

Kanton Glarus, Departement Bau und Umwelt

Wirkungsanalyse öffentlicher Verkehr 2012-2017

Fachbericht



Rapperswil-Jona / St.Gallen, 12. Oktober 2017
asa AG 1784



Arbeitsgruppe für
Siedlungsplanung und
Architektur AG

Spinnereistrasse 29
8640 Rapperswil-Jona
Tel. 055 220 10 60
Fax 055 220 10 61

www.asaag.ch
info@asaag.ch

Bearbeitung:
Jonas Schaufelberger
Urs Heuberger



Haggenstrasse 45
9014 St.Gallen
Tel. 071 571 20 25

www.öv-partner.ch
engler@öv-partner.ch

Bearbeitung:
Oliver Engler
Christian Saxer

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
1.1 Ausgangslage	5
1.2 Auftrag	6
1.3 Arbeitsgruppe	6
1.4 Grundlagen	6
1.5 Vorgehen	7
2. Bestehendes öV-Angebot 2017	8
2.1 Linienportraits	8
2.2 Netzpläne	16
2.3 Angebotsentwicklung öV 2012-2017	16
2.4 öV-Abdeckung	19
3. Gesamtüberprüfung Angebot / Nachfrage / Kosten / Erlöse	21
3.1 Entwicklung Angebot	21
3.2 Entwicklung der Nachfrage	23
3.3 Erlösentwicklung	28
3.4 Kostenentwicklung	32
3.5 Entwicklung der Abgeltung	38
3.6 Bahninfrastrukturfonds	43
3.7 Gesamtfazit	44
4. Detailanalyse Entwicklung S6/S25	46
4.1 Erwartete Resultate	46
4.2 Frequenzen Bahn-Querschnitte	47
4.3 Einsteiger Bahnstationen	50
4.4 Weitere Kennzahlen	53
4.5 Zusammenfassung	60
5. Frequenzentwicklung übrige Bahnlinien	61
5.1 Obermarch (S2, S27)	61
5.2 S4 (Abschnitt Ziegelbrücke – Mühlehorn)	64
6. Frequenzen Bus 2016	65
6.1 Buslinien Unterland/Kerenzerberg	65
6.2 Buslinien Mittelland	66
6.3 Buslinien Hinterland	67
6.4 Fazit	68

7. Einteilung und Überprüfung der öV-Linien	69
7.1 Angebotsstufen und Kennzahlen	69
7.2 Einteilung der Linien	72
7.3 Erfüllung der Kennzahlen	73
8. Fazit Analysen	80
8.1 Allgemeines Fazit	80
8.2 Stärken/Schwächen pro Linie (für Angebotsplanung)	81
9. Handlungsansätze Bahn	85
9.1 Reduktion Parallelangebote Unter-/Mittelland	85
9.2 Abtausch Linien S6/S25 Schwanden – Linthal	86
9.3 Anderweitige Beschleunigung Mittelland – Linthal (Postulat CVP)	89
9.4 Eckanschluss Ziegelbrücke	95
9.5 Angebot ausserhalb des Korridors Ziegelbrücke – Linthal	95
9.6 Fazit	97
10. Angebotsanpassungen Bus	99
10.1 Unter-/Mittelland, Kerenzlerberg	99
10.2 Angebotsplanung Glarus Süd	105
10.3 Zusammenfassung Änderungen	108
11. Schlussbetrachtung und weiteres Vorgehen	110
11.1 Fazit aus Angebotsplanung	110
11.2 Fazit zur Wirtschaftlichkeit	110
11.3 Weiteres Vorgehen	111
Abbildungsverzeichnis	112
Abkürzungsverzeichnis	113
Beilagen	114

1. Einleitung

1.1 Ausgangslage

1.1.1 Wirkungsanalyse Bahn

Die Bahnstrecke Ziegelbrücke – Glarus – Schwanden – Linthal der SBB ist das Rückgrat des öffentlichen Verkehrs im Kanton Glarus. Sie stellt die Längsverbinding durch das Unter- und Mittelland ins Grosstal sicher und schliesst in Ziegelbrücke an die Bahnlinien nach Pfäffikon – Zürich, Sargans – Chur und Uznach – Rapperswil / – St.Gallen an. Ein durchgehender Halbstundentakt auf der Bahnlinie wurde wiederholt thematisiert und an mehreren Landsgemeinden beantragt. Ab Dezember 2004 wurden die stündlichen Regionalzüge von Montag bis Freitag durch zweistündliche direkte Regio-Express-Züge „Glarner Sprinter“ ergänzt, welche Schwanden mit Zürich verbanden.

Die Landsgemeinde beschloss am 6. Mai 2012 auf Antrag des Regierungs- und Landrates, gleichzeitig mit der Einführung der 4. Teilergänzung S-Bahn Zürich im Juni 2014 auch den Halbstundentakt zwischen Ziegelbrücke und Schwanden einzuführen. Dieser soll durch den bestehenden Regionalzug Rapperswil – Schwanden (– Linthal), neu S6, und die neu stündliche Direktverbinding von/nach Zürich (neu S25) gewährleistet werden. Für die Verbinding Schwanden – Linthal wurden der Landsgemeinde zwei Varianten vorgelegt (S6 oder S25). Schliesslich wurde beschlossen, die S25 nach Linthal weiterzuführen und somit auch für das gesamte Grosstal eine Direktverbinding von/nach Zürich anzubieten.

Als jährlicher Rahmenkredit wurden CHF 6.97 Millionen gesprochen; unter Punkt 4 wurde folgende Ergänzung festgehalten:

- Nach drei vollen Betriebsjahren ist dem Landrat ein Bericht im Sinne einer Wirkungsanalyse (unter anderem Einhaltung minimale Auslastung und minimaler Kostendeckungsgrad pro Linie) zu unterbreiten sowie Antrag auf unveränderte Weiterführung oder auf allfällige Anpassungen zu stellen.

Diese dreijährige Periode endete im Juni 2017, womit nun der Zeitpunkt für diese Überprüfung erreicht ist.

1.1.2 Ausschreibung Buslinien

Es stehen weitere grössere Änderungen in der Glarner öV-Landschaft an: Per Dezember 2019 läuft die derzeitige Konzession der SBB für die Buslinien Unterland/Kerenzerberg aus. Die SBB haben 2016 bekanntgegeben, spätestens auf diesen Zeitpunkt hin das Busgeschäft im Kanton Glarus aufzugeben, weshalb die Buslinien Unterland/Kerenzerberg (zusammen mit den Bahnersatzkursen Schwanden – Linthal und den Nachtbussen, welche ebenfalls unter SBB-Konzession laufen) per Fahrplanwechsel Dezember 2019 ausgeschrieben werden.

Die Buslinien im Mittelland werden wie die SBB-Linien im Unterland von der Niederer Autobetrieb AG betrieben, allerdings im Auftrag von PostAuto. Deren Konzession läuft bereits im Dezember 2017 aus und wurde bis 2019 verlängert. Diese Buslinien werden in die Ausschreibung integriert.

Die kantonale öV-Fachstelle beschloss deshalb, im Rahmen der oben erwähnten Wirkungsanalyse das gesamte kantonale öV-Angebot im Hinblick auf diese Ausschreibung zu überprüfen und auf eine geordnete Basis zu stellen.

1.2 Auftrag

Der Kanton Glarus hat die Büros asa AG, Rapperswil, und öV Partner, St. Gallen, damit beauftragt, diese Wirkungsanalyse im Sommer 2017 durchzuführen. Der Auftrag umfasst hauptsächlich die folgenden Schritte:

- Analyse der wirtschaftlichen Entwicklung des öffentlichen Verkehrs im Kanton Glarus zwischen 2012 und 2017
- Detaillierte Analyse der Nachfrage auf den Bahnlinien S6 und S25 mit Fokus auf den Nutzen aus der Angebotsverdichtung
- Erarbeiten einer Systematik zur Beurteilung der öV-Linien in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Nachfrage
- Überprüfung des gesamten öV-Angebotes im Kanton mithilfe dieser Systematik
- Herleiten von möglichen Angebotsänderungen per Dezember 2019

1.3 Arbeitsgruppe

Die Erarbeitung der Analyse erfolgt in einer Arbeitsgruppe aus den Büros asa AG, Rapperswil, und öV Partner, St. Gallen. Folgende Personen sind im Auftrag involviert:

- Jonas Schaufelberger, asa AG, Teil Analyse und Angebot, Gesamtkoordination
- Urs Heuberger, asa AG, Teil Analyse und Angebot
- Oliver Engler, öV Partner, Teil Gesamtüberprüfung
- Christian Saxer, öV Partner, Teil Gesamtüberprüfung

Seitens des Kantons Glarus wird das Projekt durch Markus Josi, Fachstelle öffentlicher Verkehr, begleitet.

1.4 Grundlagen

Folgende Grundlagen werden in die Erarbeitung mit einbezogen:

- Kennzahlen aller öV-Linien von Dezember 2011 bis Dezember 2017 (für das Jahr 2017 sind nur die Plan-Zahlen vorhanden). Diese Zahlen werden durch die TU zuhanden des BAV erhoben.
- Frequenzen SBB, S-Bahn-Linien S2, S6, S25, Dezember 2011 bis Juni 2017, Ein- und Aussteiger an allen Stationen sowie Belastung in allen Linienquerschnitten

- Komplette Frequenzzahlen aller öV-Linien für das Fahrplanjahr 2016
- Bevölkerungsentwicklung Kanton Glarus, pro Gemeinde, zusätzlich für die Gemeinde Glarus Süd pro Dorf
- Entwicklung der Logiernächte an den Destinationen Elm und Braunwald
- Automatische Verkehrszählungen ASTRA an verschiedenen Stellen des Strassennetzes, teilweise erst ab 2013 verfügbar.

Auf eine detaillierte Auswertung der Logiernächte sowie der genauen Bevölkerungsentwicklung in Glarus Mitte und Nord wurde verzichtet, weil sich die Frequenzen dort ungefähr im erwarteten Bereich bewegen und die beobachteten Abweichungen mehrheitlich erklärbar sind.

Nicht vollständig vorhanden sind die Frequenzen der Buskurse Schwanden – Linthal; die SBB und der Transportbeauftragte Autobetrieb Sernftal haben dort auf eine systematische Erhebung verzichtet. Dies schränkt die Aussagekraft der Wirkungsanalyse deutlich ein.

Ebenfalls sind leider keine Strassenverkehrszählungen südlich der Ortseinfahrt Schwanden vorhanden. Dies schmälert die Vergleichbarkeit der Bahn- und Strassenfrequenzen.

Nicht betrachtet wurden die durch den Kanton nicht bestellten und finanzierten, vorwiegend touristischen Buslinien ab Näfels zur Fronalp und zum Obersee sowie von Linthal zum Urnerboden und über den Klausenpass in den Kanton Uri.

1.5 Vorgehen

Die Erarbeitung der einzelnen Themenblöcke erfolgte parallel. Der vorliegende Bericht ist in die Blöcke Analyse (Kapitel 2-8) und Angebotsplanung (Kapitel 9-10) aufgeteilt, welche wiederum thematisch unterteilt sind.

2. Bestehendes öV-Angebot 2017

In diesem Kapitel wird das bestehende öV-Angebot im Kanton Glarus und dessen Entwicklung im Zeitraum 2012-2017 aufgezeigt. Ergänzend wird die Abdeckung des Kantons durch den öffentlichen Verkehr analysiert.

2.1 Linienportraits

Das Linienportrait ist eine bewährte Darstellungsform des aktuellen öV-Angebotes. Im Folgenden die Portraits des öV-Angebotes im Jahr 2017.

RE 50xx	(Zürich HB -) Siebnen – Ziegelbrücke – Sargans – Chur
Kursbuchfelder	720, 900
Betreiber	SBB
Rollmaterial	Doppelstocktriebzüge 3. Generation (RABe 511), max. Doppeltraktion
Betriebszeit	Ca. 05:00 – 00:00
Takt	60'
Anschlüsse	Ziegelbrücke auf S6 von/nach Schwanden und Rapperswil
Bemerkungen	Im weiteren nicht mehr betrachtet, da durch Kanton Glarus nicht mitbestellt und im Grundangebot der SBB gesichert (Fernverkehr).

S2	(Zürich Flughafen – Zürich – Ziegelbrücke – Unterterzen)
Kursbuchfelder	800.S2 (Auszug), 720, 750
Betreiber	SBB
Rollmaterial	Doppelstocktriebzüge 2. Generation (RABe 514), max. Dreifachtraktion
Betriebszeit	Ca. 05:00 – 01:00
Takt	30' (Ab 21:00 Uhr 60') Ziegelbrücke – Unterterzen 60', nur am Wochenende von 8 – 20 Uhr
Anschlüsse	In Ziegelbrücke keine. Die Anschlüsse auf dem übrigen Laufweg sind für den Kanton Glarus nicht von Bedeutung.
Bemerkungen	Tagsüber ohne Halt in Schübelbach, Reichenburg und Bilten wegen Trassenkonflikt mit Fernverkehr, die Stationen werden nur in den Randstunden bedient, Ersatz mit S27. Für Kanton Glarus aufgrund fehlender Anschlüsse in Ziegelbrücke von untergeordneter Bedeutung

S4	(St.Gallen – Uznach -) Ziegelbrücke – Sargans (- Rorschach – St.Gallen)
Kursbuchfelder	735, 870, 880, 900
Betreiber	SOB
Rollmaterial	FLIRT (RABe 526), max. Doppeltraktion
Betriebszeit	Ca. 05:00 – 01:00
Takt	60'
Anschlüsse	Ziegelbrücke auf S25 von/nach Zürich HB (Ast Walensee und Uznach) Ziegelbrücke auf S25 von/nach Linthal (Ast Uznach)
Bemerkungen	Ringlinie. Kein Anschluss in Ziegelbrücke zwischen dem Ast von/nach Sargans und der S25 von/nach Glarus – Linthal. Anschluss in Mühlehorn auf Bus 511

S6	(Rapperswil – Uznach -) Ziegelbrücke – Schwanden (– Linthal)
Kursbuchfelder	735, 736
Betreiber	SBB
Rollmaterial	Domino (RBDe 560), max. Doppeltraktion
Betriebszeit	Ca. 05:00 – 01:00 Zwischen Schwanden und Linthal nur 20:00 – 01:00 sowie vereinzelt am Wochenende.
Takt	60' Schwanden – Linthal Sa/So 3 Zugspaare tagsüber (mit Halt nur in Luchsingen und Braunwaldbahn) sowie täglich Studenttakt abends (mit Halt an allen Stationen).
Anschlüsse	Ziegelbrücke auf RE von/nach Zürich HB und Chur Ziegelbrücke auf Buslinie 524 Ziegelbrücke - Bilten Näfels-Mollis auf Buslinie 501/502 Richtung Netstal – Riedern Näfels-Mollis auf Buslinie 511 Richtung Obstalden – Mühlehorn (Ast Linthal) Näfels-Mollis auf Buslinie 512 Richtung Mollis (Ast Ziegelbrücke) Glarus auf Buslinie 501/502 Richtung Buchholz Glarus auf Buslinie 504 Richtung Klöntal (Ast Schwanden, Sommer) Schwanden auf Buslinie 541 Richtung Elm Schwanden zur Buslinie 543 nach Sool (nur HVZ) Schwanden von Buslinie 542 aus Schwändi Schwanden auf Bahnersatzbus 736 Richtung Linthal (nur Mo-Fr HVZ) Linthal Braunwaldbahn von/nach Braunwald (2840)
Bemerkungen	Komplexe Fahrplanlage zwischen Schwanden und Linthal, da nur zeitweise und mit verschiedenen Taktlagen bedient.

S25	(Zürich HB – Siebnen -) Ziegelbrücke – Glarus – Linthal
Kursbuchfelder	720, 726
Betreiber	SBB
Rollmaterial	Doppelstockpendelzug 1. Generation (DPZ), max. Dreifachtraktion, im Abschnitt Ziegelbrücke – Linthal immer Einfachtraktion.
Betriebszeit	Ca. 05:00 – 20:00
Takt	60'
Anschlüsse	Ziegelbrücke auf S4 nach Uznach – St.Gallen Ziegelbrücke auf S4 nach Sargans (nur Ast Zürich HB) Näfels-Mollis auf Buslinie 501/502 Richtung Netstal – Riedern Näfels-Mollis auf Buslinie 512 Richtung Mollis (Ast Linthal) Näfels-Mollis auf Buslinie 511 Richtung Obstalden – Mühlehorn (Ast Ziegelbrücke) Glarus auf Buslinie 501/502 Richtung Buchholz Glarus auf Buslinie 504 Richtung Klöntal (Ast Zürich, nur Sommer) Schwanden auf Buslinie 541 Richtung Elm (nur einzelne Kurse) Schwanden von Buslinie 543 aus Sool (nur HVZ) Schwanden zur Buslinie 542 nach Schwändi Schwanden auf Buslinie 544 Richtung Kies (nur Sommer) Linthal Braunwaldbahn von/nach Braunwald (2840)
Bemerkungen	Standzeit von 8 min pro Richtung in Schwanden (Zugskreuzung).

S27	Siebnen-Wangen – Ziegelbrücke
Kursbuchfelder	720
Betreiber	SOB
Rollmaterial	NPZ-Pendelzüge (RBDe 565)
Betriebszeit	Ca. 06:00 – 21:00
Takt	30'
Anschlüsse	Siebnen-Wangen auf S25/RE Richtung Zürich HB Ziegelbrücke keine relevanten Anschlüsse
Bemerkungen	Shuttle-Zug als Ersatz für die wegfallenden Halte der S2; Keine behindertengerechten Fahrzeuge. Für Kanton Glarus untergeordnete Bedeutung aufgrund fehlender Anschlüsse in Ziegelbrücke. (Ausnahme: Verbindung Bahnhofsquartier Bilten – Zürich).

736	Schwanden – Linthal (Bahnersatz)
Betreiber	Autobetrieb Sernftal im Auftrag der SBB
Fahrzeug	Midi- oder Standardbusse
Betriebszeit	HVZ Mo-Fr
Takt	60'
Anschlüsse	Schwanden von/nach Ziegelbrücke – Rapperswil (S6) Schwanden von/nach Elm (541) Schwanden von Schwändi (542) Schwanden nach Sool (543) Linthal Braunwaldbahn von/nach Braunwald (2840)
Bemerkungen	-

72.501	Näfels-Mollis – Netstal – Riedern – Glarus – Ennenda
Betreiber	PostAuto Ostschweiz (PU Niederer, Filzbach)
Fahrzeug	Standardbusse
Betriebszeit	06 – 20 Uhr (nur Mo-Sa)
Takt	60', zwischen Glarus und Ennenda einzelne Lücken
Anschlüsse	Näfels-Mollis von Ziegelbrücke (S25) Näfels-Mollis nach Ziegelbrücke (S6) Näfels-Mollis von Mollis Vorderdorf (513) Näfels-Mollis nach Filzbach – Mühlehorn (511) Näfels Post von/nach Ziegelbrücke (511/513) Glarus Bahnhof von/nach Ziegelbrücke und Schwanden (S6/S25, Ast Näfels)
Bemerkungen	Abschnittsweise verdichtet zum Halbstundentakt durch Linie 502. Taktlücken zwischen Glarus und Ennenda führen zu schwer merkbaren Fahrplänen auf diesem Linienabschnitt. Es bestehen grosse Probleme bei der Fahrplan- und Anschlussstabilität (fehlende Wendezeit in Glarus/Ennenda, Reservezeit in Näfels zwar vorhanden aber für bedeutenden Anschluss auf Linie 511/512 nach Nieder- und Oberurnen in Näfels Post nutzlos).

72.502	Näfels-Mollis – Netstal – Glarus – Pfrundhaus
Betreiber	PostAuto Ostschweiz (PU Niederer, Filzbach)
Fahrzeug	Standardbusse
Betriebszeit	06 – 20 Uhr (nur Mo-Sa)
Takt	60', zwischen Glarus und Pfrundhaus einzelne Lücken
Anschlüsse	Näfels-Mollis von Ziegelbrücke (S6) Näfels-Mollis nach Ziegelbrücke (S25) Näfels-Mollis von Mühlehorn – Filzbach (511) Näfels-Mollis nach Mollis Vorderdorf (513) Näfels Post von/nach Ziegelbrücke (511/513) Glarus Bahnhof von/nach Ziegelbrücke und Schwanden (S6/S25, Ast Näfels)
Bemerkungen	Abschnittsweise verdichtet zum Halbstundentakt durch Linie 501. Taktlücken zwischen Glarus und Pfrundhaus führen zu schwer merkbaren Fahrplänen auf diesem Linienabschnitt. Aufgrund zahlreicher veranstaltungsbedingter Strassensperren (ohne Umfahrungsmöglichkeit für Standardbus) zwischen Glarus und Pfrundhaus häufig verspätet oder gar nicht fahrbar.

72.504	Glarus – Klöntal
Betreiber	PostAuto Ostschweiz (PU Niederer, Filzbach)
Fahrzeuge	Midibusse (11.2m)
Betriebszeit	08 – 18 Uhr (Mai bis Oktober)
Takt	60' mit Lücken mittags Vor- und Nachsaison (Mai und Oktober) teilweise reduziert oder nur Sa/So.
Anschlüsse	Glarus von/nach Ziegelbrücke – Zürich (S25) Glarus von/nach Schwanden (S6) Es bestehen grosse Probleme bei der Fahrplan- und Anschlussstabilität (unterschiedliches Verkehrsaufkommen in Abhängigkeit vom Wetter, Ferien, etc.)
Bemerkungen	Haltestelle Plätz wird nur in Lastrichtung bedient.

72.511	Ziegelbrücke – Näfels-Mollis – Mühlehorn
Betreiber	SBB (Transportbeauftragter: Niederer, Filzbach)
Fahrzeuge	Standardbusse
Betriebszeit	05 – 22 Uhr
Takt	60'
Anschlüsse	Ziegelbrücke von/nach Zürich HB (S25) Ziegelbrücke von/nach Sargans (S4) Ziegelbrücke von/nach Uznach – St.Gallen (S4) Näfels Post von/nach Netstal – Glarus (501/502, nur Mo-Sa) Näfels-Mollis von/nach Ziegelbrücke – Zürich HB (S25, Ast Mühlehorn) Näfels-Mollis von/nach Glarus – Schwanden (S6, Ast Mühlehorn) Mühlehorn von/nach Ziegelbrücke – Uznach – St.Gallen (S4, in Richtung Sargans mit 15' Wartezeit)
Bemerkungen	Verdichtung zum Halbstundentakt mit Linie 512/513 zwischen Ziegelbrücke, Niederurnen und Näfels-Mollis.

72.512	Ziegelbrücke – Näfels-Mollis – Mollis Vorderdorf
Betreiber	SBB (Transportbeauftragter: Niederer, Filzbach)
Fahrzeuge	Standardbusse
Betriebszeit	06 – 20 Uhr (nur Mo-Sa)
Takt	60'
Anschlüsse	Ziegelbrücke von/nach Zürich HB (RE) Ziegelbrücke von/nach Sargans (RE) Ziegelbrücke von/nach Uznach – Rapperswil (S6) Näfels Post von/nach Netstal – Glarus (501/502, nur Mo-Sa) Näfels-Mollis von/nach Ziegelbrücke – Rapperswil (S6, Ast Mollis) Näfels-Mollis von/nach Glarus – Linthal (S25, Ast Mollis)
Bemerkungen	Verdichtung zum Halbstundentakt mit Linie 511 zwischen Ziegelbrücke und Näfels-Mollis. Sonntags kein Betrieb, Ersatz durch Linie 513.

72.513	Bilten – Näfels-Mollis
Betreiber	SBB (Transportbeauftragter: Niederer, Filzbach)
Fahrzeuge	Standardbusse
Betriebszeit	06 – 20 Uhr (nur Sonntag)
Takt	60'
Anschlüsse	Bilten Bahnhof von/nach Siebnen (S27, mit Anschluss von/nach Zürich in Siebnen)
Bemerkungen	Verdichtung zum Halbstundentakt mit Linie 511 zwischen Niederurnen und Näfels-Mollis. Mo-Sa ersetzt durch Linie 512.

72.524	(Pfäffikon SZ – Siebnen – Buttikon –) Bilten – Ziegelbrücke
Betreiber	PostAuto Ostschweiz (PU Niederer, Filzbach und Kistler, Reichenburg)
Fahrzeuge	Standard- und Gelenkbusse
Betriebszeit	Im relevanten Abschnitt Buttikon – Ziegelbrücke 06 – 20 Uhr von Mo-Sa (dichter Takt ausserhalb des Kantons Glarus)
Takt	60' im für den Kanton GL relevanten Abschnitt.
Anschlüsse	Pfäffikon SZ von/nach Zürich HB (RE und S25) Pfäffikon SZ von/nach Rapperswil – Zürcher Oberland (S5) Bilten Bahnhof von/nach Siebnen (S27, mit Anschluss von/nach Zürich in Siebnen) Ziegelbrücke Bahnhof von/nach Zürich HB (RE) Ziegelbrücke Bahnhof von/nach Sargans – Chur (RE) Ziegelbrücke Bahnhof von/nach Uznach – Rapperswil (S6) Ziegelbrücke Bahnhof von/nach Schwanden (S6) Ziegelbrücke Bahnhof von/nach Näfels-Mollis – Mollis (512)
Bemerkungen	Am Wochenende Ersatz im Abschnitt Bilten – Niederurnen durch Linie 513 (andere Taktlage und Endhaltestellen).

72.541	Schwanden – Elm (- Sportbahnen – Steinibach)
Betreiber	Autobetrieb Sernftal
Fahrzeuge	i.d.R. Standardbusse
Betriebszeit	05 – 00 Uhr (Wochenende leicht reduziert) Abschnitt Elm Station – Sportbahnen nur 08 – 18 Uhr Abschnitt Sportbahnen – Steinibach nur in der HVZ
Takt	60' Zusatzkurse in Lastrichtung ausgerichtet auf Pendler- und Freizeitspitzen
Anschlüsse	Schwanden von/nach Ziegelbrücke – Rapperswil (S6) Schwanden von/nach Ziegelbrücke – Zürich (S25, nur Zusatzkurse) Schwanden von/nach Linthal (S25, nur Zusatzkurse) Schwanden von/nach Linthal (S6, einzelne Züge Sa/So) Schwanden von/nach Linthal (Bahnersatz, nur HVZ Mo-Fr) Schwanden von Schwändi (542) Schwanden nach Sool (543, nur HVZ) Schwanden von/nach Kies (544, nur Zusatzkurse) Elm von/nach Obererbs (545, nur Sommersaison)
Bemerkungen	Einzelne Zusatzkurse ohne Halt zwischen Engi Vorderdorf und Hinterdorf (Umfahrungsstrasse) → führt zu komplexem Fahrplan, was auch durch die verschiedenen zeitlichen Fahrlagen der Stammkurse je nach Tageszeit und Fahrziel verstärkt wird.

72.542	Schwanden – Schwändi – Lassigen
Betreiber	Autobetrieb Sernftal
Fahrzeuge	Midibusse
Betriebszeit	06 – 20 Uhr
Takt	60'
Anschlüsse	Schwanden von Ziegelbrücke – Zürich (S25) Schwanden nach Ziegelbrücke – Rapperswil (S6) Schwanden von Linthal (S25) Schwanden nach Linthal (S6, nur einzelne Kurse Sa/So) Schwanden nach Linthal (Bahnersatz, nur HVZ Mo-Fr) Schwanden nach Elm (541, Gegenrichtung nur HVZ) Schwanden von Kies (544, nur Sommersaison)
Bemerkungen	Kein Wendeplatz bei der Endhaltestelle in Lassigen.

72.543	Schwanden – Sool
Betreiber	Autobetrieb Sernftal
Fahrzeuge	Midibusse
Betriebszeit	morgens, mittags und abends
Takt	60' während HVZ
Anschlüsse	Schwanden nach Ziegelbrücke – Zürich (S25) Schwanden von Ziegelbrücke – Rapperswil (S6) Schwanden nach Linthal (S25) Schwanden von Linthal (S6, nur einzelne Kurse Sa/So) Schwanden von Linthal (Bahnersatz, nur HVZ Mo-Fr) Schwanden von Elm (541, Gegenrichtung nur HVZ) Schwanden nach Kies (544, nur Sommersaison)
Bemerkungen	-

72.544	Schwanden – Kies
Betreiber	Autobetrieb Sernftal
Fahrzeuge	Midibusse
Betriebszeit	07 – 18 Uhr, nur Sommersaison
Takt	60' mit Lücken
Anschlüsse	Schwanden von/nach Ziegelbrücke – Zürich (S25) Schwanden von/nach Linthal (S25) Schwanden von/nach Elm (541, nur einzelne Kurse) Schwanden nach Schwändi (542) Schwanden von Sool (543, nur einzelne Kurse)
Bemerkungen	-

72.545	Elm – Obererbs
Betreiber	Autobetrieb Sernftal
Fahrzeuge	Standardbusse
Betriebszeit	Nur einzelne Kurse, nur Sommersaison
Takt	3 Kurse bergwärts, 1 Kurs talwärts
Anschlüsse	Elm von/nach Schwanden (541, i.d.R. Fahrzeugdurchlauf)
Bemerkungen	Für Talfahrt Reservation notwendig.

2840	Linthal – Braunwald
Betreiber	BRSB
Fahrzeuge	Standseilbahn
Betriebszeit	05 – 00 Uhr
Takt	30', spätabends ausgedünnt auf 60'
Anschlüsse	Linthal von/nach Schwanden – Zürich (S25) Linthal von/nach Schwanden – Rapperswil (S6, nur einzelne Züge Sa/So) Linthal von/nach Schwanden (Bus 736, nur HVZ Mo-Fr)
Bemerkungen	-

2.2 Netzpläne

Die in den Beilagen 1-4 angehängten Netzgrafiken und -Pläne zeigen folgende Zustände auf:

- Fahrplan 2017 (Mo-Fr, Sa, So; Fahrplan 2016 praktisch identisch und deshalb nicht abgebildet), Beilage 1a-c
- Fahrplan 2015 (Mo-Fr; Fahrplan Juni-Dez 2014 praktisch identisch und deshalb nicht abgebildet), Beilage 2
- Fahrplan 2014-I (Dez 13 – Juni 14), Beilage 3
- Fahrplan 2013 (Mo-Fr; Fahrplan 2012 praktisch identisch und deshalb nicht abgebildet), Beilage 4

Für den Fahrplan 2017 sind zusätzlich auch Netzgrafiken beigelegt.

2.3 Angebotsentwicklung öV 2012-2017

Das Angebot im Kanton Glarus wurde in den Jahren 2012 bis 2017 stetig weiterentwickelt. Die Entwicklung erfolgte in drei Hauptschritten:

- Dezember 2013: Einführung des neuen Busangebotes zwischen Ziegelbrücke, Näfels-Mollis und Mühlehorn sowie Ziegelbrücke und Bilten sowie der S-Bahnlinie S4.
- Juni 2014: Einführung des neuen Bahnangebotes mit S6 und S25, Einführung des neuen Busangebotes Näfels – Glarus mit den Buslinien 501 und 502 sowie Einführung des neuen Busangebotes im Raum Sernftal / Grosstal.
- Dezember 2015: Überarbeitung der Busangebote im Raum Ziegelbrücke – Bilten sowie Näfels – Glarus.

Die folgenden Tabellen zeigen die Änderungen im Detail auf:

Dezember 2013	
S2	- Zusätzliche Züge Ziegelbrücke – Unterterzen sonntags
S4	- Neu, ersetzt Regionalzug Ziegelbrücke – Sargans (Studentakt) und ergänzt S6 Ziegelbrücke – Uznach zum Halbstundentakt - Gegenüber Regionalzug um 30' verschoben - Wegfall Halt in Weesen
S6	- Umnummerierung, bisher als R bezeichnet
RE	- Umbezeichnung aus IR - Neu mit Halt in Siebnen-Wangen
72.502	- Neue Linienführung (Radiallinie statt Rundkurs)
72.511	- Drehung Grundtakt um 30 Minuten, systematische Verlängerung bis Mühlehorn - Schliessung von Taktlücken - Wegfall diverser Schülerkurse - Verlängerung Betriebszeit bis 22:30 Uhr - Auslagerung der Kurse bis/ab Bilten in neue Linie 72.513

72.513	- Neue Linie Näfels-Mollis – Bilten Bahnhof (HVZ bis Reichenburg) - Ersetzt die entsprechenden Kurse der Linie 72.511 - Betrieb im Stundentakt von Montag bis Sonntag
80.637	- Verlängert über Bilten Bahnhof, Ussbühl nach Reichenburg Bahnhof - Wegfall der Kurse ausserhalb HVZ

Juni 2014	
S	- Wegfall Zusatzzüge Ziegelbrücke – Altstetten
S2	- Wegfall Abschnitt Flughafen – Effretikon - Sauberer Halbstundentakt bis 21 Uhr - Ziegelbrücke – Siebnen ohne Halt (ausser Randstunden) - Ziegelbrücke – Unterterzen Sa/So ganzjährig stündlich
S6	- Verkürzung auf Rapperswil – Schwanden - Beibehalt Bedienung Linthal spätabends - 3 Zugpaare Schwanden – Linthal Sa-So, Halt nur Luchsingen und Braunwald-bahn
S25	- Umbezeichnung aus RE „Glarner Sprinter“ - Mo-So stündlich zwischen Zürich und Linthal - Bedient immer alle Stationen zwischen Ziegelbrücke und Linthal - Nach 21 Uhr ersetzt durch S6
S27	- Neue Linie Siebnen-Wangen – Ziegelbrücke („March-Shuttle“) als Ersatz für die wegfallenden S2-Halte in der Obermarch - Bedient alle Stationen - Halbstundentakt Mo-So bis ca. 21 Uhr
736Bus	- Systematisierung des Angebotes auf Stundentakt in HVZ
60.409	- Ausrichtung auf S25 statt S6 (einzelne Kurse auf Zusatzzüge S6 ausgerichtet)
72.501	- Wegfall Abschnitt Näfels-Mollis – Mollis Vorderdorf - Verlängerung ab Glarus nach Ennenda Seilbahn stündlich mit Lücken - Durchgehend sauberer Stundentakt Glarus – Näfels
72.502	- Verlängerung ab Glarus via Buchholz, Netstal Bahnhof und Mollis Baumgartenstrasse bis Näfels-Mollis im sauberen Stundentakt - Bedienung Glarus – Pfrundhaus stündlich mit Lücken
72.503	- Aufhebung der Linie; Ersatz durch 72.501 (ohne Bedienung Ennetbühls)
72.511	- Streichung der Schnellkurse Glarus – Ziegelbrücke – Glarus (Ersatz durch Bahnangebot)
72.524	- Verkürzung auf Pfäffikon – Buttikon Mittelpunktschule - Ersatz im Abschnitt Buttikon – Reichenburg durch Linie 521
72.541	- Taktanpassungen auf neue Fahrlagen S6 und S25 - Straffung der Fahrlage für 1-Wagen-Umlauf bis/ab Sportbahnen
72.542	- Vertaktung der Linie, neu Mo-So stündlich Schwanden Bahnhof – Schwändi Lasigen mit Anschluss von S25 und auf S6 - Wegfall der Kurse zwischen Schwändi und Glarus
72.543	- Vertaktung der Linie, neu nur noch in der Hauptverkehrszeit, dafür stündlich - Anschluss von S6 und auf S25
72.544	- Vertaktung der Linie (mit einzelnen Ausnahmen) - Mehrheit der Kurse auf S25 ausgerichtet - 1 Kurspaar mit reduzierter Betriebszeit

Dezember 2014	
72.504	- Neue Haltestelle Eggliberg
72.541	- Bereinigung der Fahrlagen der Zusatzkurse - (Rück-)Verlängerung der Fahrzeiten, 2 Stammumläufe - Nur noch 3 statt 4 Bergfahrten nach Obererbs

Dezember 2015	
S2	- Zusätzlicher Spätzug Pfäffikon SZ – Ziegelbrücke
72.502	- Fährt im Abschnitt Näfels-Mollis – Netstal Bahnhof neu via Näfels Krumm und Netstal Wiggis Park (damit Halbstundentakt für die Haltestellen zwischen Bahnhof Näfels und Wiggis Park durch Überlagerung 501/502).
72.504	- Systematisierung der Taktlage, Anschluss immer auf S25 (Zürich) und S6 (Schwanden) - Bedienung Plätz nur in Lastrichtung
72.512	- Neue Linie Ziegelbrücke – Näfels-Mollis – Mollis Vorderdorf Mo-Sa im Stundentakt - Ersetzt Linie 72.513 im Abschnitt Niederurnen – Näfels-Mollis - Ergänzt Linie 72.511 im Abschnitt Ziegelbrücke – Näfels-Mollis zum Halbstundentakt
72.513	- Ersatz durch Linie 72.524 von Montag bis Samstag
72.524	- Mo-Sa stündlich bis 20 Uhr verlängert ab Buttikon über Reichenburg, Bilten Ussbühl, Bilten Bahnhof und Bilten Post nach Ziegelbrücke (Ersatz für 513)
80.637	- Einstellung, Teilersatz durch Linie 72.524
72.541	- Auslagerung der Kurse von/nach Obererbs in Linie 72.545
72.545	- Neu eigenständige Linie Elm – Obererbs ohne Änderung am Mengengerüst gegenüber der früheren Kurse Linie 72.541
Dezember 2016	
72.504	- Glarus – Riedern neu analog Linie 72.501, Wegfall der Haltestelle Reust

Dezember 2017 (Ausblick)	
S27	- Reduktion mit je 5 Kurspaaren zur morgens und abends während der Hauptverkehrszeit Montag bis Freitag
S2 / S27	- Der Kanton Glarus finanziert die beiden Linien nicht mehr mit. Keine Angebotsveränderungen durch die verbleibenden Besteller (BAV, Kantone Schwyz, St.Gallen und Zürich) in den Fahrplanjahren 2018 und 2019.
504	- Neue Fahrlage auf dem Rückweg (Anschluss auf S6 statt S25) zur Stabilisierung
513	- Betriebseinstellung
524	- Verdichtung zum Halbstundentakt zwischen Ziegelbrücke und Bilten Ussbühl von Mo-So (Ersatz für wegfallende S2/S27). In den Randstunden abends Stundentakt.
72.541	Streichung einzelner schwach besetzter Kurse
72.542	Reduktion einzelner schwach besetzter Kurspaare auf Mo-Fr
72.543	Reduktion eines schwach besetzten Kurspaars auf Mo-Fr

Eine vollständige Auflistung aller Änderungen über die Periode 2012-2017 pro Linie ist in der Beilage 5 zu finden.

2.4 öV-Abdeckung

Mithilfe von GIS-Analysen wurde überprüft, welche Gebiete im Kanton Glarus mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen sind. Als erschlossen gelten Gebiete, von denen in 400 Meter Fusswegdistanz eine Bus- oder in 750 Metern Fusswegdistanz eine Bahn- oder Standseilbahnhaltestelle erreichbar ist. Diese Werte wurden in Anlehnung an die Grundsätze anderer ländlichen Kantone gewählt (und liegen in städtischen Kantonen teilweise tiefer).

Die dazugehörige Karte ist in Beilage 6 zu finden. Es zeigte sich, dass mit wenigen Ausnahmen alle grösseren Siedlungsgebiete bereits über eine öV-Anbindung verfügen. Die folgende Tabelle fasst die Resultate zusammen:

Verkehrsmittel	Takt	Anz. Einwohner (%)	Anz. Arbeitsplätze (%)	Summe (% der erschlossenen Ew./Ap.)
Bahn	30'	13'700 (34%)	12'500 (57%)	26'200 (49%)
Bahn	60'	2'900 (7%)	1'000 (5%)	3'900 (7%)
Bus	30'	6'600 (16%)	2'700 (12%)	9'300 (17%)
Bus	60'	9'300 (23%)	2'400 (11%)	11'700 (22%)
Bus	EK	2'000 (5%)	200 (1%)	2'200 (4%)
Bus saisonal	EK	100 (0%)	0 (0%)	100 (0%)
Bergbahn	30'	100 (0%)	200 (1%)	300 (1%)
Ohne Erschliessung		5'400 (14%)	2'800 (13%)	8'200 (13%)
Total Kanton		40'100 (100%)	21'800 (100%)	
Total mit öV erschlossen		34'700 (86%)	19'000 (87%)	53'700 (100%)
EK = Einzelkurse ohne Takt				

Die Tabelle zeigt auf, dass rund 86% der Einwohner und 87% der Arbeitsstellen im Kanton Glarus mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen sind, davon:

- 56% mit der Bahn (43% Bus und 1% Bergbahn)
- 67% im Halbstundentakt (29% Stundentakt, 4% weniger oft)

Die Erschliessung des Kantons Glarus mit öffentlichen Verkehrsmitteln kann als gut bezeichnet werden. Grössere Erschliessungslücken sehen wir vor allem im Bereich der Gemeinde Glarus Nord, und dort insbesondere in Niederurnen, Näfels und Mollis, wo der auf der Hauptstrasse verkehrende Bus einige Wohn- und Gewerbegebiete nicht erschliessen kann.

Die in Beilage 7a-c angehängten Karten zeigen die derzeit nicht erschlossenen Gebiete mit mindestens 100 Einwohnern und/oder Arbeitsplätzen auf; diese umfassen die folgenden Potentiale:

Dorf	Einwohner	Arbeitsplätze	Summe (% der Gesamtzahl Kanton)
Niederurnen	490	280	770 (1.2%)
Oberurnen	360	40	400 (0.6%)
Näfels	870	330	1200 (3.7%)
Mollis	250	220	470 (0.8%)
Netstal	30	280	310 (0.5%)
Glarus	170	10	180 (0.3%)
Total	2170	1160	3330 (5.4%)

Rund 40% der nicht erschlossenen Einwohner und Arbeitsplätze im Kanton liegen somit in diesen Gebieten, während der Rest in Streusiedlungen verteilt und für den öV kaum erreichbar ist.

Da alle einzelnen Gebiete tendenziell zu klein für eine wirtschaftliche öV-Erschliessung sind, bieten sich hier zwei grundsätzliche Möglichkeiten an, die öV-Abdeckung zu verbessern:

- Umleiten von bestehenden Linien mit Fahrzeitreserven
- Verschieben oder Ergänzen von Haltestellen in Abstimmung mit dem Langsamverkehrsnetz

Letztere Möglichkeit lässt sich auch unabhängig von konzeptionellen Änderungen überprüfen und ist nicht Teil dieses Auftrags.

