

---

# **Untersuchungen zu den betrieblichen Auswirkungen verschiedener Infrastrukturvarianten im Rahmen des Filderdialogs**

**28. Juni 2012**

- 
- Randbedingungen
  - Überblick Variantenspektrum
  - Variantenuntersuchung
  - Zusammenfassung und Bewertung

# Überblick Variantenspektrum

Variante	Kurzbeschreibung
1. Antragstrasse	Planung DB
2. Gäubahn	Nutzung der bestehenden Gäubahn bis Stuttgart Hbf
3. NBS-Bahnhof	Flughafenbahnhof nördlich neben der Autobahn an NBS
4. Flughafenstraße	Flughafenbahnhof unter der Flughafenstraße
5. Autobahntrasse	Bündelungstrasse der Gäubahnzuführung mit der Autobahn
6. Neckar-Alb	Züge Stuttgart – Horb – Rottweil via Tübingen
7. S-Bahn-Ring	Neubaustrecke für S-Bahn Filderstadt – Wendlingen
8. Kombination 3 und 5	
9. Kombination 2 und 3	

- 
- Grundlage Infrastruktur: heutige Infrastruktur mit allen für das Zielkonzept ITF Baden-Württemberg unterstellten Infrastrukturänderungen, insbesondere:
    - Stuttgart 21 mit Antragstrasse im Filderbereich
    - Neubaustrecke Wendlingen – Ulm
    - Gäubahnausbau Horb – Singen
  - Grundlage Angebotskonzept: Zielkonzept ITF Baden-Württemberg
  - Betrachtung des Bereichs Stuttgart – Flughafen/Wendlingen/Tübingen/Böblingen – Horb
  - Darstellung von Ergebnissen zu jeder Variante in einer Übersichtsfolie
  - Untervarianten (z. B. zusätzliche Weichenverbindungen, abweichende Haltepolitik) werden vorerst nicht betrachtet

---

## **Allgemeine Bemerkungen zur Bewertung**

- Die Bewertungen erfolgen in erster Linie für die Züge der Gäubahn bzw. die von ihnen befahrenen Streckenabschnitte
- Falls erforderlich werden jedoch auch Angaben zu den übrigen Bereichen gemacht
- Varianten 6 und 7 sind nur bedingt mit den übrigen Varianten vergleichbar, da es sich um grundlegend andere Situationen handelt.

## **Flexibilität gegen geänderte Randbedingungen**

- Es wird die Fähigkeit bewertet, wie die Infrastrukturvariante auf geänderte Randbedingungen ausserhalb des Betrachtungsraums (z. B. andere Lage des Fernverkehrs Mannheim – Stuttgart – Ulm) mit der Erfordernis von Fahrplanänderungen innerhalb des Betrachtungsraumes reagieren kann.

## **Zusätzlicher Infrastrukturbedarf**

- Auflistung der wesentlichen infrastrukturellen Änderungen gegenüber der Antragstrasse

---

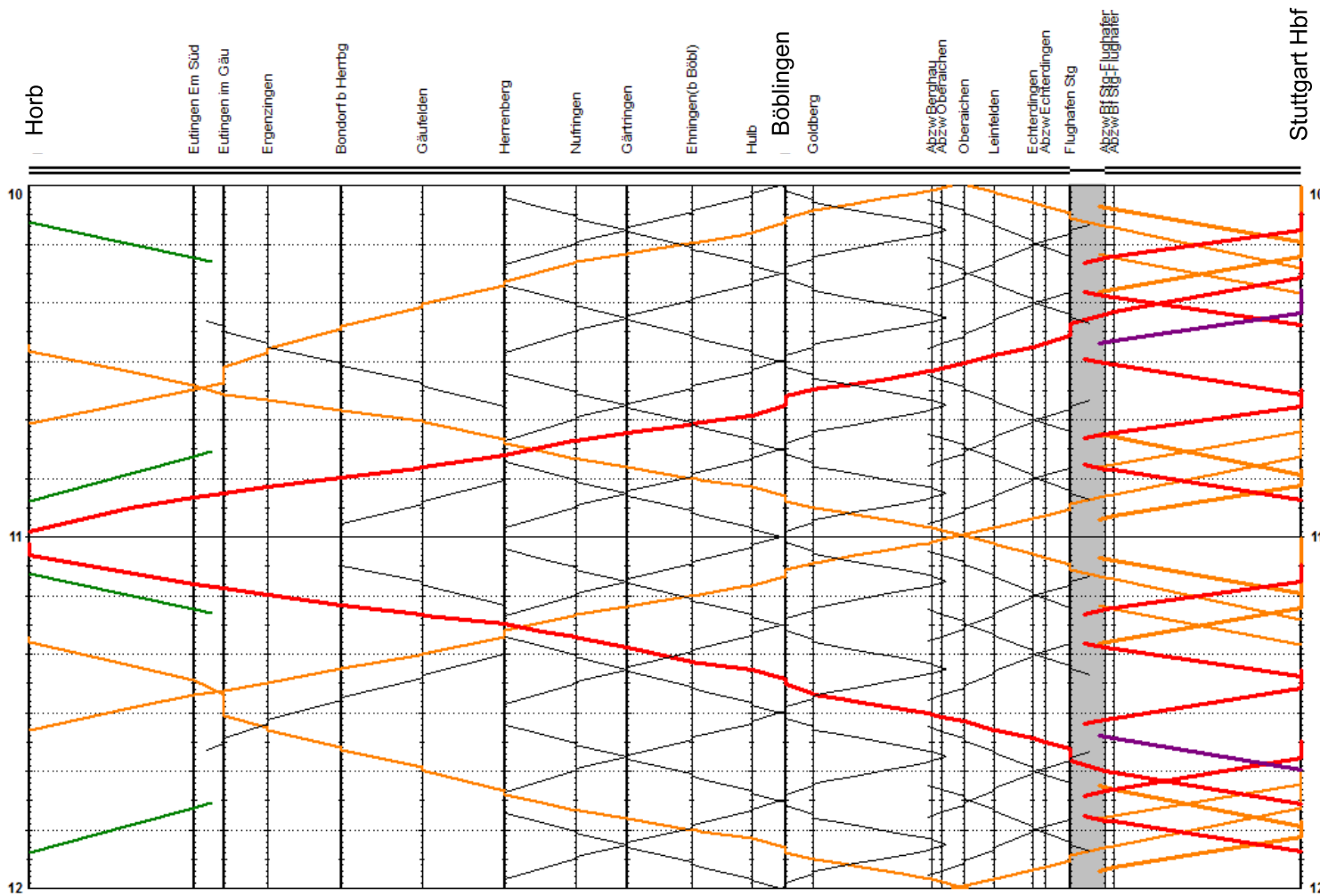
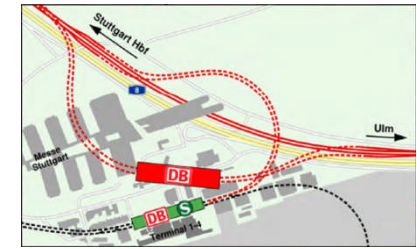
## Abschätzung der Fahrplanstabilität

- In Abhängigkeit der auf den befahrenen Streckenabschnitten vorhandenen infrastrukturellen (eingleisige Abschnitte, niveaugleiche Abzweige) und fahrplantechnischen (Mischbetrieb in Abhängigkeit von den Zugzahlen) Zwangspunkte wird die Auswirkung der jeweiligen Variante auf die Fahrplanstabilität der Gäubahnzüge angegeben.
- Für die übrigen Züge bzw. Abschnitte erfolgt – falls erforderlich – ebenfalls eine Angabe. Damit ist keine Aussage über den Großknoten Stuttgart verbunden.
- Die Angaben erfolgen relativ zu den übrigen Varianten und geben kein absolutes Niveau an.
- Es wird jeweils ein vergleichbares Niveau an Fahrzeitreserven unterstellt.

## Weitere verfügbare attraktive Trassen

- Bewertung von Kapazitätsreserven für systematische Züge (d. h. in beide Richtungen) von der Gäubahn nach Stuttgart Hbf.
- Es werden nur schnelle Trassen, die ohne Bündelung, zu bereits geplanten oder verfügbaren Trassen verkehren können, gezählt.
- Züge mit geänderten Prämissen (z. B. nur in Lastrichtung, Fahrzeitverlängerung, Anpassung S-Bahn) sind darüber hinaus immer möglich.

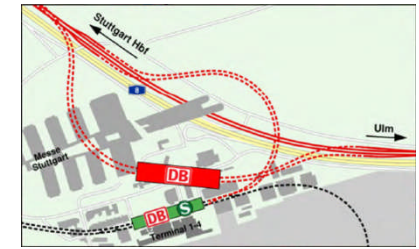
# 1. Antragstrasse



- Angebotskonzept entspricht dem Zielkonzept ITF Baden-Württemberg

# Bewertung Antragstrasse

Zu Grundlagen der  
Bewertung: siehe  
Folien 5 und 6



8

## Flexibilität gegen geänderte Randbedingungen

sehr gering aufgrund der Koordination mit verschiedenen S-Bahn-Linien zwischen Herrenberg und Flughafen sowie der Eingleisigkeit am Flughafen

