DER MAGISTRAT DER STADT
Bad Homburg

Stadt Bad Homburg
Der Magistrat
Fachbereich
Stadtplanung

VERKEHRSPLANUNG
Köhler und Taubmann GmbH

Hanauer Landstraße 145
60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 4058698-0
Telefax: +49 69 4058698-66

Frankfurt/M., 18.10.2018

Verlängerung der Stadtbahnlinie U2
nach Bad Homburg-Bahnhof

Infomarkt

Bad Homburg, 18.10.2018

VKT

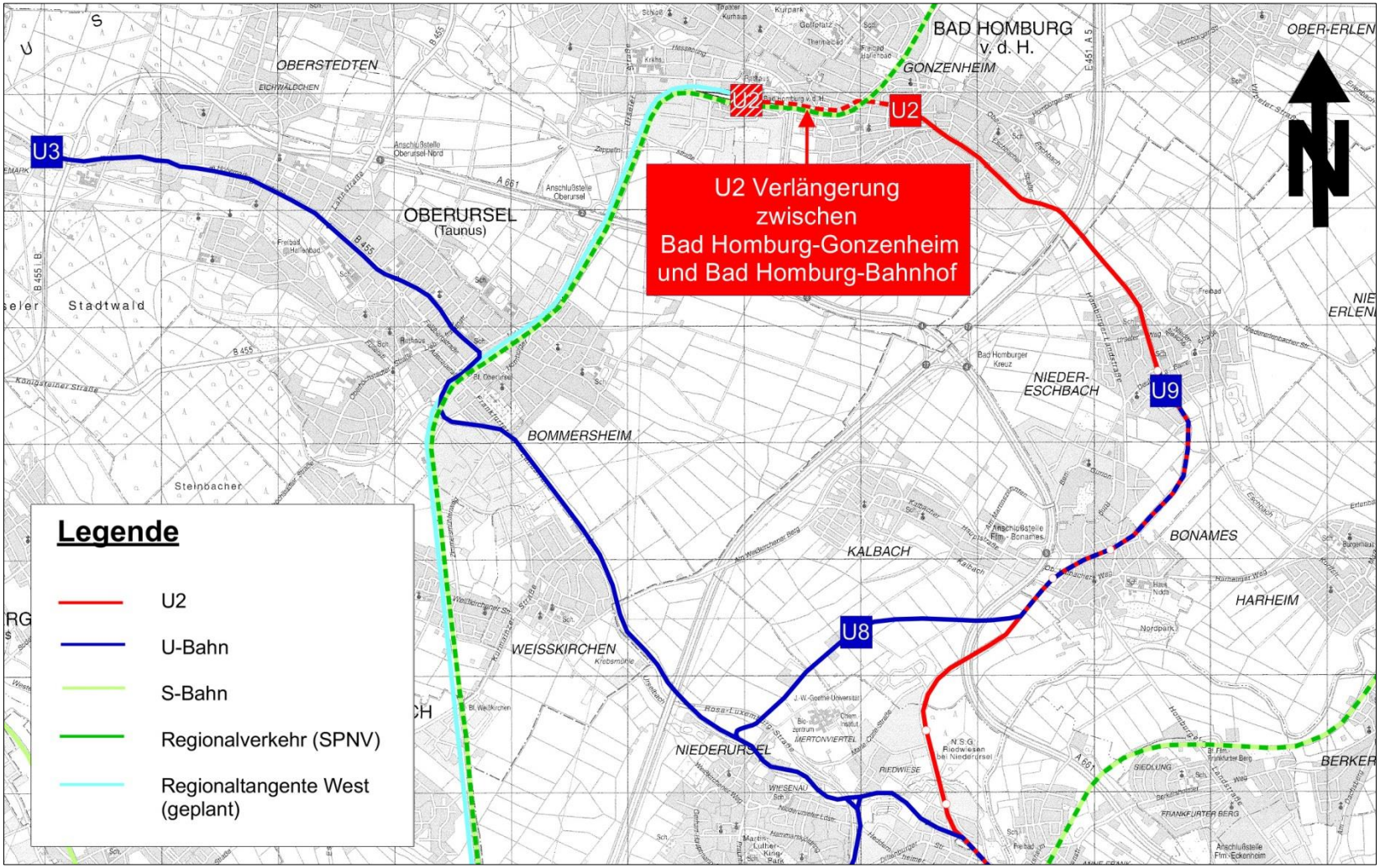
Inhalt

1. Ziele und Nutzen der U2-Verlängerung
2. Trassenvarianten und Trassenbewertung
3. Fahrplanangebot und Fahrgastnachfrage
4. Lärmschutz
5. Bauzeit
6. Fragen und Diskussion

Ziele

- Erhöhung der Attraktivität des Öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) in der Metropolregion Frankfurt/Rhein-Main
  - **Mobilitätsalternative** zur Nutzung des Motorisierten Individualverkehrs
  - entspricht wesentlichen **verkehrspolitischen Zielsetzungen des Landes Hessen** zur Verknüpfung und Vervollständigung der ÖPNV-Netze und zur Entlastung der heute hochbelasteten Fernverkehrsstraßen in der Region und den Zielen der Landes- und Regionalplanung
  - durch Verlagerung von Fahrten auf umweltschonende Verkehrsmittel leistet die U2-Verlängerung einen bedeutenden **Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele**
- Verbesserung der **Erreichbarkeit** der Stadt Bad Homburg im Rhein-Main-Gebiet durch nachhaltige Verkehrsangebote
  - Stärkung des Wirtschafts-, Wohn-, Handels- und Kurstandortes als ein wesentliches stadt- und verkehrsplanerisches Ziel der Stadt Bad Homburg
- durch (**Lückenschluss**):
  - die Schaffung einer attraktiven Verknüpfung zwischen der Stadtbahn U2 mit dem regionalen Schienenpersonennahverkehr (S-Bahn, Taunusbahn sowie der geplanten Regionaltangente West (RTW) am Bahnhof Bad Homburg

Übersicht


U2 Verlängerung
zwischen
Bad Homburg-Gonzenheim
und Bad Homburg-Bahnhof
U2
U3
U8
U9
BAD HOMBURG
v. d. H.
GONZENHEIM
OBERSTEDTEN
OBERURSEL
(Taunus)
Stadtwald
BOMMERSHEIM
WEISSKIRCHEN
NIEDERURSEL
KALBACH
NIEDER-
ESCHBACH
BONAMES
HARHEIM
OBER-ERLEN
Legende
U2
U-Bahn
S-Bahn
Regionalverkehr (SPNV)
Regionaltangente West
(geplant)

Nutzen der U2-Verlängerung

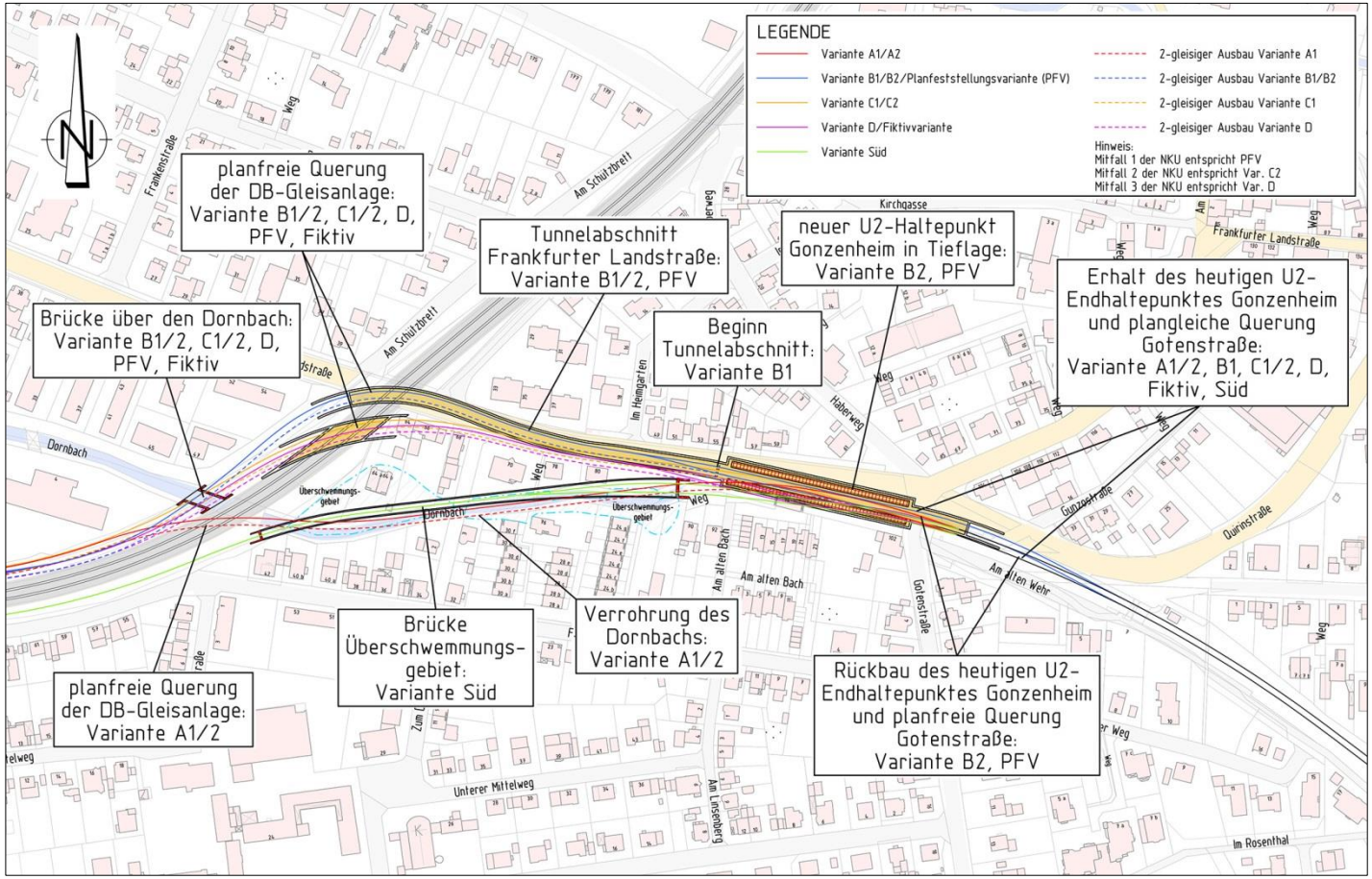
- Stadt Bad Homburg:
  - Verbesserung der Erreichbarkeit – Standortfaktor!
  - Verkürzung der ÖPNV-Reisezeiten in/aus Richtung der nordöstlichen Stadtgebiete von Frankfurt am Main
  - Entlastung des städtischen Straßennetzes durch Umstieg auf ÖPNV
  - Erhöhung der Reisequalität auf heute stark nachgefragten ÖPNV-Achsen (bspw. S5 durch Verlagerung auf U2)
  - Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität durch Umstieg auf ÖPNV
  - Erhöhung Verkehrsqualität am Knotenpunkt Frankfurter Landstraße/Gotenstraße (Kreisverkehr)
- Region
  - Entlastung hochfrequentierter Fernstraßenabschnitte durch Umstieg auf ÖPNV
- Umwelt
  - Verringerung der CO2-Emmisionen

