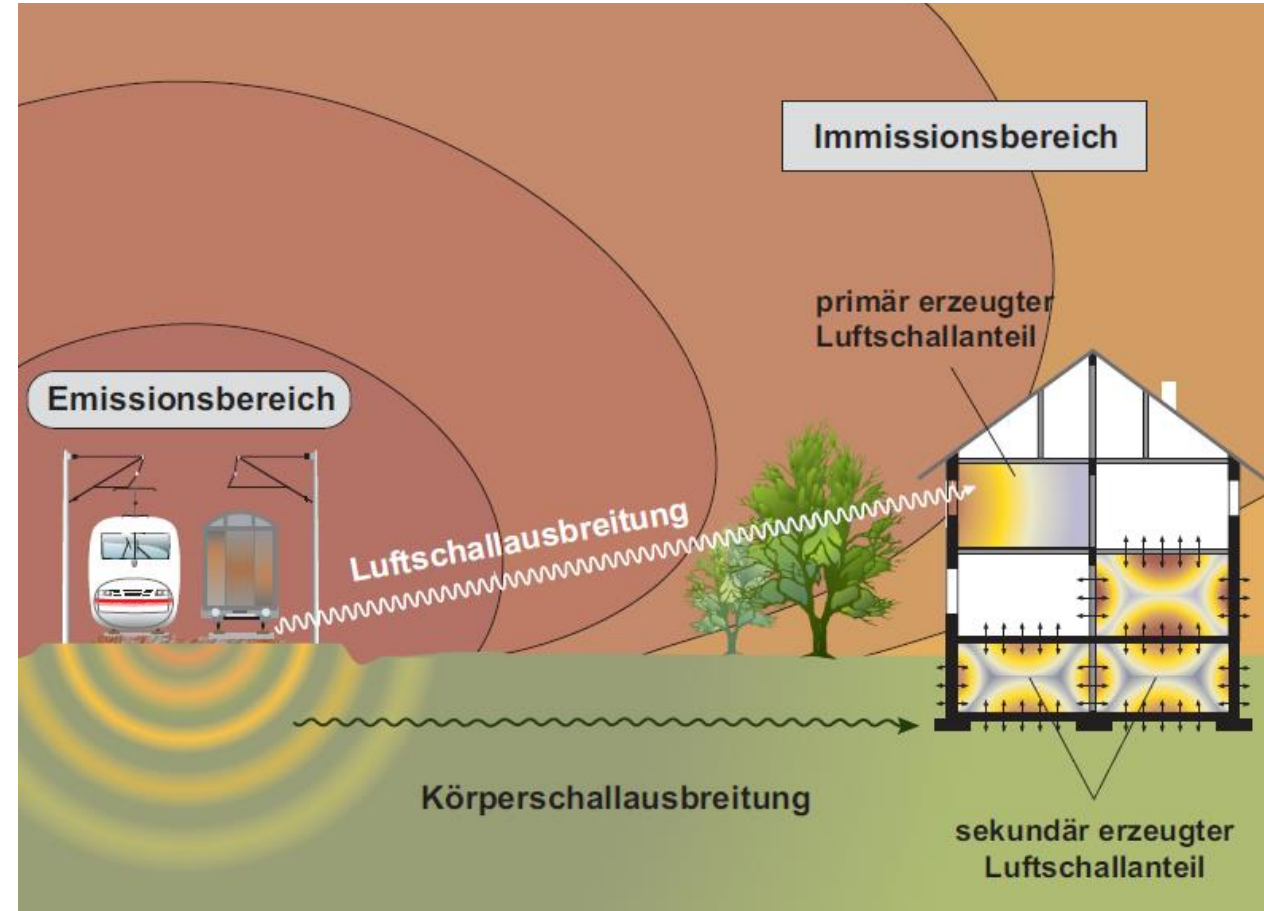


BERECHNUNGS- VERFAHREN SCHALL

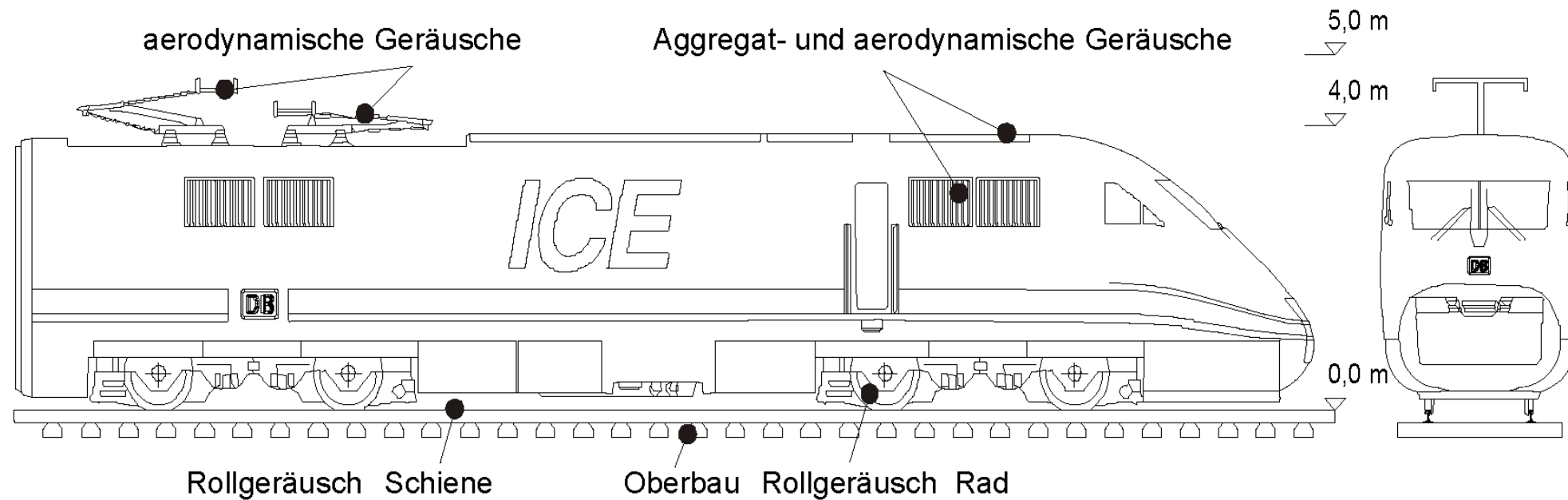
ANLAGE 2 ZUR 16. BIMSCHV – SCHALL 03

Zweistufiges Verfahren

- > Berechnung der Schallemission der Strecke
- > Berechnung der Immissionen durch Schallausbreitung

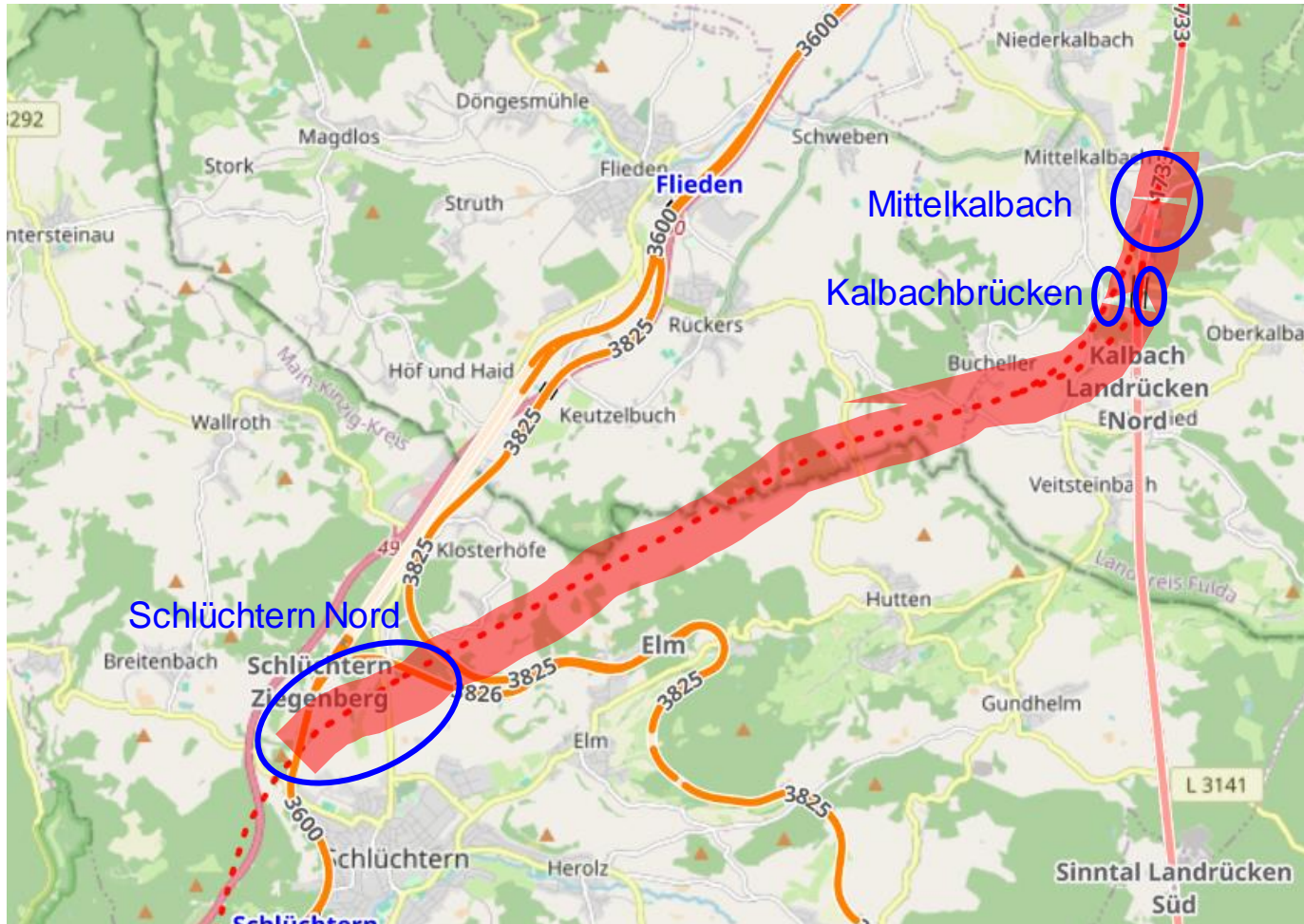


BERECHNUNGEN SCHALLEMISSIONEN



1. Begrüßung
2. Lärmsimulation in Abschnitt 3
 - 2.1 Randbedingungen & Zugzahlen
 - 2.2 Rechtliche Grundlagen & Berechnungsverfahren Schall
 - 2.3 Berechnungsergebnisse**
Prüfung des Anspruches auf Lärmvorsorge
3. Sachstand Kompensation
4. Ausblick & Termine

