



Fernbahntunnel Frankfurt

2. Vertiefungstermin:
Oberirdische Maßnahmen (Frankfurt Hbf und Süd)

26. August 2024

Der Fernbahntunnel Frankfurt traf auf großes Interesse auf dem Museumsuferfest am Wochenende.



- 1. Der Weg zum Fernbahntunnel (Historie)**
2. Frankfurt Hauptbahnhof
3. Frankfurt Süd
4. Ausblick
5. Offene Gespräche an den Marktständen
6. Optionaler Spaziergang zum Gleis 25 / ZDS

Die Notwendigkeit den Knoten Frankfurt weiter auszubauen und zu ertüchtigen, findet sich in wechselnden Ausbaustufen seit den 70er Jahren im BVWP (Bundesverkehrswegeplan)

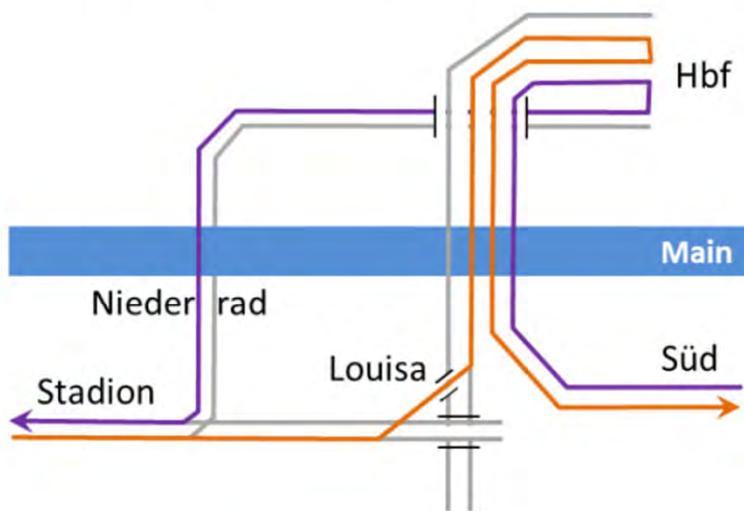


- Der Ausbau des Knotens Frankfurt wird erstmals im **Bundesverkehrswegeplan 1. Stufe (1973)** erwähnt
- Erst zum **BVWP 1992** wird das Vorhaben wieder angemeldet (**mit Option Tunnel – Frankfurt 21**)
 - Im BVWP '92 wird das Vorhaben unter „Weiterer Bedarf“ aufgenommen
- Der **BVWP 2003** weist den Ausbau der Knoten unter „Neue Vorhaben des Vordringlichen Bedarfs Schiene“ (**nunmehr oberirdisch**) aus
- Die Überprüfung des **Bedarfsplans 2010** enthielt den Knoten Frankfurt (M) (**ohne Tunnel**)
 - Nach der Überprüfung wurde der Knoten in das Zielnetz 2025 überführt
- Im Nachgang zum **BVWP 2030** wurde der Knoten Frankfurt (M) **2018** neu bewertet (**mit Fernbahntunnel und ergänzenden oberirdischen Maßnahmen**)

Ergebnis aus dem Jahr 2018: Die untersuchten oberirdischen Varianten steigern die Kapazität um 5% von 1400 auf 1470 Züge

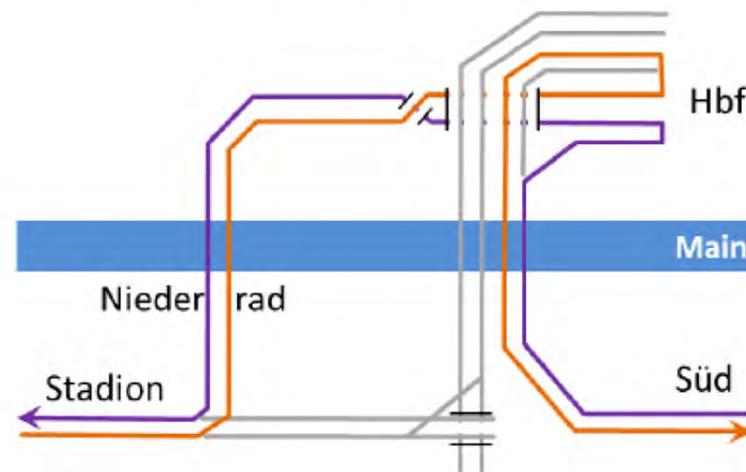
durchgebundener Fernverkehr Süd → Stadion
durchgebundener Fernverkehr Stadion → Süd

Variante 1 - FV im Ringbetrieb



durchgehende FV-Linien Süd ← → Hbf ← → Stadion Ringbetrieb

Variante 2 - FV im Linienbetrieb



durchgehende FV-Linien Süd ← → Hbf ← → Stadion Linienbetrieb

Im Jahr 2018 wurde deutlich, dass der langjährige geplante oberirdische 4-gleisige Ausbau bei ständig wachsenden Zugzahlen (1470 Züge) nicht mehr zukunftsfähig ist

Frankfurt RheinMain^{plus}

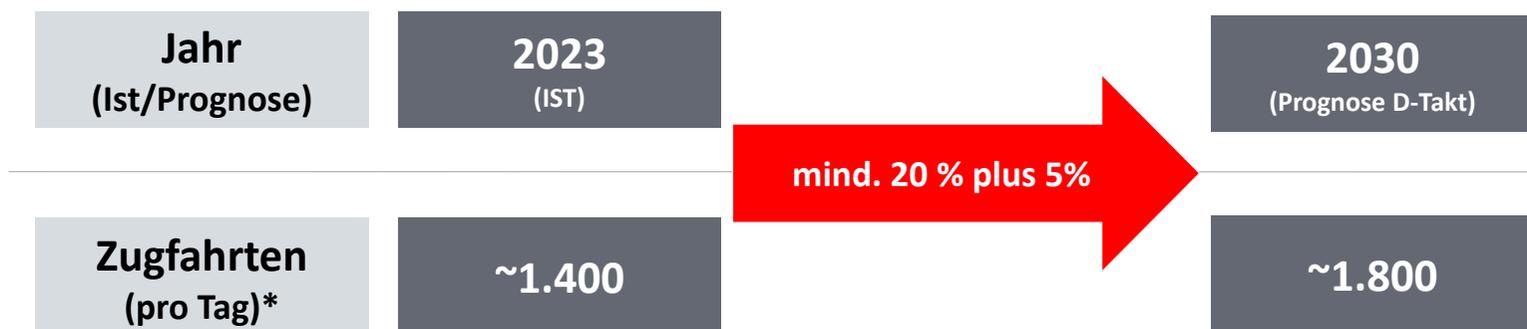
- Tägliches Verkehrsaufkommen **1.100 Züge/Tag**
- Wachstums**prognose** für 2015 bis zu **1.500 Züge/Tag**

Ergebnis erweiterte Machbarkeitsstudie zur Überprüfung der bisher erfolgten Maßnahmen

- Tägliches Verkehrsaufkommen ~ 1.200 Züge/Tag
- Wachstums**prognose** für 2030 bis zu 1.500 Züge/Tag
- **Bewertung der oberirdischen Maßnahmen am Frankfurter Hbf und in Frankfurt Süd → Eine Steigerung von lediglich ca. 1400 auf ca. 1470 möglichen Zügen/Tag**



Nur durch die Kombination des Fernbahntunnels mit dem zusätzlichen Knotenausbau kann die erforderliche Kapazitätssteigerung erreicht werden



*Ohne die 900 S-Bahnen im Bereich der Tunnelstammstrecke



Die Erhöhung der „IST-Zugzahlen“ von 1.100 (2003) auf 1.200 (2020) und auf 1.400 (2023) begründet sich auf real vorhandener, **erhöhter Verkehrsnachfrage**. Die **Auslastung der Bahnsteigkanten** am Frankfurter Hbf ist dadurch bereits heute **oberhalb der Kapazitätsgrenze**. Das bedeutet in diesem Fall, dass eine **zufriedenstellende Betriebsqualität** bereits **jetzt nicht mehr gewährleistet werden kann**. Um diesen **Engpass aufzulösen**, werden **sukzessive Kapazitätserweiterungen im Knoten Frankfurt** umgesetzt.

Die **1.800 (2030) Züge** ergeben sich aus dem **3. Gutachterentwurf des Deutschlandtaktes**. Grundsätzlich bestehen mit dem **Konzept des Fernbahntunnels** zusätzliche **Kapazitätsreserven über den aktuellen Entwurf des Deutschlandtaktes hinaus**.