Variantenuntersuchung (2002 bis 2014)

- Variantenuntersuchung (Summe: 10 Varianten)
- Variantenunterschiede:
  - Haltepunkt Gonzenheim: Erhalt vs. Neubau westlich der Gotenstraße
  - Querung der Gotenstraße: plangleich vs. planfrei (Tunnel)
  - Führung Frankfurter Landstraße: ebenerdig vs. Tunnel
  - Führung zwischen Gotenstraße und Lange Meile:
    parallel Frankfurter Landstraße vs. im Bereich des Dornbaches
  - Ausbau: durchgehend zweigleisig vs. teilweise eingleisig
  - Haltepunkt Lange Meile: vorgesehen vs. nicht vorgesehen
  - Querung Lange Meile: plangleich vs. planfrei (Brücke)
  - Lage des Endhaltepunktes im Bhf. Bad Homburg:
    südlich vs. nördlich der DB-Gleise

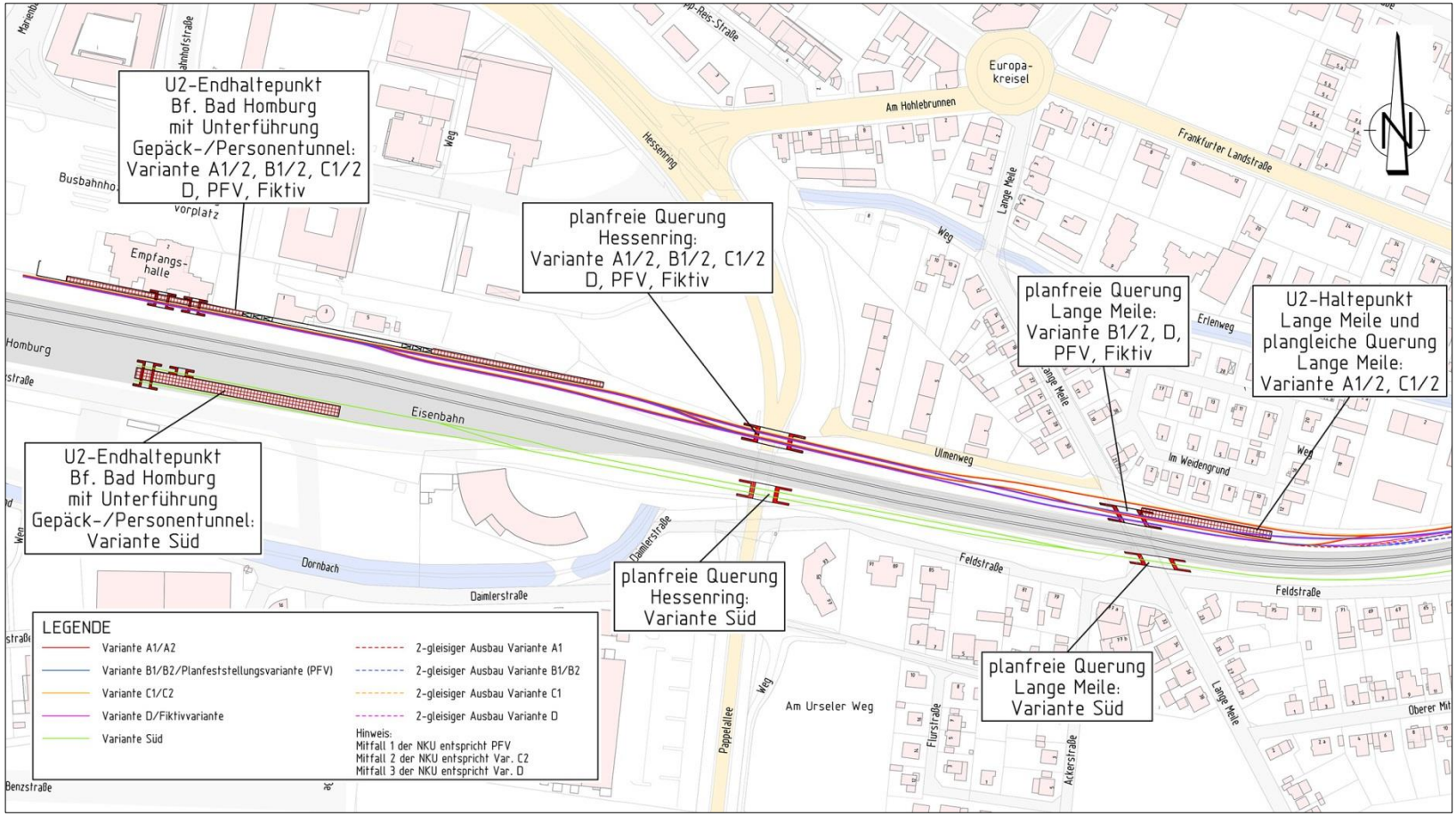
Variantenuntersuchung

Variantenübersicht (östlicher Abschnitt)



