

Pro Bus Meilen

Analyse und Ausbau Viertelstundentakt rechtes Zürichseeufer

Bericht 22. Juni 2017

Inhaltsverzeichnis

1. **Einleitung**
2. Analyse der geplanten Fahrplanentwicklung
3. Entwicklung Zwischenzustand «nach 2019»
4. Direktverbindung rechtes Ufer – Zürich Flughafen
5. Schlussfolgerung / Empfehlung

Ausgangslage

Mit der Einführung der lastrichtungsabhängigen S20 zwischen Stäfa und Zürich Hardbrücke zum Sommer 2019 erfolgt der vorerst letzte Ausbauschnitt im Rahmen der 4. Teilergänzungen der Zürcher S-Bahn entlang des rechten Seeufers. Im Ausbauschnitt AS2025 des Bundes sind keine weiteren Ausbauten der S-Bahn geplant. Zum vom ZVV initiierten Projekt S-Bahn 2G, welches ein langfristiges Angebotsziel darstellt, sind bisher keine Daten öffentlich verfügbar. Dadurch ist für die Gemeinden entlang des rechten Ufers unklar, ob und wie ein weiterer Ausbau der S-Bahn im Raum Rapperswil – Meilen – Zürich erfolgen wird.

Für die Gemeinden des oberen Zürichsees ist es wünschenswert, dass weiterhin ein zeitnaher Ausbau des S-Bahn-Angebots erfolgt und ihre Bedürfnisse in eine zukünftige Planung einfließen. Für die Konkretisierung der Angebotsausgestaltung und der dazu erforderlichen Massnahmen sucht die Pro Bus Meilen fachliche Unterstützung bei der Beratungsfirma SMA und Partner AG.

Aufgabenstellung

Auf Basis von öffentlich verfügbaren Unterlagen soll aufgezeigt werden, wo das bestehende Angebot aus Sicht der Gemeinden Lücken aufweist und Angebotsverbesserungen wünschenswert sind. Allfällige potenzielle Infrastruktur- und Angebotsausbauten sollen analysiert und auf deren Basis ein mögliches Zwischenkonzept ermittelt werden.

Längerfristig werden für die Gemeinden folgende Angebotsziele angestrebt:

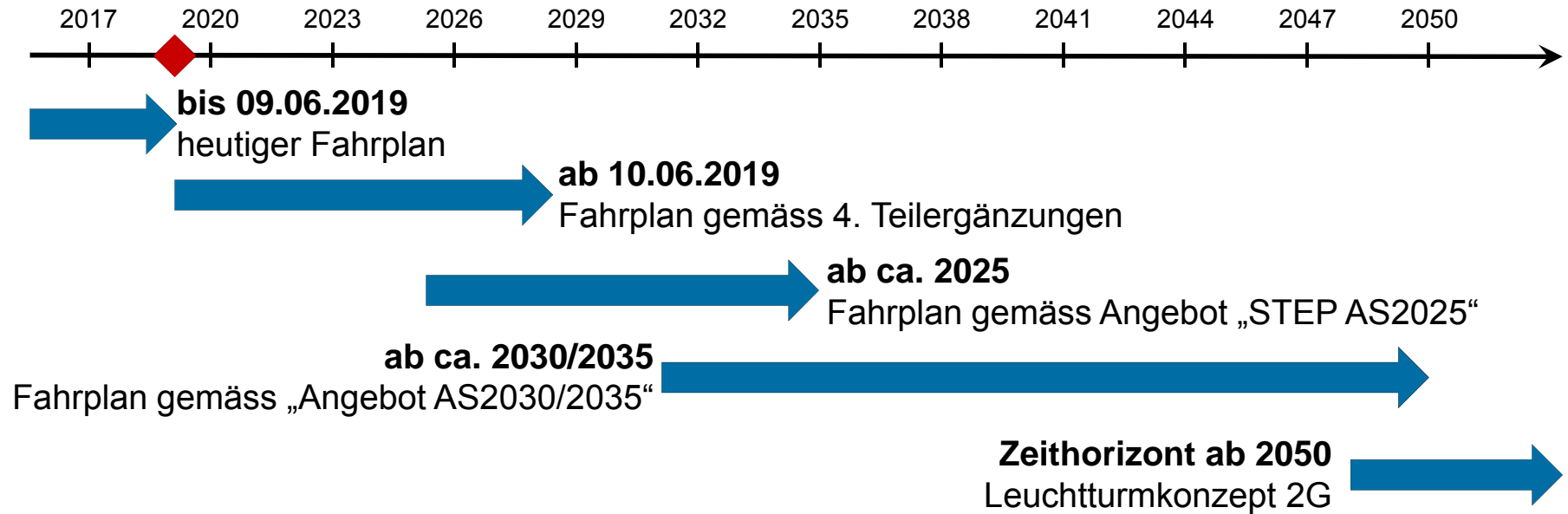
1. Verdichtung zum Viertelstunden-Takt der S-Bahn zwischen Herrliberg-Feldmeilen und Feldbach
2. Umsteigefreie Verbindungen zwischen den Gemeinden des rechten Zürichseeufers
3. Direkte Flughafenanbindung der Gemeinden des oberen Zürichsees

Grundlagen

Als Grundlage dienen öffentlich verfügbare Fahrplandokumente für die zukünftigen Konzepte:

- **Fahrplan 2017:** gemäss aktuellem Fahrplan, Unterlagen verfügbar bei den SBB sowie unter www.fahrplanentwurf.ch
- **4. TE:** Unterlagen gemäss Dokumentation und Netzgrafik verfügbar unter www.zvv.ch
- **STEP AS2025:** Unterlagen verfügbar beim Bundesamt für Verkehr unter www.bav.admin.ch
- **AS2030/2035:** Forderungen des ZVV publiziert in Schweizer Eisenbahn-Revue 04/2015 „Die Wünsche der Kantone für den Ausbauschnitt 2030“
- **Leuchtturmkonzept 2G:** Diverse vom ZVV freigegebene Unterlagen und veröffentlichte Artikel

Voraussichtliche zukünftige Fahrplanzustände

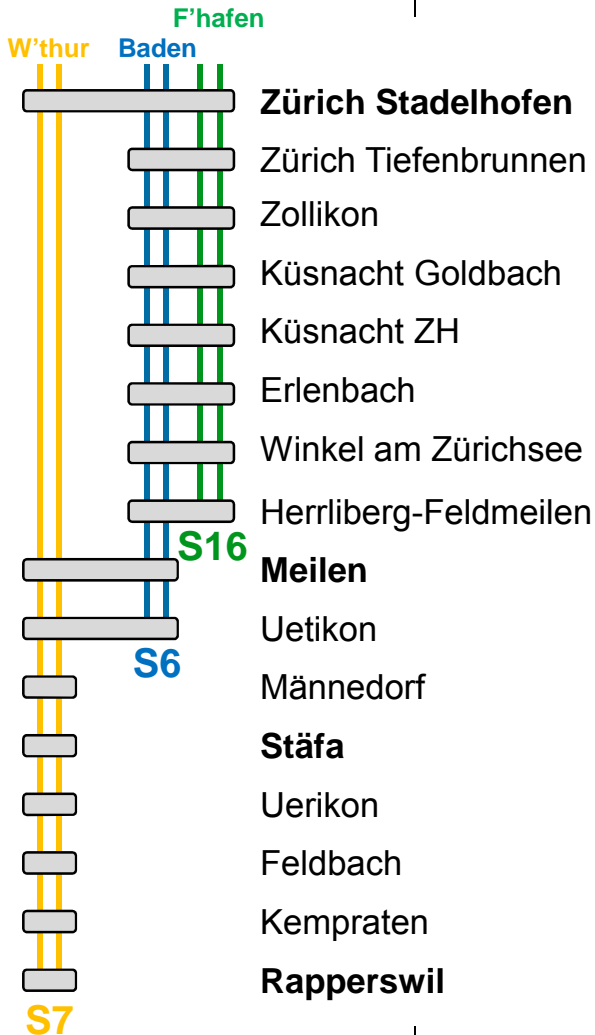


- Konzept 4.TE ab 10.06.2019 durch ZVV fixiert, alle anderen Fahrplanzustände habe bis jetzt ein noch flexibles Startdatum
- Um das Leuchtturmkonzept 2G zu erreichen sind ggf. mehrere Zwischenkonzepte notwendig

