

STEP Ausbauschritt 2030 – Planungsregion Ostschweiz.
BERICHT.



Inhaltsverzeichnis

1.	Vorwort	4
2.	Kurzfassung	5
3.	Organisation und Vorgehensmethodik	8
3.1.	Organisation der Planungsregion Ostschweiz	8
3.2.	Vorgehensmethodik	9
4.	Grundlagen	9
5.	Ausgangslage	9
6.	AP 1: Nachfragegestützte Bedarfsanalyse	10
6.1.	Verkehrsnachfrage	10
6.1.1.	Planungsgrundlagen des BAV	10
6.1.2.	Agglomeration Kreuzlingen/Konstanz	10
6.1.3.	Nachfrageprognosen Wil–Weinfelden	10
6.1.4.	Nachfrageprognosen Weinfelden–Konstanz	10
6.1.5.	Nachfrageprognosen Jestetten–Schaffhausen–Singen	10
6.1.6.	Nachfrageprognosen Sargans–Chur	11
6.1.7.	Nachfrageprognosen Frauenfeld-Wil-Bahn (FWB)	11
6.1.8.	Nachfrageprognosen Appenzeller Bahnen (AB)	11
6.1.9.	Nachfrageprognose RhB	12
6.2.	Überlastprognose	12
6.2.1.	Allgemeine Einschätzung	12
6.2.2.	Frauenfeld-Wil-Bahn	12
6.2.3.	RhB	13
6.3.	Fahrzeugkapazitäten	14
6.4.	Fahrzeugauslastung in deren Einfluss auf die Fahrplanstabilität	14
6.5.	Neue Haltestellen	14
6.5.1.	Frauenfeld Langdorf	15
6.5.2.	Romanshorn Hof	16
6.5.3.	Wil West	16
6.5.4.	Uznach Spital	16
6.5.5.	Uznach Linthpark	17
6.5.6.	Gossau Sommerau	17
6.5.7.	Chur City West	17
6.5.8.	Chur Synergia	17
6.5.9.	Davos Eisstadion	18
6.5.10.	St.Moritz Bad	18
7.	AP 2: Angebotskonzepte RV	18
7.1.	Zusammenspiel Bahn und Bus	18
7.2.	Referenzfall 2030	18
7.3.	Ist-Zustand und Entwicklungstrends	19
7.3.1.	Bevölkerungsentwicklung im Kanton Schaffhausen	19
7.4.	Planungsannahmen Fernverkehr	20
7.4.1.	Fernverkehrsstossrichtung	20
7.4.2.	Fernverkehr in den Kanton Thurgau	20
7.4.3.	Fernverkehrsstruktur im Korridor Zürich–St.Gallen	21
7.4.4.	IC-Halt Pfäffikon SZ	21

7.5.	Angebotsmodule	22
7.5.1.	Gemeinsame Korridore mit der Planungsregion Zürich	22
7.5.2.	Gemeinsamer Korridor mit der Planungsregion Zentralschweiz	22
7.5.3.	Geografische Übersicht der Angebotsmodule	23
7.5.4.	¼-h Takt Schaffhausen–Erzingen	23
7.5.5.	¼-h Takt Schaffhausen–Thayngen(–Singen)	24
7.5.6.	¼-h Takt Schaffhausen–Jestetten	25
7.5.7.	½-h Takt IRE Basel–Schaffhausen–Singen–St. Gallen / (–Ulm)	26
7.5.8.	¼-h Takt Frauenfeld–Wil	28
7.5.9.	¼-h Takt in der Agglomeration Kreuzlingen/Konstanz	29
7.5.10.	1-h Takt BODEX Konstanz–Romanshorn–St. Margrethen (–Bregenz/Lindau)	31
7.5.11.	Neue Bahnverbindung Arbon–Wittenbach(–St.Gallen) im ½-h Takt	32
7.5.12.	Stabilitätsmassnahmen und Produktionsoptimierung Weinfelden–Wil	34
7.5.13.	Stärken/Schwächen Zürcher S-Bahn 2G im Raum Frauenfeld	34
7.5.14.	FV / Schnelle S-Bahn Weinfelden-Konstanz im 1-h Takt	35
7.5.15.	Beschleunigung aus dem Grossraum Zürich ins Appenzellerland	35
7.5.16.	Taktverdichtungen Appenzell–St.Gallen–Trogen	37
7.5.17.	¼-h Takt Gossau SG–St.Gallen–Rorschach	38
7.5.18.	½-h Takt Voralpenexpress St.Gallen–Rapperswil(–Pfäffikon SZ)	40
7.5.19.	Exakter ½-h Takt Altstätten–Sargans	40
7.5.20.	½-h Takt Sargans–Ziegelbrücke	41
7.5.21.	Stadtbahn Obersee, 2. Etappe	42
7.5.22.	½-h Takt REX St.Gallen–Wil	42
7.5.23.	½-h Takt REX Chur–Sargans	43
7.5.24.	Bahnhof Landquart: Umsteigeverbindung und Abstellanlagen	43
7.5.25.	Regionalmodul Prättigau	44
7.5.26.	Regionalmodul Stabilität Vereina	45
7.5.27.	Regionalmodul Davos	46
7.5.28.	Regionalmodul Unterengadin	47
7.5.29.	Regionalmodul Oberengadin	48
7.5.30.	Regionalmodul Schanfigg	48
7.5.31.	Regionalmodul Albula	49
7.5.32.	Regionalmodul Bernina	50
7.5.33.	Regionalmodul Surselva	50
7.5.34.	Regionalmodul Chur	51
7.5.35.	Regionalmodul Misox (Mesolcina)	52
7.5.36.	Exakter integraler ½-h Takt Glarnerland	53
8.	Abkürzungsverzeichnis	55
Abbildungsverzeichnis		
	Abbildung 1: Projektorganisation Planungsregion Ost	8
	Abbildung 2: Vorgehensmethodik	9
	Abbildung 3: Gesamtzahl der Reisenden (Einsteiger) auf der FWB	11
	Abbildung 4: Überlastkarte RhB	13
	Abbildung 5: Neue Haltestellen in der Planungsregion Ostschweiz	15
	Abbildung 7: Geografische Darstellung der Angebotsmodule	23
	Abbildung 8: Pünktlichkeit im Raum Kreuzlingen am Beispiel der abendlichen HVZ	30
	Abbildung 9: Mögliche Linienführung	33

1. Vorwort

Mit der erfolgreichen Volksabstimmung vom 9. Februar 2014 zu FABI war der Weg frei für die Umsetzung des 1. Ausbauschnitts AS 2025. Dieser ergänzt die bereits früher beschlossenen Ausbauschnitte des Bundes (HGV-A, ZEB) und die im Rahmen der Agglomerationsprojekte gemeinsam mit den Kantonen finanzierten Ausbauprojekte der S-Bahnsysteme Zürich, Schaffhausen und St.Gallen.

Mit der Zustimmung zu FABI beauftragte das Parlament den Bundesrat, bis Ende 2018 eine Vorlage zum 2. Ausbauschnitt AS 2030 vorzulegen. Das BAV erstellte hierzu im April 2014 eine Dokumentation Planungsgrundlagen. Gemäss Arbeitsprogramm haben die Planungsregionen bis am 28. November 2014 dem BAV abgestimmte und priorisierte Angebotskonzepte RV (FV, GV) je Planungsregion einzureichen.

Die KöV entschied, dass sich die Planungsregionen territorial gemäss den bestehenden KöV-Regionen organisieren. Die KöV-Region Ostschweiz umfasst die sieben Kantone AR, AI, GL, GR, SH, SG und TG. Die Planungsregion wurde für die Bearbeitung in die drei Räume Nord (SH, TG), Mitte (AR, AI, SG) und Süd (GL, GR) unterteilt. Für die Projektkoordination wurde ein gemeinsames Mandat an die SBB Netzentwicklung Region Ost erteilt und die Privatbahnen in die Projektorganisation eingebunden.

Mit seiner Ausdehnung vom Kanton Schaffhausen bis in den Kanton Graubünden und Fernverkehrsverbindungen von Zürich nach Schaffhausen, Konstanz, Romanshorn, St.Gallen und Chur sowie zwischen St.Gallen und Chur umfasst die Planungsregion einen sehr heterogenen, über verschiedene Hauptachsen erschlossenen Raum, der im Regionalverkehr sehr grosse Vernetzungen auch auf wichtigen Querverbindungen aufweist. Neben der für alle Kantone wichtigen Ausrichtung auf den Metropolitanraum und Verkehrsknoten Zürich sind die Verkehrsströme im Regionalverkehr auf verschiedene regionale und überregionale Agglomerationen und Verkehrsknoten ausgerichtet. Der Freizeit- und Tourismusverkehr spielt auf einzelnen Achsen eine wichtige Rolle.

Trotz der sehr knappen Bearbeitungszeit und der komplexen Ausgangslage ist es den sieben Kantonen der Planungsregion Ostschweiz in einem partnerschaftlichen und konstruktiven Prozess gelungen, ein abgestimmtes und priorisiertes Angebotskonzept auf Fachebene zu entwickeln und auf politischer Ebene zu beschliessen. Der Vorschlag trägt der Vielschichtigkeit der Ostschweiz Rechnung und besteht aus einer grösseren Zahl von kleineren und mittleren Ausbaumodulen mit je regionaler und teils überregionaler Wirkung. Fehlende systematische Halb- und Viertelstundentakte im Regionalverkehr wurden gesamthaft aufgenommen.

Weitere Angebotsverbesserungen in der Ostschweiz sind gut begründet. Engpässe in der Infrastruktur verhindern die nachfrageseitig geforderte Angebotsqualität in Bezug auf Takte, Anschlüsse und Fahrzeiten. Bezüglich Erreichbarkeit ist die Ostschweiz auf die Realisierung von Grossprojekten im Planungsraum Zürich angewiesen. Die Abschnitte Zürich-Winterthur-Wil und Zürich-Pfäffikon SZ-Ziegelbrücke-Landquart sind bereits wieder bis an die Grenze der Leistungsfähigkeit verplant. Aufbauend auf den möglichen und beschlossenen Verbesserungen im AS 2025 und der Planung Zürcher S-Bahn 2. Generation (2G) sind hier zukunftsgerichtete und aufwärtskompatible Lösungen zu finden. Ein innerhalb der Ostschweiz und mit Zürich und dem Ausland vernetztes Gesamtsystem nützt allen sieben Kantonen und stärkt das öV-System Schweiz.

Regierungsrat Benedikt Würth, Vorsitzender Lenkungsausschuss Planungsregion Ostschweiz

2. Kurzfassung

Die Bahnplanung wird neu organisiert.

Mit dem Ja der Schweizer Bevölkerung zur Vorlage zu Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur FABI wird auch die Planung des künftigen Ausbaus der Bahninfrastruktur neu geregelt. Die Kantone übernehmen den Lead bei der Erarbeitung regionaler Angebotskonzepte und organisieren sich dazu in sechs Planungsregionen. Die Kantone Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden, Glarus, Graubünden, St.Gallen, Schaffhausen und Thurgau haben sich zur Planungsregion Ostschweiz zusammengeschlossen und gemeinsam mit den Eisenbahnverkehrsunternehmen ein Angebotskonzept für den Horizont 2030 erarbeitet.

Abweichungen gegenüber den nationalen Verkehrsprognosen sind nur lokal von Relevanz

Für die Entwicklung der Angebotskonzepte wurden die vom Bund verwendeten sozioökonomischen Grundlagedaten sowie die daraus prognostizierte Nachfrageentwicklung für das Jahr 2030 verifiziert. Grundsätzlich legen diese Zahlen ein realistisches Szenario dar, vereinzelt wurden jedoch Diskrepanzen festgestellt. So bildet das vom Bundesamt für Verkehr (BAV) verwendete Verkehrsnachfragemodell die Pendlerströme in grenznahen Gebieten nur ungenügend ab. Für Bahnen mit einem hohen Anteil an Freizeit- respektive Tourismusverkehr ist das Modell nicht geeignet, um die spezifischen Nachfragespitzen und saisonalen Schwankungen abzubilden. Eigene Abschätzungen weisen daher in gewissen Bereichen ein höheres Nachfragewachstum als vom Bund prognostiziert aus. Auf einzelnen Abschnitten und zu Spitzenzeiten zeichnen sich hohe Belastungsspitzen oder auf einzelnen Zügen sogar Überlastsituationen ab. Diese Überlasten treten nur lokal auf und sind aus Gesamtsicht nicht kritisch. Mit geeigneten Angebotskonzeptionen können die notwendigen Kapazitäten bereitgestellt werden.

Auf gewissen Strecken ist die verwendete Datenbasis für die Hochrechnung von Nachfrageprognosen nicht geeignet, da sie durch mehrmonatige Streckensanierungen mit Bahnersatzangeboten oder neue Fahrplankonzepte verfälscht wurden. Auf anderen Linien weichen die Grundlagedaten von den Zahlen der Verkehrsunternehmen ab und sind nicht nachvollziehbar. Die Differenzen führen jedoch zu keinen Überlastsituationen. In späteren Bearbeitungsphasen ist eine Neuberechnung der Prognosen erforderlich.

Zehn neue Haltestellen für die Ostschweiz

Die Kantone planen zehn neue Haltestellen zur Erschliessung von neuen Entwicklungsschwerpunkten oder anderen Attraktionspunkten einzurichten:

- Frauenfeld Langdorf
- Romanshorn Hof
- Wil West
- Gossau Sommerau
- Uznach Linthpark
- Uznach Spital
- Chur City West
- Chur Synergia
- Davos Eisstadion
- St. Moritz Bad

Die Planungsregion unterstellt ihren Planungen eigene Fernverkehrsvorstellungen

Die Angebotskonzepte der drei Verkehrsarten Fernverkehr, Güterverkehr und Regionalverkehr werden parallel erarbeitet. Dies hat zur Konsequenz, dass in den Planungsregionen keine gefestigten Grundlagen für die Abstimmung der regionalen Angebotskonzepte an die Fernverkehrsangebote vorhanden sind. Die Planungsregion Ostschweiz hat ihren Konzepten Planungsannahmen hinterlegt, die teilweise auf eigenen Erwartungen zum Angebotskonzept des Fernverkehrs basieren:

- Die viertelstündlichen Fernverkehrszüge Zürich–Frauenfeld werden bis Weinfelden weiter geführt.
- In Weinfelden werden halbstündlich die Fernverkehrszüge getrennt und im Halbstundentakt weiter nach Konstanz, bzw. Romanshorn geführt.
- Ab St.Gallen verkehren die Fernverkehrszüge Richtung Zürich viertelstündlich mit einer Systemfahrzeit von 60 Minuten.
- Der IC Zürich–Chur hält in Pfäffikon SZ.

Wird vom BAV ein von diesen Annahmen abweichendes Fernverkehrskonzept gewählt, so sind die Planungen der Ostschweizer Kantone an die neuen Fernverkehrsstrukturen zu adaptieren.

Verkehrsstrukturen innerhalb der Ostschweiz soll weiter gestärkt werden

Mit den eingebrachten regionalen Angebotskonzepten sollen einerseits die Verkehrsstrukturen innerhalb der Ostschweiz weiter gestärkt, andererseits die Kapazitäten für die wichtigen Verkehrsströme in den Metropolitanraum Zürich ausgebaut werden. Verschiedene Konzepte leisten mit Produktionsoptimierungen einen Beitrag zur wirtschaftlichen Leistungserbringung. Die Angebotsverbesserungen sind in die bereits bestehenden Strategien und Programme von Bund und Kantonen zur Verkehrs- und Raumentwicklung eingebettet.

In Schaffhausen soll der ganztägige Viertelstundentakt der S-Bahn schlanke Anschlüsse zwischen allen Angeboten ermöglichen und die geforderte Erschliessung der kantonalen Entwicklungsschwerpunkte (ESP) sicherstellen. Die halbstündliche Führung des IRE ab Basel über die Hochrheinstrecke nach Schaffhausen stellt ein attraktives Angebot zwischen den beiden Kantonshauptstädten dar.

In der Agglomeration Kreuzlingen/Konstanz sollen die Anschlussbeziehungen zwischen den S-Bahnen verbessert sowie die grenzüberschreitenden Verbindungen ausgebaut werden. Vorgeesehen ist dafür ein Viertelstundentakt der S-Bahn im Kernbereich sowie ein stündliches direktes Zugsangebot von Konstanz über Romanshorn nach St.Margrethen mit schlanken Anschlüssen Richtung Graubünden sowie mit der Option auf Weiterführung nach Bregenz. Auf dem Netz der Frauenfeld-Wil-Bahn soll mit einem Viertelstundentakt und guten Anschlüssen in Frauenfeld und Wil die erwartete Nachfragesteigerung bewältigt werden. Das kantonale Nebenzentrum Arbon soll mit einer direkten Bahnverbindung an St.Gallen angeschlossen werden.

Zwischen Zürich und Winterthur wird ein Teil der Fernverkehrszüge über Wallisellen verkehren und so Fahrzeit gewinnen. In Gossau SG sollen die Anschlüsse Richtung Appenzellerland auf diese schnelle Verbindung Richtung Zürich optimiert werden und so markante Reisezeitverkürzungen ermöglichen. Das mit der Eröffnung der Durchmesserlinie Appenzell–St.Gallen–Trogen ab 2018 eingeführte Zugsangebot soll weiter ausgebaut werden.

Die S-Bahn St.Gallen verkehrt auch auf der West-Ost-Achse in einem exakten Viertelstundentakt und bietet in St.Gallen und auf angeschlossenen Busnetzen ideale Umsteigebeziehungen an. Die Anschlüsse in Gossau SG auf die Fernverkehrszüge Richtung Westen werden optimiert. Die Halbstundentaktlücken zwischen Altstätten und Sargans sowie am Walensee werden geschlossen. Die schnellen Verbindungen mit dem Voralpenexpress Richtung Rapperswil und Arth-Goldau sollen ebenso halbstündlich verkehren wie der REX zwischen Wil und Chur.

Grosse Teile des RhB-Netzes sind Einspurig. Verspätungen haben dadurch grosse Auswirkungen auf den Betrieb. Die Fahrplanstabilität soll erhöht werden. Vordringlich sind die Perronanlagen in Landquart den wachsenden Umsteigeströmen anzupassen. Auf den Streckenabschnitten im Prättigau, dem Vereinatunnel sowie am Bernina und Albula sind Massnahmen zur Erhöhung der Fahrplanstabilität geplant. Das Unterengadin profitiert von einer besseren Taktlage der Regionalzüge während im Oberengadin die bestehende Strecke von St.Moritz bis zur neuen Haltestelle St.Moritz Bad verlängert werden soll. In der Kernzone Davos soll das Bahnangebot ebenso ausgebaut werden wie zwischen Ilanz und Chur. In der Agglomeration Chur soll das Nachfragepotential des Entwicklungsgebiets Chur West zusammen mit Verbesserungen im S-Bahn-System hauptsächlich auf der Schiene abgewickelt werden. Der Raum Bellinzona soll halbstündlich neu per Bahn mit dem bündnerischen Misox verbunden werden.

Das Glarnerland soll von einem durchgehenden Halbstundentakt zwischen Ziegelbrücke und Linthal profitieren. Der Eckanschluss in Ziegelbrücke aus Richtung Glarus in Richtung Mühlehorn und Sargans soll hergestellt werden.

3. Organisation und Vorgehensmethodik

3.1. Organisation der Planungsregion Ostschweiz

Der Aufbau der Planungsregion Ostschweiz erfolgte gemäss den Vorgaben des BAV. Die Organisation ist in die drei Gremien Lenkungsausschuss, Koordinationsausschuss und pro Planungsraum eine Begleitgruppe gegliedert. Alle beteiligten Bahnunternehmungen sind in der Projektorganisation integriert.

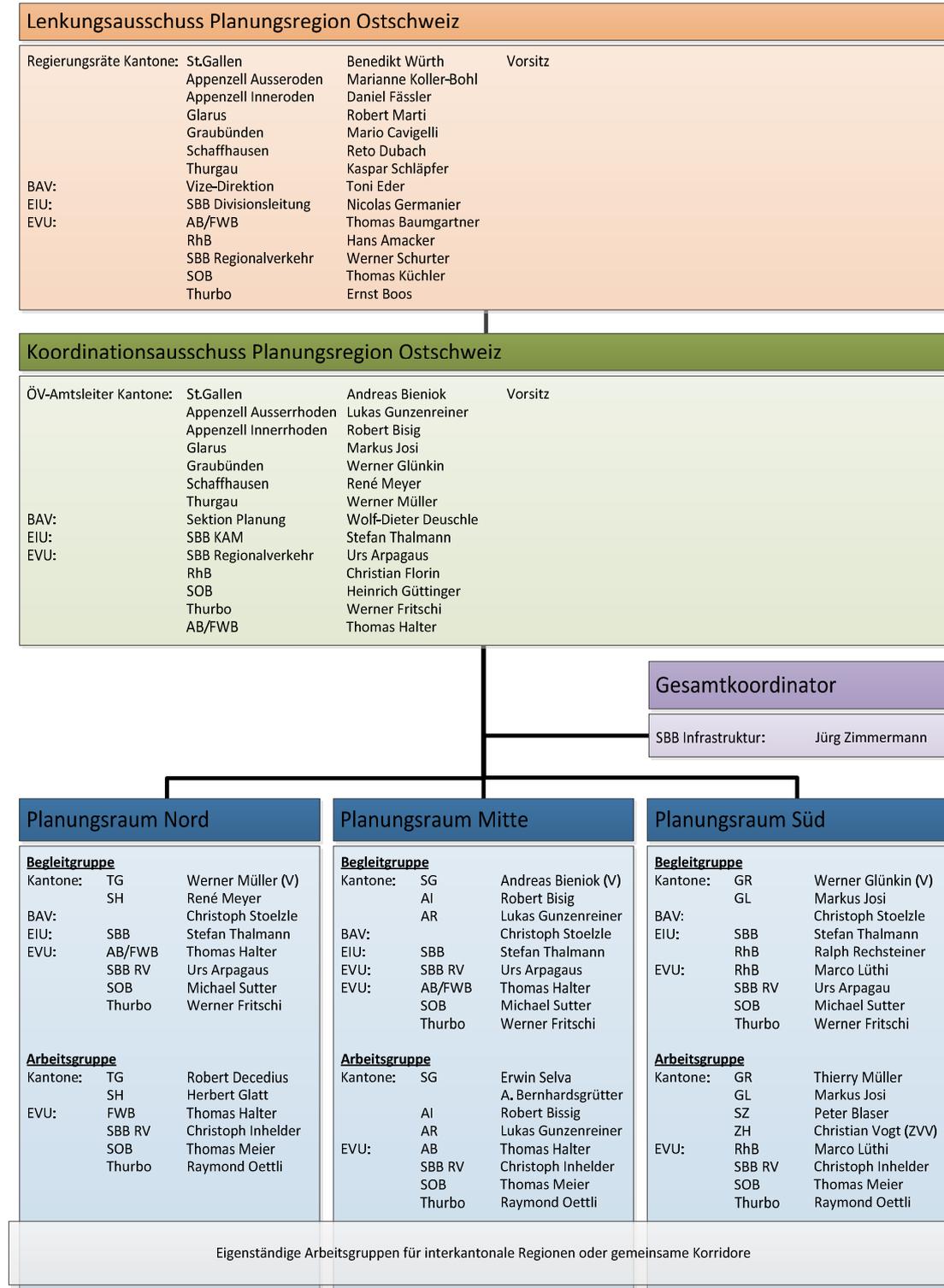


Abbildung 1: Projektorganisation Planungsregion Ost

3.2. Vorgehensmethodik

Die Bearbeitungsmethodik lehnt sich an das 9-Schritte-Modell des IVT der ETH Zürich an und gliedert sich in vier Hauptphasen.

