

Stadt Liestal

Mobilitätsdrehscheibe Liestal

Gesamtdokumentation

7. Dezember 2020

Übersicht

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung
2. Analyse
3. Priorisierung der Angebotsziele
4. Bewertungskriterien
5. Ansätze
6. Vertiefte Ausplanung und Bewertung von drei Ansätzen
7. Vertiefung Laufental und Nachfragewirkung
8. Fazit

Übersicht

1. **Ausgangslage und Aufgabenstellung**
2. Analyse
3. Priorisierung der Angebotsziele
4. Bewertungskriterien
5. Ansätze
6. Vertiefte Ausplanung und Bewertung von drei Ansätzen
7. Vertiefung Laufental und Nachfragewirkung
8. Fazit

Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die Stadt Liestal strebt für den Horizont 2035 und darüber hinaus die Entwicklung des öV-Knotens Liestal zu einer Mobilitätsdrehscheibe an, in welcher die Angebote des Fernverkehrs, der S-Bahn, der WB und der Busse aufgewertet und aufeinander abgestimmt sind. Ziel der Initiative ist eine Attraktivitätssteigerung des öV-Angebots im Raum Liestal mit hohem wirtschaftlichem Nutzen. In den angrenzenden Knoten Basel und Olten soll die Anschlussqualität erhalten bleiben, bzw. eine Entlastung resultieren. Mittels einer Fahrplan- und Potenzialstudie werden die angebotsseitigen Möglichkeiten aufgezeigt, mit welchen der Bahnhof Liestal im Horizont des Ausbaus 2035 zu einem integrierten öV-Knoten ausgebaut werden kann.

Ausgangslage und Aufgabenstellung

Die angestrebten Verbesserungen des Angebots umfassen:

- Halbstündliche Anschlüsse zwischen den in Liestal endenden S-Bahnen und dem Fernverkehr v/n Olten-Bern und Aarau-Zürich.
- Halbstündliche Systematisierung des Fernverkehrsangebots in Liestal
- Halbstündliche Anschlüsse zwischen der WB/den Buslinien und dem Fernverkehr Richtung Süden

Im Rahmen der Studie werden Angebotsansätze skizziert, geeignete Ansätze fahrplantechnisch geprüft und anhand der Auswirkungen auf die Angebotsqualität, den betrieblichen Aufwand sowie bezüglich Nachfragepotenzial beurteilt.

Übersicht Vorgehen

In der vorliegenden Untersuchung wurde wie folgt vorgegangen:

1. Analyse Stärken/Schwächen Angebot im Ausbauschnitt 2025 und 2035
2. Priorisierung der Angebotsziele aufgrund der Stärken/Schwächen
3. Aufzeigen und Ausarbeitung von Ansätzen
4. Grobbewertung der Ansätze
5. Vertiefte Ausarbeitung und Bewertung von drei Ansätzen*
6. Schlussfolgerungen und Fazit

*Im Nachgang der eigentlichen Studie wurden aufgrund von Anschlussbrüchen im Laufental noch Fahrplananpassungen vorgenommen und die Nachfrageänderung in Anzahl Reisende umgerechnet.

Verwendete Grundlagen

In der vorliegenden Untersuchung wurde folgende Grundlagen verwendet:

- Konzept STEP Ausbauschritt 2025, Stand 11-2019
- Konzept Ausbauschritt 2035, Stand 10-2018
- Fahrplan Zielkonzept Waldenburger Bahn
- Fahrplan Buslinien 76 und 78 gemäss Foliensatz «Weiterentwicklung Stadtbus Liestal» vom Kanton Baselland, Stand 3. Dezember 2020
- Fahrplan übrige Buslinien, die via Liestal verkehren, gemäss Fahrplan 2020
- Angebotsziele gemäss Absprache mit dem Auftraggeber

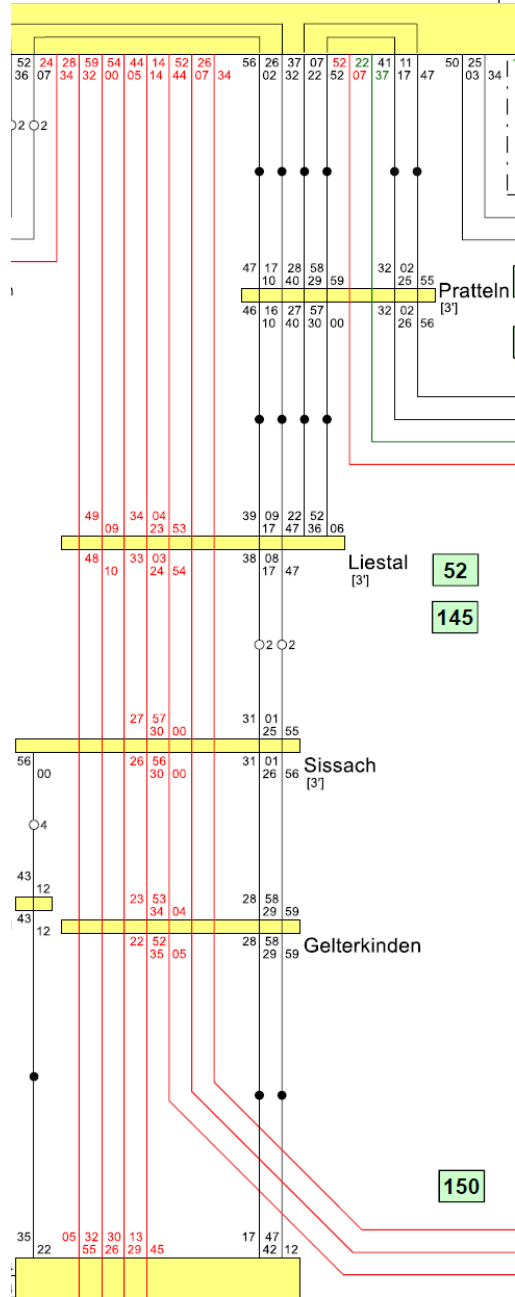
Übersicht

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung
- 2. Analyse**
3. Priorisierung der Angebotsziele
4. Bewertungskriterien
5. Ansätze
6. Vertiefte Ausplanung und Bewertung von drei Ansätzen
7. Vertiefung Laufental und Nachfragewirkung
8. Fazit

Anschlüsse Fernverkehr auf S-Bahn in Liestal

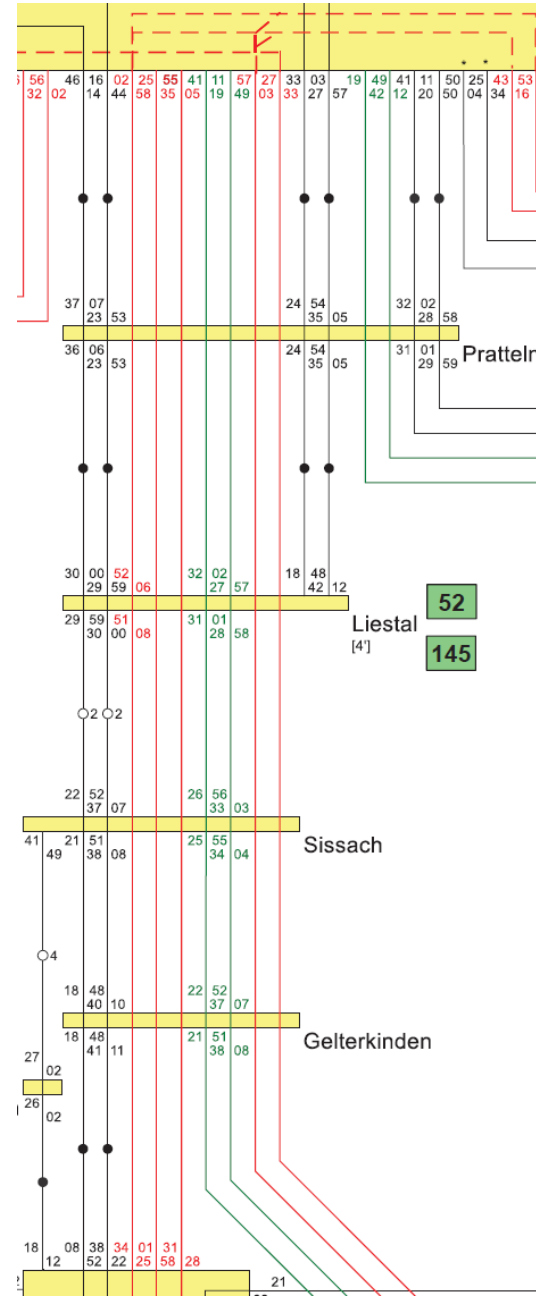
Ausbauschritt 2025

- Die Umsteigezeit in Liestal vom IC6 auf die S-Bahn in Richtung Pratteln – Basel beträgt **4 Minuten**. **Es besteht somit ein optimaler Anschluss.**
- Die Umsteigezeit von den IR von Zürich und Zofingen auf die S-Bahn in Richtung Pratteln – Basel beträgt **6 Minuten**. **Es bestehen somit auch hier kurze Umsteigezeiten.**



Ausbauschritt 2035

- Die Umsteigezeit in Liestal vom IC6 auf die S-Bahn in Richtung Pratteln – Basel beträgt neu **9 Minuten**. **Die Umsteigezeit verlängert sich somit um 5 Minuten.**
- Die Umsteigezeit vom RE von Zürich auf die S-Bahn in Richtung Pratteln – Basel beträgt neu **17 Minuten**. **Die Umsteigezeit verlängert sich um mehr als das Doppelte.**

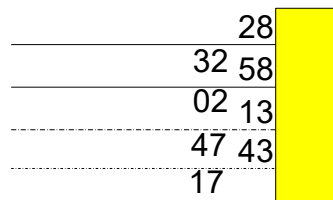


Fazit:

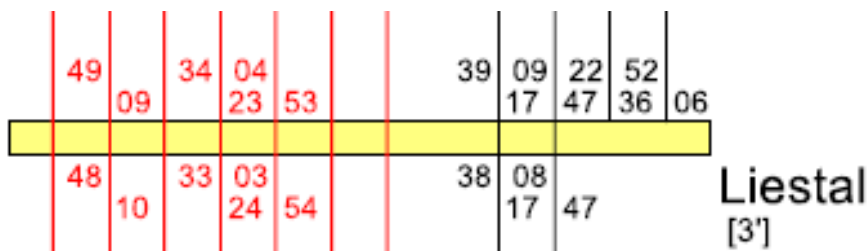
- Die Umsteigezeiten vom Fernverkehr auf die S-Bahn werden im Ausbauschnitt 2035 deutlich schlechter.

Anschlüsse Waldenburger Bahn

WB



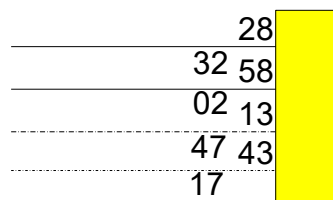
Ausbauschritt 2025



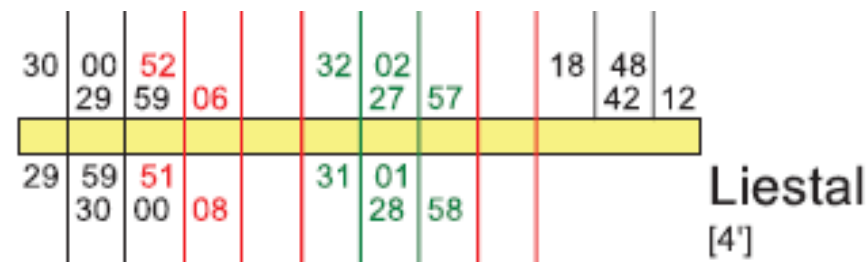
AS 2025 Umsteigezeit aus Rtg Waldenburg

Fv Rtg Basel	6 Minuten
Fv Rtg Olten	12 Minuten
Fv Rtg Zürich	11 (HVZ) bzw. 26 Minuten
S-Bahn Rtg Basel	9 (HVZ) bzw. 11 Minuten
S-Bahn Rtg Olten	4 (HVZ) bzw. 19 Minuten

WB



Ausbauschritt 2035



AS 2035 Umsteigezeit aus Rtg Waldenburg

Fv Rtg Basel	4 Minuten
Fv Rtg Olten	10 Minuten
Fv Rtg Zürich	15 (HVZ) bzw. 30 Minuten
S-Bahn Rtg Basel	5 (HVZ) bzw. 20 Minuten
S-Bahn Rtg Olten	17 (HVZ) bzw. 32 Minuten

- Die Waldenburger Bahn hat sowohl im AS 2025 als auch im AS 2035 ideale Anschlüsse auf den Fernverkehr in Richtung Basel.
- Ausserhalb der HVZ ergeben sich im AS 2025 lange Übergangszeiten aus Richtung Waldenburg auf den Fernverkehr Richtung Zürich und die S-Bahn in Richtung Olten. Diese Übergangszeiten verschlechtern sich im AS 2035 noch.

Zwischenfazit

- Sowohl im Ausbauschritt 2025 als auch im Ausbauschritt 2035 ist nur eine stündliche direkte Verbindung von Liestal nach Bern vorgesehen.
- Während im Ausbauschritt 2025 gute Anschlüsse in Liestal von der S-Bahn aus Richtung Pratteln auf den Fernverkehr Richtung Olten und Zürich bestehen, verschlechtern sich die diese Anschlüsse im Ausbauschritt 2035 deutlich.
- Die Waldenburger Bahn hat sowohl im Ausbauschritt 2025 als auch im Ausbauschritt 2035 gute Anschlüsse in Richtung Basel. In Richtung Olten sowie auf die S-Bahn Richtung Basel ergeben sich ausserhalb der HVZ sehr lange Übergangszeiten.

Die Analyse hat gezeigt, dass insbesondere bezüglich den Anschlüssen im Knoten Liestal vom Fernverkehr auf den Regionalverkehr Verbesserungspotential besteht.

Übersicht

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung
2. Analyse
- 3. Priorisierung der Angebotsziele**
4. Bewertungskriterien
5. Ansätze
6. Vertiefte Ausplanung und Bewertung von drei Ansätzen
7. Vertiefung Laufental und Nachfragewirkung
8. Fazit

Priorisierung der Angebotsziele

Auf Basis der Analyse und in Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden folgende prioritären Angebotsziele definiert:

- Halbstündliche schnelle direkte Verbindung von Liestal nach Olten bzw. Bern sowie Beibehaltung der schnellen Verbindungen von Liestal nach Zürich (2x pro Stunde)
- Ausbildung eines halbstündlichen Knotens Liestal
 - Schneller Umstieg vom Fernverkehr aus Richtung Olten auf die S-Bahn Richtung Pratteln – Basel, die in Liestal beginnt (Beibehalt Anschlussqualität in Olten und Basel). S-Bahn Olten – Basel liegt idealerweise 15 Minuten versetzt zum schnellen Fernverkehr Olten – Basel mit Halt in Liestal.
 - Alle übrige Produkte sind in den Knoten eingebunden

Untergeordnete Angebotsziele

- Verdichtung des Angebotes zur besseren Anbindung der gesamten Region

Übersicht

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung
2. Analyse
3. Priorisierung der Angebotsziele
- 4. Bewertungskriterien**
5. Ansätze
6. Vertiefte Ausplanung und Bewertung von drei Ansätzen
7. Vertiefung Laufental und Nachfragewirkung
8. Fazit

Bewertungskriterien für Zielerreichungsgrad der Ansätze

Grobbewertung der Ansätze (Kapitel 5):

- schneller IC-Halbstudentakt von Liestal nach Olten/Bern und Basel?
- schneller Umstieg vom Fernverkehr aus Richtung Olten auf die S-Bahn Richtung Pratteln – Basel?
- Anschlussverluste und Anpassung der Durchbindungen in Basel?
- Zugkilometermehrbedarf?
- Infrastrukturausbau erforderlich?

Vertiefung dreier Ansätze (Kapitel 6):

- Verbesserung der Anschlussqualität im Knoten Liestal
- Verkürzung der Reisezeiten (Reisezeitanalyse)
- Positive Tendenz bezüglich der Nachfragewirkungen aufgrund der Angebotsänderungen
- Geringe negative Auswirkungen auf Güterverkehr bzw. Rollmaterialbedarf

Übersicht

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung
2. Analyse
3. Priorisierung der Angebotsziele
4. Bewertungskriterien
- 5. Ansätze**
6. Vertiefte Ausplanung und Bewertung von drei Ansätzen
7. Vertiefung Laufental und Nachfragewirkung
8. Fazit

Ansätze Mobilitätsdrehlschreibe Liestal für die Zeithorizonte 2025 und 2035

Zusätzlicher Fv-Halt in Liestal

Zusätzliches Produkt

Halt des IC 6 in Liestal

Halt des IC 6, IC 21 und IR 26 in Liestal, der Halt beim IC 61 in Liestal entfällt.

Anpassung beim Regionalverkehr sofern erforderlich

Anpassungen beim Regionalverkehr werden mituntersucht

Anpassung beim Regionalverkehr sofern erforderlich

Anpassungen beim Regionalverkehr werden mituntersucht

Zusätzlicher RE Basel – Olten – ..

Flügelzug Rtg Olten aus RE Basel – Zürich

Verlängerung einer S-Bahn nach Olten

Ansatz 1

Ansatz 2

Ansatz 3

Ansatz 4

Ansatz 5

Ansatz 6

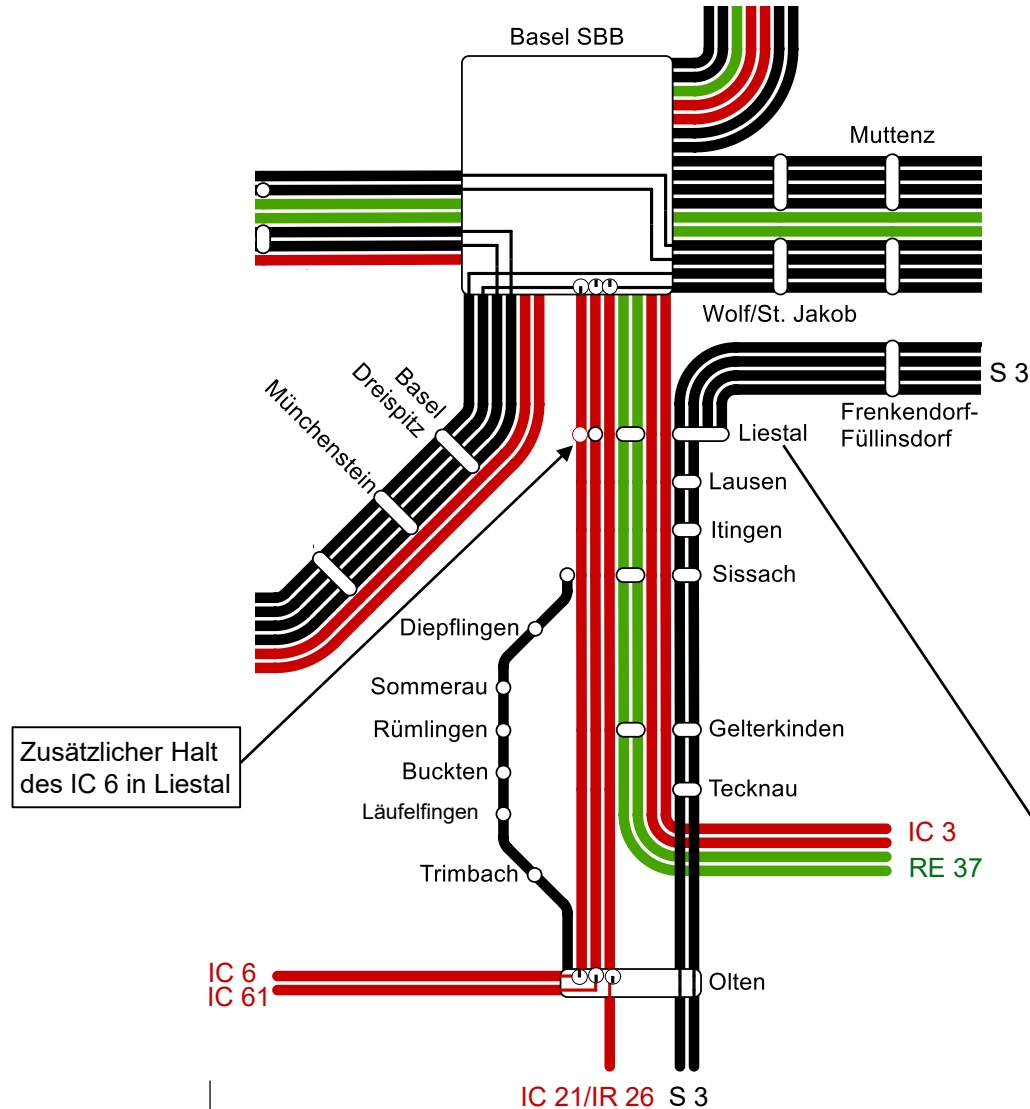
Ansatz 7

Vorgehen Entwicklung Ansätze und Grobprüfung

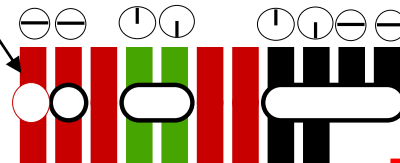
Bei der Entwicklung und Grobprüfung der Ansätze wurde wie folgt vorgegangen:

- Aufskizzieren der Ansätze für den Zeithorizont 2035
- Übertragung der Ansätze auf den Zeithorizont 2025
- Grobprüfung der Ansätzen für beide Zeithorizonte 2025 und 2035
- Vergleich und Grobwertung aller Ansätze als Grundlage für die Vertiefung
- Festlegung von drei Ansätzen für die detaillierte Ausarbeitung

Ansatz 1: Halt des IC 6 in Liestal



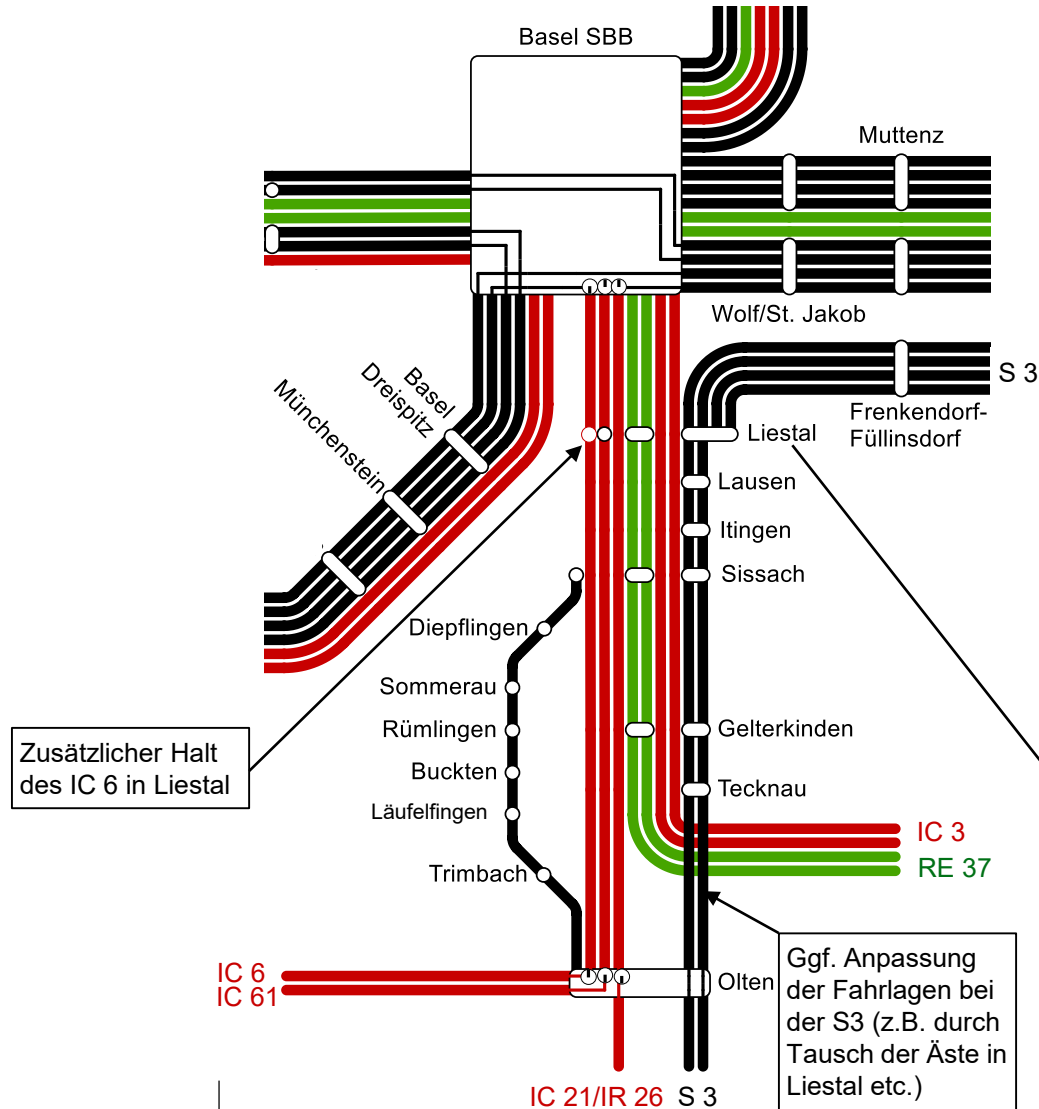
- Neben dem IC 61 soll auch der IC 6 in Liestal halten.
- Der zusätzliche Halt des IC 6 ermöglicht neben der besseren Anbindung von Liestal auch den schnellen Halbstundentakt nach Bern und Basel.
- Der Regionalverkehr wird in diesem Ansatz nur falls erforderlich ausgeplant.



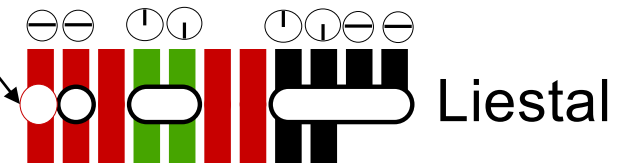
Liestal

- █ Intercity/Interregio stündlich
- █ Regionalexpress stündlich
- █ S-Bahn stündlich
- ⊕ ⊖ Knoten zur vollen bzw. halben Stunde
- ⊖ ⊕ 15/45er-Knoten

Ansatz 2: Halt des IC 6 in Liestal

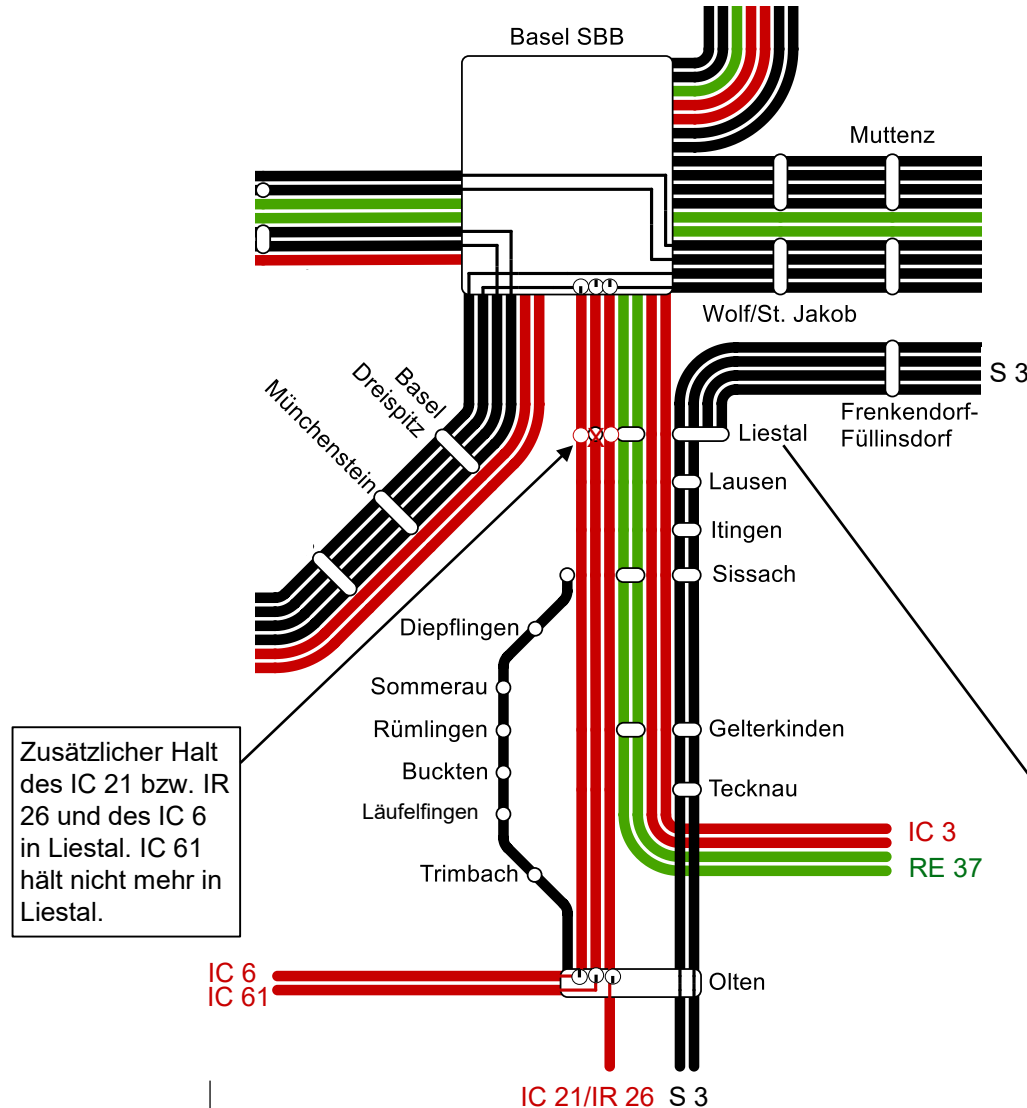


- Neben dem IC 61 soll auch der IC 6 in Liestal halten.
- Der zusätzliche Halt des IC 6 ermöglicht neben der besseren Anbindung von Liestal auch den schnellen Halbstundentakt nach Bern und Basel.
- Im Gegensatz zum Ansatz 1 wird im Ansatz 2 zusätzlich untersucht, ob das Angebot bei der S3 zwischen Basel und Olten noch verbessert werden kann.



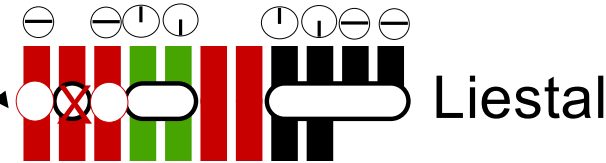
- Intercity/Interregio stündlich
- Regionalexpress stündlich
- S-Bahn stündlich
- ⌚ ⌚ Knoten zur vollen bzw. halben Stunde
- ⊖ ⊖ 15/45er-Knoten

Ansatz 3: Halt der IC 6, IC 21/IR 26 anstatt des IC 61 in Liestal



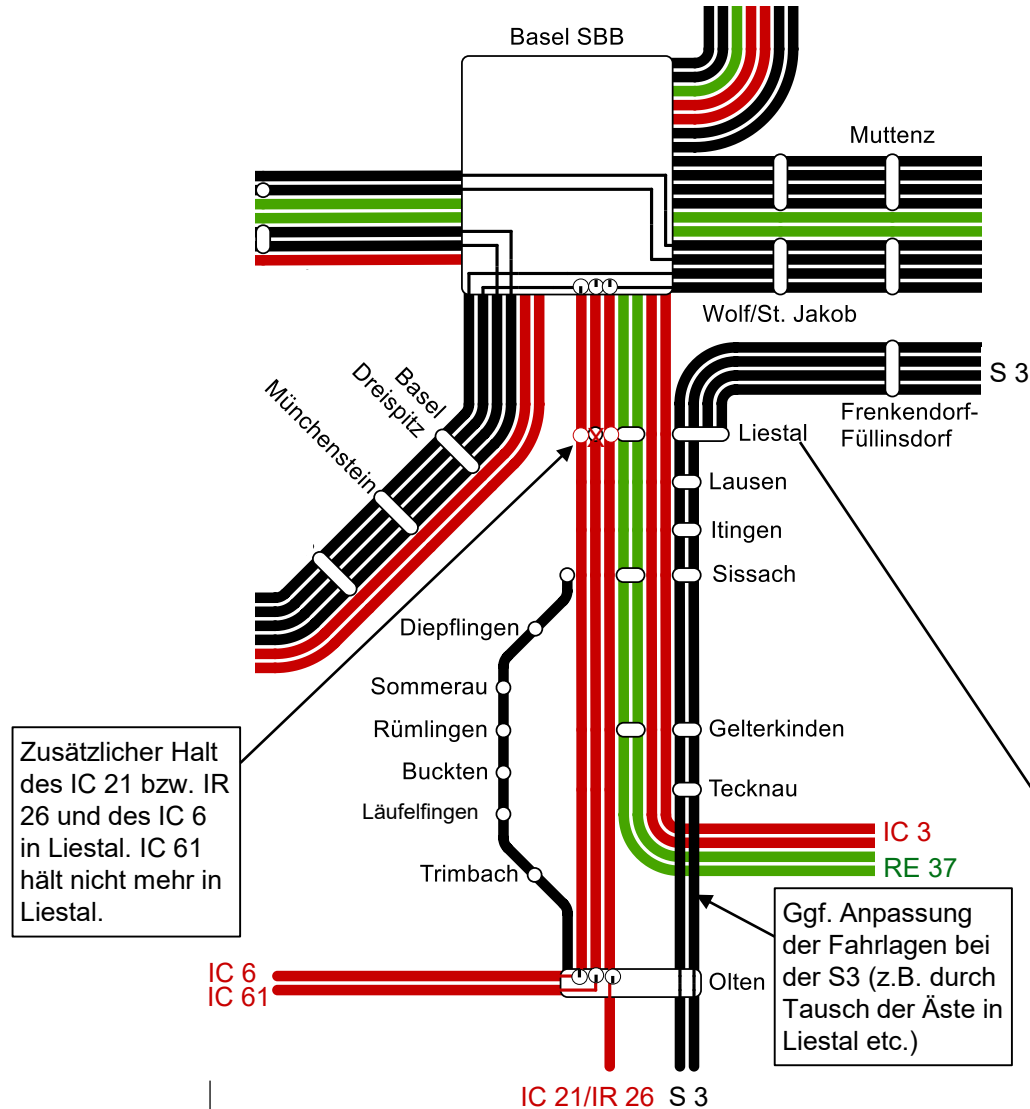
Zusätzlicher Halt des IC 21 bzw. IR 26 und des IC 6 in Liestal. IC 61 hält nicht mehr in Liestal.

- In diesem Ansatz soll untersucht werden, ob neben dem IC 6 der IC 21 bzw. der IR 26 in Liestal halten kann. Der Halt des IC 61 würde daher entfallen.
- Neben den Verbindungen nach Bern und Zürich hätte Liestal neu auch eine direkte Verbindung Richtung Gotthard.
- Der Regionalverkehr wird in diesem Ansatz nur falls erforderlich ausgeplant.

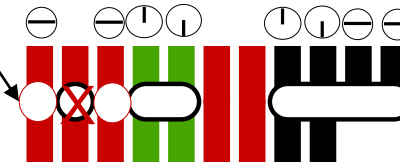


- █ Intercity/Interregio stündlich
- █ Regionalexpress stündlich
- █ S-Bahn stündlich
- ⌚ ⌚ Knoten zur vollen bzw. halben Stunde
- ⊖ ⊖ 15/45er-Knoten

Ansatz 4: Halt der IC 6, IC 21/IR 26 anstatt des IC 61 in Liestal



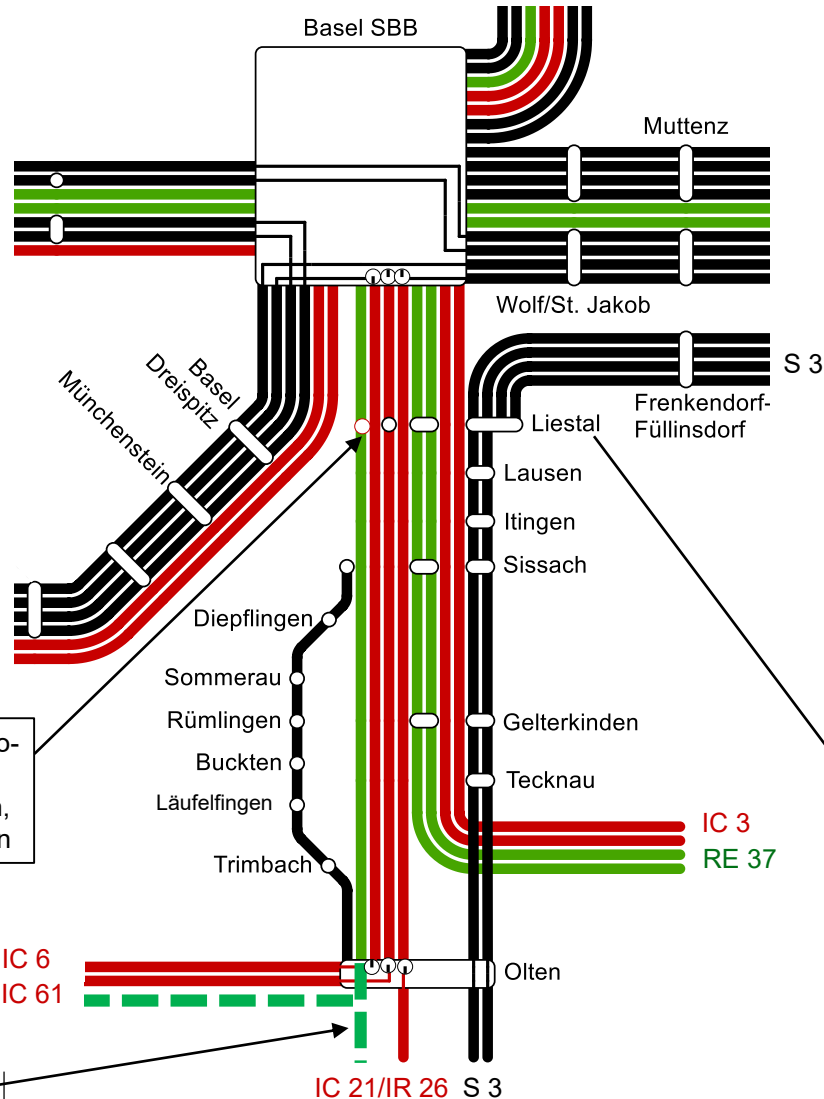
- In diesem Ansatz soll untersucht werden, ob neben dem IC 6 der IC 21 bzw. der IR 26 in Liestal halten kann. Der Halt des IC 61 würde daher entfallen.
- Neben den Verbindungen nach Bern und Zürich hätte Liestal neu auch eine direkte Verbindung Richtung Gotthard.
- Im Gegensatz zum Ansatz 3 wird im Ansatz 4 zusätzlich geprüft, ob das Angebot bei der S3 zwischen Basel und Olten noch verbessert werden kann.



Liestal

- █ Intercity/Interregio stündlich
- █ Regionalexpress stündlich
- █ S-Bahn stündlich
- Knoten zur vollen bzw. halben Stunde
- 15/45er-Knoten

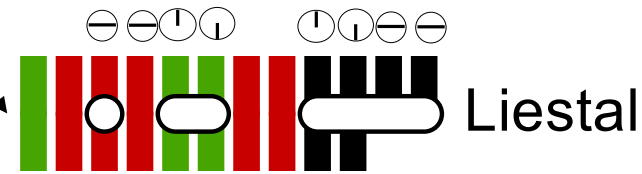
Ansatz 5: Zusätzlicher RE Basel – Olten –



Zusätzliches Produkt zwischen Basel und Olten, Haltepolitik offen

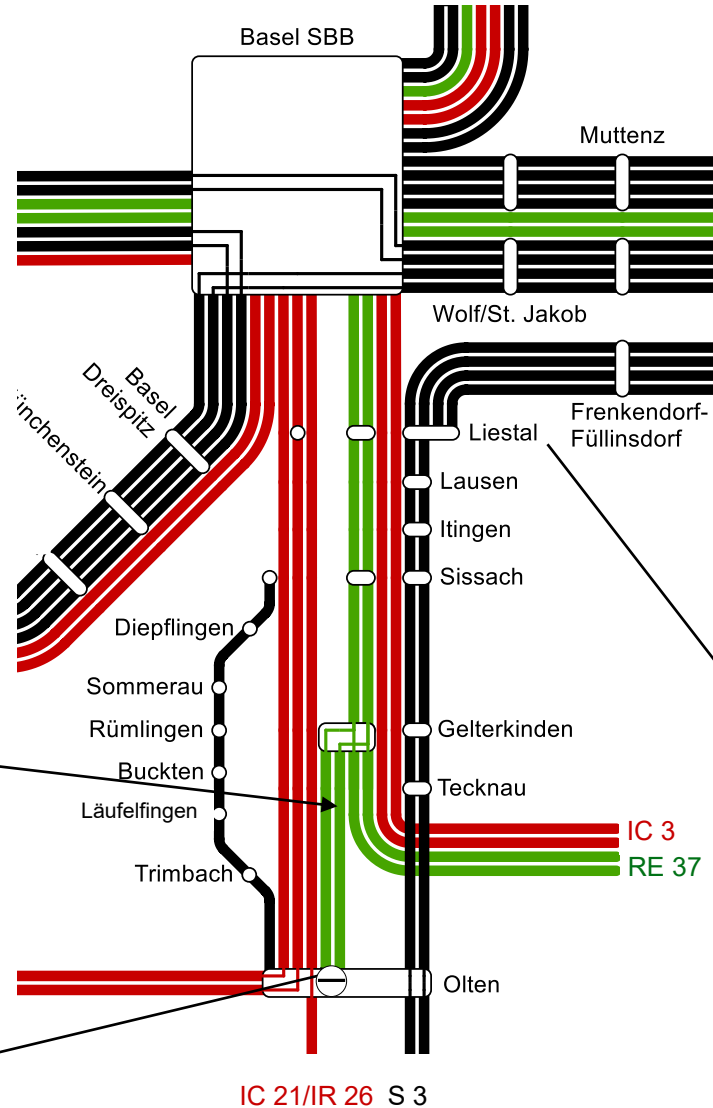
Mögliche Weiterführung in Olten siehe nächste Folie

- Neu soll zwischen Basel und Olten ein zusätzlicher (vgl. beschleunigter) Zug verkehren. Je nach Ankunft in Olten ist eine Weiterfahrt in Richtung Bern/ Biel/Zofingen denkbar.
- Beim Regionalverkehr sind vsl. Anpassungen erforderlich.



