



Bahn + Bus Beratung AG 3B
Postfach 564
3000 Bern 14
Telefon: 031 / 321 87 87
Telefax: 031 / 321 87 80
E-Mail: info@3b-ag.ch

Regionalverkehr Bern-Solothurn AG (RBS)

ÖV-Optimierung Raum Lyss

- **ÖV-Erschliessung Industriezone Lyss Nord**
- **Korridor Lyss – Schnottwil (Linie 30.362)**
- **Korridor Lyss – Messen (Linie 30.363)**

Kurzbericht

- **Beurteilung bestehende Konzeptideen**
- **Konzeptionelle Überlegungen und neue Ideen**
- **Realisierungsnachweise**
- **Empfehlungen zum weiteren Vorgehen**

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 ÖV-Erschliessung Industriezone Lyss Nord

1	Ziele und bisherige Untersuchungen.....	1
1.1	Erschliessungsziele, Zeitvorstellungen und Handlungsspielraum.....	1
1.2	Grobbeurteilung bereits untersuchte Lösungsvorschläge	1
1.3	Effizienzziele	2
1.4	Angebotsniveau Ortsbus Industriezone Nord	2
2	Linienführung, Haltestellen, Fahr- und Betriebszeiten	3
3	Anschluss- und Fahrplankonzept	4
3.1	Untersuchte Varianten	4
3.2	Ergebnisse Variantenbeurteilung und Empfehlung	4
3.3	Integration Schlaufe Industrie Nord in bestehenden Ortsbus.....	5
3.4	Anschlusskonzept als Netzgrafiken	5
3.5	Linienbezeichnung und Tabellenfahrplan	6
4	Weitere Optimierungsmöglichkeiten.....	9

Teil 2 Korridore Lyss – Schnottwil und Lyss – Messen

5	Kurzbeschreibung Lösungsansätze	10
6	Fahrzeiten/Reisezeitgeschwindigkeiten HVZ	10
7	Beurteilung der Varianten und Würdigung	10
7.1	Variante "2011"	10
7.2	Variante "C".....	12
7.3	Variante "D".....	13

Teil 3 Zusammenfassung

8	Wichtigste Erkenntnisse und Empfehlungen.....	17
----------	--	-----------

Beilagen

- **Beilage 1** Arbeitspapier Nr. 1
 Potenziale gemäss Hektarrasterdaten Kanton Bern

- **Beilage 2** Arbeitspapier Nr. 2
 Überlegungen zu einer Industrielinie im 15'-Takt

- **Beilage 3** Arbeitspapier Nr. 3
 Mittelfristiges HVZ-Angebotskonzept
 Beurteilung der vorliegenden Konzeptansätze

Teil 1: ÖV-Erschliessung Industriezone Lyss Nord

1 Ziele und bisherige Untersuchungen

1.1 Erschliessungsziele, Zeitvorstellungen und Handlungsspielraum

Die Industriezone Nord in Lyss soll nach dem Willen der Gemeinde kurzfristig per Fahrplanwechsel vom Dezember 2013 mit dem ÖV erschlossen werden.

In jüngster Vergangenheit war dieses Anliegen bereits Gegenstand verschiedener Abklärungen. Dabei wurden auch die Regionallinien 30.362 (Lyss – Schnottwil) und 363 (Lyss – Grossaffoltern – Messen) in die Überlegungen miteinbezogen. Gemäss Ausschreibungsbestimmungen der Linienausschreibung im Raum Lyss/Messen im 2012 müssen diese beiden Linien im Fahrplanjahr 2014 unverändert weitergeführt werden. Die entsprechenden Konzeptansätze stehen somit für eine kurzfristige Lösung zum Fahrplan 2014 nicht zur Diskussion. Sie werden in Teil 2 behandelt.

Um die Industriezone Lyss Nord kurzfristig mit dem ÖV erschliessen zu können, ist somit der Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeuges erforderlich. Das Regionale Angebotskonzept 2014 – 2017 sieht aufgrund der kritischen Finanzlage des Kantons bis Ende 2017 grundsätzlich keinen Ausbau des Ortsbusangebotes Lyss vor. Die kurzfristige Einführung des neuen Angebotes ist deshalb von der Gemeinde und Dritten zu bestellen und zu finanzieren.

1.2 Grobbeurteilung bereits untersuchte Lösungsvorschläge

Die RVK 1 hat im August 2012 zwei Konzeptvarianten zur Diskussion gestellt, welche beide den Einsatz eines zweiten Ortbusfahrzeuges in den Hauptverkehrszeiten HVZ am Morgen, Mittag und Abend mit einer halbstündlichen Bedienung der Industriezone Nord vorsehen:

Variante A Halbstündliche Verbindung Lyss Bahnhof – Industriezone Nord – Buswil Ost mit lastrichtungsabhängigen RE-Anschlüsse am Bahnhof Lyss

Variante B Halbstündliche Schlaufe Industrie Nord mit lastrichtungsabhängigen RE-Anschlüssen am Bahnhof; Nutzung der Standzeiten für Bedienung Ortsbusschlaufe 368 mit optimalen RE-Anschlüssen in Lastrichtung; damit zeitliche Entlastung erstes Ortsbusfahrzeug und lastrichtungsabhängige Anschlussoptimierungen auf der Ortsbuslinie 367

Im Direktvergleich wird die Variante **B** besser beurteilt als die Variante **A**. Stichwortartig die wichtigsten Begründungen (Aufzählung unvollständig):

- Potenzielle Buswil Ost bescheiden (siehe Beilage 1)¹
- Distanz Buswil Ost – Lyss Bahnhof im Zweiradbereich²
- Stündlich einmal Parallelverkehr Bahn – Bus

¹ Gemäss RVK 1 wohnen in Buswil Ost ca. 500 Einwohner in mehr als 750 m Luftdistanz zum Bahnhof Buswil.

² Die Distanz zwischen Buswil Ost und Bahnhof Lyss via Länggasse – Buswilstrasse beträgt ca. 4 km.

- Gefahr von Anschlussbrüchen wegen Bahnübergang Fulematt
- Befahrbarkeit Länggasse und Kreuzungsmöglichkeiten³

Bei der Variante **B** ist insbesondere als positiv zu bewerten, dass die Zugsanschlüsse auf den beiden bestehenden Ortsbuslinien 367 und 368 – wenn auch nur lastrichtungsabhängig – optimiert werden können. Als sehr schlecht muss hingegen die Betriebseffizienz beurteilt werden. Unabhängig davon, ob das neu eingesetzte Fahrzeug in den HVZ auch auf der heutigen Linie 368 verkehrt: In jedem Falle wartet eines der beiden Fahrzeuge jeweils ca. 15 Minuten pro halbe Stunde am Bahnhof und weist damit lediglich eine Produktivität von ca. 50% auf.

1.3 Effizienzziele

Unabhängig davon, wer ein zusätzliches Fahrzeug für das Ortsbussystem mit der Zielsetzung "Erschliessung Industriezone Nord" bezahlt, scheint es wenig sinnvoll, wenn letztlich ein Fahrzeug nur in den HVZ mit lediglich einer Produktivität von 50% verkehrt, was im Falle der oben beschriebenen Variante **B** der Fall wäre.

Die vorliegenden Untersuchungen und Empfehlungen gehen davon aus, dass sich der Einsatz eines weiteren Fahrzeuges im Ortsbussystem Lyss in den HVZ nur rechtfertigen lässt, wenn im Gesamtsystem eine hohe Produktivität und damit Effizienz resultiert.