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Analyse der geplanten Fahrplanentwicklung
3. Entwicklung Zwischenzustand «nach 2019»
4. Direktverbindung rechtes Ufer – Zürich Flughafen
5. Schlussfolgerung / Empfehlung

Angebot 2017

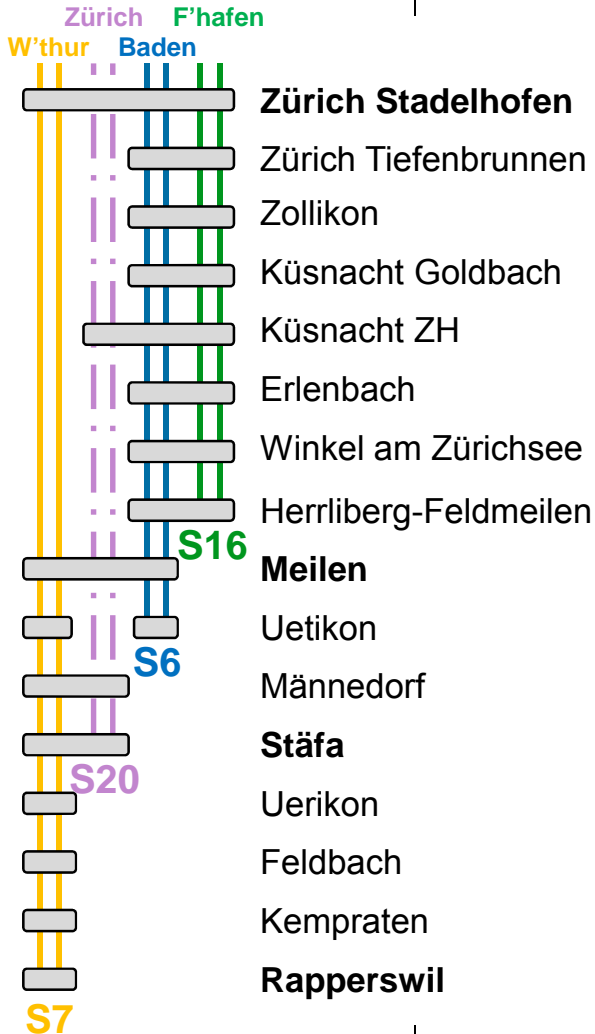


Grundsätzliches: Der Fahrplan 2017 stellt kantonal eine Zwischenetappe in einer Reihe von unterschiedlichen Ausbauten im Rahmen der 4. Teilergänzungen des ZVV dar. Am rechten Ufer erfolgten mit der Inbetriebnahme des Bahnhofes Löwenstrasse keine wesentlichen Veränderungen.

Angebot am rechten Ufer: Die S7 fährt ohne Halt zwischen Stadelhofen und Meilen, bedient dafür im oberen Seebereich zwischen Meilen und Rapperswil alle Stationen. Die S6 verkehrt mit Halt an allen Stationen bis nach Uetikon und wird bis Herrliberg-Feldmeilen durch die S16 zum Viertelstundentakt ergänzt. Alle Züge verkehren nach Zürich Nord, die S16 erschliesst den unteren Seebereich direkt mit dem Flughafen.

Infrastruktur am rechten Ufer: Ab Tiefenbrunnen bis Herrliberg Doppelspurig, danach einspuriger Ausbau. Zwischen Meilen und Uetikon sowie Stäfa und Uerikon Doppelspurausbauten.

Angebot 2019

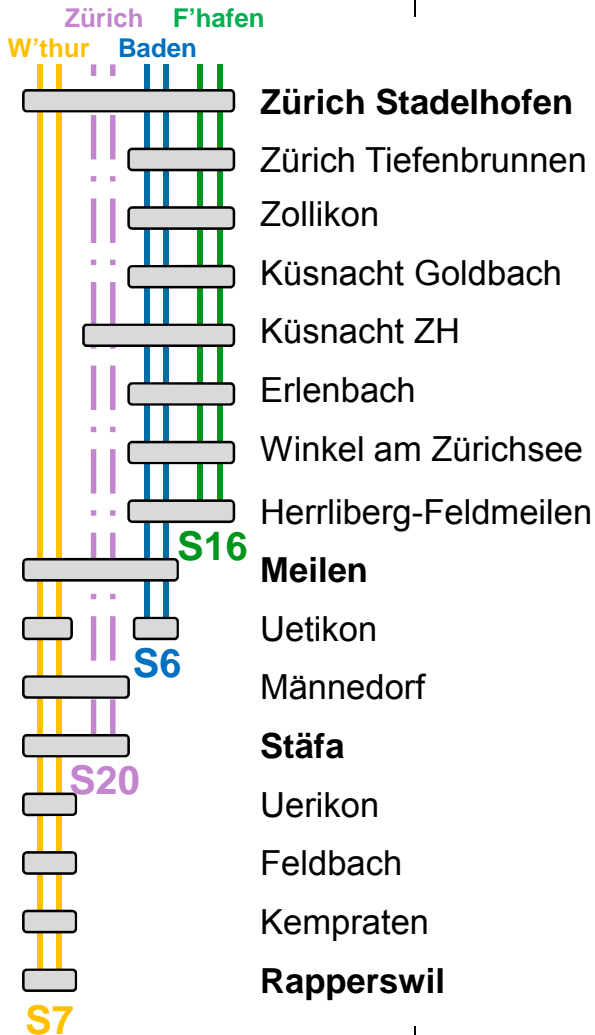


Grundsätzliches: Mit dem Fahrplan 2019 ist der letzte Schritt der 4. TE im ZVV abgeschlossen (Einführung der S20 10. Juni 2019) und bildet für alle weiteren Planungen eine Planungsgrundlage.

Angebot am rechten Ufer: Gegenüber 2017 wird am 10. Juni 2019 die 3 bis 4mal in der Hauptverkehrszeit in Lastrichtung verkehrende S20 eingeführt, welche zwischen Stadelhofen und Meilen nur Küsnacht ZH bedient. Sie dient zur Entlastung der S7 an den Bahnhöfen Meilen, Männedorf und Stäfa und verkehrt bis nach Zürich Hardbrücke. Die Züge der S7, S6 und S16 verbleiben analog dem Fahrplan 2017.

Infrastruktur am rechten Ufer: Für die Gewährleistung der Betriebsabwicklung des Angebotes der 4. Teilergänzungen muss ausserhalb des Bahnhofes Herrliberg-Feldmeilen in Richtung Meilen ein Wendegleis erstellt werden (ggf. Teil einer zukünftigen Doppelspur Herrliberg-Feldmeilen – Meilen).