PLANUNGSABSCHNITT 3 - ÜBERSICHT

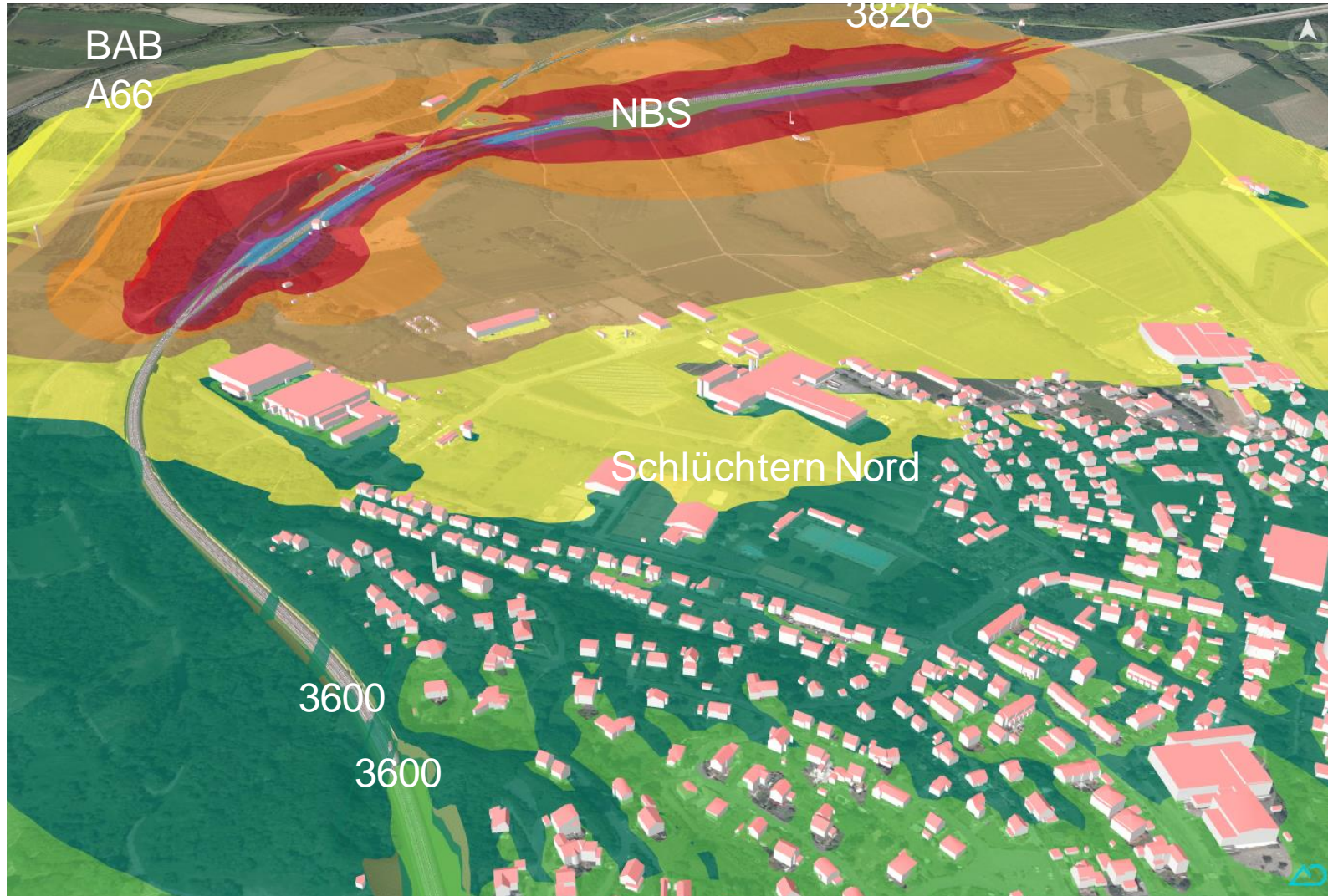


Planungsabschnitt 3:
Schlüchtern-Nord - Kalbach

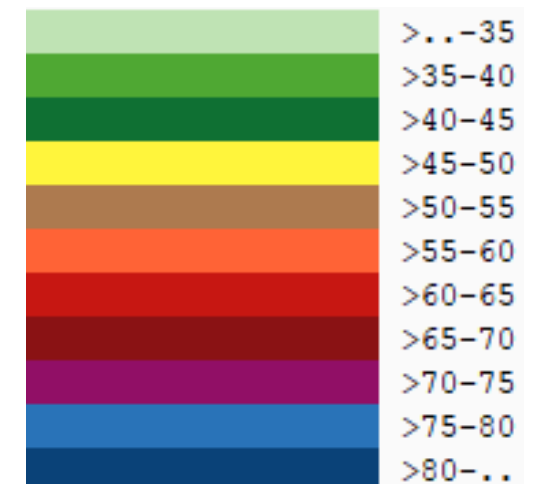
 Abschnitte oberirdischer Streckenführung

BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

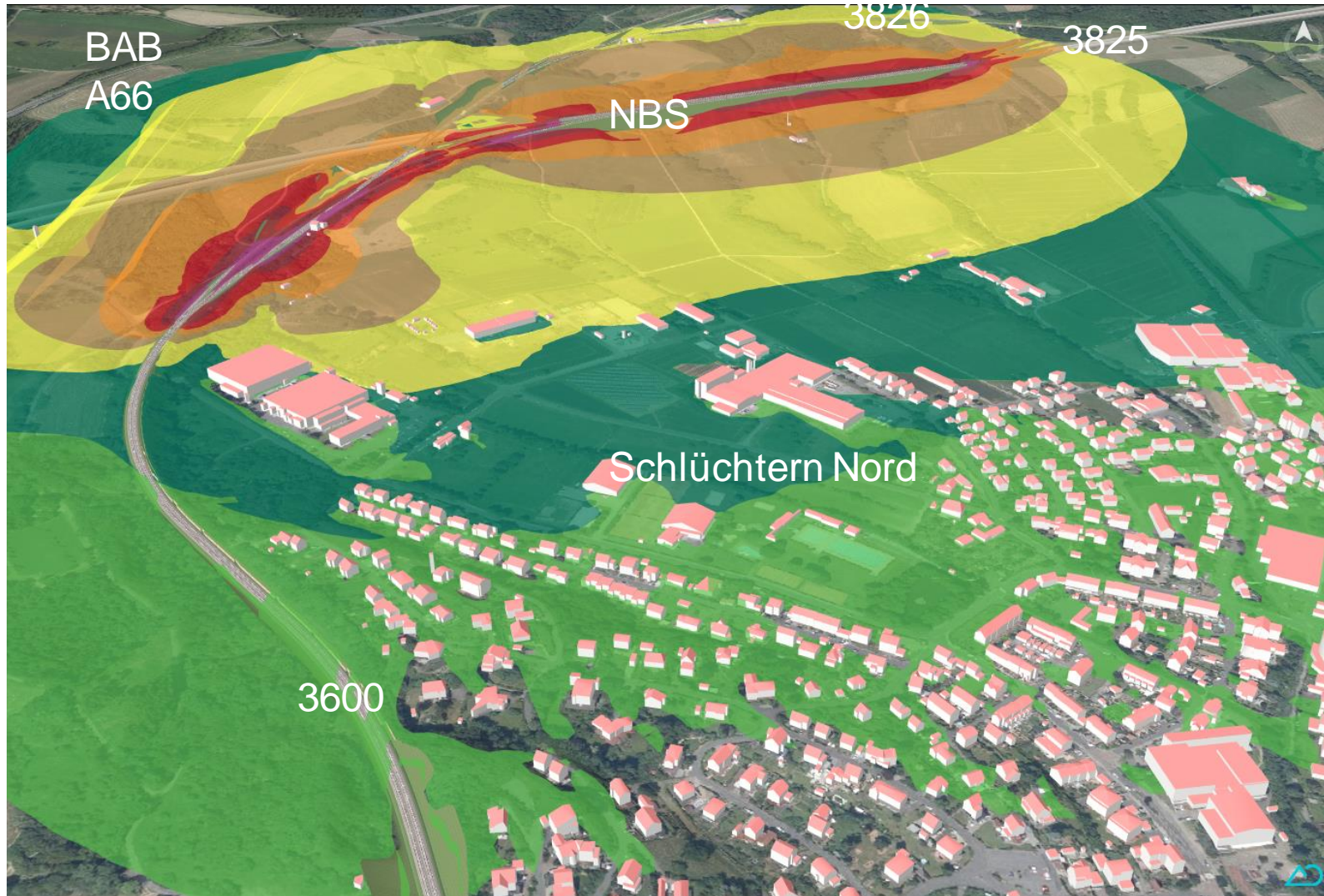
Ohne Verkehrslenkung



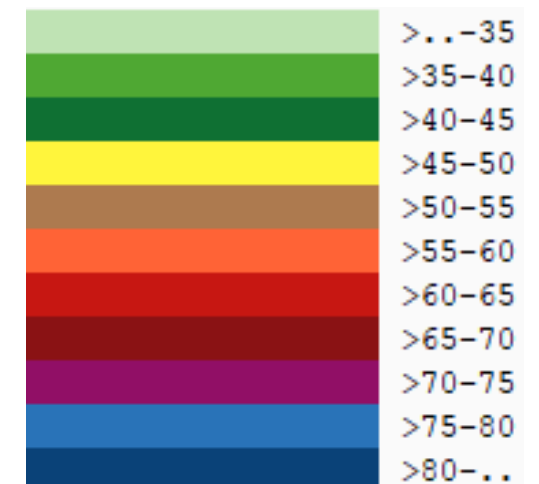
Bereich Schlüchtern
Teilinbetriebnahme
Schlüchtern – Kalbach
mit Verbindungskurve
Zeitraum Nacht



BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

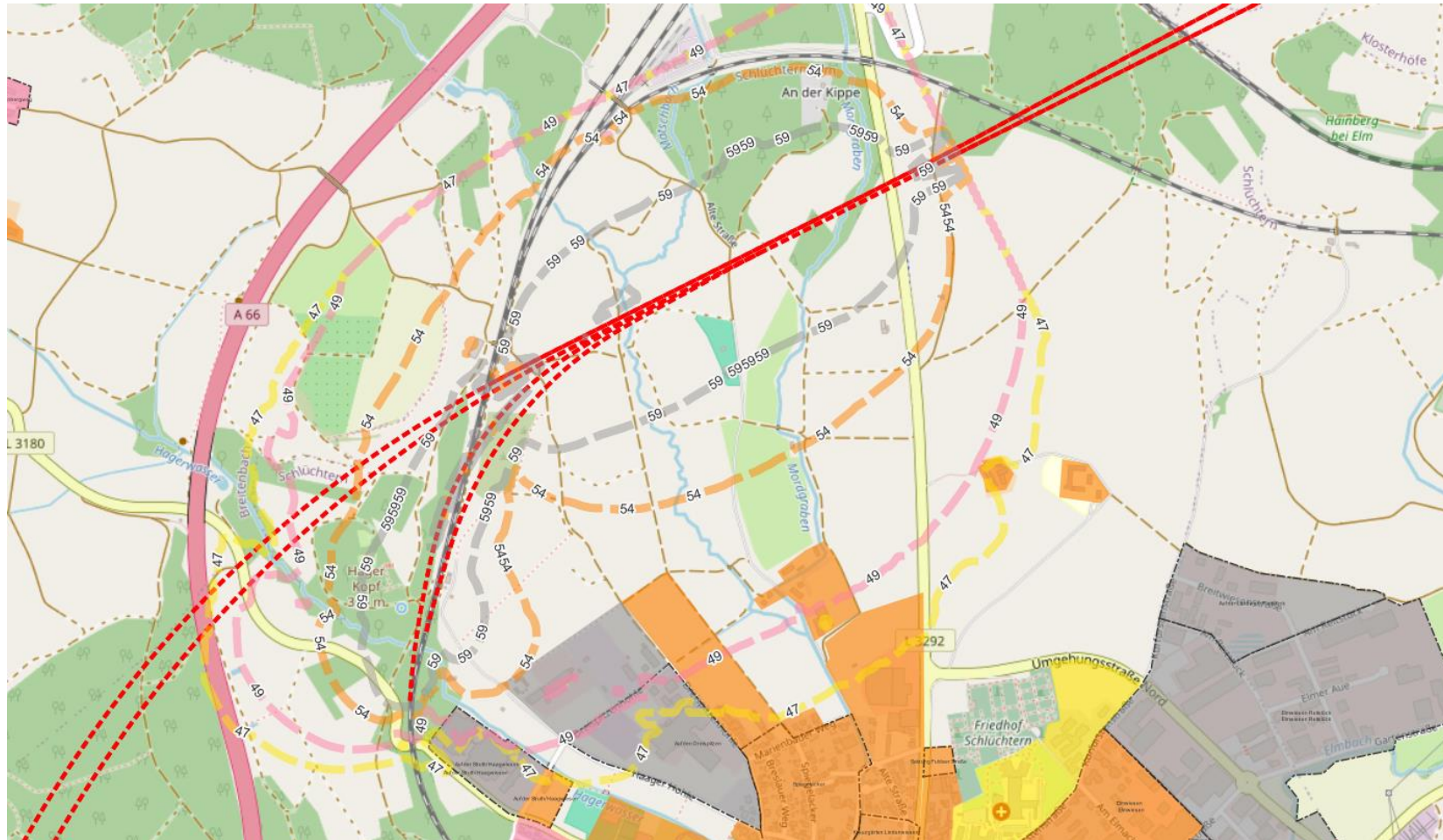


Bereich Schlüchtern
Teilinbetriebnahme
Schlüchtern – Kalbach
mit Verbindungskurve
Zeitraum Tag



BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

Ohne Verkehrslenkung







Bereich Schlüchtern
Teilinbetriebnahme
Schlüchtern – Kalbach
mit Verbindungskurve

Zeitraum Nacht

Keine Grenzwert-
überschreitungen

--- Neubau

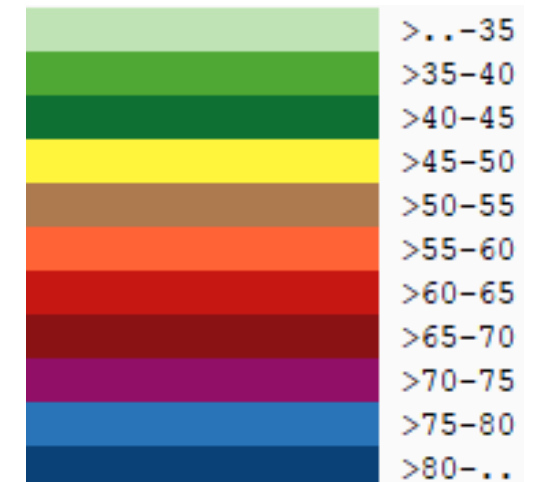
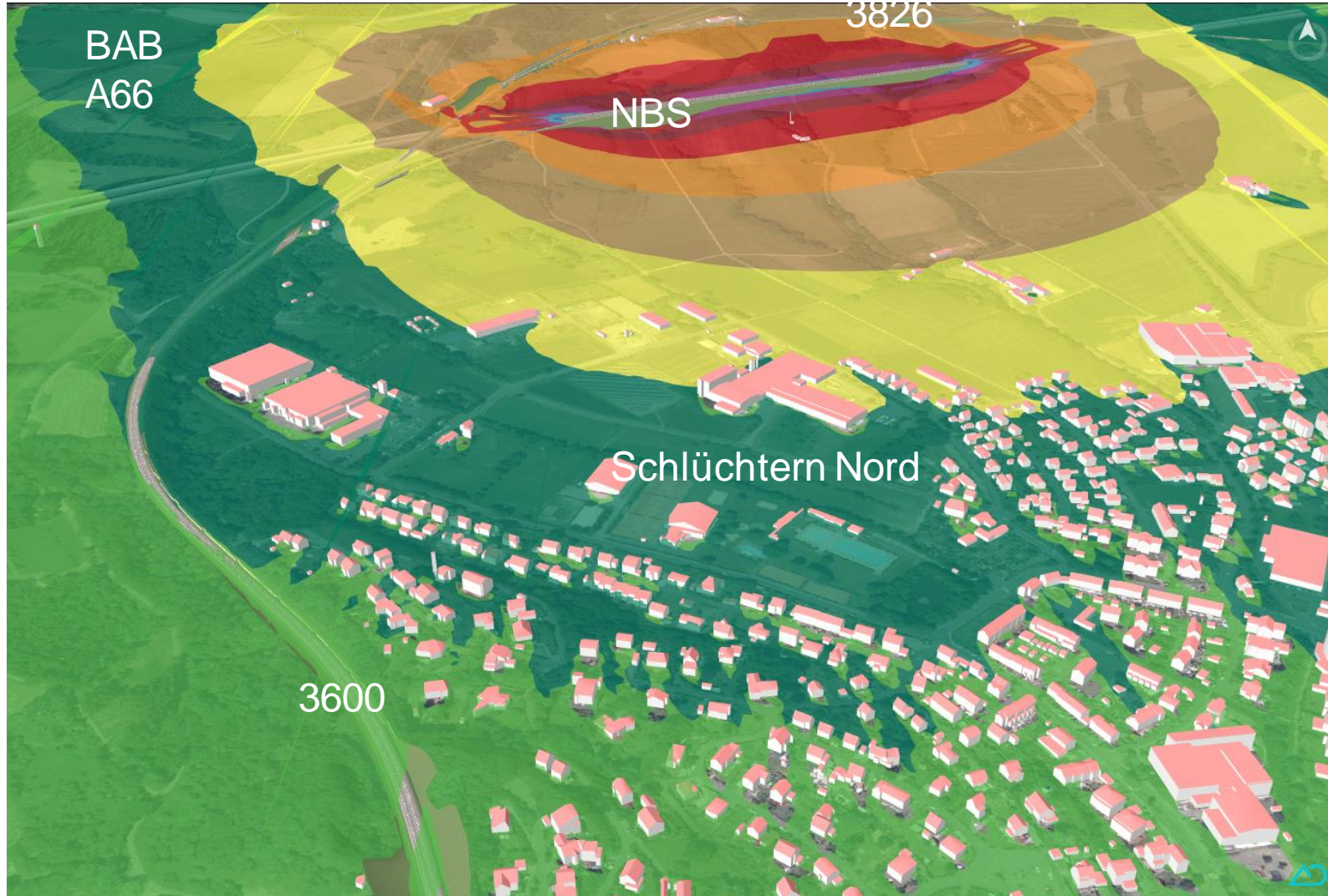
-  Sondergebiete (Krankenhaus, Schule) < 47dB(A)
-  Reine und Allgemeine Wohngebiete < 49 dB(A)
-  Kern-, Dorf- und Mischgebiete, Urbane Gebiete < 54 dB(A)
-  Gewerbegebiete < 59 dB(A)

BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

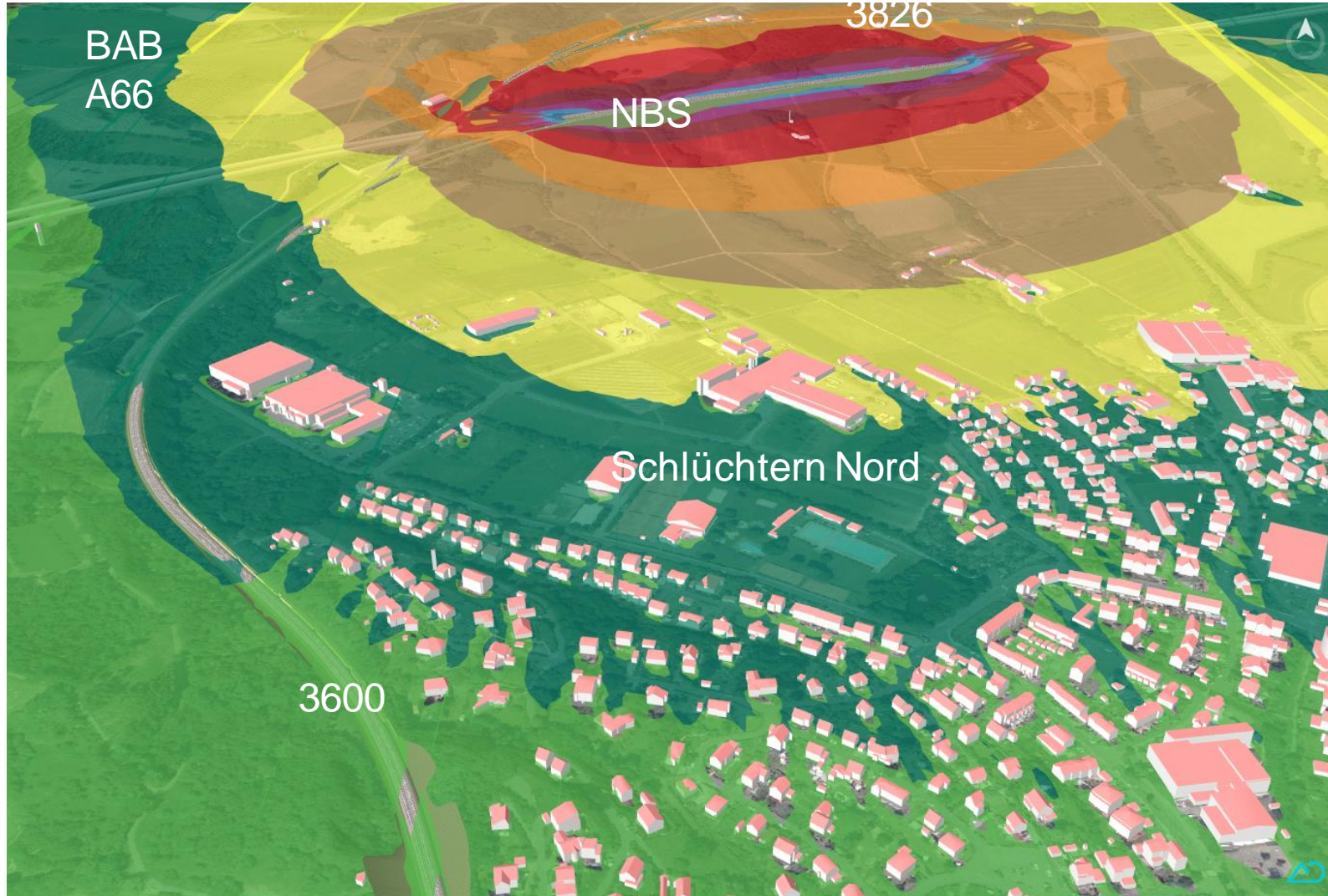


Ohne Verkehrslenkung

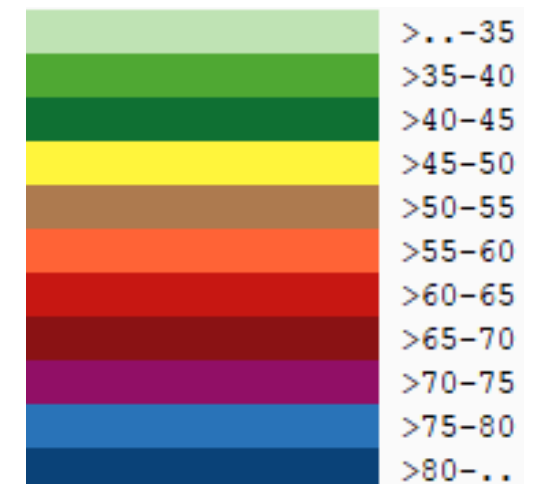
Bereich Schlüchtern
Planfall 2030 DT
Zeitraum Nacht



BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

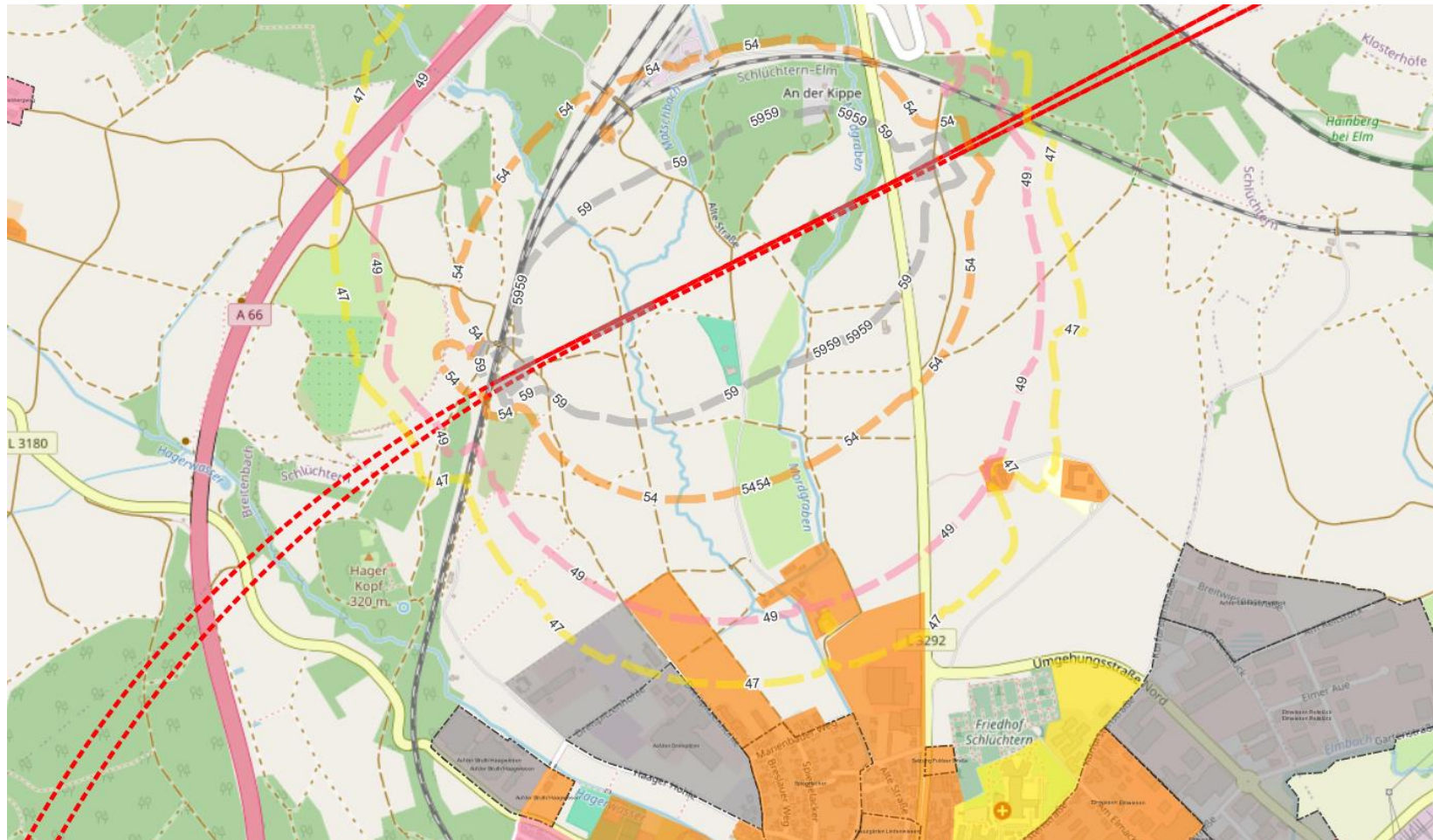


Bereich Schlüchtern
Planfall 2030 DT
Zeitraum Tag



BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

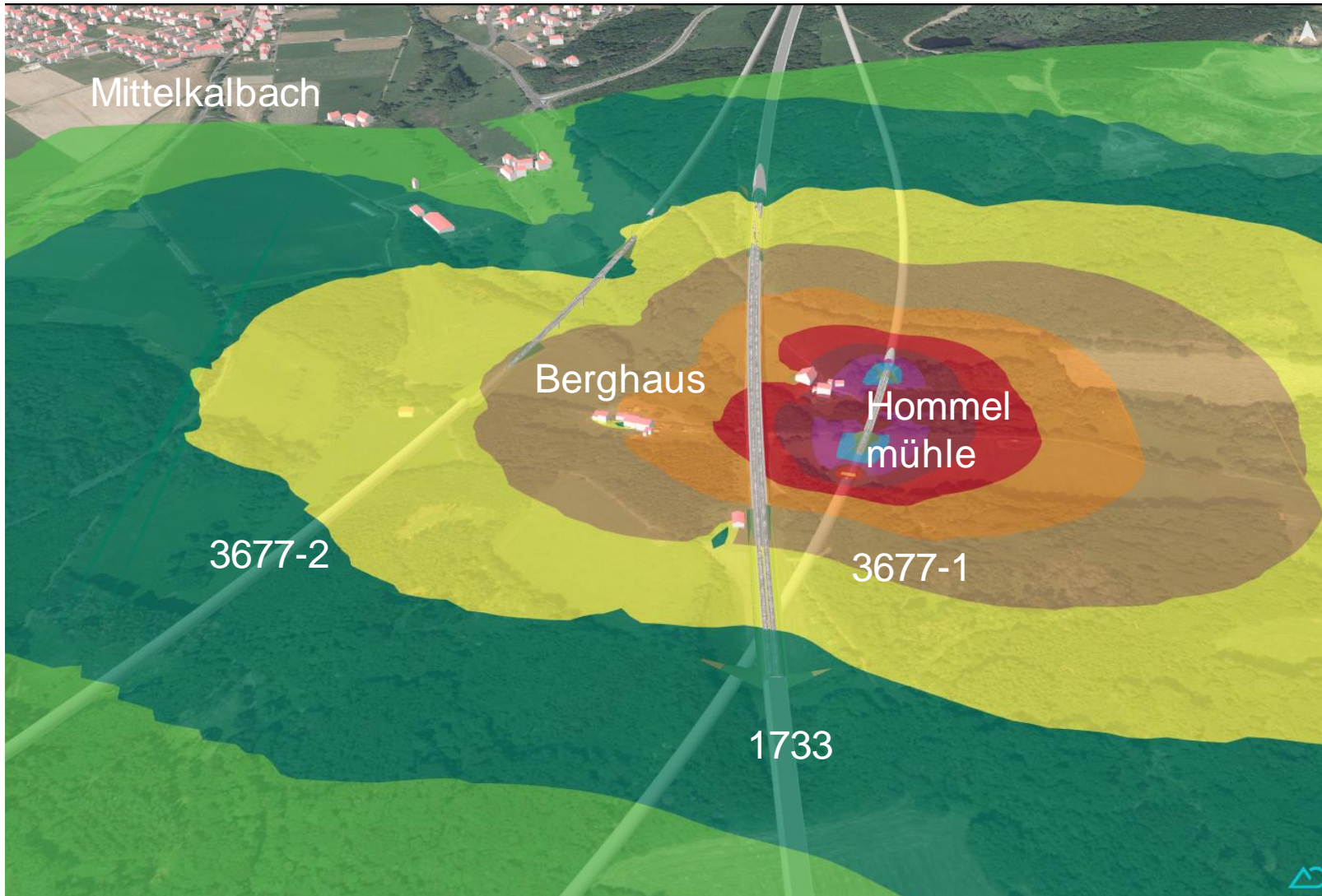
Ohne Verkehrslenkung



Bereich Schlüchtern
Planfall 2030 DT
Zeitraum Nacht
Keine Grenzwert-
überschreitungen

- Neubau
- Sondergebiete (Krankenhaus, Schule) < 47dB(A)
- Reine und Allgemeine Wohngebiete < 49 dB(A)
- Kern-, Dorf- und Mischgebiete, Urbane Gebiete < 54 dB(A)
- Gewerbegebiete < 59 dB(A)

BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE



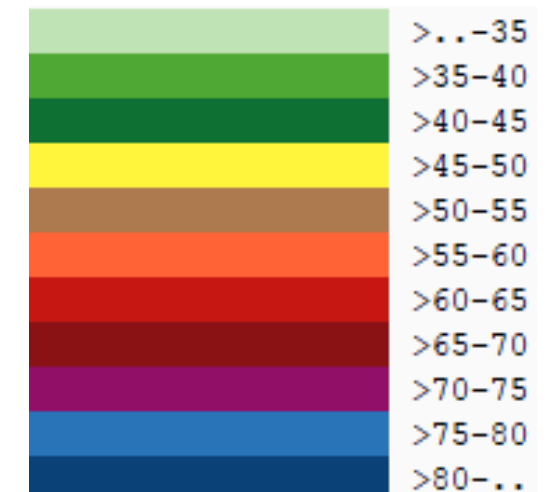
Ohne Verkehrslenkung

Bereich Kalbachbrücken -
Hommelmühle

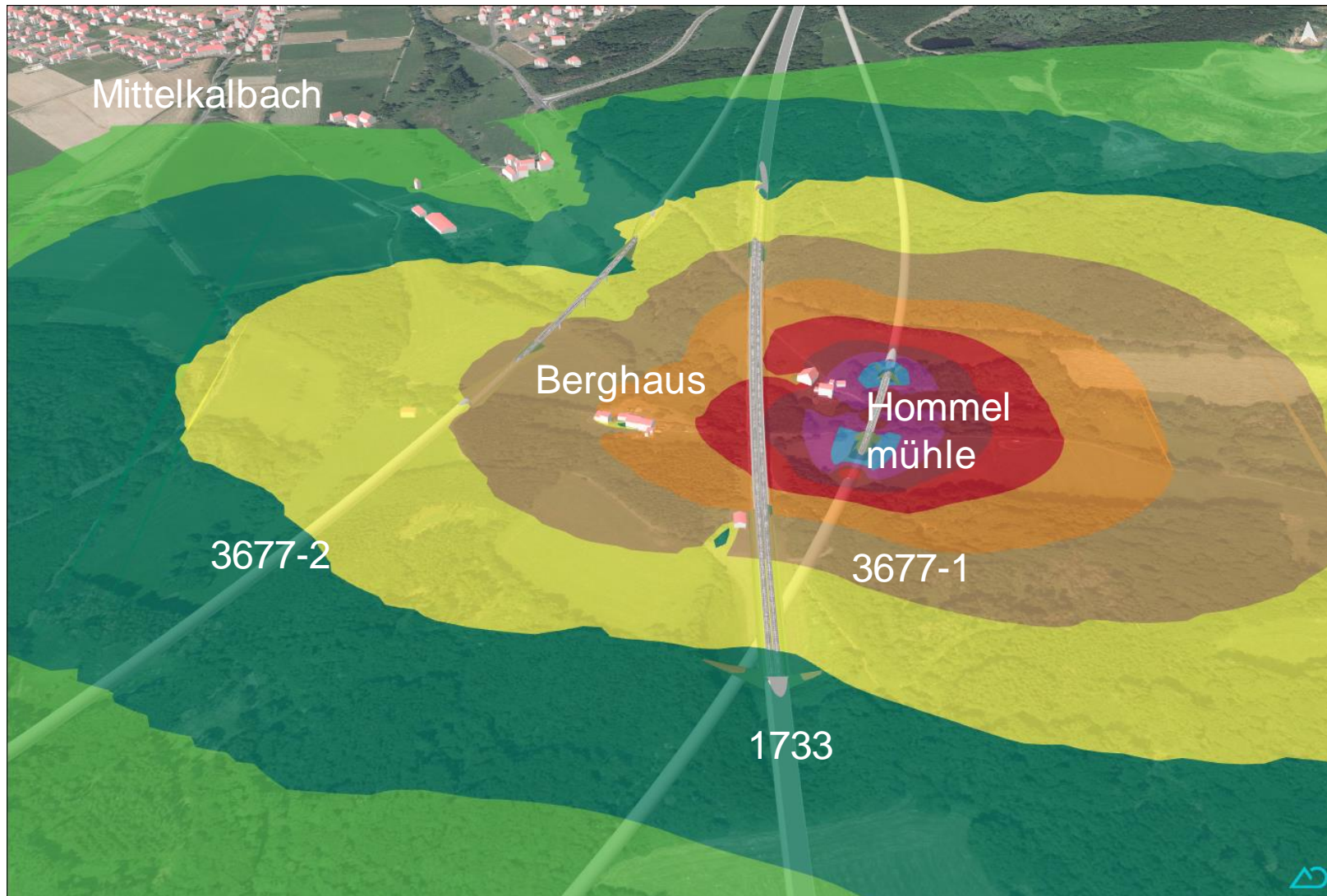
Planfall 2030 DT

3677-1

Zeitraum Nacht



BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

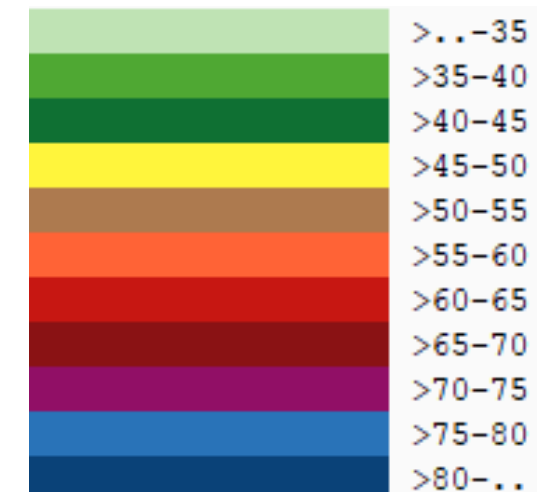


Bereich Kalbachbrücken -
Hommelmühle

Planfall 2030 DT

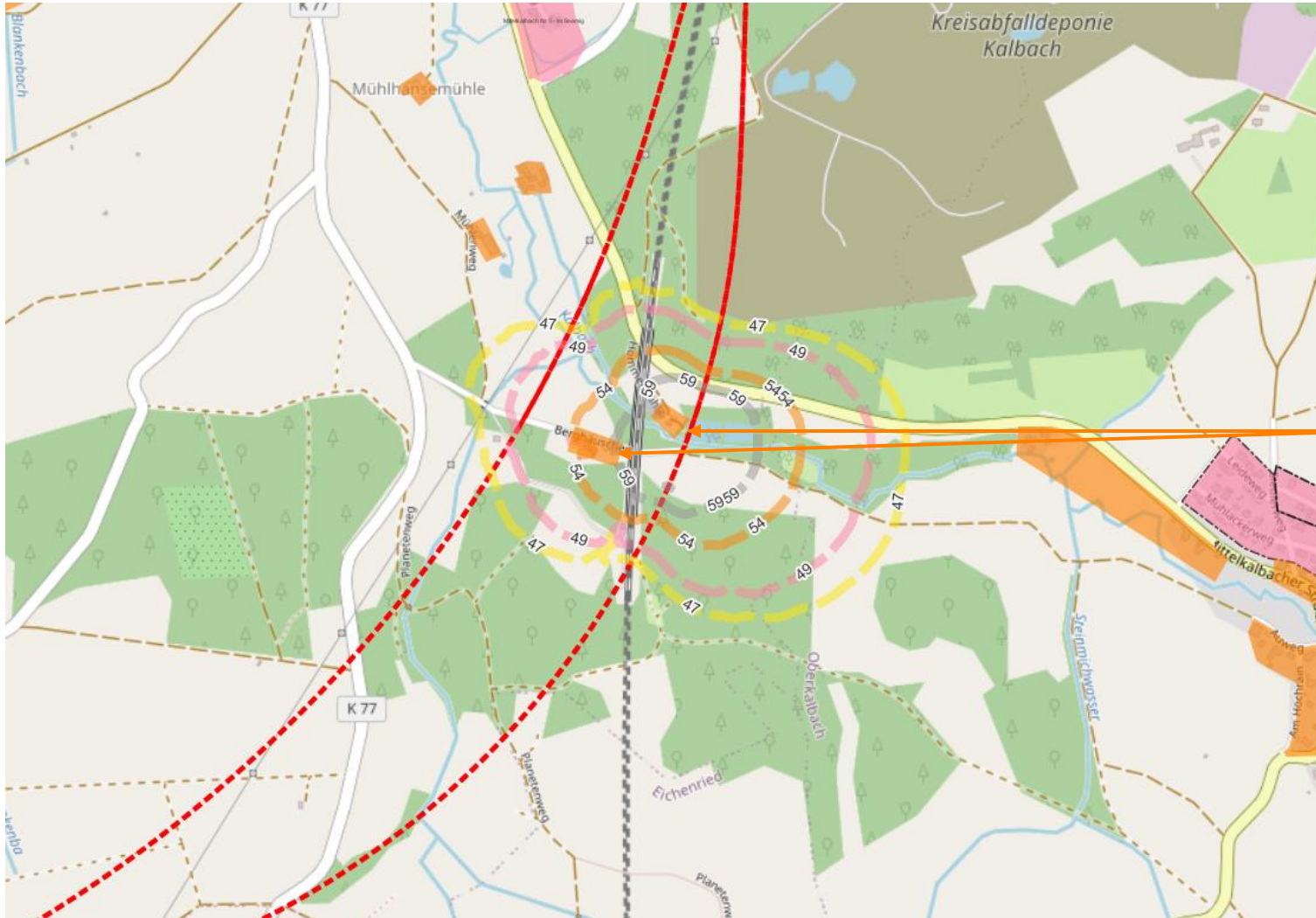
3677-1

Zeitraum Tag



BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

Ohne Verkehrslenkung



Bereich Kalbachbrücken -
Hommelmühle

Planfall 2030 DT
3677-1

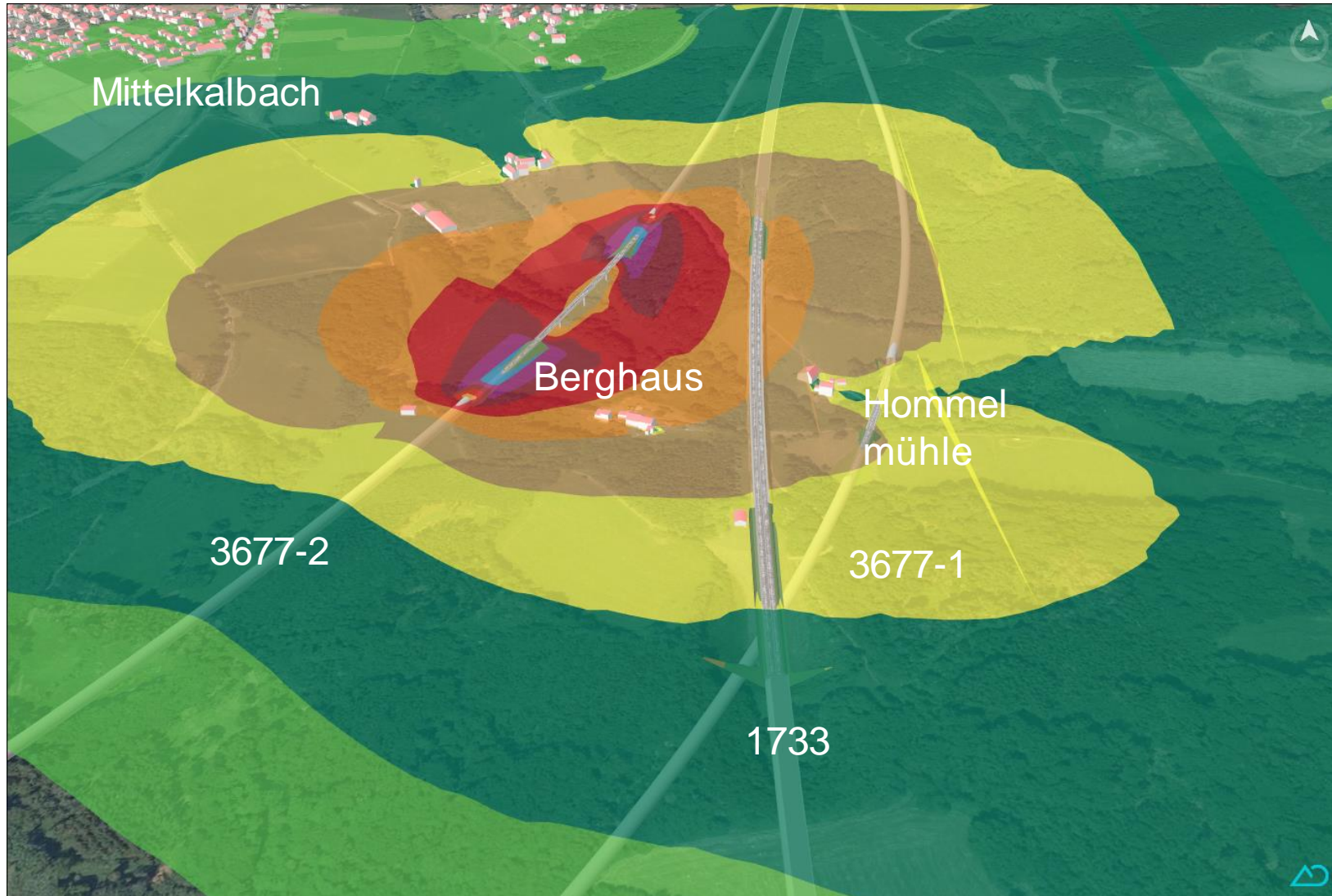
Zeitraum Nacht

Grenzwertüberschreitungen
bei einzelnen Gebäuden

--- Neubau

- Sondergebiete (Krankenhaus, Schule) < 47dB(A)
- Reine und Allgemeine Wohngebiete < 49 dB(A)
- Kern-, Dorf- und Mischgebiete, Urbane Gebiete < 54 dB(A)
- Gewerbegebiete < 59 dB(A)

BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE



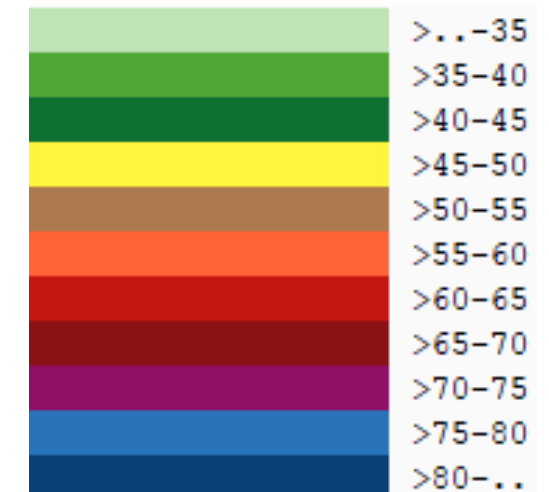
Ohne Verkehrslenkung

Bereich Kalbachbrücken -
Berghaus

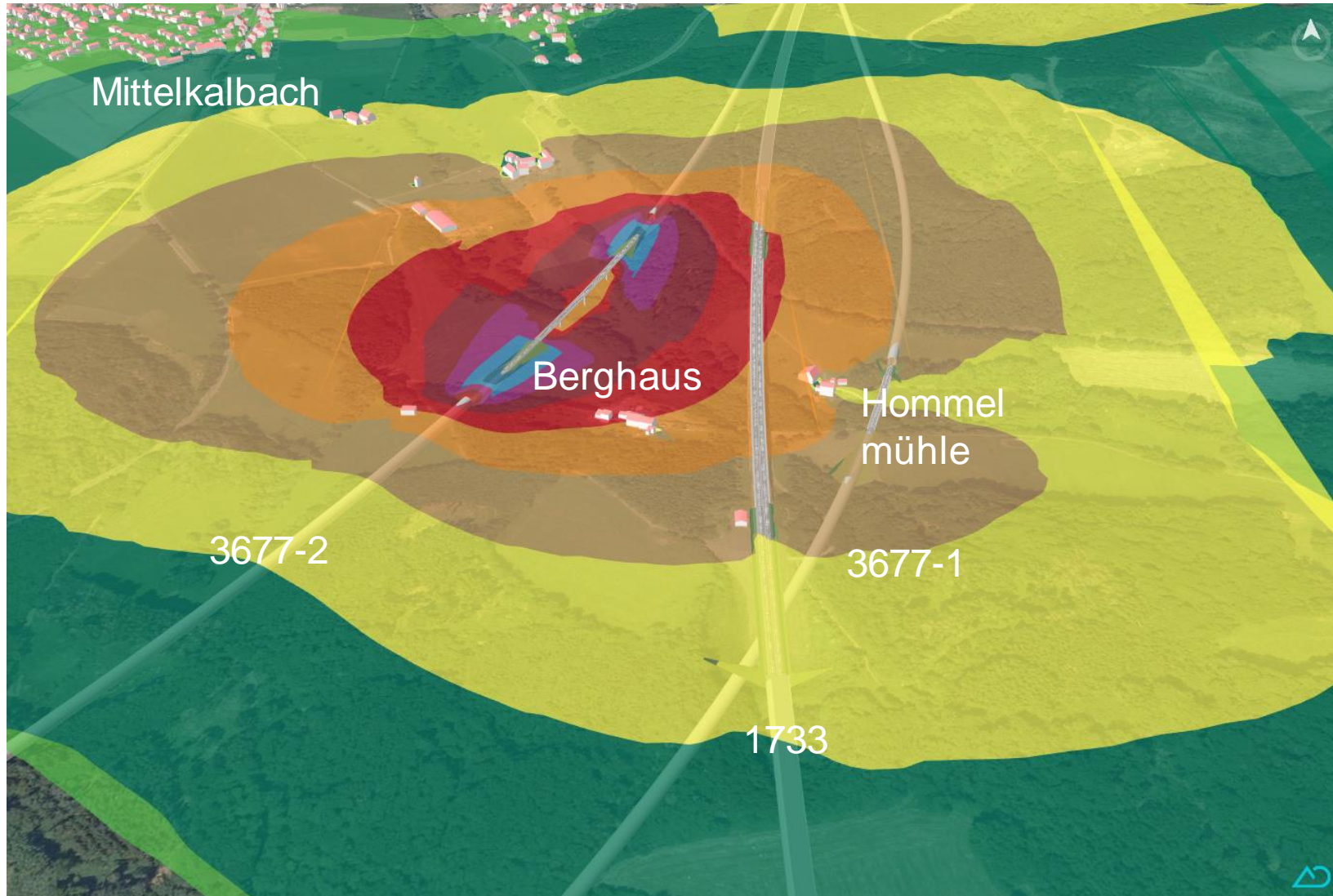
Planfall 2030 DT

3677-2

Zeitraum Nacht



BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

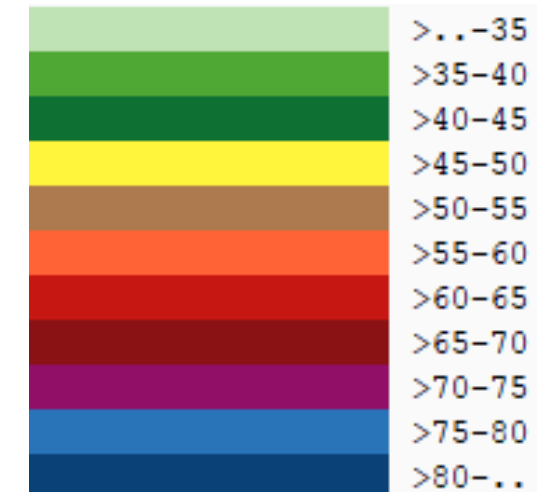


Bereich Kalbachbrücken -
Berghaus

Planfall 2030 DT

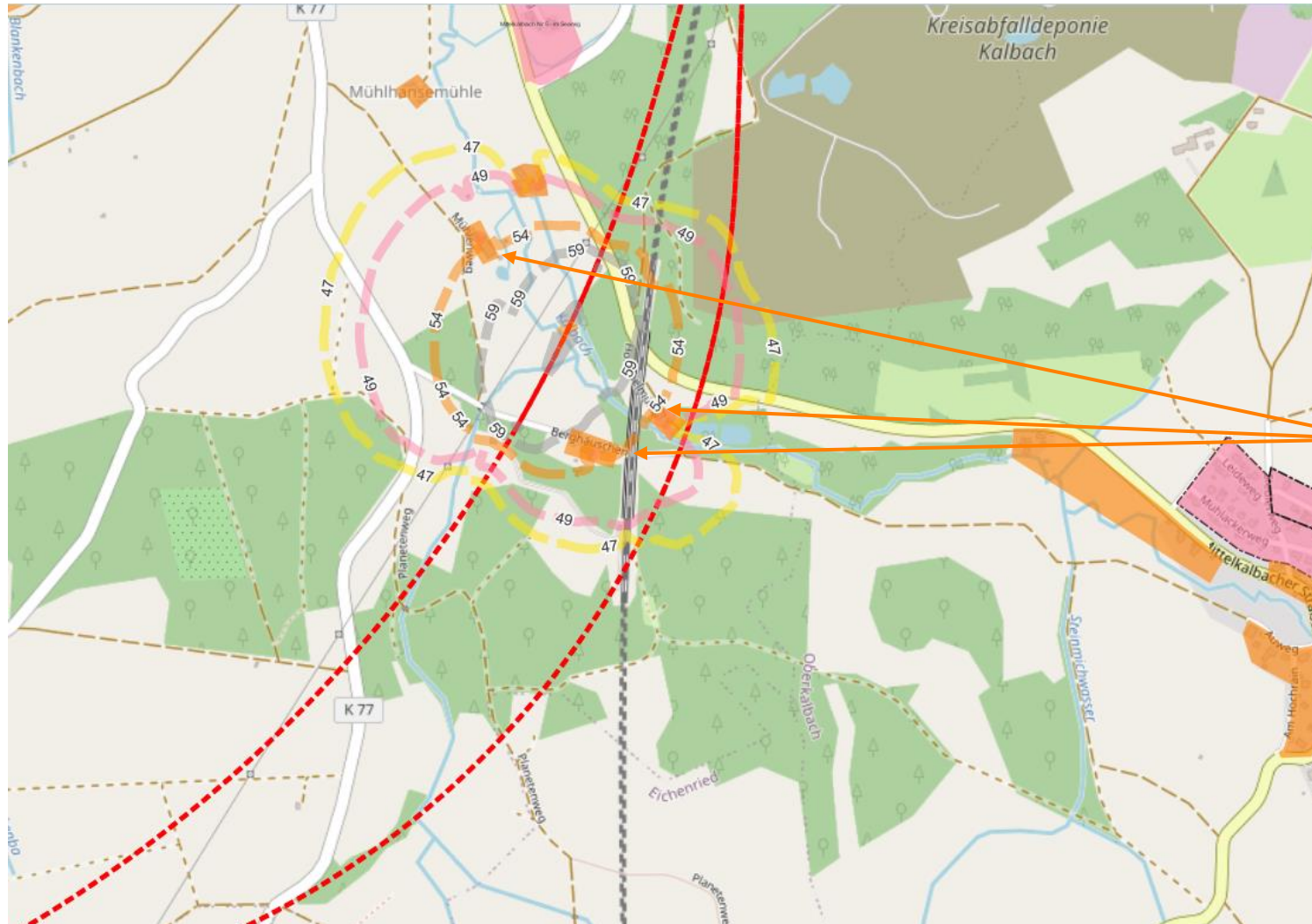
3677-2

Zeitraum Tag



BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

Ohne Verkehrslenkung



Bereich Kalbachbrücken -
Berghaus

Planfall 2030 DT
3677-2

Zeitraum Nacht

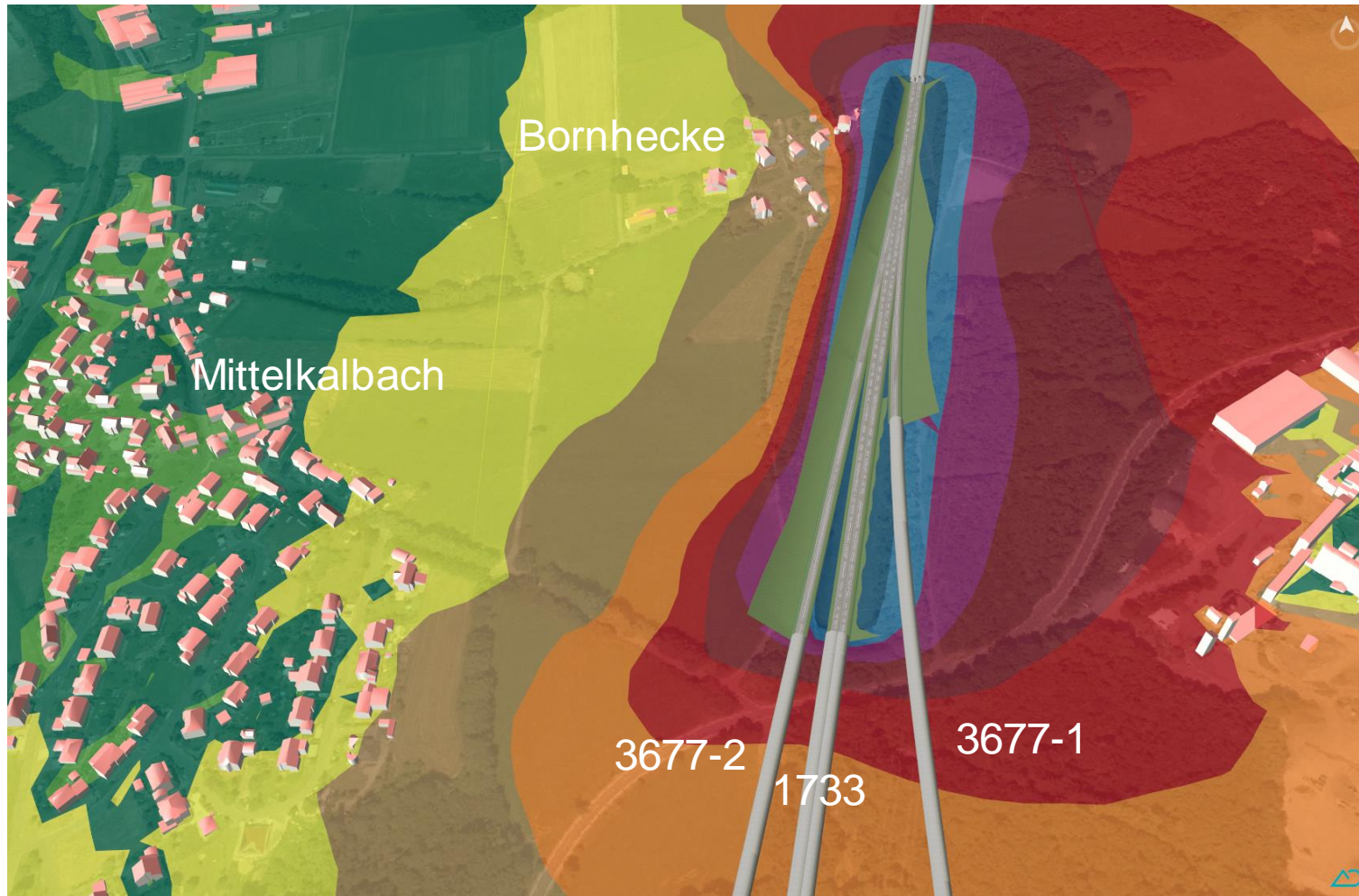
Grenzwertüberschreitungen
bei einzelnen Gebäuden

