



*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*

**Kanton Solothurn
Amt für Verkehr und Tiefbau**

**Stadt Olten
Stadtpräsidium**

Optimierung BOGG-Linie 3 in Olten

Schlussbericht der Begleitgruppe

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ausgangslage und Problemstellung	1
1.2	Projektziele und zu untersuchende Lösungsansätze	2
1.3	Zeitliche Vorgaben und Rahmenbedingungen	2
2	Grundlagenanalyse	3
2.1	Nachfrage	3
2.2	Einwohnerpotenziale	5
2.3	Arbeitsplatzpotenziale	6
3	Heutiges Linienkonzept und damit verbundene Anschlussproblematik	7
4	Lösungsansatz A: Generelle Taktverdichtungen	9
5	Lösungsansatz B: Spezifische Verdichtungen Meierhof	10
6	Lösungsansatz C: Änderung Linienführungen	11
6.1	Mögliche Linienführungsvarianten	11
6.2	Abschätzung Fahrzeiten	12
6.3	Beurteilung Lösungsansatz C	13
7	Lösungsansatz D: Aufhebung Durchmesserlinie mit Überlappung	14
7.1	Überlappungen/Wendemöglichkeiten	14
8	Lösungsansatz D in Kombination mit tageszeitlich unterschiedlichen Linienführungen	15
8.1	Angebotskonzept HVZ Montag – Freitag	15
8.2	Angebotskonzept NVZ Montag – Freitag	20
8.3	Angebotskonzept Samstag Tagesbetrieb	22
8.4	Angebotskonzept Sonntag Tagesbetrieb	22
8.5	Angebotskonzept Randstunden	23
9	Lösungsansatz E: Verlängerung Dulliken via Lehmgrube	24
10	Zusammenfassung, Bestvariante und Kostenschätzung	27
10.1	Zusammenfassung	27
10.2	Bestvariante	27
10.3	Kostenschätzung	33
11	Empfehlungen	35

Abkürzungen

BOGG	Busbetrieb Olten Gösgen Gäu AG
HVZ	Hauptverkehrszeit
LSA	Lichtsignalanlage
NVZ	Nebenverkehrszeit
RZ	Randzeiten

Mitglieder Begleitgruppe

- Dünbier Dr. Ludwig Amt für Verkehr und Tiefbau des Kantons Solothurn (Projektleitung)
- Keller Alexandre Amt für Verkehr und Tiefbau des Kantons Solothurn (Projektleitung Stv.)
- Zingg Ernst Stadtpräsidium Olten
- Thommen Daniel Einwohnergemeinde Starrkirch-Wil
- Bolliger Heinz Eisenbahner-Baugenossenschaft Kienberg – Olten
- Hofer Markus Busbetrieb Olten Gösgen Gäu AG (bis August 2012)
- Prinz André Busbetrieb Olten Gösgen Gäu AG
- von Arx Toni Busbetrieb Olten Gösgen Gäu AG (ab August 2012)

Projektverfasser

Haldemann	Roland	Bahn + Bus Beratung AG 3B
Weber	Günter	Bahn + Bus Beratung AG 3B

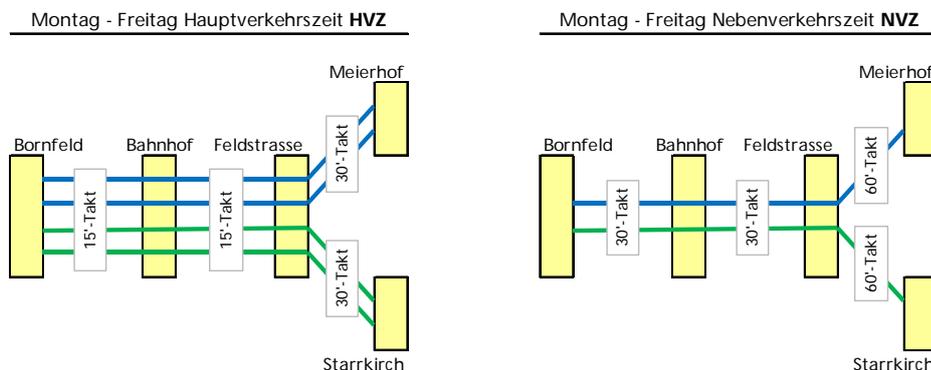
Management Summary

Im Dezember 2009 wurde das optimierte Buskonzept Olten Gösigen Gäu eingeführt. Mit dem neuen Buskonzept wurde auch die Oltner Stadtbuslinie 3 östlich der Aare mit einem zusätzlichen Linienast nach Starrkirch-Wil ergänzt. Zwischen Bahnhof Olten und der Haltestelle Feldstrasse verkehren alle Kurse gemeinsam, ab dort trennt sich die Linie auf die beiden Linienäste Meierhof und Starrkirch auf. Bereits damals war bekannt, dass auf der Westseite der Aare ein neues Wohnquartier "Bornfeld" entsteht, welches attraktiv mit dem ÖV erschlossen werden muss.

In den vergangenen Jahren wurden gestützt auf Begehren auf dem Ast Meierhof der Linie 3 verschiedene Optimierungen vorgenommen, teilweise zulasten der anderen Linienäste im Westen und Osten. Die Frequenzen auf dem Ast Meierhof haben dennoch nicht zugenommen. Die Kritik aus dem Gebiet Meierhof hält unvermindert an, insbesondere werden zu allen Betriebszeiten vehement gute Anschlüsse auf den Fernverkehr am Bahnhof Olten gefordert.

Aufgrund der heutigen Konzeption ist es betrieblich nicht möglich, für alle bedienten Gebiete gleichzeitig gute Anschlüsse von und zum Fernverkehr am Bahnhof Olten anzubieten. Grundsätzlich ist das Entwicklungsgebiet Bornfeld/Kleinholz (Linienast West) aufgrund des heutigen und künftig noch steigenden Fahrgastpotenzials hinsichtlich dieser Anschlüsse zu priorisieren.

Mit dem Fahrplan 2013 sieht das Angebot auf der Linie 3 wie folgt aus:



Der Tagesbetrieb am Samstag ist identisch mit den NVZ. In den Randstunden und am Sonntag wird auf der ganzen Linie der 60'-Takt angeboten, wobei die Äste Starrkirch-Wil und Meierhof in Form eines Rundkurses miteinander verbunden sind.

Ziel der vorliegenden Untersuchung und Randbedingungen

Es ist ein Angebotskonzept zu erarbeiten, welches die Anliegen der von der Linie 3 erschlossenen Stadtteile von Olten und diejenigen der Gemeinde Starrkirch-Wil möglichst gut erfüllt. Dabei waren folgende Lösungsansätze näher zu prüfen mit frühest möglicher Umsetzung auf den Fahrplan 2014:

- Generelle Taktverdichtungen über den ganzen Tag
- Spezifische Verdichtungen auf dem Ast Meierhof
- Änderung der Linienführung für Meierhof, Starrkirch-Wil bzw. das Sali-Quartier
- Aufhebung der Durchmesserlinie mit gegenseitigen "Überlappungen" am Bahnhof Olten
- Linienverlängerung ab Starrkirch-Wil nach Dulliken via Lehmgrube (unter Einkürzung der Linie 17 in Dulliken)

Der Kanton Solothurn als Besteller hat folgende, zentrale Rahmenbedingungen festgelegt:

- Ein durchgehender 15'-Takt ist vor dem Hintergrund der Anforderungen betreffend Kostendeckungsgrad und Auslastung nicht möglich und nicht finanzierbar. Es ist eine kosten- bzw. abgeltungsneutrale Umsetzung eines optimierten Angebotskonzepts auf dem Stand 2013 zu erstellen.
- Das neue Angebotskonzept muss mit maximal 5 Bussen (Stand Fahrplan 2013) betrieben werden können.

Fazit zu den Varianten

Die aktuell untersuchten Varianten haben alle ihre Vor- und Nachteile, keine vermag vollends zu überzeugen. Unter Beachtung der geforderten Kosten- und Abgeltungsneutralität und der Vorgabe, dass auf der Linie 3 höchstens 5 Fahrzeuge im Einsatz stehen dürfen, führen Änderungen auf dem Ast Meierhof zwangsläufig zu Anpassungen auf den anderen Linienästen.

Ein Lösungsansatz A mit generellen Verdichtungen in der NVZ kommt wegen der hohen jährlichen Zusatzkosten nicht in Frage. Zudem lassen sich damit nicht alle Probleme lösen.

Spezifische Verdichtungen allein auf dem Ast Meierhof gemäss Lösungsansatz B können ebenfalls nicht überzeugen. Sie sind auch teuer und die Fahrlagen der 2 stündlichen Kurse liegen auf der Gemeinschaftsstrecke nahe beieinander (~15/45'-Takt).

Verworfen wurden auch Lösungen nur mit geänderter Linienführung gemäss Ansatz C. Nicht in Frage kommt eine gebrochene Durchmesserlinie mit Überlappungen aus dem Westen bis in den Bereich Sälipark und aus dem Osten bis in die Altstadt (Ansatz D).

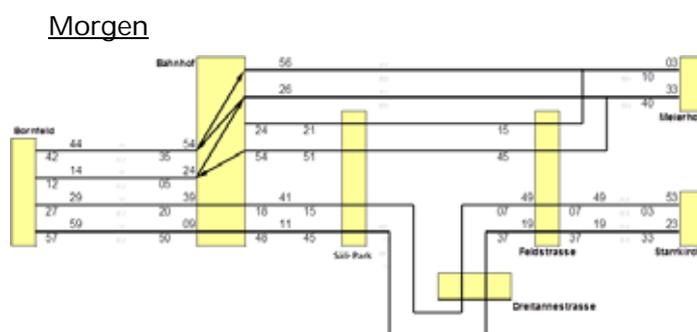
Die meisten Vorteile bieten kombinierte Lösungen aus den Ansätzen C und D, die einerseits Teil-Überlappungen bis zum Sälipark beinhalten und andererseits mit gegenüber heute veränderten Linienführungen der Linie 3 kombiniert sind, wobei in den HVZ auf dem Ast Meierhof auf dem Hin- und Rückweg zum Bahnhof Olten unterschiedliche Routen befahren werden.

Eine Verlängerung der Linie 3 nach Dulliken setzt voraus, dass nicht über das Gemeindezentrum in Starrkirch-Wil gefahren wird respektive ein zusätzlicher Bus eingesetzt werden kann. Auf die Verlängerung wird verzichtet, sie ist im Zusammenhang mit zukünftigen Angebotsplanungen erneut zu prüfen.

Bestvariante

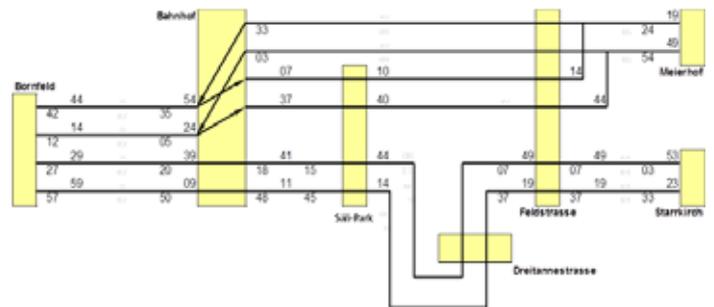
Folgende Bestvariante wird von der Begleitgruppe zur Umsetzung empfohlen:

- Generell geänderte Linienführung der Linie 3 im Osten über die von Rollstrasse mit Erschliessung des Säliparks, Aufgabe der heutigen Route über die Bifangstrasse
- **HVZ**
 - je 30'-Takt auf den Ästen Meierhof und Starrkirch-Wil, 15'-Takt auf dem Ast Bornfeld
 - Beibehaltung der heutigen Linienführung für den Ast Starrkirch-Wil (mit obiger Anpassung im Bereich Bifang)



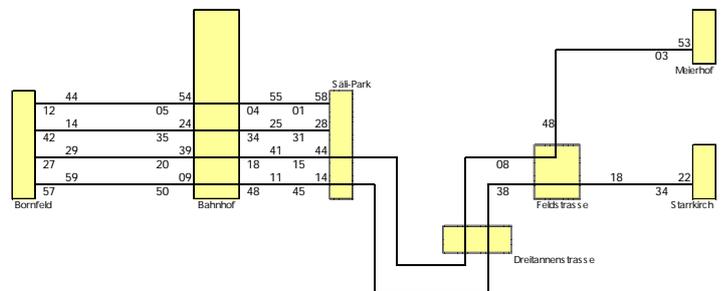
- Zusätzlich angepasste Linienführung für den Ast Meierhof, in der HVZ Morgen verkehren die Kurse in Richtung Bahnhof Olten ab der Gartenstrasse direkt via Riggenbach- und von Rollstrasse zur Unterführungsstrasse (ohne Schlaufe über die Sälistrasse), die Kurse in der Gegenrichtung nehmen die kürzeste Direktroute via Aarauerstrasse. In der Abendspitze ist das Regime umgekehrt

Abend



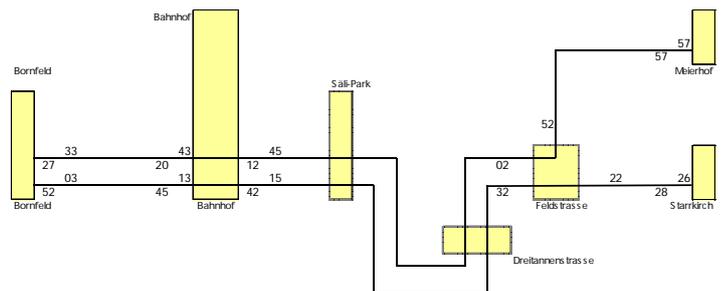
• **NVZ und Samstag Tagesbetrieb**

- je 60'-Takt auf den Ästen Meierhof und Starrkirch-Wil, 15'-Takt zwischen Bornfeld und Sali-Park (Überlappung) und 30'-Takt bis Haltestelle Feldstrasse
- alle Kurse im Osten verkehren via Haltestelle Dreitannenstrasse (Schlaufe Sälistrasse)



• **Sonntag Tagesbetrieb und Randstunden**

- Je 60'-Takt auf den Ästen Meierhof und Starrkirch-Wil, 30'-Takt zwischen Haltestelle Feldstrasse und Bornfeld
- Alle Kurse im Osten verkehren via Haltestelle Dreitannenstrasse (Schlaufe Sälistrasse)



Wegen geänderter Linienführungen sind 3 neue Fahrbahnhaltestellen "Säli-Park", "von Rollstrasse" und "Lerchenweg" einzurichten. Die bestehende Haltestelle Berufsschule ist aufzuheben. An der LSA Unterführungsstrasse ist die Buslinie 3 in der Zufahrt von Rollstrasse zu bevorzugen.

Wird die Riggenbachstrasse verkehrsberuhigt, so ist die unbehinderte Durchfahrt der Busse sicherzustellen.

Sollte das neue Randstundenkonzept dem mit 30'-Takt im Abschnitt Bornfeld bis Feldstrasse zu unverhältnismässigen Mehrkosten führen, ist das heutige Abendangebot mit dem 60'-Takt beizubehalten.

Kostenschätzungen

Für das neue Betriebskonzept gemäss Bestvariante wird unter Berücksichtigung der zusätzlichen Einnahmen mit jährlichen Mehrkosten in der Grössenordnung von CHF 80'-90'000 gerechnet. Sollte sich im Verlauf der nächsten Bearbeitungsschritte herausstellen, dass der Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeuges im Abendbetrieb nach 20 Uhr zu unverhältnismässigen Mehrkosten führt, kann vorerst noch mit dem heutigen Randstundenkonzept (60'-Takt auf allen Ästen mit einem Fahrzeug) weitergefahren werden.

Die einmalig anfallenden Infrastrukturkosten für die Stadt Olten sind mit CHF 50'000 veranschlagt (ohne Poller für Verkehrsberuhigung Riggerbachstrasse), diejenigen für den Kanton Solothurn mit CHF 30'000 (Anpassung LSA).

Die Kosten für das Einrichten von 3 neuen Haltestellen betragen für den BOGG ohne allfällige Billettautomaten ca. CHF 15'000.