## Zusätzlicher Infrastrukturbedarf

keiner

## Abschätzung der Fahrplanstabilität

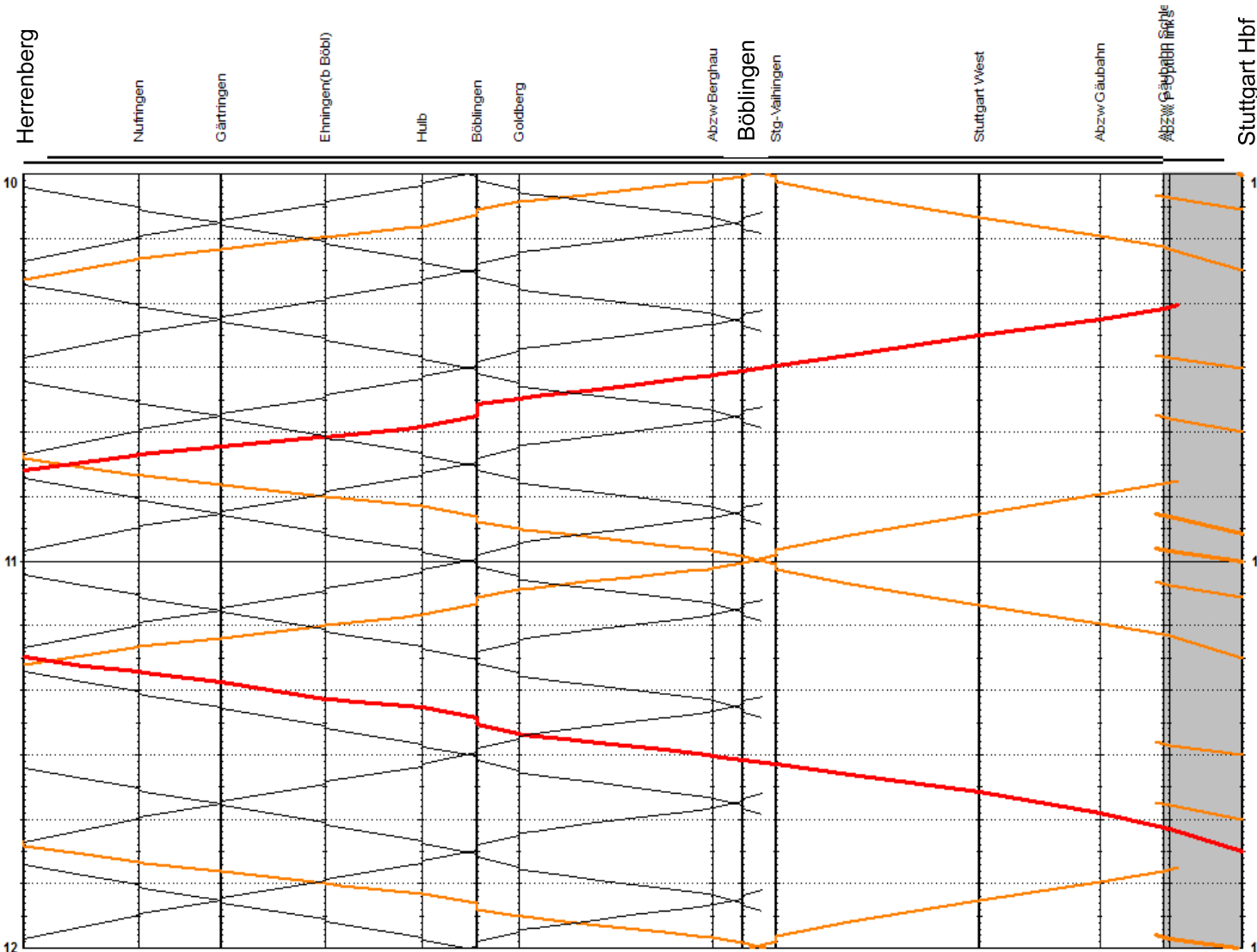
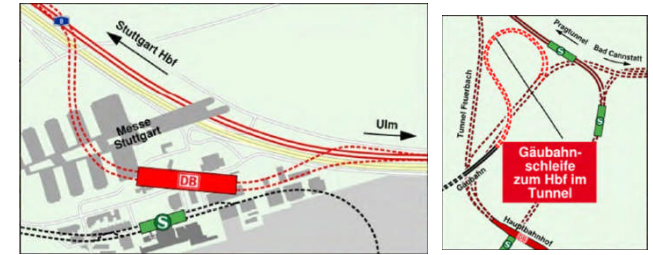
Niedrig aufgrund hoher Anzahl an infrastrukturellen Zwangspunkten und Mischverkehr für Züge von der Gäubahn

## Weitere verfügbare attraktive Trassen

0,5/h und Richtung in der Relation Herrenberg – Stuttgart

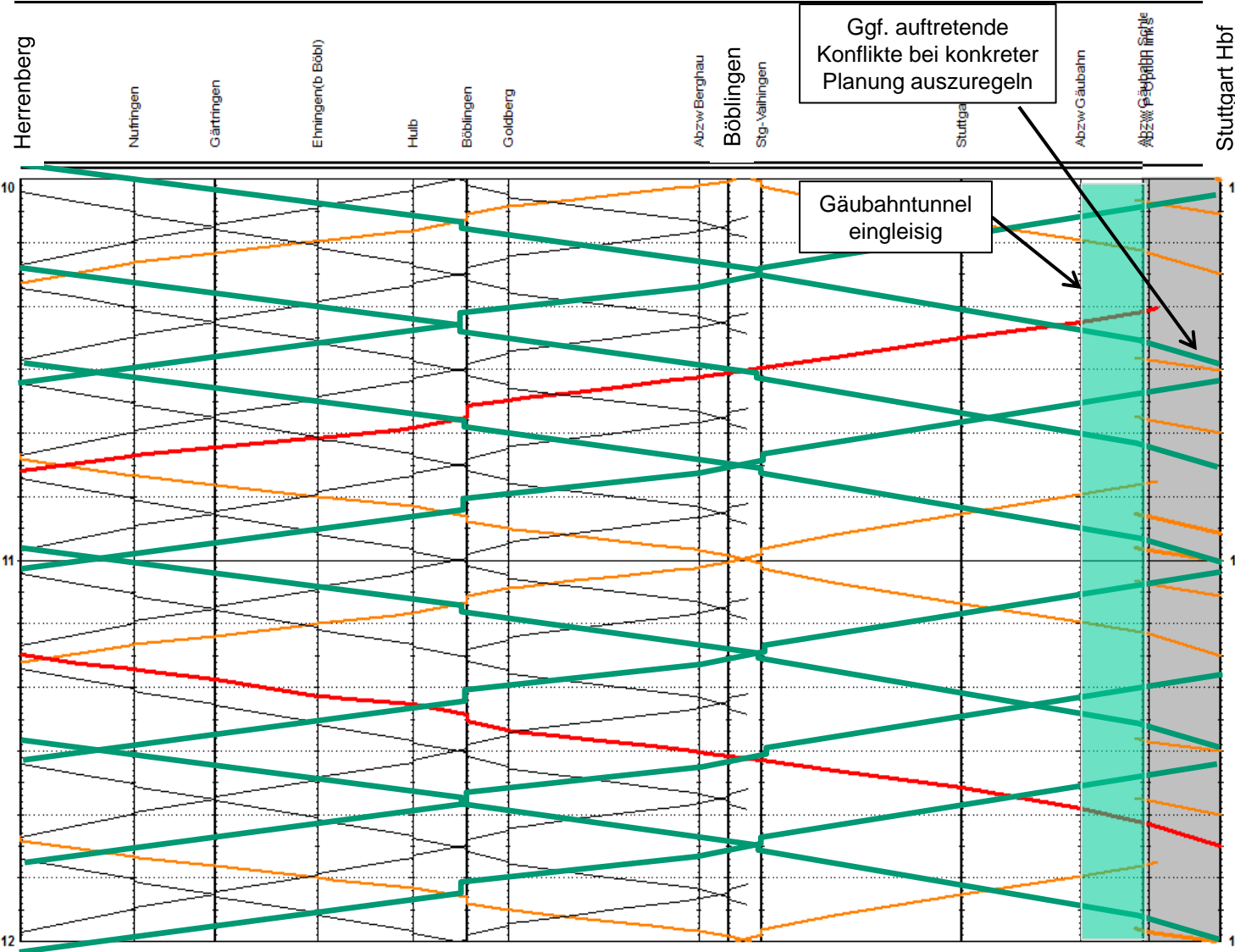
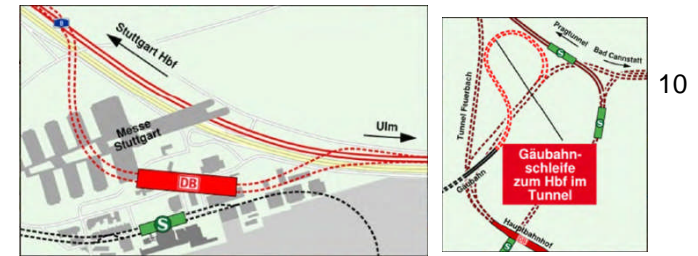


# 2. Gäubahn



- Knotenlage Stuttgart Hbf der Gäubahnzüge nahezu unverändert
- Durch die geänderte Einführung der Gäubahnzüge in den Hbf Stuttgart ist eine Änderung der Fahrwege erforderlich
- Fragestellungen im Zusammenhang mit geänderter Einführung der Gäubahn sind noch zu klären (Durchbindungen, Anbindung Flughafen, Bedienung Vaihingen / Böblingen, Anpassung übriger Züge mit ggf. geänderter Durchbindung in Stuttgart)

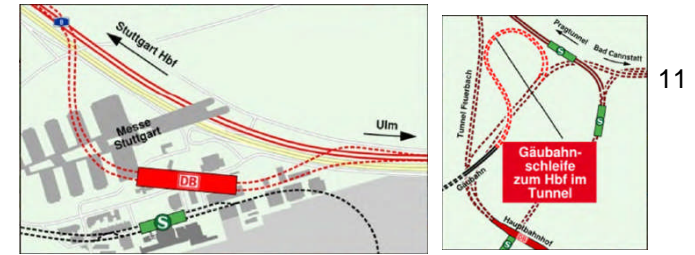
# Gäubahntunnel ist auch eingleisig möglich



- Ein eingleisiger Gäubahntunnel ist prinzipiell möglich
- Verhältnisse vergleichbar mit Status quo mit Eingleisigkeit Gäubahn im Zulauf auf Stuttgart
- Trassen in Lastrichtung in etwa im 15'-Takt sind damit realisierbar, in der Gegenrichtung aus Stabilitätsgründen nur einzelne Trassen zu empfehlen
- Puffermöglichkeit zwischen Gäubahntunnel und Zulauf von Bad Cannstatt erforderlich, um Trassen von der Gäubahn und Bad Cannstatt zu synchronisieren

