

# Entwicklungsmöglichkeiten ÖV Zürich - Rorschach - St. Galler Rheintal

## Bericht

### **Auftraggeber**

Region Appenzell AR - St. Gallen - Bodensee  
Blumenbergplatz 1  
9000 St. Gallen

### **Bearbeitung**

Jens Bornand, Dipl. Geograph / Verkehrsplaner

**Inhaltsverzeichnis**

1	Ausgangslage und Auftrag	1
2	Aktuelle Planungen des Bahnangebots	1
3	Problematik Anschlussknoten St. Gallen	4
4	Ansatz Verbesserung EC-Bedienung St. Margrethen	5
4.1	Zukunft EC-Halt in St. Margrethen .....	5
4.2	Taktintervall.....	5
4.3	Verbesserung der Busanbindung St. Margrethen - Rheintal.....	6
5	Ansatz Beschleunigung im Rheintal	6
5.1	Beschleunigungspotenzial .....	6
5.2	Variante Verlängerung ICN von St. Gallen bis Chur.....	7
6	Ansatz Beschleunigung Zürich - St. Gallen	10
6.1	Basisvariante S11 für Korridor Zürich - St. Gallen .....	10
6.2	Variante EC-Anschluss St. Margrethen und Durchbindung IC .....	12
6.3	Variante S11 und IC-Flügelzüge.....	15
7	Fazit	19
8	Weiteres Vorgehen	20

## **1 Ausgangslage und Auftrag**

Die Bahnverbindungen aus den Agglomerationen Arbon-Rorschach und Heerbrugg-Altstätten in den Metropolitanraum Zürich sind unattraktiv. Zur Zeit bestehen, ausser zeitweise für St. Margrethen, keine umsteigefreien Verbindungen und die Fahrzeiten sind im Vergleich zum Privatverkehr und zu anderen Fernverkehrsverbindungen lang. Deshalb sollen Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie diese Region besser in das Fernverkehrsnetz eingebunden werden kann.

## **2 Aktuelle Planungen des Bahnangebots**

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick, wie sich die Verbindungsqualität (Takt, Reisezeiten und Umsteigen) auf der Achse Zürich - St. Gallen - Rorschach - Rheintal gemäss aktuellen Planungen<sup>1</sup> vom Ist-Zustand bis 2025 entwickeln soll:

---

<sup>1</sup> Grundlage: Diverse Präsentationen AÖV St.Gallen und SBB im Rahmen Angebotswerkstatt Ostschweiz.

Zustand 2014		Verbindung 1 60-Minutentakt				Verbindung 2 60-Minutentakt				Verbindung 3 >120-Minutentakt			
		Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen	Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen	Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen
Zürich	ab	09	ICN			39	IC			16	EC		
St. Gallen	an	15	ICN	1h06	0	53	IC	1h14	0	18	EC	1h02	0
Rorschach	an	39	RE	1h30	1	12	S	1h33	1				
St. Margrethen	an	47	RE	1h38	1	<del>23</del>	<del>S</del>	<del>1h44</del>	<del>±</del>	40	EC	1h24	0
Heerbrugg	an	52	RE	1h43	1	<del>42</del>	<del>S</del>	<del>2h03</del>	<del>±</del>	52	RE	1h36	1
Altstätten	an	58	RE	1h49	1	<del>52</del>	<del>S</del>	<del>2h13</del>	<del>±</del>	58	RE	1h42	1
<i>via Sargans:</i>													
Zürich	ab					37	IC						
Altstätten	an					00	RE	1h23	1				
Heerbrugg	an					06	RE	1h29	1				
St. Margrethen	an					12	RE	1h35	1				

Zustand 2016		Verbindung 1 60-Minutentakt				Verbindung 2 60-Minutentakt				Verbindung 3 >120-Minutentakt			
		Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen	Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen	Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen
Zürich	ab	33	IC			09	IR			09	EC		
St. Gallen	an	35	IC	1h02	0	19	IR	1h10	0	(in Verb. 2 enthalten)			
Rorschach	an	56	S	1h23	1	39	RE	1h30	1				
St. Margrethen	an	06	S	1h33	1	47	RE	1h38	1	40	EC	1h31	0
Heerbrugg	an	12	S	1h39	1	52	RE	1h43	1				
Altstätten	an	21	S	1h48	1	58	RE	1h49	1				
<i>via Sargans:</i>													
Zürich	ab	37	IC										
Altstätten	an	00	RE	1h23	1								
Heerbrugg	an	06	RE	1h29	1								
St. Margrethen	an	12	RE	1h35	1								

Zustand 2025 <sup>1</sup>		Verbindung 1 30-Minutentakt				Verbindung 2 30-Minutentakt				Verbindung 3 120-Minutentakt			
		Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen	Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen	Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen
Zürich	ab	33	IC..			09	IR			33	EC		
St. Gallen	an	32	IC..	0h59	0	22	IR	1h13	0	(in Verb. 1 enthalten)			
Rorschach	an	55	S	1h22	1	39	IR	1h30	(0)	Kein EC-Halt mehr			
St. Margrethen	an	05	S	1h32	1	47	IR	1h38	(0)				
Heerbrugg	an	12	S	1h39	1	52	IR	1h43	(0)				
Altstätten	an	19	S	1h46	1	58	IR	1h49	(0)				
<i>via Sargans:</i>									(0) <sup>2</sup>				
Zürich	ab	37	IC										
Altstätten	an	00	RE	1h23	1								
Heerbrugg	an	06	RE	1h29	1								
St. Margrethen	an	12	RE	1h35	1								

Tabelle 1: Geplante Entwicklung Verbindungsqualität nach Zürich 2014, 2016 und 2025

Für **St. Gallen** reduziert sich die Reisezeit der schnellsten Verbindung kaum. Da sich aber die Systemfahrzeit zwischen den Knoten Zürich und St. Gallen von heute 75 (ICN) bzw. 90 (IC) Minuten auf 60 Minuten reduziert, resultieren auf Verbindungen über Zürich und St. Gallen hinaus Reisezeitgewinne bis zu einer halben Stunde. So verkürzt sich beispielsweise die Reisezeit von Bern nach Rehetobel von heute 2h59 auf 2h29, weil in St. Gallen ein Kurs früher des halbstündlich verkehrenden Postautos erreicht werden kann.

Die schnelle Verbindung Zürich - St. Gallen soll in Zukunft zudem halbstündlich statt heute stündlich (ICN) bzw. nur sporadisch (EC) angeboten werden.

Von der Verkürzung der Systemfahrzeit profitiert die Achse ins Rheintal nur beschränkt: Für **Rorschach** werden 2021 die beiden bereits heute halbstündlichen Verbindungen um 7 bis 10 Minuten schneller. Wird auf diesen Fahrzeitgewinn verzichtet, kann voraussichtlich neu ohne Umsteigen gefahren werden.