1. Der Weg zum Fernbahntunnel (Historie)
- 2. Frankfurt Hauptbahnhof**
3. Frankfurt Süd
4. Ausblick
5. Offene Gespräche an den Marktständen
6. Optionaler Spaziergang zum Gleis 25 / ZDS

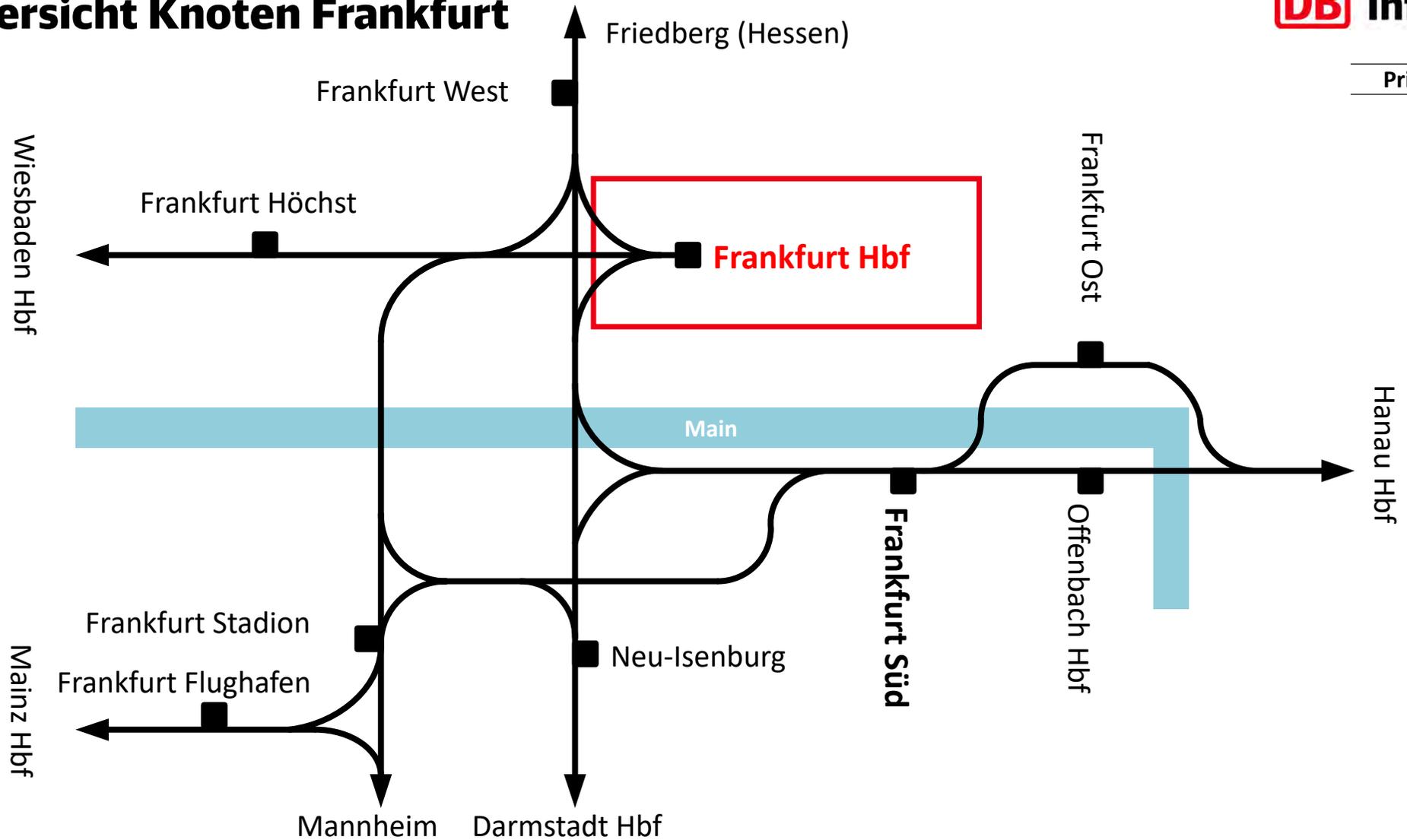
Eine Steigerung der Betriebsqualität wird durch die oberirdischen Maßnahmen erreicht

- Die Kopfbahnhofsituation und das hohe Zugaufkommen führt zu Engpässen im Zulauf des Hauptbahnhofes
- Im Vorfeld des Hauptbahnhofes wird die Flexibilität des Fahrweges erhöht
- Im Bereich Frankfurt Süd sind zur Engpassauflösung Anpassungen in der Infrastruktur notwendig

Die Inhalte der oberirdischen Maßnahmen wurden unter Berücksichtigung des FBT neu untersucht und priorisiert



Übersicht Knoten Frankfurt



Die Strukturen des Hauptbahnhofs stammen aus Dampflokomotiv-Zeiten



Bildquelle: www.eisenbahnstiftung.de

Die betrieblichen Anforderungen sind erheblich gestiegen



Die Kapazitäts- und Qualitätssteigerung werden durch flexiblere Fahrtmöglichkeiten erreicht



Der Ausbau Knoten Frankfurt wird kontinuierlich vorangetrieben. InfraGO

Nächstes Ziel: Realisierung Neubau Zugdeckungssignale

An den Bahnsteigen des Frankfurter Hauptbahnhofes wird es eng, die **Kapazitätsgrenzen** sind erreicht. Die Folgen sind, dass Züge mit ihrer Einfahrt in den Bahnhof warten müssen, bis ein anderer Zug den Weg freigeräumt hat.

Für die Einführung des **Halbstundentakts im Dezember 2025** sollen die Kapazitäten des Frankfurter Hauptbahnhofes durch zusätzliche Zugdeckungssignale erweitert werden.

In Zukunft können somit auch an den **Bahnsteiggleisen 10, 11, 14, 15, 16 und 17** jeweils zwei Züge **gleichzeitig halten und wenden**.



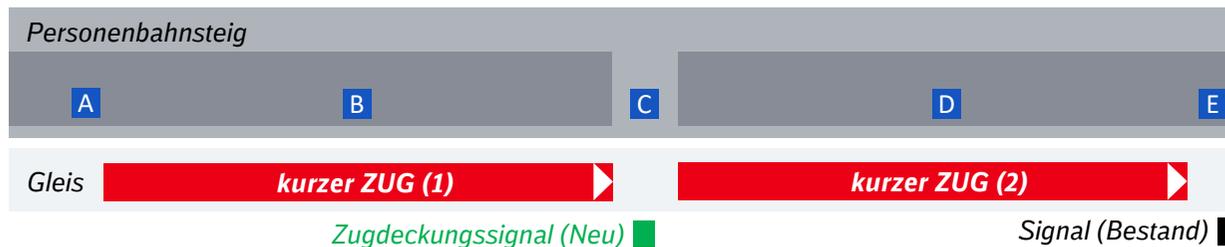
„Neubau Zugdeckungssignale“ am Frankfurter Hauptbahnhof: Was ist ein Zugdeckungssignal?

Ein Zugdeckungssignal unterteilt einen Abschnitt des Bahnsteigs in mehrere Abschnitte (z. B. Abschnitte A, B, C, D, E). Somit können anstelle von einem langen Zug auch zwei kürzere Züge hintereinander halten.

Skizze aktueller Zustand **ohne Zugdeckungssignal:**



Skizze zukünftiger Zustand **mit Zugdeckungssignal:**



Zudem kann ein langer Zug einfahren und am Bahnsteig in zwei kürzere Züge mit verschiedenen Zielen geteilt werden.

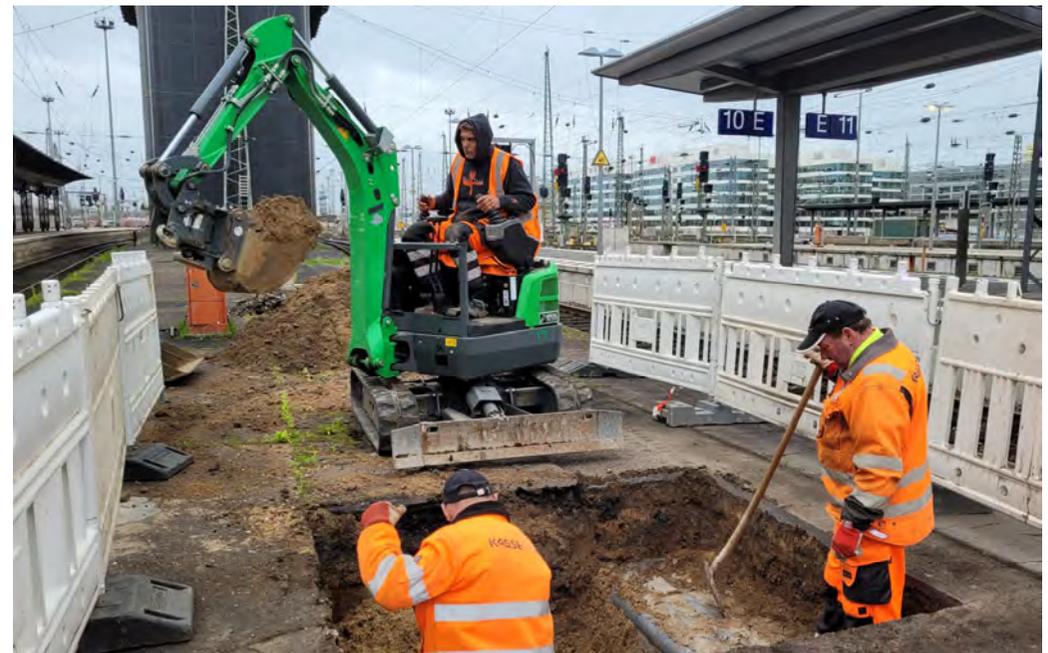
„Neubau Zugdeckungssignale“ am Frankfurter Hauptbahnhof: Minimierung von Risiken durch Erkundungen des Bestands



