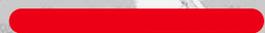




InfraGO

Neubaustrecke Gelnhausen-Fulda

4. Arbeitsgruppensitzung



30.10.2024 | Fulda

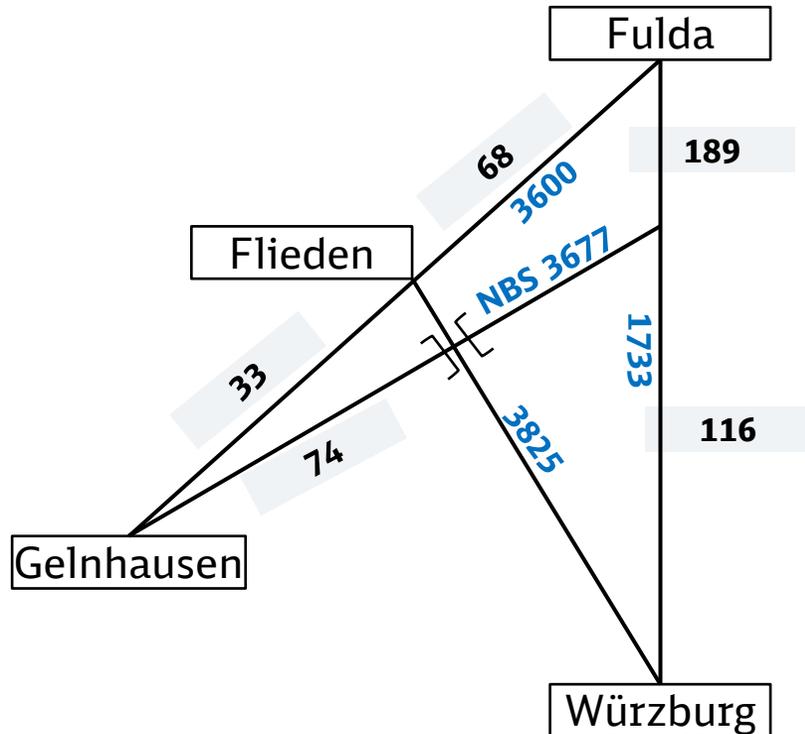


- 1. Zugzahlen Fulda Bronnzell**
2. Verkehrliche Situation Fulda Bronnzell
3. Bewertung Schallschutz-Vorschlag Fulda Bronnzell

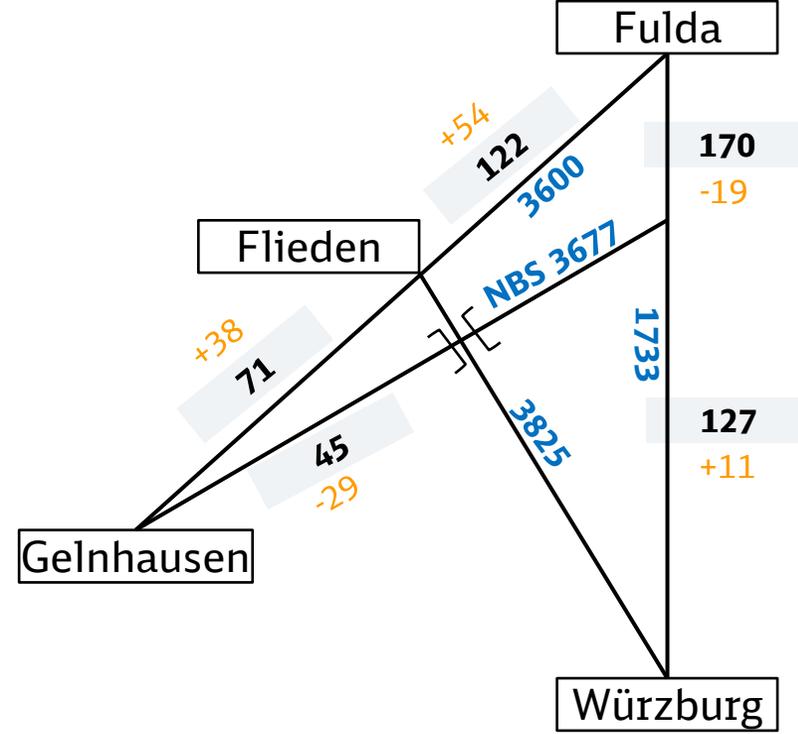
Seit dem Raumordnungsverfahren haben sich die Zugzahlen weiterentwickelt

NACHT (22-06 Uhr) → alle Verkehrsarten

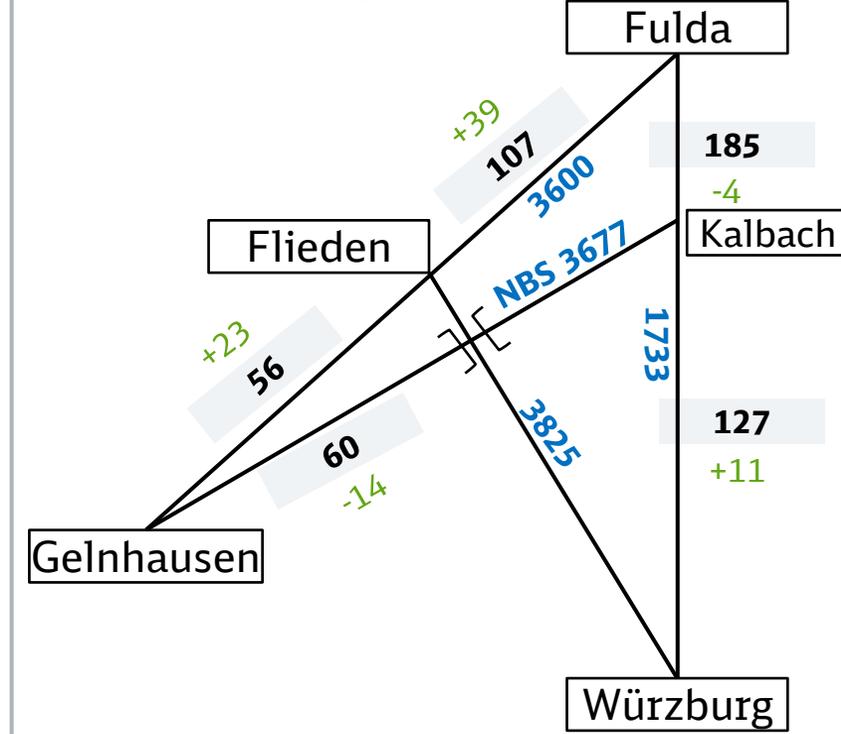
Zugzahlen ROV
(Zugzahlen 2030 mit Verkehrslenkung)



Zugzahlen 2030 Deutschland Takt (DT)
(Zugzahlenmodell des Bundes)