<sup>1</sup> Gemäss Referenzkonzept ZEB und STEP Stand 08.2014, Netzgrafik Fern- und Regionalverkehr Ostschweiz, SBB/BAV 29.8.2014.

<sup>2</sup> Durchbindung Zürich - Rheintal in St. Gallen nicht gesichert, ev. mit Umsteigen.

Auch für **St. Margrethen** reduzieren sich bei gleich bleibendem Taktintervall die Reisezeiten via St. Gallen nach Zürich um 5 bis 10 Minuten. Damit entstehen halbstündlich zwei etwa gleich schnelle Verbindungen via St. Gallen und Sargans. Auch hier wird voraussichtlich die Möglichkeit bestehen, im 30-Minutentakt zwischen Reisezeitgewinn und weniger Umsteigen auszuwählen. Dafür soll aufgrund knapper Fahrzeit der Halt der EC-Züge in St. Margrethen wegfallen.

Für **Heerbrugg** und **Altstätten** resultiert kein Reisezzeitgewinn. Die schnellste Verbindung nach Zürich via Sargans wird aber 2021 voraussichtlich halbstündlich statt stündlich angeboten. Auch die Verbindung via Wil - Winterthur - Flughafen nach Zürich wird zwar kaum schneller, aber neu halbstündlich und voraussichtlich ohne Umsteigen angeboten.

### **3 Problematik Anschlussknoten St. Gallen**

Gemäss den aktuellen Planungen werden die REX-Züge Richtung Rheintal in St. Gallen auch zukünftig vor der halben und neu auch vor der vollen Stunde abfahren, während die schnellen Verbindungen von Zürich erst nach der halben und vollen Stunde eintreffen. Wenn dieser Bruch im Knotensystem vermieden werden kann, resultieren wesentlich attraktivere Verbindungen auf der Achse Zürich - St. Gallen - Rheintal. Bei in St. Gallen endenden Zügen können zudem effizientere Zugumläufe ermöglicht werden.

Im Folgenden wird untersucht, mit welchen Lösungsansätzen eine bessere Verknüpfung der Verbindungen westlich und östlich von St. Gallen erreicht werden kann. Grundsätzlich sind folgende Ansätze möglich:

- Verbesserung der EC-Bedienung von St. Margrethen mit guten Anschlüssen Richtung Rheintal.
- Beschleunigung im Rheintal mit späterer Abfahrt ab St. Gallen zur Herstellung des Anschlusses an die schnelle Verbindung von Zürich.
- Beschleunigung zwischen Zürich und St. Gallen mit Ankunft in St. Gallen vor der vollen und halben Stunde zur Vermeidung des Bruchs im Knotensystem.
- Kombinationen dieser Ansätze.

## **4 Ansatz Verbesserung EC-Bedienung St. Margrethen**

### **4.1 Zukunft EC-Halt in St. Margrethen**

Mit den Eurocityzügen besteht heute viermal täglich eine schnelle Direktverbindung ab Zürich an den Rand der Agglomeration Heerbrugg-Altstätten in St. Margrethen. Mit der Elektrifizierung des Abschnitts Lindau - Geltendorf soll diese Verbindung ab 2021 attraktiver werden. Gemäss aktuellem Planungstand<sup>1</sup> soll aber auf den Halt in St. Margrethen verzichtet werden, um die geforderten Fahrzeiten mit Wankkompensation, aber ohne Neigetechnik einhalten zu können. Eine Umsetzung in dieser Form ist aber eher unwahrscheinlich, da so der wichtige Anschluss München - Graubünden verloren ginge. Eine Möglichkeit den Halt zu erhalten, läge im Einsatz von Neigezügen. Eine weitere ergibt sich mit dem in Kapitel 6 dargestellten Konzept.

### **4.2 Taktintervall**

Kann der Halt St. Margrethen erhalten werden, besteht ein weiteres Problem im ungenügenden Taktintervall. Der geplante Zweistundentakt ist für die Fernverbindung Zürich - München akzeptabel, für kürzere Verbindungen auf der Strecke aber unattraktiv. Für eine gute Auslastung der Züge braucht es einen hohen Anteil an Reisenden, die nur Teilstrecken befahren. Mit einem Stundentakt könnten die hohen Investitionen in die Elektrifizierung der deutschen Strecke mit Schweizer Beteiligung besser genutzt werden. Zwischen Lindau und Buchloe ergäbe sich bei Halten in Wangen und Memmingen in Kombination mit einem stündlichen Regionalverkehr ein attraktives Angebot. Auf dem kapazitätskritischen Abschnitt Buchenau - München Pasing spielt es für die Integration in den dichten Taktverkehr keine Rolle, ob die EC zweistündlich oder stündlich verkehren.

Eine zusätzliche Möglichkeit zur Erhöhung der Auslastung für einen Stundentakt besteht in der Weiterführung der Züge von München nach Wien, wenn die bestehende Verbindung München - Wien um eine halbe Stunde verschoben integriert wird. Die Fahrzeit Zürich - Salzburg - Wien kann so gegenüber heute um eine halbe Stunde, diejenige zwischen Bregenz und Wien sogar um fast eine Stunde verkürzt werden.

Sollte sich der durchgehende Stundentakt dennoch nicht realisieren lassen, könnten die Züge zur Erschliessung der Agglomeration Heerbrugg-Altstätten zumindest auf dem Abschnitt Zürich - St. Margrethen stündlich verkehren. Bei den gegebenen Systemknoten zur Minute 00 in Bregenz und Memmingen ergibt dies einen rationellen Fahrzeugumlauf mit etwa 18 Minuten Wendezeit in St. Margrethen. Bei den weiteren Lösungsansätzen wird der für eine sinnvolle Integration ins schweizerische Taktsystem

---

<sup>1</sup> Referenzkonzept ZEB und STEP 2025, Stand 08.2014.

unerlässliche Stundentakt auf der schnellen Verbindung Zürich - St. Margrethen vorausgesetzt.

### **4.3 Verbesserung der Busanbindung St. Margrethen - Rheintal**

Die heutige Buslinie 304 bietet gute Anschlüsse an die zukünftige Fahrlage der EC-Züge Richtung Zürich. Weitere Verbesserungen könnten mit folgenden Massnahmen erreicht werden:

- Eilbuslinie St. Margrethen ohne Rheinpark - Au - Heerbrugg - Widnau - Diepoldsau.
- Direktverbindung St. Margrethen - Au - Berneck.
- Neue Buslinie St. Margrethen - Lustenau.