- █ Intercity/Interregio stündlich
- █ Regionalexpress stündlich
- █ S-Bahn stündlich
- Knoten zur vollen bzw. halben Stunde
- 15/45er-Knoten

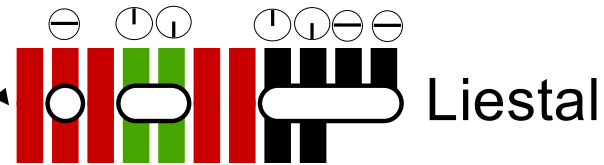
Ansatz 6: Flügelzug Rtg Olten aus RE Basel – Zürich



Neuer Flügelzug aus RE 37 zwischen Gelterkinden und Olten

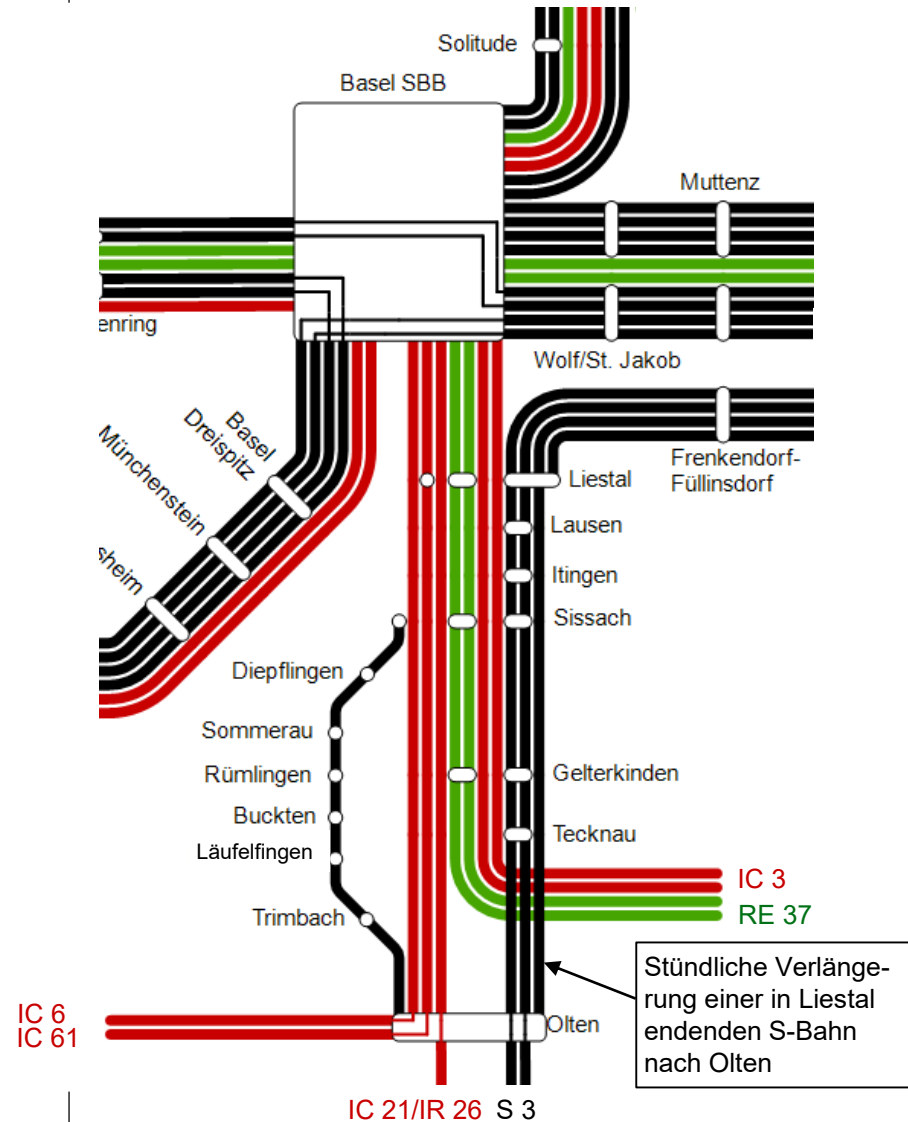
Endpunkt des Flügelzuges noch offen.

- Der RE 37 soll in Gelterkinden neu getrennt und vereinigt werden. Der eine Zugteil fährt weiter in Richtung Aarau und Zürich. Der andere Zugteil fährt neu weiter nach Olten. Der Endpunkt des Flügelzuges ab Olten ist noch offen.
- Neben Anpassungen beim Regionalverkehr sind auch Anpassungen an der Infrastruktur erforderlich.



- █ Intercity/Interregio stündlich
- █ Regionalexpress stündlich
- █ S-Bahn stündlich
- ⌚ ⌚ Knoten zur vollen bzw. halben Stunde
- ⊖ 15/45er-Knoten

Ansatz 7: Verlängerung einer in Liestal endenden S-Bahn

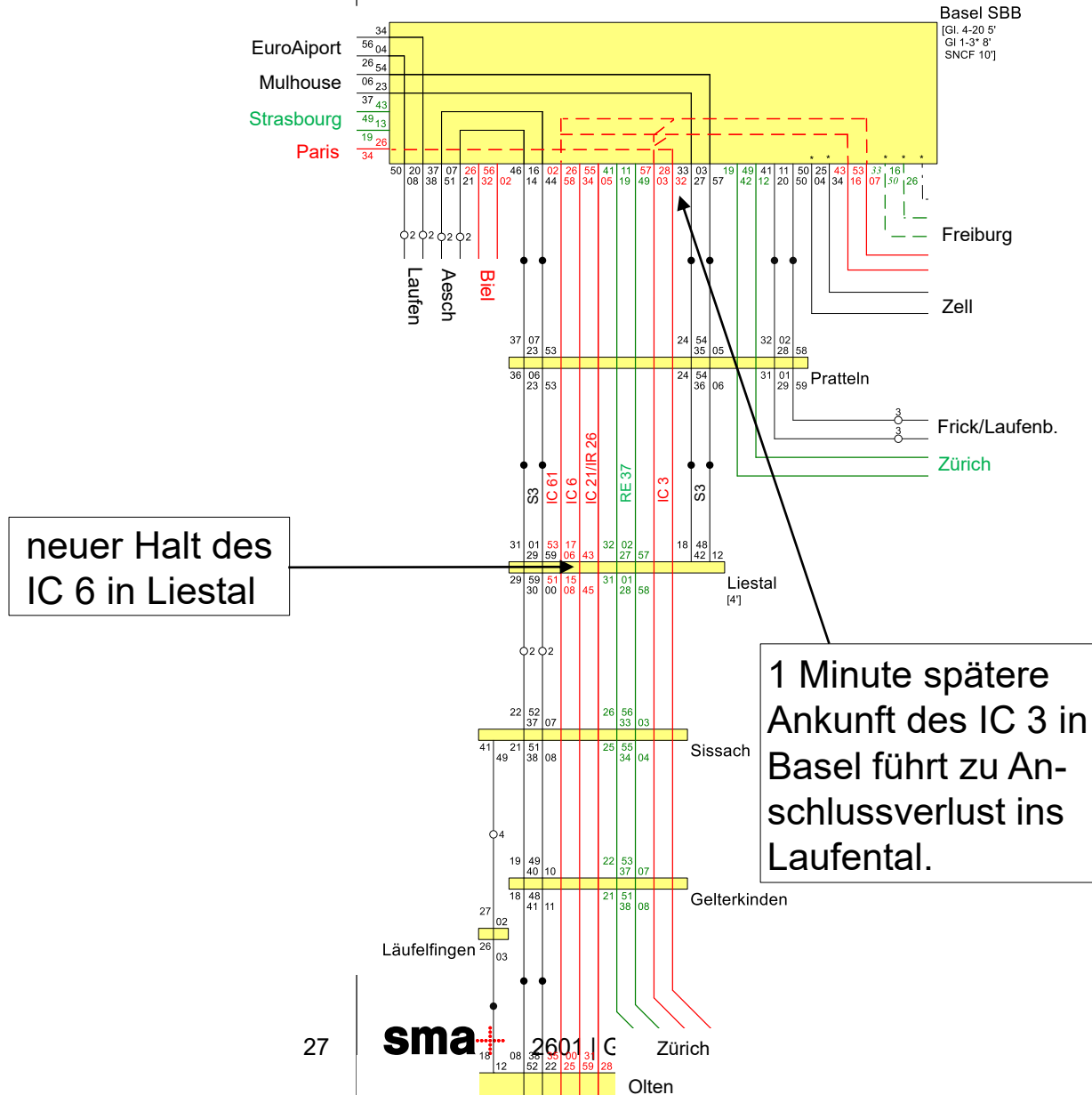


- Die S3, welche in Liestal endet, soll stündlich nach Olten verlängert werden.
- Die Haltepolitik zwischen Liestal und Olten ist offen und variabel.

Übersicht Ansätze

Ansatz	Angebot	Perimeter	Bemerkungen
Ansatz 1 & 2:	Halt IC6 in Liestal	Untersuchungsperimeter	Priorität 1
Ansatz 3 & 4:	Halt der IC 6, IC 21/IR 26 anstatt des IC 61 in Liestal	Untersuchungsperimeter ggf. auch Einflussperimeter	Einflussperimeter nur erforderlich, falls z.B. Trassentausch zwischen ZH und Olten.
Ansatz 5:	Zusätzlicher RE Basel – Olten –	Untersuchungsperimeter ggf. auch Einflussperimeter	Halbstündliche Systematisierung des Angebotes, jedoch Zugkilometermehrbedarf
Ansatz 6:	Flügelzug Rtg Olten aus RE Basel – Aarau – Zürich	Untersuchungsperimeter sowie Einflussperimeter	Kapazität ist in Rtg ZH grösser als in Rtg Basel -> somit erneutes Stärken erforderlich
Ansatz 7	Verlängerung S-Bahn bis Olten	Untersuchungsperimeter	

Ansatz 1 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6 in Liestal

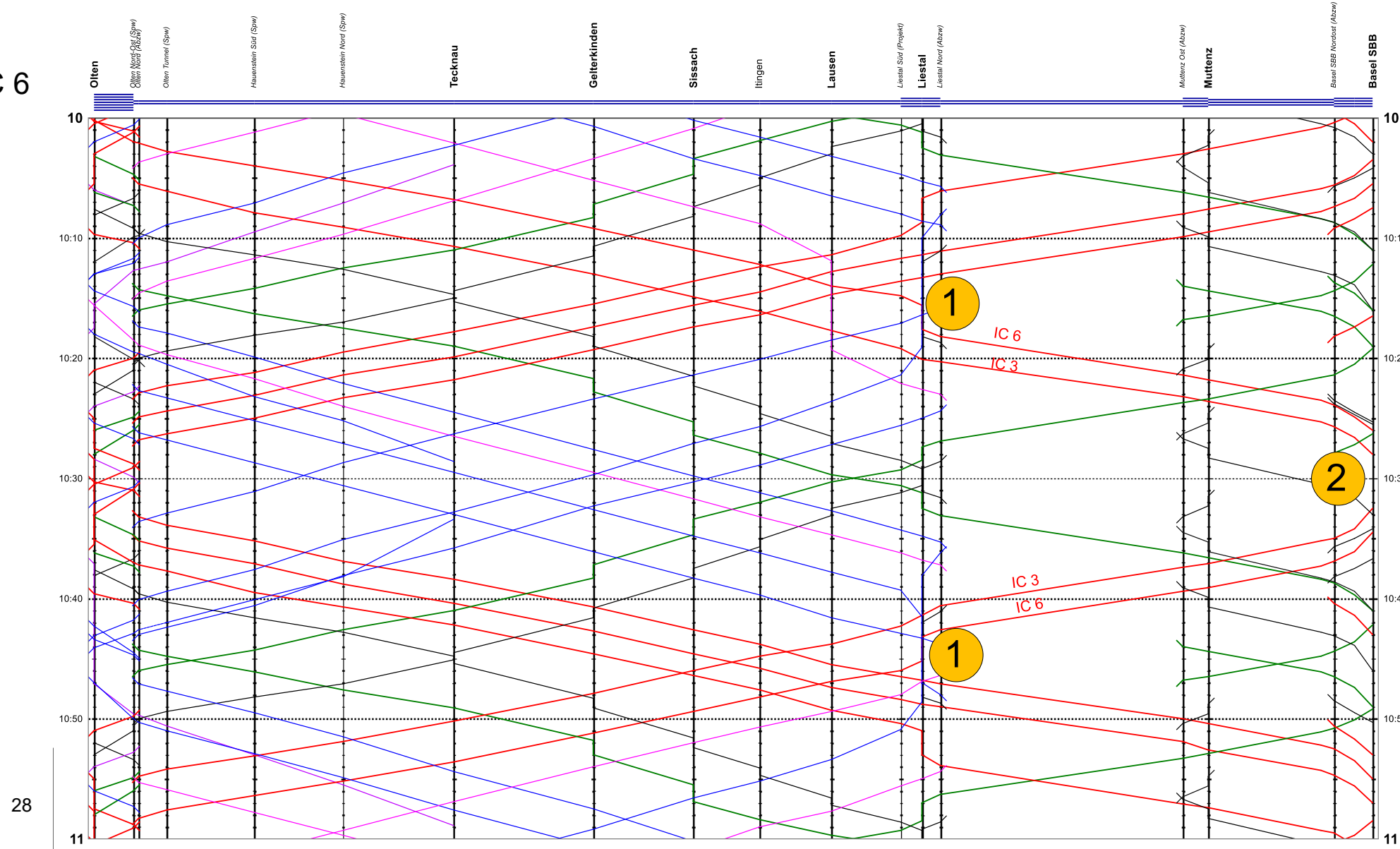


- Der IC 6 hält neu auch in Liestal, was den schnellen Halbstundentakt Liestal – Bern ermöglicht. Dabei wurde gemäss den Planungsgrundlagen der SBB eine Haltezeit von insgesamt 2.0 Minuten berücksichtigt (davon 0.5 Min. Zugabfertigungszeit (ZAZ)). Beim Rollmaterial wurde ein RABe 502 (FV-Dosto) unterstellt.
- Die Ankunft in Basel SBB des IC 6 erfolgt neu erst zur Minute xx.26 anstatt zur Minute xx.25. Dies hat zur Folge, dass der IC 3 von Zürich auch erst zur Minute xx.28 anstatt zur Minute xx.27 in Basel SBB ankommen kann*. Die spätere Ankunft des IC 3 führt dazu, dass der Anschluss an den IC nach Laufen – Delémont nicht mehr erreicht wird (nur noch 4 statt 5 Min. Übergangszeit). Bei den übrigen Zügen sind keine Anpassungen am Fahrplan erforderlich.
- Derzeit fährt der IC 6 zur Minute xx.32 in Bern ab. Könnte man bereits zur Minute xx.30 in Bern abfahren, wäre in Basel eine Ankunft zur Minute xx.24 möglich und die Fahrlage des IC 3 würde nicht behindert. Die Trasse 2 Minuten davor ab Bern ist jedoch durch den IR nach Luzern belegt, welche im Zulauf Luzern fixiert ist.
- Unterstellt man wie in den Planungen der SBB vorgesehen ein IC 2000-Doppelstockzug statt ein FV-Dosto, wäre die Fahrzeit um 1 Minute länger*. Die Ankunft in Basel wäre dann erst zur Minute xx.27 anstatt zur Minute xx.26.

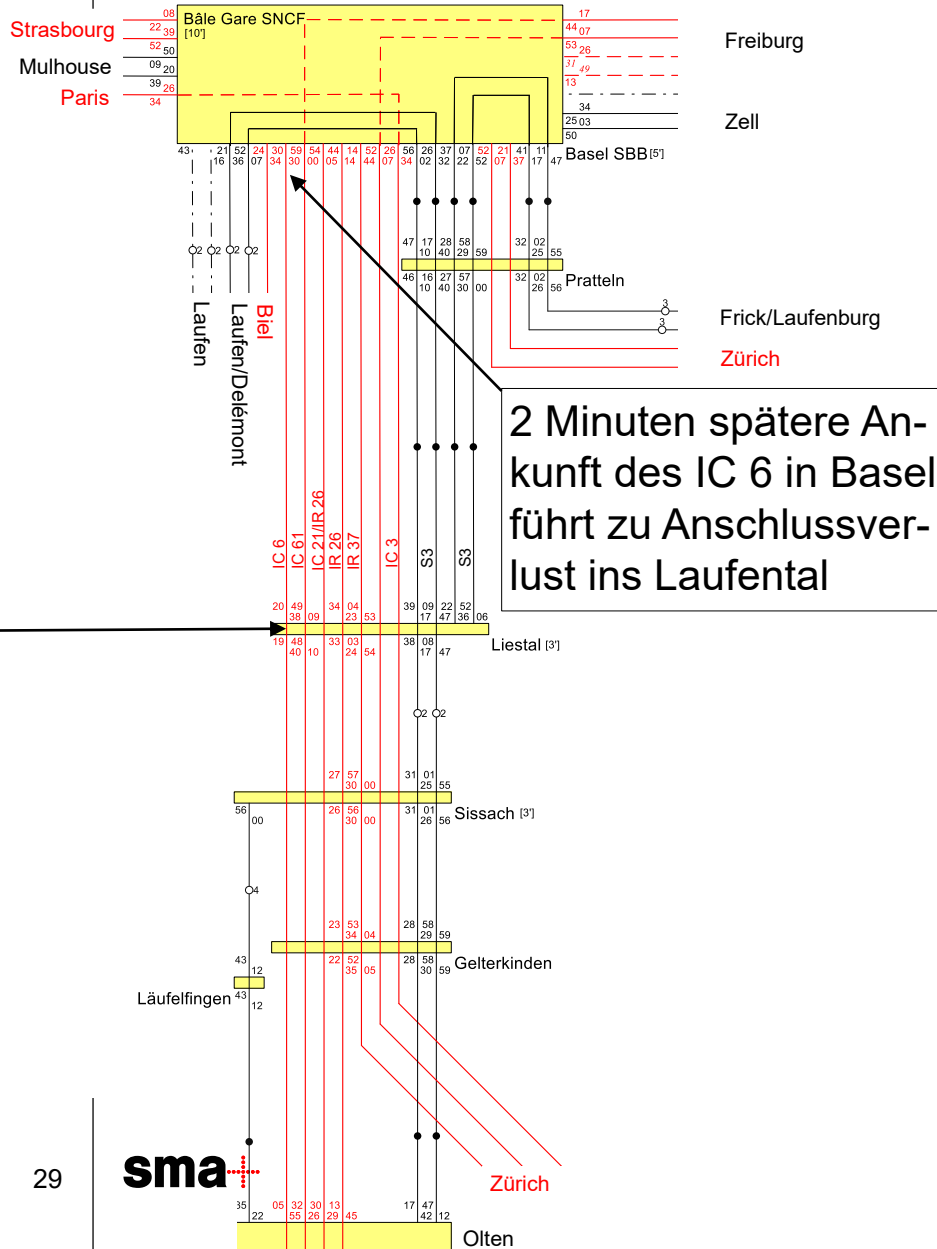
*gilt analog für die Gegenrichtung

Ansatz 1 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6 in Liestal

- 1 Neuer Halt des IC 6 in Liestal
- 2 Spätere Ankunft bzw. frühere Abfahrt des IC 3 in Basel SBB um 1 Minute.



Ansatz 1 im Ausbauschnitt 2025: Halt des IC 6 in Liestal



neuer Halt des IC 6 in Liestal

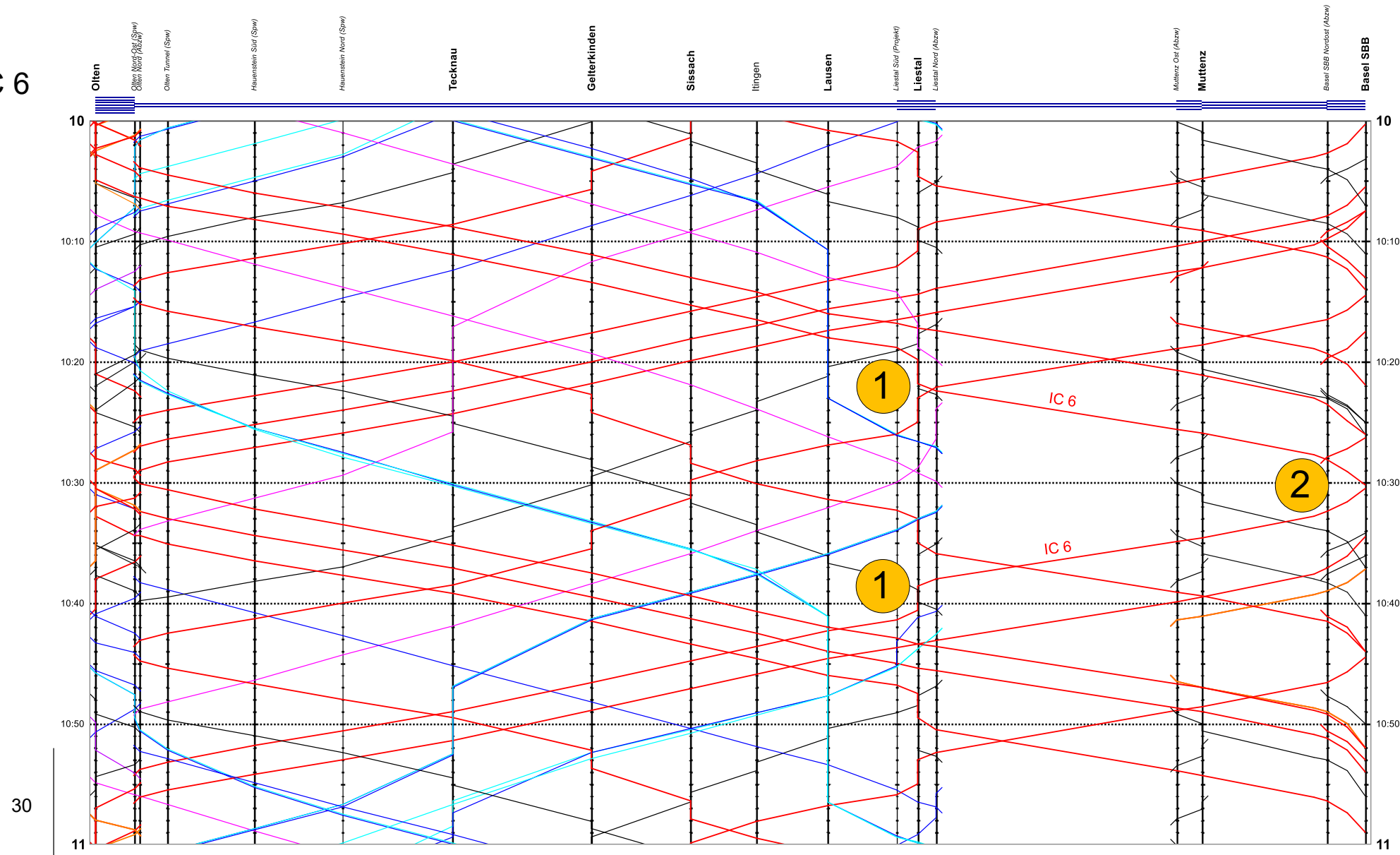
2 Minuten spätere Ankunft des IC 6 in Basel führt zu Anschlussverlust ins Laufental

- Der IC 6 hält neu auch in Liestal, was den schnellen Halbstundentakt Liestal – Bern ermöglicht. Dabei wurde gemäss den Planungsgrundlagen der SBB eine Haltezeit von insgesamt 2.0 Minuten berücksichtigt (davon 0.5 Minuten Zugabfertigungszeit (ZAZ)). Beim Rollmaterial wurde ein RABe 502 (FV-Dosto) unterstellt.
- Die Ankunft in Basel SBB des IC 6 erfolgt neu erst zur Minute xx.30 anstatt zur Minute xx.28*. Dies hat zur Folge, dass der Anschluss ins Laufental und zum TER nach Mulhouse nicht mehr erreicht wird. Der Anschluss vom IC 6 an den TGV nach Paris mit 4 Minuten Übergangszeit wird offiziell nicht erreicht. Er ist jedoch perrongleich geplant. Die Machbarkeit des Anschluss müsste mit den SBB geklärt werden.
- Unterstellt man wie in den Planungen der SBB vorgesehen ein IC2000-Doppelstockzug statt ein FV-Dosto, wäre die Fahrzeit um 1 Minute länger*. Die Ankunft in Basel wäre dann erst zur Minute xx.31 anstatt zur Minute xx.30.

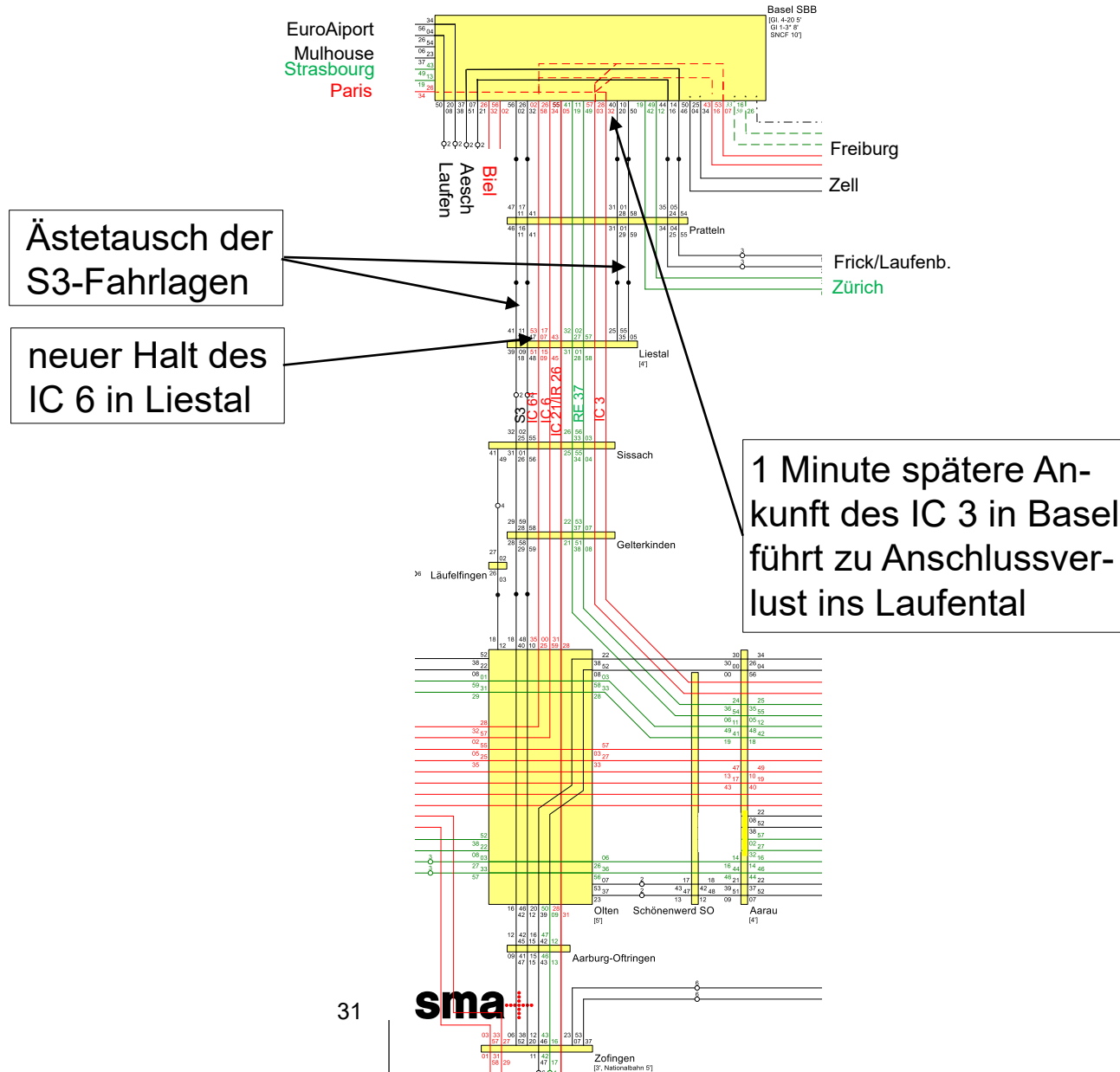
*gilt analog für die Gegenrichtung

Ansatz 1 im Ausbauschnitt 2025: Halt des IC 6 in Liestal

- 1 Neuer Halt des IC 6 in Liestal
- 2 Spätere Ankunft bzw. frühere Abfahrt des IC 6 in Basel SBB um 2 Minuten.



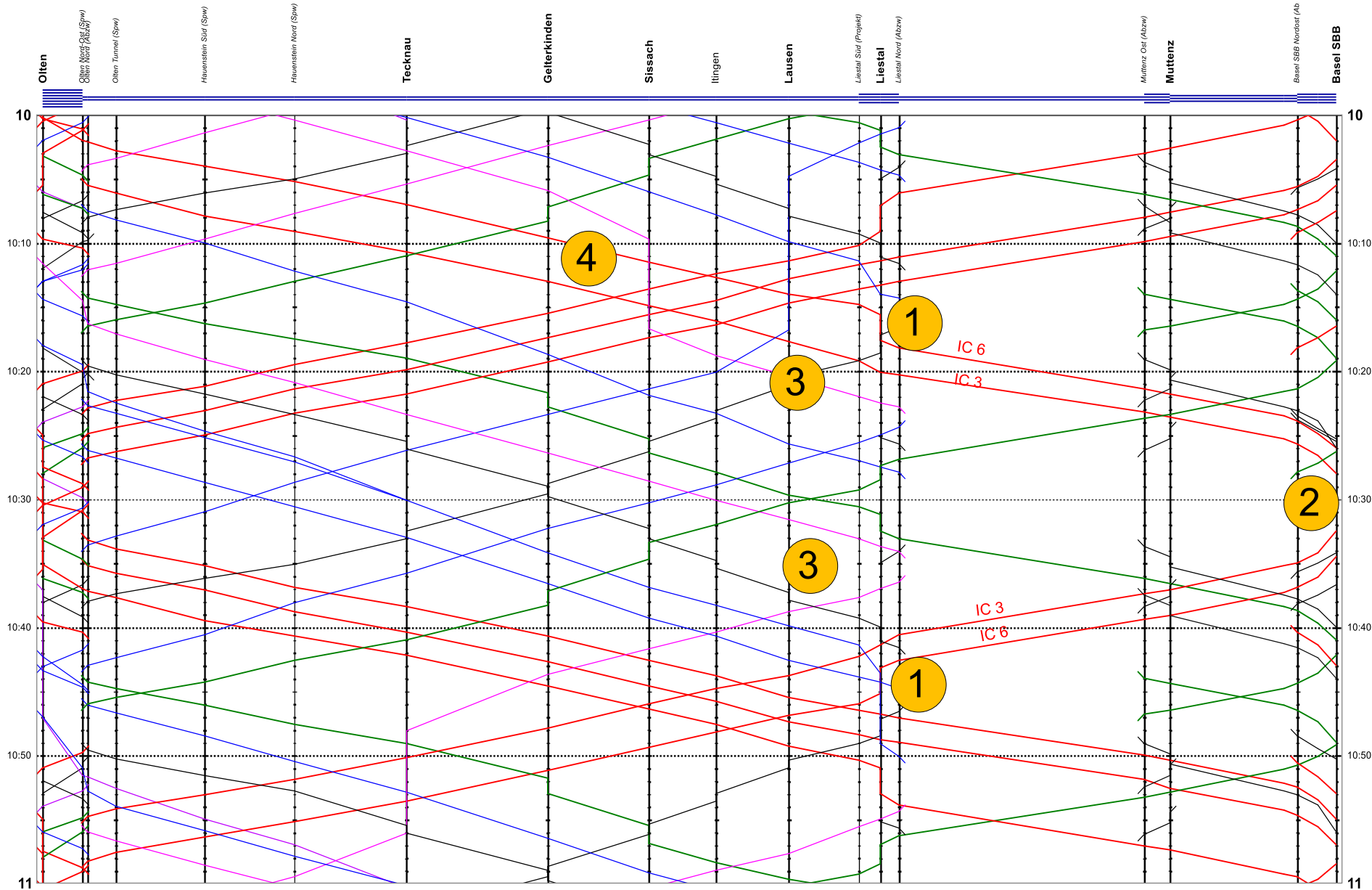
Ansatz 2 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6 in Liestal und Anpassungen im Rv



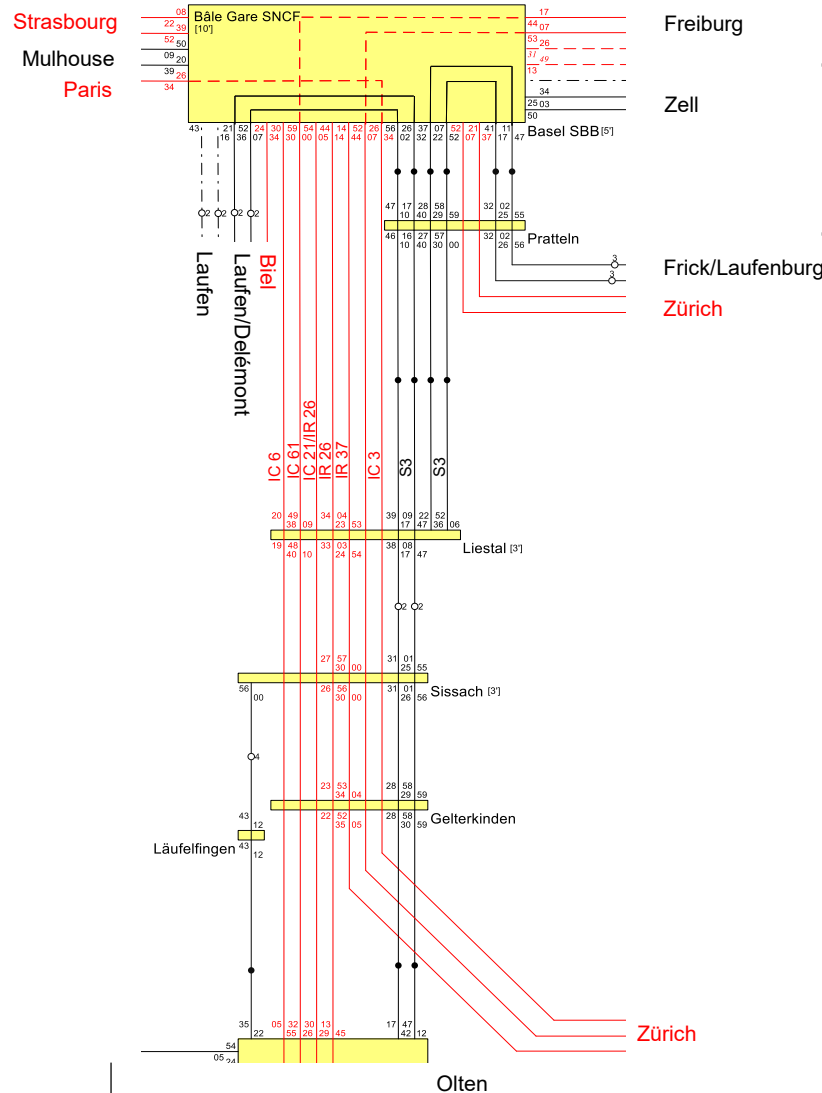
- In Ergänzung zum Ansatz 1 wurden im Ansatz 2 auch die Fahrlagen der S-Bahn angepasst um die Anschlüsse im Knoten Liestal zu verbessern.
- Neu verkehrt die S-Bahn ab Olten wieder wie in der heutigen Lage bzw. wie im Ausbauschnitt 2025. Die S-Bahn von Liestal nach Basel SBB wird so gelegt, dass vom IC 61 aus Richtung Bern – Olten ein unmittelbarer Anschluss besteht. Dies führt auch zu Anpassungen im Minutenbereich bei den S-Bahnen nach Frick und Laufenburg.
- Aufgrund der geänderten Fahrlagen der S-Bahn zwischen Olten bzw. Liestal und Basel sind die im Ausbauschnitt 2035 vorgesehen Durchbindungen in Basel nicht mehr möglich. Die S3 und die Linie von Mulhouse würden in Basel jeweils immer auf sich selbst wenden. Neu wäre eine Durchbindung der S-Bahn von Frick bzw. Laufenburg auf die S-Bahn in Richtung Laufental möglich. In Olten ergeben sich um 15' verlängerte Umsteigezeiten in alle Rtg..
- Beim Güterverkehr sind ebenfalls Anpassungen bei den Fahrlagen erforderlich (ggf. noch zu vertiefen).

Ansatz 2 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6 in Liestal und Anpassungen im Rv

- 1 Neuer Halt des IC 6 in Liestal
- 2 Spätere Ankunft bzw. frühere Abfahrt des IC 3 in Basel SBB um 1 Minute.
- 3 Tausch der Fahrpläne der S-Bahn ab Liestal in Rtg Zofingen.
- 4 Güterverkehr wird neu auch in Sissach überholt. Das Überholgleis muss deshalb verlängert werden.

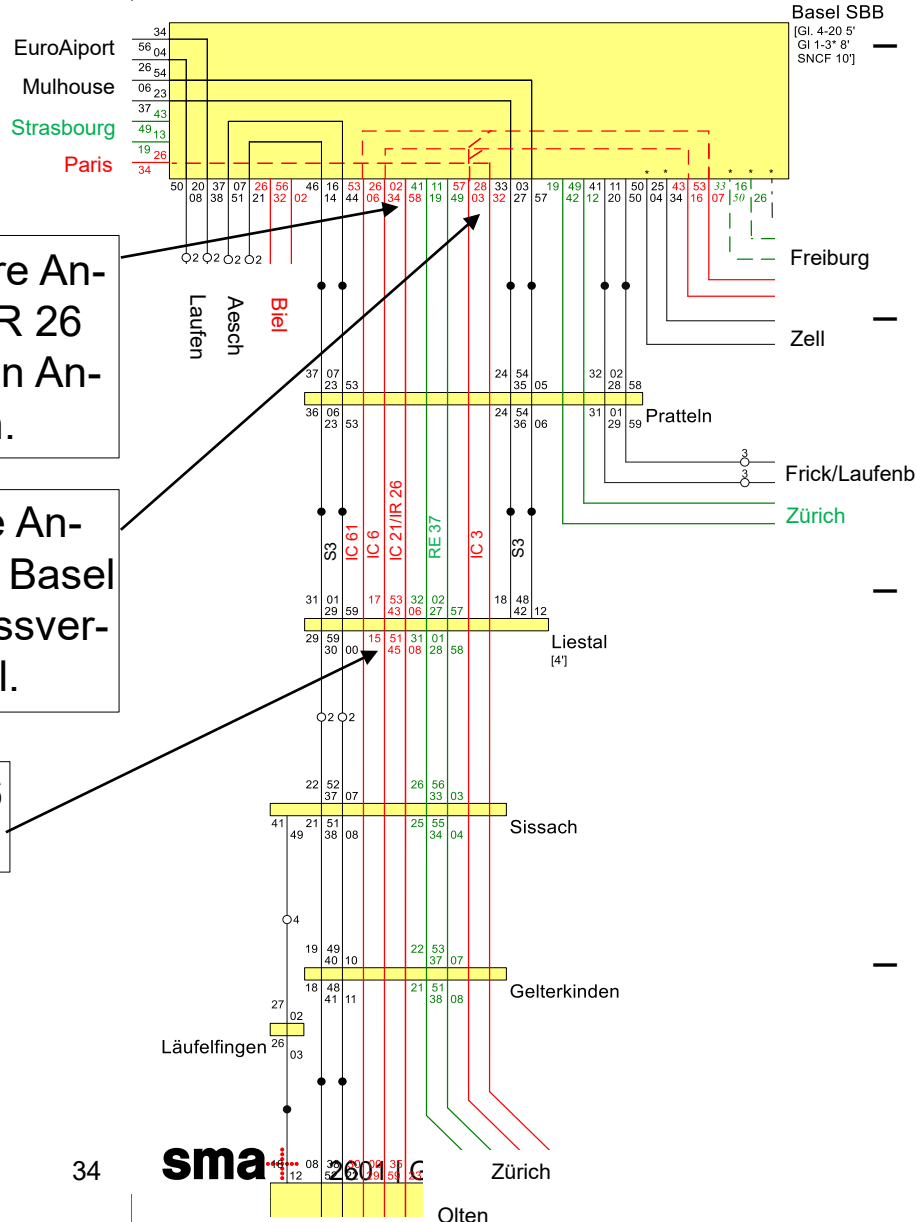


Ansatz 2 im Ausbauschnitt 2025: Halt des IC 6 in Liestal



- Wie im Ansatz 1 hält der IC 6 hält auch in Liestal, was den schnellen Halbstundentakt Liestal – Bern ermöglicht.
- Der Ansatz 2 wurde für den Ausbauschnitt 2025 nicht weiter ausgeplant, da die Fahrlagen der S-Bahn bereits im Ansatz 1 in Liestal gute Anschlüsse vermitteln. Es ist kein Ästetausch bei der S3 bzw. es sind keine Anpassungen beim Regionalverkehr erforderlich.

