

Herzlich Willkommen

zur Gläsernen Werkstatt zu Vieregg-Rössler-Konzeptionen (Teil 2)

- Wir starten mit einem informativen Teil. Im Anschluss daran ist Zeit für Ihre Fragen.
- In der Diskussion können Sie Wortbeiträge anmelden. Heben Sie dazu die „virtuelle Hand“. Wenn Sie an der Reihe sind, schalten wir Sie frei. Nach kurzer Zeit müssen Sie sich selbstständig „entstummen“ und können sprechen.
- Der Schwerpunkt der Diskussion liegt auf Wortmeldungen. Sie können den Chat gerne zur Kommentierung nutzen.

Herzlich Willkommen

zur "Gläsernen Werkstatt"
Vieregg-Rössler-Konzeptionen (Teil 2)

"Gläserne Werkstatt" - Vieregg-Rössler-Konzeptionen (Teil 2)

1

Begrüßung

2

**Vorstellung
Ergebnis der
Vieregg-Rössler-
Konzeption 1**

3

Diskussion

„Gläserne Werkstatt“: Viereg-Rössler-Konzeptionen (Teile 1-3)

19.01.2021

Auftakt:

**Bestands-
Konzeptionen gemäß
Viereg-Rössler**

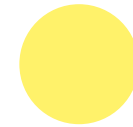
02.02.2021

**Blick in die Werkstatt:
Beurteilung Bestands-
Konzeptionen gemäß
Viereg-Rössler**

16.02.2021

**Weiterentwicklung:
Betrachtung im
Rahmen bestandsnaher
Varianten und Ausblick**

1



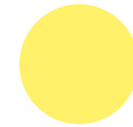
Begrüßung

2



**Vorstellung Ergebnis
der Vieregg-Rössler-
Konzeption 1**

2.1



Bewertungsergebnisse

Bahnprojekt Hamburg/Bremen – Hannover (Konzeption 1 aus Vieregg-Rössler- Konzeption)

- Voraussetzungen
- Ergebnisse
- Zusammenfassung

Voraussetzungen

Grundlage

- Den trassierungstechnischen und kostenseitigen Untersuchungen liegt die Konzeption „Ermittlung der erforderlichen Ausbaumaßnahmen der Eisenbahnstrecke Hamburg-Hannover unter Berücksichtigung der Vorgaben aus dem Bundesverkehrswegeplan („Optimiertes Alpha-E“), des Deutschland-Takts, der Umrountung von Güterzügen“ der Vieregg-Rössler GmbH in der Endfassung vom 10.01.2020 zugrunde
- Die in der Konzeption beschriebenen Maßnahmen werden dem Konzeptionstext entsprechend umgesetzt (Strecken 1720 und 1710 sowie weitere von den Maßnahmen tangierte Gleise)

Methodik und Prämissen

- Trassierung und Kostenschätzung auf Grundlage des aus der Konzeption erarbeiteten und mit den Fachleuten für Fahrwegkapazität und EBWU der DB Netz AG abgestimmten Streckenbands der Konzeption 1
- Das Streckenband stellt eine Interpretation der Vieregg-Rössler-Konzeptionen dar, da der Text der Konzeption keine derartig detaillierten Daten enthält. Ein fachlicher Austausch mit Herrn Dr. Vieregg hat punktuell stattgefunden.
- Es werden nur Kosten für zwingend erforderliche Maßnahmen ermittelt (davon sind alle Kosten bewertungsrelevant).

Technische Sachverhalte und Ansätze der Kostenermittlung

- Ausbau mit Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf $v_e = 230 \text{ km/h}$:
 - Ohne Gleislageänderung: Maßnahmen an Oberleitungsanlagen, Oberbau verbleibt annahmeweise im Bestand
 - Mit Gleislageänderung: Maßnahmen an Ober- und Unterbau sowie Oberleitungsanlagen
- Leit- und Sicherungstechnik: Blocklänge ca. 1,5 km, ETCS vollständig einkalkuliert
- GSM-R-Funk wird i.d.R. als gegeben vorausgesetzt
- Knotenbahnhöfe erhalten Weichentrapeze zur Überleitung je Bahnhofskopf, Zwischenbahnhöfe nur einfache Weichenverbindungen (Weichentrapez im gesamten Bahnhof), vgl. Streckenband

Ergebnisse

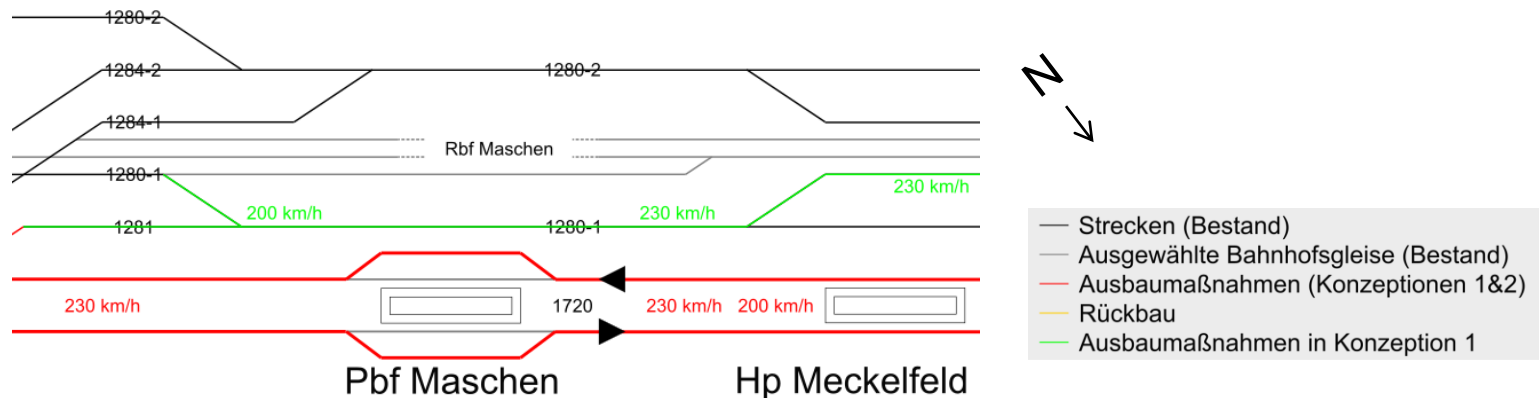
This map shows the railway network between Hamburg and Hannover. The main line is highlighted in red and includes the following stations: Hamburg, Meckelfeld, Bf Stelle, Bf Winsen, Bf Lüneburg, Bf Uelzen, Bf Celle, and Hannover. Various branches are shown in blue and yellow, including lines to Lüneburg, Verden, and other regional destinations. The map also shows the surrounding landscape, including the Lüneburg Heath and the Elbe river.

Freie Strecke

Meckelfeld – Bf Stelle

Untersuchungsergebnisse – Strecke 1720 von km 135,7 bis km 164,7

- Vieregg-Rössler-Konzeption sieht durchgängige Streckengeschwindigkeit von 230 km/h vor, aktuelle Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt 200 km/h (mit wenigen Ausnahmen)
- Zusätzlich Ausbau des Gleises 1280-1 für schnelle Personenverkehre (bis zu 230 km/h)

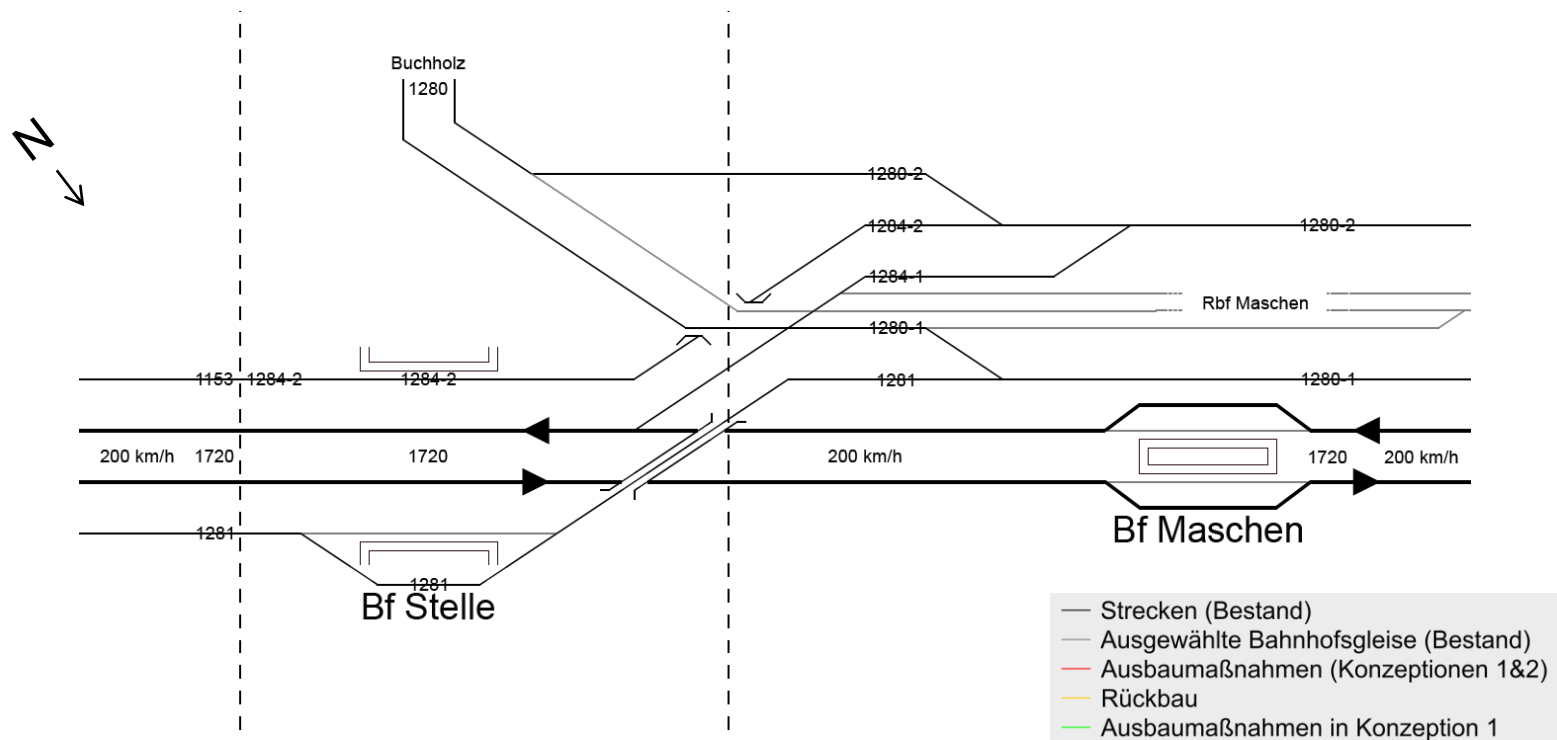


- Erforderliche Gleislageanpassung in folgenden Bereichen:
 - Abschnittsweise umfangreiche Trassierungsanpassungen für Gleis 1280-1 (Anpassung Gleisabstand, Gleisüberhöhung bzw. Bogenradius)
- Maßnahmen in Unterwegsbahnhöfen und Haltepunkten:
 - Hp Meckelfeld: keine
 - Pbf Maschen: keine

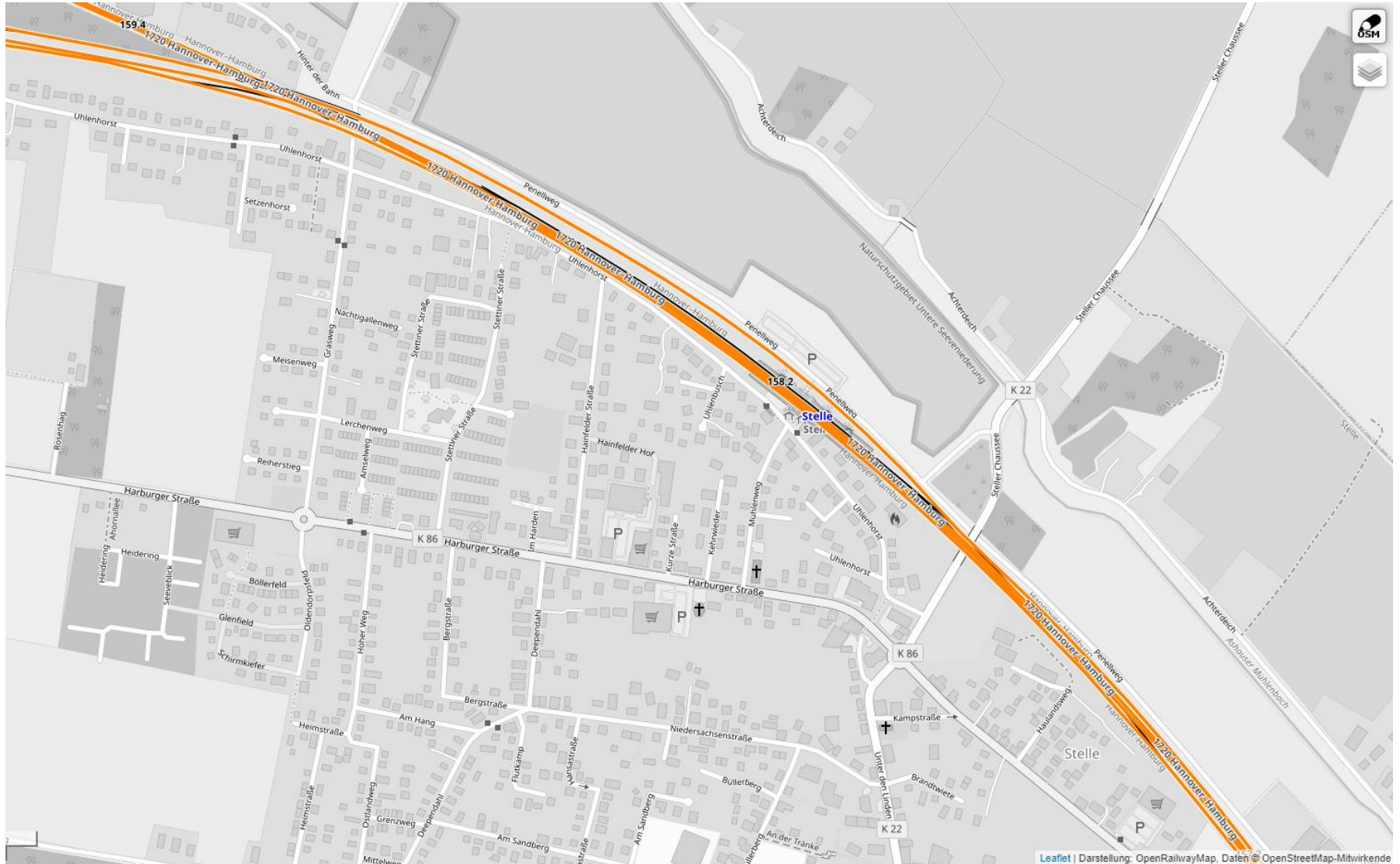
Bf Stelle

Bestand (Beschreibung und Streckenband)

- Verkehrsknoten mit Anbindung an den Rbf Maschen (Strecken 1280, 1281, 1284) und viergleisiger Streckenführung in Richtung Lüneburg (Strecken 1720, 1153, 1281)
- Zwei Außenbahnsteige
- Kreuzungsbauwerk zur Überführung der Strecke 1281 über Strecke 1720



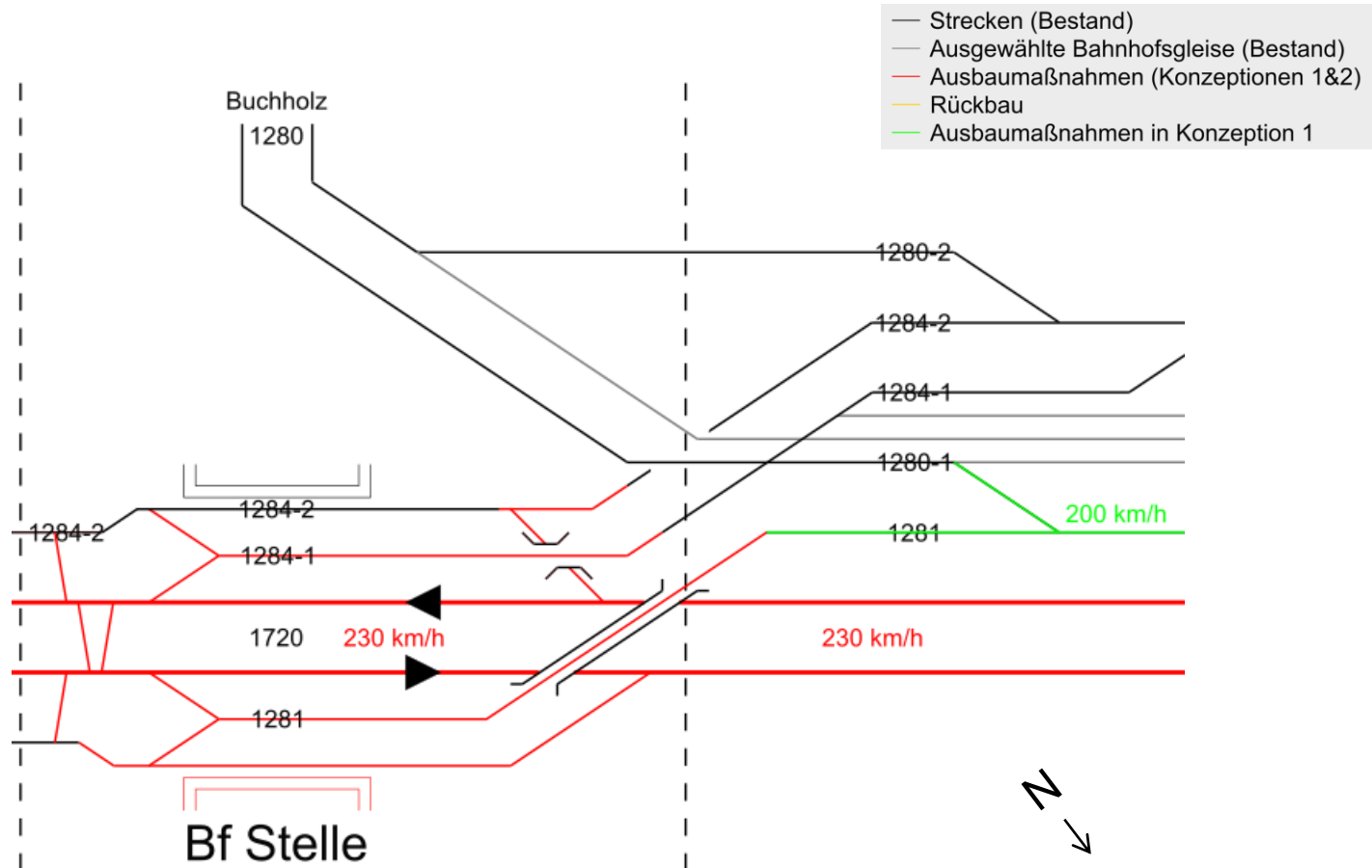
Gleislageplan



Maßnahmenbeschreibung aus der Vieregg-Rössler-Konzeption

- Geschwindigkeitserhöhung der durchgehenden Hauptgleise (Strecke 1720) auf 230 km/h
- Bahnsteiglose Durchfahrgleise
- Überwerfungsbauwerke für niveaufreie Ausfädelung der Gleise der Strecke 1281 und 1284-1
- Zusätzlich in Konzeption 1: Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf Strecke 1281/1280-1 in Richtung Bf Harburg