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

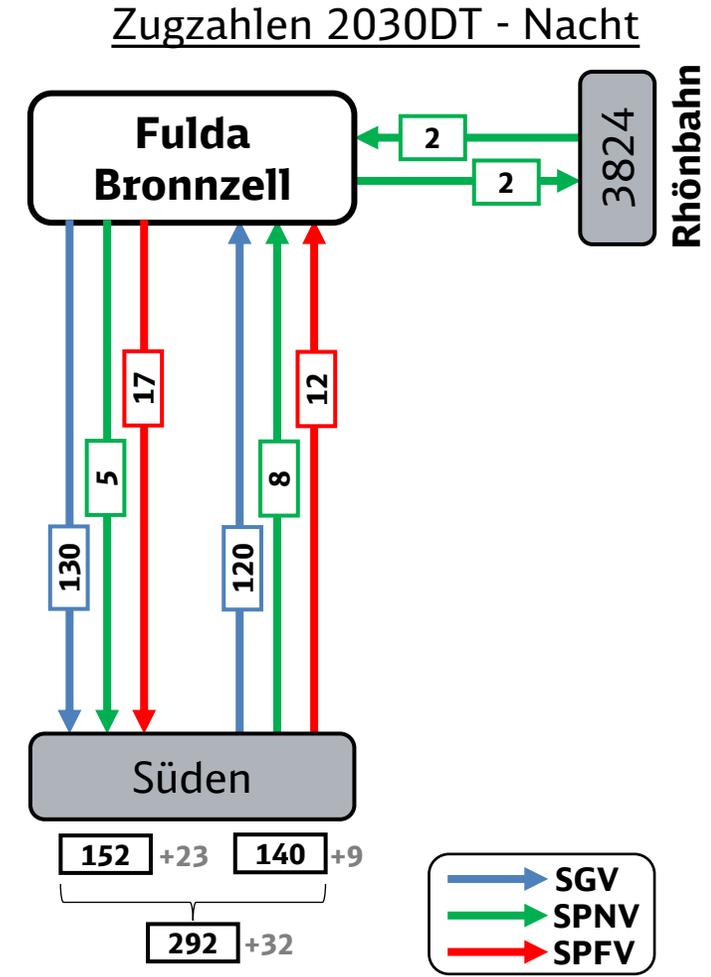
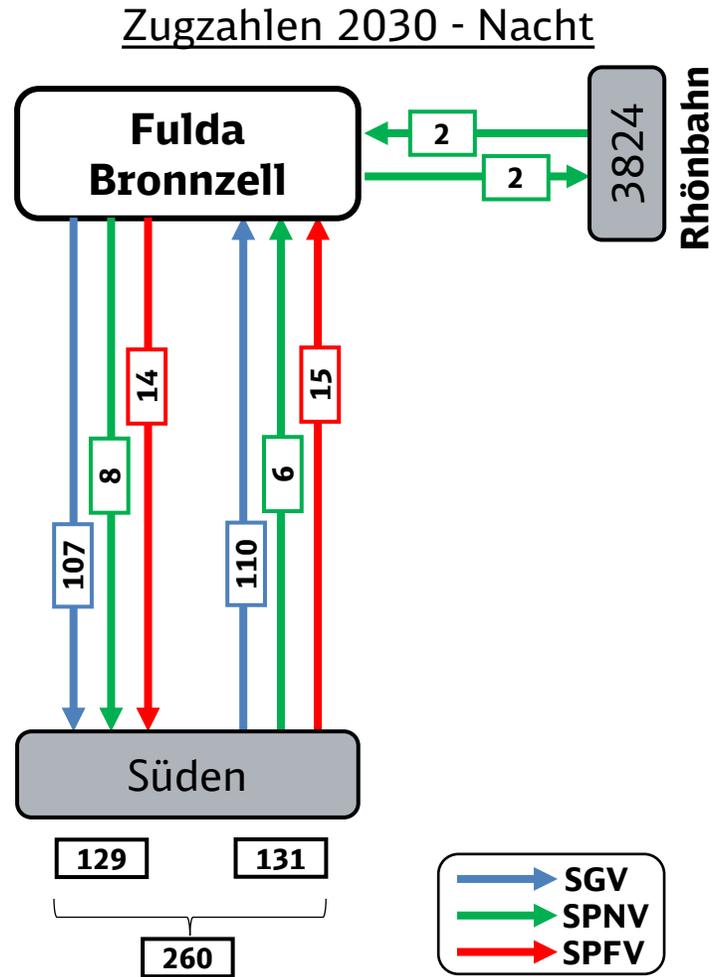


Legende:

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

Auszug der Zugzahlen für Fulda Bronnzell

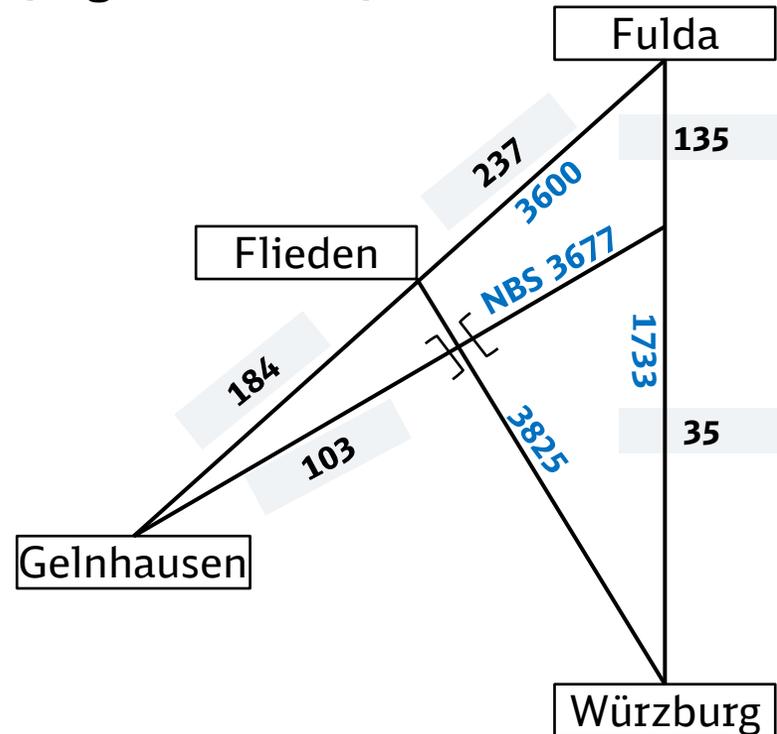
Zugzahlen NACHT (22-06 Uhr)



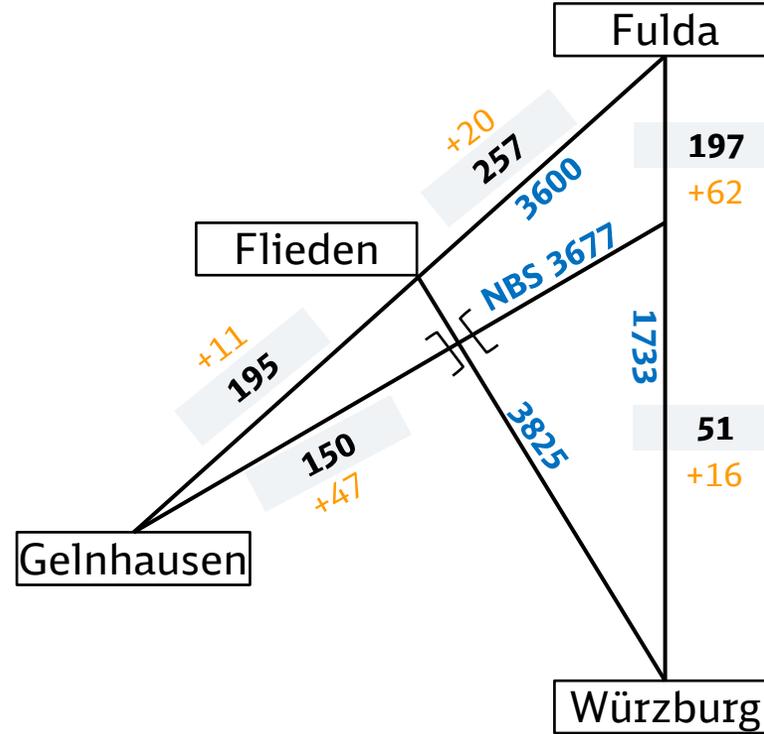
Seit dem Raumordnungsverfahren haben sich die Zugzahlen weiterentwickelt