Angebotsvergleich von der Bestvariante mit dem Fahrplan 2013 auf der Linie 3

Kriterium	Fahrplan 2013	Bestvariante	Veränderung	Bemerkungen
Taktintervall				
<u>Ast Meierhof / Starrkirch-Wil</u>				
- HVZ	30'	30'	0	
- NVZ	60'	60'	0	
<u>Ast Bornfeld</u>				
- HVZ	15'	15'	0	
- NVZ	30'	15'	++	
- RZ	60'	30'	++	
<u>Sälistrasse</u>				
- HVZ	15'	30'	--	
- NVZ	30'	30'	0	
<u>Feldstrasse Lastrichtung</u>				
- HVZ	15'	~10/20'	-	
- NVZ	30'	30'	0	
<u>Feldstrasse Gegenlastrichtung</u>				
- HVZ	15'	30'	--	
- NVZ	30'	30'	0	
<u>Sälipark Lastrichtung</u>				
- HVZ	*)	~5/25'	++	*) nicht direkt bedient, Berufsschule ist nächstliegende Haltestelle
- NVZ		30'	++	
<u>Sälipark Gegenlastrichtung</u>				
- HVZ	*)	30'	++	*) nicht direkt bedient, Berufsschule ist nächstliegende Haltestelle
- NVZ		30'	++	
Übergangszeiten zum Fernverkehr (Spinne 00/30) vom				
<u>Ast Meierhof</u>				
- HVZ	Morgen	11'	6'	+
	Abend	11'	27'	---
- NVZ		26'	12'	++

Kriterium	Fahrplan 2013	Bestvariante	Veränderung	Bemerkungen	
<u>Ast Starrkirch-Wil</u>					
- HVZ	26'	12'	++		
- NVZ	26'	12'	++		
<u>Ast Bornfeld</u>					
- HVZ	10'	6'	+		
- NVZ	10'	6'	+		
Übergangszeiten vom Fernverkehr (Spinne 00/30) zum					
<u>Ast Meierhof</u>					
- HVZ	Morgen	10'	26'	---	
	Abend	10'	7'	+	
- NVZ		8'	11'	-	
<u>Ast Starrkirch-Wil</u>					
- HVZ		23'	11'	++	
- NVZ		23'	11'	++	
<u>Ast Bornfeld</u>					
- HVZ		8'	5'	+	
- NVZ		8'	5'	+	
Übergangszeiten zu den Bus-Hauptlinien im 15'-Takt am Busknoten Olten Bahnhof					
	Hin	Rück	Hin	Rück	2' = zu knappe Übergangszeiten, betrieblich nicht gesichert
<u>Ast Meierhof</u>					
- HVZ	Morgen	(2')	(2')	13' 6'	--
	Abend	(2')	(2')	4' (2')	+
<u>Ast Starrkirch-Wil</u>					
		(2')	(2')	4' 6'	++
<u>Ast Bornfeld</u>					
		(2')	(2')	13' 15'	--

- In den HVZ bleiben die Taktintervalle auf den 3 Linienästen in der Lastrichtung gleich, Veränderungen ergeben sich auf der Gemeinschaftsstrecke auf der Ostseite. Anstatt einen 15'-Takt gibt es bis zur Feldstrasse in der Lastrichtung einen 10/20' Takt, die Schlaufe Sälistrasse wird nur noch im 30'-Takt bedient.
- In den NVZ bleiben die Taktintervalle auf den beiden Linienästen östlich der Aare gleich. Der Bereich Sälipark profitiert von einem neuem 15'-Takt im Abschnitt zwischen Bornfeld und Haltestelle "Säli-Park" (Überlappung).
- Die Fernverkehrsanschlüsse werden generell verbessert (für den Ast Meierhof in den HVZ jeweils in der Lastrichtung).

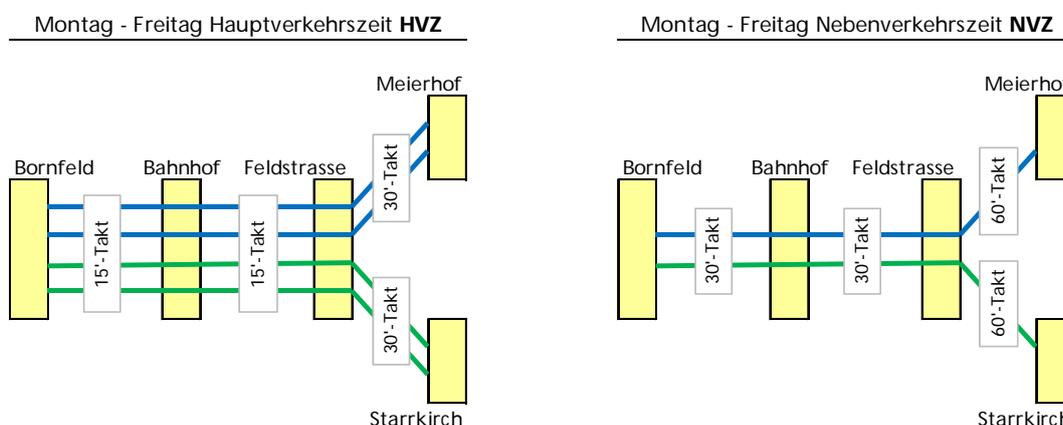
- Teilweise erheblich verschlechtert werden die Anschlüsse am Bahnhof Olten von und zu den anderen Hauptbuslinien, diejenigen für den Ast Starrkirch-Wil und für den Ast Meierhof in der Gegenlastrichtung werden aber stabiler.
- Bei der Bestvariante bekommt der Ast Bornfeld an der Handelshofkreuzung Ersatzanschlüsse von und zu den Linien 1 (Wangen), 2 (Trimbach) und 570 (Lostorf) mit ~5 Minuten Übergangszeit. Bis zur Haltestelle Jura in Trimbach sind neben dem Queren der stark befahrenen Kreuzung aber 150m zu Fuss zurück zu legen.
- Sofern die Kurse auf dem Ast Meierhof in den HVZ pünktlich verkehren, bestehen in der Flutrichtung am Postplatz knappe Ersatzanschlüsse von und zur Linie 2 nach Aarburg/Oftringen.
- Die Busse in der Beziehung Meierhof ins Bornfeld und umgekehrt haben in der Bestvariante während den HVZ am Bahnhof Olten Standzeiten von 11-13 Minuten. Für Durchfahrer in der Beziehung Starrkirch-Wil ins Bornfeld und umgekehrt bleibt die Situation gleich wie heute.
- Die wechselnde Linienführung auf dem Ast Meierhof und das wechselnde Angebot in der Riggensbachstrasse bedingen eine gute Kommunikation.

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Problemstellung

Im Dezember 2009 wurde das optimierte Buskonzept Olten Gösigen Gäu eingeführt. Mit dem neuen Buskonzept wurde auch die Oltnr Stadtbuslinie 3 mit einem zusätzlichen Linienast nach Starrkirch-Wil ergänzt. Bereits damals war bekannt, dass auf der Westseite der Aare ein neues Wohnquartier "Bornfeld" entsteht, welches attraktiv mit dem ÖV erschlossen werden muss.

Westlich der Aare verkehren alle Kurse ins Bornfeld. Östlich der Aare verkehren alle Kurse bis zur Haltestelle Feldstrasse. Ab dort trennt sich die Linie auf die beiden Linienäste Meierhof und Starrkirch auf. Nachfolgende Skizze zeigt exemplarisch für die beiden Betriebszustände Hauptverkehrszeiten (HVZ) und Nebenverkehrszeiten (NVZ) von Montag bis Freitag das Angebotskonzept bzw. Angebotsniveau:



Der Tagesbetrieb am Samstag ist identisch mit den NVZ Montag – Freitag. In den abendlichen Randstunden und am Sonntag wird auf der ganzen Linie der Stundentakt angeboten. Dabei verfügen Starrkirch-Wil und der Meierhof nicht mehr über eigene Linienäste, sondern sind miteinander verbunden (Rundkurs).

Aufgrund der heutigen Konzeption ist es betrieblich nicht möglich, für alle bedienten Gebiete gleichzeitig gute Anschlüsse am Bahnhof Olten anzubieten. Grundsätzlich ist das Entwicklungsgebiet Bornfeld/Kleinholz (Linienast West) aufgrund des heutigen und künftig noch steigenden Fahrgastpotenzials hinsichtlich dieser Anschlüsse zu priorisieren. Mit dieser nicht zuletzt auch politischen Vorgabe sind in den HVZ nur entweder für den Meierhof oder für Starrkirch-Wil gute Anschlüsse möglich, in den NVZ nur für den westlichen Linienast Bornfeld/Kleinholz oder für die beiden östlichen Linienäste Meierhof/Starrkirch-Wil.

Insgesamt wurden die Anschlüsse mit der Einführung des Buskonzeptes Olten Gösigen Gäu mit dem Fahrplan 2010 für den Meierhof gegenüber früher schlechter, was seither zu massiver Kritik aus dem Quartier führte. Durch Fahrplananpassungen konnten zwar Verbesserungen in der HVZ erzielt werden; dies allerdings zu Lasten der Angebotsqualität von Starrkirch-Wil. Die Kritik aus dem Gebiet Meierhof hält unvermindert an, da auch zu allen anderen Betriebszeiten vehement gute Anschlüsse auf den Fernverkehr am Bahnhof Olten gefordert werden.

1.2 Projektziele und zu untersuchende Lösungsansätze

Das Hauptziel ist ganz pragmatisch wie folgt definiert: "Erarbeiten eines Angebotskonzeptes, welches die Anliegen der von der Linie 3 erschlossenen Stadtteile von Olten und diejenigen der Gemeinde Starrkirch-Wil möglichst gut erfüllt". Folgende Lösungsansätze sind näher zu prüfen:

- B) Generelle Taktverdichtungen
Dient primär zu Vergleichszwecken, zwangsläufig grosse Mehrkosten, angesichts der Linienkennzahlen (Kostendeckungsgrad und Auslastung) sowie der verfügbaren finanziellen Mittel unrealistisch
- B) Spezifische Verdichtungen Meierhof
Ohne Sonderangebote wie beispielsweise "Bürgerbus" oder "subventionierte Taxifahrten", aufgrund zu erwartender Mehrkosten ebenfalls eher unrealistisch
- C) Änderung Linienführung Meierhof, Starrkirch-Wil bzw. Säli-Quartier
Eliminierung Umwegfahrten, Reisezeitverkürzungen vom und zum Bahnhof, Verbesserung Zugsanschlüsse
- D) Aufhebung Durchmesserlinie
Linienbruch am Bahnhof und Lösungen mit gegenseitigen "Überlappungen"
- E) Linienverlängerung ab Starrkirch-Wil nach Dulliken via Lehmgrube
Aufhebung Bedienung Lehmgrube durch Linie 17 mit schwierigem Wendemanöver und Schaffung von Anschlüssen für Starrkirch-Wil am Bahnhof Olten mit Rückwärtserschliessung und Umsteigen in Dulliken Zentrum oder Dulliken Bahnhof

1.3 Zeitliche Vorgaben und Rahmenbedingungen

Die Umsetzung eines optimierten Angebotskonzeptes ist frühestens im Dezember 2013 per Fahrplan 2014 möglich. Die Planung muss Ende 2012 abgeschlossen sein, damit die Resultate anfangs 2013 ins Globalbudget aufgenommen werden können. Die Beratungen zum Globalbudget im Kantonsrat finden in der Junisession 2013 statt.

Der Kanton Solothurn als Besteller hat folgende, zentrale Rahmenbedingungen festgelegt:

- Ein durchgehender 15'-Takt ist vor dem Hintergrund der Anforderungen betreffend Kostendeckungsgrad und Auslastung nicht möglich und nicht finanzierbar. Es ist eine kosten- bzw. abgeltungsneutrale Umsetzung eines optimierten Angebotskonzeptes auf dem Stand 2013 zu erstellen.
- Das neue Angebotskonzept muss maximal mit der ab Fahrplan 2013 eingesetzten Anzahl Busse betrieben werden können (5 Fahrzeuge).

2 Grundlagenanalyse

2.1 Nachfrage

Im Rahmen der Optimierung des Buskonzeptes OGG wurden im Sommer 2010 die Frequenzen der Linie 3 gebietsbezogen im Detail untersucht. Folgende Erhebungsdaten wurden ausgewertet:

- Automatische Fahrgastzählungen Januar – Juni 2009 und Januar – Juni 2010 (durchschnittliche Tageswerte Ein- und Aussteiger, gebietsbezogen)
- Handzählungen BOGG (haltstellen- und kursspezifische Ein- und Aussteiger Mitte – Ende August 2010, total 9 Werktage)

Ergebnisse der automatischen Zählungen 2009 und 2010 (Hochrechnung Januar – Juni)

Gebiet	Durchschnitt Einsteiger pro Tag 2009	Durchschnitt Aussteiger pro Tag 2009	Durchschnitt Einsteiger pro Tag 2010	Durchschnitt Aussteiger pro Tag 2010
Ost "Meierhof"	200	162	193	152
Ost "Starrkirch"	-	-	95	97
West "Stadhalle"	242	218	407	426

Ergebnisse Handzählungen August 2010

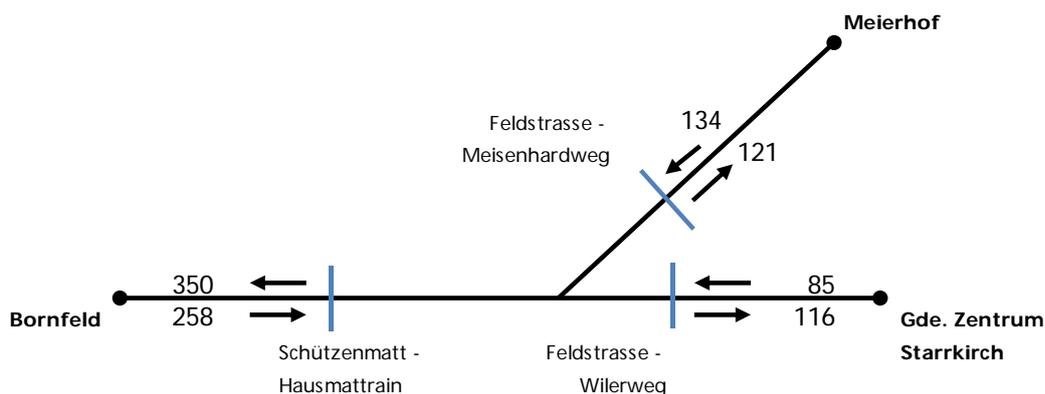
Haltstelle	Total Einsteiger Erhebungs- periode	Total Aussteiger Erhebungs- periode	Durchschnitt Einsteiger pro Tag	Durchschnitt Aussteiger pro Tag
Meierhof	1568	826	174	92
Knoblauch	101	(nur ein)	11	-
Friedhof	(nur aus)	38	-	4
Meisenhardweg	248	270	28	30
Total Ost "Meierhof"	1917	1134	213	126
Gemeindezentrum	186	216	21	24
Schulhaus	75	(nur ein)	8	-
Landhaus	180	135	20	15
Wilerfeld	866	840	96	93
Total Ost "Starrkirch"	1307	1191	145	132

Aus den Ergebnissen konnten folgende, zentrale Feststellungen abgeleitet werden:

- Die Frequenzen im Gebiet West "Stadthalle" haben sich mit Einführung der Angebotsverdichtung vom Jahr 2009 zum Jahr 2010 praktisch verdoppelt.
- Die Frequenzen im Gebiet Ost "Meierhof" haben sich in den Jahren 2009 und 2010 praktisch nicht verändert.
- Die Frequenzen im Gebiet Ost "Starrkirch" sind vor allem gestützt auf die automatischen Zählergebnisse bedeutend kleiner als im Gebiet Ost "Meierhof".
- 60 – 70% der Frequenzen im Gebiet Ost "Starrkirch" generiert die Haltestelle Wilerfeld. Die Distanz zur ersten Haltestelle der Gemeinschaftsstrecke mit dem Viertelstundentakt in den HVZ (Haltestelle Feldstrasse) beträgt ca. 300 m.

Gestützt auf diese Ergebnisse wurde der Fahrplan im Dezember 2010 so angepasst, dass im Osten der Linienast Meierhof mit dem Fahrplan 2011 in den HVZ zu Lasten des Linienastes Starrkirch-Wil die guten Zuganschlüsse am Bahnhof erhielt.

