Regionalkonferenz Bern-Mittelland

Bereich Verkehr

ÖV-Gesamtkonzept Frienisberg

Schlussbericht

Jochen Faber, Dezember 2010

Frienisberg, gesehen aus 8.5 Km Höhe, Blickrichtung Nord (Google Earth)

FAHRPLAN
Faber Verkehrsplanung

Impressum

Auftraggeberin	Regionalkonferenz Bern-Mittelland (RKBM) Bereich Verkehr

Mitglieder der Begleitgruppe

RKBM, Bereich Verkehr	Marco Rupp (Vorsitz)
RKBM, Bereich Verkehr	Philipp Wigger, Bettina Dähler (Protokoll)
RKBM, Sektor West	Ueli Balmer
Amt für öffentlichen Verkehr, Kanton Bern	Daniel Schwarz
Stadt Bern, Verkehrsplanung	Urs Gloor
Gemeinde Kirchlindach	Magdalena Meyer
Gemeinde Meikirch	Florian Künti
Gemeinde Seedorf	Willi Metzger
Gemeinde Wohlen	Rita Gygax-Schwarz, Anita Hermann, Peter Känzig
Gemeinde Zollikofen	Beat Baumann
PostAuto Region Bern	Ilyas Gächter, Carlo Degelo

Verfasser des Berichts	Jochen Faber Dipl. Geograph Hopfenweg 5 3007 Bern Tel. 031 552 00 99 Jochen.Faber@gmail.com

Berichtsversion	Schlussbericht 17. Dezember 2010

Inhaltsverzeichnis

0 Kurzfassung ... 6
1 Linienübersicht ... 7
2 Ausgangslage – wieso wird das Konzept überprüft? ... 8
2.1 Sperrung der Halenstrasse ... 8
2.2 Taktverdichtung der Linie 101 ... 9
2.3 Bessere Anschlüsse in Zollikofen Richtung Biel und Burgdorf ... 9
2.4 Erschliessung des Lindenhofspitals ... 9
3 Angebotsgrundsätze ... 10
4 Heutiges Konzept im Vergleich zum früheren ... 10
5 Entwicklung der Einwohnerzahlen ... 12
6 Entwicklung der Nachfrage – wie hat sich das Konzept bewährt? ... 12
6.1 Methodisches ... 12
6.2 Entwicklung gesamter Frienisberg ... 13
6.3 Entwicklung pro Linie ... 13
6.4 Sektorale Entwicklung (2008 zu 2002) ... 14
7 Anschlusssicherheit ... 14
8 Verworfene Varianten ... 16
8.1 Neukonzeption der Linien 104, 105 und 365 ... 16
8.2 Durchbinden der PostAuto-Linien in Bern ... 18
8.3 10-Minutentakt zwischen Bern und Halenbrücke ... 19
8.4 Neukonzeption der Linie 107 ... 19
8.5 Alternative Linienführungen in Bern ... 20
9 Direktkurse – ohne Halt in Herrenschwanden ... 22
9.1 Zeitersparnis Direktkurse ... 22
9.2 Fahrgastzahlen der Herrenschwandener Haltestellen ... 22
9.3 Kapazität der Linie 106 ... 24
10 Empfehlung der Begleitgruppe für die Linie 104: Lastrichtungsabhängiger Fahrplan ... 25
10.1 Vor- und Nachteile ... 25
10.2 Linienverknüpfung der Linie 104 mit der Linie 106 ... 25
11 Linie 105: Situation 2012 ohne Massnahmen und Empfehlung der Begleitgruppe ... 27
11.1 Situation ab 2012 ohne Massnahmen ... 27
11.2 Empfehlung für die Linie 105: ohne Halt in Herrenschwanden ... 28
12 Empfehlung der Begleitgruppe für die Linie 106 ... 29
12.1 Variante 1: Anschluss in Zollikofen wie heute ... 29
12.2 Variante 2: Anschluss in Zollikofen auf S3, in Bern auf den Fernverkehr ... 30
13 Im Überblick: verworfene und empfohlene Varianten ... 32
13.1 Verworfene Varianten ... 32
13.2 Empfohlene Varianten ... 33

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Schematische Linienübersicht Frienisberg 7
Abb. 2: Strassenkarte Halenbrücke bis Bahnhof Bern 8
Abb. 3: Entwicklung der Fahrplan-Kilometer Frienisberg, Mo-So 11
Abb. 4: Entwicklung der Fahrplan-Kilometer je Linie, Mo-So 11
Abb. 5: Entwicklung der Einwohnerzahlen 12
Abb. 6: Entwicklung der Nachfrage Frienisberg, Mo-So 13
Abb. 7: Entwicklung der Nachfrage pro Linie, Mo-So 13
Abb. 8: sektorale Entwicklung der Nachfrage 2008 zu 2002, Mo-So 14
Abb. 9: Schwankung der Ankunftszeit in Bern 15
Abb. 10: Schwankung der Ankunftszeit in Lyss (Linie 105) bzw. Zollikofen (Linien 106 und 107) 15
Abb. 11: heutige schematische Linienführung der Linien 104, 105 und 365 16
Abb. 12: Streckenabschnitte zur Disposition 17
Abb. 13: Neukonzeption der Linien 104, 105 und 365 17
Abb. 14: Alternative Linienführungen in Bern 20
Abb. 15: Verknüpfung der Linien 104 und 106 morgens 26
Abb. 16: Verknüpfung der Linien 104 und 106 abends 26
Abb. 17: Anschlüsse in Seedorf, Fahrplan 2010 27
Abb. 18: Anschlüsse in Seedorf, Fahrplan 2012 28
Abb. 19: Anschlüsse der Linie 106 und 107 in Zollikofen, Fahrplan 2012, Variante 1 29
Abb. 20: Anschlüsse der Linie 106 und 107 in Zollikofen, Fahrplan 2012, Variante 2 30

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Ankunftszeiten gemäss Kursbuch versus gemessene/realistische zur HVZ 15
Tabelle 2: Schwankung der Ankunftszeit in Bern nach Linie (ohne Ausreisser) 18
Tabelle 3: Fahrzeit Halenbrücke-PostAuto-Station/Obergericht je nach Variante 20
Tabelle 4: Einsteiger Richtung Frienisberg, Aussteiger Richtung Bern in Herrenschwanden 22
Tabelle 5: Aussteiger Richtung Frienisberg, Einsteiger Richtung Bern in Herrenschwanden 23
Tabelle 6: Maximale Besetzung (95%-Quantil) der Linie 106 Richtung Bern, Ø 2009 Mo-Fr 24
Tabelle 7: Maximale Besetzung (95%-Quantil) der Linie 106 Richtung Zollikofen, Ø 2009 Mo-Fr 24
Tabelle 8: Fahrzeit Bern-Kirchlindach (Post) 31
Tabelle 9: Ein- und Aussteiger zwischen Zollikofen und Kirchlindach nach Linie und Richtung (Mo-Fr 2009) 31

Abkürzungsverzeichnis

FV Fernverkehr

HVZ Hauptverkehrszeit

NVZ Nebenverkehrszeit

ÖV öffentlicher Verkehr

Verzeichnis der Anhänge

Netzgrafiken

Anhang 1: Fahrplan 2012, Mo-Fr HVZ – morgens

Anhang 2: Fahrplan 2012, Mo-Fr HVZ – abends

Anhang 3: Fahrplan 2012, Mo-Fr NVZ – vormittags

Anhang 4: Fahrplan 2012, Mo-Fr NVZ – nachmittags

Anhang 5: Fahrplan 2012, Sa-So – vormittags

Anhang 6: Fahrplan 2012, Sa-So – nachmittags / Mo-Fr ab ca. 20h

Anschlüsse

Anhang 7: Anschlüsse PostAuto ←→ Bahn in Bern, Fahrplan 2012, ohne Massnahmen

Karte

Anhang 8: ÖV-Linien Frienisberg, topografische Karte

0 Kurzfassung

Sperrung der Halenstrasse und die Konsequenzen

Die Überprüfung des ÖV-Konzeptes Frienisberg wurde ausgelöst durch die Sperrung der Halenstrasse. Diese wurde im Dezember 2009 für den motorisierten Individualverkehr gesperrt und soll ab Dezember 2011 auch für den öffentlichen Verkehr gesperrt werden. Dadurch verlängert sich die Fahrzeit der PostAuto-Linie 102, 104, 105 und 106 um 3 Minuten je Richtung, sofern sie wie geplant über die Bremgartenstrasse (am Lindenhofspital vorbei) geführt werden.

Ohne Anpassungen würde dies für die Linie 104 den Verlust wichtiger Fernverkehrsanschlüsse in Bern bedeutet, für die Linie 105 wären mindestens einige Anschlüsse kritisch, zumal sie in Bern, Lyss und Seedorf Anschluss auf die Bahn bzw. andere PostAuto-Linien bietet.

Die Linie 102 bietet weiterhin Anschluss auf den Fernverkehr in Bern, die Linie 106 tut das heute nicht.

Rückschau – heutiges Konzept bewährt sich

Das heutige Konzept, welches im Dezember 2004 eingeführt wurde, hat sich bewährt. Das Angebot wurde um ca. 15% ausgebaut. Die Nachfrage stieg seither im selben Rahmen. Gegenüber früher verkehren die Kurse häufiger, direkter und schneller.

Im Dezember 2009 wurde das Angebot auf den Linie 100, 104, 105 und 107 weiter (leicht) ausgebaut.

Im Dezember 2010 wird auf der Linie 101 Mo-Sa der 10-Minutentakt eingeführt (heute 15-Minutentakt).

Anschluss an Fernverkehr hat hohe Priorität

Anliegen der Frienisberger Gemeinde ist, weiterhin die Anschlüsse zu erreichen. Insbesondere in Bern auf den Fernverkehr, aber auch in Aarberg, Seedorf, Lyss und Zollikofen auf PostAuto-Linien bzw. die Bahn.

Diese Prämisse führt dazu, dass das Lindenhofspital mit den PostAuto-Linien nicht im 10-Minutentakt erschlossen werden kann. Das berechtigte Anliegen, das Lindenhofspitals angemessenen mit dem ÖV zu erschliessen, muss daher anders gelöst werden. Eine eigene Studie befasst sich mit diesem Thema.

Verworfene Varianten

Es wurden einige Varianten diskutiert, die aber alle verworfen wurden. Insbesondere wurde die Neukonzeption der Linien 104, 105 und 107 abgelehnt, da sich deren Konzept bewährt und nicht grundlegend geändert werden soll.

Auch eine andere Linienführung in Bern wurde aus verschiedenen Gründen verworfen.

Empfohlene Varianten

Leider konnte für keine der 3 Linien 104, 105 und 106 eine Lösung gefunden werden, die nur Vorteile bringt. Es werden dennoch folgende Varianten empfohlen:

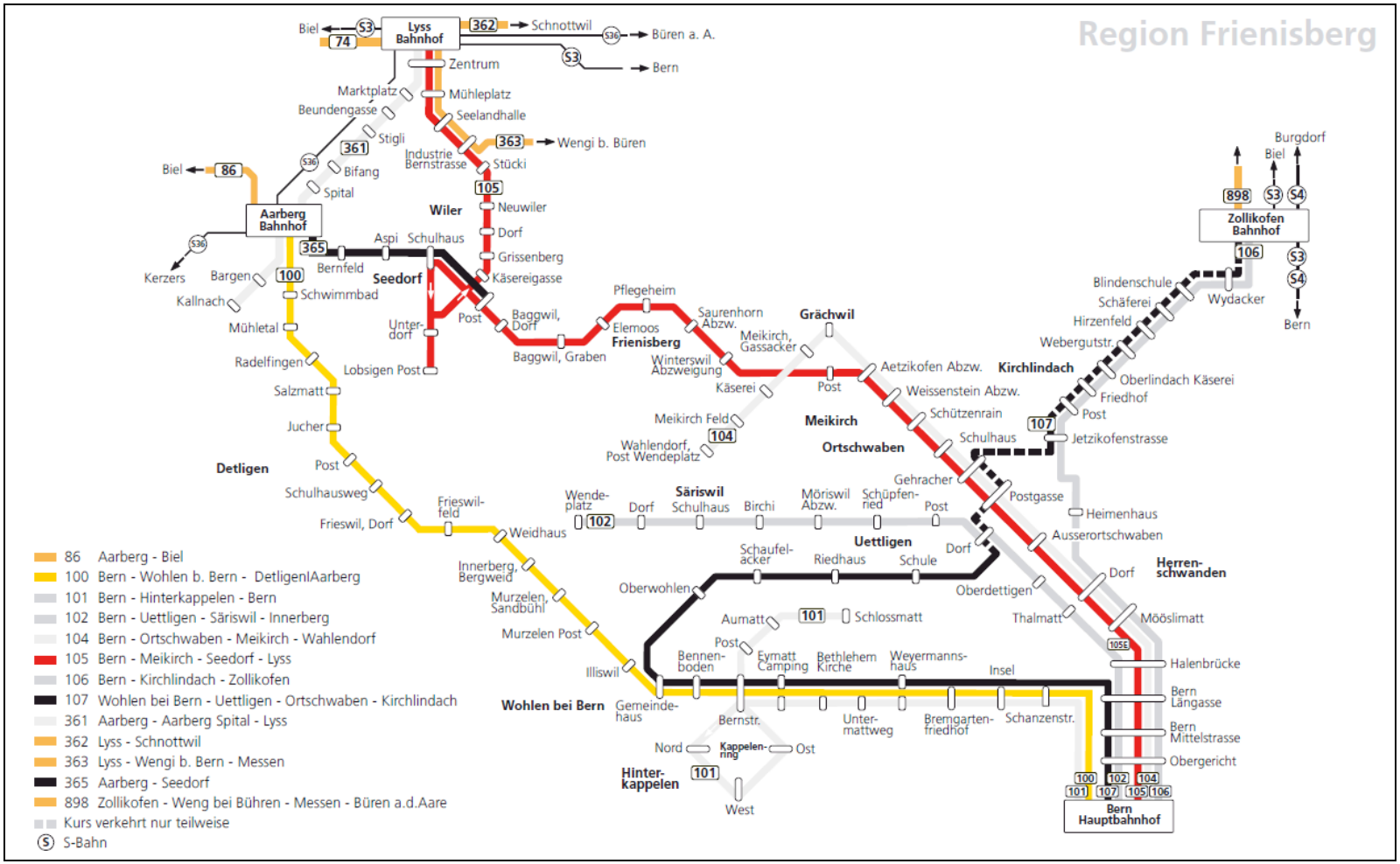
- **Linie 104**: verkehrt lastrichtungsabhängig und gewährleistet morgens Anschluss auf den, nachmittags vom Fernverkehr.
- **Linie 105**: wird (leicht) beschleunigt, indem an den Herrenschwandener Haltestelle nicht gehalten wird. Die Anschlüsse in Bern, Seedorf und Lyss werden erreicht, wenn auch knapp.
- **Linie 106**: Hier stehen 2 Varianten zur Diskussion. Der Anschluss in Zollikofen bleibt wie heute auf die S8 ausgerichtet oder aber neu auf die S3. In Bern besteht dann Anschluss auf den und vom Fernverkehr. Beide Varianten weisen Vor- und Nachteile auf.