— Mögliche zusätzliche Trassen im 15'Takt

# Kapazitätsbetrachtung Variante Gäubahn

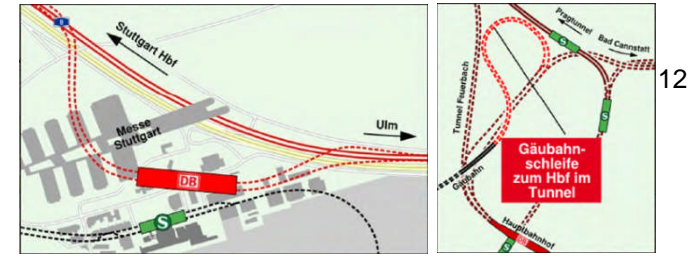


11

- Die Angaben der Zugzahlen beziehen sich auf das vertaktete Angebotskonzept des Zielkonzepts ITF Baden-Württemberg mit 26 Ankünften/h in Stuttgart Hbf
- Mit neuer Gäubahneinführung (1,5 Züge/h) wird die vergleichsweise schwach ausgelasteter Zulauf von Bad Cannstatt (5,0 Züge/h) stärker genutzt
- Auch mit Realisierung P-Option (zweites Gleispaar für Züge aus Richtung Zuffenhausen) verbleibt trotz der Führung der Gäubahnzüge über die zusätzlichen Gleise viel zusätzliche Kapazität für Züge des stark ausgelasteten Zulaufs von Zuffenhausen (9,5 Züge/h)
- Gleichzeitig erfolgt eine Entlastung des Zulaufs vom Flughafen (7,5 Züge/h) dessen Kapazität aufgrund der dort vorhandenen Restriktionen (hohe Geschwindigkeitsunterschiede, starkes Gefälle, Halt Flughafen, niveaugleiche Wendlinger Kurve) geringer als die der übrigen Zuläufe ist

# Bewertung Gäubahn

Zu Grundlagen der  
Bewertung: siehe  
Folien 5 und 6



## Flexibilität gegen geänderte Randbedingungen

Hoch aufgrund der Koordination mit nur einer S-Bahn Linie

## Zusätzlicher Infrastrukturbedarf

- Gäubahnanbindung an Zulauf von Bad Cannstatt, Verzicht auf Rohrer Kurve sowie Maßnahmen Station Terminal
- Zusätzliche Bahnsteigkante Bahnhof Vaihingen für die Halte der Gäubahnzüge

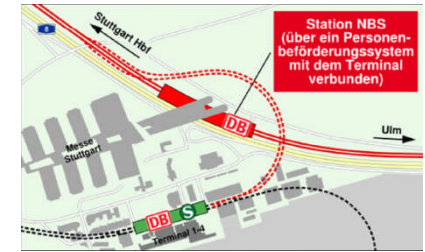
## Abschätzung der Fahrplanstabilität

- Hoch aufgrund hohem Anteil unabhängiger Führung der Züge von der Gäubahn
- Durch Nutzung der Verbindungskurve Wartungsbahnhof Untertürkheim – Nürnberger Straße („IR-Kurve“) Verschlechterung in diesem Bereich

## Weitere verfügbare attraktive Trassen

2,5/h und Richtung in der Relation Herrenberg – Stuttgart, jedoch Koordination mit Trassen Bad Cannstatt – Stuttgart

# 3. NBS-Bahnhof



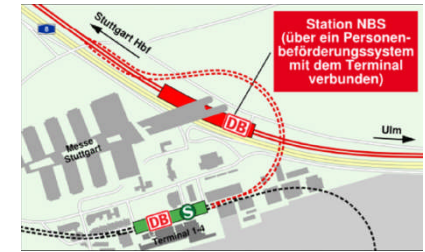
13

## Erläuterungen

- Prinzipiell keine Veränderung des Angebotskonzepts gegenüber der Variante 1 (Antragstrasse)
- Fahrzeitgewinn für an der Station NBS haltende Züge je nach Ausgestaltung Bahnhof knapp eine Minute
- Fahrzeitgewinn konzeptionell kaum nutzbar, jedoch leichte Entspannung des Angebotskonzepts insbesondere in Richtung Tübingen möglich

# Bewertung NBS-Bahnhof

Zu Grundlagen der  
Bewertung: siehe  
Folien 5 und 6



14

## Flexibilität gegen geänderte Randbedingungen

sehr gering aufgrund der Koordination mit verschiedenen S-Bahn-Linien zwischen Herrenberg und Flughafen sowie der Eingleisigkeit am Flughafen

## Zusätzlicher Infrastrukturbedarf

Station NBS anstelle des Flughafen Fernbahnhofs

## Abschätzung der Fahrplanstabilität

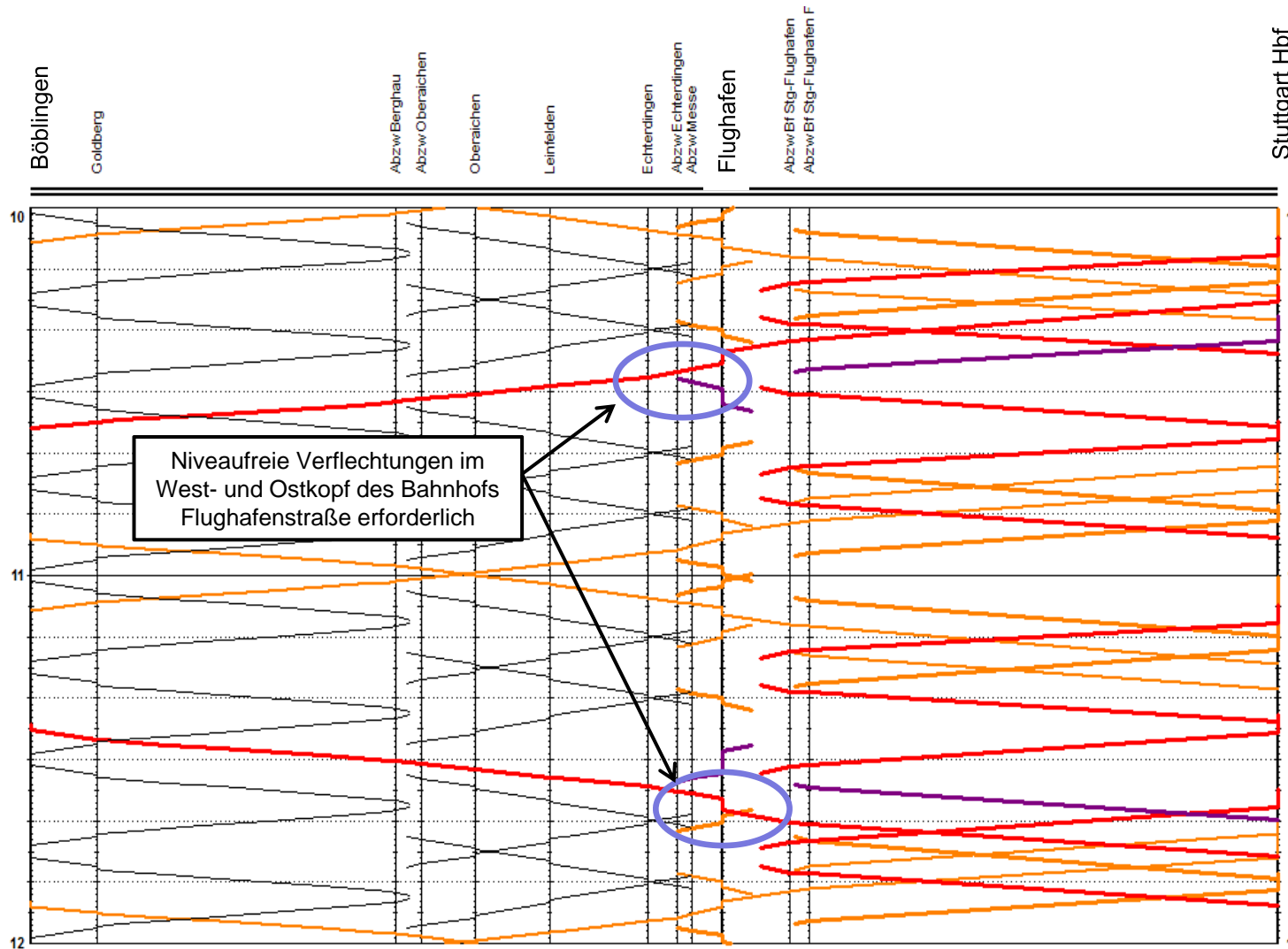
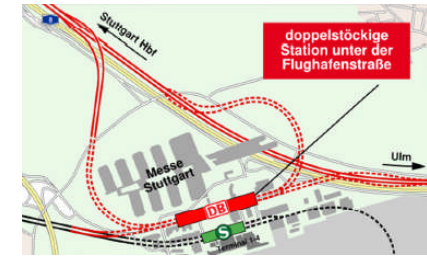
- Niedrig aufgrund hoher Anzahl an infrastrukturellen Zwangspunkten und Mischverkehr für Züge von der Gäubahn
- leichte Entspannung gegenüber der Antragstrasse für übrige Züge aufgrund leichter Verkürzung der Fahrzeit

## Weitere verfügbare attraktive Trassen

0,5/h und Richtung in der Relation Herrenberg – Stuttgart



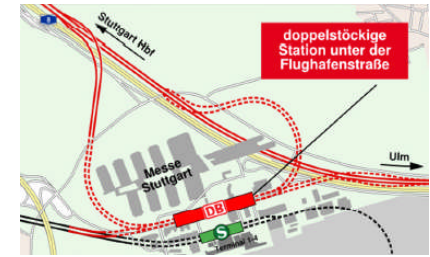
# 4. Flughafenstraße



- Prinzipiell keine Veränderungen des Zielkonzepts ITF Baden-Württemberg
- Züge von der Gäubahn bedienen den Fernbahnhof und nicht die Station Terminal
- Niveaufreie Verflechtungen erfordern doppelstöckigen Bahnhof

# Bewertung Flughafenstraße

Zu Grundlagen der  
Bewertung: siehe  
Folien 5 und 6



16

## Flexibilität gegen geänderte Randbedingungen

Gering aufgrund der Koordination mit verschiedenen S-Bahn-Linien zwischen Herrenberg und Flughafen sowie der Bahnsteigverfügbarkeit am Flughafen

## Zusätzlicher Infrastrukturbedarf

- Station Flughafenstraße (doppelstöckig mit niveaufreien Verknüpfungen) anstelle des Flughafen Fernbahnhofs mit 2 Bahnsteiggleisen
- Geänderte Verknüpfung Filderbahn mit Neubaustrecke