Ergebnisse der automatischen Zählung 2011 (12. Dezember 2010 bis 10. Dezember 2011)



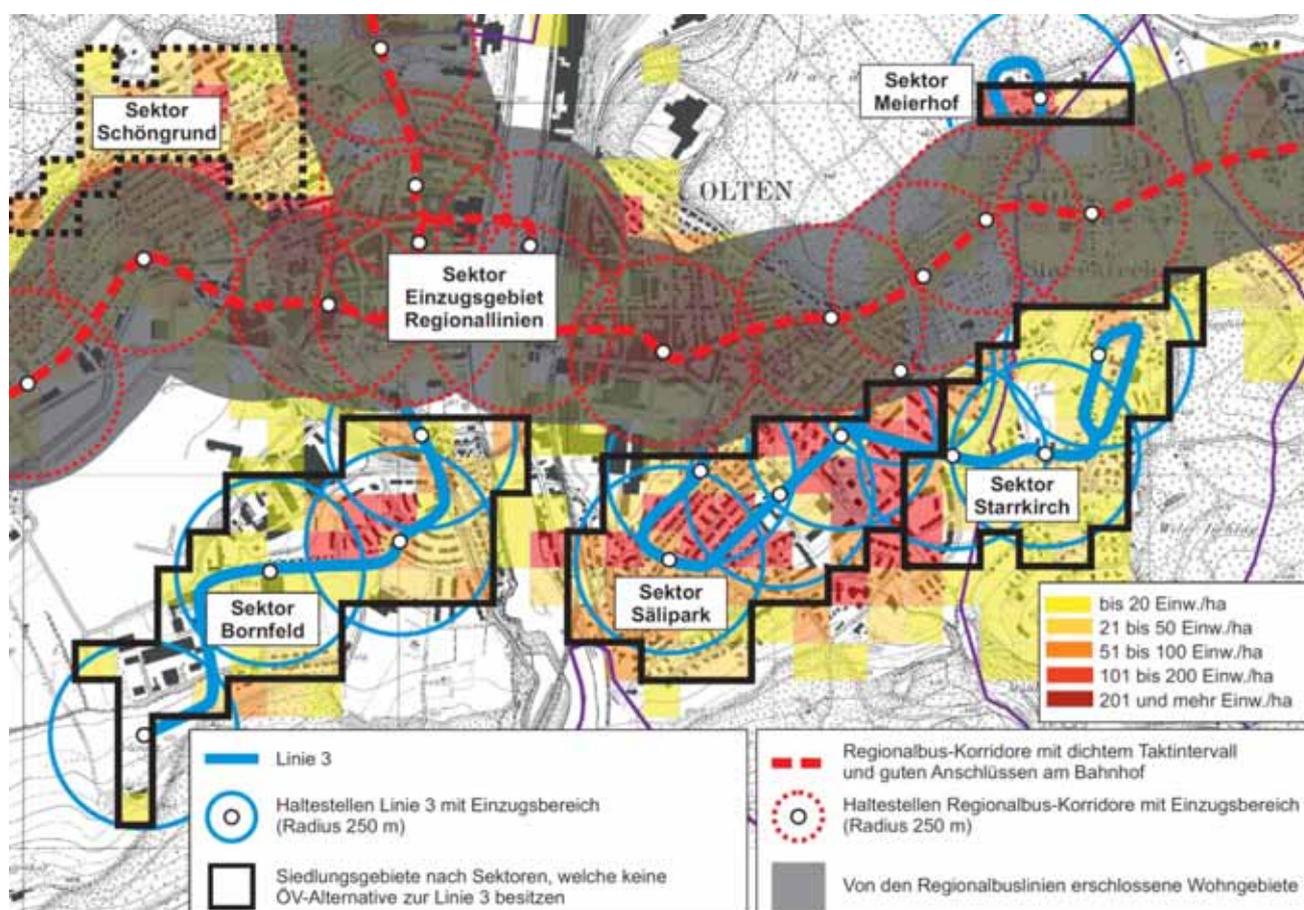
Die obenstehende Skizze zeigt die Querschnittsbelastungen in den relevanten Querschnitten. Für die Vergleichsperiode 2010 und 2011 können folgende Erkenntnisse abgeleitet werden:

- Die Frequenzen auf dem Ast Starrkirch-Wil sind trotz der Angebotsverschlechterung (Verlust Anschlüsse HVZ) +/- konstant geblieben.
- Die Frequenzen auf dem Ast Meierhof haben trotz der Angebotsverbesserungen (Anschlüsse HVZ) abgenommen.
- Auch die Frequenzen auf dem Ast Bornfeld haben bei gleichbleibendem Angebot insgesamt abgenommen, sind aber nach wie vor deutlich grösser als die beiden Linienäste im Osten zusammen.

2.2 Einwohnerpotenziale

Auf Basis der Volkszählung 2000 wurden die Einwohner in Form der Hektarrasterdaten im Detail ausgewertet. Jüngere Daten als 2000 liegen leider nicht vor, da im 2000 das letzte Mal eine Gesamterhebung durchgeführt wurde. Die Zahlen 2000 sind deshalb zu interpretieren, zumindest qualitative Aussagen können aber nach wie vor abgeleitet werden.

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Einwohnerpotenziale derjenigen Stadtgebiete, welche über keine ÖV-Alternative zur Linie 3 verfügen, aufgeteilt in 4 Sektoren (Sektor Schöngrund nur zu Vergleichszwecken).

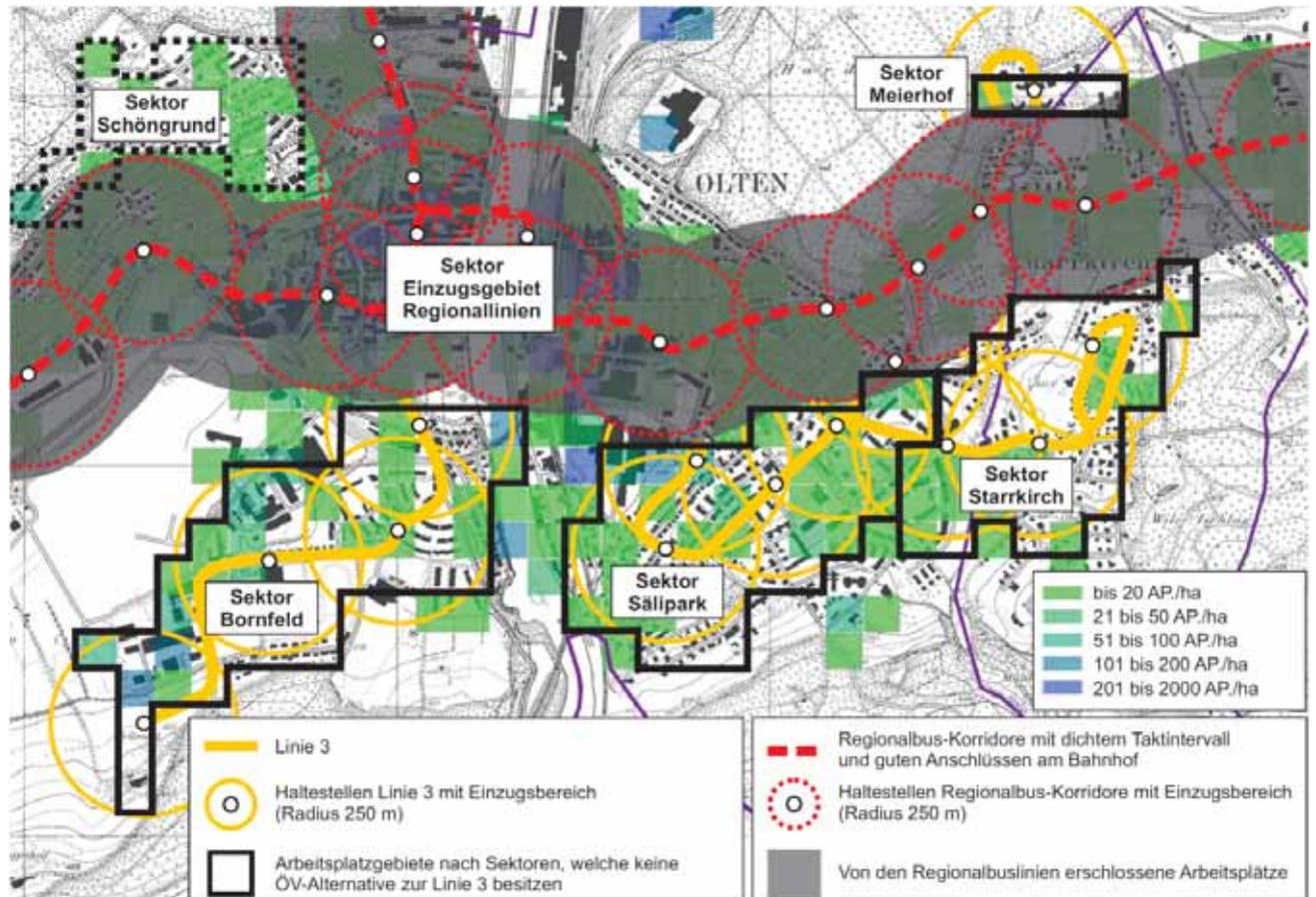


Sektor	Einwohner 2000	Entwicklung seit 2000 und Tendenz
Meierhof	400	+/- Stagnation
Starrkirch-Wil	960	Zunahme (Gesamtbevölkerung 2000 bis 2010 +25%)
Sälipark	4'000	+/- Stagnation
Bornfeld	1'340	starkes Wachstum mit Bornfeld und Kleinholz

Zu Vergleichszwecken wurde auch der Sektor Schöngrund ausgewertet, welcher über gar keine ÖV-Erschliessung verfügt. In diesem Gebiet wohnten im Jahr 2000 ca. 1'000 Personen.

2.3 Arbeitsplatzpotenziale

Dieselbe Auswertung wurde auch bezüglich der Arbeitsplätze durchgeführt. Basis dieser Daten ist die eidgenössische Betriebszählung 2008.



<u>Sektor</u>	<u>Arbeitsplätze 2008</u>	<u>Tendenzielle Entwicklung</u>
Meierhof	5	Stagnation
Starrkirch-Wil	60	Stagnation bis leichte Zunahme
Sälipark	530	Starke Zunahme
Bornfeld	930	Stagnation bis leichte Zunahme

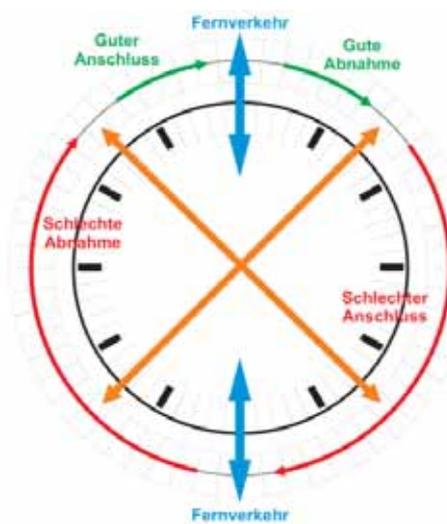
Im Sektor Schöngrund befanden sich im Jahr 2008 ca. 80 Arbeitsplätze.

3 Heutiges Linienkonzept und damit verbundene Anschlussproblematik

Der für die ganze Schweiz zentrale Bahnknoten Olten besitzt jeweils zu den Minuten 00 und 30 sogenannte Fernverkehrsspitzen. Jeweils zur halben und ganzen Stunde treffen die meisten Fernzüge in Olten aus allen Richtungen ein und verlassen diesen auch wieder in alle Richtungen. Beispiele für den Fernverkehr:

<u>Destination</u>	<u>Olten an</u>	<u>Olten ab</u>
von/nach Basel	25/28 / 55 ¹⁾	30/32 / 05 ²⁾
von/nach Bern	00 / 30	29 / 59
von/nach Zürich	28 / 00	29 / 59
von/nach Luzern	28	30
von/nach Solothurn	57 / 18	03 / 40

Buszubringerlinien, welche im 15'-Takt betrieben werden, können damit halbstündlich immer gute Anschlüsse von und an den Fernverkehr sicherstellen. Im Falle der Linie 3 gilt dies in den HVZ für den westlichen Linienast Bornfeld sowie den östlichen Linienabschnitt zwischen dem Bahnhof und der Haltestelle Feldstrasse. Da sich aber die Linie im Osten ab der Feldstrasse einerseits nach Meierhof und andererseits nach Starrkirch-Wil splittet, können nur für einen der beiden Linienäste gute Anschlüsse angeboten werden. Gute Anschlüsse für beide Korridore wären nur möglich, wenn die Busse zeitlich parallel verkehren würden, womit aber einerseits im Osten der 15'-Takt zwischen dem Bahnhof und der Haltestelle Feldstrasse verloren ginge und damit andererseits im Westen betriebliche Probleme für den 15'-Takt auf dem Ast Bornfeld entstehen.



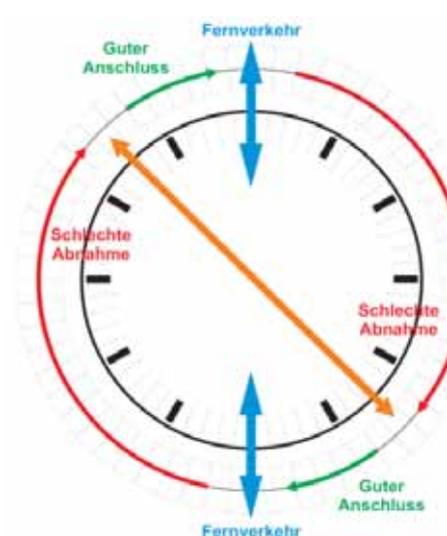
Im Falle des 30'-Taktes ergeben sich andere Voraussetzungen. Unter der Annahme, dass bei einer Durchmesserlinie auf beiden Linienästen Fahrzeugumläufe von 30 Minuten oder einem Mehrfachen davon möglich sind, können für beide Linienäste halbstündlich nur entweder jeweils gute Anschlüsse oder gute Abnahmen angeboten werden. Zur Problemlösung bieten sich im Prinzip zwei Möglichkeiten an:

- Lastrichtungsabhängiger Fahrplan

Beispielsweise werden am Morgen/Vormittag gute Zugsanschlüsse angeboten. Um die Mittagszeit erfolgt ein Taktwechsel, damit am Nachmittag/Abend Zugsabnahmen resultieren.

- Verlegung Buskreuzung in Systemminuten 15 / 45

Für beide Linienäste resultieren jeweils Umsteigezeiten von und nach den Zügen von ca. einer Viertelstunde.

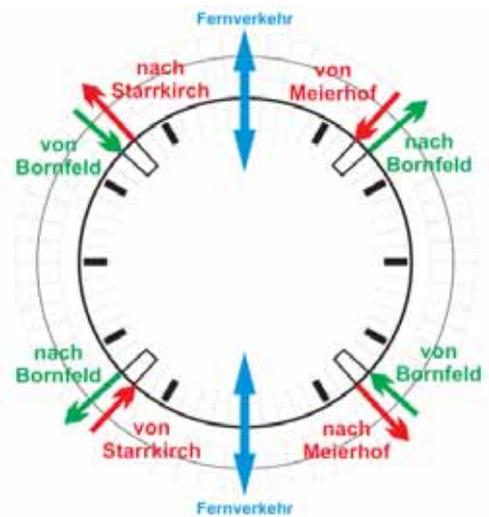


1) Interregio Olten an 47

2) Interregio Olten ab 12

Bei der Linie 3 sind die Anschlussvoraussetzungen von und nach den Zügen in den NVZ an Werktagen aber noch schwieriger, weil die beiden Linienäste West und Ost jeweils Umlaufzeiten von 45 Minuten erfordern.

Als logische Konsequenz können für einen Linienast sowohl gute Zugsanschlüsse als auch gute Zugsabnahmen gewährleistet werden (heute Bornfeld). Auf dem anderen Linienast (heute Meierhof/Starrkirch-Wil) hingegen ergeben sich sowohl lange Umsteigezeiten auf die Züge als auch von den Zügen.



Fazit

Mit dem heutigen Linienkonzept und den resultierenden Umlaufzeiten können die bekannten Forderungen und Kritikpunkte am Fahrplankonzept seitens der Benutzer des östlichen Linienastes unmöglich gelöst werden. Es sei denn, dass die heutigen Prioritäten des westlichen Linienastes Bornfeld komplett zu Gunsten des östlichen Linienastes Meierhof/Starrkirch-Wil aufgegeben werden.

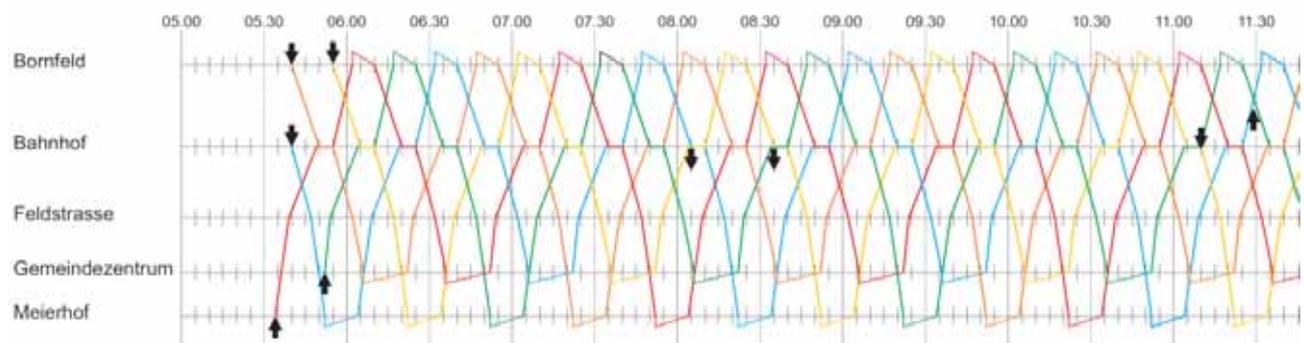
Dies wäre angesichts der heutigen Potenziale und Frequenzen sowie im Hinblick auf die absehbaren Entwicklungen und dem übrigen Busangebot auf den Hauptachsen planerisch falsch.