FAZIT: Die um 3 Minuten längere Fahrzeit kann nicht kompensiert werden. Die Angebotsqualität wird leicht schlechter. Die Anschlüsse in Bern an den Fernverkehr werden weiterhin erreicht.

1 Linienübersicht

Damit der Leser sich besser orientieren kann, vorneweg eine Linienübersicht:

Abb. 1: Schematische Linienübersicht Frienisberg



2 Ausgangslage – wieso wird das Konzept überprüft?

2.1 Sperrung der Halenstrasse

Das derzeit gültige ÖV-Konzept Frienisberg wurde in den Jahren 2002 und 2003 erarbeitet und im Dezember 2004 eingeführt. Die Planung ging damals für die PostAuto-Linien 102, 104, 105 und 106 von einer Linienführung via Neubrück- und Bremgartenstrasse aus, da beabsichtigt war, die Halenstrasse für den motorisierten Verkehr auf Dezember 2004 zu sperren. Bekanntlich erfolgte die Sperrung aber für den motorisierten Individualverkehr erst auf Dezember 2009. Für den ÖV ist die Sperrung auf Dezember 2011 vorgesehen.

Durch das bisherige Offenhalten der Halenstrasse für den ÖV, konnten die Linien 102, 104, und 105 in Bern Anschluss an den bzw. vom Fernverkehr bieten. (Die Linie 106 schliesst derzeit in Bern nicht an den Fernverkehr an). Die vorgesehene Linienführung via Neubrück- und Bremgartenstrasse verlängert laut PostAuto die Fahrzeit für die vier Linien je Richtung um 3 Minuten. Diese Zeit ergibt sich aus mehreren Faktoren:

• Länggassstrasse	30km-Zone auf 900m Länge Überholen der BernMobil-Kurse nicht möglich	+ 1 Minute
• Lindenhofspital und Neufeld	Zwei neue Haltestellen	+ 30 Sekunden
• Kreuzung Neufeld		+ 40 Sekunden
• Bremgarten/Neubrückstrasse	Ca. 700m längerer Weg	+ 50 Sekunden
		+ 3 Minuten

Die Linie 107, die via Länggasse fährt, benötigt je Richtung eine Minute mehr Fahrzeit.

Die 3-minütige Fahrzeitverlängerung bedeutet zumindest für die Linie 104, dass nicht mehr alle Fernverkehrsanschlüsse in Bern erreicht werden. Auch für die Linie 105 ist die Fahrzeit knapp. Diese Linie bietet nicht nur in Bern Anschluss auf den Fernverkehr, sondern in Seedorf auf die PostAuto-Linie 365 und in Lyss auf den Regionalexpress.

Zudem erfordert die längere Fahrzeit ein zusätzliches Fahrzeug auf der Linie 104.

➢ **Zu prüfen ist, welche Möglichkeiten bestehen, die Linien 104 und 105 auch weiterhin in Bern an den Fernverkehr anzubinden ohne dafür ein zusätzliches Fahrzeug einzusetzen.**

Abb. 2: Strassenkarte Halenbrücke bis Bahnhof Bern

Halenstrasse ab Dez. 2011 auch für ÖV gesperrt →

2.2 Taktverdichtung der Linie 101

Auf der Linie 101 wird ab Dezember 2010 der 10-Minuten-Takt eingeführt. Unter anderem wird dadurch das von Roll-Areal besser erschlossen. In Hinterkappelen werden alternierend die Äste Schlossmatt und der Kappelenring bedient. Die bisherigen sogenannten Schmetterlingskurse, die beide Äste bedienen, entfallen.

Die Änderungen und das neue Konzept der Linie 101 sind detailliert im Bericht „ ÖV-Erschliessung Insel / von Roll“ aus dem Jahr 2007 und dem ergänzenden Bericht „RVK: Insel / von Roll, Betriebskonzept“ vom Juni 2009 beschrieben.

Die Taktverdichtung auf der Linie 101 hat insofern einen Zusammenhang mit der Sperrung der Halenstrasse, als dass ein (veraltetes) Betriebskonzept von Postauto vorsah, die Linie 101 mit der Linie 104 zu verknüpfen. Diese Verknüpfung ist bei einem 10-Minutentakt der Linie 101 nicht möglich. Zudem ist der mehrheitliche Wunsch, die Linie 101 ab dem Bahnhofplatz zu führen.

- **Zu prüfen ist, mit welchen Linien die Linie 104 verknüpft werden kann. Ziel dieser Verknüpfung: weniger Fahrzeuge einzusetzen.**

2.3 Bessere Anschlüsse in Zollikofen Richtung Biel und Burgdorf

Die Linie 106 kommt heute in Zollikofen eine Minute vor der Abfahrt der S3 nach Biel an. Dieser Anschluss wird nicht erreicht.

Ebenso kommt die Linie 107 zur selben Minute an, zu der die S4 nach Burgdorf abfährt.

- **Nach Möglichkeit sollen diese Anschlüsse verbessert werden.**

2.4 Erschliessung des Lindenhofspitals

Die bessere Erschliessung des Lindenhofspitals und des Gymnasiums Neufeld mit dem ÖV wird schon länger von der Stadt Bern und den beiden Institutionen gewünscht. Angestrebt wird der 10-Minutentakt.

Allerdings steht der 10-Minutentakt mindestens teilweise im Widerspruch zum Anliegen der Frienisberger Gemeinden, die regionalen PostAuto-Linien in Bern auf den Fernverkehr auszurichten.

Es wurde deswegen eine neue Studie ausgelöst, die andere bzw. zusätzliche Erschliessungsmöglichkeiten prüft. Grundlage für diese neue Studie ist aber vorliegender Bericht. Die Linien 102 und 106 werden auf jeden Fall das Lindenhofspital bedienen. Noch nicht festgelegt ist, in welchem Takt.

- **Die Erschliessung des Lindenhofspitals wird in einer eigenen Studie thematisiert.**

3 Angebotsgrundsätze

Im ursprünglichen Konzept (2002) wurden folgende Angebotsgrundsätze definiert:

- Anbindung an den Fernverkehr
- Schnelle und direkte Verbindungen in die Stadt Bern
- Entflechtung der Linien und Vereinfachung der Varianten
- Taktverdichtung für die städtischen Gebiete Wohlen, Hinterkappelen und Zollikofen

Im nächsten Kapitel wird kurz umrissen, wie diese Angebotsgrundsätze auf den Fahrplan 2005 angewandt wurden.

In Kapitel 6 wird anhand der gestiegenen Nachfrage gezeigt, dass sich die Angebotsgrundsätze im Grossen und Ganzen bewährt haben.

➢ **Fazit: diese Grundsätze gelten weiterhin**

Die Gemeinde Meikirch wünscht ausdrücklich, die Linie 104 weiterhin an den Fernverkehr anzuschliessen.

Die Gemeinde Seedorf wünscht sowohl in Bern wie in Lyss den Anschluss der Linie 105 an den Fernverkehr. Im Zweifelsfalle wird der Anschluss in Lyss bevorzugt.

4 Heutiges Konzept im Vergleich zum früheren

Das heutige Konzept wurde auf den Fahrplanwechsel im Dezember 2004 eingeführt. Im Dezember 2009 erfolgte ein leichter Angebotsausbau auf den Linien 100, 105 und 107.

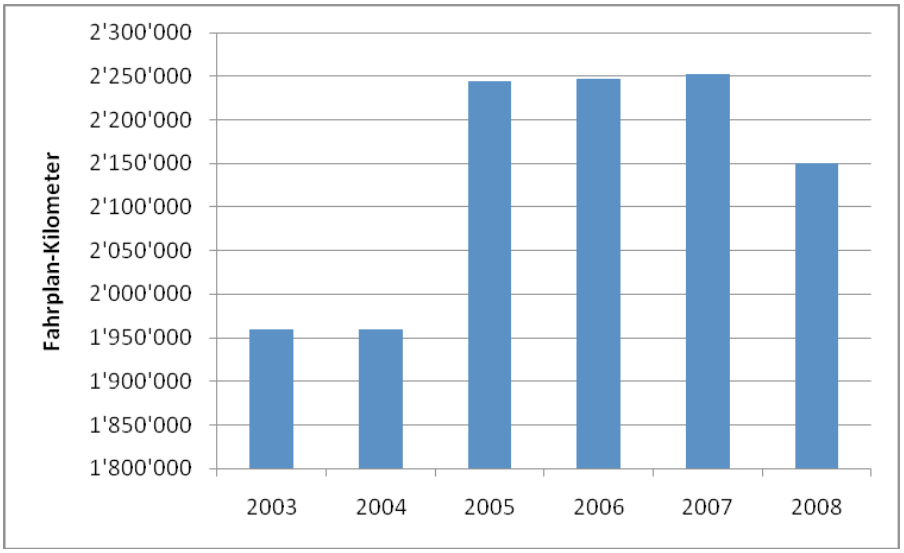
Gegenüber dem früheren Konzept gab es folgende wesentliche Änderungen:

- Die Anschlüsse in Bern wurden auf den Fernverkehr angepasst, der im Dezember 2004 ebenfalls grundlegend änderte (Einführung Bahn 2000)
- Die Linie 100 wurde beschleunigt (ohne Halt zwischen Hinterkappelen und Bern, Güterbahnhof)
- Die Linie 101 wurde systematisiert, das Angebot deutlich ausgebaut (Viertelstundentakt zur HVZ)
- Die Linien 100 und 107 bieten in der Hauptverkehrszeit den Viertelstundentakt zwischen Wohlen und Bern, in den Zwischenzeiten den Halbstundentakt
- Die Linie 107 wurde in der HVZ von Kirchlindach bis Zollikofen verlängert
- Die Linien 106 und 107 bieten in der HVZ den Viertelstundentakt zwischen Zollikofen und Kirchlindach (nur in diese Richtung)
- Das Teilstück Innerberg-Säriswil der Linie 102 wurde aufgegeben
- Die Linie 105 wird via Lobsigen nach Lyss statt Aarberg geführt
- Die neue Linie 365 bedient Seedorf-Aarberg
- Die Linien 104 und 105 bieten in den Zwischenzeiten den Halbstundentakt zwischen Meikirch und Bern

➢ **Insgesamt wurde das Angebot ausgebaut und systematisiert**

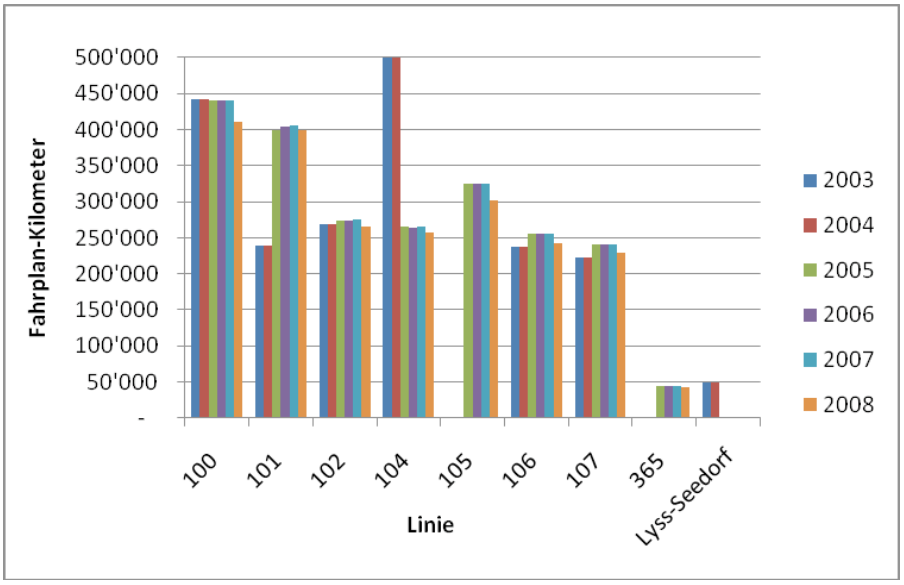
Nachfolgend 2 Abbildungen, die den Angebotsausbau und die Linienanpassungen dokumentieren:

Abb. 3: Entwicklung der Fahrplan-Kilometer Frienisberg, Mo-So



Die angebotenen Fahrplan-Kilometer stiegen im Jahr 2005 gegenüber dem Vorjahr um 15%. Der Rückgang 2008 basiert auf der Neuvermessung der Strecken, nicht auf einem Leistungsabbau.