## Abschätzung der Fahrplanstabilität

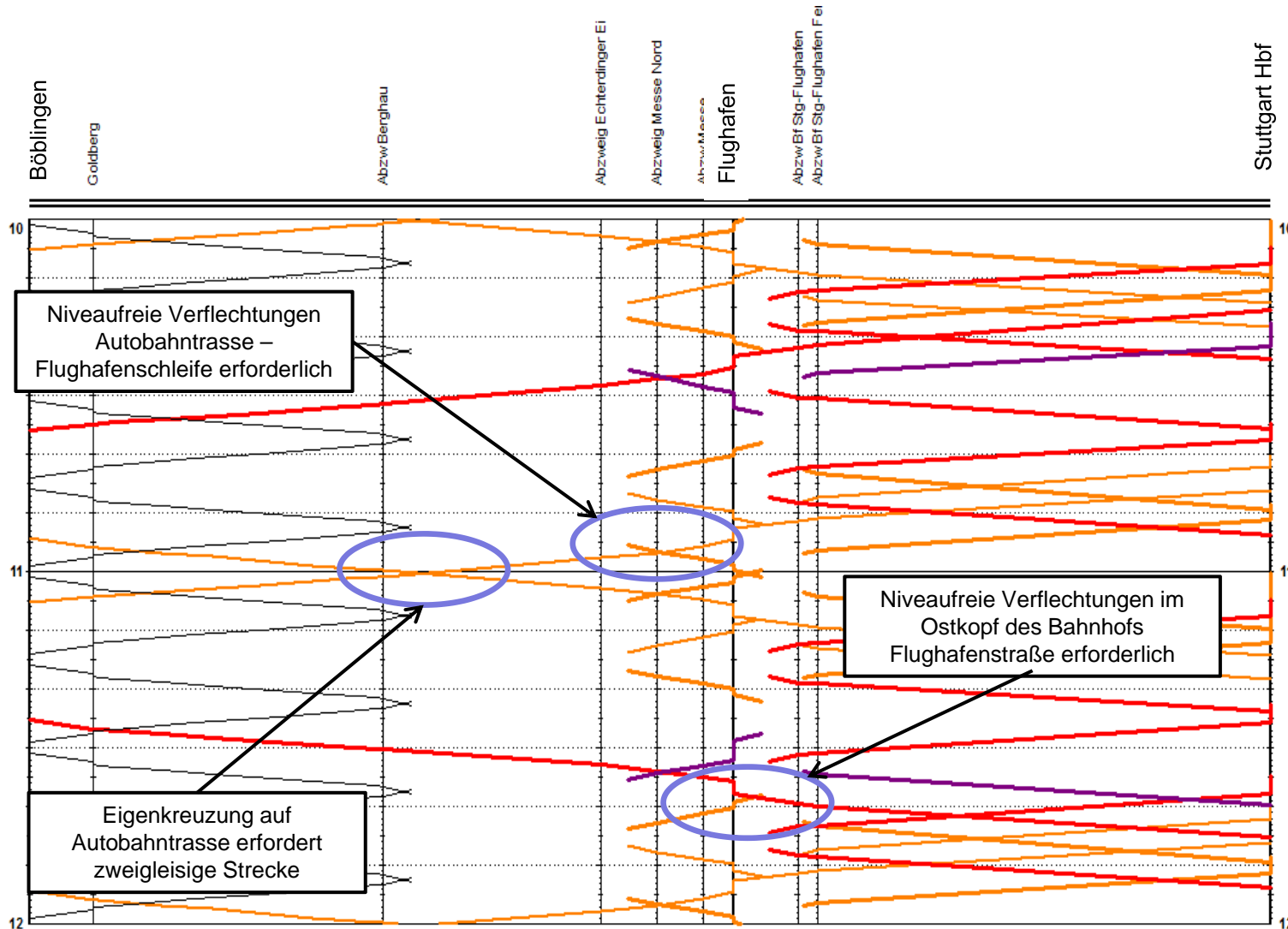
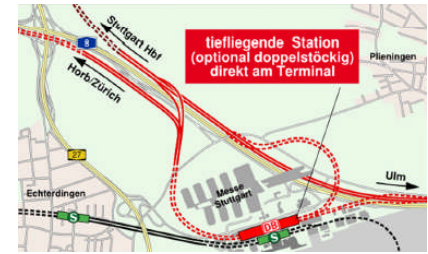
- Niedrig bis mittel aufgrund hoher Anzahl an infrastrukturellen Zwangspunkten und Mischverkehr mit Entlastung im Flughafenbereich für Züge von der Gäubahn
- leichte Anspannung für übrige am Flughafen haltende Züge gegenüber der Antragsstrasse aufgrund der um ca. 0,5 Minuten längeren Fahrzeit Züge der Relation Stuttgart – Abzw. Neckartal

## Weitere verfügbare attraktive Trassen

0,5/h und Richtung in der Relation Herrenberg – Stuttgart

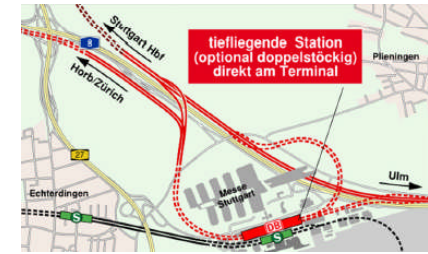


# 5. Autobahntrasse



- Prinzipiell keine Veränderungen des Zielkonzepts ITF Baden-Württemberg
- Züge von der Gäubahn bedienen den Fernbahnhof und nicht die Station Terminal
- Niveaufreie Verflechtung im Ostkopf erfordert doppelstöckigen Bahnhof
- Der Fahrzeitgewinn von etwa 1,5 Minuten durch die Autobahntrasse (160 km/h unterstellt) kann aufgrund der Zugfolge mit den übrigen Zügen im Abschnitt Flughafen – Stuttgart nicht umgesetzt werden

# Dimensionierung Autobahntrasse



18

## Abzweig Berghau

- Ohne nennenswerten Kapazitätsverlust niveaugleich aufgrund der in diesem Bereich stattfindenden Eigenkreuzung der S1 möglich
- Aufgrund Anschlüssen in Herrenberg (Ammertalbahn) und Böblingen (Schönbuchbahn und S60) andere Lage der S1 nicht zu erwarten

## Autobahntrasse Abzweig Berghau – Bahnhof Flughafenstraße

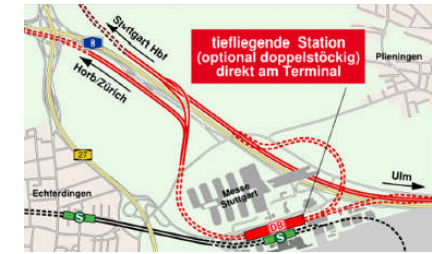
- Mit fixierten S-Bahn-Trassen Herrenberg – Abzweig Berghau liegt die Eigenkreuzung der Gäubahnzüge aufgrund der verfügbaren Trassenfenster zwischen der S-Bahn im Abschnitt Berghau – Filderbereich
- Autobahntrasse 2-gleisig erforderlich
- Trassierung Berghau – Filderbahnhof mit 120 km/h ausreichend

## Verknüpfung Autobahntrasse – Flughafenschleife

- Niveaufreie Ausgestaltung des Abzweigs erforderlich

# Bewertung Autobahntrasse

Zu Grundlagen der  
Bewertung: siehe  
Folien 5 und 6



19

## Flexibilität gegen geänderte Randbedingungen

Mittel aufgrund der Koordination mit nur einer S-Bahn-Linie und Trassen der Relation Stuttgart – Abzweig Neckartal

## Zusätzlicher Infrastrukturbedarf

- Station Flughafenstraße (doppelstöckig mit niveaufreier Verknüpfung im Ostkopf) anstelle des Flughafen Fernbahnhofs
- 2-gleisige Autobahntrasse mit niveaufreier Verknüpfung bei der Flughafenschleife anstelle der Rohrer Kurve und den Maßnahmen in der Station Terminal