1.4 Angebotsniveau Ortsbus Industriezone Nord

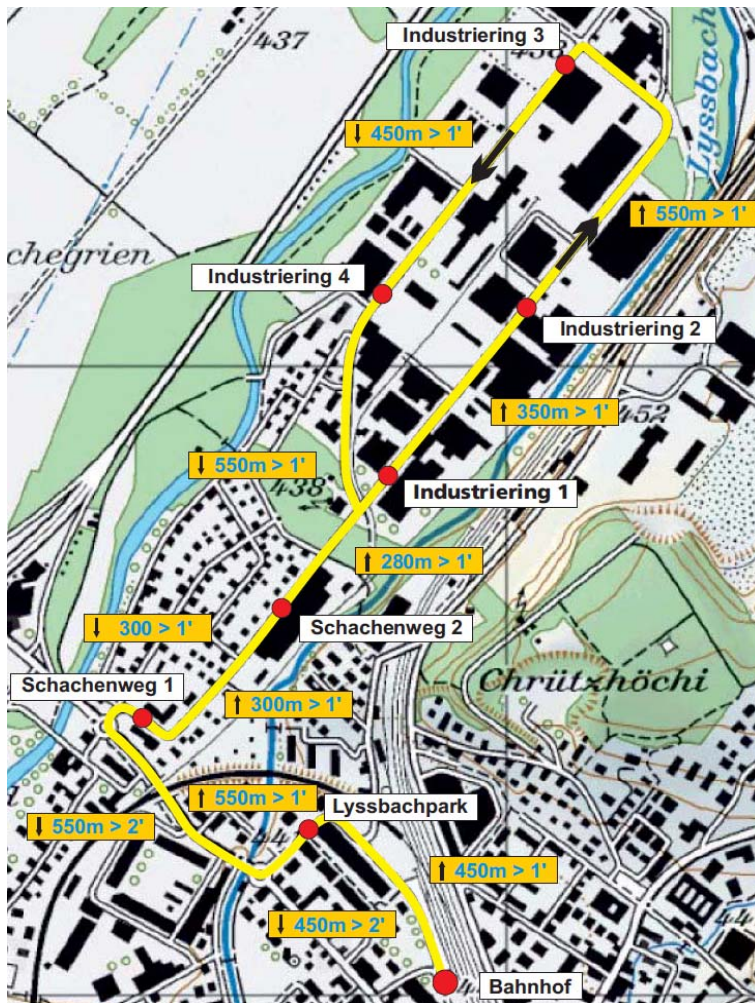
Vielfach wird bei Neuerschliessungen folgendes Vorgehen gewählt: Mit einem Minimalangebot werden die Marktpotenziale "ausgelotet". Sind die Erfahrungen positiv, kann das Angebot mit den Jahren sukzessive ausgebaut werden. Zeigt die Nachfrage aber nicht bereits innerhalb einer kurzen Anlaufzeit den erwarteten Erfolg, wird der Betrieb rasch wieder eingestellt. Häufig ist dieses Vorgehen nicht zielführend, da nur wirklich attraktive Angebote auch von Anfang an bzw. bereits in den ersten ein bis zwei Betriebsjahren auch wirklich genutzt werden.

Soll eine ÖV-Neuerschliessung wie die Industriezone Nord in Lyss eine echte Chance für eine dauerhafte Erschliessungslösung erhalten, sollte deshalb von Anfang an der Viertelstundentakt angeboten werden. Im konkreten Fall sprechen auch die Effizienzüberlegungen für diese Strategie.

Die vorliegenden Untersuchungen setzen als Angebotsniveau für die Erschliessung der Industriezone Nord den Viertelstundentakt voraus. Das Angebot sollte mindestens zwei Jahre im Sinne eines Versuchsbetriebes aufrechterhalten werden. Sollte sich der Erfolg auch nach zwei Jahren nicht einstellen, kann der Versuchsbetrieb mit guter Begründung wieder eingestellt werden. Argumente wie "würde der Bus öfters fahren ..." hätten keinen Bestand.

³ Die Breite der Länggasse beträgt knapp 5 m. Sie ist in einem schlechten Zustand und nicht auf der gesamten Breite nutzbar (Randabschlüsse). Kreuzungsmanöver z. B. mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen sind nicht möglich (Ausweichstellen erforderlich).

2 Linienführung, Haltestellen, Fahr- und Betriebszeiten



- Linienführung** Es wird eine Schlaufenfahrt vorgeschlagen. Diese wird aufgrund der Vortrittsregelung und Haltestellenvoraussetzungen im Gegenuhrzeigersinn befahren. Die Gesamtlänge Bahnhof – Industrie Nord – Bahnhof beträgt ~ 4.8 km.
- Haltestellen** Die Anordnung der Haltestellen berücksichtigt die spezifische Verteilung der Arbeitsplätze und Einwohner im Industriegebiet (siehe Beilage 1). Insgesamt werden 8 einfach zu realisierende Haltestellen vorgeschlagen (inkl. Bahnhof). Damit resultiert ein sinnvoller, durchschnittlicher Haltestellenabstand von ~ 450 m.
- Fahrzeiten** Die gesamte Umlaufzeit beträgt 13 Minuten, was einer realistischen durchschnittlichen Reisegeschwindigkeit von ~ 22 km/h entspricht.
- Betriebszeiten** Gemäss Vorgabe wird die Schleife in der Morgen-, Mittags- und Abendspitze während je rund 2.5 Stunden bedient.
- Taktintervall** Wie eingangs erläutert, wird die Schleife viertelstündlich bedient.

3 Anschluss- und Fahrplankonzept

3.1 Untersuchte Varianten

Im Rahmen der Erarbeitung des vorliegenden Angebotskonzeptes wurden 4 verschiedene Anschlusskonzepte im Detail untersucht:

- **V1** "RE-Taktwechsel"
- **V2** "RE-Kompromiss"
- **V3** "S-Bahn-Taktwechsel"
- **V4** "S-Bahn-Kompromiss"

Diese sind in der Beilage 2 im Detail beschrieben und als Netzgrafiken dargestellt.

3.2 Ergebnisse Variantenbeurteilung und Empfehlung

Auf die Wiedergabe der detaillierten Beurteilungsergebnisse wird im vorliegenden Bericht verzichtet. Diese können in der Beilage 2 nachgelesen werden. Nachfolgend die wichtigsten Erkenntnisse und Schlussfolgerungen:

- Die Varianten V1 und V3 mit einem Taktwechsel erreichen die Zielsetzungen aufgrund der Fahrpläne der Züge in Lyss Bahnhof bedeutend besser als die Varianten V2 und V4 mit einem integralen Takt. Nur eine Lösung mit einem lastrichtungsabhängigen Fahrplan mit Taktwechseln ist zielführend.
- Ein Direktvergleich der Varianten V1 und V3 zeigt kein eindeutiges Ergebnis für oder gegen eine der beiden Varianten. Die Qualitätsmerkmale müssen gewichtet werden.
- Die Variante V1 zeichnet sich durch halbstündlich kurze Reisezeiten von und nach den Zentren Biel und Bern aus (für Biel kaum relevant). Die Variante V3 wiederum erschliesst mit der Bedienung aller Bahnstationen zwischen Bern und Biel ein bedeutend grösseres Einzugsgebiet und besitzt viertelstündliche Zugsanschlüsse während je einer Stunde in der HVZ am Morgen und Abend. Zudem ermöglicht die Variante V3 auch Umsteigebeziehungen Regionalbus – Ortsbus und dehnt damit das Einzugsgebiet zusätzlich aus.
- In der Variante V3 verkehren die Kurse des Ortsbusses und diejenigen der Linie 74 auf der Gemeinschaftsstrecke Bielstrasse – Steinweg – Bahnhofstrasse versetzt, womit auf der Verbindung Bahnhof – Lyssbachpark eine attraktive Taktfolge resultiert.
- Ohne Detailkenntnis der Herkunft der Erwerbstätigen mit Arbeitsplatz in der Industrie Nord wird gestützt auf die Art der Betriebe vermutet, dass die Arbeitnehmer tendenziell eher in Lyss selber oder in einem engeren Umkreis um Lyss herum wohnen.