Angebot „STEP AS2025“

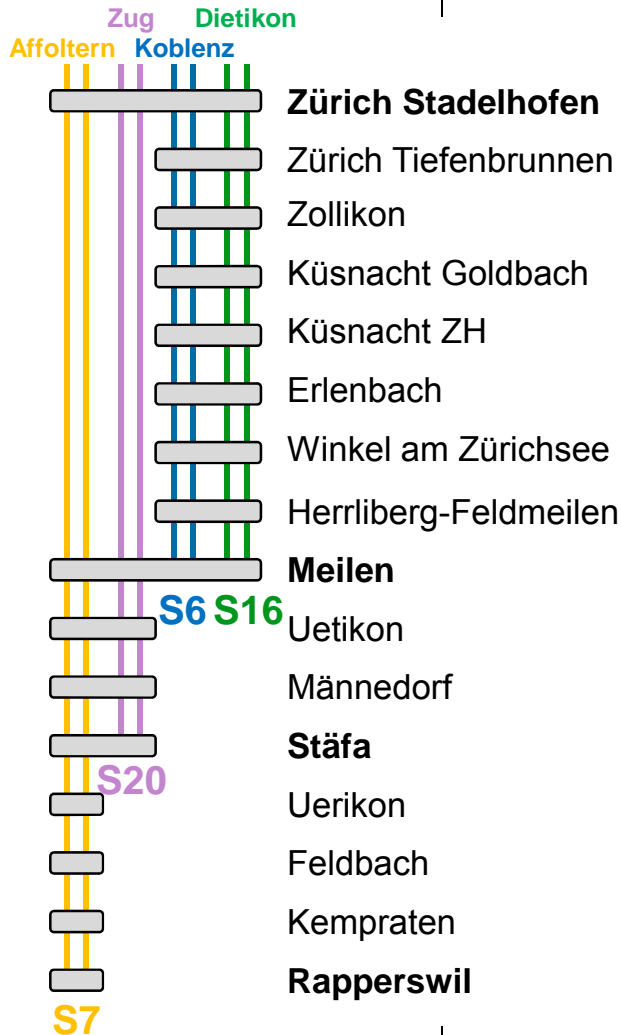


Grundsätzliches: Mit dem Fahrplan «STEP AS2025» werden schweizweit unterschiedliche Projekte zur Leistungssteigerung umgesetzt. Neben diversen Ausbauten zugunsten des Fernverkehrs profitiert auch der Regional- und Güterverkehr von den neuen Trassenkapazitäten.

Angebot am rechten Ufer: Mit dem ersten Ausbauschritt «STEP AS 2025» sind entlang des rechten Zürichseeufers keine Projekte vorgesehen. Durch den Ausbau auf anderen Achsen im Kanton Zürich bzw. im Schweizer Fernverkehr werden in Zürich HB zusätzliche Anschlüsse für Züge v/n dem rechten Ufer ermöglicht.

Infrastruktur am rechten Ufer: keine Ausbauten vorgesehen

Angebot AS2030/2035

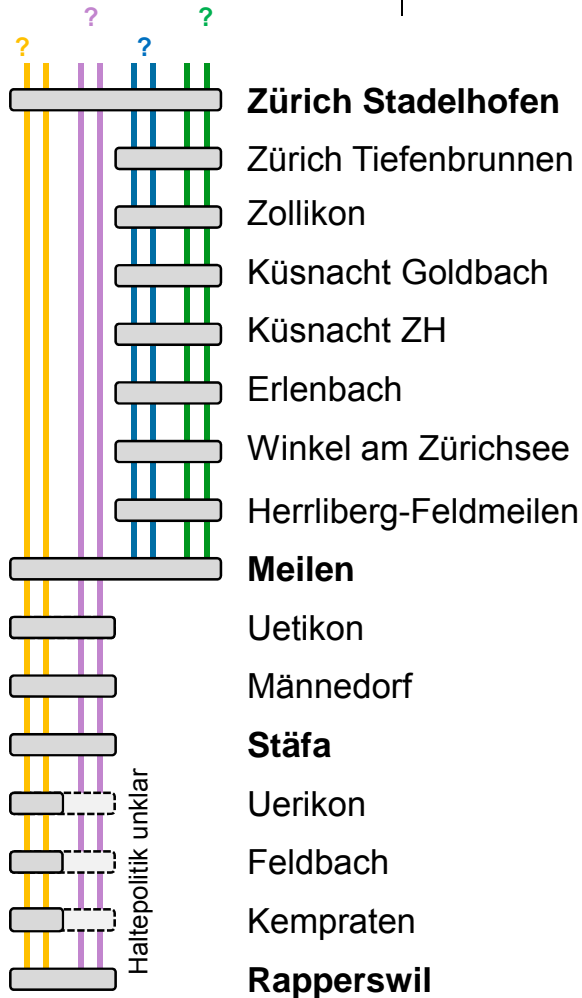


Grundsätzliches: Nachdem die Planungsregionen im Nov. 2014 ihre Wünsche für den Fahrplan 2030/35 ans BAV übermittelt haben, wird momentan ein schweizerisches Gesamtkonzept ausgearbeitet. Die Wünsche für die Planungsregion Zürich wurden vom ZVV festgelegt, welcher primär bestehende Kapazitätsengpässe durch die Steigerung des Angebots oder den Einsatz von längeren Zügen beheben möchte.

Angebot am rechten Ufer: Systematisierung des Angebots entlang des rechten Ufers und Aufteilung in innere (innerer Agglomerationsgürtel, viele Halte, grosse Türen, viele Stehplätze) und äussere S-Bahn (bestehende Doppelstockzüge). Die schnelle S7 verkehrt ohne Halt zwischen Stadelhofen und Meilen (äussere S-Bahn) und wird durch die integral fahrende S20 bis Stäfa zum Viertelstundentakt verdichtet. Die überall haltenden S6 (300m Züge möglich) und S16 (innere S-Bahn) verkehren, ebenfalls im Viertelstundentakt, einheitlich bis Meilen.

Infrastruktur am rechten Ufer: Für eine integrale Führung der S20 ist der Ausbau des Bahnhofs Zürich Stadelhofen um ein weiteres Gleis notwendig. Des Weiteren wird voraussichtlich zwischen Herrliberg-Feldmeilen und Meilen eine weitere Doppelspur benötigt (Verlängerung Wendegleis). Ggf. sind Anpassungen / Infrastrukturausbauten für den Güterverkehr Rapperswil – Meilen notwendig.

Angebot 2G



Grundsätzliches: Das als Leuchtturm vom ZVV entwickelte und langfristig angestrebte Angebotskonzept 2G bildet eine für die zukünftige Planung massgebende Vision. Grundsätze sind die klare Trennung zwischen S-Bahnen im inneren und äusseren Bereich. Dadurch wird ein kapazitätsstarkes und schnelles Angebotskonzept sowohl für den inneren Agglomerationsbereich wie auch für die weiter entfernten Kantonsteile sichergestellt.

Angebot am rechten Ufer: Klare Systematisierung des Angebots entlang des rechten Ufers. Die schnellen Züge der äusseren S-Bahn verkehren viertelstündlich ohne Halt zwischen Stadelhofen und Meilen, während die Züge der inneren S-Bahn viertelstündlich sämtliche Stationen zwischen Zürich Stadelhofen und Meilen bedienen.

Infrastruktur am rechten Ufer: Durch die viertelstündliche Weiterführung der schnellen Züge nach Rapperswil wird zwischen Feldbach und Kempraten voraussichtlich eine neue Doppelspur benötigt. Ggf. sind auch Anpassungen/Infrastrukturausbauten für den Güterverkehr Rapperswil – Meilen notwendig.