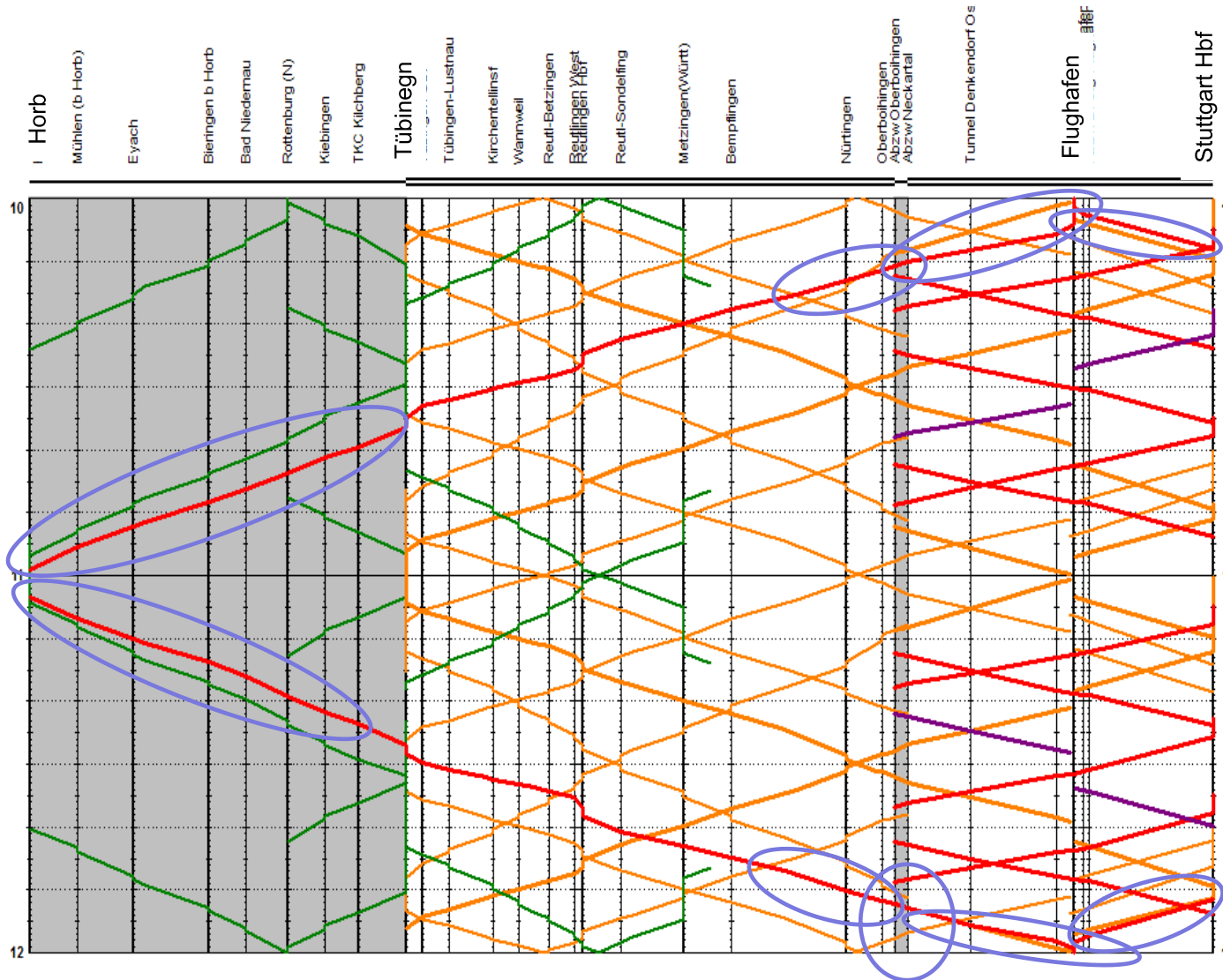
## Abschätzung der Fahrplanstabilität

- Mittel aufgrund Reduzierung Zwangspunkte und Mischverkehr für Züge von der Gäubahn
- leichte Anspannung gegenüber der Antragstrasse aufgrund der um ca. 0,5 Minuten längeren Fahrzeit für haltende Züge der Relation Stuttgart – Abzweig Neckartal

## Weitere verfügbare attraktive Trassen

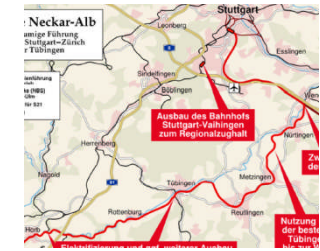
Maximal 2,5/h und Richtung in der Relation Herrenberg – Stuttgart, jedoch Abstimmungsbedarf mit Trassen der Relation Stuttgart – Abzweig Neckartal

# 6. Neckar-Alb



- Aufgrund geänderter Führung des ICE zahlreiche Konflikte mit dem Regionalverkehr
- Mit Umleitung des RE Singen/Rottweil – Stuttgart vor Erarbeitung Angebotskonzept weitere Fragestellungen zu beantworten: Integration in oder Überlagerung zu bestehenden Verkehre Stuttgart – Tübingen, Ausgestaltung Angebot Horb – Böblingen – Stuttgart
- Auswirkungen auf geplantes System Regionalstadtbahn Neckar-Alb nicht geprüft, jedoch insbesondere im Abschnitt Horb – Tübingen negative Auswirkungen zu erwarten

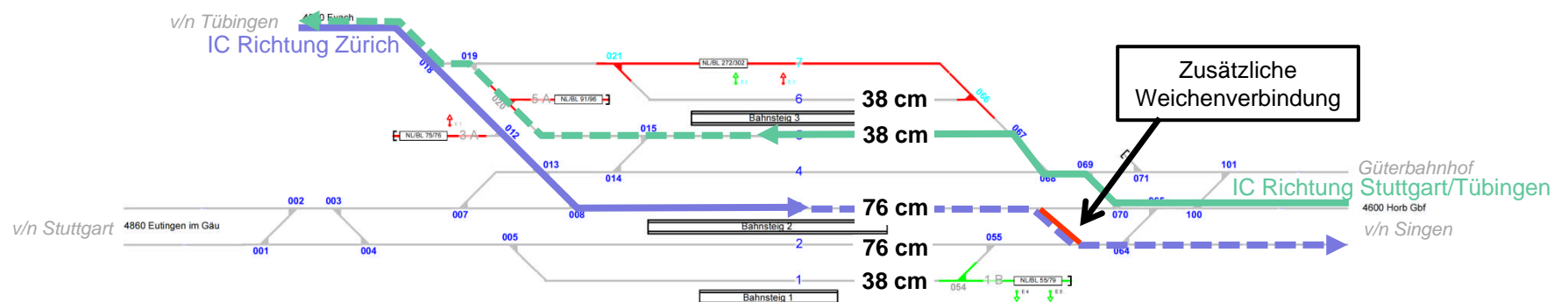
# Betrachtung Horb



21

## Gleisbelegung Horb

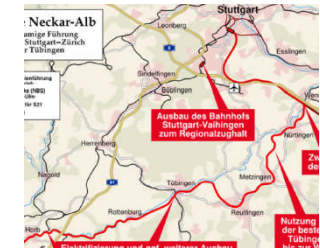
- Eigenkreuzung des IC im Bereich Horb
- Aus Tübingen kann Gleis 2 nicht erreicht werden
  - Zusätzliche Weichenverbindung zur Herstellung des Fahrwegs aus Richtung Tübingen auf Gleis 2 nur mit Verkürzung des Bahnsteigs möglich
  - Halt des IC Richtung Zürich an Gleis 3 (Gegengleis)
- Halt des IC Richtung Stuttgart an Gleis 5 mit einer Bahnsteighöhe von 38 cm
  - Erhöhung des Bahnsteigs an Gleis 5 auf 76 cm empfehlenswert (Bahnsteiglänge für Fv-Halbzug ausreichend)
- Zusätzlich Weichenverbindung im südlichen Bahnhofsbereich notwendig um von Gleis 3 auf Streckengleis Richtung Zürich zu wechseln



Quelle: DB Netz

# Bewertung Neckar-Alb

Zu Grundlagen der  
Bewertung: siehe  
Folien 5 und 6



22

## Flexibilität gegen geänderte Randbedingungen

- Regionalverkehr Horb – Böblingen – Stuttgart: Hoch aufgrund der Koordination mit nur einer S-Bahn-Linie
- Züge Horb – Tübingen – Stuttgart: mittel aufgrund Eingleisigkeit sowie Koordination mit übrigen Verkehr im Abschnitt Tübingen – Flughafen – Stuttgart

## Zusätzlicher Infrastrukturbedarf

- Gäubahnanbindung an Zulauf von Bad Cannstatt, Verzicht auf die Rohrer Kurve sowie die Maßnahmen an der Station Terminal
- Elektrifizierung Horb – Tübingen und Ausbau Wendlinger Kurve
- Anpassung Bahnhof Horb
- Ggf. weitere Ausbauten im Abschnitt Horb – Abzweig Neckartal

## Abschätzung der Fahrplanstabilität

- Hoch für Regionalverkehr Horb – Böblingen – Stuttgart aufgrund hohem Anteil unabhängiger Führung
- Verschlechterung für Züge Tübingen – Wendlingen – Stuttgart inklusive der Züge von der Gäubahn

## Weitere verfügbare attraktive Trassen

3,0/h und Richtung in der Relation Herrenberg – Stuttgart, jedoch Koordination mit Trassen Bad Cannstatt – Stuttgart



# 7. S-Bahn-Ring



23

- Führung Fernverkehr Stuttgart – Ulm via Plochingen – Wendlingen
- Verlängerung S-Bahn von Filderstadt via Neuhausen nach Wendlingen
- Fahrzeitrechnungen für neuen Zuglauf bzw. Verlängerung durchgeführt
- Zur Entwicklung eines Angebotskonzepts sind weitere Festlegungen und Abstimmungen erforderlich, unter diesem Vorbehalt sind alle Angaben zu dieser Variante zu sehen
- Abschätzung Infrastrukturbedarf aufgrund Zugzahlen sowie gewünschten verkehrlichen Effekten, detaillierte Beschreibung der erforderlichen Maßnahmen erst mit Ausarbeitung eines Angebotskonzeptes möglich
- Gäubahnzüge verkehren analog Variante Gäubahn

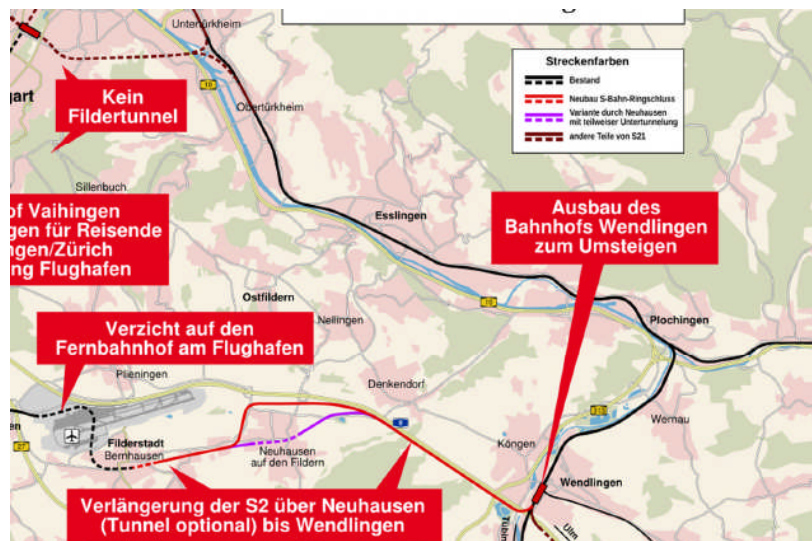
# Fahrzeitverlängerung durch geänderte Führung



24

## Fahrzeitverlängerung durch Führung der Züge via Plochingen statt über den Flughafen (NBS):

- Fernverkehr Stuttgart – Ulm ohne Halt: 7,5 Minuten (ergibt Fernverkehrsknoten Ulm zu den Minuten 15 und 45)
- Regionalverkehr Stuttgart – Ulm via NBS ohne Halt via Plochingen gegenüber Regionalverkehr mit Halt Flughafen: etwa 2 Minuten
- Jeder Halt Regionalverkehr (Esslingen, Plochingen, Wendlingen): etwa zusätzliche 1,5 Minuten