Abb. 4: Entwicklung der Fahrplan-Kilometer je Linie, Mo-So



- Deutlich ist der massive Angebotsausbau auf der Linie 101 zu erkennen (+68%)
- Die Linien 104, 105, 365 und Lyss-Seedorf wurden neu organisiert. Zusammen resultiert ein Angebotsausbau von 15%
- Auf den Linien 106 und 107 wurde das Angebot um je 8% ausgebaut

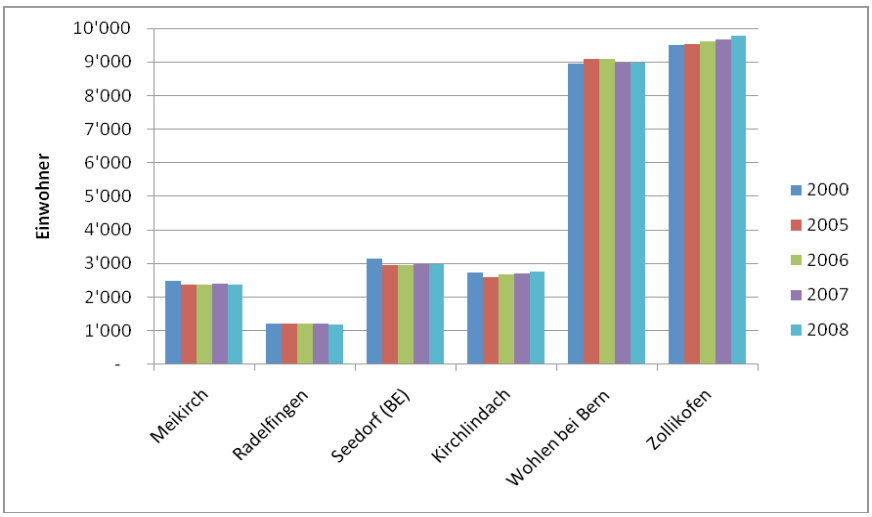
Die Kenntnis der Angebotsveränderung ist wesentlich für die Interpretation und das Verständnis der Nachfrageentwicklung, die in Kapitel 6 beschrieben wird.

Zuvor ein kurzer Blick auf die Entwicklung der Einwohnerzahlen, die die Nachfrageentwicklung mit erklären könnte.

5 Entwicklung der Einwohnerzahlen

Die Abbildung zeigt: Die Einwohnerzahlen sind praktisch konstant geblieben. Darauf ist die Steigerung der Nachfrage nicht zurück zu führen.

Abb. 5: Entwicklung der Einwohnerzahlen



6 Entwicklung der Nachfrage – wie hat sich das Konzept bewährt?

6.1 Methodisches

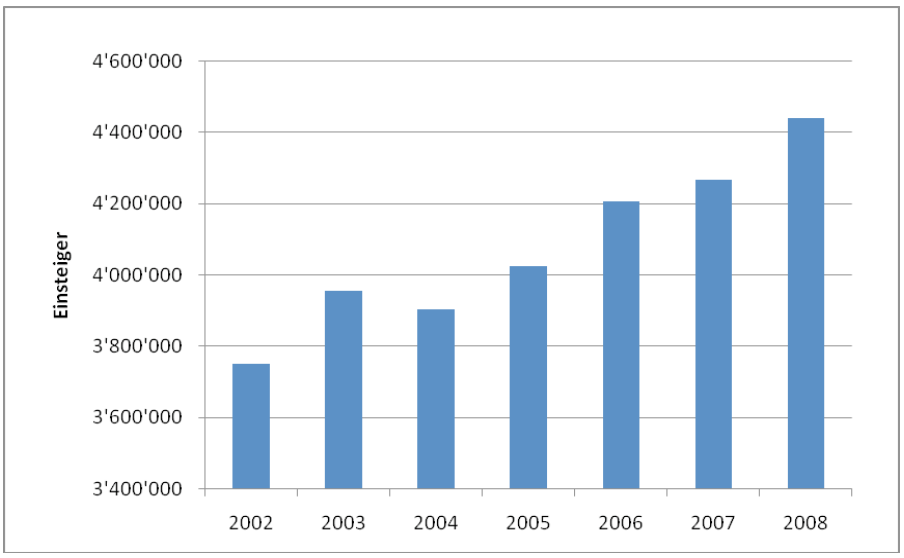
Anhand der Nachfrage wird diskutiert, wie sich das Konzept bewährt hat. Es wird die Entwicklung der Nachfrage von 2002 bis 2008 dargestellt. Die Zahlen 2009 waren einerseits zum Zeitpunkt der Auswertung der übrigen Zahlen noch nicht vollständig verfügbar. Andererseits wurde 2009 von Hand auf elektronische Zählweise umgestellt; die Zahlen 2009 sind dadurch nur bedingt mit den Vorjahreszahlen vergleichbar.

Die Zahlen 2002-2004 wurden vor Umstellung des Konzeptes erhoben, die 2005-2008 danach. Es wurde je Jahr während je einer Woche in den Monaten März, August, Oktober und November (2002-2006) bzw. März, Juli, September und November (2007-2008) Mo-So gezählt. Diese Wochenzahlen sind auf Jahreswerte hochgerechnet. Da die Nachfrage im Monat September geringer als im Monat Oktober ist, sind die Jahreswerte 2007 und 2008 etwas untergewichtet.

6.2 Entwicklung gesamter Frienisberg

Nachfolgend ist die Entwicklung der Nachfrage für die PostAuto-Linie des Frienisberges grafisch dargestellt:

Abb. 6: Entwicklung der Nachfrage Frienisberg, Mo-So

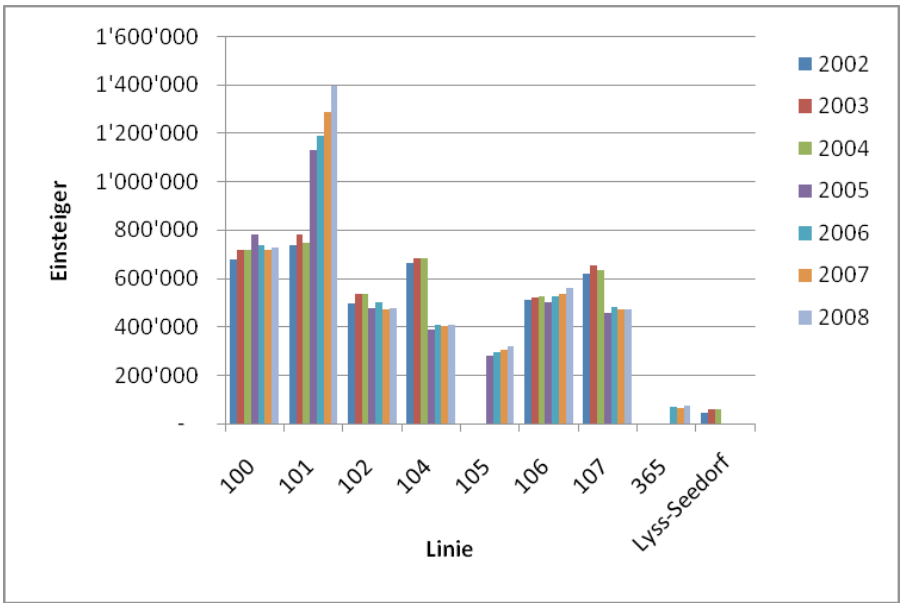


Die Grafik zeigt, dass die Nachfrage (fast) kontinuierlich gestiegen ist. Im Durchschnitt 2.9% pro Jahr oder um 18.4% im Zeitraum 2002 bis 2008. Die Einführung des neuen Konzeptes 2005 führte allerdings nicht sprunghaft, sondern über die Jahre zu einem Ansteigen der Nachfrage. Diese Entwicklung ist als Erfolg zu werten. Neben der Verbesserung des Angebotes im Frienisberg spielen sicher auch noch andere Faktoren eine Rolle, wie die Einführung des Tarifverbundes Libero, die allgemeine Verkehrszunahme oder der Ausbau und die Beschleunigung des Bahnangebotes.

6.3 Entwicklung pro Linie

Pro Linie betrachtet, entwickelte sich die Nachfrage wie folgt:

Abb. 7: Entwicklung der Nachfrage pro Linie, Mo-So

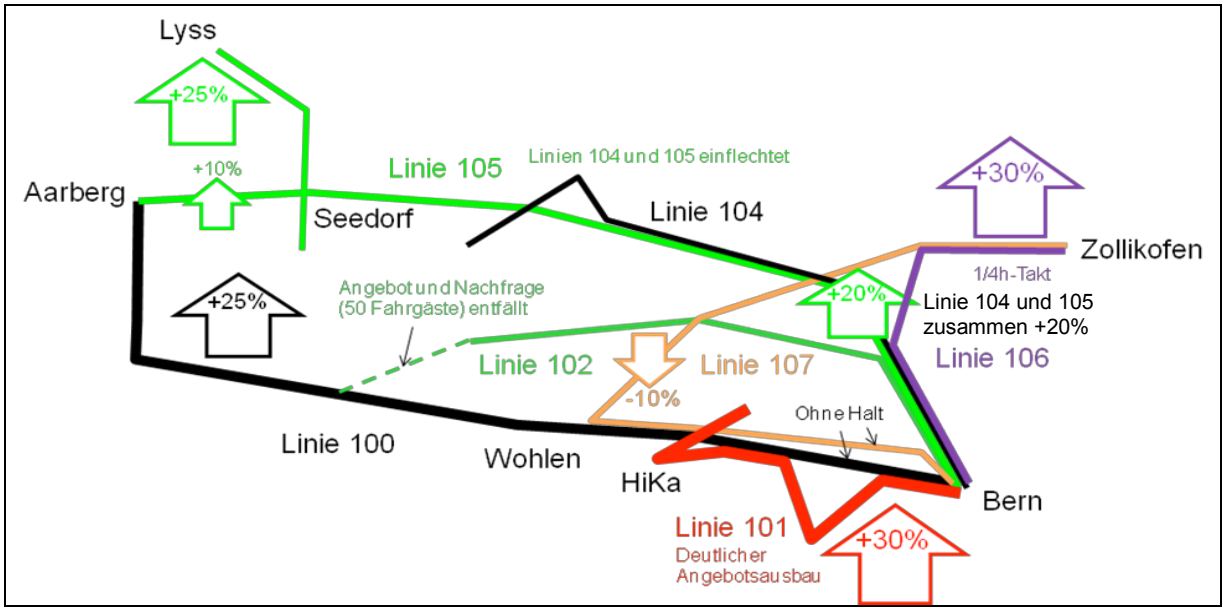


Die sprunghafte Anstieg auf der Linie 101 im Jahr 2005 entspricht weitgehend dem Angebotsausbau in diesem Jahr. Der Rückgang auf der Linie 107 ist darauf zurückzuführen, dass die städtischen Haltestellen Bethlehem und Weyermannhaus ab 2005 nicht mehr bedient wurden. Die Linienverlängerung Kirchlindach-Zollikofen in der HVZ mochte den Verlust dieser Fahrgäste nicht auszugleichen.

Die folgende abschnittsweise Betrachtung ergibt ein noch differenzierteres Bild.

6.4 Sektorale Entwicklung (2008 zu 2002)

Abb. 8: sektorale Entwicklung der Nachfrage 2008 zu 2002, Mo-So



Dort, wo das Angebot ausgebaut, beschleunigt oder vertaktet wurde, stieg die Nachfrage überproportional.

7 Anschlusssicherheit

Seit 2009 wird bei PostAuto die Ankunfts- und Abfahrtszeit an den Haltestellen gemessen. Damit kann die Frage beantwortet werden, ob die Anschlüsse auf den Fernverkehr nicht nur auf dem Papier, sondern auch tatsächlich erreicht werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ankunftszeiten je Linie an der jeweiligen Umstiegshaltestelle auf die Bahn. Es sind die Zeiten gemäss Kursbuch sowie die gemessene bzw. realistische Ankunftszeit zur Hauptverkehrszeit (HVZ) aufgeführt. Als Referenz für die Umsteigezeit wird in Bern und Lyss von einer Zugabfahrt zu den Minuten .00/.30 und in Zollikofen zu den Minuten .39/.09 ausgegangen.

Die anzustrebende minimale Umsteigezeit beträgt in Bern 5 Minuten, in Lyss und Zollikofen 3 Minuten.

Wie ersichtlich ist, ist schon heute die Umsteigezeit zumindest zur Hauptverkehrszeit auf einigen Linien knapp (rot bzw. orange markiert). Auf den von der Sperrung der Halenstrasse betroffenen Linien, wird die Anschlusssituation insbesondere auf den Linien 104 und 105 noch kritischer, sofern keine Massnahmen ergriffen werden. Welche Anschlüsse sich dann von der und auf die Bahn in Bern ab 2012 ergeben, ist im einzelnen in Anhang 7 dargestellt.

Die Linie 106 kann angepasst werden, da sie in Bern derzeit nicht auf den Fernverkehr ausgerichtet ist und genügend Wendezeit aufweist.

Tabelle 1: Ankunftszeiten gemäss Kursbuch versus gemessene/realistische zur HVZ

		Fahrplan 2009			Fahrplan 2012 (Halenstrasse gesperrt)		Umsteigezeit (Min)		
Linie	Haltestelle	Kursbuch	gemessen zur HVZ	HVZ	Kursbuch	realistisch zur HVZ	gemäss KB '09	zur HVZ 2009	zur HVZ 2012
100	Bern, Schanzenstrasse	.25 / .55	.27 / .57	7-8h			5	3	
101	Bern, Schanzenstrasse	.7 / .22 / .37 / .52	.25 / .55	17-18h			8	6	
102	Bern, Obergericht	.22 / .52	.22 / .52	7-8h	.25 / .55	.25 / .55	8	8	5
104	Bern, Obergericht	.27 / .57	.29 / .59	7-8h	.30 / .00	.32 / .02	3	1	--
105	Lyss, Bahnhof	.24	.27	16-17h	.26	.29	6	3	1
	Bern, Obergericht	.24	.25	7-8h	.26	.27	6	5	3
106	Zollikofen, Bahnhof	.36 / .06	.38 / .08	17-18h	.36 / .06	.38 / .08	3	1	1
107*	Bern, Obergericht	.25 / .55	.24 / .54		.26 / .56	.25 / .55	5	6	5

Legende:

Die Zahlen .25 / .55 bedeuten: zu diesen Minuten kommt das PostAuto stündlich während der Hauptverkehrszeit (HVZ) an.