Zusammenfassung Merkmale

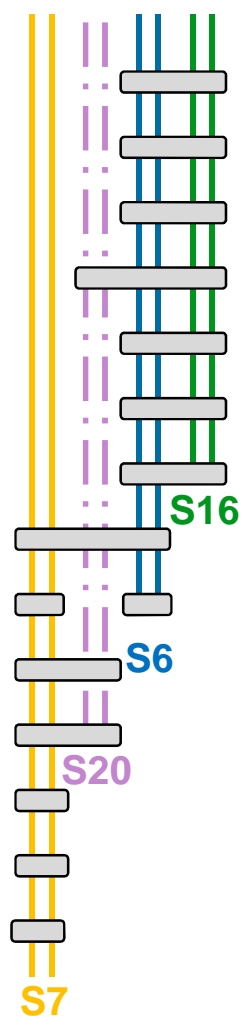
	2017	2019 (ab 10.Juni)	2025	2030/35	2G
Takt					
Oberer Seeteil (Herrliberg)	14'/16'-Takt	15'-Takt	15'-Takt	15'-Takt	15'-Takt
Unterer Seeteil (Stäfa)	30'-Takt	15'-Takt (nur HVZ)	15'-Takt (nur HVZ)	15'-Takt	15'-Takt
Unterer Seeteil (Feldbach)	30'-Takt	30'-Takt	30'-Takt	30'-Takt	evtl. 15'-Takt
Kapazität vor Stadelhofen in der HVZ in Lastrichtung (Anzahl 100m Einheiten)					
S6	4	4	4	6	6
S7	6	6	6	6	6
S16	6	6	6	6	6
S20	-	4	4	6	6
Total	16	20	20	24	24

HVZ: Hauptverkehrszeit

Zusammenfassung

	2017	2019 (ab 10.Juni)	2025	2030/35	2G
Reisezeit nach Zürich HB					
Herrliberg / Stäfa	20' / 24'	20' / 24'	20' / 24'	~ 20' / ~ 24'	~ 20' / ~ 24'
Direktverbindung Flughafen					
Oberer Seeteil (Herrliberg)	Ja, alle 30'	Ja, alle 30'	Ja, alle 30'	vrsl. nein	vrsl. nein
Unterer Seeteil (Stäfa)	nein	nein	nein	vrsl. nein	vrsl. nein
Reisezeit zum Flughafen					
Herrliberg / Stäfa	35' / 41'	35' / 41'	35' / 41'	mind. 41' / 41'	mind. 41' / 41'
Beispiel Stäfa – Herrliberg					
Direktverbindung / Reisezeit	nein / 16'	nein / 16'	nein / 16'	nein / ~ 16'	nein / ~ 16'

Angebot 2019 mit Frequenzen 2014



Ort	DWV
Zürich Tiefenbrunnen	4'800
Zollikon	1'300
Küsnacht-Goldbach	2'000
Küsnacht	5'800
Erlenbach	4'200
Winkel am Zürichsee	1'500
Herrliberg-Feldmeilen	4'800
Meilen	9'300
Uetikon am See	5'500
Männedorf	6'000
Stäfa	6'500
Uerikon	2'400
Feldbach	1'400
Kempraten	990

Ausgew. Referenzorte	DWV	Takt
Uster	27'600	15' (S9/S14) 15' (S5/S15)
Schwerzenbach	13'600	15' (S9/S14)
Horgen	8'900	5/25' (S2/S8)
Regensdorf	7'000	10/20' (S6/S21 HVZ)
Kloten	6'300	30' (S7)
Nänikon-Greifensee	6'100	15' (S9/S14)
Bubikon	6'000	15' (S5/S15)
Pfäffikon ZH	5'800	15' (S3/S19 HVZ)
Kilchberg	2'900	13/17' (S8/S24)
Illnau	2'200	10/20' (S3/S19 HVZ)
Otelfingen	1'500	30' (S6)
Niederglatt	1'400	30' (S9)
Au ZH	1'200	30' (S8)
Bäch	510	30' (S8)

Fazit der geplanten Fahrplanentwicklung

- Fahrplan 2019 ist publiziert und nur noch im geringen Mass veränderbar
- Im Fahrplan „STEP AS2025“ sind keine Änderungen entlang des rechten Seeufers zu erwarten
- Fahrplan „AS2030/2035“ noch sehr unklar und im grossen Mass vom erforderlichen Ausbau des Bahnhof Zürich Stadelhofen abhängig. Entscheidung für Einsatz der Finanzmittel durch BAV ausstehend. Keine Vor-/Eigenfinanzierung durch Kt. Zürich möglich.
- Fahrplanwunsch ZVV „AS2030/2035“ stellt einen ersten Schritt in Richtung Leuchtturmkonzept „2G“ dar mit einer klaren Systematisierung in eine „innere und äussere S-Bahn“.
- Aufgrund Fahrgastfrequenzen im Vergleich zu ähnlichen Bahnhöfen im ZVV im Horizont 2019+ kein Ausbau bis nach Feldbach notwendig.
- Uerikon bringt mit rund 2'400 Einsteiger ein Potenzial wie Kilchberg mit sich, was ggf. einen Viertelstundentakt rechtfertigen könnte.
- Wunsch von Pro Bus Meilen bezüglich einer umsteigefreien Verbindung entlang des Zürichsees entspricht nicht dem Leuchtturmkonzept 2G.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Analyse der geplanten Fahrplanentwicklung
3. **Entwicklung Zwischenzustand «nach 2019»**
4. Direktverbindung rechtes Ufer – Zürich Flughafen
5. Schlussfolgerung / Empfehlung

Entwicklung Zwischenzustand «nach 2019»

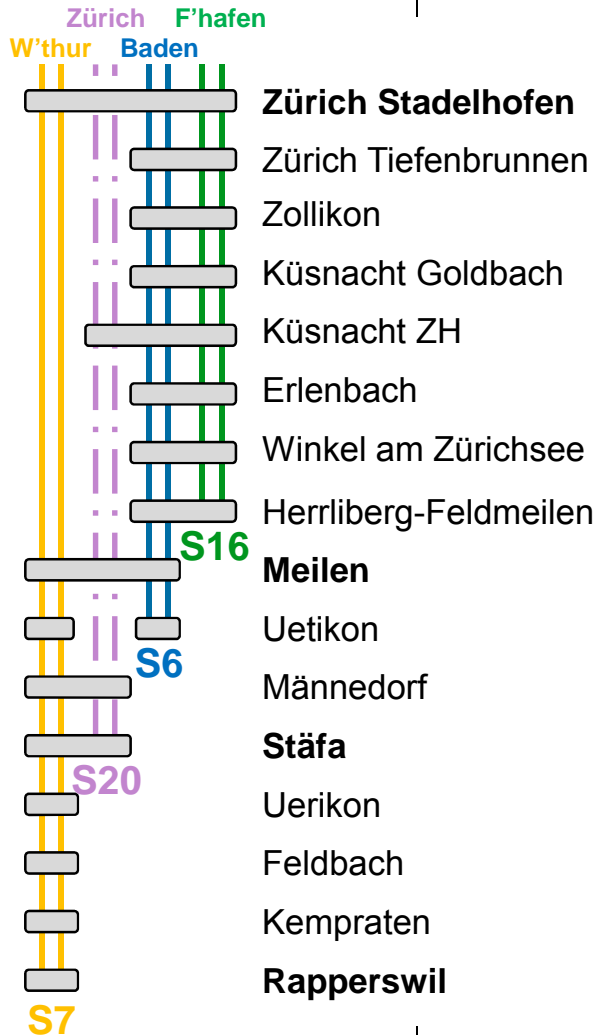
Bei der Entwicklung eines Zwischenschrittes werden folgende 3 Varianten für die Verbesserung der Anbindung der Gemeinden des oberen Zürichsees ausgearbeitet:

- **Variante 1:** Weiterführung der S16 bis nach Feldbach, lange Aufenthaltszeit in Uetikon
- **Variante 2:** Weiterführung der S16 bis nach Feldbach (kurze Aufenthaltszeit in Uetikon), Einkürzung der S20 bis nach Uetikon
- **Variante 3:** Verlängerung der S20 bis nach Feldbach

Bei allen Varianten wird ein Ausbau des Wendegleises in Herrliberg-Feldmeilen zu einer Doppelspur bis nach Meilen unterstellt. Ein solcher Ausbau wird voraussichtlich mit dem Fahrplanangebot «AS2030/35» und der damit verbundenen viertelstündlichen Führung der S6 und S16 bis nach Meilen notwendig.