# Betrachtung S-Bahn Flughafen – Wendlingen

25



- Außer untenstehendem Plan keine Informationen zur Infrastruktur vorhanden
- Strecke mit Halten in Sielmingen und Neuhausen (Tunnel) modelliert
- Zulässige Streckengeschwindigkeit zwischen 80 km/h (Kurve bei Wendlingen) und 140 km/h (bei Führung parallel zur Autobahn)
- Fahrzeit Filderstadt-Bernhausen – Wendlingen
  - Richtung Wendlingen mit 2 Zwischenhalten: etwa 10,5 Minuten
  - Richtung Bernhausen etwa 0,5 Minuten länger aufgrund der Steigungen
- Dimensionierung der Strecke erst mit konkretem Angebotskonzept sinnvoll, mit Verlängerung S2 von Bernhausen Kreuzungsbahnhof oder Begegnungsabschnitt im Bereich Sielmingen – Neuhausen erforderlich



# Die Belastung einiger Streckenabschnitte ändert sich erheblich



- Für die Streckenabschnitte zwischen Stuttgart und Wendlingen ergeben sich folgende maximale Belastungen in Zügen/h und Richtung für die verschiedenen Angebotskonzepte (HVZ-Einzellagen sind dabei nicht berücksichtigt):

Abschnitt	Fahrplan 2012	Zielkonzept ITF Baden-Württemberg	Variante S-Bahn-Ring
Stuttgart Hbf – Abzweig Wangen (2 Gleise)	Stuttgart – Bad Cannstatt (4 Gleise): 11 + 12 S-Bahn	6 (davon bis zu 2 Abstellfahrten)	15 (davon bis zu 3 Abstellfahrten)
Untertürkheim – Plochingen (4 Gleise)	7 + 4 S-Bahn + Güterverkehr	5 + 4 S-Bahn + Güterverkehr	11 + 4 S-Bahn + Güterverkehr
Plochingen – Wendlingen (2 Gleise)	4 + 2 S-Bahn	2 + 2 S-Bahn	8 + 4 S-Bahn

- Mit den aufgeführten Belastungen ist eine Grobabschätzung der erforderlichen Infrastrukturausbauten möglich (siehe nächste Folie)
- Darüber hinaus sind möglicherweise weitere Massnahmen wie Blockverdichtungen oder zusätzliche Weichenverbindungen erforderlich
- Eine Konkretisierung der Liste ist erst mit der Ausarbeitung eines Angebotskonzeptes möglich

# Wahrscheinlich erforderliche Ausbauten Stuttgart – Wendlingen



27

- 2 zusätzliche Gleise von Stuttgart Hbf bis Abzweig Wangen zur Bereitstellung einer ausreichenden Kapazität insbesondere in der Hauptverkehrszeit (ansonsten Übergewicht von 2 Zulaufstrecken im Westkopf gegenüber 1 Zulaufstrecke im Ostkopf)
- Neue Verknüpfung zwischen Fern- und S-Bahn im Bereich Untertürkheim zur Herstellung der Nutzbarkeit der S-Bahn-Gleise durch Regional- und Güterverkehr
- zumindest für die wichtigsten Relationen niveaufreie Verknüpfungen zur Herstellung von konfliktfreien und schnellen Fahrmöglichkeiten im Raum Plochingen
- Umbau Bereich Wendlingen mit folgenden Anpassungen:
  - Zumindest zum Teil niveaufreie Ausfädelungen in Richtung Kirchheim, Flughafen und Ulm
  - Anpassung Bahnsteige und Publikumsanlagen an neue Funktion als wichtiger überregionaler Umsteigepunkt (z.B. Ulm – Tübingen, Ulm – Flughafen, Tübingen – Flughafen)

# Bewertung S-Bahn-Ring

Zu Grundlagen der  
Bewertung: siehe  
Folien 5 und 6



28

## Flexibilität gegen geänderte Randbedingungen

Hoch für Züge der Gäubahn aufgrund der Koordination mit nur einer S-Bahn-Linie, sehr gering im Bereich Stuttgart – Wendlingen

## Zusätzlicher Infrastrukturbedarf

- Gäubahnbindung an Zulauf von Bad Cannstatt, Verzicht auf Rohrer Kurve sowie Maßnahmen Station Terminal
- Ausbau Bahnhof Vaihingen
- Neubau S-Bahn Bernhausen – Wendlingen
- Umfangreiches Maßnahmenpaket Stuttgart – Plochingen – Wendlingen statt NBS Stuttgart – Flughafen – Wendlingen

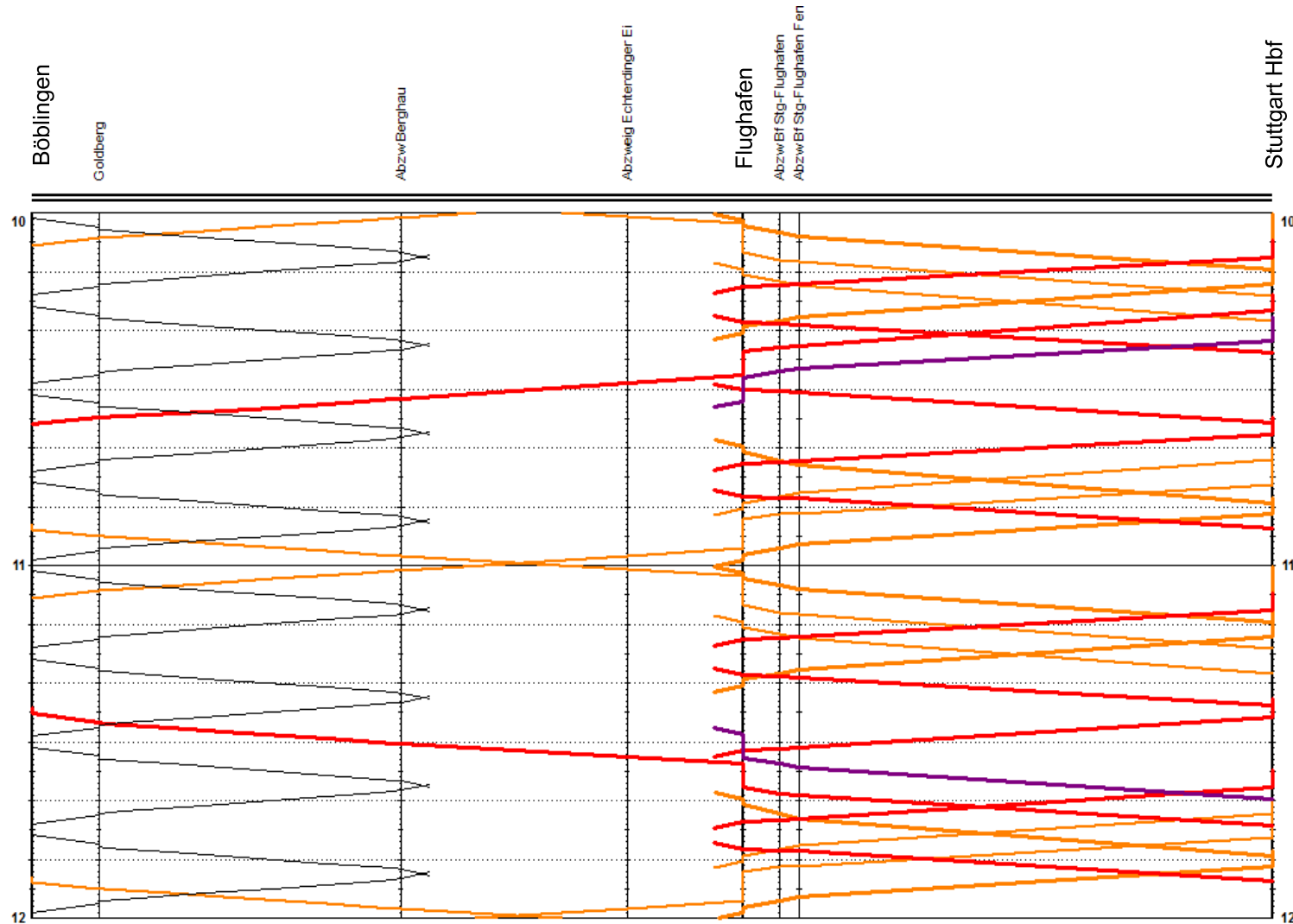
## Abschätzung der Fahrplanstabilität

- Hoch für Züge von der Gäubahn aufgrund hohem Anteil unabhängiger Führung
- deutliche Verschlechterung für Züge Stuttgart – Plochingen

## Weitere verfügbare attraktive Trassen

2,5/h und Richtung in der Relation Herrenberg – Stuttgart, jedoch Koordination mit Trassen Bad Cannstatt – Stuttgart

# 8. Kombination 3 und 5 (Flughafenbahnhof NBS und Autobahntrasse)



- Prinzipiell keine Veränderungen des Zielkonzepts ITF Baden-Württemberg
- Züge von der Gäubahn bedienen den Flughafenbahnhof NBS und nicht die Station Terminal
- Fahrtrichtungswechsel der Gäubahnzüge im Flughafenbahnhof NBS

# Dimensionierung Neubaustrecke Berghau – Flughafenbahnhof NBS (Kombination Varianten 3 und 5)

---

## **Abzweig Berghau**

- Ohne relevanten Kapazitätsverlust niveaugleich möglich aufgrund der in diesem Bereich stattfindenden Eigenkreuzung der S1
- Wegen Anschlüssen in Herrenberg (Ammertalbahn) und Böblingen (Schönbuchbahn, S60) andere Lage der S1 nicht zu erwarten

## **Autobahntrasse Abzweig Berghau – Flughafenbahnhof NBS**

- Mit fixierten S-Bahn-Trassen Herrenberg – Abzweig Berghau liegt die Eigenkreuzung der Gäubahnzüge aufgrund der verfügbaren Trassenfenster zwischen der S-Bahn im Abschnitt Berghau – Filderbereich
- Autobahntrasse 2-gleisig erforderlich
- Trassierung Berghau – Filderbahnhof für 140 km/h ausreichend, um Fahrzeitgewinn für Fahrtrichtungswechsel zu generieren