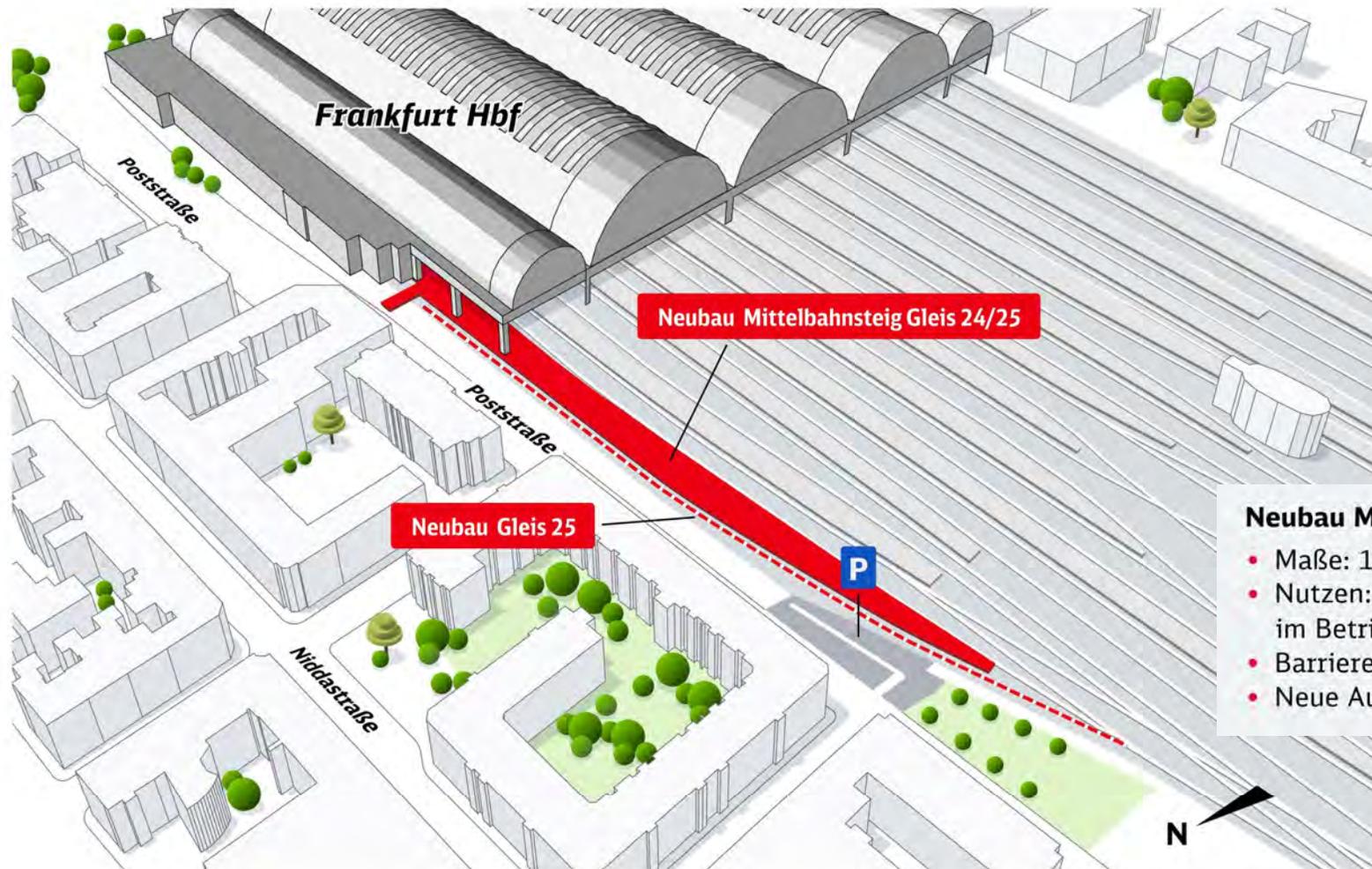
Parallel zur Planung werden vor Ort **Suchschachtungen** durchgeführt, um **Kollisionen** bei der herzustellenden Gründung mit vorhandenen Wasser- oder Kabelleitungen zu vermeiden. Zudem wurden auf den Personen- sowie Versorgungsbahnsteigen **Schachtdeckel als Vorabmaßnahme** geöffnet.

Unterhalb der Versorgungsbahnsteige ist ein **historisch gewachsener Bestand** vorhanden, der nicht ausreichend bekannt ist.

Insbesondere der Bahnsteig 16/17, mit der unterhalb befindlichen **S-Bahn**, wird detailliert betrachtet.



Die Schaffung neuer Bahnsteigkapazitäten durch den Neubau des Gleises 25



Neubau Mittelbahnsteig Gleis 24/25

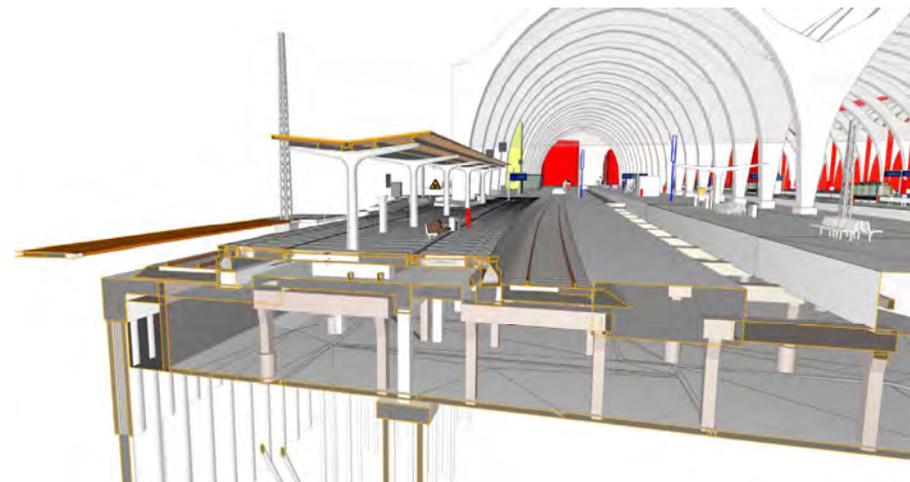
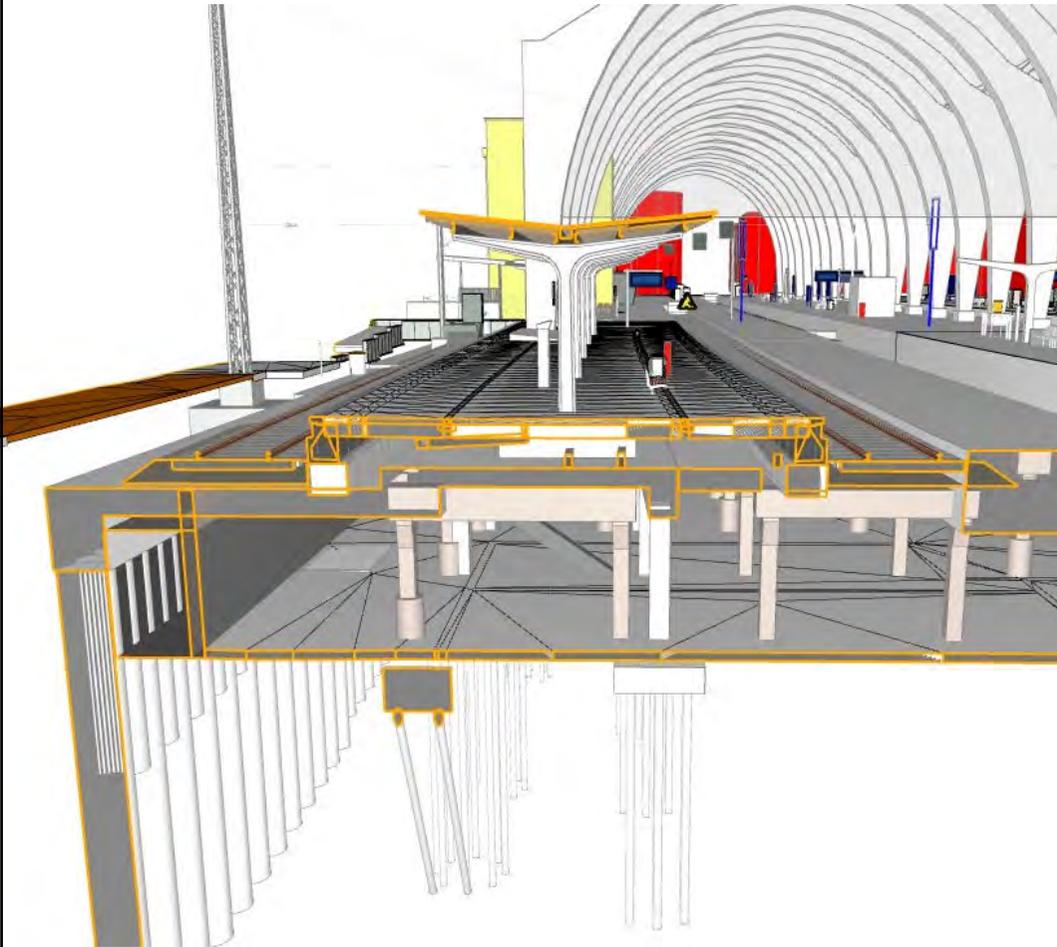
- Maße: 180m Länge, 11m Breite
- Nutzen: Qualitätsverbesserungen im Betriebsablauf
- Barrierefreie Zugänge zum Bahnsteig
- Neue Aus- und Abfahrtssignale