* Linie 107: Morgens und abends zur HVZ Ankunft Bern, Obergericht .40 / .10. Die angegebenen Ankunftszeiten gelten für NVZ

Die oben angegebenen gemessenen Zeiten sind Durchschnittswerte. Die folgenden beiden Grafiken zeigen die Schwankung der Ankunftszeit pro Linie in Bern, Zollikofen und Lyss über den ganzen Tag (Mo-Fr, nicht nur zur HVZ). Dargestellt ist die Verfrühung bzw. Verspätung gegenüber dem Fahrplan.

Abb. 9: Schwankung der Ankunftszeit in Bern

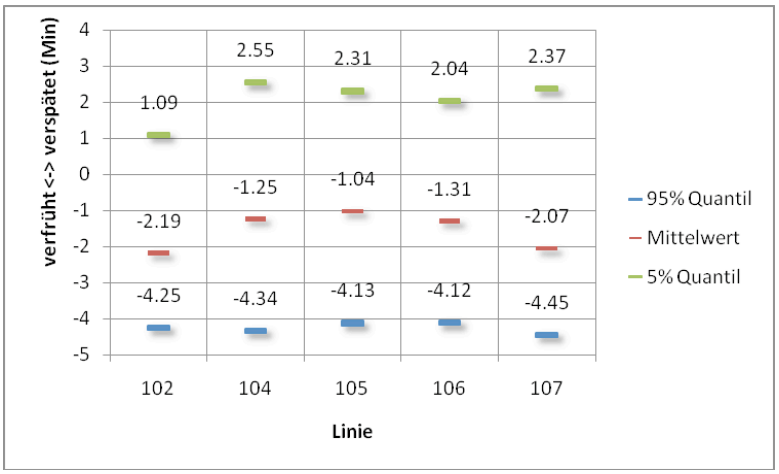
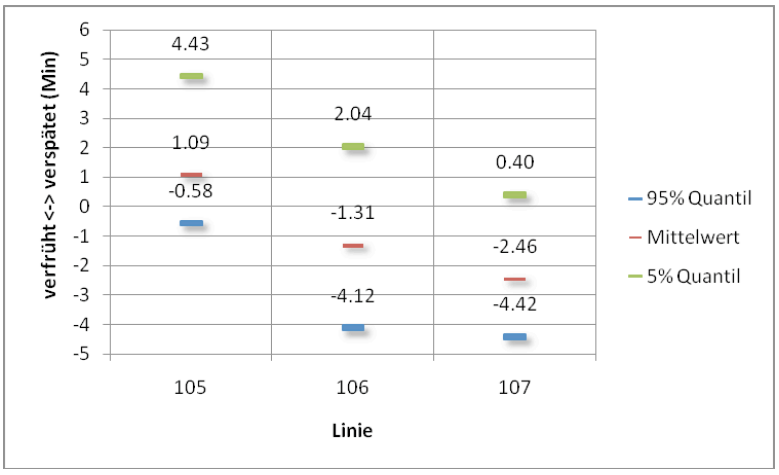


Abb. 10: Schwankung der Ankunftszeit in Lyss (Linie 105) bzw. Zollikofen (Linien 106 und 107)



Zur Erklärung der Quantil-Angaben:

5% Quantil bedeutet, dass 5% der Kurse im Schnitt zu den angegebenen Minuten verspätet sind. 95% der Kurse kommen demnach früher an. Umgekehrt besagt der 95% Quantil-Wert, dass 95% oberhalb dieses Wertes liegen bzw. dass im Schnitt die 5% der schnellsten Kurse den angegebenen Wert erreichen.
Einzelne Ausreiser nach oben und unten werden so geglättet.

Zur Bedeutung:

In Bern werden die Ankunftszeiten gemäss Kursbuch im Mittel um 1 bis 2 Minuten unterschritten. Die 5% der „schlechtesten“ Kurse (diejenigen mit der grössten Verspätung) kommen allerdings 1 bis knapp 3 Minuten verspätet in Bern an. Wie aus Tabelle 1 ersichtlich, ist das für einzelne Linien und Anschlüsse bereits kritisch.

In Lyss beträgt bereits die mittlere Verspätung der Kurse gut 1 Minute. Die 5% der „schlechtesten“ Kurse sind gar 4:43 verspätet. Im Jahr 2009 war das tolerierbar, da die Übergangszeit 6 Minuten betrug (3 sind ausreichend). Auf den Fahrplan 2010 wurde die Fahrzeit zwischen Seedorf und Lyss um 3 Minuten verlängert. Die Kurse sind jetzt gemäss Fahrplan pünktlicher, auch wenn sich an der effektiven Fahrzeit nichts geändert hat.

8 Verworfene Varianten

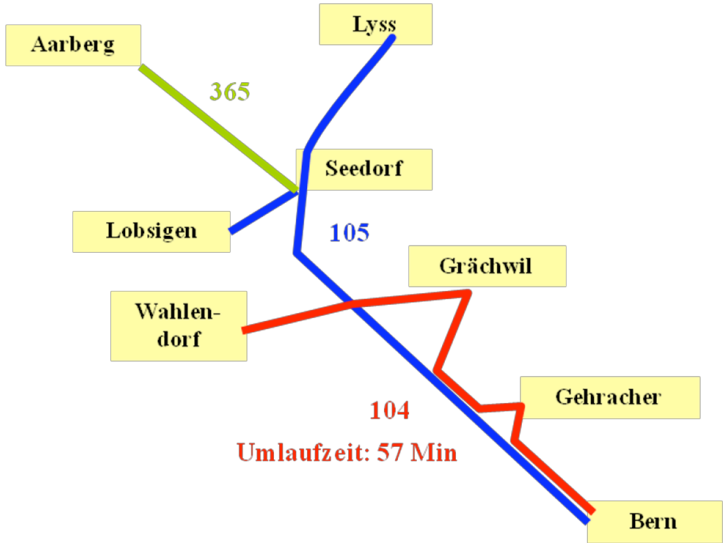
In diesem Kapitel werden diejenigen Varianten (kurz) vorgestellt, die in der Begleitgruppe diskutiert aber verworfen wurden.

8.1 Neukonzeption der Linien 104, 105 und 365

Grundgedanke: Durch die Neukonzeption dieser Linien könnte die Fahrzeit der Linien 104 und 105 reduziert und dadurch der gewünschte Anschluss an den Fernverkehr auch nach Sperrung der Halenstrasse erhalten werden.
Anhand dreier Abbildungen wird erläutert, wie die Linien neu organisiert werden könnten.

Die (schematiche) Linienführung der 3 Linien sieht heute folgendermassen aus:

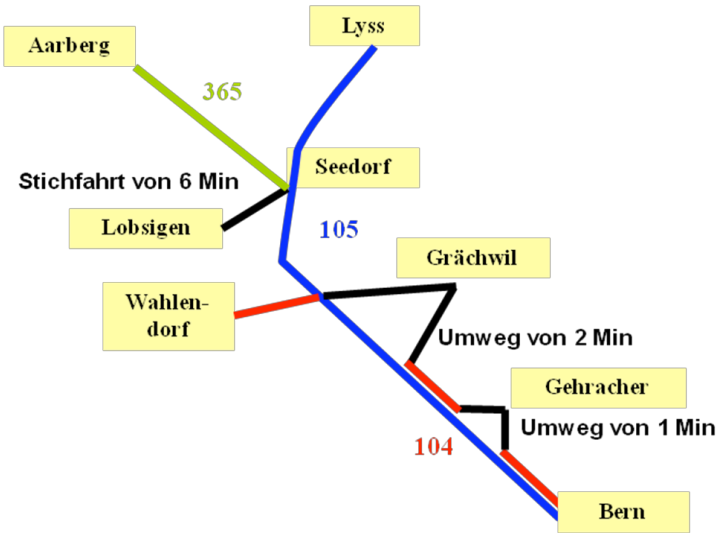
Abb. 11: heutige schematische Linienführung der Linien 104, 105 und 365



- Die Umlaufzeit Bern-Wahlendorf-Bern der Linie 104 beträgt 57 Minuten. Theoretisch reicht für den Stundentakt ein Fahrzeug. In der Praxis wechseln die Kurse der Linie 104 in Bern allerdings nach jedem Umlauf auf eine andere Linie, da die Aufenthaltszeit in Bern von 3 Minuten für einen stabilen Betrieb zu knapp ist.
- In Seedorf schliesst die Linie 365 an die Linie 105 von/nach Bern an.

Die folgende Abbildung zeigt, welche Streckenabschnitte einer anderen Linie zugeteilt werden könnten und wie viele Minuten Fahrzeit sie erfordern.

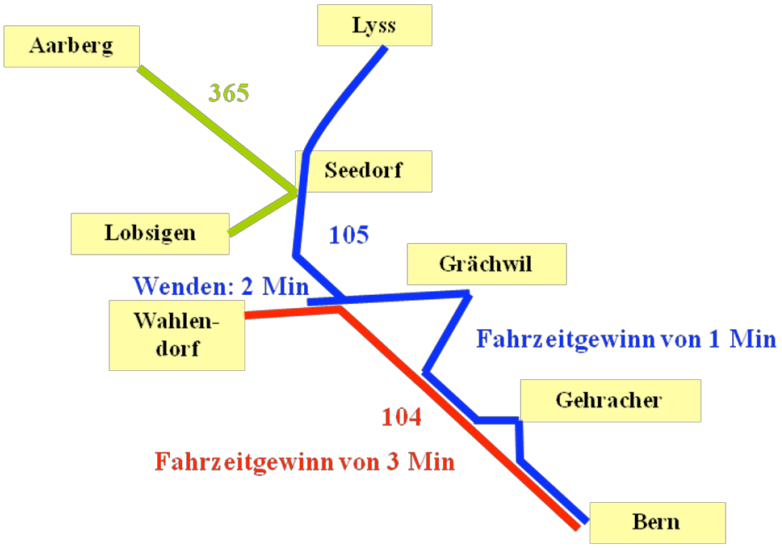
Abb. 12: Streckenabschnitte zur Disposition



- Die Stichfahrt Seedorf-Lobsigen dauert hin und zurück 6 Minuten (Linie 105)
- Die Bedienung von Grächwil dauert 2 Minuten (Linie 104)
- Die Bedienung des Gehrachers dauert 1 Minute (Linie 104)

Daraus ergibt sich folgender Vorschlag für die Neukonzeption der drei Linien:

Abb. 13: Neukonzeption der Linien 104, 105 und 365



- Lobsigen wird mit der Linie 365 statt der Linie 105 erschlossen. Die Linie 105 kann dadurch 6 Minuten beschleunigt werden. Allerdings wird der Anschluss in Seedorf von der Linie 365 auf die Linie 105 (bzw. umgekehrt) deutlich schlechter.
- Die Linie 105 bedient statt der Linie 104 Grächwil und Gehracher. Das dauert 5 Minuten länger als die heutige direkte Linienführung. (Wenden in Meikirch ist erforderlich, da in Meikirch nicht direkt von und nach Grächwil abgebogen werden kann.)
- Die Linie 105 wird unterm Strich um 1 Minute beschleunigt
- Die Linie 104 wird um 3 Minuten beschleunigt

➢ **Diese Variante wurde verworfen, weil**

- Der Gemeinde Seedorf der Erhalt des Umsteigeknotens in Seedorf wichtig ist
- Die Gemeinde Seedorf die Linie 105 möglichst direkt nach Bern führen möchte (kürzere Fahrzeit)
- Die Gemeinde Meikirch die Linienführung der Linie 104 vor allem wegen Schülerbeziehungen nicht ändern möchte (2 Schulhäuser liegen an der Linie, die bei direkter Linienführung nicht mehr bedient würden)

8.2 Durchbinden der PostAuto-Linien in Bern

Grundgedanke: Das Durchbinden der PostAuto-Linien in Bern ermöglicht neue, umsteigefreie Direktverbindungen. Ähnlich den Bernmobil- und S-Bahn-Linien.

Aber: Damit die Abfahrt ab Bahnhof pünktlich erfolgen kann, braucht es eine hohe Fahrplangenauigkeit.

- Bahn und Tram sind relativ pünktlich, da sie über ein eigenes Netz verfügen
- Bernmobil-Buslinien haben je nach Tages- und Wochenzeit unterschiedliche Fahrzeiten
- Bei den PostAuto-Linien hingegen ist in Bern eine Pufferzeit im Fahrplan eingeplant

Tatsächlich schwankt die Ankunftszeit in Bern zwischen dem schnellsten und langsamsten Kurs um mehrere Minuten:

Tabelle 2: Schwankung der Ankunftszeit in Bern nach Linie (ohne Ausreisser)

Linie	Min
100	07:25
102	05:31
104	07:34
105	06:13
106	06:52
107	07:28

Um eine pünktliche Abfahrt ab dem Bahnhof zu ermöglichen, müsste weiterhin eine Pufferzeit vorgesehen werden. Fahrgäste, die über den Bahnhof hinaus fahren, müssten dann (teilweise) mit einer Wartezeit von mehreren Minuten rechnen. Vor allem zu Zeiten mit geringerer Nachfrage und schwachem Verkehrsaufkommen wird die Pufferzeit nicht benötigt; es entstünde eine Wartezeit.

Oder die PostAuto-Linien würden ebenfalls nach einem Tages- und Wochenzeit-abhängigen Fahrplan fahren. Der strikte Taktfahrplan müsste dann aufgegeben werden.

➢ **Diese Variante wurde verworfen, weil der Taktfahrplan für die PostAuto Regionallinien höher gewichtet wird als regionale Durchmesserlinien.**

8.3 10-Minutentakt zwischen Bern und Halenbrücke

Grundgedanke: Die Linien 102, 104 und 106 werden so gestaffelt, dass zwischen Bern und der Halenbrücke ein 10-Minutentakt entsteht. Diese Linien verkehren in der Hauptverkehrszeit im Halbstundentakt. Die Linie 106 ist in Bern bereits heute nicht auf den Fernverkehr ausgerichtet.

