

ZPK, PostAuto Zürich

Buskonzept Konaueramt

Auswirkungen 4. Teilergänzung S-Bahn Zürich

Zürich, 7. Januar 2010

ML

1867B1_SCHLUSSDOKUMENT_4-TE.DOC



INFRAS

INFRAS

BINZSTRASSE 23
POSTFACH
CH-8045 ZÜRICH
t +41 44 205 95 95
f +41 44 205 95 99
ZUERICH@INFRAS.CH

MÜHLEMATTSTRASSE 45
CH-3007 BERN

WWW.INFRAS.CH

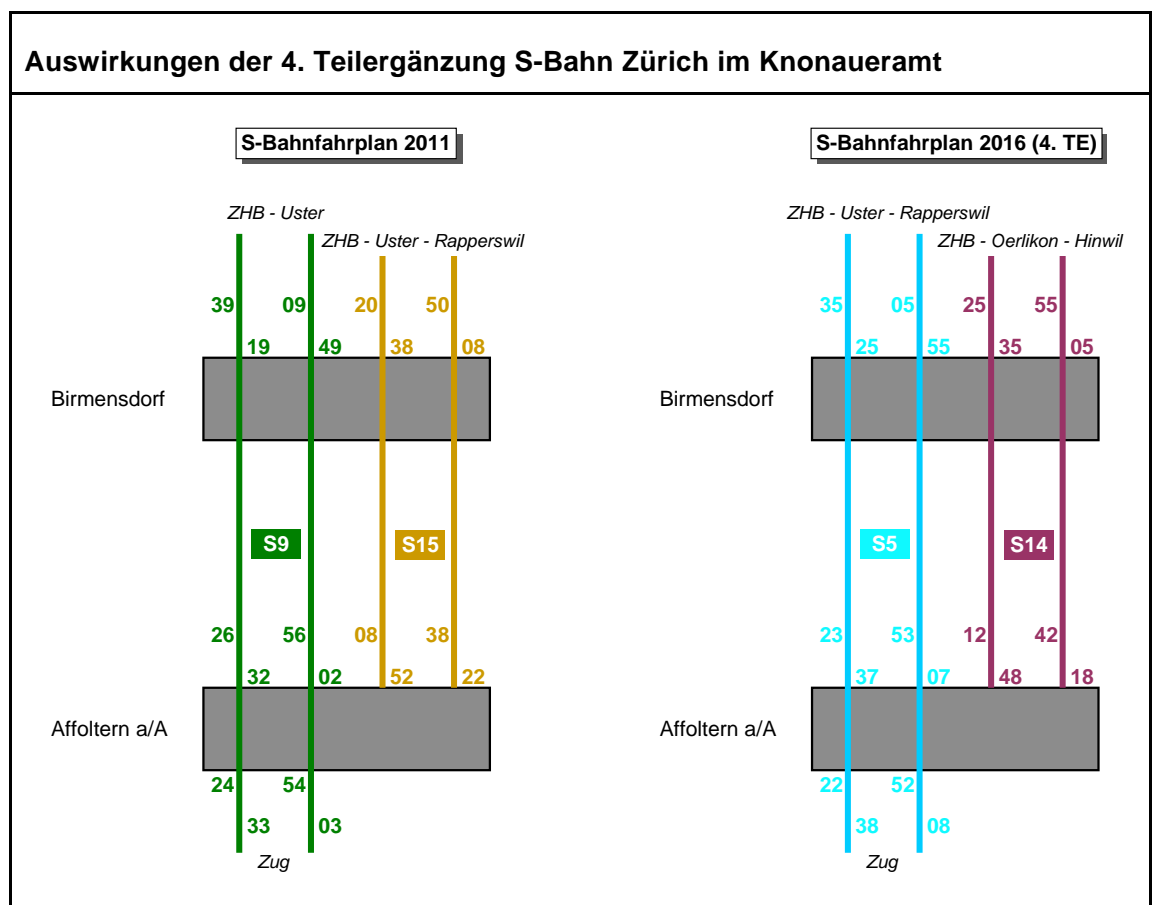
INHALT

1.	EINLEITUNG	3
2.	RAUM MURI-AFFOLTERN-OBERLUNKHOFEN	5
2.1.	AUSGANGSLAGE: NETZGRAFIK 2011	5
2.2.	ANALYSE MIT 4. TE S-BAHN ZÜRICH	6
2.2.1.	Ansatz 0+	6
2.2.2.	Ansatz 1a/b	8
2.2.3.	Ansatz 2	11
2.2.4.	Ansatz 3	13
2.3.	FOLGERUNGEN	14
3.	RAUM MUTSCHELLEN: LINIE 350	17

1. EINLEITUNG

Ausgangslage, Auftrag

Gemäss aktuellem Planungsstand wird der S-Bahnfahrplan im Knonaueramt mit der Umsetzung der 4. Teilergänzung (4. TE) auf den Fahrplanwechsel im Dezember 2015 Änderungen erfahren. Diese werden zwar nur im Minutenbereich liegen. Trotzdem könnten die Änderungen Konzeptanpassungen beim Busangebot nötig machen, da die bestehenden Fahrzeugumläufe und die Anschlüsse kaum Spielraum zulassen. Dies betrifft unter anderem die von Zürich Wiedikon herkommende Linie 215, die sowohl in Birmensdorf als auch in Affoltern a/A schlanke Anschlüsse auf die S-Bahn von/nach Zürich anbietet. Aber auch für die übrigen Linien in den Knoten Affoltern a/A und Birmensdorf können die geänderten S-Bahnzeiten Auswirkungen auf die Anschlusssituationen und die Fahrzeugumläufe haben. Deshalb sollen für den Zeitpunkt der Inbetriebnahme der 4. Teilergänzung im Knonaueramt sämtliche Buslinien im Knoten Affoltern am Albis und Birmensdorf überprüft werden.



Figur 1

Vorgehen

In einem ersten Schritt wird überprüft, welche Auswirkungen die 4. TE auf das Busangebot gemäss Fahrplan 2011 bei unveränderter Netzstruktur hat. Welche Anschlüsse und Fahrzeugumläufe funktionieren weiterhin, welche nicht mehr.