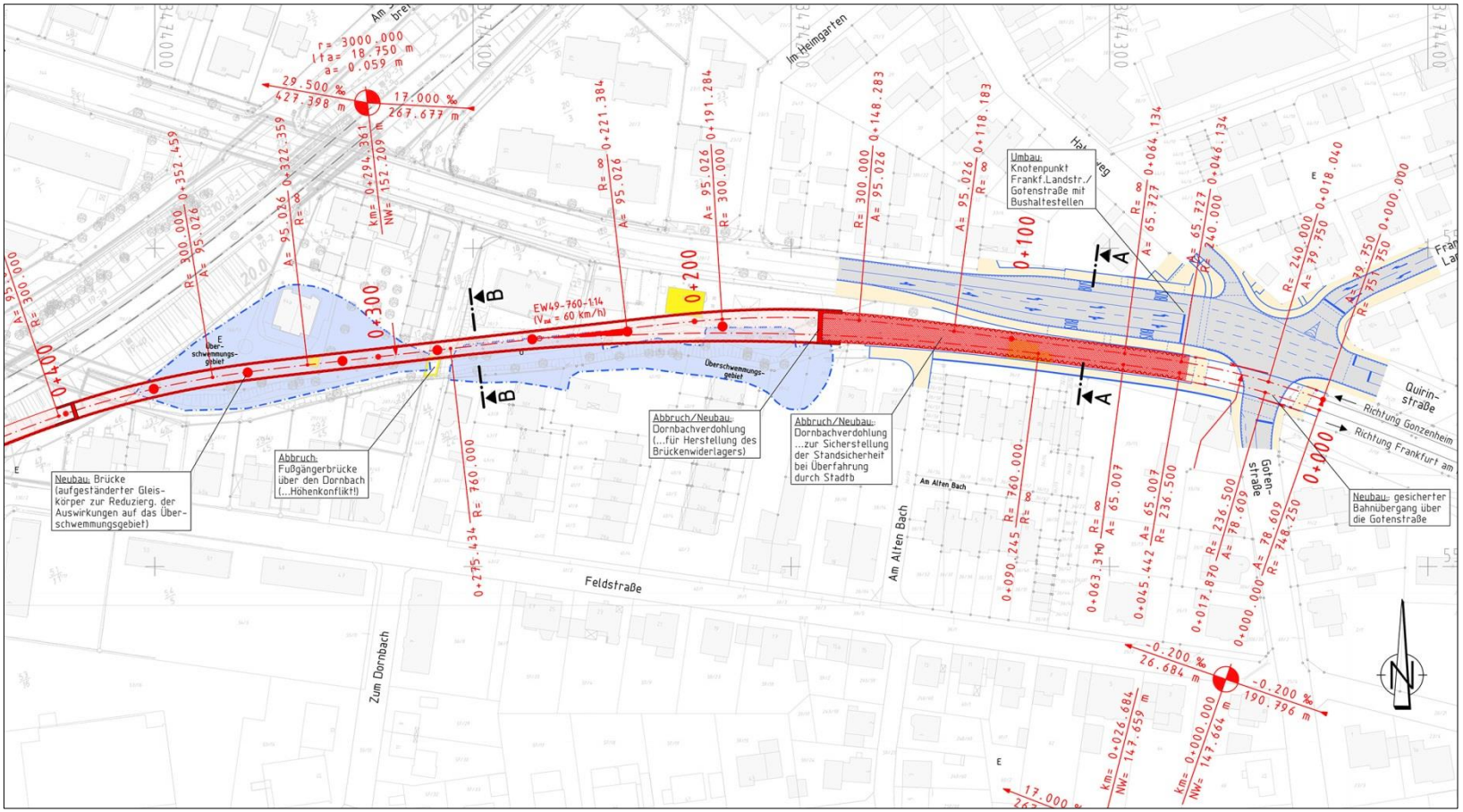
Variantenuntersuchung

Variantenübersicht (westlicher Abschnitt)



Variantenuntersuchung

- Beispiel: „Südvariante“ des BUND

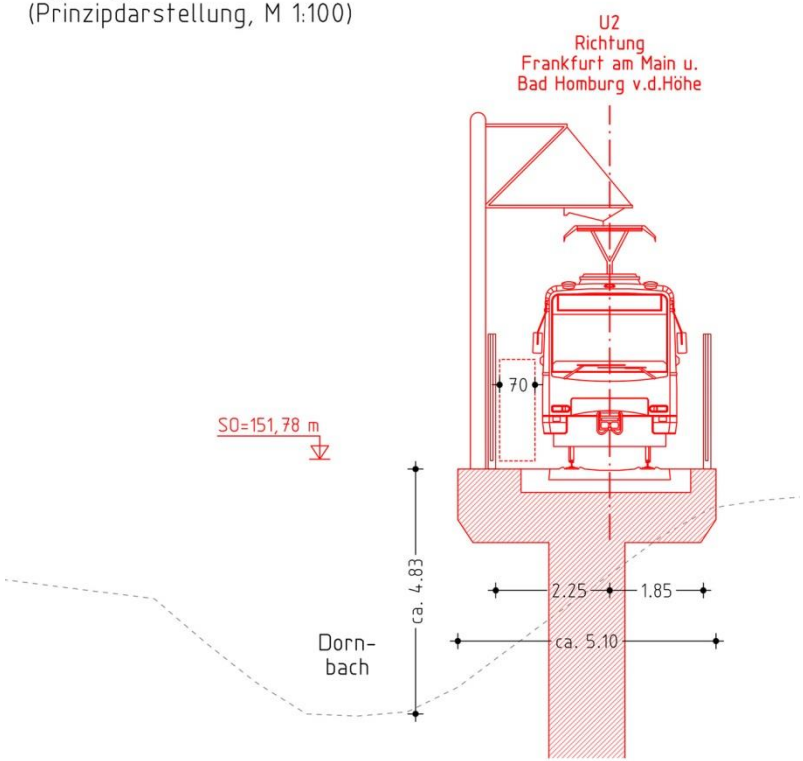


Variantenuntersuchung

- Beispiel: „Südvariante“ des BUND

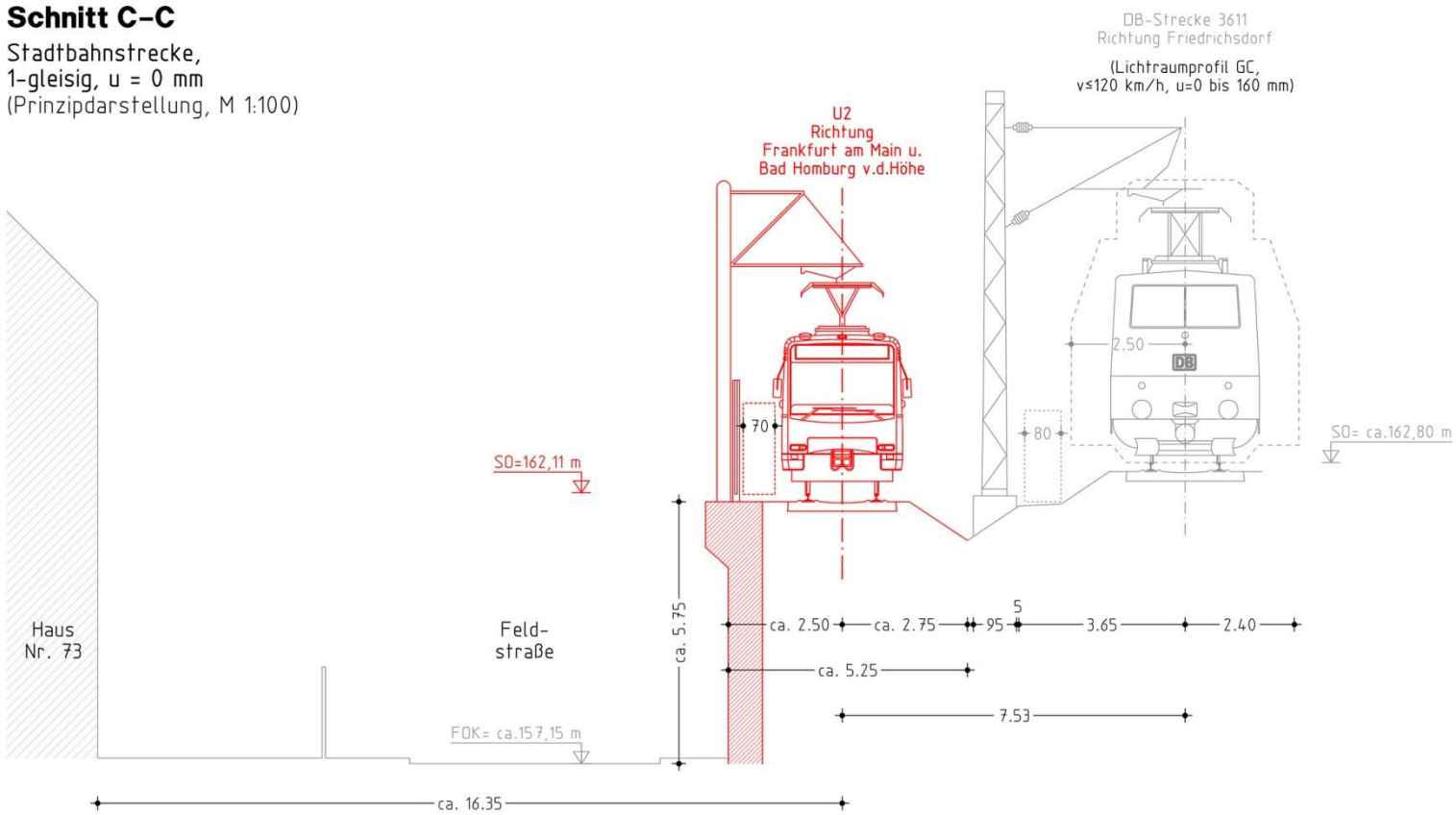
Schnitt B–B

Stadtbahnstrecke,
1-gleisig, u = 0 mm
(Prinzipdarstellung, M 1:100)