Streckenband

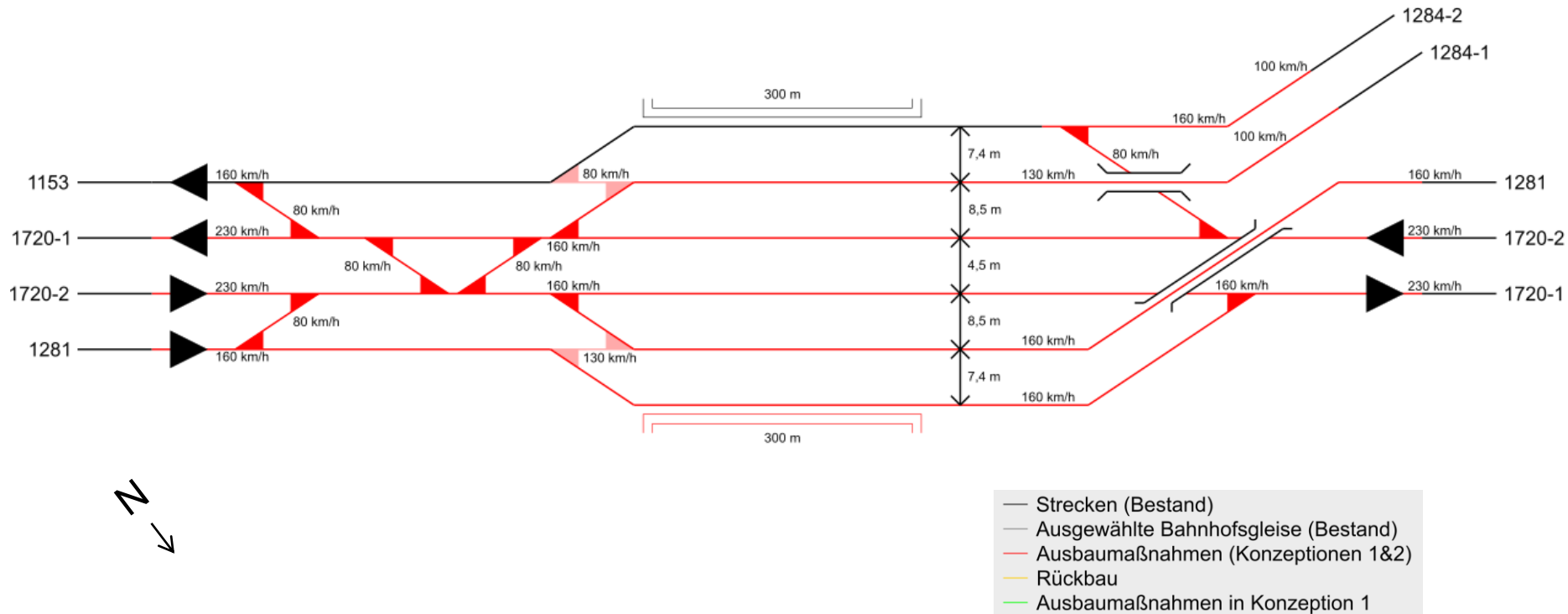


Untersuchungsergebnisse

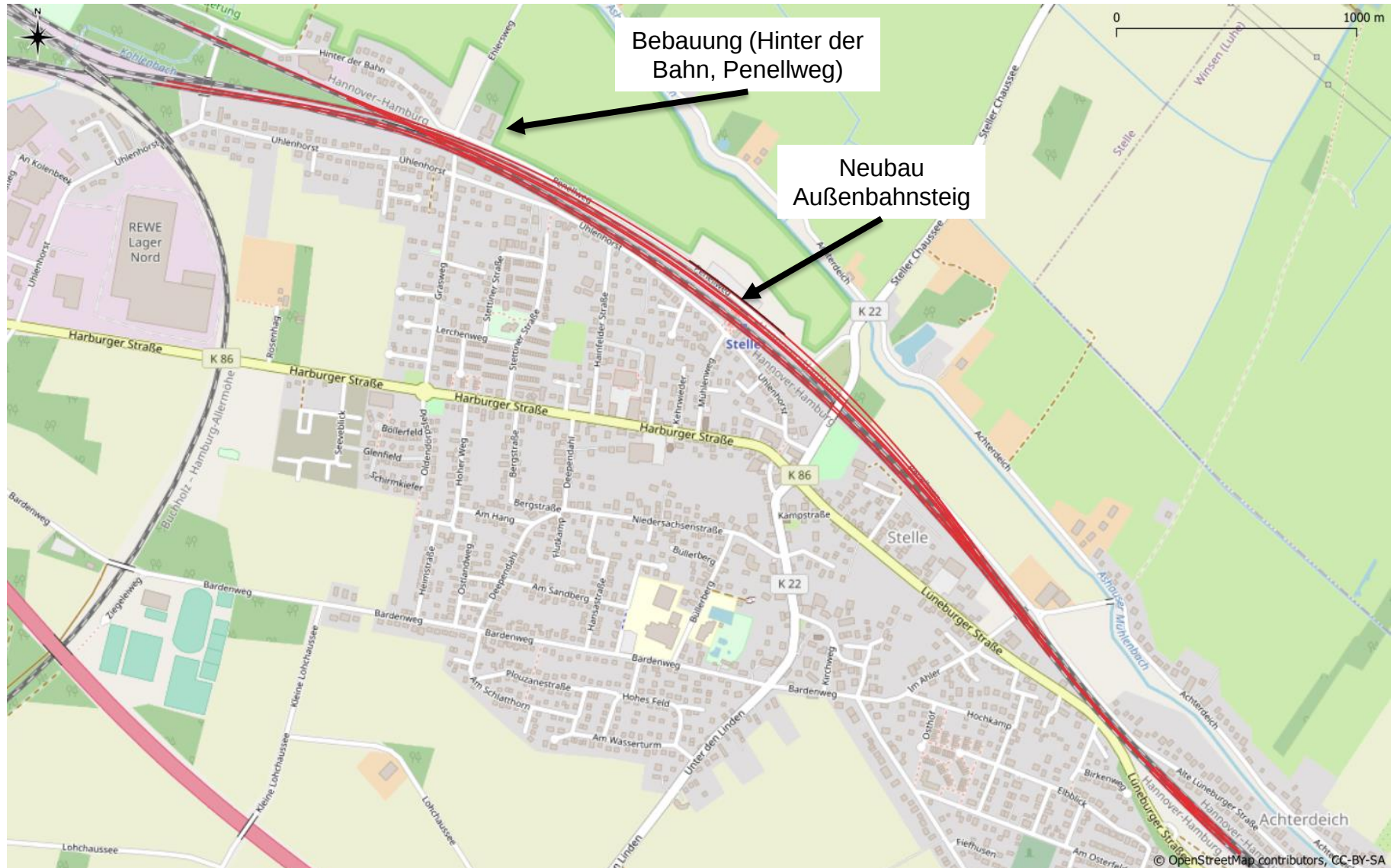
- Zwangspunkte:
 - Anschlüsse an den Bestand im Nord- und Südkopf
 - Erhalt des südwestlichen Bahnsteigs einschließlich der Bestandsbebauung auf der Südwestseite der Gleise
 - Erhalt der Bebauung auf der nordöstlichen Seite der Gleise („Hinter der Bahn“ und Teile des „Penellweg“)
- Trassierung:
 - Strecke 1720: Durchfahrgeschwindigkeit 230 km/h
 - Strecke 1281: 160 km/h; Strecke 1153/1284-2: 160/100 km/h; 1284-1: 160/130/100 km/h
 - Gleisverbindungen: 80 km/h
 - Neubau des nordöstlichen Außenbahnsteigs in vergleichbarer Lage (Höhe Parkplatz)
 - Achsabstände gewährleisten die Errichtung der Überwerfungsbauwerke in regelkonformer Querschnittsausbildung
 - Ersatzneubau: Überwerfungsbauwerk, Abschnitt des „Penellweg“, Pendlerparkplatz nordöstlich der Gleise

Untersuchungsergebnisse

- Schematischer Spurplan



Gleislageplan

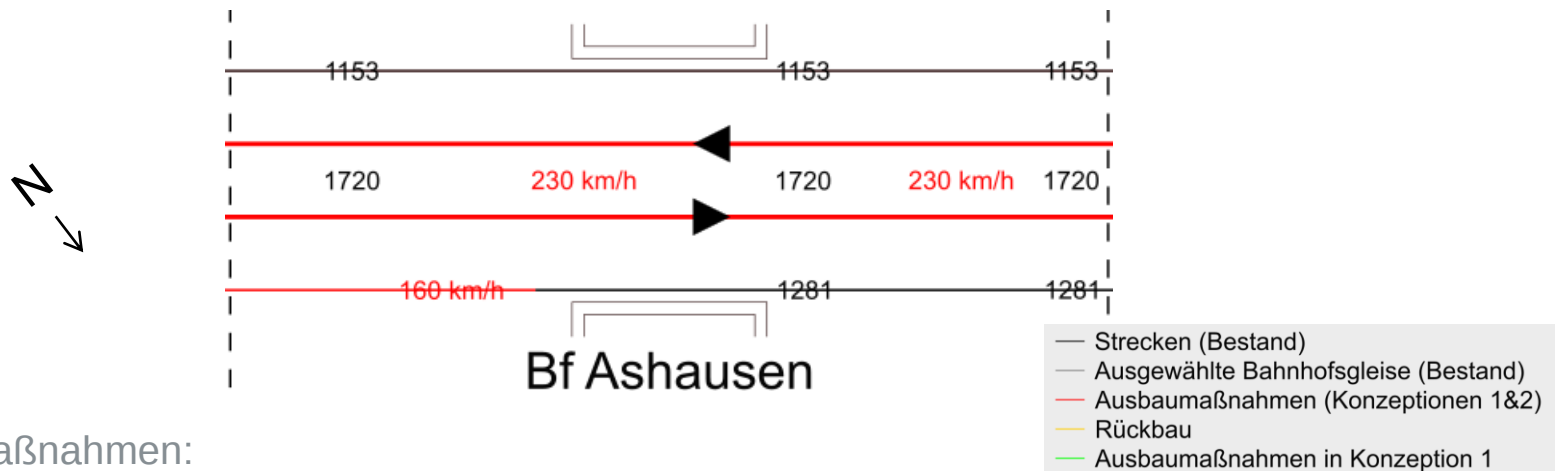


Freie Strecke

Bf Stelle – Bf Winsen

Untersuchungsergebnisse – Strecke 1720 von km 152,5 bis km 156,4

- Vieregg-Rössler-Konzeption sieht viergleisigen Ausbau (zusätzliches Gleis auf der Ostseite ab Bf Ashausen, 160 km/h) und Streckengeschwindigkeit von 230 km/h auf Strecke 1720 vor
- Aktuelle Streckenhöchstgeschwindigkeit (1720) beträgt 200 km/h

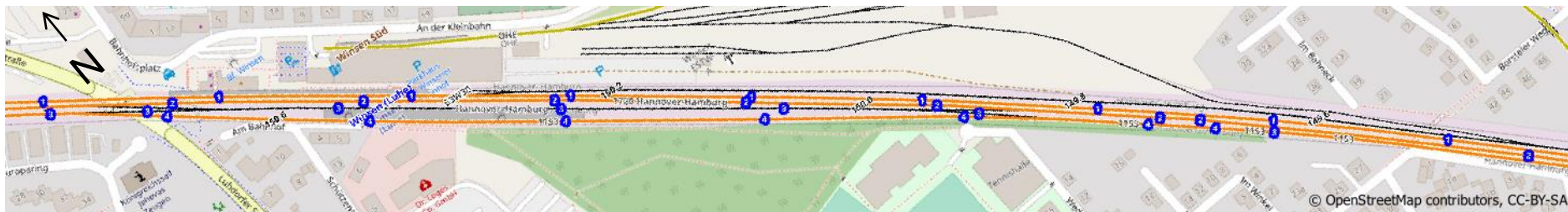
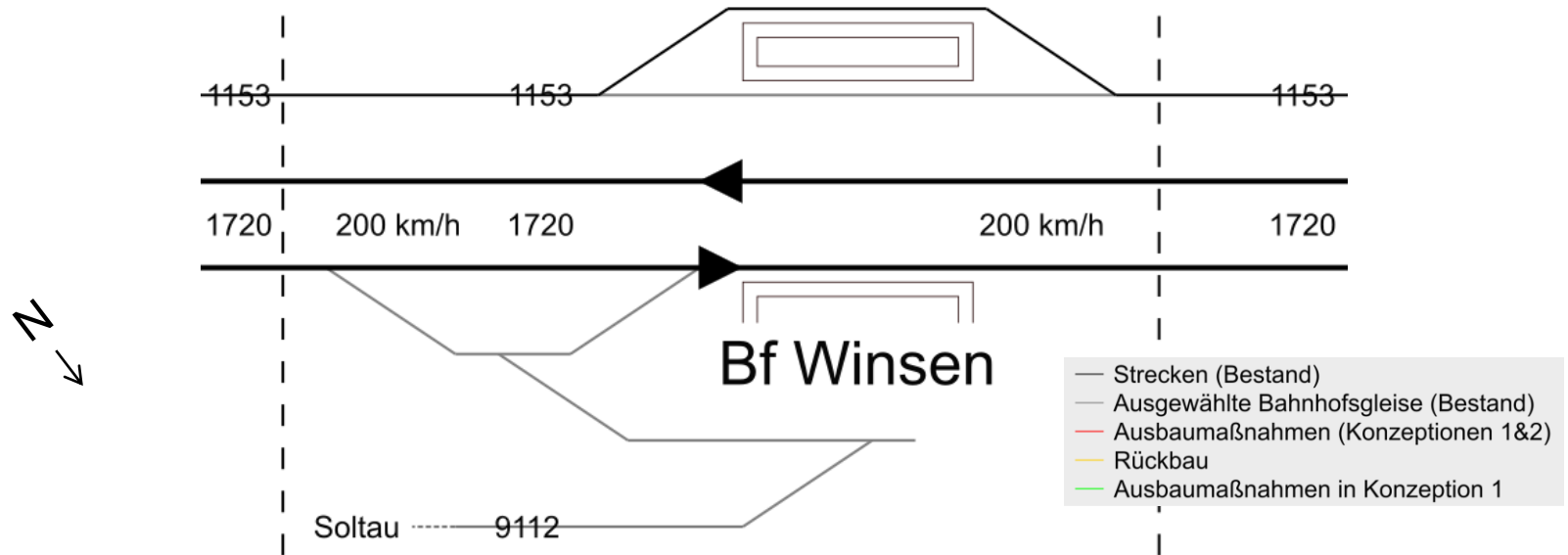


- Ausbaumaßnahmen:
 - Viertes Gleis südlich Bf Ashausen (dreigleisiger Bestand), 160 km/h
- Erforderliche Gleislageanpassung in folgenden Bereichen:
 - Bogen von km 154,542 bis km 155,111 nach Regelwerten (230 km/h)
- Maßnahmen in Unterwegsbahnhöfen:
 - Bf Ashausen (Übergang Drei- zu Viergleisigkeit): Ersatzneubau des bahnrechten Außenbahnsteigs

Bf Winsen

Bestand (Beschreibung, Streckenband und Gleislageplan)