In einem zweiten Schritt werden auf grobkonzeptioneller Stufe mögliche Alternativen für die nicht mehr funktionierenden Elemente geprüft. Basierend darauf werden Folgerungen gezogen, in welche Richtung das Busangebot in den Knoten Affoltern am Albis und Birmensdorf mit Umsetzung der 4. TE S-Bahn Zürich auf Dezember 2015 weiter entwickelt werden soll.

Projektgruppe

Die Ergebnisse wurden durch folgende Projektgruppe erarbeitet:

- › Markus Hegglin, PostAuto Region Zürich
- › Andreas Zimmermann, PostAuto Region Nordschweiz
- › Reto Kobi, Abteilung Verkehr Kanton Aargau
- › Matthias Lebküchner, INFRAS

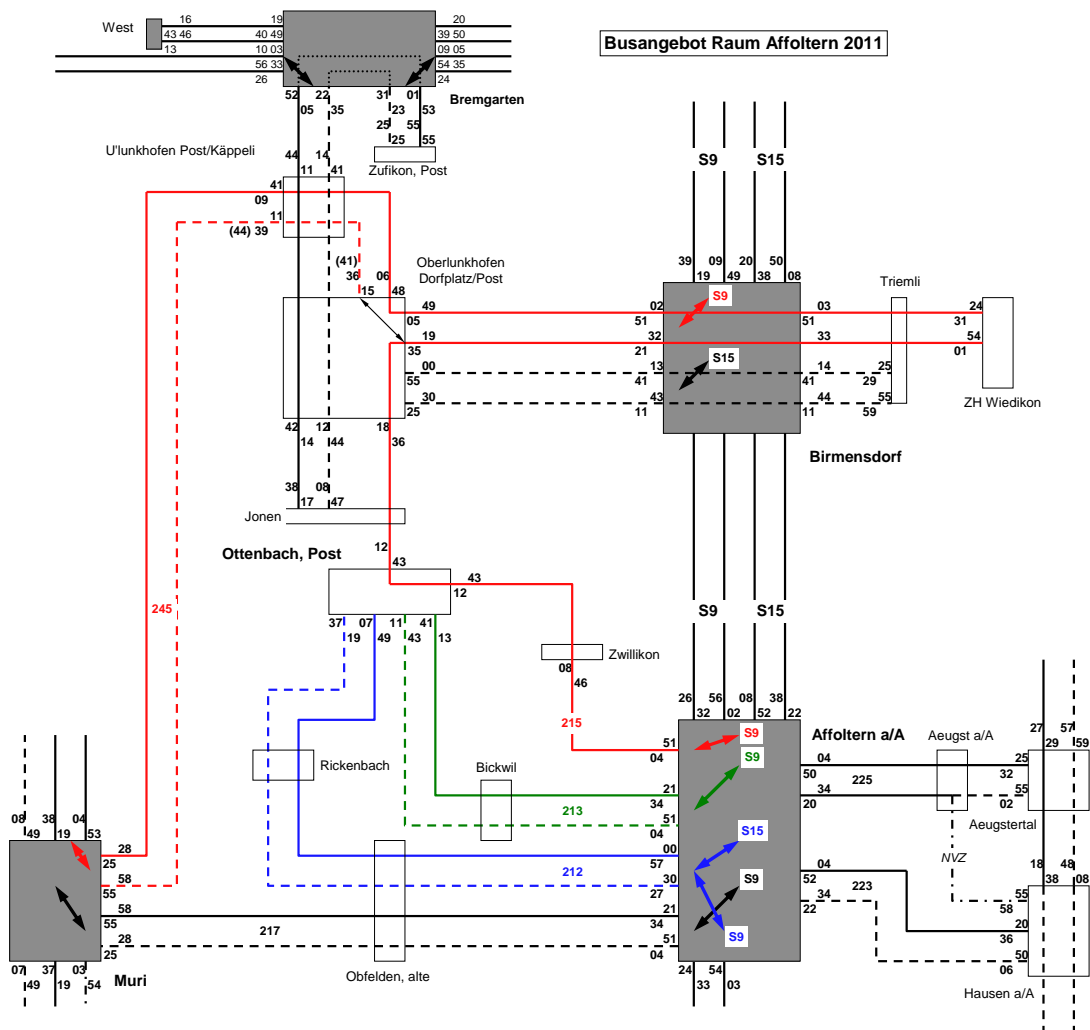
2. RAUM MURI-AFFOLTERN-OBERLUNKHOFEN

2.1. AUSGANGSLAGE: NETZGRAFIK 2011

Übergeordnete Bahnkonzepte

- › S-Bahnfahrplan Knonaueramt unverändert
- › Bahnfahrplan Freiamt gemäss aktuellem Planungsstand AP Jurafuss Ost Horizont DML (Bearbeitungsstand 01.12.2008)
- › Bremgarten-Dietikon-Bahn: durchgehender Viertelstundentakt Bremgarten West – Dietikon.