TAG (06-22 Uhr) → alle Verkehrsarten*

Zugzahlen ROV
(Zugzahlen 2030)



Zugzahlen 2030DT
(Zugzahlenmodell des Bundes)



Zugzahlen 2030DT VL

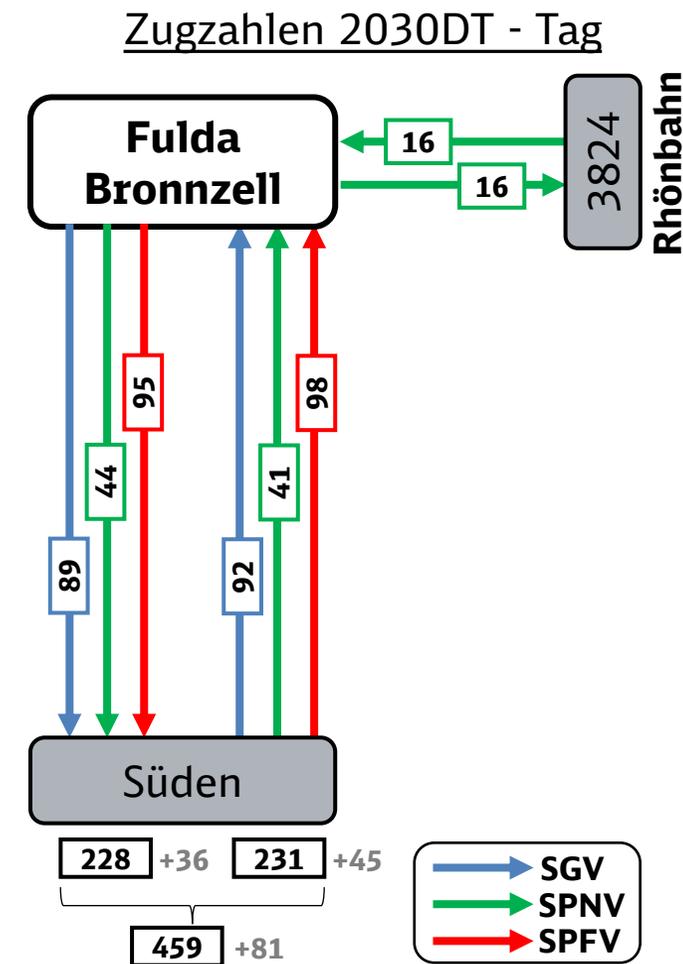
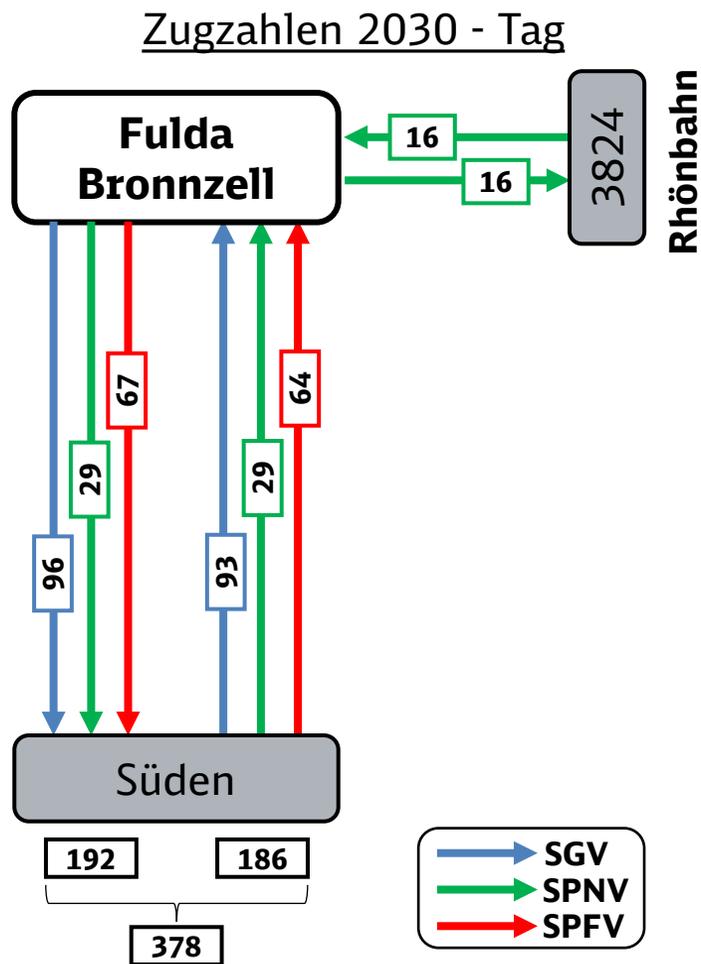
Keine Verkehrslenkung in der Zeit von 06-22 Uhr möglich, da die NBS nur durch den SPFV genutzt wird

Legende:

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

Auszug der Zugzahlen für Fulda Bronnzell

Zugzahlen TAG (06-22 Uhr)



1. Zugzahlen Fulda Bronnzell
- 2. Verkehrliche Situation Fulda Bronnzell**
3. Bewertung Schallschutz-Vorschlag Fulda Bronnzell

Zur Reduzierung der Knotenbelastung durch Züge der Rhönbahn wird eine neue Weichenverbindung benötigt