4 Lösungsansatz A: Generelle Taktverdichtungen

Dieser Lösungsansatz ist technisch/betrieblich in jeder Hinsicht einfach umzusetzen. Wie bereits im vorherigen Kapitel ausgeführt, können die Probleme nur mit einem Viertelstundentakt gelöst werden. Dies aber auch nur entweder für den Meierhof oder für Starrkirch-Wil.

Der nachfolgende grafische Fahrplan (Vormittag Montag – Freitag) zeigt exemplarisch, dass nach Ende der HVZ am Morgen und Mittag heute jeweils 2 von den 5 erforderlichen Fahrzeugen aus dem Betrieb herausgelöst werden und zu Beginn der HVZ am Mittag und Abend wieder einsetzen (schwarze Pfeile).

Bei der generellen Taktverdichtung bleiben alle 5 Fahrzeuge im Betrieb. Sinnvollerweise werden die Fahrlagen der HVZ unverändert übernommen. Damit entfällt auch der heutige Taktwechsel für den Meierhof.



Dass dieser Lösungsansatz hohe Zusatzkosten auslöst, ist selbstsprechend. Grobe Aufwandschätzung für die Wochentage Montag – Freitag:

- | | |
|------------------------------------------------------|----------------------------------|
| - Vormittag | + 155'000.- bis 165'000.- |
| - Nachmittag | + 125'000.- bis 135'000.- |
| - Total Montag bis Freitag | + 280'000.- bis 300'000.- |
| (ohne allfällige Verdichtung abendliche Randstunden) | |

Hinzu kommt noch der Zusatzaufwand für das Wochenende.

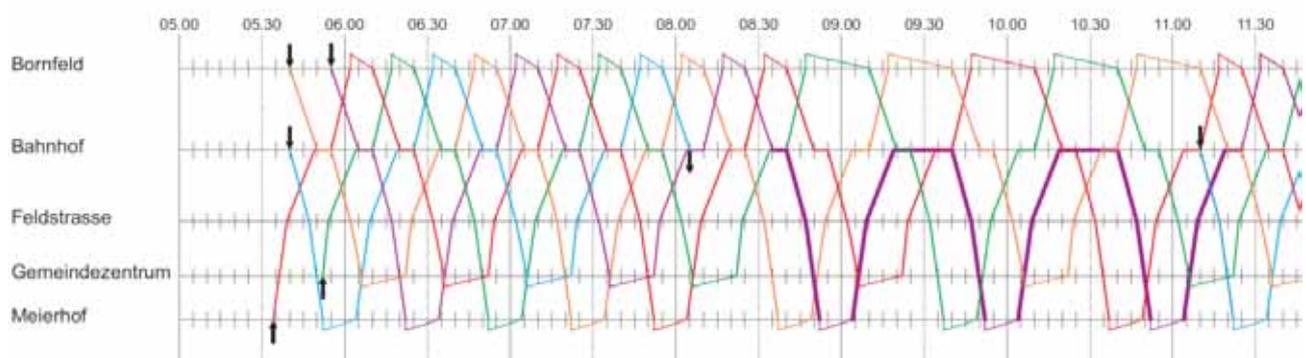
- Die Begleitgruppe hat einstimmig entschieden, den Lösungsansatz A aus Kostengründen nicht weiter zu verfolgen.

5 Lösungsansatz B: Spezifische Verdichtungen Meierhof

Die Betrachtungen beschränken sich vorerst auf die NVZ von Montag bis Freitag. Eine weitere Verdichtung der HVZ steht nicht zur Diskussion, da als klare Randbedingung formuliert ist, dass auf der Linie 3 höchstens 5 Fahrzeuge eingesetzt werden dürfen.

Auch für diesen Lösungsansatz müssen zusätzliche Betriebsmittel eingesetzt werden. Dabei liegt es auf der Hand, dass am Vormittag und Nachmittag je nur 1 Fahrzeug aus dem Betrieb herausgelöst wird. Mit dem verbleiben Fahrzeug werden die geforderten Zugsanschlüsse für den Meierhof am Bahnhof sichergestellt.

Der nachfolgende grafische Fahrplan (Vormittag Montag – Freitag) zeigt eine Möglichkeit für den Fahrzeugeinsatz auf. Dass à priori kein sauberer Halbstundentakt resultieren kann, ist angesichts der regulären, stündlichen Taktfahrlage logisch. Es muss zwangsläufig ein hinkender 15'/45'-Takt entstehen.



Auch dieser Lösungsansatz löst Zusatzkosten aus. Grobe Aufwandschätzung für die Wochentage Montag – Freitag:

- | | |
|------------------------------------------------------|----------------------------------|
| - Vormittag | + 75'000.- bis 85'000.- |
| - Nachmittag | + 50'000.- bis 60'000.- |
| - Total Montag bis Freitag | + 125'000.- bis 145'000.- |
| (ohne allfällige Verdichtung abendliche Randstunden) | |

In den NVZ entstehen stündlich gute Anschlüsse (am Vormittag dreimal, am Nachmittag zweimal). Ob das Fahrzeug jeweils am Bahnhof wartet oder noch auf die westliche Aareseite fährt, müsste noch geklärt werden. Im Prinzip könnte das Fahrzeug zu diesen Zeiten auch leicht ausser Takt und ohne Anschlüsse bis zur Kunsteisbahn hochfahren (Verdichtung Linienabschnitt Bahnhof – Kunsteisbahn mit einem zusätzlichen Kurspaar pro Stunde).

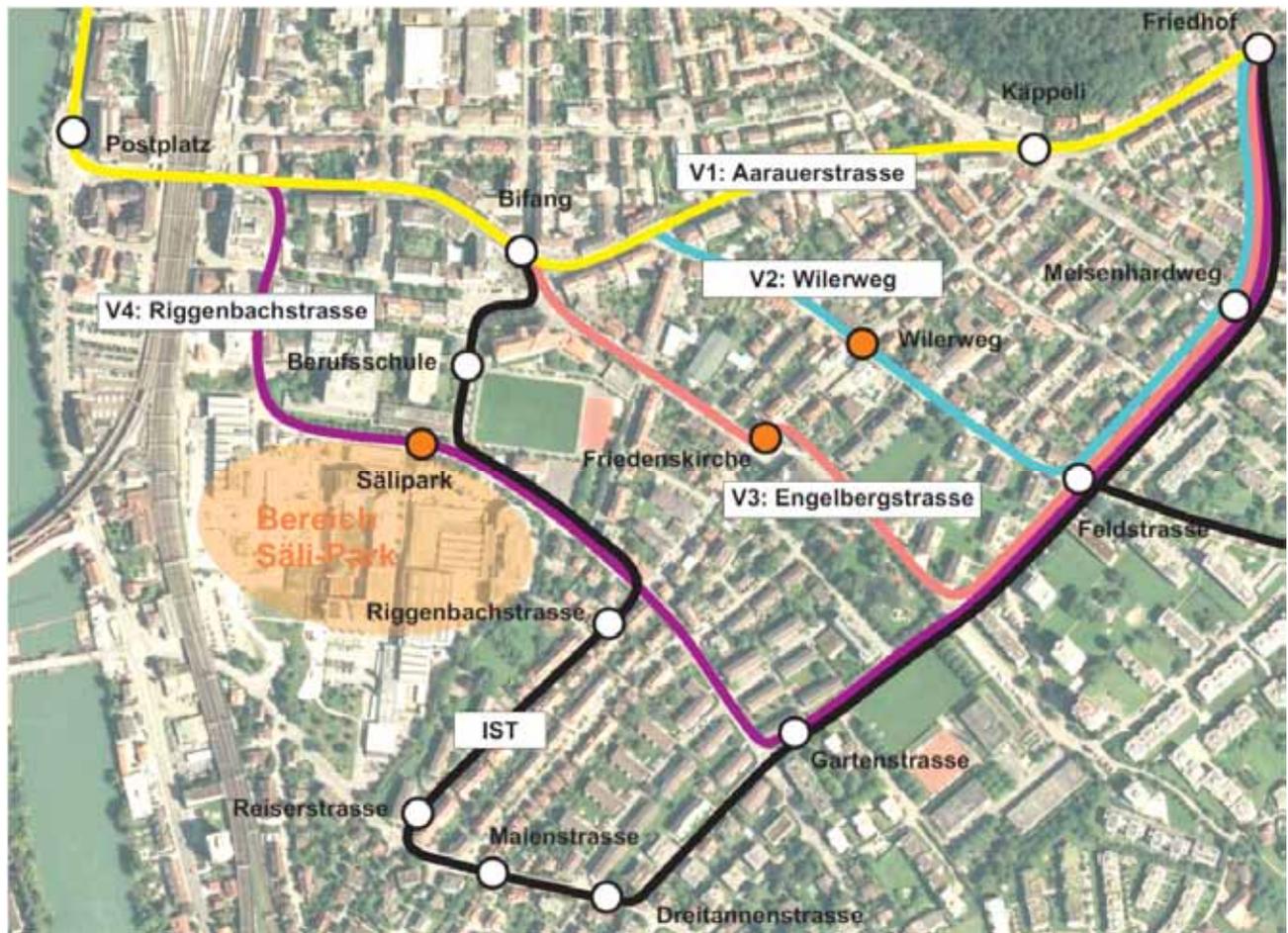
Hinzu kommt noch der Zusatzaufwand für das Wochenende.

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>➤ Die Begleitgruppe hat einstimmig entschieden, den Lösungsansatz B aus Kostengründen nicht weiter zu verfolgen.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

6 Lösungsansatz C: Änderung Linienführungen

6.1 Mögliche Linienführungsvarianten

Nachfolgende Abbildung zeigt 4 Linienführungsvarianten für den Meierhof. Alle Varianten können gut befahren werden bzw. dienen teilweise bereits als Ausweichroute bei Umleitungen etc. Die Varianten V2, V3 und V4 können problemlos auch vom Linienast Starrkirch-Wil befahren werden.



Kurzbeschreibung Varianten und spezielle Bemerkungen:

- V1 Schnellst mögliche Verbindung Bahnhof – Meierhof (wie Linie 1), Haltestellenbedienung wie Linie 1, Sälipark nur noch ab Haltestelle Bifang erreichbar (Distanz ca. 400 m)
- V2 Am stärksten benutzte Haltestelle Feldstrasse kann durch Anpassungen/Ergänzungen von beiden Linienästen bedient werden, neue Haltestelle Wilerweg, Busbevorzugung Einmündung Wilerweg/Aaraustrasse erforderlich, Sälipark nur noch ab Haltestelle Bifang erreichbar
- V3 Neue Haltestelle Friedenskirche, Busbevorzugung Einmündung Engelbergstrasse/Aaraustrasse erforderlich, Sälipark nur noch ab Haltestelle Bifang erreichbar
- V4 Verlegung Haltestelle Berufsschule in Riggerbachstrasse (dort neu als Haltestelle "Sälipark"), Direktverbindung Sälipark bleibt erhalten, potenzialstarke Haltestelle Gartenstrasse kann weiterhin bedient werden, ev. weitere Haltestelle zwischen Berufsschule und Gartenstrasse, Busbevorzugung Einmündung Von-Roll Strasse/Unterführungsstrasse zwingend

6.2 Abschätzung Fahrzeiten

Bei allen nachfolgenden konzeptionellen Überlegungen wird vom heutigen Verkehrszustand im Raum Olten ausgegangen. Bei den Überlegungen sind auf den bestehenden Busachsen deshalb die heutigen, praxiserprobten Fahrzeiten hinterlegt. Bei der Abschätzung der Fahrzeiten für neue Routen sind ebenfalls die heutigen Verkehrsbelastungen und damit ÖV-Behinderungen soweit bekannt berücksichtigt (Verlustzeiten an Knoten, Rückstauproblematik etc.).

Im frühesten Zeitpunkt, wenn grundsätzliche Änderungen des Angebots- und Betriebskonzeptes der Buslinie 3 umgesetzt werden sollen (Fahrplan 2014), wird die Entlastung Region Olten (ERO) in Betrieb sein. Die nachfolgende Abbildung (Kopie aus öffentlicher Publikation im Internet) zeigt, wie sich die Strassenbelastungen durch den motorisierten Strassenverkehr (MIV) ursprünglich nach Eröffnung der ERO verändern sollten. Eine zentrale Zielsetzung der ERO ist ebenfalls "Verbesserung des Verkehrsflusses und des Busverkehrs durch Verkehrsmanagement-Massnahmen".



Gemäss neuesten Erkenntnissen und Modellberechnungen werden die oben in der Abbildung angegebenen Verkehrsreduktionen im ursprünglich angenommenen Umfang nicht erreicht werden.

Um die angenommenen Fahrzeiten für die verschiedenen Routen zu erhärten, wurden an einem Tag in der Morgenspitze Probefahrten durchgeführt. Gestützt auf die Ergebnisse der Fahrversuche werden folgende realistische Fahrzeiten hinterlegt:

	<u>Hin</u>	<u>Rück</u>
- Meierhof – Bahnhof (IST)	15'	12'
- Meierhof – Bahnhof direkt (V1)	9'	7'
- Meierhof – Wilerweg – Bahnhof (V2)	11'	10'
- Meierhof – Engelbergstrasse – Bahnhof (V3)	12'	11'
- Meierhof – Riggerbachstrasse – Bahnhof (V4)	14'	12'

In den nachfolgenden Konzeptüberlegungen sind zum Teil knappe Anschlusszeiten in den Netzgrafiken abgebildet, welche wie erwähnt auf der heutigen Verkehrssituation basieren. Sollten die hinterlegten Fahrzeiten in der Praxis "nach Eröffnung der ERO" nicht zuverlässig eingehalten werden können, ergeben sich nicht nur Probleme auf der Linie 3, sondern im gesamten Busnetz des BOGG und von PostAuto AG.

6.3 Beurteilung Lösungsansatz C

Dem Lösungsansatz liegt zu Grunde, dass jeweils in beiden Richtungen (Hin- und Rückweg) auf allen Linienästen dieselben Routen befahren werden (Merkbarkeit). Mit anderen Worten: Alternative Routen zum und vom Bahnhof sind nicht Gegenstand dieses Lösungsansatzes.

Umfangreiche konzeptionelle Untersuchungen haben gezeigt, dass mit diesem Lösungsansatz – unabhängig von der gewählten Linienführungsvariante – die bekannten Probleme mit den definierten Rahmenbedingungen unmöglich gelöst werden können. Wirklich taugliche und diskutierbare Lösungsansätze ergeben sich erst in Kombination mit dem Lösungsansatz D "Aufhebung Durchmesserlinie". Es wird deshalb an dieser Stelle nicht weiter auf dieses Szenario eingegangen, sondern auf das nachfolgende Kapitel verwiesen.

Im nachfolgenden Kapitel werden auch Lösungsansätze mit alternativen Routen für den Hinweg zum Bahnhof und den Rückweg vom Bahnhof untersucht.

Dem nachfolgenden Lösungsansatz D (Aufhebung Durchmesserlinie) liegen die in der vorherigen Abbildung aufgezeigten Linienführungsvarianten und abgeschätzten Fahrzeiten zu Grunde.

7 Lösungsansatz D: Aufhebung Durchmesserlinie mit Überlappung

7.1 Überlappungen/Wendemöglichkeiten

Olten West

- Variante kurz

Schnellst mögliche Verbindung Bahnhof – Bereich Altstadt, ev. neue Haltestelle Amthausquai Süd, Fusswegdistanz Haltestelle Amthausquai Süd – Altstadt ca. 200 m.

- Variante lang

Bereich Munzingerplatz/Stadthaus direkt bedient, ev. neue Haltestelle Ringstrasse, Fusswegdistanz Haltestelle Kirchplatz – Altstadt ~ 200 m, Busbevorzugung bei Einmündung Ringstrasse/Ziegelfeldstrasse zwingend.