Empfehlung:

Das Fahrplankonzept soll auf die S-Bahn-Züge gemäss Variante V3 ausgelegt werden.

3.3 Integration Schleife Industrie Nord in bestehenden Ortsbus

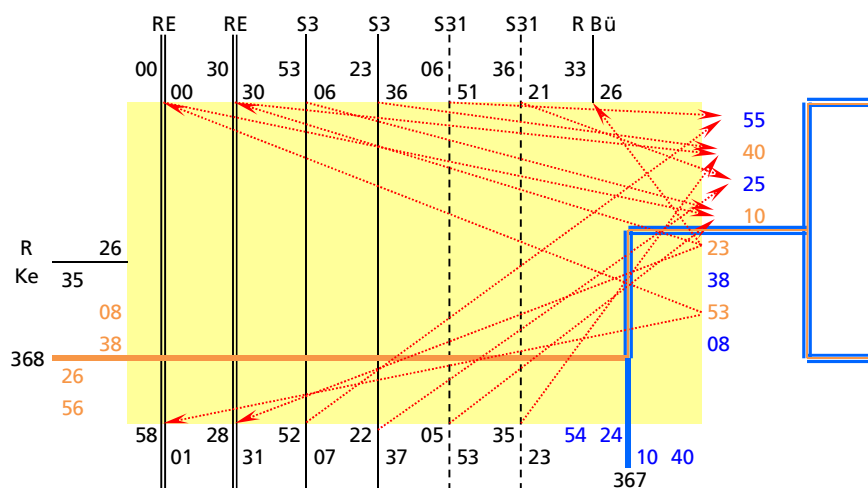
Die Variante V3 bietet ideale Voraussetzungen, die bestehenden Ortsbuslinien 367 und 368 in den HVZ in die neue Linie zu integrieren und gleichzeitig zumindest teilweise zu optimieren. Zudem kann die Linie 364 (Schleife Lyssbachpark) in den HVZ substituiert werden. Damit resultieren folgende Vorteile:

- Die knappen Fahrzeugumläufe auf den Schleifen Kornweg (368) und Dreihubel (367) können durch Zugabe von je einer zusätzlichen Minute Fahrzeit entspannt werden.
- Es können umsteigefreie, halbstündliche Direktverbindungen Kornweg – Bahnhof – Lyssbachpark – Industrie Nord und Dreihubel – Bahnhof – Lyssbachpark – Industrie Nord mit minimalen Pufferzeiten am Bahnhof angeboten werden (hohe Quartierverflechtung).
- In Lastrichtung können die Umsteigezeiten auf die RE für die Schleife Dreihubel (Linie 367) um 3 bis 4 Minuten verkürzt werden.
- Die heute sehr schlechten Anschlussverhältnisse auf der Schleife Kornweg (Linie 368) können leicht verbessert werden. Für die Industrie Süd resultieren neu schlanke, lastrichtungsabhängige Anschlüsse von und nach der S3 Bern und von und nach der S31 Biel.

Der einzige Nachteil der Integration ist die Tatsache, dass auf dem gesamten Ortsbusnetz lastrichtungsabhängige Fahrpläne entstehen.

3.4 Anschlusskonzept als Netzgrafiken

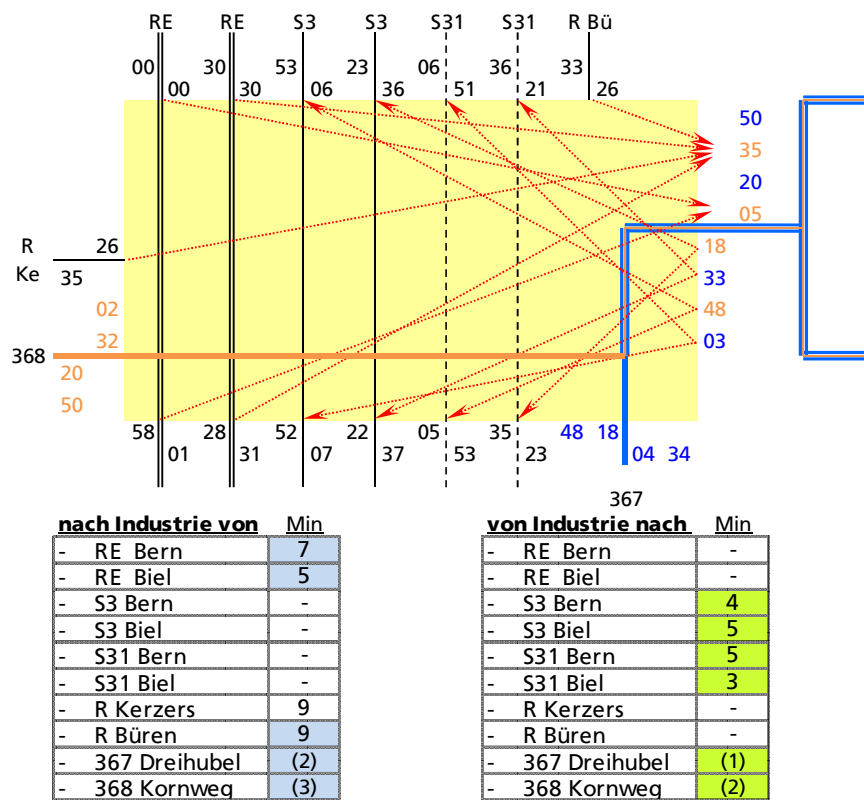
Umsteigezeiten Lastrichtung HVZ Morgen und nach dem Mittag



nach Industrie von	Min
- RE Bern	-
- RE Biel	10
- S3 Bern	3
- S3 Biel	4
- S31 Bern	5
- S31 Biel	4
- R Kerzers	-
- R Büren	-
- 367 Dreihubel	(1)
- 368 Kornweg	(2)

von Industrie nach	Min
- RE Bern	8
- RE Biel	7
- S3 Bern	-
- S3 Biel	-
- S31 Bern	-
- S31 Biel	-
- R Kerzers	-
- R Büren	10
- 367 Dreihubel	(2)
- 368 Kornweg	(3)

Umsteigezeiten Lastrichtung vor dem Mittag und HVZ Abend



Die in den Tabellen mit den Umsteigezeiten hinterlegten Farben zeigen, dass die jeweiligen Lastrichtungen korrespondieren:

- Am Morgen und nach dem Mittag erreicht man die Industriezone mit schlanken Umsteigezeiten von den S-Bahnzügen. Vor dem Mittag und am Abend gelangt man aus der Industriezone mit kurzen Umsteigezeiten auf die S-Bahnzüge (hellgrün hinterlegt).
- Am Morgen und nach dem Mittag gelangt man aus der Industriezone mit akzeptablen Umsteigezeiten auf die RE nach Bern und Biel. Vor dem Mittag und Abend kann mit akzeptablen Umsteigezeiten von den RE Richtung Industriezone umgestiegen werden (hellblau hinterlegt).

3.5 Linienbezeichnung und Tabellenfahrplan

Das vorgeschlagene Angebotskonzept erlaubt es, das gesamte Ortsbussystem als zwei Buslinien zu definieren:

- Linie 367 Dreihubel – Bahnhof – Lyssbachpark – Industrie Nord
- Linie 368 Kornweg – Bahnhof – Lyssbachpark – Industrie Nord

Nachfolgend sind die beiden Buslinien für verschiedene Tageszeiten in Tabellenfahrplänen für die Wochentage Montag bis Freitag zusammengefasst dargestellt.