Durch das Gleis 25 kann der Nahverkehr auf der Nordseite besser verteilt werden

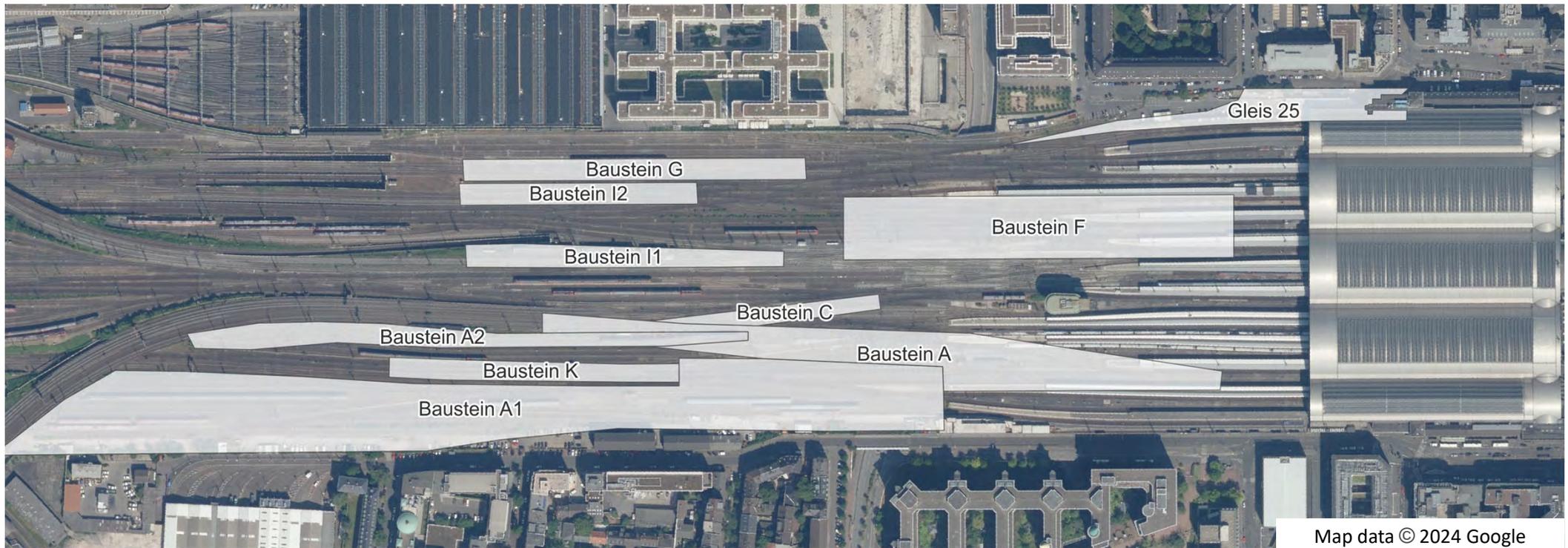
- Durch das Gleis 25 kann der Nahverkehr auf der Nordseite besser verteilt werden, was somit zu einer **höheren Qualität** für die vorhandenen Züge führt und **mehr Kapazität am Hauptbahnhof schafft**.
- Der Außenbahnsteig von Gleis 24 bildet mit dem neuen Bahnsteig von Gleis 25 einen **neuen Mittelbahnsteig** mit einer **barrierefreien** Zielhöhe von 76 cm über Schienenoberkante.
- Die **Bahnsteignutzlänge** wird für **Gleis 24** auf **240 m** und für **Gleis 25** auf **180 m** verlängert und auf eine maximale **Breite von 11 m** erweitert.
- Der **bestehende Parkplatz** zwischen dem bestehenden Bahnsteig 24 und der Poststraße **entfällt** aufgrund der neuen Gleistrasse des zukünftigen Gleises 25 in diesem Bereich.
- Die **Parkplatzfläche** in der Poststraße auf Höhe der Rudolfstraße steht nach der Bauzeit wieder **vollständig zur Verfügung**.

Wiederaufbau des historischen Bahnsteigdaches am Gleis 25 und Ertüchtigung der unter dem Bahnsteig liegenden Postpaketkammer

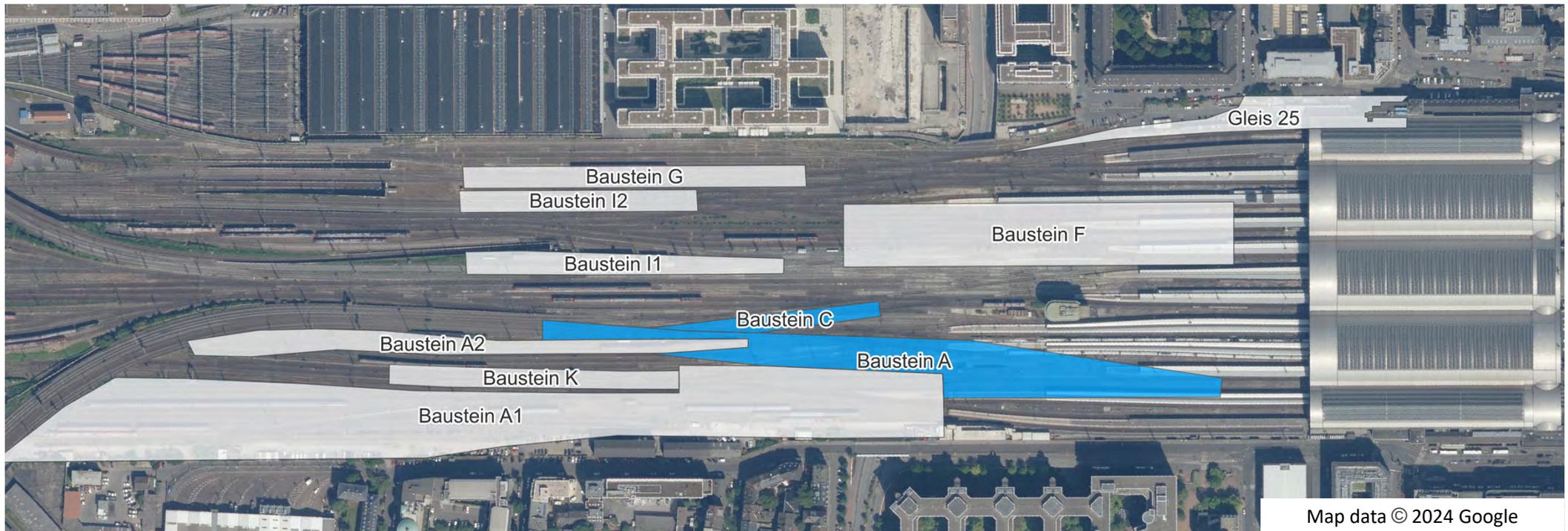
- Das **Bahnsteigdach** wird rückgebaut, **saniert** und mittig auf den neuen Mittelbahnsteig Gleis 24/25 aufgestellt.
- Die **unterirdische Postpaketkammer (PPK)** sowie der angebundene Zufahrtstunnel müssen wegen des abgängigen Zustands und der neuen aufliegenden Lasten ertüchtigt werden.
- Der **Bahnsteig** wird aus der Bahnhofshalle und von der Poststraße aus **barrierefrei** erreichbar sein.



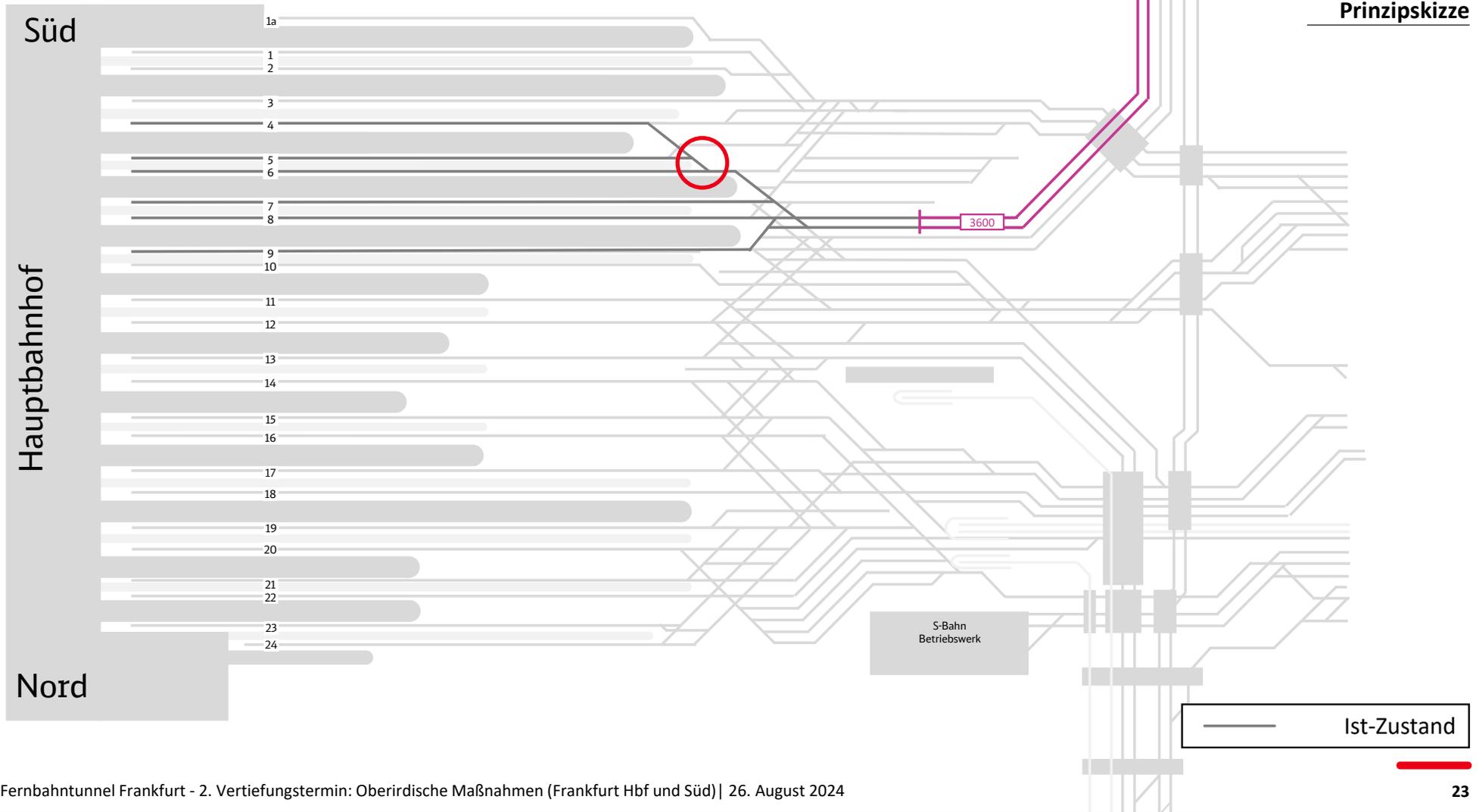
Neben den Zugdeckungssignalen und dem Gleis 25 gibt es weitere Bausteine zur Optimierung des Gleisvorfeldes am Frankfurter Hauptbahnhof



