



*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*

Regionale Verkehrskonferenz Oberaargau (RVK 2)

Vorgaben Bushaltestellen 2030 für den Bahnhof Langenthal

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Analyse Bahnfahrplan langfristig und pragmatische Angebots- und Betriebskonzepte Bus | 1 |
| 1.1 | Bahn | 1 |
| 1.2 | Bus | 1 |
| 2 | Beurteilung Fahrzeugtyp und Fahrzeuggrösse Bus | 3 |
| 2.1 | Stadtbuslinien | 3 |
| 2.2 | Regionalbuslinien | 4 |
| 3 | Übergeordnete Verkehrsbeziehungen | 5 |
| 4 | Mögliche Anschlusskonzepte Bus – Fernverkehr (Exkurs) | 6 |
| 4.1 | Buslinien im Halbstundentakt | 6 |
| 4.2 | Buslinien im Viertelstundentakt | 8 |
| 4.3 | Weitere Aspekte und Schlussfolgerungen | 9 |
| 5 | Typisierung Haltestellen und Platzansprüche | 10 |
| 5.1 | Längshaltestellen mit kurzen Standzeiten | 10 |
| 5.2 | Längshaltestellen mit langen Standzeiten | 10 |
| 5.3 | Queranordnung von Haltestellen | 11 |
| 6 | Quantitative Vorgaben | 12 |
| 6.1 | Heutige Situation | 12 |
| 6.2 | Langfristiger Zeithorizont (ca. 2030) | 12 |
| 6.3 | Etappierung | 14 |
| 7 | Realisierungsnachweis | 15 |
| 7.1 | Bemerkungen, Stellenwert und Abgrenzungen | 15 |
| 7.2 | Kurzbeschreibung der Skizzen im Anhang | 16 |
| 8 | Qualitative Vorgaben | 17 |
| 8.1 | Haltestellenausrüstung | 17 |
| 8.2 | Berücksichtigung Behindertengleichstellungsgesetz | 17 |

Verzeichnis Anhang

- A** Realisierungsnachweise / Möglicher Lösungsansatz

Einleitung

Im Zusammenhang mit der Gesamtplanung ESP Bahnhof Langenthal müssen aufgrund der Ergebnisse der Vorprüfung als Projektierungsvorgaben für die weiteren Planungsschritte quantitative und qualitative Vorgaben zu den Bushaltestellen auf dem Bahnhofplatz formuliert werden.

Die langfristigen Angebotsvorstellungen sind im Bericht "Konzept öffentlicher Verkehr Langenthal 2030" formuliert.

Die Regionale Verkehrskonferenz Oberaargau (RVK 2) erteilte der Bahn + Bus Beratung AG 3B den Prüfauftrag. Der Stadt Langenthal wurde die Projektleitung übertragen.

Der vorliegende Bericht gibt Auskunft über die durchgeführten Abklärungen und legt die wichtigsten Vorgaben bezüglich der Ansprüche für den längerfristigen Busbetrieb für die weiteren Planungsarbeiten zur Neugestaltung des Bahnhofplatzes Langenthal fest.

Mitglieder Begleitgruppe

| | |
|--------------------|---|
| Felder Franz-Josef | Stadt Langenthal (Fachbereichsleiter Planung, Energie und Umwelt) |
| Zahnd Markus | Stadt Langenthal (Stadtbauamt, Stabstelle Stadtentwicklung) |

Projektverfasser

| | |
|------------------|---------------------------|
| Roland Haldemann | Bahn + Bus Beratung AG 3B |
|------------------|---------------------------|

1 Analyse Bahnfahrplan langfristig und pragmatische Angebots- und Betriebskonzepte Bus

1.1 Bahn

Aufgrund einer detaillierten Untersuchung der langfristigen Entwicklungsprogramme und -vorstellungen von Bund und SBB¹ kann davon ausgegangen werden, dass die Zugslagen auf der für Langenthal zentralen Fernverkehrsverbindung Bern – Olten (Fahrplanfeld 450, RE und IR via Stammstrecke) bis 2030 nicht grundsätzlich ändern werden. Ebenfalls muss ausgeschlossen werden, dass Langenthal dereinst dank zusätzlicher Weichenverbindungen zwischen der Stamm- und der Neubaustrecke von zusätzlichen IC oder EC (z. B. Bern – Zürich oder Bern – Basel) bedient werden wird.

Im Fernverkehr werden sich die heutigen Fahrlagen in Langenthal auch langfristig nicht grundsätzlich ändern; Anpassungen im Minutenbereich sind möglich.

Damit ist auch klar, dass die Fahrlagen der heutigen Regionalbahnzubringerlinien

- Linie 413 (Korridor Niederbipp – Langenthal)
- Linie 414 (Korridor Roggwil – Langenthal)
- Linie 440 (Korridor Huttwil – Langenthal)
- Linie 450 (S23 und S29 Korridor Olten – Langenthal)

nicht grundsätzlich ändern werden.

Auch alle diskutierten Betriebskonzepte zur asm-Verlängerung Niederbipp – Oensingen gehen davon aus, dass die heutige Anschlussphilosophie im Korridor Niederbipp – Langenthal aufrecht erhalten werden soll.

1.2 Bus

Für die Aspekte Bus wird im Wesentlichen auf zwei Grundlagen abgestützt:

- Kurz- bis mittelfristig > Entwurf Angebotskonzept 2014 – 2017
- Langfristig > ÖV-Visionen 2030

Zahlreiche Optimierungsmassnahmen und Angebotsausbauten konnten in den letzten 10 Jahren im Rahmen der Regionalen Angebotskonzepte +/- kostenneutral resp. nur mit geringen Zusatzkosten eingeführt werden, indem betriebliche Synergien optimal ausgeschöpft wurden.

Die Ausnutzung der betrieblichen Synergien für kostenneutrale oder kostengünstige Angebotsausbauten führt jedoch zwangsläufig auch zu angebotsseitigen "Abhängigkeiten". Als Beispiel

¹ Beispiele: - FABI Finanzierung und Ausbau Bahninfrastruktur
- ZEB Zukünftige Entwicklung der Bahninfrastruktur
- STEP Strategische Entwicklung Bahninfrastruktur (ehemals Bahn 2030)