Beibehalten würde der Anschluss der Linie 102 auf den Fernverkehr, da dieser auch nach Sperrung der Halenstrasse ohne weitere Massnahmen gewährleistet ist. Die Abfahrten bzw. Ankünfte der Linien 104 und 106 erfolgten dann jeweils im Abstand von 10 Minuten.

Das Lindenhofspital, das P+R Neufeld und Herrenschwanden wären sehr gut erschlossen. Heute folgen die Kurse dicht nacheinander.

- **Diese Variante wurde vor allem verworfen, da die Linie 104 keinen Anschluss auf den Fernverkehr mehr hätte – ein zentrales Anliegen der Gemeinde Meikirch.**

Weitere Gründe, die gegen diese Variante sprechen: Entweder hätte die Linie 104 lange unproduktive Standzeiten in Wahlendorf oder die Linie 106 schlechteren Anschluss in Zollikofen Richtung Bern.

8.4 Neukonzeption der Linie 107

Heutige Funktionen der Linie 107: Die Linie 107 bietet in der HVZ zwischen Bern und Wohlen gestaffelt mit der Linie 100 den ¼-Takt und ebenfalls zwischen Zollikofen und Kirchlindach (nur in diese Richtung) gestaffelt mit der Linie 106. Zudem stellt sie die Verbindung zwischen den Gemeinden Kirchlindach und Wohlen sicher, die kulturell verflochten sind.
Sofern der ¼-Takt zwischen Zollikofen und Kirchlindach beibehalten werden soll, ist damit auch die Taktlage der Linie 106 vorgegeben.

Grundgedanke einer Neukonzeption: Durch Teilen der Linie 107 mehr Flexibilität bei der Taktlage der Linie 106 gewinnen.

Das Teilen der Linie 107 könnte auf mehrere Arten erfolgen:

a) ½-stündliche Verbindung Bern-Wohlen-Uettligen, stündliche Verbindung Hinterkappelen-Uettligen-Kirchlindach-Zollikofen
Nachteile: Angebotsabbau zwischen Uettligen und Zollikofen, Überangebot zwischen Uettligen und Wohlen

b) Wie a), aber ½-stündliche Verbindung zwischen Hinterkappelen-Uettligen-Kirchlindach-Zollikofen
Nachteile: erfordert zusätzliches Fahrzeug; Überangebot zwischen Uettligen und Wohlen

c) Teilen der Linie in Uettligen
Nachteil: Tangentialverbindung Zollikofen-Kirchlindach-Wohlen geht verloren

d) Tangentialverbindung Zollikofen-Kirchlindach-Wohlen-Hinterkapplen (ohne Weiterzug bis /ab Bern)
Nachteil: 1/4-Takt Bern-Wohlen besteht nicht mehr

- **Diese Variante wurde verworfen, da die Neukonzeption der Linie 107 in jedem Fall mehr Nach- als Vorteile brächte.**

8.5 Alternative Linienführungen in Bern

In Bern wurden 2 alternative Linienführungen geprüft:

1. via Neufeldtunnel/Tiefenaustrasse
2. via Neubrückstrasse

Siehe folgende Abbildung:

Abb. 14: Alternative Linienführungen in Bern

Mit den alternativen Linienführungen wurden zwei Ziele verfolgt:

1. Fahrzeit reduzieren, so dass der Umlauf der Linie 104 mit einem Fahrzeug möglich ist (oder zumindest in Bern auf eine andere Linie gewechselt werden kann)
2. Fahrzeit reduzieren, so dass der Anschluss auf und vom Fernverkehr gewährleistet bleibt

Die Ziele sind nicht identisch, da der Umstiegsort je nach Variante entweder die Haltestelle Obergericht oder die PostAuto-Station ist. So kann zwar bei den alternativen Linienführungen die heutige Fahrzeit bis zur PostAuto-Station gehalten werden, die Fahrzeit bis zur Umsteigehaltestelle verlängert sich jedoch gegenüber heute um 2-3 Minuten und ist damit nur um rund 1 Minute besser als bei der geplanten Route via Bremgartenstrasse. Die untenstehende Tabelle verdeutlicht dies:

Tabelle 3: Fahrzeit Halenbrücke-PostAuto-Station/Obergericht je nach Variante

			FP-Zeit (Min) bis PostAuto-Station		V (Km/h)			FP-Zeit (Min) bis zur Umstiegshaltestelle	
Strecke via	Meter	Zw-Halte	stadtein	stadtaus	stadtein	stadtaus	Umstieg auf/von Fernverkehr	stadtein	stadtaus
Halenstrasse	3'850	3	12	7	19.3	33	Obergericht	10	5
Bremgarten + Längassstrasse	4'550	5	15	10	18.2	27.3	Obergericht	13	8
Neufeldtunnel + Tiefenaustrasse	4'200	0	12	7	21	36	PostAuto-Station	12	7
Neubrückstrasse	3'700	3	12	8	18.5	27.8	PostAuto-Station	12	8

Legende: Zw-Halte = Zwischenhalte, V = Geschwindigkeit, FP-Zeit = Fahrzeit laut Fahrplan

Nach Umbau der Schanzenpost zum Dienstleistungszentrum verbessert sich der Zugang PostAuto-Station – Bahn. Die Umsteigezeit PostAuto <-> Bahn beträgt dann sowohl von der Haltestelle Obergericht wie von der PostAuto-Station +/- 5 Minuten.

Ungeachtet dessen, dass mit beiden Alternativen das erste Ziel erreicht und sich dem zweiten Ziel mindestens angenähert werden könnte, wurden in der Begleitgruppe beide abgelehnt. Dies aus folgenden Gründen:

- **Die Route via Neufeldtunnel/Tiefenaustrasse wurde verworfen, da keine städtischen Haltestellen bedient werden (ausser der PostAuto-Station).**

Der Anteil der beiden Haltestellen Länggasse und Mittelstrasse an den gesamten Ein- bzw. Aussteigern in Bern beträgt je nach Linie zwischen 10% und 19%. Diese Fahrgäste müssten entweder umsteigen oder einen längeren Fussweg in Kauf nehmen, um zu ihrem Ziel zu gelangen. Dieser Nachteil wiegt den Vorteil der kürzeren Fahrzeit nicht auf.

Fahrgäste der Haltestelle Obergericht dürften ihr Ziel zum Grossteil ebenso gut und schnell von der PostAuto-Station erreichen.

Auch bei der Route via Neubrückstrasse werden die Haltestellen Länggasse und Mittelstrasse nicht mehr bedient. Dafür aber die Haltestellen Brückfeld, Engeried und Bierhübeli. Mutmasslich würde es zu einer Verlagerung der Nachfrage kommen, nicht aber zu einem Rückgang.

- **Die Route via Neubrückstrasse wurde verworfen, weil die Stadt mit folgenden Nachteilen rechnet:**

- Die Kreuzung Henkerbrünnli müsste entweder signaltechnisch angepasst oder umgebaut werden
- Die Kleine Westtangente müsste baulich angepasst werden
- Sowohl die Kapazität der Kreuzung Henkerbrünnli wie die der kleinen Westtangente würde eingeschränkt. Dies ist aus zwei Gründen nicht erwünscht:
  - Erstens soll die kleine Westtangente vermehrt als Umfahrung des Bahnhofplatzes genutzt werden.
  - Zweitens ist nach dem Umbau der Schanzenpost zum Dienstleistungszentrum mit höherem Verkehrsaufkommen zu rechnen.

9 Direktkurse – ohne Halt in Herrenschwanden

Eine weitere Möglichkeit die Fahrzeit zu reduzieren besteht darin, die Kurse nicht überall halten zu lassen. Die bisherigen Erfahrungen mit Direktkursen sind allerdings durchwachsen. Am wenigsten problematisch erscheint die Möglichkeit, die Linien 104 und 105 ohne Halt in Herrenschwanden zu führen.

Die Fahrgäste dieser Haltestellen würden dann stattdessen die Linie 106 benutzen. Dies bedingt, dass die Linie 106 in einer ähnlichen Fahrlage verkehrt wie heute die Linie 104 bzw. 105. Welche Konsequenzen sich daraus für die Linie 106 ergeben, wird in Kapitel 12 diskutiert. Ferner muss die Linie 106 auch genügend freie Kapazität aufweisen, die zusätzlichen Fahrgäste befördern zu können.

In den folgenden Unterkapiteln werden die mögliche Zeitersparnis, die Nachfrage an den 3 Herrenschwandener Haltestellen sowie die Kapazität der Linie 106 aufgezeigt.

9.1 Zeitersparnis Direktkurse

Mit welcher Zeitersparnis ist zu rechnen, wenn die 3 Herrenschwandener Haltestellen Halenbrücke, Mööslimatt und Dorf nicht mehr angefahren werden? Dazu wurde die 2009 durchschnittlich gemessene Fahrgast-Wechselzeit an diesen Haltestellen ausgewertet. Zusätzlich zur Fahrgastwechselzeit kommen pro Haltestelle 15-20 Sekunden fürs An- und Abfahren.

Ergebnis: Auf der Linie 105 können durchs Auslassen der 3 Herrenschwander Haltestellen im Schnitt ca. 90 Sekunden pro Weg gewonnen werden. Bei der Linie 104 sind es 95 (Richtung Bern) bzw. 108 (Richtung Wahlendorf) Sekunden.

Zur Hauptverkehrszeit (HVZ) ist der Zeitgewinn in die jeweilige Lastrichtung erwartungsgemäss grösser.

9.2 Fahrgastzahlen der Herrenschwandener Haltestellen

Zunächst zur Frage, wie viele Fahrgäste heute (2009), mit den Linien 104 und 105 vom Frienisberg kommend, in Herrenschwanden aussteigen bzw. Richtung Frienisberg einsteigen:

Tabelle 4: Einsteiger Richtung Frienisberg, Aussteiger Richtung Bern in Herrenschwanden

Einsteiger Richtung Frienisberg

Linie	Halenbrücke	Mööslimatt	Dorf	Summe
104	2	2	3	7
105	1	1	2	4

Aussteiger Richtung Bern

Linie	Halenbrücke	Mööslimatt	Dorf	Summe
104	1	2	3	6
105	1	1	3	5

(Durchschnittswerte Mo-Fr 2009, Werte gerundet)

Halten beide Linien nicht mehr in Herrenschwanden, sind davon ca. 11 Fahrgäste betroffen. Diese Fahrgäste haben keine vernünftige Alternative, nach Herrenschwanden zu gelangen bzw. von dort Richtung Frienisberg.

Die nächste Tabelle zeigt, wie viele Fahrgäste in Herrenschwanden pro Stunde die Linie 104 und 105 Richtung Bern benutzen bzw. umgekehrt aus Bern kommend dort aussteigen. Halten die Linien 104 und 105 nicht mehr in Herrenschwanden, muss die Linie 106 diese Fahrgäste übernehmen.

Tabelle 5: Aussteiger Richtung Frienisberg, Einsteiger Richtung Bern in Herrenschwanden

Aussteiger Richtung Frienisberg	Halenbrücke		Mööslimatt		Dorf		
	L 104 Rtg Wahlendorf	L 105 Rtg Lyss	L 104 Rtg Wahlendorf	L 105 Rtg Lyss	L 104 Rtg Wahlendorf	L 105 Rtg Lyss	
Zeit	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Aus	Sum
5-6	0	0	0	0	0	0	0
6-7	0	0	0	0	0	0	0
7-8	0	0	0	0	0	1	1
8-9	0	0	1	0	0	0	1
9-10	0	1	0	1	0	1	3
10-11	1	0	1	0	1	0	3
11-12	3	1	3	1	2	0	10
12-13	4	0	3	1	2	0	10
13-14	2	2	1	1	1	1	8
14-15	2	0	1	0	1	0	4
15-16	1	2	1	1	1	1	7
16-17	7	2	6	2	3	1	21
17-18	9	1	11	1	5	0	27
18-19	10	1	11	2	5	1	30
19-20	3	3	3	3	1	2	15
20-21	2	3	2	2	1	1	11
21-22	2	2	2	1	1	1	9
22-23	1	0	1	0	1	0	3
23-24	2	1	2	1	1	0	7
24-25	0	0	0	0	0	0	0
Summe	51	19	50	18	25	10	173

Einsteiger Richtung Bern	Halenbrücke		Mööslimatt		Dorf		
	L 104 Rtg Bern	L 105 Rtg Bern	L 104 Rtg Bern	L 105 Rtg Bern	L 104 Rtg Bern	L 105 Rtg Bern	
Zeit	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein	Sum
5-6	0	0	3	0	0	0	3
6-7	1	1	4	0	1	1	8
7-8	6	0	12	0	5	0	23
8-9	1	1	2	2	1	2	9
9-10	1	1	1	1	0	1	5
10-11	1	1	1	1	0	0	4
11-12	1	0	1	1	1	0	4
12-13	2	0	2	1	1	0	6
13-14	2	0	2	0	1	0	5
14-15	1	0	1	1	0	1	4
15-16	1	1	1	0	1	1	5
16-17	2	1	1	1	1	0	6
17-18	1	0	1	0	1	0	3
18-19	1	0	1	0	1	0	3
19-20	1	1	1	1	0	0	4
20-21	0	1	0	0	0	0	1
21-22	0	0	0	0	0	0	0
22-23	0	0	0	0	0	0	0
23-24	0	0	0	0	0	0	0
24-25	0	0	0	0	0	0	0
Summe	24	9	35	10	16	9	103

(Durchschnittswerte Mo-Fr 2009, Werte gerundet)

Mehr als 5 Aus- bzw. Einsteiger pro Stunde (rot) kommen auf der Linie 104 morgens und nachmittags zur Hauptverkehrszeit vor. Zu diesen Zeiten wird der Halbstundentakt angeboten. Im Schnitt steigen also nicht mehr als 6 Fahrgäste pro Kurs und Haltestelle ein oder aus (max. 12 Fahrgäste pro Stunde / 2 Kurse = max. 6 Fahrgäste pro Kurs).