3. Gesamtüberprüfung Angebot / Nachfrage / Kosten / Erlöse

Die Linien, welche den Kanton Glarus bedienen, werden – vor allem im Bahnbereich – oft kantonsübergreifend betrieben. Die Daten für die nachfolgende Gesamtüberprüfung wurden den Ist-Rechnungen (2012-2016) und Plan-Rechnungen (2017) der Transportunternehmen entnommen. Da die Grunddaten wie Kosten, Erlöse, produktive Kilometer etc. nur linienweise vorliegen, wurden die Daten mithilfe des interkantonalen Verteilers (IKV), welche die Finanzierungsbeiträge unter den Kantonen festlegt, auf den Kanton Glarus aufgeteilt. Dies kann absolut betrachtet leicht von der Realität abweichen, lässt aber trotzdem Aussagen zur Entwicklung in den letzten Jahren zu. Eigentliche Kennzahlen wie Vollkosten/prod km, Vollkosten/Pkm oder der Kostendeckungsgrad wurden hingegen nicht IKV-bereinigt, sondern über die ganze Linie berechnet. Das hat aber keinen Einfluss auf das Ergebnis, weil die absoluten Werte wie Pkm, Vollkosten etc. nach der Aufteilung gemäss IKV wiederum im gleichen relativen Verhältnis zueinander stehen.

Eine vertiefte Analyse auf Basis der ausgewerteten Frequenzen für einzelne Linienabschnitte ist in Kapitel 4 und 5 zu finden.

3.1 Entwicklung Angebot

Einen massgebenden Angebotsausbau gab es auf Juni 2014. Kernstück war die Verdichtung des GlarnerSprinters zum Stundentakt und dessen Verlängerung bis Linthal anstelle der S6. Zwischen Ziegelbrücke und Schwanden entstand dadurch auf der Bahn ein hinkender Halbstundentakt. Die Busangebote wurden in drei Etappen (Dezember 2013, Sommer 2014 und Dezember 2015) systematisiert und ausgebaut. Die Angebotsentwicklung wird nachfolgend anhand der Entwicklung der produktiven Kilometer aufgezeigt.

3.1.1 Entwicklung insgesamt

Die Entwicklung sieht insgesamt wie folgt aus:

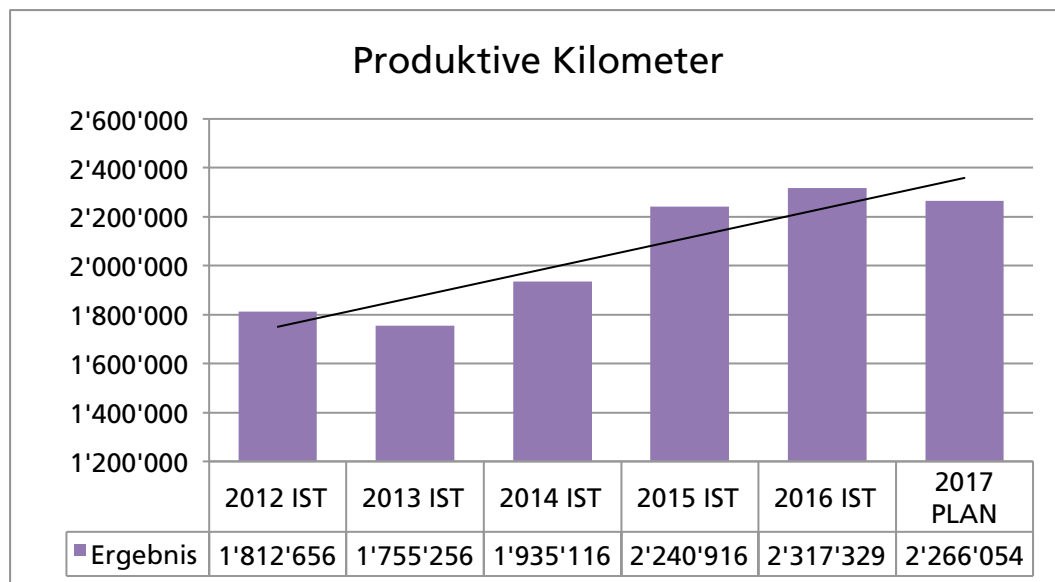


Abbildung 1: Produktive Kilometer aller öV-Linien im Kanton Glarus, pro Fahrplanjahr.

Wie die Aufgliederung in die verschiedenen Verkehrsarten zeigt, haben vor allem die mit der Bahn erbrachten Leistungen massgeblich zugenommen und übertreffen nach dem Angebotsprung von Mitte 2014 das Busangebot. Letzteres wurde aber im gleichen Zeitraum ebenfalls leicht ausgebaut.

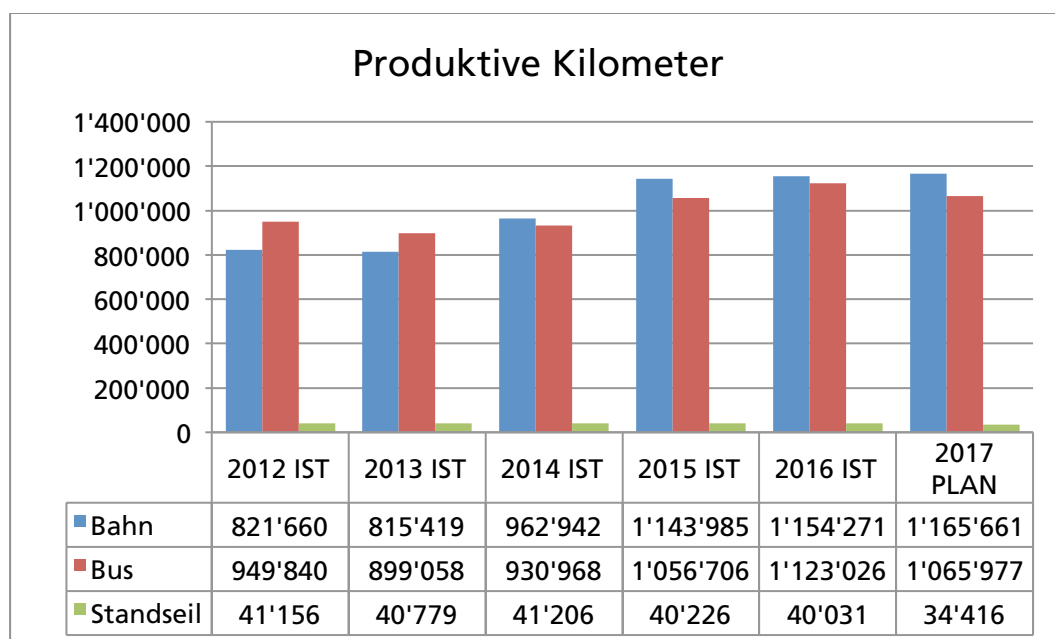


Abbildung 2: Produktive Kilometer der öV-Linien im Kanton Glarus, pro Fahrplanjahr, aufgeteilt auf die verschiedenen Verkehrsmittel.

3.1.2 Fazit

Die Entwicklung über die Jahre 2012 bis 2017 zeigt die Auswirkungen des erwähnten Angebotsausbaus, wo bezogen auf den Kanton Glarus rund 460'000 Mehrkilometer gefahren werden. Davon entfallen rund 344'000 km der Mehrleistungen auf die Bahn und rund 116'000 km auf den Bus. Insgesamt ergibt sich eine Steigerung zwischen 2012 und 2017 von rund 25%. Im Vergleich 2012 zu 2016 sind es rund 28%.

3.2 Entwicklung der Nachfrage

Massgebend für die Nachfrageentwicklung in den Jahren 2012 bis 2017 sind die beförderten Personen und die Entwicklung der Personenkilometer, d.h. die von allen Reisenden in der Summe zurückgelegten Kilometer.

3.2.1 Personen-km Bahn

Für die Bahn zeigt sich bei den durch alle Reisenden zurückgelegten Kilometern folgendes Bild:

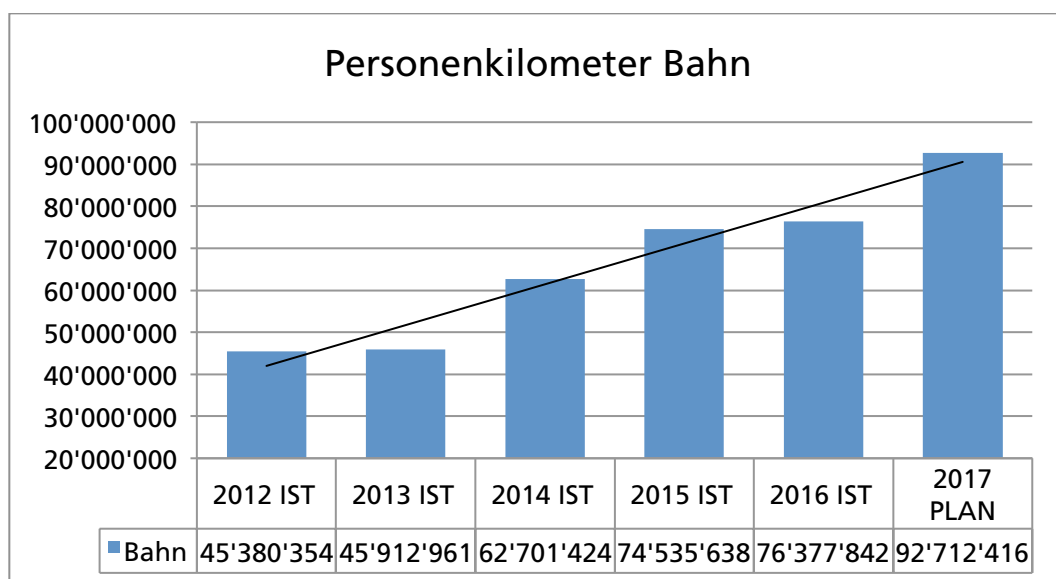


Abbildung 3: Personenkilometer auf dem Bahnnetz im Kanton Glarus, pro Fahrplanjahr.

Bei der Bahn zeigt sich eine deutliche Zunahme der Nachfrage als Folge des Angebotsausbaus im Juni 2014. So nehmen die Personen-km von 2012 bis 2016 um 68% zu. Im Jahr 2017 – wo noch keine Ist-Zahlen vorliegen – rechnen die Bahnen in ihren Plankalkulationen gar mit einer Verdopplung der Nachfrage im Vergleich zu 2012. Diese Werte sind mit Blick auf die Auswertung einzelner Linien (vgl. Kapitel 4) klar zu optimistisch. Folgende Punkte sind zu beachten:

- Wie eingangs erwähnt ist die Nachfrage mit dem IKV auf den Kanton Glarus heruntergebrochen worden. So hat die positive Entwicklung bei den Pkm teilweise ausserkantonale stattgefunden. Das zeigt sich insbesondere bei der

S2, deren Pkm im Glarner Abschnitt sogar abgenommen haben (vgl. Kapitel 5.1.1).

- Es ist mit Einführung des Tarifverbundes Ostwind auf Dezember 2014 zu vermuten, dass die zurückgelegten Kilometer pro einzelnen Fahrgast zugenommen haben. Grund ist, dass einzelne Fahrgäste bei Einführung eines Zonensystems mehr fahren, weil je nach Zieldestination kein Mehrpreis für die zusätzlich zurückgelegten Kilometer anfällt.

3.2.2 Personen-km Bus

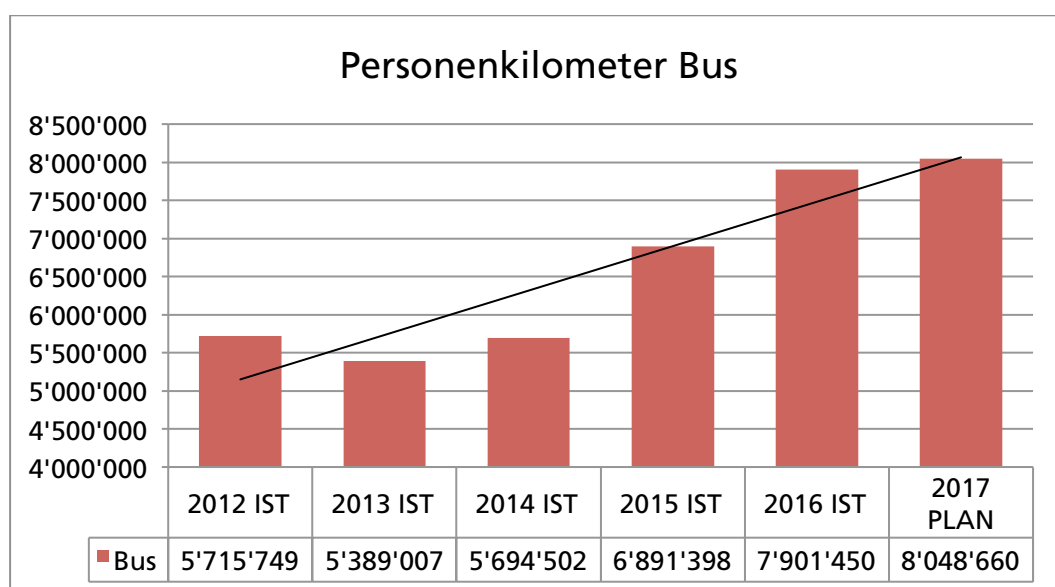


Abbildung 4: Personenkilometer auf dem Busnetz im Kanton Glarus, pro Fahrplanjahr.

Beim Bus steigen die Personen-km insbesondere in den Jahren 2015 und 2016 stark an. Das ist gegenüber 2012 eine Zunahme von rund 38%. Gründe sind einerseits der Ausbau der Linie 72.512 zwischen Ziegelbrücke und Näfels-Mollis zum ½-Stunden-Takt und die Verlängerung der Linie 72.524 bis nach Ziegelbrücke (mit grossem „ausserkantonaalem“ Anteil), andererseits dürfte der Ausbau des Bahnangebots auch zu mehr Zubringerverkehr auf den Buslinien an die Bahnhöfe beigetragen haben. Zu beobachten ist ferner eine Verlagerung von der Bahn auf den Bus im Grosstal, vgl. dazu Kapitel 4.4.7).

3.2.3 Personen-km Standseilbahn

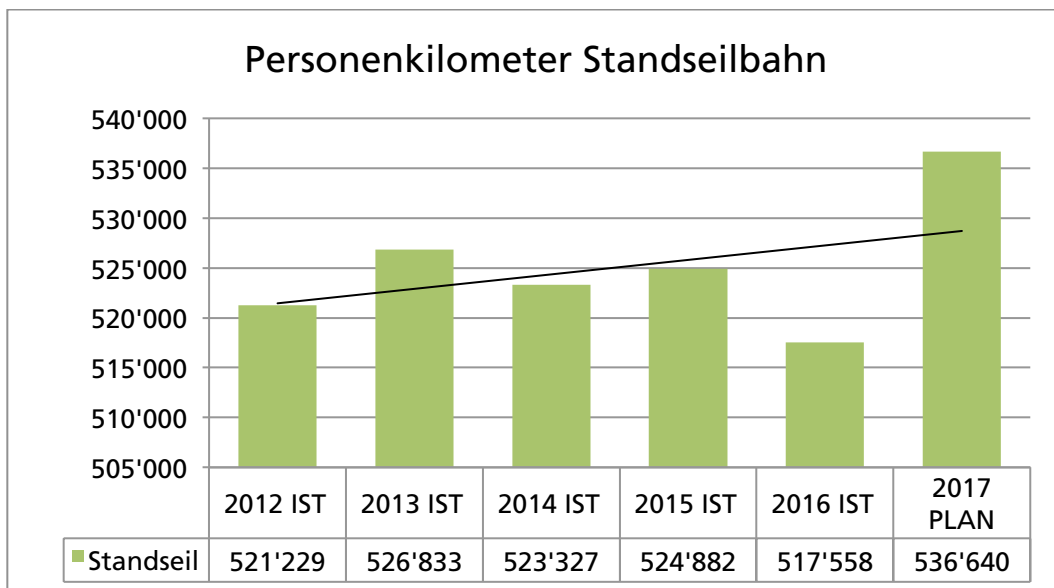


Abbildung 5: Personenkilometer auf der Standseilbahn Linthal – Braunwald, pro Fahrplanjahr.

Auf der Standseilbahn Linthal-Braunwald bemisst sich die Nachfrage in den vergangenen Jahren relativ stabil auf rund 520'000 Personen-km pro Jahr. Das ist knapp 1 % der gesamten Nachfrage im Kanton Glarus.

3.2.4 Linienbelastung

Die Linienbelastung berechnet sich als Quotient aus der Anzahl der Personenkilometer und der Anzahl der Kurskilometer und zeigt an, wieviele Reisende sich durchschnittlich in einem Fahrzeug befinden. Diese Kennzahl wird über die ganze Linie ermittelt, d.h. nicht nur bezogen auf das Gebiet des Kantons Glarus.

Für Bahn und Bus zeigt sich folgendes Bild:

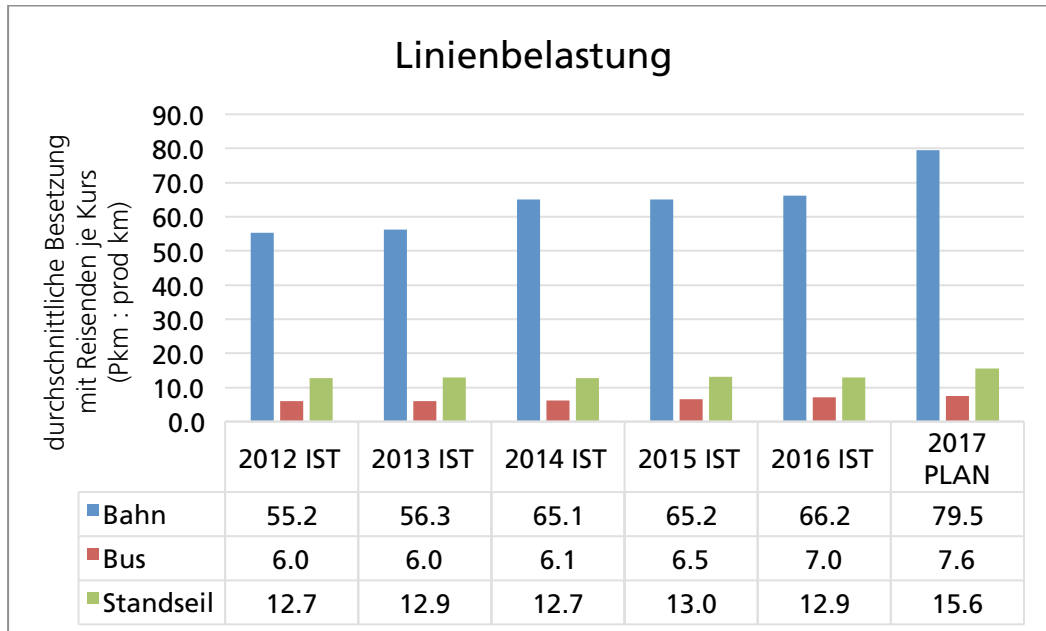


Abbildung 6: Linienbelastung im Kanton Glarus, aufgeteilt auf die verschiedenen Verkehrsmittel.

Sowohl bei Bahn als auch Bus zeigt sich über die Jahre 2012 bis 2017 eine steigende Auslastung, wobei die Pkm der Plan-Zahlen 2017 insbesondere bei der Bahn ein zu positives Bild zeigen (vgl. Kapitel 3.2.1). Im Vergleich 2012 zu 2016 steigt die Auslastung bei der Bahn um rund 20% und beim Bus um rund 16%. Die Auslastung bei der Standseilbahn bleibt in diesem Zeitraum konstant.

Bezogen auf die einzelnen TU ergeben sich folgende Werte:

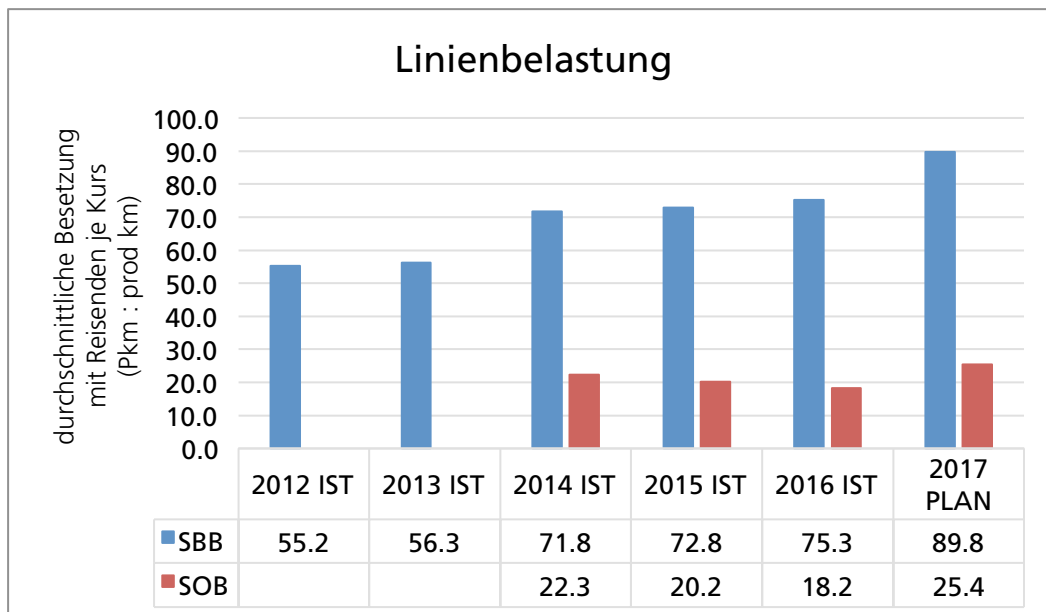


Abbildung 7: Linienbelastung Bahn Kanton Glarus, pro TU.

Bei der SBB zeigt sich eine deutliche Steigerung der Auslastung vor dem Ausbau (2012/2013) zu den Jahren 2014ff nach erfolgtem Ausbau. Das ist eine sehr erfreuliche Entwicklung. Bei der SOB sinkt die Linienbelastung im Zeitraum 2014 zu 2016. Grund ist die negative Entwicklung bei der S27, während sich die S4 erwartungsgemäss positiv entwickelt.

Beim Bus gab es insbesondere bei den Postautolinien von 2015 auf 2016 einen Sprung, wie die nachfolgende Grafik zeigt:

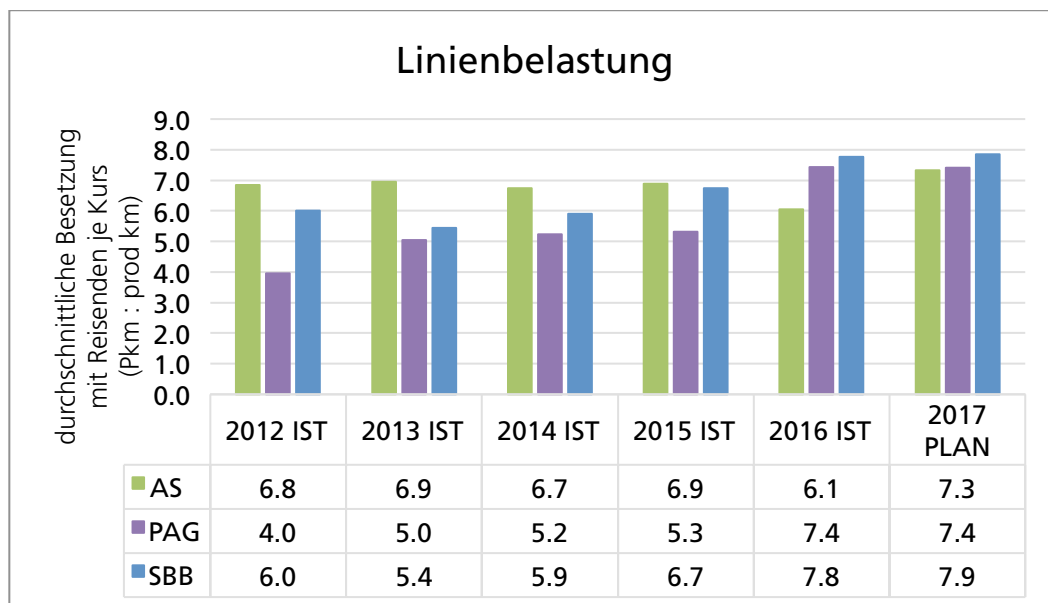


Abbildung 8: Linienbelastung Bus Kanton Glarus, pro TU.

Die Linienbelastung jeder einzelnen Linie inkl. deren Überprüfung und Beurteilung bezüglich Nachfrage ist in Kapitel 7.3 zu finden.

3.2.5 Entwicklung Einsteiger

Als weiterer Indikator für die Nachfrage wird die Gesamtentwicklung der Einsteiger über die Jahre 2012 bis 2017 aufgezeigt. Wie bereits erwähnt wird dabei der IKV beigezogen, um die Einsteiger für das Glarnerland zu ermitteln. Die Entwicklung sieht wie folgt aus:

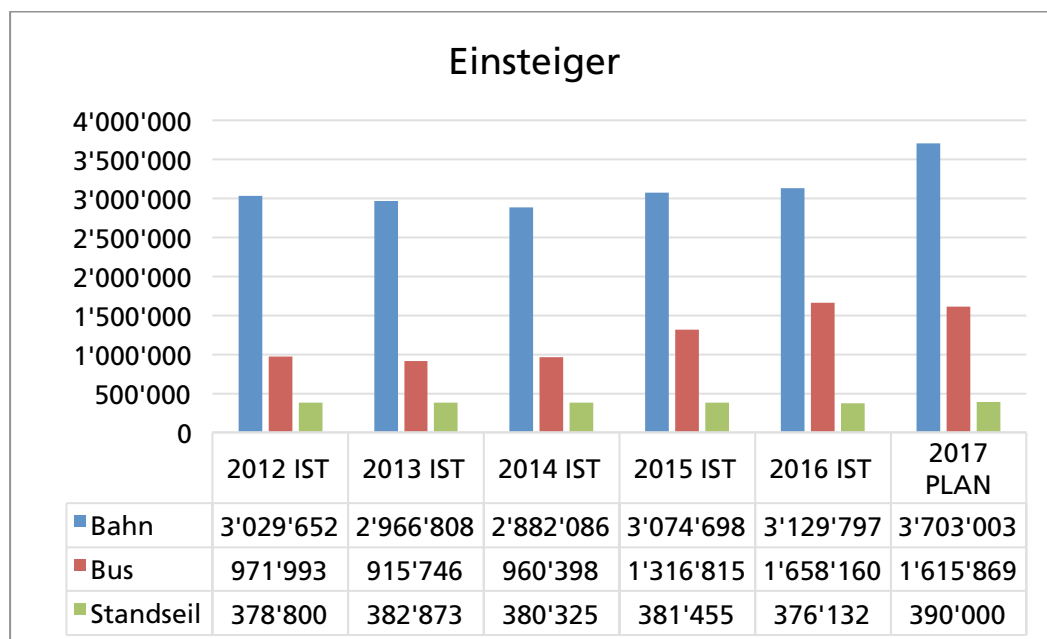


Abbildung 9: Einsteiger pro Jahr und Verkehrsmittel.

Beim Bus haben die Frequenzen im Vergleich Ist 2012 zu Ist 2016 um rund 70% zugenommen. Grund der erfreulichen Entwicklung ist einerseits der Ausbau im Angebot, andererseits dürften die Buslinien wie in Kapitel 3.2.2 erwähnt als Zubringer zum attraktiveren Angebot der Bahn und von einer Verlagerung im Grosstal profitiert haben.

Bei der Bahn ist die Nachfrage praktisch unverändert geblieben, wenn man das Jahr 2017 (Plan-Zahlen) ausblendet. Im Detail wird auf die Analyse der Frequenzen in Kapitel 4 verwiesen.

3.3 Erlösentwicklung

Die Erlöse setzen sich aus verschiedenen Einnahmequellen zusammen. Der Hauptteil stammt aus dem Verkauf von Einzelfahrausweisen, Pauschalfahrausweisen (GA, ½-Tax) sowie Jahres- und Monatsabos. Auf Dezember 2014 ist der Kanton Glarus dem Tarifverbund Ostwind beigetreten, was Änderungen sowohl bei den Tarifen wie auch bei der Verteilung der Einnahmen zur Folge hatte.

3.3.1 Entwicklung insgesamt

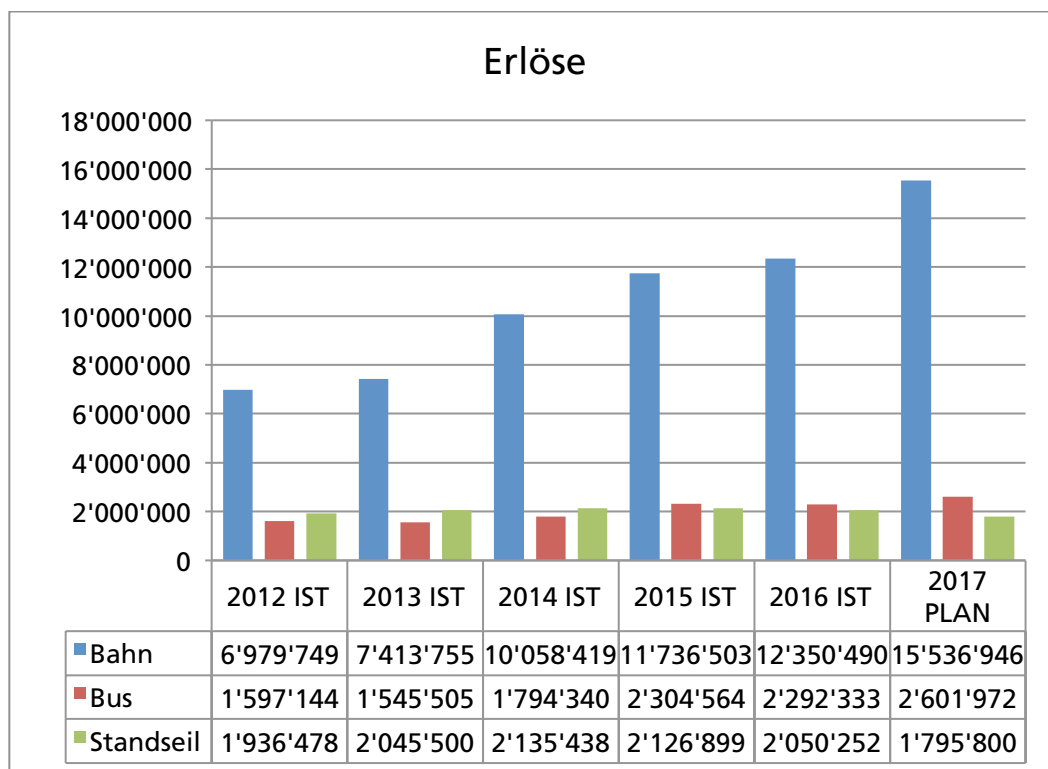


Abbildung 10: Jahreserlöse pro Verkehrsmittel.

Die Zusammenstellung zeigt deutlich, dass sich im Vergleich 2012 zu 2016 sowohl bei den Erlösen der Bahn (+77%) wie auch beim Bus (+44%) eine sehr erfreuliche Entwicklung ergeben hat. Rückläufig ist hingegen die Entwicklung bei der Standseilbahn Linthal-Braunwald. So werden die Erlöse zwischen 2015 und 2017 um rund 16% abnehmen. Grund ist der Beitritt zum Tarifverbund Ostwind (OTV) im Dezember 2014. In den ersten zwei Jahren nach Einführung des OTV wurde der Schlüssel noch auf Basis der Vorverbundeinnahmen bestimmt. Während dieser Übergangszeit profitierte die Standseilbahn zudem von den geleisteten Tarifierleichterungszahlungen des Kantons an den Tarifverbund Ostwind. Seit 2016 erfolgt keine Tarifierleichterungszahlung mehr. Die Differenz wird seither vom Kanton über die Offerten abgegolten. Die Erlösabnahme erfolgte 2016 zeitgleich mit der Anwendung des nachfragebezogenen Verteilschlüssels mit Auswirkungen auf die Offerte 2017.

Die Betrachtung der einzelnen TU zeigt, dass vor allem die SBB-Erlöse auf der S25 von 2015 auf 2017 stark zugenommen haben. Allerdings ist diese Entwicklung nicht nachhaltig wie die aktuellen Offerten für die Jahre 2018 und 2019 aufgrund des Ist-Ergebnisses 2016 zeigen (vgl. Kapitel 3.5.2). So wurde die Erlösentwicklung der SBB-Bahnlinien S6 und S25 bezogen auf den Kanton Glarus (IKV-bereinigt) um rund 2,4 Mio. Fr. zu positiv eingeschätzt. Diese Entwicklung ist unbedingt im Auge zu behalten und erfordert entsprechende Massnahmen (vgl. Kapitel 9.5).

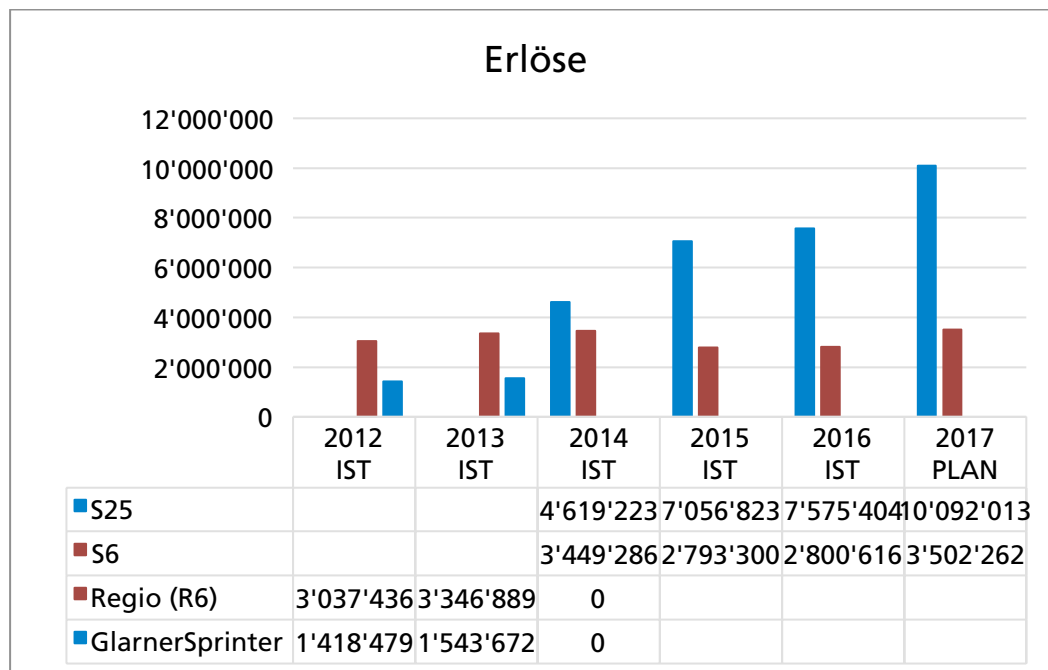


Abbildung 11: Jahreserlöse Korridor Ziegelbrücke – Linthal, pro Linie.

3.3.2 Vergleich Erlös- mit Nachfrageentwicklung

Von Interesse ist auch, ob die Entwicklung der Erlöse mit derjenigen der Personen-km Schritt halten kann. Der Abgleich zeigt folgendes Bild:

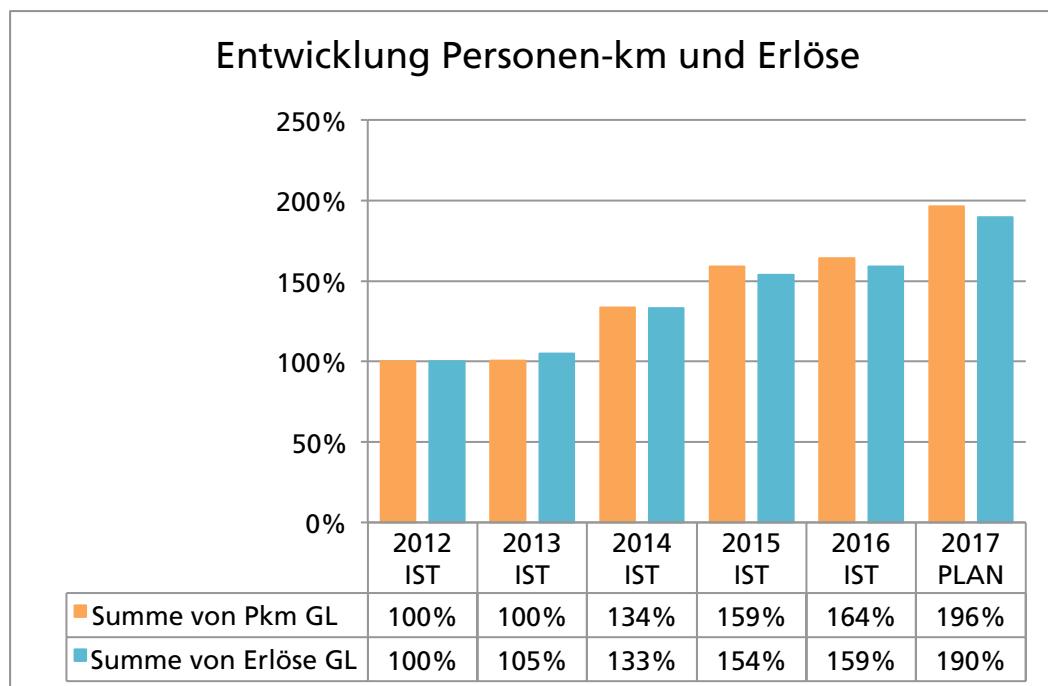


Abbildung 12: Entwicklung der Personenkilometer und Erlöse, Kantonsanteil Glarus, indiziert auf 2012.

Wenn man die beiden Jahre 2012 und 2016 miteinander vergleicht, für die beide Ist-Zahlen vorliegen, nehmen die Personen-km um 64% zu, die Erlöse um 59%. Von letzteren sind die in diese Zeit fallenden Tarifmassnahmen von rund 9 % abzuziehen, womit sich die Erlöse «tarifmassnahmenbereinigt» um rund 50 % erhöht haben. Mit anderen Worten kann daraus geschlossen werden, dass der grösste Teil der Nachfragezunahme durch den Angebotsausbau zu zusätzlichen Einnahmen geführt hat.

Interessant ist, dass dadurch der Erlössatz, d.h. der Erlös je Personen-km über alle Transportarten (Bahn, Bus und Standseilbahn) leicht gesunken, bei allen einzelnen Transportarten aber im Vergleich 2012 zu 2016 gestiegen ist:

Erlös je Pers-Km				
Periode	Bahn	Bus	Standseilbahn	Alle
2012 IST	0.1538	0.2794	3.7152	0.2037
2013 IST	0.1615	0.2868	3.8826	0.2123
2014 IST	0.1604	0.3151	4.0805	0.2030
2015 IST	0.1575	0.3344	4.0521	0.1973
2016 IST	0.1617	0.2901	3.9614	0.1969
2017 PLAN	0.1676	0.3233	3.3464	0.1968

Das bestätigt, dass die Nachfragezunahme (Basis Pkm) im Bahnbereich deutlich höher war als auf den Buslinien, was bereits weiter vorn aufgezeigt wurde. Damit fliesst der Erlössatz der Bahnlinien im Ist 2016 mit einer stärkeren Gewichtung in den Gesamterlössatz als im Ist 2012.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, wieso der Erlössatz auf den Bahnlinien geringer ist als auf den Buslinien, obwohl dieselben Tarife anerkannt werden:

Im nationalen Tarif, dem so genannten «Direkten Verkehr», operieren die Buslinien und Seilbahnen (sowie viele Privatbahnen) mit Tarifkilometern, welche über den effektiven Kilometern liegen, wogegen die SBB, abgesehen von nachfragestarken Hauptstrecken, weitestgehend mit den effektiven Kilometern rechnet. Zudem fliesen die Anteile der Buslinien ohne Langstreckenrabatt in den Billettpreis («Preisanstoss»), während dem die SBB zusammen mit den meisten Privatbahnen den Langstreckenrabatt berücksichtigt («Km-Anstoss»). Relevant ist dies fast nur noch beim GA, dessen Verteilschlüssel auf Basis der Preise der Einzelfahrausweise bestimmt wird, da seit der Integration des Kantons Glarus in den Ostwind und den Z-Pass nur noch wenig Einzelbillette des nationalen Tarifs zur Anwendung kommen. Das GA macht jedoch einen wesentlichen Anteil der Erlöse aus.

Im Tarifverbund Ostwind werden die Verteilschlüssel auf Basis der Personen-km und der Einsteiger hergeleitet. Da die zurückgelegten Strecken der Reisenden im Bus im Regelfall wesentlich geringer sind als in der Bahn, jedoch beides Mal mit einem Einsteiger bewertet werden, führt dies auch hier zu einem höheren Erlössatz bei den Buslinien.

3.4 Kostenentwicklung

In den folgenden Tabellen ist die Kostenentwicklung aufgeführt. Einen massgeblichen Kostensprung gab es beim Angebotsausbau auf Juni 2014.

3.4.1 Entwicklung insgesamt

Aufgeteilt auf die verschiedenen Verkehrsträger ergibt sich folgende Entwicklung:

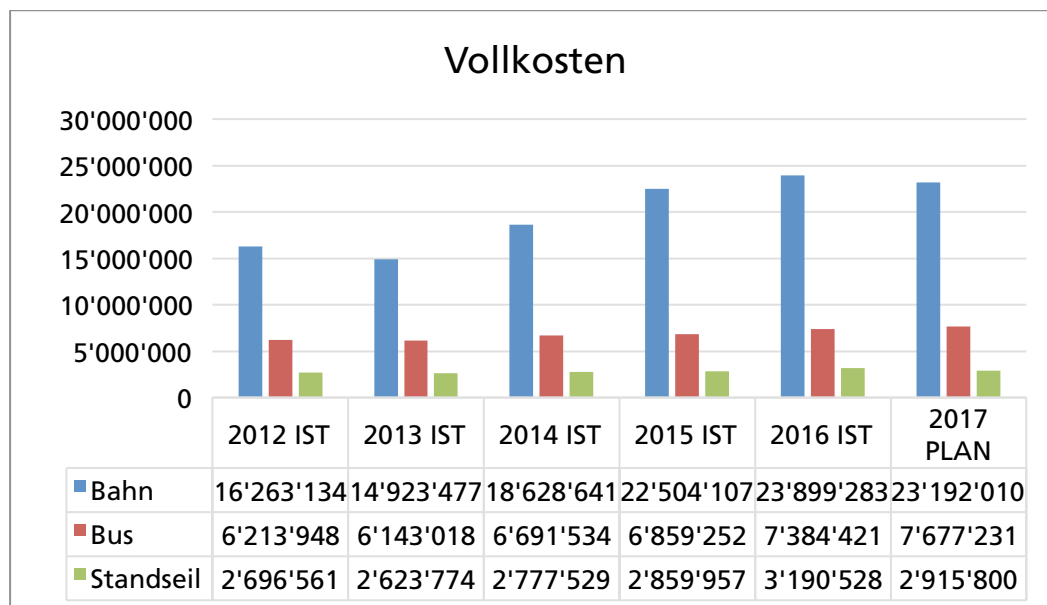


Abbildung 13: Vollkosten pro Jahr und Verkehrsmittel.