Durch die Bausteine A und C können auf den wichtigen Fernverkehrsachsen mehr Bahnsteige angefahren und flexibler genutzt werden



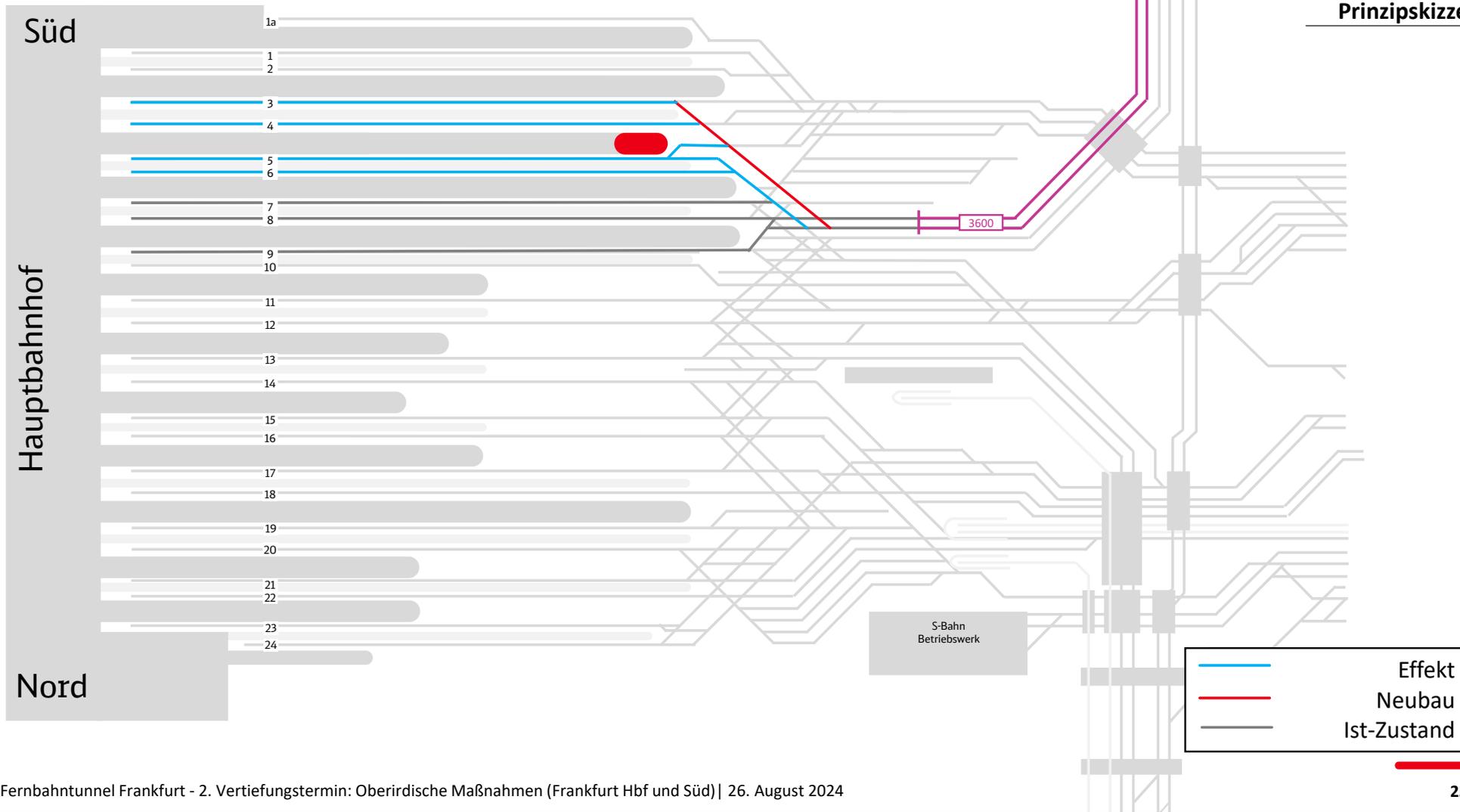
Lange ICE auf Gleis 6 blockieren die Zufahrt auf Gleis 4 und 5



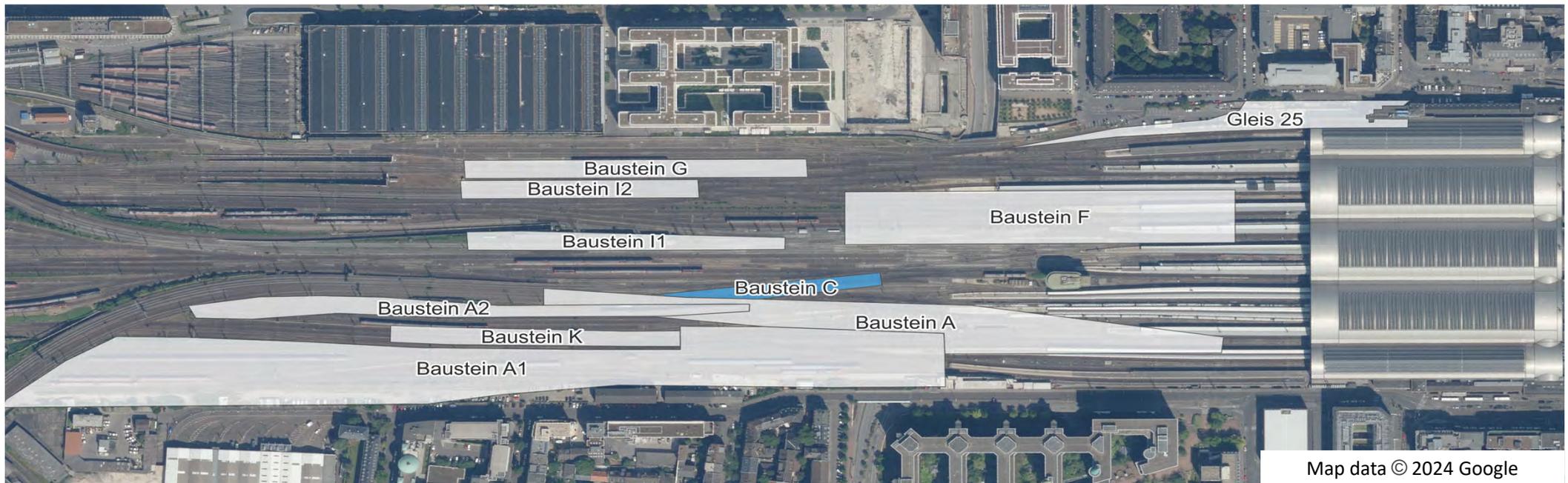
Lange ICE auf Gleis 6 blockieren die Zufahrt auf Gleis 4 und 5



Lösung: Neue Weichenstraße erlaubt paralleles Fahren zu den Gleisen 3 bis 6 (Baustein A)

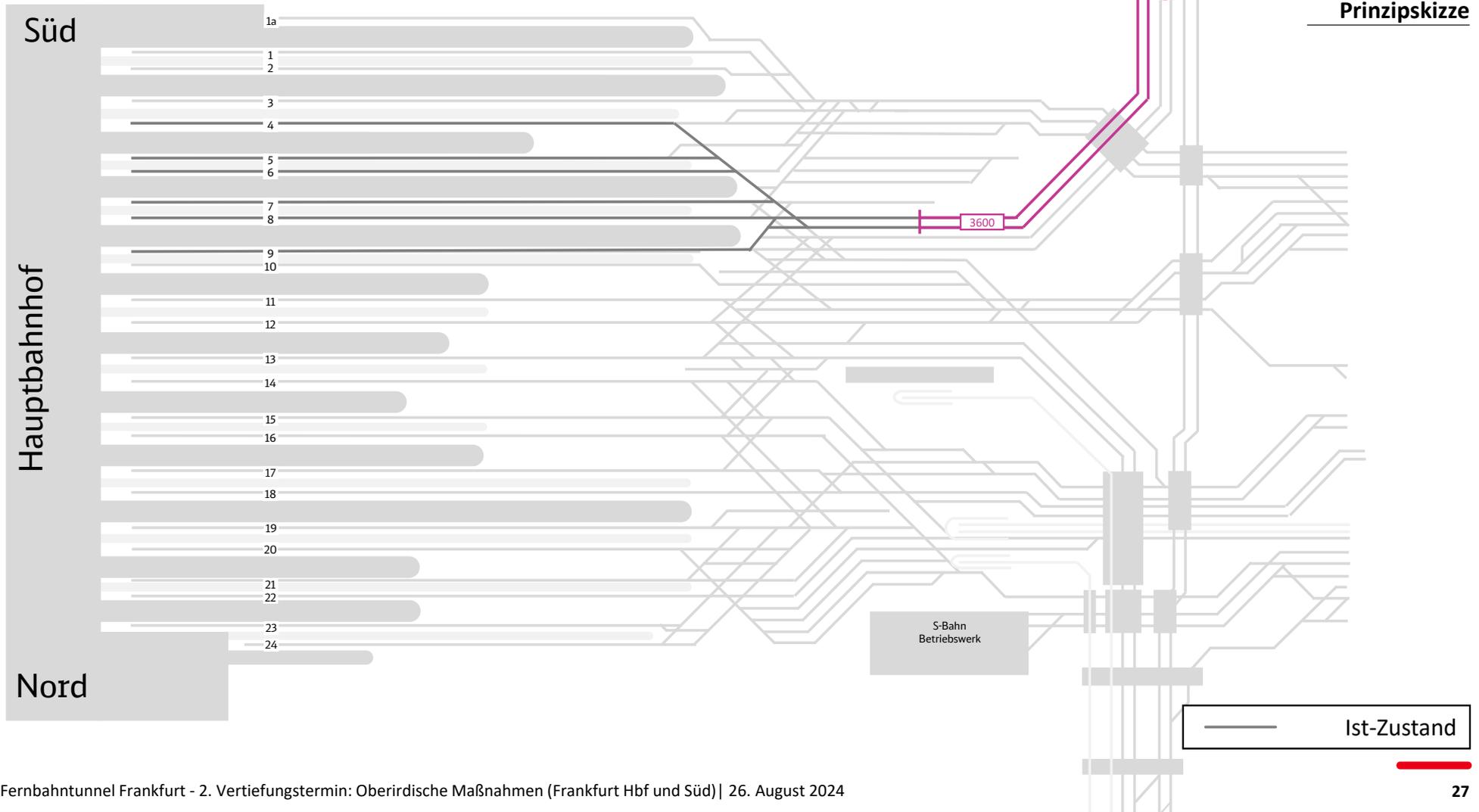


Baustein C: Erhöhung der Flexibilisierung durch Schaffung einer neuen Einfahrmöglichkeit in den Hbf auf die Gleise 10 bis 12