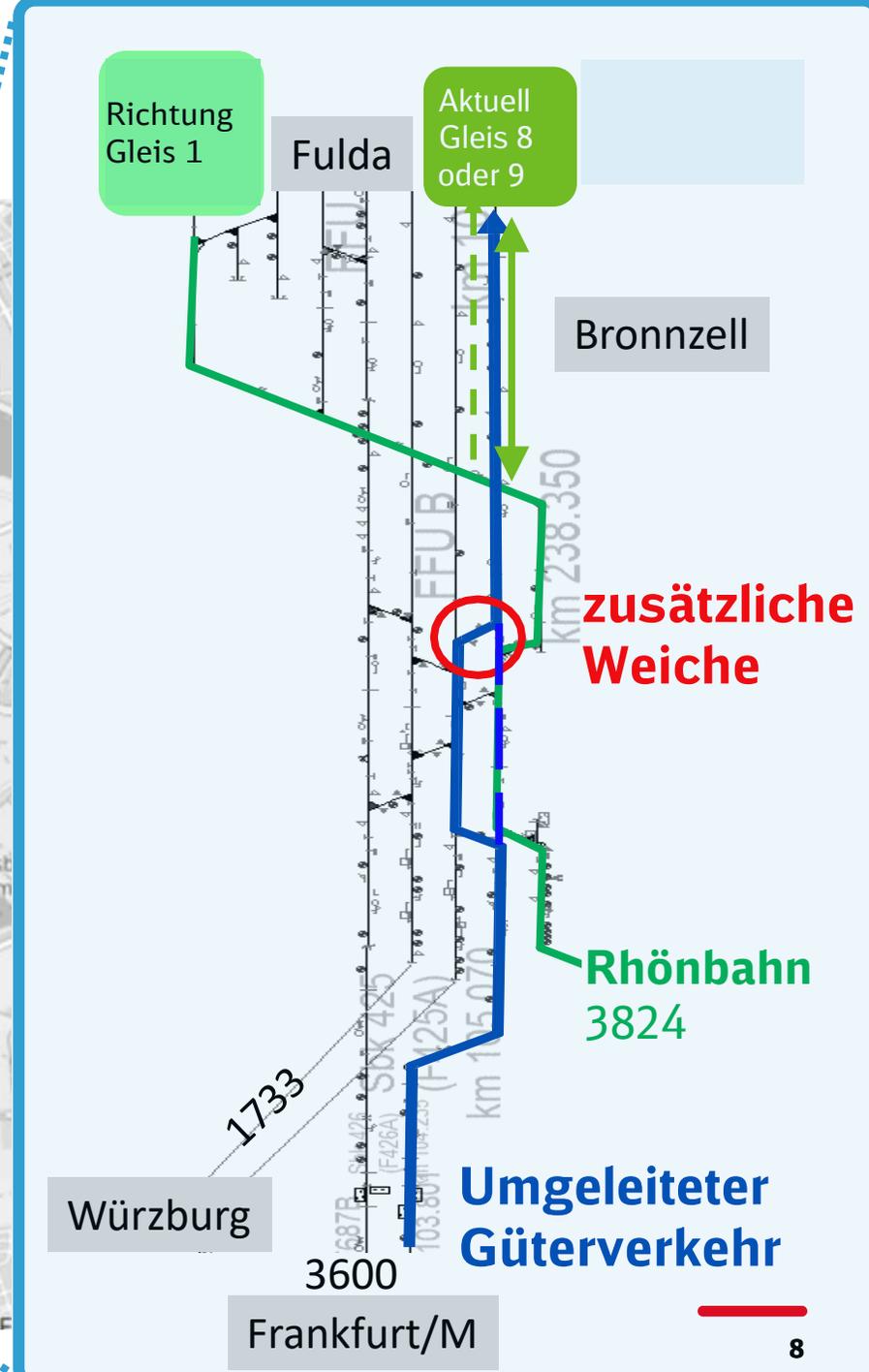
Im Rahmen der NBS Gelnhausen – Fulda ergaben Kapazitätsuntersuchungen auf Basis der **Zugzahlen 2030** den Bedarf einer zusätzlichen Weichenverbindung in Fulda Bronnzell

Weichenverbindung Fulda Bronnzell

- Für die NBS Gelnhausen – Fulda wird **eine zusätzliche Weichenverbindung** in Fulda Bronnzell eingebaut, um betriebliche Abläufe zu optimieren.
- Mit den neuen Fahrmöglichkeiten kann die Rhönbahn in Fulda Bronnzell umfahren werden.

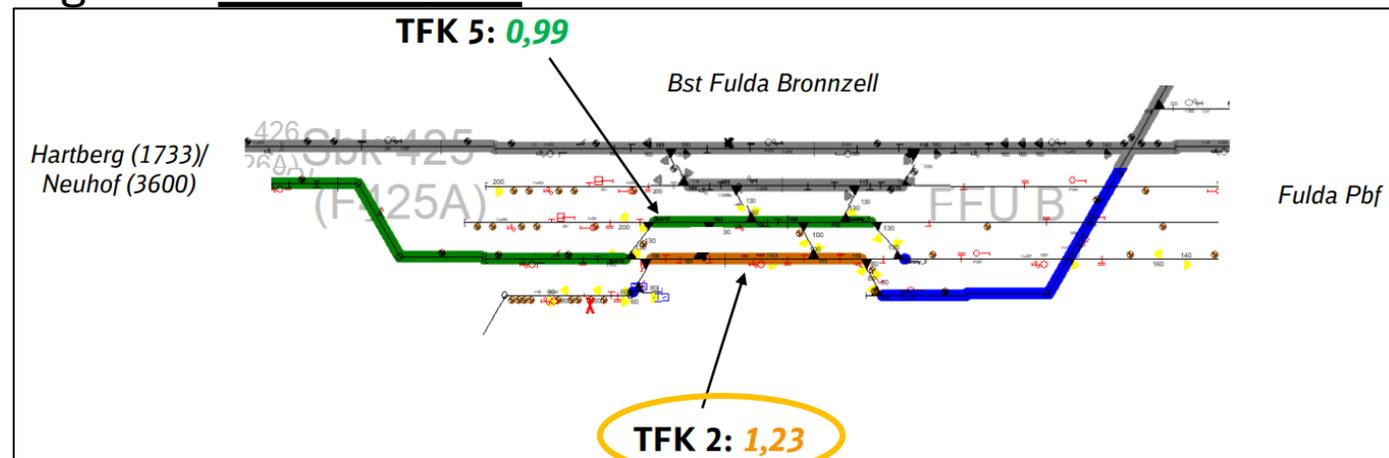


Karte: www.openrailwaymap.org



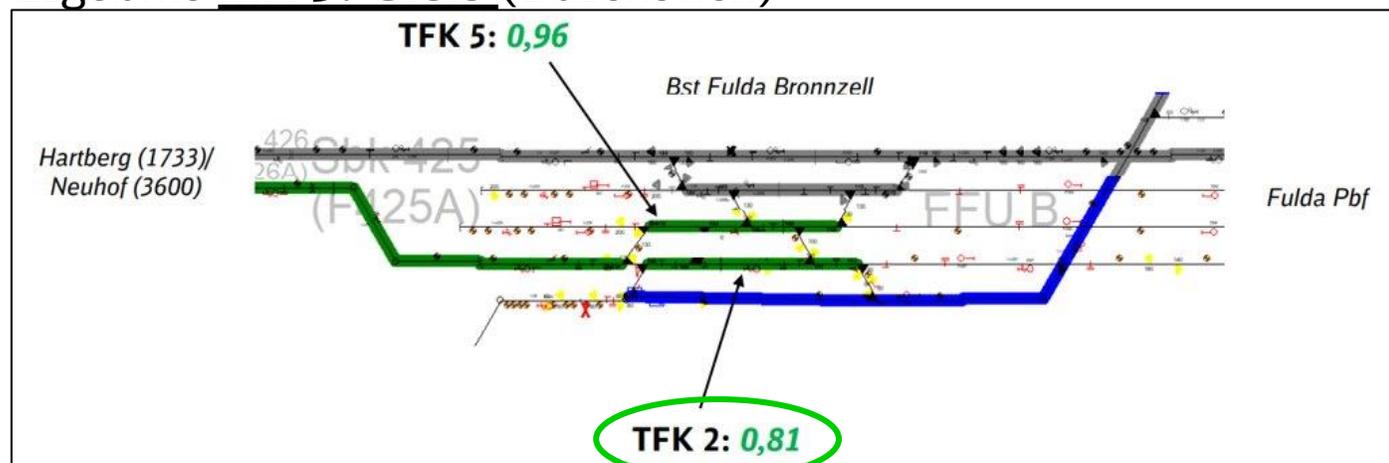
Eine neue Kapazitätsuntersuchung* auf Basis der Zugzahlen 2030 DT ergab nun eine risikobehaftete Betriebsqualität auch unter Berücksichtigung der neuen Weichenverbindung

Ergebnis ohne 5. Gleis



- Die Streckenauslastung des Gleises 3600-1 ist durch die Einbindung der Strecke 3824 sehr hoch
- Ein zusätzliches Gleis und die damit ermöglichte Entflechtung der Verkehre würde die Streckenauslastung auf allen Gleisen und die Knotenbelastung im Knoten Fulda reduzieren

Ergebnis mit 5. Gleis (Durchstich)