Hat die Linie 106 genügend freie Kapazität, diese Fahrgäste aufzunehmen?

9.3 Kapazität der Linie 106

Nachfolgend ist die maximale Besetzung der Linie 106 pro Kurs und Haltestelle ersichtlich:

Tabelle 6: Maximale Besetzung (95%-Quantil) der Linie 106 Richtung Bern, Ø 2009 Mo-Fr

	05:48 10602 Mo-Fr	06:18 10604 Mo-Fr	06:48 10606 Mo-Fr	07:10 10600 Mo-Fr	07:18 10608 Mo-Fr	07:48 10610 Mo-Fr	08:18 10612 Mo-Fr	08:48 10614 Mo-Fr	09:18 10616 Mo-Fr	09:48 10618 Mo-Fr	10:18 10620 Mo-Fr	10:48 10622 Mo-Fr	11:18 10624 Mo-Fr	11:48 10626 Mo-Fr	12:18 10628 Mo-Fr	12:48 10630 Mo-Fr	13:18 10632 Mo-Fr	13:48 10634 Mo-Fr	14:18 10636 Mo-Fr	14:48 10638 Mo-Fr	15:18 10640 Mo-Fr	15:48 10642 Mo-Fr	16:18 10644 Mo-Fr	16:48 10646 Mo-Fr	17:18 10648 Mo-Fr	17:48 10650 Mo-Fr	18:18 10652 Mo-Do	18:48 10654 Mo-Fr	19:18 10656 Mo-Fr	19:48 10658 Mo-Fr	20:22 10660 Mo-Do	21:22 10662 Mo-Fr	22:22 10664 Mo-Do	23:22 10666 Mo-Fr
Zollikofen, Bahnhof	3	6	14	25	26	44	21	30	13	10	8	8	9	11	17	10	11	21	8	8	9	11	11	19	14	14	11	11	11	7	8	9	9	9
Zollikofen, Wydacker	3	7	15	25	26	45	23	32	15	10	8	9	10	11	16	11	12	23	9	9	10	12	11	19	13	14	11	10	10	7	8	9	8	9
Zollikofen, Blindenschule	3	7	14	25	26	37	21	27	14	9	11	9	9	10	16	11	13	22	10	8	9	11	13	19	14	15	11	10	10	6	8	9	8	9
Zollikofen, Schäferei	3	9	15	29	29	36	23	22	15	10	10	10	9	9	18	12	15	12	10	9	11	13	17	18	14	13	11	9	10	6	8	9	8	9
Zollikofen, Hirzenfeld	4	9	24	21	33	32	27	21	19	13	11	9	10	19	13	11	17	12	11	10	10	16	18	24	18	13	12	7	10	6	9	8	10	10
Zollikofen, Webergutstrasse	4	9	20	13	23	14	23	12	17	11	11	10	12	28	17	13	19	12	13	14	19	27	35	50	43	33	25	16	15	10	12	8	10	10
Oberlindach, Käserei	6	16	24	14	32	19	25	15	18	15	14	11	15	28	18	15	21	17	14	15	20	27	41	50	44	34	25	16	16	10	10	8	9	8
Kirchlindach, Friedhof	6	17	24	15	32	19	27	15	18	15	15	11	15	28	18	15	21	16	14	15	21	27	39	51	44	34	25	16	16	10	10	8	9	8
Kirchlindach, Post	11	24	42	23	49	26	37	18	25	18	18	14	18	29	18	18	25	20	18	18	21	29	40	52	49	36	28	18	18	10	9	8	7	8
Kirchlindach, Jetzikofenstr.	11	30	48	29	62	33	44	20	29	22	18	17	23	34	23	21	34	26	20	23	28	37	46	57	59	41	29	23	19	10	10	9	6	7
Kirchlindach, Heimenhaus	13	32	48	29	62	35	44	21	30	22	19	17	24	34	22	22	34	26	22	23	29	38	48	58	61	41	31	24	20	11	11	9	7	8
Herrenschwanden, Dorf	15	32	51	29	66	38	47	23	30	24	18	18	25	36	21	22	36	27	23	24	31	37	47	57	61	41	29	23	21	10	11	10	8	8
Herrenschwanden, Mööslimatt	17	39	58	31	69	44	50	29	32	25	19	17	27	34	21	25	38	27	23	24	32	37	47	58	60	42	30	25	22	10	11	11	7	8
Halenbrücke	18	42	62	34	72	45	54	31	35	26	22	20	28	37	25	28	42	31	26	26	34	40	47	59	62	44	32	26	21	13	12	13	9	12
Bern, Länggasse	16	40	57	32	49	41	40	26	29	23	20	20	26	36	25	27	37	28	25	26	35	40	45	58	58	40	29	23	20	13	11	13	9	9
Bern, Mittelstrasse	16	35	50	27	46	33	38	26	28	21	20	20	25	36	24	24	33	26	25	25	32	40	43	55	55	39	29	22	20	13	11	13	9	9
Bern, Obergericht	11	25	39	22	34	28	30	22	24	20	19	15	22	28	19	20	31	25	19	21	26	29	37	42	45	31	24	21	16	12	11	12	8	8
Bern, Hauptbahnhof	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0

Tabelle 7: Maximale Besetzung (95%-Quantil) der Linie 106 Richtung Zollikofen, Ø 2009 Mo-Fr

	05:28 10669 Mo-Fr	05:42 10601 Mo-Fr	06:12 10603 Mo-Fr	06:42 10605 Mo-Fr	07:12 10607 Mo-Fr	07:42 10609 Mo-Fr	08:12 10611 Mo-Fr	08:42 10613 Mo-Fr	09:12 10615 Mo-Fr	09:42 10617 Mo-Fr	10:12 10619 Mo-Fr	10:42 10621 Mo-Fr	11:12 10623 Mo-Fr	11:42 10625 Mo-Fr	12:12 10627 Mo-Fr	12:42 10629 Mo-Fr	13:12 10631 Mo-Fr	13:42 10633 Mo-Fr	14:12 10635 Mo-Fr	14:42 10637 Mo-Fr	15:12 10639 Mo-Fr	15:42 10641 Mo-Fr	16:12 10643 Mo-Fr	16:42 10645 Mo-Fr	17:12 10647 Mo-Fr	17:42 10649 Mo-Do	18:12 10651 Mo-Fr	18:42 10653 Mo-Fr	19:12 10655 Mo-Fr	19:42 10657 Mo-Do	20:42 10659 Mo-Fr	21:42 10661 Mo-Do	22:42 10663 Mo-Fr	23:42 10665 Mo-Do	24:10 10667 Fr
Bern, Hauptbahnhof	-	2	8	22	37	32	27	26	17	18	16	19	25	18	22	20	21	18	18	20	19	22	34	41	45	50	46	34	24	19	21	18	20	18	19
Bern, Obergericht	-	2	9	23	43	34	32	33	18	19	17	19	25	18	23	21	23	24	19	20	20	22	35	44	47	51	48	36	25	21	21	21	21	18	19
Bern, Mittelstrasse	-	2	9	25	50	35	35	37	20	20	17	19	25	19	26	22	23	24	19	20	20	25	37	47	52	54	50	35	27	23	23	21	23	18	19
Bern, Länggasse	-	2	9	28	52	37	40	40	22	21	18	20	26	22	29	22	21	25	20	23	21	28	41	54	66	57	54	38	26	23	25	21	23	18	19
Halenbrücke	-	2	9	28	52	39	39	40	21	20	18	19	25	22	32	23	20	23	22	24	26	36	42	53	64	55	54	37	26	20	23	20	22	18	18
Herrenschwanden, Mööslimatt	-	4	9	29	52	39	37	40	22	20	18	19	25	20	33	23	19	22	21	22	22	37	40	52	60	52	48	34	24	19	23	19	20	18	18
Herrenschwanden, Dorf	-	4	10	29	53	39	40	40	21	20	17	18	25	21	33	23	20	22	21	22	22	36	40	50	59	49	45	34	24	19	22	19	19	17	15
Kirchlindach, Heimenhaus	-	4	10	25	53	39	38	40	21	20	17	18	24	22	33	21	19	20	19	21	22	32	38	48	58	48	38	33	23	18	22	19	16	17	15
Kirchlindach, Jetzikofenstr.	2	5	9	20	43	36	36	37	20	18	15	15	21	20	26	19	19	18	17	18	17	26	31	41	45	39	30	21	17	13	14	15	12	11	12
Kirchlindach, Post	3	5	9	20	44	34	36	38	19	17	14	14	17	14	20	12	14	16	12	15	13	21	24	30	31	25	21	17	14	8	12	10	9	7	7
Kirchlindach, Friedhof	3	5	10	20	44	33	36	38	19	17	14	13	17	13	20	12	13	15	11	14	13	20	24	30	31	25	20	16	13	8	12	10	9	7	7
Oberlindach, Käserei	5	6	10	18	45	33	34	37	18	15	13	10	13	13	19	12	12	15	10	12	11	17	20	24	23	20	15	14	9	7	9	9	6	5	3
Zollikofen, Webergutstrasse	6	3	6	9	17	11	11	17	10	9	11	10	18	17	17	11	10	11	10	12	11	20	27	33	29	23	16	15	12	8	9	9	6	5	3
Zollikofen, Hirzenfeld	8	5	12	11	15	11	13	18	10	8	8	10	18	20	16	12	10	12	10	12	12	21	29	29	29	18	14	15	9	7	8	8	5	3	3
Zollikofen, Schäferei	8	8	14	17	17	11	11	9	8	7	11	9	15	17	12	12	10	11	10	13	13	22	33	32	24	14	12	11	8	6	6	7	4	3	2
Zollikofen, Blindenschule	8	8	14	17	17	9	11	9	8	7	12	9	15	17	11	11	10	13	11	19	14	22	31	30	23	15	11	12	8	6	7	7	3	3	2
Zollikofen, Wydacker	8	8	14	17	17	9	11	8	7	7	11	8	13	17	11	11	10	12	10	17	14	22	28	29	21	15	10	9	8	6	6	6	2	2	2
Zollikofen, Bahnhof	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0

Je 5 Kurse Richtung Bern und Richtung Zollikofen weisen an der Halenbrücke eine Besetzung von über 50 Fahrgästen auf (hellgrün und orange markiert). Werden zu den (absoluten) Spitzenbelastungen 15 Fahrgäste hinzugerechnet, wird nirgends ein Wert von 90 übertroffen. Die Busse, die in der Regel zur Hauptverkehrszeit auf der Linie 106 eingesetzt werden, weisen mindestens eine Kapazität von 90 Fahrgästen auf.

Die mittlere Besetzung ist deutlich tiefer. Wie die Werte belegen, ist aber auch an Spitzentagen die Kapazität der Linie 106 ausreichend, die Fahrgäste der Linie 104 und 105 zu übernehmen. Die Haltestelle Halenbrücke wird zudem von der Linie 102 bedient, die auch einen Teil der Fahrgäste übernehmen kann.

FAZIT:

Das Platzangebot der Linie 106 ist ausreichend, die Fahrgäste der Linien 104 und 105 aufzunehmen. Aus dieser Warte spricht nichts dagegen, die Linien 104 und 105 ohne Halt an den Herrenschwandener Haltestellen zu führen.

10 Empfehlung der Begleitgruppe für die Linie 104: Lastrichtungsabhängiger Fahrplan

Die Fahrzeitreduktion von ca. 1:30 Minuten pro Richtung, die durch das Auslassen der Herrenschwandener Haltestellen erzielt werden kann, reicht nicht aus, um die durch die neue Streckenführung via Bremgartenstrasse zusätzlich benötigten 3 Minuten auszugleichen. Wichtige Anschlüsse in Bern würden nicht erreicht. Da andere Varianten – wie in den vorherigen Kapiteln beschrieben – aus unterschiedlichen Gründen verworfen wurden, spricht sich die Begleitgruppe für einen lastrichtungsabhängigen Fahrplan aus, auch wenn dieser neben einem Vorteil auch mehrere Nachteile aufweist, wie unten gezeigt wird.

Der Fahrplanentwurf findet sich in der Anhang 2.

- **Es wird ein lastrichtungsabhängiger Fahrplan für die Linie 104 empfohlen**

10.1 Vor- und Nachteile

Vorteil:

Morgens und vormittags wird Anschluss auf den, ab Mittag Anschluss vom Fernverkehr geboten. Ein zentrales Anliegen der Gemeinden wird damit erfüllt.

Allerdings ergeben sich auch Nachteile.

Nachteile:

1. Entgegen der Lastrichtung besteht kein Anschluss auf den bzw. vom Fernverkehr
2. Der Takt wechselt mittags
3. Zu prüfen ist, ob der Fahrplan weiterhin den Schülerbedürfnissen entspricht
4. Heute ergänzen sich die Linien 104 und 105 während den Nebenverkehrszeiten zum Halbstundentakt. Entgegen der Lastrichtung, also vormittags Richtung Frienisberg und nachmittags sowie abends ab ca. 20h Richtung Bern, entsteht ein 20/40 Minuten-Takt.
5. Die betriebliche Verknüpfung mit anderen Linien und damit der effiziente Fahrzeugeinsatz wird erschwert. Dieser Punkt wird im Folgenden verdeutlicht.

10.2 Linienverknüpfung der Linie 104 mit der Linie 106

In diesem Unterkapitel wird der Frage nachgegangen, bei welchen Taktzeiten der Linien 104 und 106 es möglich ist, durch eine betriebliche Verknüpfung an der PostAuto-Station, ein Fahrzeug einzusparen (gegenüber einem Zustand ohne Verknüpfung).

Die minimale Aufenthaltszeit an der PostAuto-Station beträgt 6 Minuten. Diese 6 Minuten sind in der Regel ausreichend, Verspätungen aufzufangen und eine pünktliche Abfahrt zu gewährleisten.