Ansatz 3 im Ausbauschnitt 2035: Halt der IC 6, IC 21/IR 26 anstatt des IC 61 in Liestal



7 Minuten spätere Ankunft der IC 21/IR 26 führt zu mehreren Anschlussverlusten.

1 Minute spätere Ankunft des IC 3 in Basel führt zu Anschlussverlust ins Laufental.

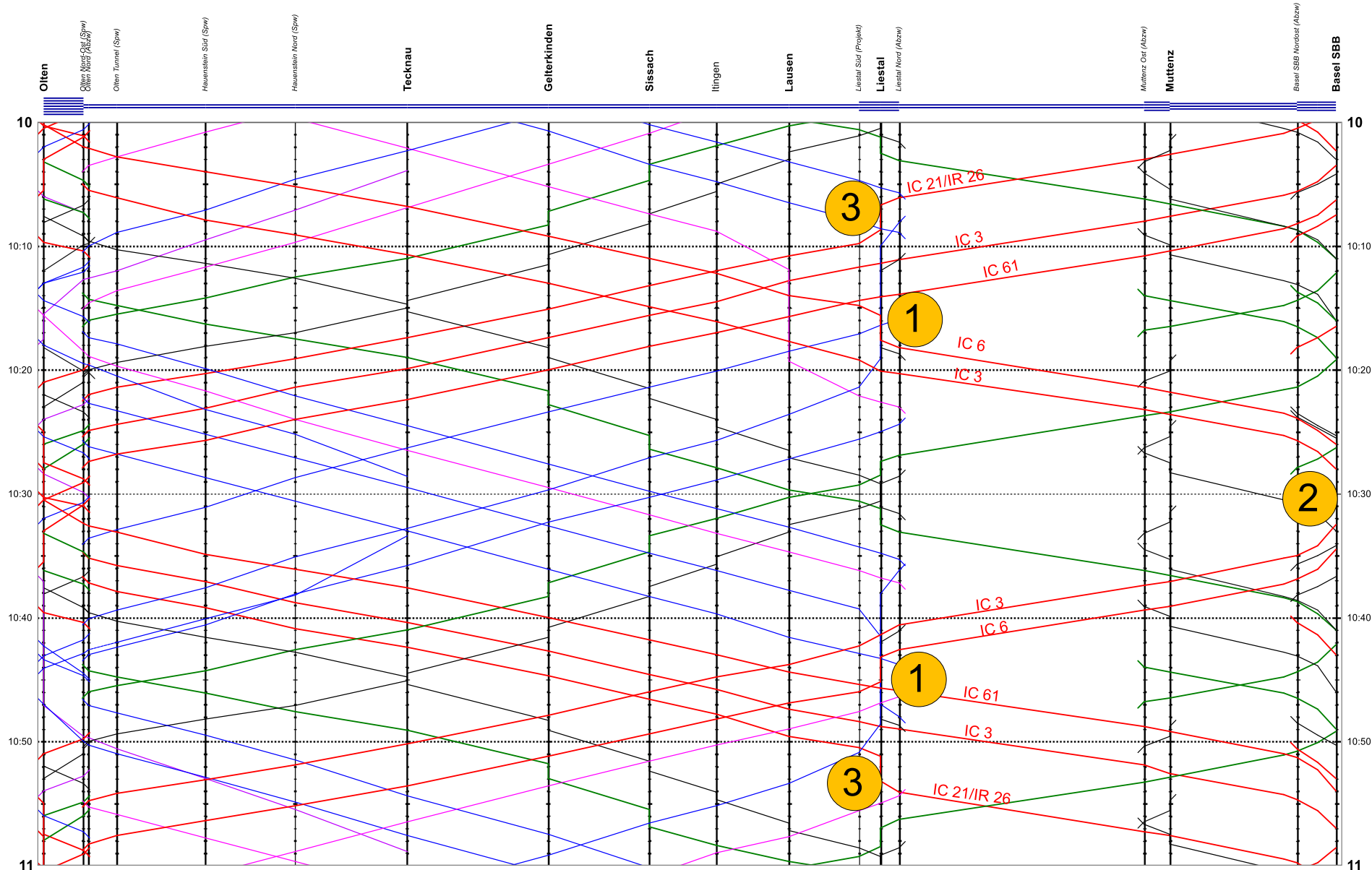
IC 6, IC 21/IR 26 halten in Liestal

- Der IC 6 hält neu anstelle des IC 61 in Liestal. Zusätzlich halten auch die Züge v/n Luzern (IC 21/IR 26) in Liestal. Die Fahrpläne des IC 6 mit dem Halt in Liestal ist identisch wie im Ansatz 1*. Dadurch kommt auch der IC 3 1 Minute später in Basel an.
- Die Fahrpläne des IC 61 kann mit früherer Abfahrt Olten (Tausch mit IR Luzern) und ohne Halt Liestal beschleunigt werden. Er trifft bereits neu zur Minute xx.53 in Basel SBB ein. Neu wird der Anschluss ins Laufental sowie nach Zell erreicht.
- Die Fahrpläne der Züge v/n Luzern muss angepasst werden (zw. Olten und Basel). Erstens verlängert sich die Fahrzeit mit dem Halt in Liestal. Zweitens ist in Olten ein längerer Halt erforderlich, da zuerst noch der Zug von Zürich Vorfahrt erhält. Die Ankunft in Basel ist deshalb erst zur Minute xx.02. Es ergeben sich Anschlussverluste ins Laufental, nach Zell & Mulhouse.
- Im Vergleich zum Ansatz 1 ist hier kein Mehrwert erkennbar. Dieser Ansatz sowie der Ansatz 4 (identisch aber mit Anpassung RV) sollen daher im Ausbauschnitt 2035 nicht weiter vertieft werden.

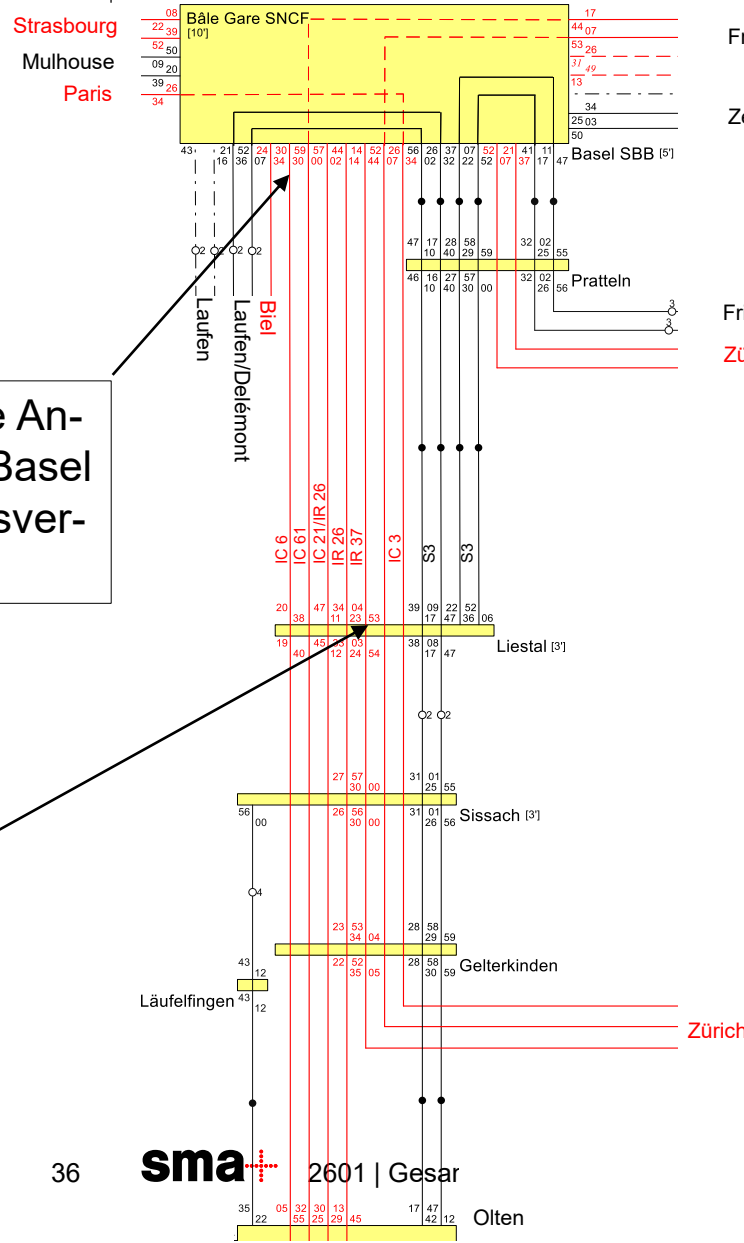
*Fahrpläne bzw. Haltezeit in Liestal sowie Fahrzeugeinsatz analog Ansatz 1 2035.

Ansatz 3 im Ausbauschnitt 2035: Halt der IC 6, IC 21/IR 26 anstatt des IC 61 in Liestal

- 1 Neuer Halt des IC 6 in Liestal
- 2 Spätere Ankunft bzw. frühere Abfahrt des IC 3 in Basel SBB um 1 Minute nötig.
- 3 Neuer Halt des IC 21/IR 26 anstatt des IC 61 in Liestal. Eine frühere Abfahrt des IC 21/IR 26 in Olten wäre möglich. Dies hätte aber zur Folge, dass auch der IC 3 später in Basel ankommen würde und Anschlussverluste entstehen. Deshalb hält der IC 21/IR 26 länger in Olten.



Ansatz 3 im Ausbauschnitt 2025: Halt der IC 6, IC 21/IR 26 anstatt des IC 61 in Liestal



2 Minuten spätere Ankunft des IC 6 in Basel führt zu Anschlussverlust ins Laufental.

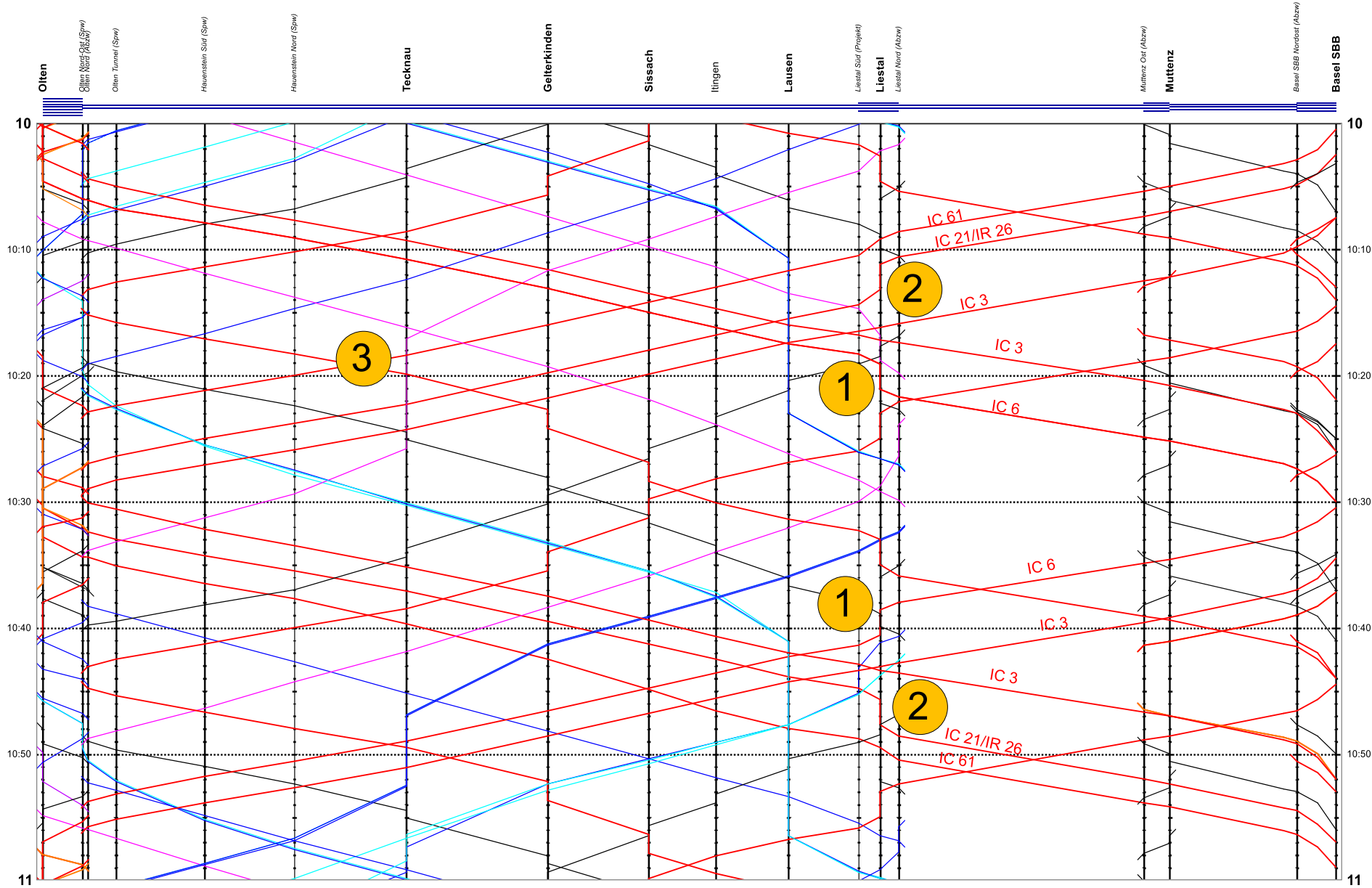
IC 6, IC 21/IR 26 halten in Liestal

- Freiburg – Der IC 6 hält neu anstelle des IC 61 in Liestal. Zusätzlich halten auch die Züge v/n Luzern (IC 21/IR 26) in Liestal.
- Zell – Die Fahrpläne des IC 6 mit dem Halt in Liestal ist identisch wie im Ansatz 1*. Er kommt im Vergleich zu 2025 2 Min. später in Basel an. Dies führt zu einem Anschlussverlust ins Laufental. Der Anschluss vom IC 6 an den TGV nach Paris mit 4 Minuten Übergangszeit wird offiziell nicht erreicht. Er ist jedoch perrongleich geplant. Die Machbarkeit des Anschluss müsste mit den SBB geklärt werden.
- Frick/Laufenburg – Neben dem IC 6 halten neu auch die IC 21/IR 26 in Liestal. Sie kommen gegenüber den Planungen im Ausbauschnitt 2025 drei Minuten später in Basel an.
- Zürich – Da der IC 61 im Gegensatz zum Ausbauschnitt 2035 erst zur Minute xx.04 in Bern abfährt, macht ein Tausch der Fahrpläne zwischen Olten und Basel zwischen dem IC 61 und den IC 21/IR 26 wenig Sinn (Halt Luzerner in Olten wäre ca. 8 Minuten). Der IC 61 kommt somit auch ohne den Halt in Olten zur gleichen Zeit in Basel SBB an.
- Im Vergleich zum Ansatz 1 ist hier kein Mehrwert erkennbar. Dieser Ansatz sowie der Ansatz 4 (identisch aber mit Anpassung RV) sollen daher ebenfalls nicht weiter vertieft werden.

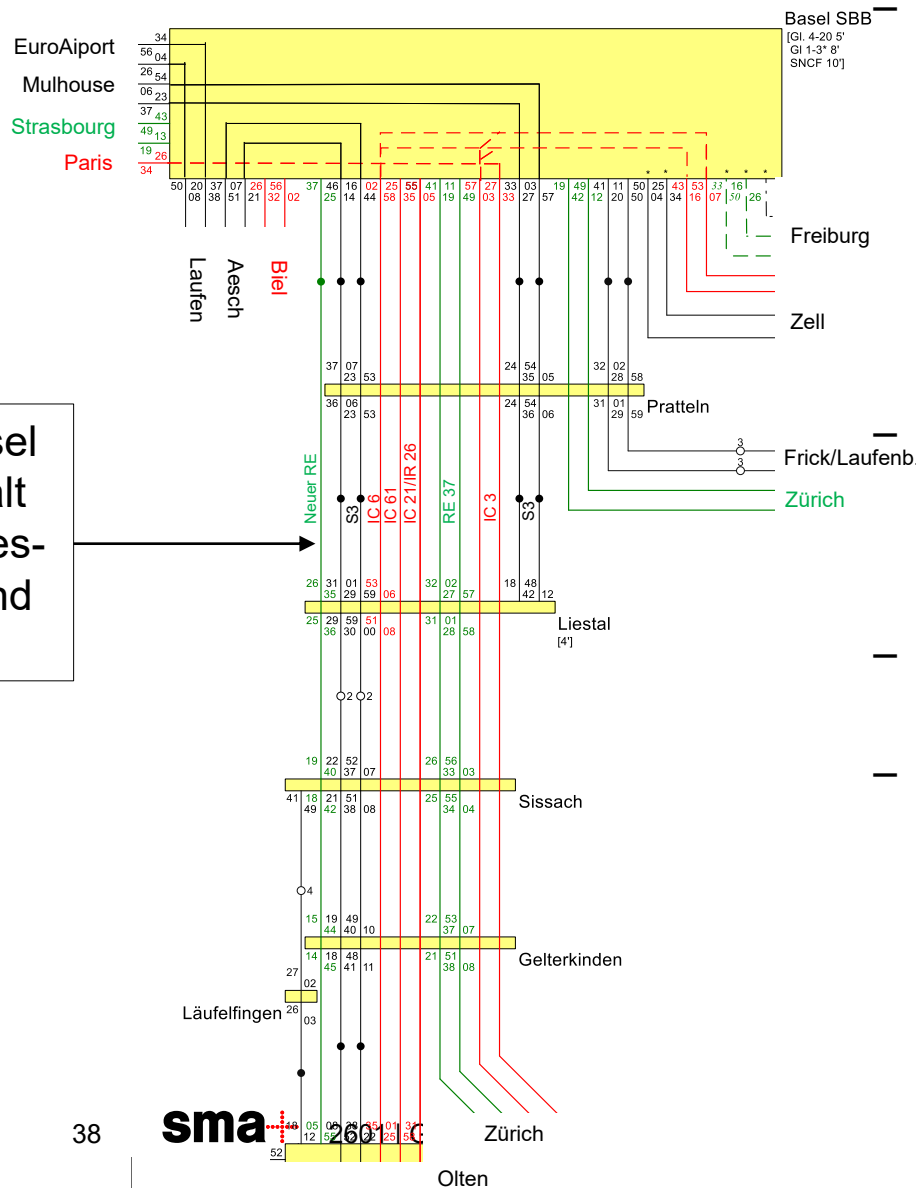
*Fahrpläne bzw. Haltezeit in Liestal sowie Fahrzeugsatz analog Ansatz 1 2035.

Ansatz 3 im Ausbauschnitt 2025: Halt der IC 6, IC 21/IR 26 anstatt des IC 61 in Liestal

- 1 Neuer Halt des IC 6 in Liestal
- 2 Neuer Halt des IC 21/IR 26 anstatt des IC 61 in Liestal. Ein Fahrlagentausch zwischen dem IC 61 und den IC 21/IR 26 macht jedoch keinen Sinn. Somit kommt der IC 61 wie in 2025 in Basel SBB an.
- 3 Für den Güterverkehr muss das Überholgleis in Tecknau verlängert werden.



Ansatz 5 im Ausbauschnitt 2035: Zusätzlicher RE Basel – Olten –



Neuer RE Basel – Olten mit Halt in Muttenz, Liestal, Sissach und Gelterkinden

– Anstatt einem zusätzlichen Fernverkehrshalt in Liestal verkehrt neu ein stündlicher RE von Basel nach Olten. Er bedient in Olten den Nullknoten. Damit ergeben sich ebenfalls halbstündliche Verbindungen Liestal – Bern (1x pro Stunde direkt und 1x pro Stunde mit Umstieg in Olten). Weitere Anschlüsse in Olten auf RE Luzern und IR Biel. In Liestal entsteht ein ungefähre schneller 1/2-Stunden-Takt in Richtung Olten

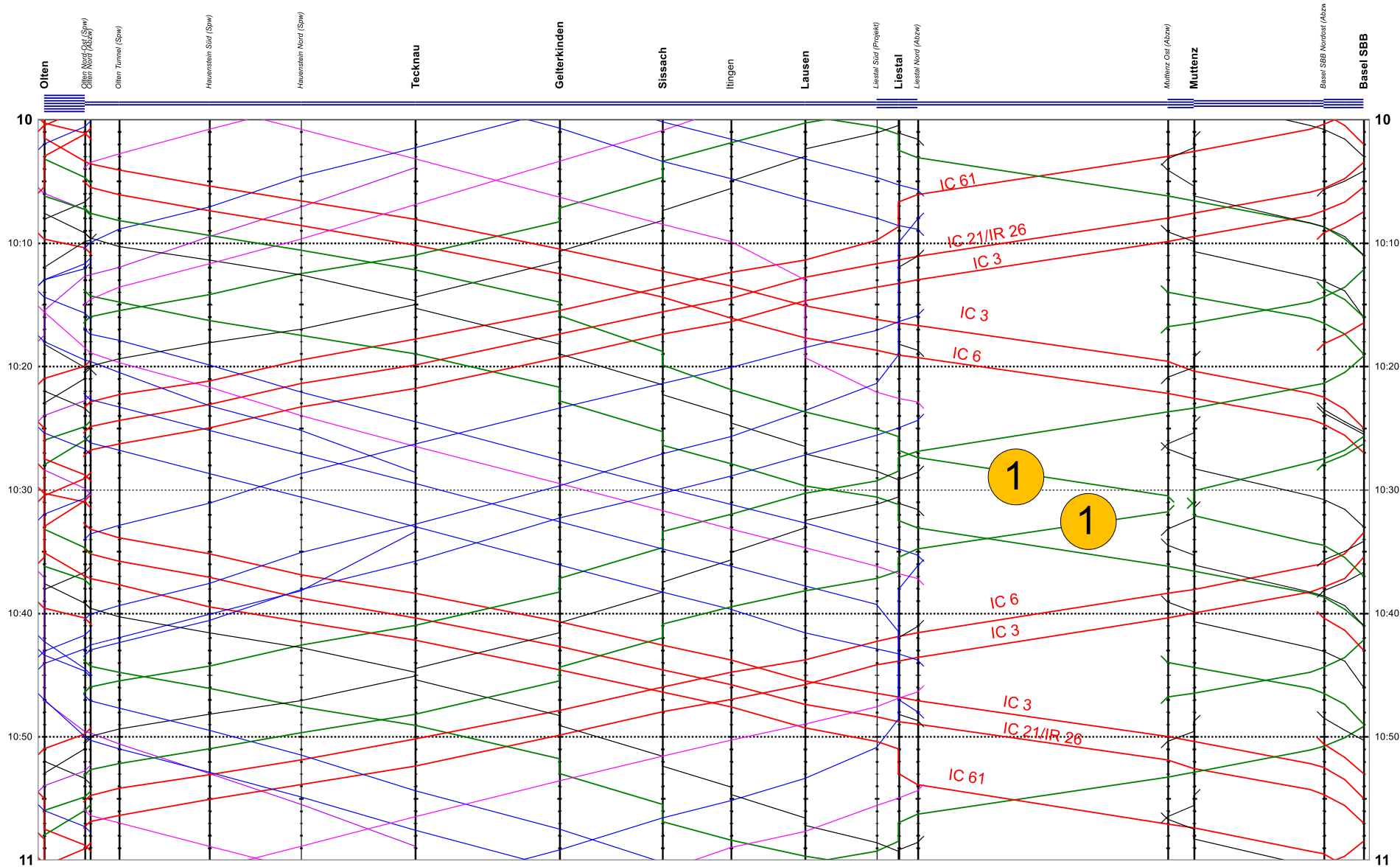
- Der RE hält sowohl in Liestal* als auch in Muttenz, Sissach und Gelterkinden* und wird mit einem Flirt gefahren. Die Haltepolitik ist beispielhaft und kann angepasst werden (ggf. Beschleunigung Reisezeit möglich).
- Nur geringe Reisezeitverkürzung ggü. Verbindung mit S-Bahn zwischen Liestal und Olten.
- Es sind vsl. keine Anpassungen RV und GV sowie Infrastrukturmassnahmen erforderlich.

*Haltezeit in Liestal und an den anderen Zwischenstationen beträgt 1.1 Minuten.

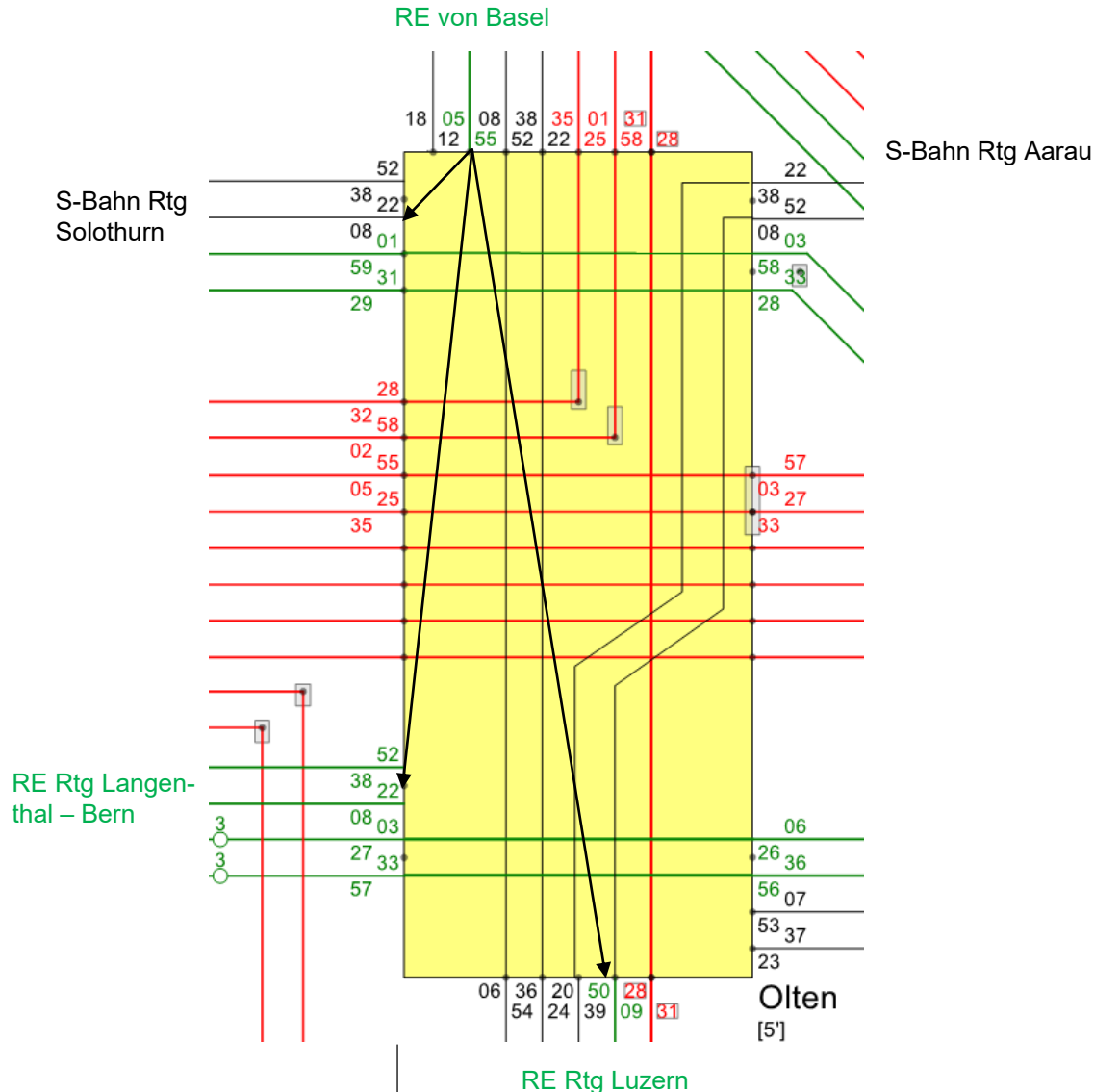
Ansatz 5 im Ausbauschnitt 2035: Zusätzlicher RE Basel – Olten –

1

Zusätzlicher RE
Basel – Olten mit
Halt in Muttenz,
Liestal, Sissach und
in Gelterkinden



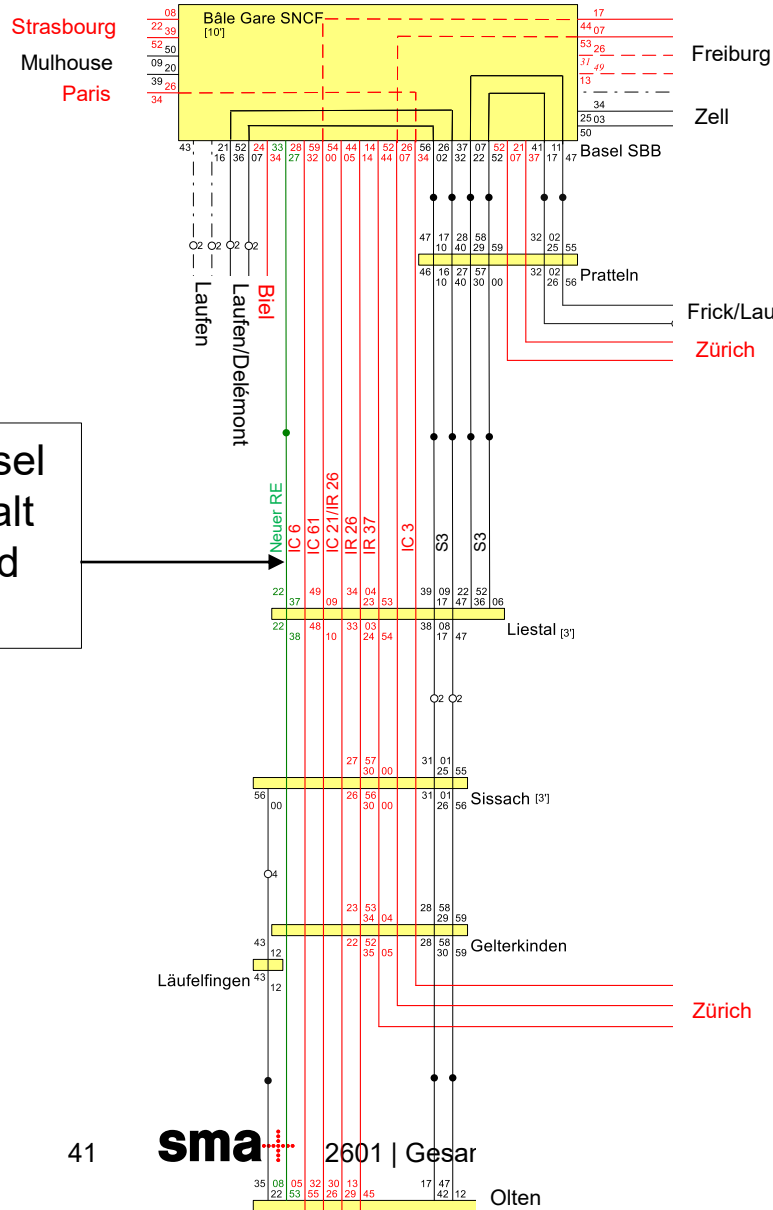
Ansatz 5 im Ausbauschnitt 2035: Zusätzlicher RE Basel – Olten –



- Der RE aus Richtung Basel könnte in Olten (Ankunft zur Minute xx.55 auf folgende Züge durchgebunden werden:
 - RE nach Langenthal – Bern mit Abfahrt zur Minute xx.08, Haltezeit in Olten: 13 Minuten
 - RE nach Zofingen – Luzern mit Abfahrt zur Minute xx.09, Haltezeit in Olten: 14 Minuten; Die Durchbindung aus Richtung Aarau nach Luzern entfällt zu Gunsten der Durchbindung von Basel nach Luzern.
 - S-Bahn Richtung Solothurn mit Abfahrt zur Minute xx.08, Haltezeit in Olten: 13 Minuten

Eine Durchbindung des RE in Olten nach Bern, Luzern oder Solothurn wäre nur mit einer längeren Standzeit von 13 bzw. 14 Minuten denkbar. Die Gleisbelegung in Olten müsste noch geprüft werden.

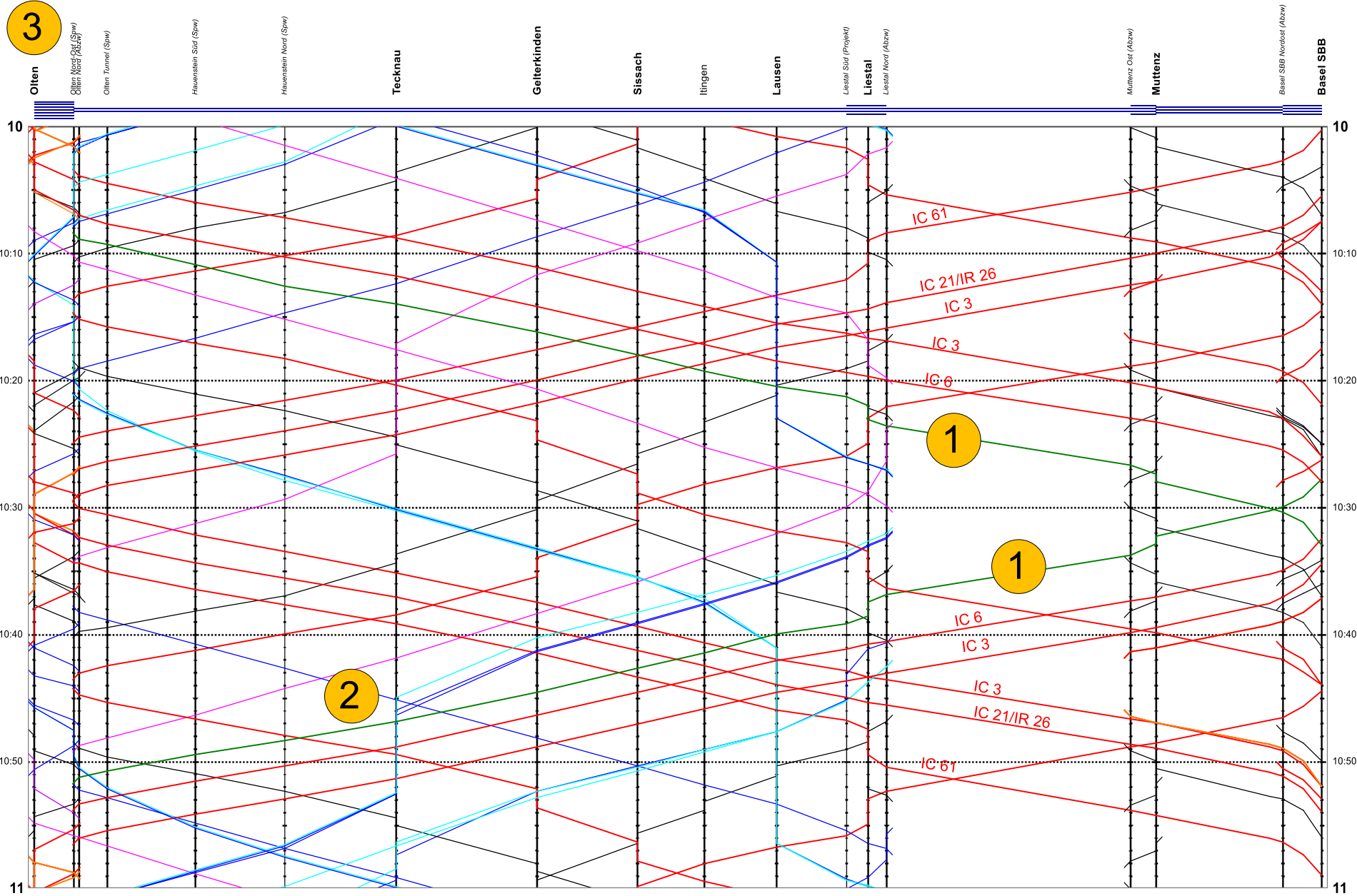
Ansatz 5 im Ausbauschnitt 2025: Zusätzlicher RE Basel – Olten –



- Anstatt einem zusätzlichen Fernverkehrshalt in Liestal verkehrt neu ein stündlicher RE von Basel nach Olten. Er bedient in Olten den Nullknoten. Damit ergeben sich ebenfalls halbstündliche Verbindungen nach Bern (1x pro Stunde direkt und 1x pro Stunde mit Umstieg in Olten).
- Der RE hält sowohl in Liestal* als auch in Muttenz* und wird mit einem Flirt gefahren (weitere Halte nicht machbar).
- Die vorgesehene Fahrlage des neuen RE ist jedoch nur mit folgenden Infrastrukturausbauten umsetzbar:
 - Verlängerung des Überholgleis für den Güterverkehr in Tecknau
 - Zugdeckungssignal an Gleis 11 in Olten damit sowohl der neue RE von Basel als auch der RE von Luzern gleichzeitig an Gleis 11 halten können.

*Die Haltezeit beträgt jeweils insgesamt 1.1 Minuten (davon 0.2 ZAZ).

Ansatz 5 im Ausbauschnitt 2025: Zusätzlicher RE Basel – Olten –



1

Zusätzlicher RE Basel – Olten mit Halt in Muttenz und in Liestal

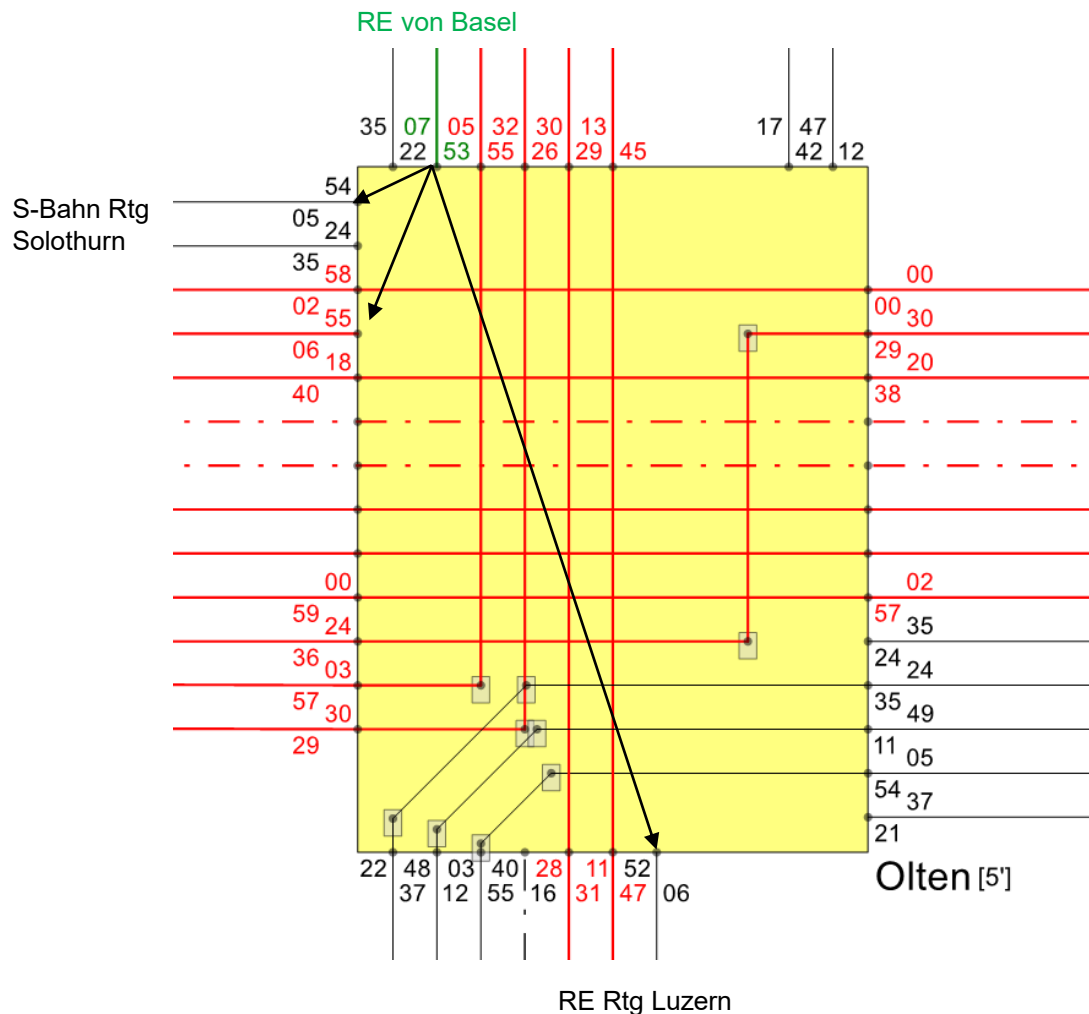
2

In Tecknau muss das Überholgleis für den Güterverkehr in Richtung Süden verlängert werden.

3

In Olten wird an Gleis 11 ein Zugdeckungsingal benötigt.