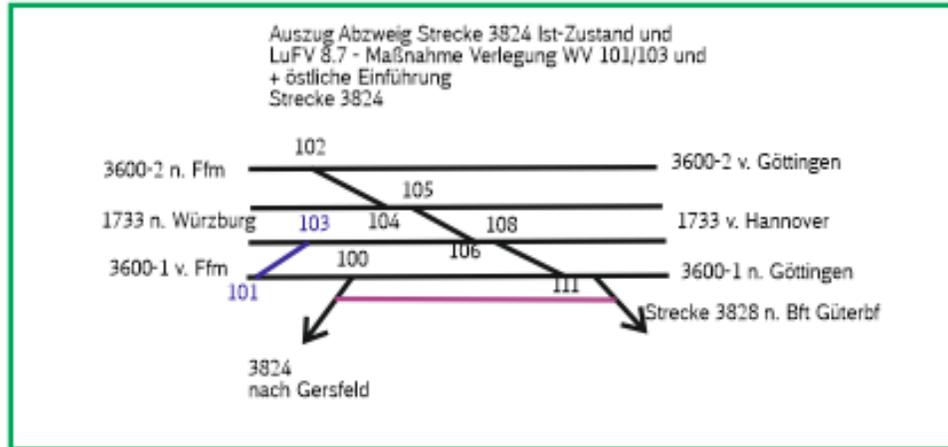


Maßstab Qualitätsfaktor Teilfahrstraßenknoten

| | | |
|--|-----------|----------------|
| | < 0,5 | premium |
| | 0,5 - 1,2 | optimal |
| | 1,2 - 1,5 | risikobehaftet |
| | > 1,5 | mangelhaft |

Die DB untersuchte die technische Machbarkeit für ein 5. Gleis, um die risikobehaftete Betriebsqualität zu verbessern

Ost-Varianten



West-Varianten



Legende

- Westvarianten
- Ostvarianten



5. Gleis | Fulda Bronnzell Variante 3 & 4 (Westvarianten)

Lageplan



- Westvarianten mit deutlich längerem Eingriff als Ostvarianten
- Westvarianten mit deutlich höherem Aufwand durch komplexe Bauwerke (Über-/Unterführung & Anschluss an Fulda Gbf & Neubau Brücke B254)

Legende

| | |
|---|---------------|
|  | Westvarianten |
|  | Ostvarianten |

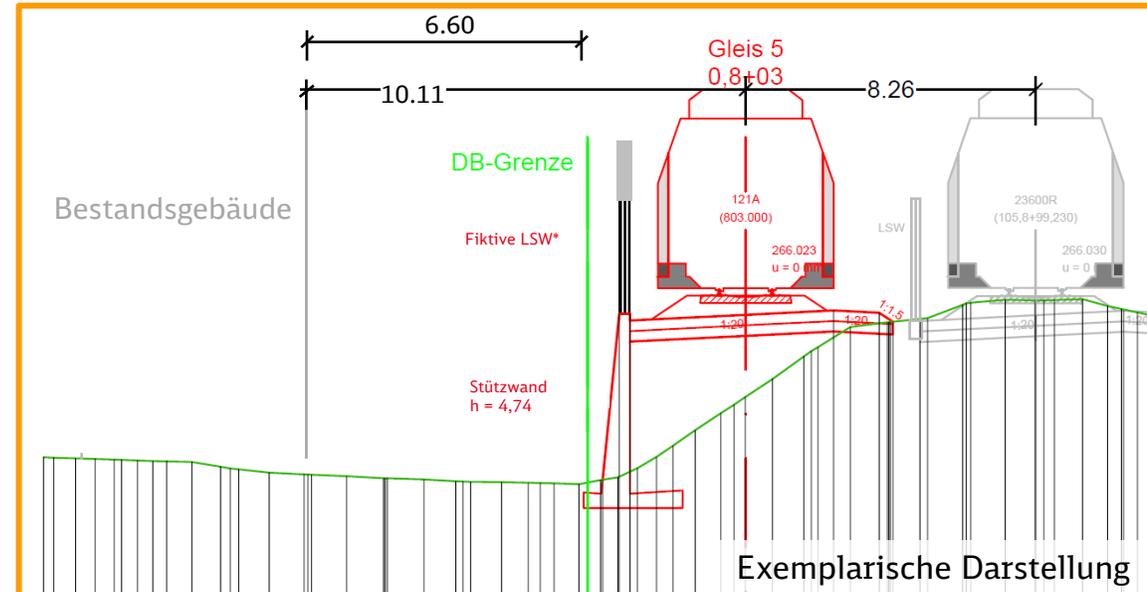
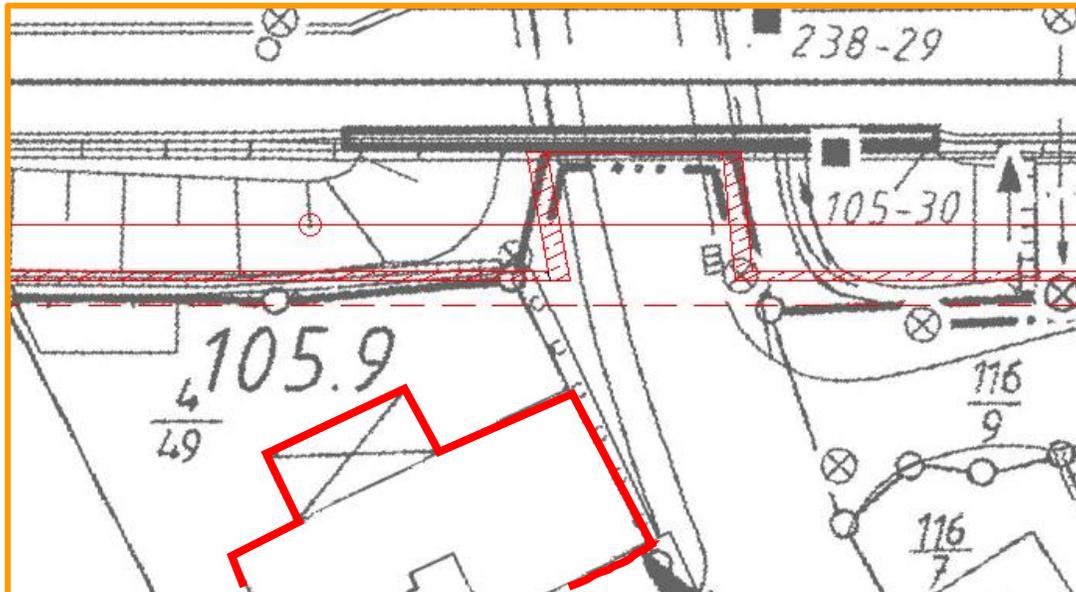
> Die Westvarianten sind deutlich aufwendiger und somit keine Alternative

5. Gleis | Fulda Bronnzell Variante 1 (Zusätzliches Gleis + zusätzliche Schallschutzwand - Ost)



- Größerer zusätzlicher Flächenverbrauch
- Beibehaltung der alten Schallschutzwand
- Neubau einer zusätzlichen außenliegenden Schallschutzwand*