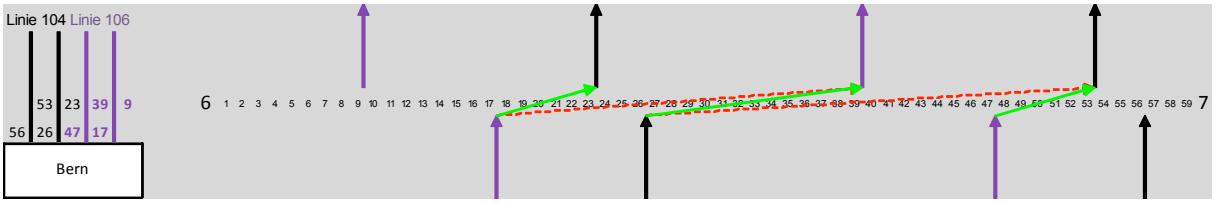
Hier geht es rein um eine rechnerische Ermittlung der Anzahl benötigter Fahrzeuge. Im täglichen Betrieb können die Umläufe durchaus andere Linienverknüpfungen vorsehen, etwa wegen Pausenzeitregelungen, Dienst- oder Fahrzeugwechsel etc.

Die Linien 100, 101, 102, 105 und 107 können „in sich“ laufen, da sie an der PostAuto-Station planmässig eine Aufenthaltszeit von 6 bis 8 Minuten haben (Fahrplanentwurf 2012). Eine Linienverknüpfung, d.h. ein Fahrzeugumlauf, der über mehrere Linien geht, würde bei diesen Linien keine Fahrzeug einsparen.

Bleiben also die Linien 104 und 106, die betrachtet werden.

Zunächst das Bild für morgens: Die Linie 104 verkehrt lastrichtungsabhängig, die Linie 106 wie bisher.

Abb. 15: Verknüpfung der Linien 104 und 106 morgens



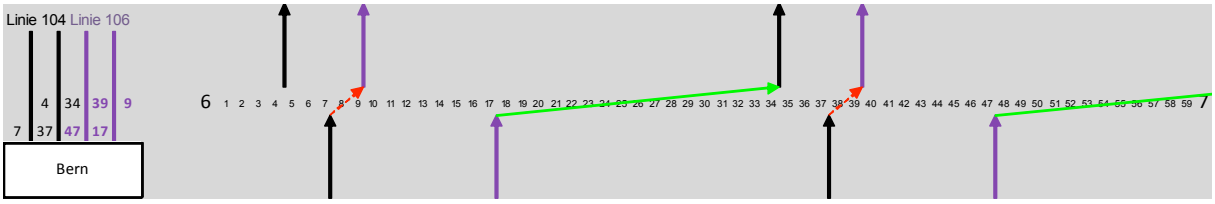
Zur Erklärung:

- Links ist die Ankunfts- bzw. Abfahrtszeit in Bern für die beiden Linien als Ausschnitt einer sogenannten Netzgrafik dargestellt.
- Rechts ist die Stunde von 6 bis 7 grafisch dargestellt. Die Pfeile, die auf die Minuten zeigen, entsprechen der Ankunftszeit, die Pfeile, die weg zeigen, der Abfahrtszeit.
- Die rote gestrichelten Verbindungspfeile geben die Aufenthaltszeit in Bern ohne Verknüpfung an (27 Minuten bei der Linie 104, 22 Minuten bei der Linie 106).
- Die grünen Pfeile die Aufenthaltszeit bei einer Verknüpfung der Linien (7 bzw. 13 Minuten).

Wie ersichtlich ist, funktioniert vormittags die Verknüpfung, es kann ein Fahrzeug gespart werden.

Und wie ist die Situation abends? Leider geht die Verknüpfung dann nicht mehr, wie folgendes Bild zeigt:

Abb. 16: Verknüpfung der Linien 104 und 106 abends



➢ **Zumindest während der Hauptverkehrszeit nachmittags/abends ist ein zusätzliches Fahrzeug erforderlich**

Wie und ob sich das auf die Kosten auswirkt, lässt sich gegenwärtig nicht sagen. Möglicherweise kann die Standzeit für andere Angebote genutzt werden, Reservefahrzeuge übernehmen diese Leistung oder die Dienst- und Pausenregelung erfordert eh eine Standzeit in Bern.

11 Linie 105: Situation 2012 ohne Massnahmen und Empfehlung der Begleitgruppe

11.1 Situation ab 2012 ohne Massnahmen

Wie sieht die Situation für die Linie 105 aus, wenn die zusätzlichen 3 Minuten Fahrzeit via Bremgarten- und Länggassstrasse nicht durch andere Massnahmen (teilweise) kompensiert werden? Nachfolgend wird die Situation für die 3 Anschlusspunkte Bern, Lyss und Seedorf beschrieben.

- Ankunfts- und Abfahrtszeit in Bern

Die planmässige Ankunftszeit in Bern, Obergericht ist zur Minute . 26, die Abfahrtszeit zur Minute .34. Alle Anschlüsse werden erreicht, siehe Anhang 1. Diese Zeiten sind nicht nur auf dem Papier realistisch, sondern auch in der Praxis. Die Ankunftszeit in Bern (Obergericht) schwankte im Mittel 2009 (Mo-Fr) zwischen 3 Minuten zu früh (planmässige Ankunft 17.26h) und 1 Minute zu spät (7.26h). Allerdings streut die letztgenannte Ankunftszeit zwischen 5 Minuten zu früh und 6 Minuten zu spät. Erste Messergebnisse 2010 bestätigen die 2009er Zahlen.

Eine etwas frühere Ankunftszeit wäre wünschbar, ist aber nicht absolut zwingend, um die Fernverkehrsanschlüsse in der Regel zu erreichen.

- Ankunfts- und Abfahrtszeit in Lyss

In Lyss ist laut Fahrplan 2012 vorgesehen, zur Minute. 27 anzukommen und zur Minute .33 abzufahren. Das ergibt eine Übergangszeit auf die bzw. von der Bahn von 3 bzw. 4 Minuten.

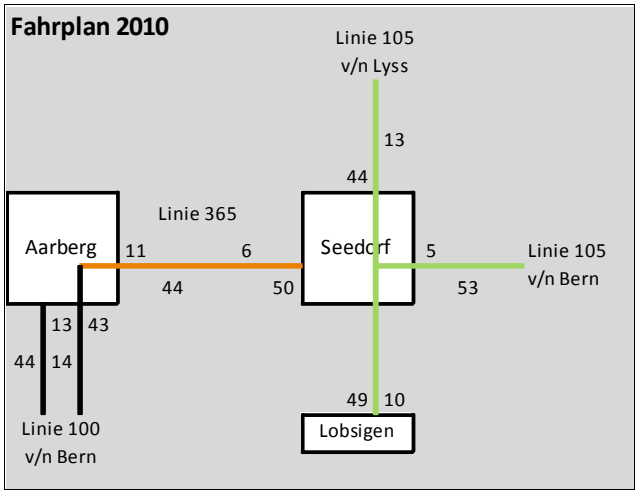
In Lyss betrug die im 1 Quartal 2010 Mo-Fr im Durchschnitt gemessene Ankunftszeit zwischen 2 Minuten zu früh (Ankunft planmässig 12.26h) und 1 Minute zu spät (Ankunft 17.26h). Im Mittel aller Kurs waren sie gerade pünktlich (die Fahrzeit zwischen Seedorf und Lyss wurde auf den Fahrplan 2010 gegenüber dem Fahrplan 2009 um 3 Minuten verlängert!). Die Verspätung des unpünktlichsten Kurses schwankte zwischen - 3 und + 4 Minuten.

Auch hier kann festgehalten werden: Eine etwas frühere Ankunftszeit wäre wünschbar, ist aber nicht absolut zwingend, um die Fernverkehrsanschlüsse in der Regel zu erreichen. Bei einzelnen Kursen ist allerdings der Anschluss nicht gewährleistet.

- Ankunfts- und Abfahrtszeit in Seedorf

Die Anschlüsse auf die und von der Linie 365 sind nachfolgend für den Fahrplan 2010 dargestellt:

Abb. 17: Anschlüsse in Seedorf, Fahrplan 2010

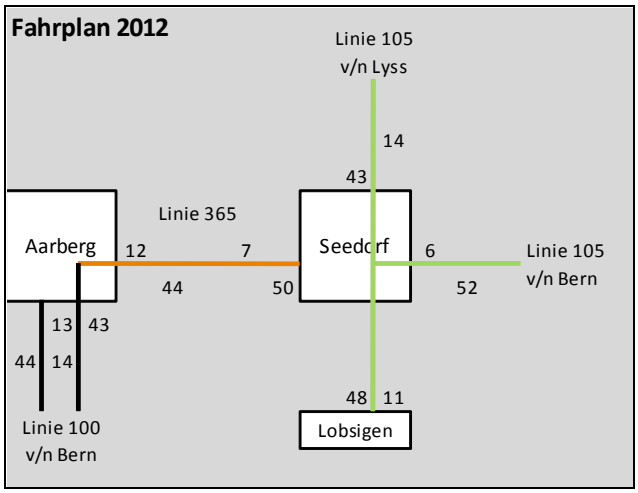


Die Umsteigezeit Richtung Aarberg beträgt 1 Minute, von Aarberg Richtung Bern 3 Minuten.

Die Fahrzeiten wurden gegenüber dem Fahrplan 2009 leicht angepasst. Insbesondere ist die 3-minütige Pufferzeit in Aarberg (Minute . 11 zu .14) erforderlich, damit die Kurse der Linie 100 einigermassen pünktlich in Aarberg abfahren können. 2009 betrug die mittlere Verspätung der Kurse der Linie 365 in Aarberg zwischen 1 und 2:30 Minuten. In der Gegenrichtung waren die Kurse zwischen 30 Sekunden und 3 Minuten zu spät in Seedorf.

2012 sind die Anschlusszeiten wie folgt:

Abb. 18: Anschlüsse in Seedorf, Fahrplan 2012



Die Pufferzeit verringert sich in Aarberg auf 2 Minuten, die Umsteigezeit in Seedorf Richtung Bern auf ebenfalls 2 Minuten. Insbesondere zur Hauptverkehrszeit werden Verspätungen von einer auf die andere Linie weiter gegeben. Dies verringert die Anschlusssicherheit.

11.2 Empfehlung für die Linie 105: ohne Halt in Herrenschwanden

Der Verzicht der Halte in Herrenschwanden bringt pro Richtung einen Fahrzeitgewinn von 90 Sekunden, siehe Kapitel 9.1.

➢ **Es wird empfohlen, die Linie 105 ohne Halt in Herrenschwanden zu führen.**

Vorteil:

Die Anschlusssicherheit kann gegenüber einem Zustand ohne Massnahmen leicht verbessert werden.

Allerdings ergeben sich auch Nachteile.

Nachteile:

- Gegenüber heute verschlechtert sich die Anschlusssicherheit etwas, da die 3 Minuten Zusatzzeit für die Strecke via Bremgartenstrasse nur zur Hälfte kompensiert wird.
- Fahrgäste aus Seedorf, die nach Herrenschwanden möchten, müssen auf die Linie 104 umstiegen. Schätzungsweise betrifft das aber lediglich 1-2 Fahrgäste.
- Während der Nebenverkehrszeit besteht von Herrenschwanden nur stündlich Anschluss auf den Fernverkehr (die Linie 104 verkehrt dann stündlich), sofern nicht die Linie 106 auf den Fernverkehr in Bern ausgerichtet wird.

12 Empfehlung der Begleitgruppe für die Linie 106

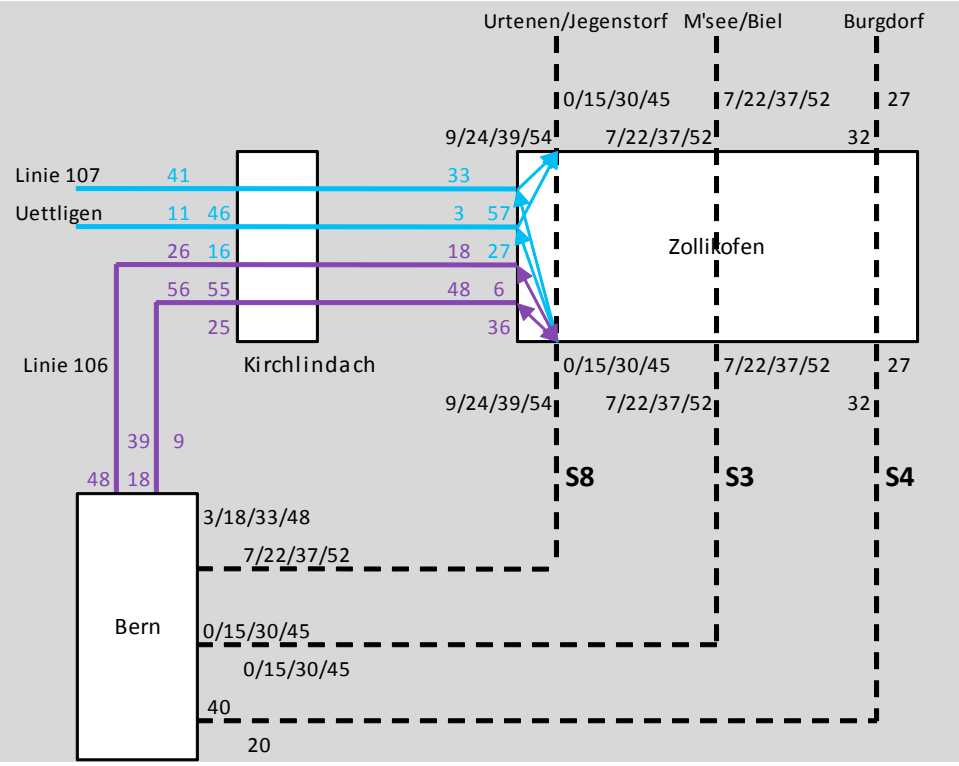
12.1 Variante 1: Anschluss in Zollikofen wie heute

Die heutige Ankunfts- und Abfahrtszeit in Zollikofen wird beibehalten und damit auch der Viertelstundentakt zwischen Zollikofen, Bahnhof und Kirchlindach, Jetzikofenstrasse (in Kombination mit der Linie 107). In der Gegenrichtung besteht der Viertelstundentakt nicht.