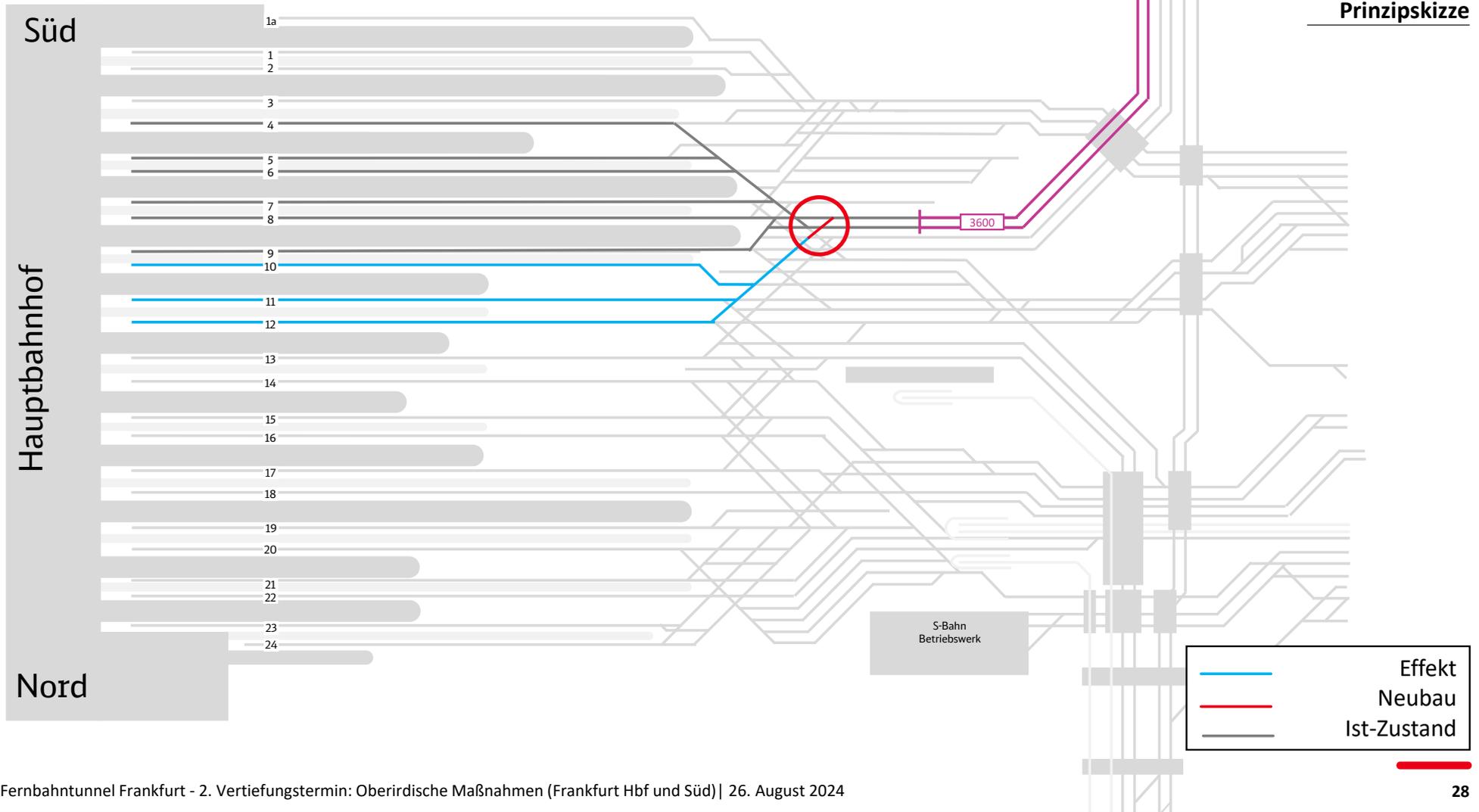


Map data © 2024 Google

Züge der Kinzigtalbahn zu den Bahnsteigen 10 bis 12 müssen aktuell auf der Main-Neckar-Brücke auf die Main-Neckar-Bahn wechseln

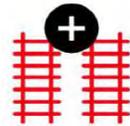


Durch eine neue Weichenstraße können künftig die Bahnsteige 10 bis 12 von der Kinzigtalbahn direkt erreicht werden (Baustein C)



Die Ziele zur Auflösung der Engpässe im Hauptbahnhof Vorfeld werden wie folgt umgesetzt

Zusätzliche Fahrmöglichkeiten



Schaffung neuer Bahnsteigkapazitäten

Ausstattung aller Bahnsteige mit Zugdeckungssignalen



Schnellere Bereitstellung

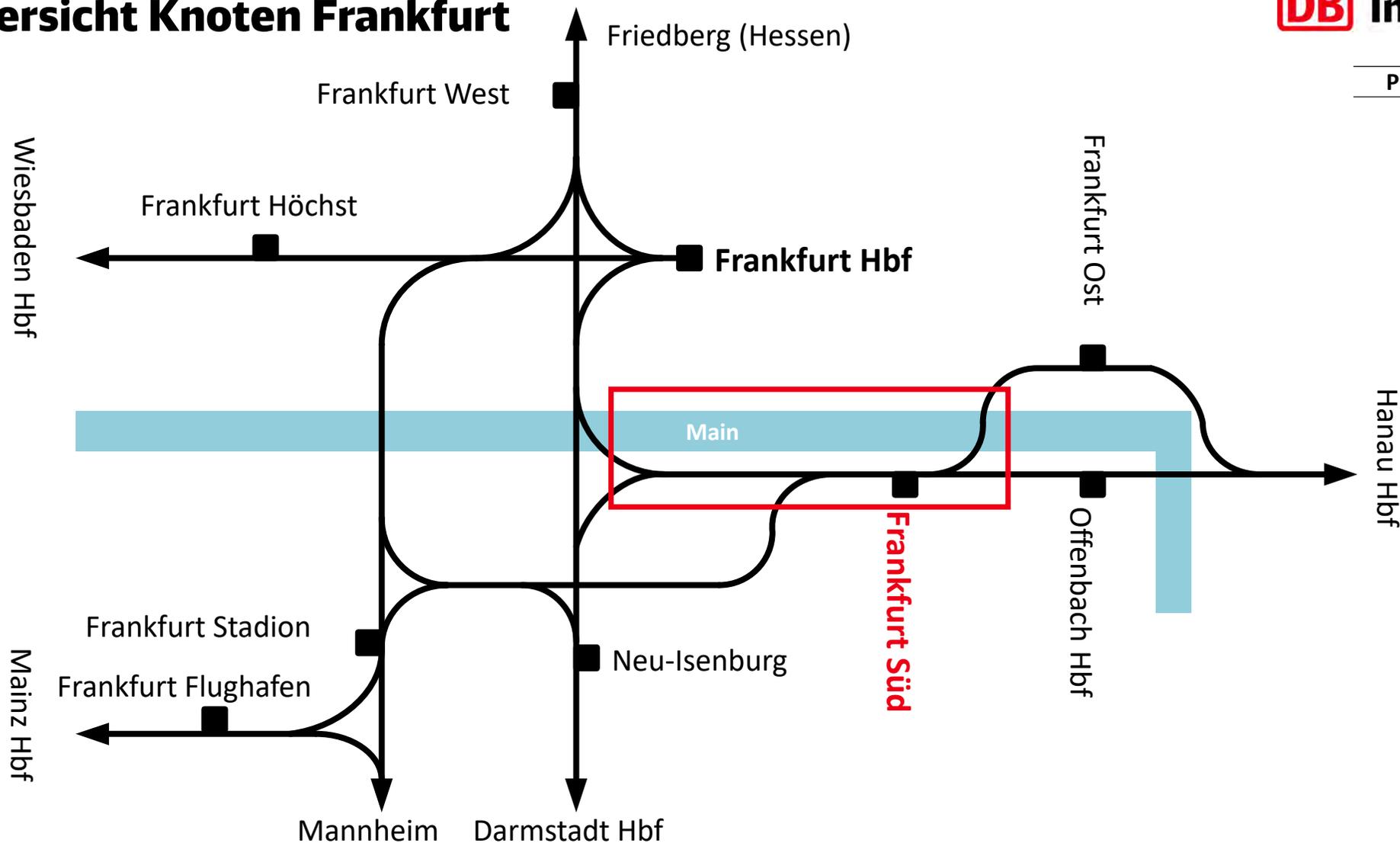
Qualitätssteigerung durch Reduzierung von Verspätungen



Auflösung von Kreuzungskonflikten

1. Der Weg zum Fernbahntunnel (Historie)
2. Frankfurt Hauptbahnhof
- 3. Frankfurt Süd**
4. Ausblick
5. Offene Gespräche an den Marktständen
6. Optionaler Spaziergang zum Gleis 25 / ZDS