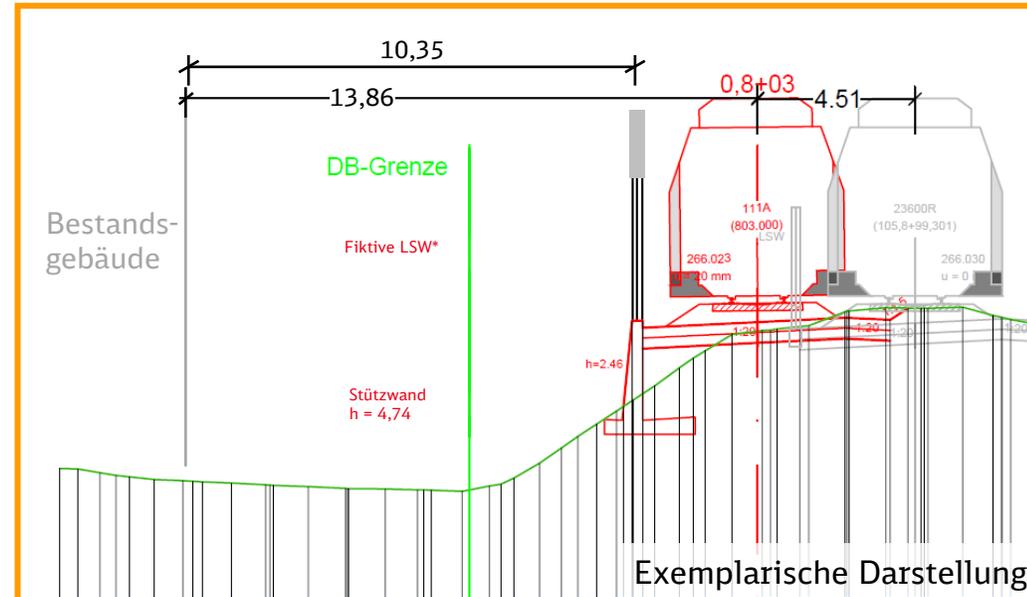
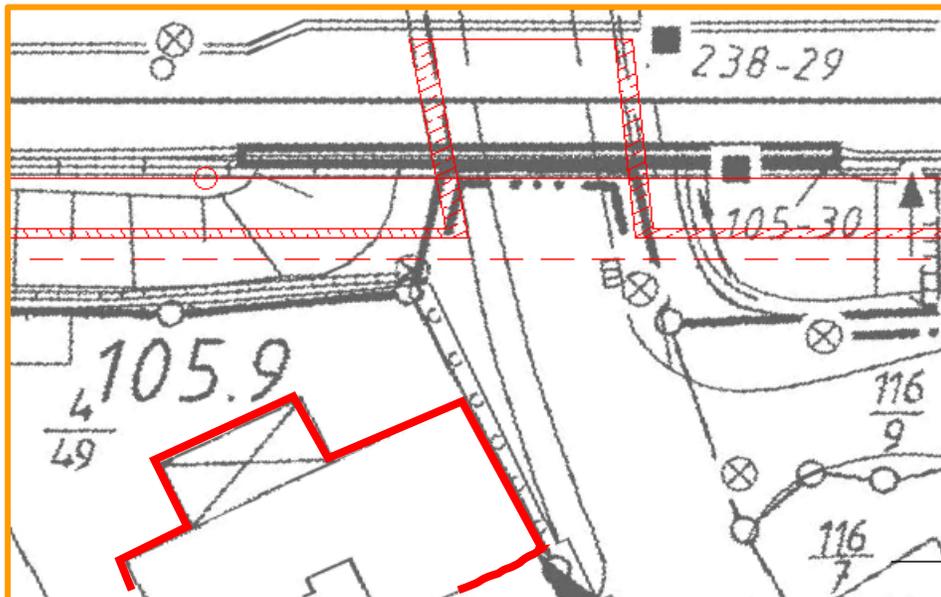
*) Bemessung der Schallschutzmaßnahmen gem. Lärmvorsorge ist noch nicht erfolgt.



5. Gleis | Fulda Bronnzell Variante 2 (Zusätzliches Gleis und Ersatz der bestehenden Schallschutzwand - Ost)



- Geringer zusätzlicher Flächenverbrauch
- Abriss der alten Schallschutzwand
- Neubau einer neuen Schallschutzwand* am äußeren Gleis



*) Bemessung der Schallschutzmaßnahmen gem. Lärmvorsorge ist noch nicht erfolgt.
 Der Mindestachsabstand wurde eingehalten. Das Überschneiden der Lichtraumprofile führt zu keiner betriebl. Einschränkung.

Zusammenfassung der Erkenntnisse: Ein qualitativer Vergleich zeigt die deutlichen Nachteile der West-Varianten gegenüber der Ost-Varianten

| | | Variante 1: Ostvariante - großer Gleisabstand | Variante 2: Ostvariante - kleiner Gleisabstand | Variante 3: Westvariante - Unterführungsvariante | Variante 4: Westvariante - Überführungsvariante |
|---|--|---|--|--|---|
| Betriebliche/ Bauliche Veränderung | Gesamtlänge neue Gleisanlagen / Anzahl zusätzliche Weichen | + | + | o | o |
| | Änderung von Gleisnutzlängen | + | + | o | o |
| | Auswirkungen auf die Gradienten | + | + | o | o |
| | Umfang Ingenieurbauwerke | + | + | - | - |
| | Instandhaltungsaufwand Bauwerke | + | + | - | - |
| Bauzeit | Gesamtbauzeit | + | o | - | - |
| | Baubetriebliche Einschränkungen (Bahn) | + | o | - | - |
| | Baubetriebliche Einschränkungen (Straße) | + | + | - | - |
| Eingriff in Betroffenheiten Fremdgelände | Grunderwerb (Dauerhaft) - quantitativ | o | + | - | - |
| | Grunderwerb (Dauerhaft) - qualitativ | o | + | o | o |
| | Grunderwerb (Bauzeitlich) | o | o | - | - |
| Betroffenheiten | Naturschutz/FFH-Gebiete | + | + | o | o |
| | Landschaftsschutzgebiet | + | + | - | - |
| | Wasserschutz-/ Trinkwasserschutzgebiete | o | o | - | o |
| | Retentionsraum | + | + | o | - |
| | Schallschutz | - | - | o | o |
| Genehmigungsfähigkeit | Regelwerkskonformität | + | + | - | - |
| | Risiken Planrecht | o | o | - | - |
| Kosten | Baukosten Gesamt (qualitativ) | + | + | - | - |
| | Instandhaltungskosten | + | + | - | - |

Soll das fünfte Gleis in Fulda Bronnzell in die Planung aufgenommen werden?

Zusammenfassung Machbarkeitsstudie Fulda Bronnzell

| | Variante 1: Ost - Maximal | Variante 2: Ost - Minimal | Variante 3: West - Unterführung | Variante 4: West - Überführung |
|------------------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| Qualitative Bewertung | + | + | - | - |
| Baukosten netto* | 23 Mio. € | 19 Mio. €* <hr/> | 84 Mio. € | 95 Mio. € |
| Gesamtbewertung | + | + | - | - |

Sachstand:

Aktuell ist die Aufnahme des 5. Gleises in die Bedarfsplanmaßnahme in Abstimmung mit dem Verkehrsministerium/EBA

→ **Entscheidung offen**

*) dies ist lediglich eine erste grobe Näherung für einen Relativvergleich. Nicht enthalten sind Kosten für die technische Ausstattung, Umwelt, bauzeitliche Kosten sowie baubetriebliche Aspekte (Straße & Schiene)

1. Zugzahlen Fulda Bronnzell
2. Verkehrliche Situation Fulda Bronnzell
- 3. Bewertung Schallschutz-Vorschlag Fulda Bronnzell**

Voraussetzungen für Verbesserung des Lärmschutzes im Rahmen der GSH

Generalsanierung = 5-monatige Totalsperrung einer Strecke zur Bündelung von Bautätigkeiten

Voraussetzungen für ergänzenden Lärmschutz aus dem Konzept der Generalsanierung

- Streckenabschnitt befindet sich innerhalb des Korridors, für den eine Totalsperrung für die Bautätigkeiten eingerichtet wird
- Nur Tätigkeiten möglich, die kein Planrecht erfordern (sonst kein ausreichender Planungsvorlauf)
- Bestehender Lärmschutz wird nur instandgesetzt, wenn hierfür ein technischer Grund vorliegt → Grundsätzlich ist Abriss- und Neubau von intakten Schallschutzwänden somit nicht möglich
- Der Umfang der Tätigkeiten muss innerhalb der Sperrpause abgewickelt werden können

Welche ergänzenden Lärmschutzmaßnahmen sind innerhalb der Generalsanierung möglich?