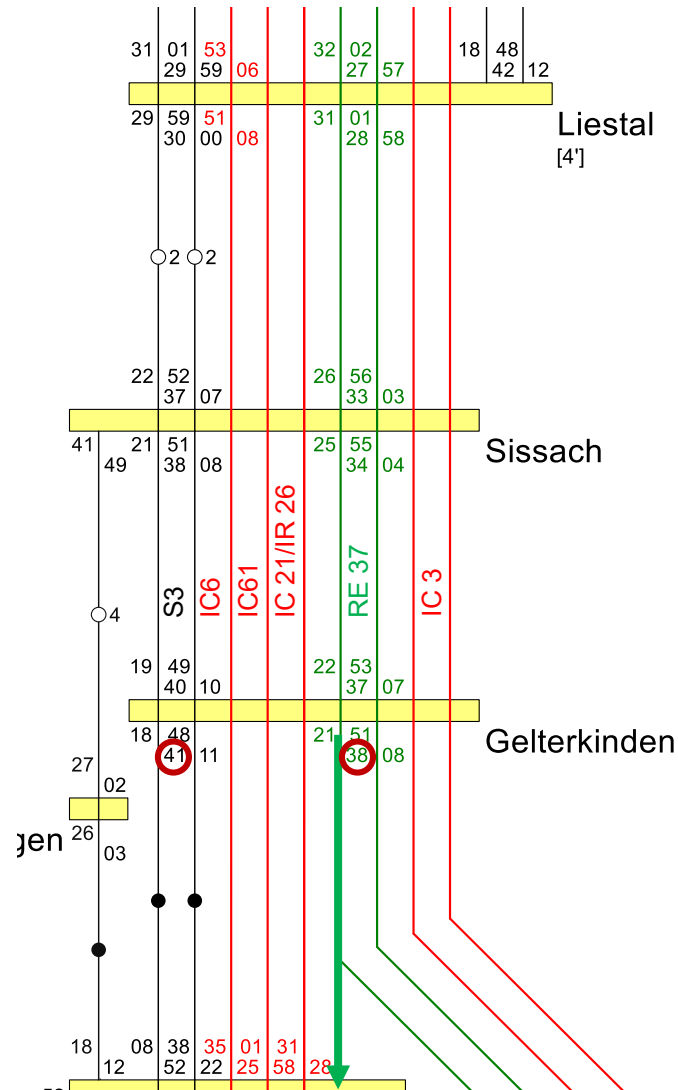
Ansatz 5 im Ausbauschnitt 2025: Zusätzlicher RE Basel – Olten –



- Der RE aus Richtung Basel könnte in Olten (Ankunft zur Minute xx.53 auf folgende Züge durchgebunden werden:
 - RE nach Langenthal – Bern mit Abfahrt zur Minute xx.06, Haltezeit in Olten: 13 Minuten
 - RE nach Zofingen – Luzern mit Abfahrt zur Minute xx.06, Haltezeit in Olten: 13 Minuten
 - S-Bahn Richtung Solothurn mit Abfahrt zur Minute xx.05, Haltezeit in Olten: 12 Minuten

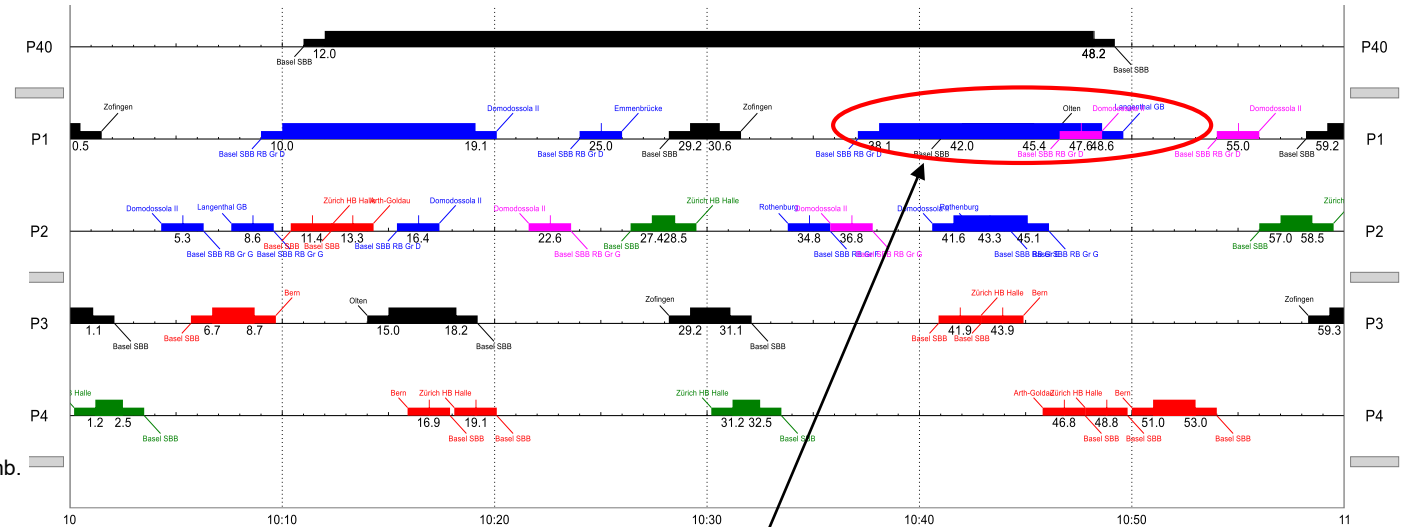
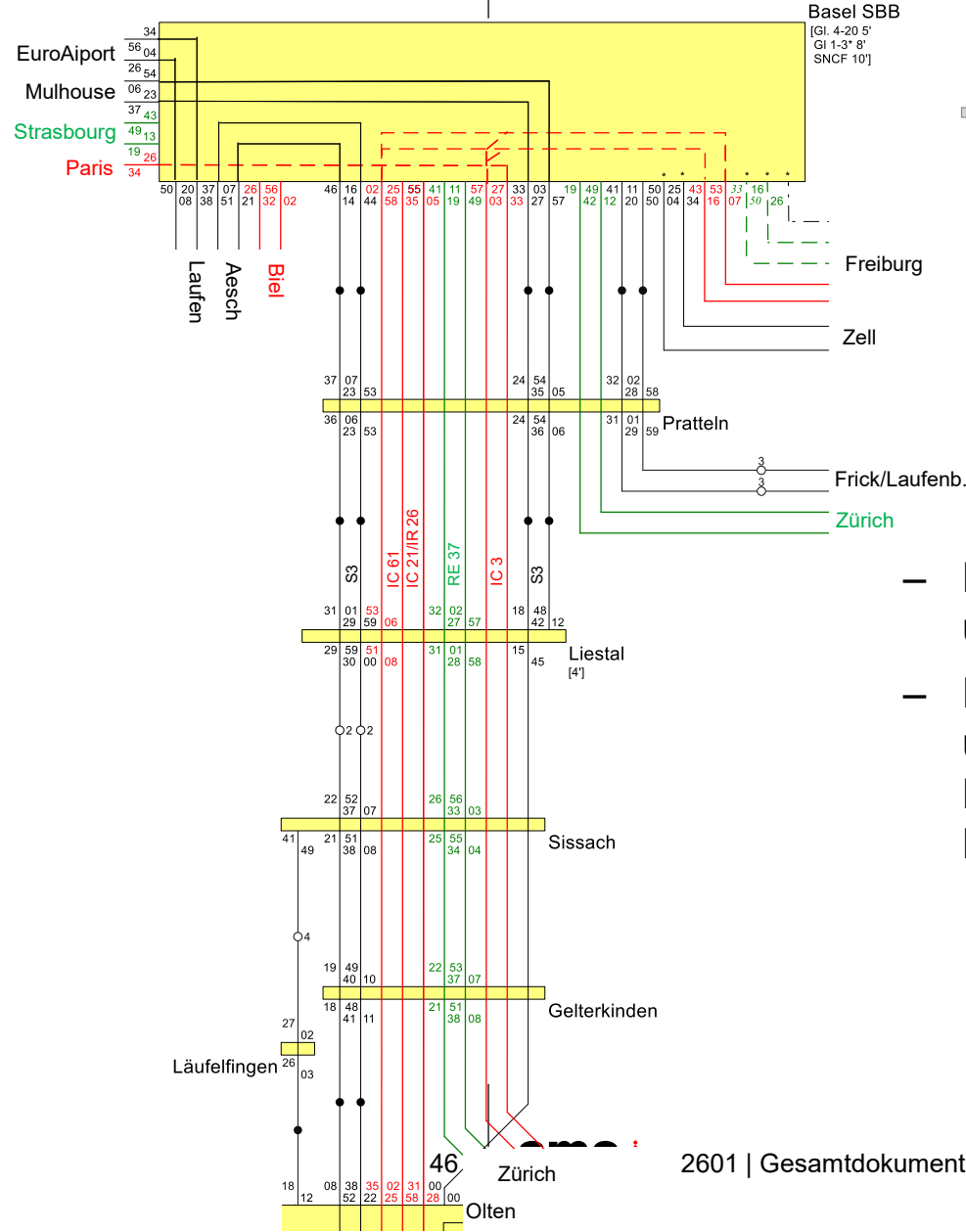
Eine Durchbindung des RE in Olten nach Bern, Luzern oder Solothurn wäre nur mit einer längeren Standzeit von 12 bzw. 13 Minuten denkbar. Die Gleisbelegung in Olten müsste noch geprüft werden.

Ansatz 6 im Ausbauschritt 2035: Flügelung Rtg Olten aus RE Basel – Zürich



- Der Flügelzug in Richtung Olten aus dem RE Basel – Zürich fällt in die Fahrlage der S-Bahn zwischen Gelterkinden und Olten. Die S-Bahn müsste verzögert werden, somit entsteht kein Mehrwert. Zudem müsste in Gelterkinden ein Zugdeckungssignal gebaut und der Güterverkehr angepasst werden. → Der Ansatz 6 wurde im Ausbauschritt 2035 nicht weiter vertieft.
- Der Ansatz wurde deshalb auch für den Ausbauschritt 2025 nicht näher geprüft.

Ansatz 7: Verlängerung einer in Liestal endenden S-Bahn

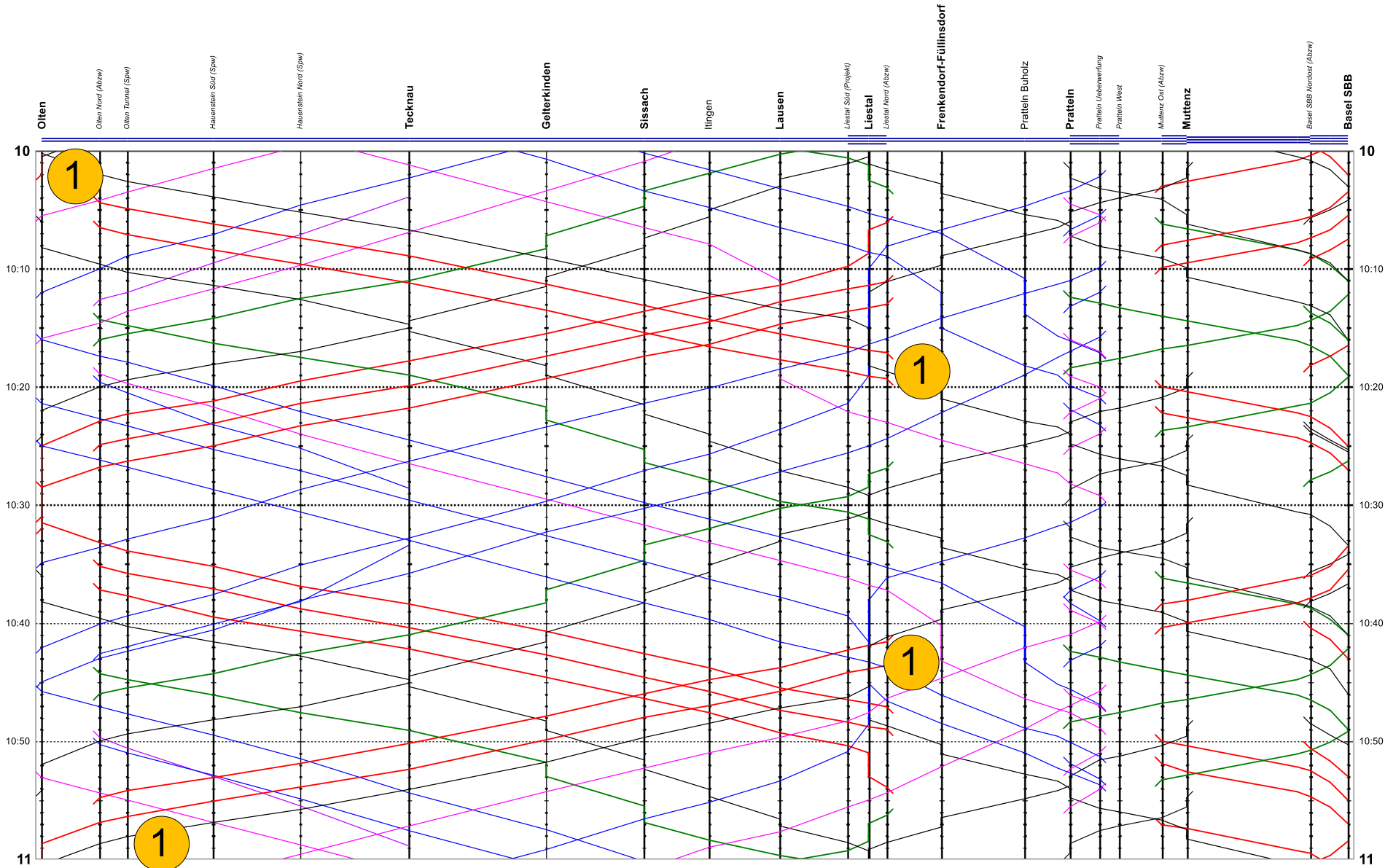


- Mit einer Verlängerung des Gleis 1 wäre eine Doppelnutzung (S-Bahn und GV) möglich.
- Die S-Bahn wäre dann (ab Liestal ohne Halt) exakt zur Minute 00 in Olten und hätte dann noch Anschluss an den IR nach Biel sowie an RE über Burgdorf nach Bern sowie an die RE Richtung Brugg – Zürich sowie Luzern. Der Anschluss auf den IC nach Bern ist nicht möglich.

Ansatz 7 im Ausbauschnitt 2035: Verlängerung S-Bahn bis Olten

1

Stündliche Verlängerung einer im Ausbauschnitt 2035 in Liestal endenden S-Bahn mit erforderlichem Ausbau in Liestal.



Grobbewertung der Ansätze

	Ansatz 1		Ansatz 2		Ansatz 3		Ansatz 4		Ansatz 5		Ansatz 6		Ansatz 7	
Zeithorizont	2025	2035	2025	2035	2025	2035	2025	2035	2025	2035	2025	2035	2025	2035
2 stündliche, direkte Verbindungen von Liestal nach														
Olten	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ansatz 4 nicht zweckmässig	Ja		Ansatz 6 nicht zweckmässig	Ansatz für 2025 nicht zweckmässig	Ja		
Bern	Ja	Ja	Ja	Ja	Nein	Umstieg in Olten		mit Umstieg in Olten				Nein		
Schneller Umstieg vom Fernverkehr aus Rtg Olten auf die S-Bahn Rtg Pratteln – Basel	Ja	Nein	Ja	Ja	Ja	Nein		Nein	Nein			S3 fährt 1x/h bis Olten		
Zugkilometermehrbedarf	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein	Nein		Ja	Ja			Ja		
Exakter 1/2h-Takt Olten – Liestal – Basel im Fernverkehr	Ja	Nein, 23'/37'	Ja	Nein, 23'/37'	Ja	Nein, 23'/37'		Ja	Ja			Nein, 23'/37'		
Infrastrukturausbau nötig	Nein	Nein	Nein	Ja	Ja	Nein		Ja	Nein			Ja		
Anschlussverluste beim Fernverkehr im Knoten Basel	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja		Nein	Nein			Nein		
Änderung der Durchbindungen bei den S-Bahnen in Basel?	Nein	Nein	Nein	Ja	Nein	Nein		Nein	Nein			Nein		
Ansatz weiter vertiefen?	Ja	Ja	*	(Ja)	Nein	Nein	Nein	(Ja)	(Ja)					

→ In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden die Ansätze 1 und 2 für 2035 sowie für Ansatz 1 für 2025 vertieft ausgeplant.

*Kriterien bzw. Ziele sind bereits im Ansatz 1 erfüllt.

Übersicht

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung
2. Analyse
3. Priorisierung der Angebotsziele
4. Bewertungskriterien
5. Ansätze
- 6. Vertiefte Ausplanung und Bewertung von drei Ansätzen**
7. Vertiefung Laufental und Nachfragewirkung
8. Fazit

Vertiefte Ausplanung und Bewertung von drei Ansätzen

Die Vertiefung der Ansätze erfolgt in folgenden Schritten:

- Detaillierte Darstellung der Anschlussqualität auf Basis der Anschlussspinne sowie qualitative Aussage zu Anpassungsbedarf des Angebotes auf der Waldenburger Bahn sowie den Buslinien
- Reisezeitanalyse
- Ableitung von Tendenzen bezüglich der Nachfragewirkungen aufgrund der Angebotsänderungen mittels Reisezeitäquivalente (Methodik vgl. folgende Seiten)
- Darstellung der Auswirkungen auf Güterverkehr bzw. Rollmaterialbedarf

Berechnung der Nachfragewirkungen mittels Reisezeitäquivalente

Reisezeiten

Zeit zwischen der Abfahrt am Startbahnhof und der Ankunft am Zielbahnhof. Es wurden nur die Verbindungen gezählt, die nicht 20 Minuten langsamer sind als die schnellste Verbindung. Zudem dürfen sie maximal 90 Prozent langsamer sein als die schnellste Verbindung.

Reisezeitäquivalente

- Reisezeitäquivalenten erweitern den Reisezeitenbegriff.
- Sie sind ein Mass für die Attraktivität einer Verbindung und beschreiben somit den Reisewiderstand.
- Ihr Vorteil liegt darin, dass sie mehrere Parameter kombinieren und gleichzeitig alle Parameter in einer gleiche und anschaulichen Skale (Minuten) darstellen.
- Umgangssprachlich kann man sie als «gefühlte» Reisezeit beschreiben.
- Die einfachste Form der Reisezeitäquivalente ist die Kombination von **Reisezeit** und Anzahl **Umsteigevorgänge**: Dabei wird die Anzahl Umsteigevorgänge mit einem Malus in Minuten multipliziert (Malus = 15'). Dieser Wert gibt an, wieviel virtuelle Minuten der Reisezeit aufgrund der unattraktiven Umsteigevorgänge hinzugeschlagen werden muss.

*Reiszeitäquivalente (RZÄ) = Reisezeit + Umstiege * Malus*

Berechnung der Nachfragewirkungen mittels Reisezeitäquivalente

Erweiterung 1

- Man kann zusätzlich die **Verbindungsichte** in die Anpassungszeit umrechnen und den Reisezeitäquivalenten hinzuaddieren. Die **Anpassungszeit** gibt in Abhängigkeit von den jeweiligen Abfahrtszeiten einer OD an, um wie viele Minuten der Fahrgast seine perfekte Wunschabfahrtszeit verschieben muss. Dafür wird der Taktintervall der jeweiligen Quelle-Ziel-Relation durch 4 geteilt.

Erweiterung 2

- Werden die Reisezeitäquivalente zur Berechnung von Nachfrageeffekte aufgrund eines veränderten Angebots verwendet, sollte man die RZÄ so erweitern, dass sie ganze Wegekette von Haustür zu Haustür abbildet. Dafür ist es erforderlich, die **Zu- und Abgangszeit*** zu/von den Bahnhöfen einfließen zu lassen. Wird dies nicht gemacht, so werden die Auswirkungen von Angebotsveränderungen auf die Nachfrage überbewertet.

$$RZÄ = \text{Reisezeit} + \text{Umstiege} * \text{Malus} + \frac{\text{Intervall}}{4} + \text{Zugangszeit} + \text{Abgangszeit}$$

*für die Zu- und Abgangszeit wurden folgende Werte verwendet:

- Städte: 15 Minuten, Agglomeration: 10 Minuten, kleinere Gemeinden: 5 Minuten

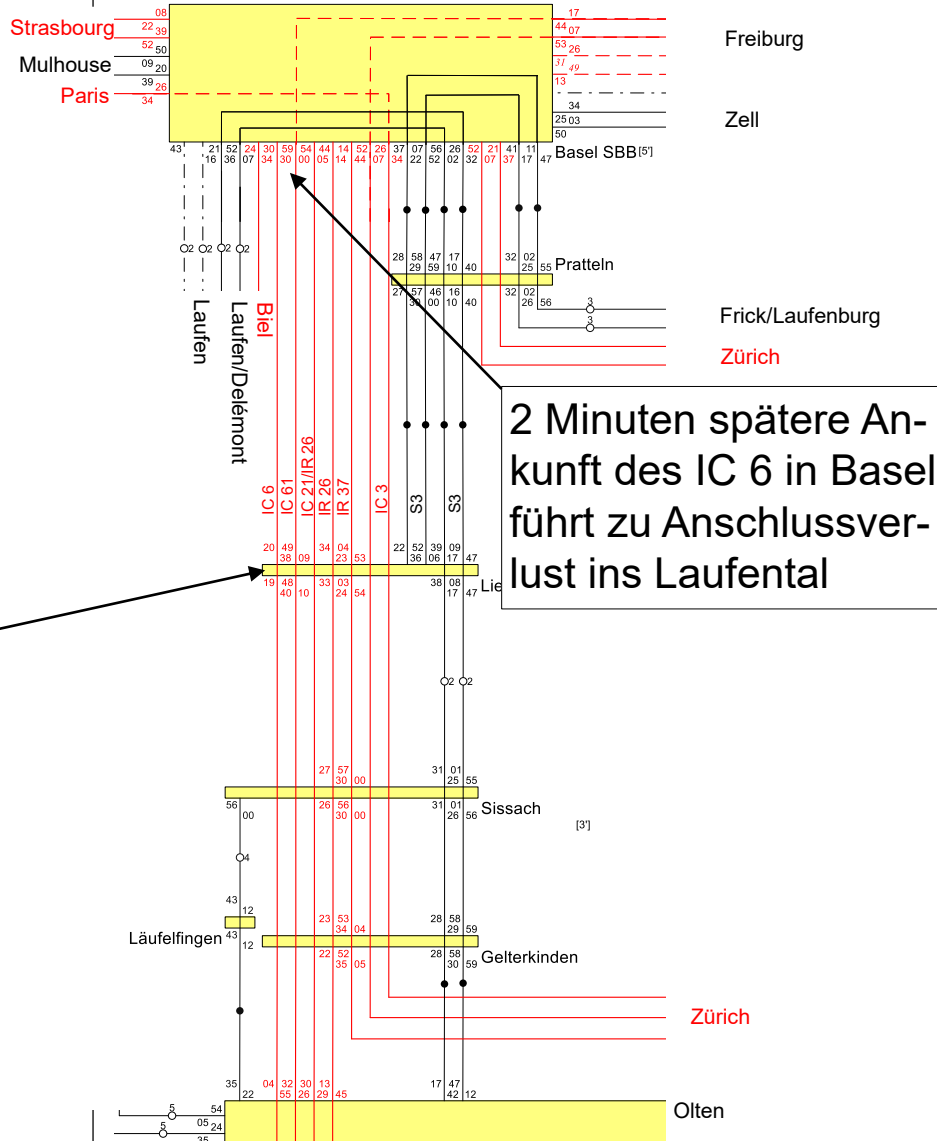
Berechnung der Nachfragewirkungen mittels Reisezeitäquivalente

Die Nachfragewirkung von Änderungen des Angebotskonzepts wird von anschliessend von den Differenzen der Reisezeitäquivalente abgeleitet:

Der Einfluss der **Reisezeitäquivalente** wird mit einer **Elastizität** von **-1.0** abgeschätzt.

Beispiel: die Differenz der Reisezeitäquivalente von 50 auf 40 Minuten (-20%) führt zu einer um 20% höheren Nachfrage.

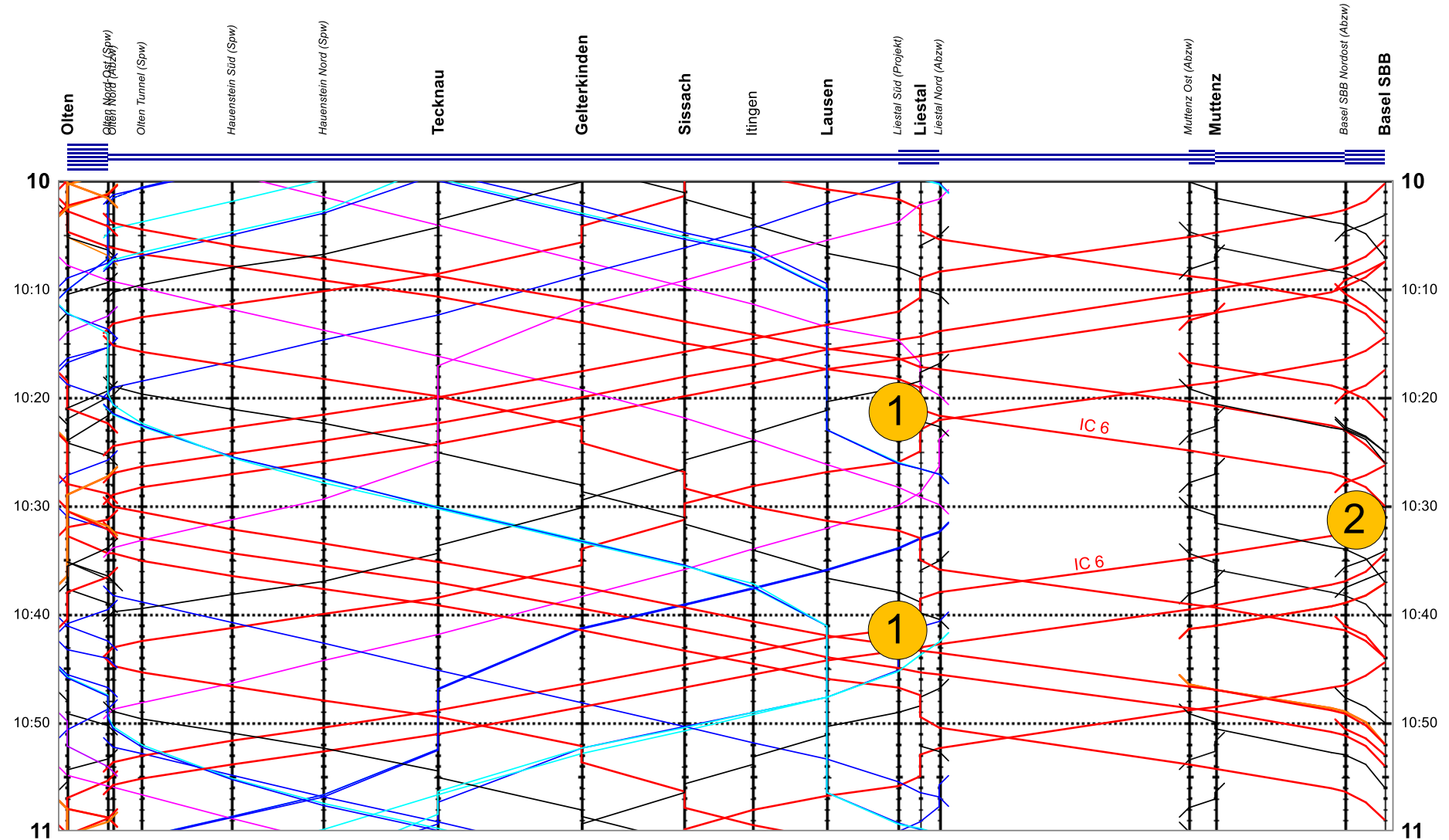
Ansatz 1 2025: Halt des IC 6 in Liestal



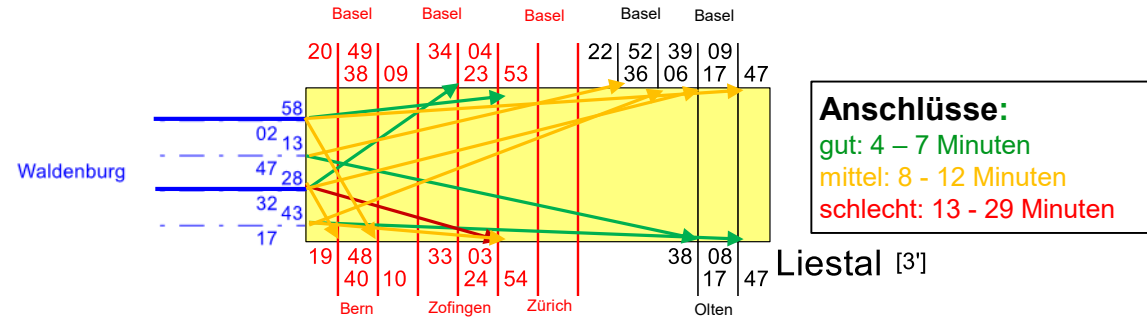
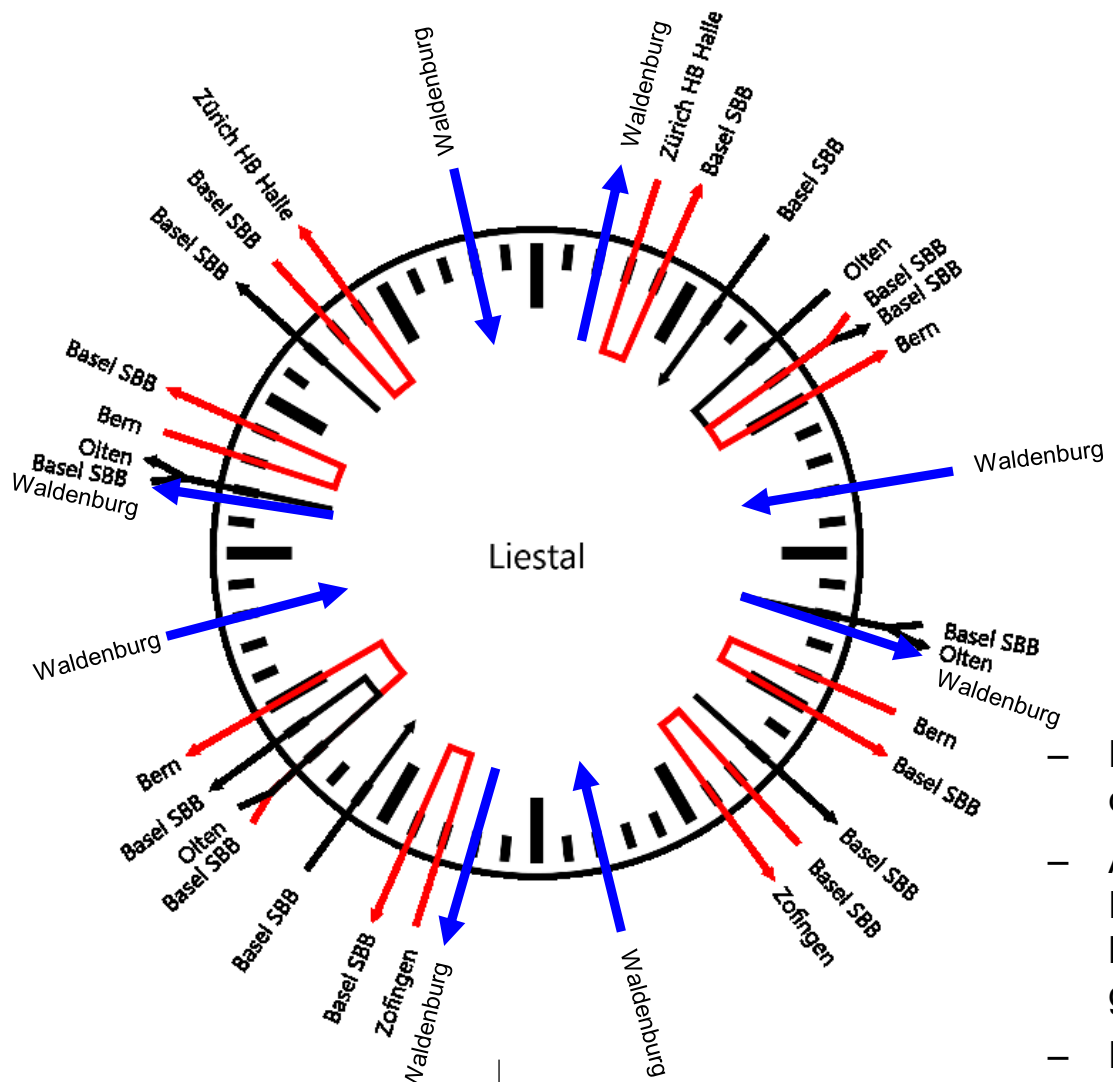
- Der IC 6 hält neu auch in Liestal, was den schnellen Halbstundentakt Liestal – Bern ermöglicht. Dabei wurde gemäss den Planungsgrundlagen der SBB eine Haltezeit von insgesamt 2.0 Minuten berücksichtigt (davon 0.5 Minuten Zugabfertigungszeit (ZAZ)). Beim Rollmaterial wurde ein RABe 502 (SBB-Twindexx) unterstellt.
- Die Ankunft in Basel SBB des IC 6 erfolgt neu erst zur Minute xx.30 anstatt zur Minute xx.28.* Dies hat zur Folge, dass der Anschluss an den Fernverkehr ins Laufental nicht mehr erreicht wird. Ein Anschluss vom IC 6 an den TGV nach Paris ist bahnsteiggleich vorgesehen.
- Bei den übrigen Linien bzw. Zügen (inkl. Güterverkehr) sind keine Anpassungen erforderlich.

Ansatz 1 2025: Halt des IC 6 in Liestal

- 1 Neuer Halt des IC 6 in Liestal
- 2 Spätere Ankunft bzw. frühere Abfahrt des IC 6 in Basel SBB um 2 Minuten.



Ansatz 1 2025: Halt des IC 6, Anschlüsse Waldenburger Bahn

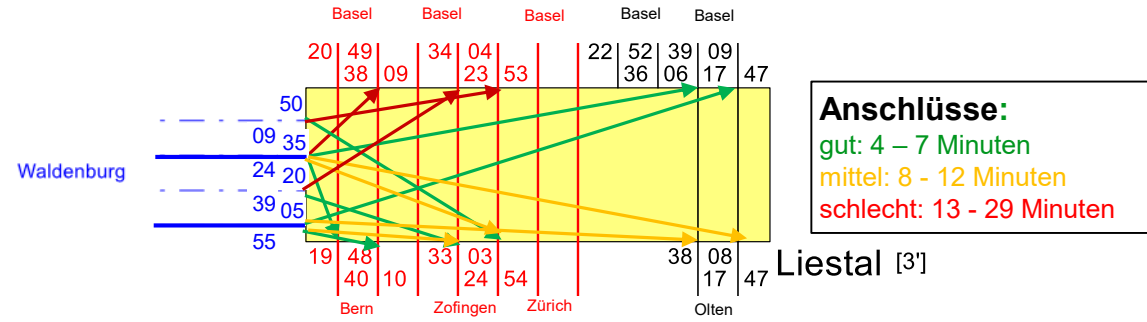
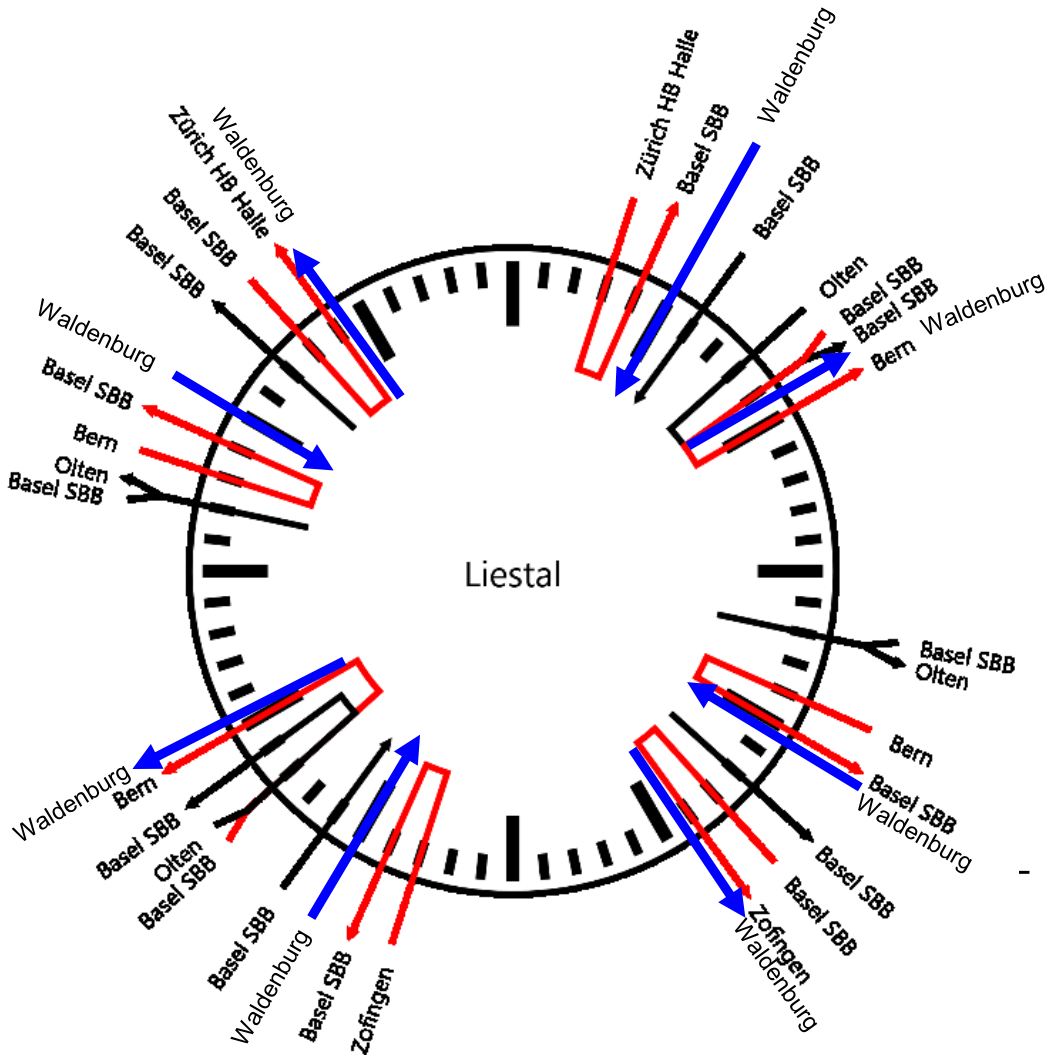


Ansatz 1 Umsteigezeiten aus Rtg Waldenburg auf:

Fv Rtg Basel	6 Minuten
Fv Rtg Olten	12 Minuten
Fv Rtg Zürich	11 (HVZ) bzw. 26 Minuten
S-Bahn Rtg Basel	9 (HVZ) bzw. 11 Minuten
S-Bahn Rtg Olten	4 (HVZ) bzw. 19 Minuten

- Die Waldenburger Bahn hat im Ansatz 1 halbstündlich ideale Anschlüsse auf den Fernverkehr in Richtung Basel sowie auf die S-Bahn nach Olten.
- Ausserhalb der HVZ ergeben sich im Ansatz 1 lange Übergangszeiten aus Richtung Waldenburg auf den Fernverkehr Richtung Zürich. Auf den Fernverkehr Richtung Olten sowie auf die S-Bahn in Richtung Basel beträgt die Übergangszeit um die 10 Minuten.
- Der zusätzliche Halt des IC 6 führt zu keiner Verbesserung bei den Anschlüssen zur Waldenburger Bahn.

Ansatz 1 2025: Halt des IC 6, Anschlüsse Waldenburger Bahn um 7.5' gedreht



Ansatz 1 Umsteigezeiten aus Rtg Waldenburg auf:

Fv Rtg Basel	14 Minuten
Fv Rtg Olten	5 Minuten
Fv Rtg Zürich	4 (HVZ) bzw. 19 Minuten
S-Bahn Rtg Basel	4 Minuten
S-Bahn Rtg Olten	12 Minuten

- Wenn die Waldenburger Bahn um 7.5 Minuten gedreht wird, ergeben sich insbesondere auf den Fernverkehr Richtung Olten – Bern, auf die S-Bahn Richtung Basel und während der HVZ auch Richtung Zürich deutlich bessere Anschlüsse.
- Einzig der Anschluss von der Waldenburger Bahn auf den Fernverkehr nach Basel verschlechtert sich.

Differenz Ansatz 1 gegenüber AS 2025

Schnellste Reisezeiten (inkl. HVZ)

von/nach	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Itingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern		1	-4		-2				-1		-2		-2			-4			-2
Basel SBB	1								-1										
Bubendorf																			
Delémont									-9										
Frenkendorf-F.																			
Itingen																			
Laufen									-9										
Lausen																			
Liestal	-2											-1							
Luzern																			
Muttenz	-2											-1							
Olten			-2		-2				-1		-2		-2			-2			-2
Pratteln	-2											-1							
Rheinfelden																			
Sissach																			
Waldenburg	-4										-1								
Zürich HB																			
Büren SO																			
Reigoldswil	-2										-1								

- Durch den zusätzlichen Halt des IC 6 in Liestal verkürzen sich die Fahrzeiten in Richtung Bern. Davon profitieren auch die Halte Reigoldswil, Waldenburg, Bubendorf, Muttenz, Pratteln und Frenkendorf.
- Weiter ergibt sich mit dem Halt des IC 6 in Liestal auch eine schnellere Verbindung aus dem Laufental nach Liestal mit dem Fernverkehr.