Die Zusammenstellung zeigt deutlich, dass die Kostensteigerung aufgrund des Ausbaus massgeblich bei der Bahn stattgefunden hat. Im Vergleich 2012 zu 2017 stiegen die Kosten um rund 7 Mio. Fr. oder um 42.6%.

Beim Bus gab es eine Steigerung zwischen 2012 und 2017 von rund 1,5 Mio. Fr oder 23.5%. Bei der Standseilbahn Linthal-Braunwald stiegen die Kosten um rund 0,2 Mio. Fr. oder 8.1%.

3.4.2 Entwicklung einzelne TU

Vollkosten pro TU						
Periode	AS	BRSB	PAG	SBB	SOB	Gesamt
2012 IST	2'419'726	2'696'561	1'044'564	19'012'792		25'173'643
2013 IST	2'274'936	2'623'774	1'049'308	17'742'251		23'690'269
2014 IST	2'394'807	2'777'529	1'178'579	19'741'265	2'005'523	28'097'704
2015 IST	2'507'793	2'859'957	1'367'758	22'856'819	2'630'969	32'223'316
2016 IST	2'491'485	3'190'528	2'012'499	23'926'856	2'852'864	34'474'232
2017 PLAN	2'696'596	2'915'800	2'056'535	23'421'425	2'694'686	33'785'042

Der Ausbau der SBB-Linien führte zwischen 2013 und 2015 zu einem Kostensprung von rund 5 Mio. Franken. In den Jahren 2015 bis 2017 blieben die Kosten stabil. Neu ab 2014 dazugekommen sind die Leistungen der SOB (S4 und S27).

Beim Bus steigen die Kosten insbesondere bei Postauto von 2015 auf 2016 um rund 0,6 Mio. Franken an wegen der Verlängerung der Linie 72.524 nach Ziegelbrücke.

Um die Kostensteigerungen im Vergleich zum Ausbau des Angebotes einordnen zu können zeigen die nachfolgenden Tabellen die Entwicklung auf Basis einzelner Kennzahlen.

3.4.3 Entwicklung der Kosten je Kilometer

Der Vergleich der Angebots- mit der Kostenentwicklung zeigt auf den Bahnlinien folgendes Bild:

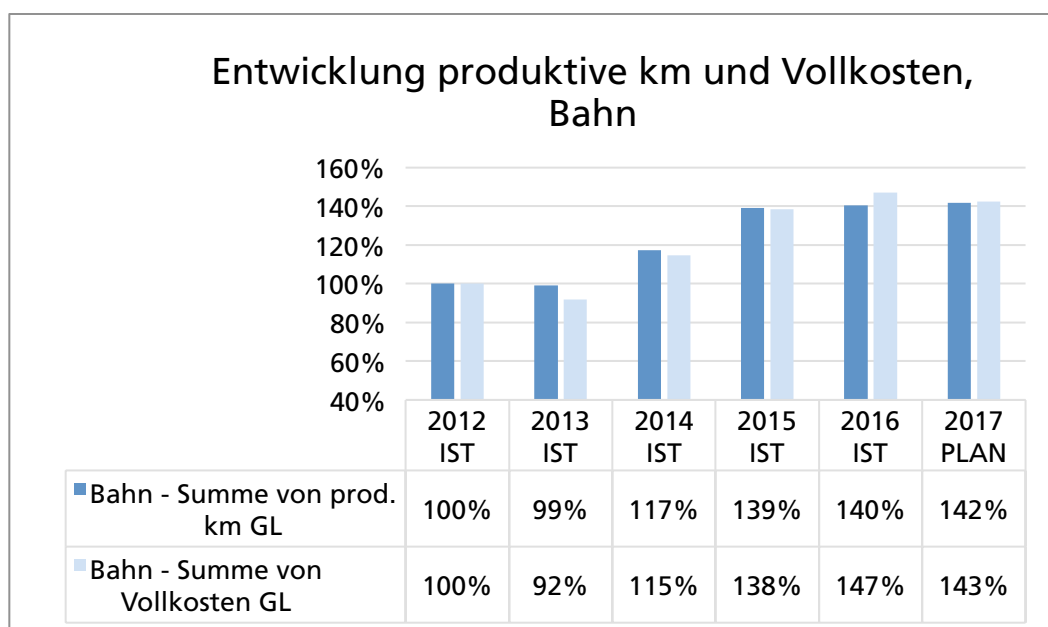


Abbildung 14: Entwicklung produktive Kilometer und Vollkosten, Bahn.

Trotz leicht negativer Teuerung im Betrachtungszeitraum nehmen die Vollkosten in gleichem Ausmass zu wie der Angebotsumfang bzw. übertreffen diesen im Ist 2016 sogar: Mit dem Angebotsausbau konnten demnach keine Produktivitätsgewinne realisiert werden. Im Plan 2017 gehen die Vollkosten leicht zurück. Grund ist insbesondere die Optimierung der betrieblichen Abwicklung in Rapperswil und damit die Einsparung eines Rollmaterialumlaufts auf der S6. Die Vollkosten je produktiven Km haben sich auf den einzelnen Bahnlinien wie folgt entwickelt:

Vollkosten je produktiver Kilometer, nach Bahnlinien					
Periode	Sprinter / S25	Regio / S4	Regio / S6	S2	S27
2012 IST	17.60	13.70	21.74	21.18	
2013 IST	19.12	12.08	18.08	22.09	
2014 IST	20.14	15.19	19.05	22.58	15.90
2015 IST	20.91	14.61	19.32	20.89	16.89
2016 IST	22.51	15.06	20.32	22.21	15.75
2017 PLAN	23.28	16.06	16.75	23.04	13.30

Im Busbereich zeigt sich nachstehender Vergleich der Angebots- und Kostenentwicklung:

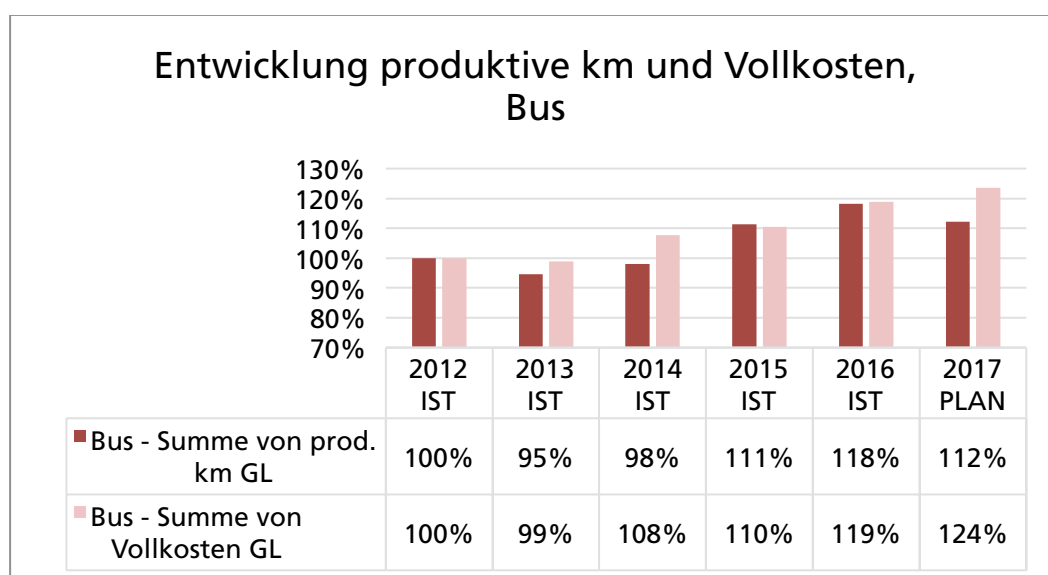


Abbildung 15: Entwicklung produktive Kilometer und Vollkosten, Bus.

Wie im Bahnbereich steigen auch auf den Buslinien die Vollkosten im Gleichschritt mit dem Angebotsumfang. Ausnahme ist das Jahr 2017, wo die Vollkosten deutlich stärker steigen.

Bei der Standseilbahn Linthal-Braunwald zeigt sich der Vergleich der Angebots- und Kostenentwicklung wie folgt:

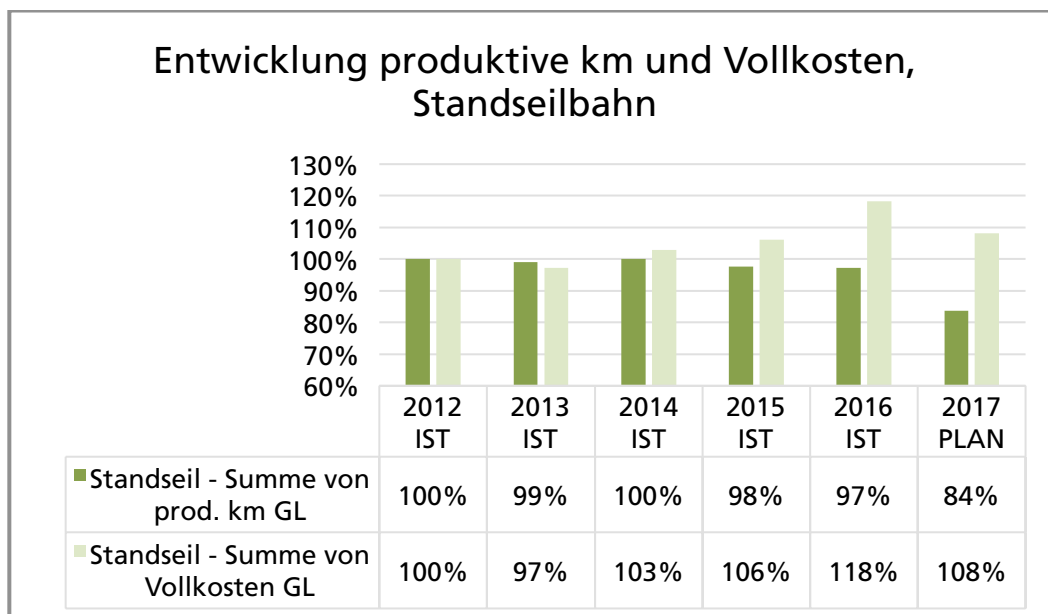


Abbildung 16: Entwicklung produktive Kilometer und Vollkosten, Standseilbahn.

Die Kosten steigen insbesondere von 2015 auf 2016 bei leicht rückläufigem Angebot stark an und sinken im PLAN 2017 wieder auf das Niveau von 2015.

3.4.4 Entwicklung der Kosten je Personenkilometer

Vergleicht man die Nachfrage mit den Vollkosten, zeigt sich auf den Bahnlinien folgende Entwicklung:

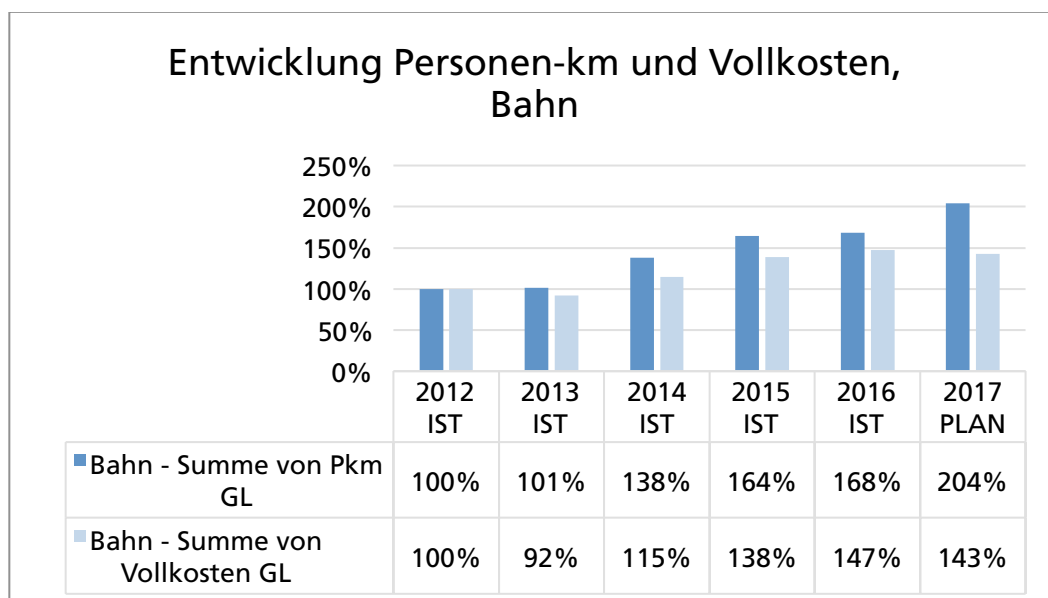


Abbildung 17: Entwicklung Personenkilometer und Vollkosten, Bahn.

Erfreulich ist, dass die Nachfrage, ausgedrückt in Personen-km, in der Beobachtungsperiode stärker zugenommen haben als die Vollkosten. Dies kann mit ein Grund sein, warum die Vollkosten je produktiven km trotz einem Mehrangebot nicht zurückgegangen sind. Mit anderen Worten könnten durch den Angebotsausbau realisierte Produktivitätsgewinne durch die Bereitstellung grösserer Transportgefässe zu Nichte gemacht worden sein.

Bei den einzelnen Linien zeigen sich nachstehende Vollkosten je Personen-km:

Vollkosten je Personen-Kilometer, nach Bahnlinien					
Periode	Sprinter / S25	Regio / S4	Regio / S6	S2	S27
2012 IST	0.30	0.47	0.46	0.23	
2013 IST	0.31	0.38	0.37	0.25	
2014 IST	0.23	0.49	0.35	0.25	2.37
2015 IST	0.24	0.41	0.39	0.28	3.14
2016 IST	0.25	0.43	0.42	0.27	3.14
2017 PLAN	0.20	0.50	0.30	0.35	0.66

Günstig im Vergleich zur Nachfrage kann vor allem auf der S25 produziert werden. Zu beachten ist, dass die hinterlegten Werte die gesamte Linie von Zürich bis Linthal betreffen. Damit kann einerseits eine leichte Verzerrung der Angaben nicht vermieden werden, andererseits kann die Linie produktionstechnisch in der gewählten Art auch nicht isoliert für das Glarnerland betrieben und somit auch nicht völlig unabhängig betrachtet werden. Zudem dürfte der Erfolg dieser Linie gerade eben auch auf einer schnellen und umsteigefreien Anbindung an den Grossraum Zürich profitieren.

Die Planwerte für das Jahr 2017 mussten durch die Transportunternehmen bereits im Frühling 2015 kalkuliert werden¹. Damit fehlten qualitativ gute Ist-Daten zur Akzeptanz der Mitte 2014 vorgenommenen Angebotsänderungen. Dies zeigt sich vor allem bei der S27, deren Nachfrage stark überschätzt wurde. Die Vollkosten je Personen-km dürften damit auch im 2017 im Bereich der Vorjahre liegen. Auf jeden Fall zeigt sich klar, dass die Kosten der S27 im Vergleich zur Nachfrage in einem sehr schlechten, inakzeptablen Verhältnis liegen.

¹ Grund dafür ist die 2-jährige Dauer der Offertperiode, womit das Fahrplanjahr 2017 Teil der Offertperiode 2016/2017 mit Beginn im Dezember 2015 ist.

Die gleiche Betrachtung bei den Buslinien zeigt folgendes Ergebnis:

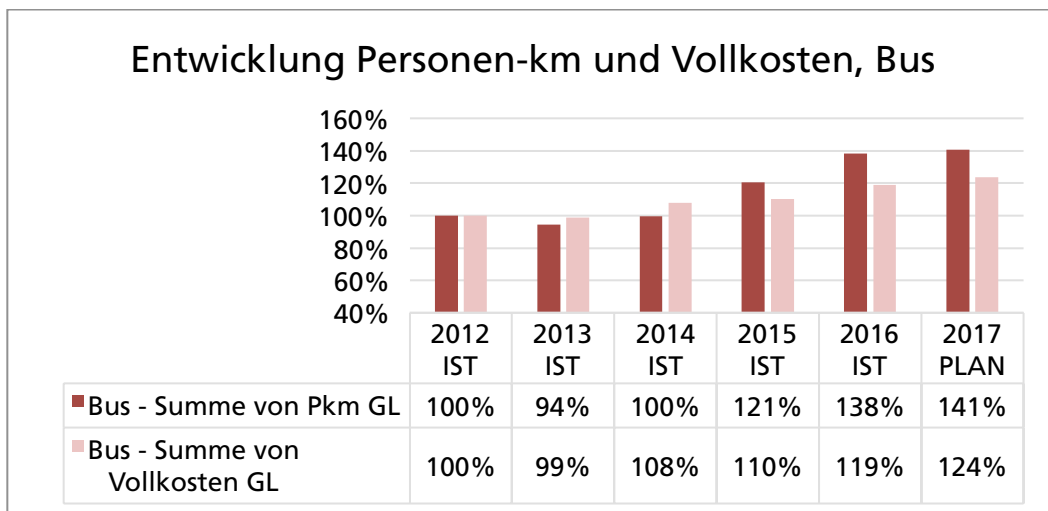


Abbildung 18: Entwicklung Personenkilometer und Vollkosten, Bus.

Auch bei den Buslinien kann positiv vermerkt werden, dass die Nachfrage deutlich stärker zunahm als die Kosten.

Nachfolgend der Vergleich bei der Standseilbahn:

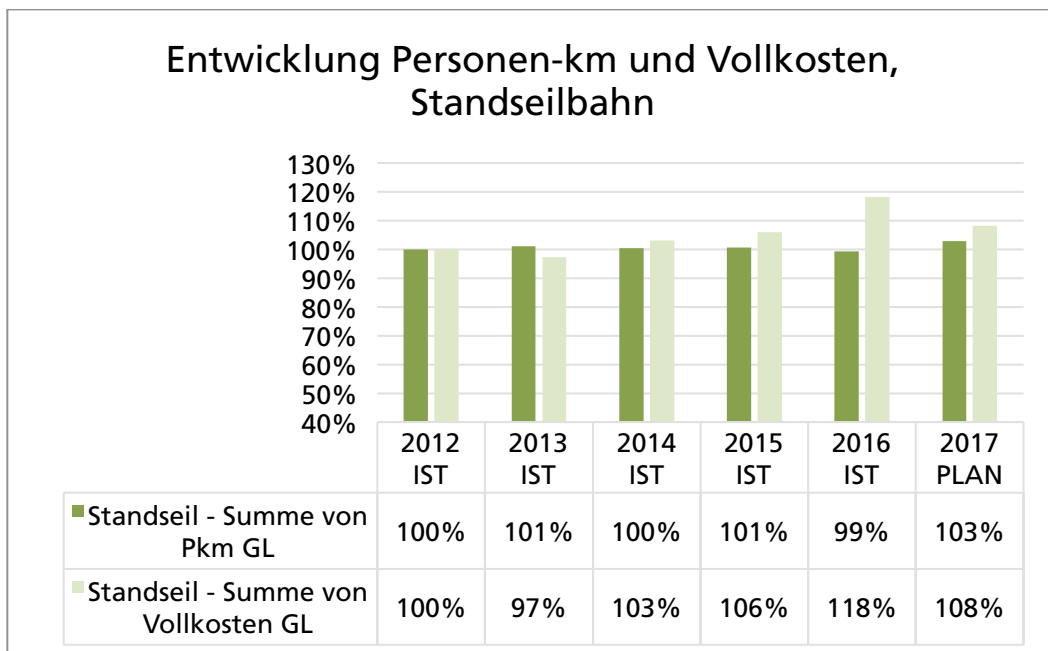


Abbildung 19: Entwicklung Personenkilometer und Vollkosten, Standseilbahn.

Auf der Standseilbahn Linthal-Braunwald stagniert die Nachfrage. Wie vorne aufgezeigt, haben die Kosten aber im gleichen Zeitraum zugenommen.

3.5 Entwicklung der Abgeltung

Massgebend für den Finanzbedarf des Kantons Glarus ist die Abgeltung. Das sind die planmässig ungedeckten Kosten (Kosten minus Erlös), die der Kanton mit den TU vor dem Fahrplanjahr vereinbart. Bei der folgenden Zusammenstellung ist allerdings zu beachten, dass diese Zahlen nicht mit den Zahlen übereinstimmen, die der Kanton in der Rechnung und im Budget aufführt, weil der Bundesanteil ebenfalls eingerechnet ist. Dies ist sinnvoll, da sich der Bundesanteil im Rahmen von FABI geändert hat und somit eine Betrachtung ausschliesslich des Kantonsanteils ein verzerrtes Bild ergeben würde.

Zu einer weiteren Verzerrung trägt auch das sogenannte Überangebot bei. Mit Überangebot ist gemeint, dass der Bund gesamtschweizerisch aufgrund interner Richtlinien überprüft, an welchen Linien er sich in welchem Ausmass beteiligen kann. Bestellt ein Kanton auf einer Linie ein grösseres Angebot als vom Bund mitfinanziert, ist die Differenz durch den Kanton zu bezahlen. Aufgrund dieser Überprüfung muss der Kanton Glarus aktuell auf den Buslinien 541 Schwanden-Elm und 542 Schwanden-Schwändi zusätzlich rund 0,5 Mio. Franken ohne Bundesbeteiligung alleine finanzieren, was entsprechend zu einer Mehrbelastung für den Kanton führt.

3.5.1 Entwicklung insgesamt

Es ergibt sich über die Jahre 2012 bis 2017 folgende Entwicklung:

Abgeltung nach Verkehrsmittel				
Periode	Bahn	Bus	Standseilbahn	Gesamt
2012 IST	7'157'805	4'571'973	914'930	12'644'168
2013 IST	7'331'370	4'670'728	922'714	12'924'812
2014 IST	7'782'953	4'761'186	764'100	13'308'239
2015 IST	8'612'537	4'703'103	760'000	14'075'640
2016 IST	9'033'686	4'552'124	1'108'280	14'694'090
2017 PLAN	7'655'065	5'075'259	1'120'000	13'850'324

Die Abgeltungen werden zwischen den Transportunternehmen und den bestellenden Kantonen und dem Bund zum Voraus vereinbart.

Die Zahlen zeigen, dass die Abgeltung von 2012 auf 2016 nur um rund 2 Mio. Franken steigt und dann im Jahr 2017 wieder auf das Niveau von 2015 sinkt. Ein massgebender Grund für die erfreuliche Entwicklung ist die tiefere Abgeltung bei der S6 und der S25, die von 2016 auf 2017 um rund 1.6 Mio. Fr sinkt. Allerdings wird diese Entwicklung aufgrund der zu positiv eingeschätzten Nachfrage (vgl. Kapitel 3.2.1) in den Jahren ab 2018 nicht zu halten sein. Bei den Bussen ist die Abgeltung 2012 im Vergleich zu 2016 relativ stabil geblieben. Eine deutliche Steigerung ergibt sich wegen sinkender Erlöse und steigender Kosten bei der Standseilbahn.

Bezogen auf die einzelnen TU sieht das Bild wie folgt aus:

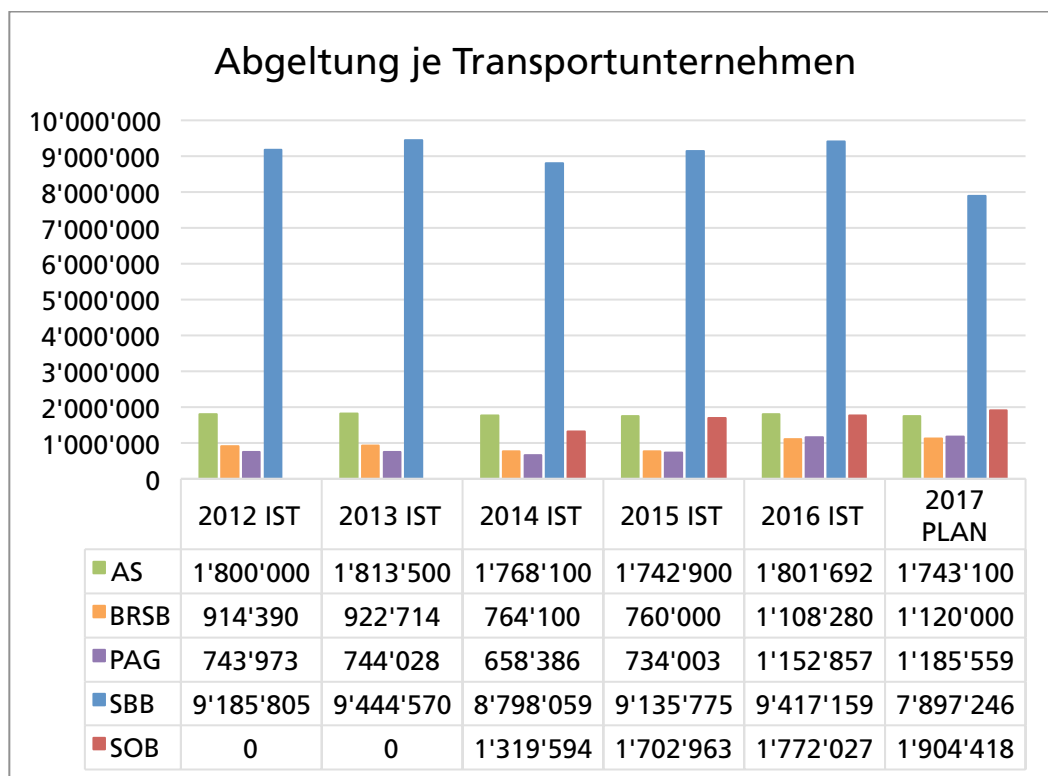


Abbildung 20: Abgeltung pro Jahr und TU.

3.5.2 Entwicklung für die Folgejahre

Die erfreuliche Entwicklung, wie sie in Kapitel 2.5.1 dargestellt wurde, ist für die Jahre ab 2018 und später zu relativieren. Für die Jahre 2016 und 2017 wurden die entsprechenden Planrechnungen, wie bereits erwähnt, im Frühling 2015 durch die Transportunternehmen erstellt, zu einem Zeitpunkt also, wo die Nachfrageentwicklung der Mitte 2014 vorgenommenen Angebotsausbauten und -änderungen noch schwierig abzuschätzen war. Aus diesem Grund sind auch die effektiv ungedeckten Kosten von Bedeutung. Hier ergibt sich zwischen den effektiv ungedeckten Kosten 2016 und der vereinbarten Abgeltung eine Differenz von rund 2 Mio. Franken. Davon betroffen sind insbesondere folgende Linien:

- Linie S25 (Zürich-Linthal): Hier sind die Erlöse (und somit die Nachfrage) offenbar deutlich überschätzt worden.
- Linie S27 (Siebnen-Ziegelbrücke): Auch auf dieser Linie wurden die Erlöse (und Nachfrage) rund dreimal so hoch prognostiziert als effektiv eintreffend. Daneben dürften auch die Kosten dieser produktionstechnisch nicht ideal zu betreibenden Linie zu tief in die Planrechnung eingeflossen zu sein. Da, wie weiter vorn dargestellt, die Vollkosten je Personen-km um ein Vielfaches über dem Wert der ande-

ren Linien liegen und die durchschnittliche Auslastung sich auf fünf bis sechs Reisende beschränkt, erfüllt diese Linie die Erwartungen in keiner Hinsicht.

- Linie S6 (Rapperswil-Schwanden): Auf dieser Linie wurden in der Planrechnung, welche Grundlage zur Vereinbarung der Abgeltung bildet, ebenfalls zu hohe Erlöse (und Nachfrage) geschätzt.

Aufgrund der geschilderten Situation ist für die Jahre 2018ff mit einer deutlichen Erhöhung der Abgeltung von rund 2,5 Mio. Fr gegenüber 2017 zu rechnen, wenn keine Gegenmassnahmen getroffen werden.

3.5.3 Entwicklung des Kostendeckungsgrades

Ein wertvoller Indikator für die Entwicklung der Wirtschaftlichkeit ist der Kostendeckungsgrad. Der Kostendeckungsgrad aufgeteilt auf Bahn und Bus entwickelt sich über die Jahre 2012 bis 2017 wie folgt:

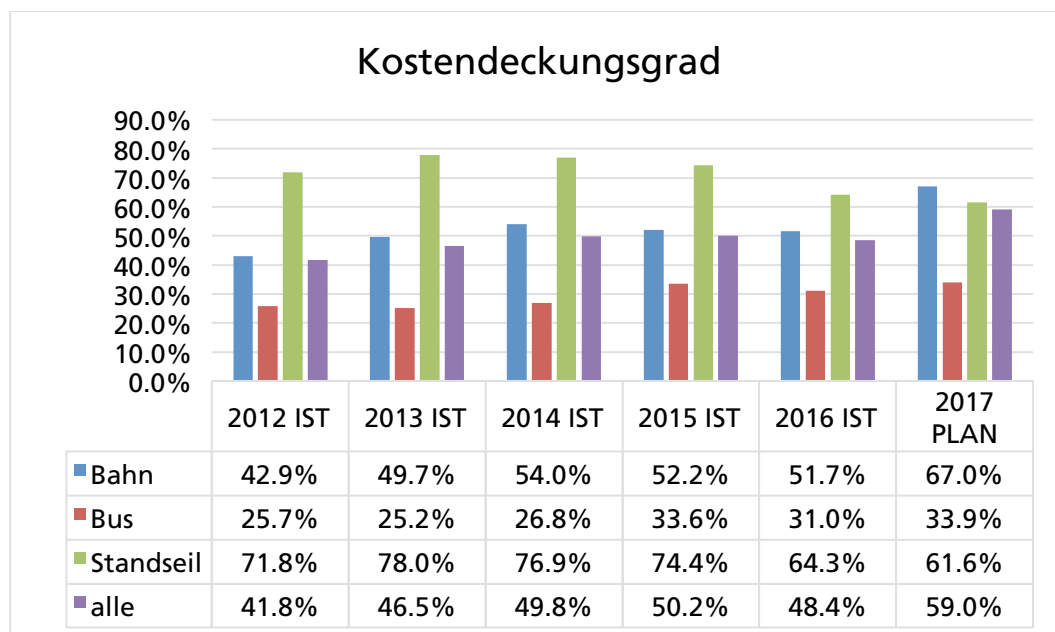


Abbildung 21: Kostendeckungsgrad, pro Verkehrsmittel.

Positiv fällt auf, dass der Kostendeckungsgrad mit dem Angebotsschritt im 2014 bei den Bahnen die Hürde von 50% und bei den Bussen die Hürde von 30% überschritten hat. Der Planwert im 2017 bei den Bahnen wird – wie bereits dargelegt – wegen der zu hoch kalkulierten Erlöse im Ist 2017 nicht zu erreichen sein.

Die einzelnen Linien weisen im Ist 2016 nachfolgende Kostendeckung über die gesamte Linie auf:

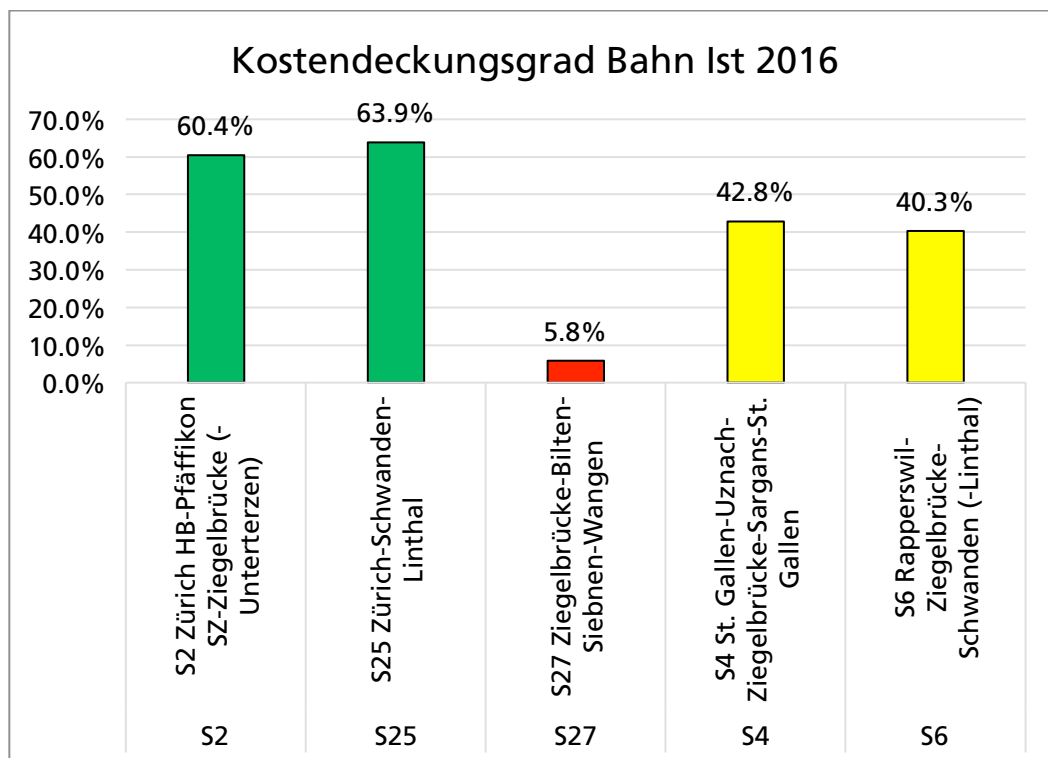


Abbildung 22: Kostendeckungsgrad Bahn, pro Linie.

Problematisch ist die S27, welche zwischen Siebnen-Wangen und Ziegelbrücke verkehrt und einen Kostendeckungsgrad von weniger als 10% erreicht (rot). Im Plan 2017 beträgt er zwar 21.6%, doch wie in Kapitel 3.3 dargelegt, wurden die Erlöse massiv zu hoch eingeschätzt. Linien mit einem Kostendeckungsgrad von weniger als 10% werden vom Bund grundsätzlich nicht mitfinanziert.

Die anderen Linien liegen über 40% (gelb) oder sogar über 60% (grün).

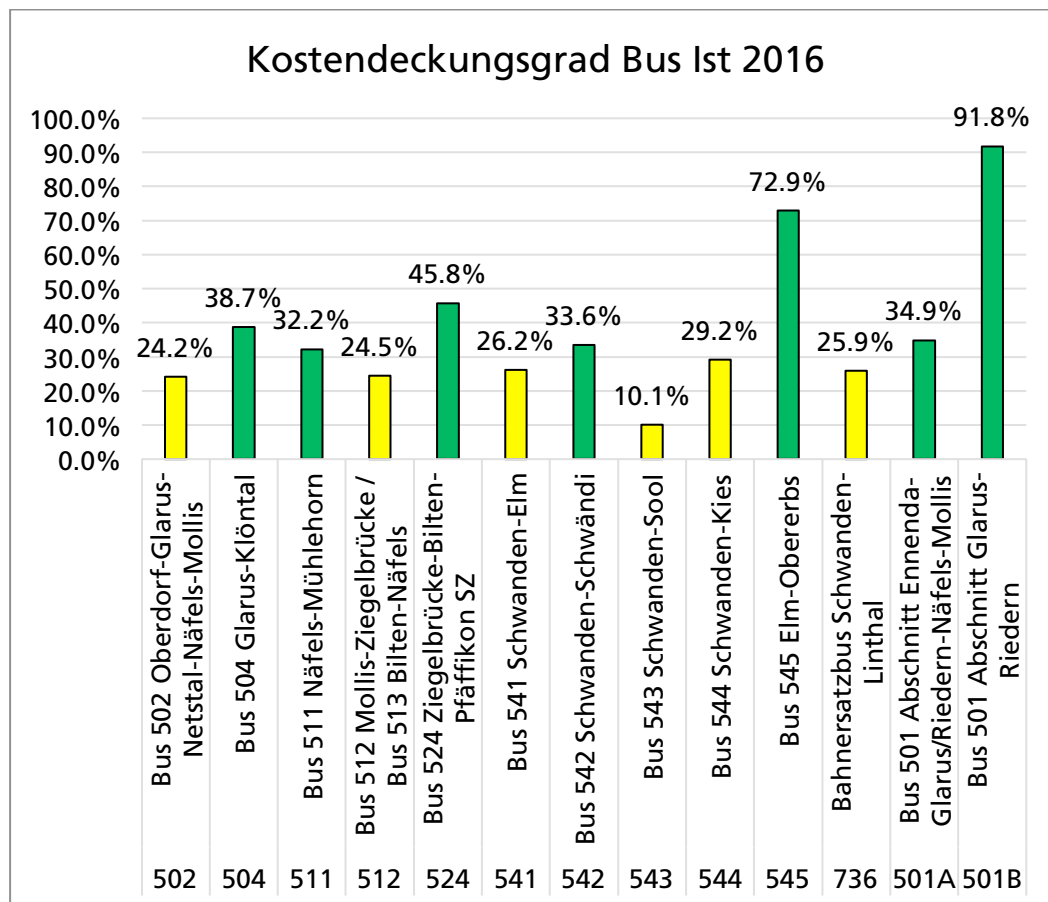


Abbildung 23: Kostendeckungsgrad Bus, pro Linie

Bei den Buslinien besteht aus Sicht des Kostendeckungsgrades kein dringender Handlungsbedarf; Ausnahme ist die Linie 543 Schwanden – Sool mit einem sehr tiefen Kostendeckungsgrad von 10%.

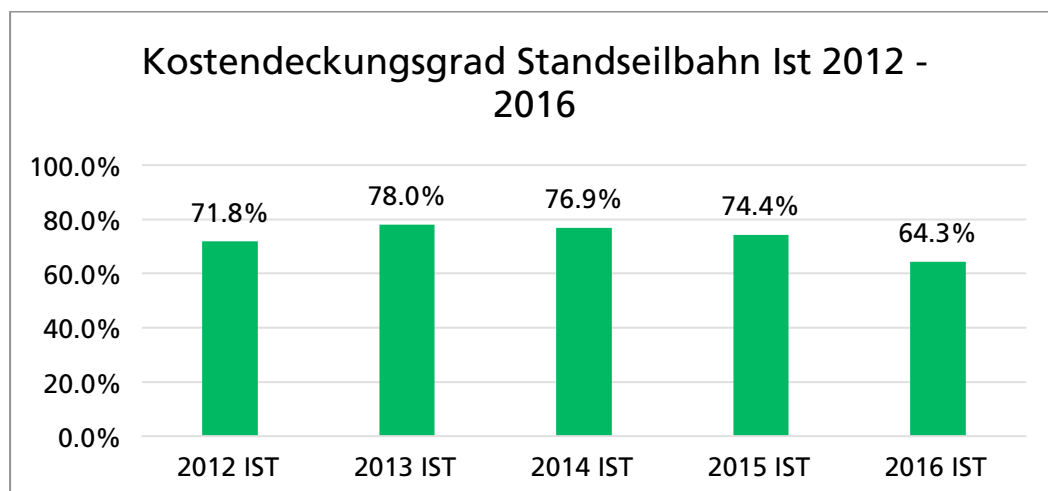


Abbildung 24: Kostendeckungsgrad Standseilbahn, 2012-2016.

Die Standseilbahn Linthal-Braunwald verfügt grundsätzlich über einen hohen Kostendeckungsgrad. Die Entwicklung ist allerdings rückläufig. Vgl. dazu auch Hinweis zur Verteilung der Einnahmen aus dem Tarifverbund in Kapitel 3.3.1.

3.5.4 Abgeltung und ungedeckte Kosten pro Pkm

Abschliessend ein Vergleich auf Ebene des öV-Fahrgastes. Er zeigt, wieviel Geld der Kanton Glarus über die Jahre pro gefahrenen Kilometer jedes Fahrgastes aufwenden muss.

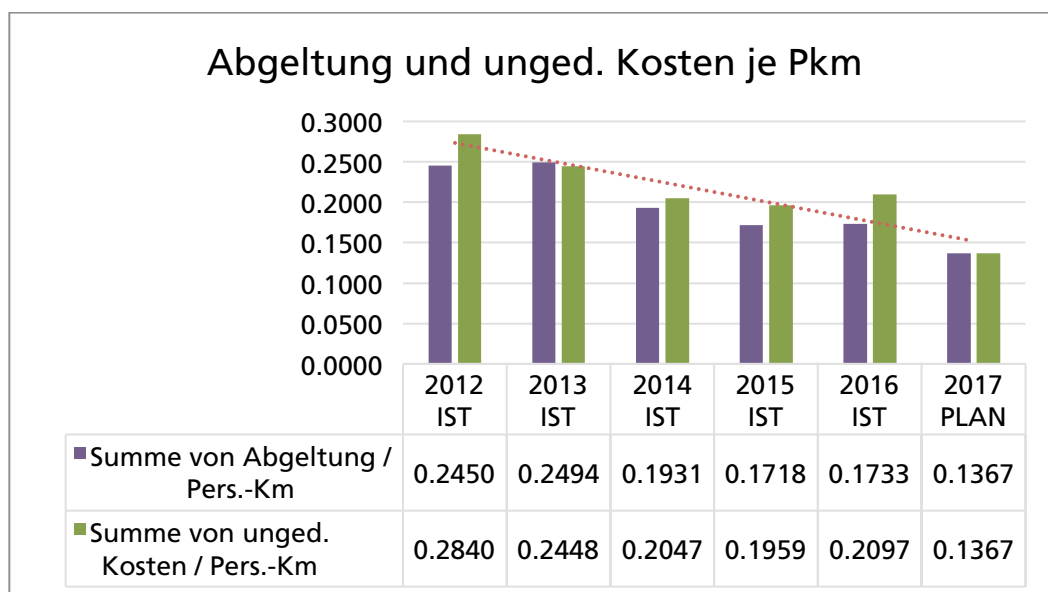


Abbildung 25: Entwicklung von Abgeltung und ungedeckten Kosten je Pkm.

Die Abgeltung und die effektiv ungedeckten Kosten je Personen-km sind nach dem Angebotsschritt im 2014 im Vergleich zu den Jahren 2012 und 2013 markant gesunken. Der Planwert im 2017 ist jedoch nicht realisierbar. Mindert man die Erlöse um 2.0 Mio. Franken auf der S25 und der S6 und reduziert in gleichem Ausmasse die prognostizierten Personen-km, so ist im 2017 mit mutmasslichen ungedeckten Kosten von gut Fr. 0.17 pro Personen-km zu rechnen. Damit liegt der Wert aber immer noch rund 40% unter dem Ist-Wert 2012. Die Entwicklung ist für den Kanton Glarus insgesamt als positiv zu bezeichnen.