--- Neubau

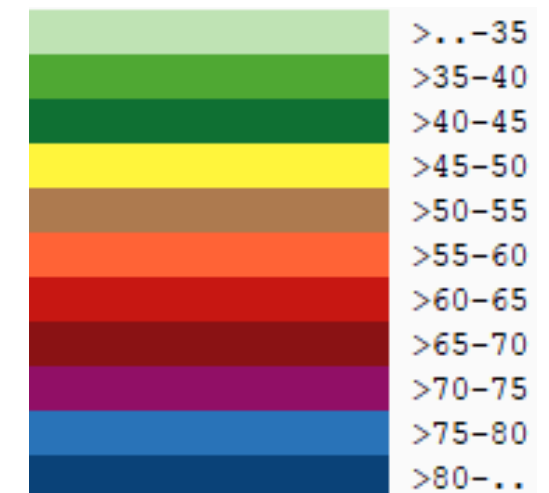
- Sondergebiete (Krankenhaus,
Schule) < 47dB(A)
- Reine und Allgemeine Wohngebiete
< 49 dB(A)
- Kern-, Dorf- und Mischgebiete,
Urbane Gebiete < 54 dB(A)
- Gewerbegebiete < 59 dB(A)

BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

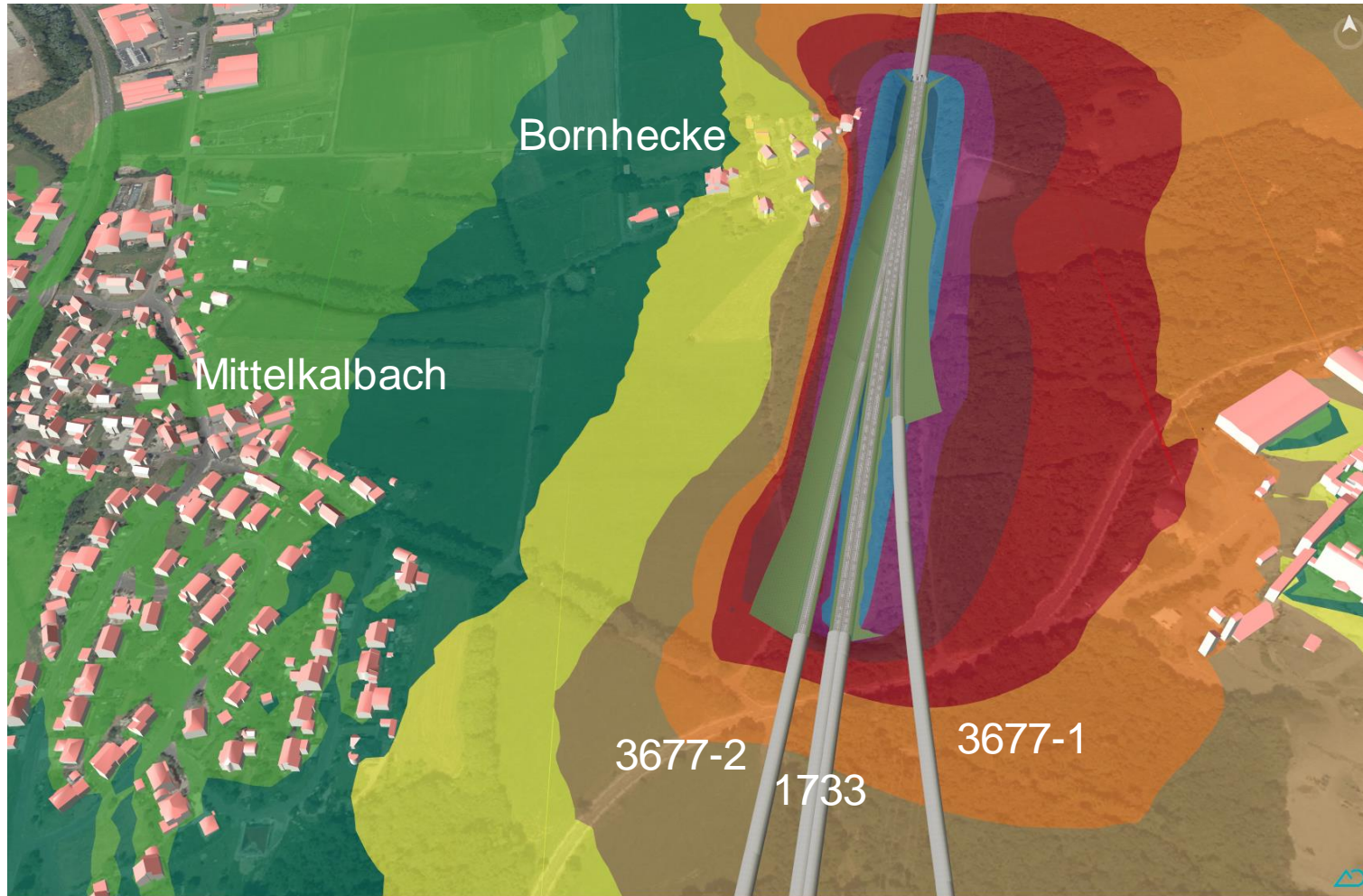
Ohne Verkehrslenkung



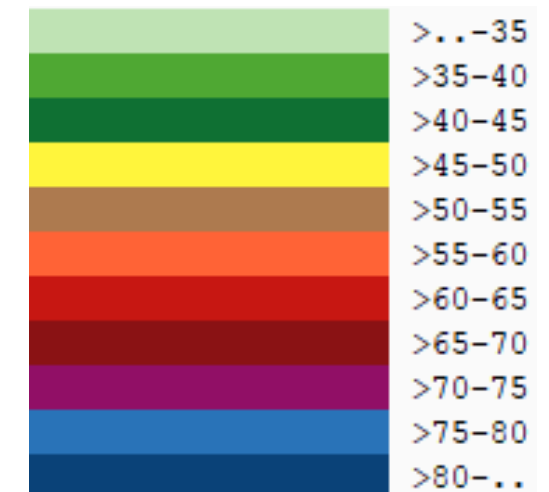
Bereich Mittelkalbach
Planfall 2030 DT
Zeitraum Nacht



BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

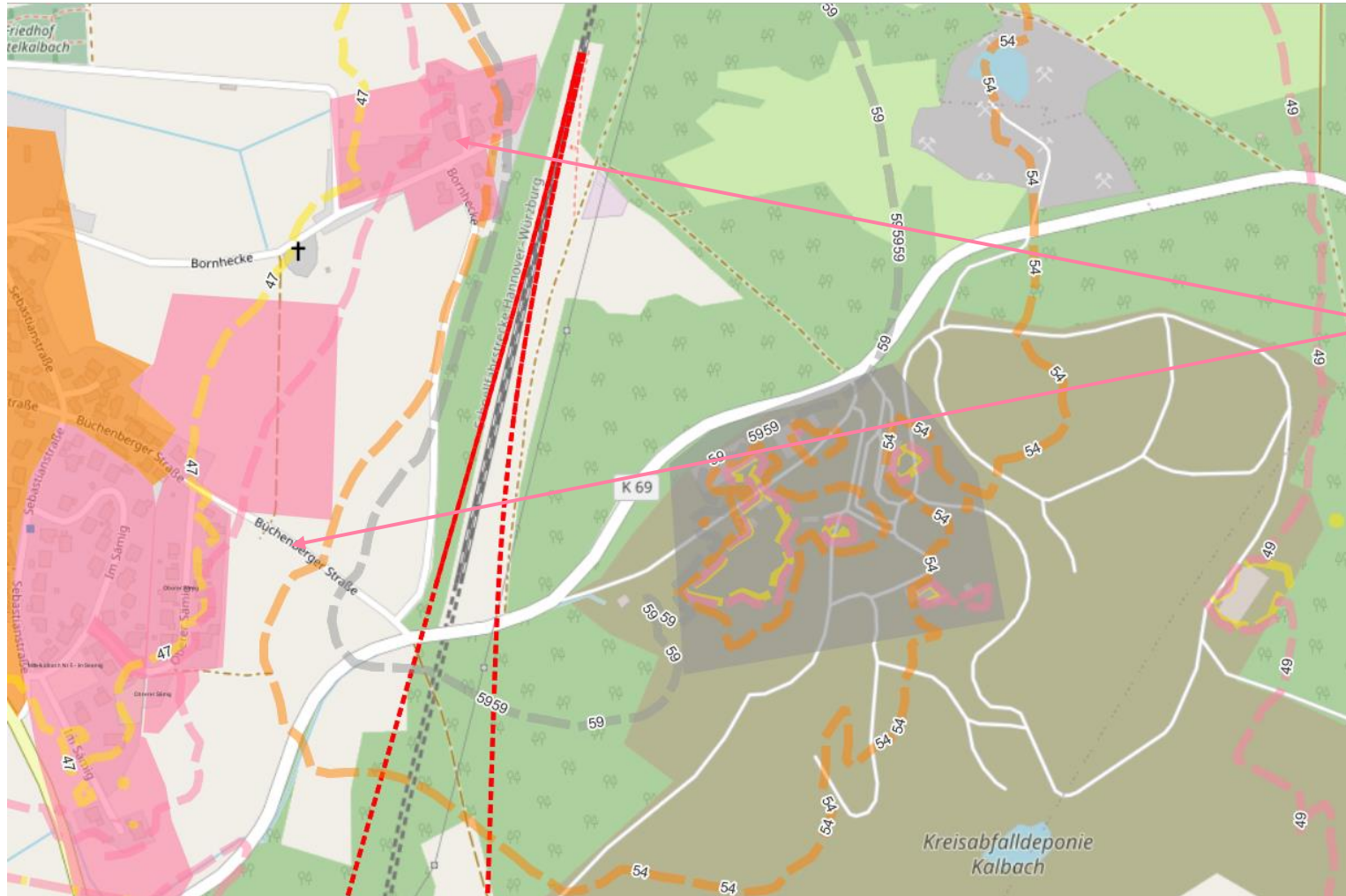


Bereich Mittelkalbach
Planfall 2030 DT
Zeitraum Tag



BERECHNUNGSERGEBNISSE ZUR PRÜFUNG DES ANSPRUCHS AUF LÄRMVORSORGE

Ohne Verkehrslenkung








Bereich Mittelkalbach

Planfall 2030 DT

Zeitraum Nacht

Grenzwertüberschreitungen
Bornhecke und östlicher
Ortsrand

-  Neubau
-  Sondergebiete (Krankenhaus, Schule) < 47dB(A)
-  Reine und Allgemeine Wohngebiete < 49 dB(A)
-  Kern-, Dorf- und Mischgebiete, Urbane Gebiete < 54 dB(A)
-  Gewerbegebiete < 59 dB(A)