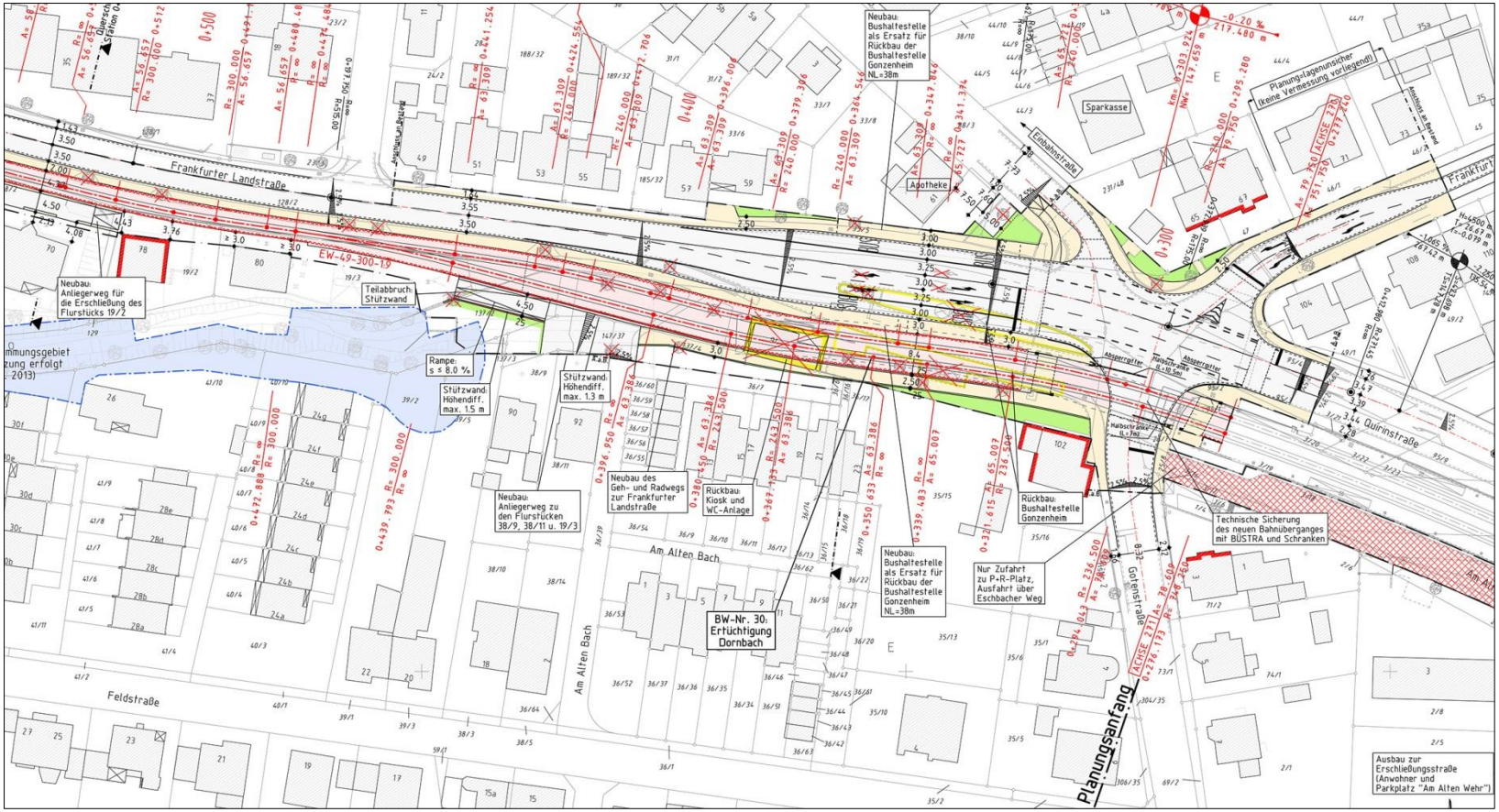
Variantenuntersuchung

- Beispiel: „Südvariante“ des BUND



Variantenuntersuchung

- Beispiel: „Fiktivvariante“ , Hessen Mobil

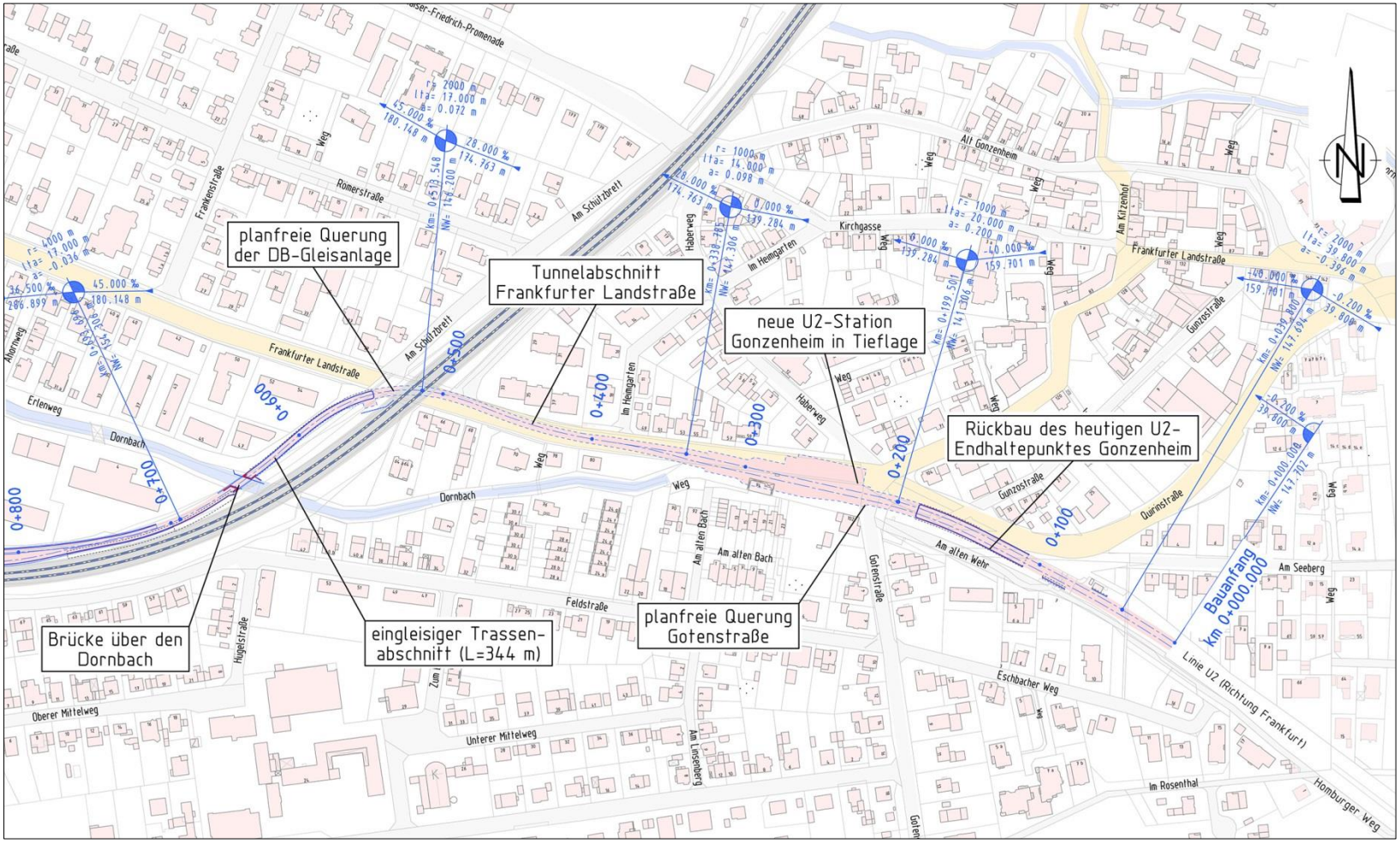


Variantenuntersuchung (2002 bis 2014)