3.6 Bahninfrastrukturfonds

Das Schweizer Stimmvolk hat am 9. Februar 2014 mit 62 Prozent Ja-Stimmen der Vorlage zu Finanzierung und Ausbau der Bahninfrastruktur (FABI) zugestimmt. Mit dieser Zustimmung wurde ein neuer unbefristeter Bahninfrastrukturfonds (BIF) eingeführt. Ab 2016 wird aus diesem Fonds die gesamte Infrastrukturfinanzierung, d.h. Substanzerhalt, Betrieb und Ausbau, bezahlt.

Die Kantone beteiligen sich an der Finanzierung der Eisenbahninfrastruktur mit einem jährlich wiederkehrenden Pauschalbeitrag von 500 Mio. Franken. Die Einlage des Kantons Glarus in den BIF beträgt für das Jahr 2017 rund 5,2 Mio. Franken. Berechnungsgrundlage für die Anteile der Kantone bilden die von Bund und Kanton gemeinsam bestellten Personen- und Zugkilometer im regionalen Personenverkehr (RPV).

Wenn sich nun Personen- und Zugkilometer aufgrund von Angebotsänderungen im Glarnerland massgeblich verändern, ändert sich auch der Beitrag, den der Kanton Glarus in den BIF einzahlen muss. Die Auswirkungen auf den Staatshaushalt sind dabei nicht unerheblich. Als Beispiel verringert sich die jährlich wiederkehrende Zahlung in den BIF um rund 0,5 Mio. Franken auf 4,7 Mio. Franken (statt 5,2 Mio. Franken), wenn sich der Kanton Glarus nicht mehr an der S27 und der S2 beteiligt. Hinterlegt ist bei dieser Berechnung, dass sich bei den anderen Kantonen nichts ändert und die Einlage unverändert bei 500 Mio. Franken bleibt.

3.7 Gesamtfazit

Die Gesamtentwicklung von Bahn und Bus im Glarnerland über die Jahre 2014 bis 2016 zeigt gegenüber den Jahren 2012 und 2013 ein gemischtes Bild.

Erfreulich ist einerseits die Entwicklung der Abgeltung (Kapitel 3.5.1), die trotz des Angebotsausbaus im Vergleich der Jahre 2012 bis 2016 nur moderat um 16% gestiegen ist. Hauptgrund ist die markante Zunahme bei den Erlösen um 59%. Ebenfalls erfreulich haben sich die Kosten im Verhältnis zu den Pkm entwickelt (Kapitel 3.4.4). Hier zeigt sich sowohl bei Bahn als auch Bus, dass die Nachfrage in Relation stärker zunahm als die Kosten. Das gleiche gilt auch für die Abgeltung in Relation zu den Pkm. So muss der Kanton Glarus pro gefahrenen Kilometer jedes Fahrgastes im Vergleich von 2012 zu 2016 rund 30% weniger Mittel aufwenden.

Positiv zu würdigen ist auch die Entwicklung beim Kostendeckungsgrad (Kapitel 3.5.3). Dieser steigt bei der Bahn von 42.9% im Jahr 2012 auf 51.7% im Jahr 2016. Beim Bus steigt der KDG von 25.7% auf 31% an. Zu beachten ist allerdings, dass der Kostendeckungsgrad über die ganze Linie berechnet ist. Insbesondere bei den kantonsüberschreitenden Bahnlinien S2, S6 und S25 liegen die nachfragestarken Abschnitte ausserhalb des Glarnerlandes.

Weniger erfreulich ist, dass mit dem Angebotsausbau keine Produktivitätsgewinne realisiert werden konnten (Kapitel 2.4.3). Die Kosten pro prod. km steigen vielmehr im Gesamttotal (Bahn und Bus) von Fr. 13.88 im Jahr 2012 auf Fr. 14.88 im Jahr 2016 oder um rund 7%.

Ausserdem hat die Nachfrage auf Basis der Einsteiger im Vergleich der Jahre 2012 zu 2016 mit 18% weniger stark zugenommen als die Kilometerleistung, die um rund 28% stieg. Das ist bei Angebotsausbauten allerdings auch in anderen Fällen so, da die Entwicklung der Nachfrage verzögert erfolgt. Ein spezielles Augenmerk muss

zukünftig auf die weitere Entwicklung der Bevölkerungszahlen, Logiernächten und Arbeitsplätzen im Grosstal (Kapitel 4.4.4 und 4.4.5) gerichtet werden.

Grafisch dargestellt sieht die prozentuale Entwicklung der Kenngrössen wie folgt aus:

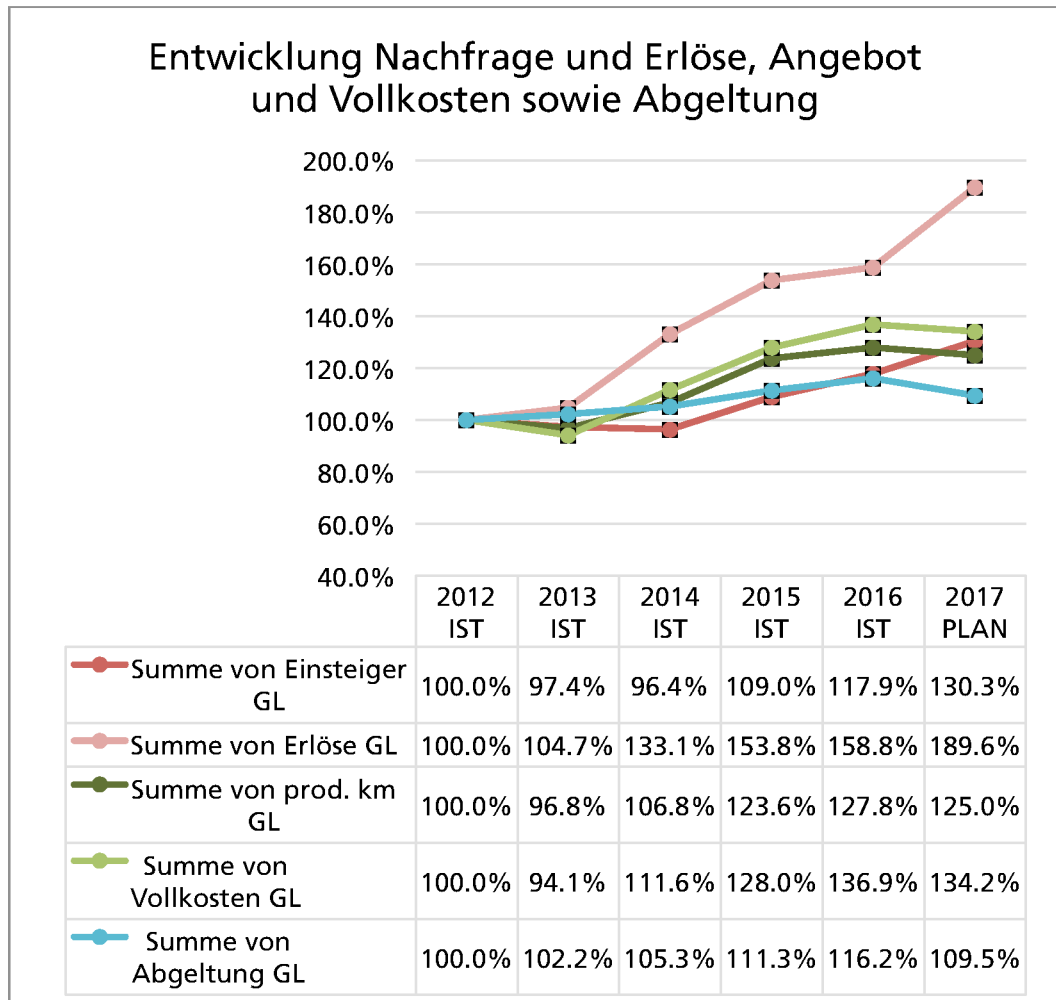


Abbildung 26: Entwicklung der relevanten Kennzahlen über die Jahre 2012-2017, indiziert auf 2012.

Abschliessend ist für die Jahre 2018 und später betreffend Erlös- und Abgeltungsentwicklung ein Fragezeichen anzubringen. Wie in Kapitel 3.5.2 aufgezeigt, wurde insbesondere auf den Bahnlinien die Nachfrage- und Erlösentwicklung deutlich überschätzt. Ausserdem liegen die Kosten bei der S27 im Vergleich zur Nachfrage in einem sehr schlechten Verhältnis (vgl. Kapitel 3.4.4). Werden keine Massnahmen ergriffen, steigt die jährlich wiederkehrende Abgeltung von 2017 auf 2018ff um rund 2,5 Mio. Franken.

4. Detailanalyse Entwicklung S6/S25

Die S-Bahnlinien S6 und S25 stellen das Rückgrat des öV im Kanton Glarus dar. Mit der Neustrukturierung dieser Angebote im Juni 2014 war auch der klare Auftrag verbunden, diese Linien nach drei Betriebsjahren zu überprüfen. Entsprechend werden die Frequenzen dieser Linien im Korridor Ziegelbrücke – Linthal im vorliegenden Kapitel vertieft analysiert und allfällige Abweichungen von den Erwartungen kommentiert und begründet.

Zur Interpretation der Frequenzdaten werden diese mit folgenden Datenreihen verglichen:

- Bevölkerungs-/Tourismusentwicklung
- Arbeitsplatzentwicklung
- ausgebautes Busangebot

Nach Möglichkeit werden auch Aussagen über mögliche Auswirkungen des Abtausches zwischen der S6 und der S25 zwischen Schwanden und Linthal (gegenüber dem Zustand vor 2013) hergeleitet.

4.1 Erwartete Resultate

In der Verkehrsplanung geht man von so genannten „Nachfrageelastizitäten“ aus. Es handelt sich dabei um die zu erwartenden Veränderungen der Nachfrage aufgrund von Änderungen am Angebot wie z.B. bei Fahrpreis, Reisezeit, Bedienungshäufigkeit etc.

Für die Schweiz stellt der Bericht „Sensitivitäten von Angebots- und Preisänderungen im Personenverkehr“ vom 9. Januar 2000, erstellt durch das Büro prognos im Auftrag des Fachverbandes der Verkehrsingenieure SVI, den neusten gesicherten Forschungsstand dar und wird in der nachfolgenden Detailanalyse entsprechend angewandt.

Im Bahnangebot zwischen Ziegelbrücke und Linthal wurden mit Einführung des neuen Angebotes im Sommer 2014 die folgenden Faktoren verändert:

- Angebotshäufigkeit
- Reisezeit

Während im ersten Punkt aufgrund der Sensitivitäten eine positive Veränderung zu erwarten ist, ist aufgrund der Wartezeit der S25 in Schwanden von 8 Minuten eine leicht negative Veränderung (allerdings nur bei kantonsinternen Verbindungen Grosstal – Mittelland / – Unterland) zu befürchten. Dazu kommt aufgrund der stetigen Preiserhöhung im öV ein zu erwartender Rückgang von rund 4%.

Die Berechnung gemäss dem oben genannten Bericht ergibt folgende zu erwartenden Nachfrageveränderungen:

Zu erwartende Nachfrageveränderungen Bahnkorridor						
Abschnitt	Wachstum aufgrund Ausbau	Rückgang aufgrund Wartezeit		Rückgang aufgrund Preis	Zusammenzug (min/max)	
		Mo-Fr	Sa-So		Mo-Fr	Sa-So
Ziegelbrücke – Glarus	10-16%	- 1.5%	- 3%	- 4%	+4%	+2%
					+10%	+8%
Glarus – Schwanden	12-18%				+6%	+4%
					+12%	+10%
Schwanden – Linthal	3-4.5%	- 7%	-7.5%		- 8%	-9%
					- 7%	-7%

Damit ist klar, dass für das Grosstal (Schwanden – Linthal) im Beobachtungszeitraum 2014-2017 ein Rückgang der Frequenzen um 7-9% zu erwarten ist. Auf den übrigen Strecken dürfte der Fahrgastzuwachs aufgrund des Angebotsausbaus den Rückgang aufgrund der Wartezeiten und der Preiserhöhungen mehr als ausgleichen.

4.2 Frequenzen Bahn-Querschnitte

Überprüft wurden die Tagesfrequenzen in den folgenden Streckenabschnitten:

- Ziegelbrücke – Niederurnen
- Netstal – Glarus
- Mitlödi – Schwanden
- Schwanden – Nidfurn-Haslen
- Rüti GL – Linthal Braunwaldbahn

Im Abschnitt Schwanden – Nidfurn-Haslen können zusätzlich auch die Frequenzen der Bahnersatzkurse in die Betrachtung einbezogen werden. Dies wird jedoch nur für einzelne Detailanalysen gemacht, da für den zweiten Grosstaler Abschnitt Abschnitt Rüti – Linthal Braunwaldbahn keine verlässlichen Busfrequenzzahlen vorliegen.

Grundsätzlich hat sich gezeigt, dass die Frequenzzahlen relativ stark schwanken; dies dürfte insbesondere mit dem saisonalen Freizeit- und Tourismusverkehr zusammenhängen, der stark wetterabhängig ist. Insgesamt zeigt sich eine sinkende Tendenz., die folgende Tabelle vergleicht die Mittelwerte der Perioden Dez 2011 – Dez 2013 (letzte 2 Jahre vor Umstellung) und Dez 2014 – Dez 2016 (erste 2 Jahre nach Umstellung)²:

² Ein jahresweiser Vergleich ist aufgrund der enthaltenen Halbjahresperioden nicht sinnvoll, da im Glarnerland das erste Halbjahr jeweils deutlich schlechtere Frequenzen als das zweite Halbjahr aufweist.

Frequenzveränderungen in ausgewählten Querschnitten des Bahnnetzes						
Querschnitt (blau=Sa/So)	Reisende pro Tag ¹ 11-13	Reisende pro Tag ¹ 14-16	Veränderung Frequenzen		Erwartete Veränderung	
			Absolut	In %	In % min/max	Beurteilung
Ziegelbrücke – Niederurnen	3577 2766	3918 2835	+341 +69	+10 +2	+4 / +10 +2 / +8	Erfüllt (Sa/So knapp)
Netstal – Glarus	3613 2731	3717 2718	+104 -13	+3 =	+4 / +10 +2 / +8	Mo-Fr knapp, Sa/So nicht erfüllt
Mitlödi – Schwanden	2188 1867	2253 2001	+65 +134	+3 +7	+6 / +12 +4 / +10	Mo-Fr nicht erfüllt, Sa/So erfüllt
Schwanden – Nidfurn-Haslen	625 1138	537 1026	-88 -112	-15 -10	-8 / -7 -9 / -7	Nicht erfüllt (Sa/So nur knapp)
Rüti – Linthal Braunwaldbahn	647 728	558 684	-89 -44	-14 -6	-8 / -7 -9 / -7	Mo-Fr nicht erfüllt, Sa/So gut erfüllt

¹ Jeweils Gesamtsumme aller Reisenden in beide Richtungen, S6 und S25 summiert.

Aufgrund der erwähnten Halbjahresproblematik werden in den folgenden Kapiteln, in denen die fließende Entwicklung aufgezeigt werden soll, jeweils die Gesamtjahre 2012-2016 verwendet.

Die folgende Grafik zeigt die Verteilung pro Jahr (2012-2016) pro Querschnitt vergleichend:

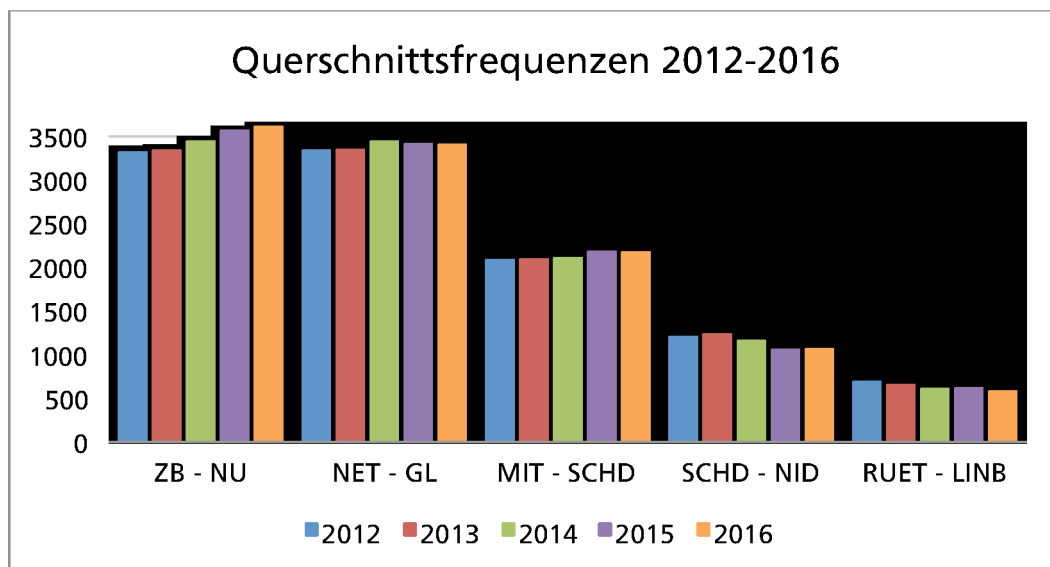


Abbildung 27: Frequenzen ausgewählter Bahnabschnitte, 2012-2016. ³

³ Stationskürzel SBB: ZB = Ziegelbrücke, NU = Nieder- und Oberurnen, NET = Netstal, GL = Glarus, MIT = Mitlödi, SCHD = Schwanden GL, NID = Nidfurn-Haslen, RUET = Rüti GL, LINB = Linthal Braunwaldbahn.

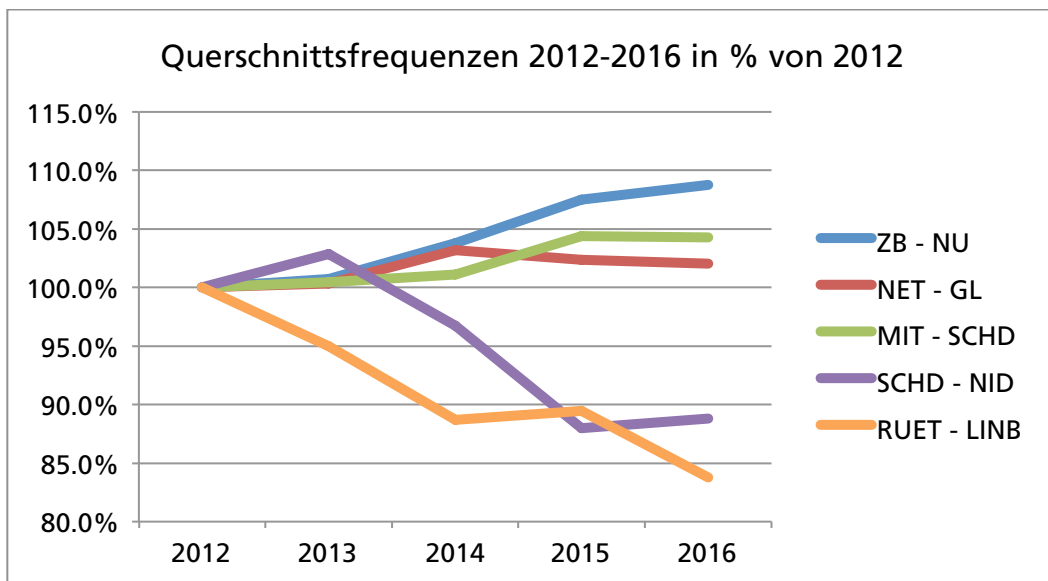


Abbildung 28: Frequenzen ausgewählter Bahnabschnitte, 2012-2016, indiziert.

Die Tabelle zeigt, dass die Frequenzen im Unter- und Mittelland gestiegen sind. Allerdings bewegen sich die Zahlen nur im Querschnitt Ziegelbrücke – Niederurnen (sowie vermutlich auch zwischen Niederurnen und Näfels) im erwarteten Bereich, in den beiden anderen Querschnitten liegt die Steigerung unter den Erwartungen.

Kritisch ist die Lage im Grosstal, wo die Erwartungen klar nicht erfüllt wurden und die Rückgänge insbesondere werktags bis 15% betragen. Es wurde deshalb beschlossen, mit Schwerpunkt Grosstal weitere Kennzahlen auszuwerten (insbesondere Einwohner, Logiernächte etc.), vgl. dazu Kapitel 4.4.

4.3 Einsteiger Bahnstationen

Die Einsteigerzahlen an den Bahnstationen decken sich grundsätzlich mit denen der Streckenquerschnitte. Die folgende Tabelle zeigt im Vergleich die Werte 2012-2013 sowie die Werte 2015-2016 (analog Kapitel 4.2):

Einsteiger Bahnstationen				
Station	Einsteiger pro Tag 12-13	Einsteiger pro Tag 15-16	Veränderung Frequenzen	
			Absolut	In %
Niederurnen	213	209	-4	-2%
Näfels-Mollis	695	744	+49	+7%
Netstal	387	405	+18	+5%
Glarus	1295	1303	+8	+1%
Ennenda	234	266	+32	+14%
Mitlödi	153	144	-9	-6%
Schwanden	590	716	+126	+21%
Nidfurn-Haslen	91	73	-18	-20%
Leuggelbach	32	19	-13	-41%
Luchsingen-Hätzingen	180	182	+2	+1%
Diesbach-Betschwanden	64	52	-12	-19%
Rüti GL	91	79	-12	-13%
Linthal Braunwaldbahn	164	140	-24	-15%
Linthal	162	142	-20	-12%

Die Werte decken sich ungefähr mit den Erkenntnissen aus den Querschnittsfrequenzen, wonach die Zahlen im Unter- und Mittelland leicht ansteigen, hingegen im Grosstal deutlich stärker sinken, als dies eigentlich zu erwarten war. Zu beachten ist auch, dass von 2015 auf 2016 fast alle Stationen eine sinkende Tendenz aufweisen, vermutlich aufgrund der schlechten Winter- und Sommersaison.

Grundsätzlich sind die Zahlen, insbesondere am Wochenende, stark schwankend, weshalb wir in den folgenden Grafiken die Entwicklung aufgeteilt in Werktage und Wochenende aufzeigen:

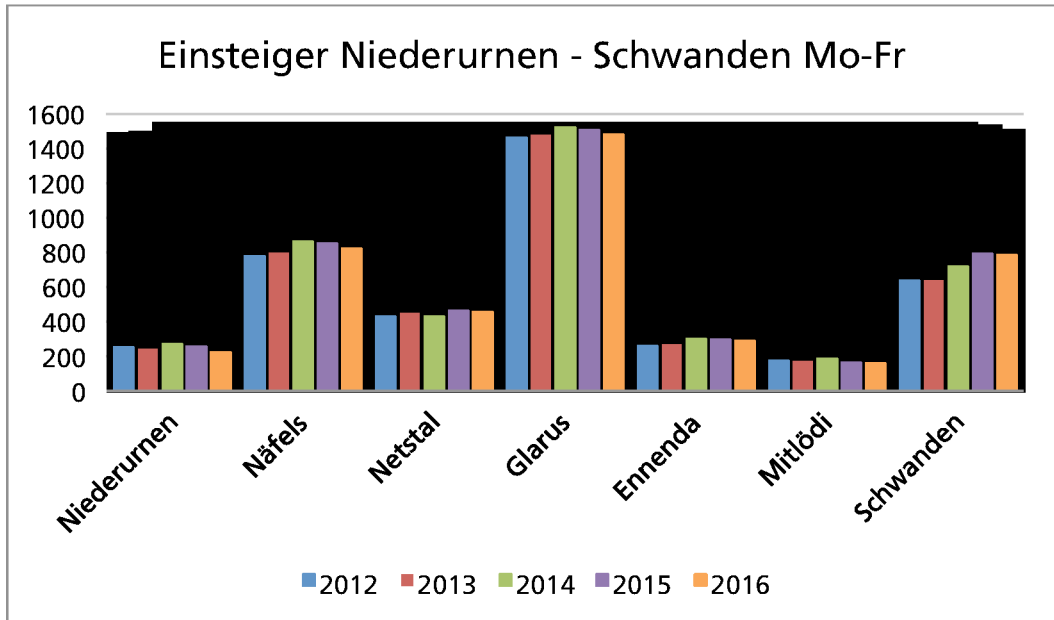


Abbildung 29: Einsteiger pro Station, Abschnitt Niederurnen – Schwanden, Mo-Fr.

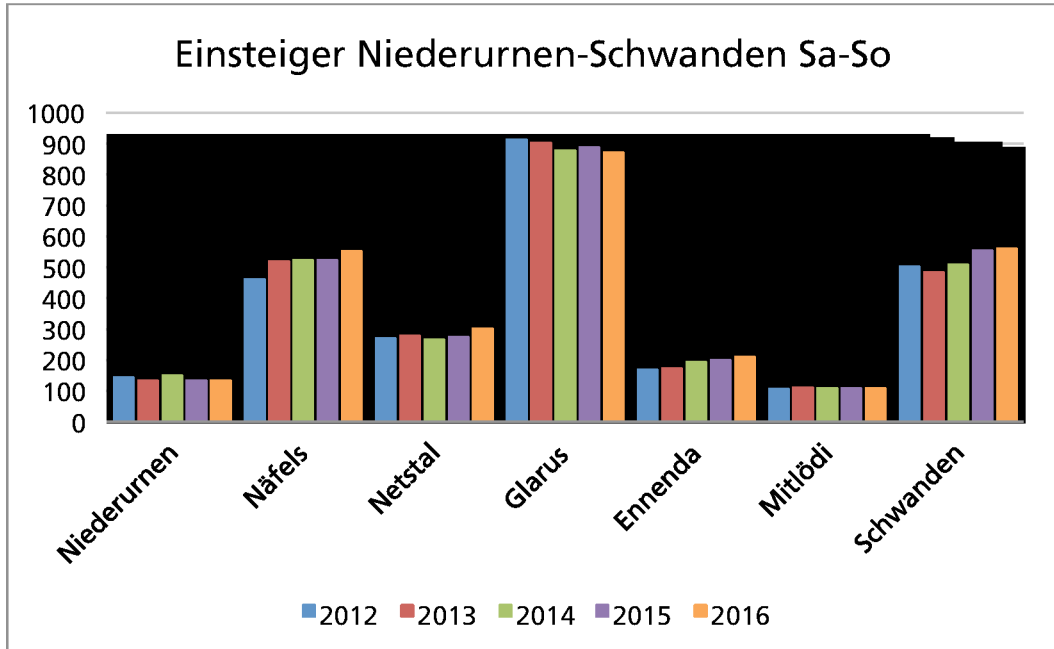


Abbildung 30: Einsteiger pro Station, Abschnitt Niederurnen – Schwanden, Sa-So.

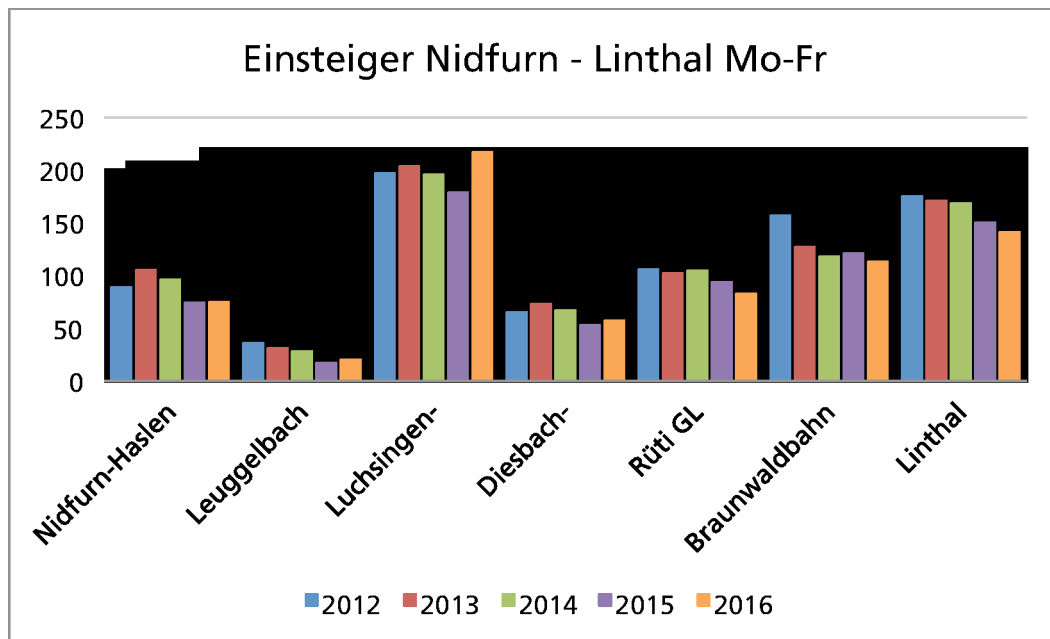


Abbildung 31: Einsteiger pro Station, Abschnitt Nidfurn – Linthal, Mo-Fr.

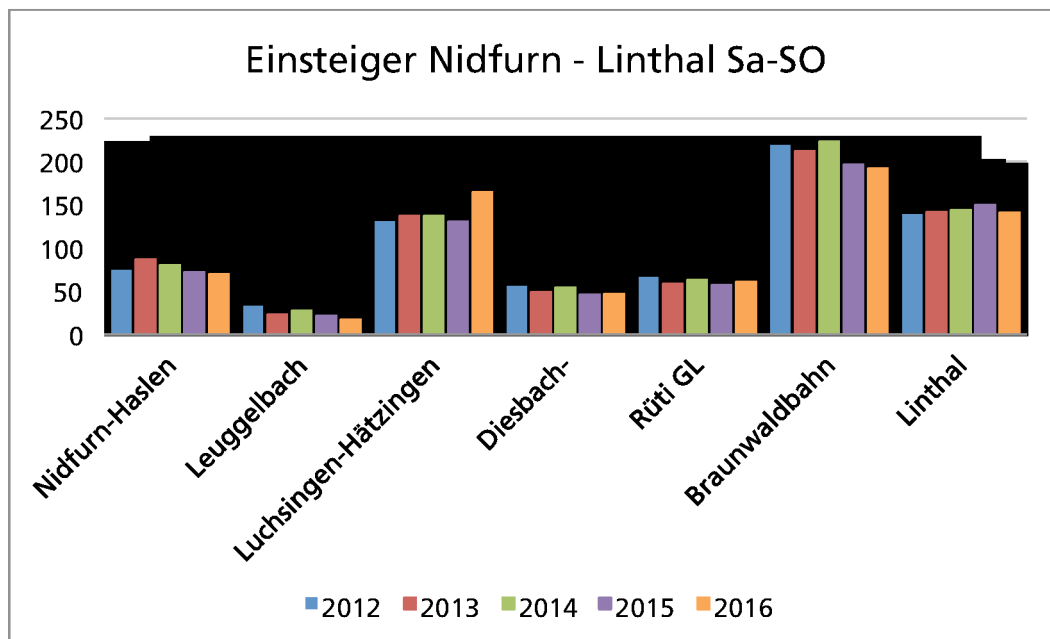


Abbildung 32: Einsteiger pro Station, Abschnitt Nidfurn – Linthal, Sa-So.

Insgesamt lässt sich aus den Statistiken herauslesen, dass der Rückgang im Grosstal an Werktagen stärker ausfällt als am Wochenende. Auch im Unter- und Mittelland zeigt sich diese Tendenz, hier allerdings nur schwach ausgeprägt. Dies deutet darauf hin, dass das Problem nicht ausschliesslich auf schlechte Saisons geschoben werden kann, vgl. dazu auch das Kapitel 4.4.3.

Die Ein-/Aussteiger wurden auch richtungsgetreunt erhoben und überprüft; hier wurde keine klare richtungsabhängige Tendenz festgestellt. Bei den Stationen im Grosstal nahmen die Frequenzen in beide Richtungen ab, bei jenen im Unter- und Mittelland je nach Bahnhof in beide Richtungen leicht zu oder ab. Dieser Ansatz wird deshalb nicht weiterverfolgt.

4.4 Weitere Kennzahlen

4.4.1 Entwicklung des Strassenverkehrs

Das Bundesamt für Strassen (ASTRA) misst landesweit an verschiedenen Stellen die Frequenzen des Strassenverkehrs⁴. Die automatischen Messungen werden in Monats- und Jahresdatenblättern ausgewertet. Im Gebiet des Kantons Glarus werden fünf Messstellen unterhalten:

- Oberurnen (Zählstelle 502), auf Autobahn-Zubringer Glarnerland vor Einfahrt A3
- Näfels Nord (693), beim Ortsausgang Richtung Oberurnen
- Glarus Nord (394), beim Ortsausgang Richtung Netstal
- Glarus Süd Mitlödi (692), beim Ortsausgang Richtung Schwanden
- Schwanden Nord (5), auf Hauptstrasse Richtung Grosstal nach Abzweiger Bahnhof/Sernftal

Von diesen fünf Zählstellen wurde der Durchschnittliche Tagesverkehr (DTV) analysiert und die Entwicklung für die Periode 2012-2016 indexiert dargestellt:

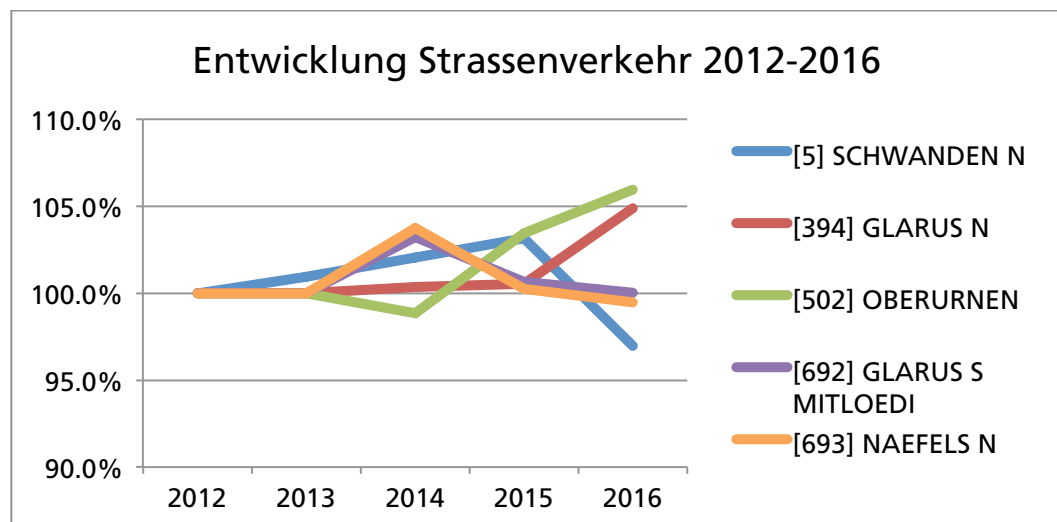


Abbildung 33: Entwicklung des DTV der ASTRA-Messstellen im Glarnerland, indexiert.

Die Grafik zeigt grundsätzlich dieselbe Tendenz wie die Bahn, nämlich eine Steigerung im nördlichen Kantonsgebiet in Oberurnen und Glarus Nord und eine Stagna-

⁴ Der Kanton Glarus führt keine eigenen systematischen Strassenverkehrszählungen durch.

tion bzw. einen Rückgang im südlichen Kantonsgebiet (der ausserdem das Grosstal mutmasslich stärker trifft als das Kleintal).

Allerdings ist die Tendenz bei der Strasse deutlich weniger ausgeprägt als bei der Bahn, was verschiedene Gründe haben kann.

4.4.2 Entwicklung der Bevölkerung

Die Bevölkerungsentwicklung in % wird in folgender Grafik pro Gemeinde ausgewertet:

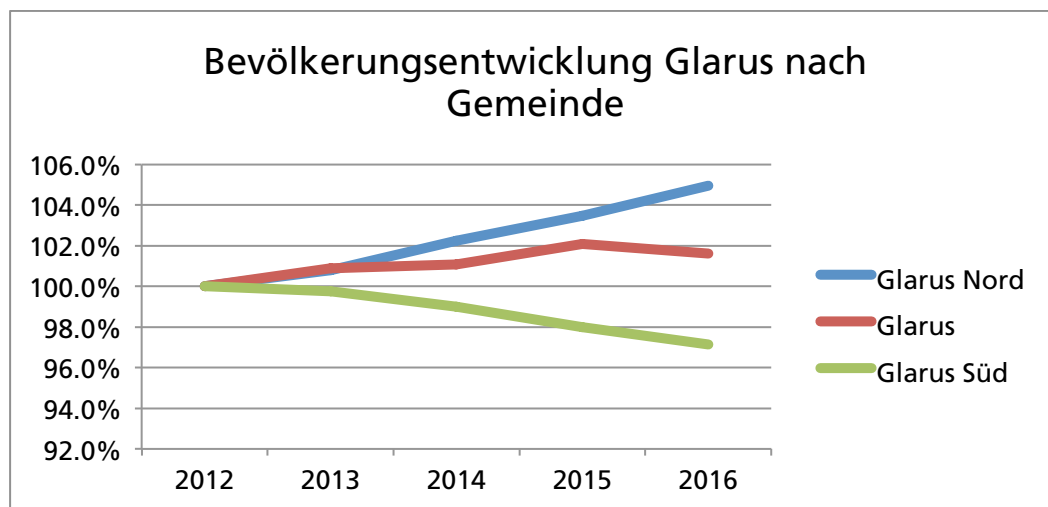


Abbildung 34: Bevölkerungsentwicklung Kanton Glarus, pro Gemeinde, indiziert.

Auch hier ist die Tendenz klar: Wachstum im nördlichen Kantonsteil, Rückgang im südlichen Kantonsteil; In Glarus selbst wird ein leichtes Wachstum verzeichnet, mit Ausnahme des letzten erhobenen Jahres 2016.

Die detaillierte Statistik für das Grosstal zeigt folgende Entwicklungen auf:

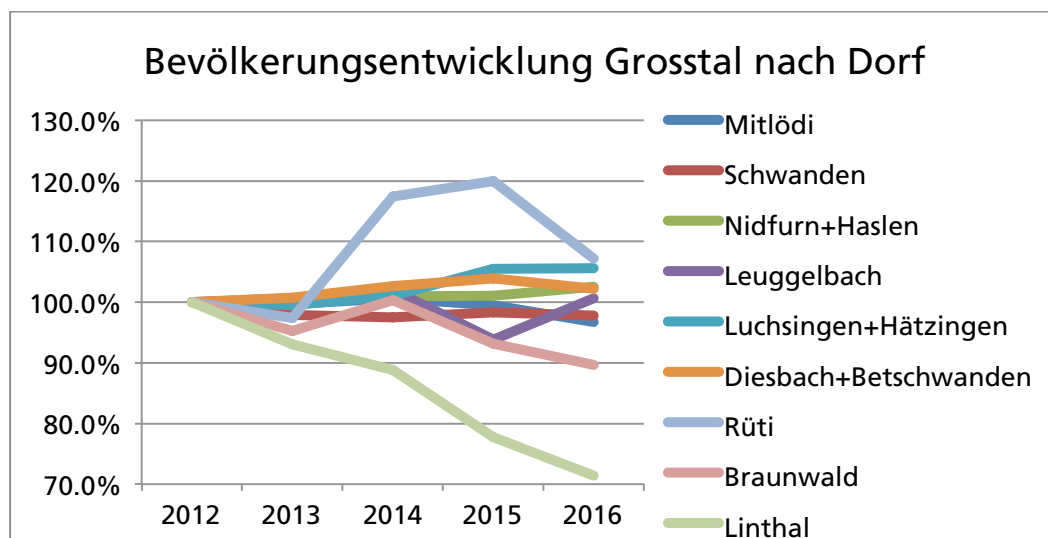


Abbildung 35: Bevölkerungsentwicklung im Grosstal, nach Dorf, indiziert.

Somit lässt sich festhalten, dass insbesondere die beiden „hintersten“ Dörfer Linthal und Braunwald einen deutlichen Rückgang verzeichnen. In absoluten Zahlen übertrifft der Rückgang von Linthal und Braunwald (-454 Einwohner) jener der Gemeinde Glarus Süd insgesamt (-283), sprich, ohne diese beiden Dörfer würde Glarus Süd einen leichten Einwohnerzuwachs verzeichnen. Das zeigt sich auch in den Frequenzentwicklungen von Bahn und Strasse, die negativer werden, je weiter südlich der Querschnitt gewählt wird.

Die Ursachen für den Bevölkerungsrückgang wurden nicht evaluiert und liegen nicht im Arbeitsbereich der öV-Planung. Als Hauptursachen sind aus unserer Sicht zu vermuten:

- der demographische Wandel (Alterung, weniger Einwohner pro Wohneinheit)
- das Ende der Bauphase für den Kraftwerksausbau Linthal 2015.

4.4.3 Entwicklung des Tourismus

Für die Entwicklung des Tourismus wird auf die Zahlen der Logiernächte sowie der Braunwaldbahnen zurückgegriffen. Die folgende Grafik zeigt die prozentuale Entwicklung der Logiernächte:

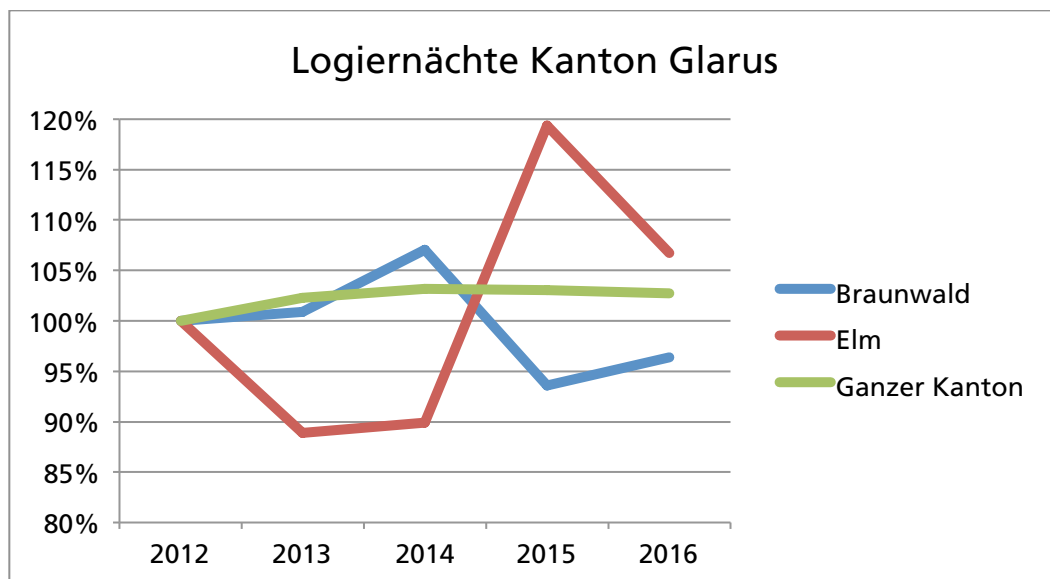


Abbildung 36: Entwicklung der Logiernächte im Kanton Glarus sowie in den Destinationen Braunwald und Elm, indexiert.