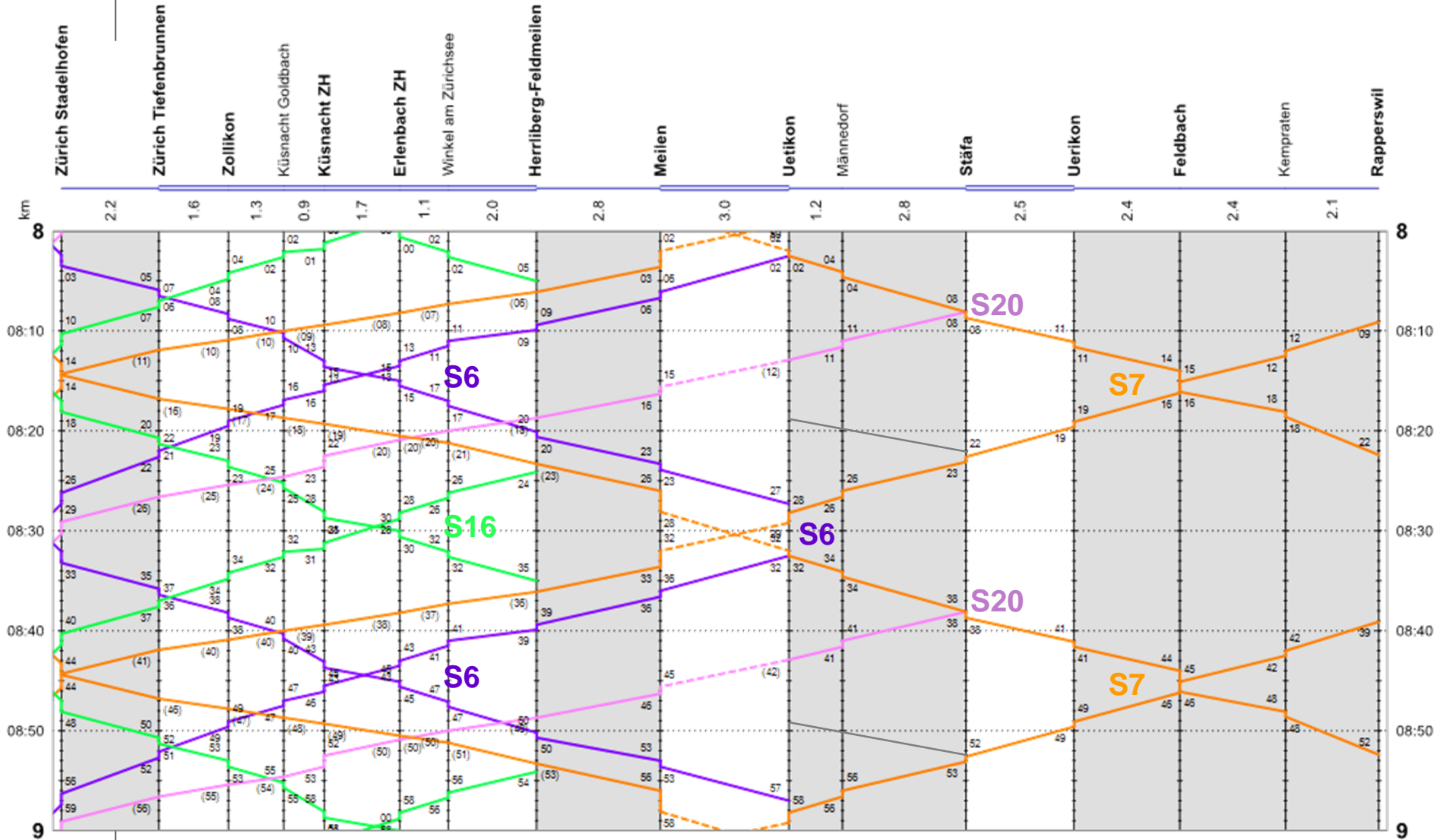
Referenz: Übersicht

ENTWICKLUNG
ZWISCHENSCHRITT

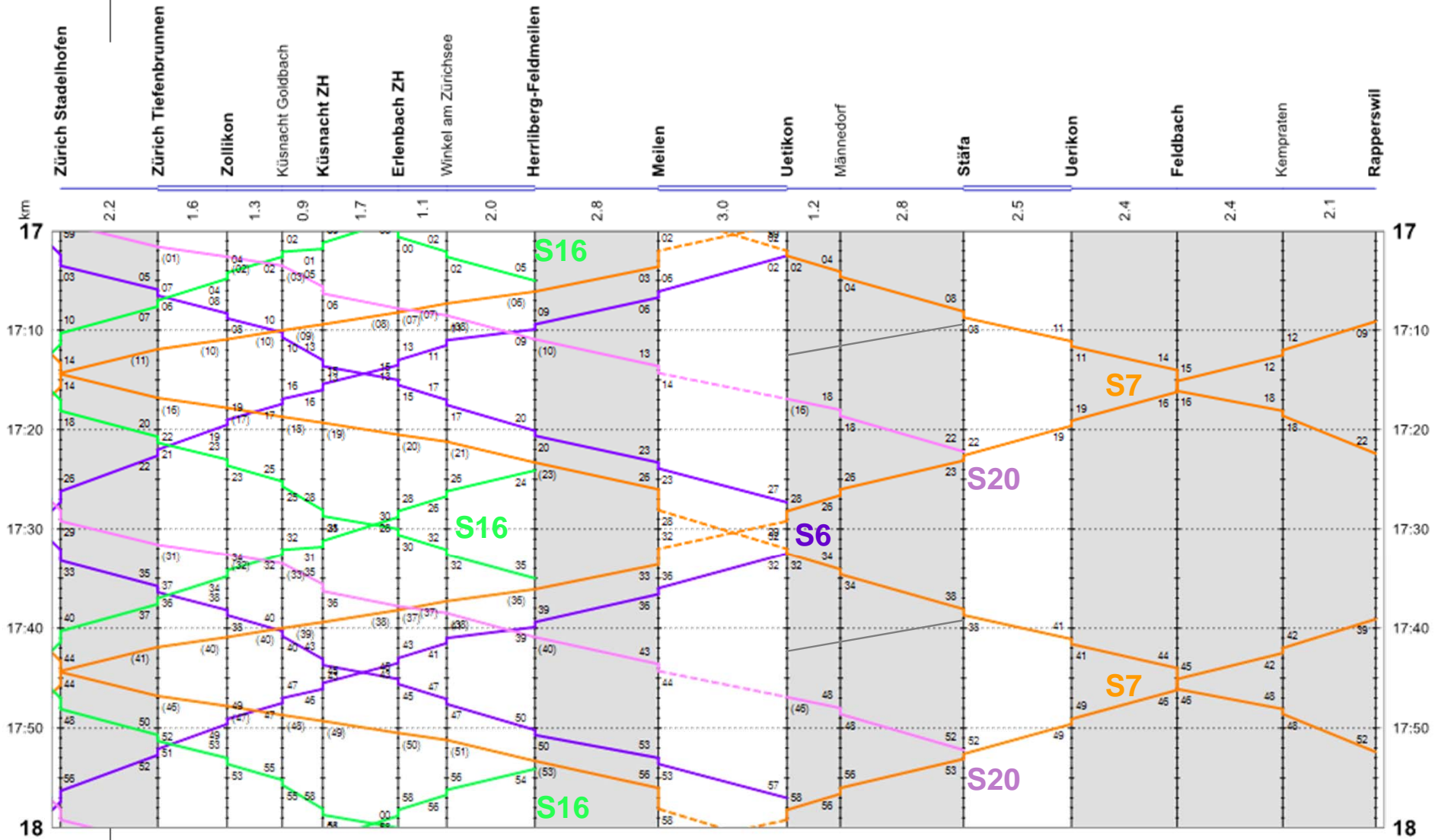


- Als Referenzzustand dient der Fahrplan 2019.
- Die S6 und die S16 verkehren viertelstündlich mit Halt an allen Stationen zwischen Zurich Stadelhofen und Herrliberg-Feldmeilen entlang des rechten Ufers. Während die S16 in Herrliberg-Feldmeilen wendet, wird die S6 bis nach Uetikon geführt.
- Die S7 verkehrt ohne Halt bis nach Meilen, wodurch die Gemeinden des oberen rechten Ufers eine ganztags halbstündlich und schnelle Verbindung nach Zurich haben.
- Ergänzend zur S7 bzw. zu deren Entlastung wird die S20 zwischen Stäfa und Zurich HB eingeführt. Diese wird voraussichtlich 3-4x pro Werktag jeweils in der Morgen-HVZ in Richtung Zurich und in der Abend-HVZ in Richtung Stäfa verkehren und zusätzlich auch noch in Kusnacht ZH halten.