Die Linien 106 und 107 schliessen an die S8 an.

Durch die um 3 Minuten längere Fahrzeit via Bremgartenstrasse (statt Halenstrasse) ist die Ankunft in Bern entsprechend 3 Minuten später, die Abfahrt 3 Minuten früher.

Abb. 19: Anschlüsse der Linie 106 und 107 in Zollikofen, Fahrplan 2012, Variante 1



Vorteile dieser Variante:

- Der Viertelstundentakt zwischen Zollikofen und Kirchlindach (nur diese Richtung) bleibt bestehen.
- Zwischen Herrenschwanden und Bern (nur in diese Richtung) ergibt sich morgens ein 8/22-Minutentakt.

Nachteile dieser Variante:

- Der Anschluss in Zollikofen Richtung Münchenbuchsee/Biel und Burgdorf wird nicht verbessert
- Der Anschluss in Bern auf den Fernverkehr wird nicht verbessert. (Die um 3 Minuten kürzere Umsteigezeit resultiert aus einer 3 Minuten längeren Fahrzeit.)
- In der Nebenverkehrszeit besteht für Herrenschwanden nur stündlicher Anschluss auf den bzw. vom Fernverkehr (sofern die Linie 105 wie empfohlen nicht mehr in Herrenschwanden hält).

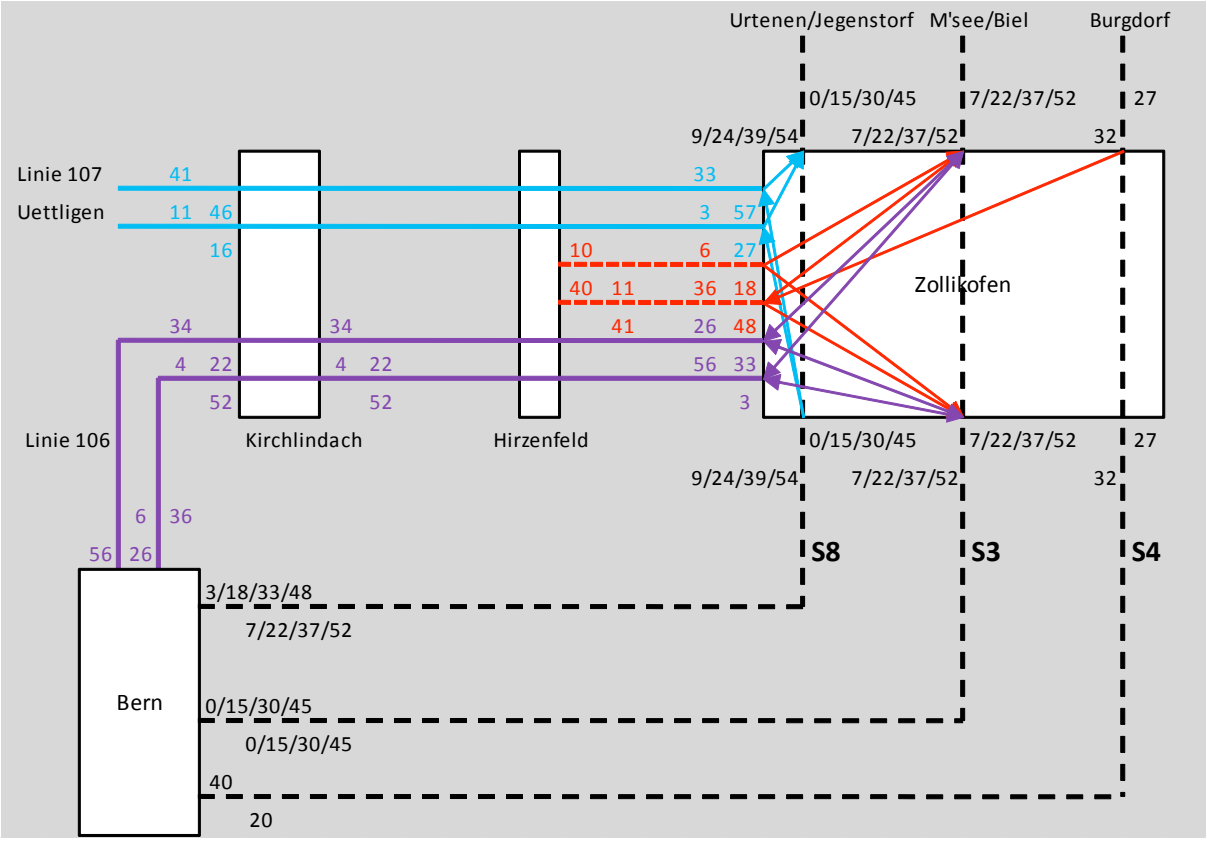
12.2 Variante 2: Anschluss in Zollikofen auf S3, in Bern auf den Fernverkehr

Die Linie 106 wird in Zollikofen auf die S3 ausgerichtet. Es bestehen Anschlüsse von und nach Bern sowie von und nach Münchenbuchsee (-Biel).

In Bern bestehen Anschlüsse auf den bzw. vom Fernverkehr.

Die Anschlusszeiten sind wie folgt:

Abb. 20: Anschlüsse der Linie 106 und 107 in Zollikofen, Fahrplan 2012, Variante 2



Konsequenz ist, dass der Viertelstundentakt Zollikofen, Bahnhof – Kirchlindach, Jetzikofenstrasse verloren geht.

Als (teilweiser) Ausgleich könnte die Standzeit von 23 Minuten in Zollikofen beispielsweise genutzt werden, um das Hirzenfeld (lastrichtungsabhängig) an die S4 anzubinden bzw. in eine Richtung zwischen dem Hirzenfeld und dem Bahnhof Zollikofen den Viertelstundentakt anzubieten (rote Zeiten und Linien).
Damit würde sich auch die Verbindung Richtung Burgdorf verbessern.

Die S3 wird ab Dezember 2011 (Fahrplan 2012) Richtung Münchenbuchsee ab Gleis 1 fahren. Der Weg von der S3 zum PostAuto wird damit kürzer als heute. Es ist eine Umsteigezeit Bahn <-> PostAuto von 4 Minuten vorgesehen.

Vorteile dieser Variante:

- Der Anschluss in Zollikofen von und nach Münchenbuchsee/Biel wird verbessert
- Der Anschluss in Bern von und auf den Fernverkehr wird verbessert

- Herrenschwanden behält auch während den Nebenverkehrszeiten den halbstündigen Anschluss auf den/vom Fernverkehr
- Kirchlindach erhält einen ungefähren ¼-Takt von und nach Bern, wie nachstehende Tabellen zeigt:

Tabelle 8: Fahrzeit Bern-Kirchlindach (Post)

K'dach ab zur Min	Z'kofen an	Z'kofen ab	Bern an zur Min	Dauer (Min)	Bern ab zur Min	Z'kofen an	Z'kofen ab	K'dach an zur Min	Dauer (Min)	Strecke
4			26	22	6			22	16	direkt
34			56	22	36			52	16	direkt
22	33	37	45	23	15	22	26	34	19	via Z'kofen
52	3	7	15	23	45	52	56	4	19	via Z'kofen

Nachteile dieser Variante:

- Die Verknüpfung mit der Linie 104 ist auch vormittags nicht möglich (siehe Kapitel 10.2)
- Zwischen Herrenschwanden und Bern fahren die Kurs in Lastrichtung zeitgleich (bei Variante 1: morgens Richtung Bern 8/22-Minutentakt)
- Der Viertelstundentakt Zollikofen, Bahnhof – Kirchlindach, Jetzikofenstrasse geht verloren. Die Kurse der Linie 106 und 107 verkehren im Abstand von 6-7 Minuten.

  Das kantonale Amt für öffentlichen Verkehr des Kantons Bern (AöV) stellt bei dieser Konstellation den Nutzen der Linie 107 im Abschnitt Kirchlindach – Zollikofen in Frage. Nicht nur ist der geplante nachmittägliche Angebotsausbau auf der Linie 107 gefährdet, sondern gar das bisherige Angebot auf diesem Abschnitt der Linie 107.

Wie sah die Nachfrage Mo-Fr 2009 aus?

Tabelle 9: Ein- und Aussteiger zwischen Zollikofen und Kirchlindach nach Linie und Richtung (MoFr 2009)

Richtung Zollikofen	**Linie 107**		**Linie 106**		**Richtung Bern**	**Linie 107**		**Linie 106**	
Haltestelle	Ein	Aus	Ein	Aus	Haltestelle	Ein	Aus	Ein	Aus
Kirchlindach, Jetzikofenstr.	7	3	15	109	Zollikofen, Bahnhof	124	0	192	0
Kirchlindach, Post	7	4	15	104	Zollikofen, Wydacker	1	1	14	2
Kirchlindach, Friedhof	0	0	1	5	Zollikofen, Blindenschule	1	9	13	16
Oberlindach, Käserei	2	4	13	58	Zollikofen, Schäferei	1	8	39	26
Zollikofen, Webergutstrasse	27	4	52	124	Zollikofen, Hirzenfeld	5	39	86	57
Zollikofen, Hirzenfeld	28	5	54	51	Zollikofen, Webergutstrasse	3	37	134	59
Zollikofen, Schäferei	8	2	32	38	Oberlindach, Käserei	6	3	63	13
Zollikofen, Blindenschule	2	2	11	15	Kirchlindach, Friedhof	0	0	5	1
Zollikofen, Wydacker	0	2	2	16	Kirchlindach, Post	10	5	114	20
Zollikofen, Bahnhof	0	105	0	203	Kirchlindach, Jetzikofenstr.	7	8	108	12

- Die Nachfrage auf diesem Abschnitt der Linie 107 kommt vor allem von den Haltestellen Hirzenfeld und Webergutstrasse, da sich dort viele Arbeitsplätze befinden
- Die Nachfrage der Linie 107 Richtung Zollikofen, Bahnhof ist zwar nicht ganz so gross wie in die entgegengesetzte Richtung, aber doch gegeben, obwohl in Zollikofen kein Anschluss Richtung Bern besteht. Diese Fahrgäste bleiben entweder in Zollikofen, warten dort auf den Anschluss oder fahren Richtung Jegenstorf, wohin guter Anschluss besteht.

➢ **Aus Sicht des Verfassers dürfte die Nachfrage auf der Linie 107 etwas zurück gehen, wenn sie nicht im Abstand von 15 Minuten zur Linie 106 verkehrt. Aber nicht so stark, dass sie überflüssig würde.**

13 Im Überblick: verworfene und empfohlene Varianten

13.1 Verworfene Varianten

Linie + (Variante)	Beschrieb	Vorteil	Nachteil
104 (0)	Via Bremgartenstrasse ohne Massnahmen		• 3 Minuten längere Fahrzeiten • kein Anschluss auf/vom FV
104 (1)	Neukonzeption, Teilstreckenabtausch mit Linie 105	• Anschluss an/vom FV • Kürzere Fahrzeit	• Schülerbedürfnisse nicht abgedeckt
104 (2)	10-Minutentakt Halenbrücke-Bern	• 10-Minutentakt für Herrenschwanden und Lindenhofspital	• kein Anschluss auf/vom FV
104 (3)	Via Neubrückstrasse und ohne Halt in Herrenschwanden	• (teilw.) Anschluss an/vom FV • Kein Taktwechsel • Kürzere Fahrzeit	• Umbau Knoten Henkerbrünnli • Kapazität Kleine Westtangente eingeschränkt
105 (0)	Via Bremgartenstrasse ohne Massnahmen		• Anschlüsse in Bern und Seedorf relativ knapp
105 (1)	Neukonzeption, Teilstreckenabtausch mit Linie 104	• Anschluss an/vom FV sicherer	• Schülerbedürfnisse nicht abgedeckt • Längere Fahrzeit Seedorf-Bern • Anschluss in Seedorf geht verloren
105 (2)	Via Neubrückstrasse und ohne Halt in Herrenschwanden	• Anschluss an/vom FV sicher	• Umbau Knoten Henkerbrünnli • Kapazität Kleine Westtangente eingeschränkt
107 (1)	Neukonzeption, Teilen der Linie	• Anpassung an andere Linien möglich	• Entweder teilweiser Angebotsabbau • Oder zusätzliche Fahrzeug erforderlich

13.2 Empfohlene Varianten

Linie + (Variante)	Beschrieb	Vorteil	Nachteil
104	Via Bremgartenstrasse, lastrichtungsabhängig	• Anschluss morgens auf, nachmittags vom FV	• Taktwechsel • ½-Takt mit Linie 105 während NVZ nur noch in Lastrichtung
105	Via Bremgartenstrasse, ohne Halt in Herrenschwanden	• Anschluss an/vom FV sicherer	• Während NVZ ab Herrenschwanden nur stündlich Anschluss auf/vom FV, wenn Linie 106 nicht angepasst wird (Variante 2)
106 (1)	Anschluss in Zollikofen auf S8	• ¼-Takt Zollikofen-Kirchlindach bleibt bestehen • Vormittags Verknüpfung mit Linie 104 möglich. Es muss „nur“ nachmittags ein zusätzliches Fahrzeug eingesetzt werden	• Anschluss in Bern auf FV wird nicht verbessert • Anschluss in Zollikofen Richtung Münchenbuchsee/(Biel) wird nicht verbessert
106 (2)	Anschluss in Zollikofen auf S3	• Besserer Anschluss in Zollikofen Richtung Münchenbuchsee/(Biel) • Besserer Anschluss in Bern auf/vom FV • Weiterhin auch während NVZ ½-stündliche Verbindung Herrenschwanden-Bern	• ¼-Takt Zollikofen-Kirchlindach geht verloren • Abschnitt Kirchlindach-Zollikofen der Linie 107 in Frage gestellt • Verknüpfung mit Linie 104 nicht möglich. Es muss den ganzen Tag ein zusätzliches Fahrzeug eingesetzt werden