Diese zeigen pro Destination starke Jahresschwankungen, während die Zahlen über den ganzen Kanton relativ stark sind. Die Aussagekraft der Destinationszahlen sind aus unserer Sicht relativ gering, trotzdem lässt sich festhalten, dass der Tourismus in Braunwald in der Tendenz leicht rückläufig ist. Die grossen Rückgänge um bis zu 30% bei den entsprechenden Bahnhaltestellen lassen sich damit jedoch nicht erklären. Die Tatsache, dass sich die Zahlen von Braunwald und Elm gegenläufig verhalten, deutet darauf hin, dass Faktoren wie Wetterlage und Schneeverhältnisse die

Zahlen nicht alleine beeinflussen, da diese in den beiden Destinationen generell ähnlich gelagert sind.

Die Frequenzen der Braunwaldbahn liefern punkto Logiernächtezahl keine Hilfestellung, wohl aber in Bezug auf die allgemeine Interpretation:

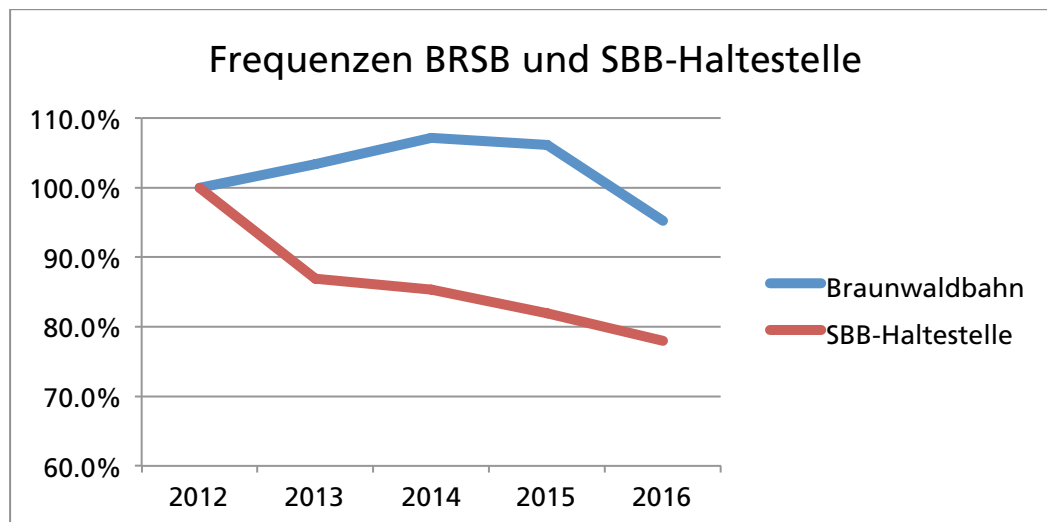


Abbildung 37: Vergleich der Frequenzentwicklung der Braunwaldbahn sowie der zugehörigen SBB-Haltestelle.

Das obige Schema zeigt, dass die Entwicklung der Braunwaldbahn-Frequenzen der Einsteigerzahl der SBB etwas hinterherhinkt. Die Frequenzen der SBB-Haltestelle sinken jedoch schon zu einem Zeitpunkt, als jene der Bergbahn noch leicht steigen, was auf einen Umsteigeeffekt von der Bahn auf Buslinien und Auto hindeutet, welcher sich allerdings der Zeitreihe nach zu beurteilen unabhängig von der Angebotsumstellung S6/S25 entwickelt.

Interpretation der erhobenen Daten

Die Entwicklung der Bahnfrequenzen erfüllt die Erwartungen nur im nördlichsten Teil der Strecke vollständig. Bis Schwanden wurde zumindest eine geringe Frequenzsteigerung erreicht, die sich aber mehrheitlich unter den Erwartungen bewegt.

Im Grosstal ist ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen, welcher insbesondere an Werktagen den ohnehin zu erwartenden Rückgang sogar noch übertroffen hat.

Ein Rückgang ist allerdings im Grosstal auch bei anderen Kennzahlen (Bevölkerung, Strassenverkehr, Logiernächte) zu beobachten, was die Zahlen relativiert. Dazu kommen weitere mögliche Erklärungsansätze. In den folgenden Unterkapiteln werden folgende Ansätze behandelt:

- Wechselwirkungen mit Bevölkerungs-/Tourismusentwicklung
- Wechselwirkungen mit Arbeitsplatzentwicklung
- Wechselwirkungen mit ausgebautem Busangebot
- Auswirkungen des Linienabtausches S6/S25

4.4.4 Wechselwirkungen mit Bevölkerungs-/Tourismusentwicklung

Die in Kapitel 4.1 hergeleiteten Werte wurden unabhängig von der Bevölkerungsentwicklung berechnet, da diese nicht 1:1 auf Bahnfrequenzen umgelagert werden kann.

Der Bevölkerungsrückgang, welcher im Grosstal zwischen 2012 und 2016 immerhin 4.5% beträgt, kann aber ebenso wie der Rückgang der Logiernächte um rund 3% eine Erklärung für den Fahrgastrückgang sein. Untenstehende Tabelle zeigt die unter Berücksichtigung des Rückgangs zu erwartenden Werte auf:

Vergleich der begründbaren und tatsächlichen Frequenzentwicklung.					
	Theoretische Entwicklung aufgrund... (min/max %) % / blau=sa/so				
	1)	2)	Erwartungswert	Ist	Erwartungen...
Schwanden – Nidfurn-Haslen	-8 / -7 -9 / -7	-4 -4	-10 / -11 -11 / -12	-15 -10	Nicht erfüllt (Sa So nur knapp)
Rüti – Linthal Braunwaldbahn	-8 / -7 -9 / -7	-4 -4	-10 / -11 -11 / -12	-14 -6	Mo-Fr nicht erfüllt, Sa So gut erfüllt
1) Elastizitäten					
2) Bevölkerungs-/Tourismusentwicklung					

Die Frequenzen am Wochenende sind unter Berücksichtigung der Bevölkerungs- und Tourismusentwicklung weniger stark gesunken, als dies zu erwarten war. Eine gewisse positive Ausstrahlung des Linienabtausches S6/S25 auf die Frequenzen lässt sich somit in diesem Zeitraum zumindest vermuten.

Hingegen reicht der Bevölkerungsrückgang nicht aus, um auch die gesunkenen Fahrgastzahlen an Werktagen zu erklären. Hierzu sind weitere Faktoren einzubeziehen.

Im Mittel-/Vorderland liegt die Frequenzentwicklung der Bahn knapp im Rahmen der aus den Elastizitäten abgeleiteten Werte, in welchen die Bevölkerungsentwicklung von rund 2% in Glarus und 5% in Glarus Nord noch nicht eingerechnet ist. Wird diese Bevölkerungsentwicklung mitbetrachtet, liegen die Frequenzen unter den Erwartungen, was jedoch einerseits auf den Ausbau der parallelen Buslinien zurückzuführen sein dürfte (vgl. Kapitel 4.4.7), andererseits aber auch auf den Rückgang an Fahrgästen aus dem Grosstal.

4.4.5 Wechselwirkungen mit Arbeitsplatzentwicklung

Wir vermuten einen Zusammenhang des Frequenzrückganges mit dem Ende der Bauarbeiten zum Projekt Linthal 2015. Zur Arbeitsplatzentwicklung liegen jedoch insbesondere im Grosstal aufgrund der grossen Gemeindefläche und dispersen Struktur keine detaillierten Zahlen vor. Die tatsächliche Auswirkung ist somit kaum abzuschätzen. Da in Linthal immerhin rund 600 Arbeiter mit dem Bau beschäftigt waren, dürften die Auswirkungen bei insgesamt 1'200 Arbeitsplätzen im Einzugsgebiet der S6 südlich von Schwanden deutlich zu spüren sein.

4.4.6 Auswirkungen des Linienabtausches S6/S25

Der eigentliche Linienabtausch der S6 und S25 inklusive Taktverschiebung des Busangebotes Schwanden – Linthal um 30 Minuten dürfte ebenfalls einen Einfluss auf die Bahn-Fahrgastzahlen im Grosstal haben. Einerseits führte der Abtausch zu einer Verlängerung der Fahrzeit im internen Verkehr, dieser ist allerdings in den Erwartungswerten schon eingerechnet.

Andererseits hat die Analyse der Frequenzen der Buslinien im Kanton Glarus (Unter-/Mittelland) gezeigt, dass der Anschluss von/auf die S6 in Näfels und Glarus deutlich stärker nachgefragt ist als jener auf die S25. Auch ist die S6 trotz des kürzeren Laufweges nur bis Schwanden werktags klar besser ausgelastet als die S25, welche bis Linthal verkehrt. Dies dürfte insbesondere durch zwei Faktoren zu erklären sein:

- Eckanschluss in Ziegelbrücke von/nach Sargans nur mit S6 → nachgefragt vor allem im Pendler-/Berufsschülerverkehr
- Ausrichtung der Stundenplanzeiten insbesondere an der Kantonsschule auf die Fahrlage der S6

Die folgende Grafik zeigt die Aufteilung zwischen S6 und S25 zwischen Netstal und Glarus auf (in den übrigen parallelen Abschnitten vergleichbar):

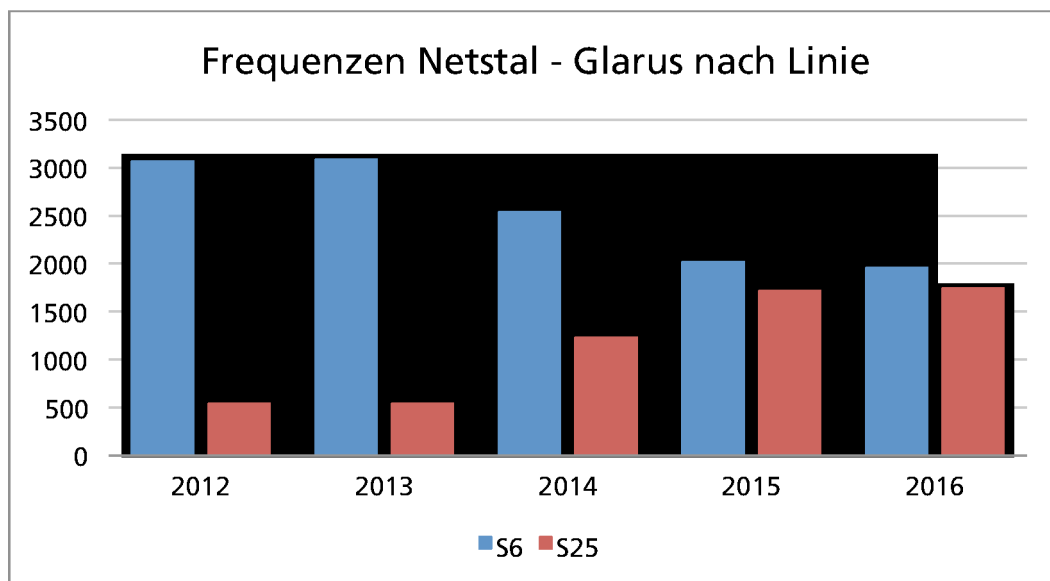


Abbildung 38: Frequenzen im Abschnitt Netstal – Glarus, pro Bahnlinie.

Bei Betrachtung der Fahrgastzahlen der Bahnersatz-Kurse Schwanden – Linthal, welche die S25 zum Halbstundentakt verdichten, zeigt sich ausserdem, dass ein beträchtlicher Teil der verlorenen Bahn-Fahrgäste werktags auf den Bus abgewandert sind, welcher in der Hauptverkehrszeit die Fahrlage der bis Schwanden verkürzten S6 übernommen hat:

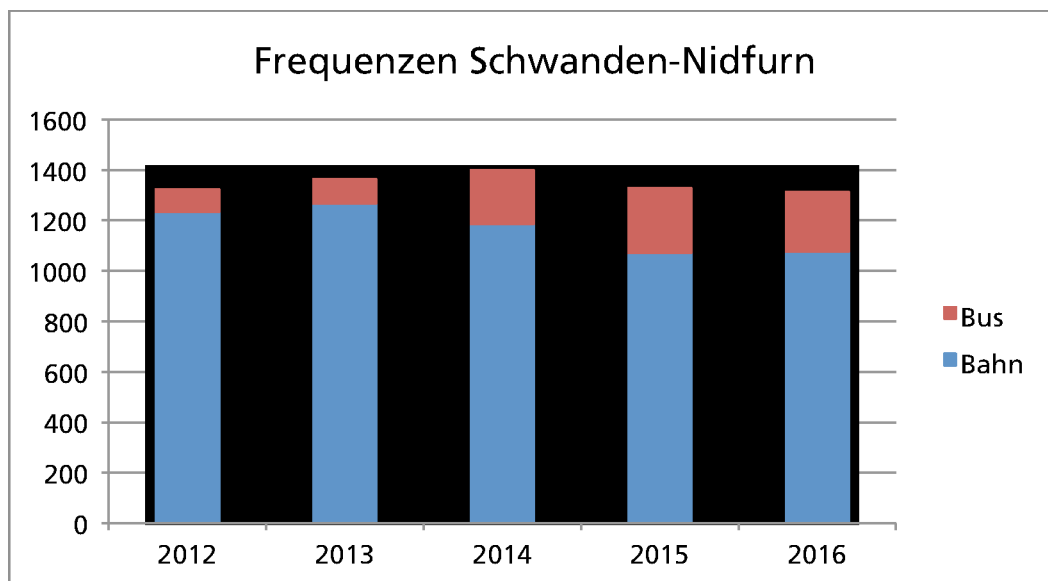


Abbildung 39: Frequenzen im Abschnitt Schwanden – Nidfurn, nach Verkehrsmittel.

Das Diagramm zeigt den einzigen sauber auswertbaren Abschnitt, Schwanden – Nidfurn-Haslen.

Dass die Reisenden trotz des geringeren Fahrkomfortes, des Umstieges (bei je nach Ziel leicht kürzeren bis deutlich längeren Fahrzeiten) und der Kapazitäts- und Pünktlichkeitsprobleme der Busse insbesondere morgens bei der Verbindung mit S6 bleiben, deutet darauf hin, dass tatsächlich zwingende zeitliche Abhängigkeiten bestehen.

Zwar erreicht der Bus auch zusätzliche Einwohner, deren Zahl ist mit 570 gegenüber der durch die Bahn erschlossenen 2'810 Einwohnern aber relativ gering.⁵

Wie in Kapitel 4.4.4 erwähnt, besteht gleichzeitig Grund zur Annahme, dass der Linienabtausch am Wochenende zusätzliche Fahrgäste ins Grosstal gebracht hat, welche ansonsten das Auto benützen oder andere Ferienorte auswählen würde. Dies lässt sich jedoch kaum ausreichend sicher nachweisen, da genaue Erhebungen zu den Tagestouristen einerseits und zu deren Verkehrsmittelwahl andererseits fehlen.

4.4.7 Wechselwirkungen mit ausgebautem Busangebot

Im Unter- und Mittelland wurde in zwei Schritten das Busangebot ausgebaut:

- Ab Sommer 2014 mit dem Halbstundentakt zwischen Glarus und Näfels-Mollis (bis Sommer Dezember 2015 abwechselnd via Netstal Wiggis Park und Flughafen Mollis, seither halbstündlich via Wiggis Park).

⁵ Eine zusätzliche Erklärung könnte nach Einschätzung von Pendlern aus dem Grosstal sein, dass zunehmend Leute aus dem Grosstal mit dem eigenen Auto nach Schwanden fahren und erst dort auf die Bahn umsteigen – so können die Vorteile des Halbstundentaktes Richtung Mittel-/Unterland und Zürich auch ausserhalb der Betriebszeiten der Buskurse genutzt werden.

- Ab Dezember 2015 mit dem Halbstundentakt von Mo-Sa zwischen Ziegelbrücke, Niederurnen, Oberurnen und Näfels-Mollis (ab Dezember 2017 auch sonntags).

Diese beiden Ausbauten haben vermutlich mit einen Beitrag dazu geleistet, dass die Fahrgastzahlen auf den Bahnstrecken unter den Erwartungen liegen. Am Bahnhof Nieder- und Oberurnen kann der „Knick“ Ende 2015 abgelesen werden.

Gleichzeitig kann aber davon ausgegangen werden, dass insbesondere die bessere Erschliessung der Einkaufszentren bei den Haltestellen Wiggis Park und Krumm auch zusätzliche Fahrgäste vom Auto auf den öV gebracht haben, welche bei anderen Gelegenheiten in den unteren Abschnitten (ab Näfels-Mollis und Ziegelbrücke „talauswärts“) wiederum auch die Bahn benützen.

Da insgesamt auf dem Streckenabschnitt Ziegelbrücke – Schwanden eine Frequenzsteigerung stattgefunden hat und die Zahlen in diesem Bereich zufriedenstellend sind, wird auf eine vertiefte Berechnung dieser Wechselwirkungen verzichtet.

4.5 Zusammenfassung

Die Situation auf den Streckenabschnitten Ziegelbrücke – Schwanden und Schwanden – Linthal ist sehr unterschiedlich. Auf dem halbstündlichen Abschnitt Ziegelbrücke – Schwanden lässt sich folgendes beobachten:

- Leichte Zunahme der Bahnfrequenzen (mehrheitlich unter den Erwartungen)
- Vermutete Hauptgründe für die nicht erwartungsgemässe Entwicklung: Paralleler Ausbau der Busangebote sowie sinkende Fahrgastzahlen von/nach dem Grosstal.

Hingegen stellt sich die Situation im Grosstal komplexer dar:

- Deutlicher Rückgang der Bahnfrequenzen (zu erwarten war ein geringer Rückgang), mit drei Hauptgründen:
 - Rückgang von Einwohner-, Arbeitsplatz- und Gästezahlen im Grosstal insbesondere aufgrund geringer Schneesicherheit und Baustellenende Linthal 2015
 - Attraktivitätsverlust aufgrund langer Wartezeiten in Schwanden (Kurzstreckenverkehr)
 - Umsteigeeffekt auf Bahnersatzkurse aufgrund zeitlicher Bindung (z.B. Kantonschule)

Nicht alle dieser Ursachen können im Rahmen der öV-Planung behoben werden. Diejenigen Handlungsansätze, welche theoretisch oder aufgrund der politischen Vorgeschichte infrage kommen, werden im Kapitel 9 „Handlungsansätze Bahn“ erörtert.

5. Frequenzentwicklung übrige Bahnlinien

Für die übrigen S-Bahnlinien mit Glarner Beteiligung wird eine reduzierte Analyse durchgeführt, da dort die Ausgangslage klarer ist.

Die Frequenzen aller Bahnlinien sind in der Beilage 11 graphisch dargestellt.

5.1 Obermarch (S2, S27)

Der Regionalverkehr auf der Schiene zwischen Siebnen und Ziegelbrücke wird hauptsächlich durch die S27 hergestellt, welche die beiden Orte mit Halt an allen Zwischenstationen im Halbstundentakt bedient. Die S2, welche die Strecke grundsätzlich ohne Zwischenhalt befährt, übernimmt diese Rolle in Randstunden von der S27.

Bis im Juni 2014 wurde der gesamte Regionalverkehr durch die S2 bedient, welche seither aufgrund des nachfolgenden IC Zürich – Chur in Schübelbach, Reichenburg und Bilten nicht mehr halten kann und deshalb durch die erwähnte S27 (mit Anschluss auf S25/RE) ersetzt wurde.

5.1.1 Entwicklung der Frequenzen

Die Frequenzen der beiden S-Bahn-Linien (bzw. bis 2013 diejenigen der S2) haben sich insgesamt negativ entwickelt. Die folgende Grafik zeigt die Entwicklung der (summierten) Personenkilometer im Abschnitt Siebnen – Ziegelbrücke auf:

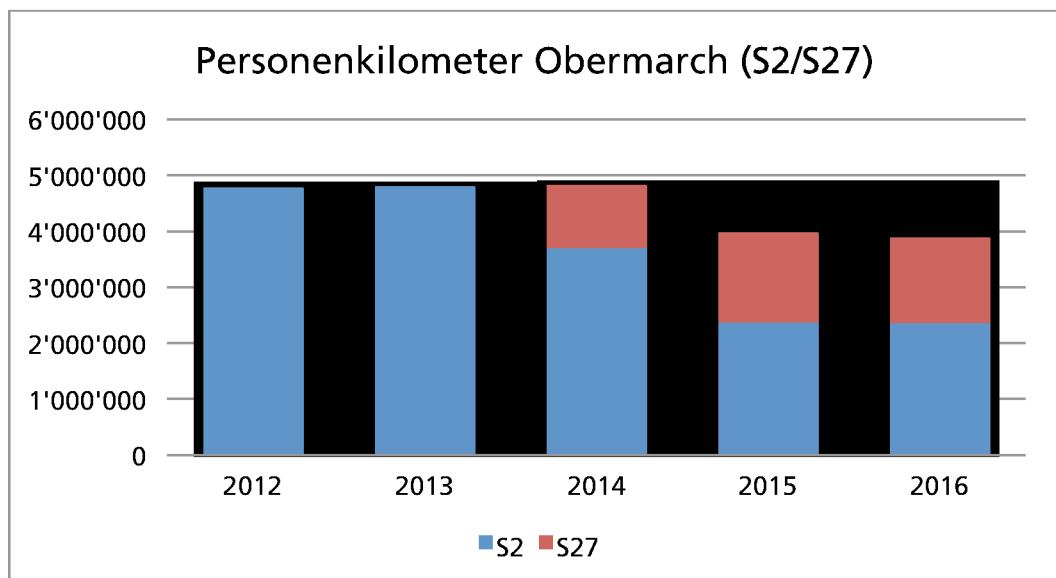


Abbildung 40: Personenkilometer S2 und S27 im Abschnitt Siebnen-Wangen – Ziegelbrücke.

Im ersten halben Jahr 2014 konnte zwar das Niveau insgesamt noch gehalten werden, danach erfolgte allerdings ein deutlicher Rückgang der Personenkilometer um fast 20%.

Da sich gleichzeitig das gefahrene Angebot annähernd verdoppelte, sank auch die Linienbelastung der beiden S-Bahnen deutlich.

In Bilten – dem einzigen Glarner Bahnhof an der Linie - sanken die Frequenzen im Verlauf ebenfalls deutlich:

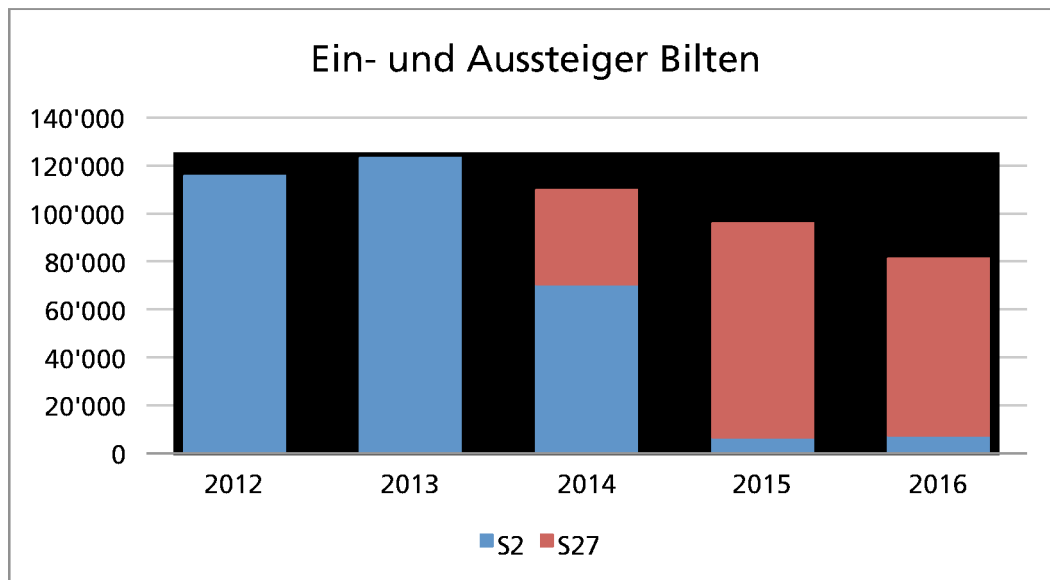


Abbildung 41: Ein- und Aussteiger S2 und S27 in Bilten, summiert.

Gegenüber dem Jahr 2013 (Bestwert) sind die Frequenzen im Jahr 2016 um rund einen Drittel tiefer.

Für die Entwicklung der Frequenzen vermuten wir folgende Gründe:

- Unattraktive S27 (altes Rollmaterial, lange Umsteigezeiten in Siebnen-Wangen)
- Keinerlei Anschlüsse in Ziegelbrücke mit S2 und S27
- Halbstündliche Direktverbindung Siebnen-Wangen – Ziegelbrücke ab 2014 mit RE und S25 mit guten Anschlüssen an beiden Enden
- Attraktive Buserschliessung des Dorfes Bilten (und der Gemeinden in der Obermarch) mit vergleichbaren Reisezeiten v/n Zürich (seit Dezember 2015)

Mit Ausnahme des Rollmaterialeinsatzes auf der S27 lassen sich diese Faktoren derzeit nicht beeinflussen; attraktivere Umsteigezeiten auf die S27 oder gar erneute S2-Halte an den Zwischenstationen lassen sich nach derzeitigem Wissensstand bis 2030 nicht umsetzen. Nach ersten Informationen wird eine Verbesserung auch danach unwahrscheinlich sein.

5.1.2 Entwicklung der Kosten

Die grobe Kostenentwicklung ist in Kapitel 3.4 dokumentiert.

Für eine genauere Betrachtung werden die Vollkosten der S2 auf Basis der Kurs-Kilometer auf den Abschnitt Siebnen-Wangen – Ziegelbrücke heruntergerechnet:

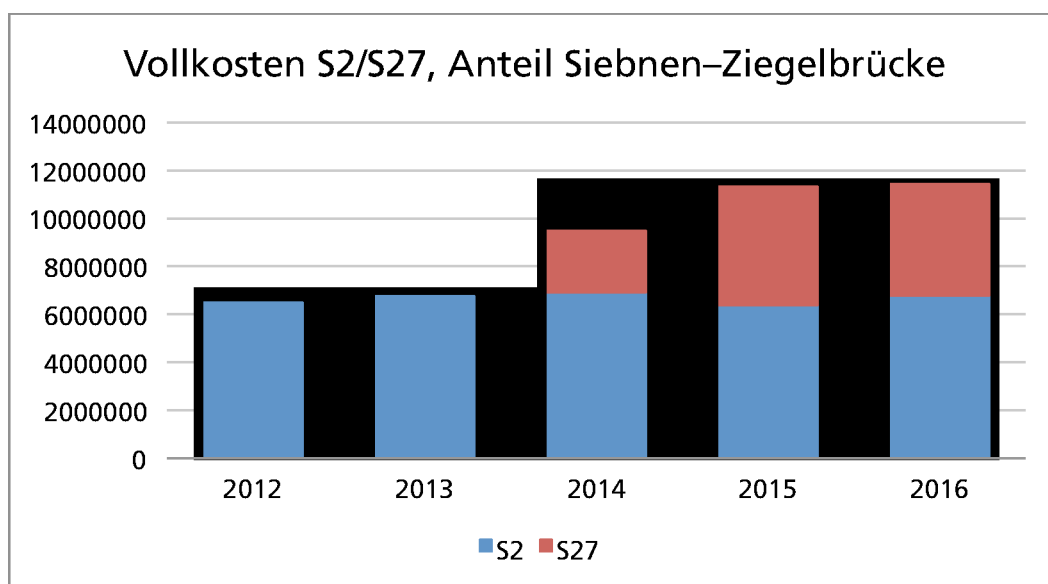


Abbildung 42: Vollkosten für S2 und S27, anteilmässig berechnet für den Abschnitt Siebnen-Wangen – Ziegelbrücke.

Naturgemäss konnten die Kosten für die S2 trotz der wegfallenden Halte und dem dadurch geringeren Nutzen für die Glarner-Bevölkerung kaum reduziert werden. Hingegen generiert die S27 jährlich Mehrkosten von mehr als 2 Millionen, welchen reduzierte Personenkilometer auf dem gesamten Abschnitt Siebnen-Wangen – Ziegelbrücke gegenüberstehen.

Die Vollkosten pro Personenkilometer haben sich damit zwischen 2012 und 2016 von CHF 1.35 auf CHF 2.95 mehr als verdoppelt.

Ebenso sind die Kosten pro Einsteiger insbesondere auf der S2 für den Kanton Glarus sehr hoch: pro Einsteiger in Ziegelbrücke und Bilten subventioniert der Kanton die S2 mit CHF 10.40 (zum Vergleich: bei der S6 beträgt der Wert, ebenfalls auf den Kanton Glarus heruntergerechnet, CHF 3.45).

5.1.3 Fazit

Die S-Bahnlinien S2 (Abschnitt Siebnen-Wangen – Ziegelbrücke) und S27 haben sich in der Summe klar negativ entwickelt. Aufgrund der schlechten Ausgangslage (unattraktive Anschlüsse, notwendige „Doppelung“ mit schneller und langsamer S-Bahn) ist der Betrieb der beiden Linien in Abschnitt Siebnen-Wangen – Ziegelbrücke äusserst unwirtschaftlich, dies trotz insgesamt noch immer respektablen Frequenzen.

Im Rahmen der Angebotsplanung (vgl. Kapitel 9) ist zu prüfen, ob Möglichkeiten bestehen, die bestehenden Bahnangebote durch effizientere (Bus-)Angebote zu ersetzen.

In diesem Zusammenhang ist anzumerken, dass die Frequenzen der S2 im Abschnitt Ziegelbrücke – Siebnen-Wangen so tief sind, dass die dort ein- und aussteigenden Fahrgäste für die gesamte Linie der S2 kaum ins Gewicht fallen.

5.2 S4 (Abschnitt Ziegelbrücke – Mühlehorn)

Das Glarner Dorf Mühlehorn wird durch die Regionalzüge der Verbindung Ziegelbrücke – Sargans an den öffentlichen Verkehr angebunden.

Während dies bis im Dezember 2013 durch die stündlichen SBB-Regionalzüge Ziegelbrücke–Chur erfolgte, übernimmt nun die Ring-S-Bahn S4 der SOB diese Aufgabe.

Die Entwicklung der Ein- und Aussteigerzahlen am Bahnhof Mühlehorn ist zufriedenstellend:

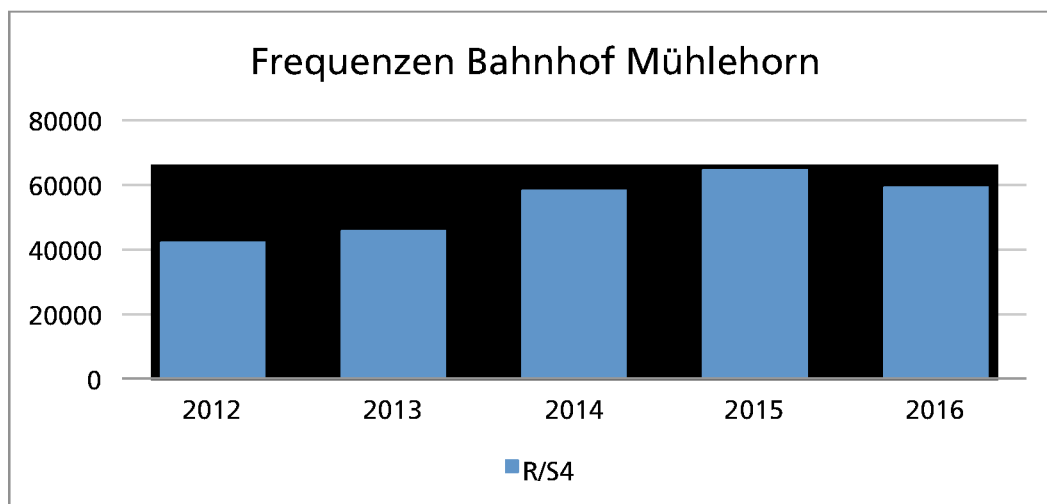


Abbildung 43: Stationsfrequenzen (Ein- und Aussteiger summiert) in Mühlehorn.

An der Station Mühlehorn haben die Frequenzen deutlich zugenommen. Dies ist auf die ab 2014 stündliche Bedienung durch die Buslinie 511 zurückzuführen; für Reisende ab dem Grossraum Zürich und der March Richtung Kerenzerberg ist die Variante via Mühlehorn seither mit einigen Minuten Unterschied die schnellste Verbindung.

Anzumerken ist, dass die Haltestelle Mühlehorn im kantonalen Vergleich (u.A. auch mit Bilten) mässig frequentiert ist. Dies ist angesichts des insgesamt geringen Potentials (Mühlehorn, Obstalden und Filzbach summiert knapp 1'000 Einwohner) zu erwarten. Ein Bedarf zu einer Angebotsanpassung ist aus folgenden Gründen trotzdem nicht gegeben:

- Die S-Bahnlinie S4 erfüllt alle notwendigen Kennzahlen, ist Teil eines funktionierenden Systems und stellt an allen Anschlusspunkten gute und attraktive Anschlüsse her
- Es wurde bereits im Hinblick auf die Einführung der S-Bahn Ende 2013 geprüft, ob eine rationellere Bedienung der Station mit dem Bus möglich wäre. Dabei kamen die Verfasser zum Schluss, dass eine attraktive Bedienung des Dorfes nur mit der Bahn möglich ist, und dass mit einem zusätzlichen Bus angesichts des ohnehin fahrenden Regionalzuges keine wirtschaftlich bessere Lösung möglich ist.

Entsprechend wird die S-Bahnlinie S4 in der Angebotsplanung nicht thematisiert.

6. Frequenzen Bus 2016

Aufgrund des politischen Auftrages und der grossen Tragweite wurden in den vorhergehenden Kapiteln 4 und 5 die Frequenzen der Bahnlinien ausführlich analysiert. Im Hinblick auf die Angebotsplanung und die Ausschreibung ist auch eine Überprüfung der Frequenzen der Buslinien im Kanton angebracht. Allerdings beschränkte man sich hier auf eine Überprüfung der 2016er-Zahlen; aufgrund der im Allgemeinen konsistenten Kennzahlenentwicklung ist eine Überprüfung der Entwicklung der Vorjahre nicht angezeigt.

Die Frequenzen aller Buslinien für das Jahr 2016 sind in den Beilagen 8-10 graphisch aufbereitet. Je nach Verfügbarkeit der Daten sind unterschiedliche Genauigkeiten vorhanden, was jedoch für eine grundsätzliche Interpretation nicht weiter problematisch ist.

Für die Interpretation der Frequenzen sind folgende Eckwerte relevant:

- Der Bund finanziert derzeit nur Linien mit, welche auf ihrem schwächsten Abschnitt mindestens 32 Personen befördern.
- Ab 500 Personen auf dem stärksten Querschnitt wird ein Stundentakt angeboten/finanziert.
- Werden pro Kurs mit einem Standardbus 5 oder mehr Fahrgäste befördert, ist die Fahrt „ökologisch nachhaltig“, da dann pro Kopf weniger Schadstoffe ausgestossen werden als bei der Fahrt in einem durchschnittlich ausgelasteten PKW. Der Wert sinkt bei Kleinbussen auf 2.5.

6.1 Buslinien Unterland/Kerenzerberg

→ vgl. Beilagen 8a und 8b

Diese Linien wurden zuletzt Ende 2015 neu geordnet. Das Netz besteht heute aus folgenden Linien:

- 72.511 Ziegelbrücke – Näfels – Kerenzerberg – Mühlehorn (Stundentakt Mo-So)
- 72.512 Ziegelbrücke – Näfels – Mollis (Stundentakt Mo-Sa)
- 72.513 Bilten – Näfels (Stundentakt So)
- 72.524 (Pfäffikon – Reichenburg –) Bilten – Ziegelbrücke (Stundentakt Mo-Sa)

Wir ziehen aus der Analyse der Frequenzen folgende Schlüsse:

- Der Abschnitt Ziegelbrücke – Näfels ist gleichmässig und durchwegs gut ausgelastet. Die übrigen Abschnitte weisen naturgemäss eine radiale Frequenzverteilung auf (Abnahme bei zunehmender Entfernung von den Bahnhöfen).
- Die durchschnittliche Kursauslastung von 5 Fahrgästen wird ebenso wie die durchschnittliche Tagesauslastung von 100 Fahrgästen praktisch durchwegs erreicht. Einzelne darunter liegende Randabschnitte (Näfels – Mollis und Obstal-

den – Mühlehorn) wären punkto Auslastung kritisch, werden aber durch gute Frequenzen im übrigen Linienverlauf ausgeglichen.

- Ausnahme ist die Linie 513, welche am Sonntag Bilten mit Näfels verbindet. Mangels Anschlüsse in Bilten ist die Linie nur für Verbindungen ab Bilten und Niederurnen in Richtung Glarus und weiter interessant, was sich in sehr tiefen Frequenzzahlen zeigt.

Von Bedeutung ist die Tatsache, dass heute mit der Linie 511 am Kerenzerberg nur noch wenige Schüler befördert werden. Könnten zukünftig wieder vermehrt Schüler mit den Linienbussen befördert werden, würden die Frequenzen dieser Linie deutlich verbessert und das vom Bund neu belastete Überangebot ab 2018 in der Höhe von 360'000 Franken pro Jahr reduziert.

6.2 Buslinien Mittelland

→ Beilagen 9a und 9b

Dieses Netz existiert in dieser Form seit Juni 2014, wobei das Angebot im Dezember 2015 angepasst wurde. Es besteht aus folgenden Linien:

- 72.501 Näfels – Netstal – Riedern – Glarus – Ennenda (Stundentakt Mo-Sa)
→ Glarus – Ennenda mit Lücken
- 72.502 Näfels – Netstal Bahnhof – Glarus – Pfrundhaus (Stundentakt Mo-Sa)
→ Glarus – Pfrundhaus mit Lücken
- 72.504 Glarus – Klöntal (nur Sommersaison, Stundentakt)
→ mit Lücken mittags sowie in Vor- und Nachsaison

Wir ziehen aus der Analyse der Frequenzen folgende Schlüsse:

- Die Auslastung im Abschnitt Näfels – Glarus ist gut, aber je nach Linie und Richtung unterschiedlich stark. Die Fahrtrichtung mit S6-Anschluss ist jeweils stärker ausgelastet als diejenige mit S25-Anschluss. Grund dafür dürften u.a. die zeitlich gebundenen Schülerströme sein.
- Die Abschnitte Glarus – Pfrundhaus / - Ennenda sind sehr schwach ausgelastet (unter 2 Fahrgäste pro Fahrt im Querschnitt, weniger als 32 pro Tag), die Fahrgäste fahren i.d.R. über den Bahnhof hinaus Richtung Buchholz – Näfels (kaum Umsteiger am Bahnhof Glarus). Die Frequenzen sind im Vergleich so tief, dass eine Aufhebung der beiden Abschnitte trotzdem kaum Auswirkungen auf die Frequenzen im restlichen Linienverlauf hätte (<10%). Eine Aufhebung ist insbesondere auf dem Ast nach Ennenda ein Thema, da dort sämtliche erschlossenen Gebiete auch im Einzugsgebiet der beiden Bahnhöfe Glarus und Ennenda liegen.

- Die Linie Glarus – Klöntal ist gut ausgelastet bis Vorauen (über 100 Fahrgäste pro Tag). Im hinteren Abschnitt sinken die Zahlen schrittweise, allerdings nicht unter die Mindestgrenze von 32 Fahrgästen pro Tag. Die Auslastung pro Kurs ist hier ebenfalls sehr gut (geringe Anzahl Kurspaare in Vor-/Nachsaison). Über die ganze Linie ist die Auslastung genügend.

6.3 Buslinien Hinterland

→ vgl. Beilagen 10a und 10b

Dieses Netz wurde im Sommer 2014 überarbeitet und ist seither im Wesentlichen unverändert geblieben. Es besteht aus folgenden Linien:

- 72.541 Schwanden – Elm (Stundentakt Mo-So)
→ Zusatzkurse mit Anschluss auf S25 in Spitzenzeiten, einzelne Kurse verlängert bis/ab Steinibach
- 72.542 Schwanden – Schwändi – Lassigen (Stundentakt Mo-So mit Kleinbus)
- 72.543 Schwanden – Sool (Stundentakt Mo-So morgens, mittags und abend mit Kleinbus)
- 72.544 Schwanden – Kies (nur Sommersaison, ungefähr stündlich)
- 72.545 Elm – Obererbs (nur Sommersaison, auf Voranmeldung, 3 Kurse bergwärts, 1 Kurs talwärts)

Wir ziehen aus der Analyse der Frequenzen folgende Schlüsse:

- Die Linie 541 ist bis und mit Elm Sportbahnen gut bis sehr gut ausgelastet, sowohl bei Betrachtung pro Tag als auch pro Kurs. Erwartungsgemäss nehmen die Frequenzen ab Schwanden in Richtung Elm schrittweise ab.
- Die Auslastung im Abschnitt Elm Sportbahnen – Steinibach ist mit rund 1 Fahrgast pro Kurs klar ungenügend.
- Die Linie Schwanden – Schwändi ist für eine Kleinbus-Linie ausreichend ausgelastet (abgesehen vom Abschnitt Schwändi – Lassigen, dessen Fahrgastzahlen aber immerhin rund 20% der Gesamtzahlen der Linie ausmachen). Auffällig ist der starke Rückgang bereits in Buchen und Thon (Schwanden); rund ein Drittel der Reisenden benützen die Linie im Ortsverkehr von Schwanden.
- Ebenfalls eine akzeptable Auslastung erreicht die Linie Schwanden – Kies, zumindest unter der Annahme, dass an schwächeren Verkehrstagen Kleinbusse eingesetzt werden. Für eine Standardbus-Linie ist der Wert pro Kurs sehr tief.
- Dasselbe gilt für die Linie Elm – Obererbs, wobei hier zu beachten ist, dass alle Kurse nur auf Voranmeldung gefahren werden; die effektive Linienbelastung (Pers-Km geteilt durch tatsächlich gefahrene km) ist noch besser, da nur ein Teil der Kurse tatsächlich geführt wird.

- In jeder Hinsicht ungenügend ist die Linie Schwanden – Sool. Die Linie erreicht weder die 32 Einsteiger als Grundbedingung für ein öV-Angebot, noch sind die Kurse (mit im Schnitt 1,6 Reisenden im stärksten Abschnitt) ausreichend ausgelastet.