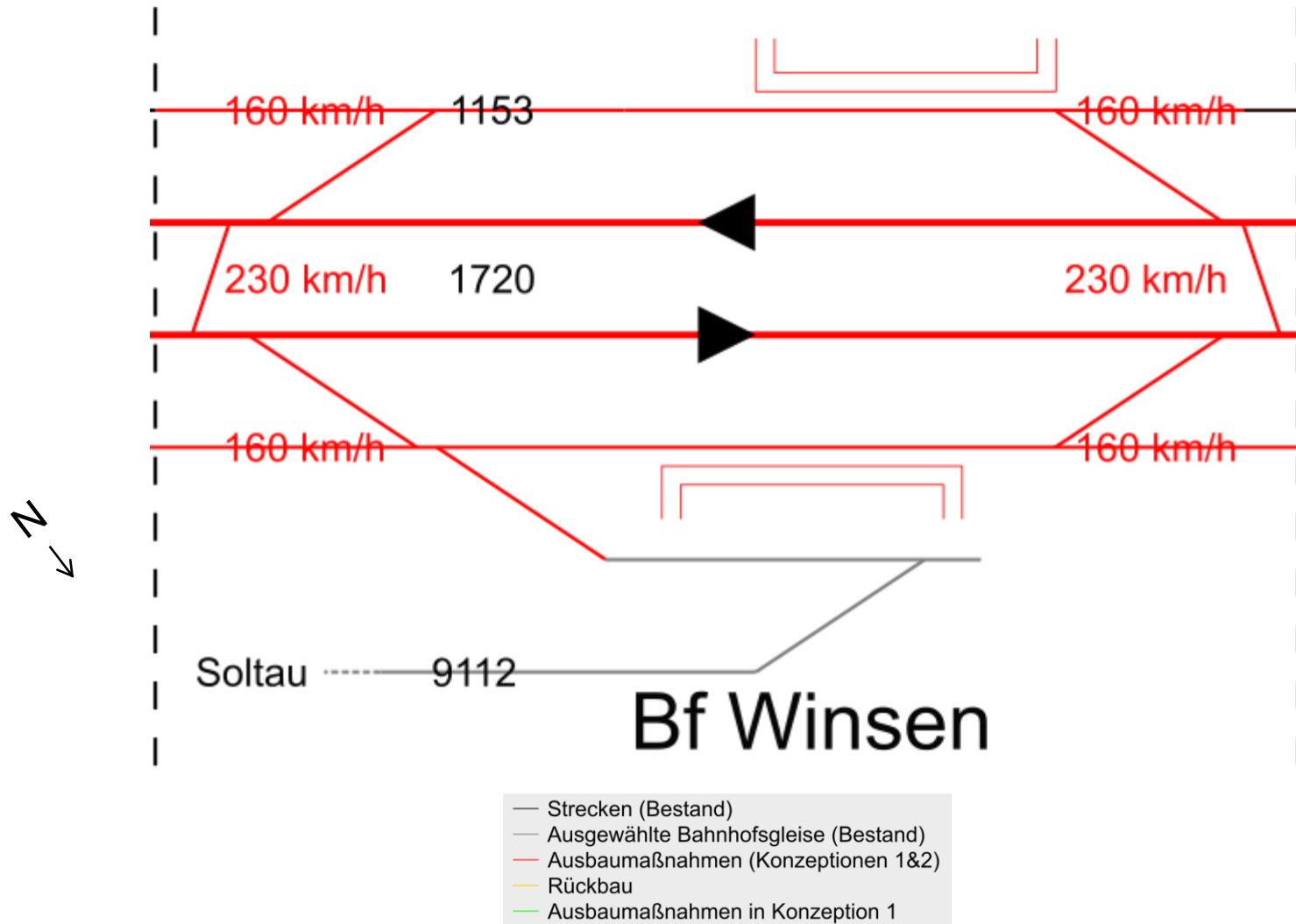
- Dreigleisige Streckenführung (Strecken 1720 und 1153) durch die Ortslage Winsen (Luhe), Durchfahrtsgeschwindigkeit 200 km/h auf der Strecke 1720
- Überholungsgleis auf der Nordseite mit Anbindung an die Strecke 9112 in Richtung Soltau, Überholungsgleis auf der Südseite zwischen Strecke 1720-2 und 1153
- Außenbahnsteig auf der Nordseite mit Empfangsgebäude, Inselbahnsteig auf der Südseite



Maßnahmenbeschreibung aus der Vieregg-Rössler-Konzeption

- Geschwindigkeitserhöhung der durchgehenden Hauptgleise (Strecke 1720) auf 230 km/h
- Herstellung der Viergleisigkeit durch Ergänzung eines zusätzlichen Streckengleises auf der Nordseite des Bestands (Entwurfsgeschwindigkeit der äußeren Gleise: 160 km/h)
- Bahnsteiglose Durchfahrgleise, Außenbahnsteige mit Bahnsteighöhe 76 cm

Streckenband



Untersuchungsergebnisse

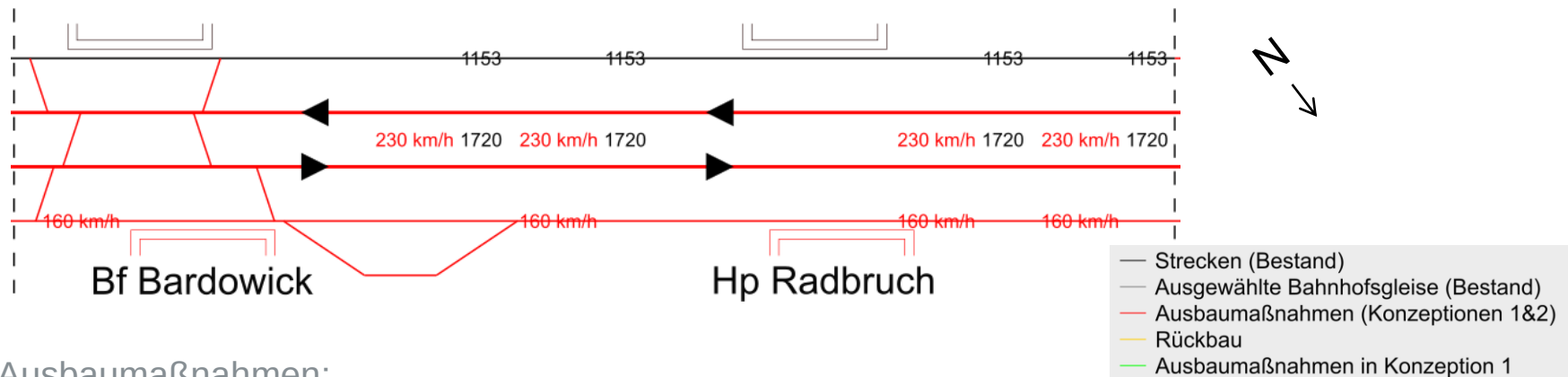
- Zwangspunkte:
 - Anschlüsse an den Bestand im Nord- und Südkopf
 - Weitestgehender Erhalt des nördlichen Außenbahnsteigs inkl. Empfangsgebäude und Parkhaus
 - Wiederherstellung des Anschlusses an Strecke 9112
- Trassierung:
 - Strecke 1720 mit Durchfahrgeschwindigkeit 230 km/h
 - Strecke 1153/zusätzliches viertes Gleis: 160 km/h
 - Gleisverbindungen zwischen Strecke 1720 und äußeren Gleisen: 160 km/h, sonstige Gleisverbindungen: 80 km/h
 - Verschwenk der Gleislage zum weitestgehenden Erhalt der nördlichen Bahnsteigkante inkl. Empfangsgebäude → Anpassungen am nördlichen Außenbahnsteig, Neubau des südlichen Außenbahnsteigs
 - Ersatzneubau der EÜ über die Luhe, Verbreiterung der EÜ Luhdorfer Straße

Freie Strecke

Bf Winsen – Bf Lüneburg

Untersuchungsergebnisse – Strecke 1720 von km 135,7 bis km 148,0

- Vieregg-Rössler-Konzeption sieht viergleisigen Ausbau (zusätzliches Gleis auf der Ostseite, 160 km/h) und durchgängige Streckengeschwindigkeit von 230 km/h auf der Strecke 1720 vor
- Aktuelle Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt 200 km/h

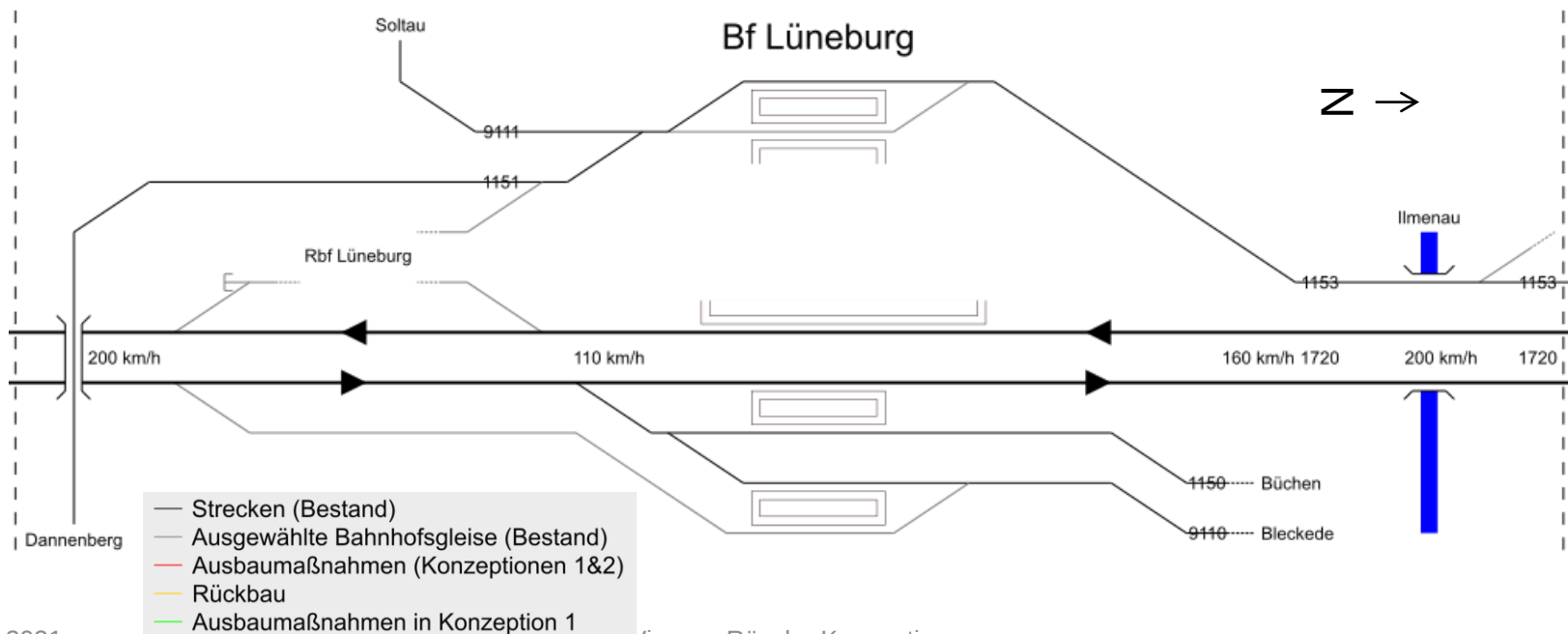


- Ausbaumaßnahmen:
 - Viertes Gleis zwischen Bf Ashausen und Bf Lüneburg (dreigleisiger Bestand), 160 km/h
- Erforderliche Gleislageanpassung in folgenden Bereichen des Bestands:
 - Bogen von km 137,261 bis km 137,455 nach Regelwerten (230 km/h)
- Maßnahmen in Unterwegsbahnhöfen und Haltepunkten:
 - Hp Radbruch: Viertes Gleis und Ersatzneubau des Außenbahnsteigs bahnrechts
 - Bf Bardowick: Viertes Gleis und Ersatzneubau der Außenbahnsteige

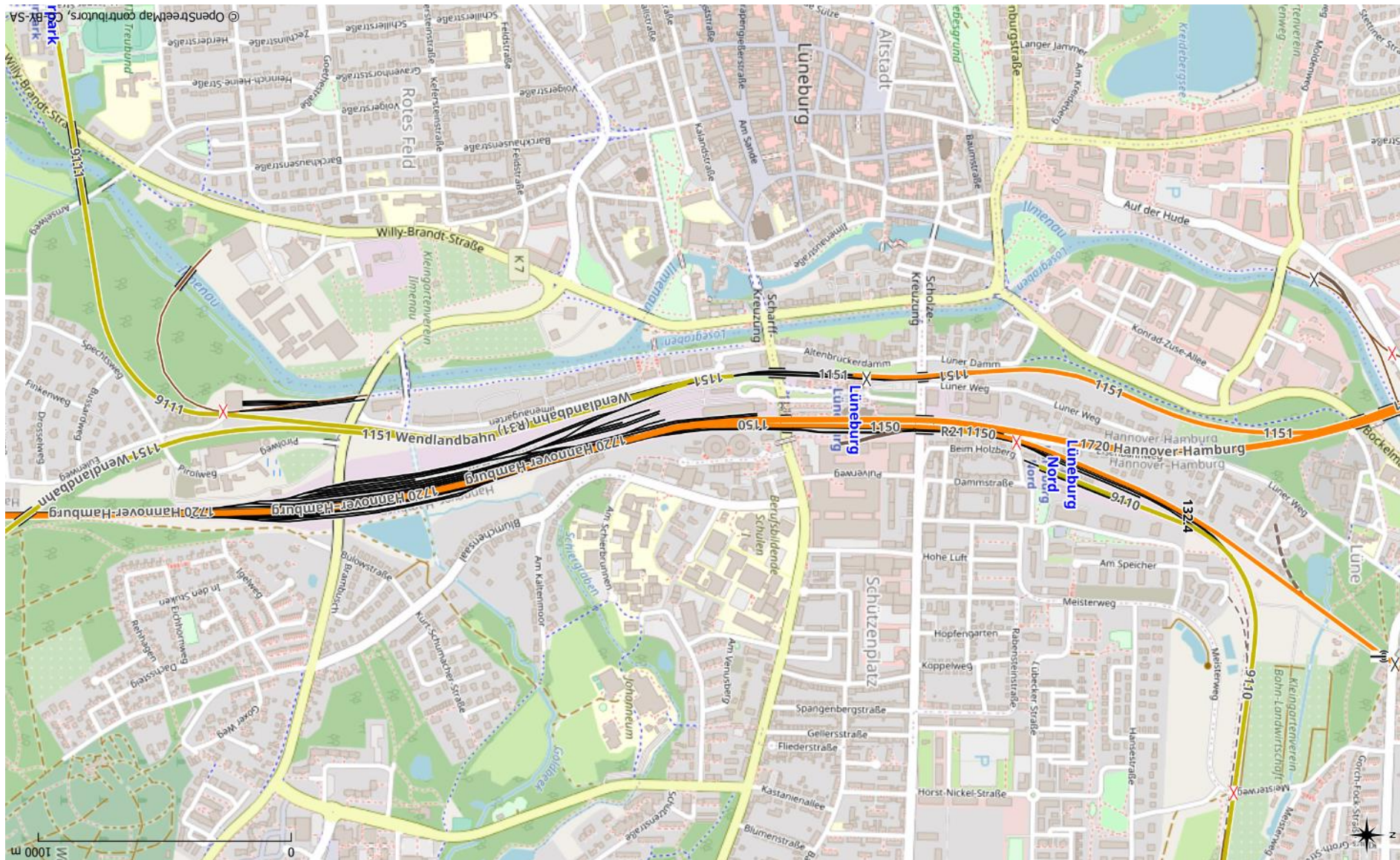
Bf Lüneburg

Bestand (Beschreibung und Streckenband)

- Verkehrsknoten mit Durchfahrt der Strecke 1720 mit 110 bis 160 km/h
- Dreigleisigkeit im Nordkopf (Strecke 1720 und 1153), Zweigleisigkeit im Südkopf (Strecke 1720)
- Streckenverzweigungen nach Dannenberg, Soltau, Büchen und Bleckede
- Unterteilung in Bahnhofsbereich West (Insel- und Außenbahnsteig) und Ost (Hausbahnsteig und zwei Inselbahnsteige)
- Rangier- und Güterbahnhofsbereich im Süden
- Kreuzungsbauwerk zur Überführung der Strecke 1151 über Strecke 1720



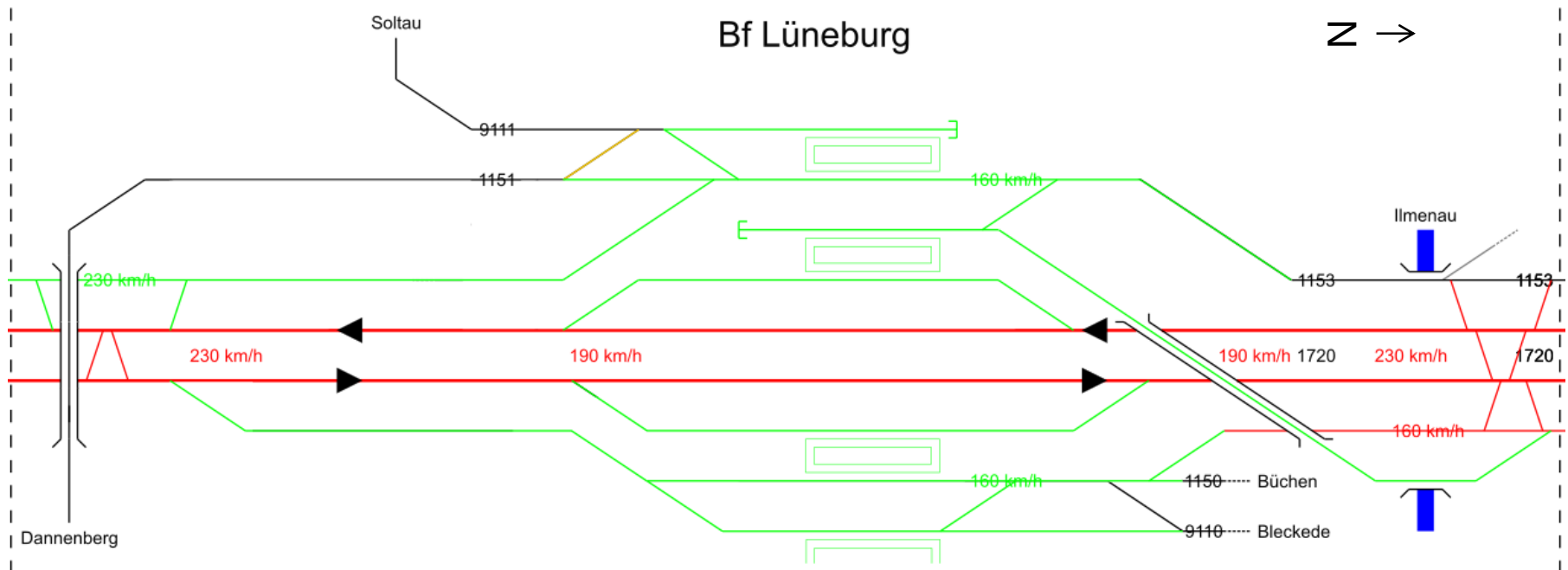
Gleislageplan



Maßnahmenbeschreibung aus der Vieregg-Rössler-Konzeption

- Vollständiger Umbau für Erhöhung der Durchfahrtsgeschwindigkeit der Strecke 1720 auf 190 km/h (vollständig auf Bahngrund)
- Bahnsteiglose Durchfahrgleise
- Herstellung der Viergleisigkeit im Nordkopf (zusätzliches viertes Gleis auf der Ostseite), Ausfädelung eines zusätzlichen Gleises aus dem vierten Gleis zur Überführung auf die Westseite
- Herstellung der Bahnsteighöhe von 76 cm
- Dreigleisigkeit im Südkopf: Weiterführung eines dritten Gleises auf der Westseite in Richtung Uelzen (bisher Stumpfgleis vorhanden)