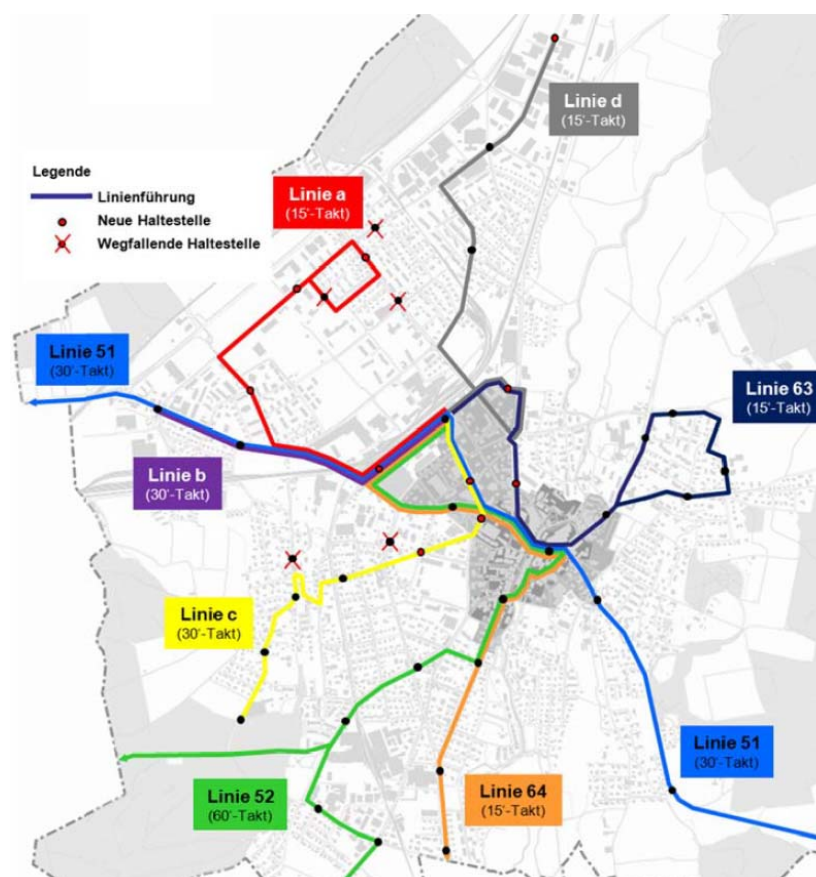
sei die betriebliche Durchbindung der Busse auf der Achse Wangen an der Aare – Herzogenbuchsee – Bützberg – Langenthal – Melchnau – Grossdietwil erwähnt. Der Betrieb ist äusserst effizient; für die verschiedenen Teilabschnitte können aber nicht an allen möglichen Umsteigepunkten Bus-Bahn oder Bus-Bus zu jeder Tageszeit alle gewünschten Anschlüsse mit kurzen Umsteigezeiten sichergestellt werden. Unter Gewichtung der relevanten Bedürfnisse wurde auf dieser Achse als Kompromiss z. B. ein lastrichtungsabhängiger Fahrplan eingeführt.

Dieser Umstand/Sachverhalt führte deshalb immer wieder zu Kritik, weshalb die RVK 2 im Rahmen der Erarbeitung des Regionalen Angebotskonzeptes 2014 – 2017 untersuchen liess, welche Konsequenzen ein "Aufbrechen" der bestehenden, betrieblich und kostenoptimierten Strukturen im Busnetz zu Folge hätte. Fazit der Untersuchungen und Beschluss des Ausschusses der RVK:

Würden die betrieblichen Synergien aufgegeben, müssten zur Leistungserbringung des heutigen Grundangebotes ca. 5 zusätzliche Fahrzeuge eingesetzt werden. Damit stiegen die Betriebskosten um mindestens 50% und Angebotsabbauten wären unumgänglich.

Die bestehenden, betrieblichen und kostenoptimierten Strukturen im Busnetz sollen deshalb aus Sicht RVK erhalten bleiben. Die heutige Anschlussphilosophie ist grundsätzlich richtig und soll beibehalten werden.

Im Rahmen der Studie "ÖV-Visionen 2030" wurde das langfristige Angebotskonzept für die Stadt Langenthal erarbeitet (Stadtbus und Regionalbuslinien). Die nachfolgende Abbildung zeigt das vorgeschlagene Angebotskonzept:



2 Beurteilung Fahrzeugtyp und Fahrzeuggrösse Bus

Wenn Frequenzzunahmen – wovon gestützt auf die raumplanerischen und verkehrspolitischen Zielsetzungen ausgegangen wird – die Transportkapazitäten eines bestehenden ÖV-System überschreiten, kann grundsätzlich mit zwei Massnahmen resp. Strategien begegnet werden:

- a Erhöhung spezifische Transportkapazität der eingesetzten Fahrzeuge
(Umstellung z. B. von 12-Meter langen Standardbussen auf 18-Meter lange Gelenkbusse)
- b Taktverdichtungen
(z. B. 15'-Takt anstatt 30'-Takt bei gleichbleibender, spezifischer Fahrzeugkapazität)

Bei der Beurteilung der zu treffenden Massnahmen müssen die Aufgaben und Charakteristiken und vor allem auch die betrieblichen Kostenfolgen und die Infrastrukturmassnahmen für die jeweilige Linie berücksichtigt werden. Diesbezüglich unterscheiden sich die Stadtbus- und Regionalbuslinien im Oberaargau in verschiedener Hinsicht.

2.1 Stadtbuslinien

Die Stadtbuslinien stellen die Feinerschliessung einzelner Stadtgebiete sicher. Aufgabe sind sowohl Verbindungen auf innerörtlichen Beziehungen (Einkaufen und Freizeit innerhalb Langenthal) als auch attraktive Anschlüsse und Abnahmen an die Bahn am Bahnhof (z. B. in die Arbeitsplatzschwerpunkte für auswärtige Zupendler).

Der "interne" Verkehr profitiert in erster Linie von Taktverdichtungen d. h. von der zeitlichen Verfügbarkeit des Angebotes. Mit einem dichten Taktintervall ergeben sich in der Regel auch automatisch gute Voraussetzungen für attraktive Zugsanschlüsse am Bahnhof.

Da die Stadtbuslinien aufgrund der Erschliessungsfunktion auch häufig untergeordnete Strassen resp. Quartierstrassen befahren, werden kleinere Fahrzeuge als weniger störend empfunden als grosse Busse, obwohl bezüglich Fahrgeometrie kaum Unterschiede bestehen. D. h. auf jeder Route, wo ein Standardbus verkehrt, kann in aller Regel auch ein Gelenkbus fahren. Die grössten Unterschiede liegen in erster Linie bei der Haltestelleninfrastruktur (Haltekantenlänge). Teilweise ist es aber auch schwierig, auf eher untergeordneten Strassen 18 Meter lange Haltestellen sinnvoll anzuordnen.

Unter Berücksichtigung aller Kriterien, steht für die Stadtbuslinien die Strategie "**b**" im Vordergrund.

Mit anderen Worten: Auch längerfristig wird davon ausgegangen, dass auf den Stadtbuslinien höchstens Standardbusse mit einer Länge von max. 12 Metern verkehren werden.

2.2 Regionalbuslinien

Regionalbuslinien stellen per Definition die Verbindungen von den Umlandgemeinden in die Regionalzentren sicher. Dabei sollen einerseits die Nutzungsschwerpunkte des Regionalzentrums möglichst direkt erschlossen werden (Arbeit, Einkauf und Freizeit). Andererseits wird aber auch erwartet, dass an den zentralen Umsteigeorten zum übergeordneten ÖV attraktive Transportketten angeboten werden.

Die Differenz der spezifischen Kilometerkosten von Standardbussen und Gelenkbussen sind in der Regel nicht sehr gross, da der Personalaufwand an den Gesamtkosten +/- 70% beträgt und damit überproportional zu Buche schlägt.

Da an den weiterführenden Fernverkehr in Langenthal (und Herzogenbuchsee) auch langfristig nur halbstündliche Anschlüsse angeboten werden können, wird deshalb alleine schon aus Kostengründen davon ausgegangen, dass Kapazitätsengpässe auf den Regionalbuslinien in einem ersten Schritt mit einer sukzessiven Umstellung von Standard- auf Gelenkbusse aufgefangen werden.

Unter Berücksichtigung der Anschlussmöglichkeiten an den Fernverkehr und vor allem aus Kostenüberlegungen steht für die Regionalbuslinien deshalb die Strategie "a" im Vordergrund.

Mit anderen Worten: Mittel- bis längerfristig wird davon ausgegangen, dass auf den Regionalbuslinien Gelenkbusse mit einer Länge von ca. 18 Metern verkehren werden.