Referenz: Bildfahrplan Morgen HVZ



Referenz: Bildfahrplan Abend HVZ

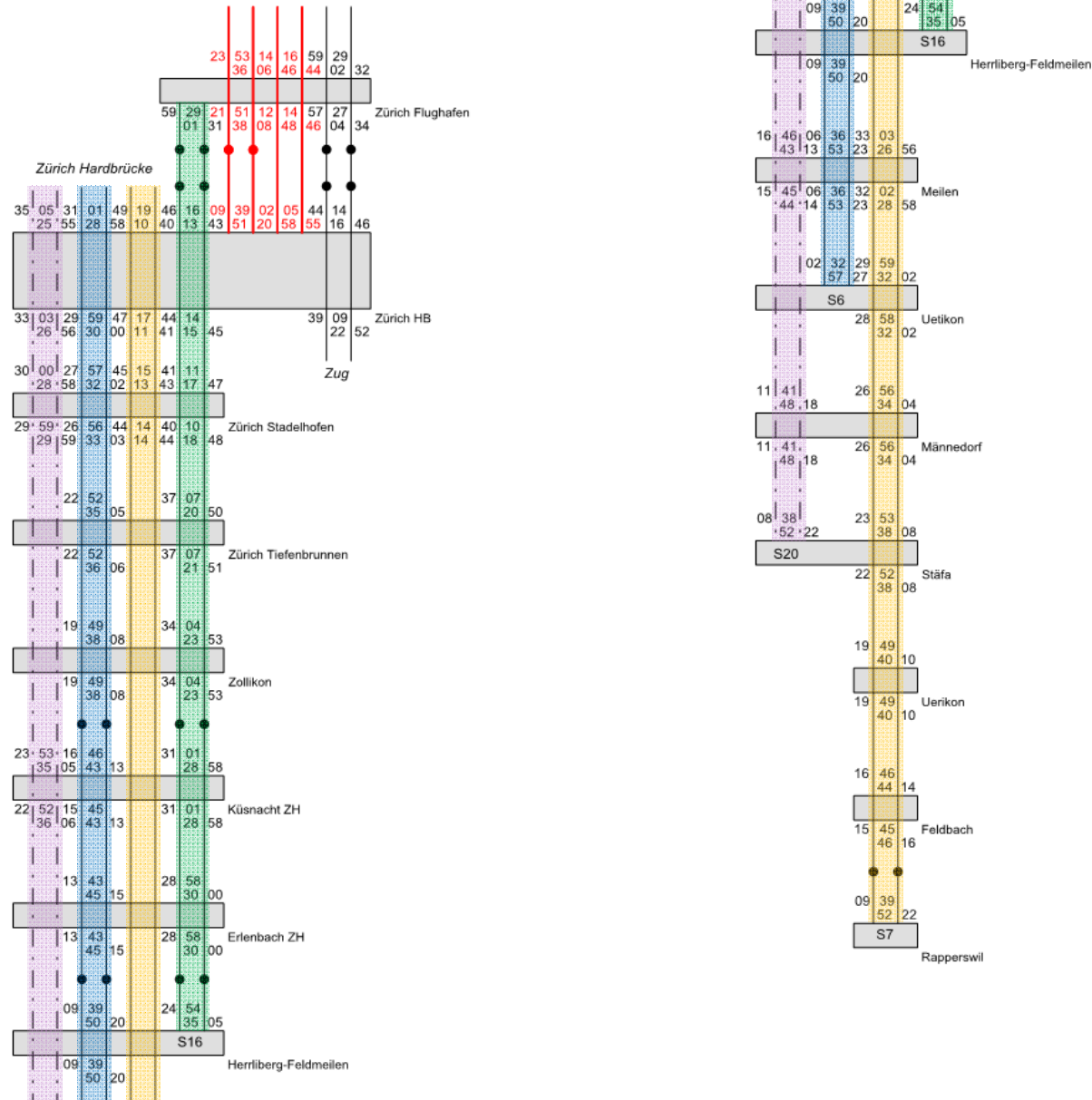


Referenz: Tabellenfahrpläne

Morgen HVZ	Zugtyp	S (6)	S (20)	S (16)	S (7)	S (6)	S (20)	S (16)	S (7)	S (6)	S (20)	S (16)	S (7)	
	Rapperswil				7:39					8:09				8:39
	Kempraten				7:42					8:12				8:42
	Feldbach				7:46					8:16				8:46
	Uerikon				7:49					8:19				8:49
	Stäfa		7:38		7:53		8:08			8:23		8:38		8:53
	Männedorf		7:41		7:56		8:11			8:26		8:41		8:56
	Uetikon	7:32			7:59	8:02				8:29	8:32			8:59
	Meilen	7:36	7:46		8:03	8:06	8:16			8:33	8:36	8:46		9:03
	Herrliberg-Feldmeilen	7:39		7:54		8:09		8:24		8:39		8:54		
	Winkel am Zürichsee	7:41		7:56		8:11		8:26		8:41		8:56		
	Erlenbach ZH	7:43		7:58		8:13		8:28		8:43		8:58		
	Küsnacht ZH	7:46	7:53	8:01		8:16	8:23	8:31		8:46	8:53	9:01		
Küsnacht Goldbach	7:47		8:02		8:17		8:32		8:47		9:02			
Zollikon	7:49		8:04		8:19		8:34		8:49		9:04			
Zürich Tiefenbrunnen	7:52		8:07		8:22		8:37		8:52		9:07			
Zürich Stadelhofen	7:57	8:00	8:11	8:15	8:27	8:30	8:41	8:45	8:57	9:00	9:11	9:15		
Zürich HB	7:59	8:03	8:14	8:17	8:29	8:33	8:44	8:47	8:59	9:03	9:14	9:17		
Nach:	Baden	Zürich Hardbrücke		Winterthur	Baden	Zürich Hardbrücke		Winterthur	Baden	Zürich Hardbrücke		Winterthur		