Streckenband

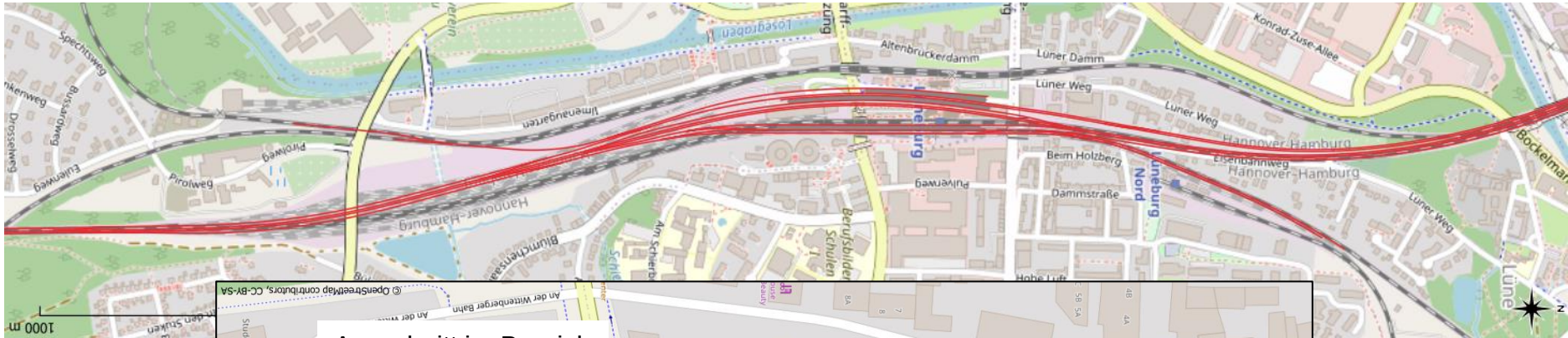


- Strecken (Bestand)
- Ausgewählte Bahnhofsgleise (Bestand)
- Ausbaumaßnahmen (Konzeptionen 1&2)
- Rückbau
- Ausbaumaßnahmen in Konzeption 1

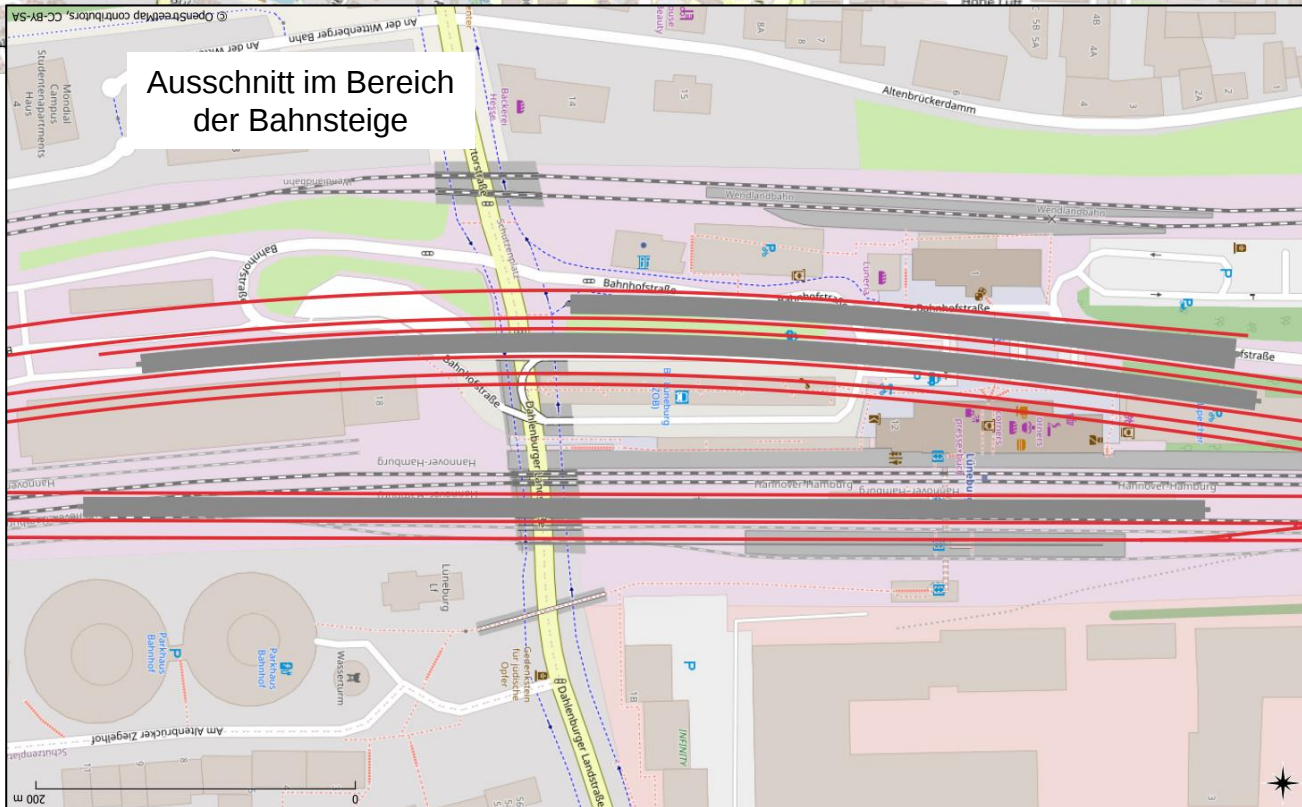
Untersuchungsergebnisse

- Zwangspunkte:
 - Anschlüsse an den Bestand im Nord- und Südkopf
 - Erhalt der Anschlüsse in Richtung Dannenberg, Soltau, Büchen und Bleckede
 - Vermeidung von Flächeninanspruchnahmen außerhalb des Bahnhofsgeländes
- Trassierung:
 - Strecke 1720 mit Durchfahrgeschwindigkeit 190 km/h, Verwendung von Ermessensgrenzwerten ($u_0 \leq 290mm$) verhindert den Einbau von Bogenweichen an den Hauptgleisen
 - Erstellung der erforderlichen Bahnhofsgleise und Anschlüsse an die Bestandsstrecken unter Berücksichtigung erforderlicher Gleisabstände
 - Erstellung von drei Inselbahnsteigen und einem Außenbahnsteig auf der Ostseite
 - Erstellung des Überwerfungsbauwerks am nördlichen Ende Lüneburgs auf Höhe der Autobahnanschlussstelle Lüneburg-Nord
 - Weichenverbindungen mit 80 bzw. 50 km/h
 - Ersatzneubau der EÜ über die Ilmenau, EÜ Lünertorstraße, EÜ Altenbrücker Straße, EÜ der Strecke 1151 über die Strecke 1720 aufgrund der Verbreiterung des Querschnitts im Südkopf
 - Kompletter Ersatzneubau der Bahnsteige und des Empfangsgebäudes inkl. ZOB
 - Entfall des Gbf-Bereichs im unmittelbar südlich an die Bahnsteige angrenzenden Gebiet, Ersatz im Bereich südlich Wilschenbruch

Gleislageplan



Ausschnitt im Bereich
der Bahnsteige

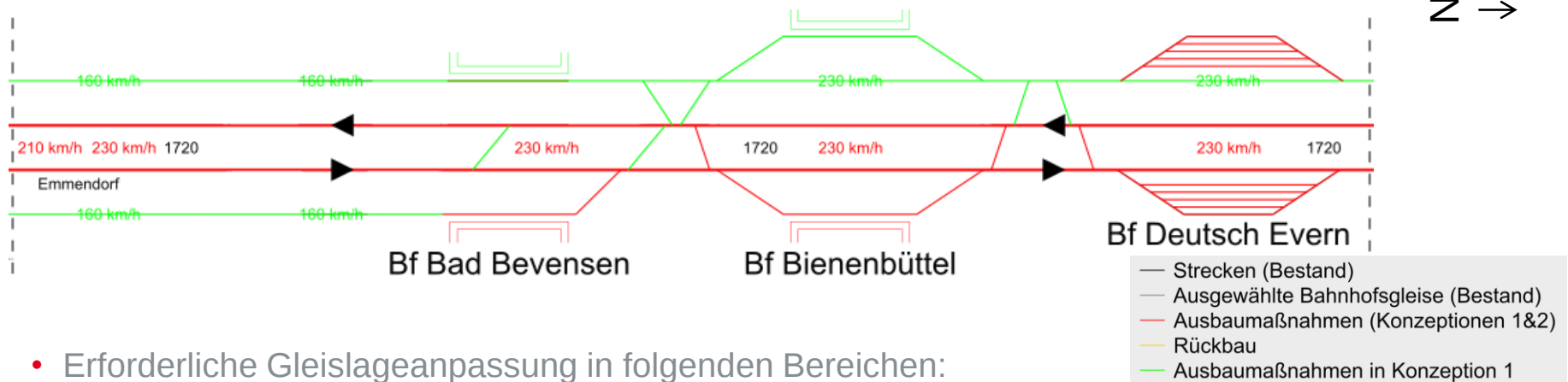


Freie Strecke

Bf Lüneburg – Bf Uelzen

Untersuchungsergebnisse – Strecke 1720 von km 101,5 bis km 129,5

- Vieregg-Rössler-Konzeption sieht Streckengeschwindigkeit von 230 km/h vor (Ausnahme: 210 km/h im Bogen nördlich Uelzen → Bearbeitung im Rahmen Bf Uelzen), Herstellung der Dreigleisigkeit, südlich Bad Bevensen Viergleisigkeit (zusätzliche Gleise mit 230 bzw. 160 km/h)
- Aktuelle Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt 200 km/h

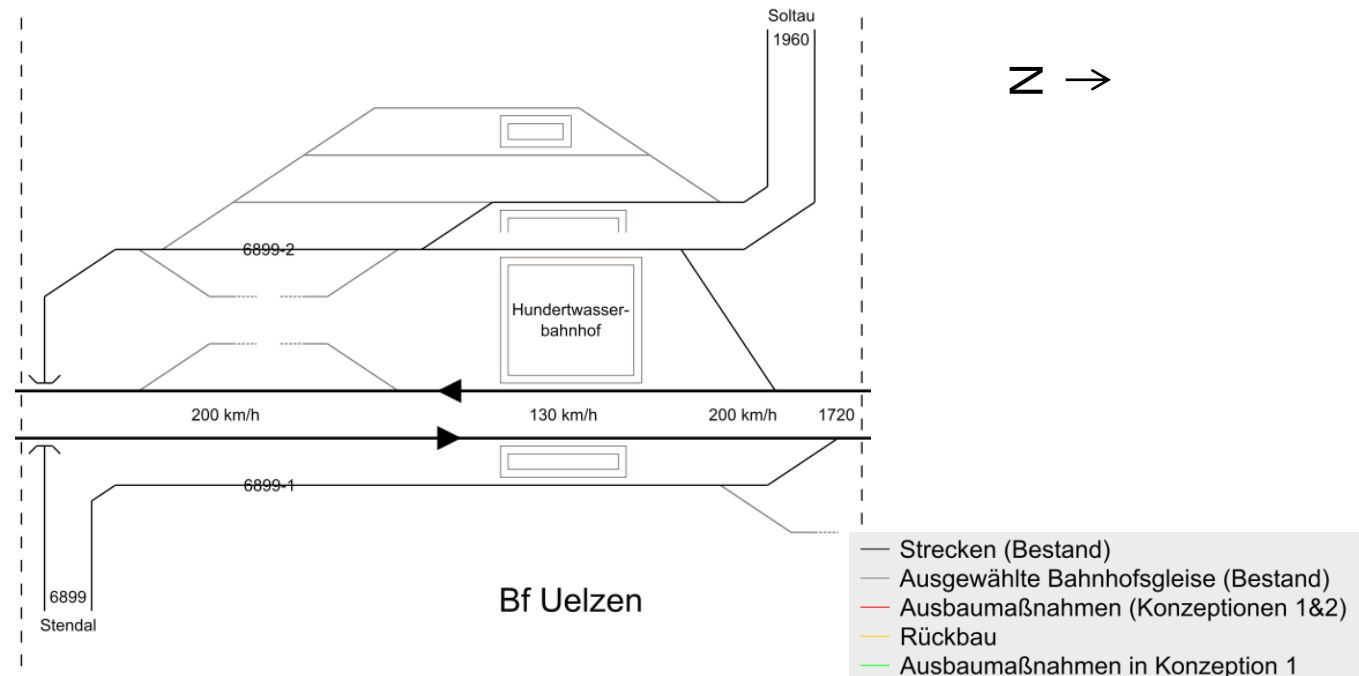


- Erforderliche Gleislageanpassung in folgenden Bereichen:
 - Bogen von km 115,367 bis km 121,357 nach Regelwerten (230 km/h)
 - Bogen von km 106,400 bis km 112,100 nach Regelwerten (230 km/h)
- Maßnahmen in Unterwegsbahnhöfen:
 - Nördlich Deutsch Evern: Ersatzweise Einrichtung des Gbf Lüneburg
 - Bf Bienenbüttel: Neubau zweier Bahnsteiggleise inkl. Ersatzneubau der Außenbahnsteige
 - Bf Bad Bevensen: Ersatzneubau Außenbahnsteige am dritten und vierten Gleis

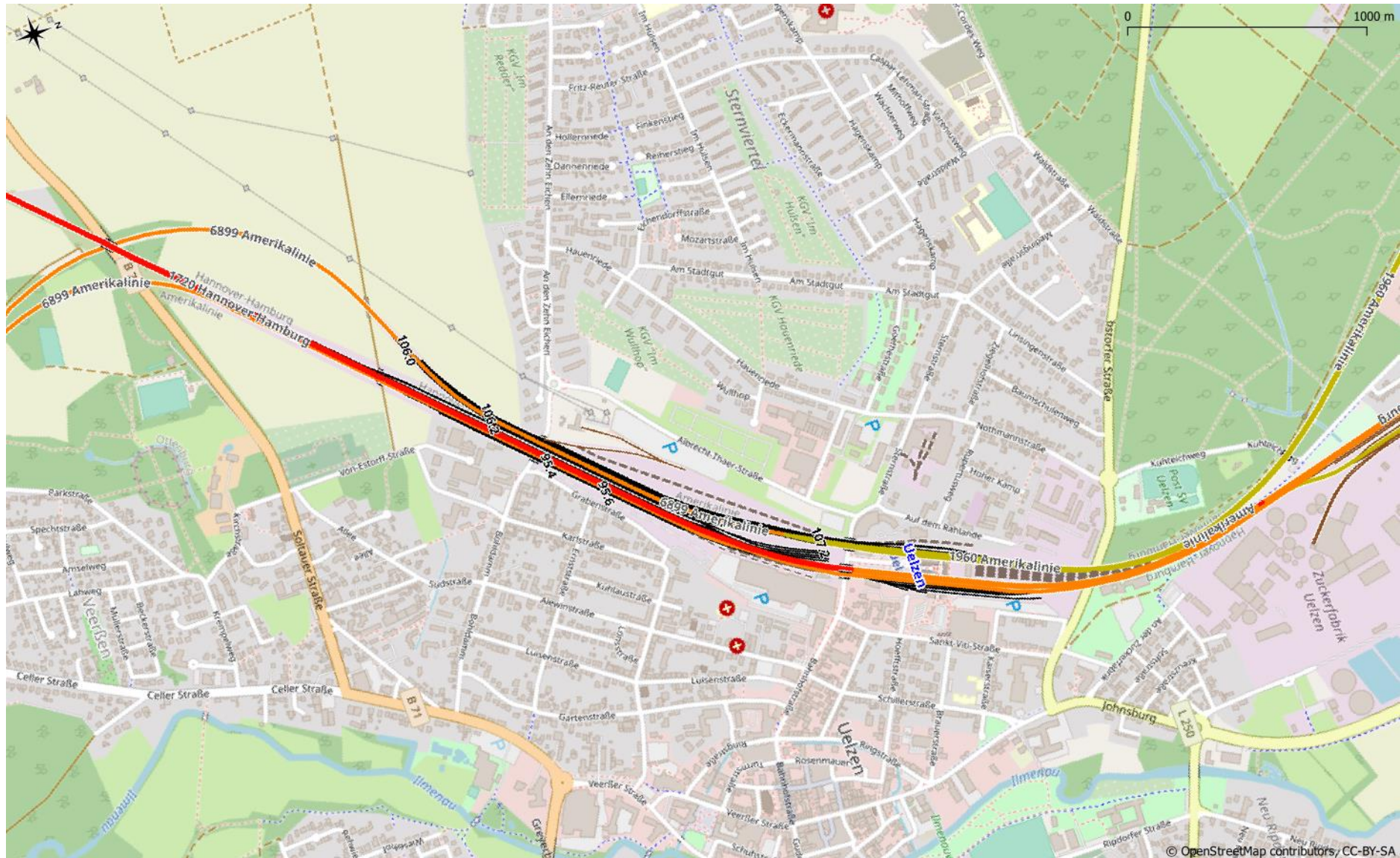
Bf Uelzen

Bestand (Beschreibung und Streckenband)

- Verkehrsknoten mit Durchfahrt der Strecke 1720 mit 130 km/h
- Zweigleisigkeit im Nord- und Südkopf
- Streckenverzweigungen nach Soltau und Stendal
- Zentraler Hausbahnsteig (denkmalgeschütztes Empfangsgebäude), Inselbahnsteig im Osten, Außen- und Inselbahnsteig im Westen
- Rangier- und Güterbahnhofsbereich im Süden
- Kreuzungsbauwerk zur Überführung der Strecke 1720 über Strecke 6899-2