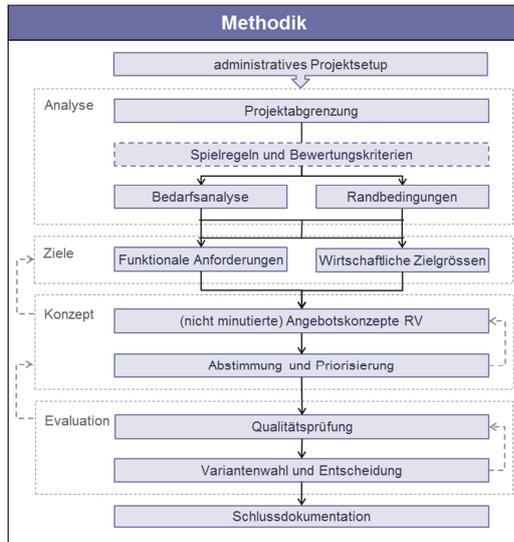


Abbildung 2: Vorgehensmethodik

- Analyse:** In diese Phase fallen die vorgesehenen Arbeitsinhalte des vom BAV entwickelten Arbeitspaket 1 „Nachfragegestützte Bedarfsanalyse“.
- Ziele:** Dieser Planungsschritt bildet den Übergang zur Angebotsentwicklung mit der Festlegung der Zielwerte für die verschiedenen Räume, Linienabschnitte und Knoten. Dies können beispielsweise Abbau von Überlastsituationen, neue Haltestellen, Anliegen zu Knotenstrukturen oder der Ausbau des Angebots sein. Regionale Bedürfnisse im Güterverkehr sind ebenfalls zu ermitteln. Übergeordnete verkehrspolitische und wirtschaftliche Zielgrößen sind einzubeziehen.
- Konzept:** Das Angebotskonzept wird vorab auf Linienabschnitten gebildet und danach zu einem stimmigen Gesamtkonzept zusammengebaut. Bei allfällig unterschiedlichen Varianten soll der Detaillierungsgrad ausreichend sein, um die Unterschiede auf konzeptioneller Ebene bewerten zu können. Als Entscheidungsgrundlage für die Gremien sind die Angebotskonzepte auf Stufe Planungsregion zu priorisieren.
- Evaluation:** Die vorliegenden Angebotskonzepte inkl. der Prioritätenliste ermöglichen nun eine Gesamtbeurteilung und den formalen Beschluss des Lenkungsausschusses.

4. Grundlagen

Zur Erarbeitung der Angebotskonzepte wurden bestehende nationale, kantonale und regionale Grundlagen berücksichtigt. Auf diese Grundlagen wird direkt in den Fusszeilen verwiesen.

5. Ausgangslage

Bereits beschlossene Programme wie HGV-A (Anschluss an das europäische Hochgeschwindigkeitsverkehrs-Netz), ZEB-Ausbau, Alp-Transit, STEP AS 2025 oder verschiedene regionale Angebotsplanungen verbessern das Bahnangebot in der Ostschweiz bereits vor 2025 deutlich. Für die Bedarfsermittlung für den nächsten Ausbauschnitt 2030 wurden durch die Kantone korridorweise die Stärken und Schwächen der Angebotskonzepte analysiert. Die Erkenntnisse sind in die Ausarbeitung der nachfolgend aufgeführten Angebotsziele eingeflossen. Auf eine übergeordnete Beurteilung der Ausgangslage aus Sicht der gesamten Ostschweiz wurde verzichtet. Zu gross sind die intraregionalen Differenzen, als dass eine aussagekräftige Analyse hätte erarbeitet werden können.

6. AP 1: Nachfragegestützte Bedarfsanalyse

6.1. Verkehrsnachfrage

Nachfolgend werden die Planungsgrundlagen des BAV sowie die festgestellten Abweichungen zur Verkehrsnachfrage beschrieben.

6.1.1. Planungsgrundlagen des BAV

Die Verkehrsprognosen des BAV basieren auf Grundlagen zur sozioökonomischen Entwicklung. Diese orientieren sich an den Szenarien zur Bevölkerungsentwicklung des Bundesamtes für Statistik. Die BAV-Prognosen umfassen das gesamte Netz der SBB, der Thurbo und der SOB.

6.1.2. Agglomeration Kreuzlingen/Konstanz

Die Situation in Kreuzlingen ist geprägt durch die unmittelbar an Kreuzlingen und die Landesgrenze anliegende Stadt Konstanz mit über 80'000 Einwohnern und einem attraktiven Einkaufs- und Tourismusangebot. Die Agglomeration Kreuzlingen/Konstanz besteht insgesamt aus einem zusammenhängenden Wirtschaftsraum mit rund 120'000 Einwohnern und einem hohen Anteil an Grenzgängern. Die Schweizer Fahrausweise, wie z.B. auch das GA, sind alle bis zum Bahnhof Konstanz gültig, was den Grenzverkehr zusätzlich attraktiv macht. In den Nachfragemodellen BAV/SBB wird der speziellen Situation in der Agglomeration Kreuzlingen/Konstanz nur teilweise Rechnung getragen.

6.1.3. Nachfrageprognosen Wil–Weinfelden

Im Jahr 2012 wurde die Strecke Wil–Weinfelden saniert. Dazu wurde während einem halben Jahr ein Bahnersatzangebot per Bus gefahren. Die Zahl der Reisenden ist in dieser Zeit temporär um rund einen Drittel eingebrochen. Die Zahlen 2012 können daher nicht als Basis für die Berechnung der Nachfrageprognosen 2030 verwendet werden. Eine Neuberechnung der Zahlen ist erforderlich.

6.1.4. Nachfrageprognosen Weinfelden–Konstanz

Die Nachfrageprognosen des BAV und von Thurbo zu Spitzenzügen der heutigen S14 weichen stark voneinander ab. Mögliche Ursachen können sein:

- Auswirkungen des Bahnersatzbetriebs Wil–Weinfelden (siehe 6.1.2)
- Erheblicher Anteil Schülerverkehr
- Starke saisonale Schwankungen in Folge Tourismus und Einkaufsverkehr
- Nicht berücksichtigte verkehrliche Zusammenhänge und Wirkungen im grenzüberschreitenden Verkehr

Die Nachprüfung der Zahlen, allenfalls über mehrere Jahre, wird empfohlen.

6.1.5. Nachfrageprognosen Jestetten–Schaffhausen–Singen

Die Nachfrageprognosen des BAV und von Thurbo, bzw. SMA zur S22 weichen stark voneinander ab. Mögliche Ursachen können sein:

- Erheblicher Anteil Schülerverkehr (Schüler verkehren nur an Schultagen, Ferien im Bundesland Baden-Württemberg weichen bis zu vier Wochen von der Schweizer Ferienzeit ab)
- Allfällige Verlagerung von der S22 zur S9, obwohl diese nur bis Thayngen verkehrt. Quelle/Ziel der Verkehre von/nach Jestetten ist aber vor allem Singen.

6.1.6. Nachfrageprognosen Sargans–Chur

Per Dezember 2013 wurde zwischen Sargans und Chur ein neues Fahrplankonzept mit neuen Fahrzeugen eingeführt. In der HVZ hat dieses Angebot zu einem erheblichen Fahrgastzuwachs geführt. Die verwendete Zahlenbasis ist zu überprüfen. Bei deutlichen Abweichungen sind die Nachfrageprognosen zu aktualisieren.

6.1.7. Nachfrageprognosen Frauenfeld-Wil-Bahn (FWB)

Die Bevölkerung im Kanton Thurgau wird bis 2030 um ca. 15% wachsen und über 285'000 Menschen betragen. Die Nachfrage an Mobilität im Murgtal in Richtung Frauenfeld und weiter nach Winterthur-Zürich und in Richtung Wil nimmt entsprechend kontinuierlich zu.

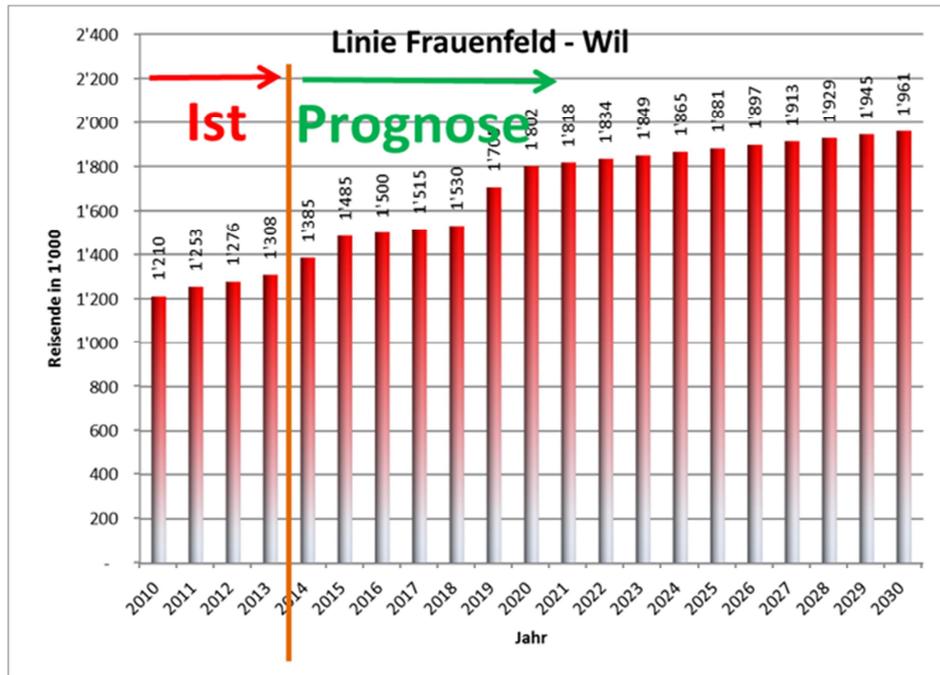


Abbildung 3: Gesamtzahl der Reisenden (Einsteiger) auf der FWB

Gemäss Abbildung 3 steigt die Nachfrage zwischen 2013 und 2030 um 50% auf 1.961 Mio. Passagiere. Unterlegt in der prognostizierten Entwicklung ist ein jährliches Steigen der Nachfrage um 1% bei unverändertem Angebot. In diesen Schätzungen nicht berücksichtigt ist die durch die neue Haltestelle, bzw. den Entwicklungsschwerpunkt (ESP) Wil West (siehe 6.5.3) ausgelöste Nachfragesteigerung. Bei Angebotsausbauten rechnet die FWB mit einer Nachfrageelastizität von 20% im ersten Jahr und weiteren 10% im zweiten Jahr. Dies scheint sehr vorsichtig, hat doch die Nachfrage zwischen 2003 und 2013 um 56% zugenommen, obwohl das Angebot nur um 10% ausgebaut wurde. Dies ergibt nach dem Abzug des Grundwachstum eine Nachfrageelastizität von 410% (!). Dazu beigetragen haben in nicht unwesentlichem Masse die zunehmenden Staus beim MIV in den Einfallsachsen nach Frauenfeld und Wil.

6.1.8. Nachfrageprognosen Appenzeller Bahnen (AB)

Die AB überprüften die Verkehrsprognosen des BAV an ihren Übergabepunkten zu den Normalspurbahnen. Die Werte sind plausibel. Die AB verzichtet auf die Erarbeitung spezifischer Nachfrageprognosen für ihr Netz. Für die Nachfrageentwicklung auf der Durchmesserlinie Trogen–St.Gallen–Appenzell wurden eigene Nachfrageprognosen durch das IVT¹ gemacht.

¹ Quelle: Studie ETH / IVT sma; Nachfrageprognosen auf der Durchmesserlinie Trogen-St.Gallen-Appenzell; Schlussbericht vom Juni 2006

6.1.9. Nachfrageprognose RhB²

Die RhB besitzt einen hohen Anteil an Freizeit- respektive Tourismusverkehr mit entsprechenden Abweichungen von den normalen Ganglinien – sowohl im Tages- wie auch im Wochen- und Jahresverlauf. Das Nachfragemodell BAV/SBB ist nur bedingt geeignet, saisonale und touristische Produkte abzubilden. Die RhB hat aus diesem Grund bei der Firma INFRAS eine eigene Nachfragestudie erstellen lassen.

Unterschiede in den Modellen SBB/BAV und INFRAS/SBB:

- Im BAV/SBB-Modell ist ein anderes Angebotsreferenz-Modell definiert.
- Im BAV/SBB-Modell werden zwar Routenwahleffekte berücksichtigt, in den Planungsplots welche den Regionen (und der RhB) zur Verfügung gestellt wurden, sind diese jedoch ausgeblendet.
- Die Entwicklung von Bevölkerung und Beschäftigung ist im Modell des Bundes (ARE) mit Blick auf die für die RhB relevanten Wunschlinien zu ungenau, die INFRAS hat mit einem sehr detaillierten, teilregionalen Modell gearbeitet.
- Das Modell INFRAS/RhB arbeitet mit unterschiedlichen Elastizitäten bezüglich Verkehrszweck.
- Im Modell INFRAS/RhB wurden Effekte von Tarifmassnahmen ausgeblendet.

Konsolidierte Nachfrageprognose:

Nach der Bereinigung der Planungsannahmen und des Nachfragemodells zwischen RhB, INFRAS und SBB wird mit einem Frequenzgesamtwachstum von 26.4% gerechnet und abgeleitet aus den Querschnittsbelegungen und Distanzen von einer Steigerung von 27.6% bei den PKM ausgegangen.

6.2. Überlastprognose

6.2.1. Allgemeine Einschätzung

Innerhalb des Planungsraumes Ostschweiz gibt es wenig Abschnitte mit Überlast. Allerdings treten temporär hohe Belastungsspitzen auch über längere Streckenabschnitte auf. Diese werden sinnvollerweise über eine variable Dimensionierung der Gefässgrössen aufgefangen. Wo Belastungssituationen auf kurzen Streckenabschnitten im Zulauf zu Zentren und Verkehrsknoten auftreten, kann eine Taktverdichtung auf Teilabschnitten auch bei Querschnittsbelastungen unter den BAV-Schwellenwerten gegenüber längeren Zügen vorteilhaft sein.

6.2.2. Frauenfeld-Wil-Bahn

Die Züge der FWB sind in der Regel zwischen den beiden Linienenden Frauenfeld und Wil relativ gleichmässig ausgelastet. Im am stärksten ausgelasteten Zug, Wil ab 6.42 Uhr, Frauenfeld an 7.10 Uhr, beträgt die durchschnittliche Besetzung (Durchschnittswert Montag-Freitag des gesamten Jahres 2013) ab Matzingen über 160 Reisende. Demzufolge liegt der Wert an einzelnen Tagen noch deutlich höher.

Auf der FWB werden die im Jahr 2013 neu beschafften fünf Triebzüge eingesetzt, welche 133 Sitz- und technisch 133 Stehplätze anbieten. Dabei wird mit einem Stehplatzwert von 6 Personen pro m² gerechnet. Wird mit dem Dimensionierungswert des BAV von 3 Personen/ m² kalkuliert, so beträgt die Kapazität eines FW-Triebzugs 199 Plätze (133 Sitz- und 66 Stehplätze). Wird nun der stärkste Kurs mit 160 Reisenden (Angaben aus dem Jahr 2013) mit der Wachstumsprognose von 50% (siehe Abbildung 3) hochgerechnet, ist die Kapazitätsgrenze eines FW-Triebzugs be-

² Der Schlussbericht „Nachfrageentwicklung RhB 2030“ kann vom BAV auf Wunsch bei der RhB bezogen werden.

reits deutlich vor 2030 erreicht. Die Führung dieses Zuges mit zwei zusammengekoppelten Triebzügen ist aufgrund von Infrastrukturestribktionen (Perronlängen, Kreuzungsstellen) nicht möglich. In diesen Schätzungen nicht berücksichtigt ist die durch die neue Haltestelle, bzw. den ESP Wil West (siehe 6.5.3) ausgelöste Nachfragesteigerung.

6.2.3. RhB

Für die RhB mit primär touristischem Verkehr, langen Reisezeiten und überdurchschnittlich hohem Gepäckaufkommen ist die Sitzplatzverfügbarkeit relevant. Der 15-Minuten-Radius zur Berechnung der Stehplatzakzeptanz gemäss BAV-Vorgaben wird daher nicht weiterverfolgt.

Überlasten:

Die RhB unterscheidet zur Berechnung der Überlasten Züge mit effektiven Stehplätzen sowie Stehplatz-kritische Züge:

- **Stehplatz-Kritische Züge:** Prognostizierte Nachfrage an Querschnitt > 90% Sitzplätze der Systemzüge
- **Züge mit effektiven Stehplätzen:** Prognostizierte Nachfrage an Querschnitt > 100% Sitzplätze der Systemzüge plus Verstärkungswagen

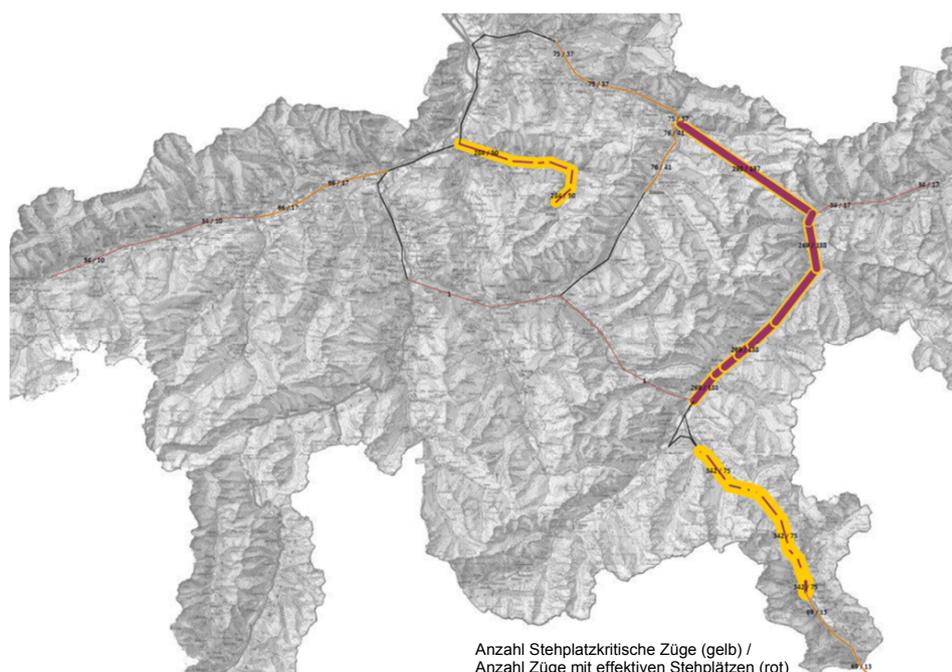


Abbildung 4: Überlastkarte RhB

Die Resultate zeigen, dass die Anzahl Züge mit Überlast relativ gering ist. Die überdurchschnittlich hohe Überlast für die Züge zwischen Klosters und St. Moritz lässt sich auf die im Modell abgebildete veränderte Routenwahl ins Oberengadin zurückführen.

Fazit:

Die RhB rechnet bis 2030 mit einem kontinuierlichen Frequenzwachstum und richtet ihre Flottenpolitik darauf aus. Die Überlast wird bereits bei der Rollmaterialbestellung zu vermeiden versucht. Im Fokus der RhB für den Ausbauschnitt 2030 steht daher weniger das Thema Überlast, sondern Ziele bezüglich Fahrplan- und Betriebsstabilität sowie Querschnittsthemen und Angebotsverbesserungen zur Attraktivitätssteigerung.

6.3. Fahrzeugkapazitäten

Bei der Berechnung der Sitzplatzkapazitäten für neue Fahrzeuge sind die aktuellen Entwicklungen im Betrieb sowie die rechtlichen Vorgaben und Kundenerwartungen zu berücksichtigen. Nach Einschätzung der Planungsregion Ost ist mit Einschränkungen zu rechnen.

- BehiG: Die Umsetzung des BehiG erfordert voll behindertengerechte WC's was zu einem Kapazitätsverlust führt.
Am Beispiel eines heutigen GTW würde dies ein Verlust von 10 Sitzplätzen je Fahrzeug ohne Kompensation durch Stehplätze bedeuten.
- TSI: die Berücksichtigung der Crashnormen gemäss TSI werden bei vergleichbarer Fahrzeuglänge ebenfalls Kapazitätsverluste bedeuten.
Am Beispiel eines heutigen GTW würde ein Verlust von 10 – 15 Sitzplätzen resultieren.
- Fazit: Zu den Standardlängen für Fahrzeuge gemäss Vorgaben BAV sind Vorbehalt anzubringen. Besonders bei absehbaren Erneuerungen von Fahrzeugflotten werden die Kapazitätswerte tendenziell tiefer liegen als in den Vorgaben.

6.4. Fahrzeugauslastung in deren Einfluss auf die Fahrplanstabilität

Bei erhöhtem Fahrgastaufkommen und besonders bei Zügen mit hohen Stehplatzanteilen kann der Fahrgastwechsel länger dauern als im Fahrplan vorgesehen. Der Ein- und Aussteigeprozess wird durch die dichte Fahrzeugbelegung verlangsamt und beeinflusst die Fahrplanstabilität negativ. Taktverdichtungen können helfen, das Fahrgastaufkommen auf mehr Züge zu verteilen, die Fahrgastwechselzeiten zu verkürzen und somit die Fahrplanstabilität und Anschlussqualität in den Knoten zu verbessern.

6.5. Neue Haltestellen

Insgesamt zehn neue Haltestellen werden in der Planungsregion Ostschweiz im Ausbauschnitt 2030 angemeldet. Die neuen Haltestellen für das Regionalmodul Misox (siehe 7.5.35) müssen noch im Rahmen einer vertieften Studie festgelegt werden.