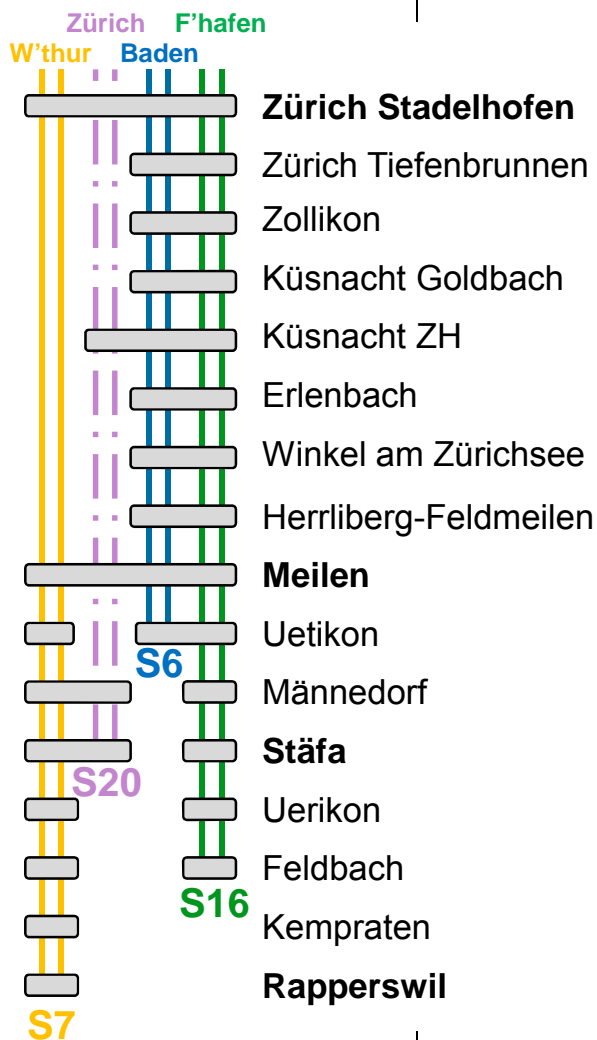
	Zugtyp	S (7)	S (16)	S (20) Zürich	S (6)	S (7)	S (16)	S (20) Zürich	S (6)	S (7)	S (16)	S (20) Zürich	S (6)
	Von:	Winterthur		Hardbrücke	Baden	Winterthur		Hardbrücke	Baden	Winterthur		Hardbrücke	Baden
Zürich HB	16:41	16:45	16:56	17:00	17:11	17:15	17:26	17:30	17:41	17:45	17:56	18:00	
Zürich Stadelhofen	16:44	16:48	16:59	17:03	17:14	17:18	17:29	17:33	17:44	17:48	17:59	18:03	
Zürich Tiefenbrunnen		16:51		17:06		17:21		17:36		17:51		18:06	
Zollikon		16:53		17:08		17:23		17:38		17:53		18:08	
Küsnacht Goldbach		16:55		17:10		17:25		17:40		17:55		18:10	
Küsnacht ZH		16:58	17:06	17:13		17:28	17:36	17:43		17:58	18:06	18:13	
Erlenbach ZH		17:00		17:15		17:30		17:45		18:00		18:15	
Winkel am Zürichsee		17:02		17:17		17:32		17:47		18:02		18:17	
Herrliberg-Feldmeilen		o 17:05		17:20		o 17:35		17:50		o 18:05		18:20	
Meilen	16:58		17:14	17:23	17:28		17:44	17:53	17:58		18:14	18:23	
Uetikon	17:02			o 17:27	17:32			o 17:57	18:02			o 18:27	
Männedorf	17:04		17:18		17:34		17:48		18:04		18:18		
Stäfa	17:08		o 17:22		17:38		o 17:52		18:08		o 18:22		
Uerikon	17:11				17:41				18:11				
Feldbach	17:16				17:46				18:16				
Kempraten	17:18				17:48				18:18				
Rapperswil	o 17:22				17:52				18:22				