## **5 Ansatz Beschleunigung im Rheintal**

### **5.1 Beschleunigungspotenzial**

Ein naheliegender Ansatz, schnelle Verbindungen aus dem Raum Zürich - Winterthur ins St. Galler Rheintal zu schaffen, besteht darin, die Züge im Rheintal so zu beschleunigen, dass einerseits in St. Gallen ein schlanker Anschluss an die schnellen Verbindungen nach Zürich hergestellt wird und andererseits der bestehende Anschluss in Sargans Richtung Zürich nicht verloren geht.

Die Verbindung St. Gallen - Chur wurde bereits 2013 um 13 Minuten beschleunigt. Für Anschlussverbindungen in Graubünden sind es aufgrund kürzerer Übergangszeiten sogar 23 Minuten. Der Fahrzeitgewinn wurde vor allem durch das Weglassen von Halten, den Ausbau von Kreuzungsstationen und durch schneller beschleunigendes Rollmaterial realisiert. Eine Erhöhung der Streckengeschwindigkeit fand bisher nur in bescheidenem Umfang statt: Auf einem rund 5 km langen Abschnitt bei Salez-Sennwald wurde die Höchstgeschwindigkeit von 125 auf 160 km/h angehoben, was etwa 30 Sekunden zur Fahrzeitverkürzung beitrug.

Unter der Annahme, dass die Streckengeschwindigkeit bei unveränderter Haltepolitik zwischen Rorschach und Sargans mit wenigen topografisch bedingten Ausnahmen grundsätzlich auf 160 km/h, auf dem längeren haltfreien Abschnitt Altstätten - Buchs auf 200 km/h angehoben werden kann, wäre eine zusätzliche Fahrzeitreduktion in der Grössenordnung von 5 Minuten möglich. Ob sich eine solche Beschleunigung mit vertretbarem Aufwand realisieren lässt, ist aufgrund des im Rheintal teilweise schwierigen Untergrunds mit Moorboden aber unsicher. Wenn die REX-Züge in St. Gallen Anschluss an die EC-Züge nach Zürich vermitteln sollen ist der Beschleunigungsbedarf im Rheintal zudem höher:



Ab 2021 werden die Eurocity-Züge nach München St. Gallen gemäss aktuellen Planungen je nach eingesetztem Rollmaterial zwischen den Minuten 33 und 36 verlassen. Wenn der Zug Richtung Rheintal - Chur 2 Minuten später folgt und die Anschlüsse in Sargans unverändert bleiben, ist eine Beschleunigung um 9 bis 12 Minuten nötig. Neben der Geschwindigkeitserhöhung setzt dies die Aufhebung von mindestens 2 Halten voraus. Aufgrund der schlechteren Erschliessung und der Unsicherheiten bei der Realisierbarkeit sollte deshalb nach einem Ansatz gesucht werden, der mit weniger Beschleunigungsbedarf im Rheintal auskommt.

## **5.2 Variante Verlängerung ICN von St. Gallen bis Chur**

Gemäss Zielkonzept aus der Angebotswerkstatt Ostschweiz soll ab 2021, eine halbe Stunde zum Münchner Zug versetzt, der ICN aus Genf - Biel - Zürich - Flughafen zur Minute 02 in St. Gallen eintreffen und zur Minute 58 wieder in die Gegenrichtung abfahren.

Dieser ICN kann anstelle des geplanten zweiten REX nach Chur verlängert werden. Der zweite REX verkehrt dann nur bis Altstätten und hat hier Anschluss an den ICN nach Chur. Dies ergibt folgenden grafischen Fahrplan:

**Grafischer Fahrplan**

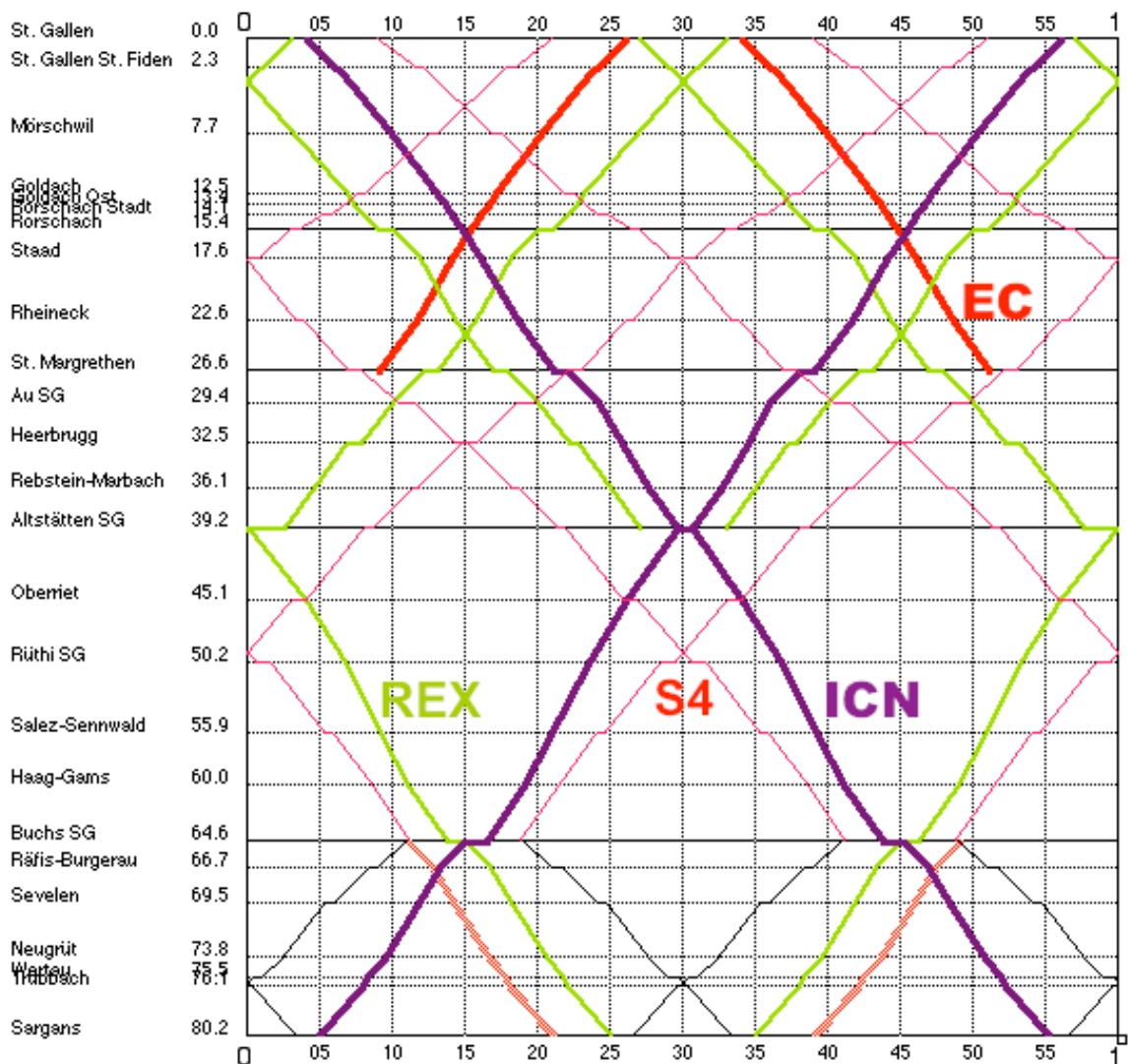


Abbildung 1: Grafischer Fahrplan Variante Verlängerung ICN

Damit Buchs zur Minute 55 erreicht werden kann, ist ein Halt des ICN nur in St. Margrethen, Altstätten und Buchs möglich. Weiter sind neben den für den zweiten REX ohnehin vorgesehenen Massnahmen zusätzliche Massnahmen nötig:

**Voraussetzungen**

- Leichte Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit St. Gallen - St. Margrethen für Neigezüge Reihe N.
- Erhöhung Höchstgeschwindigkeit Au - Altstätten von 125 auf 140 km/h.
- Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit Altstätten - Oberriet von 100 auf 120 km/h.
- Doppelspur Rüthi Richtung Oberriet für Kreuzung S4.

**Verbindungsqualität nach Zürich**

ICN-Verlängerung		Verbindung 1 30-Minutentakt				Verbindung 2 30-Minutentakt				Verbindung 3 60-Minutentakt			
		Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen	Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen	Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen
Zürich	ab	33	IC..			09	IR			03	ICN		
St. Gallen	an	32	IC..	0h59	0	22	IR	1h13	0	(in Verb. 1 enthalten)			
Rorschach	an	56	S	1h23	1	39	IR	1h30	0	(in Verb. 1 enthalten)			
St. Margrethen	an	51	IC..	1h18	1	47	IR	1h38	0	(in Verb. 1 enthalten)			
Heerbrugg	an	12	S	1h39	1	52	IR	1h43	0				
Altstätten	an	21	S	1h48	1	58	IR	1h49	0	30	ICN	1h27	0
<i>via Sargans:</i>		<b>60-Minutentakt</b>											
Zürich	ab	37	IC							07	IC		
Altstätten	an	00	RE	1h23	1					30	ICN	1h23	1
Heerbrugg	an	06	RE	1h29	1					36	RE	1h29	2
St. Margrethen	an	12	RE	1h35	1					38	ICN	1h31	1

Tabelle 2: Verbindungsqualität nach Zürich Variante ICN-Verlängerung

**Vorteile**

- Schnelle umsteigefreie Verbindung Zürich - Flughafen - Altstätten.
- Weitere Beschleunigung St. Gallen - Chur.
- Schneller Halbstundentakt Zürich - St. Margrethen.
- Direktverbindung Flughafen - Winterthur - Chur.
- Neben dem ICN können auch beide REX via Wil nach Zürich durchgebunden werden.
- Effiziente zugumläufe.

**Nachteile**

- Angebot wiederholt sich nicht halbstündlich.
- Zusätzliches Umsteigen Rorschach und Heerbrugg - Graubünden.
- Zusätzliches Umsteigen auf der zweiten Verbindung Zürich - Sargans - Heerbrugg.
- Auf dem Abschnitt St. Gallen - Chur sind Züge mit 2 ICN-Einheiten überdimensioniert und für die Perrons in Heerbrugg und Altstätten zu lang, die Zeit für das Vereinigen von Zugseinheiten in St. Gallen ist aber knapp.

**Untervariante ICN bis Heerbrugg**

Es ist auch möglich, den ICN in Heerbrugg wenden zu lassen und dafür den zweiten REX bis Chur zu führen. Damit entfällt die schnelle Direktverbindung Flughafen - Winterthur - Chur, dafür bleiben die umsteigefreien Verbindungen von Rorschach und

Heerbrugg nach Chur erhalten. Anstelle von Altstätten erhält Heerbrugg eine schnelle Direktverbindung nach Zürich.

## **6 Ansatz Beschleunigung Zürich - St. Gallen**

### **6.1 Basisvariante S11 für Korridor Zürich - St. Gallen**

Im Auftrag der Stadt Wil wurden verschiedene Varianten für eine Verbesserung des Angebots auf der Achse Zürich - St. Gallen erarbeitet. Die Variante S11 sieht vor, dass die halbstündlichen IC-Züge zwischen Zürich - St. Gallen nicht über den Flughafen verkehren und damit 6 Minuten Fahrzeit gewinnen. Bei Einsatz von Fernverkehrs-Doppelstockzügen mit Wankkompensation resultiert eine Ankunft in St. Gallen zu den Minuten 26 und 56. Mit dem Einsatz von Neigezügen wäre eine noch etwa eine Minute frühere Ankunft möglich.

In der folgenden Netzgrafik wird diese Variante dokumentiert:

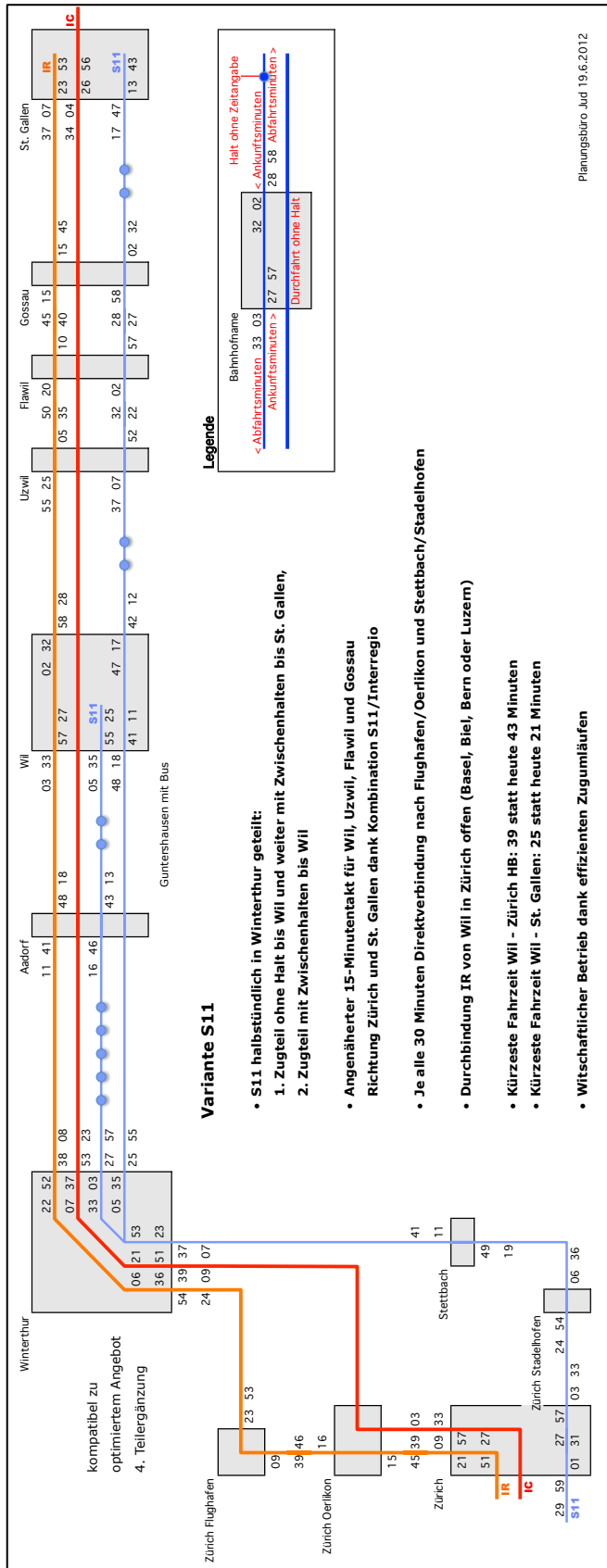


Abbildung 2: Netzgrafik Variante S11 mit Kurzbeschreibung, Abfahrts- und Ankunftsminuten jeweils in Fahrtrichtung rechts neben Linie. Aus Studie IC-Halt Wil, Stadt Wil, 17. August 2012.

Die Variante wurde von der SBB und den involvierten Kantonen bisher nicht weiterverfolgt, weil sich der ZVV sich gegen Modifikationen am 2008 festgelegten S-Bahnkonzept nach Abschluss der 4. Teilergänzung 2019 wendet und weil Modifikationen bei den Verbindungen aus Westen zum Flughafen Zürich nötig sind. Die Vorteile für den Knoten St. Gallen sind aber derart gross, dass im Folgenden mögliche Weiterführungen Richtung Rheintal analysiert werden. Für den Horizont nach 2019 dürften auch nötige Anpassungen am Konzept 4. Teilergänzung S-Bahn Zürich möglich sein.

## **6.2 Variante EC-Anschluss St. Margrethen und Durchbindung IC**

Mit der Beschleunigung zwischen Zürich und St. Gallen gemäss Basisvariante S11 wäre es bei Anschluss am gleichen Perron möglich, die beiden REX zu den Minuten 30 (nach Münchener-Zug mit Abfahrt 28) und 58 in St. Gallen abfahren zu lassen. Bei unveränderter Haltepolitik und gegebenen Anschlüssen in Sargans würde dies gegenüber den geplanten Abfahrten zu den Minuten 26 und 56 eine Beschleunigung von 4 bzw. 2 Minuten voraussetzen.

Zielführender ist es aber, analog zur Variante Verlängerung ICN den um eine halbe Stunde zum Münchner versetzten Zug bis Chur zu verlängern und zur anderen halben Stunde in St. Margrethen an den stündlichen EC anzuschliessen. Dies ergibt folgenden grafischen Fahrplan:

Grafischer Fahrplan

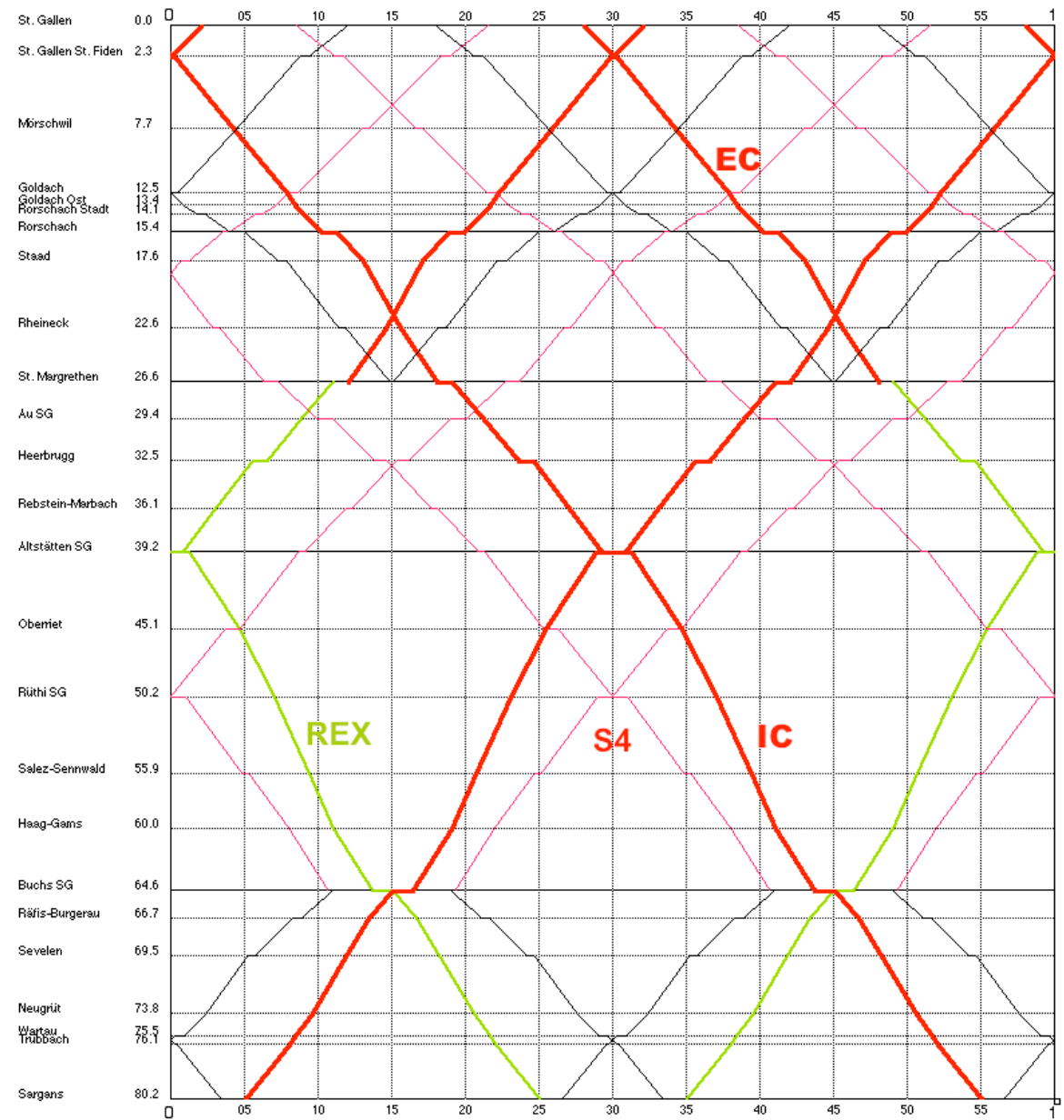


Abbildung 3: Grafischer Fahrplan Variante EC-Anschluss St. Margrethen und Durchbindung IC

**Voraussetzungen**

- Leichte Beschleunigung St. Gallen - St. Margrethen für Neigezüge oder Züge mit Wankkompensation.
- Erhöhung der Höchstgeschwindigkeit Altstätten - Oberriet von 100 auf 120 km/h.
- Basisvariante S11 zwischen Zürich und St. Gallen.