6.4 Fazit

Die Auslastung der Buslinien im Kanton Glarus ist unterschiedlich. Es gibt eine kleine Gruppe sehr gut ausgelasteter Linien, wo wir aufgrund der Frequenzen auch Ausbaupotential sehen:

- Bilten – Ziegelbrücke – Näfels (511, 512, 524)
- Näfels – Glarus (501, 502)

Weitere Linien sind aus Frequenzsicht insgesamt genügend beurteilt, jedoch ist der Fortbestand einzelner Randabschnitte zumindest fraglich:

- Näfels – Obstalden (511) unbestritten, der Abschnitt Obstalden – Mühlehorn ist abhängig von der weiteren Bahnentwicklung. Sollte der Eckanschluss S25/S4 in Ziegelbrücke zukünftig realisiert werden können, kann auf den Abschnitt Obstalden – Mühlehorn aus Frequenzsicht verzichtet werden. Bis zu diesem Zeitpunkt ist dieser zur Herstellung einer öV-Verbindung von Mühlehorn in den übrigen Kanton Glarus notwendig.
- Glarus – Klöntal (504) unbestritten (inklusive schwach frequentiertem, aber kurzem Schlussabschnitt Plätz – Richisau)
- Schwanden – Elm (541) unbestritten, Abschnitt Elm Sportbahnen – Steinibach fraglich
- Schwanden – Schwändi (542) unbestritten, Abschnitt Schwändi Post – Lassigen fraglich
- Touristische Linien Schwanden – Kies und Elm – Obererbs grundsätzlich unbestritten, allerdings erstere eher an der unteren Grenze.

Dazu kommen einige Linien(-abschnitte) mit sehr tiefen Frequenzen, auf denen der öffentliche Verkehr auch aus ökologischer Sicht kaum einen Mehrwert bietet; Hier müsste zu einem Fortbestand des Angebots Verbesserungsmaßnahmen vorgenommen werden, um zumindest einen minimalen Nutzen zu generieren:

- Näfels – Bilten (513, Sonntagsangebot)
- Glarus – Ennenda (501)
- Glarus – Pfrundhaus (502)
- Schwanden – Sool (543)

Da die Entwicklung der Kennzahlen mit der grundsätzlichen Tendenz der Frequenzen nicht in jedem Fall übereinstimmt, können aus diesem Fazit alleine keine Handlungsansätze oder Ansprüche abgeleitet werden.

7. Einteilung und Überprüfung der öV-Linien

Immer mehr Kantone kennen heute Kennzahlensysteme zur Überprüfung von Wirtschaftlichkeit und Nachfrage im öffentlichen Verkehr. Solche Kennzahlensysteme bieten sowohl Vor- als auch Nachteile: So können sie bei einer starren Auslegung gerade in dünn besiedelten Kantonen zu einem unerwünschten Kahlschlag führen oder zumindest zu fortwährenden und nicht immer zielführenden Diskussionen verleiten. Bei einer differenzierten Auslegung liefern sie hingegen wichtige Hinweise auf ineffiziente Angebote oder schlechte Akzeptanz bei der Kundschaft. Aus diesem Grund soll ein solches System auch im Kanton Glarus angewendet werden, wobei eine dem Kanton angepasste Definition der Angebotsstufen auch eine Systematisierung der Angebote und eine Gleichbehandlung vergleichbarer Dörfer ermöglicht.

7.1 Angebotsstufen und Kennzahlen

7.1.1 Angebotsstufen

Grundsätzlich schlagen wir vor, das Angebot in vier Stufen einzuteilen. Die Einteilung der Stufen orientiert sich einerseits an der bereits in den Kantonen St.Gallen und Appenzell Ausserrhoden bewährten Praxis und andererseits an der aktuellen Angebotsqualität:

Angebotsstufe (AS)	Beschrieb	Angebotsraster
3	öV-Rückgrat Verbinden der Dörfer mit >2000 Einwohner untereinander und mit dem übergeordneten Schienennetz	Halbstundentakt (Stundentakt in Randstunden) → ca. 25-35 Kurspaare/Tag
2	öV-Grunderschliessung Anbindung der Dörfer mit 500 bis 2000 Einwohnern (ohne best. Angebot Stufe 3) an das öV-Rückgrat	Stundentakt inkl. Randstunden (Verdichtung zum 30'-Takt in HVZ möglich) → ca. 15-25 Kurspaare/Tag
1	öV-Feinerschliessung Anbindung von Ortsteilen zwischen 500 und 2000 Einwohnern an ein Angebot der Stufe 2 oder 3, sofern der Dorfkern mit AS 2 oder 3 erschlossen ist. Anbindung von Dörfern mit 300-500 Einwohnern an ein Angebot der Stufe 2 oder 3.	Stundentakt von Mo-Sa in der Haupt- und Nebenverkehrszeit (RVZ- und Sonntagsangebot nicht zwingend, Taktlücken möglich) → ca. 10-15 Kurspaare/Tag
0	Spezialangebot Angebote des Schülerverkehrs Angebote des touristischen Verkehrs Reine Randstundenangebote Reine HVZ-Angebote als Ergänzung zu bestehenden Linien	Einzelkurse mit Abstimmung auf den jeweiligen Linienzweck.

Die Überprüfung der Effizienz der Angebote erfolgt auf Basis von Mindest- und Zielwerten bezüglich Wirtschaftlichkeit und Auslastung. Werden die Mindestwerte nicht erreicht, ist eine Überprüfung der Linie mit dem Ziel der Verbesserung der Kennzahlen angezeigt.⁶

Sind die Mindestkennzahlen auch mit zusätzlichen Massnahmen klar nicht zu erreichen, ist ein Rückzug des Kantons als Besteller der Linie möglich, sofern keine Erschliessungspflicht verletzt wird.

Soll das Angebot ausgebaut werden, müssen die Zielwerte der entsprechenden Angebotsstufe erreicht werden.

Wirtschaftlichkeit

Als Parameter für die Wirtschaftlichkeit wird der Kostendeckungsgrad beigezogen. Er berechnet sich wie folgt: Gesamteinnahmen der Linie geteilt durch die Vollkosten der Linie.⁷ Der Nutzen wird durch den Verkehrsertrag abgebildet, die Effizienz der Leistungserbringung widerspiegelt sich im Aufwand. Der Kostendeckungsgrad ist deshalb eine Grösse, die schnell und einfach ein Signal gibt, ob ein Angebot vernünftig und zweckmässig ist.

Die Schwellenwerte sind ebenfalls nach Funktionstyp und Verkehrsmittel differenziert: je dichter das Angebot, desto höher die minimal geforderte Kostendeckung. Damit wird berücksichtigt, dass dichtere Angebote teurer sind und in der Regel auch höhere Abgeltungen benötigen. Für die Überprüfung wurden in Anlehnung an die in weiteren Ostschweizer Kantonen geltenden Richtlinien folgende Schwellenwerte definiert:

Angebotsstufe	Schwellenwerte (Kostendeckungsgrad)			
	Bus (inkl Bergbahn)		Bahn	
	Min	Ziel	Min	Ziel
0) Spezialangebote	15%	25%	Nicht vorgesehen	
1) öV-Feinerschliessung	20%	30%	Nicht vorgesehen	
2) öV-Grunderschliessung	25%	35%	30%	40%
3) öV-Rückgrat	30%	40%	35%	45%

Da die Kostendeckungsgrade für die bestehenden Linien nicht nach Abschnitten getrennt ausgewiesen werden (über eine entsprechende Änderung ist mit den TU nach Abschluss des Berichtes zu verhandeln), wurden die Anteile an den Gesamteinnahmen über die Anteile der Personen-Kilometer berechnet, die Anteile an den Vollkos-

⁶ Eine „Verrechnung“ von ungenügenden Abschnitten mit einer insgesamt genügenden Gesamtlinie ist denkbar, sofern dadurch die Kennzahlen der Gesamtlinie nicht gefährdet sind, betrieblich daraus keine Nachteile entstehen und der Kanton Glarus bei der Gesamtlinie Hauptbesteller ist.

⁷ Einzelne Linien werden in mehrere Abschnitte aufgeteilt, z.B. bei unterschiedlichen Frequenzen oder aufgrund der Kantonsgrenzen. Die Aufteilung für diesen Bericht erfolgte für die Vollkosten gemäss dem Anteil der Kurs-Kilometer, bei den Gesamteinnahmen gemäss dem Anteil der Personenkilometer. Zukünftig kann diese Aufteilung direkt bei den TU verlangt werden, womit die Zahlen verlässlicher werden.

ten über die Anteile der Kurskilometer. Dies ergibt eine gewisse Unschärfe in den Werten, die bei der Interpretation zu berücksichtigen ist.

Nachfrage

Die Nachfrage wird in den meisten Ostschweizer Kantonen über die Anzahl Einsteiger pro produktiven Kilometer gemessen. Es hat sich jedoch gezeigt, dass mit dieser Kennzahl insbesondere lange Linien benachteiligt sind, während kürzere Linien einen Vorteil geniessen. Ausserdem verwendet das BAV ein anderes System.

Es empfiehlt sich deshalb, für den Kanton Glarus die Kenngrösse „Linienbelastung“ anzuwenden. Diese berechnet sich als Quotient aus der Anzahl der Personenkilometer und der Anzahl der Kurskilometer und zeigt an, wie viele Reisende sich durchschnittlich in einem Fahrzeug dieser Linie befinden.

Aus ökologischer Sicht sollte dieser Wert bei einem Standardbus mindestens 5 (bei Kleinbus 2.5) betragen – dann wird pro Fahrgast im Schnitt weniger Treibstoff verbraucht, als wenn dieser in einem durchschnittlich ausgelasteten PKW unterwegs ist.⁸ Da bei der Bahn die Berechnungen schwieriger sind, werden die dortigen Grenzwerte aufgrund der bei vergleichbaren Bahnlinien erreichten Werte festgelegt.

Die festgelegten Schwellenwerte sind nach Angebotsniveau und Verkehrsmittel differenziert: je höher das Angebotsniveau und je höher die Kilometerkosten des Verkehrsmittels, desto grösser der nötige Auslastungsgrad.

Für Kleinbusse bestehen reduzierte Kennwerte, da auch die Betriebskosten gegenüber einem Standardbus geringer sind.

Die folgende Tabelle zeigt die Mindestauslastungen, welche bei den verschiedenen Angebotsniveaus eingehalten werden müssen:

Angebotsstufe	Schwellenwerte (Linienbelastung)					
	Kleinbus		Bus		Regionalzug	
	Min	Ziel	Min	Ziel	Min	Ziel
0) Spezialangebote	2	3	4	6	Nicht vorhanden	
1) öV-Feinerschliessung	2.5	3.5	5	7	Nicht vorhanden	
2) öV-Grunderschliessung	Nicht vorhanden		6	8	20	30
3) öV-Rückgrat			8	10	30	40

⁸ Dieser Wert wurde auf Basis des durchschnittlichen Verbrauchs von Neuwagen (Auto und Bus) berechnet, sowie aufgrund der durchschnittlichen Auslastung eines Autos.

7.2 Einteilung der Linien

Aufgrund der festgelegten Kriterien werden die Linien wie folgt eingeteilt

AS	Angebot	Linien
0	Spezialangebote Einzelkurse mit Abstimmung auf den jeweiligen Linienzweck.	736 Bahnersatz Schwanden-Linthal (HVZ) 72.504 Glarus – Reust – Riedern – Klöntal 72.544 Schwanden – Kies 72.545 Elm Sportbahnen – Obererbs
1	Feinerschliessung Stundentakt von Mo-Sa in der Haupt- und Nebenverkehrszeit (RVZ- und Sonntagsangebot nicht zwingend, Taktlücken möglich) → ca. 10-15 Kurspaare	72.501 Ennenda Seilbahn – Glarus (– Riedern – Netstal – Näfels-Mollis Bahnhof) 72.502 Näfels-Mollis Bahnhof – Netstal Wiggis – Netstal Bahnhof – Glarus – Pfrundhaus 72.512 (Ziegelbrücke – Niederurnen –) Näfels-Mollis – Mollis Vorderdorf 72.513 Bilten Bahnhof – Niederurnen – Näfels-Mollis ¹ 72.524 (Pfäffikon – Lachen –) Bilten – Ziegelbrücke 72.541 (Schwanden –) Elm – Steinibach 72.542 Schwanden – Schwändi Post – Lassigen 72.543 Schwanden – Sool
2	Grunderschliessung Stundentakt inkl. Randstunden (Verdichtung zum 30'-Takt in HVZ möglich) → ca. 15-25 Kurspaare	900 S4 St. Gallen – Uznach – Ziegelbrücke - Sargans-St. Gallen 736 S6 (Rapperswil –)Schwanden – Linthal 736 S25 (Zürich –)Schwanden – Linthal 72.501 (Ennenda Seilbahn –) Glarus – Riedern – Netstal – Näfels-Mollis Bahnhof 72.511 (Ziegelbrücke – Niederurnen –)Näfels-Mollis – Obstallden – Mühlehorn 72.541 Schwanden – Engi – Elm Station – Sportbahnen
3	Rückgrat Halbstundentakt (Stundentakt in Randstunden) → ca. 25-35 Kurspaare	720 S2 Zürich HB – Pfäffikon SZ – Ziegelbrücke (- Unterterzen) ⁹ 720 S27 Ziegelbrücke – Bilten – Siebnen-Wangen 2840 Standseilbahn Linthal – Braunwald 72.511/ Ziegelbrücke – Niederurnen – Näfels (– Mühlehorn / Mollis) 72.512
¹ Kann heute nicht separat ausgewiesen werden, da in Offerte Linie 512 integriert.		

Mit der bevorstehenden Angebotsänderung im Dezember 2017 werden die S-Bahnlinie S2 und S27 aus der Tabelle gestrichen. Die Rückgratsfunktion für Bilten übernimmt dann die Buslinie 524, welche neu in die AS 3 eingeteilt wird.

⁹ Die Einteilung der S2 erfolgt aufgrund der Bedeutung für die Kantone ZH und SZ bzw. aufgrund des dafür notwendigen Angebotes. Für den Kanton Glarus hat die S2 keine Angebotsfunktion mehr und wird per Dezember 2017 aus dieser Tabelle gestrichen.

7.3 Erfüllung der Kennzahlen

7.3.1 Nachfrage Bahn

Für die Linien im Glarnerland ergeben sich verglichen mit den IST-Zahlen 2016 folgende Ergebnisse je Linie:

Bahnlinsen							
Nr	Verlauf	AS	Linienbelastung			Erreicht	Kommentar
			Min	Ziel	IST 16		
720	S2 (Zürich HB-Pfäffikon SZ-) Sieb- nen – Ziegelbrücke (- Unterterzen)	3	30	40	10	Nein	Die Linienbelastung wird über die ganze Linie S2 problemlos erreicht, im GL-Abschnitt aber deutlich verfehlt. Tendenz stagnierend.
720	S27 Ziegelbrücke- Bilten-Sieb- n-Wangen	3	30	40	5	Nein	Tendenz sinkend.
736	S6/S25 (Zürich / Rap- perswil –)Ziegelbrü- cke – Schwanden (- Linthal)	3	30	40	45	Ziel	
736	S6/S25 (Zürich / Rap- perswil –) Schwanden – Linthal	2	20	30	20	Min	Tendenz sinkend.
900	S4 St. Gallen-Uznach –Ziegelbrücke- Sargans-St.Gallen	2	20	30	34.9	Ziel	

Kommentar:

Bei der Bahn sieht die Zielerreichung gut aus. Kritisch ist die Erreichung der Zielvorgaben auf dem Abschnitt Schwanden – Linthal. Hier besteht das Risiko, dass bei fortschreitender Tendenz die Mindestvorgaben nicht mehr erreicht werden.

Die S27 kann die Zielvorgaben nie erreichen; die deshalb notwendige Überprüfung hat unabhängig von diesem Bericht bereits stattgefunden (vgl. Kapitel 5.1). Die S2 verfehlt die Mindestwerte im Abschnitt Sieb-
nen – Ziegelbrücke ebenfalls klar; allerdings ist im Gegensatz zur S27 über die ganze Linie gesehen kein Problem erkennbar.

7.3.2 Nachfrage Bus und Standseilbahn

Buslinien Tagesangebot								
Nr	Verlauf	AS	Linienbelastung			Erreicht	Kommentar	
			Min	Ziel	IST 16			
501	(Ennenda Seilbahn –) Glarus – Riedern – Näfels-Mollis	2	6	8	9.2	Ziel		
501	Ennenda Seilbahn – Glarus (– Riedern – Näfels-Mollis)	1	5	7	2.2	Nein	Tendenz unklar, der Wert dürfte aber unabhängig davon kaum zu erreichen sein.	
502	Näfels-Mollis Bahnhof – Netstal Wiggis – Netstal Bahnhof – Glarus – Pfrundhaus	1	5	7	6.8	Min	Ohne Abschnitt Glarus – Pfrundhaus würde der Zielwert erreicht. Tendenz steigend.	
504	Glarus– Riedern – Klöntal	0	4	6	8.6	Ziel		
511/ 512	Ziegelbrücke – Niederurnen – Näfels-Mollis (– Mühlehorn / Mollis)	3	8	10	8.8	Min	Tendenz deutlich steigend.	
511	(Ziegelbrücke – Niederurnen –) Näfels-Mollis – Mühlehorn	2	6	8	5.8	Nein	Minimalwert knapp nicht erreicht (auch aufgrund „kursmässiger Leerfahrt“ der Linien 512/513).	
512	(Ziegelbrücke – Niederurnen –) Näfels-Mollis – Mollis Vorderdorf	1	5	7	3.3	Nein	Minimalwert wird bei Betrachtung der gesamten Linie 512 erreicht.	
513	Bilten Bahnhof – Niederurnen – Näfels-Mollis	Vgl. Abschnitte Ziegelbrücke – Näfels (511-513) bzw. Ziegelbrücke – Bilten (524).						
524	(Pfäffikon SZ – Sieben –) Bilten – Ziegelbrücke	1	5	7	7.1	Ziel		
541	Schwanden – Engi – Elm Station - Sportbahnen	2	6	8	6.6	Min	Tendenz stagnierend.	
	Elm Sportbahnen – Elm Steinibach	1	5	7	1.1	Nein	Tendenz unklar, der Wert dürfte aber unabhängig davon kaum zu erreichen sein.	

Nr	Verlauf	AS	Linienbelastung			Erreicht	Kommentar
			Min	Ziel	IST 16		
542	Schwanden-Schwändi Post – Lassigen	1K	2.5	3.5	2.4	Nein	Minimalwert knapp nicht erreicht (leicht sinkende Zahl, der Wert war teilweise erreicht).
543	Schwanden – Sool	1	2.5	3.5	1	Nein	Klar verfehlt. Tendenz sinkend.
544	Schwanden-Kies	0	4	6	5.3	Min	Tendenz unklar, da erst seit 2016 erhoben.
545	Elm Sportbahnen – Obererbs	0	4	6	12.2	Ziel	
736	Bahnersatz Schwanden-Linthal (ohne Nachtkurse)	0	4	6	9.4	Ziel	
2840	Standseilbahn Linthal-Braunwald	3	8	10	12.9	Ziel	

Kommentar:

Die Erreichung der gesetzten Vorgaben bezüglich der Linienbelastung gestaltet sich schwierig.

Problemlos erreicht werden die Zielwerte zwischen Näfels-Mollis und Glarus, im Klöntal, zwischen Ziegelbrücke und Bilten sowie nach Obererbs und Braunwald.

Kritisch sind hingegen die kurzen Abschnitte Näfels – Mollis Vorderdorf, Glarus – Pfrundhaus / Ennenda, Elm – Steinibach sowie insgesamt die Linien ab Schwanden nach Schwändi und Sool.

Dazwischen liegt ein breites Feld von Linien, das die Mindestvorgaben erreicht, jedoch die gesetzten Zielvorgaben nicht.

7.3.3 Wirtschaftlichkeit Bahn

Für die Linien im Glarnerland ergeben sich verglichen mit den IST-Zahlen 2016 folgende Ergebnisse je Linie: ¹⁰

Bahnlilien							
Nr	Verlauf	AS	Kostendeckungsgrad			Erreicht	Kommentar
			Min	Ziel	IST 16		
720	S2 (Zürich HB-Pfäffikon SZ-) Siebnen – Ziegelbrücke (- Unterterzen)	3	35%	45%	7%	Nein	Der Kostendeckungsgrad wird über die ganze Linie S2 problemlos erreicht, im GL-Abschnitt aber deutlich verfehlt. Tendenz stagnierend.
720	S27 Ziegelbrücke-Bilten-Siebnen-Wangen	3	35%	45%	6%	Nein	Tendenz sinkend.
736	S6/S25 (Zürich / Rapperswil –)Ziegelbrücke – Schwanden (- Linthal)	3	35%	45%	60%	Ziel	
736	S6/S25 (Zürich / Rapperswil –) Schwanden – Linthal	2	30%	40%	29%	Nein	Tendenz leicht sinkend. Über ganze Strecke Ziegelbrücke – Linthal kann die Zielvorgabe erreicht werden.
900	S4 St. Gallen-Uznach –Ziegelbrücke-Sargans-St.Gallen	2	30%	40%	43%	Ziel	

Kommentar:

Bei der gewählten Berechnungsmethode schert nebst der S27 auch der Grosstaler Ast der Linien S6 und S25 aus. Hier ist jedoch zu beachten, dass der knapp ungenügende Wert auch das Resultat der in der Einleitung erwähnten Berechnungsunschärfe sein kann. Sofern der Wert sich in den nächsten Jahren nicht deutlich verschlechtert, besteht aus Sicht der Verfasser kein Handlungsbedarf.

Zur S2 und S27 vgl. Kapitel 7.3.1 Nachfrage Bahn.

¹⁰ Die Verteilung auf Streckenabschnitte erfolgte wo möglich anteilmässig, wobei für die Vollkosten der Anteil der Kurs-Km, für die Erlöse der Anteil der Pers-Km verwendet wurden. In späteren Überprüfungen ist mit den TU zu diskutieren, ob diese die Kennzahlen selbst auf Abschnitte umrechnen können.

7.3.4 Wirtschaftlichkeit Bus

Buslinien Tagesangebot							
Nr	Verlauf	AS	Kostendeckungsgrad			Erreicht	Kommentar
			Min	Ziel	IST16		
501	(Ennenda Seilbahn –) Glarus – Riedern – Näfels-Mollis	2	25%	35%	57%	Ziel	
501	Ennenda Seilbahn – Glarus (– Riedern – Näfels-Mollis)	1	20%	30%	14%	Nein	Bei Gesamtbetrachtung Linie 501 wären die Zielwerte auch auf die- sem Abschnitt erreicht.
502	Näfels-Mollis Bahn- hof – Netstal Wiggis – Netstal Bahnhof– Glarus – Pfrundhaus	1	20%	30%	25%	Min	Ohne Abschnitt Glarus – Pfrundhaus würde der Zielwert erreicht. Tendenz steigend.
504	Glarus – Riedern – Klöntal	0	10%	25%	39%	Ziel	
511/ 512	Ziegelbrücke – Niede- rurnen – Näfels-Mollis (– Mühlehorn / Mol- lis)	3	30%	40%	41%	Ziel	Tendenz steigend. Über den Schnitt aller Linien wird der Mindestwert erreicht, trotzdem ist der Ast Näfels – Mollis mit 15% theoretischem KDG grenzwertig.
511	(Ziegelbrücke – Niede- rurnen –) Näfels- Mollis – Mühlehorn	2	25%	35%	27%	Min	
512	(Ziegelbrücke – Niede- rurnen –)Näfels- Mollis – Mollis Vor- derdorf	1	20%	30%	15%	Nein	
513	Bilten Bahnhof – Niede- rurnen – Näfels- Mollis	Vgl. Abschnitte Ziegelbrücke – Näfels (511-513) bzw. Ziegel- brücke – Bilten (524).					
524	(Pfäffikon SZ – Sieb- nen –) Bilten – Zie- gelbrücke	1	20%	30%	46%	Ziel	
541	Schwanden – Engi – Elm Station - Sport- bahnen	2	25%	35%	26%	Min	Tendenz sinkend. Bei Gesamtbetrachtung könnte die Mindest- vorgabe auch auf dem Abschnitt Steinibach erreicht werden.
	Elm Sportbahnen – Elm Steinibach	1	20%	30%	4%	Nein	
542	Schwanden-Schwändi Post – Lassigen	1K	20%	30%	49%	Ziel	
543	Schwanden – Sool	1	20%	30%	10%	Nein	Tendenz sinkend.
544	Schwanden-Kies	0	20%	25%	29%	Ziel	

Nr	Verlauf	AS	Kostendeckungsgrad			Erreicht	Kommentar
			Min	Ziel	IST16		
545	Elm Sportbahnen – Obererbs	0	20%	25%	73%	Ziel	
736	Bahnersatz Schwanden-Linthal (ohne Nachtkurse)	0	20%	25%	26%	Ziel	
2840	Standseilbahn Linthal-Braunwald	3	30%	40%	64%	Ziel	

Kommentar:

Kritisch sind bei der gewählten Methode die Abschnitte Glarus – Ennenda, Elm – Steinibach und die Linie Schwanden – Sool. Hierbei handelt es sich um „Wackelkandidaten“, deren Fortbestand in diesem Umfang auch aufgrund anderer Punkte kritisch ist. Nur im minimalen Rahmen bewegen sich weiter die Linien 502 (aufgrund des Pfrundhaus-Abschnittes), 541 sowie die Linien 511/512, wobei dort aufgrund der unvollständig vorliegenden Zahlen Rückschlüsse auf die einzelnen Abschnitte schwer möglich sind. Im Gegensatz zu den erwähnten Linienästen nach Ennenda, Steinibach und Sool erschliessen diese Linien jedoch beträchtliche Potentiale, weshalb hier der Schwerpunkt klar auf einer Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und nicht auf einem Abbau liegen sollte.

7.3.5 Fazit

Für die weitere Bearbeitung kristallisiert sich heraus, dass ein weiterer Ausbau des öffentlichen Verkehrs derzeit aufgrund der Kennzahlen nur in Einzelfällen gerechtfertigt ist.

Aufgrund der gesetzten Kennzahlen sind nachstehende für den Kanton Glarus relevante Linien theoretisch ausbaufähig:

- S6/S25 im Korridor Ziegelbrücke – Schwanden
- S4 Uznach – Ziegelbrücke – Sargans
- 72.501 Glarus – Riedern – Netstal – Näfels-Mollis
- 72.504 Glarus – Klöntal
- 72.524 Ziegelbrücke – Bilten (- Pfäffikon SZ)
- 72.545 Elm – Obererbs
- Bahnersatz 736 Schwanden – Linthal
- Braunwaldbahn

Aufgrund der für die Angebotsstufen festgelegten Mengengerüste qualifizieren sich davon einzig die Linien 501 und 524 für einen Ausbau.

Auf folgenden Linien muss das Angebot hingegen überprüft und gegebenenfalls reduziert werden:

- S2 Zürich Flughafen – Ziegelbrücke
- S27 Siebnen-Wangen-Ziegelbrücke (das Angebot wird definitiv auf jeweils 5 Kurspaare während der HVZ am Morgen und Abend zwischen Mo-Fr reduziert)
- S6/S25 Schwanden – Linthal
- 501 Abschnitt Glarus Bahnhof – Ennenda Seilbahn
- 502 Abschnitt Glarus Bahnhof – Glarus Pfrundhaus (der Abschnitt beeinträchtigt die Gesamtwerte der Linie 502 deutlich)
- Linien 511/512 als gesamtes (insbesondere die „Randabschnitte“ Näfels-Mollis Bahnhof – Mollis Vorderdorf und Näfels – Mühlehorn).
- Linie 541 Abschnitt Elm Sportbahnen – Elm Steinibach
- Linie 542 Schwanden – Schwändi - Lassigen
- Linie 543 Schwanden – Sool

In den Kapiteln 9 und 10 wird hergeleitet, welche Angebotsveränderungen tatsächlich anzustreben sind.

8. Fazit Analysen

Aufgrund der verschiedenen vorhergehenden Kapitel wird hier ein kurzes Fazit gezogen. Im Unterkapitel 8.2 wird anschliessend detailliert pro Linie aufgezeigt, welches die Stärken und Schwächen sind.

8.1 Allgemeines Fazit

Grundsätzlich zeigt die Gesamtüberprüfung des öffentlichen Verkehrs im Kanton Glarus in der Tendenz ein positives Bild (vgl. Kapitel 3). Die Zahl der Einsteiger und Personenkilometer hat zugenommen, allerdings im Falle der Einsteigerzahlen weniger stark als die gefahrene Kilometerleistung. Dies ist gerade bei grösseren Ausbauten jedoch in den ersten Jahren durchaus üblich und deshalb nicht weiter zu kommentieren.

Positiv ist auch die Entwicklung beim Kostendeckungsgrad. Er übertrifft bei den Bussen die 30%-Grenze und bei den Bahnen 50%, was im schweizweiten Vergleich der ländlichen Kantone gut ist. Auch die Abgeltung zeigt eine positive Tendenz, bedingt zum Teil aber durch die deutlich überhöhten Erlösprognosen der TU. So ist für die Jahre ab 2018 eine massgebliche Abgeltungserhöhung zu erwarten, wenn keine Gegenmassnahmen ergriffen werden, da die prognostizierten Nachfrage- und somit Einnahmensteigerungen bis anhin spürbar geringer ausfielen.

Hingegen zeigt sich, dass mit dem durchgeführten Angebotsausbau kein Produktivitätsgewinn entstand; trotz deutlichem Ausbau und dadurch denkbaren Skaleneffekten wird der gefahrene Kilometer im Schnitt nicht günstiger (Ausnahme ist die S6, wo durch betriebliche Massnahmen in Rapperswil ab Dezember 2016 ein Fahrzeug eingespart werden konnte).

Die Detailanalyse der Nachfrage (Frequenzauswertung einzelner Haltestellen und Streckenabschnitten) zeigt grundsätzlich eine positive Entwicklung. Dafür ist insbesondere die markante Steigerung der Busfrequenzen verantwortlich; ebenfalls positiv entwickelt haben sich die Bahnfrequenzen im Unter- und Mittelland, wobei die hohen Erwartungen aufgrund des Taktausbaus nicht erfüllt wurden.

Im Grosstal ist ein deutlicher Rückgang der Bahnfrequenzen zu verzeichnen. Dieser kann nicht vollumfänglich einzelnen Faktoren zugeordnet werden, dürfte aber nebst diversen externen, nicht beeinflussbaren Entwicklungen auch von der schlechten zeitlichen Lage der S25 und der entsprechend langen Wartezeit in Schwanden mitbeeinflusst werden.

Insgesamt zeigt sich, dass das Angebot über den ganzen Kanton noch keine durchwegs konsistente Struktur aufweist. Um vergleichbare Orte auch mit einer vergleichbaren Qualität zu erschliessen, ist es elementar, zukünftig auf Basis der in Kapitel 7.2 durchgeführten Zuordnung eine Systematisierung des Angebotes vorzunehmen.

8.2 Stärken/Schwächen pro Linie (für Angebotsplanung)

Aus der Zusammenfassung der vorhergehenden Unterkapitel ergibt sich ein klares Set von Stärken und Schwächen pro öV-Linie.

720 (Zürich –) Siebnen – Ziegelbrücke (S2 + S27)	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Direktverbindung in die Arbeitsgebiete zwischen Wädenswil und Zürich mit S2 ab Ziegelbrücke - Ganztags halbstündliche Abdeckung aller Stationen in Kombination aus S2 und S27 	<ul style="list-style-type: none"> - Keine attraktiven Anschlüsse in Ziegelbrücke (und bis min. 2025 auch keine Änderung möglich). - Station Bilten erschliesst nur einen kleinen Teil des Siedlungsgebietes - Stark ungenügende Auslastung und Kennzahlen, Tendenz weiter sinkend (S27) bzw. stagnierend (S2) - Kosten-Nutzen-Verhältnis der S2 ist für den Kanton Glarus bzw. den Abschnitt Siebnen – Ziegelbrücke sehr schlecht (auch wenn die Gesamt-S2 gut funktioniert). - Kein behindertengerechtes Angebot (ausser in Randstunden)
<p>Hinweis: Die S25 und der RE wurden in diesem Abschnitt nicht spezifisch betrachtet, da diese immer ohne Halt verkehren und für den Kanton Glarus somit als Zubringer von/nach Zürich eine mit der S2 und S27 nicht vergleichbare Funktion aufweisen.</p>	

736 Ziegelbrücke – Glarus – Schwanden – Linthal (S6, S25)	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Attraktiver Halbstundentakt Ziegelbrücke – Schwanden mit guten Anschlüssen und attraktiven Direktverbindungen - Attraktiver Taktknoten in Glarus - Nachfragegerechtes Angebot Schwanden – Linthal, inkl. Bedienung weiterer Siedlungsgebiete durch Bus in HVZ - Durchgehend behindertentaugliches Rollmaterial im Einsatz 	<ul style="list-style-type: none"> - Unattraktive Wartezeit der S25 in Schwanden (tagsüber) - Komplexer Taktwechsel abends (S6 statt S25) - Verschiedene Fahr- und Taktlagen der S6 Schwanden – Linthal je nach Wochentag und Tageszeit - Stark negative Frequenzentwicklung im Grosstal (sowie teilweise Verlagerung Bahn auf Bus) - Verteilung der Gefässgrössen ohne Rücksicht auf Frequenzen (wegen Taktlagen/Durchbindung)

900 Ziegelbrücke – Mühlehorn (– Sargans) (S4)	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Gute Verbindungen ab Mühlehorn Richtung Zürich, Sargans und Rapperswil mit S4 - Gute Auslastung und Kennzahlen S4 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlender Eckanschluss in Ziegelbrücke in Richtung Glarnerland

2840 Linthal – Braunwald (BRSB)	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Effizientes Angebot im Halbstundentakt mit guten Anschlüssen an den öV - Gute Kennzahlen (Frequenzen und Wirtschaftlichkeit) 	<ul style="list-style-type: none"> - Starke Abhängigkeit der Kennzahlen und Frequenzen von Wetter und Tourismussituation

Bus 736 (Bahnersatz Schwanden – Linthal)	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Gute Abdeckung der Potentiale im Grosstal (besser als Bahn) - Kennzahlen für HVZ-Angebot i.O. - Attraktive Fahrlage mit S6-Anschluss 	<ul style="list-style-type: none"> - Kapazitätsgrenze ist erreicht bzw. überschritten (HVZ Morgen) - Abhängigkeit von Bahnangebot (Erschliessung zusätzlicher Gebiete nur solange kein Halbstundentakt auf der Bahn angeboten wird) - Zu knappe Fahrzeiten - Anschlusssicherung Braunwaldbahn problematisch

Bus 72.501/72.502 Näfels-Mollis – Glarus – Ennenda / Pfrundhaus	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Gute bis sehr gute Frequenzen in den Kernabschnitten Glarus – Näfels-Mollis - Attraktiver Fahrplan mit gegenseitiger Ergänzung zum Halbstundentakt auf verschiedenen Abschnitten - Nachfragegerechte Bedienung von Riedern (als einziges Dorf der Linie ohne Bahnanschluss) Mo-Sa - Erschliessung aller Einkaufszentren und Attraktoren im bedienten Abschnitt - Kaum verbleibende Erschliessungslücken im Korridor - Sehr gute Kennzahlen 	<ul style="list-style-type: none"> - Sehr schlechte Auslastung zwischen Glarus und Pfrundhaus bzw. Ennenda - Unattraktive Anschlüsse Ast Pfrundhaus und Ennenda - Parallelangebot Glarus – Ennenda zu Bahn (ohne zusätzliche Erschliessungswirkung) - Taktlücken im Abschnitt Glarus - Ennenda/Pfrundhaus - Fehlendes Sonntagsangebot für Riedern - Konkurrenz zu Bahn insbesondere zwischen Netstal und Näfels - Zu knappe Fahrzeiten während der HVZ

Bus 72.511/512/513 Ziegelbrücke (Bilten) – Näfels-Mollis – Mollis / Mühlehorn	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Gut merkbarer Fahrplan Montag bis Samstag - Attraktives Angebot Ziegelbrücke – Näfels-Mollis Montag bis Samstag - Nachfragegerechtes Angebot Näfels-Mollis – Mühlehorn (solange Eckanschluss S4/S25 in Ziegelbrücke nicht möglich) - Gute Frequenzen im Talabschnitt - Akzeptable bis gute Kennzahlen (je nach Betrachtungsweise und Teilstrecke) 	<ul style="list-style-type: none"> - Fehlende Anschlüsse ab Nieder-/Oberurnen von/nach Glarus – Schwanden – Linthal (Bahn) - Kompliziertes Sonntagsangebot mit Linie 513 (die Linie generiert kaum einen Nutzen im Gesamtsystem) - Sehr wenige Einsteiger pro Kilometer aufgrund der langen Fahrstrecke zwischen Näfels und Mühlehorn - Abhängigkeit von Bahnentwicklung (Verbindung Filzbach – Mühlehorn nur sinnvoll solange Eckanschluss Ziegelbrücke nicht möglich). - Linie 511 gemäss BAV als Überangebot klassiert - Komplexe Rechnungsstruktur (Wechselwirkungen zwischen 3 Linien auf demselben Abschnitt). - Mindestwert 512 zwischen Näfels und Mollis nicht erreicht, Linie bezüglich Erschliessung aber ohne Alternative. - Übrige Kennzahlen genügend, für Ausbau jedoch kritisch (trotz beträchtlichem Potential) - Diverse Erschliessungslücken im Einzugsgebiet des Korridors Ziegelbrücke – Näfels-Mollis

Bus 72.513/524 Ziegelbrücke – Bilten	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Gut merkbarer Fahrplan Montag bis Samstag - Gute Kennzahlen der Linie 524 - Attraktive Anschlüsse in Ziegelbrücke Mo-Sa 	<ul style="list-style-type: none"> - Sonntagsangebot ohne Anbindung an Ziegelbrücke - Gegenseitige Beschränkung des Potentials durch Bahn und Bus

Bus 72.541 Schwanden – Elm / 545 Elm – Obererbs	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Durchgehender Stundentakt als attraktives Grundangebot - Attraktive Fahrpläne mit kurzer Fahrzeit und guter Abdeckung - Insgesamt gute Frequenzen - Effiziente, gut nachgefragte und kennzahlenstarke Saisonlinie Elm – Obererbs 	<ul style="list-style-type: none"> - Starke saisonale Schwankungen - Komplexer Fahrplan mit diversen Zusatzkursen mit unterschiedlichen Zielen und Fahrlagen - Trotz touristischem Verkehr kaum saisonale Frequenzanpassungen auf der Linie 541 - Insgesamt eher schlechte Kennzahlen (Wirtschaftlichkeit, Nachfrage) trotz hoher Bedeutung für Erschliessung des Kantonsgebietes - Abschnitt Elm Sportbahnen – Steinibach mit sehr schlechten Werten - Fehlende Anschlüsse ins Grosstal ausserhalb der HVZ

Bus 72.542/543/544 Schwanden – Schwändi / Sool / Kies	
Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> - Relativ effizientes Grundangebot nach Schwändi und Sool mit 1 Fahrzeug - Touristische Linie von/nach Kies mit akzeptabler Nachfrage und akzeptablen Kennzahlen - Gute Nachfragesteigerung zwischen Schwanden und Schwändi 	<ul style="list-style-type: none"> - Linie 543 Schwanden – Sool in jeder Hinsicht ungenügend - Linie 544 Schwanden – Kies trotz kurzer Fahrzeit ohne Synergien mit Linien 542 Schwanden – Schwändi und 543 Schwanden - Sool - Linie 542; Schwacher Abschnitt Schwändi - Lassigen (welcher allerdings ein bedeutender Nachfragegenerator für den Restabschnitt darstellt) - Aus ökologischer Sicht sind alle drei Linien kritisch - Kennzahlen nicht erreicht

9. Handlungsansätze Bahn

Aus den Analysen in den vorhergehenden Kapiteln ergeben sich folgende Handlungsansätze beim Bahnangebot:

- Reduktion der parallelen Angebote im Unter-/Mittelland (Buslinien Ziegelbrücke – Glarus)¹¹
- Abtausch der Linien S6/S25 zwischen Schwanden und Linthal
- Anderweitige Beschleunigung des Verkehrs Glarus – Linthal

Diese drei Ansätze werden in den folgenden Unterkapiteln erläutert. Ebenso wird das Angebot ausserhalb des Hauptkorridors Ziegelbrücke – Linthal betrachtet. Dabei wird auch auf die teilweise damit verknüpften politischen Vorstösse eingegangen.

Die Problematik der Linien S2 und S27 wurde schon vor Vollendung dieses Berichtes entschärft durch eine Reduktion der S27 auf die Hauptverkehrszeiten und den Beschluss des Regierungsrates, die S2 und S27 nicht mehr mitzubestellen. Auf diese beiden Linien wird deshalb nur ergänzend in einem Unterkapitel eingegangen.

9.1 Reduktion Parallelangebote Unter-/Mittelland

Eine Möglichkeit, die Frequenzen der Bahn zu erhöhen, wäre die Reduktion der parallelen Busangebote im Unter- und Mittelland. Allerdings wäre dies aus Sicht der Verfasser aus folgenden Gründen keine sinnvolle Lösung:

- Die Buslinien 501, 502, 511 und 512 erschliessen im Korridor Ziegelbrücke – Glarus insgesamt rund 8'500 Einwohner, welche mit 750 Metern Fussweg keinen Bahnhof erreichen.
- Insbesondere sind dadurch auch die Ortszentren von Netstal, Näfels, Mollis, Niederrurnen und Oberurnen an die peripheren Bahnhöfe angeschlossen.
- Ein Abbau bei diesen Busangeboten würde zwar die zwingend auf den öV angewiesenen Fahrgäste (insbesondere Schüler) auf die Bahn bringen, gleichzeitig aber viele Fahrgäste, welche heute die Bahn in Glarus, Näfels-Mollis oder Ziegelbrücke per Bus erreichen, zum Umstieg auf das Auto bewegen.
- Insgesamt wäre fraglich, ob die Auslastung der Bahn so gesamthaft verbessert werden kann – in jedem Fall würde aber die Gesamtzahl der öV-Reisenden abnehmen.

Denkbar wäre hingegen eine Neugestaltung des Bus-Angebotes, um die Reisenden direkter zur Bahn zu bringen und lange Parallelfahrten über dünn besiedelte Abschnitte zu vermeiden, z.B. zwischen Netstal und Näfels. Solche Vorschläge werden in Kapitel 10 überprüft.

¹¹ Diese Massnahme wird im Bahnkapitel behandelt, weil sie in erster Linie der Frequenzsteigerung der Bahn dient. Da die Massnahme nicht empfohlen wird, resultieren daraus keine Auswirkungen auf das folgende Kapitel „Angebotsanpassungen Bus“.

9.2 Abtausch Linien S6/S25 Schwanden – Linthal

Ein „Abtausch“ der S-Bahn-Linien S6 und S25 zwischen Schwanden und Linthal (sprich die Verlängerung der S6 bis Linthal bei gleichzeitiger Verkürzung der S25 bis Schwanden) wird im Kanton Glarus seit Einführung des derzeit bestehenden Angebotes immer wieder diskutiert.