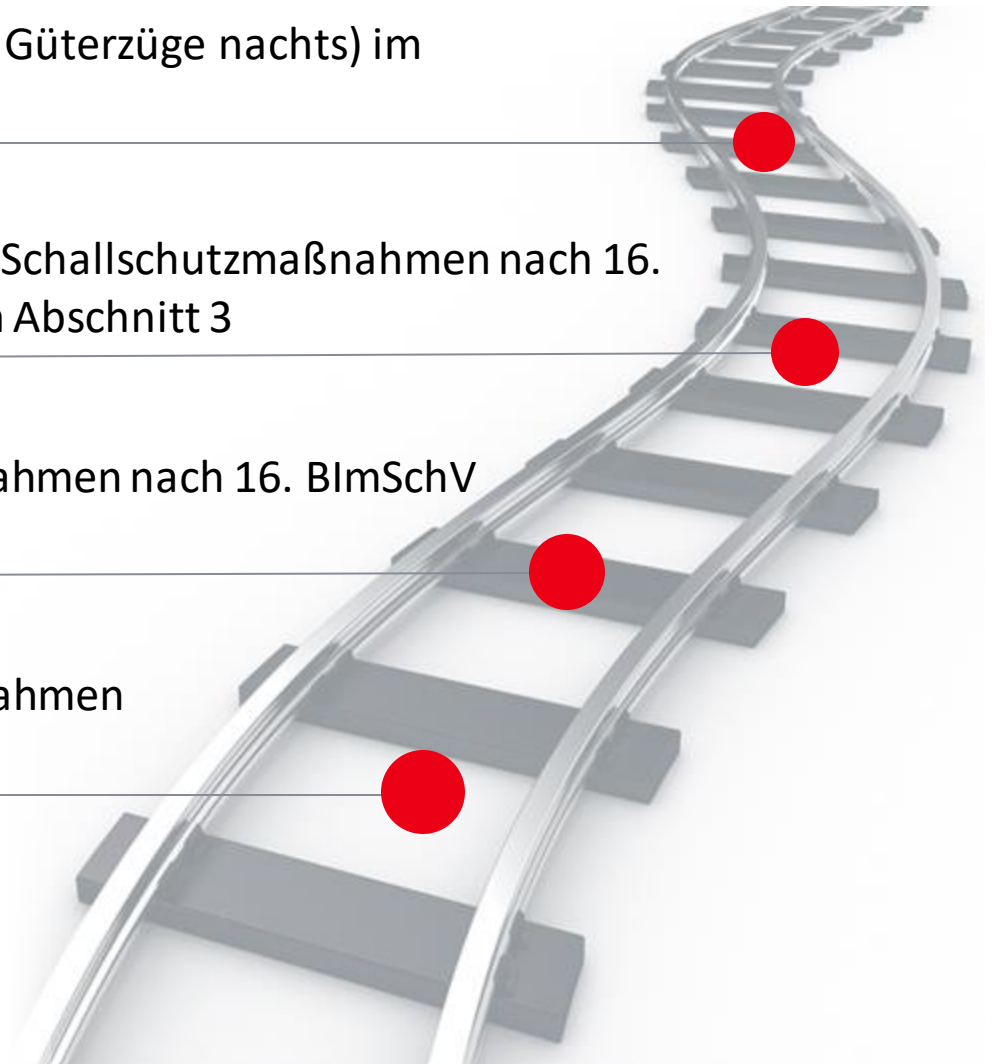
ZUSAMMENFASSUNG

- > In der schalltechnischen Untersuchung wurde der Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen auf Basis der gesetzlichen Grundlage der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) untersucht.
- > Die Untersuchungen basieren auf der Zugzahlenprognose 2030 mit dem Deutschlandtakt.
- > Vorbehaltlich der weiteren Abstimmungen ergeben die Untersuchungen folgende vorläufige Ergebnisse:

Bereich	Untersuchungsergebnis
Schlüchtern Nord / Schlüchtern Nord inkl. Verbindungskurve	Aufgrund des großen Abstands keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte, daher keine aktiven Schallschutzmaßnahmen
Kalbachbrücke/Hommelmühle	Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte an einzelnen Gebäuden im Außenbereich; aktive Schallschutzmaßnahmen vsl. nicht verhältnismäßig, <u>daher passiver Schallschutz</u>
Mittelkalbach	Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Bereich Bornhecke und östlicher Ortsrand Mittelkalbach; <u>voraussichtlich aktive Schallschutzmaßnahmen (Wand)</u>

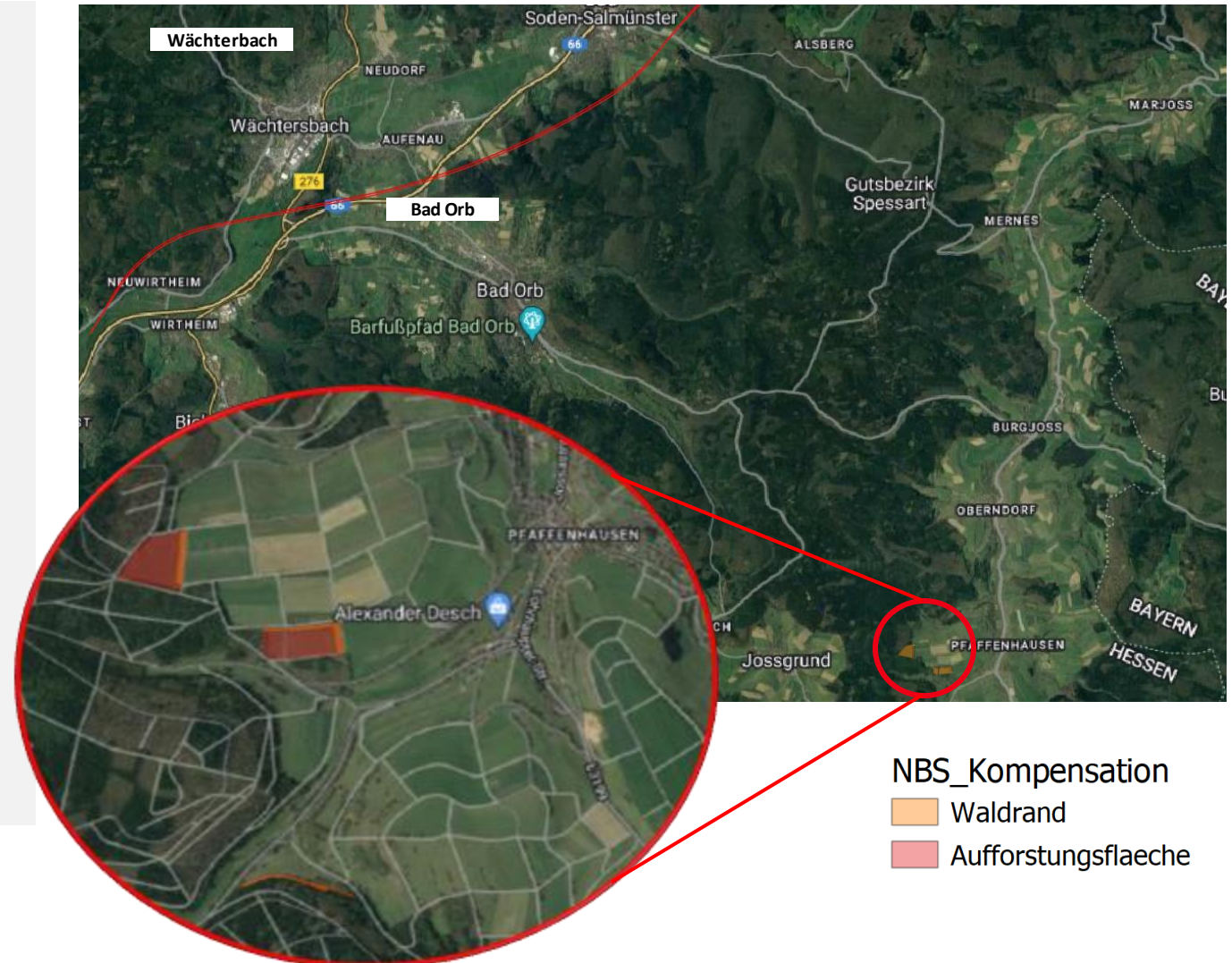
Nächste Schritte Lärmbeurteilung

1. Finaler Abschluss der Prüfung von Verkehrslenkungspotenzialen (15 Güterzüge nachts) im Abschnitt 3
2. Überarbeitung der Lärmsimulation und Dimensionierung möglicher Schallschutzmaßnahmen nach 16. BImSchV unter Berücksichtigung der Verkehrslenkungspotenziale im Abschnitt 3
3. Lärmsimulation und Dimensionierung möglicher Schallschutzmaßnahmen nach 16. BImSchV im Abschnitt 1
4. Lärmsimulation und Dimensionierung möglicher Schallschutzmaßnahmen nach 16. BImSchV im Abschnitt 2



1. Begrüßung
2. Lärmsimulation in Abschnitt 3
 - 2.1 Randbedingungen & Zugzahlen
 - 2.2 Rechtliche Grundlagen & Berechnungsverfahren Schall
 - 2.3 Berechnungsergebnisse
Prüfung des Anspruches auf Lärmvorsorge
3. **Sachstand Kompensation**
4. Ausblick & Termine

- NBS Gelnhausen - Fulda → Abschätzung der Inanspruchnahme von Waldflächen
 - ca. 15 ha dauerhaft
 - ca. 10 ha temporär.*
- Ausgleich gemäß der Eingriffsregelung nach dem BNatSchG und forstrechtlicher Ausgleich (Wald und Waldrand) erforderlich
- Bereits geplante und genehmigte Aufforstung
 - ca. 10 ha im Jossgrund - Pfaffenhausen → Ökokonto beantragt
- Beginn der Pflanzung:
 - **witterungsbedingt im März 24**
- Lage ca. 10 km südlich der Trasse



1. Begrüßung
2. Lärmsimulation in Abschnitt 3
 - 2.1 Randbedingungen & Zugzahlen
 - 2.2 Rechtliche Grundlagen & Berechnungsverfahren Schall
 - 2.3 Berechnungsergebnisse
Prüfung des Anspruches auf Lärmvorsorge
3. Sachstand Kompensation
4. **Ausblick & Termine**

Themenübersicht für die folgende Arbeitsgruppensitzungen

3. Sitzung vsl. Ende Mai

- Ergebnis aus der Prüfung der Verkehrslenkungspotenziale in Abschnitt 3
- Betrachtung möglicher Schallschutzmaßnahmen in Abschnitt 3

4. Sitzung vsl. Ende Juli 2024

- Betrachtung der Lärmsimulation in Abschnitt 1

5. Sitzung vsl. Ende September 2024

- Betrachtung der Lärmsimulation in Abschnitt 2

6. Sitzung

- Betrachtung der Lärmsimulation an der Bestandsstrecke





InfraGO