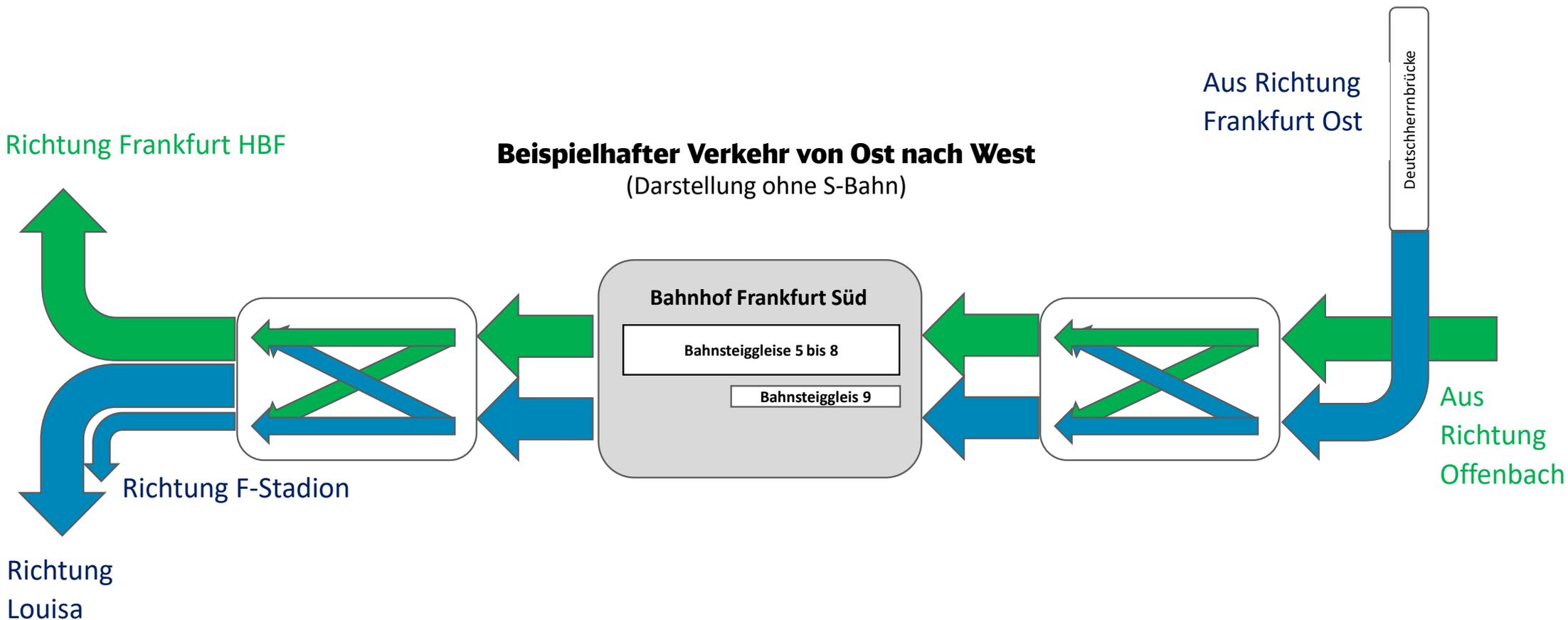
Übersicht Knoten Frankfurt



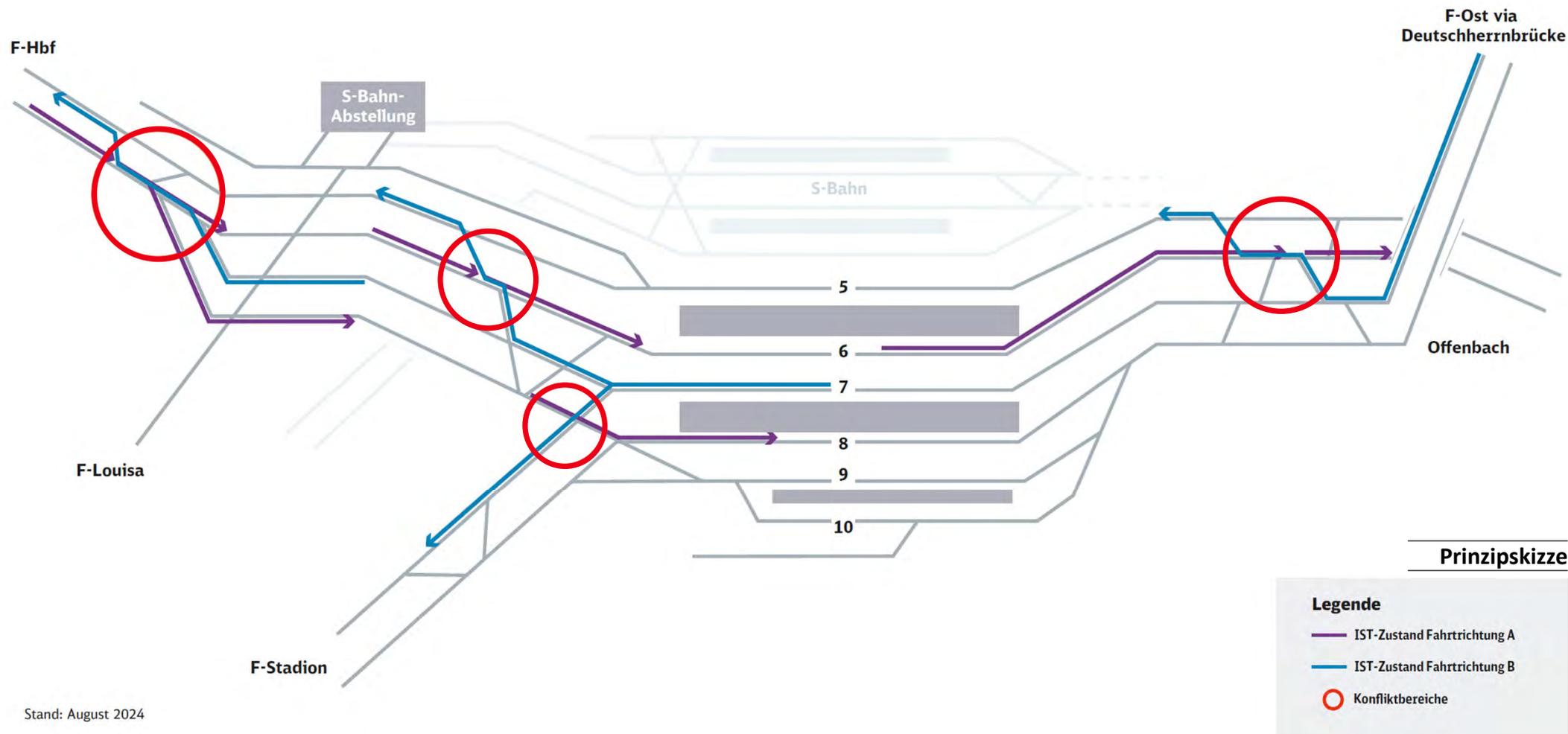
Übersicht Projektbereich Frankfurt Süd



Im Bereich Frankfurt Süd sind Kreuzungskonflikte vorhanden Konsequenz: Kapazitätseinschränkungen und Qualitätsmängel

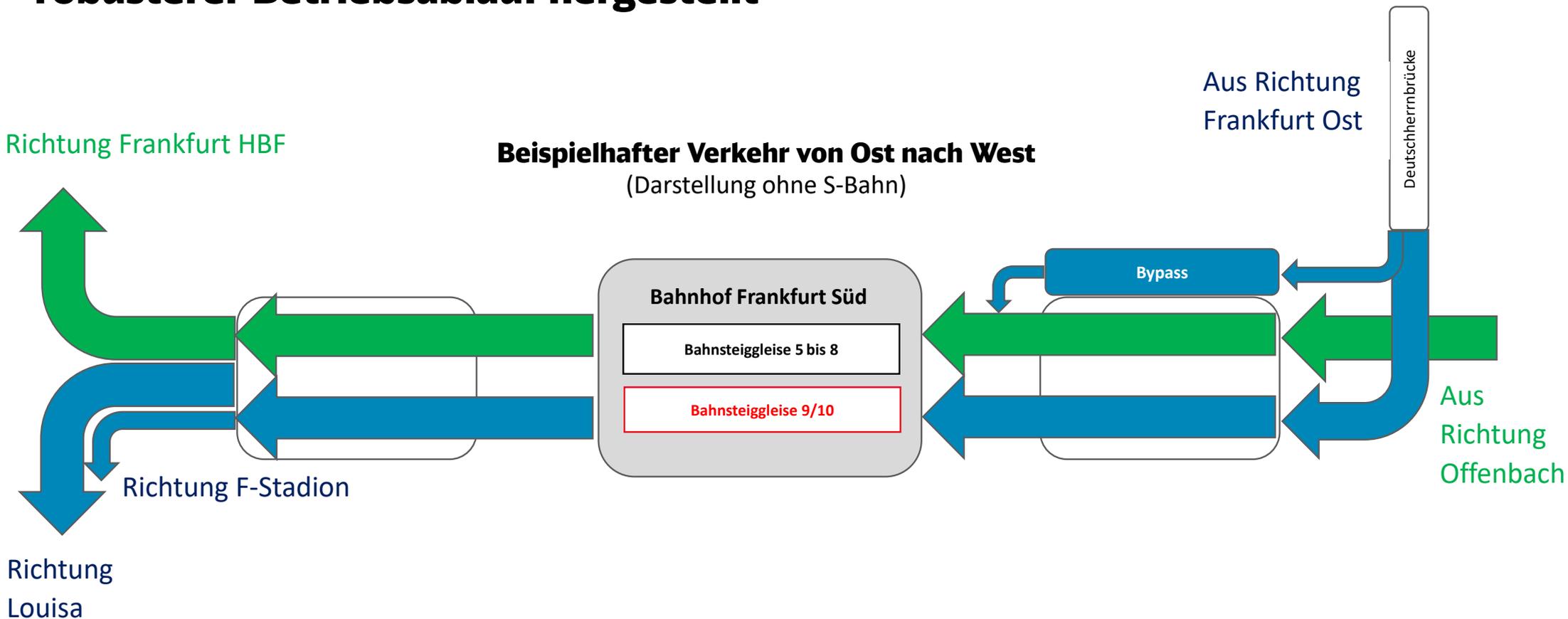


Bestehende Fahrbeziehungen und Konflikte



Stand: August 2024

Im Bereich Frankfurt Süd werden durch den „Bypass“ und optimierte Überleitstellen im Bestand ein flexiblerer und robusterer Betriebsablauf hergestellt