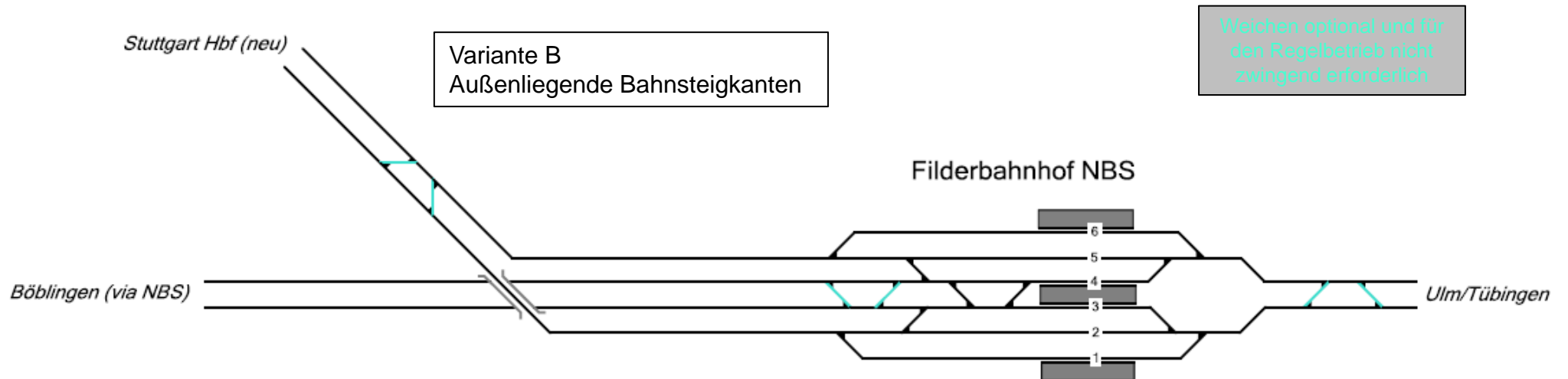
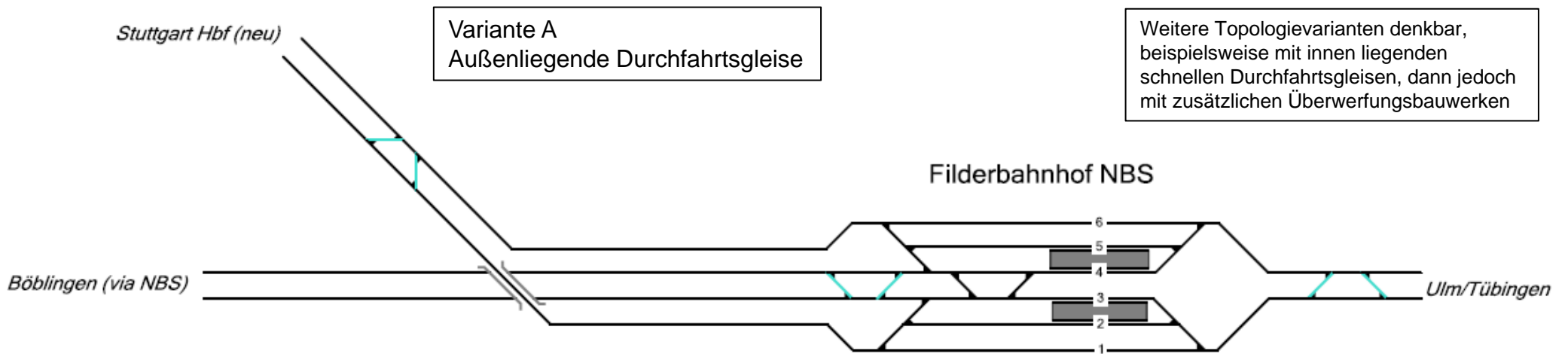
## **Verknüpfung Autobahntrasse mit NBS Stuttgart – Wendlingen – Ulm**

- Unabhängige Führung der Autobahntrasse bis in den Flughafenbahnhof NBS erforderlich

# Dimensionierung Flughafenbahnhof NBS (Kombination Varianten 3 und 5)

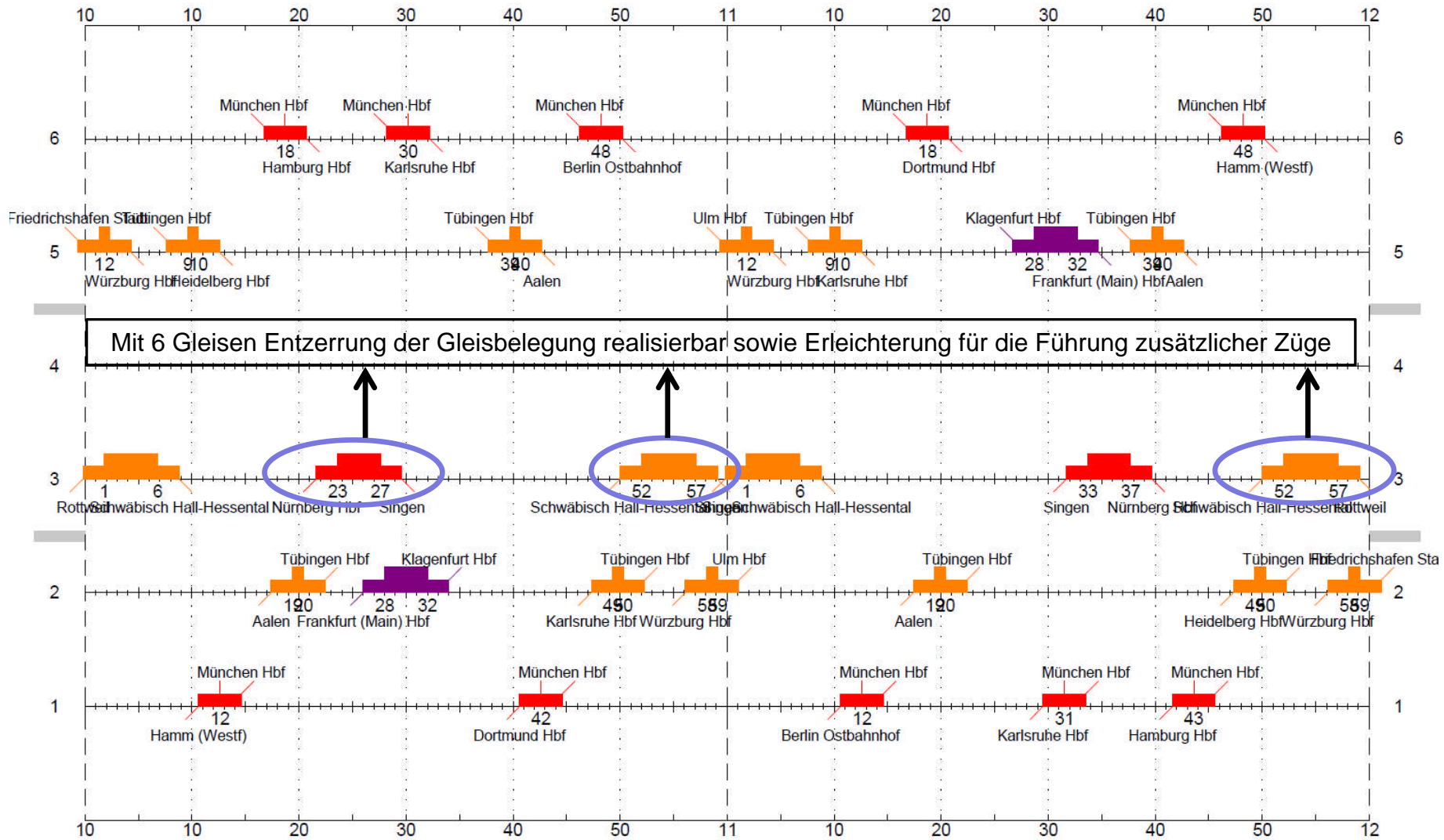
- 
- Prinzipiell sind am Flughafen 5 Gleise mit folgender Hauptnutzung ausreichend:
    - Je Richtung ein Durchfahrtsgleis NBS ohne Bahnsteigkante (z.B. Gleis 1 und 6)
    - Je Richtung ein Gleis mit Bahnsteigkante für haltende Züge Stuttgart – Abzweig Neckartal (z.B. Gleis 2 und 5)
    - Ein Gleis für Fahrtrichtungswechsel mit Bahnsteigkante der Züge der Gäubahn (Gleis 3)
  - Da auch bei 3 Bahnsteiggleisen 2 Bahnsteige erforderlich sind, sollten 4 Bahnsteiggleise vorgesehen werden; Einsparung des 4. Bahnsteiggleises wird mit zusätzlichen Weichenverbindungen und geringerer Flexibilität erkauft
  - Mit zusätzlicher Kapazität (Gleis 4) Führung von Messezügen mit Wende am Flughafen deutlich erleichtert