Anmerkung: Es handelt sich lediglich um einen Fahrplanentwurf zur Veranschaulichung des Angebotskonzeptes. Im Minutenbereich können sich durchaus noch Änderungen ergeben. Insbesondere sind auch die Bedienungszeiten der Industrie Nord noch im Detail mit den interessierten Firmen abzusprechen.

Morgenspitze

v. Bern		05:52		06:22		06:52		07:22		07:52		08:22		08:52		09:22	
v. Biel						06:51		07:21									
Lyss Bahnhof		05:56		06:26		06:56		07:26		07:56		08:26		08:56		09:26	
Kornweg		06:02		06:32		07:02		07:32		08:02		08:32		09:02		09:32	
Lyss Bahnhof		06:08		06:38		07:08		07:38		08:08		08:38		09:08		09:38	
n. Bern				06:53		07:23											
n. Biel		06:23		06:53		07:23		07:53		08:23		08:53		09:23		09:53	
v. Bern						06:28		06:58		07:28		07:58		08:28		08:58	
v. Biel		05:29		06:06		06:36		07:06		07:36		08:06		08:36		09:06	
Lyss Bahnhof		05:40		06:10		06:40		07:10		07:40		08:10		08:40		09:10	
Dreihubel		05:46		06:16		06:46		07:16		07:46		08:16		08:46		09:16	
Lyss Bahnhof		05:54		06:24		06:54		07:24		07:54		08:23		08:53		09:23	
n. Bern		06:01		06:31		07:01		07:31		08:01		08:31		09:01		09:31	
n. Biel		06:00		06:30		07:00		07:30		08:00		08:30		09:00		09:30	
v. Bern		05:52		06:22		06:52	07:05	07:22	07:35	07:52	07:58		08:28		08:58	09:28	
v. Biel			06:06		06:36	06:51	07:06	07:21	07:36								
Lyss Bahnhof		05:55	06:10	06:25	06:40	06:55	07:10	07:25	07:40	07:55	08:10	08:25	08:38	08:53	09:08	09:23	09:38
Lyssbachpark		05:56	06:11	06:26	06:41	06:56	07:11	07:26	07:41	07:56	08:11	08:26	08:41	08:56	09:11	09:26	09:41
Industrie Nord		06:01	06:16	06:31	06:46	07:01	07:16	07:31	07:46	08:01	08:16	08:31					
Lyssbachpark		06:07	06:22	06:37	06:52	07:07	07:22	07:37	07:52	08:07	08:22		08:39	08:54	09:09	09:24	09:39
Lyss Bahnhof		06:08	06:23	06:38	06:53	07:08	07:23	07:38	07:53	08:08	08:23		08:40	08:55	09:10	09:25	09:40
n. Bern		06:31	06:53	07:01	07:23	07:31			08:01			08:31		09:01		09:31	
n. Biel		06:23	06:30	06:53	07:00	07:23	07:30	07:53	08:00	08:23	08:23	08:30	08:53	09:00	09:23	09:00	09:53

Mittagsspitze

v. Bern	10:22		10:52									12:52		13:22		
v. Biel							11:36		12:06							13:36
Lyss Bahnhof	10:26		10:56		11:23		11:50		12:20		12:56		13:26		13:50	
Kornweg	10:32		11:02		11:29		11:56		12:26		13:02		13:32		13:56	
Lyss Bahnhof	10:38		11:08		11:35		12:02		12:32		13:08		13:38		14:02	
n. Bern																14:07
n. Biel	10:53		11:23		11:53						13:23		13:53			
v. Bern		10:28		10:58		11:28		11:58		12:28		12:58		13:28		13:58
v. Biel		10:36		11:06		11:30		12:00		12:30		13:06		13:36		14:00
Lyss Bahnhof		10:40		11:10		11:34		12:04		12:34		13:10		13:40		14:04
Dreihubel		10:46		11:16		11:40		12:10		12:40		13:16		13:46		14:10
Lyss Bahnhof		10:53		11:23		11:48		12:18		12:48		13:24		13:54		14:17
n. Bern		11:01		11:31		12:01		12:31		13:01		13:31		14:01		14:31
n. Biel		11:00		11:30		11:53		12:23		12:53		13:30		14:00		14:23
v. Bern	10:28		10:58		11:28		11:58		12:28	12:52	12:58	13:22	13:28		13:58	
v. Biel				11:06	11:30	11:36	12:00	12:06	12:36		13:06		13:36			14:06
Lyss Bahnhof	10:38	10:53	11:08	11:20	11:35	11:50	12:05	12:20	12:40	12:55	13:10	13:25	13:40		14:02	14:17
Lyssbachpark	10:41	10:56	11:11	11:21	11:36	11:51	12:06	12:21	12:41	12:56	13:11	13:26	13:41		14:03	14:18
Industrie Nord				11:26	11:41	11:56	12:11	12:26	12:46	13:01	13:16	13:31				
Lyssbachpark	10:39	10:54	11:09	11:32	11:47	12:02	12:17	12:32	12:52	13:07	13:22	13:37	13:41		14:03	14:18
Lyss Bahnhof	10:40	10:55	11:10	11:33	11:48	12:03	12:18	12:33	12:53	13:08	13:23	13:38	13:42		14:04	14:19
n. Bern		11:01		11:37	12:01	12:07	12:31	12:37	13:01		13:31		14:01		14:07	14:31
n. Biel	10:53	11:00	11:23		11:53		12:23		13:00	13:23	13:30	13:53	13:53			14:23

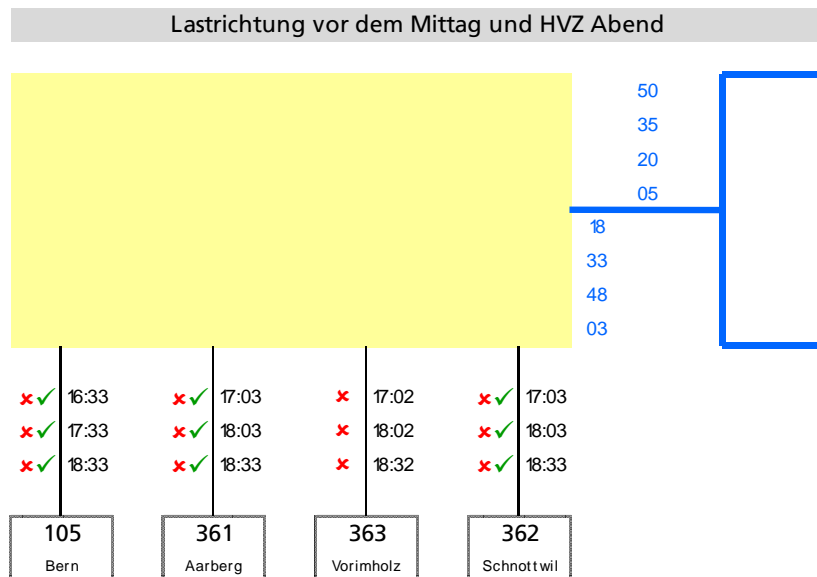
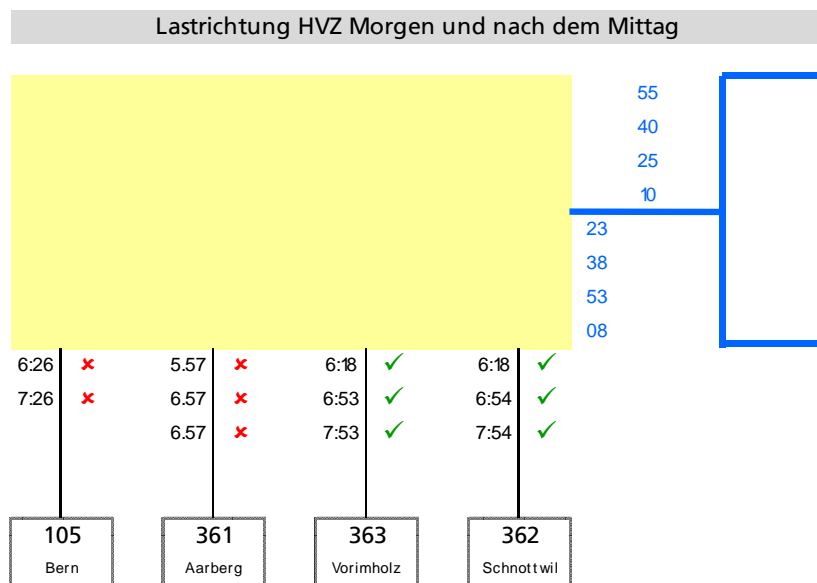
Abendspitze