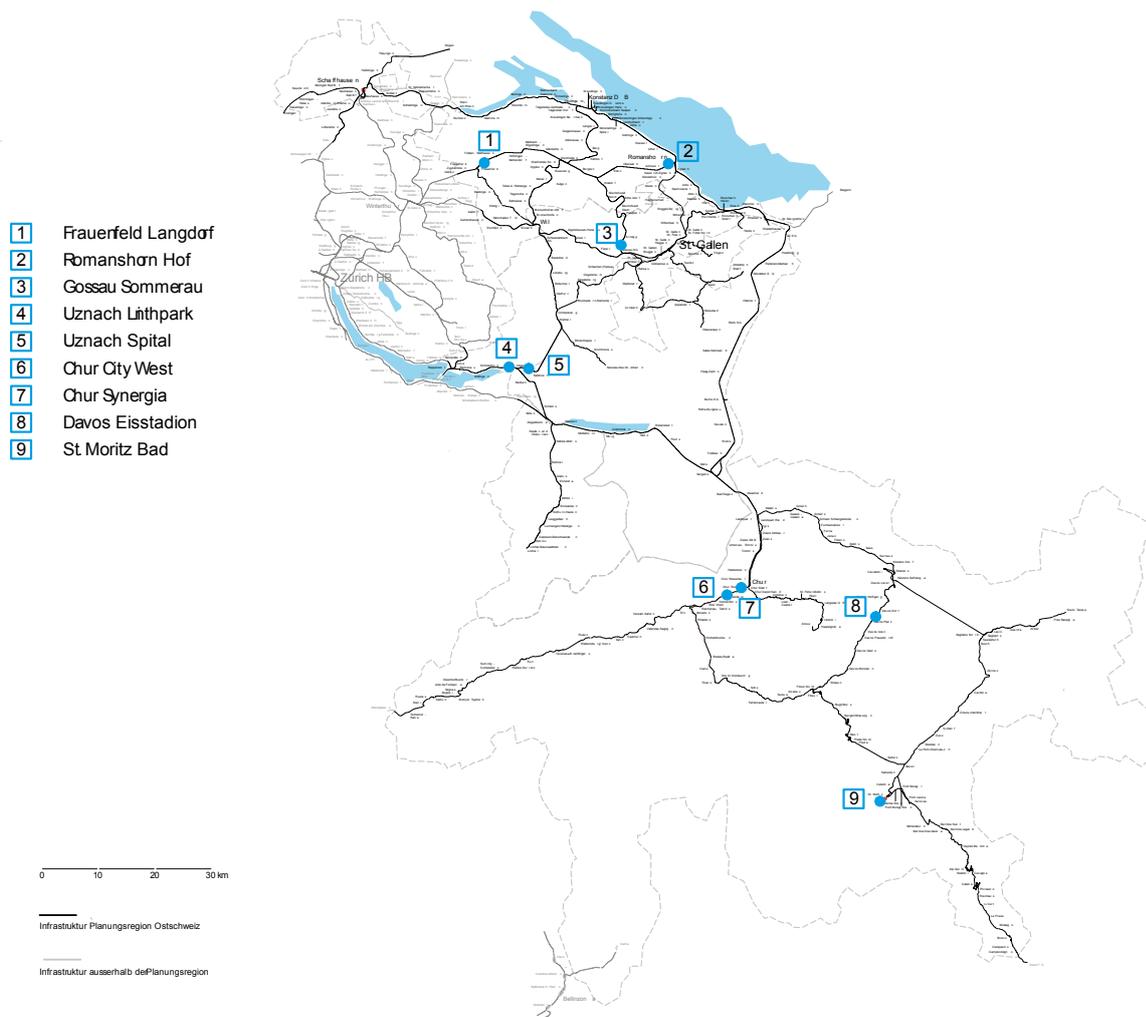


Abbildung 5: Neue Haltestellen in der Planungsregion Ostschweiz (ohne TILO-Verlängerung Castione-Grono)

6.5.1. Frauenfeld Langdorf

Das Gebiet im Einzugsbereich der neuen Bahnhaltestelle Frauenfeld Langdorf ist seitens der Stadt Frauenfeld raumplanerisch als Entwicklungsschwerpunkt ausgeschieden. Die Haltestelle Langdorf wirkt sich positiv auf die angestrebte Gebietsentwicklung aus und erhöht die Standortqualität für hochwertige, ÖV-affine Arbeitsplätze. Das nahegelegene Freizeit- und Erholungsgebiet Allmend als Standort für publikumsintensive öffentliche Anlässe wird besser an den öffentlichen Verkehr angebunden.

Massgebende zusätzliche ÖV-Potenziale lassen sich mit flankierenden Massnahmen beim MIV (Parkplatzbewirtschaftung und -beschränkung) realisieren. In diesem Fall kann die zusätzliche Bahnhaltestelle dazu dienen, den mit der Siedlungsentwicklungen zu erwartenden MIV-Belastungen entgegen zu wirken und damit das Gesamtverkehrssystem funktionsfähig zu erhalten.

Das Stadtbusnetz Frauenfeld wird auch in Zukunft am Bahnhof Frauenfeld „aufgehängt“ sein und dort gute Bahnanschlüsse vermitteln. In Frauenfeld Langdorf ist keine Umsteigeplattform Bus/Bahn geplant. Die neue Bahnhaltestelle Frauenfeld Langdorf sollte die ÖV-Nachfrage in dem Masse aufnehmen, dass auf eine Verdichtung des heutigen Fahrplanangebotes ($\frac{1}{4}$ -h Takt) bzw. auf den Einsatz grösserer Busse auf der Stadtbuslinie 5 (Langdorf) verzichtet werden kann.

Die Haltestelle ist im kantonalen Richtplan mit dem Status „Zwischenergebnis“ eingetragen und vom Bund im Rahmen des Frauenfelder Agglomerationsprogramms mit Priorität A bewertet worden (Hinweis: Die Haltestelle Frauenfeld Ost wird als Frauenfeld Langdorf bezeichnet). Die geplanten Entwicklungen im Einzugsbereich der Haltestelle Langdorf (Arbeitsplätze / Einkauf) können ein Nachfragepotenzial von bis zu täglich 1'300 Ein- und Aussteigern³ generieren. Eine durch die Firma metron erstellte Wirkungsanalyse innerhalb des Aggloprogrammes 2. Generation der Regio Frauenfeld kommt gar auf ein Potenzial von 1'100 bis 1'700 Ein- und Aussteigern⁴.

6.5.2. Romanshorn Hof

Das Gebiet im Einzugsgebiet der Bahnhofstabelle Romanshorn Hof soll nach dem Willen der Stadt Romanshorn raumplanerisch als Entwicklungsschwerpunkt ausgeschieden werden. Die Haltestelle erschliesst Industrie- und Gewerbegebiete von Romanshorn und Wohngebiete von Romanshorn und Salmsach. Sie kann kostengünstig mit zwei Aussenperrons, welche durch eine bestehende Strassenunterführung erreichbar sind, erstellt werden

Die Buslinie 940 Romanshorn–Arbon, welche im ½-h-Takt das Entwicklungsgebiet erschliesst ist, am Bahnknoten Romanshorn „aufgehängt“. In Romanshorn Hof ist keine Umsteigeplattform Bus/Bahn geplant. Die neue Bahnhofstabelle Romanshorn Hof sollte die ÖV-Nachfrage in dem Masse aufnehmen, dass auf eine Verdichtung des heutigen Fahrplanangebotes bzw. auf den Einsatz grösserer Busse auf der Buslinie 940 Romanshorn–Arbon verzichtet werden kann. Voraussichtlich sind bei den weiteren Untersuchungen vertiefte Analysen zu eventuellen Auswirkungen der neuen Bahnhofstabelle auf Pünktlichkeit und Fahrplanstabilität vorzunehmen.

Die Haltestelle ist im kantonalen Richtplan mit dem Status „Zwischenergebnis“ eingetragen. Das Potential wird auf täglich 700 bis 750 Ein- und Aussteiger geschätzt⁵.

6.5.3. Wil West

In Wil West (Gemeindegebiet Münchwilen, TG) planen die Kantone Thurgau und St. Gallen, die Regio Wil sowie die Gemeinden Wil, Münchwilen und Sirnach einen neuen Arbeitsplatzschwerpunkt mit 3'000 Arbeitsplätzen. Der „Masterplan Wil West“ (Stand 13.11.2013) zeigt die geplante Entwicklung auf. An dieser überregional sehr gut positionierten Lage will man für die Neuansiedlung hochwertiger Arbeitsplätze ein wettbewerbsfähiges, attraktives Flächenangebot bereitstellen, das verkehrsmässig optimal erschlossen ist. Im Zusammenhang mit der Realisierung des neuen Autobahnanschlusses Wil West ist das Trasse der FWB zu verlegen und gleichzeitig zur Erschliessung des Entwicklungsschwerpunktes eine neue Bahnhofstabelle zu erstellen

6.5.4. Uznach Spital

Die Haltestelle Spital liegt direkt am Spital und erschliesst den östlichen Teil der Gemeinde Uznach. Es besteht eine mögliche Busverknüpfung zu der im ½-h Takt betriebenen Buslinie 80.631 Rüti–Uznach–Kaltbrunn–Benken. Die Haltestelle Spital ist im kantonalen Richtplan im Status "Vororientierung" eingetragen. Das Potential wird auf täglich rund 300 Ein- und Aussteiger⁶ geschätzt.

³ Quelle: Studie Infrac; Zusätzliche S-Bahnhaltstellen Frauenfeld Ost und West; Nachfragepotenzialabschätzung; Schlussbericht vom 10. Dezember 2010

⁴ Quelle: Wirkungsanalyse Schlüsselmassnahmen, Zusatzbericht zum Agglomerationsprogramm 2. Generation der Regio Frauenfeld vom 7. Juni 2012.

⁵ Quelle: Studie Infrac; Neue Bahnhofstabelle zwischen Romanshorn und Amriswil; Standortevaluation mit Potenzialabschätzung; Schlussbericht vom 20. Dezember 2011

⁶ Quelle: Studie der Firma EBP aus dem Jahr 2008

6.5.5. Uznach Linthpark

Die Haltestelle "Linthpark" liegt direkt am gleichnamigen Einkaufszentrum. An dessen Stelle ist eine wesentliche Vergrößerung der Nutzfläche vorgesehen, welche in der Positivplanung für Einkaufszentren im kant. Richtplan berücksichtigt wurde (Koordinationsstand Festsetzung).

Die Haltestelle Linthpark wird im kantonalen Richtplan im Status "Vororientierung" aufgenommen (Richtplananpassungen 2014). Das Potential wird auf täglich rund 500 Ein- und Aussteiger⁷ geschätzt.

6.5.6. Gossau Sommerau

Für das Gebiet Sommerau wurde bereits im Richtplan der Stadt Gossau (Stand 2000) festgehalten, dass bei einer Einzonung die Erstellung einer neuen Bahn-Haltestelle zu prüfen ist. Entsprechend wurde im Überbauungsplan Sommerau Nord, vom AREG am 24. April 2014 genehmigt, eine neue Bahnhaltestelle im Gebiet Sommerau als langfristige Option berücksichtigt und durch die Freihaltung eines 20-30m breiten Korridors entlang der Bahnlinie auch räumlich gesichert.

Im Einzugsbereich der neuen Haltestelle leben heute rund 800 Personen, die Anzahl Arbeitsplätze beträgt ca. 250. Für das neu eingezonte Gebiet Sommerau Nord geht die Stadt von rund 800 Arbeitsplätzen⁸ aus. Das Potential wird gemäss den kantonalen Angaben auf täglich rund 800 Ein- und Aussteiger geschätzt. Das parallele Busangebot kann abgebaut werden.

6.5.7. Chur City West

Chur West war im letzten Jahrhundert ein typisches Industriequartier. Zu Beginn des 21. Jahrhunderts entstand dort ein neu konzipiertes Stadtquartier. Es hat das Stadtbild und die Verkehrsinfrastruktur mit der Fertigstellung der ersten von drei Bauetappen im Herbst 2012 grundlegend verändert. Chur West steht im Mittelpunkt aller planerischen Projekte der Stadt Chur. Bis zum Jahr 2020 wird gemäss den Agglomerationsprogrammen mit einer Verkehrszunahme im Grossraum Chur von 40 Prozent gerechnet. Gemäss Stadtentwicklungskonzept Chur wird mit 3'200 zusätzlichen Einwohnern bzw. 1'800 zusätzlichen Arbeitsplätzen gerechnet.

Die aktuelle Haltestelle Chur West entspricht nicht mehr den nachgefragten Verkehrsströmen und kann wegen der Kurvenlage nicht für die BehiG-Anforderungen umgebaut werden. Deshalb sollen als Ersatz zwei Haltestellen im Raum Chur West erstellt werden.

Die Haltestelle "Chur City West" erschliesst das Gebiet rund um die neuen "Twin Towers" am neuen Stadtportal und das vor kurzem eröffnete Shoppingcenter. Das Potential wird gemäss den kantonalen Verkehrsnachfragestudien auf täglich rund 1'200 Ein- und Aussteiger geschätzt.

6.5.8. Chur Synergia

Die Ausgangslage für die Haltestelle „Chur Synergia“ präsentiert sich gleich wie für „Chur City West“ (siehe 6.5.7). Die Haltestelle erschliesst das Zentrumsgebiet des neuen Stadtquartiers und dient zur Erschliessung des kurz vor Baubeginn stehenden kantonalen Verwaltungszentrums. Das Potential wird gemäss den kantonalen Verkehrsplanungsstudien auf täglich rund 2'800 Ein- und Aussteiger geschätzt.

⁷ Quelle: Studie der Firma EBP aus dem Jahr 2008

⁸ Erschliessung Industrie- und Gewerbebauland, Verkehrstechnischer Bericht, Januar 2010

6.5.9. Davos Eisstadion

Die Agglomeration Davos besitzt eine langgezogene Zentrumszone, welche durch die peripheren Bahnhöfe Davos Dorf und Davos Platz umklammert ist. Die Feinverteilung wird mit den beiden Ringbuslinien sichergestellt. Im Quartierteil rund um das Eisstadion ist die Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr nicht optimal. Bei grossen Veranstaltungen können die Kapazitäten zur Deckung der Verkehrsnachfrage zwischen dem Eisstadion und dem Bahnhof Davos Platz nicht sichergestellt werden. Daher ist es sehr wichtig, dass zukünftig die Zusatzkapazitäten im öffentlichen Verkehr bei grossen Veranstaltungen nur einmal bereitgestellt werden müssen (Heute: Bus-Shuttle zum Bahnhof Davos Platz). Daneben kann die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs im Zentrum von Davos erhöht werden. Das Potential wird gemäss den kantonalen Verkehrsplanungsstudien auf täglich rund 700 Ein- und Aussteiger geschätzt. An Veranstaltungstagen wird mit ca. 3000 bis 6000 Ein- und Aussteigern gerechnet.

6.5.10. St. Moritz Bad

Das Gebiet rund um die Signalbahn in St. Moritz Bad wird in den nächsten Jahren entwickelt. Bis zur Ski-WM 2017 wird die Signalbahn komplett erneuert und deren Kapazität massiv gesteigert. Mit der Mantelnutzung wird das gesamte Gebiet im Bereich, Wohnen, Arbeiten und Einkauf stark aufgewertet. Zudem bestehen Pläne für eine Hahnenseebahn, welche auch eine Talstation im Bereich Signal erhalten sollte. Bereits aktuell sind grosse Verkehrsströme zwischen Bahnhof und Signalbahn auf der Strasse zu bewältigen, Durch die stark ausgeprägte Lastrichtung der Verkehre sind sowohl auf Schiene und Strasse die Kapazitäten bereitzustellen, was unwirtschaftlich ist. Mit einer attraktiven Verbindung rechnen die Verkehrsmodelle mit einer Nachfragesteigerung. Das Potential wird gemäss den kantonalen Verkehrsplanungsstudien auf täglich rund 2'400 Ein- und Aussteiger geschätzt. In den Wintermonaten rechnen wir an einzelnen Tagen mit bis zu 8'000 Ein- und Aussteiger.

7. AP 2: Angebotskonzepte RV

7.1. Zusammenspiel Bahn und Bus

In gewissen Regionen der Ostschweiz, besonders aber im Kanton Graubünden übernehmen die Busse wichtige verkehrstechnische Erschliessungsfunktionen. Der optimalen Abstimmung Bahn – Bus ist bei der Vertiefung der RV-Angebotskonzepten die notwendige Beachtung zu schenken.

7.2. Referenzfall 2030

Der Kapazitätsnutzungsplan zum Referenzfall 2030 entspricht im Grundsatz dem Angebot und der Infrastruktur der bereits beschlossenen Programme einschliesslich STEP AS 2025. Im Bereich der Planungsregion Ostschweiz sind dies:

- AP Ost 1. TE – Thurgau
- AP Ost 1. TE – St. Gallen (1. Etappe Stadtbahn Obersee)
- AP Ost 1. TE – St. Gallen (Rheintal)
- AT (Alptransit; Rapperswil)
- Durchmesserlinie Appenzeller Bahnen Trogen–St. Gallen–Appenzell
- HGV-A (Ostschweiz)
- STEP 1, Leistungssteigerungen Zürich–Chur, St. Gallen–Chur und St. Gallen–Rapperswil
- Rhätische Bahn Angebotskonzept Retica 30 (Graubünden)
- S-Bahn St. Gallen 2013
- S-Bahn Schaffhausen 1. TE
- ZEB (Ostschweiz)
- Zürcher S-Bahn 4. TE (Winterthur–Weinfelden/–Wil: Perronanpassungen)

Für die S-Bahn Schaffhausen 1. TE sind die notwendigen Infrastrukturmodule Neuhausen und Schaffhausen Süd nach heutigem Kenntnisstand aktuell nicht vollständig finanziert.

Der Kapazitätsnutzungsplan zum Referenzfall 2030 weist verschiedene Inkonsistenzen und Fehler auf. So fehlen bis 2025 bereits finanzierte und beschlossene Elemente:

- ½-h Takt Wattwil–Nesslau-Neu St. Johann.
- Schnelle S-Bahn S77 Weinfelden–Romanshorn.
- ½-h Takt REX St.Gallen–Sargans.
- ¼-h Takt St.Gallen–Teufen in der HVZ (ab Eröffnung DML Appenzeller Bahnen), bzw. allfälliger Ausbau bis 2030 auch in der NVZ sowie ¼-h Takt bis Gais in der HVZ.

Die Planungsregion Ostschweiz erachtet diese Elemente als vorhandene Grundlage für den Ausbauschnitt 2030.

Sowohl der Kanton Glarus als auch der in der Planungsregion Ostschweiz nicht vertretene Kanton Schwyz anerkennen die beim Zeitpunkt der Verabschiedung dieses Berichts durch das BAV veröffentlichte Referenznetzgrafik STEP AS 2025 im Korridor Pfäffikon SZ – Ziegelbrücke nicht an. Die Referenznetzgrafik STEP AS 2025 des BAV führt die in der Angebotswerkstatt Zürich – Chur beschlossene S-Bahn-Überholgleisanlage in Schübelbach nicht auf, welche die Wiedereinführung der direkten S-Bahnen Ziegelbrücke – Zürich mit Halt an allen Stationen zwischen Pfäffikon SZ - Ziegelbrücke ermöglicht. Dies können die Kantone Glarus und Schwyz, unterstützt durch die Kantone der Planungsregion Ost, nicht akzeptieren. Überholgleise zwischen Zürich und Chur (gemäss Sachplan Verkehr, Infrastruktur Schiene vom 30.04.2014: Überholgleise Pfäffikon (SZ) und Schübelbach) sind Bestandteil der im Februar 2014 vom Volk angenommenen FABI-Vorlage.

7.3. Ist-Zustand und Entwicklungstrends

Basis für die Bevölkerungsprognosen bilden die vom BAV verwendeten Grundlagen des BFS. Einzelne Kantone verwenden für die kantonalen Planungen eigene Prognosen. Teilweise weichen diese Prognosen von den Vorhersagen des BAV ab. Für die Dimensionierung der Verkehrsangebote sind diese Abweichungen jedoch nicht ausschlaggebend. Sie werden daher nachfolgend nur kurz beschrieben.

7.3.1. Bevölkerungsentwicklung im Kanton Schaffhausen

Die Entwicklungsziele des öV sind im Kanton Schaffhausen optimal auf die räumlichen Entwicklungsziele abgestimmt. Um die Grösse des Siedlungsgebietes festlegen zu können, wurden für die Zeithorizonte 2030 und 2040 Prognosen der Bevölkerungs- und Beschäftigungsentwicklung erstellt. Die Prognosen des Kantons gehen von einer stärkeren Bevölkerungsentwicklung aus als vom BAV prognostiziert. Die heutigen BfS-Szenarien mittel und hoch gehen von höheren Grundzahlen aus, welche die Zahlen für 2020/2030/2040 massgeblich beeinflussen. In absoluten Zahlen beträgt die Bevölkerungszahl im Jahr 2030 gemäss Szenario SH-Max fast 85'000 Personen. Dies entspricht einer jährlichen Wachstumsrate von 0.47%.

Die Zunahme der Arbeitsplätze im Kanton Schaffhausen weist nicht dieselbe Dynamik wie das Einwohnerwachstum auf. Das hat zur Folge, dass mit einer Zunahme bei den Erwerbsspendlern zu rechnen ist. Damit ist eine verstärkte Nachfrage nach Bahn- und Busangeboten in den Grossraum Zürich verbunden. Um die erwünschte Konzentration des Wachstums zu erreichen, sind gute Anschlüsse und der ¼-h Takt grundlegende Voraussetzungen.

Ein weiterer Sonderfaktor in Bezug auf die ausgeprägte Randregion des Kantons Schaffhausen ist die Berücksichtigung der Bevölkerungsentwicklung in Baden-Württemberg. Insbesondere steigende Pendlerströme sind dabei speziell zu berücksichtigen.

7.4. Planungsannahmen Fernverkehr

7.4.1. Fernverkehrsstossrichtung

Bei den getroffenen und dokumentierten Annahmen zum Fernverkehr handelt es sich um die Erwartungen der Ostschweizer Kantone zum Angebotskonzept Fernverkehr 2030. Den Regionalverkehrsplanungen ist die im Rahmen STEP AS 2030 entwickelte Fernverkehrsvariante 2.2 hinterlegt. Einzelne Angebotskonzepte sind nur mit dieser Variante kompatibel. Sollte durch das BAV eine andere Fernverkehrsvariante gewählt werden, so sind diese Angebotskonzepte an die neuen Fernverkehrsstrukturen zu adaptieren. An der Schnittstelle zur Planungsregion Zürich werden die im Rahmen Zürcher S-Bahn 2G entwickelten Konzepte berücksichtigt. Die neuen Abfahrtszeiten ab Winterthur Richtung Frauenfeld und Wil werden übernommen, im Raum Pfäffikon SZ und Ziegelbrücke besteht Abstimmungsbedarf.

Verwendete Planungsannahme: Fernverkehrsvariante 2.2 (FV2 – S2)

7.4.2. Fernverkehr in den Kanton Thurgau

Der Kanton Thurgau ist polyzentrisch strukturiert mit starken Verkehrsströmen in die ausserkantonalen Zentren Winterthur/Zürich, Konstanz und St. Gallen. Der Metropolitanraum Zürich hat die grösste Ausstrahlungskraft; er schliesst den Raum Weinfelden mit ein.

Der Kanton Thurgau erarbeitet zur Zeit das Raumkonzept Thurgau, welches das Raumkonzept Schweiz konkretisieren wird. Weinfelden erhält darin als kantonales und gleichzeitig geografisches Zentrum des Thurgaus eine zentrale Rolle als Verkehrsknotenpunkt und Bildungsschwerpunkt. Hier laufen die Bahnlinien sternförmig zusammen. Der Kanton Thurgau fordert daher, dass nebst den Fernverkehrszügen Zürich–Weinfelden–Romanshorn und Zürich–Weinfelden–Konstanz (½-h-Takt Zürich–Weinfelden) auch die Fernverkehrszüge Zürich–Winterthur (direkt über Wallisellen)–Frauenfeld im ½-h-Takt bis nach Weinfelden verlängert werden. Mit der Verlängerung dieser Fernverkehrszüge bis nach Weinfelden kann folgende Wirkung/folgender Nutzen erreicht werden:

- Anbindung der Agglomeration Kreuzlingen/Konstanz mit vier Verbindungen pro Stunde (annähernd ¼-h-Takt) an den Metropolitanraum Zürich
- Anbindung der Agglomeration Amriswil-Romanshorn mit vier Verbindungen pro Stunde (annähernd ¼-h-Takt) an den Metropolitanraum Zürich
- Schlanke Anschlüsse zwischen den S-Bahnlinien, welche in den Verkehrsknoten Weinfelden laufen, und den Fernverkehrszügen. Ohne die bis Weinfelden verlängerten Schnellzüge bestehen Übergangszeiten von 15 bis 17 Minuten zwischen den Schnellzügen Zürich–Weinfelden–Romanshorn/Konstanz und der S7 Weinfelden–Romanshorn (11'000 Einwohner), der S14 Weinfelden–Kreuzlingen (11'000 Einwohner) und der S5 Weinfelden–St. Gallen (19'000 Einwohner).
- Reduktion der Reisezeit zwischen den Ostschweizer Kantonshauptstädten Frauenfeld und St. Gallen von 67 Minuten (Fahrplan 2019) auf 61 Minuten.