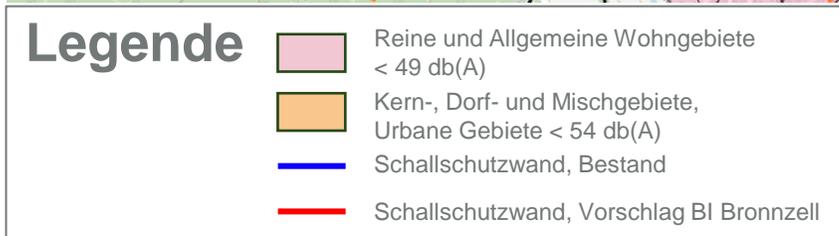
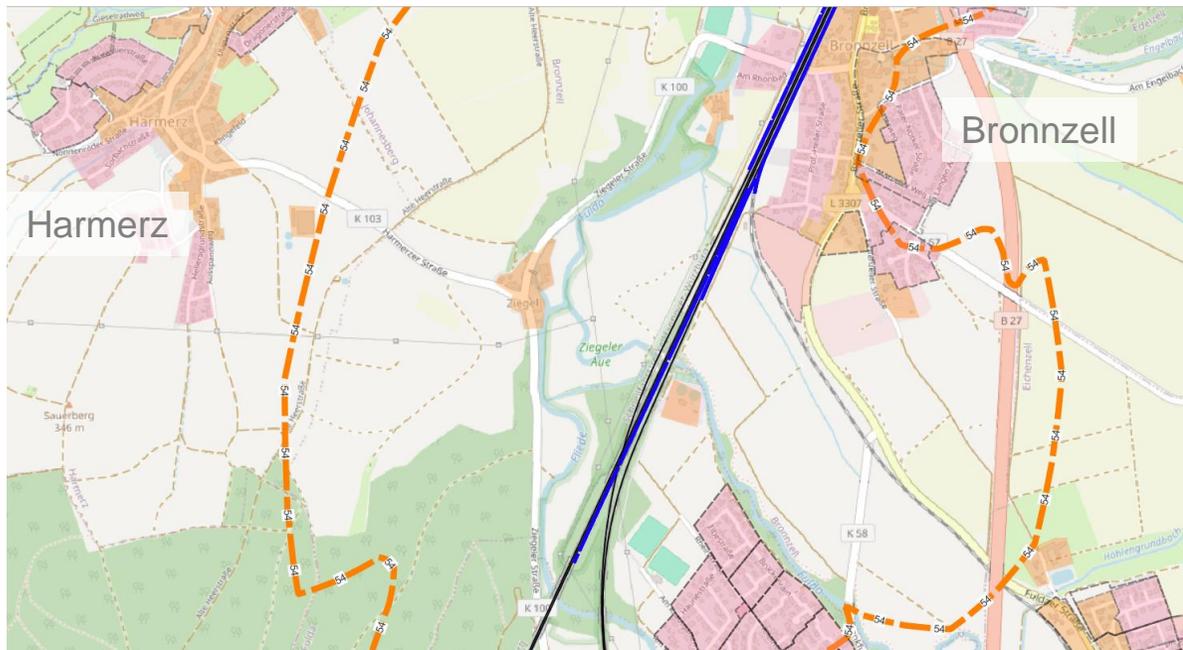
- Ergänzender Lärmschutz ist nur innerhalb der **Randbedingungen des Lärmsanierungsprogramms (Ausführungsbestimmungen des Bundes)** möglich:
 - Auslösewerte müssen überschritten werden (z. B. 54 dB für Wohngebiete)
 - Maximale Wandhöhe = 3,0 m

FULDA BRONNZELL (SÜD)

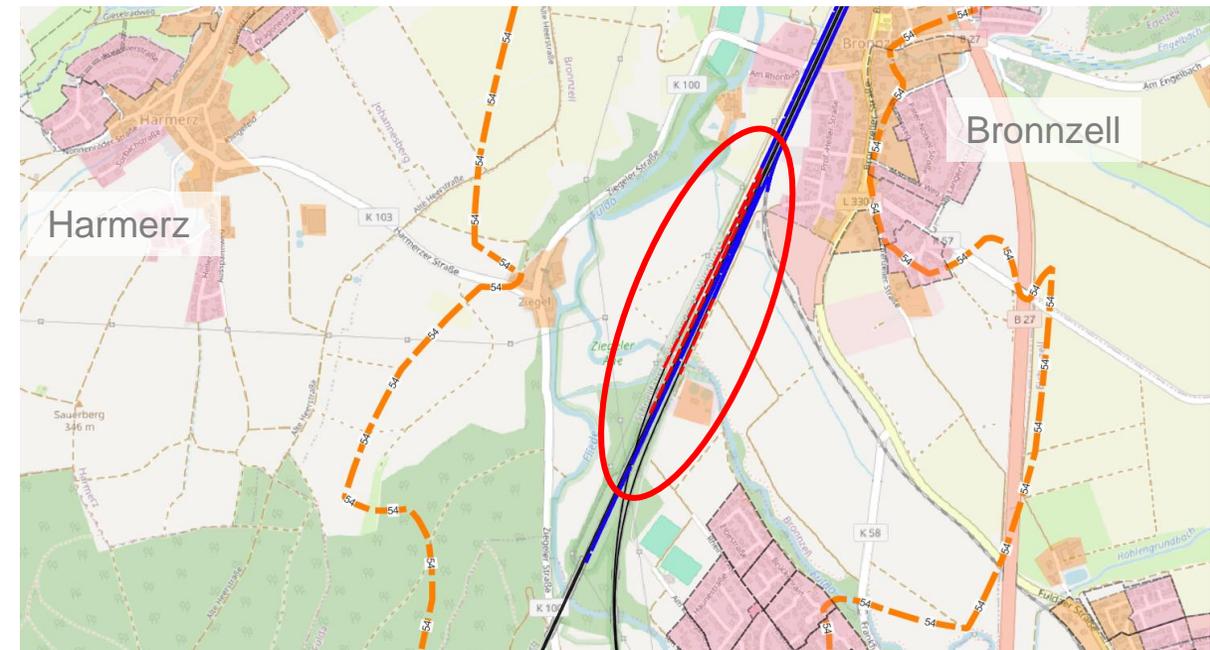
Vergleich mit und ohne zusätzlicher Schallschutzwände (am Bsp. nächtlicher Zugzahlen) gem. Vorschlag der BI Bronnzell

Szenarien gerechnet mit
Zugzahlen 2030DT – Nacht (22 -6 Uhr)

Szenario 1: Ohne zusätzliche Schallschutzwände



Szenario 2: Mit zusätzlichen 3 m-Schallschutzwänden
gem. BI Bronnzell



Vorgeschlagene Schallschutzwandergänzungen:

- westl. Gleis 3600 → ca. 800 m Verlängerung
- westl. Gleis 1733 → ca. 800 m Neubau
- östl. Gleis 3600 → ca. 300 m Verlängerung

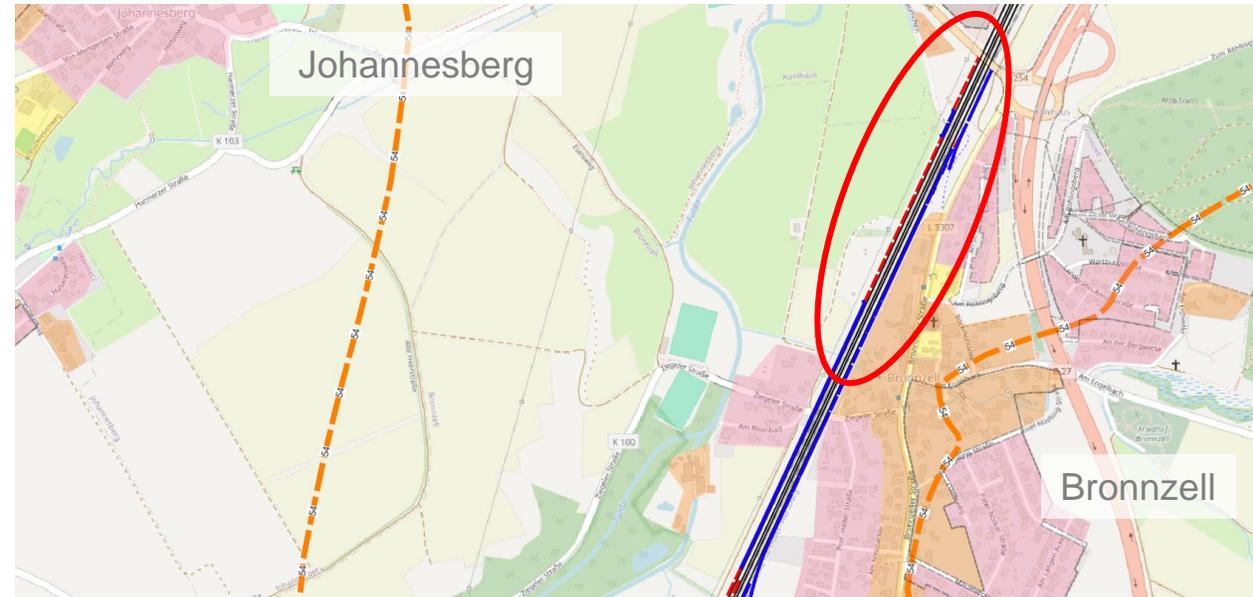
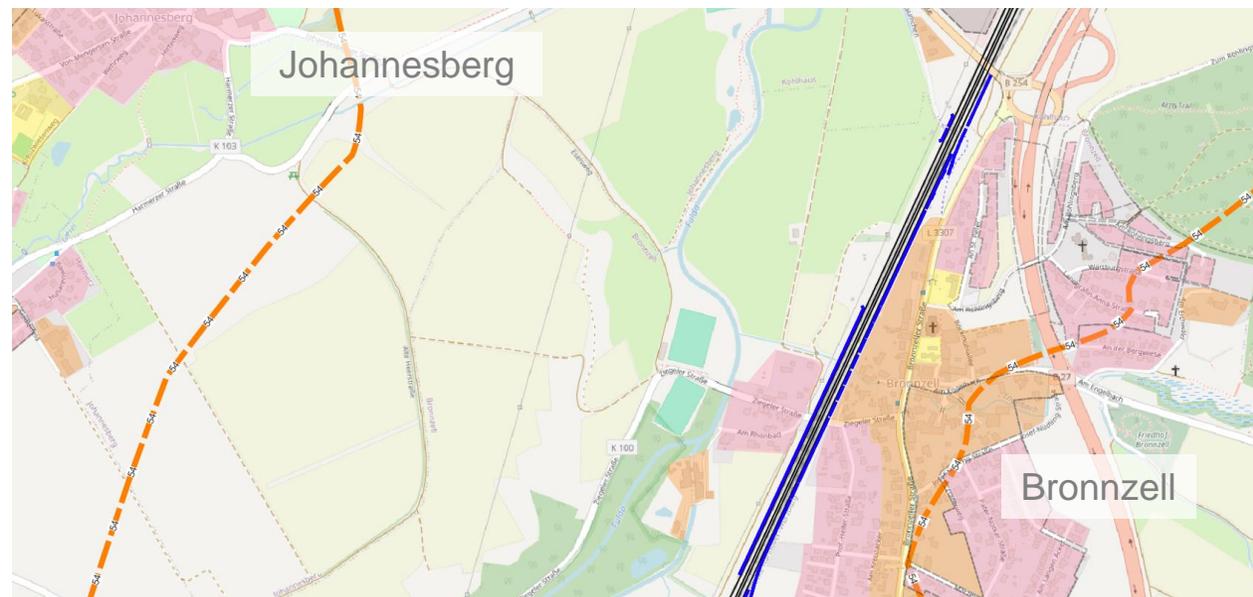
FULDA BRONNZELL (NORD)

Vergleich mit und ohne zusätzlicher Schallschutzwände (am Bsp. nächtlicher Zugzahlen) gem. Vorschlag der BI Bronnzell

Szenarien gerechnet mit
Zugzahlen 2030DT – Nacht (22 -6 Uhr)

Szenario 1: Ohne zusätzliche Schallschutzwände

Szenario 2: Mit zusätzlichen 3 m-Schallschutzwänden
gem. BI Bronnzell



Legende

- Reine und Allgemeine Wohngebiete
< 49 db(A)
- Kern-, Dorf- und Mischgebiete,
Urbane Gebiete < 54 db(A)
- Schallschutzwand, Bestand
- Schallschutzwand, Vorschlag BI Bronnzell

Vorgeschlagene Schallschutzwandergänzungen:

- westl. Gleis 3600 → ca. 340 m Lückenschluss
- westl. Gleis 3600 → ca. 100 m Verlängerung bis B254
- östl. Gleis 3600 → ca. 20 m Lückenschluss

Eine Ergänzung von Schallschutzwänden im Rahmen der Generalsanierung in Fulda Bronnzell ist nicht möglich

Zusammenfassung

West-Seite:

- Die westlich der Bahnstrecke liegenden Wohngebiete liegen bereits unter Berücksichtigung der heutigen Schallschutzwände überwiegend unter den Auslösewerten der Lärmsanierung (54 dB / Krankenhäuser, Schulen, reine und allgemeine Wohngebiete). Der Vorschlag zur SSW-Erweiterung führt auf der West-Seite zu keinen nennenswerten Verbesserungen der Lärmbelastung.

› Der Vorschlag ist im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms nicht finanzierungsfähig.

Ost-Seite:

- Die südliche Verlängerung der Schallschutzwände* auf der Ost-Seite führt lediglich zu einer minimalen Verbesserung im bestehenden Wohngebiet.

› Der Vorschlag ist im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms nicht finanzierungsfähig.

- Eine Verlängerung der Schallschutzwand im Bereich des ehemaligen Gleisanschlusses für den Bhf. Bronnzell führt lediglich zu einer minimalen Verbesserung der Lärmbelastung.

› Der Vorschlag ist im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms nicht finanzierungsfähig.



InfraGO