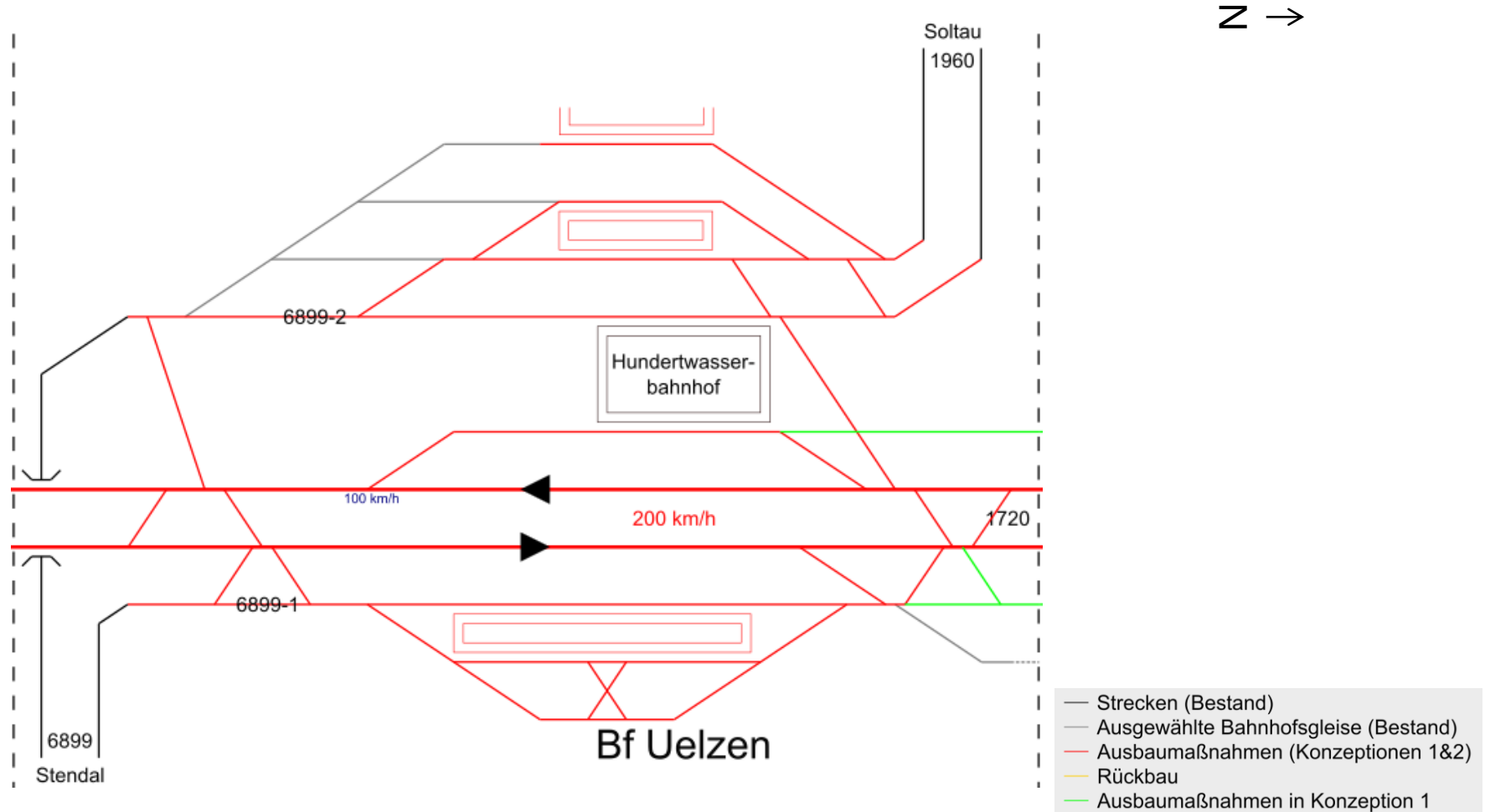
Gleislageplan



Maßnahmenbeschreibung aus der Vieregg-Rössler-Konzeption

- Vollständiger Umbau für Erhöhung der Durchfahrtsgeschwindigkeit der Strecke 1720 auf 200 km/h (vollständig auf Bahngrund, Ausnahme: Abrückung an Ebstorfer Straße)
- Bahnsteiglose Durchfahringleise
- Erhalt des Empfangsgebäudes (Denkmalschutz)
- Herstellung der Bahnsteighöhe von 76 cm
- Nördlich anschließender Bogen mit Streckengeschwindigkeit 210 km/h
- Viergleisigkeit im Nordkopf

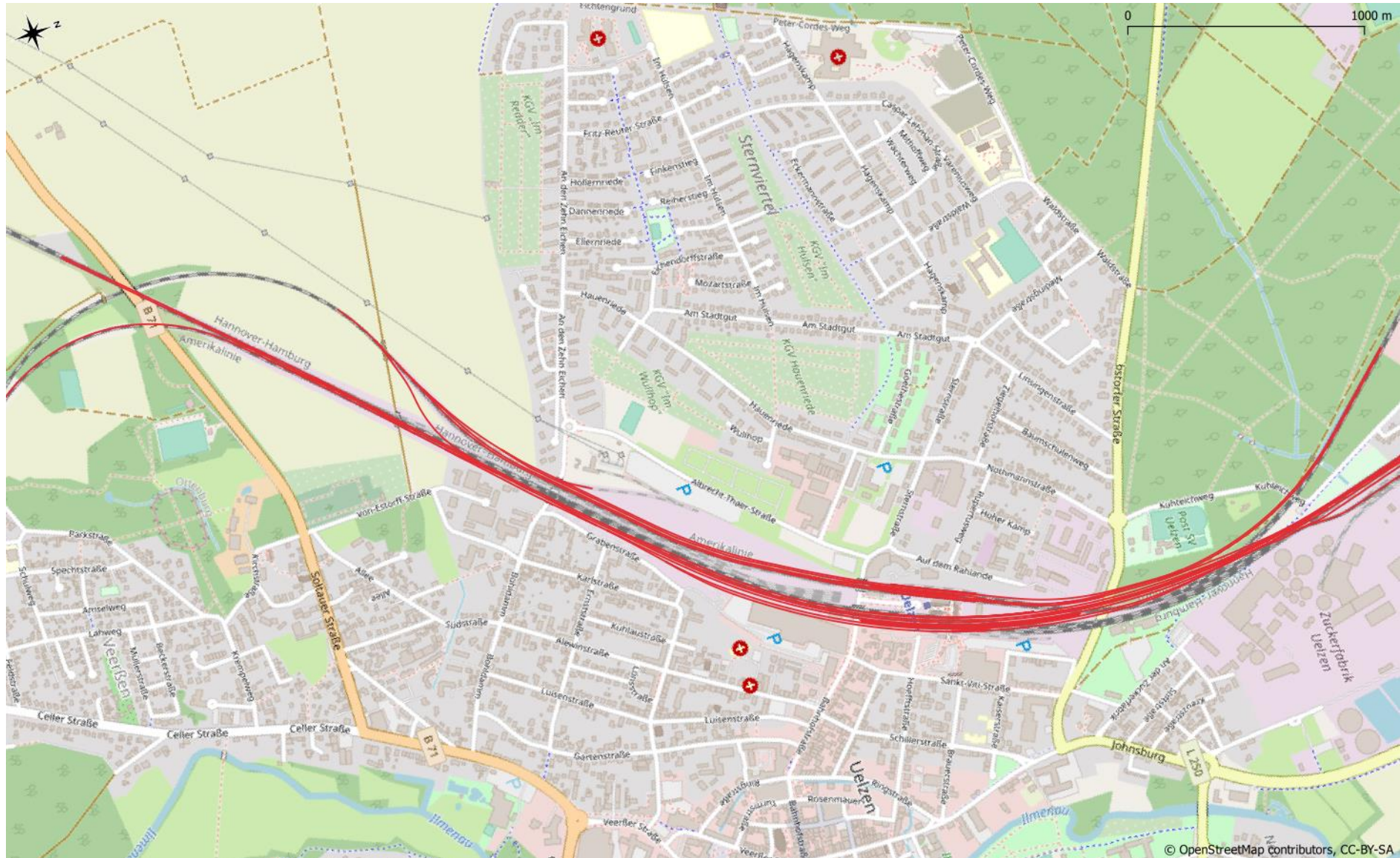
Streckenband



Untersuchungsergebnisse

- Zwangspunkte:
 - Anschlüsse an den Bestand im Nord- und Südkopf
 - Erhalt der Anschlüsse in Richtung Stendal und Soltau
 - Erhalt des Empfangsgebäudes auf dem Hausbahnsteig, Anpassungen der Bahnsteigkanten für Geschwindigkeitserhöhung erforderlich
 - Vermeidung von Flächeninanspruchnahmen außerhalb des Bahnhofsgeländes
- Trassierung:
 - Strecke 1720 mit Durchfahrtschwindigkeit 200 km/h, in der Zuführung aus Richtung Lüneburg zusätzlich Geschwindigkeitsanpassungen in den Bögen südlich Emmendorf (230 bzw. 210 km/h)
 - Streckengleise 3 und 4: 160 km/h
 - Gleisverbindungen: vorrangig 80 km/h (im Bereich westlich des Empfangsgebäudes auch 50 km/h, Verbindung der Strecken 1720 und 1960 100 km/h)
 - Weitestgehender Erhalt der westlichen Bahnsteigkante am Empfangsgebäude, Neubau aller anderen Bahnsteigkanten
 - Abrücken von den Bestandsstrecken im Bereich nördlich der Ebstorfer Straße auf ca. 750 m Länge, maximale Abrückung ca. 50 m (Waldflächen, Gewerbeflächen und -gebäude)
 - Entfall großer Teile des Gbf-Bereichs im unmittelbar südlich an die Bahnsteige angrenzenden Gebiet, Ersatz im Bereich nördlich Klein Süstedt

Gleislageplan

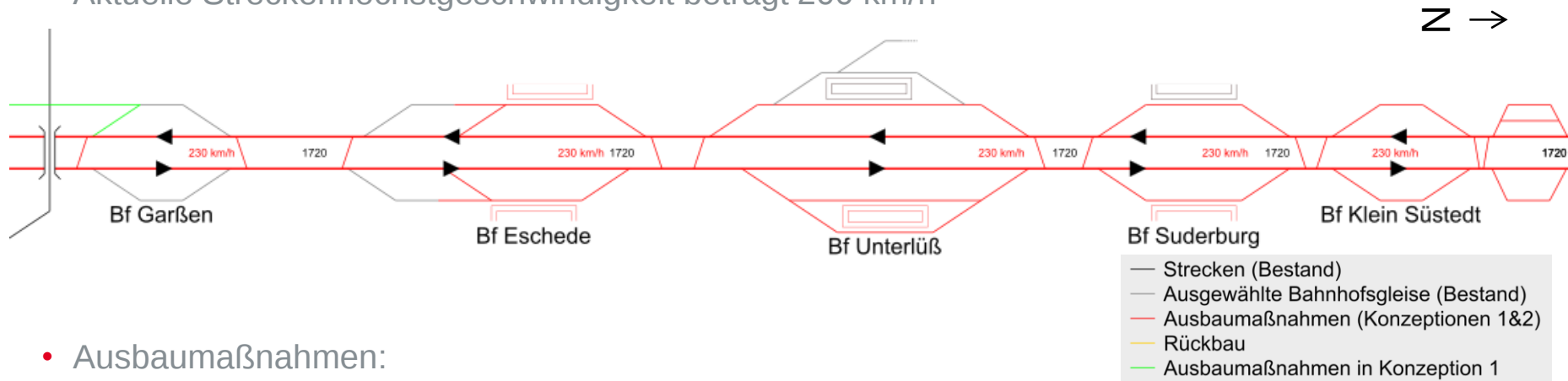


Freie Strecke

Bf Uelzen – Bf Celle

Untersuchungsergebnisse – Strecke 1720 von km 46,3 bis km 94,0

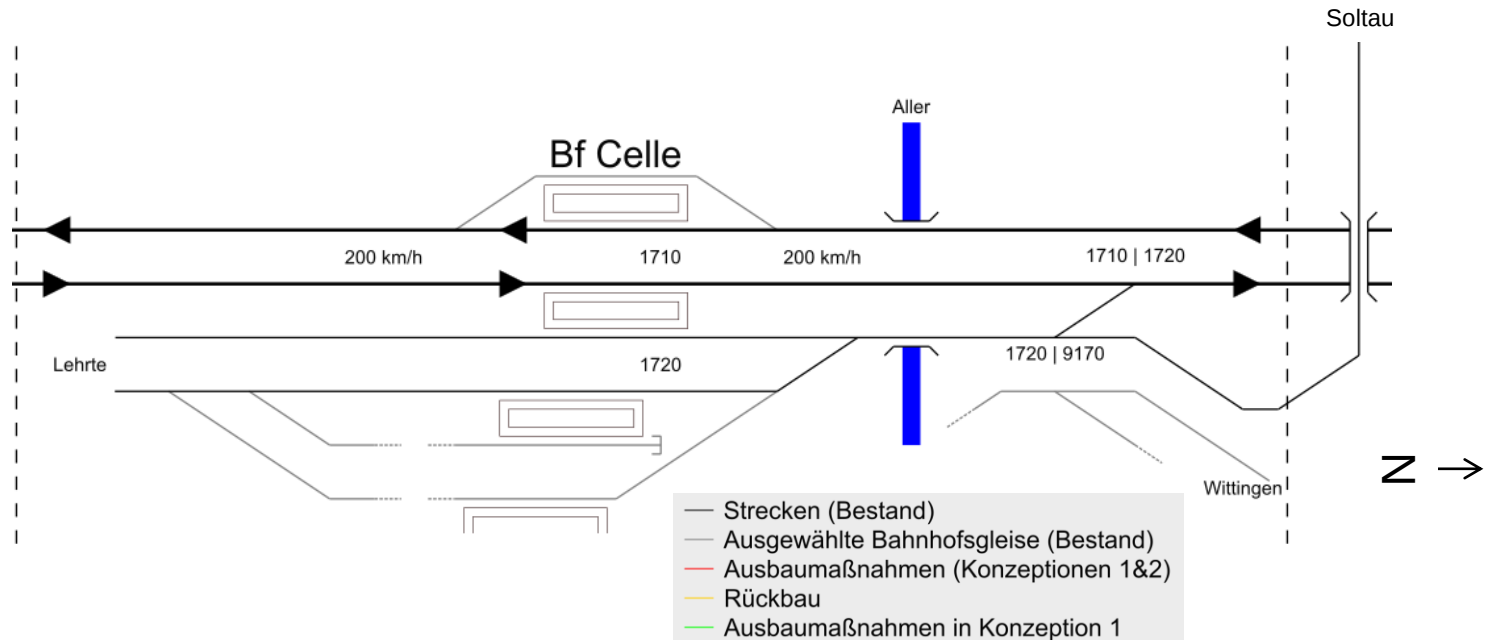
- Vieregg-Rössler-Konzeption sieht Streckengeschwindigkeit von 230 km/h (zweigleisig zwischen Uelzen und Garßen, dreigleisig zwischen Garßen und Celle) vor
- Aktuelle Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt 200 km/h



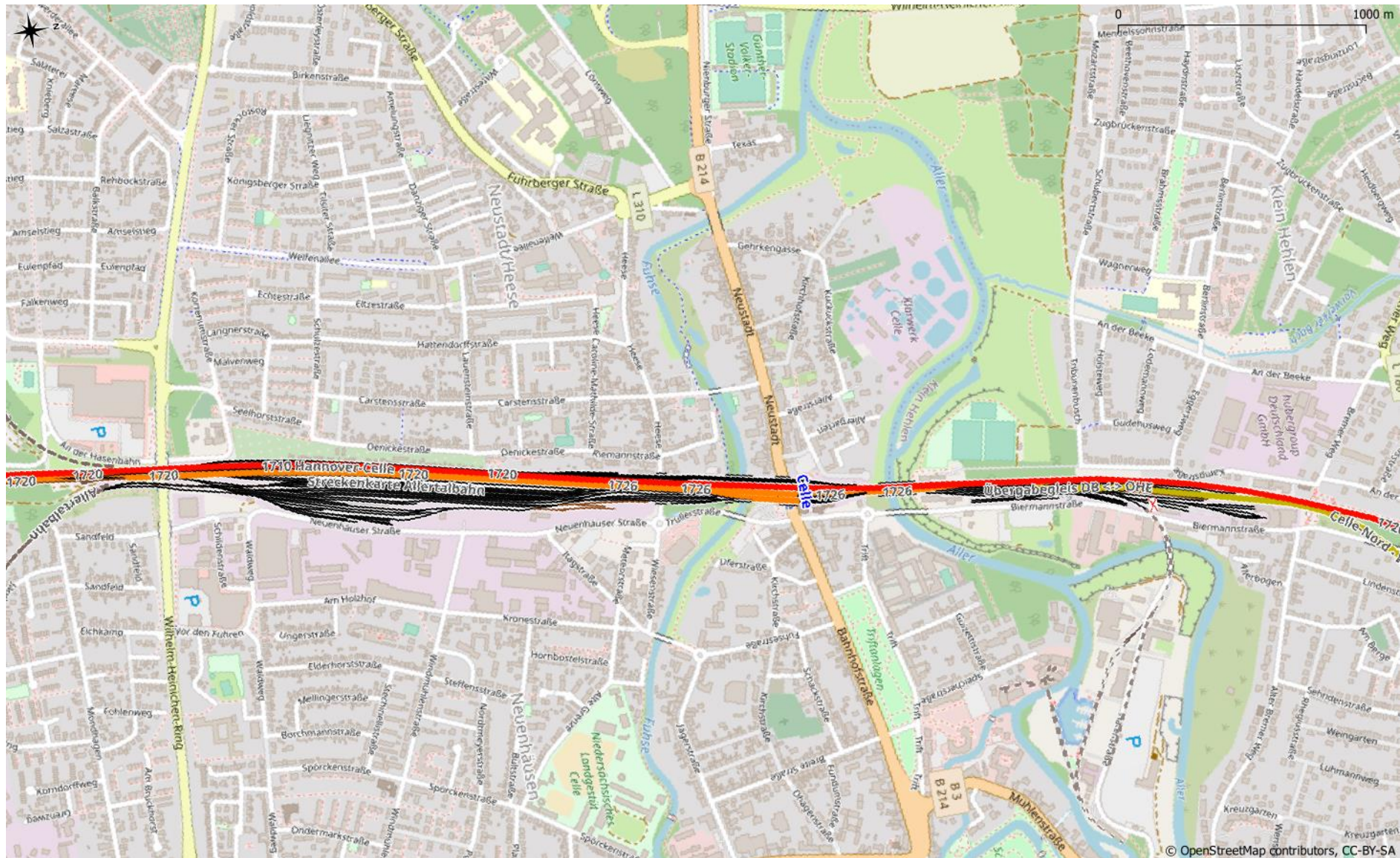
- Ausbaumaßnahmen:
 - Drittes Gleis zwischen Bf Garßen und Bf Celle (zweigleisiger Bestand), 120 km/h
- Maßnahmen in Unterwegsbahnhöfen:
 - Bf Klein Süstedt: Verlängerung Überholgleise
 - Bf Suderburg: Verlängerung Bahnsteiggleis und Ergänzung zweites Bahnsteiggleis
 - Bf Unterlüß: Verlängerung bahnlinkes Überholgleis und Neubau Bahnsteiggleis bahnrechts
 - Bf Eschede: Verlängerung beider Überholgleise zu kombinierten Überhol- und Bahnsteiggleisen inkl. Ersatzneubau der Außenbahnsteige
 - Bf Garßen: Verlängerung bahnrechtes Überholgleis