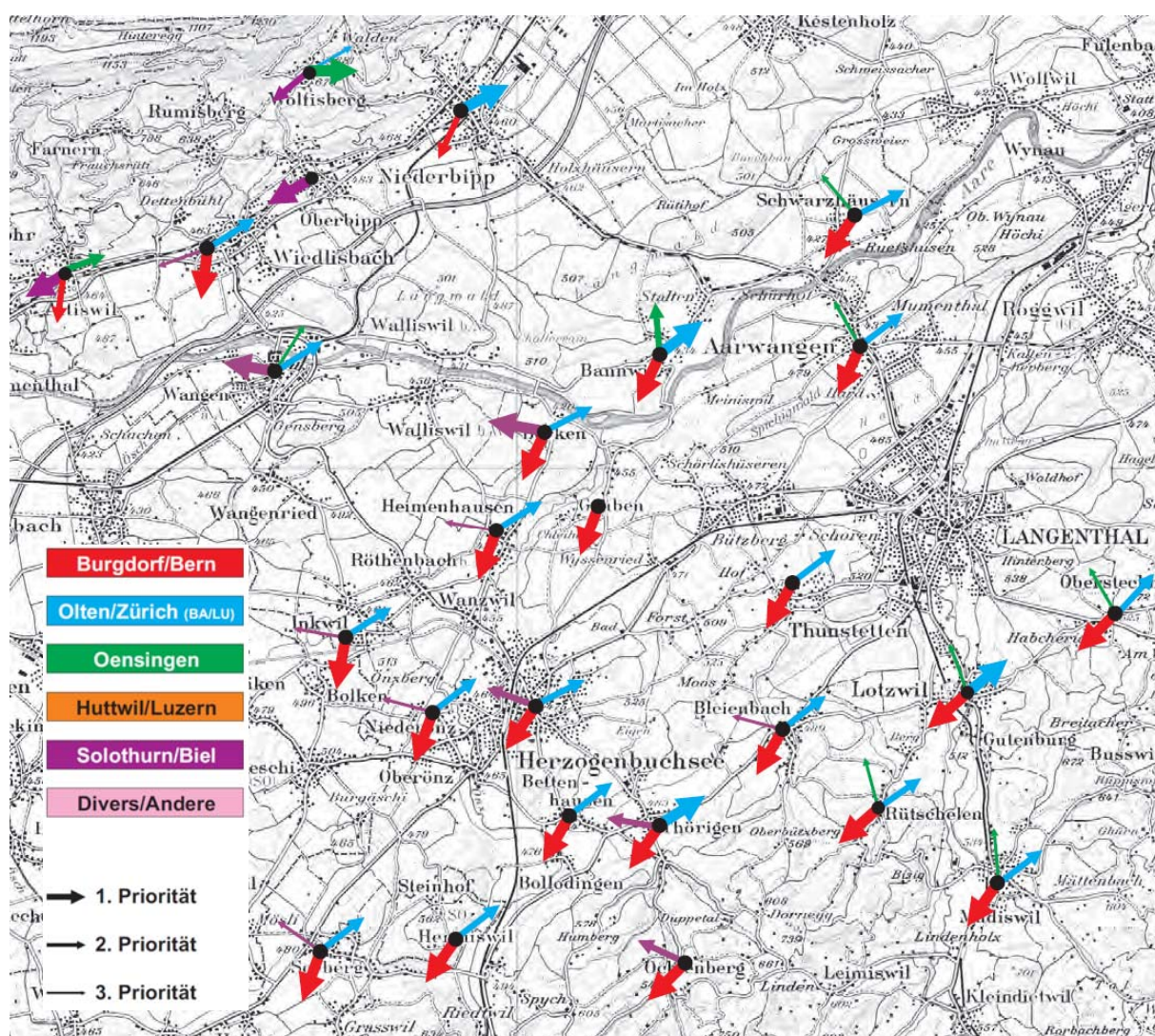
Der Einsatz noch grösserer Fahrzeuge als Gelenkbusse (Doppelgelenkbusse mit einer Länge von ca. 24 Metern) wird à priori ausgeschlossen. Doppelgelenkbusse sind vermehrt nur im Einsatz in grossen Städten (z. B. Zürich, Genf, Luzern und St. Gallen) und stellen häufig eine Übergangslösung für einen Traktionswechsel von Bus auf Tram dar.

Diskutiert werden könnte auch die Lösung mit Anhängerzügen (Standardbus mit Anhänger). Auch dieser Fahrzeugtyp erfährt eine gewisse "Renaissance". Im Oberaargau sprechen verschiedene Gründe aber gegen dieses System (kaum geeignete Abstellmöglichkeiten für die Anhänger an den sinnvollen Orten, sehr angespannte Fahrpläne aufgrund der Anschlussvorgaben und somit keine verfügbaren Chauffeurzeiten für An- und Abkupplungsmanöver etc.).

3 Übergeordnete Verkehrsbeziehungen

Die SBB-Fernverkehrslinie 450 (Bern – Olten) auf der Stammstrecke mit Bedienung der Stationen Burgdorf, Wynigen, Herzogenbuchsee und Langenthal stellt für den Oberaargau das Rückgrat der ÖV-Erschliessung dar. Immer wieder wird diskutiert, welche übergeordneten Verkehrsbeziehungen (Burgdorf/Bern oder Olten/Zürich) mit welcher Priorität zu gewichten sind.

Im Rahmen der Erarbeitung des Regionalen Angebotskonzeptes 2014 – 2017 wurde zur Klärung dieser Frage eine umfassende Gemeindebefragung durchgeführt. Nachfolgend ist stellvertretend ein Ausschnitt der Auswertung zur Frage 2 zu den Zieldestinationen Berufsverkehr ausserhalb der Region abgebildet.



Wichtigste Erkenntnisse/Beschlüsse Ausschuss Regionale Verkehrskonferenz Oberaargau RVK:

- Der Anteil der Verkehrsbedürfnisse Richtung Bern liegt bei ca. 55%, derjenige Richtung Olten/Zürich bei ca. 45%. Die Fernverkehrsanschlüsse von/nach Olten sind zu gewährleisten.
- Kompromisse bei den Zubringerlinien sollen/müssen in Kauf genommen werden.

4 Mögliche Anschlusskonzepte Bus – Fernverkehr (Exkurs)

Nachfolgend werden mögliche Anschlusskonzepte für die verschiedenen Buslinien zum Fernverkehr in Langenthal im Sinne eines "theoretischen" Exkurses aufgezeigt. Dabei wird unterschieden zwischen Buslinien, welche im Halbstundentakt oder im Viertelstundentakt bedient werden.

Dabei wird davon ausgegangen, dass die Buslinien (Regionalbusse und Stadtbusse) in aller Regel am Bahnhof durchgebunden sind und deshalb nur minimale Standzeiten am Bahnhof Langenthal aufweisen.