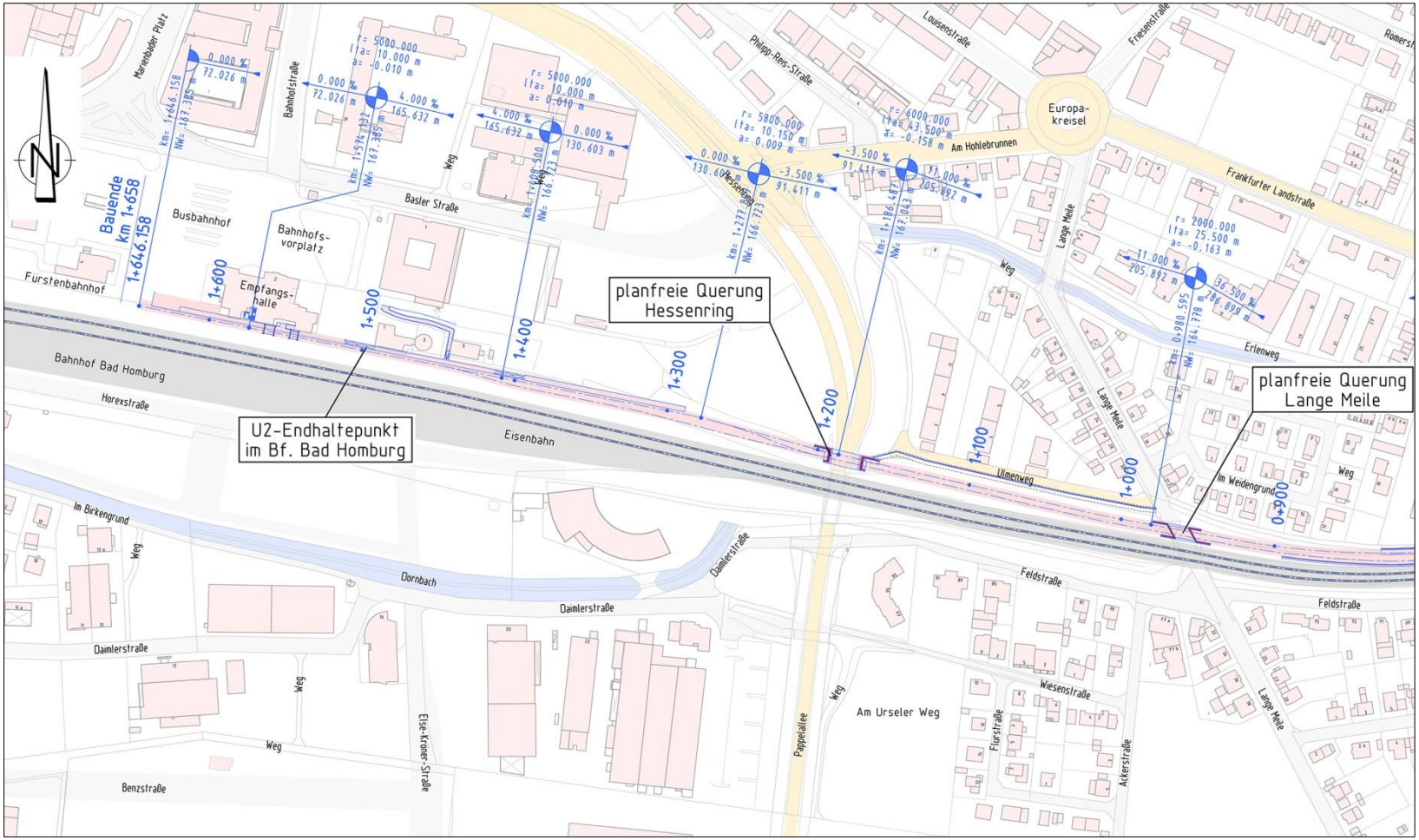
- Variantenbewertung und Abwägung
- wesentliche Bewertungskriterien:
  - Minimierung der Eingriffe in Privateigentum
  - bauliche Machbarkeit
  - städtebauliche Integration (Trennwirkung)
  - Investitionskosten, Nutzen-Kosten-Verhältnis, Förderwürdigkeit
  - Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität (Leistungsfähigkeit)
  - betriebliche Machbarkeit
  - Umweltaspekte (Flächenverbrauch, Lärmemissionen, Erschütterungen)

- Ergebnis: Ableitung und Festlegung der Vorzugsvariante

Trassenführung Vorzugsvariante (östlicher Abschnitt)



Trassenführung Vorzugsvariante (westlicher Abschnitt)



Planungsverfahren/Planungsstand

- Rückblick
  - Planungsüberlegungen gehen zurück bis1980iger Jahre
  - 2002 – 2009: Vorstudien, Varianten, NKU etc.
  - 2008 - 2011: Entwurfsplanung
  - 2011-2016 Planfeststellungsverfahren einschließlich Öffentlichkeitsbeteiligung
  - 2016: Planfeststellungsbeschluss (Baurecht)
- Ausblick
  - Bürgerentscheid am 28.10.2018
  - bei Bürgerentscheid pro U2-Verlängerung:
    - 2019-2021: weiterführende Planung
    - frühestens 2021: Baubeginn
    - frühestens 2025/26: Betriebsaufnahme

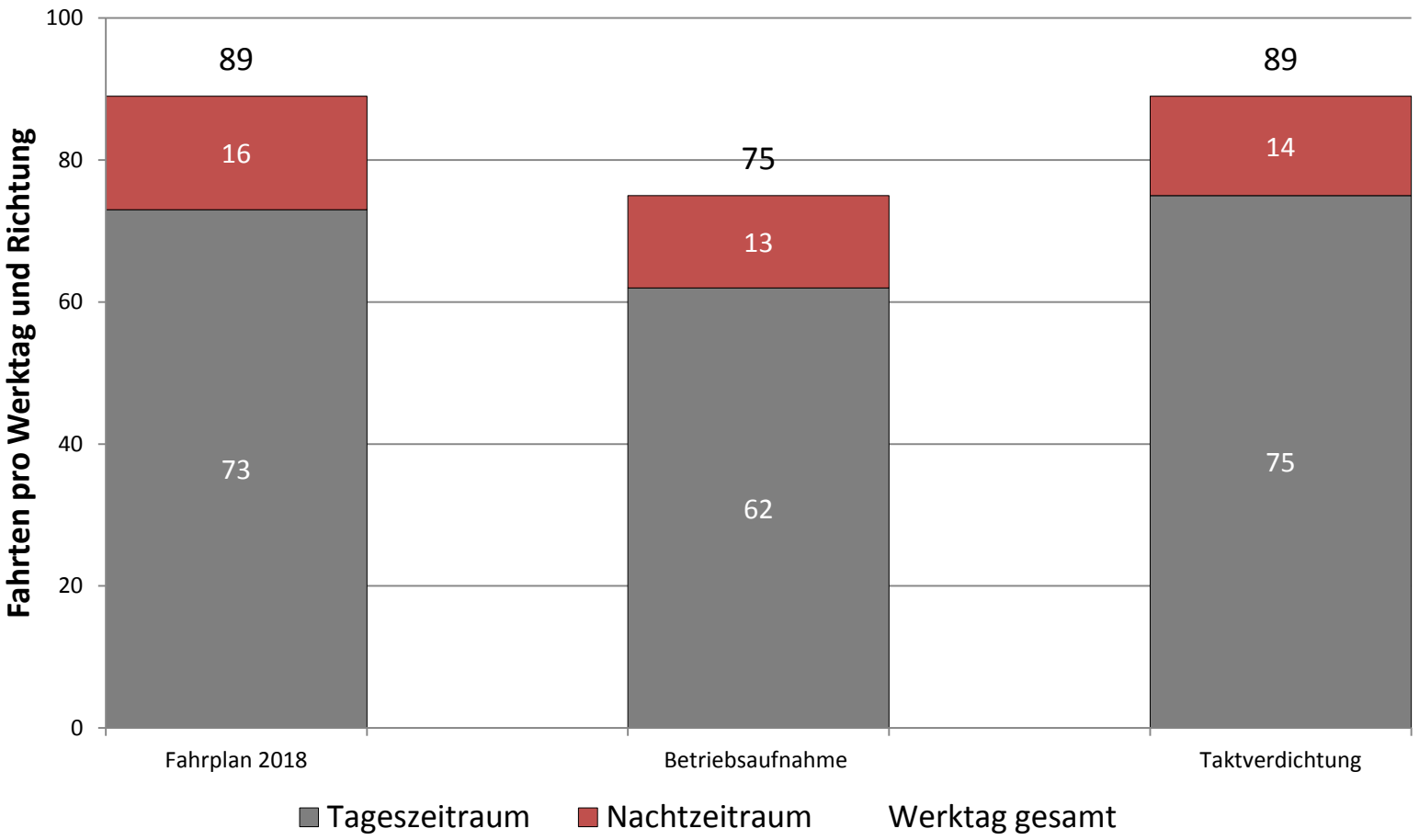
Fahrplanangebot

- U2 (Planung für den Zeitpunkt der Betriebsaufnahme):
  - Hauptverkehrszeiten: 15 min-Takt (heute: 7,5 min-Takt)
  - Nebenverkehrszeiten: 15 min-Takt (heute: 20 min-Takt)
    - Zugfahrten am Werktag: 75 Fahrten pro Richtung (heute: 89)
    - Zugfahrten Tag (06:00 -22:00): 62 Fahrten pro Richtung (heute: 73)
    - Zugfahrten Nacht (22:00 -06:00): 13 Fahrten pro Richtung (heute: 16)

- U2 (ggf. Taktverdichtung entsprechend Nachfragentwicklung):
  - Hauptverkehrszeiten: 7,5 min-Takt (heute: 7,5 min-Takt)
  - Nebenverkehrszeiten: 15 min-Takt (heute: 20 min-Takt)
    - Zugfahrten am Werktag: 89 Fahrten pro Richtung (heute: 89)
    - Zugfahrten Tag (06:00 -22:00): 75 Fahrten pro Richtung (heute: 73)
    - Zugfahrten Nacht (22:00 -06:00): 14 Fahrten pro Richtung (heute: 16)

- Regionalverkehr (Abschnitt östlich Bhf. Bad Homburg): unverändert
  - Taunusbahn: 41 Fahrten pro Werktag und Richtung (Tag: 36, Nacht: 5)
  - S-Bahn: 43 Fahrten pro Werktag und Richtung (Tag: 33, Nacht: 10)

U2-Fahrplanangebot



Fahrgastnachfrage (Prognose 2020)