Verwendete Planungsannahme: Verlängerung der zusätzlich geplanten Fernverkehrszüge Zürich–Frauenfeld (½-h Takt) bis Weinfelden.

Auf den Abschnitten Weinfelden–Romanshorn und Weinfelden–Konstanz ist der ½-h-Takt im Fernverkehr einzuführen, wie dies in der Langfristperspektive Bahn (Bundesamt für Verkehr, 20. April 2012, Seite 57) vorgesehen ist. Damit können die Agglomerationen Kreuzlingen/Konstanz und Amriswil/Romanshorn (inkl. Arbon/Rorschach dank Anschluss in Romanshorn) bedarfsgerecht ans schweizerische Fernverkehrsnetz angeschlossen werden.

Auf den Fahrplan 2019 wird auf dem Abschnitt Weinfelden–Romanshorn als Vorleistung und zur Entwicklung des ½-h Taktes im Fernverkehr eine schnelle S-Bahn (Halt nur in Amriswil), 30 Minuten verschoben zum IC Zürich–Weinfelden–Romanshorn eingeführt.

Der Fahrzeitgewinn dank des Brüttenertunnels kann in Weinfelden für das Trennen und Vereinen der beiden Fernverkehrskompositionen verwendet werden. Die Abfahrtszeiten in Weinfelden Richtung Kreuzlingen würden sich nicht ändern, womit der mit ZEB realisierte Doppelspurabschnitt Kehlhof aufwärtskompatibel ist und die Knoten Kreuzlingen und Romanshorn beibehalten werden können.

Verwendete Planungsannahme: Variante Flügelkonzept des Fernverkehrs in Weinfelden

7.4.3. Fernverkehrsstruktur im Korridor Zürich–St.Gallen

Gemäss Referenzzustand AS 2025 verkehren zwischen Zürich und St.Gallen je zwei Fernverkehrszüge im ½-h Takt über den Flughafen mit Fahrzeiten von 60 resp. 75 Minuten. Die Planungen der Planungsregion Ostschweiz basieren auf dem Konzept von acht Fernverkehrszügen zwischen Zürich und Winterthur, wobei vier Züge schnell via Wallisellen verkehren. Die beiden ½-h Takte in den Korridor St.Gallen werden so geführt, dass sie eine Fahrzeit von 58 bis 60 Minuten aufweisen und in die beiden Viertelstundenknoten Zürich (via Durchgangsbahnhof) und St.Gallen eingebunden sind. Die dank dem Leitweg Wallisellen und dem Brüttenertunnel gewonnene Zeit auf dem schnellen Produkt via Wallisellen wird nach Winterthur für die Zusatzhalte Wil, Uzwil, Flawil und Gossau genutzt. Das Produkt über den Flughafen hält nur in Winterthur und Wil und erreicht so ebenfalls eine Systemfahrzeit von 60 Minuten.

In Gossau SG werden die Anschlüsse der Appenzeller Bahnen auf das Produkt via Wallisellen ausgerichtet. Reisende aus dem Raum Zürich Richtung Appenzellerland profitieren damit von einer deutlichen Fahrzeitreduktion von rund 20 Minuten.

Verwendete Planungsannahme: Alle Fernverkehrszüge Zürich–St.Gallen in 60 Minuten Systemfahrzeit

7.4.4. IC-Halt Pfäffikon SZ

Mit dem Angebot gemäss Referenzkonzept AS 2025 bestehen in Pfäffikon SZ aus dem Raum Zentralschweiz/Arth-Goldau schlechte Anschlüsse Richtung Graubünden. Als gemeinsame Vorstellung der Planungsregionen Zentralschweiz und Teilen der Ostschweiz soll ein Halt der IC's Zürich–Chur in Pfäffikon SZ im 00/30-Knoten vorgesehen werden. Dies erlaubt qualitativ gute Anschlüsse an den Voralpen-Express Richtung St.Gallen und Arth-Goldau–Luzern. Die bedeutenden Markträume Zentralschweiz (ca. 900 Personen täglich) und Zürcher Oberland können so optimal an das Bündnerland und die Tourismusregionen angeschlossen werden.

Als zwingende Randbedingung sind die aktuellen Anschlüsse in Zürich (Abfahrt Zürich gemäss AS 2025 Minuten 07/37) sowie die Ankunftszeit in Sargans (gemäss AS 2025 Minuten 02/32) beizubehalten. Die Kompensation der Haltezeit erfordert bei gleichbleibender Gesamtreisezeit Zürich–Chur von 75 Minuten Beschleunigungen im Abschnitt Pfäffikon SZ–Sargans. Nur so ist sichergestellt, dass die Transportkette von/nach Graubünden funktioniert, ohne dass in komplexen geografischen Situationen Kreuzungsstellen verlegt werden müssen.

Verwendete Planungsannahme: IC-Halt in Pfäffikon SZ.

7.5. Angebotsmodule

7.5.1. Gemeinsame Korridore mit der Planungsregion Zürich

Die Entwicklung nachfolgender Korridore wird durch die Planungsregion Zürich bearbeitet. Die Planungsregion Ostschweiz unterstützt die entsprechenden Angebotsziele.

- Korridor Schaffhausen–Rafz(–Zürich)
- Korridor Schaffhausen–Winterthur
- Korridor Stein am Rhein–Winterthur
- Korridor Wil–Winterthur(–Zürich)
- Korridor Weinfelden–Frauenfeld–Winterthur(–Zürich)

7.5.2. Gemeinsamer Korridor mit der Planungsregion Zentralschweiz

Das Angebotskonzept für den Raum Ausserschwyz mit den Bezirken March und Höfe wurde mit dem Kanton Schwyz sowie für den Raum Pfäffikon SZ mit der Planungsregion Zürich abgestimmt. Der Knoten Pfäffikon SZ stellt eine grosse Herausforderung dar. Sowohl Fernverkehr, Güterverkehr als auch Regionalverkehr stellen Anforderungen an den Knoten. Zudem bestehen für den Abschnitt Pfäffikon SZ–Ziegelbrücke noch Differenzen betreffend des Referenzkonzeptes STEP AS 2025.

7.5.3. Geografische Übersicht der Angebotsmodule

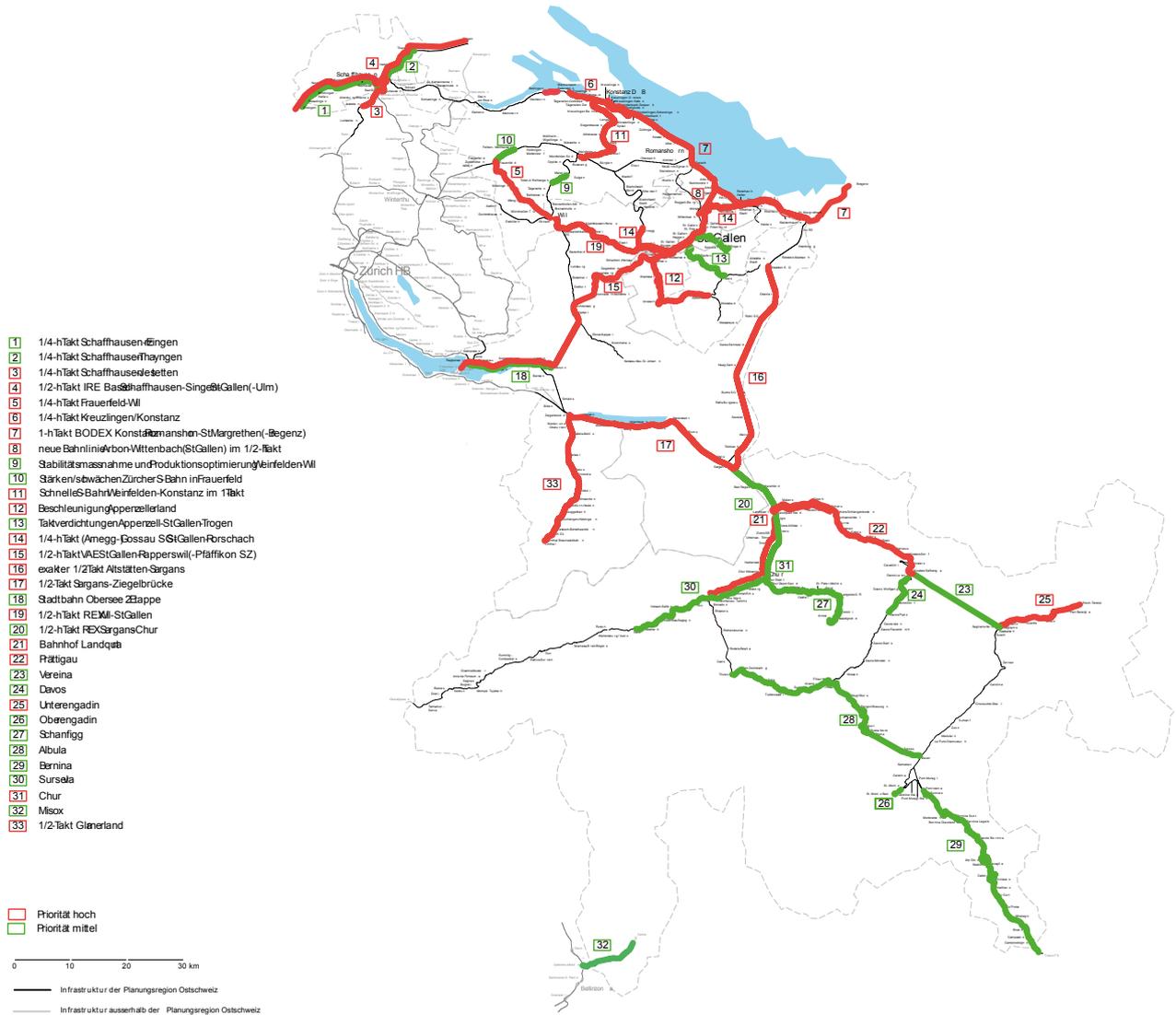


Abbildung 6: Geografische Darstellung der Angebotsmodule

7.5.4. 1/4-h Takt Schaffhausen–Erzingen

Referenzzustand:

Der Streckenabschnitt Schaffhausen–Erzingen ist im Kapazitätsnutzungsplan des Referenzfalls zum AS 2030 nicht enthalten. Das Referenzkonzept AS 2025 beinhaltet folgendes Angebot:

- 1/2-h Takt Erzingen–Schaffhausen, in der HVZ verdichtet zu einem 1/4-h Takt.

Zusätzlich verkehrt stündlich ein schneller überregionaler IRE mit dem Laufweg Basel–Erzingen–Schaffhausen–Singen und zweistündlich weiter nach Friedrichshafen–Ulm.

Angebotskonzept AS 2030:

Der im Referenzkonzept AS 2025 aufgeführte 1/4-h Takt in der HVZ soll auf den ganzen Tag ausgedehnt werden.

Begründung Angebotsmodul:

Im Jahr 2030 werden die Strassen im Raum Schaffhausen noch stärker belastet sein als heute. Eine Entlastung des MIV ist nur durch den Ausbau des Kohlfirst- und Fäsenstaubtunnels möglich, welche bis zu diesem Zeitpunkt nicht realisiert sein dürften. Der Kanton plant die Übernah-

me von 50% des Gesamtverkehrswachstums durch den öV. Die Bedienung des ESP Beringen sowie der anderen Gemeinden im Klettgau im ¼-h Takt ist daher ein wichtiges verkehrspolitisches und raumplanerisches Ziel des Agglomerationsprogramms und stärkt den neben Wilchingen–Hallau zusätzlich geplanten Busknoten im Bereich Beringen/Beringerfeld. Die Bahn ist das Rückgrat des öV-System und wird so zu einer echten Alternative zum MIV.

Schaffhausen funktioniert als 15/45-Knoten. Wichtige Anschlussverbindungen auf den IRE Richtung Singen sowie auf die schnelle S-Bahn Richtung Winterthur–Zürich Flughafen sind jedoch nur mit Ankünften im Knoten 00/30 zu erreichen. Bei Nicht-Realisierung des durchgehenden ¼-h Takts im Korridor Schaffhausen–Erzingen können diese Anschlüsse in der NVZ nicht gewährleistet werden.

Die Ausdehnung des ¼-stündlichen Takts auf der ganzen Tag erlaubt es, parallele Busangebote aufzuheben und das Gesamtsystem öV zu optimieren. Die Einsparungen werden durch die SMA auf ca. CHF 800'000.- pro Jahr geschätzt (226'400 Buskm +2 Busumläufe)

Abschätzung Nachfrage gemäss Studie SMA:

Querschnitt Beringerfeld–Neuhausen:	
Nachfrage RV 2011	1'500
Nachfrage RV 2030 Referenzangebot auf Querschnitt	4'200
Geschätzte Angebotswirkung	1'000
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	5'200

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.5. ¼-h Takt Schaffhausen–Thayngen(–Singen)

Referenzzustand:

Der Referenzfall zum AS 2030 beinhaltet folgendes Angebotskonzept:

- ½-h-Takt S22 Jestetten–Schaffhausen–Singen
- 1-h-Takt S9 Zürich–Rafz–Schaffhausen–Thayngen, in der HVZ verdichtet zu einem ½-h Takt.

Angebotskonzept AS 2030:

Die Regionalbahn Schaffhausen–Singen wird zusammen mit der S22 von Jestetten in einen exakten ½-h Takt integriert. Im Konzept S-Bahn Zürich 2G löst eine Express-S-Bahn die S9 ab. Dabei soll der nur in der HVZ angebotene ½-h Takt auf den ganzen Tag bis nach Schaffhausen ausgedehnt werden. Die Durchbindung bis nach Thayngen wird entweder mit dieser Express-S-Bahn oder mit einer Linie aus dem Korridor Winterthur–Schaffhausen geplant. Auf dem Abschnitt Schaffhausen–Thayngen ergibt sich so der ganztägige ¼-h Takt.

Begründung Angebotsmodul:

Im Jahr 2030 werden die Strassen im Raum Schaffhausen noch stärker belastet sein als heute. Eine Entlastung des MIV ist nur durch den Ausbau des Kohlfirst- und Fäsenstaubtunnels möglich, welche bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht realisiert sein dürften. Der Kanton plant die Übernahme von 50% des Gesamtverkehrswachstums durch den öV. Die ganztägige Bedienung der Entwicklungsschwerpunkte Herblingen und Thayngen im ¼-h-Takt ist ein wichtiges verkehrspolitisches und raumplanerisches Ziel und die zielführende Massnahme, um die Verkehrsumlage-

rung auf den öV zu erzielen. Nur damit lässt sich die Attraktivität des Ziel-/Quellverkehrs mit dem Zentrum Schaffhausen dermassen steigern, dass die Bahn als Rückgrat des öV-Systems eine echte Alternative zum MIV wird. Der durchgehende ¼-h-Takt ist zudem Voraussetzung, der zusammen mit Busangeboten eine Gesamtoptimierung des öV-Systems erlaubt. In diesem Zusammenhang ist auch die Verlängerung der heute in Herblingen Zentrum endenden Buslinie bis zur S-Bahn-Station geplant.

Wichtigstes Argument für eine Ausdehnung des ¼-h-Taktes auf den ganzen Tag ist jedoch die durchgehende Gewährleistung von attraktiven Anschlüssen im Knoten Schaffhausen auf sämtliche Korridore Zürich, Winterthur, Erzingen, Singen und Stein am Rhein sowie alle Züge des Fern- und Regionalverkehrs. Nur damit lassen sich im Sinne einer „Reparaturleistung“ alle Anschlüsse in den Knoten 00/30 (IRE, beschleunigte S-Bahn im Weinland mit Flughafenanschluss) sowie 15/45 (insbesondere Fernverkehr) herstellen.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studie SMA:

Querschnitt Schaffhausen–Herblingen:	
Nachfrage RV 2013	3'400
Nachfrage RV 2030 mit Referenzkonzept AS25 auf Querschnitt	5'300
Geschätzte Angebotswirkung	100
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	5'400

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.6. ¼-h Takt Schaffhausen–Jestetten

Referenzzustand:

Der Referenzfall zum AS 2030 beinhaltet folgendes Angebot:

- ½-h Takt S22 Jestetten–Schaffhausen–Singen
- 1-h-Takt S9 Zürich–Rafz–Schaffhausen–Thayngen in der HVZ verdichtet zu einem ½-h Takt.
- Die Haltestelle Neuhausen Rheinfall ist in Betrieb.

Die für dieses Angebotskonzept notwendigen Infrastrukturmodule in Schaffhausen Süd und Neuhausen sind nach aktuellem Kenntnisstand zum heutigen Zeitpunkt nicht vollständig finanziert. Im Rahmen des Agglomerationsprogramms der 2. Generation ist die Finanzierung der Hälfte der Massnahmen zum Mitfinanzierungssatz des Bundes (ARE) von 40% bereits zugesagt.

Als Rückfallebene dient das Angebot gemäss Referenzkonzept AS 2025:

- 1-h Takt Takt S22 Jestetten–Schaffhausen–Singen
- 1-h-Takt S9 Zürich–Rafz–Schaffhausen–Thayngen, in der HVZ verdichtet zu einem ½-h Takt.
- Die Haltestelle Neuhausen Rheinfall ist in Betrieb.

Angebotskonzept AS 2030:

Sowohl die S22 Jestetten–Schaffhausen–Singen als auch die Zürcher S-Bahn (Ersatz für die S9) verkehren im ½-h Takt.

Begründung Angebotsmodul:

Im Jahr 2030 werden die Strassen im Raum Schaffhausen noch stärker belastet sein als heute. Eine Entlastung des MIV ist nur durch den Ausbau des Kohlfirst- und Fäsenstautunnels möglich, welche bis zu diesem Zeitpunkt noch nicht realisiert sein dürften. Der Kanton plant die Übernahme von 50% des Gesamtverkehrswachstums durch den öV. Die ganztägige Bedienung des Entwicklungsschwerpunkts Neuhausen im ¼-h-Takt ist daher ein wichtiges verkehrspolitisches und raumplanerisches Ziel. Der ¼-h Takt ist auch Voraussetzung um den Bahn- und Busknoten Neuhausen Rheinfall in das OV-System voll integrieren zu können. Die an der Schweizer Strecke liegenden deutschen Gemeinden Jestetten und Lotstetten werden ½-stündlich und umsteigefrei an das deutsche Mittelzentrum Singen angebunden. Dies ist auch eine wichtige Verbindung, um die Beförderung der deutschen Schüler nach Singen zu bewältigen. Nur so kann die Bahn das Rückgrat des öV-System bilden und eine echte Alternative zum MIV werden.

Wichtigstes Argument für einen ganztägigen 15-Minuten-Takt ist jedoch die durchgehende Gewährleistung von attraktiven Anschlüssen im Knoten Schaffhausen auf sämtliche Korridore Zürich, Winterthur, Erzingen, Singen und Stein am Rhein sowie auf alle Züge des Fern- und Regionalverkehrs. Nur mit einem ganztägigen ¼-h Takt lassen sich im Sinne einer „Reparaturleistung“ sonst nur noch in der HVZ vorhandene Anschlüsse – insbesondere auf den IRE im Knoten zu den Minuten 00 und 30 (nach Basel und Singen resp. Ulm) – herstellen. Dieses Angebotskonzept wurde im Rahmen des Agglomerationsprogramms der 2. Generation vom ARE in die A-Liste aufgenommen.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studie SMA:

Querschnitt: Jestetten–Neuhausen Rheinfall:	
Nachfrage RV 2013	3'400
Nachfrage RV 2030 mit Referenzkonzept AS25 auf Querschnitt	5'100
Geschätzte Angebotswirkung	1'300
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	6'400

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.7. ½-h Takt IRE Basel–Schaffhausen–Singen–St. Gallen /(-Ulm)Referenzzustand:

Zusätzlich zu den Regionalverkehrsprodukten im Grossraum Schaffhausen mit Halt an allen Zwischenstationen verkehrt stündlich ein schneller überregionaler IRE Basel–Erzingen–Schaffhausen–Singen und zweistündlich weiter nach Friedrichshafen–Ulm im Dieselbetrieb. Obwohl dieses Produkt die schnellste Verbindung zwischen den beiden Schweizer Kantonshauptstädten Basel und Schaffhausen ist, ist die Verbindung im Referenzkonzept 2025 nur im Knoten Schaffhausen dargestellt. Im Kapazitätsnutzungsplan zum Referenzfall 2030 fehlt sie gänzlich.

Angebotskonzept AS 2030:

Aufgrund von Fahrlagenänderungen des Fernverkehrs in Basel wie auch im Raum Singen / Schaffhausen soll der IRE im ½- Takt in einer um 15-Minuten gedrehten Fahrlage verkehren und in Schaffhausen in den 00/30-Knoten eingebunden werden. Der IRE bietet damit sowohl in Basel als auch in Schaffhausen und Singen attraktive Anschlüsse. Während dem eine stündliche Verbindung in Richtung Bodenseegürtelbahn weitergeführt ist (ggf. nur zweistündlich), stellt die an-

dere mögliche Durchbindung auf den Spangenzug (Singen–)Konstanz–St. Gallen eine attraktive schnelle Verbindung Basel–Schaffhausen–Konstanz–St. Gallen dar.

Zentrales Element dieses Angebotskonzeptes ist die Elektrifizierung Hochrhein ab Erzingen bis Basel Badischer Bahnhof, die für ein attraktives Angebotskonzept mit konkurrenzfähigen Reisezeiten und guter Knoteneinbindung Bedingung ist. Zusätzlich ist ein elektrischer Betrieb auch unter wirtschaftlichen Gesichtspunkten attraktiver und nachhaltiger als ein Dieselmotorbetrieb.

Derzeit laufen Abklärungen zu alternativen Finanzierungsmodellen. Es stehen private Investoren bereit, die grosses Interesse zeigen, dieses zukunftsweisende Projekt zu unterstützen. Der Hauptgrund für die Attraktivität der Hochreinstrecke liegt darin, dass die Finanzierung zu einem bedeutenden Teil durch betrieblich wie verkehrlich bedingte Effizienzgewinne aus der Elektrifizierung der Strecke getragen werden kann.