<i>v. Bern</i>										17:35		18:05				
<i>v. Biel</i>	15:06		15:36		16:06		16:36		17:06	17:36		18:06		18:36		
Lyss Bahnhof	15:20		15:50		16:20		16:50		17:20	17:50		18:20		18:50		
Kornweg	15:26		15:56		16:26		16:56		17:26	17:56		18:26		18:56		
Lyss Bahnhof	15:32		16:02		16:32		17:02		17:32	18:02		18:32		19:02		
<i>n. Bern</i>	15:37		16:07		16:37		17:07		17:37	18:07		18:37		19:07		
<i>n. Biel</i>									17:36	18:06						
<i>v. Bern</i>		15:28		15:58		16:28		16:58		17:28		17:58		18:28	18:58	
<i>v. Biel</i>		15:30		16:00		16:30		17:00		17:30		18:00		18:30	19:00	
Lyss Bahnhof		15:34		16:04		16:34		17:04		17:34		18:04		18:34	19:04	
Dreihubel		15:40		16:10		16:40		17:10		17:40		18:10		18:40	19:10	
Lyss Bahnhof		15:47		16:17		16:48		17:18		17:48		18:18		18:47	19:17	
<i>n. Bern</i>		16:01		16:31		17:01		17:23		17:53		18:31		19:01	19:31	
<i>n. Biel</i>		15:53		16:23		16:53		17:23		17:53		18:23		18:53	19:23	
<i>v. Bern</i>	15:28		15:58		16:28		16:58		17:28	17:35	17:58	18:05	18:28		18:52	
<i>v. Biel</i>		15:36		16:06	16:30	16:36	17:00	17:06	17:30	17:36	18:00	18:06	18:00	18:36	19:06	
Lyss Bahnhof	15:32	15:47	16:02	16:20	16:35	16:50	17:05	17:20	17:35	17:50	18:05	18:20	18:35	18:50	19:02	19:17
Lyssbachpark	15:33	15:48	16:03	16:21	16:36	16:51	17:06	17:21	17:36	17:51	18:06	18:21	18:36	18:51	19:03	19:18
Industrie Nord				16:26	16:41	16:56	17:11	17:26	17:41	17:56	18:11	18:26	18:41	18:56		
Lyssbachpark	15:33	15:48	16:03	16:32	16:47	17:02	17:17	17:32	17:47	18:02	18:17	18:32	18:47	19:02	19:03	19:18
Lyss Bahnhof	15:34	15:49	16:04	16:33	16:48	17:03	17:18	17:33	17:48	18:03	18:18	18:33	18:48	19:03	19:04	19:19
<i>n. Bern</i>	15:37	16	16:07	16:37	17:01	17:07	17:23	17:37	17:53	18:07		18:37	19:01	19:07	19:07	19:31
<i>n. Biel</i>		15:53			16:53		17:23	17:36	17:53	18:06	18:23		18:53			19:23

4 Weitere Optimierungsmöglichkeiten

Wird das gesamte Ortsbussystem von Lyss gemäss vorliegendem Vorschlag angepasst, sind als weiteren Optimierungsschritt die Anschlüsse Regionalbus – Ortsbus im Detail zu überprüfen.

Die nachfolgende Abbildung zeigt, dass verschiedene lastrichtungsabhängige Verbindungen aus den umliegenden, mit den Regionalbussen erschlossenen Gemeinden, bereits bestehen bzw. mit kleinen Anpassungen im Minutenbereich sichergestellt werden könnten.



Dabei sind auch die abgeschätzten Fahrzeiten für die Schleife Industrie Nord mittels Fahrversuchen zu verifizieren.

Teil 2: Korridore Lyss – Schnottwil und Lyss – Messen

5 Kurzbeschrieb Lösungsansätze

- **Variante "2011"** Die Linie 30.362 verkehrt stündlich via Industriezone Nord – Fulematt – Buswil Bahnhof nach Schnottwil. Die Linie 30.363 wird über den Bahnhof Lyss hinaus verlängert und bedient den Weiler Hardern. Für die Erschliessung der Industriezone Lyss Nord wird kein zusätzliches Fahrzeug benötigt.
- **Variante "C"** Die Linie 30.362 verkehrt via Steinweg – Bürenstrasse – Buswil nach Schnottwil. Ein zweites Ortsbusfahrzeug bedient halbstündlich die Industriezone Nord mit einer Schlaufenfahrt und halbstündlich den Weiler Hardern.
- **Variante "D"** Die Kurse der Linien 30.362 und 30.363 bedienen auch in den HVZ durchgehend die Strecke Vorimholz – Lyss Bahnhof – Schnottwil. Mit dem eingesparten Fahrzeug werden zusätzliche Kurse angeboten. Der Abschnitt Messen – Vorimholz wird mit einem Zubringer-Kleinbus bedient. Die Schlaufe Hardern wird durch eine neue Haltestelle auf der Kantonsstrasse ersetzt. Wie in der Variante "C" erfolgt die Erschliessung der Industriezone Nord mit einem zweiten Ortsbusfahrzeug.

6 Fahrzeiten/Reisezeitgeschwindigkeiten HVZ

Bei allen Überlegungen zu den mittelfristigen Lösungsansätzen spielen die Fahrzeiten in den HVZ bzw. die erzielbaren Reisezeitgeschwindigkeiten eine zentrale Rolle. Diese wurden näher untersucht. Die Details der Untersuchungen und die den nachfolgenden, konzeptionellen Überlegungen zu Grunde gelegten Reisezeiten können in der Beilage 3 nachgelesen werden.

7 Beurteilung der Varianten und Würdigung

7.1 Variante "2011"

➤ Erschliessungsqualität Industriezone Lyss Nord

Die Industriezone Lyss Nord wird im Stundentakt bedient. Wird das heutige Mengengerüst und der heutige Fahrplan zugrunde gelegt, resultieren am Morgen drei und nach dem Mittag eine sinnvolle Verbindung in das Industriegebiet und vor dem Mittag eine und am Abend drei sinnvolle Verbindungen aus dem Industriegebiet. Dieses Minimalangebot ist für die Arbeitnehmer sicher zu wenig attraktiv und stellt keine echte Alternative zum Individualverkehr dar.