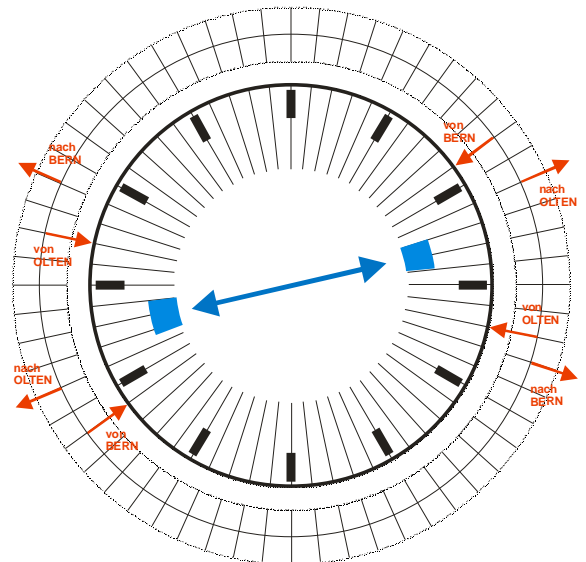
4.1 Buslinien im Halbstundentakt

- **Variante 1: Schlanke Anschlüsse nach Bern**

Die Busse verkehren am Bahnhof ca. zu den Minuten 13 und 43.

Damit ergeben sich ungefähr folgende Umsteigezeiten:

| | |
|---------------------|-----------|
| Nach Olten / Zürich | ~ 28 Min. |
| Von Olten / Zürich | ~ 25 Min. |
| Nach Bern | ~ 6 Min. |
| Von Bern | ~ 5 Min. |

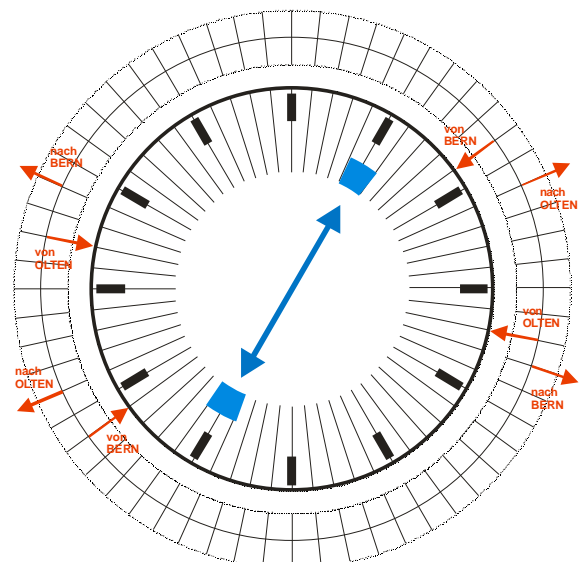


- **Variante 2: Schlanke Anschlüsse nach Olten**

Die Busse verkehren am Bahnhof ca. zu den Minuten 05 und 35.

Damit ergeben sich ungefähr folgende Umsteigezeiten:

| | |
|---------------------|-----------|
| Nach Olten / Zürich | ~ 5 Min. |
| Von Olten / Zürich | ~ 18 Min. |
| Nach Bern | ~ 13 Min. |
| Von Bern | ~ 25 Min. |

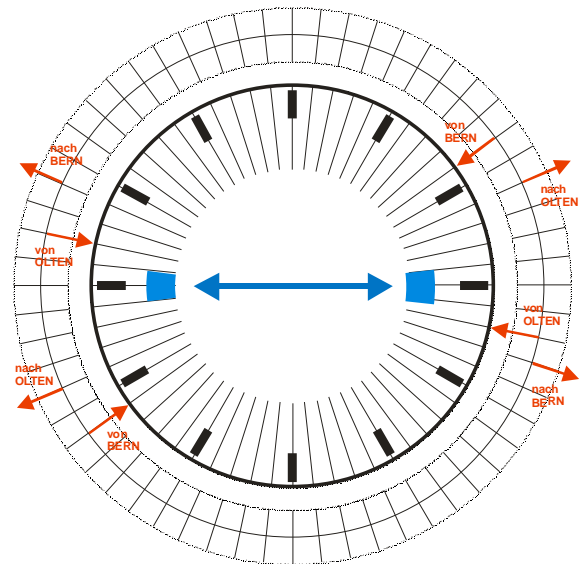


• **Variante 3: Schlanke Abnahmen aus Bern**

Die Busse verkehren am Bahnhof ca. zu den Minuten 15 und 45.

Damit ergeben sich ungefähr folgende Umsteigezeiten:

| | |
|---------------------|-----------|
| Nach Olten / Zürich | ~ 26 Min. |
| Von Olten / Zürich | ~ 28 Min. |
| Nach Bern | --- |
| Von Bern | ~ 6 Min. |

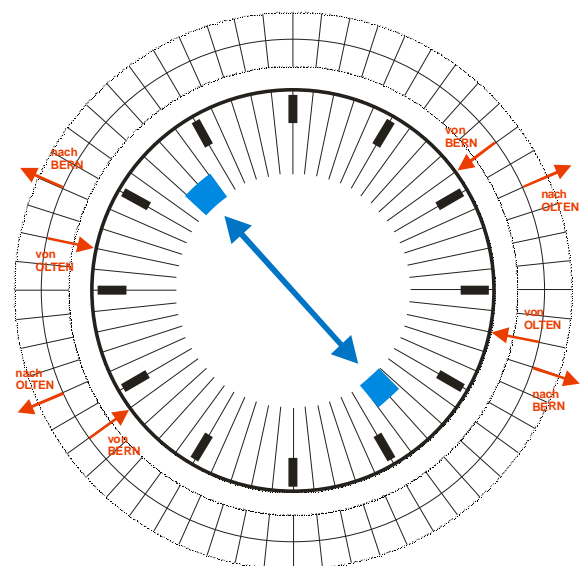


• **Variante 4: Schlanke Abnahmen aus Olten**

Die Busse verkehren am Bahnhof ca. zu den Minuten 23 und 53.

Damit ergeben sich ungefähr folgende Umsteigezeiten:

| | |
|---------------------|-----------|
| Nach Olten / Zürich | ~ 18 Min. |
| Von Olten / Zürich | ~ 6 Min. |
| Nach Bern | ~ 25 Min. |
| Von Bern | ~ 14 Min. |



• **Fazit**

- Gute Anschlüsse und Abnahmen in beide Richtungen sind für Zubringerlinien mit einem Halbstundentakt nicht möglich.
- Mit der Fahrlage ca. zu den Minuten 15 und 45 inkl. Wartezeit von 2 bis 3 Minuten am Bahnhof können über den ganzen Tag gute Anschlüsse von/nach Bern angeboten werden (siehe Varianten 1 und 3). Allerdings bestehen bei dieser Fahrlage keine Anschlüsse von/nach Olten/Zürich.

- Dies ist der Hauptgrund, weshalb bereits vor Jahren mit der Einführung der Bahn 2000 erste Etappe auf den Regionalbuslinien ein "lastrichtungsabhängiger" Fahrplan eingeführt wurde (Morgen/Vormittag > Variante 2, Nachmittag/Abend > Variante 4). Nur so können die Anschlüsse von/nach beiden Richtungen lastrichtungsabhängig mit akzeptablen Umsteigezeiten angeboten werden.

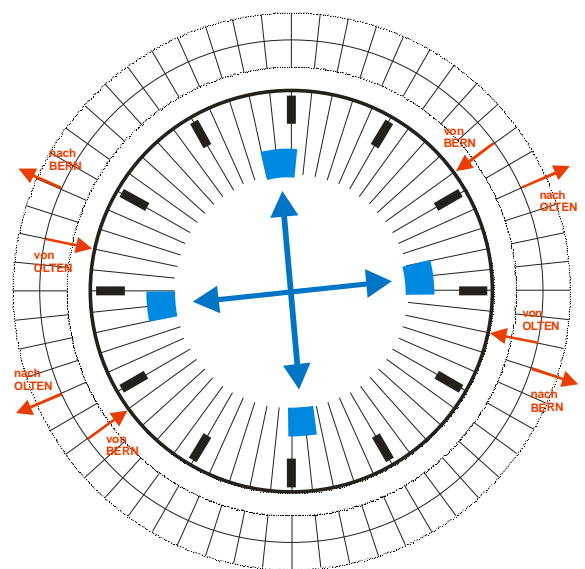
4.2 Buslinien im Viertelstundentakt

• Variante 1: Schlanke Anschlüsse von/nach Bern

Die Busse verkehren am Bahnhof ca. zu den Minuten 14, 29, 44 und 59.