Netzgrafik Knonaueramt 2011



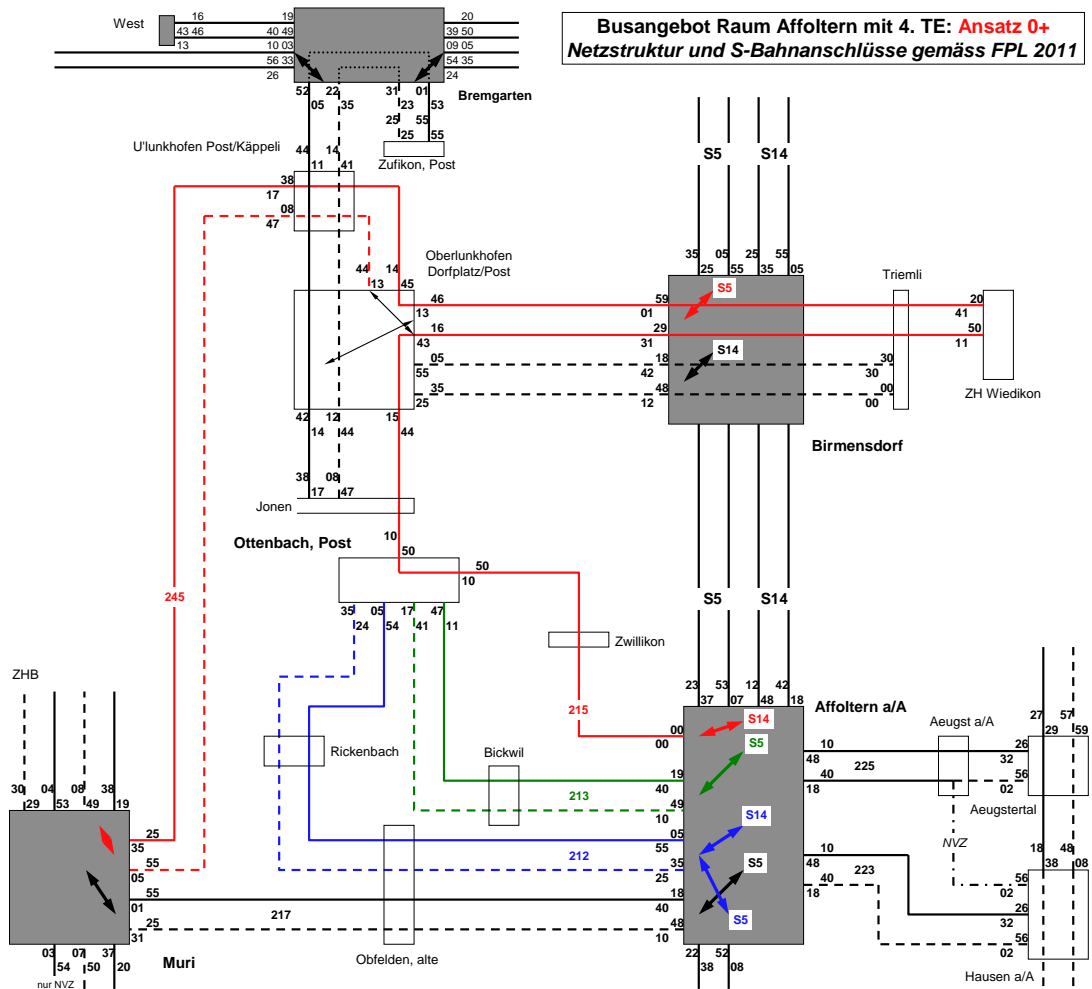
2.2. ANALYSE MIT 4. TE S-BAHN ZÜRICH

2.2.1. ANSATZ 0+

Konzeptansatz

- › Netzstruktur gemäss Fahrplan 2011
- › Linien 215/245 auf S-Bahnanschluss Birmensdorf ausgerichtet
- › Linien 212/213, 217 und 223/225 auf S-Bahnanschlüsse in Affoltern ausgerichtet

Netzgrafik



Auswirkungen, Merkmale Ansatz 0+:

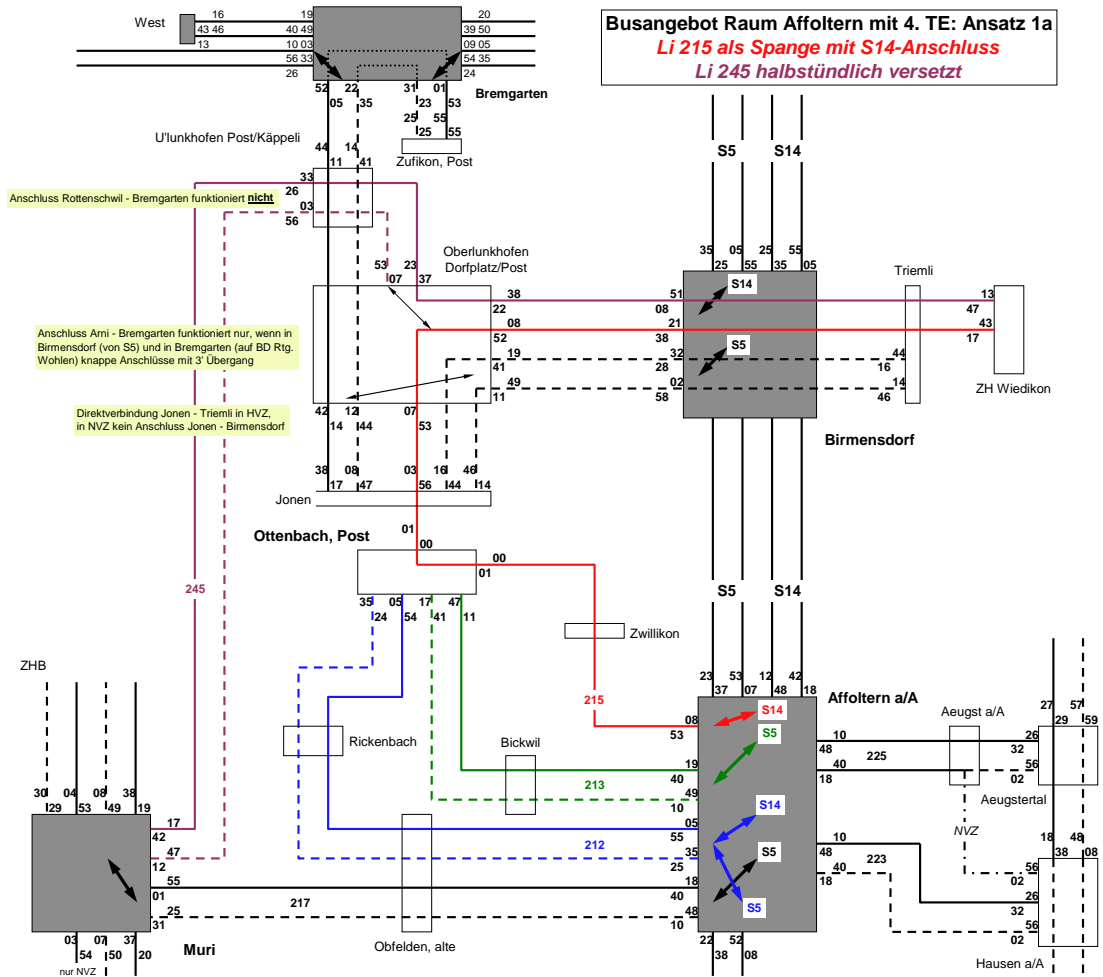
- › Linien 212/213 (Ottenbach – Affoltern a/A): Konzept funktioniert weiterhin, mit Anschluss auch Richtung Zug.
- › Linie 217 (Muri – Affoltern a/A): Anschlüsse in Affoltern (S5-ZHB) und in Muri (v/n Lenzburg) funktionieren; in Muri sogar kürzere Umsteigezeiten gegenüber FPL 2011; jedoch **zusätzlicher Fahrzeugumlauf** erforderlich mit Standzeiten in Muri von ca. 20 Min.
Bei Anschlussausrichtung in Affoltern auf S14 gehen die Anschlüsse in Muri verloren.
- › Linie 215 (Wiedikon – Affoltern a/A): bei S5-Anschluss in Birmensdorf v/n ZHB, lange Umsteigezeiten in Affoltern (12 Min. auf S14), was für Zwillikon unattraktiv ist (Ottenbach hat S14-Anschluss über Linie 212). In Affoltern a/A ist Durchbindung (z.B. mit Li 225) erforderlich.
Anschlussausrichtung in Birmensdorf auf S14 --> siehe Ansatz 1a bzw. 1b.
- › Linie 245 (Wiedikon – Muri): Anschlüsse in Birmensdorf auf S5-ZHB und in Muri Richtung Lenzburg funktioniert, jedoch wie bei Linie 217 ungünstigere Fahrzeugumläufe, die ein zus. Fahrzeug erfordern.
Die Anschlüsse Li 245 <--> Li 231 (Rottenschwil – Bremgarten) in Unterlunkhofen funktionieren neu in beiden Richtungen.
- › Zusatzkurse Linie 215 (Oberlunkhofen – Triemli): Umlauf mit S14-Anschluss (Übergangszeiten 7 Min.) funktioniert weiterhin, jedoch ist Durchbindung auf Zusatzkurse Aeugstertal (Li 235) nicht mehr möglich (oder die Übergangszeiten in Birmensdorf auf die S14 verlängert sich auf 11-12 Minuten).
- › Linie 231 unverändert mit Anschlussausrichtung in Bremgarten v/n Wohlen; in Oberlunkhofen sind die Anschlüsse Jonen – Birmensdorf möglich; auch Anschlüsse Arni – Bremgarten sind möglich, jedoch nur mit kurzen Übergangszeiten in Birmensdorf zwischen S5 und 215/245 (in Netzgrafik auf Seite 6 ohne Anschluss 215/245 <--> 231 dargestellt).
- › Linien 223 und 225 funktionieren weiterhin; Anschluss 225 <--> 235 in Aeugstertal knapp, evtl. Linie 235 in Richtung Wiedikon 1-2 Minuten später führen.