**Verbindungen nach Zürich**

Beschleunigung Zürich - St. Gallen		Verbindung 1 30-Minutentakt				Verbindung 2 30-Minutentakt				Verbindung 3 60-Minutentakt			
		Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen	Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen	Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen
Zürich	ab	33	IC..			09	IR			03	IC..		
St. Gallen	an	26	IC..	0h53	0	23	IR	1h14	0	(in Verb. 1 enthalten)			
Rorschach	an	40	IC..	1h07	0	<- via Flughafen ->				(in Verb. 1 enthalten)			
St. Margrethen	an	48	IC..	1h15	0					(in Verb. 1 enthalten)			
Heerbrugg	an	54	RE	1h21	1					24	IC..	1h21	0
Altstätten	an	00	RE	1h27	1					30	IC..	1h27	0
		<b>60-Minutentakt</b> (30 Min mit Verb. 3)											
<i>via Sargans:</i>													
Zürich	ab	37	IC							07	IC		
Altstätten	an	59	IC..	1h22	1					29	RE	1h22	1
Heerbrugg	an	06	IC..	1h29	1					36	RE	1h29	2
St. Margrethen	an	12	IC..	1h35	1					42	RE	1h35	1

Tabelle 3: Verbindungsqualität nach Zürich Variante EC-Anschluss St. Margrethen und Durchbindung IC

**Vorteile**

- Halbstündliche umsteigefreie Schnellverbindung Zürich - Rorschach - St. Margrethen.
- Stündliche umsteigefreie Schnellverbindung Zürich - Heerbrugg - Altstätten
- Mit Umsteigen sind alle Verbindungen halbstündlich.

**Nachteile**

- Keine umsteigefreie Verbindung zum Flughafen (Anschluss in Winterthur).
- Unwirtschaftlich lange Wendezeit REX in St. Margrethen.
- Je nach Rollmaterialeinsatz Zuglänge des IC/ICN im Rheintal überdimensioniert, Zeit zum Vereinigen von Zugteilen in St. Gallen knapp.
- Der Anschluss EC - REX in St. Margrethen ist knapp. Wenn nicht auf den Halt Rorschach verzichtet werden soll



### **Untervariante Flughafen**

Wenn statt der stündlichen umsteigefreien Schnellverbindung aus dem Rheintal nach Zürich einer umsteigefreien Verbindung via Flughafen der Vorzug gegeben werden soll, kann in St. Gallen der IR vom Flughafen statt des direkten IC von Zürich ins Rheintal durchgebunden werden. Für den IC ist eine Kurzwende möglich. Die Reisezeiten bleiben gegenüber der Grundvariante unverändert.

### **Untervariante Verschiebung S4**

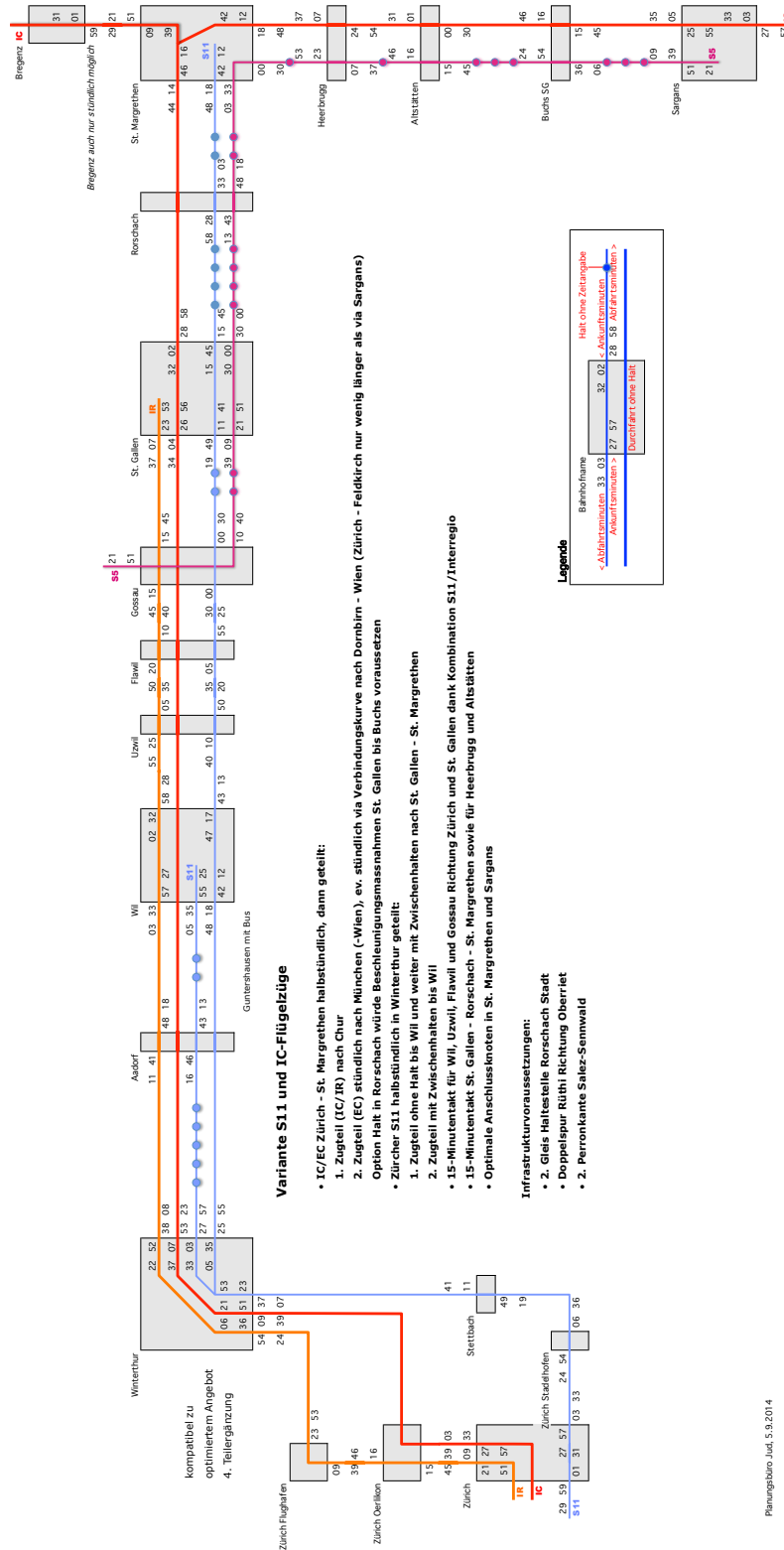
Wenn die S4 ab St. Gallen um rund 5 Minuten vorverschoben wird, resultiert neben schlankeren Anschlüssen in St. Gallen im ganzen Korridor St. Gallen - Sargans eine bessere Verteilung der Fahrten mit angenähertem Viertelstundentakt für die wichtigen Orte. Die S4 kann dann wie heute bis Sargans durchgebunden werden und hier neu zu Lasten einiger Anschlüsse in Buchs halbstündlich optimale Anschlüsse in alle Richtungen vermitteln. Voraussetzung ist eine Kreuzungsmöglichkeit im Raum Haag.