Begründung Angebotsmodul:

Im Abschnitt Basel Bad. Bf und Tiengen treten Überlasten auf welche abgebaut werden können. Ein ½-h Takt einer elektrisch betriebenen IRE-Linie stellt die schnellste und attraktivste Verbindung zwischen den Kantonshauptstädten Basel und Schaffhausen (und St. Gallen) dar und entlastet damit die Knoten Zürich und Winterthur. In Basel, Singen und Schaffhausen bestehen attraktive Anschlüsse auf den Fernverkehr. In den beiden Grossräumen Basel und Singen lässt sich der IRE zudem ideal in die jeweiligen S-Bahn-Systeme einbinden, womit eine „Alimentierung“ des IRE durch Passagiere aus dem Regionalverkehr zu erwarten ist. Die Verdichtung zum ganztägigen ½-h Takt ermöglicht zudem, dass in Singen aus Fahrplansicht sowohl Durchbindungen auf den Spangenzug nach Konstanz und St. Gallen sowie – langfristig mit Elektrifizierung der Bodensee-Gürtelbahn – nach Friedrichshafen möglich sind.

Der Nationalrat hat vom Bundesrat einen Bericht zur Elektrifizierung der Hochrhein-Strecke mit dem Ziel von Angebotsverbesserungen angefordert und ein Postulat seiner Verkehrskommission angenommen. Der Bundesrat soll darauf hinwirken, dass auf der Strecke entlang der deutsch-schweizerischen Landesgrenze der ½-h Takt eingeführt wird und Schweizer Abonnemente anerkannt werden.

Das beschriebene Angebotskonzept wird in STEP 2030 als Regionalverkehr vorgeschlagen, weil es sich bereits heute um eine Strecke mit bestelltem Regionalverkehr (Baden-Württemberg, mit bestehendem Staatsvertrag) handelt. Es ist aber davon auszugehen, dass sich die Nachfrageentwicklung nach Einführung des 30-Minuten-Taktes positiv entwickeln wird. Nach einer Anlaufphase wäre zu prüfen, ob die Strecke in eine eigenwirtschaftliche Fernverkehrsverbindung umgewandelt werden könnte.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studie SMA:

Querschnitt: Erzingen–Schaffhausen:	
Nachfrage IRE 2008	2'000
Nachfrage IRE 2030 mit Referenzangebot auf Querschnitt	2'400
Geschätzte Angebotswirkung	1'300
Nachfrage IRE 2030 mit neuem Angebot	3'700

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.8. ¼-h Takt Frauenfeld–Wil

Referenzzustand:

Der Referenzfall zum AS 2030 beinhaltet grundsätzlich folgendes Angebot:

- ½-h Takt Frauenfeld–Wil
- zusätzlicher, überlagerter ½-h-Takt Wängi–Wil zur Hauptverkehrszeit
- zusätzlicher Entlastungszug Wil–Frauenfeld zur Hauptverkehrszeit am Morgen

Angebotskonzept AS 2030:

Das Angebot soll zu einem integralen ¼-h Takt Frauenfeld–Wil ausgebaut werden.

Begründung Angebotsmodul:

Die Strecke Frauenfeld–Wil ist eine Tangente zwischen zwei Hauptlinien (Winterthur–St. Gallen und Winterthur–Romanshorn/–Konstanz) und nimmt damit eine spezielle Stellung ein. Sie ist nicht nur an einen Knoten, mit laufendem Rückgang der Auslastung hinaus in die Peripherie, angebunden. Vielmehr sinkt die Linienbelastung durch die beiden unabhängigen Fahrgastströme in Richtung Frauenfeld und in Richtung Wil auf dem am wenigsten nachgefragten Abschnitt nur um ein gutes Viertel gegenüber dem stärkst belasteten Querschnitt.

Im aktuellen Fahrplan 2014 können die beiden „überlagerten“ Linien „vereint“ geführt werden. D.h. mit dem regulären Halbstundentakt sind optimale Anschlüsse sowohl in Frauenfeld nach Winterthur–Zürich sowie Weinfelden–Romanshorn/–Konstanz als auch in Wil nach Gossau–St. Gallen möglich. Die zusätzlichen Züge zur Hauptverkehrszeit dienen einerseits zur Entlastung der Taktzüge, andererseits zur Herstellung eines schlanken Anschlusses in Wil in Richtung Winterthur–Zürich für die Gemeinden Wängi und Münchwilen.

Ab dem Fahrplan 2019 ändern sich die Verkehrszeiten der Fernverkehrszüge gegenüber dem Fahrplan 2014 in Wil, vor allem aber in Frauenfeld wesentlich und wirken sich auf die Umsteigebeziehungen aus. Durch die geänderten Ankunfts- und Abfahrzeiten „fallen“ die beiden ½-h-Takte „auseinander“. Die Übergangszeiten werden sich bei einem unverändertem ½-h-Takt in Frauenfeld vom FV aus Richtung Thurtal von heute 9 auf 29 Min erhöhen: Um die heutige Angebotsqualität aufrecht erhalten zu können, sind zwei ½-h-Takte zwischen Frauenfeld und Wil zu führen, einer mit optimalen Anschlüssen in Frauenfeld in Richtung Winterthur–Zürich, ein zweiter mit guten Anschlüssen in Wil in Richtung Gossau–St. Gallen sowie in Frauenfeld in Richtung Romanshorn/Konstanz. Mit einer vorgesehenen Fahrzeit von 26 Minuten und Wendezeiten von vier Minuten können die beiden überlagerten ½-h-Takte mit lediglich vier Fahrzeugumläufen äusserst wirtschaftlich produziert werden. In den Hauptverkehrszeiten ist der ¼-h-Takt Frauenfeld–Wil auch aus Gründen der Überlast notwendig (siehe 6.2.2).

Die Anschlüsse können nur erreicht werden, wenn die geplanten Haltezeiten tatsächlich eingehalten werden. Sollte aufgrund von höheren Frequenzen der Ein- und Ausstieg länger dauern, hätte dies unmittelbar Auswirkungen auf die Fahrplanstabilität und die Gewährung der Anschlüsse. Die im Jahr 2013 neu beschafften Triebzüge können nicht für ein höheres Passagieraufkommen verlängert bzw. mit mehr Türen ausgerüstet werden. Auch sind die Perronlängen auf die neuen Triebzüge angepasst. Demzufolge würde sich eine höhere Auslastung unmittelbar negativ auf die Qualität (höhere Fahrzeugauslastung, damit längere Fahrgastwechselzeiten und damit Anschlussbrüche in den Knoten) auswirken. Der ¼-h-Takt Frauenfeld–Wil ist notwendig, um gute Anschlüsse in den Knoten Frauenfeld und Wil wieder herzustellen und in den überlasteten Spitzenstunden einen stabilen Fahrplan gewährleisten zu können.

Abschätzung Nachfrage gemäss Angaben FWB:

Querschnitt Querschnitt Lüden–Murkart:	
Nachfrage RV 2013	2'611
Nachfrage FV mit Referenz 2030 (Zunahme um 16%)	3'029
Angebotswirkung (Zunahme um 30%)	898
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	3'927

Querschnitt Querschnitt Münchwilen–Wil:	
Nachfrage RV 2013	2'209
Nachfrage FV mit Referenz 2030 (Zunahme um 16%)	2'563
Angebotswirkung (Zunahme um 30%)	760
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	3'322

In diesen Schätzungen nicht berücksichtigt ist die durch die neue Haltestelle, bzw. den ESP Wil West (siehe 6.5.3) ausgelöste Nachfragesteigerung.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.9. ¼-h Takt in der Agglomeration Kreuzlingen/KonstanzReferenzzustand:

Der Referenzfall zum AS 2030 beinhaltet folgendes Angebot:

- Exakter ½-h Takt Seelinie Schaffhausen–Kreuzlingen–Romanshorn–St.Gallen
- Exakter ½-h Takt Weinfelden–Kreuzlingen–Konstanz

Im Knoten Kreuzlingen bestehen gute Anschlüsse des Fernverkehrs auf die S-Bahnen der Seelinie, welche auch im Referenzkonzept AS 2025 so abgebildet sind. Die Anschlüsse S-Bahn zu S-Bahn können ab 2019 jedoch nicht mehr angeboten werden. Die Haltestelle Triboltingen kann nur noch stündlich statt wie bisher ½-stündlich bedient werden, wenn in Kreuzlingen ein Anschluss von der Seelinie auf eine beschleunigte S-Bahn (S44) angeboten wird.

Angebotskonzept AS 2030:

Das Angebotskonzept enthält verschiedene Massnahmen, um einerseits die grenzüberschreitenden Verbindungen auszubauen und andererseits die Verknüpfungen S-Bahn / S-Bahn zumindest für den Nahbereich wieder herzustellen. Das Agglomerationsprogramm Kreuzlingen-Konstanz sieht dazu für die S-Bahn im Agglo-Perimeter einen ¼-h Takt vor. Das Angebotsmodul besteht aus folgenden Elementen:

- Die bestehende ½-stündliche S-Bahn Weinfelden–Kreuzlingen–Konstanz verkehrt neu Weinfelden–Kreuzlingen–Münsterlingen Spital. Auf dem Abschnitt Kreuzlingen–Münsterlingen Spital ergibt sich dadurch ein ¼-h Takt.
- Einführung einer neuen ½-stündlichen S-Bahn Ermatingen–Kreuzlingen–Konstanz mit der Option auf Verlängerung auf deutscher Seite Richtung Radolfzell–Singen–Engen. Auf dem Abschnitt Ermatingen–Kreuzlingen ergibt sich dadurch ein ¼-h Takt.
- Neuer Halt des Spangenzugs St.Gallen–Konstanz in Münsterlingen Spital

- Erhöhung der Fahrplanstabilität im Knoten Kreuzlingen. Mögliche Massnahme ist ein Doppelspurabschnitt zwischen Mannenbach-Salenstein und Berlingen.

Begründung Angebotsmodul:

Die Strassenkapazitäten im Kernbereich Kreuzlingen / Konstanz (aktuell ca. 130'000 Einwohner) sind stark ausgelastet bzw. teilweise überlastet. Davon betroffen sind auch die grenzüberschreitenden Buslinien. Münsterlingen Spital ist neben Kreuzlingen Hafen der wichtigste Unterwegsbahnhof auf diesem Streckenabschnitt und sehr gut geeignet, um an der Agglomerations-Grenze einen Umsteigepunkt Bahn / Bus zu realisieren. Mit dem ¼-h Takt lassen sich in Kreuzlingen die schlanken RV-Anschlüsse wieder herstellen.

Das Modul erlaubt einen nachfrageoptimierten Rollmaterialeinsatz, da im Vergleich zum Angebot 2014 gezielt dort Kapazitäten geschaffen werden, wo die Nachfrage dies erfordert (Raum Tägerwilen / Konstanz / Bottighofen). Die bisherigen Standzeiten des deutschen und schweizerischen Rollmaterials in Konstanz sollen genutzt werden, so dass verhältnismässig wenig zusätzliche Rollmaterial- und Personalressourcen erforderlich sind.

Pünktlichkeitsanalysen der Thurbo über die vergangenen Jahre zeigen deutlich auf, dass im Raum Weinfelden / Romanshorn / Kreuzlingen zunehmend Verspätungen zu verzeichnen sind. Nicht nur die bereits geplanten zusätzlichen Angebote (RE ‚Spangenzug‘ St.Gallen–Konstanz und S44 Weinfelden–Konstanz), sondern insbesondere die in Zukunft verkürzten Übergangszeiten zwischen Regional- und Fernverkehr in den Knoten Weinfelden, Romanshorn, Kreuzlingen und Schaffhausen werden mittelfristig zusätzliche Massnahmen zur Fahrplanstabilität erfordern.

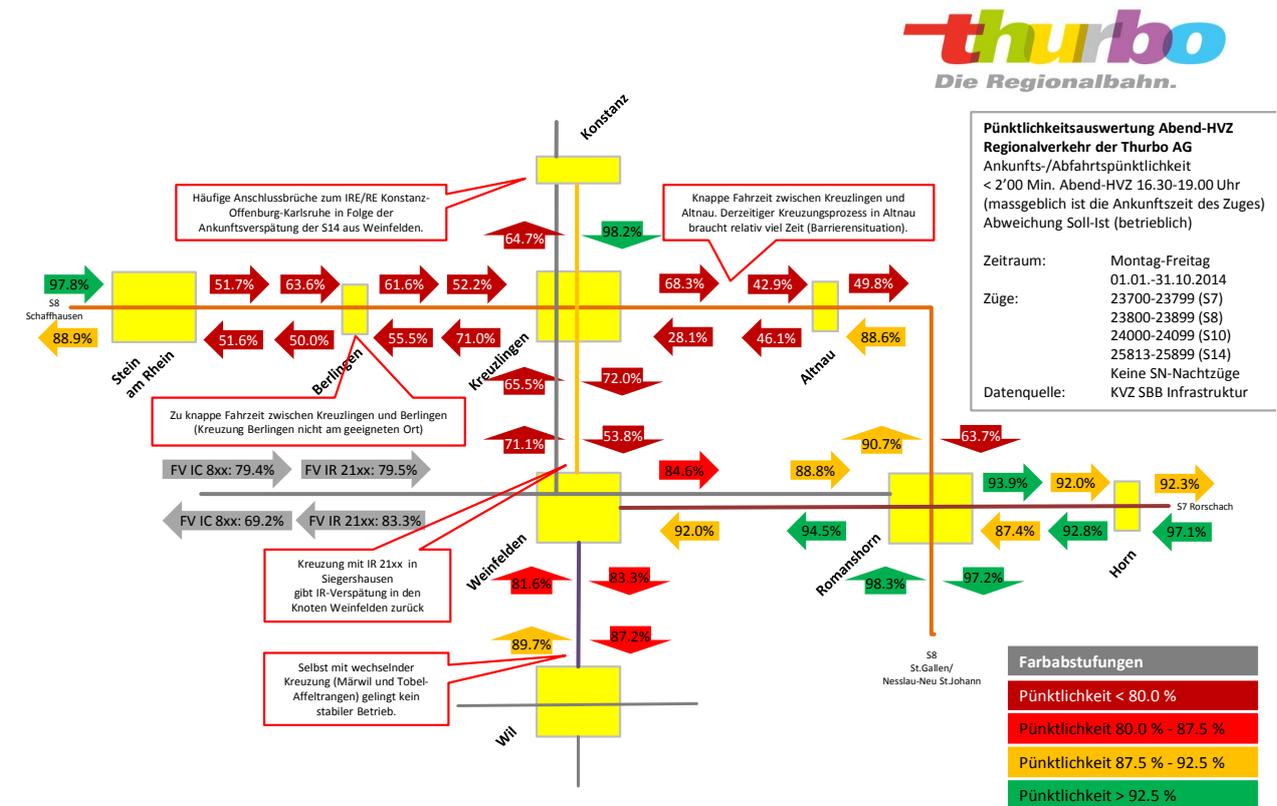


Abbildung 7: Pünktlichkeit im Raum Kreuzlingen am Beispiel der abendlichen HVZ

Stabilitätssteigernde Massnahmen in der Agglomeration Kreuzlingen/Konstanz, aber auch im Kontext mit den Modulen BODEX (siehe 7.5.10) und Weinfelden–Wil (siehe 7.5.12) sind notwendig um eine weitere Zunahme von Verspätungen und Anschlussbrüchen zu verhindern.

Abschätzung Nachfrage:

Querschnitt Tägerwilen-Gottlieben–Kreuzlingen:	
Nachfrage RV 2012	2'700
Nachfrage RV 2030 Referenzzustand auf Querschnitt	3'400
Geschätzte Angebotswirkung	700
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	4'100

Querschnitt Bottighofen-Kurzrickenbach:	
Nachfrage RV 2012	4'000
Nachfrage RV 2030 Referenzzustand auf Querschnitt	6'300
Geschätzte Angebotswirkung	1'300
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	7'600

In der geschätzten Angebotswirkung wurde die Verlagerung vom MIV zum öV verstärkt berücksichtigt, da es auf den Strassen in der Agglomeration Kreuzlingen/Konstanz wegen fehlender Umfahrungen und der Grenzübergänge häufig zu Staus kommt.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.10.1-h Takt BODEX Konstanz–Romanshorn–St. Margrethen (–Bregenz/Lindau)

Referenzzustand:

Im Referenzfall zum AS 2030 werden keine Direktverbindungen von Kreuzlingen/Konstanz in den Raum St.Margrethen/Bregenz angeboten. Die Fahrt Konstanz–Bregenz dauert ca. 110 Minuten und benötigt vier Umsteigevorgänge.

Angebotskonzept AS 2030:

Es soll eine stündliche schnelle Verbindung von Konstanz entlang dem südlichen Bodenseeufer nach St.Margrethen mit Option auf Weiterführung Richtung Bregenz oder in um 30 Minuten gedrehter Fahrlage mit schlankem Anschluss auf den EC Zürich–München angeboten werden. Zusammen mit dem (gegebenenfalls ebenfalls um 30 Minuten gedrehten) ‚Spangenzug‘ Konstanz–Romanshorn–St.Gallen entsteht auf dem Abschnitt Konstanz–Romanshorn ein ½-h Takt mit einem RE-Produkt. Durch den Zusatzhalt Münsterlingen Spital verlängert sich die Fahrzeit im Abschnitt Romanshorn-Konstanz leicht, aber ohne Verlust von Anschlüssen in Konstanz. Aufgrund der mit HGV bereits getätigten fahrplanabhängigen Investitionen kann das Produkt gemäss Einschätzung der Planungsregion nur ohne Halt in Rorschach konfliktfrei vor dem halb-stündlichen REX und dem EC trassiert werden. Hingegen entsteht in Arbon eine optimale Anschlusssituation an die neue Bahnlinie Arbon–Wittenbach(–St.Gallen) (siehe 7.5.11).

Begründung Angebotsmodul:

Dieses Modul bietet angelehnt an die Idee des Bodensee-Rheintal Y eine direkte, schnelle Anschlussverbindung Lindau/Bregenz(–)St. Margrethen–Konstanz an. Die Reisezeit Konstanz–Bregenz kann umsteigefrei und in weniger als 60 Minuten angeboten werden. In St.Margrethen

kann ein schlanker Anschluss an den REX Richtung Chur hergestellt werden. Die Reisezeit Konstanz–Chur reduziert sich um beinahe eine Stunde bei weniger Umsteigevorgängen.

Im Abschnitt Romanshorn–Kreuzlingen Hafen–Konstanz entsteht ein RE- ½-h Takt (zusammen mit dem ‚Spangenzug‘ Konstanz–Romanshorn–St. Gallen). Auf dem Abschnitt Konstanz–Romanshorn würden der BODEX und der Spangenzug nur in Kreuzlingen Hafen und Münsterlingen Spital (2014: 2'435 Arbeitsplätze, 1'200 tägliche Besucher) halten. In St.Margrethen werden schlanke Anschlüsse an den REX in/von Richtung Chur hergestellt. Eine Weiterführung dieser neuen RE-Verbindung nach Bregenz (-Lindau) würde auch die lange geforderte Verbindung Landkreis Konstanz nach Vorarlberg sicherstellen (siehe auch BODAN Rail 2020). Weiterführende Konzepte in Konstanz und Bregenz sind möglich, stärken diese Verbindung und ermöglichen Synergienutzungen beim Ressourceneinsatz.

Sollte die EXPO 2027 am Bodensee durchgeführt werden, würde das neue Angebotsmodul das Rückgrat der Verkehrserschliessung des Städteternetzes am Bodensee bilden.

Abschätzung Nachfrage:

Es liegen noch keine Nachfrageabschätzungen vor. Die im Konzept vorgesehenen Anschlüsse in St.Margrethen und Konstanz zum Angebot des Referenzkonzeptes, die hohen Reisezeitverkürzungen und der erhebliche Konkurrenzvorteil zum Individualverkehr lassen aber bereits deutliche Marktpotentiale erkennen.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.11. Neue Bahnverbindung Arbon–Wittenbach(–St.Gallen) im ½-h Takt

Referenzzustand:

Die Bahnverbindung Arbon–St.Gallen ist heute mit Umsteigevorgängen in Rorschach oder Romanshorn ungenügend und langsam. Das Agglomerationsprogramm St. Gallen / Arbon-Rorschach⁹ sieht als ÖV-Erschliessungsgrundsatz zwischen dem Zentrum St. Gallen und den Nebenzentren Arbon, Gossau, Herisau und Rorschach den ¼-h-Takt vor. Arbon ist als einziges Nebenzentrum heute nicht direkt per Bahn an St.Gallen angebunden. Ab Dezember 2014 wird Arbon mit dem bestehenden ½-h-Takt der Buslinien 200 Arbon–Wittenbach–St.Gallen in 43 Min. Fahrzeit und zusätzlich neu werktags in 25 Minuten Fahrzeit mit der Schnellbuslinie 201 Arbon–St.Gallen im ½-h Takt über den Autobahnzubringer A1.1 bedient. Mit der zu erwartenden Verkehrszunahme auf der Strasse wird die Angebotsqualität und die Fahrplanstabilität der Schnellbuslinie jedoch zusehends schlechter werden.

Angebotskonzept AS 2030:

Die heute in Wittenbach endende S-Bahn soll im ½-h Takt über eine neue Strecke via Steinach nach Arbon verlängert werden. In Arbon können schlanke Anschlüsse Richtung Romanshorn und Rorschach sowie an den BODEX Richtung Konstanz und St.Margrethen (siehe 7.5.10) hergestellt werden.

⁹ Strittmatter Partner AG Agglomerationsprogramm St.Gallen / Arbon-Rorschach, Kantone AR, TG SG und Region AR St.Gallen Bodensee, Schlussbericht St.Gallen 2012, Seite 114ff

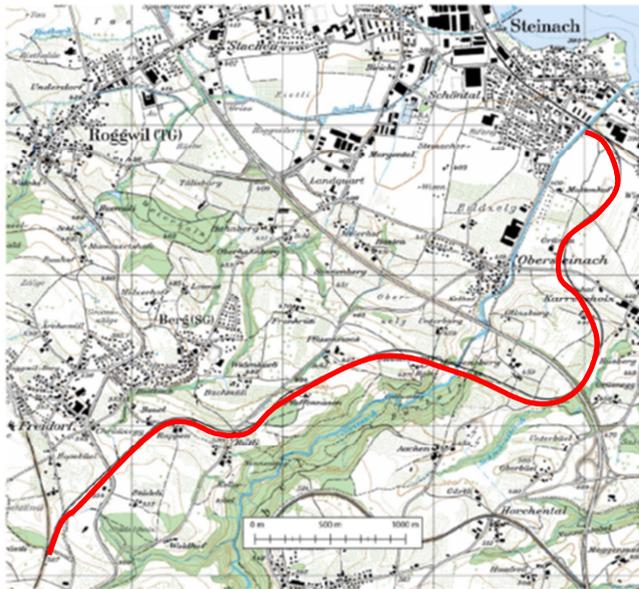


Abbildung 8: Mögliche Linienführung

Begründung Angebotsmodul:

Der Marktanteil der Bahn zwischen Arbon und St. Gallen ist heute unbedeutend, was bei einer Fahrzeit von 39 Minuten gegenüber 16 Minuten mit dem MIV von Bahnhof zu Bahnhof (Quelle: maps.google.ch) wenig erstaunlich ist. Eine Neubaustrecke zwischen St. Gallen und Arbon¹⁰ wird den Marktanteil auf jeden Fall steigern können. Zusammen mit dem geplanten ¼-Takt auf der Achse Gossau-Rorschach (siehe 7.5.17) entsteht mit der Achse Herisau–Arbon eine weitere Attraktivitätssteigerung zwischen der Agglo St.Gallen und dem Bodensee. Entscheidend wird sein, die heute auf den Schnellbuslinien Arbon-St.Gallen und Steinach–St.Gallen beförderten Fahrgäste weitgehend auf die neue Bahnlinie zu bringen. Es ist vorgesehen, diese Schnellbuslinien nach St.Gallen bei Realisierung der direkten Bahnlinie aufzuheben, bzw. Ortsbuslinien an die neue Bahnlinie anzubinden.