9.2.1 Motion Zopfi

Am 3. Dezember 2014 reichten Matthias Zopfi und Mitunterzeichnende die Motion „Zugsverbindungen im Grosstal“ ein. Diese forderte, dass „der Landsgemeindebeschluss 2012 betreffend den Ausbau des öffentlichen Verkehrs ab Sommer 2014 [...] so geändert werden [soll], dass der Kanton nicht mehr an die Vorgabe der stündlichen Direktverbindung Linthal – Zürich gebunden ist.“

Ziel der Motion war insbesondere die Ermöglichung des oben erwähnten Linienabtausches. Als Hauptargument dienten die Ermöglichung der Eckanschlüsse Grosstal – Sernftal (in Schwanden) und Grosstal – Sarganserland (in Ziegelbrücke), welche im derzeitigen Fahrplan nur mit einzelnen Zusatzkursen möglich sind, sowie die Vermeidung der 8-minütigen Standzeit der S25 in Schwanden.

Der Regierungsrat vertrat die Ansicht, dass die Motion zum falschen Zeitpunkt komme und erst nach Vorliegen der Wirkungsanalyse ein sachlich begründeter Entscheid über die Motion möglich sei. Auch sei das Anliegen im Vorfeld der entsprechenden Landsgemeinde bereits äusserst intensiv diskutiert und der Beschluss durchaus bewusst und längerfristig gefällt worden.

Die Motion wurde am 26.8.2015 abgelehnt.

9.2.2 Grafik

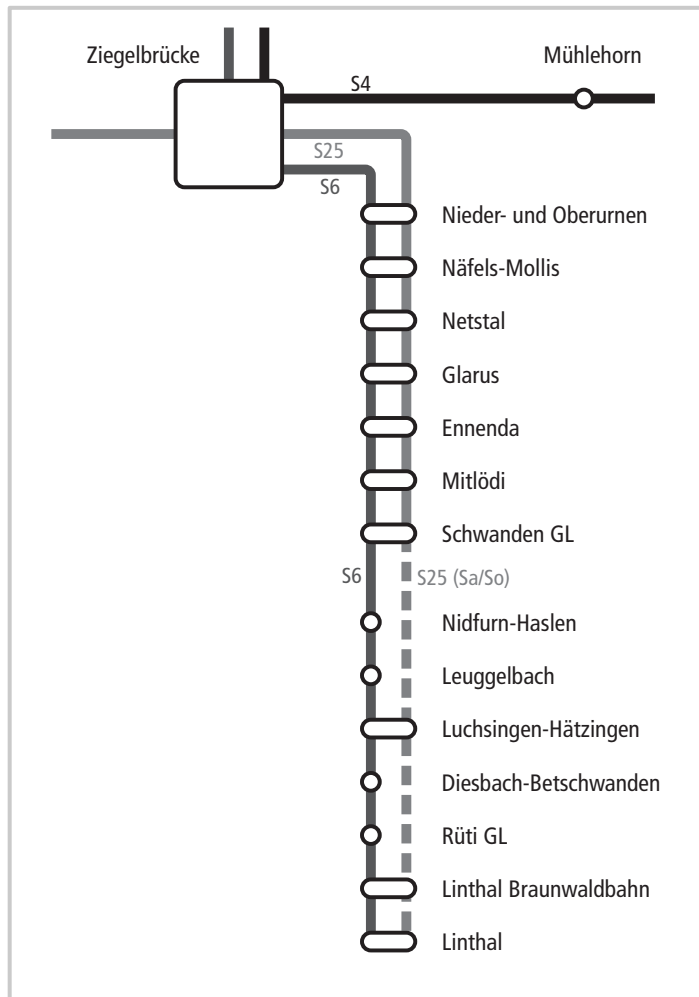


Abbildung 44: Liniennetz Bahn Variante S6/S25 abgetauscht.

9.2.3 Technische Machbarkeit

Technisch ist es ohne weiteres möglich, anstatt der S6 die S25 nach Linthal verkehren zu lassen. Mit grosser Wahrscheinlichkeit ist auch eine direkte Führung der S25 am Wochenende bis Linthal (analog der heutigen Direktzüge der S6) möglich, allerdings müsste diese durch die SBB geprüft werden (unterschiedliches Beschleunigungsvermögen der eingesetzten Fahrzeuge).

Im Detail bestehen allerdings (mindestens) zwei offene Punkte:

- Für die S6 wäre von Mo-Fr eine zusätzliche Zugskomposition Typ Domino notwendig. Die Verfügbarkeit ist offen und wäre zu klären.
- Die S6 wird heute in Spitzenzeiten mit 2 Domino-Kompositionen in Doppeltraktion geführt (150 Meter Zuglänge). Zwischen Schwanden und Linthal ist hingegen die Zuglänge für Züge mit Halt an allen Stationen auf 125 Meter beschränkt (Peronlänge in Rüti GL). Es wären also entweder ein Stärken/Schwächen in Schwan-

den (zeitkritisch), eine Verkürzung der Stammkomposition (kapazitätskritisch) oder ein Ausbau der Perrons (finanz- und zeitkritisch) notwendig.

9.2.4 Finanzielles

Nach einer Annahme der SBB, welche bereits im Rahmen der Motionsbeantwortung getroffen wurde, könnte sich die Abgeltung für den Kanton Glarus aufgrund des Linienwechsels um rund CHF 100'000 verringern. Grund ist der Wegfall einer gegenüber der S6 längeren Komposition auf der S25.

9.2.5 Fazit

Ein Abtausch der beiden S-Bahn-Linien zwischen Schwanden und Linthal brächte folgende Vorteile:

- Zeitlich optimale Anbindung der Schulen per Bahn an das Grosstal mit der S6 und somit Vermeiden von Kapazitätsengpässen auf dem Bus Schwanden – Linthal
- Schlanke Eckanschlüsse Sernftal – Grosstal mit der S6 (wobei davon gemäss einer Studie¹²nur rund 10 Fahrgäste pro Tag und Richtung profitieren dürften und der Anschluss auch mit einer Drehung der Fahrpläne der Linie 541 hergestellt werden könnte).
- Schlanke Eckanschlüsse Grosstal – Sargans – Chur / Buchs mit S6 und RE (das Potential wird auf rund 20 Umsteiger pro Tag und Richtung geschätzt)
- Günstigerer Betrieb dank kürzeren Zügen im Grosstal
- Ganztägiger Fahrzeitgewinn für Reisen zwischen dem Mittel-/Unterland und dem Grosstal . Für Reisen weiter als Ziegelbrücke bleiben die Fahrzeiten jedoch unverändert..
- Durchgehender Takt im Grosstal über die ganze Betriebszeit.

Dem stehen jedoch auch Nachteile gegenüber:

- Wegfall der insbesondere am Wochenende gut genutzten Direktverbindung Linthal – Zürich
- Schlechtere Auslastung der S25 Ziegelbrücke – Schwanden (trotz deutlich mehr Kapazität gegenüber S6).

Auch mit allen vorliegenden Daten ist es kaum möglich, hier ein abschliessendes Urteil zu fällen. Klar scheint aus Sicht der Verfasser...

- ...dass mit einem Linientausch werktags zusätzliche Frequenzen auf die Bahn verlagert werden. Dabei würde es sich mehrheitlich um Umsteiger vom Bus handeln, weshalb die Gesamtzahl der öV-Reisenden im Grosstal nicht oder nur unwesentlich gesteigert würde.

¹² Rapp Trans: „Potentialanalyse ÖV-Verbindung Elm–Schwanden–Linthal“; Schlussbericht, Zürich, 17.11.2016.

- ...dass mit einem Linientausch am Wochenende die Zahl der Reisenden aus dem Grossraum Zürich weiter abnehmen dürfte (Tendenz bereits jetzt sinkend).
- ...ausschliesslich durch einen Linientausch gesamthaft unwesentlich mehr Reisende für den öV gewonnen werden können (da ein Teil der neu gewonnenen Fahrgäste vom Bus verlagert wird und am Wochenende mit einem Rückgang auf der S25 gerechnet werden muss).
- ...dass auch mit einem Linientausch die früheren Frequenzen im Grosstal nicht mehr erreicht werden, sofern nebst dieser öV-Massnahme keine weiteren Massnahmen zur Attraktivitätssteigerung des Grosstals erfolgen.

9.3 Anderweitige Beschleunigung Mittelland – Linthal (Postulat CVP-Fraktion)

Grundsätzlich kann eine Beschleunigung des öffentlichen Verkehrs zwischen dem Vorder-/Mittelland und dem Grosstal einen Teil des Fahrgastrückganges wieder rückgängig machen. Grundsätzlich gibt es dafür zwei Möglichkeiten:

- Bau einer Kreuzungsstelle im Bereich zwischen Leuggelbach und Luchsingen. Damit könnte die bestehende Standzeit der S25 in Schwanden eliminiert werden. Dies würde die Reisezeiten verkürzen, jedoch das Problem der zeitlichen Gebundenheit (Kantonsschulen, Eckanschlüsse) nicht lösen.
- Beschleunigung der S25

Da der Bau einer Kreuzungsstelle im Glarnerland frühestens im Zeitraum 2030 durch einen Bundesbeschluss möglich ist¹³, wird auf eine ausführliche Diskussion an dieser Stelle verzichtet. Hingegen ist letztere Massnahme auch dadurch relevant, dass sie auf politischer Ebene schon gefordert wurde.

9.3.1 Postulat CVP-Fraktion

Am 16. Februar 2016 reichte die CVP-Landratsfraktion das Postulat „Optimierung öffentlichen Verkehr im Kanton Glarus“ ein. Es verlangte die Prüfung einer beschleunigten stündlichen Führung der S25 zwischen Zürich und Linthal und der ganztägigen Führung der S6 zwischen Rapperswil und Linthal.

Konkret bedeutete dies die folgenden Anpassungen:

- Beschleunigung der S25 zwischen Ziegelbrücke und Linthal mit Halt nur noch in Näfels-Mollis, Glarus, Schwanden und Linthal Braunwaldbahn, um nach einer Fahrzeit von weniger als 30 Minuten in Linthal eine Kurzwende (an xx.58, ab xx.02) durchzuführen.
- Ersatzweise Bedienung der Zwischenhalte durch die S6, welche neu stündlich bis/ab Linthal fährt.

¹³ Der Ausbau der Schweizer Bahninfrastruktur ist über FABI bzw. den Bahn-Infrastrukturfonds BIF geregelt. Der Inhalt für den nächsten Ausbauschnitt 2030 (der ab 2025 beginnt) ist derzeit in Erarbeitung, im bereits definierten Ausbauschnitt 2025 ist die Kreuzungsstelle nicht enthalten. Ein Bau der Kreuzungsstelle ist nach der derzeitigen Rechtsprechung auch dann nicht möglich, wenn der Kanton zu einer Vorfinanzierung bereit wäre.

Dank der beschleunigten S25 soll zusätzlich auch der Eckanschluss in Ziegelbrücke auf die S4 von/nach Mühlehorn – Sargans erreicht werden.

Der Regierungsrat beantragte dem Landrat die Abschreibung des Postulates, der Landrat folgte diesem Antrag allerdings nicht und überwies das Postulat am 16.8.2016 mit dem Auftrag, den Vorschlag im Rahmen der Wirkungsanalyse ausführlich zu prüfen.

9.3.2 Grafik

Die folgende Grafik zeigt die Haltepolitik gemäss dem Postulat auf:

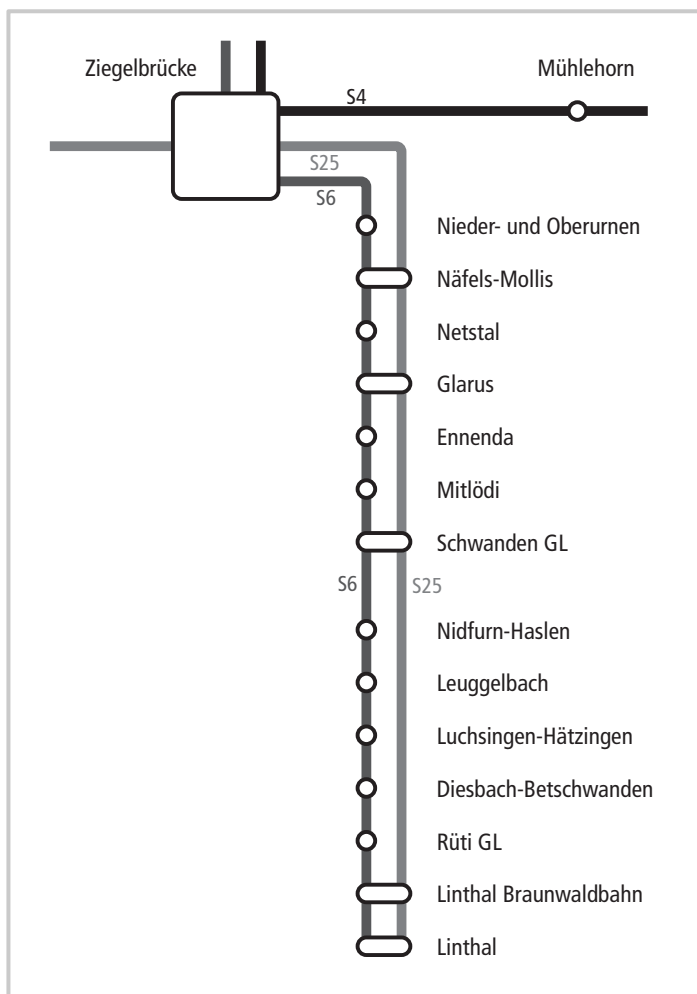


Abbildung 45: Liniennetz Bahn Variante S25 beschleunigt.

9.3.3 Technische Machbarkeit

Die SBB prüften im Auftrag des Regierungsrates bereits im Vorfeld der entsprechenden Landratsdebatte die Machbarkeit. Dabei kamen die SBB zum Schluss, dass die Fahrt Ziegelbrücke – Linthal nicht in den veranschlagten 25 Minuten zu schaffen sei.

Nach anfänglich noch höherer Schätzung, welche sich allerdings als fehlerhaft herausstellte, wurden schliesslich 28.2 Minuten als minimale Fahrzeit veranschlagt. Dies reicht zwar rechnerisch für die Umsetzung der Variante aus, ein stabiler Betrieb und ein linienreines Wenden der S25 in Linthal sind mit den aktuell eingesetzten Fahrzeugen so nicht möglich. Die Aussage der SBB ist in diesem Punkt eindeutig.

Wenn überhaupt, wäre ein Abkreuzen der S25 mit Wenden auf die S6 und umgekehrt denkbar. Für ein Wenden der S25 auf die S6 und umgekehrt müssten die Fahrzeugeinsätze angepasst werden. Für den Betrieb der S6 wären zwingend DPZ-Pendelzüge notwendig, deren Verfügbarkeit angesichts des laufenden Ausbaus der Zürcher S-Bahn als Stamm-Einsatzgebiet der Züge tendenziell kritisch ist und deren Betriebskosten deutlich höher liegen als diejenigen des heutigen Rollmaterials. Zudem müssten die heute auf der S6 eingesetzten Domino-Züge der SBB anderweitig eingesetzt werden, was eine weitere Herausforderung sein dürfte.

Für eine allfällige Diskussion der Variante müssten diese Punkte mit der SBB und sämtlichen an den Linien beteiligten Mitbestellern geklärt werden, was innerhalb des gesetzten Zeitraums der Wirkungsanalyse nicht möglich ist. Wir stehen der Umsetzbarkeit der Variante kritisch gegenüber, zumal ein durchgehender Halbstundentakt auf einem so langen Einspurabschnitt wie zwischen Schwanden und Linthal auch ein Stabilitätsrisiko darstellt.

9.3.4 Erschliessungswirkung

Die Variante würde eine deutliche Beschleunigung der Fahrzeiten für Reisende von/nach Linthal, Schwanden, Glarus und Näfels-Mollis bringen.

Nach einer groben Schätzung aufgrund der Frequenzen an den einzelnen Stationen sind je nach Methode und Linien zwischen 55 und 70 Prozent der Reisenden betroffen. Die übrigen 30-45 Prozent der Reisenden können keine Verbesserung erwarten, bzw. haben (im Falle der Reisenden von und nach Nieder- und Oberurnen, Netstal, Ennenda und Mitlödi, gesamthaft 15% aller Reisenden) sogar eine Verschlechterung hinzunehmen.

Betrachtet man die erschlossenen Gebiete, sind die Nachteile erheblich. Zwischen Ziegelbrücke und Schwanden würde rund 35% der heute durch die Bahn erschlossenen Einwohner und Arbeitsplätze nur noch stündlich statt halbstündlich angebunden. Zwischen Schwanden und Linthal können nur gerade 25% der Einwohner und Beschäftigten von der schnelleren S-Bahn profitieren, vgl. Kapitel 2.4.

9.3.5 Ersatzangebote Bus

Für die Reisenden der nur noch stündlich angeschlossenen Bahnhöfe Nieder- und Oberurnen, Netstal, Ennenda und Mitlödi müssten alternative Busangebote geschaffen werden, um die heutige Angebotsqualität zumindest halten zu können.

Nieder- und Oberurnen

Die Dörfer Nieder- und Oberurnen werden bereits heute durch den Bus halbstündlich bedient. Allerdings können damit die bahnhofsnahe Wohn- und Arbeitsplätze nicht erschlossen werden, weshalb dafür ein zusätzliches Busangebot notwendig ist.

Um einen tatsächlichen Halbstundentakt in beide Richtungen anbieten zu können, wären zwei unabhängige Linien notwendig, da mit einem Fahrzeug nur entweder in Ziegelbrücke oder in Näfels-Mollis Anschlüsse geboten werden können. Für 2 Fahrzeuge müsste mit jährlichen Vollkosten von rund CHF 0.5-1.0 Mio. gerechnet werden, je nach Betriebsdauer und weiteren Faktoren wie Fahrzeuggrösse, Standort, weitere Erschliessungen mit demselben Fahrzeug. Die grobe Skizze zeigt die Situation, wobei zu beachten ist, dass die neue Linie für beidseitig gute Anschlüsse in Niederurnen gebrochen werden müsste:

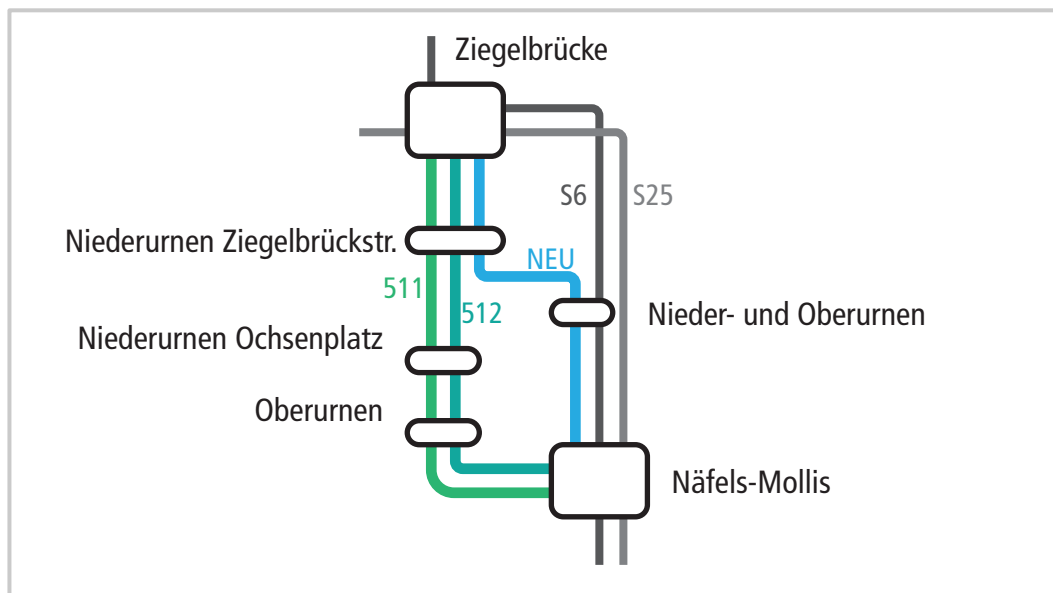


Abbildung 46: Schema Linienführung Ersatzbus Ziegelbrücke – Näfels-Mollis.

Würden alle heutigen Fahrgäste der S25 diese beiden Buslinien benutzen, wären dies rund 200 Fahrgäste pro Tag. Es ist allerdings damit zu rechnen, dass ein Teil der Fahrgäste, welche sowohl im Einzugsgebiet des Bahnhofes als auch der bestehenden Buslinien 511-513 und 524 wohnen oder arbeiten, auch auf die S6 und die übrigen Buslinien abwandern würden.

Die Reisezeiten würden sich in der halben Stunde ohne Zughalt in Richtung Zürich um ca. 5 Minuten verlängern, in Richtung Glarus und Glarus Süd um 10-15 Minuten.

Netstal

Netstal ist bereits heute mit halbstündlichen Bussen der Linien 501 und 502 erschlossen. Die Busse können praktisch alle heute durch die Bahn erschlossenen Gebiete ebenfalls erschliessen.

Betroffen wären je rund 250 Fahrgäste in beide Richtungen.

Die Fahrzeiten würden sich dabei um rund 10 Minuten von/nach Glarus und Glarus Süd sowie um rund 15-20 Minuten von/nach Ziegelbrücke und Zürich verlängern.

Eine weniger starke Verzögerung wäre zu erreichen, indem eine eigene Buslinie Näfels-Mollis – Netstal geführt wird. Damit könnte die Fahrzeitverzögerung von/nach Zürich auf rund 10 Minuten reduziert werden. Eine Reduktion des Fahrzeitverlustes von/nach dem Grosstal ist auch mit einer Schnellbuslinie nur marginal möglich, trotzdem würden jährliche Vollkosten im Rahmen von ca. CHF 500'000 entstehen.

Ennenda und Mitlödi

Die beiden Dörfer könnten mit einer Buslinie Glarus – Schwanden erschlossen werden. Diese würde in Glarus den Anschluss von/nach Zürich abnehmen und in Schwanden eine Kurzwende durchführen. In Spitzenzeiten wäre eine Verknüpfung mit den Buslinien von/nach Elm oder Linthal möglich, in der übrigen Zeit würden keine Anschlüsse bestehen. Die Kosten für die Linie würde je nach möglichen Verknüpfungen in Glarus zwischen CHF 200'000 und 600'000 pro Jahr liegen.

Betroffen wären rund 320 Fahrgäste von/nach Glarus, Ziegelbrücke und weiter (mit alternativem Bus) sowie rund 130 Fahrgäste von/nach Schwanden und weiter (unveränderte Bedienungshäufigkeit, aber andere Zeiten).

Die Fahrzeitverlängerung mit dem Bus in Richtung Norden würde rund 5-10 Minuten betragen. In Richtung Süden würden die Reisezeiten gleich bleiben (nach Schwanden mit S6), leicht verlängert (Schwanden mit Bus) oder sogar leicht verkürzt (Grosstal mit S6 ohne lange Standzeit in Schwanden).

Allgemein zu erwähnen sind einzelne Extremfälle (z.B. eine Fahrt von Mitlödi nach Niederurnen), welche deutliche Reisezeitverlängerungen von über 100% in Kauf nehmen müssen.

9.3.6 Wirtschaftliche Überlegungen

Eine grobe Schätzung der SBB im Frühling 2016 ergab eine Erhöhung der Abgeltung für den Kanton Glarus um rund CHF 2'000'000 pro Jahr alleine für die Bahnangebote. Auch die Einlagen in den BIF würden sich entsprechend erhöhen.

Für die Busangebote müsste zusätzlich je nach gewählter Variante mit Vollkosten im Rahmen von 1-2 Millionen Franken gerechnet werden, abhängig von der geforderten Qualität. Erfahrungsgemäss erreichen solche Linien kaum einen Kostendeckungsgrad über 30%, wobei eine Bundesfinanzierung aufgrund der ausgeschöpften Kantonsquote nicht realistisch ist. Entsprechend würden beim Kanton Glarus jährliche Kosten von zwischen CHF 700'000 und CHF 1.5 Mio alleine für die Ersatzangebote anfallen.

Kritisch zu sehen ist auch die Tatsache, dass mit Ennenda und Netstal zwei Bahnhöfe vom heutigen attraktiven Halbstundentakt abgehängt werden, welche steigende Frequenzen aufweisen.

Allgemein weist der Abschnitt zwischen Ziegelbrücke und Schwanden, welcher mit dem vorliegenden Konzept zwar immer noch halbstündlich, aber mit reduzierter Haltepolitik bedient würde, heute relativ gute und steigende Frequenzen auf. Der Abschnitt Schwanden – Linthal, welcher mit dem Konzept eine Verdoppelung der gefahrenen Kilometer erfahren würde, weist hingegen sinkende Frequenzen auf. Diese sind gemäss der Analyse in Kapitel 4 nicht in erster Linie den unattraktiven Fahrzeiten, sondern auch der zeitlichen Lage der Verbindungen und vor allem auch dem allgemeinen Rückgang der Bevölkerung, Arbeitsplätze und Touristen im Grosstal geschuldet.

Mit einer Fahrzeitverkürzung von/nach Zürich von 97 auf 78 Minuten (20%) könnten in der Theorie rund 10-20% zusätzliche Fahrgäste gewonnen werden. Dies gilt allerdings nur für Reisende von und zu einer tatsächlich von der S25 bedienten Station. Gleichzeitig würden aber die Taktabbauten z.B. ab Ennenda oder Netstal ab diesen Stationen die Reisendenzahlen um denselben Wert sinken lassen. Die Verdoppelung der Zugskilometer und der massive Ausbau der begleitenden Busangebote lassen sich damit wirtschaftlich nicht ausgleichen.

Als letzter Punkt sind die eingesetzten Gefässgrössen zu erwähnen. Die S6 befördert bereits heute mehr Reisende als die S25. Fallen bei der S25 über die ganze Strecke Ziegelbrücke – Linthal weitere 9 Haltestellen weg, nimmt die Auslastung der S25 zumindest Mo-Fr weiter ab – der Einsatz einer kleineren Gefässgrösse ist aus Umlaufgründen trotzdem nicht möglich.

9.3.7 Fazit

Aufgrund der oben genannten Fakten raten wir von einer Umsetzung des im Postulat der CVP-Fraktion geforderten Angebotes entschieden ab. Die Hauptargumente zusammengefasst:

- Ein Angebotsausbau im Grosstal ist aufgrund der vorliegenden Fakten schwer zu rechtfertigen.
- Der Halbstundentakt an allen Stationen zwischen Ziegelbrücke und Schwanden hat sich insgesamt bewährt und ermöglicht im bevölkerungsreichsten Teil des Kantons systematische Verbindungen in alle Richtungen.
- Ein Ersatzangebot für die nur noch stündlich bedienten Stationen ist teuer, umständlich und könnte trotzdem bei weitem nicht dieselbe Attraktivität erreichen wie das halbstündliche Bahnangebot.
- Die Fahrzeitverkürzung von/nach den weiterhin durch die S25 bedienten Stationen würde zwar sicher eine Steigerung derer Frequenzen ermöglichen, gleichzeitig würden aber die weniger oft bedienten Zwischenhalte abgewertet. Eine Steigerung der Fahrgastzahlen über die gesamte Linie ist fraglich.
- Die Machbarkeit ist nicht gesichert, in jedem Falle wäre die Fahrplanstabilität kritisch.

- Das Kosten-Nutzen-Verhältnis ist in keinem Fall gegeben. Die zusätzlichen Bahnleistungen sowie das notwendige Busersatzangebot zum Erhalt der gleichen Erschliessungsqualität in Ortschaften mit wegfallendem Bahnhaltstakt ist mit Abgeltungsmehrkosten von geschätzten 2,7-3,5 Mio. Franken verbunden und übersteigt den öV-Kreditrahmen von 6.97 Mio. Franken pro Jahr massiv.

9.4 Eckanschluss Ziegelbrücke

Oftmals bemängelt wird auch der fehlende Eckanschluss zwischen der S4 und der S25 in Ziegelbrücke, welcher eine direkte Verbindung zwischen Mühlehorn und dem Glarnerland über das Schienennetz ermöglichen würde. Mehrere Versuche, den Anschluss bei den SBB einzufordern, blieben bisher aufgrund der angespannten Trassenverfügbarkeit auf der Strecke Zürich-Chur ohne Erfolg.

Mit der kürzlich bekanntgegebenen Überprüfung des Fahrzeugeinsatzes auf der S6 und der per Dezember 2020 angestrebten Kooperation der Bahnunternehmen SBB und SOB wird der Fernverkehrszug Bern-Zürich-Ziegelbrücke-Chur neu von der SOB betrieben. Dadurch ergeben sich allenfalls neue Möglichkeiten zur zukünftigen Herstellung des Eckanschlusses, welche vorgängig noch im Detail geprüft werden müssen.

Eine Umsetzung dieses Eckanschlusses würde die Ausgangslage insofern verändern, als ein häufig bemängelter Nachteil der S25 behoben werden könnte.

Falls der Eckanschluss tatsächlich hergestellt werden kann, würde eine der beiden S-Bahn-Linien nicht mehr in Nieder- und Oberurnen halten können. Die SBB schlagen derzeit die S25 vor, grundsätzlich ist aber auch ein Verzicht auf den Halt der S6 denkbar, sofern die Überprüfung diese Möglichkeit ergibt. Ein funktioneller Ersatz des wegfallenden Haltes über Busangebote ist in Kapitel 10.1.3 aufgezeigt und dürfte voraussichtlich zusätzliche Vollkosten im Rahmen von CHF 400'000-600'000 zur Folge haben.

Im Kapitel 10 „Angebotsanpassungen Bus“ wird grundsätzlich mit dem heutigen Bahnangebot gerechnet, jedoch in Optionen aufgezeigt, wie auf den Wegfall dieses Haltes und die zusätzliche Verbindungsmöglichkeit Mühlehorn – Glarus mit unmittelbarem Anschluss in Ziegelbrücke reagiert werden könnte.

9.5 Angebot ausserhalb des Korridors Ziegelbrücke – Linthal

Ausserhalb des Hauptkorridors Ziegelbrücke – Linthal werden drei S-Bahn-Linien durch den Kanton Glarus mitfinanziert.

Die derzeitige S4 (Ring-S-Bahn) mit Bedienung von Mühlehorn ist in der bestehenden Form wirtschaftlich und betrieblich unproblematisch sowie aus Angebotssicht ohne echte Alternative und soll deshalb im bestehenden Rahmen weiter betrieben und finanziert werden.

Die S2 und S27 werden durch den Kanton Glarus ab Dezember 2017 nicht mehr mitfinanziert. In den Fahrplanjahren 2018 und 2019 wird die S27 nur noch in den Hauptverkehrszeiten Mo-Fr betrieben, die S2 verkehrt unverändert.

9.5.1 S27

Eine Überprüfung der Fahrzeiten von und nach Bilten (der einzigen durch die S27 erschlossenen Glarner Ortschaft) ergab, dass die S27 nur eine sehr geringe Bedeutung hat für Reisende ab den bahnhofsnahe Gebieten von und nach den Gemeinden der March (nicht jedoch von/nach Pfäffikon, Zürich und weiter), sowie in derjenigen halben Stunde, in der die Buslinie 524 nicht fährt.

Mit der Verdichtung der Buslinie 524 zum Halbstundentakt per Dezember 2017 sind praktisch alle Verbindungen von und nach Bilten Dorf per Bus schneller und einfacher möglich als per Bahn. Die folgende Tabelle zeigt den Fahrzeit- und Taktvergleich:

Fahrzeiten / Takte ab bzw. nach Bilten						
Ohne S27, mit halbstündlicher Buslinie 524 (dünn: Zahlen 2017)						
	Siebn.-W.	Pfäffikon	Zürich HB	Ziegelbr.	Glarus	Sargans
Bilten SBB	29 / 30 10 / 30	35 / 30 24 / 30	62 / 30 53 / 30	12 / 30 3 / 30	32 / 30 36 / 30	41 / 30 39 / 60
Bilten Dorf	26 / 30 24 / 30	34 / 30 28 / 30	62 / 30 64 / 30	9 / 30 9 / 60	29 / 30 30 / 60	39 / 30 36 / 60
Rot = Verlängerung der Reisezeit um 10% oder mehr (min. 5 Minuten) und/oder Takt- ausdünnung Grün = Verkürzung der Reisezeit um 10% oder mehr (min. 5 Minuten) und/oder Taktver- dichtung						

Es zeigt sich, dass vom Wegfall der S27 bei gleichzeitiger Verdichtung der Linie 524 zum Halbstundentakt hauptsächlich die Verbindungen ab dem Bahnhof Bilten in Richtung Westen von Fahrzeitverlängerungen betroffen sind. Davon betroffen sind hauptsächlich Arbeitspendler, da die Mehrheit der Einwohner bereits heute deutlich näher an einer Bushaltestelle als am Bahnhof angesiedelt ist.

Die Verbindungen ab dem Dorf Bilten werden dagegen systematischer und können vor allem auch systematisch halbstündlich angeboten werden.

Somit ist die S27 für den Kanton Glarus von sehr untergeordneter Bedeutung; eine Mitbestellung und –finanzierung ist nicht notwendig bzw. in Anbetracht des sehr schlechten Kosten-Nutzen-Verhältnisses und der vorhandenen Alternativen nicht zu vertreten – Bedingung dafür ist aber der halbstündliche Betrieb der Linie 524 als Ersatz.

9.5.2 S2

Etwas anders ist der Sachverhalt bei der S2. Zwar bietet diese, genauso wie die S27, in Ziegelbrücke keine Anschlüsse, und bedient Bilten als einziges Glarner Dorf nur in den Randstunden.

Hingegen bietet die S2 die einzige direkte Verbindung aus dem Grossraum Ziegelbrücke/Unterland von und nach Arbeitsplatzgebieten wie Altendorf/Lachen, Richterswil, Horgen und Zürich Wiedikon/Enge. Eine gewisse Bedeutung für den Kanton Glarus lässt sich deshalb nicht absprechen, wobei es sich heute um eine typische „Park-and-Ride-Linie“ handeln dürfte, deren Glarner Fahrgäste mit dem Auto nach Ziegelbrücke anreisen.

Alternative Routen bestehen dank Umsteigeverbindungen via RE/S25 und S2 bzw. S24, jedoch mit längeren Reisezeiten ab bringen allerdings ab Ziegelbrücke:

Glarnerland – linkes Zürichsee-Ufer ohne S2 (Fahrzeit; dünn: Zahlen 2017)					
	Altendorf	Richterswil	Horgen	Zürich Enge	Oerlikon
Ziegelbrücke	33	43	54	62	59
	15	25	36	48	59
Glarus	50	60	71	78	75
	50	60	71	78	75
Rot = Verlängerung der Reisezeit um 10% oder mehr (min. 5 Minuten)					
Grün = Verkürzung der Reisezeit um 10% oder mehr (min. 5 Minuten)					

Die Fahrzeitverlängerungen machen die öV-Fahrt für Pendler ab/nach Ziegelbrücke zu vielen Zielen unattraktiv. Es ist also nicht ausgeschlossen, dass die Frequenzen auf dem ganzen Korridor Ziegelbrücke – Pfäffikon vorübergehend abnehmen.

Die Grafik zeigt aber auch auf, dass diejenigen Reisenden, welche aus den übrigen Glarner Gemeinden per öV die S2 erreichen, von der Änderung nicht betroffen sind, da deren Umsteigezeit heute schon unattraktiv ist.

Ausserdem stehen die Kosten für den Kanton Glarus in keinem Verhältnis zu den beförderten Personen aus Glarner Kantonsgebiet (vgl. dazu das Kapitel 5.1), weshalb eine Weiterbestellung der S2 für den Kanton Glarus kaum zu rechtfertigen ist.

9.6 Fazit

Eine reine Beschleunigung der S25 ist aus Sicht der Verfasser kein taugliches Mittel, um den öffentlichen Verkehr im Kanton attraktiver zu machen. Einem durchaus erheblichen Anteil an Gewinnern stehen viele Verlierer und massive Kostensteigerungen gegenüber.

Ein Abtausch der S6 und S25 ist hingegen eine denkbare Möglichkeit, um das Angebot im Grosstal attraktiver zu gestalten. Dabei gilt es, die Vor- und Nachteile einer solchen Variante gegeneinander und gegen den Beibehalt des Status quo abzuwägen.

Solange einerseits Bevölkerung und Übernachtungsgäste rückläufig sind und andererseits der öffentliche Verkehr dem MIV gegenüber stetig teurer wird, kann aber auch mit dieser Massnahme der Rückgang der Frequenzen im Grosstal nicht rückgängig gemacht werden. Auch das heutige Angebot bietet Vorteile, insbesondere für den am Wochenende relevanten touristischen Verkehr. Ob und welche Massnahme schliesslich umgesetzt wird, ist aus unserer Sicht nicht zuletzt davon abhängig, ob im Grosstal der touristische Verkehr priorisiert wird (spricht für die heutige Variante) oder der kantonsinterne Regionalverkehr (spricht für eine Drehung S6/S25). Diese Diskussion kann dieser Bericht nicht vorwegnehmen, da die Zahlen leider nicht eindeutig sind. Die Diskussion ist deshalb auf politischer Ebene zu führen, wobei auch die Tatsache, dass das Grosstal statistisch gesehen eine rückläufige Tendenz in allen Punkten aufweist, nicht ausser Acht gelassen werden soll. Zukünftige Investitionen oder auch höhere Betriebskosten sind aus diesem Grund gut abzuwägen.

Die S27 ist für den Kanton Glarus von untergeordneter Bedeutung und muss aus kantonaler Sicht infrage gestellt werden. Die schlechten Kennzahlen (vgl. Kapitel 5.1 und 7.3) unterstützen dies. Mit der Verdichtung der Buslinie 524 besteht eine gute Alternative für Bilten, die deutlich günstiger zu betreiben ist und welche nur geringe Nachteile mit sich bringt.

Die S2 hat eine gewisse Grundbedeutung, welche jedoch die derzeit sehr hohen Kosten pro Reisender für den Kanton Glarus nicht zu rechtfertigen vermag. In Anbetracht der Tatsache, dass eine bessere Fahrplanlage bis mindestens 2030 (nach derzeitigem Planungsstand sogar länger) nicht möglich ist und alternative Verbindungen bestehen, kann ein Weiterbetrieb der S2 im Abschnitt Siebnen – Ziegelbrücke hinterfragt werden.

10. Angebotsanpassungen Bus

In den Fazits der einzelnen Kapitel sowie im Gesamtfazit wurden Stärken und Schwächen pro Linie erarbeitet und daraus Handlungsansätze abgeleitet. Diese werden in den folgenden Unterkapiteln überprüft.

Grundsätzlich lässt sich das Busnetz in zwei Teile gliedern: Das Busnetz im Unter-/Mittelland inkl. Kerenzerberg sowie das Busnetz im Grosstal und Sernftal.

10.1 Unter-/Mittelland, Kerenzerberg

10.1.1 Grundsätzliches

Folgende Schwachstellen aufgrund der Analyse sollten im Rahmen der Netzplanung überprüft und nach Möglichkeit behoben werden:

- Mangelnde Fahrplanstabilität der Linie 501 und 502, Verknüpfung der Mittelland- und Unterlandlinien in Näfels, Post, instabil.
- Knappe Fahrzeiten Linie 504 (an Spitzentagen)
- Ungenügende Kennzahlen in den „äusseren“ Abschnitten (Näfels – Mollis / - Mühlehorn, Glarus – Ennenda / - Pfrundhaus).
- Lange Übergangszeiten in Näfels-Mollis für Reisende von/nach Ziegelbrücke und weiter
- Diverse Erschliessungslücken
- Fehlende Wochenend-Erschliessung von Riedern

Zusätzlich soll geprüft werden, ob das Entwicklungsgebiet beim Flughafen Mollis mit dem öffentlichen Verkehr sinnvoll erschlossen werden kann.

Die Problematik der schlechten Zahlen auf dem Abschnitt Näfels-Mollis – Mühlehorn kann vorerst nicht entschärft werden, da eine stündliche Verbindung von Mühlehorn in den übrigen Kanton Glarus nur mit der Linie 511 möglich und aus kantonalen Sicht zwingend ist.

Mit der möglichen Einführung des Eck-Anschlusses zwischen S25 und S4 in Ziegelbrücke ab frühestens 2021 könnte jedoch, vorbehaltlich positiver Prüfergebnisse, eine bessere Lösung entstehen, deren Auswirkungen auf das Busnetz im Unterkapitel 10.1.3 aufgezeigt werden.

In jedem Fall ist eine systematische, stündliche Erschliessung von Riedern auch am Sonntag anzustreben. Damit wären sämtliche Dörfer im Kanton auch sonntags mit einem Grundangebot im öV erschlossen.

10.1.2 Grundvariante

Es wurden drei Grundvarianten erarbeitet, welche auf dem heutigen Bahnangebot im Halbstundentakt basieren. Im Verlaufe der Diskussion resultierte eine klare Bestvariante, welche im Folgenden diskutiert wird.

Grundsätzliches

- Linie 501 verkürzt auf Näfels-Mollis – Glarus, Betrieb auch am Sonntag
- Linie 502 verkürzt auf Näfels-Mollis – Glarus
- Linie 512 optional ab Mollis Vorderdorf verlängert via – Aviatico – Netstal – Glarus SBB bis und ab Glarus Pfrundhaus.

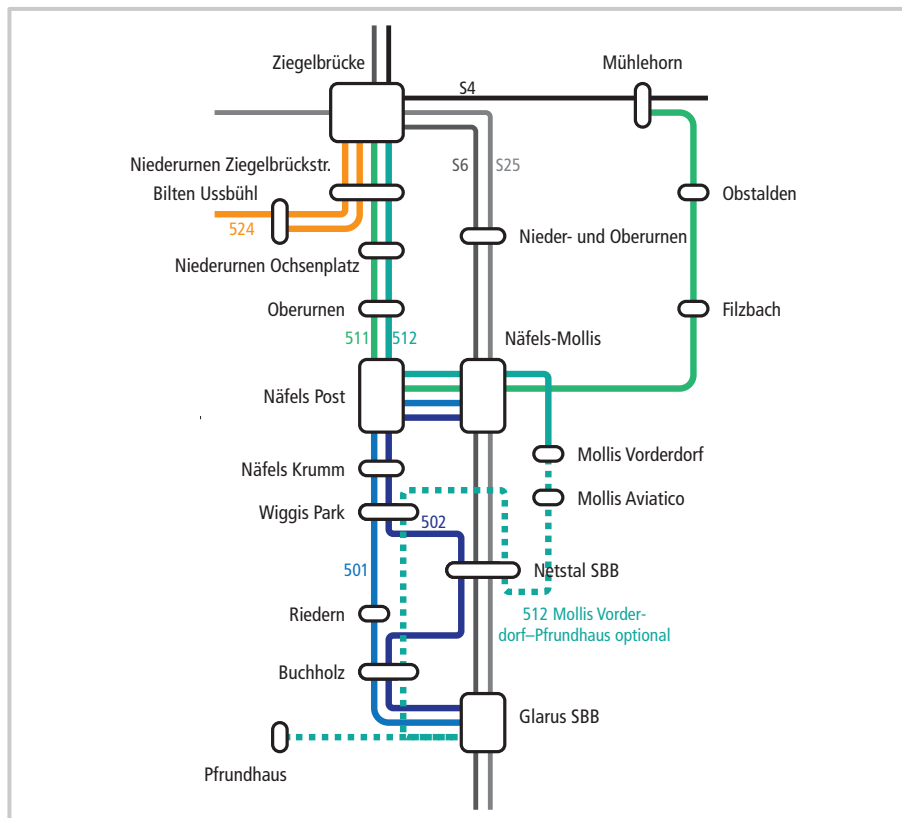


Abbildung 47: Übersichtsgrafik über die Angebotsvariante 1 Bus Unter-/Mittelland. Vollständige Netzgrafik vgl. Beilage 12.