- Abschätzung Umlaufzeiten (Bahnhof Busbahnhof – Bahnhof Bahnhofquai ohne Endaufenthaltszeit)

Variante kurz = 7' Variante lang = 10'



Olten Ost

- Variante kurz

Kann am Samstagmorgen nicht befahren werden (Markt), Verlegung Haltestelle Berufsschule in Riggenschachstrasse sinnvoll

- Variante lang

An allen Tagen und zu allen Tageszeiten fahrbar, Verlegung Haltestelle Berufsschule in Riggenschachstrasse, Haltestelle Friedenskirche sinnvoll, Busbevorzugung bei Einmündung Engelbergstrasse/Aarauerstrasse erforderlich.

- Abschätzung Umlaufzeiten (Bahnhof Bahnhofquai – Bahnhof Busbahnhof ohne Endaufenthaltszeit)

Variante kurz = 8' Variante lang = 10'



- **Im Laufe der Untersuchungen hat sich gezeigt, dass sinnvolle Lösungen mit Überlappungen und Aufhebung der Durchmesserlinie nur in Zusammenhang mit geänderten Führungen der Linie 3 möglich sind. Diese werden im nächsten Kapitel behandelt.**

• **Nachteile**

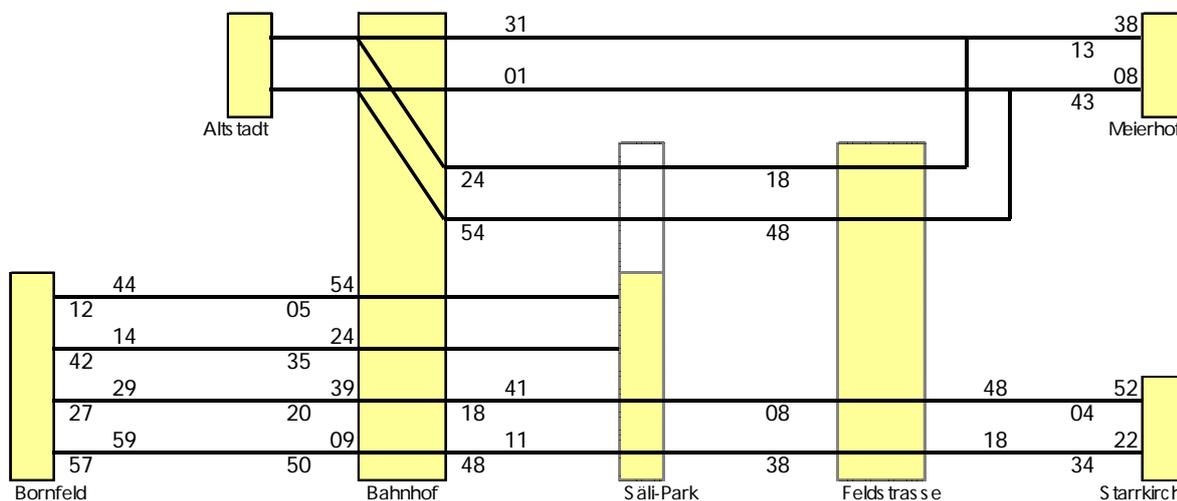
- Der Meierhof verliert in der HVZ die Direktverbindungen zum Säli-Park. Der Fussmarsch ab Haltestelle Bifang beträgt ca. 400 m (aufgrund der gesicherten Fussgängerübergänge via Neuhardstrasse).
- Die am stärksten frequentierte Haltestelle Feldstrasse im Osten und die auch relativ gut besuchten Haltestellen Gartenstrasse und Maienstrasse werden nur noch halbstündlich bedient. Es ist nicht auszuschliessen, dass insbesondere im Winter auf speziellen Kursen partielle Verstärkungen geführt werden müssen. Aus dem Belastungsteppich (kursspezifische Querschnittsbelastungen zwischen den Haltestellen) kann allerdings nicht entnommen werden, wie viele Personen bei den Kursen aus dem Meierhof in der kritischen Zeit bei Ankunft bei der Haltestelle Feldstrasse bereits im Fahrzeug sind.
- Im Bornfeld resultieren umlaufbedingt kurze Wendezeiten. Wie bereits erwähnt, könnte es aus Stabilitätsgründen sinnvoll sein, in der Morgenspitze auf die Überlappung zu verzichten.
- Die Haltestelle Meisenhardweg kann in der HVZ überhaupt nicht bedient werden. Sie weist allerdings eine äusserst geringe Nachfrage auf (Montag – Freitag je 2 bis 3 Ein- und Aussteiger pro Kurs).

8.1.2 Konzeptbeschreibung Variante 2

Die Linie Meierhof wird bis zur Haltestelle Feldstrasse und ab dort via Wilerweg direkt zum Bahnhof und weiter an den Rand der Altstadt geführt (Überlappung Variante kurz). Auf dem Retourweg verkehrt das Fahrzeug ab dem Bahnhofquai kursmässig direkt via Aarauerstrasse in den Meierhof mit Bedienung der Haltestellen Bifang und Käppeli. Am Mittag wird der Fahrplan lastrichtungsabhängig gedreht, d. h. der Bus wartet die Zugsankünfte ab, fährt via Wilerweg kursmässig zum Meierhof und ab dort wiederum direkt via Käppeli/Bifang kursmässig zurück zum Bahnhof bzw. über die Aare zur Altstadt. Auf dem Wilerweg wird eine neue Haltestelle empfohlen. Mit 1 Fahrzeug wird der 30'-Takt angeboten.

Die anderen Linienäste unterscheiden sich nicht von der Variante 1. Nachfolgend ist stellvertretend das Fahrplankonzept für den Morgen/Vormittag dargestellt.

Fahrplanvorschlag Morgen/Vormittag



Die unter der Variante 1 erwähnten Vor- und Nachteile gelten sinngemäss mit folgenden Ergänzungen bzw. Anpassungen:

- Die Feldstrasse erhält lastrichtungsabhängig wieder 4 stündliche Verbindungen (Hinketakt 10'/20'). Damit werden sich die bei der Variante 1 erwähnten Kapazitätsprobleme nicht ergeben.
- Mit einer neuen Haltestelle Wilerweg erhalten weitere, dicht besiedelte Wohngebiete in den HVZ lastrichtungsabhängig schnelle Verbindungen zum Bahnhof (Morgen/Vormittag) und vom Bahnhof (Abend/Nachmittag) mit schlanken Fernverkehrsanschlüssen. Die heutigen Fusswegdistanzen zu den Haltestellen Käppeli und/oder Bifang auf der Aarauerstrasse können deutlich verkleinert werden.
- Der Fahrplan der Linie 3 kann gegenüber der Variante 1 entspannt werden.
- Die Haltestelle Meisenhardweg kann im Gegensatz zu Variante 1 lastrichtungsabhängig bedient werden.

Falls dieser Lösungsansatz weiter verfolgt wird, sollte in den weiteren Planungsphasen anhand von Fahrversuchen unbedingt geprüft werden, ob die Umlaufzeiten nicht sogar eine Führung via Engelbergstrasse zulassen (V3 gemäss Abb. in Kap. 6.1). Damit könnten die Fusswegdistanzen für den Meierhof zum Sälipark reduziert werden (Haltestelle Bifang im Einmündungsbereich Engelbergstrasse – Aarauerstrasse bzw. bereits früher bei Umleitungen bediente Haltestelle Papeterie Arpagaus).

8.1.3 Konzeptbeschrieb Varianten 3 oder 4

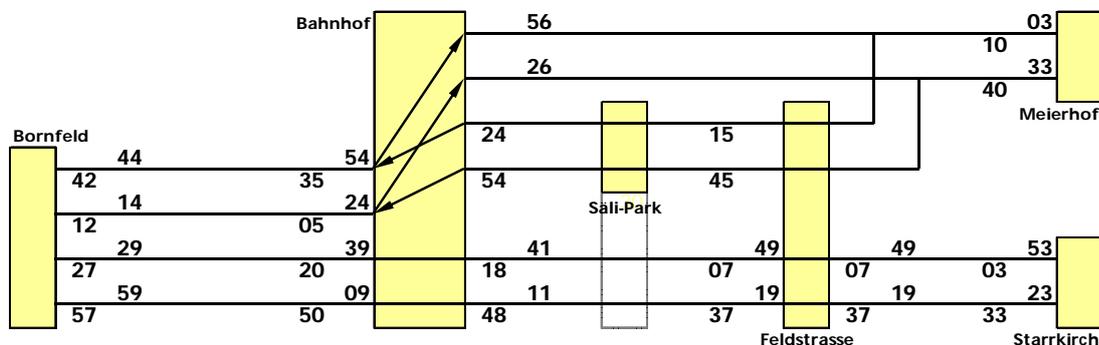
Die Verbindung Meierhof – Bahnhof wird in den HVZ entsprechend den Lastrichtungen auf verschiedenen Routen sichergestellt:

- Morgenspitze: zum Bahnhof via Engelbergstrasse (V3) oder via Riggerbachstrasse (V4)
vom Bahnhof direkt via Bifang/Käppeli
- Abendspitze zum Bahnhof direkt via Bifang/Käppeli
vom Bahnhof via Engelbergstrasse (V3) oder via Riggerbachstrasse (V4)

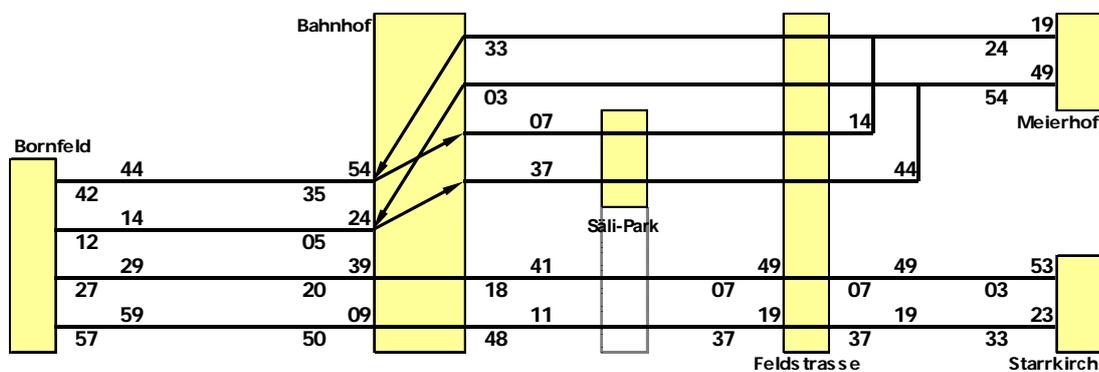
Dadurch müssen die Linienäste Meierhof und Bornfeld aus umlauftechnischen und Stabilitätsgründen wieder durchgebunden werden. In diesem Sinne entfällt der Linienbruch mit Überlappung und lastrichtungsabhängig müssen in einer Fahrtrichtung am Bahnhof längere Aufenthaltszeiten in Kauf genommen werden.

Die nachfolgenden Netzgrafiken zeigen den Konzeptansatz für die Linienführungsvariante 4 "Riggerbachstrasse". In der HVZ am Morgen ergeben sich Wartezeiten von ca. 10 Minuten am Bahnhof für die Weiterfahrt Richtung Bornfeld. In der HVZ am Abend ergeben sich Wartezeiten von rund 10 Minuten für die Weiterfahrt aus dem Bornfeld für die Weiterfahrt Richtung Meierhof.

Fahrplanvorschlag HVZ Morgen



Fahrplanvorschlag HVZ Abend



Die unter den Varianten 1 und 2 erwähnten Vor- und Nachteile gelten sinngemäss mit folgenden Ergänzungen bzw. Anpassungen:

- Die Gebiete im Bereich der Haltestellen Feldstrasse/Gartenstrasse/Riggenbachstrasse erhalten lastrichtungsabhängig wieder 4 stündliche Verbindungen. Allerdings ergibt sich ein stark hinkender Takt. Dafür können die Kapazitätsprobleme gelöst werden.
- Das Gebiet Meierhof erhält in der HVZ am Morgen sowohl schlanke Zugsanschlüsse als auch Verbindungen in den Säli-Park und in der Abendspitze Zugsabnahmen und Verbindungen aus dem Säli-Park.
- Der Fahrplan kann stabilisiert werden.
- In den HVZ müssen "Durchfahrer" am Bahnhof jeweils in einer Richtung längere Wartezeiten in Kauf nehmen (am Morgen vom Meierhof Richtung Altstadt und am Abend aus der Altstadt Richtung Meierhof).
- In der HVZ am Morgen treffen die Kurse vom Ast Meierhof erst nach der Bus-Spinne am Bahnhof Olten ein, d.h. die anderen Buslinien sind schon abgefahren und es gibt keine Anschlüsse Bus – Bus.
- In der umgekehrten Richtung in der HVZ am Abend ist die Situation etwas besser, Anschlüsse gibt es von den Linien 2, 505, 511 und 512, eingeschränkt auch noch von der Linie 127 (Übergangszeit 10').
- Sollen für den Ast Meierhof an der Haltestelle Postplatz Anschlüsse an die Linie 2 von und nach Aarburg / Oftringen angeboten werden, müssen die Kurse Linie 3 vom Meierhof in der HVZ Morgen pünktlich verkehren (Übergangszeit nur ca. 1 Minute, Wechsel der Strassenseite erforderlich).

- Auf dem Ast Bornfeld haben die Kurse auch keine Anschlüsse, sie treffen nach der Bus-Spinne ein respektive fahren nach der Spinne gleichzeitig mit dem Eintreffen der Busse anderer Linien ab.
- Alternativ gibt es aber für den Ast Bornfeld Umsteigemöglichkeiten mit guten Anschlüssen in beiden Richtungen:
 - an der Haltestelle Baselstrasse zu den Linien 1, 511 und 512 (Retourbeziehung ins Gäu)
 - zwischen den nicht weit voneinander entfernt liegenden Haltestellen Basel- und Jurastrasse zu den Linien 2, 506 und 571
- Die Haltestelle Jurastrasse in Richtung Trimbach liegt ca. 150 m vom Knoten Handelshof entfernt, mit 3' Übergangszeit sind die Anschlüsse in Richtung Trimbach, Wisen und Gösgeramt deshalb eher knapp. In der umgekehrten Richtung beträgt die Distanz zwischen den Haltestellen nur 100m.

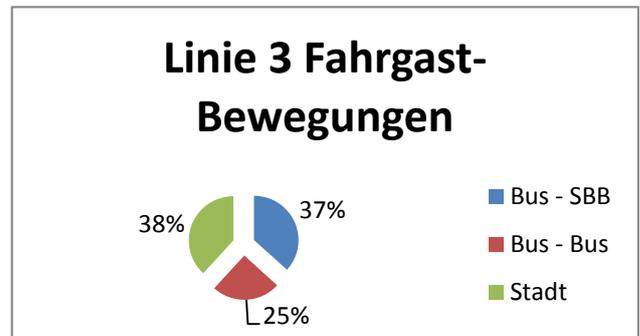
Fahrgastbefragung

Der BOGG hat an 3 Tagen Ende Oktober und anfangs November 2012 eine Fahrgastbefragung bei den Aussteigern der Linie 3 am Bahnhof Olten durchgeführt. Dabei präsentiert sich die Situation wie folgt:

Bornfeld - Meierhof/Starrkirch			
Umsteiger		zu Fuss weiter	Total
Bus - SBB	Bus - Bus	Stadt	
87	53	81	221
39%	24%	37%	100%

Meierhof/Starrkirch - Bornfeld			
Umsteiger		zu Fuss weiter	Total
Bus - SBB	Bus - Bus	Stadt	
85	64	98	247
34%	26%	40%	100%

Total			
Bus - SBB	Bus - Bus	Stadt	Total
172	117	179	468
37%	25%	38%	100%



- Ca. 1/3 der Fahrgäste sind Durchfahrer auf der Linie 3 (nicht dargestellt).
- Mehrheitlich steigen die Fahrgäste auf die SBB um oder gehen zu Fuss weiter in die Stadt.
- Bemerkenswert ist der hohe Anteil der Fahrgäste vom Ast Bornfeld, welche am Bahnhof Olten zu Fuss zu einem Ziel in der Stadt westlich oder östlich der Aare weitergeht (und nicht die Bahn oder andere Buslinien benützt).