Das Modul entspricht der grundsätzlichen Zielsetzung im Agglomerationsprogramm. Sollte die EXPO 2027 am Bodensee durchgeführt werden, würde das neue Angebotsmodul das Rückgrat der Verkehrserschließung des Städtenetzes am Bodensee bilden.

Abschätzung Nachfrage:

Querschnitt Steinach–Wittenbach:	
Nachfrage RV 2012 Arbon–St.Gallen	20
Umlagerung Richtung Zürich via St.Gallen anstatt via Romanshorn	170
Umlagerung MIV 10-20% (Nachfrage MIV 2012: 4'500 Fahrten)	450-900
Umlagerung Bus	
80% der Frequenzen ab Arbon mit Ziel St.Gallen (Linie 200/201)	960
80% der Frequenzen ab Steinach mit Ziel St.Gallen (Linie 210)	50
Relevante Nachfrage für Angebotswirkung	1'650-2'100
Geschätzte Angebotswirkung (exogenes Wachstum +43%, 2% p./a.)	700-900
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	2'350-3000

¹⁰ Siehe auch Grundsatzstudie IVT der ETH Zürich, 15. Januar 2014, im Auftrag der Kantone St. Gallen und Thurgau und der Region Appenzell AG - St. Gallen - Bodensee

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.12. Stabilitätsmassnahmen und Produktionsoptimierung Weinfelden–Wil

Referenzzustand:

Die Regelkreuzungen finden alternierend in Märwil und Tobel-Affeltrangen statt. Das entsprechend unsymmetrische Fahrplankonzept ist verspätungsanfällig, erfordert den Betrieb von zwei Kreuzungsstellen und ist mit Blick auf die knappen Anschlüsse in den Knoten Wil und Weinfelden qualitativ ungünstig.

Angebotskonzept AS 2030:

Einführung eines symmetrischen Fahrplans und eines exakten Taktes mit dem entsprechend optimalen Kreuzungspunkt zwischen Märwil und Tobel-Affeltrangen.

Begründung Angebotsmodul:

Die verbesserte Fahrplanstabilität erhöht die Pünktlichkeit und Anschlusssicherheit dieser Linie und senkt die Zahl der Anschlussbrüche in Wil und Weinfelden. Der symmetrische Fahrplan ermöglicht Kurzwenden an beiden Linienenden. Er trägt somit zu einem wirtschaftlicheren Betrieb mit auf die Bedürfnisse der S10 Weinfelden–Wil optimiertem Rollmaterialeinsatz bei. Auf betrieblich bedingte Durchbindungen mit überdimensioniertem Gefässgrössen kann verzichtet werden.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.13. Stärken/Schwächen Zürcher S-Bahn 2G im Raum Frauenfeld

Referenzzustand:

Die Planungen zur Zürcher S-Bahn 2G sehen $\frac{1}{2}$ -stündlich die Führung von direkten S-Bahnen in bis zu dreifacher Traktion aus dem Raum Zürich bis nach Weinfelden vor. Die Lösung ist einerseits kostenintensiv in der Produktion und löst andererseits wegen der Zuglänge von 300m im Bereich Frauenfeld bis Weinfelden Investitionen für Perronverlängerungen aus.

Angebotskonzept AS 2030:

Variante 1: Es werden weiterhin direkte $\frac{1}{2}$ -stündliche S-Bahnverbindungen aus dem Raum Zürich bis Weinfelden angeboten. Die Züge werden im Raum Winterthur oder Frauenfeld gestärkt und geschwächt.

Variante 2: Sollte Variante 1 nicht möglich sein, verkehren die Züge der Zürcher S-Bahn im $\frac{1}{2}$ -h Takt in bis zu dreifacher Traktion bis nach Felben-Wellhausen und wenden dort. Die Strecke Frauenfeld–Weinfelden wird im $\frac{1}{2}$ -h Takt mit einer Shuttle-Verbindung bedient und in Frauenfeld an die Fernverkehrsverbindungen Richtung Zürich (via Wallisellen) angebunden.

Begründung Angebotsmodul:

Das Angebotskonzept erlaubt durch den Einsatz von bedarfsgerechten Fahrzeuggrössen im Abschnitt Frauenfeld–Weinfelden die Optimierung der Produktionskosten. Die Variantenwahl ist aufgrund einer Kosten-Nutzen-Analyse zu fällen.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.14.FV / Schnelle S-Bahn Weinfelden-Konstanz im 1-h Takt

Referenzzustand:

Der Referenzfall zum AS 2030 beinhaltet folgendes Angebot :

- 1-h Takt Fernverkehr IR (Zürich–)Weinfelden–Kreuzlingen–Konstanz
- ½-h Takt S-Bahn Weinfelden–Kreuzlingen–Konstanz

Angebotskonzept AS 2030:

Zwischen Weinfelden und Konstanz soll zusätzlich zum bestehenden ½-h Takt der S-Bahn ein ½-h Takt im Fernverkehr eingeführt werden. Der ½-h Takt im Fernverkehr entspricht der Langfristperspektive Bahn¹¹. Sollte das Fernverkehrs-Flügelkonzept (siehe 7.4.2) nicht eingeführt werden, soll die Verbindung mit einer schnelle S-Bahn (S44), welche gegenüber dem IR um 30 Minuten versetzt verkehrt, geführt werden.

Begründung Angebotsmodul:

Die Fahrpläne der S-Bahnen im Referenzkonzept bieten in Kreuzlingen und Weinfelden schlechte Umsteigezeiten im Regionalverkehr. In Kreuzlingen sind die Umsteigezeiten zwischen S8 und S14 im Vergleich zum aktuellen Fahrplan 12 Minuten, in Weinfelden zwischen S14 und IC 7 Minuten länger. Dies hat für Fahrten von Frauenfeld nach Kreuzlingen, bzw. weiter auf die Seelinie um bis zu 20 Minuten längere Reisezeiten zur Folge. Von dieser Angebotsverschlechterung sind ab 2019 im Raum Kreuzlingen/Konstanz und der Seelinie rund 150'000 Einwohnern betroffen.

Abschätzung Nachfrage:

Es liegen noch keine Nachfrageabschätzungen vor.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.15.Beschleunigung aus dem Grossraum Zürich ins Appenzellerland

Referenzzustand:

Der Referenzfall zum AS 2030 beinhaltet folgendes Angebot:

- ½-h-Takt Gossau–Herisau–Appenzell–Wasserauen
- Abschnitt Appenzell–Wasserauen in Nebensaison teilweise auf 1-h Takt reduziert
- Reisezeit von Zürich nach Herisau beträgt 86 Min.,, nach Appenzell 117 Min.

Angebotskonzept AS 2030:

Der Fahrplan im Zielangebot wird wie folgt definiert:

- unverändert ½-h-Takt Gossau–Herisau–Appenzell(–Wasserauen)
- Verkürzung der Reisezeit um 20 – 30 Min., d.h. von Zürich nach Herisau auf rund 60 Min., nach Appenzell auf rund 90 Min

Begründung Angebotsmodul:

Bereits mit der Inbetriebnahme der erweiterten S-Bahn in St. Gallen im Dezember 2013 sind die Anschlusszeiten in Gossau vom Fernverkehr auf die Linie Gossau–Herisau–Appenzell–Wasserauen auseinandergerutscht, um mit demselben Zug die Anschlüsse in Herisau von und nach den Richtungen St. Gallen und Wattwil weiterhin sicherstellen zu können. Mit dem Zielfahr-

¹¹ Langfristperspektive Bahn, Bundesamt für Verkehr, 20. April 2012, Seite 57

plan des Fernverkehrs 2030 gemäss Vorstellung der Planungsregion Ostschweiz werden die Anschlüsse in Gossau weiter auseinander fallen. Die Umsteigezeiten werden rund 28 und 29 Minuten betragen. Eine Neukonzeption des Fahrplans – bei einem unveränderten Mengengerüst – ist daher im Sinne einer Reparaturmassnahme von Nöten.

Die Neukonzeption des Angebots bietet die Chance, zusammen mit der für den Fernverkehr vorgesehenen Beschleunigung ab Zürich die Reisezeiten Richtung Herisau–Appenzell–Wasserauen und weiter westwärts um 20 bis 30 Minuten zu reduzieren. Ab Zürich sind dies im Verkehr mit Herisau rund ein Drittel der heutigen Fahrzeit, in der Relation mit Appenzell ein Viertel.

Folgendes Nachfragepotenzial kann dank der Reisezeitreduktion angesprochen werden:

- grundsätzlich Umsteiger vom Individualverkehr auf den Öffentlichen Verkehr
- Nutzung der Bahn bereits ab dem Wohnort im Appenzellerland anstatt Fahrt mit dem Auto zum Park & Ride in Gossau und erst ab dort mit der Bahn
- zusätzliche touristische Nachfrage aus dem Grossraum Zürich–Winterthur–Wil
- neuer touristischer Verkehr aus der Nordwestschweiz, da neu stündlich das Umsteigen in Zürich entfällt (Reisezeit Basel–Appenzell ist neu kürzer als beispielsweise Basel–Davos oder Basel–Grindelwald, in allen Relationen einmaliges Umsteigen erforderlich).

Auf einen Angebotsausbau auf der Linie Gossau–Wasserauen kann im Zielangebot verzichtet werden. Die zusätzliche Nachfrage wird mit dem bestehenden Verkehrsangebot übernommen. Damit erübrigen sich in der Sparte Personenverkehr Folgekosten. Vielmehr kann mit der Beschleunigung der Reisezeiten um 20 – 30 Minuten zusätzliches Potenzial abgeschöpft werden, welches die ungedeckten Kosten im Personenverkehr reduzieren wird.

Offen ist derzeit, ob Infrastrukturmassnahmen nötig sind, um attraktive Trassierungen zu ermöglichen. Entsprechend mögliche Massnahmen sind später zu bestimmen. Es dürfte sich um die örtliche Definition von drei Kreuzungsstellen auf der Strecke Gossau–Herisau–Appenzell sowie eventuell punktueller Streckenbegradigungen handeln, die eine Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit zur Stabilisierung des Fahrplanes zulassen.

Abschätzung Nachfrage:

Die Prognosen der Appenzeller Bahnen basieren auf der Annahme, dass es sich beim Verkehr über Gossau je um 50% Outgoing (Wohnort im Appenzellerland) und Incoming (Wohnort ausserhalb Appenzellerland) handelt. Beim Outgoingverkehr wird das oben dargelegte Nachfragepotenzial auf 100% geschätzt, da vor allem auch der Park & Ride-Verkehr angesprochen werden kann. Im Incomingverkehr prognostiziert die AB eine Zunahme um 30% für die um ein Drittel kürzere Reisezeit sowie 15% für das neue Potenzial aus der Nordwestschweiz. Folgende Nachfrage wird im Horizont 2030 während dem Sommerhalbjahr pro Tag prognostiziert:

Querschnitt Gossau SG–Herisau:	
Nachfrage RV 2013	1'976
Nachfrage RV 2030 Referenzzustand auf Querschnitt	2'133
Geschätzte Angebotswirkung (+37%)	789
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	2'922

Querschnitt Herisau–Wilen:	
Nachfrage RV 2013	2'093
Nachfrage RV 2030 Referenzzustand auf Querschnitt	2'259
Geschätzte Angebotswirkung (+24%)	543
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	2'802

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.16.Taktverdichtungen Appenzell–St.Gallen–TrogenReferenzzustand:

Mit der Inbetriebnahme der Durchmesserlinie Appenzell-St.Gallen-Trogen (DML) im 2018 wird der heute bestehende ¼-h Takt in der HVZ zwischen Trogen–St.Gallen auf den Abschnitt St.Gallen-Teufen ausgedehnt. Die Durchmesserlinie Trogen–St.Gallen–Appenzell ist Bestandteil des S-Bahn-Konzeptes St.Gallen.

Angebotskonzept AS 2030:

Das Zielkonzept der DML sieht Trogen–St.Gallen–Teufen ganztags einen ¼-Takt vor. Überlagert werden Eilzüge St.Gallen–Appenzell angeboten. Sie verkehren ab St.Gallen ohne Halt bis Teufen, ab Teufen Halte in Bühler und Gais.) Optional verkehren einzelne Züge des in Teufen endenden/beginnenden ¼-Taktes ab/nach Gais.

Begründung Angebotsmodul:

Das Agglomerationsprogramm St.Gallen /Arbon-Rorschach (1. Generation) sieht im Bereich der DML eine Verdichtung zu einem ¼-h Takt sowie die Reisezeitverkürzungen vor. Orte mit lokaler Zentrumsfunktion in der Nähe des Agglomerationszentrums St.Gallen (u.a. Speicher, Teufen) sollen mit einem leistungsfähigen Verkehrsmittel im ¼-Takt mit dem Agglomerationszentrum St.Gallen verbunden werden. Zudem bedient die DML die nachfragestarken innerstädtischen Haltestellen „Riethüsli“ und (neu) „Güterbahnhof“ sowie „Birnbäumen“. Damit kann der MIV im Kernbereich der Agglomeration St.Gallen konkurrenziert und der Modal-Split zugunsten des ÖV verbessert werden.

Mit den stündlich in den Takt eingebundenen Eilzügen kann das Agglomerationszentrum St.Gallen schneller und besser mit Teufen, Bühler, Gais und Appenzell verbunden werden. Um die Fahrzeit der Eilzüge zu verkürzen und die Anschlüsse von Appenzell im Knoten St.Gallen weiter zu optimieren, sind bauliche Erweiterungsmassnahmen vorgesehen¹². Nach deren Realisierung könnte die Fahrzeit für Eilzüge zwischen Appenzell und St. Gallen von heute 38/39 Minuten (ohne DML) bzw. 35/36 Minuten (mit DML) auf rund 30 Minuten reduziert werden. Stündliche, in den Takt integrierte Eilzüge sind die logische Folge dieser Massnahmen.

Mit der Ausdehnung des ¼-Takts auf den ganzen Tag sowie den taktintegrierten Eilzügen können die Anschlussverbindungen auf den Fernverkehr und den Regionalverkehr im Knoten St.Gallen wesentlich verbessert werden.

¹²Vgl. Absichtserklärung zwischen BAV, Kantone AR, AI, SG und Appenzeller Bahnen betreffend bauliche Massnahmen zwischen St.Gallen und Appenzell nach Annahme der DML vom 7. Februar 2013

Abschätzung Nachfrage:

Querschnitt St.Gallen–St.Gallen Güterbahnhof:	
Nachfrage RV 2013	3'752
Nachfrage RV 2030 Referenzzustand auf Querschnitt	5'582
Geschätzte Angebotswirkung (+24%)	967
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	6'549

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.17.¼-h Takt Gossau SG–St.Gallen–RorschachReferenzzustand:

Im Raum St.Gallen bestehen in Ost-West-Richtung keine S-Bahn-Durchmesserlinien und der REX Chur-Wil bedient nur die Schnellzugbahnhöfe.

Die bei den S-Bahnen im AS 2025 möglichen Durchmesserlinien entsprechen nicht den Marktbedürfnissen. Reisende aus Richtung Rorschach/St.Fiden weiter in Richtung Winkeln/Gossau müssen in St.Gallen immer umsteigen und verlieren mindestens sechs Minuten. Die Erschliessung der für St.Gallen wichtigen Ost-West-Achse ist somit nicht zufriedenstellend. Auf der parallelen Stadtautobahn A1 werden heute gegen ¾ der Querschnittsbelastung von 70 bis 80'000 Fahrzeugen pro Tag durch Verkehr zwischen den städtischen Anschlüssen erzeugt. 85 Prozent der Nutzer der A1 auf Stadtgebiet haben Quelle/Ziel in der Stadt St.Gallen.

Gemäss AS 2025 kann die S-Bahn im Abschnitt St.Gallen-St.Margrethen zwar 4x pro Stunde verkehren. Wegen Trassierungskonflikten ist aber nur eine Hinketakt möglich und es können nicht alle Zwischenstationen bedient werden. Die Anbindung der ¼-stündlichen Stadtbusnetze in Goldach und Rorschach Stadt wird massiv erschwert.

Der Raum St.Gallen West / Gossau Ost soll als zentrales Entwicklungsgebiet und Ballungsgebiet zahlreicher verkehrsintensiver Nutzungen weiter an Bedeutung gewinnen. Der öV-Knoten Winkeln ist die Grundlage dieser Planung¹³. Im Westen der Stadt St.Gallen bestehen zwar im Referenzzustand vier Verbindungen, aber auch hier fehlt ein systematisches Angebot: Die S-Bahnen bilden einen verschobenen 7/23-Minuten Hinketakt. Der im Agglomerationsprogramm enthaltenen Hauptknoten Winkeln kann so nicht sinnvoll entwickelt und angebunden werden. Zudem verlieren die beiden Stadtbahnhöfe Bruggen und Winkeln in Gossau den heute bestehenden schlanken Anschluss von der S-Bahn an den Fernverkehr von und in Richtung Westen.

Mit der der Führung von zwei der vier Fernverkehrsverbindungen via Wallisellen und dem S-Bahn-Viertelstundentakt Gossau-St.Gallen könnten in Gossau perfekte Anschlüsse auf die Stadtbahnhöfe hergestellt werden.

Angebotskonzept AS 2030:

Die S-Bahn Gossau–Rorschach wird in einem systematischen ¼-h Takt und mit minimalen Aufenthaltszeiten im Bahnhof St.Gallen geführt. Ein analoges Konzept besteht bereits in Nord-Süd-Richtung auf der Achse Herisau–Wittenbach. Im Knoten St.Gallen lassen sich mit einem durchgehenden Gleis 7 perrongleiche Umsteigemöglichkeiten zwischen den Ost-West und Nord-Süd-

¹³ Agglomerationsprogramme der ersten und zweiten Generation

Korridoren herstellen. Mit der Durchmesserlinie der AB wird bereits ab Fahrplan 2018 ein systematisches Viertelstundenangebot aufgebaut.

Begründung Angebotsmodul:

Begründet ist dieses Konzept mit folgenden Punkten:

- Ausrichtung auf das Raumkonzept des Kantons St.Gallen¹⁴, das die Siedlungsentwicklung in den Raum Wil–Gossau–St.Gallen–Rorschach als urbaner Entwicklungsraum konzentrieren möchte. Basis dieser Entwicklung ist ein verdichtetes S-Bahnangebot.
- Ausrichtung auf die Zielsetzung der Agglomeration St.Gallen, das Agglomerationszentrum St.Gallen mit den vier Nebenzentren Arbon, Herisau, Gossau und Rorschach durch leistungsfähige Verkehrsträger im Viertelstundentakt zu verbinden. Der Bahnhof Winkeln soll als Umsteigeknoten mit öV-Eigentassierungen und neuem Bushof gestärkt werden.¹⁵
- Erhöhung der Wirksamkeit der eingesetzten Betriebsmittel. Das Mengengerüst ist – mit Ausnahme des im Referenzkonzept Stand 08.2014 nicht enthaltenen REX Wil–St.Gallen – gegenüber dem Referenzangebot identisch. Dank der Systematisierung kann aber der Nutzen erheblich gesteigert werden.
- Der systematische, exakte ¼-h Takt im Abschnitt Gossau–St.Gallen–Rorschach erlaubt eine optimale Abstimmung mit dem ebenfalls im exakten ¼-h Takt geführten Fernverkehr Zürich–St.Gallen.
- Im Abschnitt St.Gallen–Rorschach erlaubt die exakt ¼ stündlich versetzte Trassierung der S-Bahn bis Rorschach unmittelbar vor dem REX (mit Überholung zwischen St.Fiden–Mörschwil/Überholanlage Galgentobel) eine zum IPV konfliktfreie Trassierung mit exakt ¼-stündlichen Bahnankünften in den Busknoten Goldach und Rorschach Stadt.

Abschätzung Nachfrage:

Eine fundierte Analyse zwischen Gossau und St. Gallen ist durch die Überlagerung verschiedener FV- und RV-Angebote aktuell noch nicht möglich. Da das perrongleiche Umsteigen in Gossau vom Fernverkehr via Wallisellen auf die Zusatz-S-Bahnzüge für alle Stadtbahnhöfe sehr attraktiv ist, wird im Abschnitt Gossau-St.Gallen mit einem starken Wachstum und einer Entlastung der S5 im stärkstbelasteten Querschnitt gerechnet. Die S5 hat Richtung St.Gallen keinen Anschluss auf die in Gossau unmittelbar vorher durchfahrenden Fernverkehrszüge von der Flughafenlinie gemäss Konzeption AS 2030.

Im Abschnitt St.Gallen–Rorschach ist durch die exakte Lage des ¼-h Takts und des neu halbstündlichen Haltes der S3 in Goldach dank ¼ stündlich perfekten Anschlüssen auf den Stadtbus Rorschach und die Regionalbusse mit deutlichem Nachfragezuwachs zu rechnen, welcher jedoch nicht abgeschätzt wurde. Es werden wegen der hohen Attraktivität gegenüber der Autobahn A1 (Querschnittsbelastung an der Kapazitätsgrenze bei ca. 75'000 DTV, höchste Problemstufe III gemäss Engpassstudie ASTRA) und gegenüber den heutigen Direktbuslinien ab St.Gallen deutliche Verlagerungen auf die ¼-stündliche S-Bahn erwartet.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

¹⁴ Kanton St.Gallen: Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Von der Regierung beschlossen am 13. August 2013, Raumtypen und Zentren, Seite 9 ff.

¹⁵ Kanton St.Gallen: Amt für Raumentwicklung und Geoinformation, Agglomerationsprogramm St.Gallen / Arbon-Rorschach 2. Generation, Zielkonzept Agglomerations öV, Seite 113 ff. St.Gallen 2011

7.5.18. ½-h Takt Voralpenexpress St.Gallen–Rapperswil(–Pfäffikon SZ)

Referenzzustand:

Der Voralpenexpress (VAE) verkehrt im AS 2025 im 1-h Takt. Er dient als schnelle Verbindung zwischen den Regionen und als Zugang der Ostschweiz zur Neat in Arth-Goldau. Der VAE ist ein sehr erfolgreiches Produkt, welches aber als eines der wenigen Angebote nur stündlich betrieben wird. Bereits ab Ende 2016 verkehren die stark beschleunigten Fernverkehrszüge ins Tessin durch den neuen Neat-Basistunnel im ½-h Takt. Ein nur stündlicher Zubringer aus der Ostschweiz ist nicht kundengerecht und vermittelt nur auf das halbe Neat-Angebot Anschluss.

Mit Umsetzung von AP-Ost 1. TE besteht im Raum Obersee bereits ein Konzept, welches auf einem ½-stündlichen schnellen Produkt aufgebaut ist, das mit einer S-Bahn im ½-h Takt mit allen Halten kombiniert ist.

Angebotskonzept AS 2030:

Der VAE wird von St.Gallen bis Arth-Goldau ½-stündlich geführt. Mit der angestrebten Realisierung des IC-Haltes Pfäffikon SZ werden die Zugskreuzung und das Stärken/Schwächen in den Bahnhof Pfäffikon SZ verschoben. Im Bereich zwischen Wattwil und Rapperswil ersetzt der VAE die bereits im Referenzkonzept enthaltene beschleunigte S4. In Arth-Goldau erfolgt bei entsprechendem Ausbau im Planungsraum Zentralschweiz der halbstündliche Anschluss an die NEAT.