2.2.2. ANSATZ 1a/b

Konzeptansatz

- › Linie 215 als „Spange“ Birmensdorf – Affoltern a/A mit S14-Anschluss in Birmensdorf
 - › Variante 1a: Linie 245 halbstündlich versetzt zu 215 mit ebenfalls S14-Anschluss
 - › Variante 1b: Linie 245 mit S5-Anschluss und im Halbstundentakt

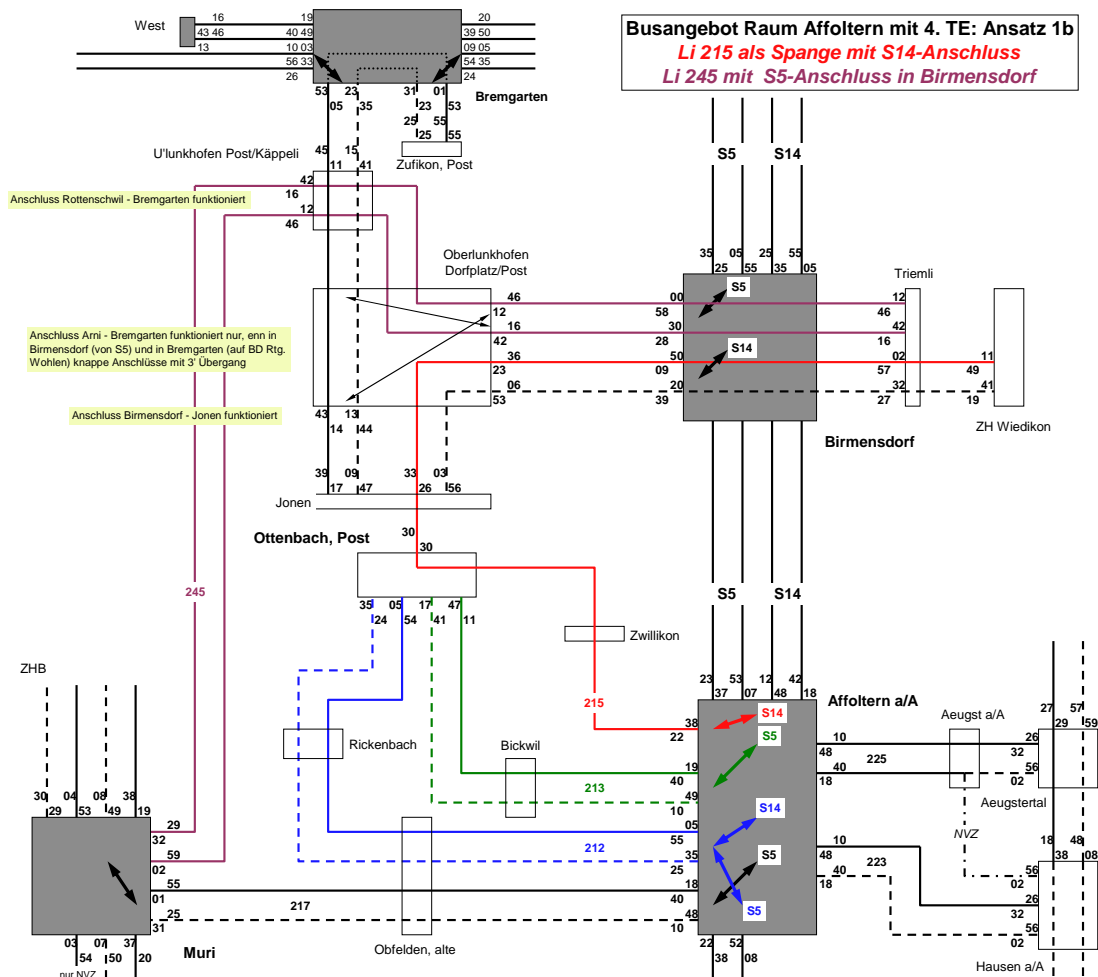
Netzgrafik Ansatz 1a



Auswirkungen, Merkmale Ansatz 1a:

- › Linie 215: Stundentakt mit S14 Anschluss v/n ZHB in Birmensdorf (3/4 Minuten) und Affoltern (4/5 Minuten); in Affoltern a/A ist Durchbindung erforderlich, ansonsten lange Standzeiten von 45 Minuten (allerdings auf Li 225 mit ebenfalls Gelenkbuseinsatz kritisch, weil im Verspätungsfall Anschlussbruch in Aeugstertal; Durchbindung auf Li 217 eher möglich, jedoch heute keine Gelenkbusse auf 217 und auch gewisses Risiko bzgl. Anschlussbruch in Muri).
- › Linie 245: Im Abschnitt Oberlunkhofen – Wiedikon 30 Min. versetzt zu Li 215 und S14-Anschluss in Birmensdorf. In Muri kein Anschluss Rtg. Lenzburg (!). Anschluss in Unterlunkhofen Li 245<--> Li 231 geht verloren (ca. 15 Minuten Umsteigezeit).
- › Halbstündliche Verdichtungskurse Jonen – Triemli mit S14-Anschluss in Birmensdorf (3 Minuten Umsteigezeit); Durchbindung auf Verdichtungskurse Li 235 im Triemli nicht mehr möglich.
- › Anschluss Arni – Bremgarten in Oberlunkhofen funktioniert in HVZ.

Netzgrafik Ansatz 1b



Auswirkungen, Merkmale Ansatz 1b:

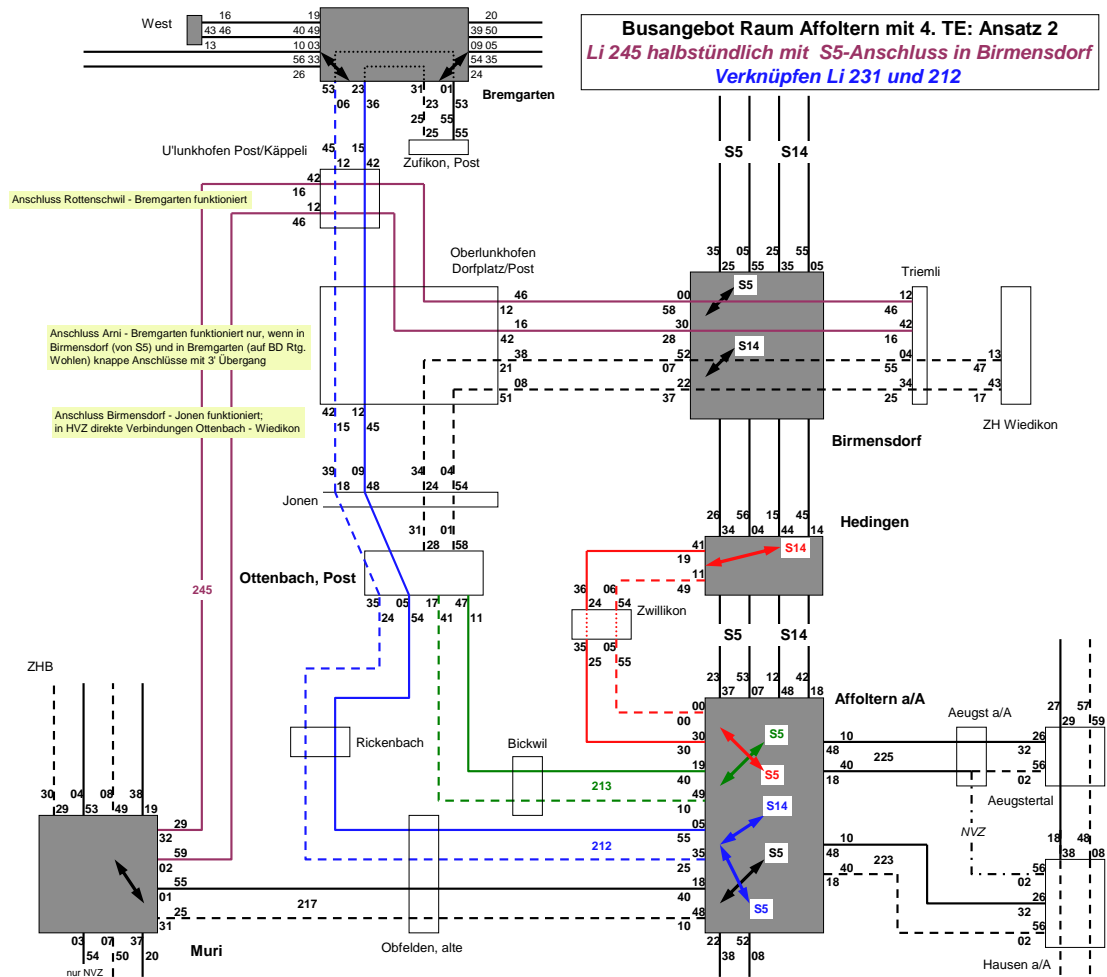
- › Linie 215: Stundentakt mit S14 Anschluss v/n ZHB in Birmensdorf wie bei Ansatz 1a.
- › Linie 245: Halbstundentakt Muri – Triemli mit S5-Anschluss in Birmensdorf; in Muri Anschluss Rtg. Lenzburg. Zudem schlanke Anschlüsse in Unterlunkhofen auf Li 231 Rtg. Bremgarten möglich, jedoch Zusammenrücken der Haltestellen Post (Li 231) und Käppeli (Li 245) erforderlich im Bereich Knoten Zuger-/Rottenschwilstrasse.
- › Durchbindung im Triemli auf Verdichtungskurse Li 235 (Aeugstertal) nicht mehr möglich.
- › Stündlicher Verdichtungskurs Jonen – Wiedikon mit S14-Anschluss (30 Min. versetzt zu 215).
- › Linie 231 unverändert mit Anschlussausrichtung in Bremgarten v/n Wohlen; in Oberlunkhofen funktionieren die Anschlüsse Jonen – Birmensdorf und Arni – Bremgarten.