Bf Celle

- Verkehrsknoten mit Durchfahrt der Strecke 1720/1710 mit 200 km/h
- Zweigleisigkeit im Nordkopf (zusätzliche Gleise aus Richtung Soltau und Wittingen), Verzweigung der Strecke 1720 im Bahnhof in Strecke 1720 nach Lehrte (zweigleisig) und Strecke 1710 nach Hannover (zweigleisig)
- Drei Inselbahnsteige und östlich gelegener Außenbahnsteig
- Rangier- und Güterbahnhofsgebiete auf der Ostseite nördlich und südlich der Aller (dreigleisige EÜ)



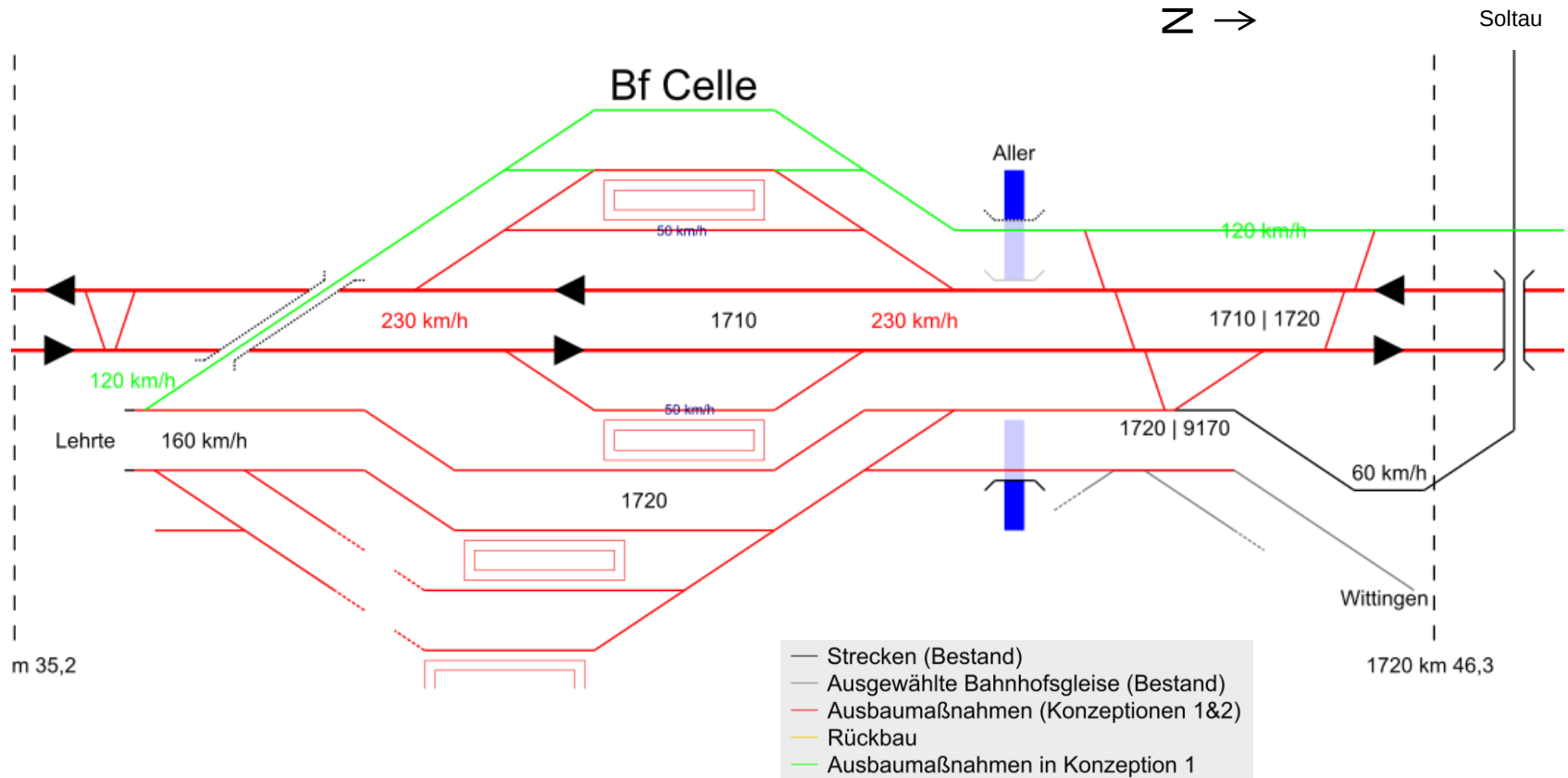
Gleislageplan



Maßnahmenbeschreibung aus der Vieregg-Rössler-Konzeption

- Geschwindigkeitserhöhung der durchgehenden Hauptgleise (Strecke 1720/1710) von 200 km/h auf 230 km/h durch umfassenden Bahnhofsumbau mit Neuordnung der Gleise (Umbau vollständig auf Bahngrund)
- Zusätzliches drittes Streckengleis für Güterverkehre aus Richtung Uelzen westlich der Strecke 1720 (120 km/h)
- Bahnsteiglose Durchfahrgleise
- Geschwindigkeitserhöhung im südlich an den Bahnhof anschließenden Bogen von 200 km/h auf 230 km/h
- Überwerfungsbauwerk südlich Celle zur niveaufreien Überleitung des dritten Streckengleises in Strecke 1720
- Vieregg-Rössler-Konzeption erwähnt alternativ zu bestandsnahe Ausbau den Ausbau der Strecke 9170 in Richtung Soltau:
 - Möglichkeiten zum (zweigleisigen) Ausbau und zur Geschwindigkeitserhöhung auf der Strecke 9170 stark limitiert (Trassierungsparameter mit Entwurfsgeschwindigkeit 60 km/h, enge Streckenrandbebauung)
 - Ausreichend Flächen für einen viergleisigen Ausbau der Bestandsstrecke mit hoher Streckengeschwindigkeit vorhanden
 - Fazit: bestandsnahe Ausbau aus bahnbetrieblichen und wirtschaftlichen Gründen favorisiert

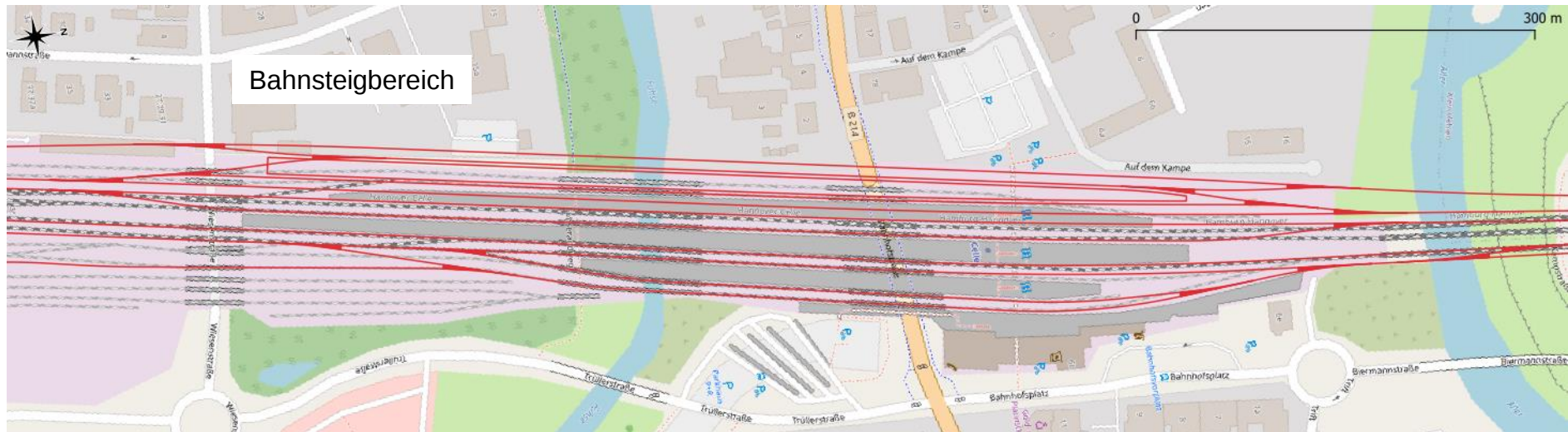
Streckenband



Untersuchungsergebnisse

- Zwangspunkte:
 - Anschlüsse an den Bestand im Nord- und Südkopf
 - Erhalt der Anschlüsse in Richtung Lehrte, Wittingen und Soltau
 - Möglichst Erhalt der Bahnsteige
 - Vermeidung von Flächeninanspruchnahmen außerhalb des Bahnhofsgeländes
- Trassierung:
 - Strecke 1720/1710 mit Durchfahrgeschwindigkeit 230 km/h (inkl. Bogenaufweitungen im Nord- und Südkopf); Drittes Streckengleis: 120 km/h
 - Überwerfungsbauwerk für zusätzliches westliches Gleis zur höhenfreien Einbindung in Strecke 1710
 - Gleisverbindungen: vorrangig 80 km/h (in Nebengleisen 50 km/h)
 - Weitestgehender Erhalt aller Bahnsteigkanten mit Ausnahme des westlichen Inselbahnsteigs (Verschiebung nach Westen)
 - Weitestgehender Erhalt der Rangier- und Güterbahnhofsbereiche
 - Diverse Flächeninanspruchnahmen auf der Westseite des Bahnhofsgeländes
 - Ersatzneubau EÜ über Aller, EÜ über Fuhse, EÜ Wiesenstraße, Dasselbrucker Straße

Ausschnitte aus Gleislageplan

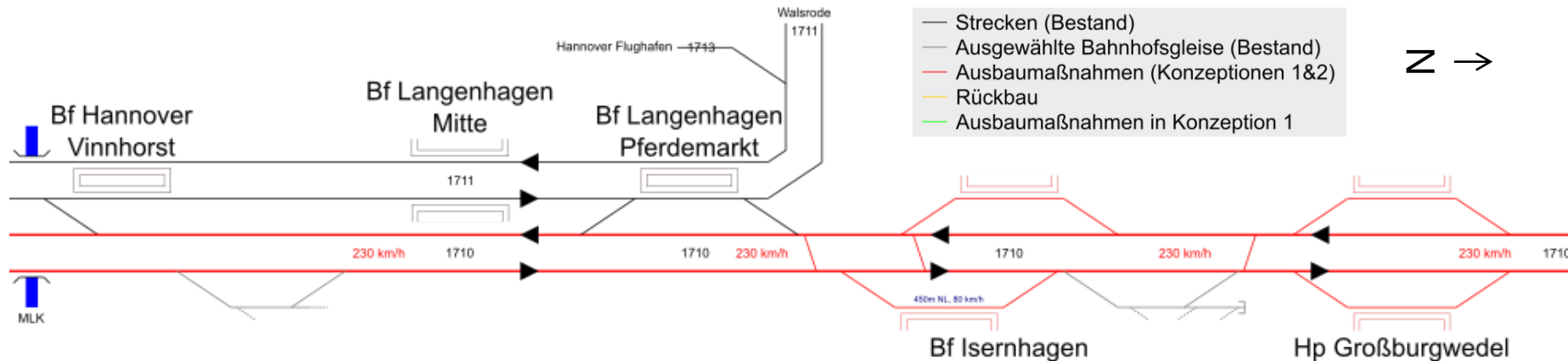


Freie Strecke

Bf Celle – Hannover Vinnhorst

Untersuchungsergebnisse – Strecke 1710 von km 6,9 bis km 35,2

- Vieregg-Rössler-Konzeption sieht Streckengeschwindigkeit von 230 km/h vor
- Aktuelle Streckenhöchstgeschwindigkeit beträgt 200 km/h



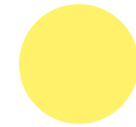
- Erforderliche Gleislageanpassung in folgenden Bereichen:
 - Bogen von km 11,730 bis km 12,853 nach Ermessensgrenzwerten (230 km/h)
 - Bogen von km 10,624 bis km 11,118 nach Ermessensgrenzwerten (230 km/h)
 - Bogen von km 6,788 bis km 7,239 (Anpassung Übergangsbogenlänge)
- Maßnahmen in Unterwegsbahnhöfen und Haltepunkten:
 - Hp Großburgwedel: Ergänzung zweier Bahnsteiggleise
 - Bf Isernhagen: Ergänzung zweier Bahnsteiggleise

Gesamtprojektkosten

- Kostenrahmen gemäß Bedarfsplanumsetzungsvereinbarung (Anlage 15.3) des Gesamtprojekts BVWP 2-003-V03 unter Berücksichtigung der Konzeption 1 der Viereg-Rössler-Konzeption sowie der Überprüfung des Kostenrahmens der Vorplanung im Abschnitt Rotenburg – Verden und Verden – Wunstorf mittels Stresstest und Workshop Gesamtwertprognose

Kostenbestandteile (netto ohne Mehrwertsteuer)	Konzeption 1 Hamburg Hbf – Hannover Hbf [Mio. €]	Konzeption 1 Meckelfeld – Hannover-Vinnhorst (innerhalb Projektgrenzen HHBH) [Mio. €]
Ausbau-/Neubaukosten (Baukosten ohne Ersatzanteile, ohne Planungskosten)	5.253,5	4.340,8
Erhaltungs- bzw. Ersatzkosten	2.127,5	1.641,6
Gesamte Planungskosten für Aus-/Neubau	957,6	793,3
Gesamte haushaltsrelevante Projektkosten BVWP (Gesamtprojektkosten, mit Ersatzanteilen und inkl. der gesamten Planungskosten)	8.338,6	6.775,7
Haushaltsrelevante Projektkosten (Gesamtwertumfang)	8.338,6	6.775,7
Bewertungsrelevante Projektkosten, Preisstand 2015	6.211,1	5.134,1
Bewertungsrelevante Projektkosten, Preisstand 2012	5.904,9	4.881,0

2.2



Fahrwegkapazitäts- betrachtung



ABS Hamburg/Bremen – Hannover

Fahrwegkapazitätsbetrachtung optimierte Dreigleisigkeit
(Korridor Hannover – Uelzen – Lüneburg – Hamburg)

Vieregg Konzeption 1

DB Netz AG | Fahrwegkapazität und EBWU | I.NBF 241 | Berlin | 02.02.2021

In der Vieregg Konzeption 1 sind die Abschnitte Uelzen – Lüneburg sowie Celle – Uelzen maßgebende Engpässe

Kurzfazit

Zusammenfassung der Ergebnisse – Vieregg Konzeption 1 Horizont SPNV 2030

- Bei **optimaler Betriebsqualität (Planungsziel)** können in der **Vieregg Konzeption 1** über den Gesamttag **352 Güterzüge im Horizont 2030 nördlich von Uelzen** fahren.
- Der **dreigleisige Abschnitt zwischen Uelzen und Lüneburg** sowie die **Zweigleisigkeit südlich von Uelzen** sind die **maßgebenden Engpässe** und limitieren je nach Laufweg die Anzahl der fahrbaren Güterzüge im Gesamtkorridor.
- In den **Knoten Lüneburg und Uelzen** sind erhebliche bauliche Eingriffe zu erwarten, deren betriebliche Folgen (insbesondere örtlicher Güterverkehr) **bisher nicht bewertet** sind.
- Die **nördlich von Lüneburg geschaffenen Kapazitäten** können aufgrund der verbleibenden Engpässe südlich von Lüneburg **nicht vollständig genutzt** werden.
- Die **Konzeptionen gemäß Vieregg** sind bezüglich Fahrzeiten, Taktstruktur und Mengengerüst **nicht kompatibel zum Deutschland-Takt** (3. Entwurf).



Copyright: Deutsche Bahn AG / Georg Wagner



Copyright: Deutsche Bahn AG / Volker Emersleben

Für den Korridor Hamburg – Hannover wird die Fahrwegkapazität der optimierten Dreigleisigkeit untersucht

Grundlagen

Korridorübersicht Hamburg – Hannover der untersuchten Variante „Vieregg Konzeption 1“

Hamburg – Stelle

- Nicht untersucht

A

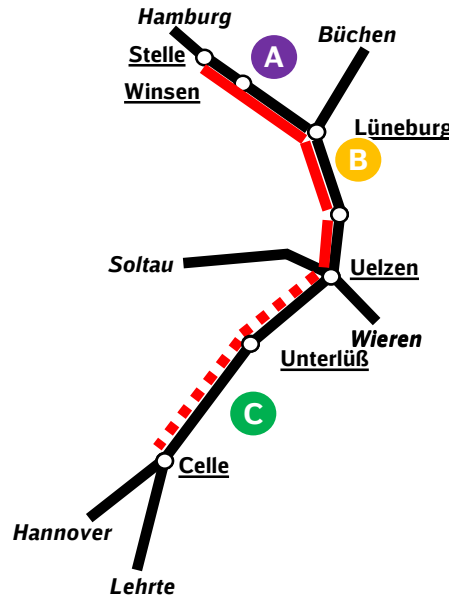
Stelle – Lüneburg:

- Viergleisiger Ausbau
- $V_{max} = 230 \text{ km/h}$
- Ausbau Stelle zur verbesserten Ausfädelung

B

Lüneburg – Uelzen:

- Heute zweigleisig
- Dreigleisiger Ausbau mit Viergleisigkeit südlich Bad Bevensen
- $V_{max} = 230 \text{ km/h}$



Nebenbahnen nicht vollständig dargestellt

- Ausrüstung der Ausbauabschnitte mit ETCS L2 mit verdichteter Blockteilung unterstellt.
- Verwendung von Standardwerten bei der Einbruchsverspätung (Ril 405).
- Abbildung der Zugarten über typische Modellzüge für SGV / SPV.