8.2 Angebotskonzept NVZ Montag – Freitag

8.2.1 Konzeptbeschreibung Variante 1

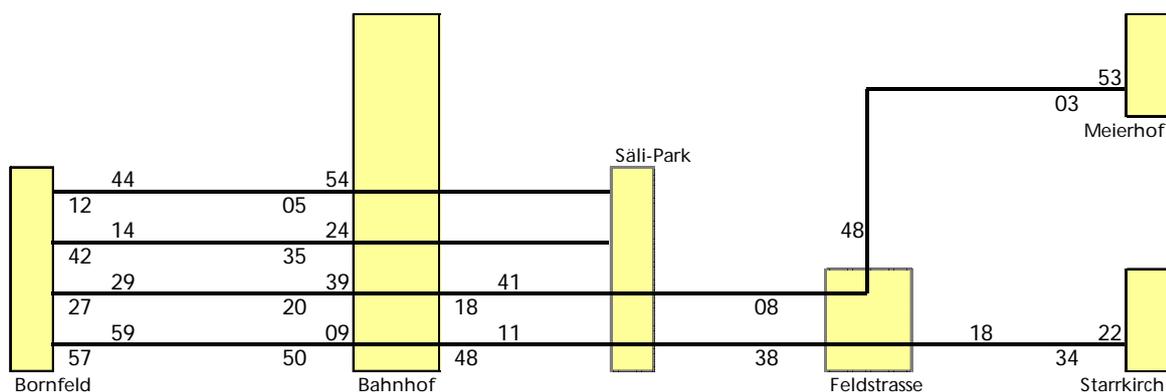
Die Verdichtungslinie Bornfeld bleibt wie in den HVZ erhalten (Anschlüsse Bornfeld) und wird zum Sälipark geführt (Überlappung Variante kurz).

Die Direktverbindung Meierhof – Bahnhof wird aufgehoben. Dafür wird ein Kurs der Durchmesserlinie Bornfeld – Starrkirch-Wil ab der Feldstrasse zum Meierhof geführt (heutiges Linienkonzept).

Geprüft wurde auch eine Weiterführung der via Säli-Park verkehrenden Kurse vom Meierhof nach Starrkirch und umgekehrt wie im heutigen Abendbetrieb. Dadurch ergäben sich stündlich 2 Verbindungen, einmal direkt und einmal mit Umweg.

Ein solche Weiterführung ist nicht möglich, da die Fahrzeit zwischen den beiden Endpunkten 10' beträgt und die Aufenthaltszeiten nur bei jeweils 10-12 Minuten liegen. Eine Verschiebung der Fahrpläne der Buskurse entfällt, da die Wendezeiten im Bornfeld mit 2 Minuten minimal sind.

Fahrplanvorschlag



• Vorteile

- Das Entwicklungsgebiet Bornfeld wird neu durchgehend im 15'-Takt bedient.
- Das Bornfeld besitzt auch in den NVZ viertelstündliche Verbindungen zum Säli-Park.
- Die Äste Meierhof und Starrkirch-Wil erhalten stündlich zuverlässige Zugsanschlüsse und -abnahmen am Bahnhof.
- Die Feldstrasse wird weiterhin im Halbstundentakt bedient.
- Der Meierhof besitzt wie heute eine stündliche Verbindung in den Säli-Park.
- Für den Betrieb reichen wie heute 3 Fahrzeuge aus.

• Nachteil

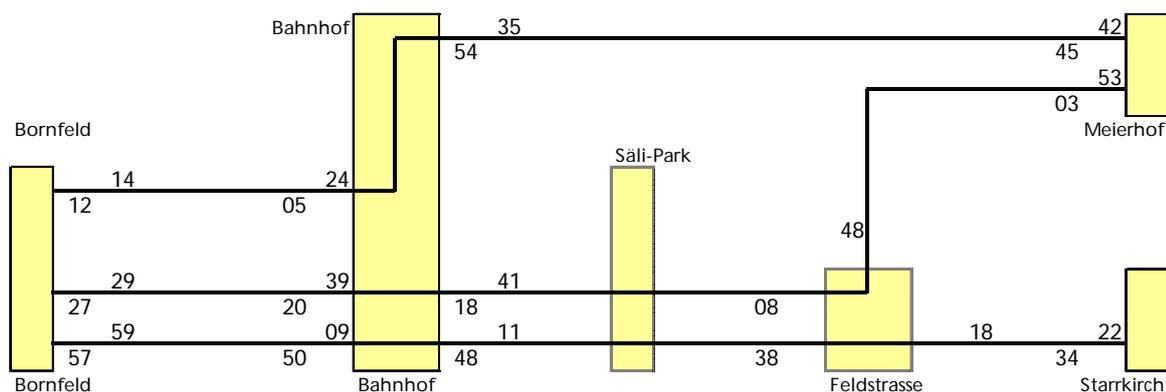
- Für den Meierhof ergibt sich wie heute ein Taktwechsel.

8.2.2 Konzeptbeschreibung Variante 2

Die Verdichtungslinie Bornfeld wird einmal stündlich direkt über die Aarauerstrasse zum Meierhof geführt. Das Fahrzeug wartet jeweils rund 10 Minuten am Bahnhof um die Anschlüsse aus beiden Richtungen anbieten zu können.

Zudem wird wie in der NVZ Variante 1 stündlich ein Kurs der Durchmesserlinie Bornfeld – Starrkirch-Wil ab der Feldstrasse zum Meierhof geführt.

Fahrplanvorschlag



• Vorteile

- Das Entwicklungsgebiet Bornfeld wird dreimal stündlich bedient (15'-Takt mit einer Lücke).
- Der Meierhof besitzt stündlich 2 Verbindungen mit Zugsanschlüssen, dies entspricht einer Verdoppelung des Angebotes. Allerdings verkehren in einer Richtung die Kurse wegen den unterschiedlichen Fahrzeiten in ähnlichen Zeitlagen (in der Grafik Bahnhof – Meierhof).
- Der Ast Starrkirch erhält stündlich zuverlässige Zugsanschlüsse.
- Die Feldstrasse wird weiterhin im 30'-Takt bedient.
- Der Meierhof besitzt wie heute eine stündliche Verbindung in den Sali-Park.
- Für den Betrieb reichen wie heute 3 Fahrzeuge aus.

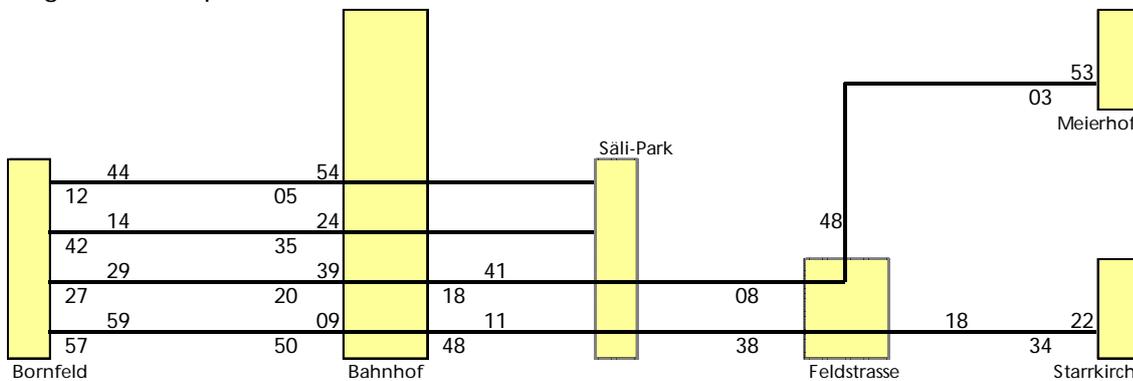
• Nachteile

- Das Bornfeld hat zwar stündlich eine Verbindung mehr, aber nur noch eine Verbindung mit Zugsanschlüssen.
- Für den Meierhof ergibt sich auch stadteinwärts ein stark hinkender Takt. Dies wird allerdings nicht sehr hoch bewertet, da die beiden Verbindungen unterschiedliche Funktionen besitzen (Direktkurs mit schlanken Anschlüssen und "Sälkurs" für Freizeit/Besorgungen).

➤ Die NVZ-Variante 2 ist im Direktvergleich mit der NVZ-Variante 1 aufgrund der Prioritäten eindeutig schlechter. Die Begleitgruppe hat einstimmig beschlossen, die Variante 2 nicht weiter zu verfolgen.

8.3 Angebotskonzept Samstag Tagesbetrieb

Es wird vorgeschlagen, an Samstagen bis ca. 20 Uhr das für die NVZ von Montag – Freitag gewählte Angebotskonzept einzuführen.



8.4 Angebotskonzept Sonntag Tagesbetrieb

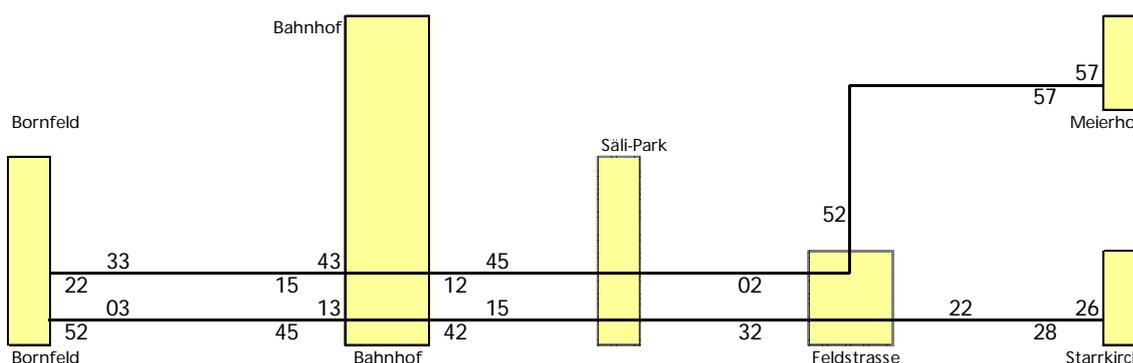
Ausser bei ausgesprochen von touristischem Verkehr geprägten ÖV-Linien ist es üblich, dass das Angebot an Sonntagen gegenüber dem Samstagsangebot reduziert wird, da insbesondere der Einkaufsverkehr wegfällt. Dies gilt auch für die Linie 3 in Olten.

Dies wiederum bedeutet, dass an Sonntagen nur 2 Fahrzeuge eingesetzt werden sollen, womit die heutige Grundsatzfrage bestehen bleibt:

- a) Absolute Priorität Bornfeld?
- b) Absolute Priorität Meierhof/Starrkirch-Wil?
- c) Kompromiss wie heute im Tagesbetrieb an Samstagen und Sonntagen?

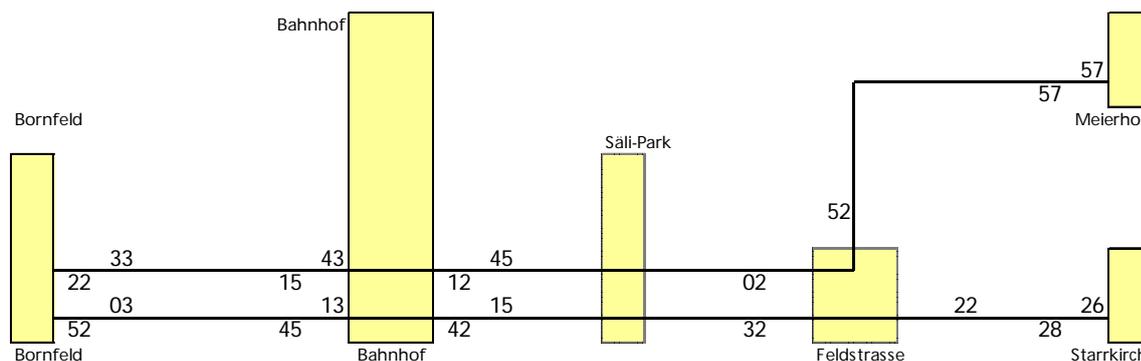
Auch wenn die heutige Kompromisslösung gemäss Punkt c) immer wieder zu Beschwerden seitens Meierhof führt, soll an diesem Lösungsansatz festgehalten werden. Dies auch deshalb, weil vom Ast Bornfeld seit Einführung dieses Kompromisses und damit Verlust der ehemals guten Anschlüsse keine Reklamationen bekannt sind. Im Falle einer absoluten Priorität für die Ostäste kann davon ausgegangen werden, dass sich die Probleme nur verschieben und die heutige Kritik aus dem Gebiet Bornfeld laut werden wird.

Fahrplanvorschlag



8.5 Angebotskonzept Randstunden

In den Randstunden sollen 2 Fahrzeuge verkehren. Es wird vorgeschlagen, das Angebotskonzept vom Tagesbetrieb Sonntag an allen Wochentagen anzubieten. Dies ergibt ein harmonisches Angebot an Sonntagen vom morgens früh bis abends spät. Dass am Sonntag ein von den Werktagen abweichender Fahrplan angeboten wird, wird nicht als grosser Nachteil eingestuft.



9 Lösungsansatz E: Verlängerung Dulliken via Lehmgrube

Mit der Linienverlängerung der Linie 3 ab Starrkirch-Wil nach Dulliken soll der Bereich Lehmgrube eine Direktverbindung mit Olten erhalten, wenn möglich unter Bedienung des Säliparks und mit guten Anschlüssen zum Fernverkehr am Bahnhof Olten. Damit entfällt für die Lehmgrube die Rückwärtserschliessung mit dem Umsteigen in Dulliken Zentrum.

Die Linie 17 würde nur noch bis zur Haltestelle "Dulliken Zentrum" geführt, die schwierigen Wendemanöver in der Lehmgrube könnten aufgehoben werden. Zu prüfen wäre unter diesen Umständen eine direkte Führung der Linie 17 via Bahnhofstrasse und nicht mehr via "Dulliken Schäfer".

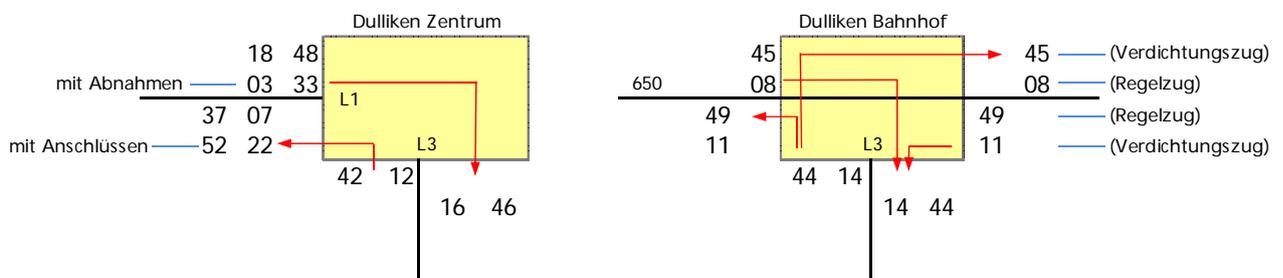
Nachfolgende Abbildung zeigt die Führung der Linien 1 und 3. Die Fahrzeit Haltestelle Landhaus Starrkirch-Wil – Haltestelle Dulliken Zentrum beträgt ohne Bedienung der Haltestelle Gemeindezentrum 6 Minuten (mit Schlaufe Gemeindezentrum 8-9 Minuten).

Eine Verlängerung der Linie 3 bis Dulliken Bahnhof benötigt unter Berücksichtigung der Wendemanöver in Dulliken Zentrum und am Bahnhof je Fahrrichtung 2 Minuten Fahrzeit zusätzlich.



Anschlussituation Dulliken mit verlängerter Linie 3 und heutigen Fahrplänen

Unter der Voraussetzung, dass die Linie 3 nicht über das Gemeindezentrum Starrkirch-Wil verkehrt, ergäben sich mit den heutigen Fahrplanzeiten die folgenden Anschlussituationen:



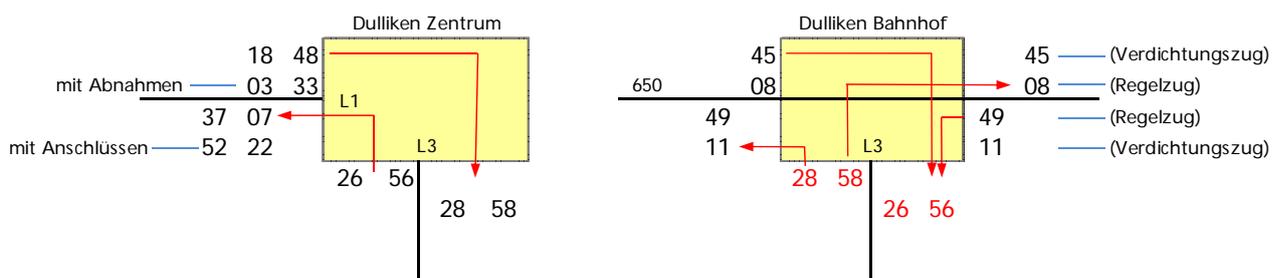
- **Dulliken Zentrum**

- Die Umsteigezeiten auf die Linie 1 nach Olten betragen 10 Minuten. Zudem vermitteln die Kurse auf der Linie 1 in der Fahrlage xx.22 und xx.52 keine Fernverkehrsanschlüsse in Olten (Olten Bahnhof an xx.03 und xx.33)

- Von Olten her betragen die Umsteigezeiten 13 Minuten. Auch in dieser Fahrrichtung machen die "abgenommenen" Kurse der Linie 1 in Olten keine Fernverkehrsabnahmen.
 - Die Wendezeiten sind mit 4 Minuten in Anbetracht der langen Linie knapp ausreichend.
- **Dulliken Bahnhof**
 - Nach Aarau besteht ein sehr schlanker Anschluss mit 1 Minute Übergangszeit an den nur in HVZ verkehrenden Verdichtungszug.
 - Vom Verdichtungszug von Aarau zur Linie 3 beträgt die Übergangszeit 3 Minuten.
 - Nach Olten resultiert stündlich ein Anschluss mit 5 Minuten Umsteigezeit auf denjenigen Regionalzug, der integral verkehrt und in Olten die Fernverkehrsanschlüsse sicherstellt.
 - Von Olten her gibt es mit 6 Minuten Umsteigezeit einen schlanken Anschluss vom integral verkehrenden Regionalzug, welcher in Olten an die Fernverkehrszüge anschliesst.
 - Die Verlängerung zum Bahnhof Dulliken ist betrieblich nicht machbar, da die Wendezeit der Linie 3 dort 0 Minuten beträgt.