Tendenz Nachfrageänderung Ansatz 1 ggü. AS 2025 (inkl. HVZ)

von/nach	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Itingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern	-	- 1%	+ 8%	-	+ 8%	-	-	-	+ 16%	-	+ 8%	-	+ 8%	-	-	+ 11%	-	-	+ 12%
Basel SBB	- 1%	-	+ 2%	-	-	-	-	-	+ 3%	-	-	- 0.3%	-	-	-	+ 2%	-	-	+ 1%
Bubendorf	+ 14%	+ 2%	-	+ 1%	-	-	+ 3%	-	-	-	-	+ 4%	-	-	-	-	-	-	-
Delémont	-	-	+ 3%	-	-	-	-	-	+ 4%	-	-	-	-	-	-	+ 5%	-	-	+ 5%
Frenkendorf-F.	+ 9%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Itingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laufen	-	-	+ 1%	-	-	-	-	-	+ 2%	-	-	-	-	-	-	+ 2%	-	-	+ 2%
Lausen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liestal	+ 16%	+ 2%	-	-	-	-	+ 2%	-	-	-	-	+ 4%	-	-	-	-	-	-	-
Luzern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muttenz	+ 3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 2%	-	-	-	-	-	-	-
Olten	-	- 0.3%	+ 4%	-	-	-	+ 2%	-	+ 5%	-	+ 2%	-	+ 5%	-	-	+ 2%	-	-	+ 2%
Pratteln	+ 6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 5%	-	-	-	-	-	-	-
Rheinfelden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sissach	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waldenburg	+ 11%	+ 2%	-	-	-	-	+ 2%	-	-	-	-	+ 2%	-	+ 2%	-	-	-	-	-
Zürich HB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Büren SO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reigoldswil	+ 12%	+ 1%	-	-	-	-	+ 2%	-	-	-	-	+ 2%	-	+ 1%	-	-	-	-	-

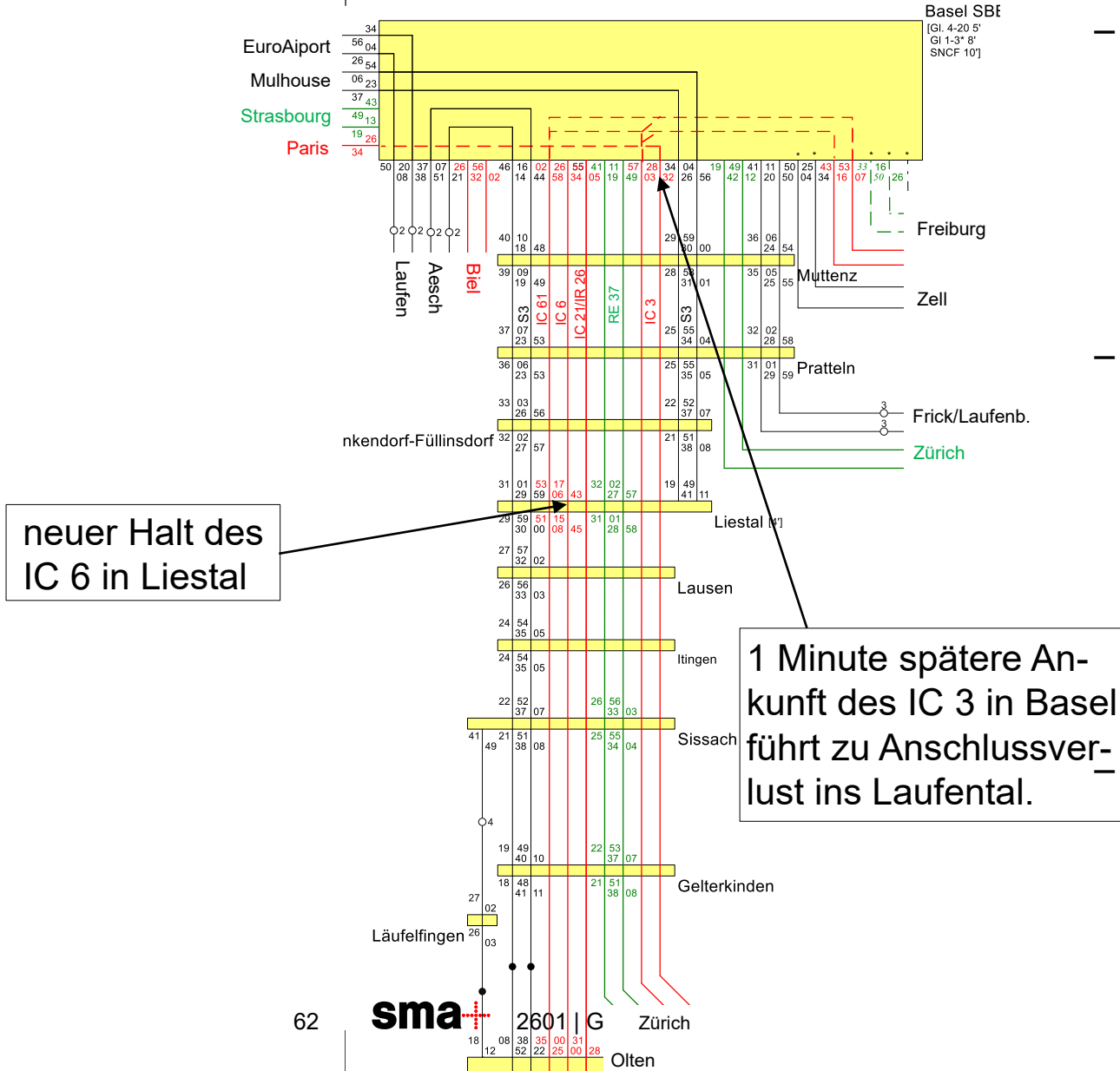
- Durch den zusätzlichen Halt des IC 6 in Liestal nimmt die Nachfrage von Liestal nach Bern um bis zu 16 Prozent zu. Aber auch von Waldenburg oder Reigoldswil nach Bern oder Olten ergeben sich noch Nachfragezuwächse von um die 10 Prozent. Dank des guten Anschlusses in Liestal auf den IC 6 ergibt sich auch von Pratteln oder Muttenz eine Zunahme der Nachfrage nach Olten und Bern.
- Durch die Fahrzeitverlängerung beim IC 6 von Olten nach Bern ergibt sich eine minimale Abnahme der Nachfrage um rund 1 Prozent.
- Der Anschlussverlust vom IC 6 auf den IC 51 in Basel (nur in dieser Richtung) zeigt kaum Wirkung.

Ansatz 1, AS 2025

Anpassungen Rollmaterialbedarf und Güterverkehr

- Beim Güterverkehr sind keine Anpassungen der Fahrlagen erforderlich.
- Beim Fern- und Regionalverkehr sind keine Anpassungen an den Umläufen erforderlich. Beim IC 6 Bern – Basel wird jedoch ein FV-Dosto vorausgesetzt.

Ansatz 1, AS 2035: Halt des IC 6 in Liestal

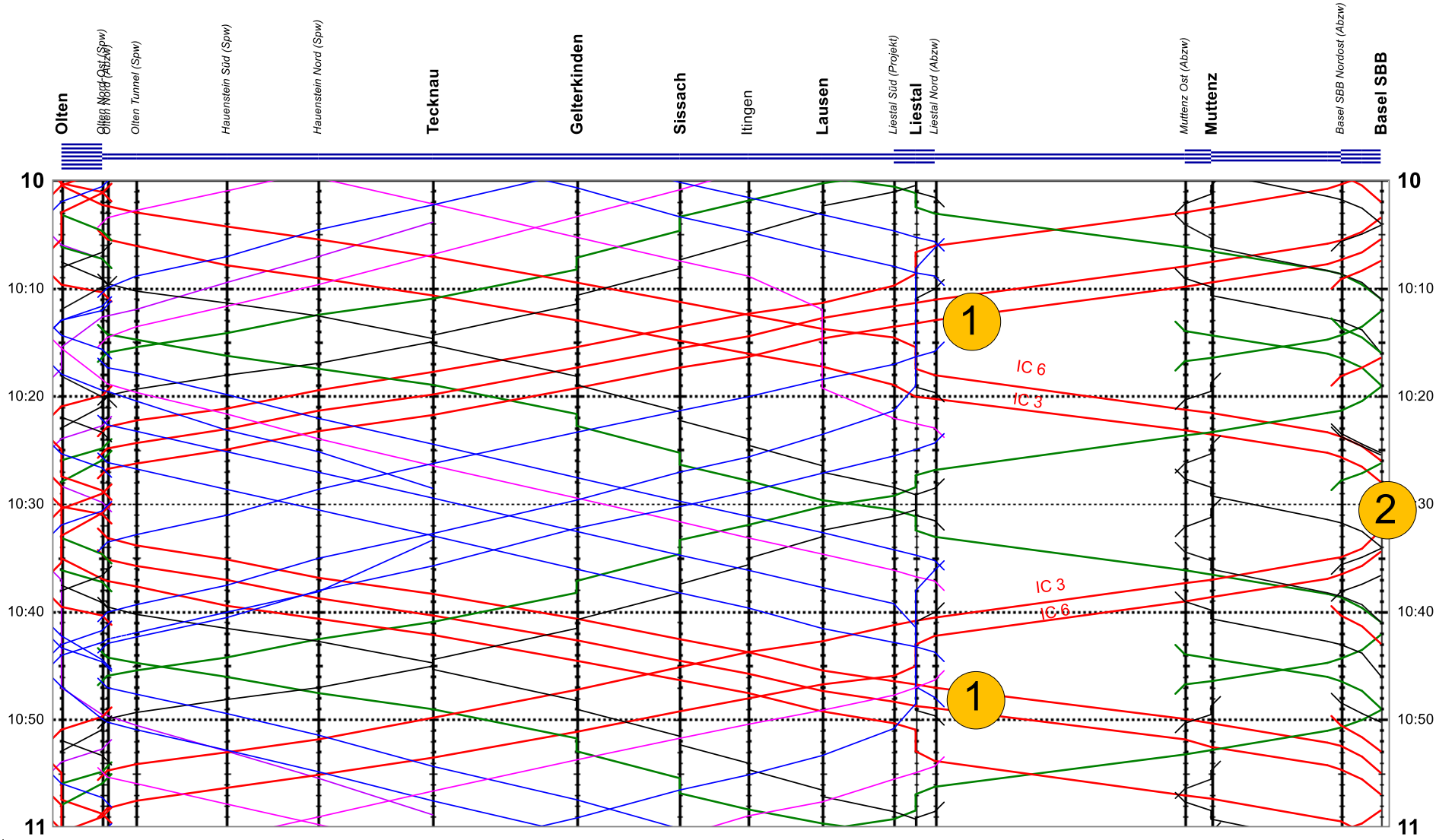


- Der IC 6 hält neu auch in Liestal, was den schnellen Halbstundentakt Liestal – Bern ermöglicht. Dabei wurde gemäss den Planungsgrundlagen der SBB eine Haltezeit von insgesamt 2.0 Minuten berücksichtigt (davon 0.5 Min. Zugabfertigungszeit (ZAZ)). Beim Rollmaterial wurde ein RABe 502 (FV-Dosto) unterstellt.
 - Die Ankunft in Basel SBB des IC 6 erfolgt neu erst zur Minute xx.26 anstatt zur Minute xx.25. Dies hat zur Folge, dass der IC 3 von Zürich auch erst zur Minute xx.28 anstatt zur Minute xx.27 in Basel SBB ankommen kann*. Die spätere Ankunft des IC 3 führt dazu, dass der Anschluss an den IC nach Laufen – Delémont nicht mehr erreicht wird (nur noch 4 statt 5 Min. Übergangszeit). Bei den Zügen sind keine Anpassungen am Fahrplan erforderlich.
- Um den Anschluss vom IC 6 auf die S-Bahn in Richtung Pratteln herzustellen, verkehrt die S-Bahn von Liestal nach Basel neu 1 Minute später (ab neu zur Minute xx.19).

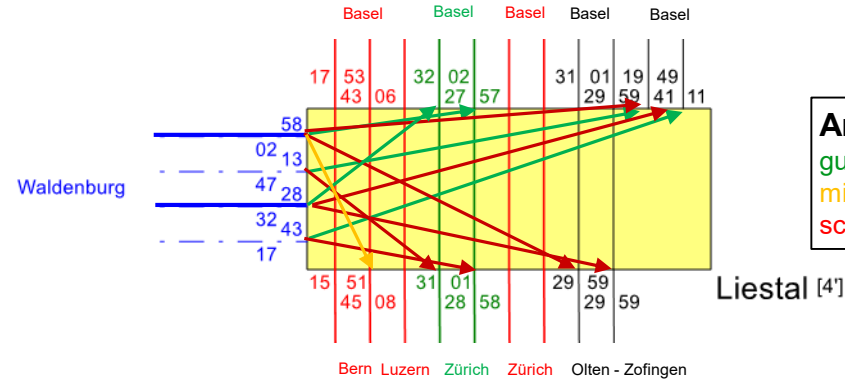
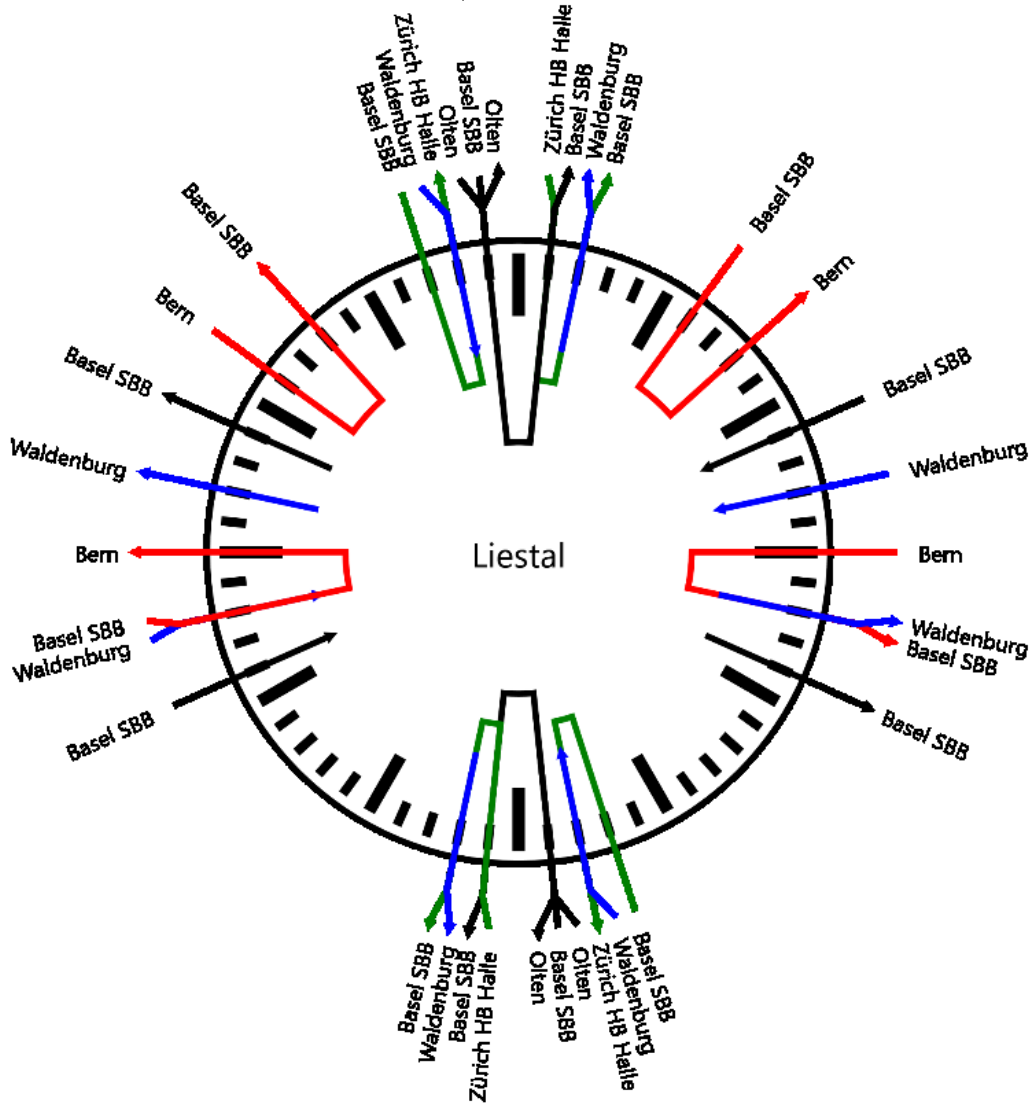
*gilt analog für die Gegenrichtung

Ansatz 1 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6 in Liestal

- 1 Neuer Halt des IC 6 in Liestal
- 2 Spätere Ankunft bzw. frühere Abfahrt des IC 3 in Basel SBB um 1 Minute.



Ansatz 1 im Ausbauschrift 2035: Halt des IC 6, Anschlüsse Waldenburger Bahn



Anschlüsse:
 gut: 4 – 7 Minuten
 mittel: 8 - 12 Minuten
 schlecht: 13 - 29 Minuten

Ansatz 1 Umsteigezeiten aus Rtg Waldenburg auf:

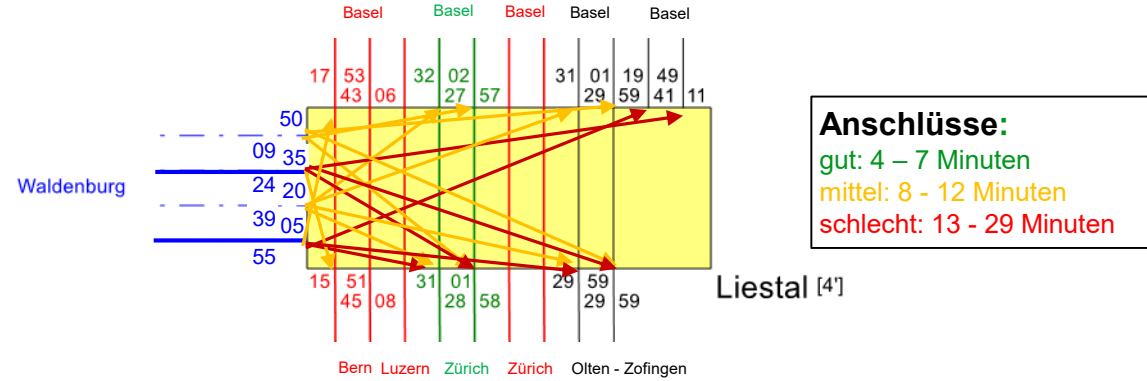
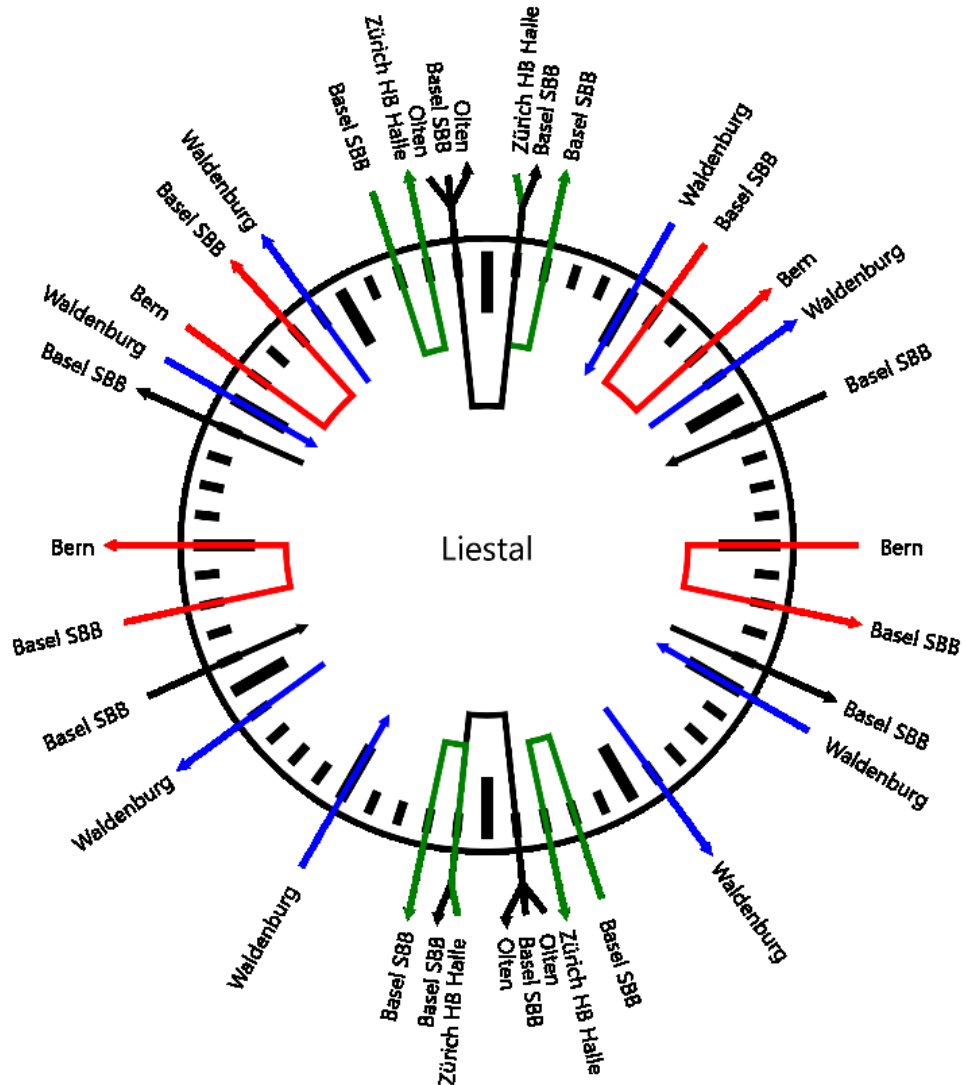
Fv Rtg Basel	4 Minuten
Fv Rtg Olten	10 Minuten (nur 1x/h)
Fv Rtg Zürich	15 (HVZ) bzw. 30 Minuten
S-Bahn Rtg Basel	6 (HVZ) bzw. 21 Minuten
S-Bahn Rtg Olten	16 (HVZ) bzw. 31 Minuten

Die Waldenburger Bahn hat im Ansatz 1 halbstündlich ideale Anschlüsse auf den Fernverkehr in Richtung Basel sowie mit etwas längerer Übergangszeit von 10 Minuten einmal pro Stunde auf den Fernverkehr Richtung Bern.

Ausserhalb der HVZ ergeben sich im Ansatz 1 lange Übergangszeiten aus Rtg Waldenburg auf den Fernverkehr Rtg Zürich und die S-Bahn in Rtg Olten.

Der zusätzliche Halt des IC 6 führt zu keiner Verbesserung bei den Anschlüssen zur Waldenburger Bahn.

Ansatz 1 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6, Anschlüsse Waldenburger Bahn um 7.5' gedreht

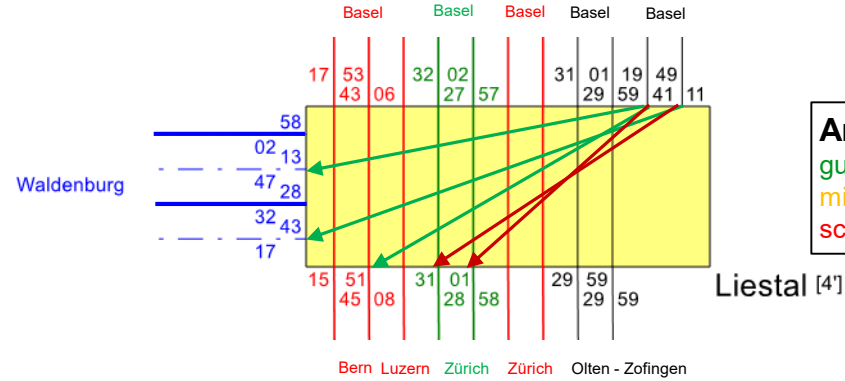
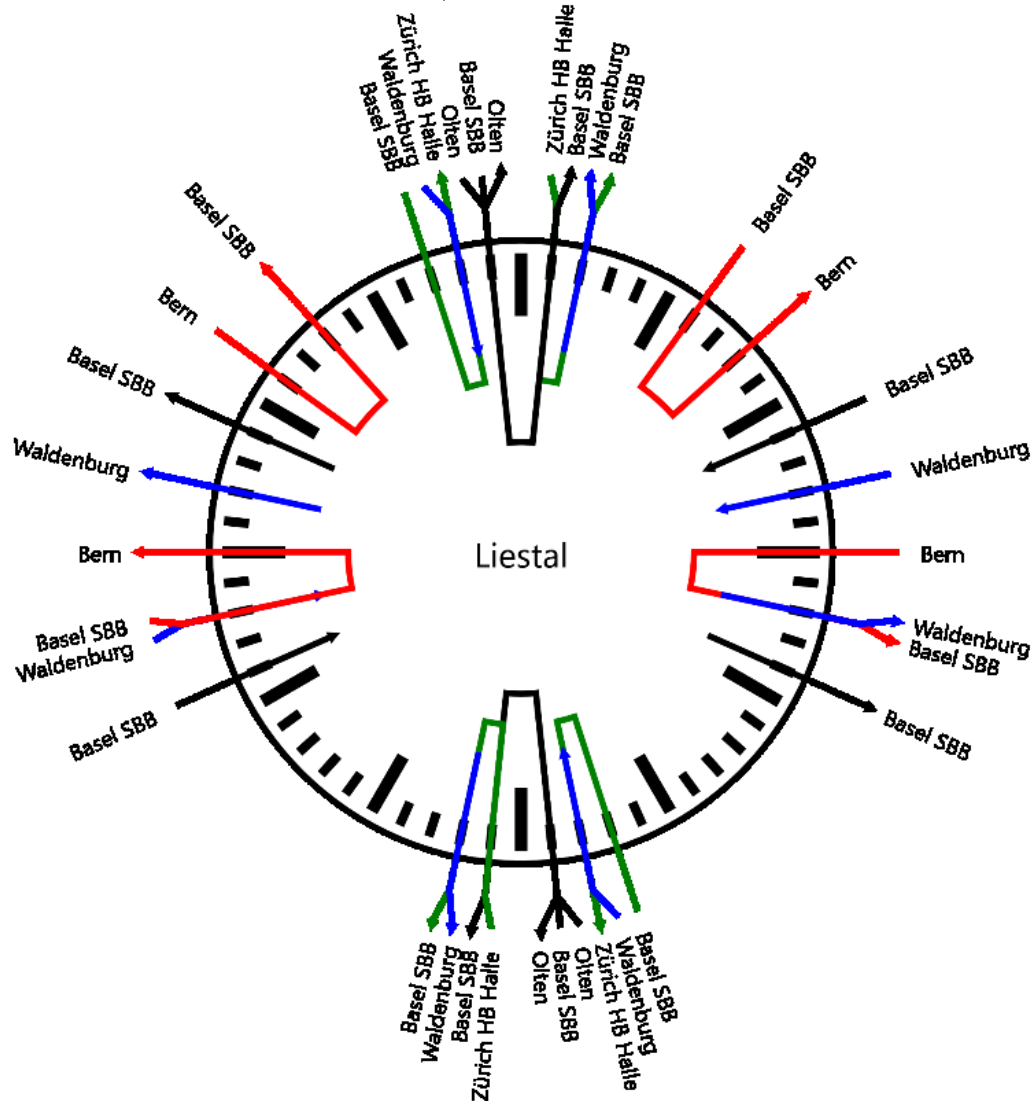


Ansatz 1 Umsteigezeiten aus Rtg Waldenburg auf:

Fv Rtg Basel	12 Minuten
Fv Rtg Olten	10 Minuten (nur 1x/h)
Fv Rtg Zürich	8 (HVZ) bzw. 23 Minuten
S-Bahn Rtg Basel	11 (HVZ) bzw. 14 Minuten
S-Bahn Rtg Olten	9 (HVZ) bzw. 24 Minuten

Die Drehung der Waldenburger Bahn um 7.5 Minuten ist im Ansatz 1 2035 nicht zielführend. Die kurzen Übergänge insbesondere in Richtung Basel fallen weg. Die Anschlüsse in Richtung Zürich und Olten sind nur während der HVZ einigermaßen akzeptabel.

Ansatz 1 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6, Anschlüsse S-Bahn auf Fv in Liestal



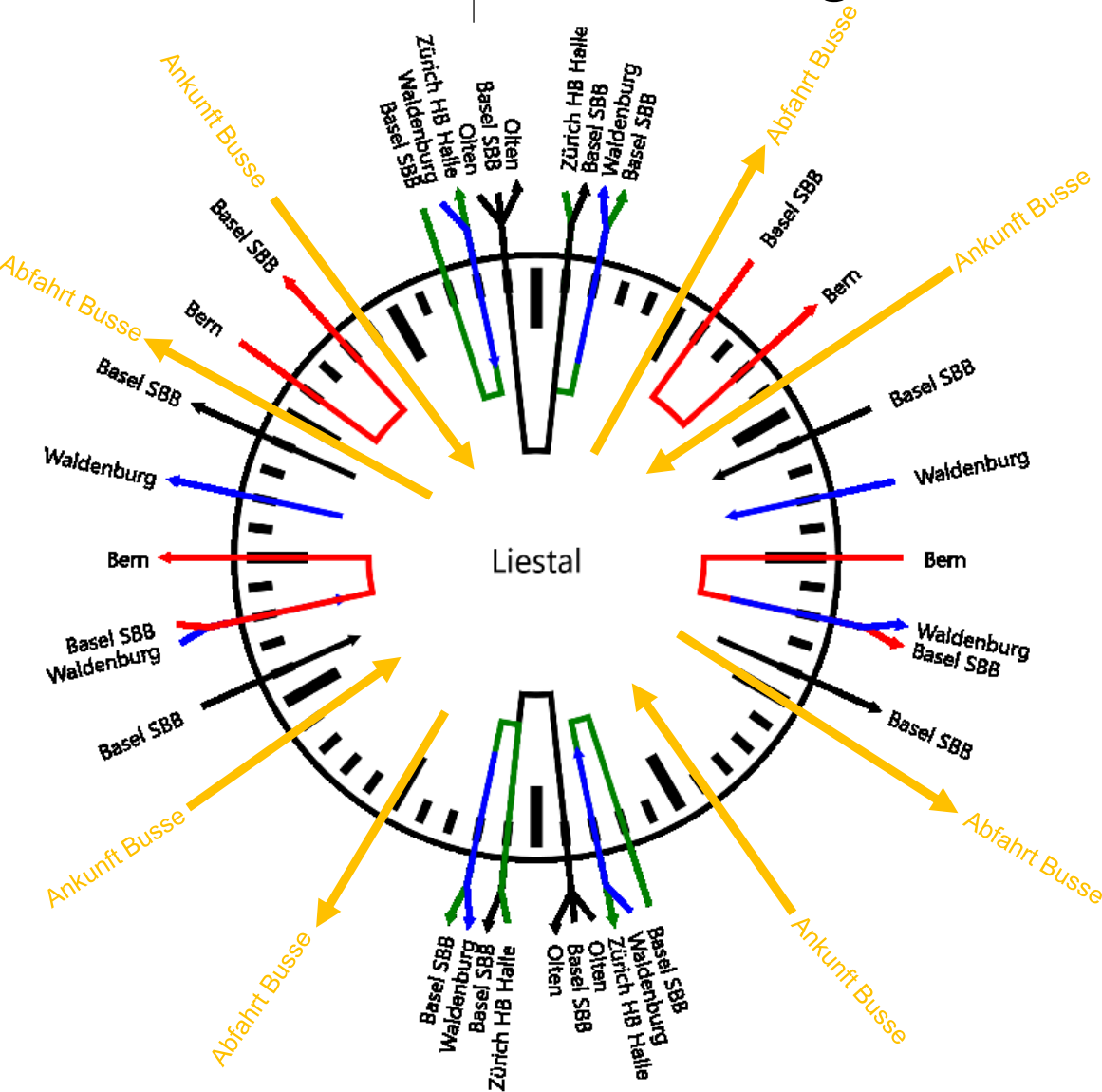
Anschlüsse:
 gut: 4 – 7 Minuten
 mittel: 8 - 12 Minuten
 schlecht: 13 - 29 Minuten

Ansatz 1 Umsteigezeiten von der S-Bahn auf:

Fv Rtg Olten – Bern	4 Minuten
Fv Rtg Zürich	17 Minuten
Rtg Waldenburg	6 (HVZ) bzw. 21 Minuten

- Von der S-Bahn aus Richtung Basel bestehen stündlich ideale Anschlüsse auf den IC 6 in Richtung Bern (**aufgrund des zusätzlichen Haltes des IC 6 in Liestal**) sowie während der HVZ auch auf die Waldenburger Bahn.
- Von der S-Bahn aus Richtung Basel ergeben sich in Liestal sehr lange Umsteigezeiten auf den Fernverkehr in Richtung Aarau – Zürich.

Ansatz 1 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6, Ideale Lagen für die Busse



- Bei exakten Viertel- bzw. Halbstundentakten wäre es sinnvoll, wenn die Busse zu den Minuten 09, 24, 39 und 54 in Liestal ankommen und zu den Minuten 05, 20, 35 und 50 abfahren würden.
- Somit ergeben sich insbesondere während der vollen und halben Stunde ideale Anschlüsse auf die Fernverkehr Richtung Basel und Zürich und auf die S-Bahn Richtung Olten und Basel sowie auf die Waldenburger Bahn.
- In Richtung Bern ergeben sich stündlich ideale Umsteigezeiten von 6 Minuten.

Differenz Ansatz 1 gegenüber AS 2035

Schnellste Reisezeiten (inkl. HVZ)

von/nach	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Itingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern		1			-11				-6		-11		-11						
Basel SBB	1																		
Bubendorf					1						1		1						
Delémont									-16										
Frenkendorf-F.																			
Itingen																			
Laufen									-9										
Lausen																			
Liestal	-7			-16			-11					-2		-1					
Luzern																			
Muttenz	-12		1									-4				1		1	-12
Olten									-2		-3		-3						
Pratteln	-12		1									-4				1		1	-12
Rheinfelden					-1														
Sissach									-1										
Waldenburg				-15	1		-17				1		1						
Zürich HB				12			17												
Büren SO					1						1		1						
Reigoldswil				-15	-3		-17												

- Durch den zusätzlichen Halt des IC 6 in Liestal verkürzen sich die Fahrzeiten in Richtung Bern sowie ins Laufental. Davon profitieren auch die Halte Reigoldswil, Waldenburg, Bubendorf, Muttenz, Pratteln und Frenkendorf.
- Aufgrund des Anschlussverlustes in Basel SBB verlängern sich die Fahrzeiten von Zürich nach Laufen und Delémont.

Tendenz Nachfrageänderung Ansatz 1 gegenüber AS 2035 (inkl. HVZ)

von/nach	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Ittingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern	-	- 1%	+ 15%	-	+ 6%	-	-	-	+ 9%	-	+ 5%	-	+ 5%	-	-	+ 5%	-	-	+ 6%
Basel SBB	- 1%	-	+ 3%	-	-	-	-	-	+ 3%	-	-	- 0.3%	-	-	-	+ 3%	-	+ 4%	+ 6%
Bubendorf	+ 7%	+ 2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 4%	-	-	-	-	-	-	-
Delémont	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frenkendorf-F.	+ 6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ittingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laufen	-	-	+ 4%	-	-	-	-	-	+ 2%	-	-	-	-	-	-	+ 2%	-	-	+ 4%
Lausen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liestal	+ 9%	+ 3%	-	-	-	-	- 1%	-	-	-	-	+ 7%	-	-	-	-	-	-	-
Luzern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muttenz	+ 5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olten	-	- 0.3%	+ 5%	-	-	-	-	-	+ 7%	-	-	-	-	-	-	+ 2%	-	-	+ 2%
Pratteln	+ 5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rheinfelden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sissach	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waldenburg	+ 6%	+ 1%	-	+ 5%	-	-	+ 2%	-	-	-	-	+ 2%	-	-	-	-	-	-	-
Zürich HB	-	-	-	- 5%	-	-	- 6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Büren SO	-	+ 4%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reigoldswil	+ 6%	+ 1%	-	+ 5%	-	-	+ 2%	-	-	-	-	+ 2%	-	-	-	-	-	-	-

- Durch den zusätzlichen Halt des IC 6 in Liestal nimmt die Nachfrage von Liestal nach Olten und Bern mit bis zu 10 Prozent zu. Auch von Basel nach Reigoldswil und nach Waldenburg ergibt sich eine Nachfragezuwachs.
- Im Ansatz 1 geht der Anschluss in Basel vom IC 3 aus Richtung Zürich auf den IC 51 ins Laufental verloren (nur in diese Richtung). Dadurch ergibt sich eine Abnahme der Nachfrage von Zürich nach Laufen und Delémont von 6 bzw. 5 Prozent. Ohne den Anschlussverlust ergäbe sich von Zürich nach Laufen und Delémont keine Änderung bei der Nachfrage.

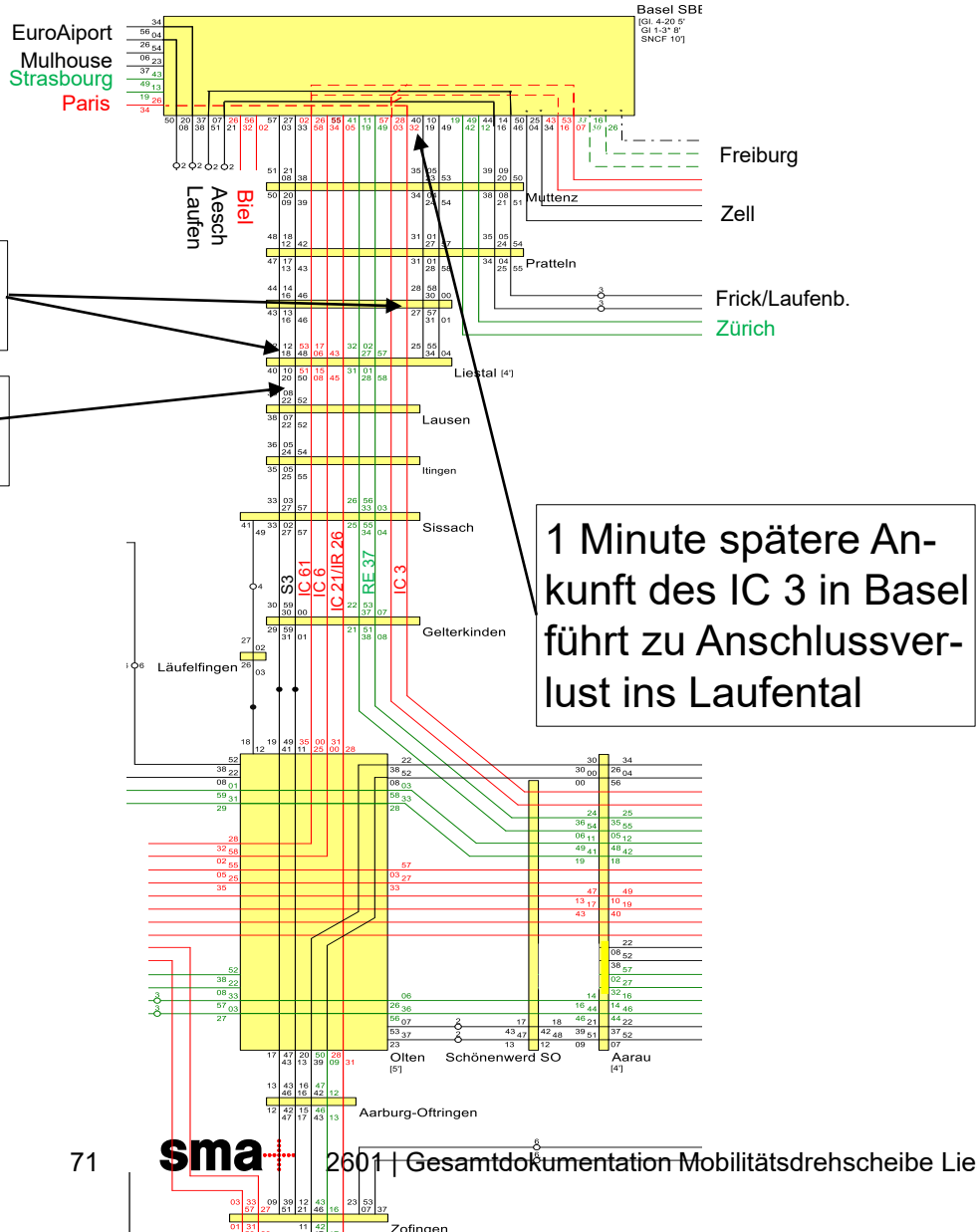
Ansatz 1 2035

Anpassungen Rollmaterialbedarf und Güterverkehr

- Beim Güterverkehr sind keine Anpassungen der Fahrlagen erforderlich.
- Beim Fern- und Regionalverkehr sind keine Anpassungen an den Umläufen erforderlich. Beim IC 6 Bern – Basel wird jedoch ein FV-Dosto vorausgesetzt.