➤ Unnötige Umwegfahrten

Die Analyse der haltestellenspezifischen, täglichen Ein- und Aussteigerfrequenzen von Montag bis Freitag zeigt, dass praktisch alle heutigen Einsteiger für die Fahrt zwischen Bütigen und Lyss mit unnöti-

gen Umwegfahrten belastet werden. Zwar kann argumentiert werden, dass die heutige Stichfahrt nach Hardern ebenfalls einen Umweg darstellt. Die Detailauswertungen zeigen aber, dass die nur auf Anmeldung bediente Haltestelle Hardern Linde beispielsweise in Fahrtrichtung Lyss nur gerade ein- bis zweimal täglich bedient werden muss. In der Regel verkehren die Kurse auch in der Gegenrichtung direkt ohne Stichfahrt Hardern.

➤ **Machbarkeit Fahrzeugumläufe Messen – Lyss – Hardern**

Ein stündlicher Fahrzeugumlauf Hardern – Lyss – Messen – Lyss – Hardern mit einem Fahrzeug ist nicht möglich, die Fahrzeiten müssten erheblich verkürzt werden können.

Ein Lösungsansatz dazu ist eine Linieneinkürzung. In Frage kommt nur ein vorzeitiges Wenden in Wengi b. Büren, da zwischen Wengi b. Büren und Messen keine sinnvolle Wendemöglichkeit für einen fahrplanmässigen Betrieb besteht. Damit würden aber Waltwil und Ruppoldsried vom ÖV abgehängt und zwischen Messen und Wengi b. Büren müsste ein teures Ersatzangebot geschaffen werden.

Ein anderer Lösungsansatz besteht in Fahrzeitverkürzungen durch ÖV-Bevorzugungsmassnahmen. Sinn machen solche Massnahmen nur im Zulauf zu und im Zentrum von Lyss selber. Angesichts der heutigen Situation dürften Massnahmen wie beispielsweise Busspur auf der Hauptstrasse und/oder LSA-Steuerung am Hirschenplatz kaum ernsthaft zur Diskussion stehen.

➤ **Anschlüsse Hardern**

Selbst wenn stündliche Wagenumläufe eine Bedienung der Strecke Messen – Lyss – Hardern und retour zulassen, können nur für den Linienast Messen – Lyss gute RE-Anschlüsse sichergestellt werden. Für Hardern resultieren keine RE-Anschlüsse. Selbst S-Bahnanschlüsse können im besten Fall nur in einer Richtung angeboten werden (z. B. schlank von Bern und Biel, lange Umsteigezeiten nach Bern und Biel).

➤ **Kompatibilität Angebotskonzept Regionalbuslinien 30.362 und 30.363 am Wochenende**

Aufgrund der Fahrzeiten zwischen Lyss und Schnottwil entfällt die Möglichkeit der betrieblichen Durchbindung der Linien 30.362 und 30.363 am Wochenende sowie in den Zwischenzeiten Montag bis Freitag. Entweder werden die beiden Linien wieder isoliert betrieben, was zu diesen Zeiten den Einsatz eines zweiten Fahrzeuges bedingt und einen grossen Kostensprung auslöst. Die vom Kanton geforderte Minimalanforderung bezüglich Kostendeckungsgrad wird vermutlich nicht mehr erreicht und die Mitfinanzierung des heutigen Angebotes durch den Kanton in Frage gestellt. Oder aber für die verschiedenen Wochentage und Tageszeiten werden unterschiedliche Linienführungskonzepte angeboten (Variante "C" nur in HVZ Montag bis Freitag und heutiges Linienkonzept zu allen anderen Betriebszeiten). Aus Kundensicht ist dieser Lösungsansatz nicht empfehlenswert.

➤ **Fazit und Empfehlung**

Die Variante "2011" ist aus verschiedenen Gründen – insbesondere aber wegen der ungenügenden Erschliessungsqualität und der Machbarkeit – nicht weiter zu verfolgen.

7.2 Variante "C"

➤ Heutige Frequenzen und ÖV-Potenziale

Der Weiler Hardern generiert gemäss Frequenzauswertungen 2010 eine durchschnittliche, tägliche Nachfrage von 1 Einsteiger und 2 Aussteigern, die Haltestelle Lyss Berufsschulhaus wird täglich von 1 Einsteiger und 3 Aussteigern frequentiert. Ein zweites Fahrzeug für die Erweiterung des Ortsbusnetzes in Lyss kann mit Sicherheit sinnvoller und zweckmässiger eingesetzt werden, als für eine halbstündige Bedienung des Weilers Hardern in den HVZ.

➤ Fahrbarkeit/Sicherheit Regionalbuslinie 30.362

Der Abschnitt Lyss Bahnhof – Busswil Bahnhof ist als problematisch einzustufen. Das Profil der Länggasse ist beengt; Kreuzungsmanöver z. B mit landwirtschaftlichen Fahrzeugen sind heute nicht möglich (Ausweichstellen erforderlich). Konfliktpotenzial besteht im Bereich der CREABETON AG entlang der Busswilstrasse (zahlreiche ein- und ausfahrende Lastwagen).

➤ Anschlüsse Ortsbus

Im Grundsatz korrespondieren lastrichtungsabhängig die "richtigen" Flutrichtungen. Z. B. am Morgen können die Züge Richtung Industrie Nord abgenommen werden und für den Linienast Hardern resultieren Zugsanschlüsse von und nach Biel und Bern. Die Umsteigehaltestelle für gesicherte Anschlüsse für den Linienast Hardern ist Lyss Bahnhof Ost. Zu den Zügen ist die Haltestellensituation gut. Die Umsteigebeziehung von den Zügen auf die Busse ist mit einem längeren Fussweg verbunden und sollte nach Möglichkeit optimiert werden.

➤ Kompatibilität Angebotskonzept Regionalbuslinien 30.362 und 30.363 am Wochenende

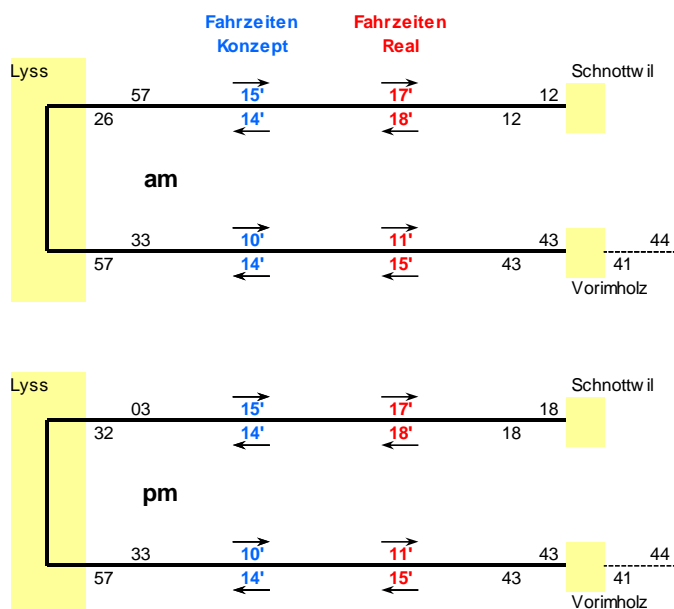
Siehe Variante "2011".

➤ Fazit und Empfehlung

Die Variante "C" ist aus verschiedenen Gründen nicht weiter zu verfolgen. Die potenzielle ÖV-Nachfrage entlang der Strecke Lyss Bahnhof – Hardern stellt aus planerischen Überlegungen ein eigentliches Killerkriterium für eine halbstündliche HVZ-Bedienung dar.