Damit ergeben sich ungefähr folgende Umsteigezeiten:

| | |
|---------------------|-----------|
| Nach Olten / Zürich | ~ 12 Min. |
| Von Olten / Zürich | ~ 12 Min. |
| Nach Bern | ~ 5 Min. |
| Von Bern | ~ 5 Min. |

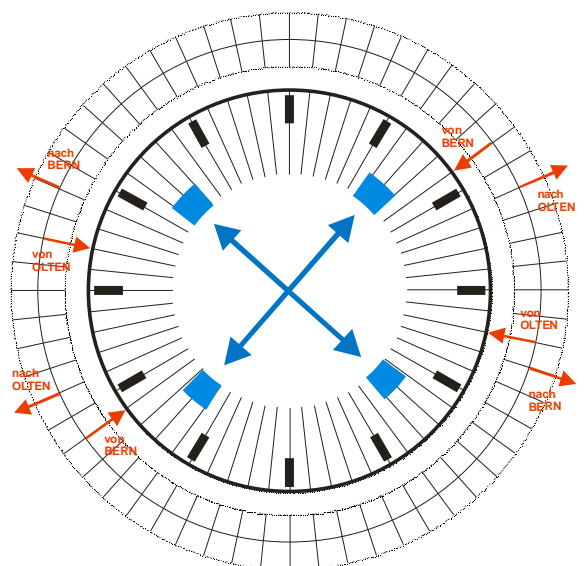


• Variante 2: Schlanke Anschlüsse von/nach Olten

Die Busse verkehren am Bahnhof ca. zu den Minuten 07, 22, 37 und 52.

Damit ergeben sich ungefähr folgende Umsteigezeiten:

| | |
|---------------------|-----------|
| Nach Olten / Zürich | ~ 5 Min. |
| Von Olten / Zürich | ~ 5 Min. |
| Nach Bern | ~ 12 Min. |
| Von Bern | ~ 12 Min. |



- **Fazit**

- Mit einem Viertelstundentakt kann je nach Fahrlage jeweils eine Fernverkehrsdestination (Bern oder Olten) attraktiv bzw. die andere akzeptabel angeschlossen werden (Bedürfnisse und Wunschlinien siehe Kap. 3).
- Ideale Anschlüsse in beide Richtungen sind auch mit einem Viertelstundentakt nicht möglich.

4.3 Weitere Aspekte und Schlussfolgerungen

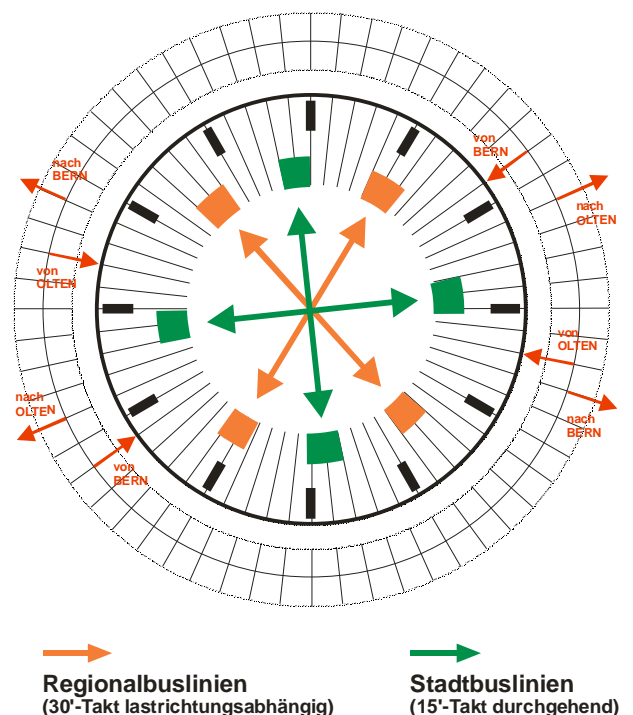
Die Überlegungen in den vorherigen Kapiteln zeigen, dass es im Prinzip möglich ist, die Fahrpläne der Regionalbuslinien (lastrichtungsabhängiger Halbstundentakt) und diejenigen der Stadtbuslinien (Viertelstundentakt längerfristig vorausgesetzt) zeitlich so zu trennen, dass theoretisch eine einzelne Haltestelle jeweils alternierend von einem Regionalbus und einem Stadtbus genutzt werden könnte. Für die Gesamtbeurteilung müssen aber zwei weitere Kriterien beachtet werden:

- **Interne Busanschlüsse**

Der Bahnhofplatz Langenthal ist auch der zentrale Umsteigeplatz Bus – Bus. Beispielsweise erwarten Kunden aus Wohnquartieren in Langenthal, welche mit dem Stadtbus erschlossen sind, auch schlanke Umsteigebeziehungen auf die Regionalbuslinien ("Busknoten").

- **"Asymmetrische" Linienäste auf dem Stadtbus**

Es wird nie gelingen, die Stadtbuslinien am Bahnhof sinnvoll und kundengerecht so miteinander zu verknüpfen, dass auf beiden Linienästen identische Umlaufzeiten resultieren. Heute betragen die Umlaufzeiten auf der Stadtbuslinie 63 z. B. 17 Min. für die Schlaufe Spital und 13 Min. für die Schlaufe Industrie. Auf der Linie 64 werden für die Bedienung von Lotzwil Unterdorf 22 Min. benötigt, währenddem die Schlaufe Schoren in 6 Min. gefahren wird. Es wäre deshalb eine Illusion, davon auszugehen, dass sich die Kurse der Stadtbuslinien langfristig immer am Bahnhof kreuzen.



Für die Regionalbuslinien und die Stadtbuslinien sind aufgrund aller Überlegungen **separate Haltestellenbereiche** zwingend erforderlich. Es darf nicht sein, dass mit einer kompletten Neugestaltung des Bahnhofplatzes im Zusammenhang mit der Haltestelleninfrastruktur langfristige Vorgaben geschaffen werden, welche kundenorientierte Angebots- und Betriebskonzepte für die Buslinien verunmöglichen.

5 Typisierung Haltestellen und Platzansprüche

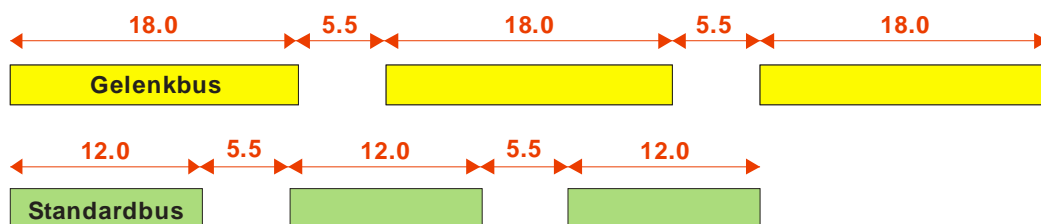
Die Platzansprüche von Bushaltestellen hängen stark davon ab, ob es sich um Längs- oder Querhaltestellen mit kurzen oder langen Standzeiten handelt.