- Fahrgastprognose 2020 für den U2-Verlängerungsabschnitt:
  - ca. 15.000 Fahrgäste pro Werktag bzw.
  - ca. 1.100 Fahrgäste in der Spitzenstunde (Lastrichtung)

Fahrgastnachfrage (Prognose 2020)

- Verlagerungswirkung vom MIV zum ÖPNV bei Verlängerung der U2:
  - 2.700 Fahrten pro Werktag bzw.
  - 810.000 neue ÖV-Fahrgäste pro Jahr
- Fahrzeugauslastung:
  - Kapazität bei Dreifachtraktion: 522 Plätze (189 Sitzplätze und 333 Stehplätze)
  - Fahrgäste: 1.100 in Spitzenstunde und Lastrichtung (Ansatz 15%)
  - Auslastung der Züge bei 15-Minuten-Takt: ca. 53%

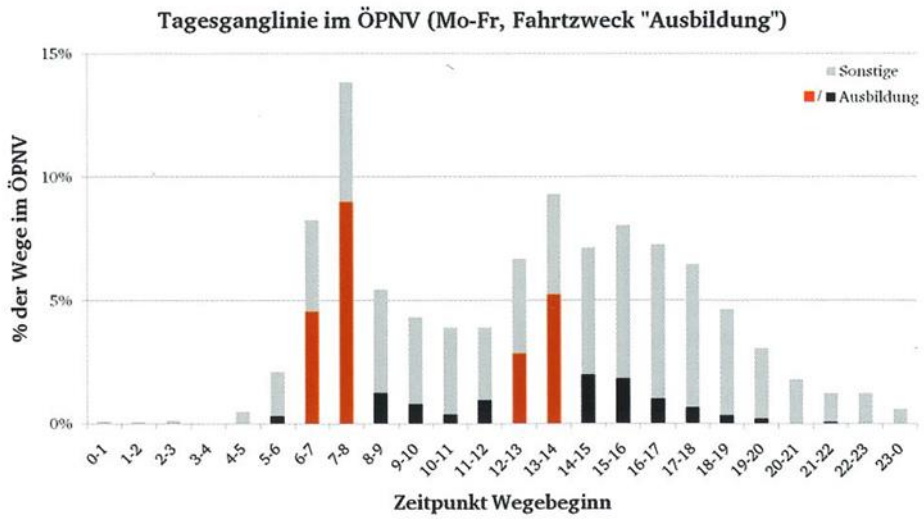
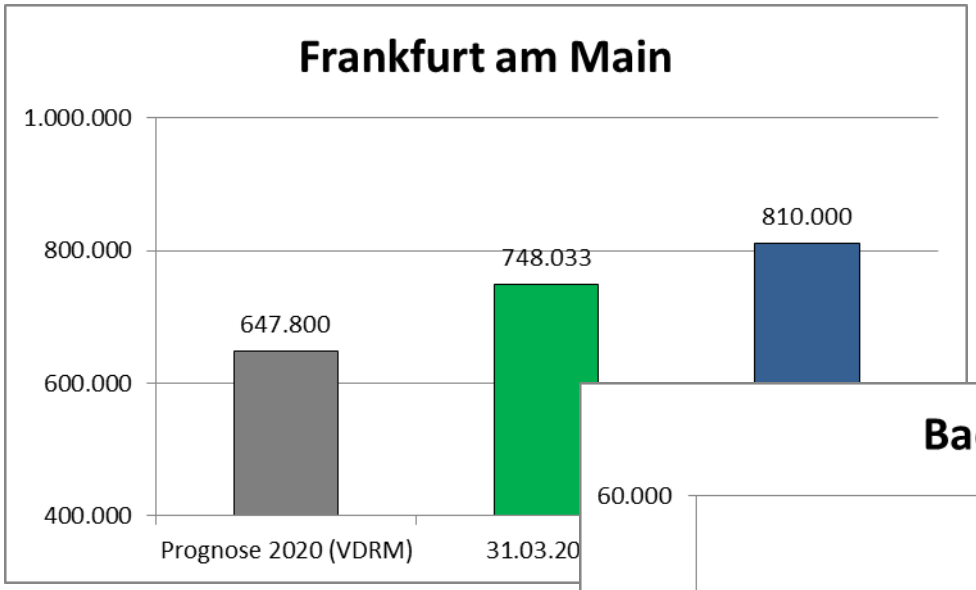
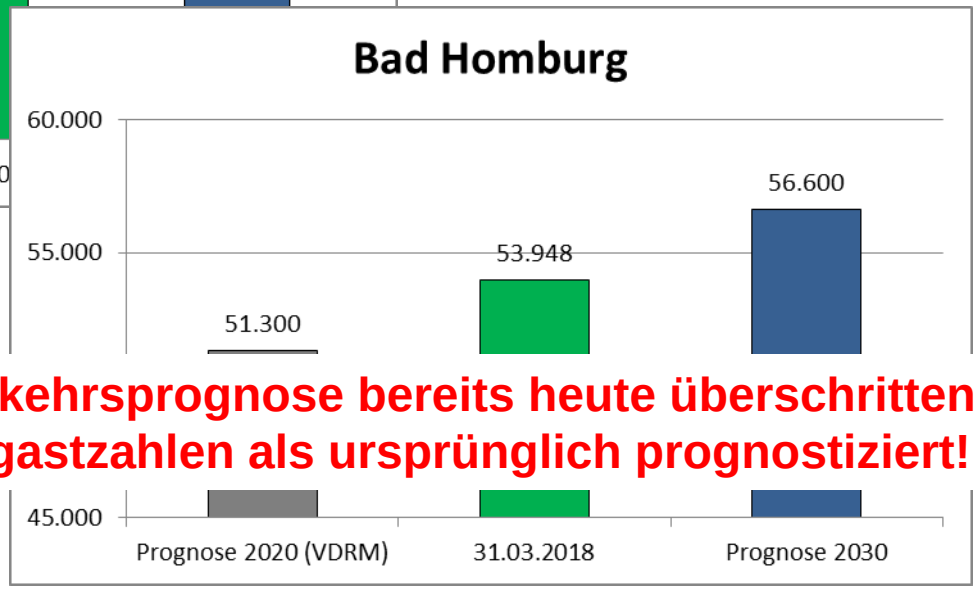


Abb. 3: Anteile der ÖPNV-Fahrten mit dem Fahrtzweck Ausbildung im Tagesverlauf [1].

Fahrgastnachfrage (Prognose)

- Einwohnerentwicklung





Strukturdatenansätze der Verkehrsprognose bereits heute überschritten!
Trendprognose: höhere Fahrgastzahlen als ursprünglich prognostiziert!

Lärmschutz

- gutachterliche Bewertung durch TÜV Hessen
- Umsetzung der erforderlichen Maßnahmen zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte in die Planungen
  - aktive Schallschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände, Schienenschmieranlage)
  - passive Schallschutzmaßnahmen (bspw. Schallschutzfenster im Wohngebäude Erlenweg 4, Südfassade, ab 4. Obergeschoss)
- Bestätigung der Lärmschutzmaßnahmen durch vorliegenden Planfeststellungsbeschluss
- Gestaltungskonzept für Lärmschutzwände wird im Rahmen der weiterführenden Planungsschritte (Ausführungsplanung) unter Einbeziehung der Bürgerschaft erarbeitet

Lärmeinordnung und Grenzwerte

- 10 dB: eigenes Atemgeräusch, raschelndes Blatt, Schneefall
- 30 dB: Ticken einer Armbanduhr, leichter Wind
- 35 dB: Blätterrascheln
- 40 dB: Flüstern, leise Musik
- 55 dB: Regen, Kühlschrank, leises Gespräch
- 65 dB: normales Gespräch, Fernseher auf Zimmerlautstärke
- 70 dB: Staubsauger, Wasserkocher
- 75 dB: Kaffeemühle, Waschmaschine beim Schleudern
- 80 dB: laute Sprache, Streitgespräch, Klavierspiel
- 90 dB: Kammerkonzert, Türknallen
- 100 dB: Presslufthammer
- 110 dB: Rock-/Popkonzert (mit einigem Abstand zur Bühne)
- 125 dB: startender Düsenjet in 100 m Entfernung
- 130 dB: Schmerzgrenze
- 140 dB: Düsentriebwerk in 25 Metern Entfernung

Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV (Wohngebiet):
Tag: 59 dB(A), Nacht: 49 dB(A)

aktiver Lärmschutz (geplante und planfestgestellte Maßnahmen)