## **6.3 Variante S11 und IC-Flügelzüge**

Da die Nachfrage zwischen Zürich und St. Gallen höher ist als zwischen St. Gallen und München bzw. Chur, liegt es nahe, die IC-Züge aus Zürich in St. Gallen oder St. Margrethen zu flügeln. Dadurch erhält das Rheintal halbstündlich umsteigefreie Schnellverbindungen nach Zürich und eventuell kann auch Bregenz/Lindau halbstündlich eingebunden werden. Um den Zeitverlust für das Flügeln zu kompensieren muss bei dieser Variante entweder auf den Halt in Rorschach verzichtet werden, oder es sind Beschleunigungsmassnahmen nötig.

Im Folgenden wird eine Variante ohne Halt Rorschach konkretisiert. Dieses Manko wird aber durch eine Verlängerung der schnellen S11 von Zürich bis St. Margrethen sowie einen exakten Viertelstundentakt zwischen St. Gallen und St. Margrethen kompensiert.

Netzgrafik



Variante S11 und IC-Flügelzüge

- IC/EC Zürich - St. Margrethen halbstündlich, dann geteilt:
    1. Zugteil (IC/IR) nach Chur
    2. Zugteil (EC) stündlich nach München (-Wien), ev. stündlich via Verbindungskurve nach Dornbirn - Wien (Zürich - Feldkirch nur wenig länger als via Sargans)
  - Option Halt in Rorschach würde Beschleunigungsmaßnahmen St. Gallen bis Buchs voraussetzen
  - Zürcher S11 halbstündlich in Winterthur geteilt:
    1. Zugteil ohne Halt bis Wil und weiter mit Zwischenhalten nach St. Gallen - St. Margrethen
    2. Zugteil mit Zwischenhalten bis Wil
  - 15-Minutentakt für Wil, Uzwil, Flawil und Gossau Richtung Zürich und St. Gallen dank Kombination S11/Interregio
  - 15-Minutentakt St. Gallen - Rorschach - St. Margrethen sowie für Heerbrugg und Albstätten
  - Optimale Anschlussknoten in St. Margrethen und Sargans
- Infrastrukturvoraussetzungen:
- 2. Gleis Haltestelle Rorschach Stadt
  - Doppelspur Rüthi Richtung Oberriet
  - 2. Perronkante Salez-Sennwald