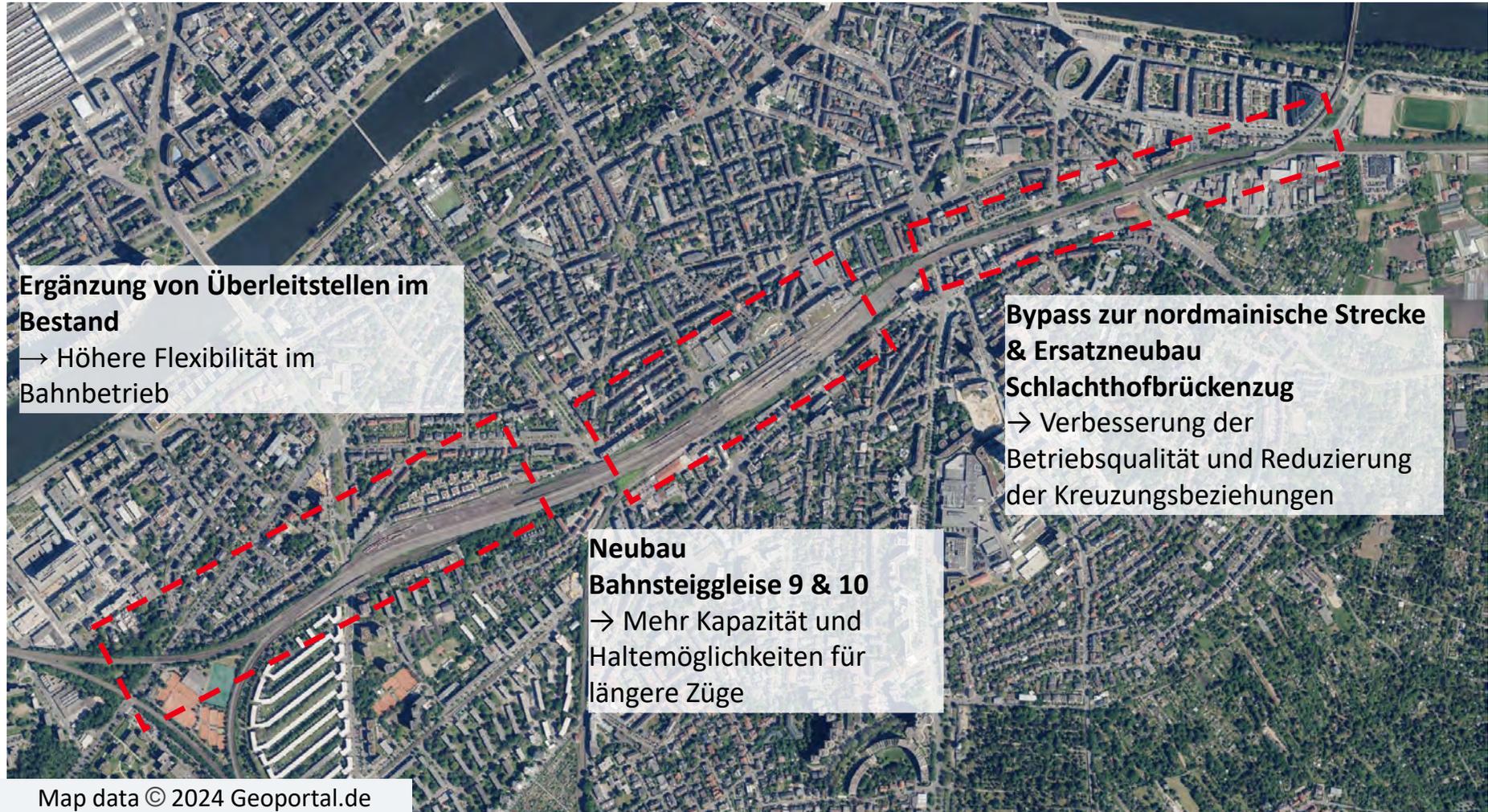


Konfliktlösungen durch neue Verbindungen



Stand: August 2024

Der Bereich Frankfurt Süd lässt sich in drei Planungsabschnitte unterteilen



Die Weiterentwicklung der Infrastruktur in Frankfurt Süd muss vielfältigen Anforderungen gerecht werden



Bahnbetrieb

Bauen unter dem rollenden Rad



Kapazität

Erhöhung der Kapazität



Qualität

Pünktlichkeit erhöhen



Enge
Bebauung

Bauen im städtischen Umfeld



Baulogistik

An- und Abtransport der
Baumaterialien



Städtische
Belange

Frühe Einbindung des Magistrats der
Stadt Frankfurt am Main



Kommunikation

Bildung einer Fachgruppe zur
Einbindung der Stakeholder



Umwelt

Umweltthemen aktiv gestalten

Zur Auflösung der Engpässe in Frankfurt Süd werden folgende Maßnahmen umgesetzt:



Schlachthofbrückenzug
inkl. Bypass nordmainische
Strecke



Neubau des Bahnsteigs Gleis 9/10
inklusive Herstellung der
Barrierefreiheit



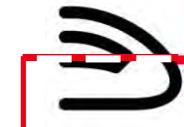
Anpassung der
Fahrwegsbeziehungen



Eisenbahnüberführungen
Schweizer Straße
Siemensstraße
Seehofstraße



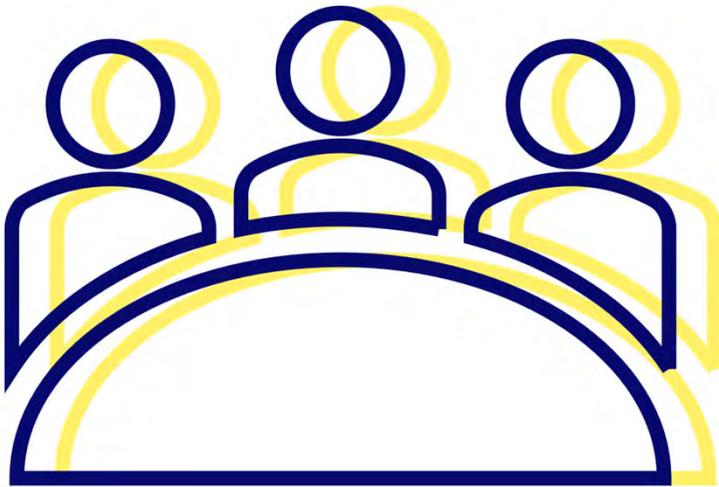
Flexibilität durch
Ergänzung von
Überleitstellen im Bestand



Bahnübergang
Ziegelhüttenweg

1. Der Weg zum Fernbahntunnel (Historie)
2. Frankfurt Hauptbahnhof
3. Frankfurt Süd
- 4. Ausblick**
5. Offene Gespräche an den Marktständen
6. Optionaler Spaziergang zum Gleis 25 / ZDS

Für den weiteren Dialog wird eine Fachgruppe „FFM Süd“ vorgeschlagen



- Um eine vertiefende Information und Besprechung der Maßnahmen in FFM Süd zu ermöglichen, wird die Initiierung einer wiederkehrend tagenden Fachgruppe vorgeschlagen. In der Fachgruppe werden Neuigkeiten aus dem Projekt sowie Planungsfortschritte als erstes geteilt. Die Tagungshäufigkeit richtet sich nach dem planerischen Fortschritt.
-
- Grundsätzlich sind alle Mitglieder des Dialogforums zur Teilnahme an der Fachgruppe berechtigt. Im Bedarfsfall können zusätzliche Personen eingeladen werden. Auch für die Fachgruppe gilt das Selbstverständnis des Dialogforums „Fernbahntunnel Frankfurt“.
- Sowohl das Protokoll als auch die Präsentation wird allen Mitgliedern der Fachgruppe und des Dialogforums zur Verfügung gestellt.
- Das Dialogforum wird sich weiterhin primär mit Themen rund um den Fernbahntunnel Frankfurt beschäftigen. Zusätzlich wird ein regelmäßiges Update zu Neuigkeiten aus der Fachgruppe gegeben.

Ausblick: Es geht nur gemeinsam.



Termine

- Das nächste Dialogforum des Fernbahntunnels findet am 04. November 2024 statt
- Die Fachgruppe zu Frankfurt Süd startet in 2025

- Die Verbesserungen des Frankfurter Hauptbahnhofs beginnen mit dem Neubau der Zugdeckungssignale im kommenden Jahr
- Nach den Zugdeckungssignalen ist der Neubau des Gleis 25 der nächste wichtige Schritt zur Erweiterung des Frankfurter Hauptbahnhofs
- Die oberirdischen Maßnahmen am Frankfurter Hauptbahnhof und in Frankfurt Süd erweitern die Kapazität im Vorlauf zum Fernbahntunnel
- Es bestehen, im Besonderen im Hauptbahnhof, enge Zusammenhänge zwischen dem Fernbahntunnel und den oberirdischen Maßnahmen
- Zur Steigerung der Qualität und Kapazität müssen beide Projekte umgesetzt werden



Vielen Dank