5.1 Längshaltestellen mit kurzen Standzeiten

Ziel dieser Haltestellen ist eine möglichst rasche Zu- und Wegführung zum zentralen Umsteigepunkt (Bahnhof Langenthal).

Linien mit kurzen Standzeiten benötigen keine fest zugeteilten Haltestellen. Die Haltestellenbereiche müssen jedoch zugeteilt werden. Haltestellenbereiche sollen für maximal 3 Busse ausgelegt werden.

Die Kantenlänge eines Haltestellenbereichs für 3 Gelenkbusse sollte ca. 65 m betragen, damit die Möglichkeit besteht, dass bei einem gleichzeitigen Halt von 3 Gelenkbussen diese unabhängig voneinander wegfahren können. Die entsprechende Kantenlänge für 3 Standardbusse beträgt ca. 47 m.



Die Notwendigkeit einer separaten Zufahrt ist nicht erforderlich, da die Busse "aufschliessen" können. Dabei kann der Kundenkomfort gesteigert werden, wenn der jeweilige Haltestellenplatz jeder Buslinie mit einem modernen, elektronischen Kundeninformationssystem laufend kommuniziert wird. Dies sollte mindestens langfristig keine technisch, unüberwindbare Hürde darstellen.

5.2 Längshaltestellen mit langen Standzeiten

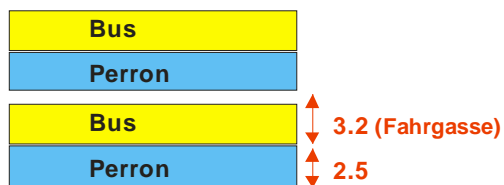
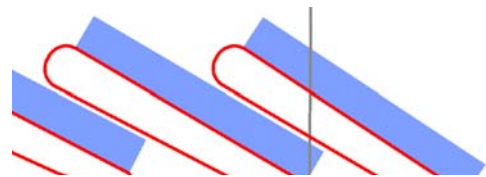
Bushaltestellen mit längerem Aufenthalt am Umsteigeort ergeben sich in aller Regel aus Ausschlussgründen. Aufgrund der längeren Standzeiten dürfen diese Busse den Verkehrsablauf der übrigen Linien auf dem Bahnhofplatz nicht behindern. Auch längere Sichtbehinderungen für die Fussgänger und Velofahrer sollten vermieden werden.

Linien mit langen Standzeiten benötigen deshalb eine separate Haltekante, welche den übrigen Verkehrsfluss auf dem Bahnhofplatz nicht über Gebühr behindert.

Buslinien, welche aufgrund längerer Standzeiten am Umsteigepunkt ausgestellt werden müssen, können aber auch zuerst an eine bahnhofsnahe Aussteigekante geführt werden, anschliessend in einen eher peripher gelegenen Warteraum überführt werden und zum Zeitpunkt der Zugsankünfte wieder zur bahnhofsnahe Einsteigekante zurückkehren.

5.3 Queranordnung von Haltestellen

Bei einer schrägen Haltestellenanordnung gemäss nebenstehender Skizze müssen ungefähr folgende Masse bezüglich Perronbreite und Fahrgassen eingehalten werden.



Gemäss einer ersten Grobeinschätzung wird davon ausgegangen, dass diese Haltestellenform auf dem Bahnhofplatz in Langenthal aufgrund der geometrischen Verhältnisse ohne Eingriffe in die angrenzenden Privatgrundstücke kaum möglich sein wird.

6 Quantitative Vorgaben

6.1 Heutige Situation

Heute bestehen am Bahnhof Langenthal 5 Haltekanten, welche z. T. gemeinsam von den Regional- und Stadtbushaltestellen genutzt werden. Diese 5 Haltekanten sind allerdings unzureichend. Zwar sind die Fahrpläne im Minutenbereich so aufeinander abgestimmt, dass Mehrfachnutzungen möglich sind. Die Erfahrung zeigt aber, dass sich die verschiedenen Busse bereits bei kleinen Fahrplanabweichungen – gerade im Stadtbushaltestellen nicht selten – gegenseitig behindern und sowohl zu betrieblichen Problemen als auch zu kundenseitigen Nachteilen führen.

Unter Berücksichtigung der relevanten Kundenbedürfnisse – alle Busbenutzer erwarten gute Anschlüsse an den Fernverkehr und vor allem auch "interne" Umsteigebeziehungen zwischen den verschiedenen Buslinien – muss die heutige Situation als unbefriedigend bezeichnet werden.

6.2 Langfristiger Zeithorizont (ca. 2030)

Nachfolgend wird aufgezeigt, wie viele Haltekanten langfristig und damit unter Berücksichtigung der ÖV-Visionen 2030 langfristig vorzusehen sind.

• Regionalbuslinien

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Regionalverkehr auf der Strasse auch langfristig 4 Korridore bedienen wird:

- A Herzogenbuchsee – Bützberg – Langenthal
- B Melchnau – Langenthal
- C Herzogenbuchsee – Thörigen – Bleienbach – Langenthal
- D Thunstetten – Langenthal

Auch kann davon ausgegangen werden, dass die Kurse aller 4 Korridore den Bahnhof Langenthal aus Anschlussgründen zum Fernverkehr (siehe Kap. 3) gleichzeitig bedienen und damit auch die internen Umsteigebeziehungen Bus-Bus gewährleistet werden können. Aufgrund der Umlaufzeiten in den verschiedenen Korridoren und den erforderlichen Liniendurchbindungen aus Kostengründen (Betriebseffizienz) sind für die Regionalbuslinien folgende Haltestellen vorzusehen:

- 3 Haltestellen für Gelenkbusse mit kurzen Standzeiten für die Korridore A, B und C
- 1 Haltestelle für Gelenkbusse mit langen Standzeiten für den Korridor D

Wenn langfristig die Nachfrage auf den Regionalbuslinien mit Gelenkbussen im 30'-Takt nicht mehr aufgefangen werden kann, sind Taktverdichtungen oder spezifische Verstärkungskurse (Vor- oder Nachläufer) unumgänglich. Dies hat aber auf die Haltestellenkapazität am Bahnhof keinen Einfluss, weil die Busse die Haltestellenbereiche in anderen Zeitfenstern belegen werden.

- **Stadtbuslinien**

Für die Stadtbuslinien können zum heutigen Zeitpunkt im Gegensatz zu den Regionalbuslinien keine genaueren Vorgaben formuliert werden.

Das Konzept "ÖV-Visionen 2030" geht insgesamt von 4 Linienästen im Viertelstundentakt und von 2 Linien im Halbstundentakt aus. Bezüglich möglicher Fahrpläne oder Linienverknüpfungen werden keine Aussagen gemacht.

Sicher ist jedoch, dass für die Stadtbuslinien im Grundsatz dieselben Anschlussprioritäten bestehen wie für die Regionalbuslinien (siehe Kap. 3) und der Stadtbus relativ flexibel auf veränderte Rahmenbedingungen (z. B. Änderungen Linienführungen und Haltestellen infolge Siedlungsentwicklungen) reagieren können muss. Dies wiederum ist auch nur möglich, wenn bezüglich der Haltestelleninfrastruktur auf dem Bahnhofplatz Handlungsspielraum besteht.

Es wird deshalb vorgeschlagen, für den Stadtbus langfristig 4 separate Haltestellen vorzusehen (Entkoppelung Haltestelleninfrastruktur Regionalbus – Stadtbus). Im Grundsatz können diese für kurze Standzeiten ausgelegt werden. Die internen Umsteigebeziehungen Regionalbus-Stadtbus müssen aber sichergestellt bleiben.