Begründung Angebotsmodul:

- Weiterentwicklung des Angebotes zum systematischen Halbstundentakt.
- halbstündliche Anbindung der Ostschweiz an die NEAT in Arth-Goldau wird sichergestellt.
- Halbstündliche schnelle Verbindung zwischen den Regionen kann realisiert werden.
- Ein starkes Produkt – welches im Fahrzeitvergleich gegenüber dem MIV klare Vorteile hat – wird dank halbstündlich systematisiertem Angebot weiter gestärkt.
- Dank dem halbstündlichen VAE kann der öffentlichen Verkehr im Raum Obersee mit einer halbstündlich überlagerten Stadtbahn Obersee (Kaltbrunn-Rapperswil, ca. 15 Minuten versetzt) zu einem attraktiven, ¼-stündlichen Bahnangebot im Raum Uznach-Rapperswil-Pfäffikon SZ ausgebaut werden.

Abschätzung Nachfrage¹⁶:

Querschnitt Wattwil–Uznach:	
Nachfrage RV 2013	7'000
Nachfrage RV 2030 Referenzzustand auf Querschnitt	9'000
Geschätzte Angebotswirkung	1'100
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	10'100

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.19. Exakter ½-h Takt Altstätten–Sargans

Referenzzustand:

Der Abschnitt Altstätten-Sargans wird im S-Bahnverkehr nur und erst ab 2013 stündlich bedient und ist via Schlaufe Sargans nach Rapperswil durchgebunden. Es kann in Sargans nur stündlich

¹⁶ Nachfrageabschätzung SOB unter Berücksichtigung Konzept Voralpen-Express 2020 (Version 2 vom 20. Oktober 2014)

Anschluss auf die halbstündlich verkehrenden IC hergestellt werden. Der Rheintalexpress verkehrt ab 2023 halbstündlich.

Angebotskonzept AS 2030:

Das Angebot Altstätten-Sargans(-Rapperswil) wird um eine 30 Minuten versetzte zweite S-Bahn ergänzt bzw. die in Altstätten endende S-Bahn bis Sargans weiter verlängert. Um einen exakten 30 Minutentakt sicherzustellen und den Infrastrukturbedarf auf der weitgehend noch eingleisigen Strecke zu minimieren, werden die aus der ungenauen Kreuzung in Au SG und Rüthi resultierenden Taktabweichungen korrigiert. Die S-Bahn und der REX verkehren je im exakten 30-Minutentakt mit überlagerten Güterzügen.

Begründung Angebotsmodul:

In Sargans werden halbstündlich schlanke Anschlüsse an die IC hergestellt. Durch den exakten ½-h Takt entstehen an allen regionalen Knotenbahnhöfen optimale, symmetrischen Umsteigezeiten und teilweise neue Anschlüsse. Er erlaubt einen reduzierten Infrastrukturbedarf und bessere Betriebsstabilität für den überlagerten Fern- und Güterverkehr.

Abschätzung Nachfrage durch SBB P-UE:

Da die Strecke erst seit Ende 2013 mit einem 1-h Takt bedient wird, liegen noch keine verlässlichen Zahlen für eine Nachfrageabschätzung vor. Es können Erfahrungswerte für Taktverdichtungen vom 1-h- zum ½-Takt verwendet werden.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.20.½-h Takt Sargans–Ziegelbrücke

Referenzzustand:

Der Abschnitt Sargans-Ziegelbrücke wird im S-Bahnverkehr nur stündlich bedient. Sieben Zwischenhalte haben in Sargans Anschluss auf die IC nach Chur und in Ziegelbrücke auf die RE/S25 nach Zürich.

Angebotskonzept AS 2030:

Mit einem ½-h Takt können die S-Bahnstationen je halbstündlich in Sargans und Ziegelbrücke in die 00/30-Knoten eingebunden werden. Die Fahrlagen des Fernverkehrs und der S-Bahn werden entkoppelt, so dass die S-Bahn ab Ziegelbrücke unmittelbar nach den Fernverkehrszügen verkehrt und in Sargans unmittelbar vor den IC eintrifft.

Begründung Angebotsmodul:

Bereits im Angebotskonzept S-Bahn 2013 war mit einem beschleunigten Shuttle (Halt in Unterterzen, Walenstadt und Flums) eine halbstündliche S-Bahn Ziegelbrücke-Sargans inkl. Eckanschluss in Ziegelbrücke (Abfahrt zur Minute .02) im Konzept enthalten. Diese Angebotsidee musste dann aber wieder aufgegeben werden, da der Einspurabschnitt Mühlehorn–Tiefenwinkel keine konfliktfreie Trassierung erlaubt.

Neben dem Abschnitt Altstätten-Sargans ist der Abschnitt Sargans-Ziegelbrücke der letzte Abschnitt der SBB in der Ostschweiz, der im Regionalverkehr nicht halbstündlich befahren werden kann. Der Grund liegt in beiden Abschnitten nicht in der zu geringen Nachfrage (Schwellenwert 2'000 Personen/Tag), sondern in der ungenügenden Infrastruktur (fehlende Zweigleisigkeit) bzw. überlagerten Verkehrsbedürfnissen des Fern- und Güterverkehrs.

Abschätzung Nachfrage durch SBB P-UE:

Querschnitt Sargans–Mels:	
Nachfrage RV 2012	1'600
Nachfrage RV 2030 Referenzzustand auf Querschnitt	2'000
Geschätzte Angebotswirkung	300
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	2'300

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.21. Stadtbahn Obersee, 2. EtappeReferenzzustand:

Im Abschnitt Rapperswil-Kaltbrunn besteht ein Keilkonzept mit je zwei schnellen und langsamen Produkten, welche in Rapperswil auf die S5 ausgerichtet sind. Der Bahnhof Kaltbrunn wird nur stündlich bedient.

Angebotskonzept AS 2030:

Verdichtung des Angebotes zwischen Rapperswil und Kaltbrunn zu einem Viertelstundentakt. Die Stadtbahn macht in Rapperswil einen schlanken Anschluss auf die S15 Richtung Zürich mit Anschluss an den 00/30-Knoten Zürich. Die Stadtbahn bedient zwei zusätzliche, neue Bahnhalteteypunkte (siehe 6.5.4 und 6.5.5).

Begründung Angebotsmodul:

- Bedienung Bahnhof Kaltbrunn soll zum ½-h Takt ausgebaut werden
- Erschliessung neuer Bahnpotenziale durch neue Haltestellen und dichteren Takt
- Bessere Verteilung des Zubringerverkehrs auf S5/S15 (Knoten 15/45 in Rapperswil)
- Zielsetzung Agglomerationsprogramm Obersee

Abschätzung Nachfrage:

Nachfrageabschätzungen sind durch die Überlagerung mit den VAE schwierig zu berechnen und noch nicht vorhanden. Von Taktverdichtungen profitieren die Bahnhöfe Kaltbrunn (mit 210 Ein- und Aussteiger 2012 DWV und Uznach (mit 6'400 Ein- und Aussteigern). Die Angebotswirkung 2030 beträgt geschätzt täglich 3'260 Ein- und Aussteiger. In diesen Zahlen nicht berücksichtigt sind die durch die neuen Haltestellen (siehe 6.5.4 und 6.5.5) ausgelöste Nachfragesteigerung.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.22. ½-h Takt REX St.Gallen–WilReferenzzustand:

Die 2014 eingeführte Verlängerung des REX Chur–St.Gallen nach Wil ist im Referenzfall zum AS 2030 nicht aufgeführt. Die Grundlagen sind zu bereinigen.

Angebotskonzept AS 2030:

Der REX soll zwischen (Chur–Sargans–)St.Gallen–Wil im ½-h Takt geführt werden.

Begründung Angebotsmodul:

Dank dem REX kann die Haltepolitik des Fernverkehrs im Fürstenland so angepasst werden, dass der viertelstündliche Anschlussknoten in St.Gallen realisiert werden kann und die Bahnhöfe im Fürstenland trotzdem von vier Verbindungen nach Zürich profitieren und an den Flughafen angebunden bleiben. Der 00/30-Knoten wird auch Richtung St.Gallen abgenommen.

Abschätzung Nachfrage:

Durch die Überlagerung von Fernverkehrs-, RE- und Regionalzügen lassen sich ohne aufwendige Studien keine Nachfrageabschätzungen durchführen.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.23. 1/2-h Takt REX Chur–Sargans

Referenzzustand:

Der Referenzfall zum AS 2030 beinhaltet folgendes Angebotskonzept:

- 1-h Takt REX Chur–Sargans

Angebotskonzept AS 2030:

Der REX soll zwischen Chur–Sargans(–St.Gallen–Wil) im 1/2-h Takt geführt werden.

Begründung Angebotsmodul:

Durch die Taktverdichtung des REX zwischen Sargans und St. Gallen werden neue Marktpotenziale erschlossen. Diese sollen von schlanken und möglichst umsteigefreien Transportketten von/nach Graubünden profitieren. Da auf dieser Relation viele Kunden mit einem erhöhten Gepäckvolumen unterwegs sind, sind die Transportketten nur attraktiv und zuverlässig, wenn möglichst viele Direktverbindungen angeboten werden.

Abschätzung Nachfrage:

Durch die Überlagerung von Fernverkehrs-, RE- und Regionalzügen lassen sich ohne aufwendige Studien keine Nachfrageabschätzungen durchführen.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.24. Bahnhof Landquart: Umsteigeverbindung und Abstellanlagen

Referenzzustand:

Der Systemwechsel SBB/RhB ist aktuell für den Kunden sehr umständlich und führt zu häufigen Verspätungen bei den knappen Anschlüssen. Aufgrund einer Trennung der Perronanlagen zwischen SBB und RhB von über 40 Metern entstehen in einigen Fällen Umsteigewege von mehr als 400 Metern. Zudem entspricht die Kapazität der Unterführungen nicht der entsprechenden Menge an Kunden. Mit zumindest einem perrongleichen Umsteigen kann die Fahrgastwechselzeit reduziert und die sich begegnenden Umsteigeströme begrenzt werden. Die Menge der vorhandenen Abstell- und Rangiergleise für Personen- und Güterverkehr unterschreitet deutlich den notwendigen Bedarf für eine wirtschaftliche Produktion des Bahnverkehrs.

Angebotskonzept AS 2030:

In Landquart soll eine kundengerechte Umsteigeplattform SBB/RhB entstehen, welche die Umsteigevorgänge grösstenteils am gleichen Perron abwickelt. Die Absprachen über die Stossrichtung des Ausbaus zwischen AEV, RhB und SBB laufen bereits. Bei dieser Gelegenheit müssen auch die Rangier- und Abstellanlagen den zukünftigen Anforderungen angepasst werden. Der Ausbau der Gleisanlagen soll abgestimmt auf die erhöhte Anzahl Züge durch die Angebotserweiterung und dem zusätzlichen Flächenbedarf für Unterhaltsanlagen im Raum Landquart erfolgen.

Begründung Angebotsmodul:

Der Bahnhof Landquart ist der passagiermässig zweitgrösste Bahnhof auf dem Netz der RhB und wichtiger Umsteigepunkt Richtung Davos, St.Moritz und ins Unterengadin. Für den Zustand 2030 rechnet die RhB, dass rund 50% der Fahrgäste aus den ankommenden RhB RE aus dem Prättigau auf die Intercitys der SBB umsteigen werden. Aufgrund der sehr langen Umsteigewege sowie der unterdurchschnittlichen Gehgeschwindigkeiten der Fahrgäste (Gepäck, Velo, etc.) können Verspätungen der RhB-Züge nur schwer abgedeckt werden. Infolge dessen entstehen bedeutende Anschlussbrüche für die Fahrgäste Richtung Zürich. Ohne Stabilitätsausbauten muss mit Anschlussbrüchen von rund 350 Fahrgästen pro Tag gerechnet werden¹⁷ (mit Ausbauten gemäss STEP AS 2030 225 Personen pro Tag). Mit dem Ausbau des Bahnhofs Landquart kann zudem die Zugänglichkeit zu den wichtigen Tourismuszentren Davos und St. Moritz deutlich verbessert werden, was der Stossrichtung in der Botschaft zu FABI entspricht. Mit der Erstellung der neuen Perronanlage ist eine Anpassung der aktuellen Abstell- und Rangieranlage zwingend notwendig, um eine reibungslose Produktion zusätzlich und zielgerichtet zu fördern.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studien INFRAS aus dem Jahr 2013:

Umsteiger Landquart:	
Nachfrage 2013	6'600
Nachfrage 2030 DTV	10'300

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.25.Regionalmodul PrättigauReferenzzustand:

Mit der Einführung von Retica 30 im Rahmen des Ausbauschlittes 2025 erfährt das Prättigau eine deutliche Verdichtung des Bahnangebots. Trotz punktuellen Ausbaumassnahmen im AS25 weist die Linie Landquart–Davos immer noch einen bedeutenden Anteil an Einspurstrecken auf. Im Falle von Verspätungen und im Spitzenverkehr pflanzen sich bereits geringe Fahrplanabweichungen sehr stark auf die gesamte Linie sowie auf das komplex verknüpfte Gesamtnetz fort.

Angebotskonzept AS 2030:

Mit dem Ausbau der Nationalstrasse A28 im Prättigau wurde, bzw. wird die Konkurrenzfähigkeit der Bahn stetig reduziert. Eine signifikante Beschleunigung zwischen Landquart und Davos ist notwendig damit die Bahn auf dieser Relation ihren Marktanteil halten oder sogar ausbauen kann. Aufgrund der Vorgaben des BAV ist dies wohl nur eingeschränkt möglich. Für die RhB ist daher wichtig, dass das Angebot auch in Zukunft ohne grosse Verspätungen und stabil betrieben werden kann. Im Zentrum der im Prättigau geplanten Ausbauten stehen Kurvenbegradigungen welche durch Fahrzeitverkürzungen für die nötige Stabilität sorgen.

¹⁷ Quelle: Bericht «Rhätische Bahn AG – Stabilität: Expertenschätzung»

Begründung Angebotsmodul:

Die Strecke durch das Prättigau erhält mit der Einführung des Angebotskonzeptes Retica 30 (1/2-h Takt auf den wichtigsten Achsen der RhB) zusätzliche Bedeutung. Mit Einführung der Taktverdichtung muss jedoch mit geringerer Fahrplanstabilität gerechnet werden. Ohne zusätzliche Massnahmen muss aufgrund des Angebotsausbaus im AS 2030 täglich für 350 Fahrgäste mit einem Anschlussbruch zur SBB gerechnet werden.¹⁸ Mit Stabilitäts- und kleinen Beschleunigungsmassnahmen im Prättigau kann diese Anzahl auf unter 225 Personen gesenkt werden. Auf der Strecke Landquart–Davos verliert die RhB zudem, nach den grosszügigen Ausbauten auf der A28, zusehends an Konkurrenzfähigkeit. Gemäss Langfristperspektive Bahn sind solche Ungleichgewichte zu minimieren und eine entsprechende partielle Beschleunigung voranzutreiben. Diese geplanten Massnahmen im Raum Prättigau kommen direkt den beiden grossen Tourismuszentren Davos und St. Moritz zu Gute und sind im Sinn der Raumplanung Schweiz.

Abschätzung Nachfrage gemäss Nachfragestudien INFRAS aus dem Jahr 2013:

Querschnitt Landquart–Malans:	
Nachfrage RV 2013	5'000
Nachfrage 2030 DTV	8'600
Davon von Verspätungen/Anschlussbrüchen direkt betroffen	700

Es ist zudem zu berücksichtigen, dass die Stabilität im Prättigau von derjenigen im Vereina abhängt.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.26.Regionalmodul Stabilität VereinaReferenzzustand:

Mit der Einführung von Retica 30 im Rahmen des Ausbaus schritt 2025 erfährt das Prättigau eine deutliche Verdichtung des Bahnangebots. In Kombination mit dem Autoverlad wird der Vereinatunnel zu einem noch grösseren Nadelöhr auf dem Netz der RhB. Aufgrund der schwierigen Traktionsverhältnisse im Tunnel ist ein stabiler Betrieb für die Stabilität im Prättigau und Engadin von höchster Wichtigkeit. Durch das Flügeln der Züge in Klosters Platz wirken sich Verspätungen im Vereinatunnel extrem stark auf die Anschlüsse im zentralen Anschlussknoten Landquart aus.

Angebotskonzept AS 2030:

Um einen deutlichen Anstieg der Stabilität zu ermöglichen, soll eine Blockverdichtung und Anpassungen in der Leittechnik (Reduktion von Konflikten analog Lötschberg-Basistunnel) vollzogen werden. Diesen Massnahmen bewirken ein erleichtertes Kreuzen (vor allem bei Doppelkreuzungen) und eine kürzere Zugfolgezeit, woraus sich zeitliche Reserven im täglichen Betrieb ergeben.

Begründung Angebotsmodul:

Die weitgehend einspurige Streckenführung des Vereina ist ein Nadelöhr im Netz der RhB. Aufgrund der schlechten Adhäsionsverhältnisse insbesondere im Winter haben geringe Verspätungen grosse Auswirkungen auf den Betrieb. Im Oktober 2013 bis Januar 2014 fuhren ungefähr 8% der Autozüge mit einer Verspätung von 5 Minuten und mehr. Für den Zustand 2030 entspricht dies 315 verspäteten Fahrzeugen auf den Autozügen. An Spitzentagen 2013 mussten, um die Stabilität gewährleisten zu können, ein bis zwei Zugpaare gestrichen werden. Ohne solche

¹⁸ Quelle: Bericht «Rhätische Bahn AG – Stabilität: Expertenschätzung»

Massnahmen wären die 4'300 Fahrgäste (2030) durch den Vereina akut verspätungsgefährdet. Mittels Blockverdichtung und Anpassung Leittechnik können die Zugfolgezeiten erhöht und die gegenseitigen Abhängigkeiten deutlich reduziert werden. Dies widerspiegelt sich durch die Reduktion von ca. 100 verspäteten Fahrzeugen pro Tag.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studien INFRAS:

Querschnitt Vereinatunnel:	
Nachfrage RV 2013	1'700
Nachfrage 2030 DTV	4'300
Nachfrage Autoverlad 2013	1'300
Nachfrage Autoverlad 2030	1'650
Davon von Verspätungen/Zugsausfällen direkt betroffen (Anzahl Fahrzeuge an 70 Tagen im Jahr)	315

Die Systemstabilität im Vereina ist eng mit der Stabilität im Prättigau verbunden. Die Blockverdichtung ist daher vor allem an Tagen mit hoher Nachfrage an LKW/PW (also an 70 Tagen pro Jahr wenn drei oder vier Züge stündlich pro Richtung verkehren) wertvoll. Beim Autoverlad sind weniger Verspätungen sondern Zugsausfälle zur Erhaltung der Stabilität problematisch, da diese Massnahme die Transportkapazität direkt verringert. Die RhB rechnet für das Jahr 2030 (auf Grundlage des Zustandes im Jahr 2014) an Spitzentagen ohne zusätzliche bauliche Massnahmen mit dem Ausfall von 2 bis maximal 3 Zugsparen à jeweils 134 PWs.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.27.Regionalmodul Davos

Referenzzustand:

Das Bahn-Angebot nach Davos entspricht nicht den künftigen Marktbedürfnissen, da durch den laufenden Strassenausbau im Prättigau (Nationalstrasse A28 mit Umfahrungen Klosters, Saas, Küblis und Landquart) die RhB gewichtige Marktanteile zu verlieren droht. Ohne Beschleunigungsmassnahmen Prättigau–Davos droht die Einführung von Express-Buslinien auf der A28.

Angebotskonzept AS 2030:

Die Modulziele können nur mit der Realisation des Moduls Prättigau (siehe 7.5.25) erreicht werden. Zudem sind folgende Massnahmen näher zu prüfen:

- Wolfgangtunnel
- Taktverdichtung Kernzone Davos für eine leistungsstarke Lokalerschliessung. Der bestehende stündliche Regionalzug Filisur–Davos Platz soll nach Davos Dorf verlängert werden und dann im Stilllager noch eine Fahrt nach Davos Platz und zurück unternehmen. Damit können alle Ortsteile von Davos mit Zügen der beiden Bahnlinien bedient werden und zwischen den wichtigsten beiden Davoser Bahnhöfen ein attraktiver Takt angeboten werden.

Begründung Angebotsmodul:

Damit der öffentliche Verkehr die Marktanteile halten bzw. leicht ausbauen kann, ist es nötig Verbesserungen zu planen. Dabei müssen wir ein Gesamtpaket aufstellen, welches den erfolgten Strassenausbau auf der Zufahrtsroute im Prättigau kompensiert.

Der Wolfgangtunnel ermöglicht zusätzlich einen effizienteren Betrieb durch die Einsparung eines Umlaufs. Zudem kann der Gotschnahang (bekannter Rutschhang) oberhalb Klosters umfahren und auf die Sanierung der alten Tunnels auf diesem Abschnitt verzichtet werden.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studien INFRAS:

Querschnitt Klosters Platz–Davos Dorf:	
Nachfrage RV 2013	2'400
Nachfrage RV 2030 DTV (ohne Wolfgangtunnel)	3'500
Nachfrage RV 2030 DTV (mit Wolfgangtunnel)	4'400

Für die Beschleunigung nach Davos wird ein zusätzliches Nachfragewachstum von 20-30% für den Abschnitt Klosters–Davos prognostiziert (Studie SBB 2010).

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.28.Regionalmodul UnterengadinReferenzzustand:

Die Relation Landquart–Scuol wird aktuell im 1-h Takt angeboten. Mit dem Ausbauschnitt 2025 erhält die Plaiv (Mittelengadin) einen ½-h Takt, im Unterengadin verkehren die Züge jedoch mit einer unattraktiven Folgezeit von heute 6 Minuten, mit STEP AS 2025 rund 10 Minuten.

Angebotskonzept AS 2030:

Der ½-h Takt (alternierend als Direktverbindung oder mit Umsteigen) von Landquart ins Unterengadin erlaubt es, auf dieser Relation weitere Marktanteile zu gewinnen. Es ist eine der wenigen Relationen in Graubünden mit einer sehr konkurrenzfähigen Reisezeit gegenüber der Strasse. Als Konsequenz der Anpassung entfällt der Halbstundentakt für die kleineren frequenzschwachen Stationen in der Plaiv. Dieser ½-h Takt kann betrieblich zu den identischen Konditionen wie im Ausbauschnitt 2025 produziert werden, da lediglich die Lage des Zuges geschoben wird und keine zusätzlichen Zugkilometer produziert werden müssen. Der Anschlussknoten zwischen dem Engadinpendel Pontresina–Scuol–Tarasp und dem RE Landquart–St. Moritz wird dazu während des Tages in Susch fixiert. Für einen wirtschaftlichen Betrieb zu den Neben- und Randzeiten wird jedoch weiterhin die Umsteigestation Lavin-Crusch genutzt. Dies bedingt den so oder so anstehenden Umbau von Susch mit einem breiten Mittelperron statt mit zwei schmalen Aussenperrons auszuführen. Das Projekt bedarf zwingend Stabilitätsausbauten im Prättigau (siehe 7.5.25), da der geplante Fahrplan sonst nicht realisierbar ist.