Anschlussituation Dulliken mit verlängerter Linie 3 auf der Basis der HVZ-Variante 3/4 und NVZ-Variante 1

Unter der Voraussetzung, dass die Linie 3 nicht über das Gemeindezentrum Starrkirch-Wil verkehrt, ergäben sich die folgenden Anschlussituationen:



- **Dulliken Zentrum**
 - Die Umsteigezeiten zur Linie 1 nach Olten liegen bei 11 Minuten.
 - Von Olten her betragen die Umsteigezeiten 10 Minuten.
 - Die Wendezeiten sind mit 2 Minuten in Anbetracht der langen Linie das absolute Minimum. In der HVZ besteht die Gefahr, dass Verspätungen in Dulliken nicht vollständig abgebaut werden können und teilweise wieder in der Gegenrichtung mitgenommen werden.
- **Dulliken Bahnhof**
 - Am Dulliken Bahnhof bestehen zwar Anschlüsse an die Regelzüge von und nach Aarau sowie die Verdichtungszüge von und nach Olten, sie können aber nur angeboten werden, wenn auf der Linie 3 ein zusätzliches Fahrzeug eingesetzt wird (Abfahrtszeit des Busses früher als die Ankunftszeit).

Wenden in Dulliken Zentrum

Für das Wenden in Dulliken Zentrum sind bei der Einfahrt bauliche Anpassungen in Form einer Kurverweiterung notwendig. Das benötigte Land (kleiner Park) befindet sich im Besitz der Gemeinde.

Problematisch sind jedoch die Sichtverhältnisse beim Abbiegen aus Richtung Osten. Bedingt durch die Kurve und die Friedhofsmauer ist die Sicht auf den Gegenverkehr behindert. Der BOGG hat deshalb auch schon die Linienführung der Linie 17 geändert. Gelöst werden könnte das Problem mit einer LSA, welche als Dunkelanlage betrieben wird.

Die Kosten für die baulichen Anpassungen und die LSA werden mit CHF 250'000 veranschlagt.



Fazit

Eine Verlängerung der Linie 3 bis Dulliken Zentrum ist machbar, allerdings sind die Wendezeiten dort knapp. Die Anschlüsse mit der Linie 1 sind nicht optimal. Sie sind aber auch nicht notwendig, da eine verlängerte Linie 3 die Direktverbindung nach Olten darstellt. In der Variante 4 wird auch der Sälipark bedient.

Der auf der HVZ-Variante 3/4 beruhende Ansatz hat in Olten auch gute Anschlüsse von und zu den Fernverkehrszügen wie auch von und zu den Buslinien am Bahnhof Olten. Eine Verlängerung auf der Basis des Fahrplans 2012 hat in Olten keine schlanken Anschlüsse zum Fernverkehr (Übergangszeiten ca. 15'), jedoch bestehen Anschlüsse von und zu den anderen Buslinien.

In den HVZ hätte die Lehmgrube einen 30'-Takt, in den NVZ eine stündliche Verbindung.

Für das sichere Wenden in Dulliken Zentrum braucht es bauliche Anpassungen und eine LSA.

Sowohl im IST-Zustand wie auch bei den HVZ-Varianten 3/4 gibt es bei einer bis zum Bahnhof Dulliken verlängerten Linie 3 Anschlüsse an die Züge von und in Richtung Aarau respektive Olten. Aus zeitlichen Gründen ist eine Verlängerung nicht möglich oder es muss ein zusätzliches Fahrzeug eingesetzt werden mit langer Standzeit am Bahnhof Dulliken.

10 Zusammenfassung, Bestvariante und Kostenschätzung

10.1 Zusammenfassung

In den vergangenen Jahren wurden gestützt auf Begehren auf dem Ast Meierhof der Linie 3 verschiedene Optimierungen vorgenommen, teilweise zulasten der anderen Linienäste im Westen und Osten. Die Frequenzen auf dem Ast Meierhof haben jedoch nicht zugenommen.

Die aktuell untersuchten Varianten haben alle ihre Vor- und Nachteile, keine vermag vollends zu überzeugen. Unter Beachtung der geforderten Kosten- und Abgeltungsneutralität und der Vorgabe, dass auf der Linie 3 höchstens 5 Fahrzeuge im Einsatz stehen dürfen, führen Änderungen auf dem Ast Meierhof zwangsläufig zu Anpassungen auf den anderen Ästen der Linie 3.

Ein Lösungsansatz A mit einer generellen Taktverdichtungen über den ganzen Tag – bei dem die 5 in der HVZ eingesetzten Fahrzeuge auch in den NVZ im Einsatz blieben – kommt nicht in Frage, die zu erwartenden jährlichen Zusatzkosten liegen in der Grössenordnung von CHF ~300'000. Auch können mit dem Lösungsansatz A nicht alle Probleme gelöst werden.

Spezifische Verdichtungen in den NVZ allein auf dem Ast Meierhof gemäss Lösungsansatz B können ebenfalls nicht überzeugen, die Fahrlagen der 2 stündlichen Kurse liegen nahe beieinander (~15/45'-Takt). Die zusätzlichen jährlichen Kosten liegen im Bereich von CHF 125'000 – 145'000.

Verworfen wurden auch Lösungen auf der Basis des Ansatzes C, welche eine geänderte Linienführung der Linie 3 gegenüber heute beinhalten und über den ganzen Tag in beiden Fahrrichtungen auf dem Hin- und Rückweg befahren werden. Nicht in Frage kommt eine gebrochene Durchmesserlinie mit Überlappungen aus dem Westen bis in den Bereich Sälipark und aus dem Osten bis in die Altstadt (Ansatz D).

Die meisten Vorteile bieten kombinierte Lösungen aus den Ansätzen C und D, die einerseits Teil-Überlappungen bis zum Sälipark beinhalten und andererseits mit gegenüber heute veränderten Linienführungen der Linie 3 kombiniert sind. In den HVZ werden auf dem Ast Meierhof auf dem Hin- und Rückweg zum Bahnhof Olten unterschiedliche Routen befahren.

Eine Verlängerung der Linie 3 nach Dulliken setzt voraus, dass auf die Schlaufenfahrt über das Gemeindezentrum in Starrkirch-Wil verzichtet respektive ein zusätzliches Fahrzeug eingesetzt werden kann. Die Verlängerung ist erst im Zusammenhang mit zukünftigen Angebotsplanungen nochmals zu prüfen.

10.2 Bestvariante

Während den abschliessenden Diskussionen in der Begleitgruppe zur Bestvariante hat sich ergeben, dass auf dem Ostast der Linie 3 die heutige Linienführung über die Bifangstrasse (zwischen Riggbachstrasse und Bifangplatz) aufgegeben werden soll. Die neue Fahrroute benutzt zwischen Unterführungsstrasse und Riggbachstrasse die von Rollstrasse, mit neuen Haltestellen beim Sälipark und in der von Rollstrasse.

Unter Berücksichtigung dieser generellen Anpassung bei der Linienführung setzt sich die Bestvariante aus folgenden Elementen zusammen:

- HVZ Montag – Freitag: Angebot und Linienführungsvariante V4 gemäss Kapitel 8.1.3
- NVZ Montag – Freitag: Angebot und Linienführungsvariante V1 gemäss Kapitel 8.2.1
- Samstag Tagesbetrieb: Angebot gemäss Kapitel 8.3
- Sonntag Tagesbetrieb: Angebot gemäss Kapitel 8.4
- Randzeiten alle Tage: Angebot gemäss Kapitel 8.5

10.2.1 Linienführungen und Haltestellen der Linie 3

a) Linienführungen

- Ast Bornfeld

Die Linienführung bleibt gegenüber dem Zustand 2013 unverändert.

- Ast Starrkirch-Wil

Die Linienführung bleibt mit Ausnahme der neuen Route via von Rollstrasse gegenüber dem Zustand 2013 unverändert.

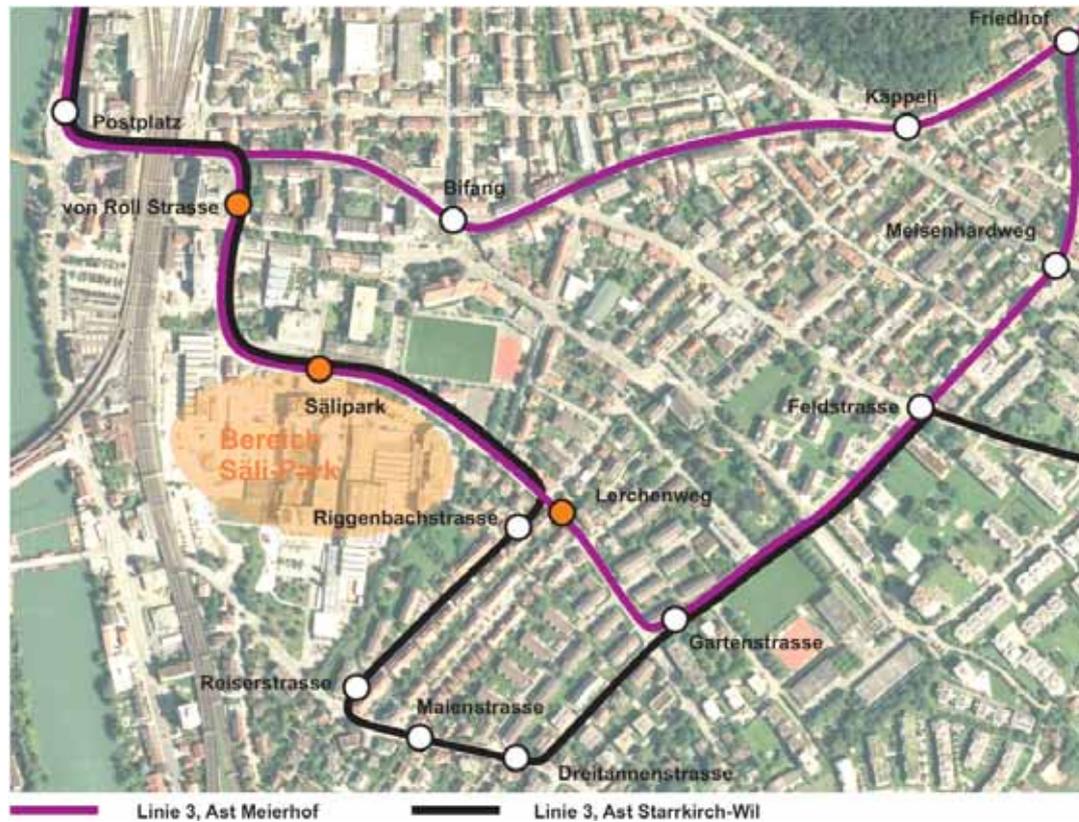
- Ast Meierhof

In den NVZ, am Samstag und Sonntag sowie in den Randstunden verkehren die Kurse mit Ausnahme der Anpassung in der Linienführung via von Rollstrasse unverändert gegenüber dem Zustand 2013.

In den HVZ wird die Schlaufe über die Garten-, Säli- und Reiserstrasse weggelassen. Die Kurse werden dann zwischen Garten- und Unterführungsstrasse in beiden Fahrrichtungen direkt via Riggerbach- und von Rollstrasse geführt.

In der HVZ am Morgen verkehren die Kurse der Linie 3 in Richtung Meierhof jedoch direkt via Aarauerstrasse, in der HVZ Abend sind es diejenigen Kurse vom Meierhof in Richtung Bahnhof Olten. Die Haltestellen Bifang und Käppeli werden durch die Direktkurse bedient.

- Linienführung in den HVZ



- Linienführung in den NVZ, Randstunden und am Wochenende



b) Haltestellen

Bezüglich der durch die Linie 3 angefahrenen Haltestellen verändert sich die Situation wie folgt:

Haltestelle	2013	Bestvariante	Bemerkungen
von Rollstrasse ¹⁾	- nicht vorhanden	- beidseitig	neu anzulegen in der von Rollstrasse auf Höhe Tannwaldstrasse
Sälipark ¹⁾	- nicht vorhanden	- beidseitig	neu anzulegen in der Riggenbachstr. Höhe Sáli-Park
Riggenbachstrasse	- in der Reiserstrasse - beidseitig	- durch Ast Starrkirch-Wil bedient	für Ast Meierhof Ersatzhaltestelle Lerchenweg (neu)
Lerchenweg ¹⁾	- nicht vorhanden	- durch für Ast Meierhof in den HVZ bedient - beidseitig	neue Haltestelle in der Riggenbachstr. zwischen Lerchenweg und Reiserstr. (Ersatz für Riggenbachstrasse)
Reiserstrasse	- in der Reiserstrasse - nur Richtung Starrkirch-Wil bedient	- durch Ast Starrkirch-Wil bedient - durch Ast Meierhof ausserhalb HVZ bedient	
Dreitannenstrasse	- in der Sälistrasse - nur Richtung Starrkirch-Wil bedient	- durch Ast Starrkirch-Wil bedient - durch Ast Meierhof ausserhalb HVZ bedient	
Maienstrasse	- in der Sälistrasse - nur Richtung Bornfeld bedient	- durch Ast Starrkirch-Wil bedient - durch Ast Meierhof ausserhalb HVZ bedient	
Berufsschule	- in der Bifangstrasse - beidseitig	- nicht mehr bedient	Aufheben, wird ersetzt mit Haltestelle Sälipark
Bifang	- in der Unterführungs-/strasse - beidseitig	- durch Ast Meierhof in den HVZ noch bei der direkten Linienführung via Aarauerstrasse angefahren	weiterhin durch Linien 1, 505, 511 und 512 bedient
Käppeli	- in der Aarauerstrasse - beidseitig - durch Linie 3 nicht bedient	- durch Ast Meierhof in den HVZ neu bei der direkten Linienführung via Aarauerstrasse angefahren	weiterhin durch Linien 1, 505, 511 und 512 bedient

1) Namensgebung provisorisch

Haltestelle Sälipark

Neue Fahrbahnhaltestelle in der Riggenbachstrasse vor dem Sáli-Park. Voraussichtlich müssen auf der Südseite dafür 2 Längsparkfelder aufgehoben werden.

Die Haltestelle ist der Ersatz für die aufzuhebende Haltestelle Berufsschule in der Bifangstrasse.

Haltestelle von Rollstrasse

Neue Fahrbahnhaltestelle in der von Rollstrasse auf der Höhe Einmündung Tannwaldstrasse, idealerweise vor der Fachhochschule.

Haltestelle Lerchenweg

Neue Fahrbahnhaltestelle in der Riggenbachstrasse zwischen Lerchenweg und Reiserstrasse. Voraussichtlich müssen auf der Nordseite dafür 4 Längsparkfelder aufgehoben oder verlegt werden. Weitere Anpassungen zeichnen sich nicht ab.

Die Haltestelle wird nur in den HVZ bedient. Sie ist der Ersatz für die Haltestelle Riggenbachstrasse.

LSA Bifangplatz

Die Busbevorzugung für die Linie 3 in der Bifangstrasse kann deaktiviert werden.