- **Neue Regionalbuslinien und Bahnersatz (Reserve)**

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass längerfristig neue Regionalbuslinien eingeführt werden. Als Beispiel sei die langjährige Forderung von Wynau nach einer Busverbindung Richtung Langenthal erwähnt, da die Bahnstation Roggwil-Wynau der SBB sehr peripher liegt und die Zugänglichkeit aufgrund der Höhendifferenzen zusätzlich erschwert wird.

Ebenfalls gilt zu berücksichtigen, dass bei Störungen im Bahnbetrieb bereits heute immer wieder Bahnersatzbetriebe gefahren werden müssen. Aufgrund der Transportbedürfnisse und der Anschlussphilosophie der Bahnzubringerlinien im Normalbetrieb sind die zeitlichen Bedürfnisse am Bahnhof in Langenthal weitgehend identisch mit den heutigen Regionalbuslinien.

Aus diesen Überlegungen sollte mindestens eine Reservekante für lange Standzeiten vorgesehen werden.

- **Zusammenfassung**

| | Länge | Standzeit | Anzahl |
|--------------|--------------|------------------|---------------|
| Regionalbus | 18 m | kurz | 3 |
| Regionalbus | 18 m | lang | 1 |
| Stadtbus | 12 m | kurz | 4 |
| Reserve | 18 m | lang | 1 |
| TOTAL | | | 9 |

6.3 Etappierung

Nach heutigem Kenntnisstand ist abschätzbar, welche Konsequenzen sich im Regionalverkehr auf der Strasse aufgrund der anzunehmenden Nachfragesteigerung ergeben werden (1. Stufe: Einsatz von Gelenkbussen, 2. Stufe Taktverdichtungen oder spezifische Entlastungskurse, siehe Kap. 3).

Nicht bekannt und heute auch nicht abschätzbar ist hingegen, wie und in welcher zeitlichen Abfolge sich der Stadtbus in den nächsten 20 Jahren entwickeln bzw. verändern wird. Es kann aber davon ausgegangen werden, dass zumindest mittelfristig (ca. bis 2020) eine gemeinsame Nutzung der Haltestellen mit kurzen Standzeiten durch die Regionalbuslinien und Stadtbuslinien möglich sein wird.

Für die Etappierung können deshalb nur folgende Vorgaben formuliert werden:

- Mit der Inbetriebnahme des neuen Bahnhofplatzes (1. Etappe) kann +/- von den heutigen Busbelastungen ausgegangen werden. Da die heutige Situation mit 5 Haltekanten unbefriedigend ist, müssen in der ersten Phase mindestens folgende Haltestellen angeboten werden:

| | Länge | Standzeit | Anzahl |
|--------------------------------------|--------------|------------------|---------------|
| Regionalbus | 18 m | lang | 1 |
| Regionalbus / Stadtbus (Kombination) | 18 m | kurz | 1 |
| Regionalbus / Stadtbus (Kombination) | 12 m | kurz | 2 |
| Stadtbus | 12 m | kurz | 2 |
| TOTAL | | | 6 |

- Die 3 zusätzlichen, längerfristig benötigten Haltestellen müssen bei der Planung zwingend berücksichtigt werden. Je nach Entwicklung des Stadtbusses oder dem Zeitpunkt der Einführung einer allfällig neuen Regionalbuslinie müssen diese Haltestellen pragmatisch, kurzfristig und kostengünstig (im Idealfall nur Ummarkierungen) realisierbar sein.
- Es ist auch denkbar, dass erst längerfristig erforderliche Bus-Haltestellenbereiche bereits in der 1. Etappe baulich auf den Busbetrieb ausgelegt werden, temporär (d. h. in Übergangsphasen) aber anderen Nutzungen zur Verfügung gestellt werden (z. B. Taxistandplätze).

7 Realisierungsnachweis

Im Anhang ist im Sinne eines Realisierungsnachweises eine mögliche Lösungsmöglichkeit aufskizziert, die zeigt, dass die für den Busbetrieb langfristig erforderlichen Haltestellenbereiche auf der heute zur Verfügung stehenden Verkehrsfläche realisiert werden können.

7.1 Bemerkungen, Stellenwert und Abgrenzungen

- Der aufskizzierte Lösungsvorschlag erhebt keinen Anspruch auf eine Bestlösung. Wie erwähnt handelt es sich lediglich um einen Realisierungsnachweis.
- Die Schleppkurven wurden grob überprüft, die Befahrbarkeit grob nachgewiesen.
- Auf eine Vermassung wird bewusst verzichtet.
- Platzansprüche für andere Nutzungen (z. B. Taxi, Kurzzeitparkierung, Mobility etc.) sind nicht berücksichtigt².
- Die Platzverhältnisse sind grundsätzlich eng. Wenn die unmittelbar angrenzenden Privatgrundstücke "antastbar" sind, ergeben sich deutlich bessere Voraussetzungen für den Busbahnhof sowie auch für andere Nutzungen.
- Bei der Langfristlösung wird davon ausgegangen, dass die heute vorhandene Fläche für die oberirdisch angeordneten Zweiradanlage für den Busbetrieb zur Verfügung steht (z. B. als Wendeplatz)³. Muss die heutige, oberirdische Zweiradanlage jedoch auch langfristig am bestehenden Standort erhalten bleiben, wird es kaum möglich sein, einen Busbahnhof mit attraktiven, kurzen Umsteigemöglichkeiten Bus – Bahn und Bus – Bus realisieren zu können.
- Fragen zum Verkehrsregime wie:
 - Welche Zufahrtsachsen zum Bahnhof (Eisenbahnstrasse, Bahnhofstrasse, Jurastrasse und Migros-Areal) können in welcher Richtung befahren werden
 - Welche Fahrtrichtungen sind vortrittsberechtigt bzw. vortrittsbelastet
 - Konkrete Führung Fussgänger und Zweiräder
 - etc.sind in den Skizzen nur teilweise angedeutet. Diese Fragen müssen im Rahmen der weiteren Planungsschritte konkretisiert werden⁴.

² Die Planung sieht eine grosszügige Erweiterung der Passage unter dem Bahnhof vor. Dabei sollen auch Veloabstellplätze unterirdisch zu liegen kommen. Ersatzlösungen gibt es voraussichtlich auch auf dem geplanten Bahnhof Nord.

³ Das heisst aber nicht, dass diese Nutzungen nicht angeboten werden sollen. Im Rahmen der Detailplanung und unter Berücksichtigung der Situation am Bahnhofplatz Nord müssen diese Elemente zwingend einbezogen werden.

⁴ Beachte: Die Achse Migros-Areal soll für den motorisierten Individualverkehr nicht geöffnet werden (Gefahr von unerwünschtem Fluchtverkehr). Mit entsprechenden baulichen Massnahmen wie z. B. einer Polleranlage kann aber problemlos eine reine ÖV/Zweirad/Fussgänger-Achse geschaffen werden.

7.2 Kurzbeschreibung der Skizzen im Anhang

Nachfolgend werden die Skizzen im Anhang stichwortartig beschrieben.