Ansatz 2 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6 in Liestal und Anpassungen im Rv

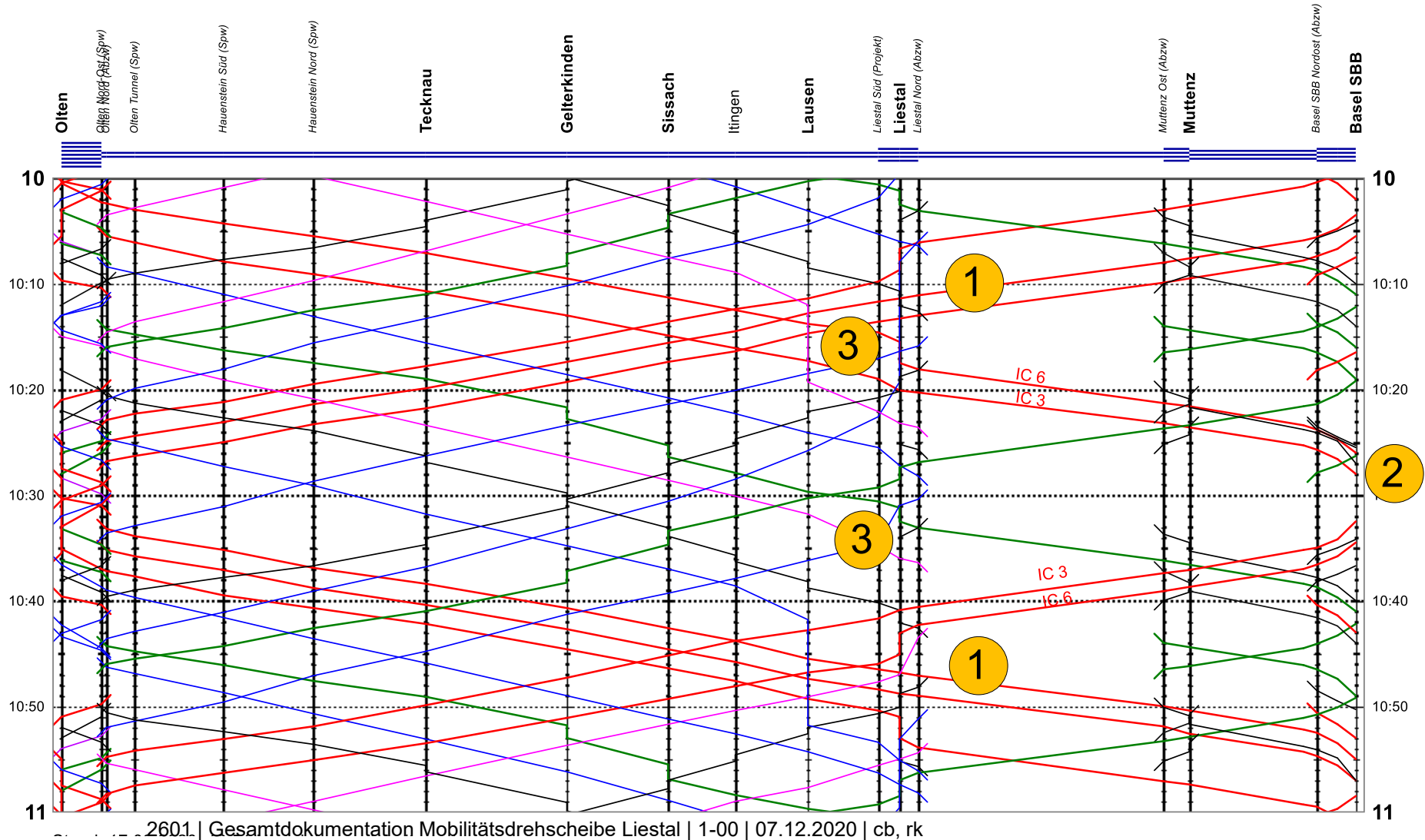
Ästetausch der S3-Fahrlagen
neuer Halt des IC 6 in Liestal



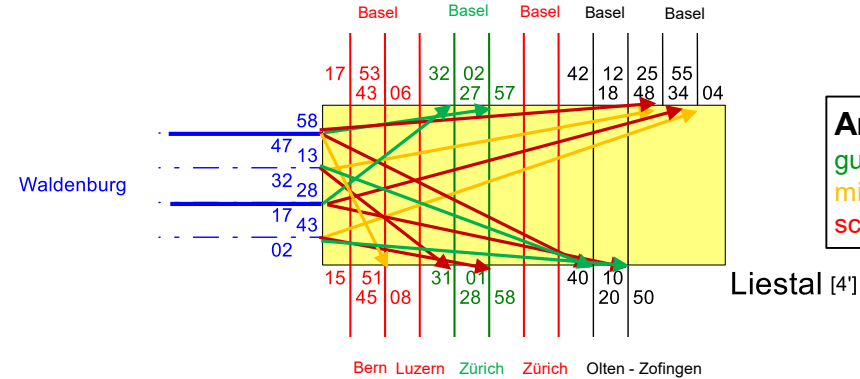
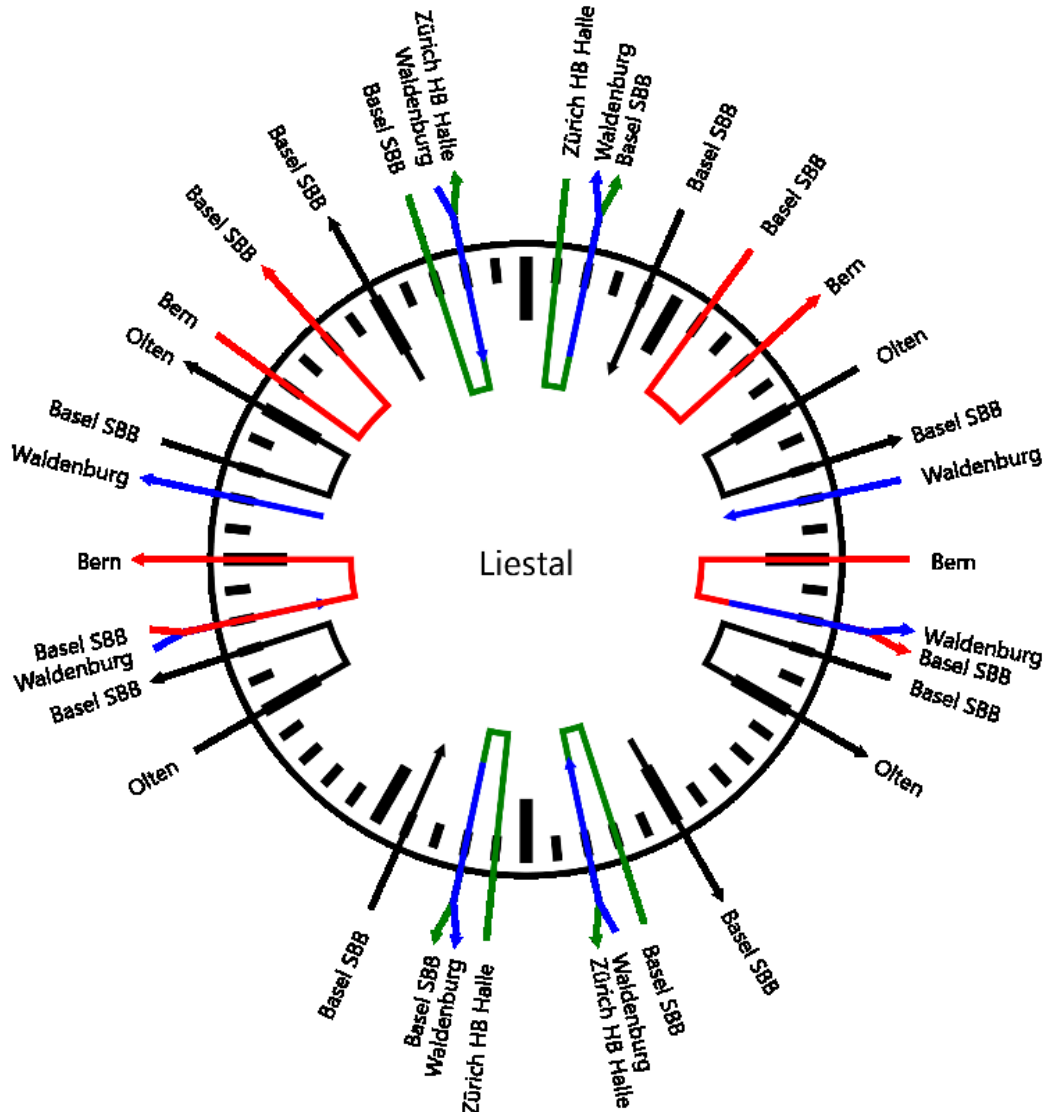
- Im Gegensatz zum Ansatz 1 wurden im Ansatz 2 auch die Fahrlagen der S-Bahn angepasst um die Anschlüsse im Knoten Liestal zu verbessern.
- Neu verkehrt die S-Bahn ab Olten wieder wie in der heutigen Lage bzw. wie im Ausbauschnitt 2025. Die S-Bahn von Liestal nach Basel SBB wird so gelegt, dass vom IC 61 aus Richtung Bern – Olten ein unmittelbarer Anschluss besteht. Dies führt auch zu Anpassungen im Minutenbereich bei den S-Bahnen in Richtung Rheinfelden, Frick und Laufenburg.
- Aufgrund der geänderten Fahrlagen der S-Bahn zwischen Olten bzw. Liestal und Basel sind die im Ausbauschnitt 2035 vorgesehen Durchbindungen in Basel nicht mehr möglich. Die S3 und die Linie von Mulhouse würde in Basel jeweils immer auf sich selbst wenden. Neu wäre ein Durchbindung der S-Bahn von Frick bzw. Laufenburg auf die S-Bahn in Richtung Laufental.
- Beim Güterverkehr sind ebenfalls Anpassungen bei den Fahrlagen erforderlich (finale Fahrlagen noch in Bearbeitung).

Ansatz 2 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6 in Liestal und Anpassungen im Rv

- 1 Neuer Halt des IC 6 in Liestal
- 2 Spätere Ankunft bzw. frühere Abfahrt des IC 3 in Basel SBB um 1 Minute.
- 3 Tausch der Fahrpläne der S-Bahn ab Liestal in Rtg Zofingen. Die Fahrpläne des Güterverkehrs mussten angepasst werden.



Ansatz 2 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6 mit Anpassungen Rv, Anschlüsse Waldenburger Bahn



Anschlüsse:
 gut: 4 – 7 Minuten
 mittel: 8 - 12 Minuten
 schlecht: 13 - 29 Minuten

Ansatz 1 Umsteigezeiten aus Rtg Waldenburg auf:

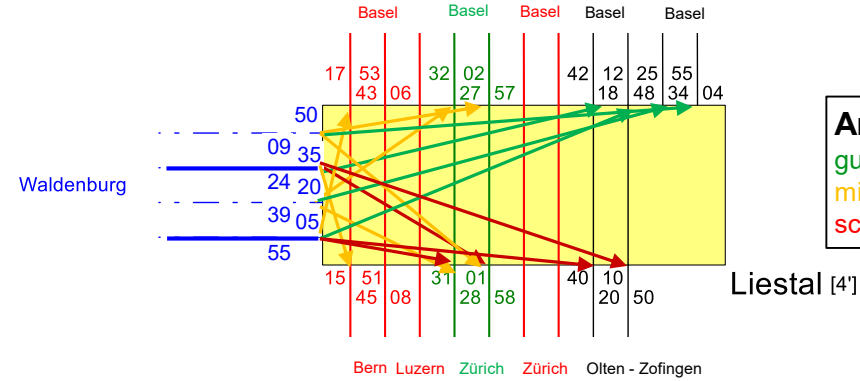
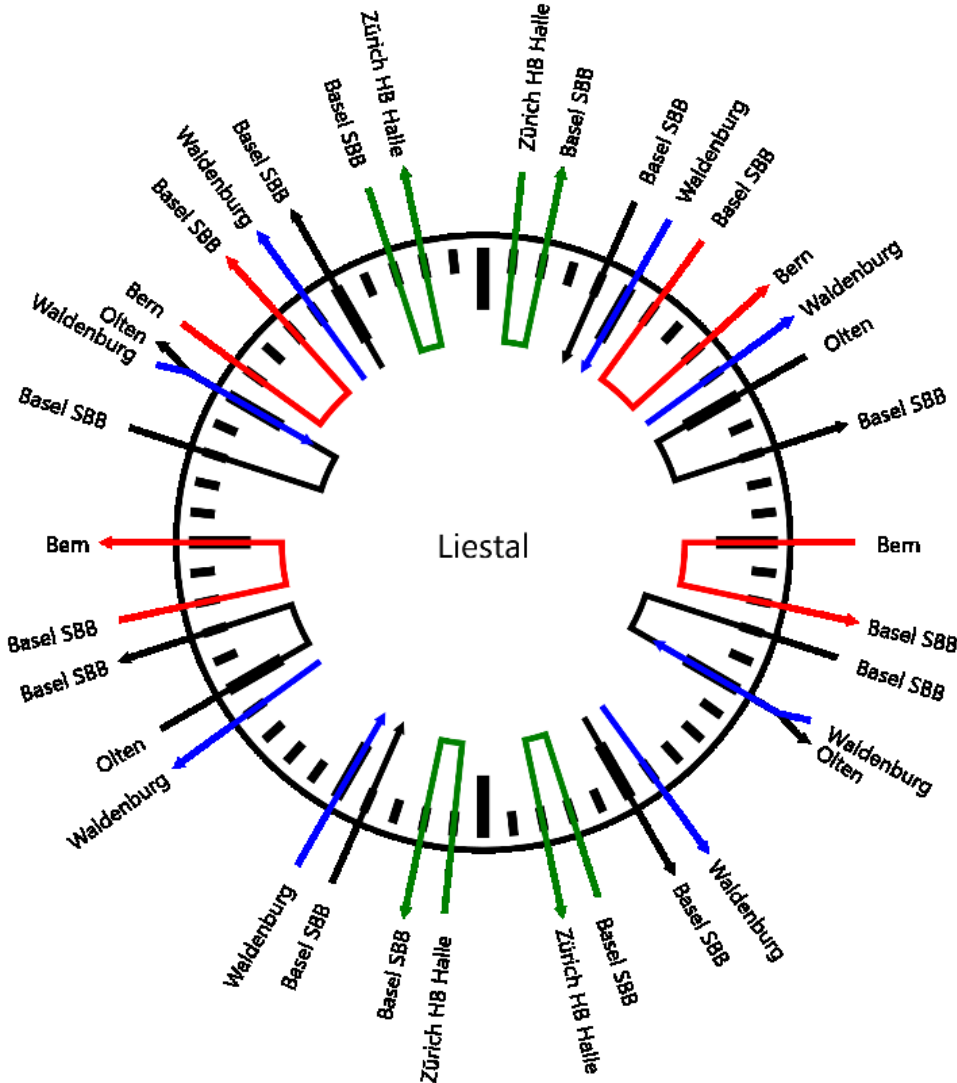
Fv Rtg Basel	4 Minuten
Fv Rtg Olten	10 Minuten
Fv Rtg Zürich	15 (HVZ) bzw. 30 Minuten
S-Bahn Rtg Basel	12 (HVZ) bzw. 14 Minuten
S-Bahn Rtg Olten	7 (HVZ) bzw. 22 Minuten

Die Waldenburger Bahn hat auch im Ansatz 2 halbstündlich ideale Anschlüsse auf den Fernverkehr in Richtung Basel sowie mit etwas längerer Übergangszeit von 10 Minuten einmal pro Stunde auf den Fernverkehr Richtung Bern.

Ausserhalb der HVZ ergeben sich im Ansatz 1 lange Übergangszeiten aus Rtg Waldenburg auf den Fernverkehr Rtg Zürich und die S-Bahn in Rtg Olten.

Der zusätzliche Halt des IC 6 führt zu keiner Verbesserung bei den Anschlüssen zur Waldenburger Bahn.

Ansatz 2 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6 mit Anpassungen Rv, Anschlüsse WB um 7.5' gedreht



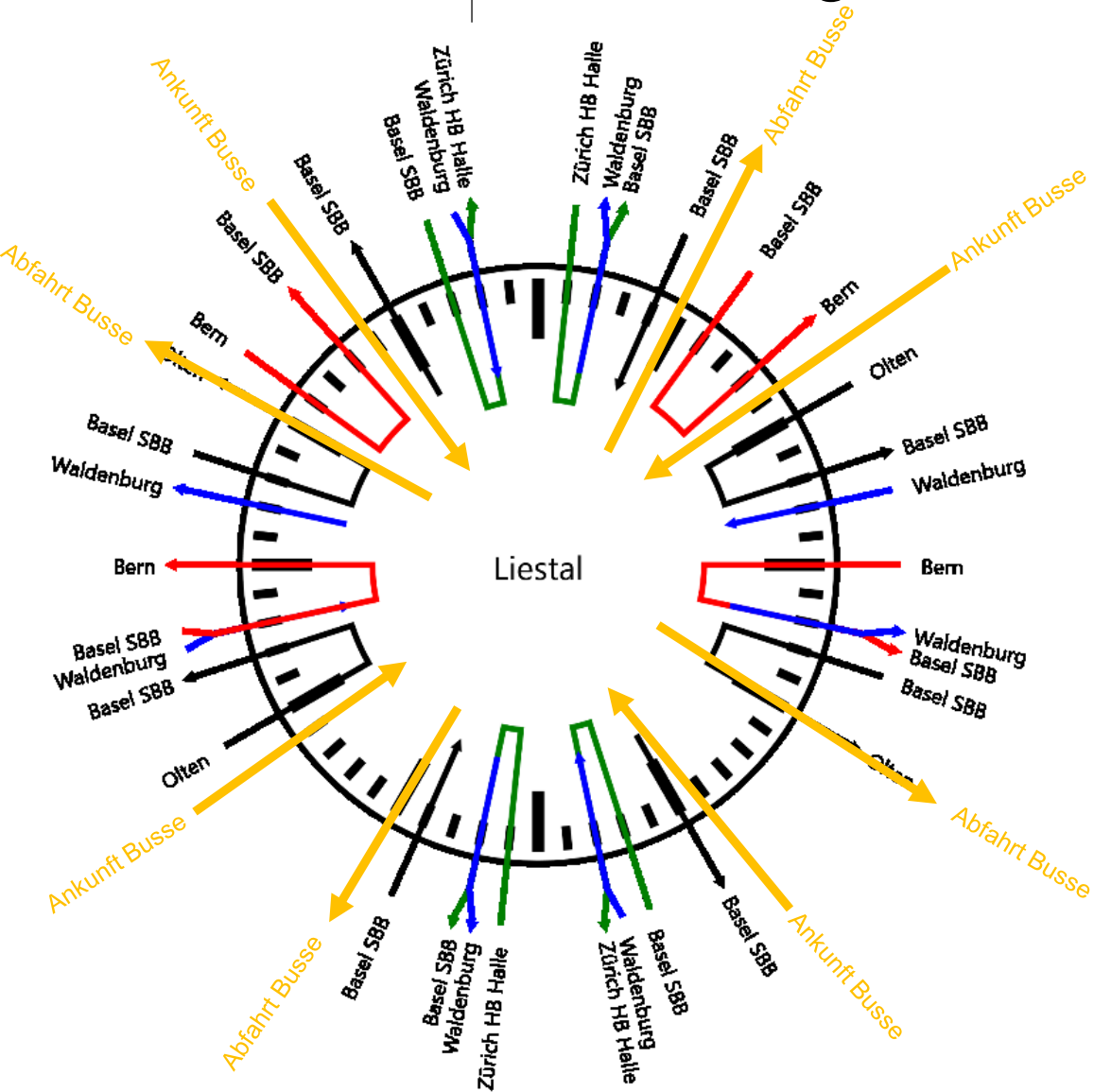
Anschlüsse:
 gut: 4 – 7 Minuten
 mittel: 8 - 12 Minuten
 schlecht: 13 - 29 Minuten

Ansatz 1 Umsteigezeiten aus Rtg Waldenburg auf:

Fv Rtg Basel	12 Minuten
Fv Rtg Olten	10 Minuten (nur 1x/h)
Fv Rtg Zürich	8 (HVZ) bzw. 23 Minuten
S-Bahn Rtg Basel	5 (HVZ) bzw. 7 Minuten
S-Bahn Rtg Olten	15 Minuten

Die Drehung der Waldenburger Bahn um 7.5 Minuten ist im Ansatz 2 2035 ebenfalls nicht zielführend. Einzig auf die S-Bahn nach Basel ergeben sich bessere Anschlüsse.

Ansatz 2 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6, Ideale Lagen für die Busse



- Bei exakten Viertel- bzw. Halbstundentakten wäre es sinnvoll, wenn die Busse zu den Minuten 09, 24, 39 und 54 in Liestal ankommen und zu den Minuten 05, 20, 35 und 50 abfahren würden.
- Somit ergeben sich insbesondere während der vollen und halben Stunde ideale Anschlüsse auf die Fernverkehr Richtung Basel und Zürich sowie auf die Waldenburger Bahn.
- Im Gegensatz zum Ansatz 1 ergeben sich jedoch längere Übergangszeiten auf die S-Bahnen Richtung Basel und Olten

Differenz Ausbaus Schritt 2035 gegenüber Ansatz 2

Schnellste Reisezeiten (inkl. HVZ)

von/nach	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Ittingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern		1	-8		-3	2		2	-6		-3		-3		8				-2
Basel SBB	1																		
Bubendorf	-4																		
Delémont						-11		-10	-9						-6				-17
Frenkendorf-F.	-2											-1		3					
Ittingen	1			-12			-12							-16		-12			-12
Laufen						-11		-10	-9						-6				-3
Lausen	1			-11			-11							-15	1	-11			-11
Liestal	-7			-10			-6					-2		2					
Luzern																			
Muttenz	-3											-2							
Olten						-2					-2		-2						
Pratteln	-3											-2							
Rheinfelden			3		4	-14		-13	3						-9	12			
Sissach	7			-7			-7							-11					
Waldenburg				-15		-11	-15							11	-6				
Zürich HB				13		5	17	5											
Büren SO														2	-6				
Reigoldswil	-3			-15		-11	-15							8	-6				

- Wie im Ansatz 1 ergeben sich auch im Ansatz 2 von Liestal schnellere Verbindungen nach Olten und Bern.
- Aufgrund dem Ästetausch der S3 werden die Verbindung nach Rheinfelden, je nach Anschluss in Pratteln, für zahlreiche Relationen (z.B. Ittingen, Lausen) besser und für andere jedoch schlechter (z.B. Waldenburg, Bubendorf).

Tendenz Nachfrageänderung zwischen Ansatz 2 und Ausbauschnitt 2035 (inkl. HVZ)

von/nach	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Itingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern	-	- 1%	+ 15%	-	+ 2%	- 5%	-	- 4%	+ 14%	-	+ 2%	-	+ 2%	-	- 9%	+ 5%	-	-	+ 6%
Basel SBB	- 1%	-	+ 2%	-	-	-	-	-	+ 3%	-	-	- 0.3%	-	-	-	+ 3%	-	+ 4%	+ 3%
Bubendorf	+ 7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 11%	-	-	-	-	-	-	-
Delémont	-	-	-	-	-	+ 8%	-	+ 8%	+ 10%	-	-	-	-	-	+ 5%	-	-	-	+ 10%
Frenkendorf-F.	+ 2%	-	-	-	-	-	-	-	- 9%	-	-	-	-	- 9%	-	-	-	-	-
Itingen	- 4%	-	-	+ 10%	-	-	+ 11%	-	-	-	-	-	-	+ 18%	-	+ 14%	-	-	+ 14%
Laufen	-	-	-	-	-	+ 11%	-	+ 11%	+ 7%	-	-	-	-	-	+ 6%	+ 3%	-	-	+ 6%
Lausen	- 3%	-	-	+ 10%	-	-	+ 11%	-	-	-	-	-	-	+ 19%	-	+ 14%	-	-	+ 15%
Liestal	+ 15%	+ 3%	-	+ 8%	-	-	+ 7%	-	-	-	-	+ 7%	-	- 3%	-	-	-	-	-
Luzern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muttenz	+ 2%	-	-	-	-	-	-	- 3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olten	-	- 0.3%	+ 12%	-	-	-	-	-	+ 7%	-	-	-	-	-	-	+ 8%	-	-	+ 9%
Pratteln	+ 2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rheinfelden	-	-	- 5%	-	-	+ 16%	-	+ 16%	- 5%	-	-	-	-	-	+ 11%	- 9%	-	-	-
Sissach	- 5%	-	-	+ 6%	-	-	+ 7%	-	-	-	-	-	-	+ 14%	-	-	-	+ 6%	+ 9%
Waldenburg	+ 6%	+ 1%	-	+ 5%	-	+ 13%	+ 2%	-	-	-	-	+ 7%	-	- 9%	+ 8%	-	-	-	-
Zürich HB	-	-	-	- 5%	-	-	- 6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Büren SO	-	+ 4%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 5%	+ 6%	-	-	-	-
Reigoldswil	+ 6%	-	-	+ 6%	-	+ 13%	+ 3%	+ 13%	-	-	-	+ 8%	-	- 8%	+ 8%	-	-	-	-

- Durch den zusätzlichen Halt des IC 6 in Liestal nimmt die Nachfrage von Liestal nach Olten und Bern zu.
- Da die S3 gegenüber dem Ausbauschnitt 2035 in Olten nicht mehr Null- und 30er-Knoten liegt, verlängern sich aus Richtung Bern die Umsteigezeiten. Dies ergibt beispielsweise für Itingen, Sissach und Lausen ein Nachfragerückgang nach Bern.
- Aufgrund von schlechteren Anschlüssen in Pratteln ergibt sich zudem beispielsweise von Rheinfelden nach Liestal oder Waldenburg ein Nachfragerückgang.

Ansatz 2 2035

Anpassungen Rollmaterialbedarf und Güterverkehr

- Bei den Fahrlagen des Güterverkehrs sind umfangreiche Anpassungen erforderlich. Es ergeben sich beispielsweise frühere Abfahrten bzw. spätere Ankünfte in Basel RB (sowohl auf der Strecke Basel – Olten als auch zwischen Brugg und Basel). Die Fahrzeiten einzelner Güterzüge verlängern sich um bis zu 20 Minuten.
- Beim Fernverkehr sind keine Anpassungen an den Umläufen erforderlich. Beim Regionalverkehr wird ein Umlauf bzw. vsl. ein Fahrzeug mehr benötigt. Beim IC 6 Bern – Basel wird zudem ein FV-Dosto vorausgesetzt.

Bewertung der vertieften Ansätze

Zeithorizont	Ansatz 1		Ansatz 2
	AS 2025	AS 2035	AS 2035
Verbesserung der Anschlussqualität im Knoten Liestal			
Verkürzung der Reisezeiten (Reisezeitanalyse)			
Positive Tendenz bezüglich der Nachfragewirkungen aufgrund der Angebotsänderungen			
Geringe negative Auswirkungen auf Rollmaterialbedarf	*	*	*
Geringe negative Auswirkungen auf Güterverkehr			

*Einsatz FV-Dosto auf IC 6 erforderlich

Bewertung der vertieften Ansätze

Aus der Bewertung der beiden Ansätze können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Der Ansatz 1 ist sowohl im Zustand AS 2025 als auch AS 2035 dem Ansatz 2 vorzuziehen. D.h. eine Anpassung des RV, zusätzlich zum zweiten IC-Halt in Liestal ist nicht zielführend, da:
 - im Ansatz 2 Anpassungen auch auf der Strecke Richtung Bözberg sowie geänderten Durchbindungen bei der S-Bahn in Basel SBB nötig werden,
 - zusätzliches Rollmaterial benötigt wird,
 - die Fahrzeiten von Güterzügen verlängert werden muss und
 - bezüglich Nachfragewirkung der Ansatz 1 besser zu bewerten ist.

Übersicht

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung
2. Analyse
3. Priorisierung der Angebotsziele
4. Bewertungskriterien
5. Ansätze
6. Vertiefte Ausplanung und Bewertung von drei Ansätzen
7. Vertiefung Laufental und Nachfragewirkung
8. Fazit

Vertiefung Laufental und Nachfragewirkung

SMA hat im Auftrag der Stadt Liestal mittels einer Fahrplanstudie die angebotsseitigen Möglichkeiten, mit welchen der Bahnhof Liestal im Horizont der Ausbauschritte 2025 und 2035 zu einem integrierten ÖV-Knoten ausgebaut werden kann, in verschiedenen Ansätzen untersucht. Seitens der Stadt Liestal wurden Vertiefungen der vorliegenden Ergebnisse gewünscht. Hierbei soll die Machbarkeit der Anschlüsse in Basel SBB auf den Fernverkehr ins Laufental untersucht werden. Zudem soll die Zunahme der Nachfrage durch die Angebotsänderung in den vorliegenden Ansätzen in Anzahl Reisende umgerechnet werden.

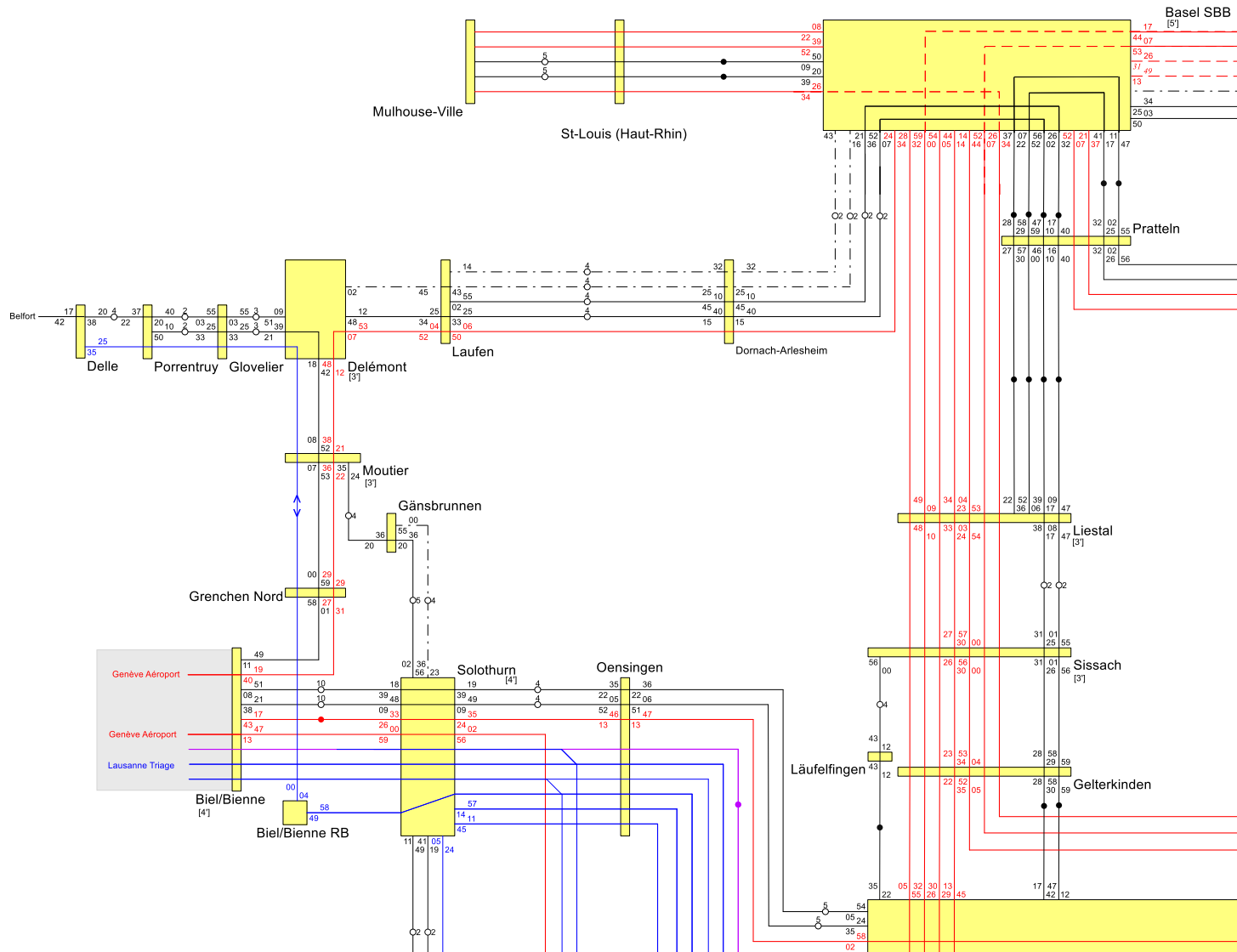
Vertiefung Laufental

Beim Ansatz 1 2025 trifft der IC 6 aus Richtung Bern – Olten infolge des zusätzlichen Haltes in Liestal 2 Minuten später in Basel SBB ein. Dies hat zur Folge dass der Anschluss an den Fernverkehr ins Laufental um 1 Minute verpasst wird. In der Gegenrichtung ist der Anschluss vorhanden.

Bei den Ansätzen 1 und 2 2035 trifft der IC 3 aus Richtung Zürich jeweils zur halben Stunde 1 Minute später in Basel SBB ein. Der Anschluss an den Fernverkehr ins Laufental wird ebenfalls um 1 Minute verpasst. In der Gegenrichtung ist der Anschluss vorhanden.

SMA prüft in einem ersten Schritt für beide Zeithorizonte, ob der Anschluss mittels Fahrplananpassungen zwischen Basel und Biel bei gleichbleibendem Rollmaterialeinsatz wie in den Ausbausritten hergestellt werden kann. Falls sich dadurch keine Lösung ergibt, soll ein Fahrzeitgewinn mit Wankkompensation (WAKO) zwischen Basel und Biel abgeschätzt werden, um den Anschluss in Basel SBB herstellen zu können.

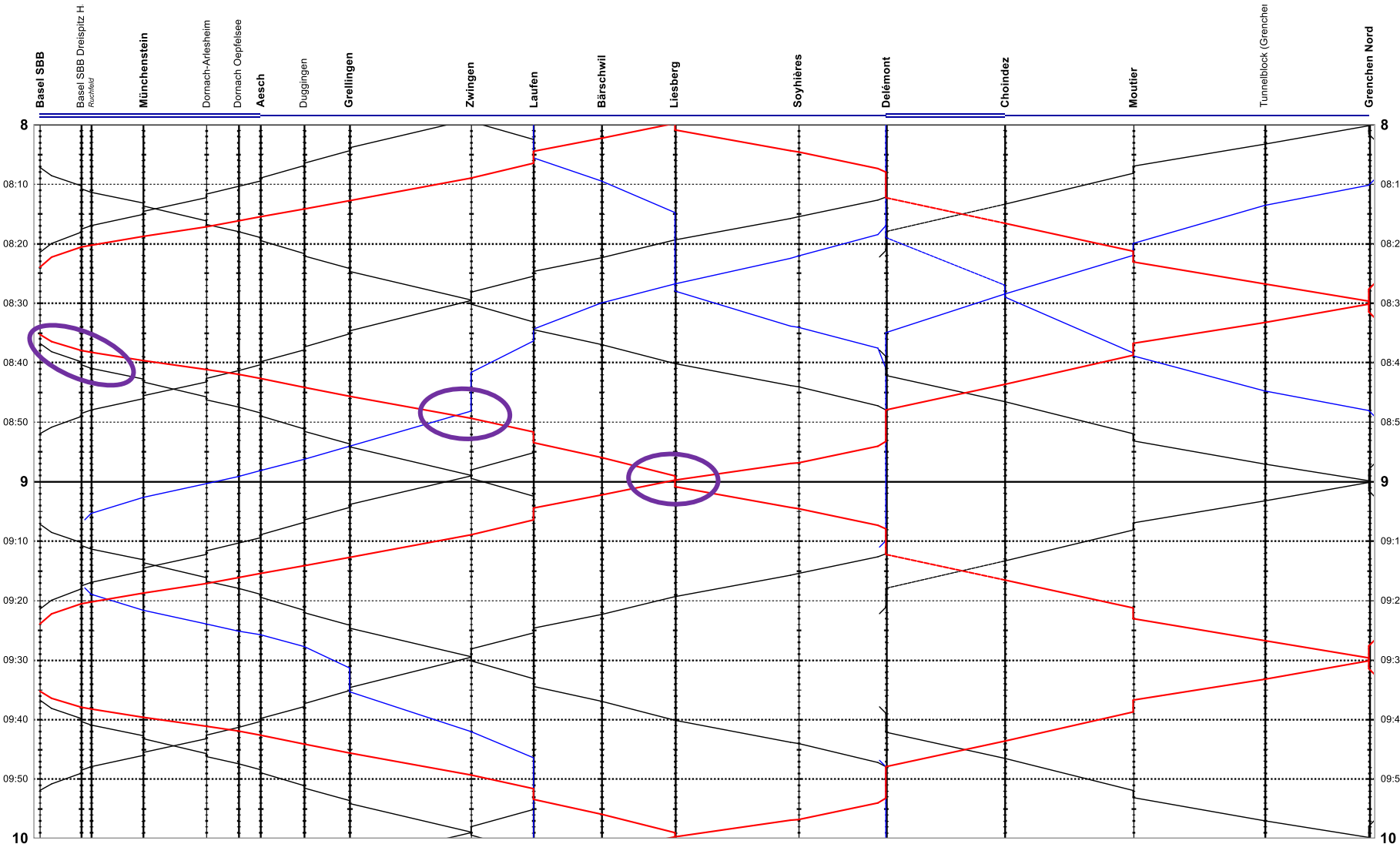
Vertiefung Laufental Ausgangslage AS 2025



- Das Angebot im Laufental entspricht im Ausbauschnitt 2025 weitgehend dem heutigen Fahrplan. Der IC 51 Basel – Biel wird jedoch gegenüber dem heutigen Fahrplan um eine halbe Stunde gedreht und demzufolge auch die S-Bahn nach Delémont. Beim IC 51 ist weiterhin der Einsatz von Neigezügen vorgesehen.
- Durch den zusätzlichen Halt des IC 6 in Liestal erfolgt die Ankunft in Basel SBB erst zur Minute xx.30. Gerüft wurde daher ob, der IC 51 Basel – Biel erst zur Minute xx.35 statt xx.34 abfahren könnte.