Begründung Angebotsmodul:

Das Modul ist durch die mögliche Ausschöpfung des brachliegenden Potenzials des öffentlichen Verkehrs begründet. Bereits aktuell ist die Fahrt ins Unterengadin von der Fahrtzeit her sehr konkurrenzfähig mit der Strasse. Mit einem 1-h Takt ist aber die Hemmschwelle für viele Automobilisten noch zu hoch. Dank dem guten Angebot des öffentlichen Verkehrs in der Destination (Scuol hat den Prix FLUX 2014 gewonnen) ist die Chance für eine massive Erhöhung des Modalsplits sehr hoch. Die Tourismusdestination Scuol setzt zudem voll auf den öffentlichen Verkehr, was eine überdurchschnittliche Nachfragesteigerung zusätzlich unterstützt. Dieses Modul ist insbesondere ökonomisch sehr interessant, da es sich mit einer gleichbleibenden Anzahl Zugkilometer produzieren lässt und sich die mutmasslich notwendigen baulichen Massnahmen relativ einfach realisieren lassen.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studie INFRAS:

Querschnitt Sagliains –Lavin:	
Nachfrage RV 2013	
Nachfrage RV 2030 DTV – Referenzzustand	1'800
Geschätzte Angebotswirkung (+39%)	700
Nachfrage RV 2030 mit neuem Angebot	2'500

Aus den Erfahrungen des Vereinatunnels ist festzustellen, dass die Region Unterengadin überdurchschnittlich positiv auf Angebotsausbauten reagiert. Das AEV Kanton Graubünden rechnet daher mit einem zusätzlichen Wachstum von 40%.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

7.5.29.Regionalmodul Oberengadin

Referenzzustand:

Aktuell und zukünftig Enden die Verbindungen der RhB in St. Moritz. Dies führt zu Umsteigevorgängen auf andere Transportsysteme (Bus, Hotelbus, Taxi, ...) für die grosse Mehrheit der Passagiere. Dies ist einer der Schwachpunkte eines attraktiven öV-Systems im Oberengadin.

Angebotskonzept AS 2030:

Die Albula- und Vereinazüge der RhB sollen über einen neu zu erstellenden Streckenabschnitt bis zur neuen Haltestelle St. Moritz Bad (siehe 0) verlängert werden.

Begründung Angebotsmodul:

Mit dem vorgesehenen Ausbau der Signalbahn und dem Projekt der neuen Hahnenseebahn ist mit einem Fahrgastwachstum und zusätzlichem Mobilitätsbedürfnis durch neue Wohnungen, Hotelbetten, Büroflächen und Einkaufsmöglichkeiten zu rechnen. Die Analyse der Projektvarianten ist sofort anzupacken, da es nicht nachträglich in die in Planung stehenden Mantelnutzungen am Bahnhof und an der Signalbahn integriert werden kann. Diese Chance für die Gewinnung weiterer Passagiere sollten sich weder RhB noch Bund/Kantone entgehen lassen.

Abschätzung Nachfrage gemäss Abschätzungen Kanton Graubünden:

Querschnitt St.Moritz –St-.Moritz Bad:	
Nachfrage RV 2012 auf bis zu 11 Bussen	2'200
Nachfrage RV 2030 DTV	2'400

Die Verlängerung der RhB nach St. Moritz Bad ist die einzige neue Bahnlinie der RhB., welche ein entsprechendes Marktpotenzial aufweist. Die Nachfrage auf dem Bus soll komplett auf die Bahn verlagert werden.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.30.Regionalmodul Schanfigg

Referenzzustand:

Gemäss Referenzfall zum AS 2030 wird Chur–Arosa im 1-h Takt bedient.

Angebotskonzept AS 2030:

Das Angebot gemäss Referenzfall ist zielführend und entspricht dem Marktbedürfnis. Schwer abzuschätzen ist die Entwicklung in der touristischen Nachfrage. Sollte sich diese sehr positiv bewegen, ist eine punktuelle Verdichtung zum ½-h Takt während der touristischen HVZ vorzusehen, welcher aber mit der aktuellen Infrastruktur abgewickelt werden kann.

Begründung Angebotsmodul:

Das Angebotsmodul kann schnell bei entsprechender Nachfrage ohne zusätzliche Infrastrukturausbauten realisiert werden.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studie INFRAS :

Querschnitt Litzirüti –Arosa:	
Nachfrage RV 2013	1'300
Nachfrage RV 2030 DTV	1'770

Die Nachfragewirkung eines punktuellen ½-h Taktes ist für diese touristische Linie schwer vorauszusagen. Den grösseren (negativen) Einfluss hätten allfällige Strassenausbauten nach Arosa.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.31.Regionalmodul AlbulaReferenzzustand:

Gemäss Referenzfall zum AS 2030 wird die Albulalinie im 1-h Takt bedient.

Angebotskonzept AS 2030:

Das Angebot gemäss Referenzfall ist zielführend und entspricht dem Marktbedürfnis. Anspruchsvoll ist auf der Albulalinie insbesondere die Betriebsführung auf der mehrheitlich einspurigen Strecke. Daher sind weitere Stabilisierungsmassnahmen vorzusehen. In der engeren Auswahl stehen die Umfahrung von Bever und eine Doppelspurausfahrt Filisur Süd. Infolge des besseren Kosten-/Nutzenverhältnisses wird die Doppelspur Filisur Süd für den AS 2030 favorisiert. Auf den Ausbau der Umfahrung Bever wird, auch aufgrund des Einflusses auf die UNESCO-Welterbe-Strecke, bis auf weiteres verzichtet.

Begründung Angebotsmodul:

Auf der Albulalinie wird das Angebot bis 2030 nicht ausgebaut. Vordringlich ist jedoch auf der vornehmlich einspurigen Strecke zwischen Thusis und Bever die Fahrplanstabilität zu erhöhen. Die Fahrzeit zwischen zwei Taktkreuzungsstellen beträgt in diesem Abschnitt bis zu 7 Minuten mit entsprechenden Verspätungen von fast einer Viertelstunde bei Kreuzungsverlegungen. Grundsätzlich wird daher bei geringen Verspätungen auf eine Verlegung der Kreuzung verzichtet. Die Verspätungen werden auf diese Weise aber auf sämtliche Züge der Albulalinie weitergegeben, falls der betroffene Zug nicht isoliert wird. Mit den bereits im AS 2025 vollzogenen Massnahmen werden weiterhin für 85 Fahrgäste pro Tag die Anschlüsse in Chur gebrochen. Mit einer gezielten Erweiterung der Infrastruktur kann dieser Wert um 18% gesenkt werden. Diese Verbesserung bewirkt eine stabilere Erschliessung der Region Albula wie auch des Tourismuszentrums St. Moritz und ist im Sinne der Raumplanung Schweiz zu fördern.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studie INFRAS:

Querschnitt Felsberg–Chur:	
Nachfrage RV 2013	8'400
Nachfrage 2030 DTV	8'600
Davon Reisende RE Chur–St. Moritz	3'200
Davon von Verspätungen direkt betroffen	240

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.32.Regionalmodul Bernina

Referenzzustand:

Gemäss Referenzfall zum AS 2030 wird eine stündliche Verbindung zwischen St. Moritz bzw. Pontresina und Tirano angeboten. Die Relation weist jedoch einen 40'/80' Hinketakt auf, was aus Kundensicht mehr als unbefriedigend ist.

Angebotskonzept AS 2030:

Der Fahrplan auf der Berninalinie ist so auszulegen, dass ein systematischer 1-h Takt angeboten werden kann. In Pontresina und in Tirano sind die Anschlüsse in einem 00'-Knoten zu gewährleisten.

Begründung Angebotsmodul:

Das Nachbarland Italien plant den aktuellen 2-h Takt zwischen Milano und Tirano auf einen 1-h Takt zu verdichten. Mittels Infrastrukturmassnahmen auf italienischer Seite soll der Systemwechsel TreNord/RhB zu einer funktionierenden Transportkette erfolgen. Damit dieses Ziel erreicht werden kann, ist auch in der Schweiz ein Beitrag zu leisten.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studie INFRAS:

Querschnitt Morteratsch–Diavolezza:	
Nachfrage RV 2013	2'000
Nachfrage RV 2030 DTV	3'200

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.33.Regionalmodul Surselva

Referenzzustand:

Gemäss Referenzfall zum AS 2030 wird eine stündliche RE-Verbindung ab Chur Richtung Disentis angeboten.

Angebotskonzept AS 2030:

Zwischen Chur und Ilanz soll ein ½-h Takt im Regionalverkehr angeboten werden. Sollte im Rahmen der „Andermatt Swiss Alps AG“-Projekte ein ½-h Takt Andermatt–Disentis realisiert werden, so ist das Potenzial für einen durchgehenden ½-h Takt auf der Bahn zwischen Chur und Andermatt gegeben.

Begründung Angebotsmodul:

Gemäss der Erschliessungsstrategie des Kantons ist es vorgesehen, dass die wichtigsten Regionen mit einem ½-h Takt an die Hauptstadt Chur angeschlossen werden. Um diesen Auftrag zu erfüllen, soll in der Surselva nicht nur Ilanz, sondern auch die Tourismusdestination Disentis/Sedrun den ½-h Takt erhalten.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studie INFRAS:

Querschnitt Ilanz–Rueun:	
Nachfrage RV 2013	1'700
Nachfrage RV 2030 DTV	2'200

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet.

7.5.34.Regionalmodul Chur

Referenzzustand:

Im Fahrplan 2014 besteht die S-Bahn Chur aus den zwei S-Bahn Linien S1 und S2, welche in der HVZ durch zusätzliche Züge von und nach Ilanz verstärkt werden. Die S1 erschliesst die Strecke Rhäzüns–Chur–Schiers und die S2 den Bereich Chur–Thusis. Der RE zwischen Scuol-Tarasp und Disentis sowie die HVZ Züge nach Ilanz weisen in der Agglomerationsbereich Chur eine S-Bahn-ähnliche Haltepolitik auf. Aufgrund der langen Verweildauer des RE in Chur besitzt jedoch nur die S1 eine Durchmesserliniencharakteristik. Wegen der nicht ganz symmetrischen Fahrlage weist die S-Bahn Chur eine suboptimale Kundenattraktivität auf. Mit dem Ausbauschnitt 2025 ist eine Bereinigung der S-Bahn geplant. Eine Möglichkeit (Angebots-Referenzfall im Dossier RhB 2025) ist ein sauberer ½-h Takt der S-Bahn zwischen Schiers und Rhäzüns (sowie stündlich weiter nach Thusis). Ergänzt wird das Angebot mit zwei Verbindungen nach Disentis und Ilanz, welche ebenso eine S-Bahn-ähnliche Haltepolitik aufweisen sollen. Aufgrund der grossen zeitlichen Verteilung der IC- und RE/REX-Verbindungen (rund 10 Minuten) ist ein schlanker Anschluss mit der S-Bahn der RhB nur an ausgewählte Züge möglich. Zu berücksichtigen ist zusätzlich der hohe Anteil Einspur-Strecken, welcher den Gestaltungsraum einschränkt.

Im Entwicklungsgebiet Chur West besteht eine Haltestelle der RhB, welche nicht mehr dem aktuellen Marktbedürfnis entspricht. Aufgrund des grossen motorisierten Individualverkehrsaufkommens können diese Potentiale nur schwer mit einem qualitativ guten sprich pünktlichem Busverkehr abgeholt werden. Bereits im Zustand 2014 müssen diverse Zusatzbusse für eine zweckmässige Abwicklung des öffentlichen Verkehrs in Chur West eingesetzt werden.

Angebotskonzept AS 2030:

Die allgemeine Entwicklung im Westen Churs hat neue Mobilitätsbedürfnisse geschaffen, welche zukünftig vermehrt auf der Schiene abgewickelt werden sollen. Im Sinne einer kundenorientierten Transportkette soll die zusätzliche Nachfrage mittels schlanken Anschlüssen und häufigen Verbindungen auf dem Schienenregionalverkehr abgewickelt werden. Zudem sind im Entwicklungsschwerpunkt Chur West die Haltestellen nachfragegerecht zu planen.

Begründung Angebotsmodul:

Es ist sehr wichtig, dass die neuen Stadtentwicklungsgebiete optimal mit der Bahn erschlossen werden, um eine Zunahme des MIV in Chur West zu vermeiden. Dies würde zudem auch zu einer verminderten Nachfrage auf anderen Strecken des öffentlichen Verkehrs führen.

Ein attraktives Angebot im öffentlichen Verkehr in der Region Chur ist sehr wichtig für den Systementscheid MIV/öV. Daher soll hier eine möglichst hohe Zahl an potenziellen Passagieren eine sehr gute Schienenanbindung erhalten.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studie INFRAS:

Querschnitt Felsberg–Chur:	
Nachfrage RV 32013	8'400
Nachfrage RV 2030 DTV	8'600
Nachfrage RV 2030 mit neuen Haltestellen	10'000

Bei der S-Bahn wird grundsätzlich mit einem Wachstum von 30% gerechnet. Aufgrund des Rückgangs auf der Linie Chur–St. Moritz infolge von Routenwahleffekten beträgt die Gesamtzunahme im Querschnitt Felsberg–Chur nur 2.5%.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet. Es können Synergien mit BehiG-Sanierungen geschaffen werden.

7.5.35.Regionalmodul Misox (Mesolcina)Referenzzustand:

Im Fahrplan 2014 besteht die S-Bahn TILO (Ticino-Lombardia) im Raum Bellinzona aus zwei je halbstündlich verkehrenden Linien S10 bzw. S20. Drei dieser vier Verbindungen pro Stunde und Richtung enden heute in Castione, d.h. am Taleingang zum bündnerischen Misox. Die Erschliessung des Misox erfolgt heute mit einer Postautolinie Bellinzona–Mesocco–San Bernardino (-Thusis), welche im Abschnitt Bellinzona–Grono halbstündlich verkehrt. Diese Buslinie ist relativ langsam und stauanfällig und muss in der HVZ bereits heute mit Beiwagen verstärkt werden.

Angebotskonzept AS 2030:

Die Zunahme der Arbeitsplätze und Einwohner im Raum Bellinzona/unteres Misox hat zahlreiche neue Mobilitätsbedürfnisse geschaffen, welche primär mit dem MIV abgewickelt werden. Der Modal Split ist aufgrund der langsamen und verspätungsanfälligen Buslinie sehr tief (5%-10%). Im Jahr 2030 werden die Strassen in der Agglomeration Bellinzona/unteres Misox noch stärker belastet sein als heute. Deshalb soll die aufgrund der Siedlungsentwicklung in dieser Agglomeration zu erwartende steigende Nachfrage mit schnellen Verbindungen im Schienenregionalverkehr abgedeckt werden. Dazu soll die S10 im ½-h Takt über Castione hinaus um ca. 7 km in den Raum Roveredo–Grono verlängert werden. Damit kann auch die neue überregionale Industrie- und Gewerbezone S.Vittore (ehemaliger Armeeflugplatz) sowohl im Personen- wie Güterverkehr optimal ans öV-Netz angeschlossen werden. Nach heutigem Kenntnisstand sollen auf der Linie vier neue Haltestellen bedient werden. Die genaue Lage muss jeweils noch in einer Studie festgelegt werden. Die regionale Buslinie kann dann auf den oberen Abschnitt Roveredo–Mesocco limitiert werden, was erhebliche Betriebskosteneinsparungen zur Folge hat. Auch die Eilkurse Chur–Bellinzona können bei Durchbindung der S10 nach Milano Centrale bzw. Flughafen Malpensa (FMV) bis Roveredo/Grono limitiert werden. Dies würde die heute ungenügende Anschluss- und Betriebsstabilität der Eilkurse in Bellinzona erhöhen (knappe Wendezeit und Staus).

Begründung Angebotsmodul:

Für die Attraktivität des unteren Misox als Wohn- und Arbeitsplatzstandort ist sehr wichtig, dass nicht nur das regionale Zentrum Roveredo-Grono, sondern auch die neue Industriezone S.Vittore (Polo di Sviluppo S.Vittore PSSV) optimal mit der Bahn erschlossen werden, um eine Zunahme des MIV im Grossraum Bellinzona zu vermeiden. Ein attraktives Angebot im öffentlichen Verkehr ist sehr wichtig für den Systementscheid MIV/öV. Daher soll hier eine möglichst hohe Zahl an potenziellen Fahrgästen eine sehr gute Schienenanbindung erhalten. Zudem soll der Schienengüterverkehr zum PSSV (wieder) ermöglicht werden.

Abschätzung Nachfrage gemäss Studie SMA/RappTrans (Entwurf):

Querschnitt Castione–Lumino (inkl. PSSV mit zusätzlichen 1'300 Arbeitsplätzen):	
Nachfrage RV 32013	1'000
Nachfrage RV 2030 DTV	3'000

Die Einführung einer attraktiven Schienen- statt Busanbindung des unteren Misox (Fahrzeit Bellinzona-Roveredo/Grono unter 15') wird aufgrund der Nähe zur Agglomeration Bellinzona und der geplanten Errichtung der grossen regionalen Industrie- und Gewerbezone S.Vittore (PSSV)

ein starkes Wachstum der Einwohner- und Arbeitsplatzzahlen zu Folge haben, welches allerdings modellmässig schwierig abzubilden ist.

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „mittel“ bewertet. Es können Synergien mit dem Güterverkehr (Erschliessung PSSV) geschaffen werden.

7.5.36.Exakter integraler ½-h Takt Glarnerland

Referenzzustand:

Der Referenzfall zum AS 2030 beinhaltet folgendes Angebot:

- 1-h Takt RE/schnelle S-Bahn Zürich–Ziegelbrücke–Linthal
- 1-h Takt S-Bahn (Rapperswil–)Ziegelbrücke–Schwanden
- ½-h Takt Ziegelbrücke–Zürich mit Halt an allen Stationen zwischen Ziegelbrücke und Pfäffikon SZ
- 1-h Takt Sargans–Ziegelbrücke–Uznach

Zwischen Ziegelbrücke und Schwanden ergibt dieses Angebot einen hinkenden ½-h Takt. Zwischen Schwanden und Linthal kann auf der Schiene aufgrund fehlender Kreuzungsmöglichkeiten nur ein 1-h Takt gefahren werden. Für Reisende von/nach Bahnhöfen südlich von Schwanden resultieren zudem folgende Nachteile:

- In Ziegelbrücke Wartezeit von 29 Minuten von/nach RE in Richtung Chur
- In Ziegelbrücke verpasst die S25 den Eckanschluss auf die S4 in Richtung Mühlehorn–Sargans um 4 Minuten. Von Mühlehorn bestehen aufgrund des fehlenden Eckanschlusses keine akzeptablen Bahnverbindungen in Richtung Glarus–Linthal und umgekehrt
- Die direkte S25 steht auf der Hin- und Rückfahrt zum Abwarten des Gegenzuges 8 Minuten in Schwanden

Angebotskonzept AS 2030:

Der Kanton Glarus beantragt im STEP AS 2030 die folgenden Angebotsanpassungen:

Exakter integraler ½-h Takt Glarnerland:

- Herstellen Eckanschluss in Ziegelbrücke für Fahrten von Linthal–Glarus in Richtung Mühlehorn–Sargans–Chur oder umgekehrt mit der S4, IR resp. RE
- Schwanden–Linthal: Verdichtung zu einem ½-h Takt mit Wegfall des 8 Minuten Aufenthalts in Schwanden

Begründung Angebotsmodul:

Mit Umsetzung der oben stehenden Massnahmen können teilweise massive Reisezeitverkürzungen gegenüber dem MIV erzielt werden. Der Modalsplit wird zugunsten des öV verschoben.

Reisestrecke	Fahrzeit MIV	Fahrzeit öV IST	Fahrzeit öV 2030	öV Fahrzeitgewinn in Min	öV Fahrzeitgewinn in %
Linthal–Glarus	19 Min	33 Min	26 Min	7 Min	21%
Linthal–Chur	71 Min	120 Min	91 Min	29 Min	24%
Glarus–Unterterzen	24 Min	42 Min	28 Min	14 Min	33%
Glarus–Mühlehorn	21 Min	40 Min	22 Min	18 Min	45%
Glarus–Bilten	18 Min	34 Min	18 Min	16 Min	47%

Während der Hauptverkehrszeit verkehren von Montag bis Freitag jeweils morgens und abends drei Kurse zwischen Schwanden und Linthal und umgekehrt in Ergänzung zur S25. Damit bestehen optimale Anschlüsse in Schwanden von / nach der S6. Diese Kurse werden zur Zeit so stark genutzt, dass die Betreiberin Autobetriebe Sernftal AG (im Auftrag der SBB) diese meist doppelt führen muss. Mit dem Integralen ½-h Takt per Bahn würde die Führung der Busse Schwanden–Linthal hinfällig.

Das Angebot zwischen Ziegelbrücke und Linthal wird gemäss dem Referenzfall mit drei Umläufen produziert. Kann der exakte integrale ½-h Takt mit einer Kurzwende in Linthal produziert werden, so sind keine zusätzlichen Betriebsmittel notwendig. Das Angebotskonzept ist kompatibel mit dem kantonalen Richtplan¹⁹.

Abschätzung Nachfrage durch SBB P-UE:

Querschnitt Schwanden–Nidfurn-Haslen:	
Nachfrage RV 2012	1'300
Nachfrage RV 2030 Referenzzustand auf Querschnitt	1'700
Spinnennachfrage Bahn	1700
Davon profitieren vom Angebot	80%
Umsteiger von Bus (Frequenz aus dem Jahr 2013) (Quelle: P-RV)	340
Relevante Nachfrage für Angebotswirkung	1'700
Geschätzte Angebotswirkung	550
Nachfrage 2030 mit neuem Angebot	2'250

Priorisierung:

Das Modul wird mit Priorität „hoch“ bewertet.

¹⁹ Siehe Abschnitte Wirtschaftsentwicklung (Seite 9) und Verkehr (V3)

8. Abkürzungsverzeichnis

2G	Zürcher S-Bahn 2. Generation
AB	Appenzeller Bahnen
AP	Arbeitspaket <i>oder</i> Angebotsplanung
ARE	Amt für Raumentwicklung des Bundes
AREG	Amt für Raumentwicklung und Geoinformation des Kantons St.Gallen
AS	Ausbauschnitt
BAV	Bundesamt für Verkehr
BODEX	Bodensee Express
DML	Durchmesserlinie Zürich
DWV	Durchschnittlicher Werktäglicher Verkehr
ESP	Entwicklungsschwerpunkt
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
FABI	Bundesbeschluss über die Finanzierung und den Ausbau der Bahninfrastruktur
FV	Fernverkehr
FWB	Frauenfeld-Wil-Bahn
GV	Güterverkehrs
HGV-A	Anschluss der Ost- und Westschweiz an das europäische Eisenbahn-Hochleistungsnetz
HVZ	Hauptverkehrszeit
IC	Intercity
IPV	Internationaler Personenverkehr
IR	Interregio
ISB	Innere S-Bahn
KöV	Konferenz der kantonalen Direktoren des öffentlichen Verkehrs
NVZ	Nebenverkehrszeit
MIV	Motorisierter Individualverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
RE	Regio Express
REX	Rheintal Express (Wil–Chur)
RhB	Rhätische Bahn
RV	Regionalverkehr
STEP	Strategisches Entwicklungsprogramm Bahninfrastruktur
TE	Teilergänzung
VAE	Voralpenexpress
ZEB	Zukünftige Entwicklung Bahninfrastruktur
ZVV	Zürcher Verkehrsverbund