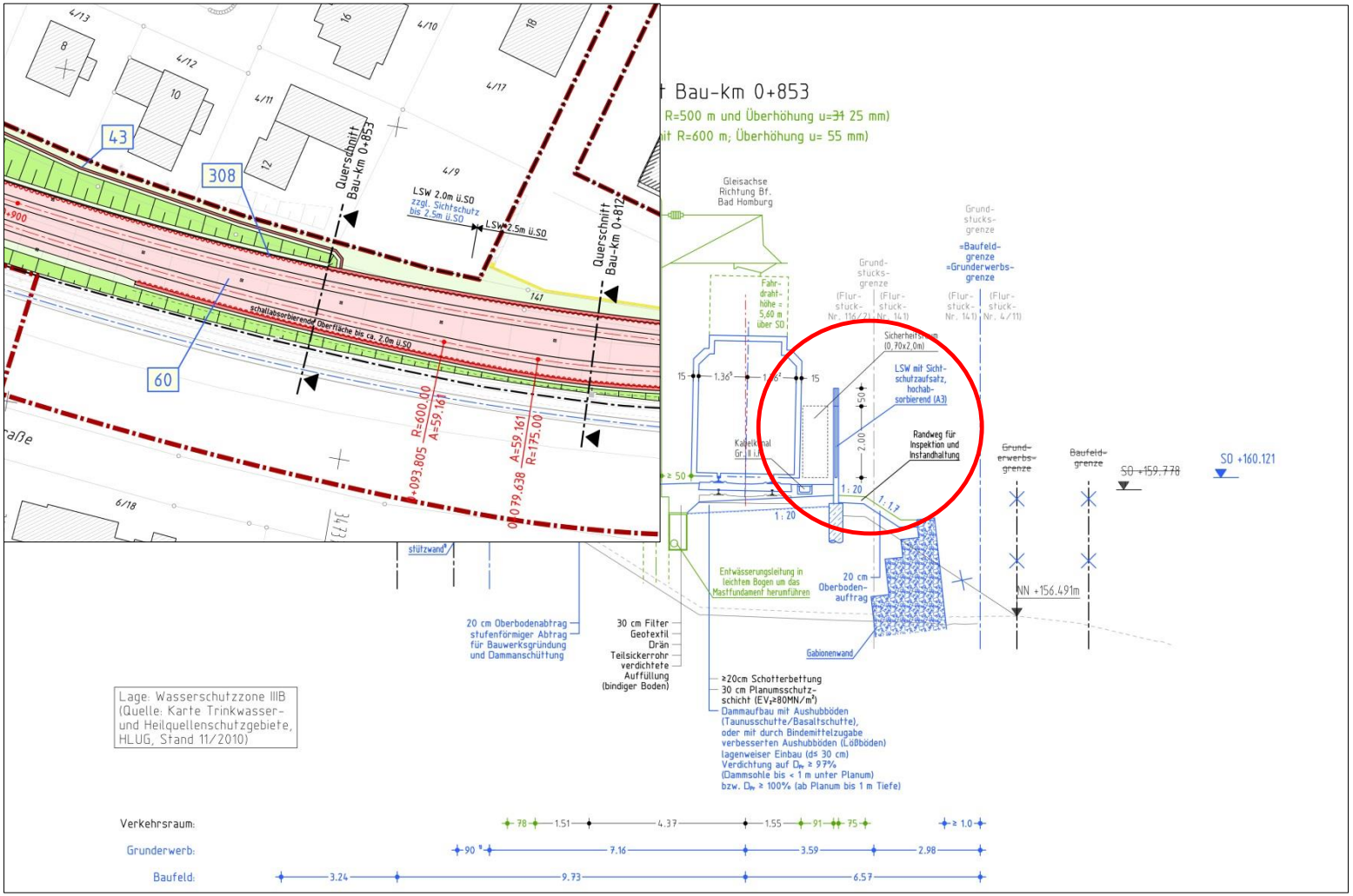
auf Südseite der U-Bahntrasse:
hochabsorbierende Oberflächen der Stützmauern

Höhe der Schallschutzwände (über Schienenoberkante)

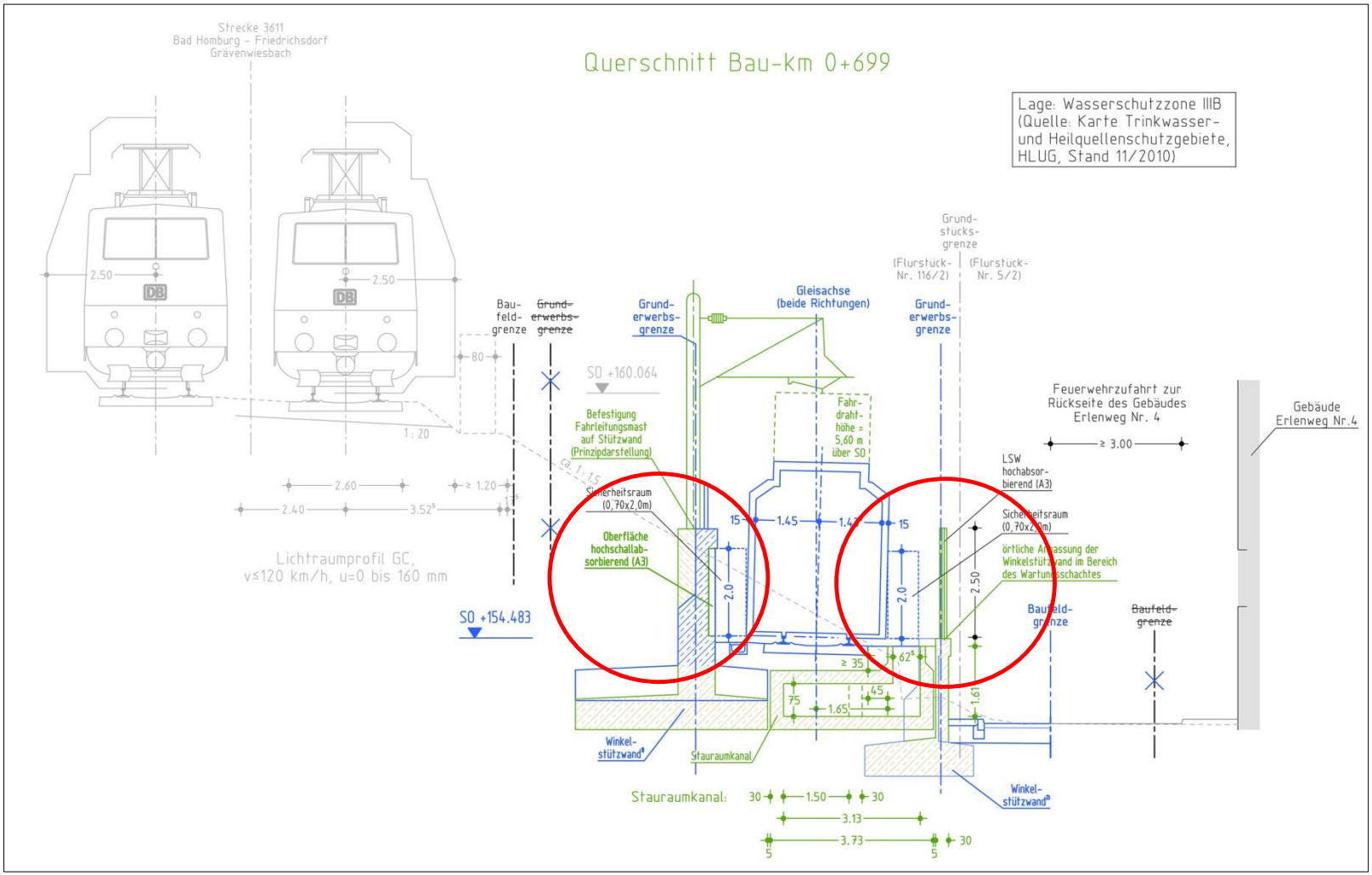
- 1,5 m
- 2,5 m (durchgängige Höhe aufgrund zusätzlicher Sichtschutzelemente)
- 2,5 m
- 3,3 m
- 4,5 m