7.3 Variante "D"

➤ Fahrplanvorschlag gemäss Konzept und realistische Fahrzeiten



Mit realistischen Fahrzeiten kann eine Durchbindung der Linien 30.362 und 30.363 in den HVZ von Montag bis Freitag nicht stabil betrieben werden. Anschlussbrüche sind vorprogrammiert. Unter Berücksichtigung realistischer Fahrzeiten fehlen 7 bis 8 Minuten für stabile Fahrzeugumläufe. Folglich stellt sich die Frage, wo diese fehlende Zeit eingespart bzw. "gewonnen" werden kann.

➤ Lösungsansätze zur Entspannung der Fahrzeugumläufe und Beurteilung

Folgende Lösungsansätze können diskutiert werden:

- **A1** Die offizielle Umsteigehaltestelle Bahn-Bus für die Linie 30.362 in Lyss ist die Haltestelle Bahnhof Ost.
Näher zu prüfen ist, ob eine Verschiebung der Haltestelle in Fahrtrichtung Schnottwil näher zur Bahnlinie möglich wäre (Verkürzung Umsteigewege). Ein geeigneter Fussgängerübergang wäre vorhanden.
- **A2** Die durchgebundenen Linien 30.362/30.363 bedienen den Bahnhof Lyss auf der Westseite gar nicht mehr.
Mit diesem Lösungsansatz können zweimal 2 bis 3 Minuten Fahrzeit pro Umlauf gewonnen werden, da die Verbindung Hirschenplatz – Bahnhof und die Wendemanöver am Bahnhof entfallen.
Die Tür-zu-Tür-Verbindungen mit den anderen Buslinien gehen verloren⁴. Zudem muss eine Ersatzhaltestelle Hirschplatz eingerichtet werden (technisch sicher machbar).

⁴ Heutige Umsteigebedürfnisse Bus-Bus nicht bekannt

- **A3** Einer oder beide Linienäste werden eingekürzt.

In Schnottwil wird der bestehende Wendepunkt beim Schulhaus als Linienendpunkt benutzt. Die aufwändige Wendefahrt via Stockeren/Kehr entfällt. Die Distanz zwischen der Haltestelle Post und der Haltestelle Schulhaus beträgt rund 500 m. Insgesamt können rund 3 Minuten Fahrzeit eingespart werden.

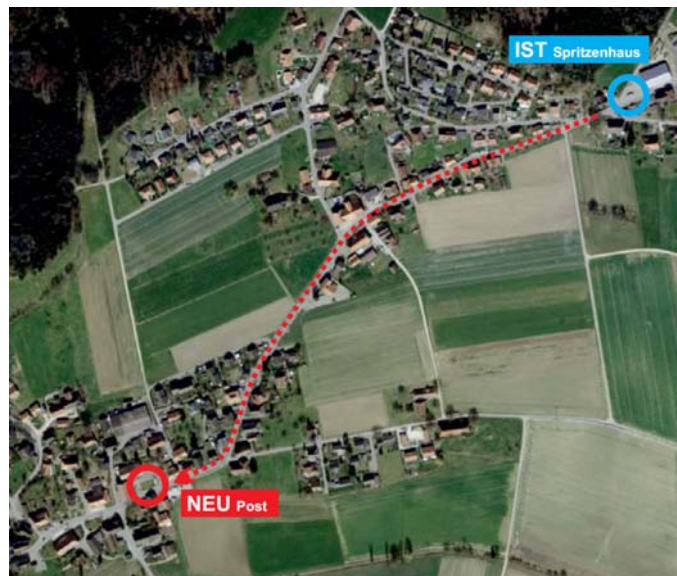
Dabei gilt zu berücksichtigen, dass die Haltestelle Post heute rund dreimal höhere Frequenzen aufweist als die Haltestelle Schulhaus.

Zudem entfällt mit dem Wendepunkt Schulhaus die Tür-zu-Tür-Verknüpfung mit den anderen Regionalbuslinien bei der Post in Schnottwil.



In Grossaffoltern wird die Endhaltestelle vom Spritzenhaus zur Post verlegt. Die Einkürzung beträgt ca. 900 m. Damit können 2 bis 3 Minuten Fahrzeit eingespart werden.

Allerdings liegen grössere, dichtere Siedlungsgebiete ausserhalb der Erschliessungswirkung der Haltestelle Post. Es gilt zu beachten, dass die beiden Haltestellen Spritzenhaus und Churchill Pub heute zusammen ungefähr dieselben Frequenzen aufweisen wie die Haltestelle Grossaffoltern Post.



- **A4** Es werden Synergiepotenziale mit anderen Regionalbuslinien genutzt.

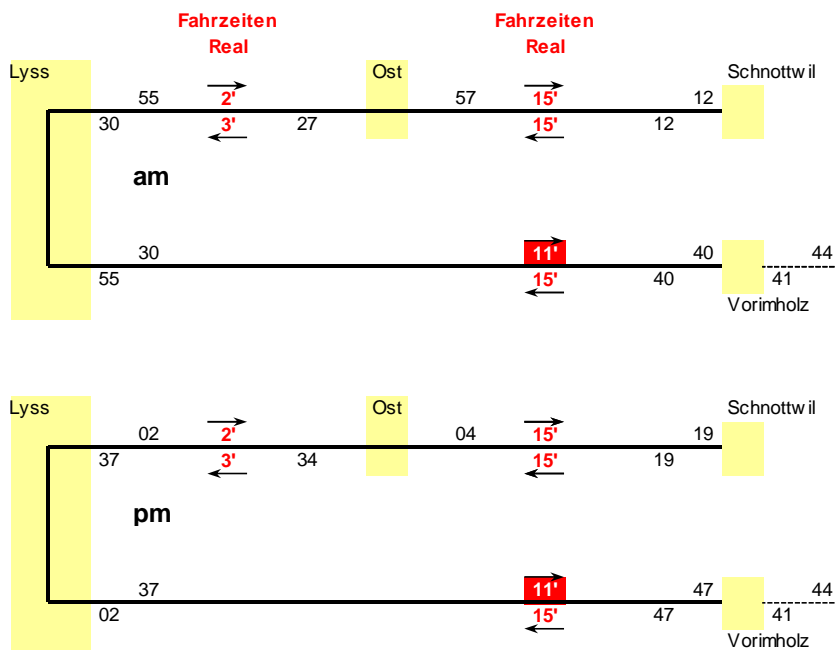
In Frage kommt nur der Knotenpunkt Schnottwil. Hier endet die Linie 30.885 und teilweise auch die Linie 30.886. Die Untersuchungen zeigen aber, dass mit diesen beiden Linien keine sinnvollen Synergien nutzbar sind. Beide Linien sind in erster Priorität auf die komplexen Schülertransportbedürfnisse im solothurnischen Bucheggberg ausgelegt und verkehren häufig ausserhalb eines regelmässigen Taktes und nur an den Schultagen. Zudem korrespondieren die Schulanfangs- und Schulschlusszeiten im Bucheggberg in der Regel nicht mit den Fahrplanzeiten der Linie 30.362 im Hinblick auf die Zugsanschlüsse in Lyss.

- **A5** Auf beiden Linienästen werden lastrichtungsabhängige Fahrpläne angeboten.

Die Konzeptvariante "D" sieht vor, dass für den Ast Vorimholz jeweils die Zugsanschlüsse und die Zugsabnahmen resultieren. Diese Philosophie wird aufgegeben. Auch auf dem Ast Vorimholz wird ein lastrichtungsabhängiger Fahrplan eingeführt, damit die vorgesehene Standzeit am Bahnhof Lyss eliminiert werden kann.