2.2.3. ANSATZ 2

Konzeptansatz

- › Linie 245 im Halbstundentakt und mit S5-Anschluss in Birmensdorf
- › Durchbindung Linie 231 (Bremgarten - Jonen) und Linie 212 (Ottenbach – Affoltern a/A)

Netzgrafik Ansatz 2



Auswirkungen, Merkmale Ansatz 2:

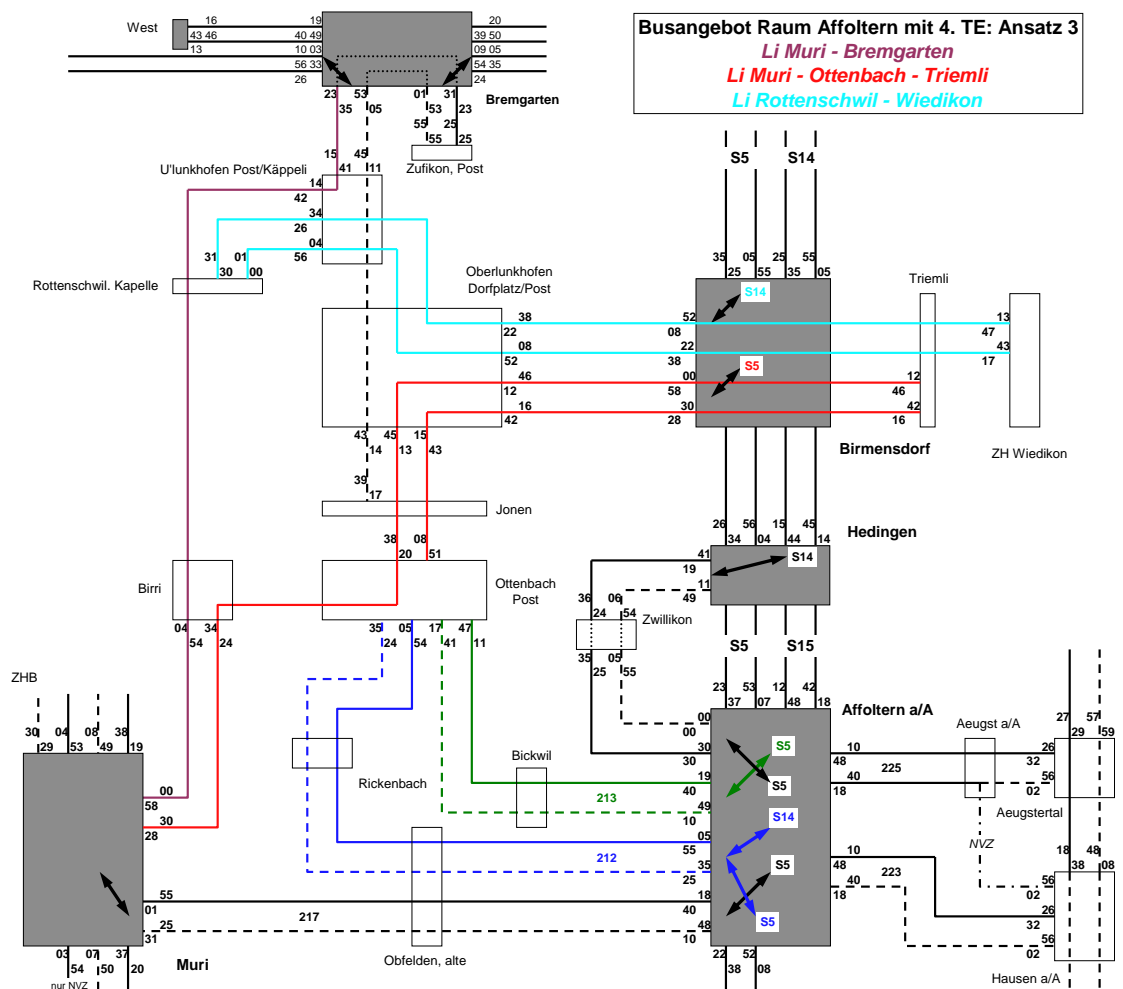
- › Linie 245: Halbstundentakt Muri – Triemli mit S5-Anschluss in Birmensdorf; Anschlüsse in Muri und Unterlunkhofen analog Ansatz 1b.
- › Linie 215: nur noch als Hauptverkehrszeiten-Linie Ottenbach – Jonen – Wiedikon mit S14-Anschluss. Ottenbach und Jonen verlieren damit in den NVZ und am Wochenende die Direktverbindung nach Zürich, jedoch funktionieren die Anschlüsse zwischen der Linie 212/231 und Linie 245 an den Haltestellen Oberlunkhofen Post/Kellerämterst.
- › Aus dem Raum Oberlunkhofen in den Nebenverkehrszeiten und am Wochenende keine Direktverbindungen mehr nach Wiedikon, nur noch bis Triemli.
- › Durchbindung Linie 212 (Affoltern – Obfelden – Ottenbach) mit Linie 231 nach Bremgarten; Anschlüsse in Affoltern (S14 v/n ZHB und S5 v/n Zug) und in Bremgarten (v/n Wohlen) möglich, jedoch beidseitig relativ knapp --> nur machbar, wenn Betrieb im Bereich Autobahn-Anschluss Affoltern und Ottenbach stabil. Schlaufe Zufikon nach wie vor möglich.
- › Linie 213 Affoltern – Bickwil – Ottenbach wendet neu in Ottenbach „in sich“ mit Standzeiten von ca. 20 Minuten, gesamthaft jedoch nicht ineffizientere Umläufe, weil heutige Standzeiten der Linie 231 in Jonen von ebenfalls ca. 20 Min. entfallen).
- › Zwillikon mit neuer Spange Affoltern – Hedingen mit S14-Anschluss in Hedingen v/n Zürich und S5-Anschluss in Affoltern v/n Zug erschliessen; Voraussetzung Midibus, ansonsten Wenden in Zwillikon schwierig. Wendemöglichkeit/Standplatz beim Bahnhof Hedingen wäre noch zu evaluieren. Eventuell Nutzen Standzeiten für Ortsbus Hedingen prüfen (wäre konzeptionell mit S5-Anschluss möglich).