C

Uelzen – Celle:

- Heute zweigleisig
- Partielle Verbesserungen durch Überholungsgleise
- $V_{max} = 230 \text{ km/h}$

Knoten:

- Anpassungen in den Knoten Lüneburg, Uelzen und Celle zur Erhöhung der Geschwindigkeit

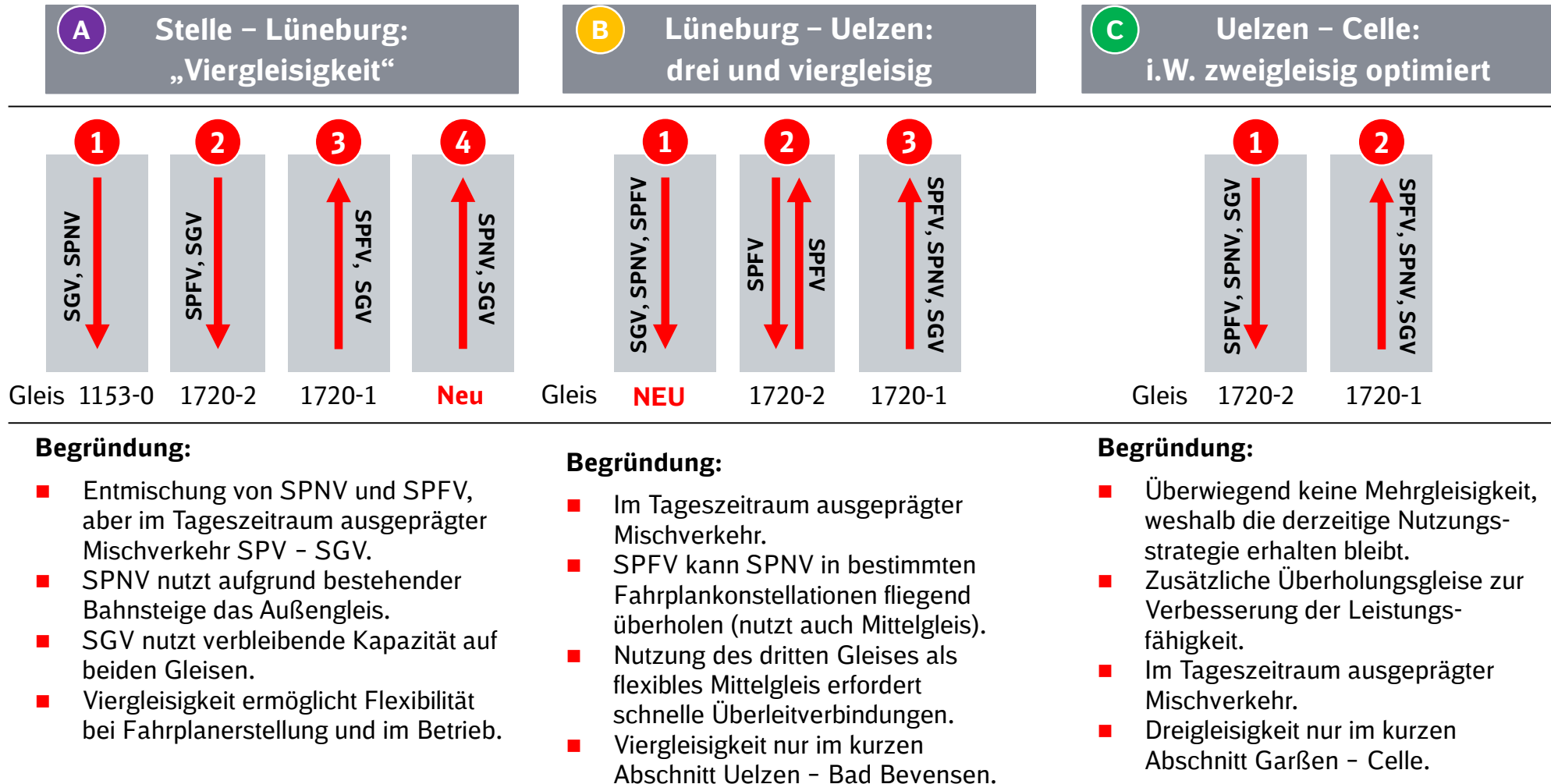
Celle – Hannover

- Hier nicht Gegenstand der Untersuchung
- Geschwindigkeitserhöhung auf bis zu 230 km/h

Mit einer geeigneten Nutzungsstrategie soll der Korridor mit 2- bis 4-gleisigen Abschnitten effizient genutzt werden

Grundlagen

Übersicht über die gewählten Nutzungsstrategien auf den Streckenabschnitten Stelle bis Celle



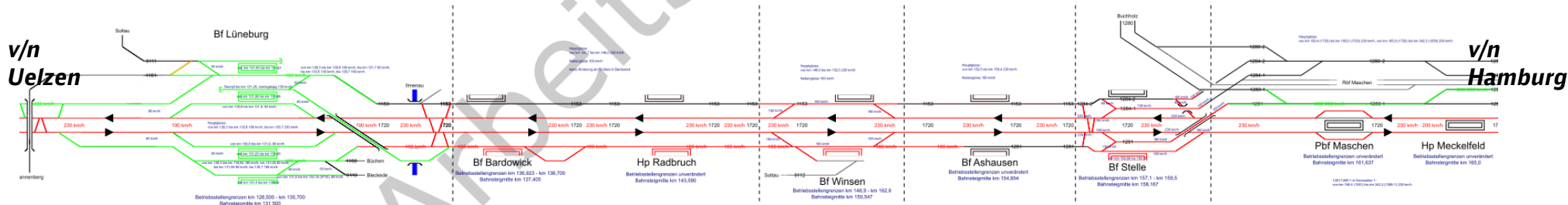
In der Untersuchung wurde der Spurplan gemäß Vieregg Konzeption 1 mit 2- bis 4-gleisigen Abschnitten unterstellt

Grundlagen

Schematische Spurpläne der untersuchten Infrastruktur Stelle – Uelzen

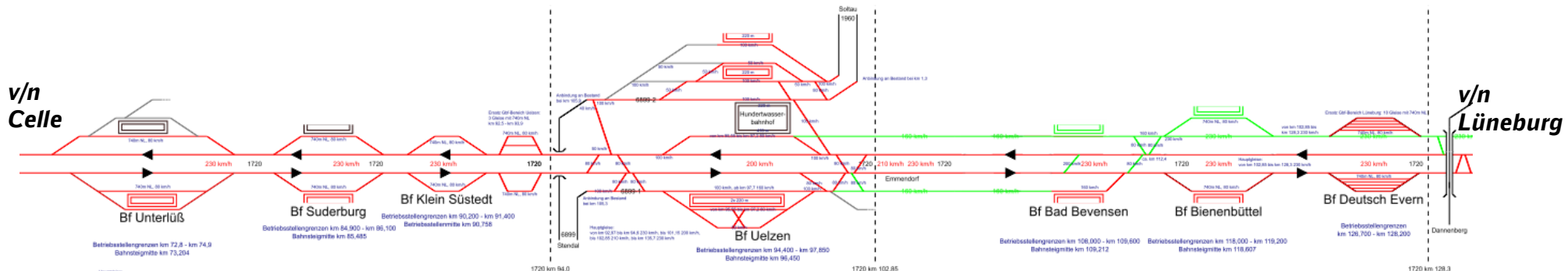
A Abschnitt Stelle – Lüneburg

- Viergleisiger Ausbau zwischen Lüneburg und Stelle.
- Überwerfungen in Lüneburg und Stelle zur Ausfädelung.



B Abschnitt Lüneburg – Uelzen

- Abschnitt wird dreigleisig ausgebaut und durch ein viertes Gleis südlich von Bad Bevensen bis Uelzen ergänzt.
- SPNV-Halte außerhalb der durchgehenden Hauptgleise in Bienenbüttel.



Hinweis: Nebengleise in Spurplanskizzen nicht vollständig dargestellt.

Hinweis: Die Pfeile stellen planmäßige Nutzungsrichtung dar. Alle Gleise sind für signalmäßige Fahrten in beiden Richtungen (Gleiswechselbetrieb) auszustatten.

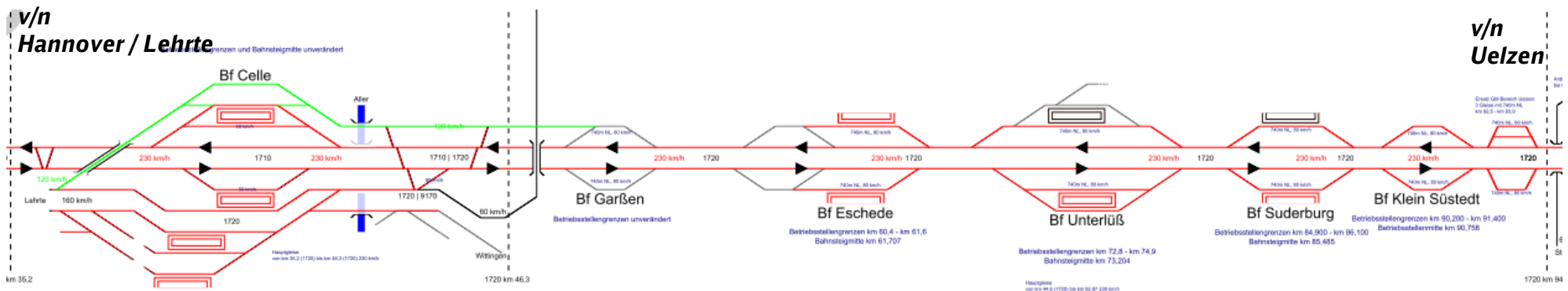
In der Untersuchung wurde der Spurplan gemäß Vieregg Konzeption 1 mit 2- bis 4-gleisigen Abschnitten unterstellt

Grundlagen

Schematische Spurpläne der untersuchten Infrastruktur Uelzen - Celle

C Abschnitt Uelzen – Celle

- Abschnitt ist heute zweigleisig und verbleibt auch nach dem Ausbau zweigleisig bis auf einen kurzen dreigleisigen Abschnitt südlich von Garßen bis Celle.
- Zusätzliche Überholungsgleise und Ausbau auf bis zu 230 km/h unterstellt.
- Kompensation des Wegfalls von Gleisanlagen in Uelzen nördlich Klein Süstedt.



Hinweis: Nebengleise in Spurplanskizzen nicht vollständig dargestellt.

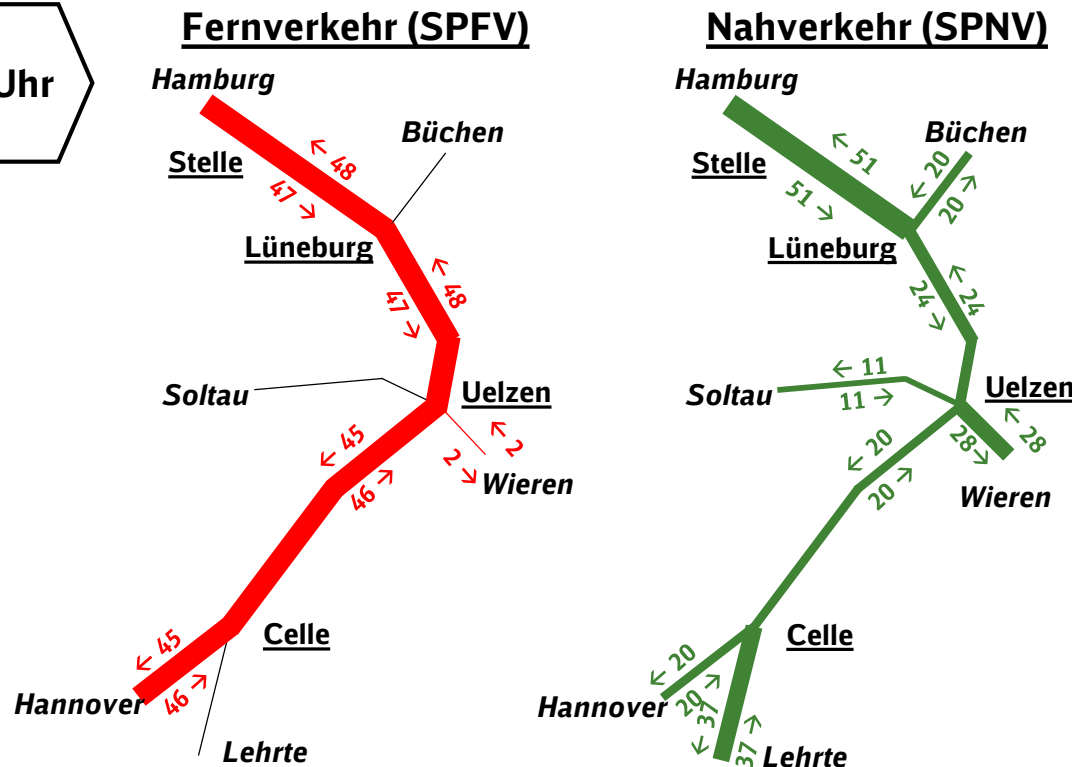
Hinweis: Die Pfeile stellen planmäßige Nutzungsrichtung dar. Alle Gleise sind für signalmäßige Fahrten in beiden Richtungen (Gleiswechselbetrieb) auszustatten.

Für die Bemessung werden die Zugzahlen des Personenverkehrs als gesetzt unterstellt

SPNV 2030

Unterstellte Zugzahlen im Personenverkehr (2030)

0 – 24 Uhr



- Grundlage der Untersuchung sind für den SPV die Anforderungen der **Prognose 2030**.
- Angebotskonzept SPNV gemäß Abstimmung mit Land Niedersachsen für Horizont bis 2033.
- Prognosezugzahlen des Bundes stellen durchschnittlichen Verkehrstag dar.
- **Untersetzung** der Prognose 2030 im SPV mit **Fahrlagen und Angebotskonzepten** des Fahrplans **2019** an einem Donnerstag.
 - SPNV mit Leerfahrten gem. Hansennetz.
 - SPFV zuzüglich der zwei Zugpaare IRE Berlin - Hamburg.
- Die Zugzahlen beinhalten kein Wachstum im SPV gegenüber dem heutigen Angebot.

Zwischen Lüneburg und Uelzen sind am Tag in Summe 191 Güterzugtrassen bei optimaler Betriebsqualität möglich

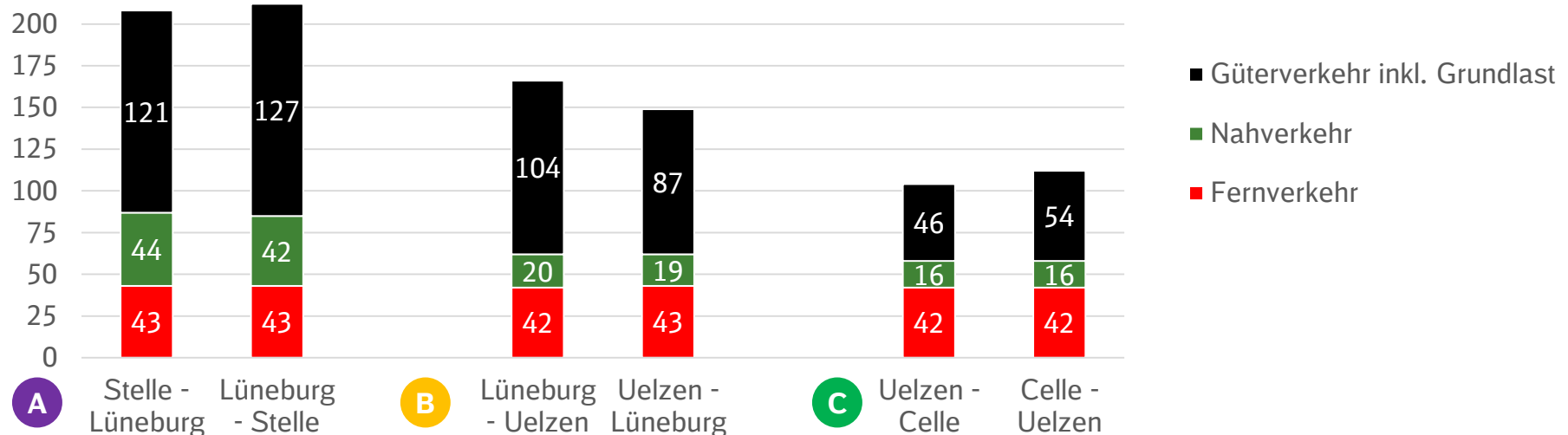
SPNV 2030

Fahrbare Zugzahlen auf den Streckenabschnitten im Tageszeitraum (SPNV 2030) Konzeption 1

**Tages-
zeitraum**
6 – 22 Uhr

- Viergleisiger Ausbau nördlich Lüneburg erhöht die Kapazität in diesem Abschnitt deutlich.
- Ein drei- bis viergleisiger Ausbau führt zu einer Erhöhung der Kapazitäten zwischen Lüneburg und Uelzen.

Fahrbare Zugzahl bei Nennleistung



- Die Zugzahlen setzen einen **leistungsfähigen Ausbau der Knoten Celle, Uelzen und Lüneburg** voraus.

Im Nachtzeitraum sind die Kapazitäten für den SGV auf den Abschnitten südlich von Lüneburg geringer als nördlich

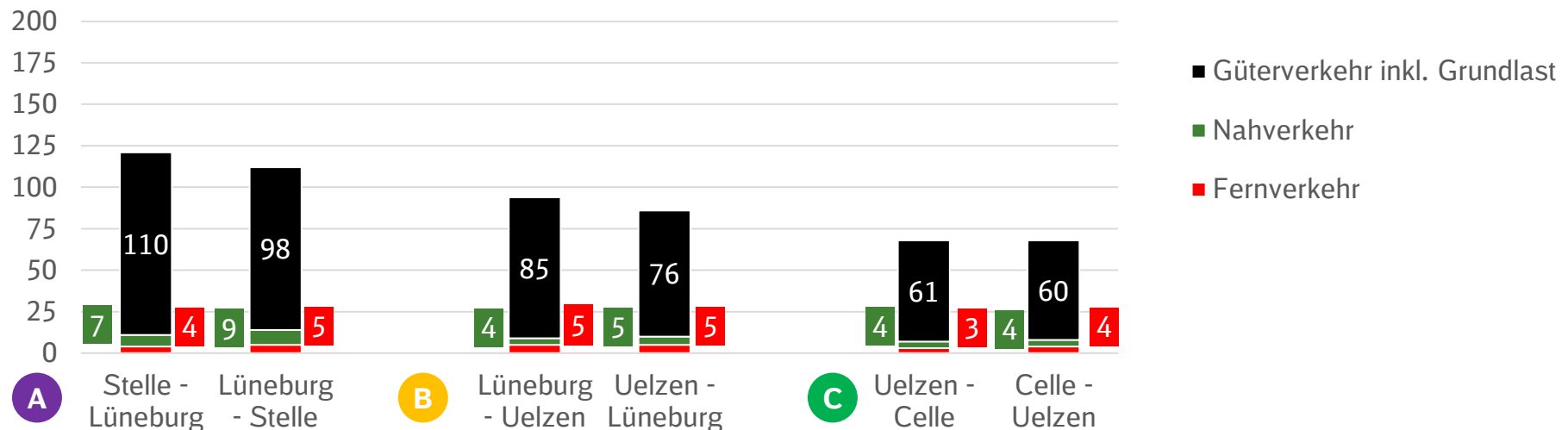
SPNV 2030

Fahrbare Zugzahlen auf den Streckenabschnitten im Nachtzeitraum (SPNV 2030) Konzeption 1

**Nacht-
zeitraum
22 – 6 Uhr**

- 161 Güterzüge sind im Nachtzeitraum in der Konzeption 1 bei optimaler Qualität zwischen Lüneburg und Uelzen fahrbar.
- Die drei bis viergleisigen Abschnitte zwischen Lüneburg und Uelzen sowie die Zweigleisigkeit südlich von Uelzen bestimmen die Leistungsfähigkeit.