Fazit Die Lösungsansätze A1 und A5 berücksichtigen die heutige Linienstruktur und greifen damit weniger in das heutige Angebotskonzept ein als die Lösungsansätze A2 und A3. Mit den Lösungsansätze A2 und A3 können weitere, für einen stabilen stündlichen Wagenumlauf benötigte Fahrminuten gewonnen werden, haben aber grössere Auswirkungen für die potenziellen ÖV-Kunden und müssen auf politischer Ebene unter Abwägung der Vorteile (zusätzliche Fahrten) und Nachteile (siehe Beschrieb der Lösungsansätze) diskutiert werden.

➤ "Theoretisches" Fahrplankonzept mit den Lösungsansätzen A1 und A4



Die Netzgrafik zeigt, dass Wagenumläufe von 60 Minuten möglich sind, wenn für die Strecke Lyss – Vorimholz anstatt der realistischen 11 nur die heutigen 10 Minuten Fahrzeit eingesetzt werden. Im Umlauf bestehen aber absolut keine Reserven. Sowohl an den beiden Endpunkten als auch am Bahnhof Lyss muss immer Null-auf-Null gewendet werden.

In der Praxis ist dieser Fahrplan nicht fahrbar. Bereits eine kleine Störung im Normalbetrieb führt zu Verspätungen, welche nicht mehr aufgeholt werden können; der Betrieb kann nicht stabilisiert werden. Ein einmal verspätetes Fahrzeug müsste zwangsläufig an einem Linienendpunkt oder am Bahnhof Lyss durch ein rechtzeitig einsetzendes Reservefahrzeug ausgetauscht werden. Auch müsste der Chauffeur in kurzen, regelmässigen Zeitabständen ausgewechselt werden, damit die gesetzlichen Vorgaben der Arbeits- und Ruhezeitverordnung eingehalten werden können.

➤ Fazit und Empfehlung

Die der Variante "D" zugrunde gelegte Idee ist grundsätzlich sinnvoll und zweckmässig. Die Untersuchungen zeigen aber, dass das vorgeschlagene Angebotskonzept nur umsetzbar ist, wenn auf der Strecke Schnottwil – Lyss – Grossaffoltern realistische Fahrzeiten erzielt werden können.

Dazu sind mehr oder weniger einschneidende Kompromisse in Kauf zu nehmen. Neben eher als "soft" zu bezeichnende Massnahmen wie:

- **planmässiger Umsteigepunkt für Linie 30.362 bei der Haltestelle Bahnhof Ost**
- **lastrichtungsabhängiger Fahrplan auch für Linienast Grossaffoltern – Messen**

müssen zwingend auch als "heavy" zu bezeichnende Massnahmen wie:

- **direkte Führung im Zentrum von Lyss ohne Bedienung Bahnhofplatz**
- **Linienverkürzung in Schnottwil und/oder Grossaffoltern**

diskutiert werden können.

Teil 3: Zusammenfassung

8 Wichtigste Erkenntnisse und Empfehlungen

- Die Untersuchungen zeigen, dass die ÖV-Feinerschliessung der Industriezone Nord in Lyss sinnvollerweise durch eine Erweiterung des bestehenden Ortsbussystems erfolgt. Die Erschliessungsbedürfnisse der Industriezone Nord durch Anpassungen der beiden Regionalbuslinien 30.362 und/oder 30.636 lösen zu wollen, ist nicht zweckmässig.
- Für die ÖV-Feinerschliessung der Industriezone Nord muss in den HVZ ein zusätzliches Fahrzeug eingesetzt werden. Dieses soll effizient, d. h. mit einer hohen Produktivität verkehren.
- Die Industriezone Nord soll von allem Anfang an im Viertelstundentakt bedient werden. Am Bahnhof Lyss sollen lastrichtungsabhängig die S-Bahn-Anschlüsse sichergestellt werden. Die Optimierungsmöglichkeiten für weitere Umsteigebeziehungen Regionalbus-Ortsbus sind auszuschöpfen.
- Zusammen mit den ansässigen Firmen sind die genauen Bedienungszeiten der Industrie Nord aufgrund der Arbeitszeitregelungen und anhand der möglichen Zugsanschlüsse gemeinsam festzulegen.
- Ein zusätzliches Fahrzeug im Ortsbussystem erlaubt Optimierungen bei den beiden bestehenden Ortsbuslinien. Dieses Optimierungspotenzial soll mit der Bildung von zwei Ortsbuslinien Dreihubel – Bahnhof – Lyssbachpark – Industrie Nord (Linie 367) und Kornweg – Bahnhof – Lyssbachpark – Industrie Nord (Linie 368) ausgeschöpft werden. Insgesamt kann im "Lyss-internen" Verkehr eine sehr hohe Quartierverflechtung mit Direktbeziehungen erzielt werden.
- Da für eine zweckmässige Erschliessung der Industriezone Nord ein zusätzliches Fahrzeug erforderlich ist und grobe Abklärungen ergeben haben, dass die Verbindungen von Schnottwil nach Biel mit Umsteigen auf die S-Bahn-Züge in Busswil wenn überhaupt nur sehr wenig schneller sind als die heutigen RE-Verbindungen via Lyss, ist es wenig opportun, die Regionalbuslinie 30.362 Lyss – Schnottwil via Busswil Bahnhof zu führen. Die heutige schnelle Linienführung via Umfahrungsstrasse soll aufrechterhalten werden. Damit erübrigt sich auch die Frage nach dem Parallelverkehr Bahn-Bus zwischen Busswil und Lyss.
- Da die Linie 30.362 sinnvollerweise auch künftig via Umfahrungsstrasse weitergeführt wird, erübrigt sich eine weitere Diskussion und Vertiefung der vorgeschlagenen Konzeptvarianten "2011" und "C". Aber auch aus anderen Gründen sollen diese beiden Varianten nicht weiter verfolgt werden.
- Die Konzeptvariante "D" soll weiter verfolgt werden. Bevor sie allerdings weiter verfeinert wird, muss die politische Akzeptanz der aufgezeigten Massnahmen zur Fahrzeitgewinnung der durchgebundenen Linie 30.362 und 30.362 in den HVZ ausgelotet werden. Wenn sowohl eine Linieneinkürzung in Schnottwil und/oder Grossaffoltern als auch eine Direktfüh-

zung im Zentrum von Lyss ohne Bedienung des Bahnhofplatzes nicht in Frage kommen, kann der Konzeptansatz "D" nicht umgesetzt werden.

- Ebenfalls in die Diskussionen einzubeziehen ist die Verhältnismässigkeit der erforderlichen Investitionen für die neue Haltestelle auf der Umfahrungsstrasse als Ersatz für die Bedienung von Hardern. Diese Frage kann aber erst dann abschliessend beurteilt werden, wenn ein konkretes Fahrplankonzept vorliegt und der daraus resultierende Gesamtnutzen abgeschätzt werden kann.
- Wichtig ist letztlich die Erkenntnis, dass die Frage nach der Feinerschliessung der Industriezone Nord in Lyss keinen Einfluss hat auf die mittelfristigen Konzeptvorstellungen für die Regionalbuslinien 30.362 und 30.363. Damit können die beiden Themenkreise sowohl in zeitlicher Hinsicht als auch hinsichtlich der Finanzierungsmechanismen einzeln weiterbearbeitet werden.
- Als Einführungszeitpunkt für die Feinerschliessung der Industriezone Nord in Lyss und die damit möglichen Optimierungen im gesamten Ortsbussystem Lyss wird der Fahrplanwechsel Dezember 2014 vorgeschlagen.
- Falls die andiskutierte
- Falls grössere Änderungen auf den beiden Regionalbuslinien 30.362 und 30.362 gemäss Konzeptansatz "D" politisch akzeptiert und umgesetzt werden, wird als Umsetzungszeitpunkt der Fahrplan 2018 vorgeschlagen (Massnahmen als Bestandteil des Angebotsbeschlusses 2018-2021).