2.2.4. ANSATZ 3

Konzeptansatz

- › Linie Muri – Rottenschwil – Bremgarten
- › Linie Muri – Ottenbach – Oberlunkhofen – Triemli mit S5-Anschluss
- › Linie Rottenschwil – Oberlunkhofen – Wiedikon mit S14-Anschluss

Netzgrafik Ansatz 3



Auswirkungen, Merkmale Ansatz 3:

- › Stundentakt Muri – Ottenbach – Triemli mit S5-Anschluss in Birmensdorf; ab Ottenbach Verdichtung zum Halbstundentakt
- › Stundentakt Muri – Rottenschwil – Bremgarten; zwischen Unterlunkhofen – Bremgarten in HVZ Verdichtung mit Kursen ab Jonen
- › Halbstundentakt Rottenschwil – Wiedikon mit S14-Anschluss in Birmensdorf (Umlauf mit Spitzwende in Rottenschwil Kapelle machbar?)
- › Ottenbach und Jonen mit Halbstundentakt nach Triemli; Rottenschwil und Unterlunkhofen mit halbstündlichen Direktverbindungen nach Triemli – Wiedikon.
- › In HVZ stündlicher Anschluss Arni – Bremgarten in Oberlunkhofen möglich.
- › Aristau/Althäusern verlieren Busverbindung nach Birmensdorf – Wiedikon

2.3. FOLGERUNGEN

Welche heutigen Elemente sind zweckmässig und funktionieren auch mit 4. TE?

Folgende Elemente des Fahrplans 2011 funktionieren auch mit den auf die 4. TE angepassten Fahrlagen und sollen beibehalten werden:

- › Linien 212/213 Affoltern – Obfelden – Ottenbach: Anschlüsse in Affoltern a/A Richtung auf S5/S14 Richtung Zürich und auf S5 Richtung Zug funktionieren weiterhin; keine Auswirkungen auf Umläufe und Fahrzeugbedarf.
- › Linie 215/245: „Splitting“-Konzept mit Halbstundentakt Wiedikon – Oberlunkhofen mit alternierenden, stündlichen Weiterführungen nach Affoltern a/A und Muri weiterhin sinnvoll, weil gute Voraussetzung für Angebotsausdünnung in Nebenverkehrszeiten und am Wochenende (Stundentakt Muri – Wiedikon und Ottenbach – Wiedikon); Ansatz Halbstundentakt auf Linie 245 führt angesichts des Nachfragepotenzials Überangebot bzw. zu unwirtschaftlichen Fahrzeugumläufen bei ausgedünntem Angebot. Die beiden Linien müssen weiterhin in Birmensdorf auf die S5 (bisherige S9) ausgerichtet werden, ansonsten funktionieren in Muri die Anschlüsse Richtung Lenzburg nicht mehr. Die durch die 4. TE bedingte neue Lage löst allerdings ein zusätzliches Fahrzeug auf der Linie 245 aus.
- › Linie 217: Anschlüsse in Affoltern a/A auf S5 Richtung Zürich und in Muri auf Regionalzüge Richtung Lenzburg funktionieren weiterhin; die Übergangszeiten in Muri werden sogar kürzer. Jedoch lösen die früheren Ankunfts- bzw. späteren Abfahrtszeiten in Affoltern a/A zur Sicherstellung des S5-Anschlusses einen zusätzlichen Fahrzeugumlauf aus. Eine Anschlussausrich-

tung in Affoltern a/A auf die S14 ist nicht sinnvoll, weil damit die Anschlüsse in Muri Richtung Lenzburg verloren gehen.

- › Linien 223/225: Konzept funktioniert weiterhin, keine Auswirkungen auf Fahrzeugumläufe.
- › Linie 231: Linie muss in Bremgarten weiterhin auf Bahnanschlüsse Richtung Wohlen ausgerichtet sein; deshalb heutiges Konzept weiterführen. Die Minutenanpassungen auf der Linie 215/245 ermöglichen neu in Unterlunkhofen bessere Anschlüsse Rottenschwil – Bremgarten und umgekehrt.

Welche Elemente funktionieren nicht mehr?

- › Linie 215: Mit dem S-Bahn-Fahrplan gemäss 4. TE können nicht mehr sowohl in Birmensdorf als auch in Affoltern a/A schlanke Anschlüsse auf die S-Bahn Richtung Zürich angeboten werden. Bei schlanken Anschlüssen in Birmensdorf auf die S5 (Anschluss auf S14 macht keinen Sinn, siehe Ausführungen weiter oben), entstehen in Affoltern Übergangszeiten auf die S-Bahn Richtung Zürich von 12 Minuten, was für Zwillikon nicht attraktiv ist. Zudem wären Durchbindungen in Affoltern a/A erforderlich, ansonsten ein zusätzliches Fahrzeug mit langen Standzeiten resultiert.
- › Zwecks wirtschaftlicher Fahrzeugumläufe sind heute im Triemli die HVZ-Kurse aus Richtung Oberlunkhofen mit den Zusatzkursen der Linie 235 bis Stallikon betrieblich durchgebunden. Diese Durchbindung funktioniert mit den auf die 4. TE angepassten Fahrlagen auf der Linie 215/245 nicht mehr.