Abbildung 4: Netzgrafik Variante S11 und IC-Flügelzüge

**Grafischer Fahrplan**

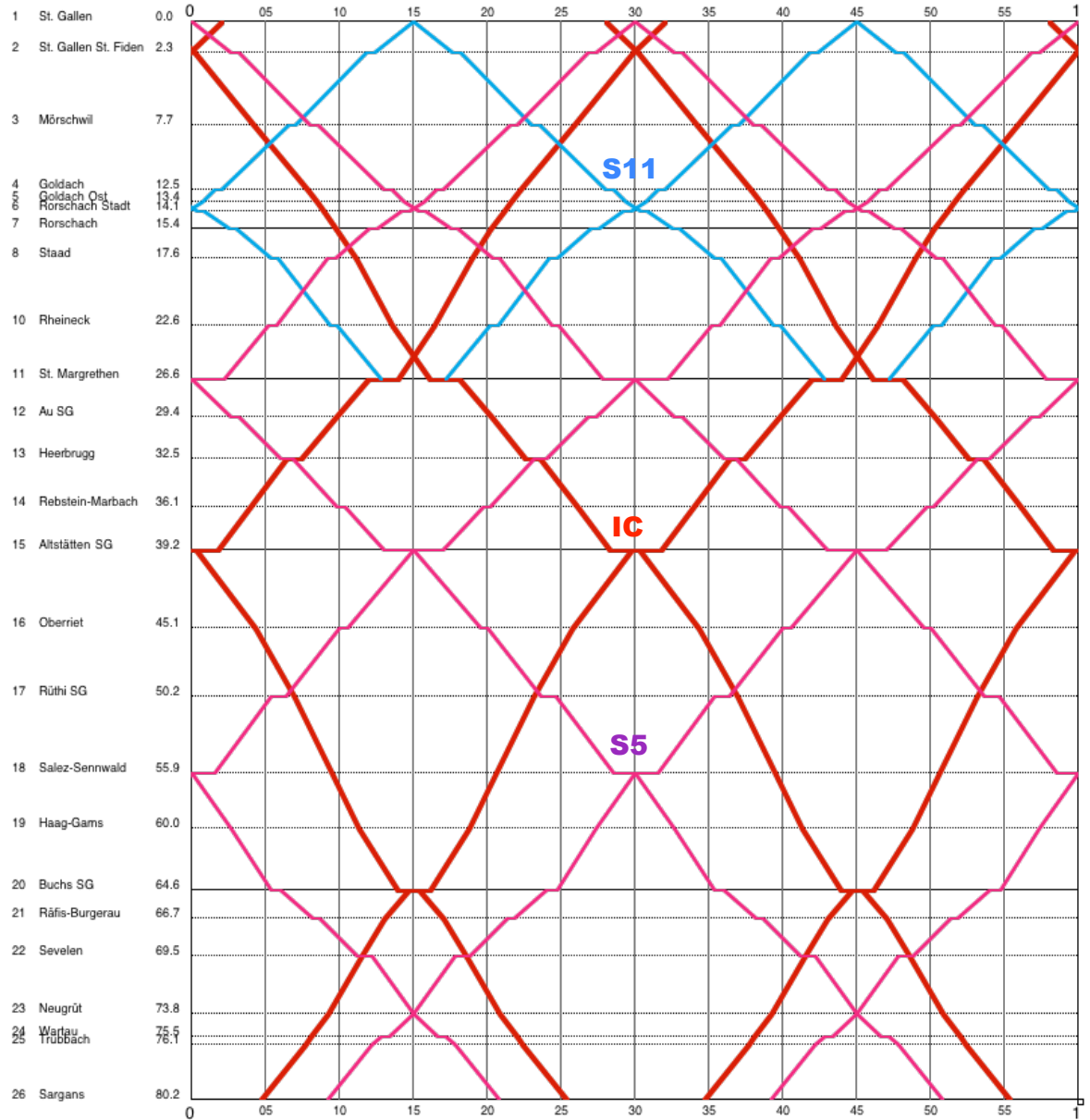


Abbildung 5: Grafischer Fahrplan Variante S11 und IC-Flügelzüge

**Voraussetzungen**

- Zweites Gleis Haltestelle Rorschach Stadt.
- Ausbau Rüthi mit Doppelspur Richtung Oberriet.
- Zweite Perronkante Salez-Sennwald.
- Basisvariante S11 zwischen Zürich und St. Gallen.

**Verbindungen nach Zürich**

Beschleunigung Zürich - St. Gallen		Verbindung 1 30-Minutentakt				Verbindung 2 30-Minutentakt				Verbindung 3 30-Minutentakt			
		Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen	Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen	Fahrplan	Zug- kategorie	Reisezeit ab Zürich	Umsteigen
Zürich	ab	33	IC..			09	IR			33	S		
St. Gallen	an	26	IC..	0h53	0	23	IR	1h14	0	41	S	1h08	0
Rorschach	an	48	S	1h15	1	<- via Flughafen				58	S	1h55	0
St. Margrethen	an	46	IC..	1h13	0								
Heerbrugg	an	54	IC..	1h21	0								
Altstätten	an	59	IC..	1h26	0								
<i>via Sargans:</i>													
Zürich	ab	37	IC										
Altstätten	an	00	IC..	1h23	1								
Heerbrugg	an	06	IC..	1h29	1								
St. Margrethen	an	12	IC..	1h35	1								

Tabelle 4: Verbindungsqualität nach Zürich Variante S11 und IC-Flügelzüge

**Vorteile**

- Halbstündliche umsteigefreie Schnellverbindung Zürich - Rorschach - St. Margrethen - Heerbrugg - Altstätten.
- Exakter Viertelstundentakt St. Gallen - Rorschach - St. Margrethen.
- Umsteigefreie Verbindung Zürich - Rorschach mit S11.
- Modulares Konzept Richtung Bregenz/Dornbirn von Zweistundentakt bis Halbstundentakt möglich.
- Effiziente Zugumläufe.

**Nachteile**

- Kein Halt der IC-Züge in Rorschach.
- Keine umsteigefreie Verbindung zum Flughafen (Anschluss in Winterthur).
- Flügelkonzept stellt hohe Ansprüche an Rollmaterialplanung und internationale Koordination.

### **Untervariante Flügeln in St. Gallen und Halt Rorschach**

Diese Untervariante besteht aus folgenden Elementen:

- IC im Grundtakt halbstündlich Zürich - St. Gallen (an 26/56, ab 28/58) - Rorschach - Rheintal.
- Bei Bedarf Flügelzug St. Gallen ab 02/32 nach München ohne Halt bis St. Margrethen.
- Modifiziertes S-Bahnkonzept: S4 St. Gallen ab 04/34 statt S5 ab 00/30 bis Sargans.

Im Rheintal ist eine Beschleunigung um 2 Minuten erforderlich.

### **Untervariante mit Flughafen und ohne IC-Flügelzüge**

Sollte einerseits der Direktverbindung zum Flughafen eine grosse Bedeutung gegeben werden und andererseits das Flügelzugkonzept nicht umsetzbar sein, so besteht auch folgende Möglichkeit:

- IR Zürich - Flughafen - St. Gallen (an 23/53) halbstündlich weiter (ab 28/58) nach Rorschach - Rheintal, Anschluss von IC in St. Gallen am gleichen Perron.
- Bei Bedarf Weiterführung des ICs (St. Gallen an 26/56, ab 32/02) Richtung Bregenz (-München) ohne Halt bis St. Margrethen.
- Modifiziertes S-Bahnkonzept: S4 St. Gallen ab 04/34 statt S5 ab 00/30 bis Sargans.

Im Rheintal ist eine Beschleunigung um 2 Minuten erforderlich.

## **7 Fazit**

Der Ansatz Beschleunigung Zürich - St. Gallen bietet die besten Voraussetzungen für eine Verbesserung der Erschliessung Rorschach - Rheintal. Nur so kann in St. Gallen ein befriedigender Anschlussknoten zur vollen und halben Stunde geschaffen werden. Dieser Ansatz erfordert einen EC/IC-Zug Zürich - St. Gallen mit Halt nur in Winterthur.

Mit einer Flügelung dieser Züge Richtung Bregenz und Rheintal kann die Gefässgrösse optimal an die Nachfrage angepasst werden und es resultieren halbstündlich schnelle umsteigefreie Verbindungen Zürich - Rheintal. Deshalb sollte die Variante S11 und IC-Flügelzüge mit den Optionen Flügeln in St. Margrethen oder in St. Gallen vertieft untersucht werden. Als Alternative kommt auch die Untervariante ohne Flügeln mit Direktverbindung zum Flughafen in Frage.

## 8 Weiteres Vorgehen

Bei der empfohlenen Bestvariante S11 und IC-Flügelzüge sowie deren Untervarianten besteht in folgenden Bereichen Vertiefungsbedarf:

- Gegenüberstellung mit neusten Entwicklungen der Fernverkehrsplanungen SBB/Kantone in Bezug auf Angebotsqualität und Kosten.
- Rollmaterialplanung, insbesondere für die Strecke nach München und im Hinblick auf Möglichkeiten zur Flügelzugbildung.
- Konzept für die Zugdurchbindungen über Zürich hinaus.
- Vertiefte Bearbeitung der Optimierung S-Bahnkonzept Zürich, 4. Teilergänzung.
- Vertiefte Untersuchungen der Auswirkungen auf die nicht im Korridor liegenden Strecken der S-Bahn St. Gallen.
- Detailuntersuchungen betriebliche Machbarkeit, gegebenenfalls mit Simulationen.
- Darauf aufbauend weitere Optimierung des vorgeschlagenen Fahrplankonzepts.