Aufwand

Die Umsetzung des Grundangebotes ist mit dem heutigen Fahrzeugaufwand möglich. Die Optionsvariante benötigt ein zusätzliches Fahrzeug mit Vollkosten zwischen CHF 400'000 und CHF 600'000 (abhängig von Gefässgrösse, Betriebsdauer und Produktionsstandort).

Vor- und Nachteile

Die Variante bietet folgende relevanten Vorteile:

- Beibehalt der bewährten Konzeption der Linien 511 und 512
- Stabilisierung der Linien 501 und 502 dank früherer Abfahrt in Glarus
- Verbesserte Kennzahlen der Linien 501/502 durch Wegfall der sehr unwirtschaftlichen Äste

- Tägliche Bedienung von Riedern
- Optionsvariante: Bessere Bedienung von Mollis (schlankere Anschlüsse in Richtung Ziegelbrücke – Zürich / – Rapperswil, Anschluss v/n Glarus neu direkt bzw. mit Umstieg in Netstal).
- Optionsvariante: Bessere Bedienung Pfrundhaus (mit schlanken Anschlüssen auf die Bahn in Glarus in beide Richtungen).

Auf der negativen Seite ist folgendes zu erwähnen:

- Wegfall der Bedienung Ennenda (der heutige Linienabschnitt ist unwirtschaftlich, schlecht ausgelastet und erschliesst gegenüber der Bahn keine zusätzlichen Gebiete).
- Optionsvariante: Dritte Linie im Korridor Netstal – Glarus zumindest in HVZ (Kennzahlen vermutlich unkritisch); Pfrundhaus müsste weiterhin mit Standardbus bedient werden (die Problematik der häufigen Umleitungen und Ersatzangebote müsste mit der Gemeinde abschliessend geklärt werden → bei einer reinen HVZ-Bedienung würde das Problem deutlich entschärft).
- Bei Verzicht auf die Optionsvariante Wegfall der Bedienung Pfrundhaus (mit beträchtlichem öV-Potential, sofern gute Anschlüsse möglich sind).
- Bei Verzicht auf die Optionsvariante weiterhin schlechte Kennzahlen zwischen Näfels und Mollis (mitbegründet durch schlechte Anschlüsse in Näfels Richtung Ziegelbrücke und weiter).

Ob die Optionsvariante eingeführt werden soll, ist auch politisch zu begründen. Insbesondere die weitere Erschliessung des Oberdorfs mit einem Potential von über 1000 Einwohnern ist aus Sicht der Verfasser durchaus von kantonaler Relevanz, wenngleich mit der heutigen Systematik die Zahlen sehr schlecht sind. Die Bedienung des Flugplatzes Mollis (mit demselben Zusatzfahrzeug) könnte die öV-Abdeckung weiterhin ermöglichen und zusätzlich zumindest in der HVZ deutlich bessere Anschlüsse für Mollis generieren.

10.1.3 Eckanschluss Ziegelbrücke

Aufgrund der geänderten Ausgangslage bestehen derzeit Chancen, ab 2021 den Eckanschluss zwischen der S4 und der S25 in Ziegelbrücke umsetzen zu können (vgl. Kapitel 9.4).

Um diesen Eckanschluss herzustellen, müsste eine S-Bahn-Linie (voraussichtlich die S25) den Halt in Nieder- und Oberurnen auslassen. Ausserdem besteht dann keine Notwendigkeit mehr für eine stündlich durchgehende Busverbindung zwischen Mühlehorn und Näfels-Mollis. Die daraus resultierenden Änderungen werden im folgenden kurz beschrieben:

Erschliessung Nieder- und Oberurnen

Die Erschliessung von Nieder- und Oberurnen in Richtung Ziegelbrücke ist über die Buslinie 511 gewährleistet. Von einem Abbau betroffen sind rund 200 Einwohner und 700 Beschäftigte, die ausserhalb des Einzugsgebietes der Buslinien angesiedelt sind.

In Richtung Glarus besteht hingegen über das Busnetz keine attraktive Alternative; mit der Buslinie 511 wird die Bahn Richtung Glarus knapp verpasst, eine Weiterfahrt ist erst mit der nächsten S6 (oder mit dem Bus 501/502, welcher in Glarus von dieser S6 eingeholt wird) möglich; dies bedeutet eine Fahrzeitverlängerung von 25 Minuten bzw. faktisch eine Reduktion der Verbindung vom Halbstunden- auf den Stundentakt. Davon sind auch die rund 1100 Einwohner und 200 Beschäftigten betroffen, welche durch Bahn und Bus parallel erschlossen werden. Da in Niederurnen bereits heute deutlich mehr Bahnreisende von/nach Glarus – Schwanden und weiter fahren und der Korridor durch Nieder- und Oberurnen zudem zu den dichtest besiedelten im Kanton gehört, ist dies aus unserer Sicht nicht zu rechtfertigen.

Als Ersatz schlagen wir eine Buslinie nach folgendem System vor:

- Kurzwende in Näfels-Mollis zur Minute xx.29
- Linienführung bis/ab Niederurnen und Ziegelbrücke.
- Fahrt in Niederurnen via Bahnhof SBB (sicherstellen halbstündliche Erschliessung).
- Möglichkeit zur Erschliessung zusätzlicher Gebiete (Niederurnen Oberdorf, Näfels Industrie etc.) und Wenden bereits in Niederurnen theoretisch vorhanden.

Die Linie wäre insgesamt relativ ineffizient, würde aber die negativen Folgen für Nieder- und Oberurnen stark einschränken. Für die Bewohner entlang der Buslinien würde sie sogar gegenüber dem heutigen Angebot einen Zusatznutzen in Form von schlanken Anschlüssen auf die Bahnverbindung von/nach Glarus – Schwanden – Grosstal bieten. Die Betriebskosten würden (je nach Betriebsdauer etc.) zwischen CHF 400'000 und CHF 600'000 liegen.

Erschliessung Mühlehorn/Kerenzerberg

Die Linie 511 fährt heute stündlich im Abschnitt Mühlehorn – Obstalden – Filzbach – Näfels-Mollis (- Zieglebrücke). Zweck des Angebotes ist neben der Erschliessung von Obstalden und Filzbach insbesondere der einer direkten Verbindung von Mühlehorn in den übrigen Kanton Glarus. Dieses Angebot wird vom Bund allerdings als Überangebot definiert und nur teilweise mitfinanziert. Die Kennzahlen der Linie sind ungenügend, da sich das im Allgemeinen geringe Potential der beiden kleinen Kerenzerberg-Dörfer auf zwei Wege (via Näfels und via Mühlehorn) verteilt.

Sollte der Eckanschluss S4-S25 in Ziegelbrücke ab 2020 angeboten werden können, fällt die stündliche Verbindung Mühlehorn – Glarus als Rechtfertigungsgrund für das aktuelle Angebot weg.

Geprüft wurden in diesem Zusammenhang folgende Anpassungen:

- Beibehalt des heutigen Rasters mit Verzicht auf einige Kurspaare zwischen Obstalden und Mühlehorn
- Systematische Kurzwende der Linie 511 aus Ziegelbrücke in Obstalden (und somit Einsparung eines „halben Busses“ zur Verwendung auf der Linie 512).
- Verkürzung der Linie 511 nach Obstalden mit angepasster Fahrlage zwecks Verkürzung der Fahrzeit in Richtung Ziegelbrücke und Zürich

Da die kürzeste Verbindung vom Kerenzberg nach Ziegelbrücke und Zürich heute über Mühlehorn führt, ist eine konsequente Kurzwende der Linie 511 ohne Anpassung der übrigen Fahrlage nicht attraktiv. Eine Taktverschiebung für schlankere Anschlüsse in Näfels-Mollis Richtung Ziegelbrücke – Zürich würde eine deutliche Verschlechterung für Reisende von/nach Glarus – Hinterland bedeuten.

Somit bleibt als einzige Variante der Beibehalt des heutigen Fahrplanes mit Ausdünnung zwischen Obstalden und Mühlehorn sowie allenfalls Wegfall einzelner Kurspaare am Abend. Es besteht ein Restrisiko, dass die Fahrzeit der Linie 511 zwischen den relevanten Anschlüssen zu knapp ist. Sobald eine definitive Fahrlage von S6 und S25 bekannt ist, sind die Fahrzeiten Mühlehorn – Näfels-Mollis genauer zu prüfen.

Grafik

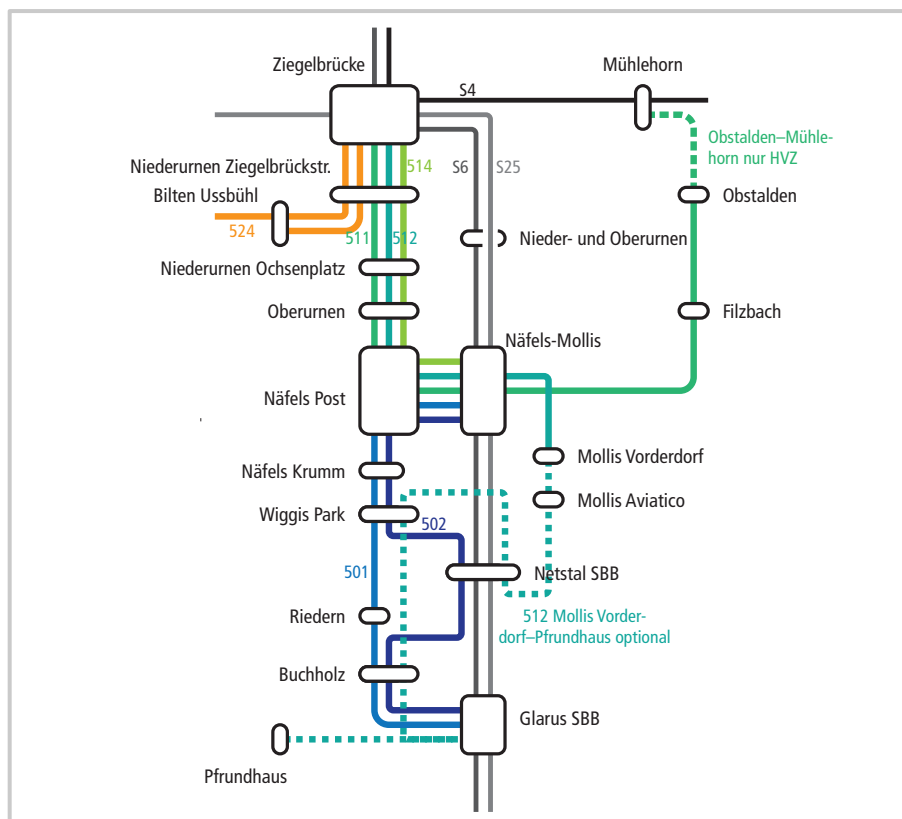


Abbildung 48: Übersichtsgrafik über das Angebot Bus Unter-/Mittelland mit Eckanschluss S25/S4. Vollständige Netzgrafik vgl. Beilage 13.

Aufwand

Die zusätzliche Linie Näfels-Mollis – Ziegelbrücke würde zu Betriebskosten von CHF 400'000-600'000 führen. Die Anpassung der Linie 511 würde zu Minderkosten im fünfstelligen Bereich führen.

10.1.4 Weitere geprüfte Ideen

Als Ansätze aus den Analysen wurden weitere Möglichkeiten geprüft, aber nicht weiterverfolgt:

- Ein Verzicht auf den Abschnitt Netstal Wiggis – Näfels Bahnhof ist nicht sinnvoll. Die Fahrzeit Glarus – Wiggis Park – Glarus reicht zwischen zwei Anschlussknoten nicht aus, und auf eine Bedienung von Näfels Krumm soll ebenfalls nicht verzichtet werden. Diese Parallelverbindung zur Bahn bleibt damit bestehen.
- Eine Verkürzung der Anschlüsse in Näfels-Mollis von der Bahn aus Ziegelbrücke nach dem Kerenzberg und Netstal-Riedern ist nicht sinnvoll möglich, solange die kantonsinternen Verbindungen weiterhin gewährleistet sein sollen.
- Ein eigener „Ortsbus Glarus“ (Pfrundhaus – Bahnhof – Ennenda) könnte mit Kleinbus wirtschaftlicher und flexibler bedient werden als eine Schlaufe mit Standardbus aus dem Überlandverkehr. Für die kantonalen Vorgaben könnte eine solche Linie jedoch kaum die notwendigen Kennzahlen erreichen. Sie müsste als Ortsverkehrslinie durch die Gemeinde finanziert und bestellt werden, weshalb sie in diesem Kontext nicht weiter behandelt wird.

Selbstverständlich sind diese Möglichkeiten aber als Ansätze zu behalten, sollte sich die Bahnfahrplage allenfalls zu einem späteren Zeitpunkt ändern.

10.1.5 Buslinie 72.504 (Glarus – Klöntal)

Der Fahrplan der Linie 504 wurde erst kürzlich auf den aktuell bestehenden durchgehenden Takt systematisiert. Die aktuellen Fahrzeitprobleme können nur durch einen erneuten Systemwechsel entweder auf einen asymmetrischen Fahrplan oder einen Lastrichtungsfahrplan gelöst werden:

- Beim Lastrichtungsfahrplan würde morgens der Anschluss von der S25 aus Zürich und auf die S6 nach Rapperswil hergestellt, nachmittags umgekehrt
- Bei einem asymmetrischen Fahrplan würde eine dieser beiden Fahrpläne den ganzen Tag über gefahren, mit entsprechend je nach Richtung unterschiedlichen Anschlüssen.

In beiden Fällen würde die Umlaufzeit neu ca. 110 Minuten (statt heute 83) betragen. Parallel zur Erarbeitung dieses Berichtes haben sich der Kanton Glarus und PostAuto ab 2018 auf letztere Variante geeinigt, wobei ganztags der Anschluss von der S25 und auf die S6 hergestellt wird.

10.1.6 Haltestellenüberprüfung

Die GIS-Analyse der Erschliessungslücken (vgl. Kapitel 2.4) haben gezeigt, dass im Kanton Glarus mehrere grössere Lücken bestehen, die allesamt im Unter- und Mittelland zu finden sind.

Gründe dafür sind selten fehlende Buslinien an sich, sondern insbesondere die Anordnung der Haltestellen, welche teilweise schlecht verteilt sind oder an ungünstigen Stellen im Langsamverkehrsnetz liegen.

Die Verfasser empfehlen, im Nachgang an diese Wirkungsanalyse die Erschliessungswirkung der Haltestellenstandorte zu prüfen und im Umfeld der erkannten Erschliessungslücken Verbesserungsmaßnahmen zu erarbeiten. In der Regel kann mit einer solchen Massnahme die öV-Abdeckung ohne wiederkehrende Zusatzkosten weiter verbessert und so die Akzeptanz erhöht werden.

10.1.7 Fazit Angebotsplanung Unter-/Mittelland

Das heutige Angebot im Unter- und Mittelland ist in weiten Teilen zweckmässig und gut ausgelastet.

Geändert werden in erster Linie die Linien 501 und 502, welche zukünftig am Bahnhof Glarus wenden und somit wieder einen stabilen Fahrplan bieten sollen. Neu soll der Bus 501 auch sonntags verkehren.

Auf der Linie 512 kann durch eine Option die Verbindung nach Mollis, zum Flugplatz Mollis und bis Glarus Pfrundhaus deutlich verbessert werden. Wie empfehlen, diese Option zumindest in der Hauptverkehrszeit umzusetzen.

Falls zukünftig der Eckanschluss S25-S4 angeboten werden kann, ist eine Ausdünnung des Angebotes auf der Linie 511 zwischen Obstalden und Mühlehorn sinnvoll, um die Auslastung der Linie auf ein akzeptables Niveau zu steigern. Die Erschliessung von Niederurnen (ohne Halt der S25) müsste dann mit einer zusätzlichen Linie Näfels-Mollis - Ziegelbrücke ergänzt werden, um das heutige Verbindungsniveau beizubehalten.

Die Linie 504 wird bereits auf die Saison 2018 angepasst und sollte danach wieder stabil betrieben werden können.

10.2 Angebotsplanung Glarus Süd

10.2.1 Grundsätzliches

Im Bereich Glarus Süd bestehen folgende Schwachpunkte, die es im Rahmen der Angebotsplanung zu lösen gibt:

- Unsystematisches Angebot auf der Linie 541 (mit knapp genügenden Kennzahlen)
- Ungenügende Kennzahlen der Linien 542 und 543 (sowie Linie 541 zwischen Elm und Steinibach)

- Schlechte Fahrplanstabilität Linie 736 (Schwanden – Linthal Bahnersatz)

Überprüft wurden insbesondere bei den Linien 542 und 543 auch Lösungsmöglichkeiten in Zusammenhang mit der saisonalen Linie 544 nach Kies. Eine umlaufmässige Verbindung der Linien hat sich allerdings als nicht machbar herausgestellt, da ein 1-stündiger Umlauf auf den Linien 542 und 544 auch bei einer verkürzten Linie bis Schwändi Dorf statt Lassigen zu knapp ist.

10.2.2 Linie 541 Schwanden – Elm

Folgende Punkte sind aus unserer Sicht hingegen umsetzbar und zwingend:

- Alle Kurse der Linie 541 mit denselben Taktzeiten und Haltestellen (keine „Eil-kurse“)
- Reduktion der Zusatzkurse Linie 541 Mo-Fr auf die Hauptverkehrszeit (+/- analog Bahnersatzkurse Schwanden – Linthal)
- Reduktion der Zusatzkurse Linie 541 tagsüber auf die Saison oder zumindest auf das Wochenende (Mengengerüst und zeitl. Lage +/- analog Bahnersatzkurse Schwanden – Linthal)
- Wegfall der Kurse Elm Sportbahnen – Steinibach aus dem kantonalen Busangebot (zeitlich dürfte es möglich sein, die Kurse weiterzuführen, sofern die Finanzierung durch Dritte sichergestellt wird).

Mit diesen Massnahmen wird das Mengengerüst dem Grosstal mit einer vergleichbaren Bevölkerungsdichte angeglichen und somit das kantonale Angebot weiter harmonisiert; auch wird das heute teils kaum merkbare Angebot auf eine attraktive und verständliche Formel gebracht.

Auf eine Drehung der Linie 541 um 30 Minuten ist zu verzichten. Dies würde zwar die Anschlüsse ins Grosstal ermöglichen, jedoch die Sernftaler Bevölkerung neu auf die S25 statt auf die S6 anbinden. Da sich gezeigt hat, dass offensichtlich viele Reisende auf die S6 zeitlich gebunden sind, wäre dies angesichts von nur rund 10 Reisenden pro Tag, welche die Verbindung Sernftal – Grosstal nutzen würden, kontraproduktiv.

10.2.3 Linie 542 Schwanden – Schwändi

Ein Weiterbetrieb der Linie 542 halten wir trotz der knapp nicht erreichbaren Kennzahl „Auslastung“ für vertretbar, da der Kostendeckungsgrad der Linie gut ist. Zu überprüfen ist hier der Wegfall einiger Kurse zwischen Schwändi Dorf und Lassigen, sofern sich aufgrund der Erhebungen Kurse herauskristallisieren, welche in der Regel leer fahren.

Eine komplette Einstellung des Abschnittes Schwändi – Lassigen würde zu einem deutlichen Frequenzrückgang auf der ganzen Linie führen und damit das derzeit gute Angebot stark gefährden. Wir empfehlen deshalb, auf diese Massnahme zu verzichten.

10.2.4 Linie 543 Schwanden – Sool

Für die Linie 543 ist ein Erreichen der Kennzahlen unrealistisch. Die Verfasser schlagen vor, dass sich der Kanton aus der Bestellung und Finanzierung der Linie zurückzieht. Eine Übernahme der Linie durch die Gemeinde ist denkbar.

10.2.5 Linie 736 (Bahnersatz Schwanden – Linthal)

Diese Linie ist insbesondere abhängig von der Entwicklung des Bahnangebotes. Da bis mindestens 2030 nicht mit einem Halbstundentakt auf der Bahn zwischen Schwanden und Linthal zu rechnen ist, ist die Linie in den Hauptverkehrszeiten weiterhin notwendig.

Zur Stabilisierung der Fahrlage sind aus unserer Sicht mehrere Massnahmen denkbar:

- Anpassung der Fahrlage mit deutlich früherer Abfahrtszeit in Schwanden (3 statt 5' Übergang) und Linthal (anstatt der derzeitigen 9-minütigen Standzeit).
- Bedienung Linthal Braunwaldbahn und Rüti GL nur in der jeweiligen Lastrichtung (die Fahrzeitverlängerung ist minim, da der Umweg bei Fahrt in Gegenlastrichtung via Linthal gering ist)
- Verzicht auf die Bedienung von Haslen in Gegenlastrichtung (wobei in diesem Fall ein gewisses Potential verloren geht, weil im Gegensatz zu obigem Fall keine Schlaufenfahrt möglich ist).
- Lastrichtungsfahrplan mit Anschluss in Schwanden nur in Lastrichtung

Eine Stabilisierung der Busfahrpläne könnte die Drehung des gesamten Angebotes bewirken, mit Busanschluss auf eine neu in Schwanden wendende S25. Diese Linie steht in Schwanden deutlich länger, was die verfügbare Zeit für die Hin- und Rückfahrt des Busses erhöht (in Durchbindung mit der zu dieser Zeit ebenfalls halbstündlich verkehrenden Buslinie 541 Schwanden – Elm wäre sogar eine Umlaufzeit von leicht über 60 Minuten zu erzielen).

Bleibt das Bahnangebot unverändert, empfehlen wir die Prüfung der geänderten Fahrlage mit kürzerer Übergangszeit in Schwanden aus Glarus und kürzerer Standzeit in Linthal sowie die Einführung einer Schlaufenfahrt Betschwanden – Rüti – Linthal Braunwaldbahn – Linthal – Betschwanden (abends; morgens in umgekehrter Reihenfolge). In allen Fällen sind die Anschlüsse an die Braunwaldbahn zu prüfen und ggf. deren Fahrplan anzupassen, um eine optimale Anbindung weiterhin zu gewährleisten.

Ein Verzicht auf die Bedienung von Haslen oder ein Lastrichtungsanschluss in Schwanden hätten gravierende Nachteile zur Folge und sind nach Möglichkeit zu vermeiden.

10.2.6 Fazit

Aufgrund der mehrheitlich tiefen Kennzahlen scheint es uns angebracht, spätestens zeitgleich mit der Ausschreibung im Unter- und Mittelland auf Dezember 2019 auch die obigen Änderungen detailliert zu überprüfen und allfällige Massnahmen umzusetzen.

Die Stabilisierung der Buslinie 736 kann bereits kurzfristig und unabhängig von den Buslinien 541-545 erfolgen, mit den gemäss Text zu bevorzugenden Massnahmen (Schlaufenfahrt Linthal, Anpassung der Übergangs- und Standzeiten).

10.3 Zusammenfassung Änderungen

In der folgenden Tabelle werden die in den vorhergehenden Unterkapiteln hergeleiteten Änderungen aufgelistet.

Linie	Änderung	Ziel/Bemerkungen
501/502 Näfels-Mollis – Glarus – Oberdorf / Ennenda	Verzicht auf Bedienung Pfrundhaus bzw. Ennenda Sonntagsbetrieb Linie 501	Verbesserung Fahrplanstabilität Gleichbehandlung ähnlicher Ortschaften
504 Glarus – Klöntal	Asymmetrische Fahrlage (Talfahrt mit Anschluss auf S6 statt S25)	Verbesserung Fahrplanstabilität, Umsetzung bereits auf Fahrplan 2018
513/524 Ziegelbrücke / Näfels – Bilten (– Pfäffikon)	Aufhebung Linie 513, Linie 524 halbstündlich zwischen Ziegelbrücke und Bilten Ussbühl	Ersatz S-Bahnhalte Bilten, Umsetzung bereits auf Fahrplan 2018
541 Schwanden – Elm – Steinibach	Systematisierung der Taktlagen aller Kurse (sauberer Halbstundentakt) Reduktion einzelner Zusatzkurse auf Saison Verzicht auf Mitfinanzierung Steinibach	Attraktivitätssteigerung höhere Wirtschaftlichkeit Gleichbehandlung ähnlicher Ortschaften
542 Schwanden – Schwändi – Lassigen	Überprüfung einzelner Kurspaare zwischen Schwändi Dorf und Lassigen	Verbesserung Auslastung
543 Schwanden – Sool	Verzicht auf Mitfinanzierung durch Kanton	Reaktion auf sehr tiefe Frequenzen und Wirtschaftlichkeit, Gleichbehandlung ähnlicher Ortschaften
736 Schwanden – Linthal (Bahnergänzung)	Anpassungen der Fahrlage, evtl. Bedienung von Rüti GL und Linthal Braunwaldbahn nur in Lastrichtung	Verbesserung Fahrplanstabilität

Optional werden folgende Änderungen vorgeschlagen:

Linie	Änderung	Ziel/Bemerkungen
511/512 Ziegelbrücke – Näfels – Mollis / Mühlehorn	Linienverlängerung 512 zwischen Mollis Vorderdorf und Glarus Pfrundhaus(optional) mindestens zur Hauptverkehrszeit. Angebotsreduktion 511 im Ab- schnitt Obstalden–Mühlehorn Zusätzliche Linie Näfels-Mollis– Ziegelbrücke mit Anschluss von/nach Glarus–Linthal mit S25	Neuerschliessung Aviatico, besse- re Anschlüsse in Näfels, Ersatzbe- dienung Pfrundhaus mit guten Anschlüssen. Anpassung an Nachfrage. Umset- zung nur, wenn Eckanschluss S4- S25 umgesetzt wird (Horizont 2021-2023) Ersatz für wegfallenden S25-Halt in Nieder- und Oberurnen. Um- setzung nur, wenn Eckanschluss S4-S25 umgesetzt wird (Horizont 2021-2023)

Ohne diese Option werden rund 1000 Einwohner und 300 Arbeitsplätze im Gebiet Glarus Oberdorf nicht mehr durch den öV erschlossen. Ebenso können die heute ungenügenden Kennzahlen auf dem Abschnitt Näfels–Mollis der Linie 512 nicht verbessert werden.¹⁴

Eine Überprüfung der Haltestellenstandorte im Korridor Ziegelbrücke – Glarus ist aus Sicht der Verfasser anzustreben; eine solche Analyse kann aufzeigen, wo mit geringen Anpassungen an Standorten oder Fusswegen die Erschliessungswirkung deutlich verbessert werden kann. Eine Einführung zusätzlicher Linien zur Erschliessung der insgesamt zwar zahlreichen, aber relativ kleinen und dispers gelegenen Lücken ist kurz- und mittelfristig nicht realistisch.

¹⁴ Der Abschnitt Näfels Bahnhof–Mollis Vorderdorf soll trotzdem weiter bedient werden, da der Abschnitt ein grosses Potential erschliesst, über die ganze Linie 512 die Kennzahlen erreicht werden können und der Kurzabschnitt ohne negative Auswirkungen auf das übrige Netz gefahren werden kann.

11. Schlussbetrachtung und weiteres Vorgehen

11.1 Fazit aus Angebotsplanung

Wie in der Analyse erwähnt, ist es notwendig, das Angebot im Kanton Glarus so anzugleichen, dass ein konsistentes Gesamtnetz mit vergleichbarer Erschliessungsgüte für vergleichbare Dörfer entsteht. Damit sollte es auch möglich sein, die bestehenden Ausreisser in den Kennzahlen, welche für eine insgesamt durchgezogene öV-Bilanz sorgen, zu „neutralisieren“.

Die Angebotsanpassungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Bahnkorridor: Beibehalt des Halbstundentaktes zwischen Ziegelbrücke und Schwanden, Bedienung Schwanden – Linthal mit S6 oder S25 je nach Priorität. Ein Wechsel bedingt jedoch die erneute Machbarkeitsprüfung seitens Bahnunternehmung (Rollmaterial) sowie das Einverständnis der Mitbesteller.
- Busnetz Unter-/Mittelland: Neues Sonntagsangebot auch auf Linie 501, Wegfall der „Kurzäste“ ab Glarus nach Ennenda und Oberdorf in der heutigen Form, optionale Möglichkeiten zur Bedienung des Flugplatzes in Mollis sowie des Oberdorfs in Glarus.
- Busnetz Sernftal/Grosstal: Systematisierung des bestehenden Angebotes, Verzicht auf kantonale Bestellung/Finanzierung der Linien Schwanden – Sool und Elm – Steinibach.
- Bei Umsetzung Eckanschluss S4-S25 zusätzliche Anpassungen an der Linie 511 sowie zusätzliche Linie Näfels-Mollis – Niederurnen (– Ziegelbrücke).

Parallel dazu ist es angebracht, die Zukunft des Grosstals und seiner öV-Erschliessung breit abgestützt zu planen; insbesondere die Frage, ob der angestrebte Halbstundentakt 2030 wirklich weiterverfolgt werden soll, ist massgeblich davon abhängig, ob der Rückgang im Grosstal gestoppt werden kann oder nicht.

11.2 Fazit zur Wirtschaftlichkeit

Das Fazit im Detail ist in den Kapiteln 3.7 und 8.1 aufgeführt. Zusammenfassend sind aus Sicht der Verfasser folgende drei Punkte von Bedeutung:

- Der Kostendeckungsgrad der Linien sowie die Abgeltung pro Personenkilometer entwickelten sich positiv, ebenso die Nachfrage-Kennzahlen im Allgemeinen. Dieser Entwicklung ist bei weiteren Angebotsänderungen Sorge zu tragen.
- Um die aufgrund der Fehleinschätzung der Nachfrage entstandene drohende Abgeltungssteigerung ab 2018 von rund 2,4 Mio. Franken und die deutliche Überschreitung der Kantonsquote (Durch Bund finanzierter Anteil der Abgeltung) abzuwenden, sind sofortige Massnahmen erforderlich. Wie in Kapitel 9.5 aufgeführt wurden mit dem Verzicht zur Mitfinanzierung der S2 und S27 bereits entspre-

chende Schritte eingeleitet. Ausserdem werden auf Dezember 2019 die Buslinien in Glarus und Glarus Nord ausgeschrieben.

- Bei neuen Angebotskonzepten ist wie in den Kapitel 8 und 9 aufgezeigt auf eine effiziente öV-Erschliessung starkes Gewicht zu setzen. Denn wie in Kapitel 3.4.3 erwähnt, konnten mit dem Angebotsausbau im Vergleich 2012 zu 2016 keine Produktivitätsgewinne realisiert werden. So sind mit Blick in die Zukunft auch unpopuläre Entscheidungen (z.B. Verzicht auf Linienäste oder Erschliessung kleiner Ortschaften) notwendig. Nur so können die Produktivität gesteigert und die Kosten gesenkt werden.

11.3 Weiteres Vorgehen

Am 3. Oktober 2017 wurde der Berichtsentwurf der Verkehrskommission präsentiert und danach noch geringfügig angepasst.

Nach der Fertigstellung des Berichtes wird dieser durch die Politik wie folgt behandelt:

- Diskussion und Verabschiedung im Regierungsrat (Antrag spätestens am 13.10.2017)
- Behandlung in der landrätlichen Bau- und Verkehrskommission (BAVEK) am 8.11.2017
- Behandlung und Verabschiedung im Landrat am 6.12.2017
- Versand der Ausschreibungsunterlagen Bus Januar 2018

Die Ausschreibung wird parallel zur Behandlung dieses Berichtes durch das Büro Rapp Trans vorbereitet.

Abkürzungsverzeichnis

AS	(1) Angebotsstufe (gemäss Definition im Kapitel 7.1) (2) Autobetrieb Sernftal
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BAV	Bundesamt für Verkehr Dieses Bundesamt ist im Gegensatz zum -> ASTRA nicht für Strassen, sondern ausschliesslich für den öffentlichen Verkehr zuständig.
BIF	Bahninfrastruktur-Fonds Schweiz. Aus diesem Fonds werden sämtliche Investitionen in Substanzerhalt und Ausbau des Schweizerischen Bahnnetzes bezahlt; der Fonds wird aus verschiedenen Quellen, unter Anderem auch über Kantonsbeiträge gespiesen.
DPZ	Doppelstock-Pendelzug
FLIRT	„ Flinker, leichter, innovativer Regional-Triebzug “ Es handelt sich dabei um einen Zugstyp des Herstellers Stadler Rail, welcher sowohl von den SBB als auch von der Südostbahn eingesetzt wird und der im Gegensatz zu den derzeit auf der S6 eingesetzten Domino-Zügen über ein deutlich besseres Beschleunigungs- und Bremsvermögen verfügt.
GA	Generalabonnement
GIS	Geographisches Informations-System
HVZ	Hauptverkehrszeit Die genaue Definition kann je nach Linie unterschiedlich sein. Üblicherweise dauert die HVZ ca. von 06:30 – 08:30 und 16:00 – 19:00 von Montag bis Freitag.
IC	InterCity Die höchste Zugskategorie des nationalen Fernverkehrs, mit wenigen Halten an Hauptzentren sowie klimatisiertem Rollmaterial und Verpflegungsangebot.
IKV	Interkantonaler Verteilschlüssel Dieses Instrument legt bei grenzüberschreitenden Linien des öV fest, welche Anteile von Kosten und Einnahmen welchem Kanton zugeschlagen werden.
KDG	Kostendeckungsgrad Quotient aus Gesamteinnahmen und Vollkosten einer Linie (oder eines Linienabschnittes)
NVZ	Nebenverkehrszeit Die genaue Definition kann je nach Linie unterschiedlich sein. Üblicherweise umfasst die NVZ von Mo-Fr die Zeit zwischen den Hauptverkehrszeiten und am Samstag ca. 06:00 – 18:00 Uhr.
OTV	Ostwind-Tarifverbund
PAG	PostAuto Schweiz AG Die Abkürzung wird im vorliegenden Bericht auch dann verwendet, wenn es sich um die PostAuto-Region Ostschweiz handelt (welche faktisch eine Abteilung von PostAuto Schweiz AG ist, gegen Aussen aber unter dem eigenen Namen auftritt).
Pkm	Personenkilometer
RE	RegioExpress Beschleunigte Regionalzüge mit Halt nicht an allen Stationen. In der Regel durch Kantone bestellt und abgegolten (wobei der RE Zürich – Chur mit Halt in Ziegelbrücke hier eine Ausnahme ist)
RPV	Regionaler Personenverkehr
RVZ	Randverkehrszeit Die genaue Definition kann je nach Linie unterschiedlich sein. Üblicherweise umfasst die RVZ die Abende nach Ende der HVZ/NVZ sowie den Sonntag.
SBB	„ Schweizerische Bundesbahnen “ – Die Abkürzung ist eigentlich keine Abkürzung mehr, der offizielle Firmennamen lautet „ SBB AG “.
SOB	Südostbahn (Privatbahn, mehrheitlich im Besitz der Kantone)
TU	Transportunternehmung

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Produktive Kilometer aller öV-Linien im Kanton Glarus, pro Fahrplanjahr.	22
Abbildung 2: Produktive Kilometer der öV-Linien im Kanton Glarus, pro Fahrplanjahr, aufgeteilt auf die verschiedenen Verkehrsmittel.	22
Abbildung 3: Personenkilometer auf dem Bahnnetz im Kanton Glarus, pro Fahrplanjahr.	23
Abbildung 4: Personenkilometer auf dem Busnetz im Kanton Glarus, pro Fahrplanjahr.	24
Abbildung 5: Personenkilometer auf der Standseilbahn Linthal – Braunwald, pro Fahrplanjahr.	25
Abbildung 6: Linienbelastung im Kanton Glarus, aufgeteilt auf die verschiedenen Verkehrsmittel.	26
Abbildung 7: Linienbelastung Bahn Kanton Glarus, pro TU.	26
Abbildung 8: Linienbelastung Bus Kanton Glarus, pro TU.	27
Abbildung 9: Einsteiger pro Jahr und Verkehrsmittel.	28
Abbildung 10: Jahreserlöse pro Verkehrsmittel.	29
Abbildung 11: Jahreserlöse Korridor Ziegelbrücke – Linthal, pro Linie.	30
Abbildung 12: Entwicklung der Personenkilometer und Erlöse, Kantonsanteil Glarus, indiziert auf 2012.	30
Abbildung 13: Vollkosten pro Jahr und Verkehrsmittel.	32
Abbildung 14: Entwicklung produktive Kilometer und Vollkosten, Bahn.	33
Abbildung 15: Entwicklung produktive Kilometer und Vollkosten, Bus.	34
Abbildung 16: Entwicklung produktive Kilometer und Vollkosten, Standseilbahn.	35
Abbildung 17: Entwicklung Personenkilometer und Vollkosten, Bahn.	35
Abbildung 18: Entwicklung Personenkilometer und Vollkosten, Bus.	37
Abbildung 19: Entwicklung Personenkilometer und Vollkosten, Standseilbahn.	37
Abbildung 20: Abgeltung pro Jahr und TU.	39
Abbildung 21: Kostendeckungsgrad, pro Verkehrsmittel.	40
Abbildung 22: Kostendeckungsgrad Bahn, pro Linie.	41
Abbildung 23: Kostendeckungsgrad Bus, pro Linie	42
Abbildung 24: Kostendeckungsgrad Standseilbahn, 2012-2016.	42
Abbildung 25: Entwicklung von Abgeltung und ungedeckten Kosten je Pkm.	43
Abbildung 26: Entwicklung der relevanten Kennzahlen über die Jahre 2012-2017, indiziert auf 2012.	45
Abbildung 27: Frequenzen ausgewählter Bahnabschnitte, 2012-2016.	48
Abbildung 28: Frequenzen ausgewählter Bahnabschnitte, 2012-2016, indiziert.	49
Abbildung 29: Einsteiger pro Station, Abschnitt Niederurnen – Schwanden, Mo-Fr.	51
Abbildung 30: Einsteiger pro Station, Abschnitt Niederurnen – Schwanden, Sa-So.	51
Abbildung 31: Einsteiger pro Station, Abschnitt Nidfurn – Linthal, Mo-Fr.	52
Abbildung 32: Einsteiger pro Station, Abschnitt Nidfurn – Linthal, Sa-So.	52
Abbildung 33: Entwicklung des DTV der ASTRA-Messstellen im Glarnerland, indiziert.	53
Abbildung 34: Bevölkerungsentwicklung Kanton Glarus, pro Gemeinde, indiziert.	54
Abbildung 35: Bevölkerungsentwicklung im Grosstal, nach Dorf, indiziert.	54
Abbildung 36: Entwicklung der Logiernächte im Kanton Glarus sowie in den Destinationen Braunwald und Elm, indiziert.	55
Abbildung 37: Vergleich der Frequenzentwicklung der Braunwaldbahn sowie der zugehörigen SBB-Haltestelle.	56
Abbildung 38: Frequenzen im Abschnitt Netstal – Glarus, pro Bahnlinie.	58
Abbildung 39: Frequenzen im Abschnitt Schwanden – Nidfurn, nach Verkehrsmittel.	59
Abbildung 40: Personenkilometer S2 und S27 im Abschnitt Siebnen-Wangen – Ziegelbrücke.	61
Abbildung 41: Ein- und Aussteiger S2 und S27 in Bilten, summiert.	62
Abbildung 42: Vollkosten für S2 und S27, anteilmässig berechnet für den Abschnitt Siebnen-Wangen – Ziegelbrücke.	63
Abbildung 43: Stationsfrequenzen (Ein- und Aussteiger summiert) in Mühlehorn.	64
Abbildung 44: Liniennetz Bahn Variante S6/S25 abgetauscht.	87
Abbildung 45: Liniennetz Bahn Variante S25 beschleunigt.	90
Abbildung 46: Schema Linienführung Ersatzbus Ziegelbrücke – Näfels-Mollis.	92
Abbildung 47: Übersichtsgrafik über die Angebotsvariante 1 Bus Unter-/Mittelland. Vollständige Netzgrafik vgl. Beilage 12.	100
Abbildung 48: Übersichtsgrafik über das Angebot Bus Unter-/Mittelland mit Eckanschluss S25/S4. Vollständige Netzgrafik vgl. Beilage 13.	103

Beilagen

Netzgrafik und Linienplan Fahrplan 2017 (Montag bis Freitag)	Beilage 1a
Netzgrafik und Linienplan Fahrplan 2017 (Samstag)	Beilage 1b
Netzgrafik und Linienplan Fahrplan 2017 (Sonntag)	Beilage 1c
Linienplan Fahrplan 2015 (Montag bis Freitag)	Beilage 2
Linienplan Fahrplan 2014 Juni-Dezember (Mo-Fr).	Beilage 3
Linienplan Fahrplan 2013 (Montag bis Freitag).	Beilage 4
Änderungen im öV-Angebot 2012-2017, komplette Auflistung	Beilage 5
öV-Erschliessung Einwohner und Arbeitsplätze, GIS-Analyse	Beilage 6
Erschliessungslücken öV Ziegelbrücke/Niederurnen	Beilage 7a
Erschliessungslücken öV Oberurnen, Näfels, Mollis	Beilage 7b
Erschliessungslücken öV Netstal, Glarus	Beilage 7c
Busfrequenzen Unterland/Kerenzerberg, pro Tag	Beilage 8a
Busfrequenzen Unterland/Kerenzerberg, pro Kurs	Beilage 8b
Busfrequenzen Mittelland, pro Tag	Beilage 9a
Busfrequenzen Mittelland, pro Kurs	Beilage 9b
Busfrequenzen Sernftal, pro Tag	Beilage 10a
Busfrequenzen Sernftal, pro Kurs	Beilage 10b
Bahnfrequenzen ganzer Kanton, pro Tag	Beilage 11a
Bahnfrequenzen ganzer Kanton, pro Kurs	Beilage 11b
Busangebot Kanton ab 2019, Grundvariante mit Optionen	Beilage 12
Busangebot Kanton ab 2021 mit Eckanschluss	Beilage 13