Konfliktanalyse

1 Minute spätere Abfahrt des IC 51 Basel – Biel

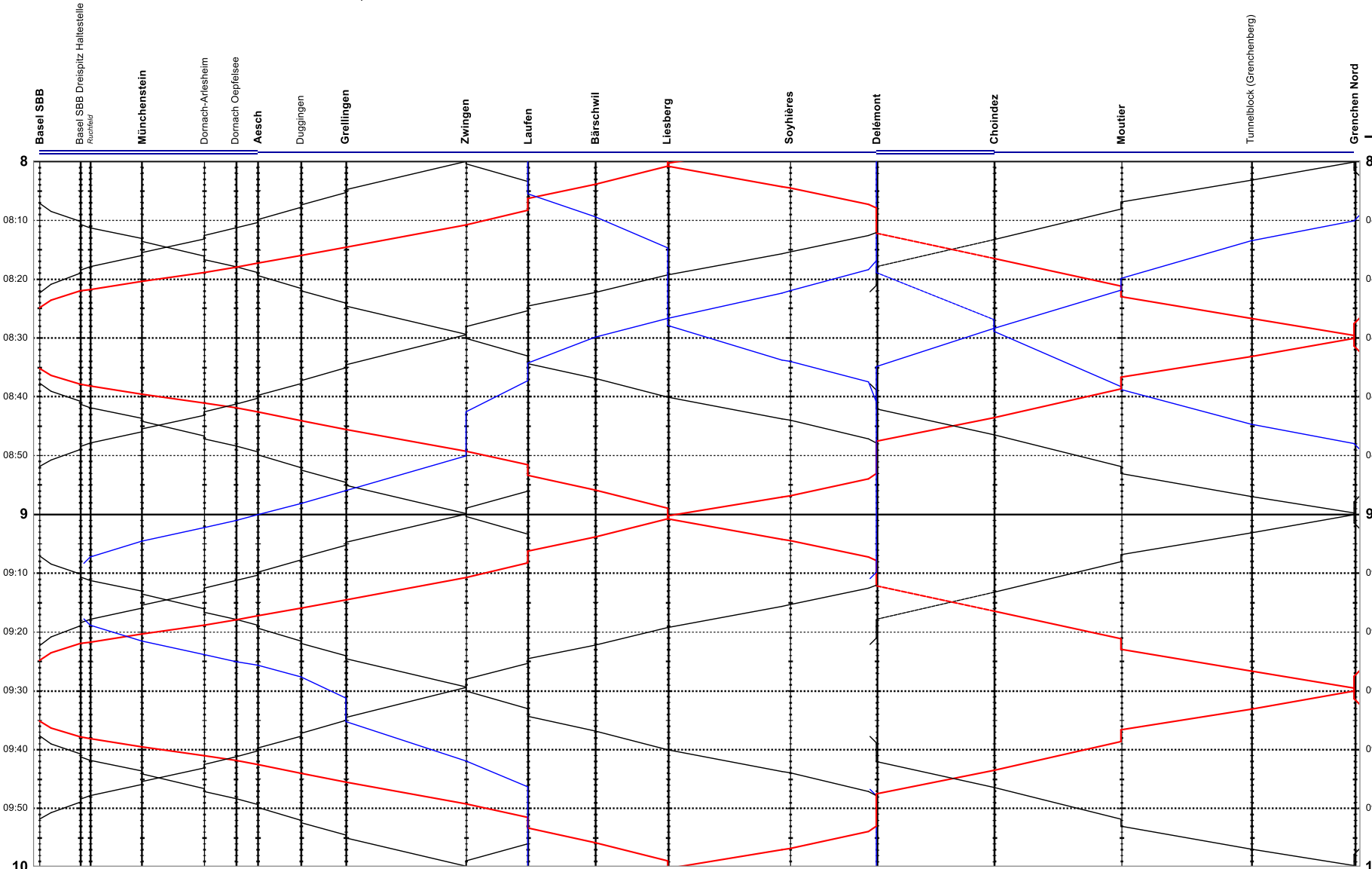


– Eine Abfahrt xx.35 anstatt xx.34 des IC 51 ins Laufental ergibt folgende Konflikte:

- Konflikt mit nachfolgender S-Bahn nach Laufen zwischen Basel und Münchenstein.
- Konflikt mit Güterzug in Zwingen
- Konflikt mit Gegenzug in Liesberg

Lösungsansatz

1 Minute spätere Abfahrt des IC 51 Basel – Biel

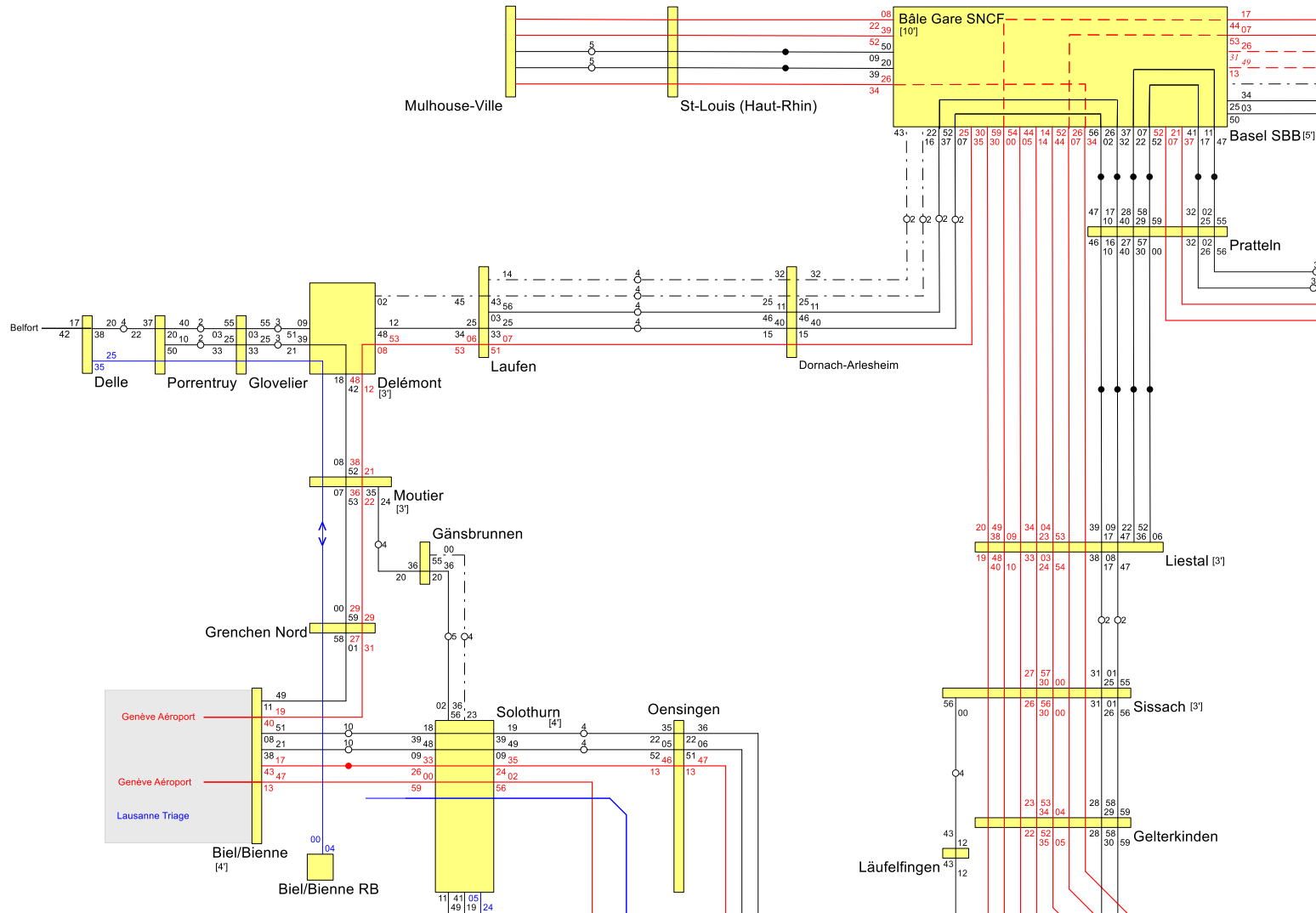


Die Konflikte könnten wie folgt gelöst werden:

- Halt beider IC in Liesberg (nur betrieblich): Der IC aus Richtung Delémont kommt in Basel 1 Minute später an (neu xx.25 statt xx.24). Dies führt aber zu keinen Anschlussverlusten in Basel. In Richtung Biel wird die Haltezeit in Delémont von 5 auf 4 Minuten reduziert (analog Ausbauschritt 2035).
- 1 Minute spätere Abfahrt der S-Bahn von Basel nach Laufen sowie in der Gegenrichtung von Laufen nach Basel.
- Anpassung des Güterzuges von Zwingen nach Basel

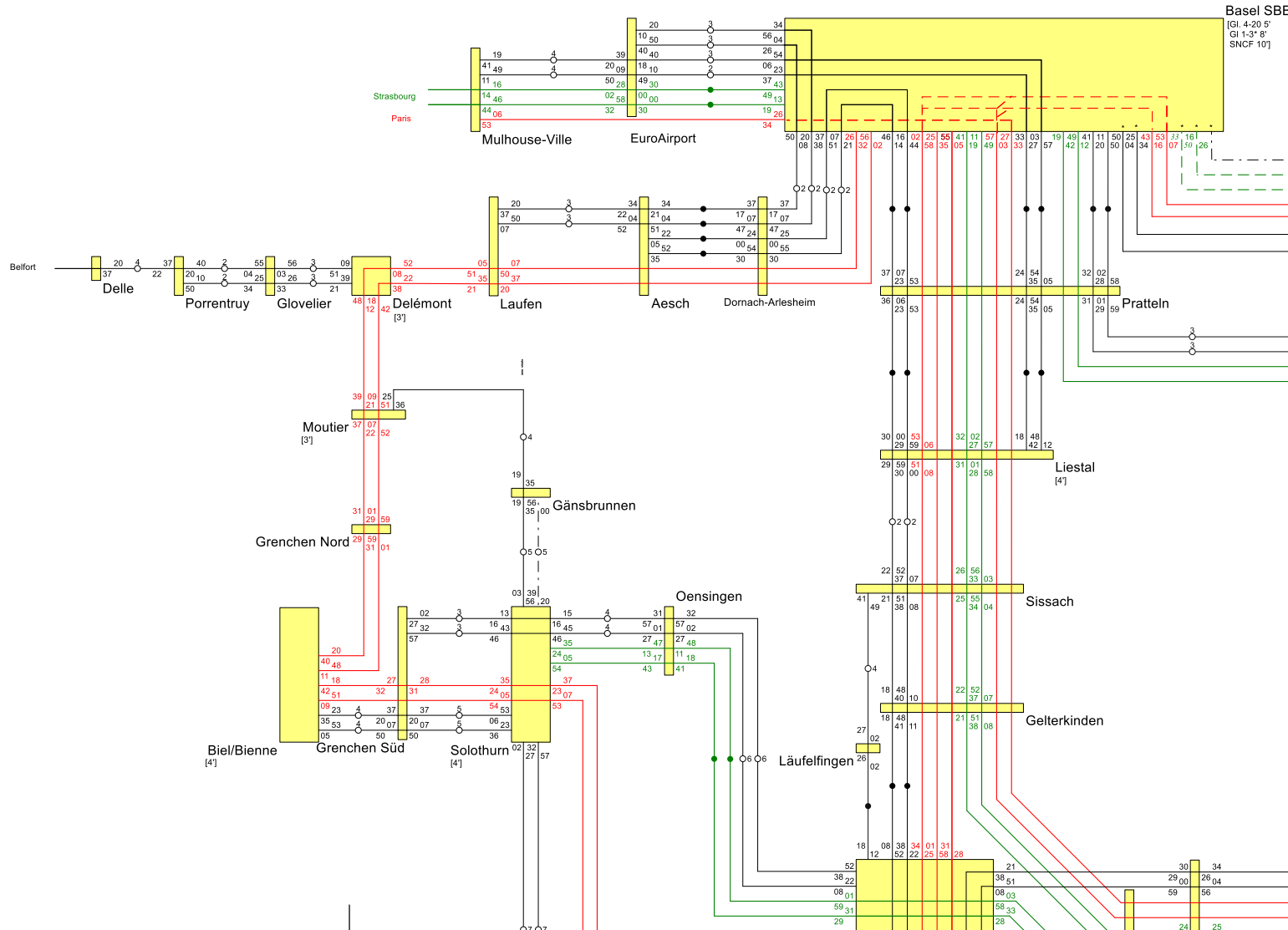
Lösungsansatz

1 Minute spätere Abfahrt des IC 51 Basel – Biel



- Mit den vorher genannten Lösungsansätzen kann der Anschluss vom IC 6 aus Richtung Olten – Bern auf den Fernverkehr ins Laufental hergestellt werden. Die Abfahrt in Basel SBB ist neu zur Minute xx.35 vorgesehen. In der Gegenrichtung kommt der Fernverkehr aus dem Laufental zur Minute xx.25 an. Der Anschluss Richtung Olten – Bern ist somit weiterhin gewährleistet.
- Bei der S-Bahn aus dem 30er-Knoten Basel nach Laufen ist eine Anpassung im Minutenbereich erforderlich.

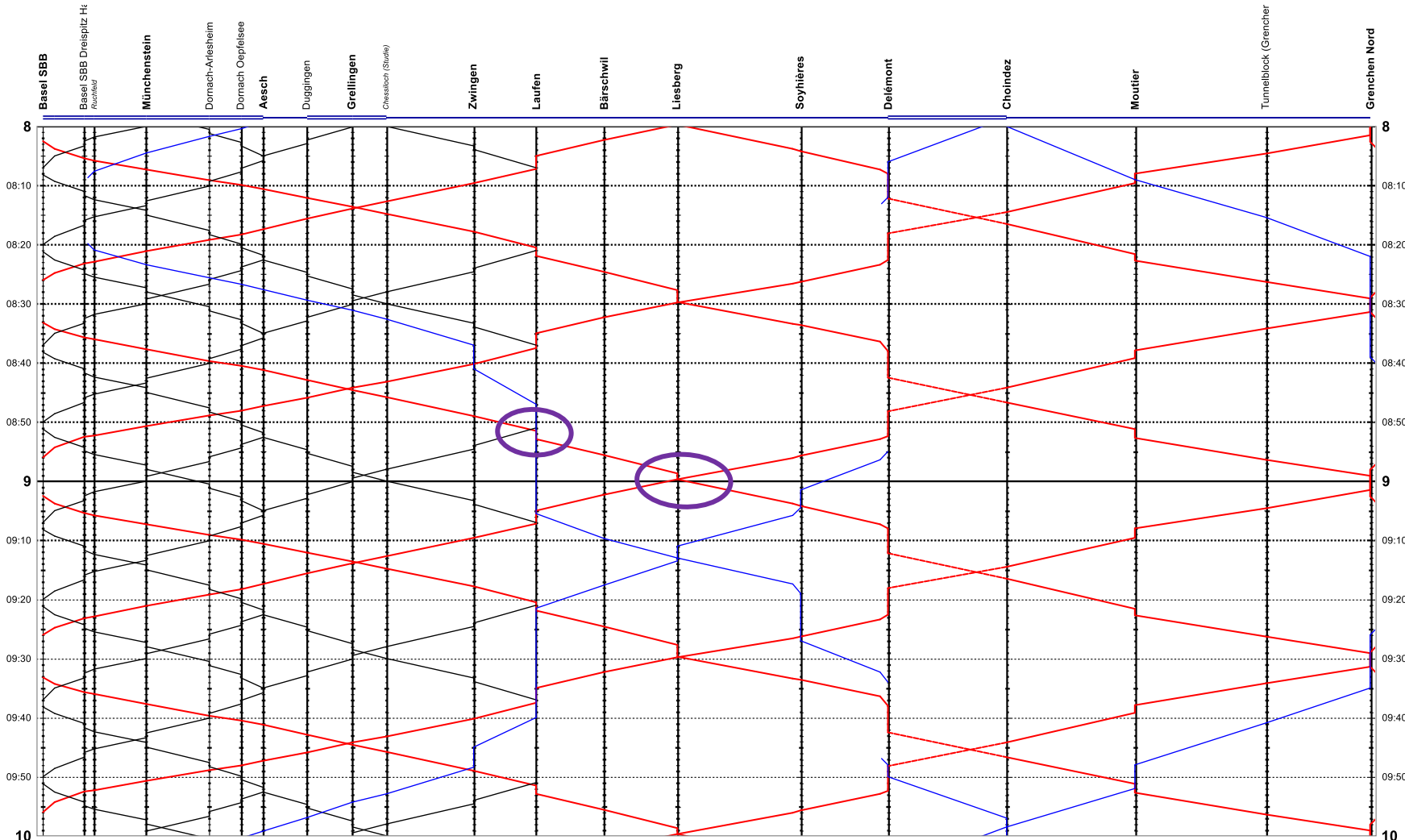
Vertiefung Laufental Ausgangslage 2035



- Im Ausbauschnitt 2035 wird das Angebot im Laufental mit der neuen Doppelspur im Bereich Grellingen verdichtet. Der Fernverkehr wird neu halbstündlich von Basel nach Biel verkehren. Die S-Bahn fährt neu im Viertelstundentakt nach Aesch und weiter im Halbstundentakt nach Laufen.
- Der Fernverkehr wird in der einen halben Stunde jeweils von einem ICN und in der anderen halben Stunde von einem Flirt der BLS gefahren.
- Aufgrund des zusätzlichen Haltes des IC 6 in Liestal trifft der IC 3 erst zur Minute xx.28 in Basel SBB ein. Geprüft wird daher ob, der IC 51 Basel – Biel erst zur Minute xx.33 statt xx.32 in Basel abfahren kann.

Konfliktanalyse

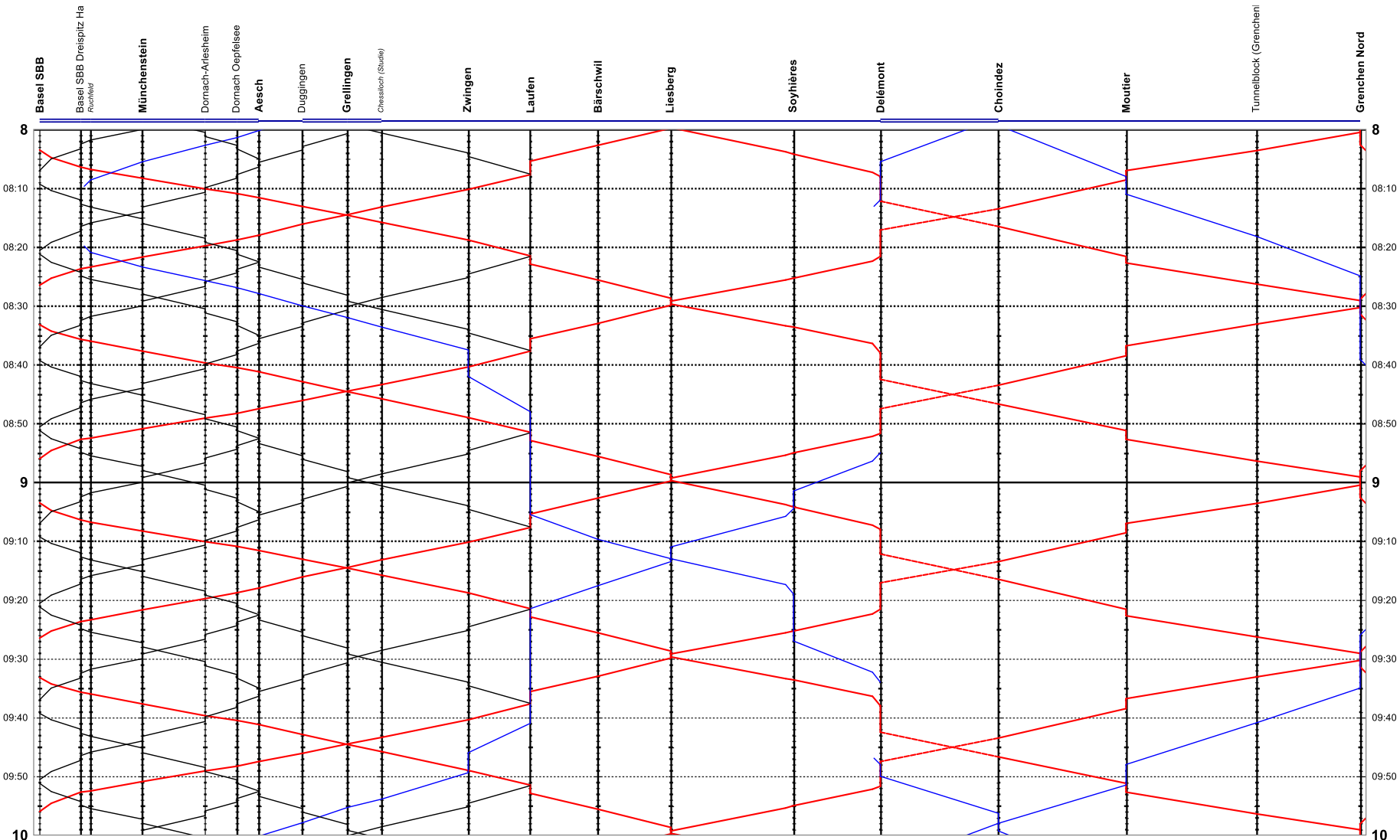
1 Minute spätere Abfahrt des IC 51 Basel – Biel



- Mit der späteren Abfahrt des IC Basel – Biel (neu zur Minute xx.33) ergeben sich im Laufental folgende Konflikte:
- Konflikt mit S-Bahn in Laufen
- Konflikt mit Gegenzug in Liesberg

Lösungsansatz

1 Minute spätere Abfahrt des IC 51 Basel – Biel

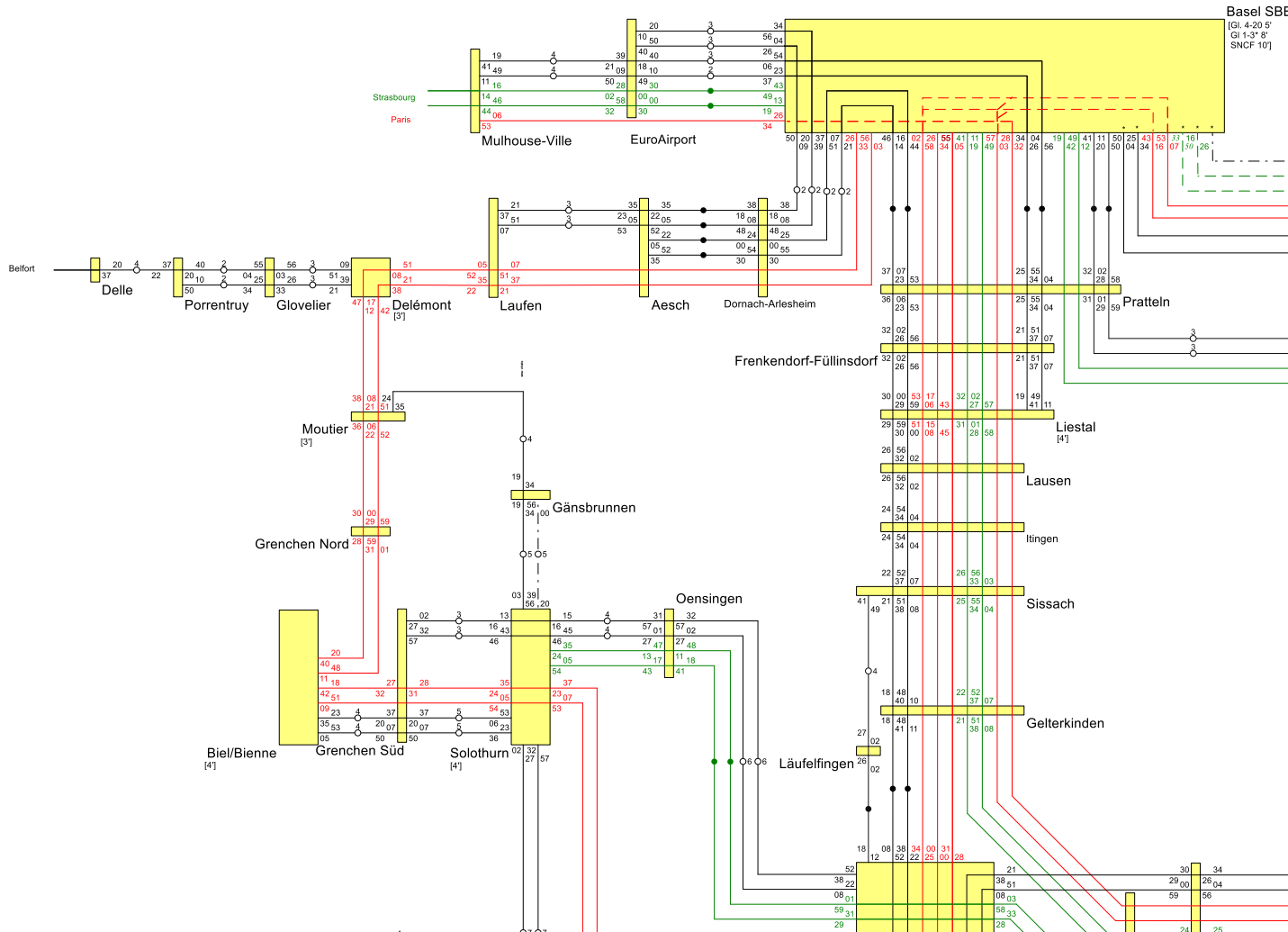


– Die Konflikte können wie folgt gelöst werden:

- Halt aller Fernverkehrs-züge in Liesberg (jeweils nur betrieblich, mind. 0.5 Minuten Haltezeit)
- Dazu werden die Haltezeiten der Fernverkehrs-züge in Grenchen Nord auf das erforderliche Minimum reduziert.
- Bei den S-Bahnen und den Güterzügen sind minimale Verschiebungen im Bereich von etwa einer Minute erforderlich.

Lösungsansatz

1 Minute spätere Abfahrt des IC 51 Basel – Biel



- Mit den vorher genannten Lösungsansätzen kann der Anschluss vom IC 3 aus Richtung Zürich auf den Fernverkehr ins Laufental hergestellt werden. Die Abfahrt in Basel SBB ist neu zu den Minuten xx.03 bzw. xx.33 vorgesehen. Der Anschluss in die Gegenrichtung ist ebenfalls gewährleistet.
- Bei den S-Bahnen und den Güterzügen im Laufental sind Änderungen im Minutenbereich erforderlich.
- Damit in Moutier der Anschluss aus Richtung Solothurn auf den IC Richtung Delémont – Basel weiterhin funktioniert, muss die Fahrpläne des Regionalzuges Solothurn – Moutier gemäss dem Ausbauschnitt 2025 (Abschnitt Gännsbrunnen – Moutier) angepasst werden.

Vertiefung Laufental

Fazit

- Mittels Anpassungen der Fahrlagen von mehreren Zügen im Minutenbereich zwischen Basel und Grenchen Nord können alle Anschlüsse in Basel SBB sowohl im Ansatz 1 2025 als auch in den Ansätzen 1 und 2 2035 wieder hergestellt werden.
- Die Betriebsstabilität der vorgeschlagenen Anpassung im Laufental wäre zu vertiefen. Die Planungsgrundlagen sind jedoch eingehalten.

Vertiefung Abschätzung Nachfragewirkungen

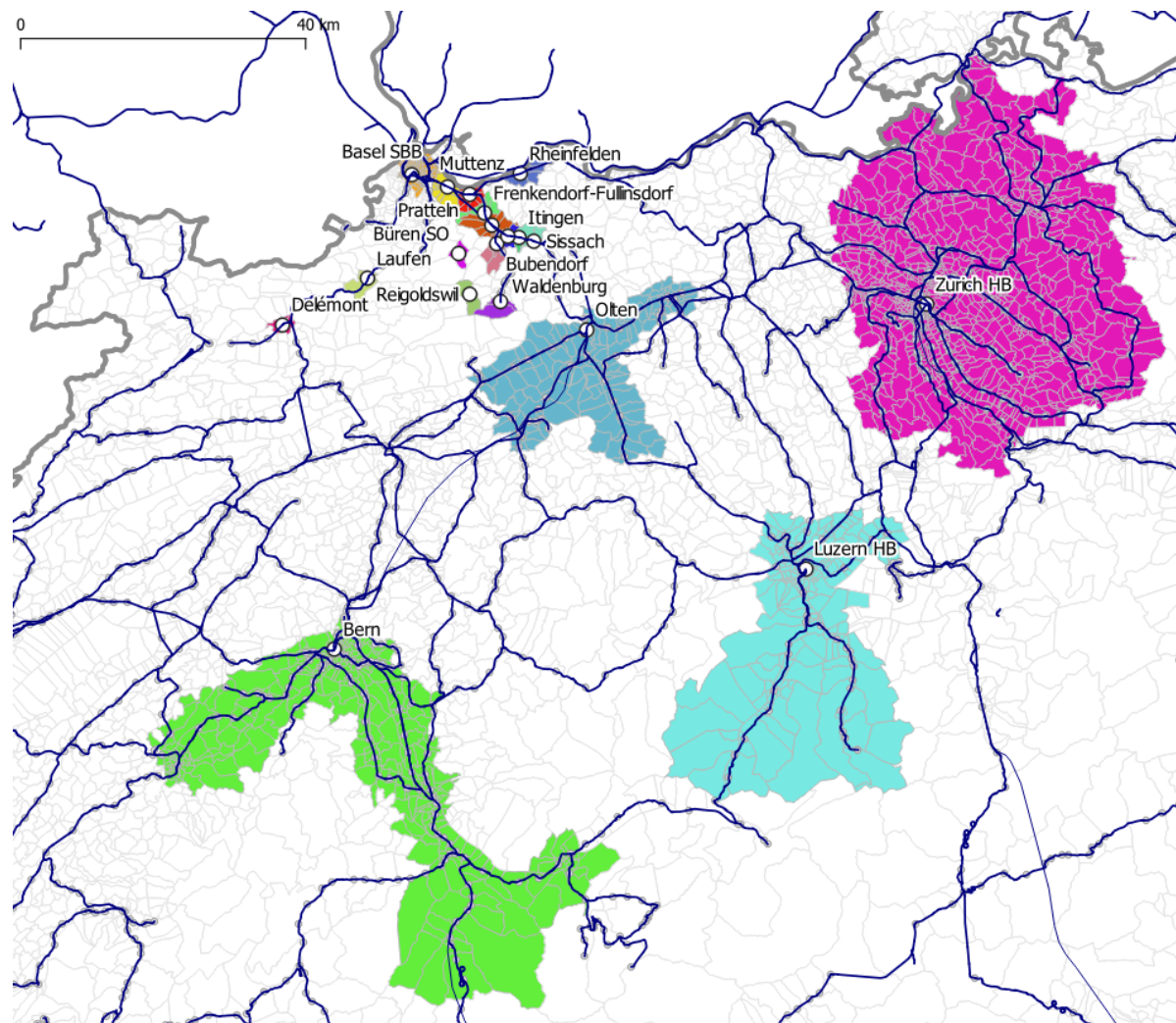
In den bisher erfolgten Analysen der Wirkung der Ansätze wurde die Veränderung der Angebotsqualität u.a. in Form der geänderten Reisezeitäquivalente ermittelt. Mittels der Differenzen der Reisezeitäquivalente konnte anschliessend die relative Nachfragewirkung in abgeleitet werden. Auf Basis dieser vorliegenden Werte wird nun auch die Nachfragewirkung in Anzahl Fahrgästen pro Tag abgeschätzt. Die Änderungen der Fahrlagen im Laufental werden dabei berücksichtigt.

Vertiefung Abschätzung Nachfragewirkungen

Dazu wird wie folgt vorgegangen:

- Übernahme der Nachfrage aus dem Nationalen Personenverkehrsmodell 2017 (NPVM Basiszustand 2017, veröffentlicht) als Basis (durchschnittlicher Werktagsverkehr in Anzahl Fahrten bzw. Reisende pro Tag)
- Erhöhung aller Werte des NPVM pauschal um 1.4% pro Jahr bis 2025 resp. 2035 (entspricht mittlerer prozentualer Zunahme des Verkehrsaufkommens ÖV pro Jahr gemäss ARE Verkehrsperspektiven 2040)
- Umschlüsseln der Zellen gemäss NPVM-Zellen in die Zonen der Quelle/Ziel-Matrix gemäss bisheriger Auswertung sowie Zuschnitt der Quelle/Ziel-Matrix auf die relevanten Relationen mit Angebotsänderung via den Knoten Liestal (siehe nächste Folie)
- Ermittlung der Abschätzung der Nachfrageänderung pro Werktag mittels Anwendung der Nachfrageelastizität auf die Änderung der Reisezeitäquivalente und Ermittlung der entsprechenden Anzahl Personen. Die Abschätzung der Nachfrageänderung wird für den Ansatz 1 und 2 im Horizont 2035 resp. für Ansatz 1 im Horizont 2025 angewendet.

Zellen des NPVM



Den 19 Zellen der Reisezeitanalyse wurden insgesamt 2'326 Zellen des nationalen Personenverkehrsmodell (NPVM) 2017 zugeordnet.

Die 19 Zellen entsprechen in der Regel den Gemeindegrenzen. Einzig für die folgenden Zellen wurden ein erweiterter Umfang angenommen:

- Zürich (ganzer Kanton)
- Olten (inkl. Aarau, Wiggertal, Gäu und dem Oberaargau)*
- Bern (Gemeinden auf der Strecke nach Fribourg, sowie Berner Oberland bis Frutigen und Interlaken)
- Luzern (Agglo Luzern inkl. Küssnacht und die Kantone Ob- und Nidwalden)

*Falls man bei der Zelle Olten auch noch das Gebiet rund um Solothurn berücksichtigen würde, wäre die Nachfrage⁹⁶ leicht höher, jedoch nicht signifikant.

Abschätzung der Nachfragewirkungen Gesamtübersicht der betrachteten Q/Z-Relationen

Insgesamt ergibt sich über alle 19 Zellen im Ansatz 1 2025 gegenüber dem AS 2025 ein Zuwachs von 197 Personen bzw. von 0.3%.

Die Ansätze 1 und 2 in 2035 haben gegenüber dem AS 2035 eine Nachfragesteigerung von 244 und 231 Personen bzw. von 0.3%.

Jahr	Wert	Reisende DWV	Delta absolut	Delta in %	Bemerkungen
2017	NPVM DWV ÖV	166'837			alle 19X19 OD ohne Binnenverkehr in den einzelnen Zellen
2017	davon relevant	54'938			alle Personen, die über den Knoten Liestal fahren
2025	AS	61'401			hochgerechnet auf 2025 + 1.4% Zuwachs pro Jahr
2025	Ansatz 1	61'598	197	0.3%	Delta zwischen AS 2025 und dem Ansatz 1 2025
2035	AS	70'560			hochgerechnet auf 2035 + 1.4% Zuwachs pro Jahr
2035	Ansatz 1	70'804	244	0.3%	Delta zwischen AS 2035 und dem Ansatz 1 2035
2035	Ansatz 2	70'790	231	0.3%	Delta zwischen AS 2035 und dem Ansatz 2 2035

NPVM: nationales Personenverkehrsmodell

DWV: durchschnittlicher werktäglicher Verkehr

Nachfrageabschätzung in Personen DWV AS 2025

	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Itingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern	-	5753	10	59	38	19	6	37	115	-	40	-	47	17	35	4	-	3	4
Basel SBB	5753	-	597	-	-	207	-	611	3877	672	-	3369	-	-	790	200	7299	72	143
Bubendorf	10	597	-	-	58	7	1	32	306	4	31	53	63	12	24	20	12	2	-
Delémont	59	-	-	-	-	-	-	-	2	1	-	8	-	-	-	-	5	-	-
Frenkendorf-F.	38	-	58	-	-	56	-	118	902	17	-	153	-	-	81	14	52	8	9
Itingen	19	207	7	-	56	-	-	-	208	9	47	95	50	8	-	2	31	1	1
Laufen	6	-	1	-	-	-	-	1	8	1	-	8	-	-	1	-	3	1	1
Lausen	37	611	32	-	118	-	1	-	559	17	89	-	122	17	-	8	59	2	4
Liestal	115	3877	306	2	902	208	8	559	-	45	392	472	735	106	227	77	130	46	52
Luzern	-	672	4	1	17	9	1	17	45	-	17	-	17	7	22	2	-	1	2
Muttenz	40	-	31	-	-	47	-	89	392	17	-	107	-	-	45	9	62	5	5
Olten	-	3369	53	8	153	-	8	-	472	-	107	-	179	207	-	17	-	7	13
Pratteln	47	-	63	-	-	50	-	122	735	17	-	179	-	-	80	15	67	7	10
Rheinfelden	17	-	12	-	-	8	-	17	106	7	-	207	-	-	20	3	-	2	2
Sissach	35	790	24	-	81	-	1	-	227	22	45	-	80	20	-	5	65	2	4
Waldenburg	4	200	20	-	14	2	-	8	77	2	9	17	15	3	5	-	5	-	13
Zürich HB	-	7299	12	5	52	31	3	59	130	-	62	-	67	-	65	5	-	3	6
Büren SO	3	72	2	-	8	1	1	2	46	1	5	7	7	2	2	-	3	-	-
Reigoldswil	4	143	-	-	9	1	1	4	52	2	5	13	10	2	4	13	6	-	-

- Lesebeispiel: Im Ausbauschnitt 2025 sind zwischen Bern und Basel 5753 Reisende im ÖV pro Tag unterwegs
 - nur Reisende der ausgewählten Quelle-Ziel-Relationen
 - nur Reisende, die über den Knoten Liestal fahren (mit oder ohne Umsteigen)

Nachfrageänderung in Prozent

Ansatz 1 ggü. AS 2025

von/nach	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Itingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern	-	- 1%	+ 8%	-	+ 8%	-	-	-	+ 16%	-	+ 8%	-	+ 8%	-	-	+ 11%	-	-	+ 12%
Basel SBB	- 1%	-	+ 2%	-	-	-	-	-	+ 3%	-	-	- 0.3%	-	-	-	+ 2%	-	-	+ 1%
Bubendorf	+ 14%	+ 2%	-	+ 4%	-	-	+ 5%	-	-	-	-	+ 4%	-	-	-	-	-	-	-
Delémont	-	-	+ 3%	-	-	+ 1%	-	+ 1%	+ 5%	-	-	-	-	-	-	+ 6%	-	-	+ 5%
Frenkendorf-F.	+ 9%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Itingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laufen	-	-	+ 2%	-	-	-	-	-	+ 4%	-	-	+ 6%	-	-	+ 1%	+ 3%	-	-	+ 2%
Lausen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liestal	+ 16%	+ 2%	-	+ 5%	-	-	+ 5%	-	-	-	-	+ 4%	-	-	-	-	-	-	-
Luzern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muttenz	+ 3%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 2%	-	-	-	-	-	-	-
Olten	-	- 0.3%	+ 4%	-	-	-	+ 6%	-	+ 5%	-	+ 2%	-	+ 5%	-	-	+ 2%	-	-	+ 2%
Pratteln	+ 6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 5%	-	-	-	-	-	-	-
Rheinfelden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sissach	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waldenburg	+ 11%	+ 2%	-	+ 5%	-	-	+ 5%	-	-	-	-	+ 2%	-	+ 2%	-	-	-	-	-
Zürich HB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Büren SO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reigoldswil	+ 12%	+ 1%	-	+ 3%	-	-	+ 4%	-	-	-	-	+ 2%	-	+ 1%	-	-	-	-	-

- Durch den zusätzlichen Halt des IC 6 in Liestal nimmt die Nachfrage von Liestal nach Bern um bis zu 16 Prozent zu. Aber auch von Waldenburg oder Reigoldswil nach Bern oder Olten ergeben sich noch Nachfragezuwächse. Dank des guten Anschlusses in Liestal auf den IC 6 ergibt sich auch von Pratteln oder Muttenz eine Zunahme der Nachfrage nach Olten und Bern.
- Durch die Fahrzeitverlängerung beim IC 6 von Bern nach Basel ergibt sich eine minimale Abnahme der Nachfrage um rund 1 Prozent. Für die Relatin Basel – Olten beträgt der Nachfragerückgang 0.3%.

Nachfrageänderung DWV umgerechnet in Personen Ansatz 1 ggü. AS 2025

	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Ittingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern	-	-63	1	-	3	-	-	-	19	-	3	-	4	-	-	-	-	-	-
Basel SBB	-63	-	10	-	-	-	-	-	97	-	-	-12	-	-	-	-	-	-	2
Bubendorf	1	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Delémont	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frenkendorf-F.	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ittingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laufen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lausen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liestal	19	95	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-
Luzern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muttenz	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Olten	-	-10	2	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pratteln	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9	-	-	-	-	-	-	-
Rheinfelden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sissach	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waldenburg	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zürich HB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Büren SO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reigoldswil	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

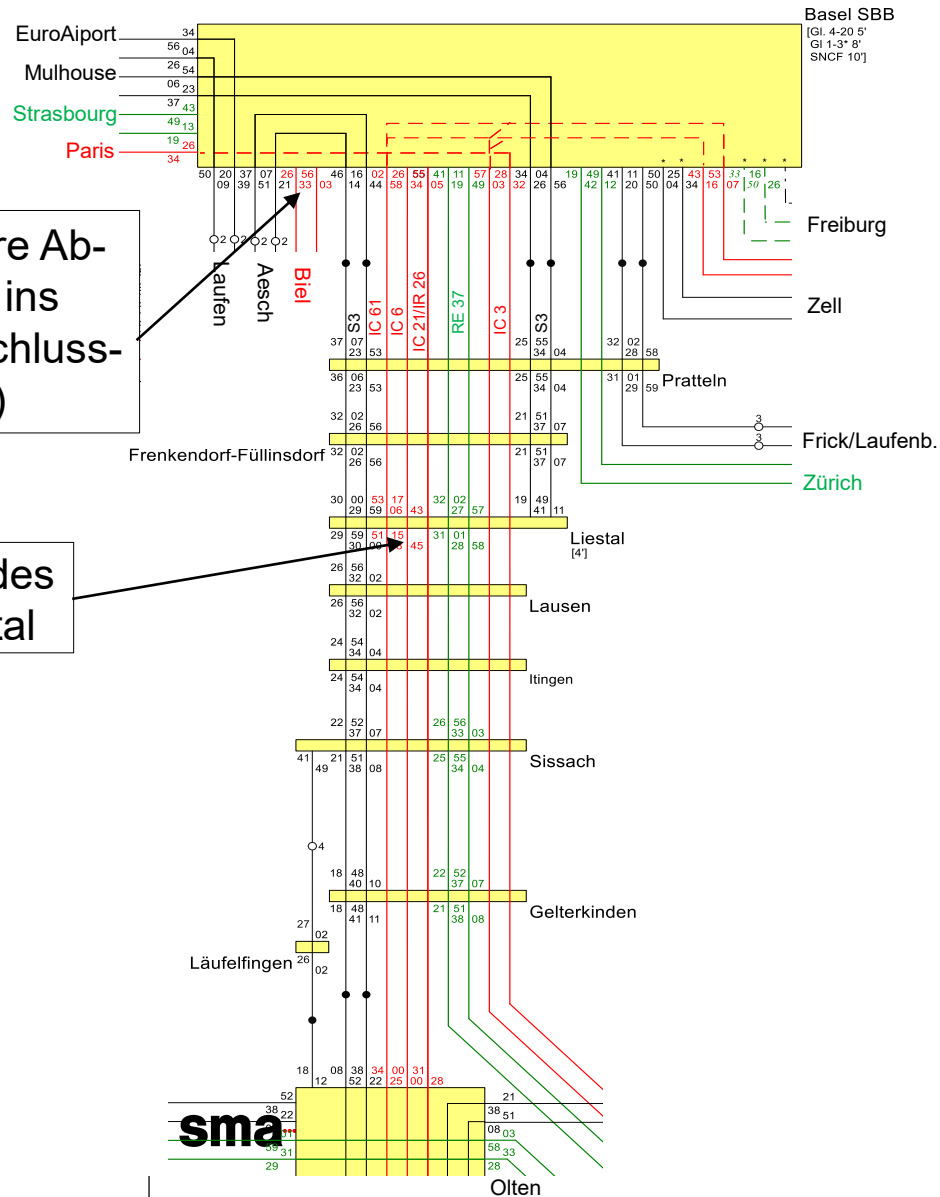
- Der grösste Zuwachs ergibt sich zwischen Liestal und Basel, wo pro Tag 95 Personen zusätzlich unterwegs sind. Zwischen den Zellen Bern und Liestal sind es noch 19 Personen und zwischen Olten und Liestal 21 Personen. Die übrigen Zuwächse bewegen sich im einstelligen Bereich.
- Zwischen den Zellen Bern und Basel nimmt die Nachfrage um 63 Personen pro Tag ab und zwischen Olten und Basel um 10 Personen pro Tag.
- In der Summe über alle Zellen via Liestal ergibt sich ein Zuwachs von 197 Personen pro Tag (siehe auch Folie 97).