©OpenStreetMap – www.openstreetmap.org

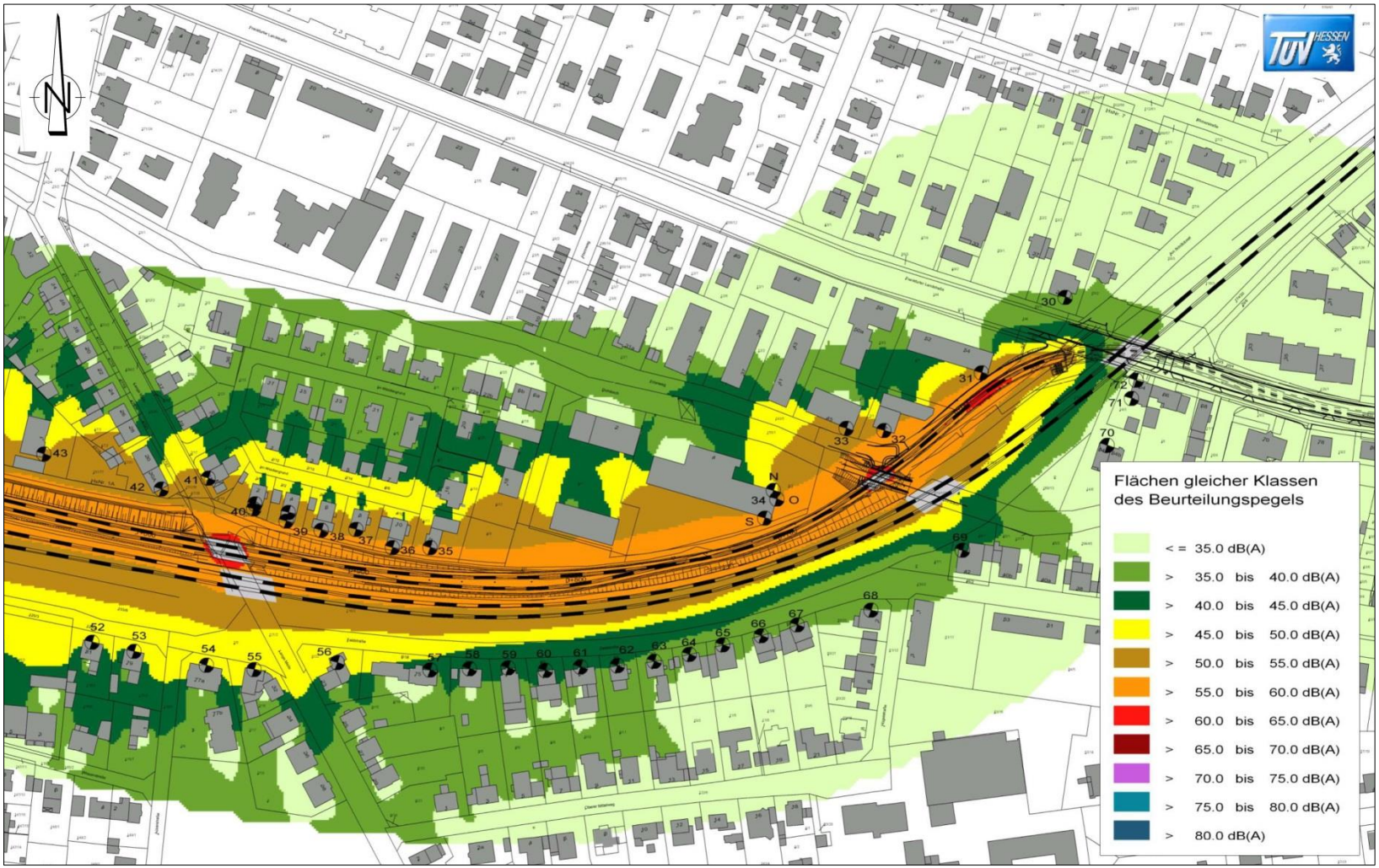
Lärmschutz: Querschnitt bei Bau-km 0+853



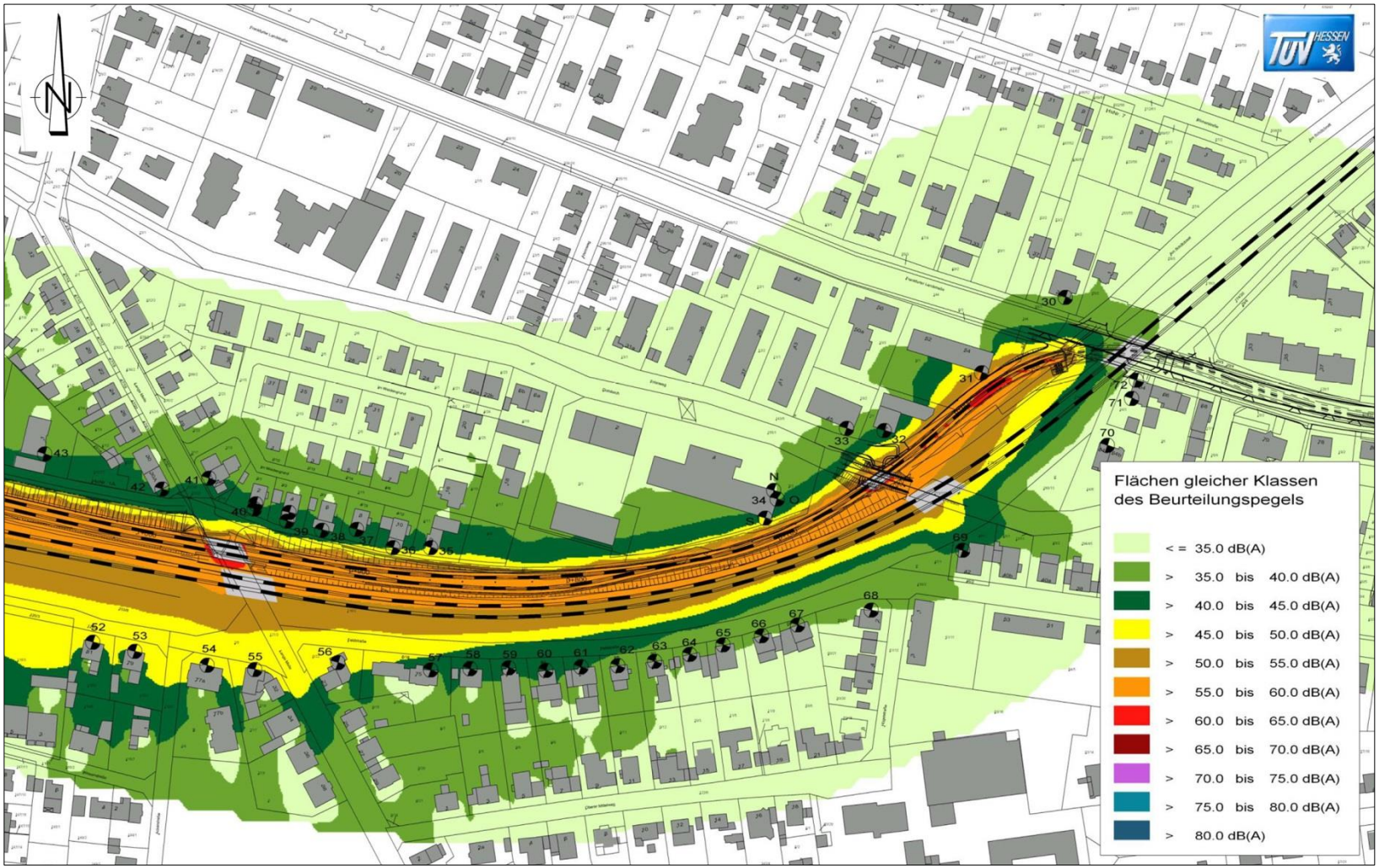
aktiver Lärmschutz: Querschnitt bei Bau-km 0+699



Beurteilungspegel (Nacht) – ohne Schallschutzmaßnahmen



Beurteilungspegel (Nacht) – mit Schallschutzmaßnahmen



Lärmschutz

- Festlegungen des Runden Tisches „U2-Schallschutz“ am 25.09.2018:
  - Klärung der Möglichkeiten für einen verbesserten Lärmschutz auf der Südseite der Bestandstrecke in Abstimmung mit der DB AG
  - ergänzende Schallbeurteilung auf Grundlage des aktuellen bzw. künftig anzuwendenden Regelwerkes zur Identifikation von Wohneinheiten, die besonders von Schall betroffen sind
    - auf dieser Grundlage Prüfung ergänzender Schallschutzmaßnahmen auf ihre technische Umsetzbarkeit, Wirksamkeit und Kosten
    - Maßnahmenspektrum umfasst fahrzeugtechnische, fahrwegtechnische und bauliche Maßnahmen
    - bei positiven Prüfergebnis Umsetzung dieser zusätzlichen, freiwilligen Maßnahmen

Bauzeit

Abkürzungen: FFLS = Frankfurter Landstraße
KBW = Kreuzungsbauwerk
Bauabschnitt 2 = Abschnitt zwischen KBW FFLS und Endhaltepunkt im Bf. Bad Homburg

Bauzeit

- Bauzeitliche Einschränkungen:
  - nicht vermeidbar
  - werden auf Minimum beschränkt
  - Erreichbarkeit der Grundstücke für Rettungsfahrzeuge sowie Ver- und Entsorgungsfahrzeuge über gesamten Bauzeitraum sichergestellt
  - bisher: Konzept zur Verkehrsführung während der Bauzeit (Kfz-Verkehr und Busverkehr) – generelle Machbarkeit
  - Details werden in Abhängigkeit der konkreten Bautechnologie im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt

- Information und Kommunikation:
  - Stadt Bad Homburg informiert die Anwohner umfassend über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Auswirkungen aus dem Baubetrieb während der gesamten Bauzeit rechtzeitig vorher in geeigneter Weise (Planfeststellungsbeschluss)
  - zur Information Betroffener wird in regelmäßigen Abständen eine Bürgersprechstunde durchgeführt (Planfeststellungsbeschluss)

Danke!

Kontakt:

Christoph Sommer
Verkehrsplanung Köhler und Taubmann GmbH
Hanauer Landstraße 145
60314 Frankfurt am Main
Telefon: +49 69 4058698-0
Telefax: +49 69 4058698-66

www.vkt-gmbh.de

sommer@vkt-gmbh.de