• Langfristig

- Anordnung eines ca. 30 m langen, beidseitig bedienbaren Busperrons in Mittellage
- Umnutzung heutiger Bereich oberirdische Zweiradanlage zu Buswendeplatz mit Wendekreis von ca. 25 m)
- Klare örtliche Trennung Regional- und Stadtbuslinien (Stadtbus am Mittelperron, Regionalbus an Perron Bahnhof und Seite Restaurant Da Luca)
- Reservekante in Eisenbahnstrasse (könnte auch nordseitig angeordnet werden, allerdings damit lange Umsteigewege)
- Grosszügig dimensionierte Fussgängerpassage an zentraler Lage über Bahnhofplatz⁵
- Optional 4 Haltestellenbereiche für Stadtbus am Bahnhofperron, in der Zufahrt Migros-Areal sowie in der Bahnhofstrasse und Jurastrasse im Bereich der neuen Unterführungszugänge (ermöglicht alle denkbaren Fahrbeziehungen für ein künftiges Stadtbusnetz)

| | Eisenbahnstrasse | Bahnhofstrasse | Jurastrasse | Migros-Areal |
|------------------|------------------|----------------|-------------|--------------|
| Eisenbahnstrasse | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Bahnhofstrasse | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Jurastrasse | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| Migros-Areal | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

• 1. Etappe

- Gesamter Busperron in Mittellage bereits mit 1. Etappe
- 2 Haltestellen für Stadtbus am Busperron in Mittellage
- 3 Bushaltestellen am Bahnhofperron für flexible Nutzung Stadtbus und Regionalbus (2 x 12 m und 1 x 18 m)
- 1 Bushaltestelle am Bahnhofperron (18 m)
- Bestehende oberirdische Zweiradanlage voll nutzbar

⁵ Dieser Hinweis ist nur im Sinne des Realisierungsnachweis zu verstehen. Es kann davon ausgegangen werden, dass der Bahnhofplatz als Begegnungszone ausgestaltet und entsprechend signalisiert wird.

8 Qualitative Vorgaben

8.1 Haltestellenausrüstung

Grundelemente einer modernen, neuen Haltestelle sollten mindestens sein:

- Witterungsgeschützter Warteraum
- Sitzgelegenheiten
- Abfalleimer

Zwingend zu berücksichtigen sind Vorrichtungen für den Fahrplanaushang und die Linienbeschriftung. Dabei gilt zu beachten, dass die Transportunternehmungen als Betreiber der regionalen und lokalen Buslinien in der Regel einheitliche Normstände bzw. Rahmenbögen einsetzen. Zunehmend an Bedeutung gewinnen zudem auch die elektronischen Fahrgastinformationssysteme (vgl. Agglomerationsprogramm Langenthal, Massnahme V-ÖV 4.4).

Obwohl davon ausgegangen werden muss, dass die Billettausgabe durch die Chauffeure auch längerfristig beibehalten werden muss (zahlreiche, wenig frequentierte Haltestellen im Überlandbereich), wäre es sinnvoll, wenn an den wichtigsten Haltestellen Platz für einen Billettautomaten reserviert würde.

8.2 Berücksichtigung Behindertengleichstellungsgesetz

Zwingend zu berücksichtigen ist das Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz vom 13. Dezember 2002).

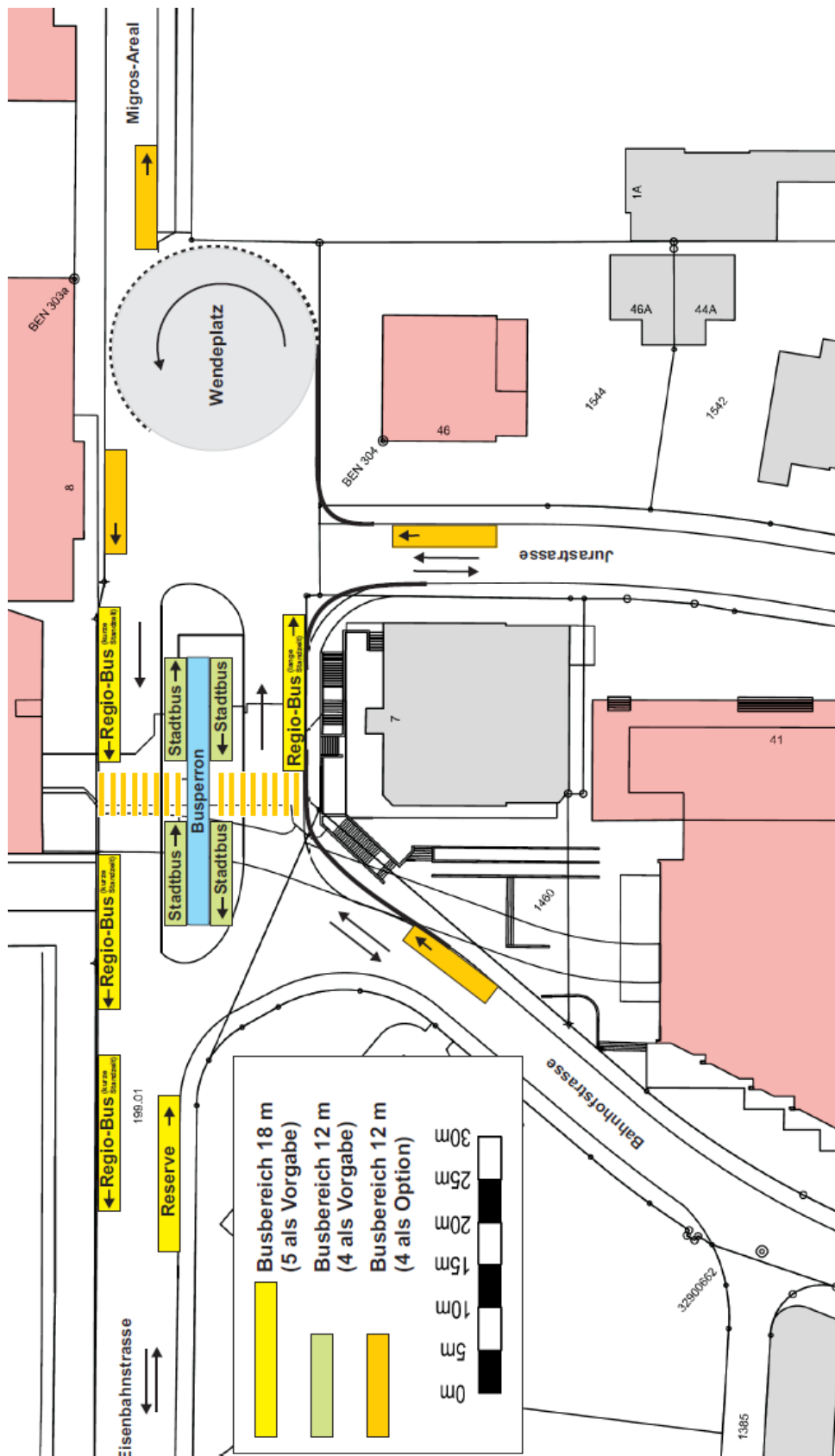
Die entsprechenden Gesetze und Verordnungen können im Internet unter dem Suchbegriff "Behindertengleichstellungsgesetz" heruntergeladen werden.

Die Vorgaben gemäss Behindertengleichstellungsgesetz sind sehr weitreichend und grundsätzlich zu berücksichtigen.

In den späteren Projektphasen ist mit den Behindertenorganisationen Kontakt aufzunehmen und die konkreten Anliegen im Detail zu diskutieren bzw. zu verifizieren.

Anhang

Realisierungsnachweise / Möglicher Lösungsansatz langfristig



Realisierungsnachweise / Möglicher Lösungsansatz 1. Etappe