Nachfrage in Personen DWV AS 2035

	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Itingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern	-	6611	12	67	44	22	7	43	133	-	46	-	54	20	41	5	-	3	5
Basel SBB	6611	-	686	-	-	238	-	702	4455	772	-	3872	-	-	908	229	8388	83	164
Bubendorf	12	686	-	-	66	8	1	37	351	5	35	61	72	13	28	23	13	3	-
Delémont	67	-	-	-	-	-	-	-	3	1	-	9	-	-	0	-	5	-	-
Frenkendorf-F.	44	-	66	-	-	64	-	135	1037	19	-	176	-	-	93	16	60	9	11
Itingen	22	238	8	-	64	-	-	-	239	10	54	110	58	9	-	2	35	1	1
Laufen	7	-	1	-	-	-	-	1	10	1	-	9	-	-	1	-	4	1	1
Lausen	43	702	37	-	135	-	1	-	643	20	103	-	140	20	-	9	67	2	5
Liestal	133	4455	351	3	1037	239	10	643	-	52	451	542	845	122	260	89	150	53	59
Luzern	-	772	5	1	19	10	1	20	52	-	20	-	19	8	26	2	-	1	2
Muttenz	46	-	35	-	-	54	-	103	451	20	-	123	-	-	52	10	71	5	6
Olten	-	3872	61	9	176	-	9	-	542	-	123	-	206	238	-	20	-	9	15
Pratteln	54	-	72	-	-	58	-	140	845	19	-	206	-	-	92	17	77	8	12
Rheinfelden	20	-	13	-	-	9	-	20	122	8	-	238	-	-	23	4	-	2	3
Sissach	41	908	28	-	93	-	1	-	260	26	52	-	92	23	-	6	74	2	4
Waldenburg	5	229	23	-	16	2	-	9	89	2	10	20	17	4	6	-	5	1	15
Zürich HB	-	8388	13	5	60	35	4	67	150	-	71	-	77	-	74	5	-	4	7
Büren SO	3	83	3	-	9	1	1	2	53	1	5	9	8	2	2	1	4	-	-
Reigoldswil	5	164	-	-	11	1	1	5	59	2	6	15	12	3	4	15	7	-	-

- Lesebeispiel: Im Ausbauschnitt 2035 sind zwischen Bern und Basel 6611 Reisende im ÖV pro Tag unterwegs. Gegenüber dem Jahr 2025 ist dies ein Zuwachs von 858 Personen für diese Relation.
- Es sind hier nur Reisende aufgelistet, die über den Knoten Liestal fahren.

Ansatz 1, AS 2035: Halt des IC 6 in Liestal und Anpassung Laufental



1 Minute spätere Ab-
fahrt des IC 51 ins
Laufental (Anschluss-
aufnahme IC 3)

neuer Halt des
IC 6 in Liestal

- Der IC 6 hält neu auch in Liestal, was den schnellen Halbstundentakt Liestal – Bern ermöglicht. Dabei wurde gemäss den Planungsgrundlagen der SBB eine Haltezeit von insgesamt 2.0 Minuten berücksichtigt (davon 0.5 Min. Zugabfertigungszeit (ZAZ)). Beim Rollmaterial wurde ein RABe 502 (FV-Dosto) unterstellt.
- Die Ankunft in Basel SBB des IC 6 erfolgt neu erst zur Minute xx.26 anstatt zur Minute xx.25. Dies hat zur Folge, dass der IC 3 von Zürich auch erst zur Minute xx.28 anstatt zur Minute xx.27 in Basel SBB ankommen kann.
- Um den Anschluss vom IC 6 auf die S-Bahn in Richtung Pratteln herzustellen, verkehrt die S-Bahn von Liestal nach Basel neu 1 Minute später (ab neu zur Minute xx.19). Zudem verkehrt der IC 51 ins Laufental neu 1 Minute später ab Basel, damit der Anschluss vom IC 3 weiterhin möglich ist.
- Bei den übrigen Zügen sind keine Anpassungen am Fahrplan erforderlich.

Nachfrageänderung in Prozent Ansatz 1 2035 gegenüber AS 2035

von/nach	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Itingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern	-	- 1%	+ 15%	-	+ 6%	-	-	-	+ 9%	-	+ 5%	-	+ 5%	-	-	+ 5%	-	-	+ 6%
Basel SBB	- 1%	-	+ 3%	-	-	-	-	-	+ 3%	-	-	- 0.3%	-	-	-	+ 3%	-	+ 4%	+ 6%
Bubendorf	+ 7%	+ 2%	-	+ 6%	-	-	+ 3%	-	-	-	-	+ 4%	-	-	-	-	-	-	-
Delémont	-	-	+ 5%	-	-	-	-	-	+ 6%	-	-	-	-	-	-	+ 4%	-	-	+ 5%
Frenkendorf-F.	+ 6%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Itingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laufen	-	-	+ 5%	-	-	-	-	-	+ 3%	-	-	-	-	-	-	+ 3%	-	-	+ 5%
Lausen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liestal	+ 9%	+ 3%	-	+ 7%	-	-	+ 3%	-	-	-	-	+ 7%	-	-	-	-	-	-	-
Luzern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muttenz	+ 5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olten	-	- 0.3%	+ 5%	-	-	-	-	-	+ 7%	-	-	-	-	-	-	+ 2%	-	-	+ 2%
Pratteln	+ 5%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rheinfelden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sissach	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waldenburg	+ 6%	+ 1%	-	+ 5%	-	-	+ 2%	-	-	-	-	+ 2%	-	-	-	-	-	-	-
Zürich HB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Büren SO	-	+ 4%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reigoldswil	+ 6%	+ 1%	-	+ 5%	-	-	+ 2%	-	-	-	-	+ 2%	-	-	-	-	-	-	-

- Durch den zusätzlichen Halt des IC 6 in Liestal nimmt die Nachfrage von Liestal nach Olten und Bern mit bis zu 9 Prozent zu.
- Aufgrund der längeren Fahrzeit zwischen Basel und Bern ergibt sich eine Nachfragerückgang von 1% sowie zwischen Basel und Olten von 0.3%.
- Da in Basel SBB nun sämtliche Anschlüsse hergestellt werden konnten, ergeben sich ins Laufental keine Nachfragerückgänge mehr.

Nachfrageänderung DWV umgerechnet in Personen Ansatz 1 2035 gegenüber AS 2035

	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Itingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern	-	-70	2	-	3	-	-	-	12	-	2	-	3	-	-	-	-	-	-
Basel SBB	-70	-	23	-	-	-	-	-	114	-	-	-12	-	-	-	6	-	3	9
Bubendorf	1	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-
Delémont	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frenkendorf-F.	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Itingen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Laufen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lausen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Liestal	11	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	-	-	-	-	-	-	-
Luzern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muttenz	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olten	-	-12	3	-	-	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pratteln	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rheinfelden	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sissach	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Waldenburg	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zürich HB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Büren SO	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reigoldswil	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

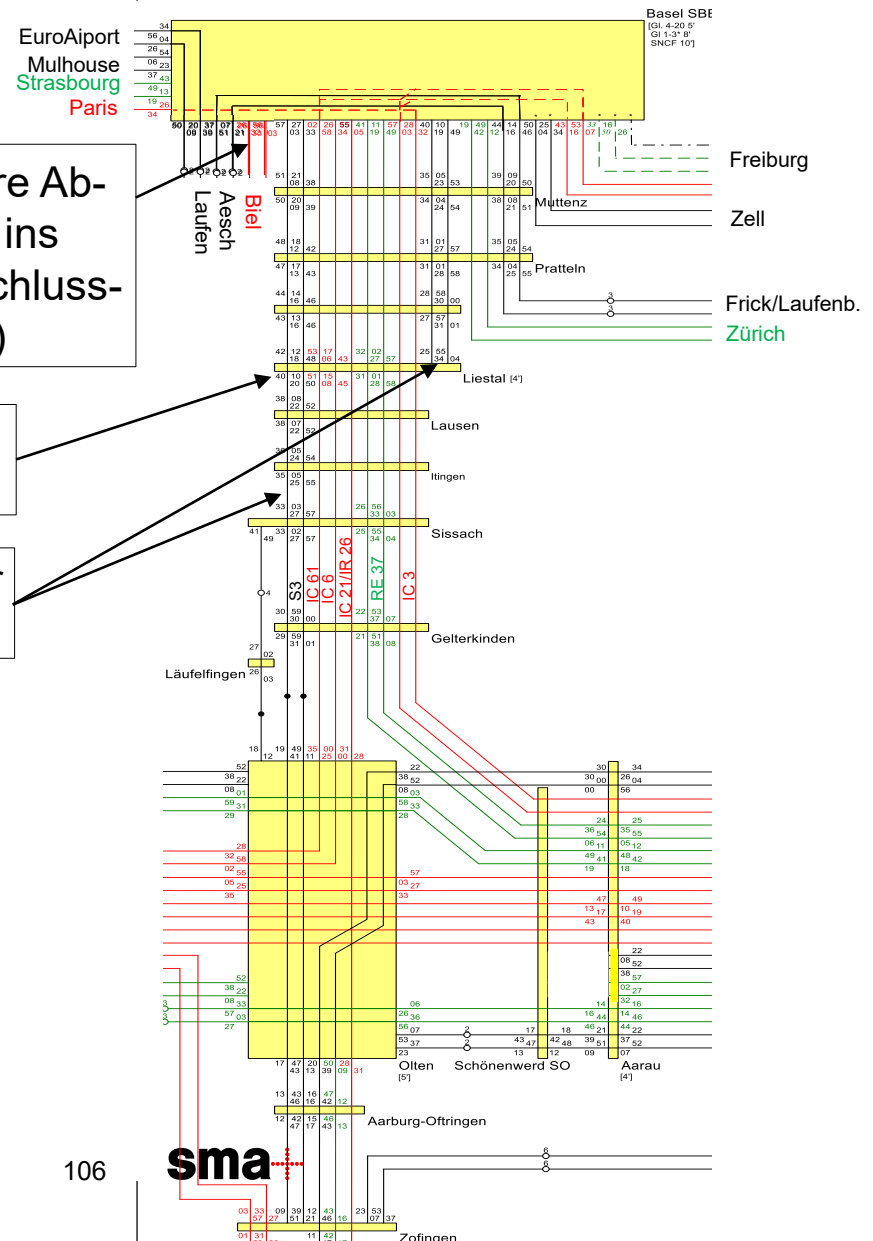
- Der grösste Zuwachs ergibt sich zwischen Liestal und Basel, wo pro Tag 111 Personen zusätzlich unterwegs sind. Zwischen der Zelle Bern und Liestal sind es noch 12 Personen sowie zwischen Olten und Liestal noch 35 Personen. Die übrigen Zuwächse bewegen sich im einstelligen Bereich.
- Zwischen den Zellen Bern und Basel nimmt die Nachfrage um 70 Reisende ab und zwischen Olten und Basel um 12 Personen.
- In der Summe über alle Zellen via Liestal ergibt sich ein Zuwachs von 268 Personen pro Tag (siehe auch Folie 17).

Ansatz 2 im Ausbauschnitt 2035: Halt des IC 6 in Liestal und Anpassungen im Rv/Lauf.

1 Minute spätere Abfahrt des IC 51 ins Laufental (Anschlussaufnahme IC 3)

neuer Halt des IC 6 in Liestal

Ästetausch der S3-Fahrlagen



- Im Gegensatz zum Ansatz 1 wurden im Ansatz 2 auch die Fahrlagen der S-Bahn angepasst um die Anschlüsse im Knoten Liestal zu verbessern.
- Neu verkehrt die S-Bahn ab Olten wieder wie in der heutigen Lage bzw. wie im Ausbauschnitt 2025. Die S-Bahn von Liestal nach Basel SBB wird so gelegt, dass vom IC 61 aus Richtung Bern – Olten ein unmittelbarer Anschluss besteht. Dies führt auch zu Anpassungen bei den S-Bahnen in Richtung Rheinfelden, Frick und Laufenburg.
- Aufgrund der geänderten Fahrlagen der S-Bahn zwischen Olten bzw. Liestal und Basel sind die im Ausbauschnitt 2035 vorgesehen Durchbindungen in Basel nicht mehr möglich. Die S3 und die Linie von Mulhouse würde in Basel jeweils immer auf sich selbst wenden. Neu wäre ein Durchbindung der S-Bahn von Frick bzw. Laufenburg auf die S-Bahn in Richtung Laufental.
- Beim Güterverkehr sind ebenfalls Anpassungen bei den Fahrlagen erforderlich.
- Die Anpassungen im Laufental sind identisch wie im Ansatz 1.

Nachfrageänderung in Prozent Ansatz 2 2035 gegenüber AS 2035

von/nach	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Itingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern	-	- 1%	+ 15%	-	+ 2%	- 5%	-	- 4%	+ 14%	-	+ 2%	-	+ 2%	-	- 9%	+ 5%	-	-	+ 6%
Basel SBB	- 1%	-	+ 2%	-	-	-	-	-	+ 3%	-	-	- 0.3%	-	-	-	+ 3%	-	+ 4%	+ 3%
Bubendorf	+ 7%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+ 11%	-	- 8%	-	-	-	-	-
Delémont	-	-	-	-	-	+ 8%	-	+ 8%	+ 10%	-	-	-	-	-	+ 5%	-	-	-	+ 10%
Frenkendorf-F.	+ 2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Itingen	- 4%	-	-	+ 10%	-	-	+ 11%	-	-	-	-	-	-	+ 18%	-	+ 14%	-	-	+ 14%
Laufen	-	-	-	-	+ 11%	-	-	+ 11%	+ 7%	-	-	-	-	-	+ 6%	+ 3%	-	-	+ 6%
Lausen	- 3%	-	-	+ 10%	-	-	+ 11%	-	-	-	-	-	-	+ 19%	-	+ 14%	-	-	+ 15%
Liestal	+ 15%	+ 3%	-	+ 11%	-	-	+ 7%	-	-	-	-	+ 7%	-	- 5%	-	-	-	-	-
Luzern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muttenz	+ 2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olten	-	- 0.3%	+ 12%	-	-	-	-	-	+ 7%	-	-	-	-	-	-	+ 8%	-	-	+ 9%
Pratteln	+ 2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rheinfelden	-	-	- 5%	-	-	+ 16%	-	+ 16%	- 5%	-	-	-	-	-	+ 11%	- 9%	-	-	-
Sissach	- 5%	-	-	+ 6%	-	-	+ 7%	-	-	-	-	-	-	+ 14%	-	-	-	+ 6%	+ 9%
Waldenburg	+ 6%	+ 1%	-	+ 5%	-	+ 13%	+ 2%	-	-	-	-	+ 7%	-	- 9%	+ 8%	-	-	-	-
Zürich HB	-	-	-	-	-	-	- 1%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Büren SO	-	+ 4%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	- 5%	+ 6%	-	-	-	-
Reigoldswil	+ 6%	-	-	+ 6%	-	+ 13%	+ 3%	+ 13%	-	-	-	+ 8%	-	- 8%	+ 8%	-	-	-	-

- Durch den zusätzlichen Halt des IC 6 in Liestal nimmt die Nachfrage von Liestal nach Olten und Bern zu.
- Da die S3 gegenüber dem Ausbauschritt 2035 in Olten nicht mehr im Null- und 30er-Knoten liegt, verlängern sich aus Richtung Bern die Umsteigezeiten. Dies ergibt beispielsweise für Itingen, Sissach und Lausen ein Nachfragerückgang nach Bern.

Nachfrageänderung DWV umgerechnet in Personen Ansatz 2 2035 gegenüber AS 2035

	Bern	Basel SBB	Bubendorf	Delémont	Frenkendorf-F.	Ittingen	Laufen	Lausen	Liestal	Luzern	Muttenz	Olten	Pratteln	Rheinfelden	Sissach	Waldenburg	Zürich HB	Büren SO	Reigoldswil
Bern	-	-70	2	-	1	-1	-	-2	19	-	1	0	1	-	-4	-	-	-	-
Basel SBB	-70	-	11	-	-	-	-	-	114	-	-	-12	-	-	-	6	-	3	6
Bubendorf	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-	-1	-	-	-	-	-
Delémont	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Frenkendorf-F.	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ittingen	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Laufen	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lausen	-1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	1	-	-	1
Liestal	20	111	-	-	-	-	1	-	-	-	-	35	0	-6	-	-	-	-	-
Luzern	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Muttenz	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Olten	-	-12	7	-	-	-	-	-	36	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1
Pratteln	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rheinfelden	-	-	-1	-	-	1	-	3	-6	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-
Sissach	-2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Waldenburg	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Zürich HB	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Büren SO	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Reigoldswil	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-

- Der grösste Zuwachs ergibt sich zwischen Liestal und Basel, wo pro Tag 111 Personen zusätzlich unterwegs sind. Zwischen den Zellen Bern und Basel nimmt die Nachfrage um 70 Reisende ab (diese Zahlen sind identisch zum Ansatz 1).
- Aufgrund der geänderten Fahrlage der S3 ergeben sich für weitere Relationen einzelne Nachfragezuwächse bzw. -rückgänge. Umgerechnet in Anzahl Personen sind es jedoch nur sehr wenige.
- In der Summe über alle Zellen via Liestal ergibt sich ein Zuwachs von 231 Personen pro Tag (siehe auch Folie 97).

Vertiefung Nachfragewirkungen

Fazit

- Insgesamt kann die Nachfrage über alle betrachteten Zellen hinweg je nach Ansatz um bis zu 244 Personen gesteigert werden.
- Der höchste Fahrgastzuwachs in Anzahl Personen ergibt sich jeweils zwischen den Zellen Liestal und Basel.
- Zwischen Bern und Basel sowie zwischen Olten und Basel ergibt sich bei allen Ansätzen ein leichter Nachfragerückgang auf Grund der Reisezeitverlängerung.

Übersicht

1. Ausgangslage und Aufgabenstellung
2. Analyse
3. Priorisierung der Angebotsziele
4. Bewertungskriterien
5. Ansätze
6. Vertiefte Ausplanung und Bewertung von drei Ansätzen
- 7. Fazit**

Fazit der Untersuchung (1/2)

Aus der vorliegenden Untersuchung zur «Mobilitätsdrehscheibe Liestal» können folgende Schlussfolgerungen gezogen werden:

- Es besteht Verbesserungspotenzial bezüglich Anschlusssituation und bei den Verbindungen via Knoten Liestal im Horizont AS 2025 und verstärkt im Horizont AS 2035.
- Es sind verschiedene Angebotsansätze mit zusätzlichem IC Halt in Liestal, Anpassung von Fahrlagen bis zu zusätzlichen Produkten denkbar.
- Die erste fahrplantechnische Prüfung von zweckmässigen Ansätzen zeigt, dass sowohl im Horizont AS 2025 als auch AS 2035 Angebotsverbesserungen für den Knoten Liestal mit einem zusätzlichen Halt des IC 6 Bern – Basel unter bestimmten Bedingungen machbar sind (vgl. nächste Seite).

Fazit der Untersuchung (2/2)

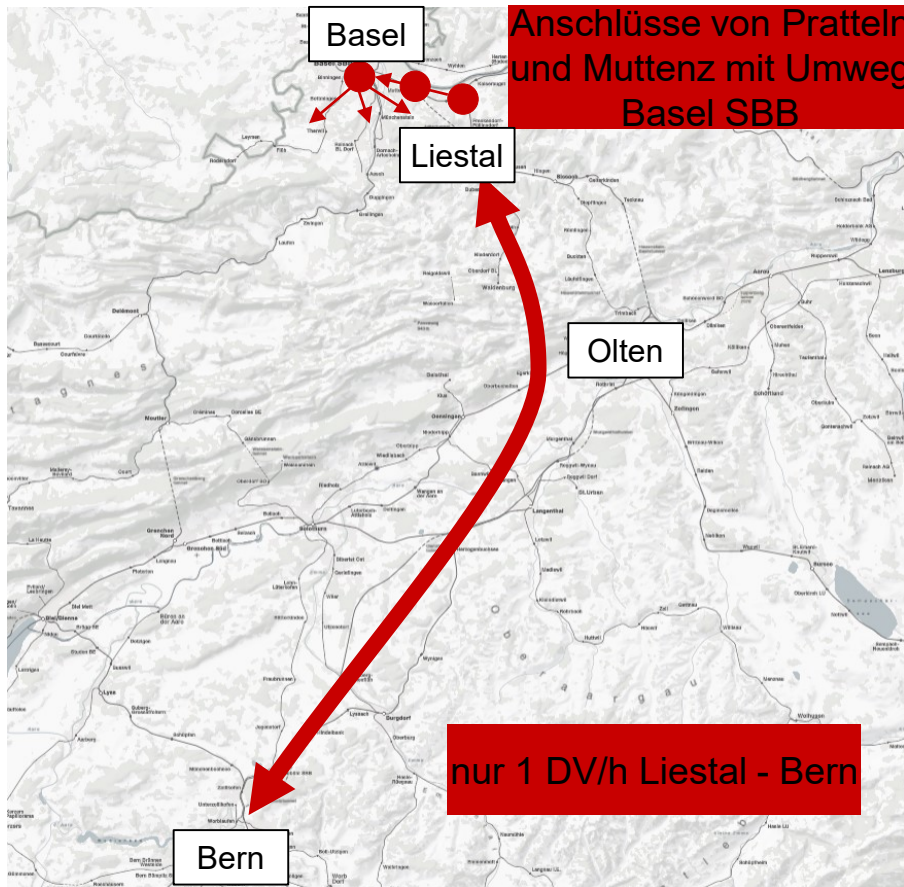
Ein **zusätzlicher Halt des IC 6 Bern – Basel** hätte folgende Wirkungen:

- Verbesserung der Umsteigebeziehung von der S-Bahn auf den Fernverkehr führt zur Stärkung des Knotens Liestal.
- Übrige Züge müssen nicht oder nur geringfügig angepasst werden (u.a. im Laufental), 2025 wird vom IC 6 auf den TGV nach Paris ein perrongleicher Anschluss unterstellt.
- Die Verlängerung der Reisezeit Bern – Basel kann gering gehalten werden, da die Standzeit in Olten verkürzt werden kann und falls auf der Linie ein FV-Dosto zum Einsatz kommt.
- Das Angebot kann damit zwischen Basel und Bern systematisiert werden (gleiche Haltepolitik). Zudem entsteht ein schneller $\frac{1}{4}$ h-Takt zwischen Basel und Liestal.
- Es kann insgesamt mit einer Nachfragesteigerung gerechnet werden.
- Es entsteht kein Zugkilometer- oder Rollmaterialmehrbedarf.

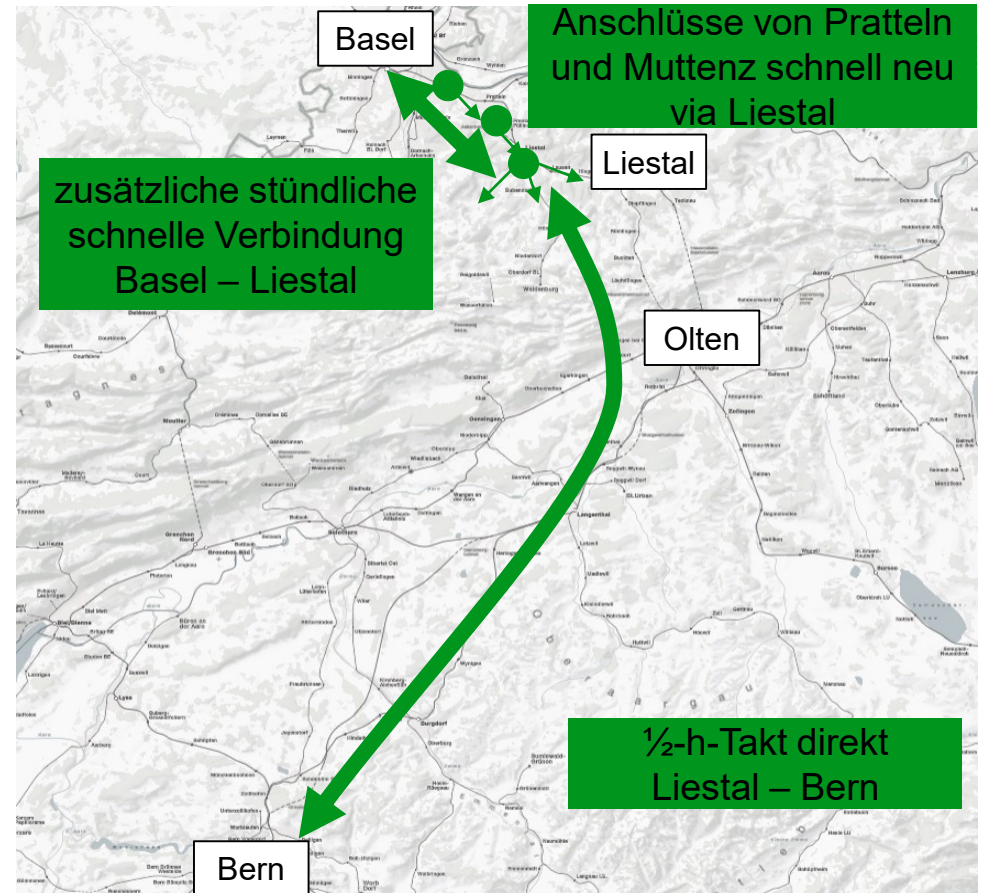
Im Horizont AS 2025 wäre ergänzend eine **Drehung der Waldenburger um 7.5 Minuten** sinnvoll.

Übersicht Verbesserungen für die Mobilitätsdrehzscheibe Liestal mit zus. Halt IC 6

Ausbauschrifte 2025 & 2035



Zusätzlich mit Halt Liestal IC 6



Vertiefungsbedarf und offene Punkte

Vertiefungsbedarf

- Vertiefung Angebot Waldenburger Bahn im Horizont 2035

Weitere grundsätzlich zu klärende Punkte

- Möglichkeit / Akzeptanz Halt, Fahrzeitverlängerung Bern – Basel und Rollmaterialeinsatz FV-Dosto
- Möglichkeit / Akzeptanz perrongleicher Anschluss IC 6 auf TGV nach Paris in Basel SBB (im AS 2035 nicht erforderlich)
- Fahrplanrobustheit

Kontakt

SMA und Partner AG

Gubelstrasse 28

8050 Zürich

Schweiz

Telefon +41 44 317 50 60

info@sma-partner.com

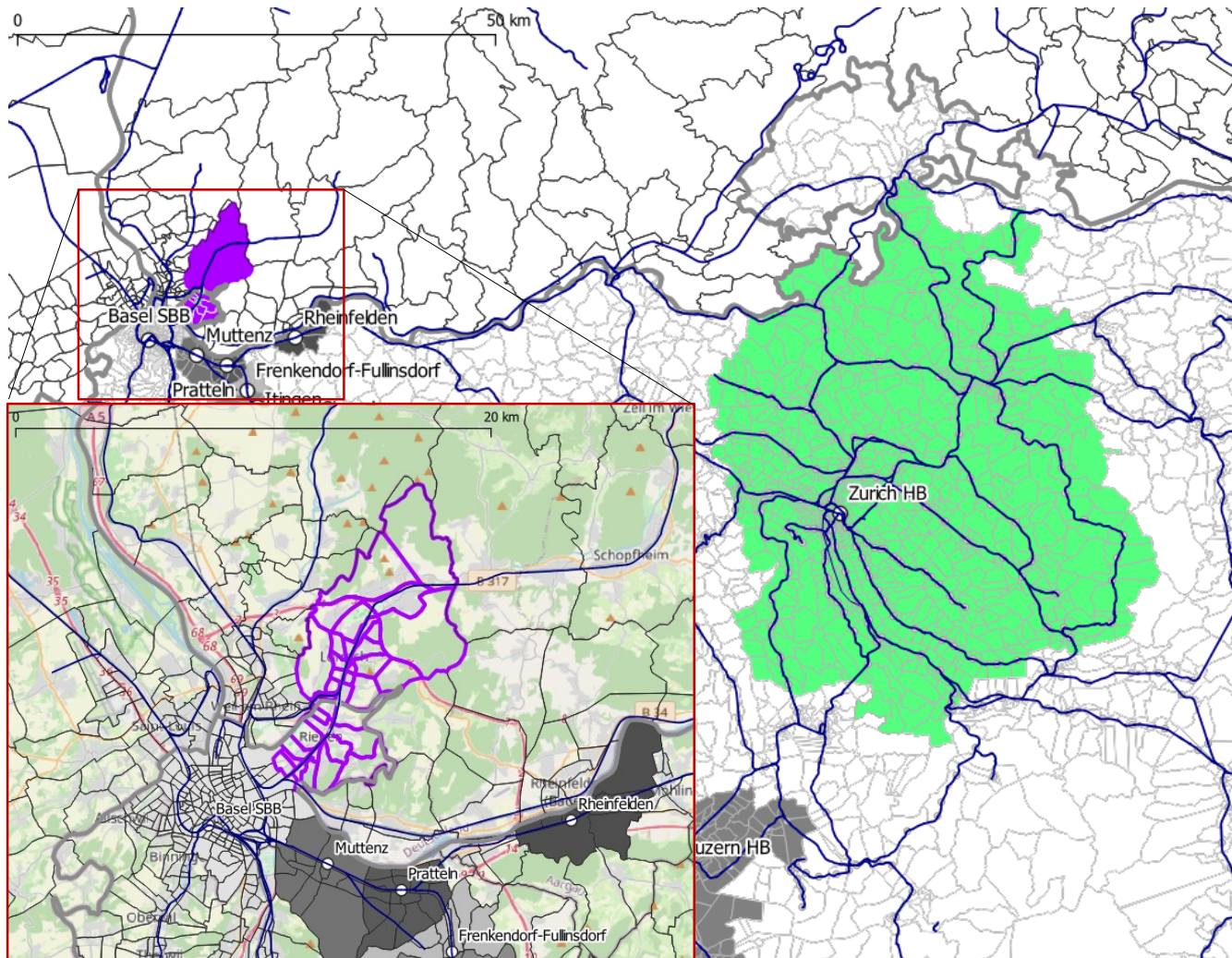
www.sma-partner.com

Backup

- Auswertung Nachfrage Zürich – Lörrach
- Grundlagen

Auswertung Nachfrage Zürich – Riehen/Lörrach

Methodik



Gesucht:

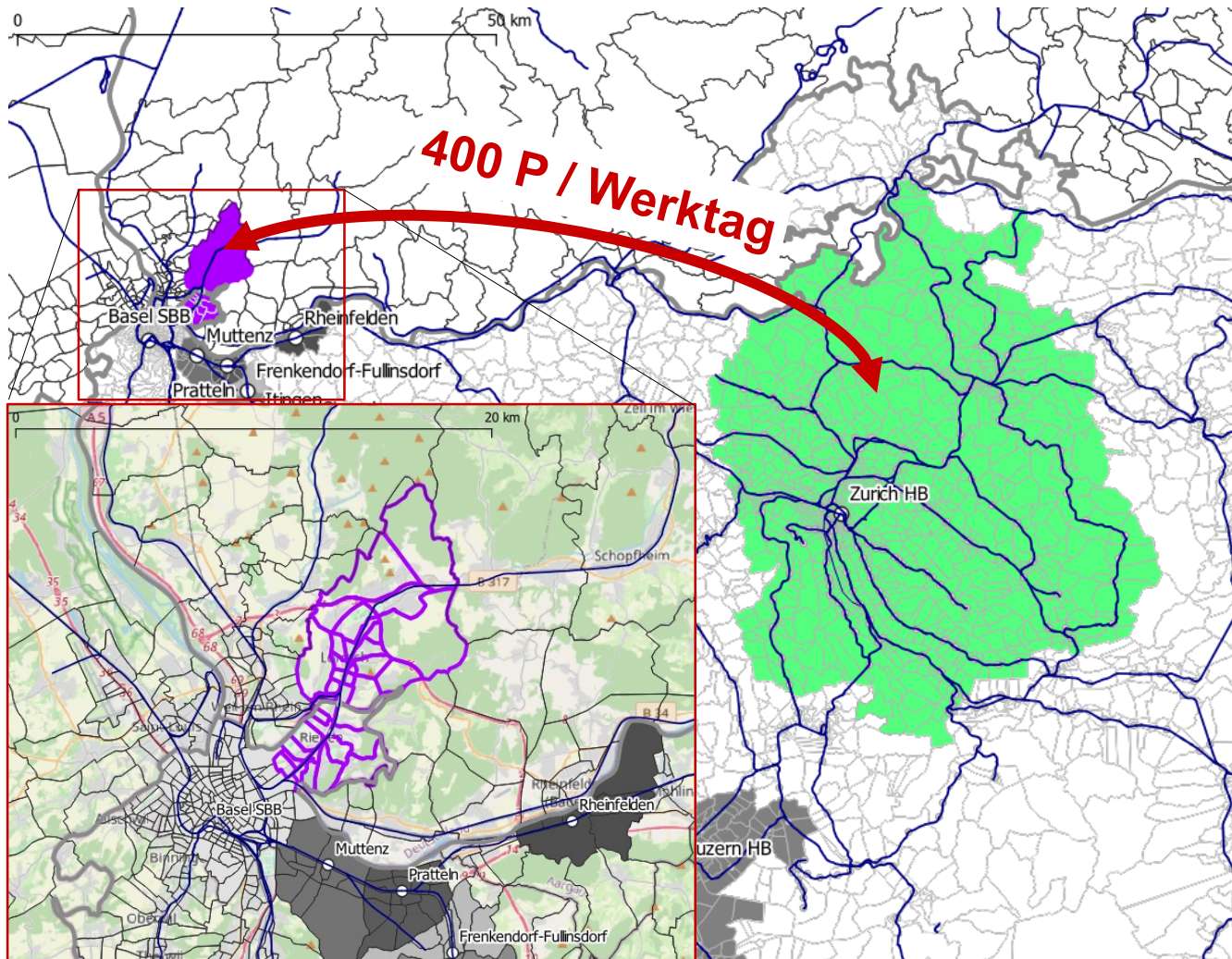
Fahrgäste im ÖV, die zwischen der Zürich- und der neu zu schaffenden Zelle Riehen/Lörrach reisen

Methodik:

- Verwendung der Daten des NPVM 2017
- Verwendung der bereits definierten Zelle Zürich (ganzer Kanton Zürich)
- Schaffung einer neuen Zelle Riehen/Lörrach (siehe Abbildung links)
- Summierung aller Reisenden dazwischen

Auswertung Nachfrage Zürich – Riehen/Lörrach

Ergebnis



Reisende ÖV DWV 2017

Zürich – Riehen/Lörrach: 400 Reisende

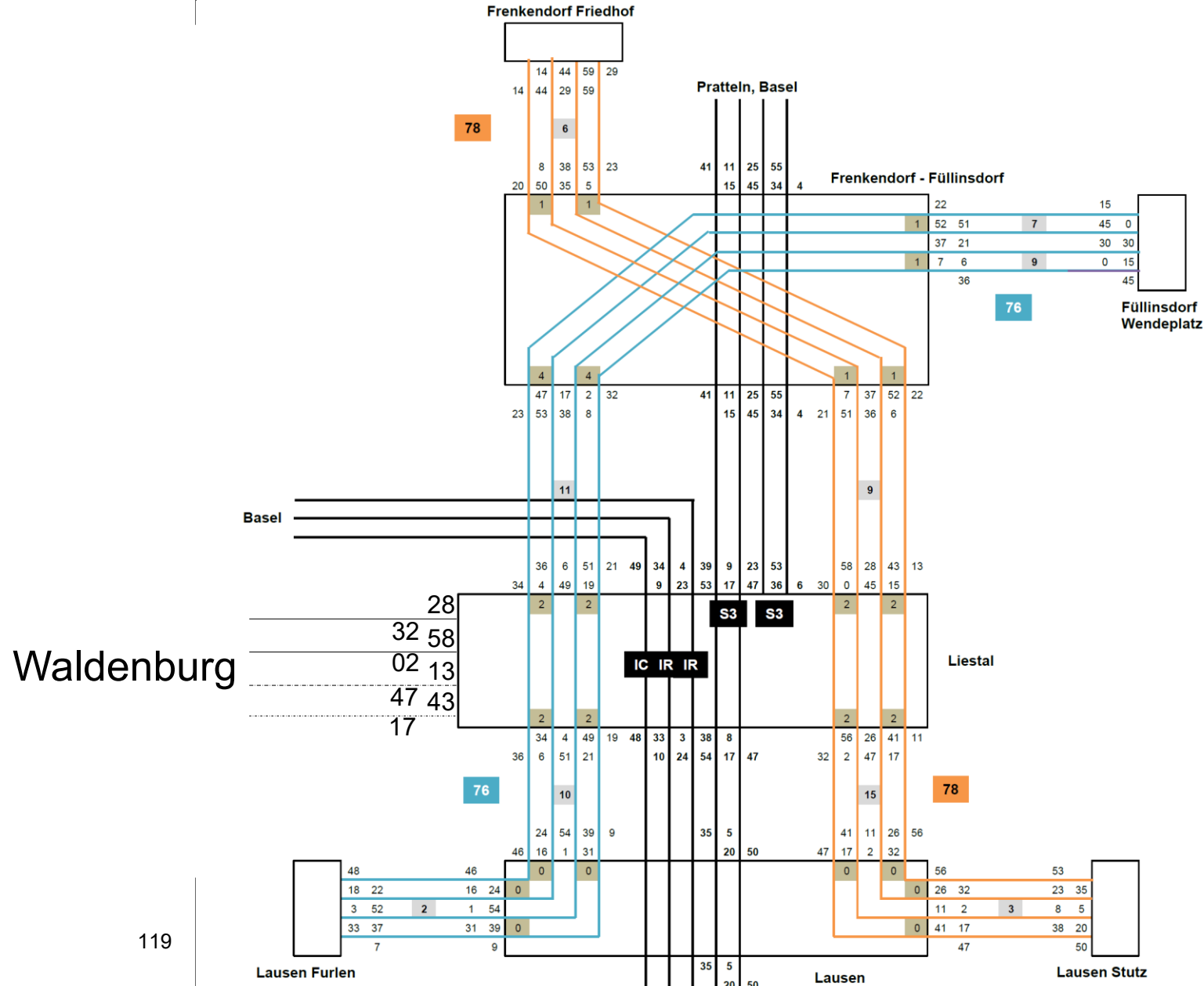
Davon:

- Zürich – Lörrach: 45 pro Richtung
- Zürich – Riehen: 155 pro Richtung

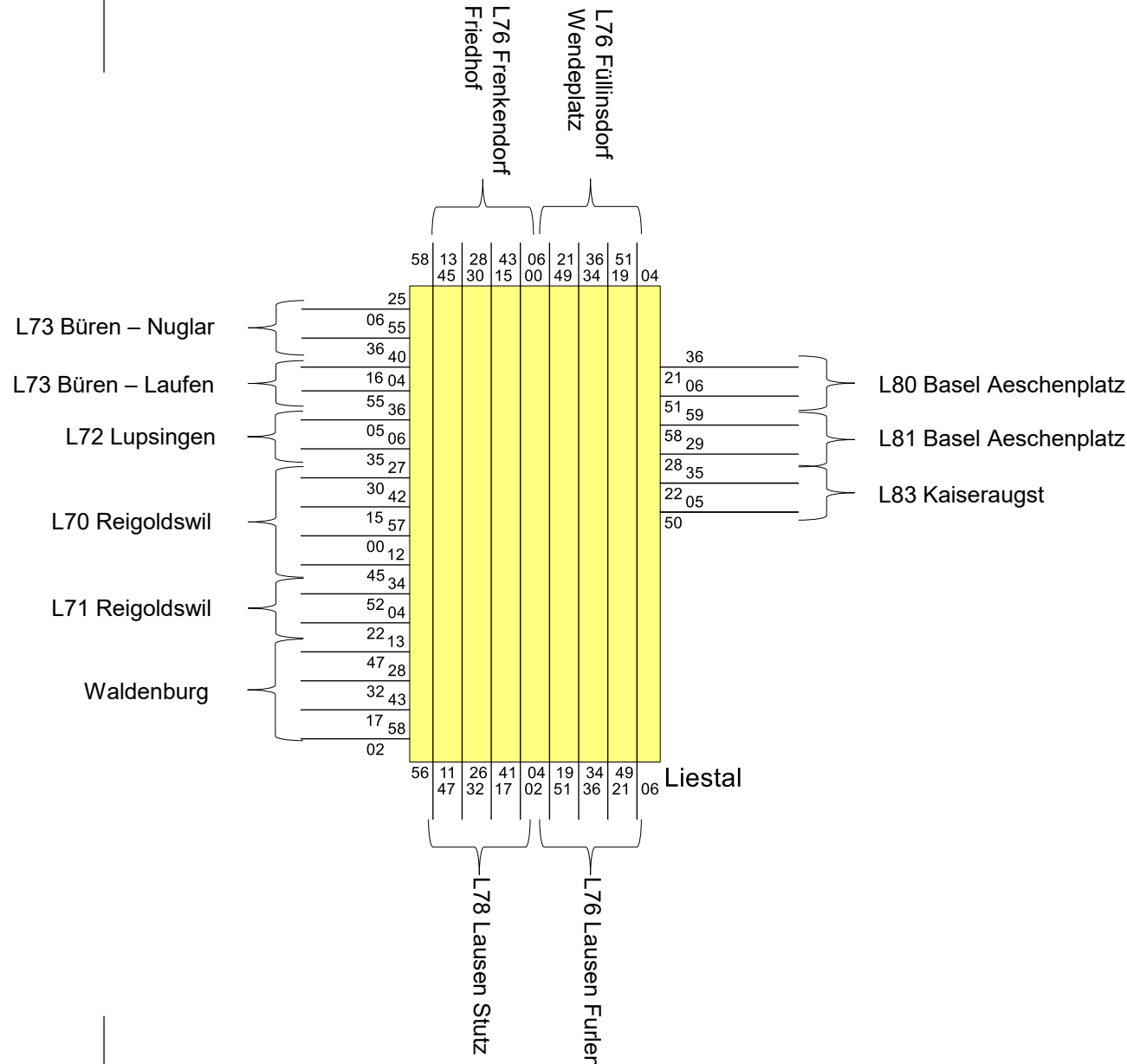
Verteilung der Reisenden auf Produkte (IR, IC) nicht klar (ggf. auch zahlreiche Fahrgäste auf dem Flugzug, die bis zum Flughafen fahren).

Zur vollen Stunde ist der Anschluss mit dem IC3 in Basel SBB auf die S6 weiterhin gewährleistet.

Fahrplan Waldenburger Bahn und Buslinien 76/78 Zeithorizont 2025



Waldenburger Bahn und Busse im Knoten Liestal



Fahrplanquellen:

- Busse: L76 und 78 gemäss Zielkonzept, übrige Fahrplan 2020
- WB: Zielkonzept