Fahrbare Zugzahl bei Nennleistung



- Die Zugzahlen setzen einen **leistungsfähigen Ausbau der Knoten Celle, Uelzen und Lüneburg** voraus.

Über den Gesamttag sind in der Vieregg Konzeption 1 352 Güterzüge zwischen Lüneburg und Uelzen fahrbar

SPNV 2030

Fahrbare Zugzahlen auf den Streckenabschnitten am gesamten Tag (SPNV 2030) Konzeption 1

0 – 24 Uhr

- Die Abschnitte Lüneburg – Uelzen sowie Uelzen – Celle werden je nach Aufteilung der Verkehrsströme nach dem viergleisigen Ausbau nördlich von Lüneburg maßgebend.
- Die geschaffenen Kapazitäten nördlich Lüneburg können vollständig nicht ausgeschöpft werden.

A

Stelle – Lüneburg

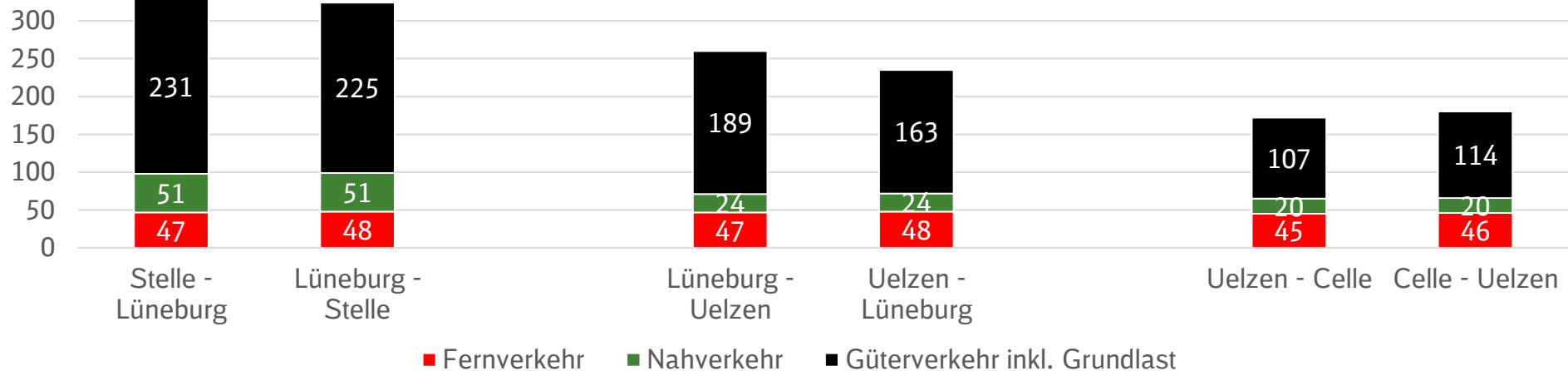
B

Lüneburg – Uelzen

C

Uelzen – Celle

Fahrbare Zugzahl bei Nennleistung



- Die Zugzahlen setzen einen **leistungsfähigen Ausbau der Knoten Celle, Uelzen und Lüneburg** voraus.

In der Vieregg Konzeption 1 sind die Abschnitte Uelzen – Lüneburg sowie Celle – Uelzen maßgebende Engpässe

Fazit

Zusammenfassung der Ergebnisse – Vieregg Konzeption 1 Horizont SPNV 2030

- Bei **optimaler Betriebsqualität** (Planungsziel) können über den **Gesamtag 352 Güterzüge** im Horizont 2030 gefahren werden.
- **Zwischen Stelle und Lüneburg** kann die **Leistungsfähigkeit** im Vergleich zu den dreigleisigen Varianten 1 und 3 durch einen viergleisigen Ausbau **deutlich gesteigert** werden.
- Die **verbleibenden abschnittsweise zwei- und dreigleisigen Abschnitte südlich von Lüneburg** beschränken die Anzahl der durchführbaren Zugfahrten.
- Die ausgewiesenen Güterzugzahlen unterstellen **keine Angebots-Verbesserung im Personenfernverkehr** gegenüber 2019.
- Während **der baulichen Umsetzung** sind vor allem durch den Umbau der Knoten Lüneburg und Uelzen **umfangreiche mehrjährige Einschränkungen im Verkehrsangebot** zu erwarten.
- Die **Konzeptionen gemäß Vieregg** sind bezüglich Fahrzeiten, Taktstruktur und Mengengerüst **nicht kompatibel zum Deutschland-Takt (3. Entwurf)**.



Copyright: Deutsche Bahn AG / Georg Wagner



Copyright: Deutsche Bahn AG / Volker Emersleben

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



2.3



Steckbrief

Ergebnis Vieregg-Rössler – Konzeption 1 in Projektgrenzen (Prognosehorizont 2030, tagsüber)

Ergebnis Verkehrsumlegung SGV*, tagsüber, 16 h



Beitrag zu Engpassbeseitigung:

- tagsüber (06 - 22 Uhr) Überlastung zwischen Verden und Wunstorf selbst bei Nutzung alternativer Laufwege
- geringe Restkapazitäten in Teilbereichen des Untersuchungsraums
- Kein Spielraum für weitere Verkehrsmengensteigerungen

Auswirkung auf Betriebsqualität

- tagsüber einzelne Streckenabschnitte teilweise voll ausgelastet mit hohen Wartezeiten und verstärktem Verspätungsrisiko

Netzwirkung (regional / national):

- zusätzliche Nachfrage gemäß BVWP kann nur geringfügig durch alternative Laufwege abgefahren werden

Barwert der Nutzen (Mio. €)

1.773,3

Barwert der bewertungsrelevanten Kosten (Mio. €)

3.611,0

Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)

0,49

alternative Laufwege

Variante / Ausbauzustand	Lüneburg-Uelzen	Hamburg-Büchen	Buchholz-Rotenburg	Weitere Laufw. und Entfall**
Variante BVWP (PRINS V03)	196	32	68	384
	↓ -27	↓ +15	↓ +12	↓ ±0
Vieregg-Rössler Konzeption 1	169	47	80	384

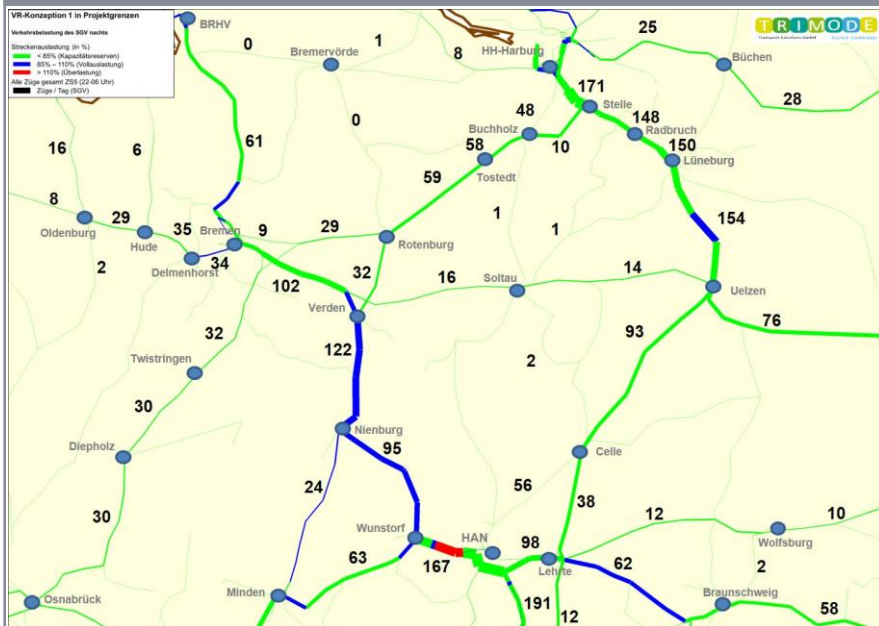
Anzahl Schienengüterverkehrszüge (SGV) je Tag (06 - 22 Uhr)

* Schienengüterverkehr

** Erweiterter Untersuchungsraum (umfasst u. a. Verkehre von/nach Hamburg, Bremen/Bremerhaven, Wilhelmshaven)

Ergebnis Vieregg-Rössler – Konzeption 1 in Projektgrenzen (Prognosehorizont 2030, nachts)

Ergebnis Verkehrsumlegung SGV*, nachts, 8 h



Barwert der Nutzen (Mio. €)

1.773,3

Barwert der bewertungs-
relevanten Kosten (Mio. €)

3.611,0

Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)

0,49

Beitrag zu Engpassbeseitigung:

- diverse Strecken außerhalb des Untersuchungsraums trotz deutlich reduziertem Personenverkehr auch nachts (22 - 06 Uhr) überlastet (u. a. Güterumgebungsbahn Hannover, Hannover – Göttingen – Fulda, Stendal – Magdeburg)

Auswirkung auf Betriebsqualität

- Fahrbarkeit bei veränderten Fahrplan- und Angebotskonzepten nicht gesichert (Umschlagprozesse in den Häfen/Terminals sowie Produktions- und Lagerungsanforderungen der Industrieanlagen)

Netzwerkung (regional / national):

- stärkere Verlagerung des Güterverkehrs in die Nachtstunden aufgrund der Kapazitätssituation in angrenzenden Netzbereichen kaum möglich
- Pufferkapazitäten in den Güterbahnhöfen und entlang des Netzes werden bereits ausgeschöpft

alternative Laufwege

Variante / Ausbauzustand	Lüneburg- Uelzen	Hamburg- Büchen	Buchholz- Rotenburg	Weitere Laufw. und Entfall**
Variante BVWP (PRINS V03)	166 ↓ -12	18 ↓ +7	57 ↓ +1	272 ↓ +4
Vieregg-Rössler Konzeption 1	154	25	58	276

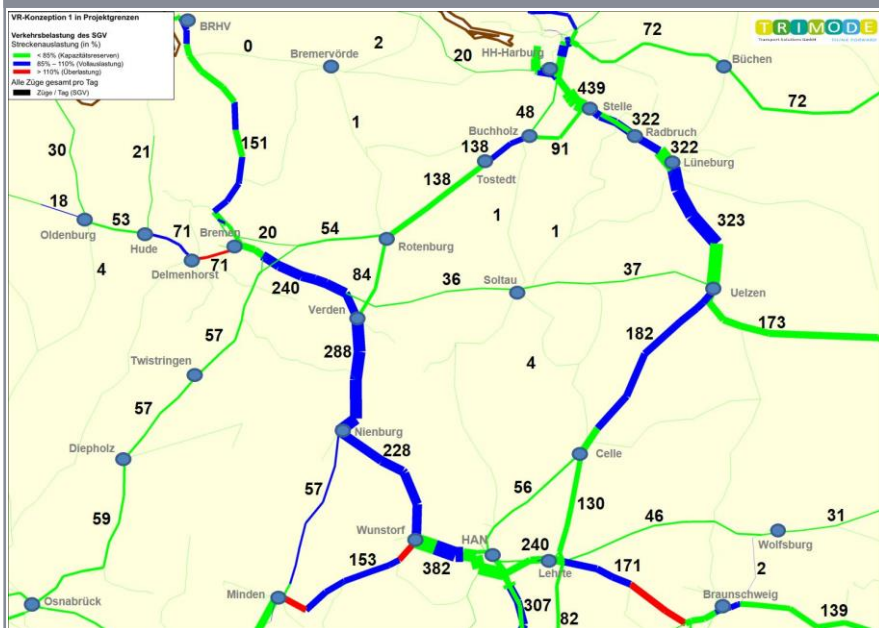
Anzahl Schienengüterverkehrszüge (SGV) je Tag (22 - 06 Uhr)

* Schienengüterverkehr

** Erweiterter Untersuchungsraum (umfasst u. a. Verkehre von/nach Hamburg, Bremen/Bremerhaven, Wilhelmshaven)

Ergebnis Vieregg-Rössler – Konzeption 1 in Projektgrenzen (Prognosehorizont 2030, 24-Stunden-Schnitt)

Ergebnis Verkehrsumlegung SGV*, 24 h



Barwert der Nutzen (Mio. €)

1.773,3

Barwert der bewertungs-
relevanten Kosten (Mio. €)

3.611,0

Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)

0,49

Beitrag zu Engpassbeseitigung:

- im Kernbereich Auflösung der Engpässe im 24 Stunden Durchschnitt
- Nahverkehr gemäß Anmeldung Land Niedersachsen für Horizont 2030
- Güterverkehr:
 - nicht alle Züge können gefahren werden (Entfall von 23 Zügen pro Tag)
 - Ca. 240.000 Lkw-Fahrten pro Jahr verbleiben auf der Straße

Auswirkung auf Betriebsqualität

- Fahrbarkeit bei veränderten Fahrplan- und Angebotskonzepten nicht gesichert
- Umfangreiche mehrjährige Angebotseinschränkungen während Bauphase (Streckensperrungen, Fahrzeitverlängerungen)

Netzwerk (regional / national):

- 9 Minuten Fahrzeitgewinn im Fernverkehr zwischen Hamburg Hbf und Hannover Hbf
- Nicht kompatibel zum 3. Gutachterentwurf des Zielfahrplans D-Takt bzgl. Fahrzeiten, Taktstruktur und Mengengerüst
- Verbleibende bzw. zunehmende Engpässe außerhalb des Maßnahmenbereiches (u.a. Minden-Hannover, Lehrte-Braunschweig und Stendal-Magdeburg)

alternative Laufwege

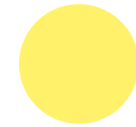
Variante / Ausbauzustand	Lüneburg- Uelzen	Hamburg- Büchen	Buchholz- Rotenburg	Weitere Laufw. und Entfall**
Variante BVWP (PRINS V03)	362 ↓ -39	50 ↓ +22	125 ↓ +13	656 ↓ +4
Vieregg-Rössler Konzeption 1	323	72	138	660

Anzahl Schienengüterverkehrszüge (SGV) je Tag (24 Stunden)

* Schienengüterverkehr

** Erweiterter Untersuchungsraum (umfasst u. a. Verkehre von/nach Hamburg, Bremen/Bremerhaven, Wilhelmshaven)

2.4



**Wirtschaftlichkeits-
betrachtung**

Bahnprojekt Hamburg/Bremen – Hannover

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zur Vieregg-Rössler Konzeption 1

Wirtschaftlichkeit der Ausbaumaßnahmen zwischen Hamburg und Harburg im Rahmen der Vieregg-Rössler Konzeption 1

	VR 1	VR 1 in „Projektgrenzen“	Differenz
Nutzen (Barwert) in Mio. €	1.883,0	1.773,3	109,7
Kosten (Barwert) in Mio. €	4.222,2	3.611,0	611,2
NKV	0,45	0,49	
Differenz-Nutzen-Kosten-Verhältnis			0,18*
Nutzen PV (in 1.000 € p.a.)	96.853	71.156	25.697
Nutzen GV (in 1.000 € p.a.)	77.560	78.263	- 703
Fahrzeitverkürzung PV (HH - Hannover)	11 Min.	9 Min.	

* $109,7 / 611,2 = 0,18$ ➔ Für jeden investierten Euro in einen Ausbau bis Hamburg entsteht ein Nutzen von 0,18 Euro.

Gegenüberstellung der ICE-Fahrzeiten zwischen Hamburg Hbf und Hannover Hbf

	Kürzeste Fahrzeit in min *)	Bemerkungen
Fahrplan 2021	78,5	ohne Halt Hamburg-Harburg 74,5 min
Bezugsfall ohne Ausbau	80	Quelle: BVWP 2030
Planfall BVWP (Alpha-E optimiert)	69	Quelle: BVWP 2030
Planfall Vieregg-Rössler Konzeption 1	69	Basis: trassierungstechnische Studie Schüßler-Plan
Planfall Vieregg-Rössler Konzeption 1 in „Projektgrenzen“	71	Basis: trassierungstechnische Studie Schüßler-Plan
SOLL Deutschlandtakt	63	3. Gutachterentwurf
<i>Deutschlandtakt alt</i>	70	2. Gutachterentwurf, ohne Halt Hamburg-Harburg 68 min

*) mit Zwischenhalt in Hamburg-Harburg (Richtung und Gegenrichtung ggf. gemittelt)



INTRAPLAN
Consult GmbH

Intraplan Consult GmbH

Orleansplatz 5a
81667 München

Ansprechpartner:

Michael Pohl
T +49 (0)89 – 459 11 118
michael.pohl@intraplan.de



TTS TRIMODE Transport Solutions GmbH

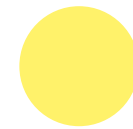
Merianstrasse 14
79104 Freiburg

Ansprechpartner:

Stefanos Kotzagiorgis
T +49 (0)761 – 21 77 23 41
stefanos.kotzagiorgis@trimode-ts.de

Abkürzungsverzeichnis

Bbf	Betriebsbahnhof
Bf	Bahnhof
Bft	Bahnhofsteil
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EÜ	Eisenbahnüberführung
EBWU	Eisenbahnbetriebswissenschaftliche Untersuchung
ETCS	European Train Control System (Europäisches Zugbeeinflussungssystem)
ETCS L2	ETCS Level (Variante) 2
GSM-R	Global System for Mobile Communications – Rail (Digitales Mobilfunksystem für Verwendung bei Eisenbahnen)
Hp	Haltepunkt
NKV	Nutzen-Kosten-Verhältnis
Pbf	Personenbahnhof
PF	Planfall
Rbf	Rangierbahnhof
SGV	Schienengüterverkehr
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
SPV	Schienenpersonenverkehr
SÜ	Straßenüberführung
Übf	Überholungsbahnhof



Diskussion

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Weitere Informationen und Erläuterungen zum Projekt
finden Sie unter

<https://www.hamburg-bremen-hannover.de/>