LSA von Roll-/Unterführungsstrasse

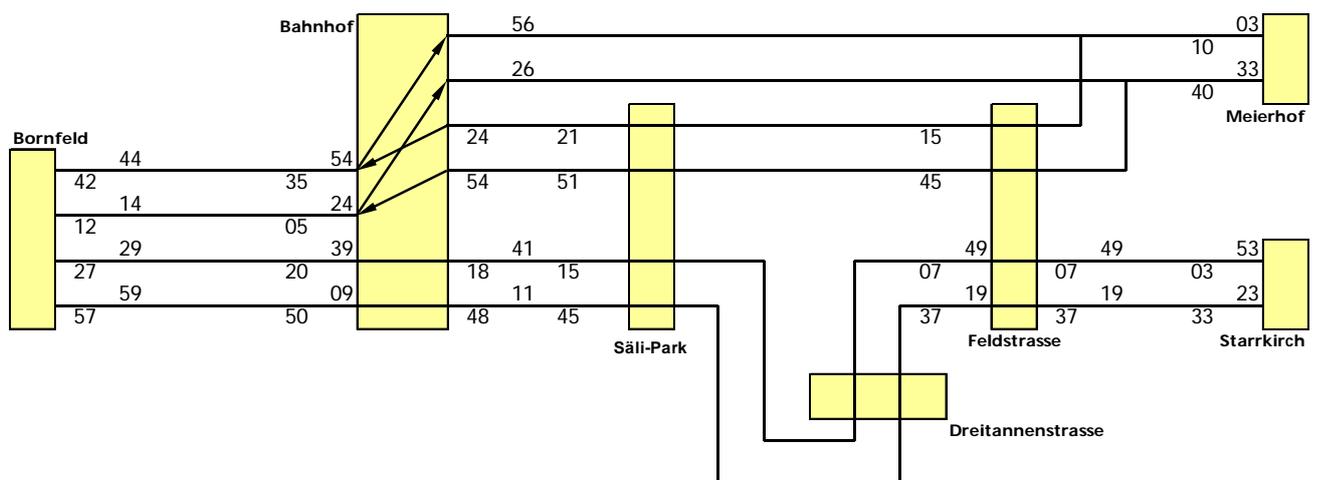
Die bestehende LSA ist so umzuprogrammieren, dass die Busse der Linie 3 in der Zufahrt von Rollstrasse bevorzugt werden können.

Verkehrsberuhigung Riggenbachstrasse

Wird die Riggenbachstrasse verkehrsberuhigt, so ist die unbehinderte Durchfahrt der Busse sicherzustellen.

10.2.2 Fahrplankonzept

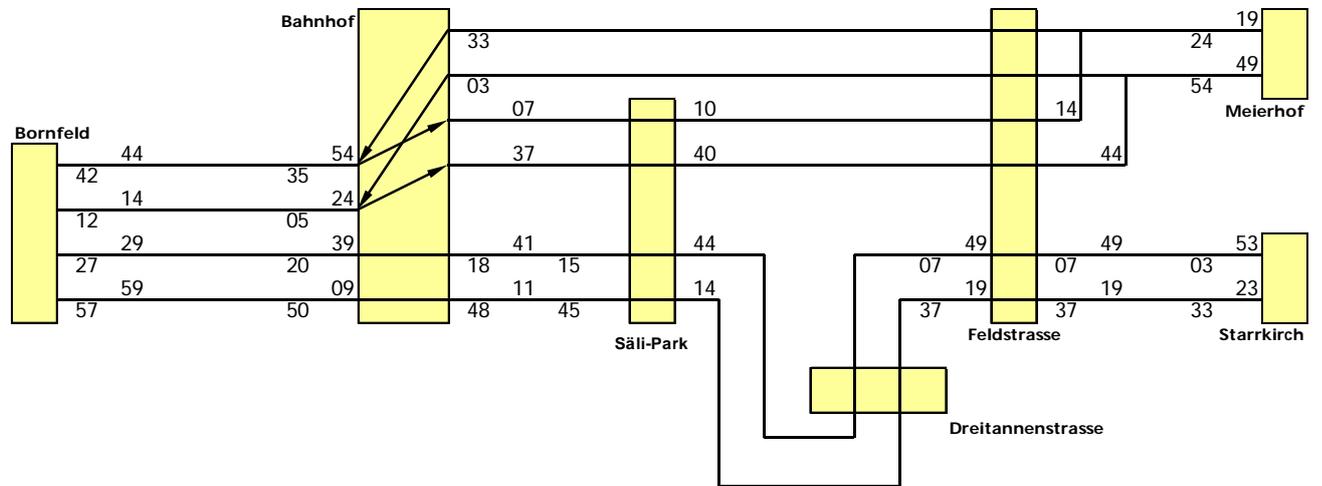
• **HVZ Morgen**



Die Kurse vom Meierhof in Richtung Bahnhof Olten verkehren ab der Gartenstrasse via Riggenbach- und von Rollstrasse zur Unterführungsstrasse (ohne Schlaufe via Sälistrasse), die Kurse in der Gegenrichtung nehmen die kürzeste Route via Aarauerstrasse in den Meierhof.

Nachteilig sind die Standzeiten von ~11 Minuten am Bahnhof für Durchfahrer vom Ast Meierhof.

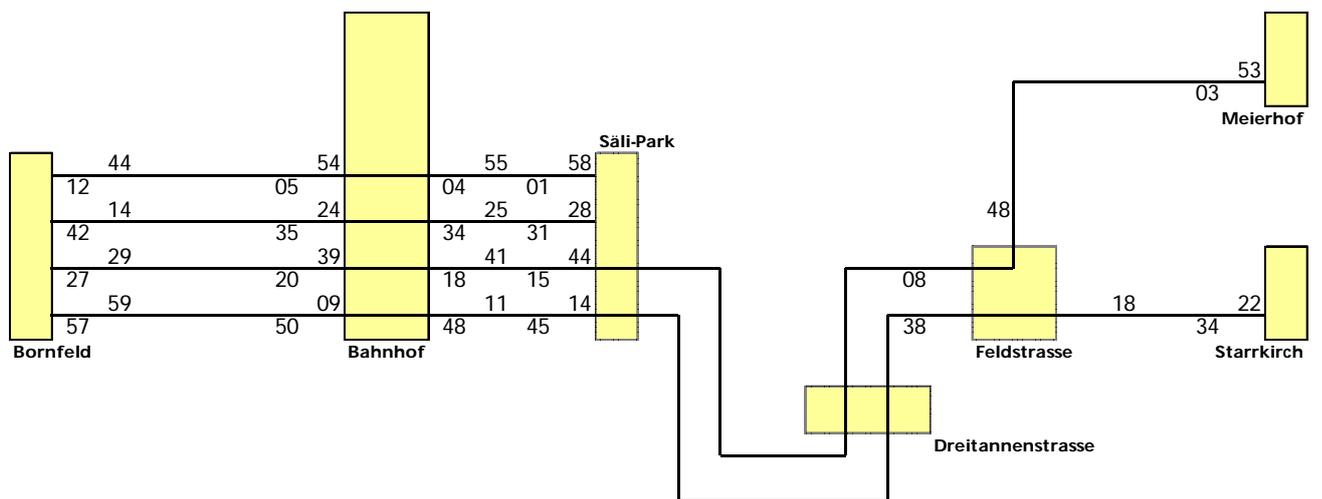
• **HVZ Abend**



Die Kurse vom Bahnhof Olten in Richtung Meierhof verkehren ab der Unterführungsstrasse direkt via von Roll- und Riggenbachstrasse zur Gartenstrasse (ohne Schlaufe via Sälistrasse), die Kurse in der Gegenrichtung nehmen ab Meierhof die kürzeste Route via Aarauerstrasse zum Bahnhof.

Nachteilig sind die Standzeiten von ~13 Minuten am Bahnhof für Durchfahrer vom Ast Bornfeld.

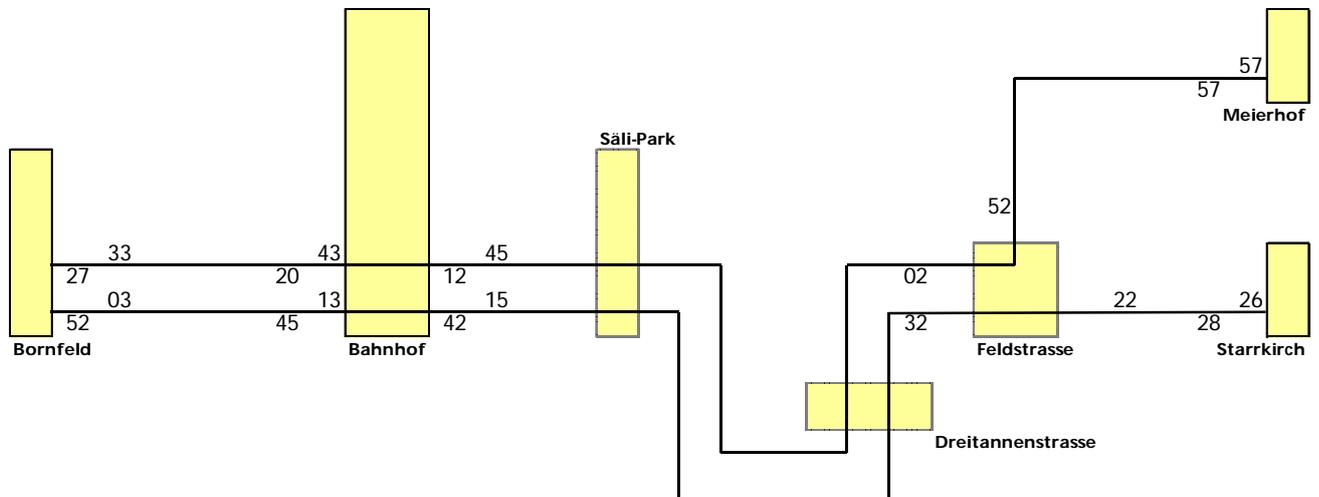
• **NVZ und Samstag Tagesbetrieb**



Alle Kurse auf den Ästen Starrkirch-Wil und Meierhof verkehren via Haltestelle Dreitannenstrasse (Schlaufe Sälistrasse).

Das Wenden der Buskurse aus Richtung Bornfeld kann bei der Haltestelle Säli-Park via Krummackerweg und Bifangstrasse erfolgen.

- **Sonntag Tagesbetrieb und Randstunden**



Alle Kurse auf den Ästen Starrkirch-Wil und Meierhof verkehren via Haltestelle Dreitannenstrasse (Schleife Sälistrasse).

Die wechselnde Linienführung auf dem Ast Meierhof und das wechselnde Angebot in der Riggenbachstrasse stellen eine grosse Herausforderung für die Fahrgäste dar. Es ist wichtig, dass der Inhalt des neuen Angebotes gut kommuniziert wird.

10.3 Kostenschätzung

Die heutigen Leistungsmassen Chauffeurstunden und Fahrzeugkilometer wurden für alle Tage mit folgendem Konzeptvorschlag verglichen:

- HVZ Montag – Freitag gemäss Kapitel 8.1.3 für die Linienführungsvariante V4
- NVZ Montag – Freitag gemäss Kapitel 8.2.1
- Samstag Tagesbetrieb gemäss Kapitel 8.3
- Sonntag Tagesbetrieb gemäss Kapitel 8.4
- Randstunden alle Tage gemäss Kapitel 8.5

10.3.1 Betrieb

Der Grobvergleich auf der Basis des neuen grafischen Fahrplans für die Bestvariante zeigt folgendes Ergebnis:

- **Chauffeurstunden**

Mit dem neuen Konzept können jährlich rund 850 Chauffeurstunden eingespart werden.

- **Fahrzeugkilometer**

Mit dem neuen Konzept werden jährlich rund 80'000 zusätzliche Fahrzeugkilometer gefahren.

- **Kosten**

Das neue Konzept verursacht betriebliche Zusatzkosten in der Grössenordnung von jährlich CHF 150'000.

- **Einnahmen**

Mit dem verbesserten Konzept werden jährlich zusätzliche Einnahmen erwartet in der Grössenordnung von CHF 60'000 – 70'000 (Kostendeckungsgrad von 40-45%).

- **Fazit**

Das neue Konzept ist bedeutend effizienter ausgestaltet als heute, die Standzeiten sind minimiert. Es können massive Angebotsverbesserungen erzielt werden. Die Forderung nach Kostenneutralität lässt sich jedoch nicht erfüllen, die jährlich erwarteten Mehrkosten betragen ca. CHF 80'000 – 90'000.

Sollte sich im Verlauf der nächsten Bearbeitungsschritte herausstellen, dass der Einsatz eines zusätzlichen Fahrzeuges im Abendbetrieb nach 20 Uhr mit unverhältnismässigen Mehrkosten verbunden ist, kann vorerst auf der Basis des heutigen Randstundenkonzeptes weitergefahren werden (60'-Takt auf allen Ästen mit einem Fahrzeug).

10.3.2 Infrastruktur

- **Stadt Olten**

Für die Einrichtung von 3 neuen Haltestellen (bauliche Anpassungen, Markierungen, Strom) und die Aufhebung einer bestehenden Haltestelle ist von Kosten in der Grössenordnung von CHF 50'000 auszugehen. Darin nicht enthalten sind allfällige Kosten für Wartehäuschen beim Sälipark und für versenkbare Poller im Zusammenhang mit Verkehrsberuhigungsmassnahmen in der Riggerbachstrasse.

- **Kanton Solothurn**

Die Kosten für die Deaktivierung der ÖV-Bevorzugung für die Linie an den LSA Bifangplatz und das Einrichten der ÖV-Bevorzugung an der LSA Unterführungsstrasse (Linie 3 aus von Rollstrasse, ev. ÖV-Koordination mit LSA Postplatz) werden mit CHF 30'000 veranschlagt.

- **BOGG**

Die Kosten für das Einrichten der neuen Haltestellen und die Demontagearbeiten werden mit maximal CHF 15'000 veranschlagt. An welchen der neuen Haltestellen Billettautomaten sinnvoll sind, ist noch zu klären.

11 Empfehlungen

Gestützt auf die Diskussionen in der Begleitgruppe werden folgende Empfehlungen formuliert:

❖ Linienführung generell

- Die Linie 3 verkehrt im Abschnitt zwischen Unterführungs- und Riggenbachstrasse neu via von Rollstrasse (anstatt wie heute via Bifangstrasse)
- Die Haltestelle "Berufsschule" wird durch die Linie 3 nicht mehr bedient und ist aufzuheben
- In der Riggenbachstrasse ist auf Höhe Sälipark eine neue Fahrbahnhaltestelle "Säli-Park" (Ersatz für Haltestelle "Berufsschule") anzulegen, dazu sind auf der Südseite 2 Parkfelder aufzuheben.
- In der von Rollstrasse wird eine neue Haltestelle "von Rollstrasse" angelegt.
- In der verkehrsberuhigten Riggenbachstrasse sind 2 durch die Busse ansteuerbare versenkbare Poller vorzusehen.
- Die LSA Unterführungsstrasse / von Rollstrasse ist mit einer Busbevorzugung für die Zufahrt von Rollstrasse zu ergänzen.
- Die Busbevorzugung an der LSA Bifang für die Linie 3 wird deaktiviert.

❖ Ast Bornfeld

- Umsetzung des Angebotes gemäss Bestvariante.
- Sollte das neue Randstundenkonzept gemäss Bestvariante mit einem 30'-Takt im Abschnitt Bornfeld bis Feldstrasse zu unverhältnismässigen Mehrkosten führen, ist das heutige Abendangebot mit dem 60'-Takt beizubehalten.

❖ Ast Meierhof

- Umsetzung der Bestvariante mit der Linienführungsvariante 4 in der HVZ.
- In der HVZ Morgen ist ab Meierhof in der Flutrichtung via Riggenbach- und von Rollstrasse zu fahren, in der Gegenrichtung ab der Unterführungsstrasse direkt via Aarauerstrasse in den Meierhof. In der HVZ Abend gilt das umgekehrte Regime.
- Die Haltestellen "Bifang" und "Käppeli" sind durch die Direktkurse der Linie 3 in der Aarauerstrasse zu bedienen.
- In den NVZ, am Samstag und Sonntag sowie in den Randstunden verkehrt die Linie wie heute via Haltestelle Dreitanenstrasse (Schlaufenfahrt via Sälistrasse analog Ast Starrkirch-Wil).
- Für die in der HVZ nicht mehr angefahrne Haltestelle "Riggenbachstrasse" (in der Reisserstrasse gelegen) ist eine Ersatzhaltestelle "Lerchenweg" in der Riggenbachstrasse einzurichten.

❖ Ast Starrkirch-Wil

- Umsetzung der Bestvariante unter Übernahme der heutigen Linienführung mit Ausnahme der Anpassungen im Bereich Bifang (neu Route via von Rollstrasse).

❖ Bedienung Lehmgrube

- Die Linie 3 wird vorerst nicht verlängert. Die Verlängerung ist im Zusammenhang mit zukünftigen Angebotsplanungen erneut zu prüfen