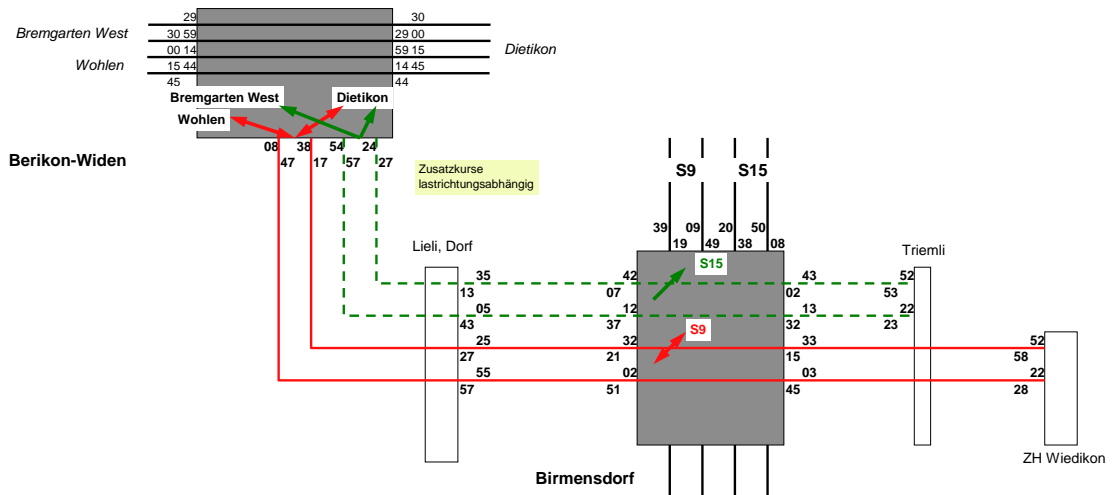
Zu prüfende Elemente für Buskonzept im Zeithorizont 4. TE (Dez. 2015)

- › Erschliessung Zwillikon mit einer „Spange“ **Hedingen – Zwillikon – Affoltern a/A** im Halbstundentakt mit S-Bahnanschluss in Hedingen Richtung Zürich (S14) und in Affoltern a/A Richtung Zug (vgl. Ansatz 2 bzw. 3); erfordert zusätzliches Fahrzeug (Midibus, mit Normalbus Wenden in Zwillikon schwierig).
Linie 215 mit dieser neuen Busspange Hedingen – Affoltern a/A nur noch bis Ottenbach führen (bedingt Standplatz für zwei Busse, da Linien 215 und 213 gleichzeitig Ausgleichszeit in Ottenbach haben).
- › **Durchbindung Linien 212 und 231**, so dass (wieder) direkte Busverbindungen Affoltern – Ottenbach – Bremgarten bestehen (vgl. Ansatz 2). Weil sowohl in Bremgarten und in Affoltern a/A schlanke Bahnanschlüsse angeboten werden sollen, ist diese Durchbindung nur bei stabilen Betriebsverhältnissen im Raum Ottenbach/Autobahnanschluss Affoltern a/A sinnvoll; hierzu sind die Erfahrungen in den nächsten Jahren abzuwarten.

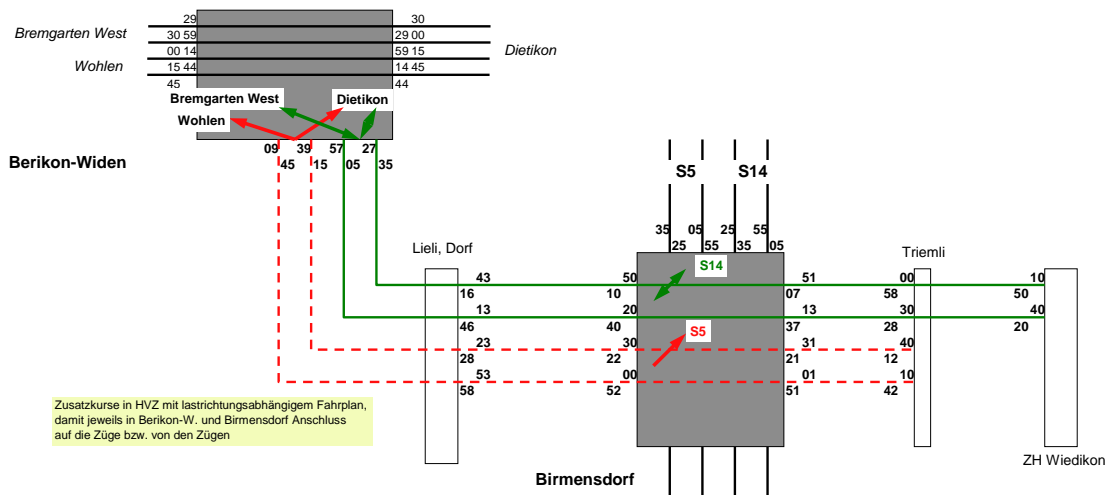
- › **Schnellbusse via Uetlibergtunnel:** Im Vordergrund stehen primär Schnellbusse auf den Relation Muri – Obfelden – Autobahnanschluss Affoltern a/A oder Muri – Rottenschwil – Unterlunkhofen – Lieli –Autobahnanschluss Birmensdorf (Befahrbarkeit Strassenverbindung Unterlunkhofen – Lieli?); Schnellbusse aus dem Raum Oberlunkhofen/Arni via Uetlibergtunnel dürften kaum zu relevanten Fahrzeiteinsparungen gegenüber der Relation via Waldegg führen.

3. RAUM MUTSCHELLEN: LINIE 350

Netzgrafik 2011



Auswirkungen mit 4.TE



Mit 4. TE funktioniert der Grundtakt Linie 350 nicht mehr mit Anschluss in Berikon-Widen auf die Züge von/nach Wohlen und in Birmensdorf von/nach Zürich. Die Anschlüsse in Berikon-Widen nach Wohlen können nur in den Hauptverkehrszeiten mit lastrichtungsabhängig geführten Kursen angeboten werden. Der Grundtakt vermittelt neu in Berikon-Widen symmetrische Anschlüsse an die Züge, die nur bis bzw. ab Bremgarten West verkehren.