# Entwurf Topologievarianten Filderbahnhof Kombination Variante 3 und 5

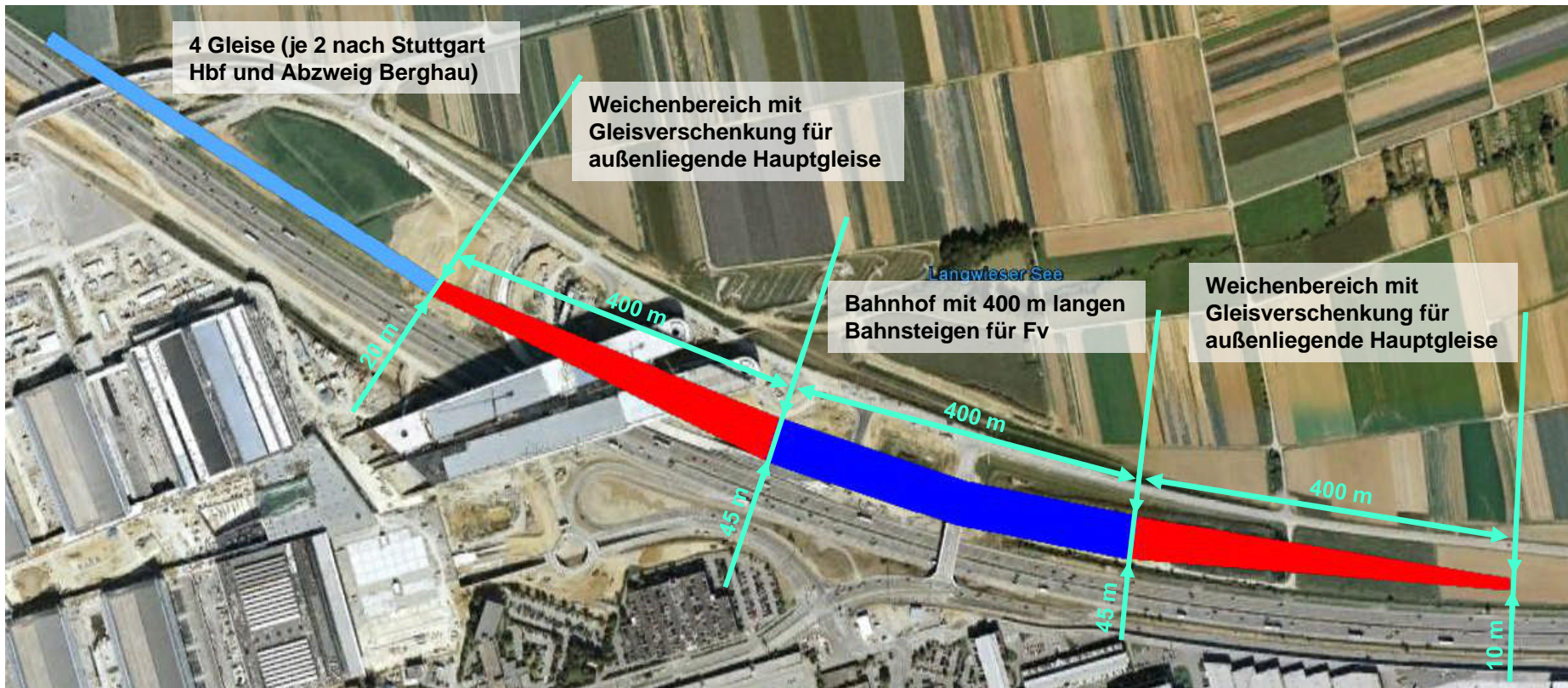




# Gleisbelegung Flughafenbahnhof NBS mit Topologie Variante A Kombination Varianten 3 und 5



# Filderbahnhof an NBS Kombination Variante 3 und 5



- Verschiebung des Bahnhofs in Richtung Osten möglich, damit jedoch längere Strecke mit 4 Gleisen vom Echterdinger Ei bis Filderbahnhof
- Die Kompatibilität der verfügbaren Trassenbreite mit der erforderlichen Trassenbreite im Bereich Bosch Parkhaus und Filderbahnhof ist zu prüfen

Zu Grundlagen der  
Bewertung: siehe  
Folien 5 und 6

# Bewertung Kombination Flughafenbahnhof und Autobahntrasse

## **Flexibilität gegen geänderte Randbedingungen**

Mittel aufgrund der Koordination mit einer S-Bahn-Linie und Trassen der Relation Stuttgart – Abzweig Neckartal

## **Zusätzlicher Infrastrukturbedarf**

- 2-gleisige Neubaustrecke von Abzweig Berghau bis Flughafenbahnhof NBS statt Rohrer Kurve
- 6-gleisiger (4 Bahnsteiggleise, 2 Durchfahrtsgleise) Flughafenbahnhof statt Station Fernbahnhof und Maßnahmen Station Terminal

## **Abschätzung der Fahrplanstabilität**

- Mittel bis hoch für Züge der Gäubahn aufgrund deutlicher Reduzierung Zwangspunkte
- leichte Entspannung gegenüber der Antragstrasse für übrige am Flughafen haltende Züge aufgrund leichter Verkürzung der Fahrzeit

## **Weitere verfügbare attraktive Trassen**

Maximal 2,5/h und Richtung in der Relation Herrenberg – Stuttgart, jedoch Abstimmungsbedarf mit Trassen der Relation Stuttgart – Abzweig Neckartal

## **9. Kombination 2 und 3 (Gäubahnanbindung und Flughafenbahnhof NBS)**

---

- Keine wesentliche Veränderung zur Variante Gäubahn
- Analog Variante Flughafenbahnhof NBS leichte Entspannung des Konzepts insbesondere in Richtung Tübingen



# Bewertung Kombination Gäubahn und Station NBS

Zu Grundlagen der Bewertung: siehe Folien 5 und 6

## **Flexibilität gegen geänderte Randbedingungen**

hoch aufgrund der Koordination mit einer S-Bahn-Linie

## **Zusätzlicher Infrastrukturbedarf**

- Gäubahnanbindung an Zulauf von Bad Cannstatt statt Rohrer Kurve und Maßnahmen Station Terminal
- Station NBS statt Station Fernbahnhof

## **Abschätzung der Fahrplanstabilität**

- Hoch für Züge von der Gäubahn aufgrund hohem Anteil unabhängiger Führung
- leichte Entspannung gegenüber der Antragsstrasse für übrige am Flughafen haltende Züge aufgrund leichter Verkürzung der Fahrzeit
- Durch Nutzung der Verbindungskurve Wartungsbahnhof Untertürkheim – Nürnberger Straße („IR-Kurve“) Verschlechterung in diesem Bereich

## **Weitere verfügbare attraktive Trassen**

2,5/h und Richtung in der Relation Herrenberg – Stuttgart jedoch Koordination mit Trassen Bad Cannstatt – Stuttgart

# Fahrzeitvergleich Fernverkehr Stuttgart Hbf (neu) – Horb

	Fahrplan 2009 (mit Neigetechnik)	Fahrplan 2012 (ohne Neigetechnik)	Variante 1: Antragstrasse	Variante 2: Gäubahn	Variante 3: NBS-Bahnhof	Variante 4: Flughafenstraße	Variante 5: Autobahntrasse	Variante 6: Neckar-Alb	Variante 7: S-Bahn-Ring	Variante 8: Kombination 3 und 5	Variante 9: Kombination 2 und 3
ICE-T Ri Horb [min]	37 (-7)	43 (-1)	44	41 (-3)	wie Variante 1	wie Variante 1	wie Variante 1 (jedoch 1 Min zus. Reserve)	64 (+20)	wie Variante 2	43 (-1)	wie Variante 2
ICE-T Ri Stgt. [min]	38 (-4)	46 (+4)	42	41 (-1)				64 (+22)		41 (-1)	
RE Ri Horb [min]	56 (+10)		46	47 (+1)				46 (0)		46 (0)	
RE Ri Stgt. [min]	54 (+8)		46	47 (+1)				46 (0)		46 (0)	
Distanz [km]	68 (-3)	68 (-3)	71	69 (-2)				99 (+28)		69 (-2)	

- (+4): Abweichung gegenüber Referenzvariante 1 (Antragstrasse)
- Aufgrund der zum Teil unterschiedlichen Haltepolitik sind die Fahrzeiten nur bedingt vergleichbar
- Alle Varianten bis auf 6 mit Halt des ICE in Böblingen
- Variante 8: Haltezeit für Fahrtrichtungswechsel am Bahnhof NBS mit 4 Minuten unterstellt

# Variantenvergleich

Zu Grundlagen der Bewertung: siehe Folien 5 und 6.  
Die Angaben erfolgen in erster Linie für zwischen Stuttgart und Horb verkehrende Züge.

Variante	Flexibilität	Wichtigste zusätzliche Infrastruktur	Fahrplanstabilität	Zus. Trassen*
1. Antragstrasse	Sehr gering	Keine	Niedrig	0,5
2. Gäubahn	Hoch	Einführung Gäubahn	Hoch; durch die Nutzung der IR-Kurve** Verschlechterung in diesem Bereich	2,5
3. NBS-Bahnhof	Sehr gering	NBS-Bahnhof	Niedrig; leichte Entspannung für am Flughafen haltende Züge	0,5
4. Flughafenstraße	Gering	Bahnhof Flughafenstraße	Niedrig bis mittel; leichte Anspannung für am Flughafen haltende Züge	0,5
5. Autobahntrasse	Mittel	Autobahntrasse	Mittel; leichte Anspannung für am Flughafen haltende Züge	2,5
6. Neckar-Alb	Hoch für Horb – BB – S; mittel für Horb – Tü – S	Ausbau Horb – Wendlinger Kurve; Einführung Gäubahn	Hoch für Horb – S; Verschlechterung für Züge Tübingen – Stuttgart inkl. Gäubahn	3,0
7. S-Bahn-Ring	Hoch; gering für Stuttgart – Wendlingen	Ausbau Stuttgart – Wendlingen, S-Bahn Ring; Einführung Gäubahn	Hoch; deutliche Verschlechterung Stuttgart – Wendlingen	2,5
8. Kombination 3 und 5	Mittel	NBS-Bahnhof und Autobahntrasse	Mittel bis hoch; leichte Entspannung für am Flughafen haltende Züge	2,5
9. Kombination 2 und 3	Hoch	NBS-Bahnhof und Einführung Gäubahn	Hoch; durch die Nutzung der IR-Kurve** Verschlechterung in diesem Bereich; leichte Entspannung für am Flughafen haltende Züge	2,5

\* Angabe in Züge/h und Richtung    \*\* Verbindungskurve Wartungsbahnhof Untertürkheim – Nürnberger Straße

# Realisierbarkeit von zusätzlichen Messezügen

Variante	Realisierbarkeit von zusätzlichen Messezügen
1. Antragstrasse	Wegen Gestaltung Bahnhof und eingleisiger Wendlinger Kurve kaum realisierbar und nur nach Ulm möglich
2. Gäubahn	Wegen Gestaltung des Bahnhofs und eingleisiger Wendlinger Kurve kaum realisierbar und nur nach Ulm möglich
3. NBS-Bahnhof	Je nach Ausgestaltung des Bahnhofs wendende Züge am Flughafen möglich
4. Flughafenstraße	Geringe freie Bahnsteigkapazität jedoch Erleichterung durch möglichen Ringverkehr am Flughafen
5. Autobahntrasse	Geringe freie Bahnsteigkapazität jedoch Erleichterung durch möglichen Ringverkehr am Flughafen
6. Neckar-Alb	Durch Unterstellung große Wendlinger Kurve vergleichsweise einfach nach Nürtingen möglich
7. S-Bahn-Ring	Anbindung erfolgt nur über die S-Bahn
8. Kombination 3 und 5	Wendende Züge wegen mittig liegenden Wendegleisen am Bahnhof einfach möglich
9. Kombination 2 und 3	Je nach Ausgestaltung des Bahnhof wendende Züge am Flughafen möglich, durch andere Führung Gäubahnzüge mehr Kapazität vorhanden als in Variante 2