Referenz: Netzgrafik



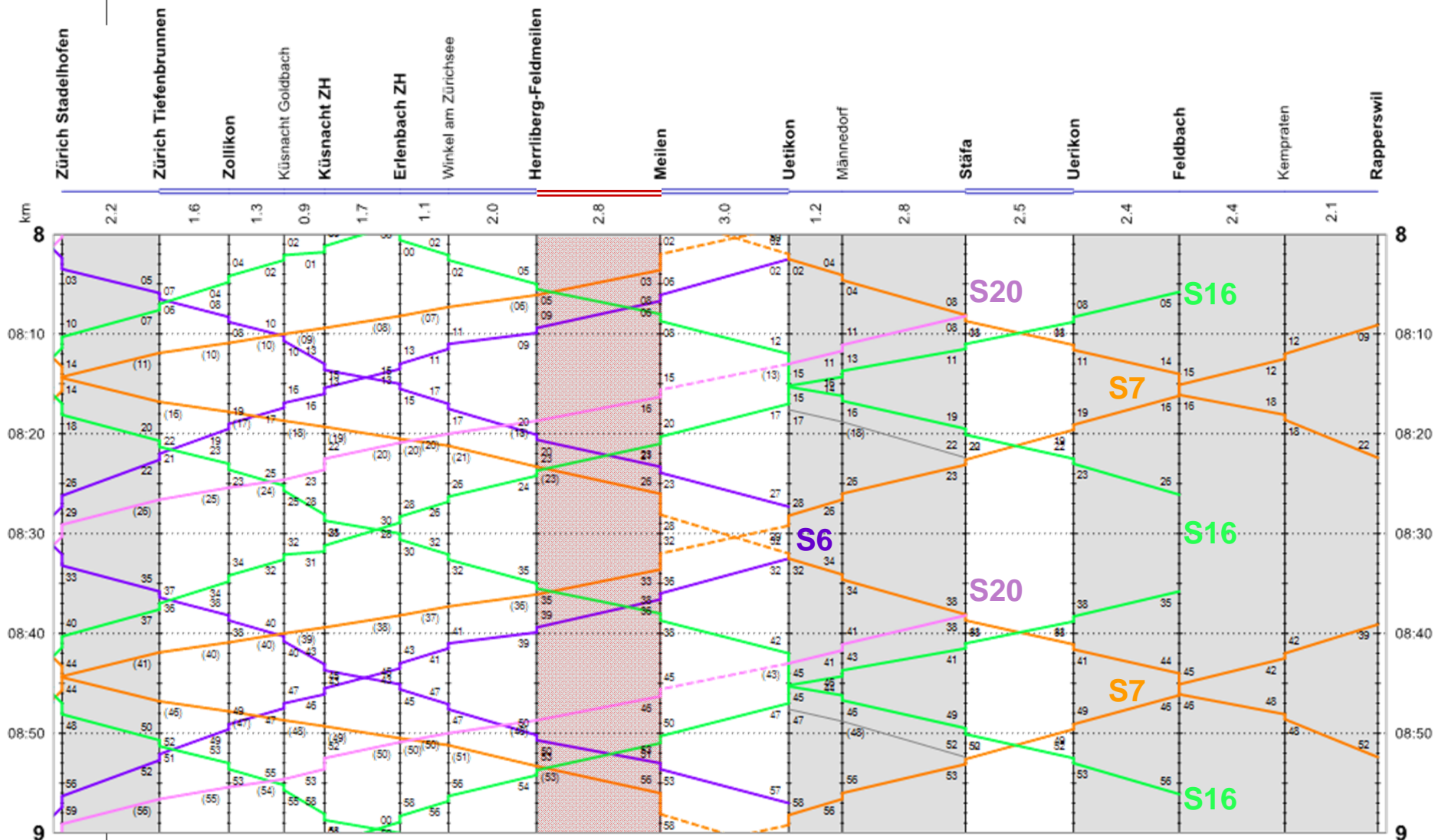
Variante 1: Übersicht

Verlängerung S16 bis nach Feldbach

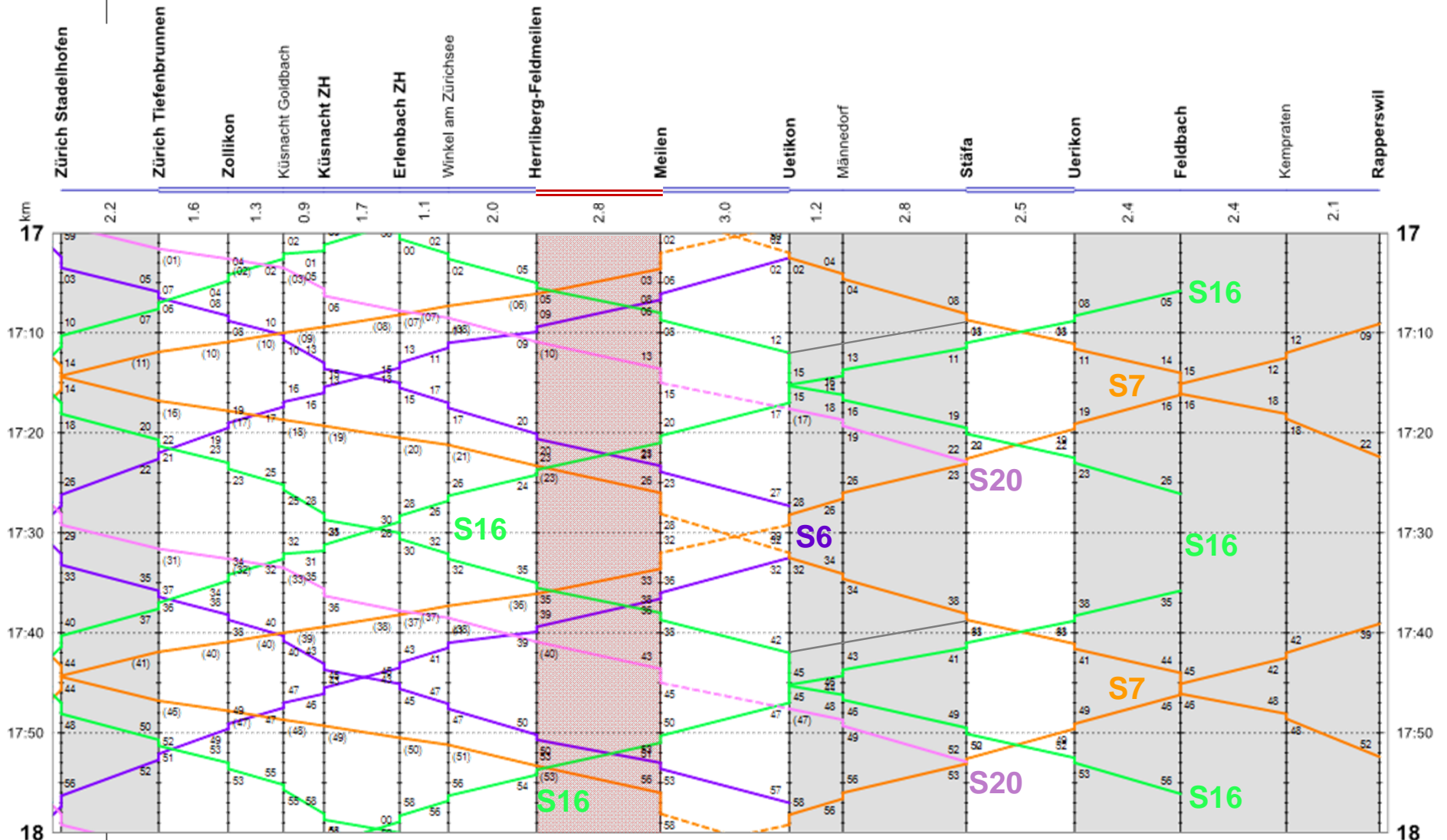


- In der ersten Variante wird die S16 bis nach Feldbach verlängert, wodurch sämtliche Bahnhöfe zwischen Stadelhofen und Feldbach direkt miteinander verbunden sind.
- Aufgrund der Eigenkreuzung der S16 in Uetikon sowie der entgegenkommenden S20 resultiert eine 3 Minuten lange Haltezeit (in Männedorf nur 1 Gleis vorhanden).
- **Vorteile dieser Variante:**
Direkte Verbindung zwischen den Gemeinden entlang des Zürichsees.
- **Nachteile dieser Variante:**
Lange Wartezeit in Uetikon und dadurch verlängerte Reisezeit der Bahnhöfe des oberen Zürichsees.

Variante 1: Bildfahrplan Morgen HVZ Verlängerung S16 bis nach Feldbach



Variante 1: Bildfahrplan Abend HVZ Verlängerung S16 bis nach Feldbach



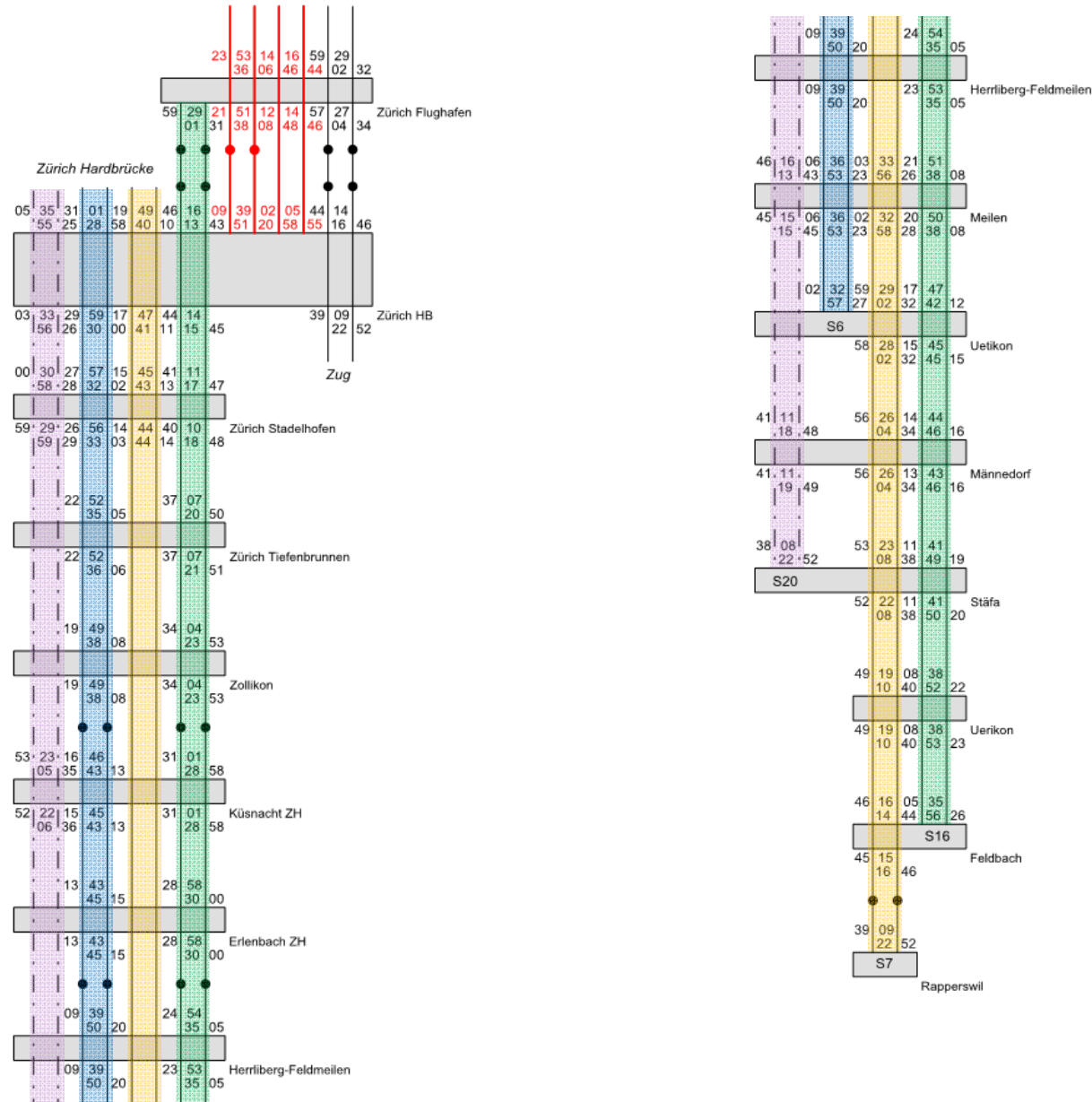
Variante 1: Tabellenfahrpläne

Verlängerung S16 bis nach Feldbach

Morgen HVZ	Zugtyp	S (6)	S (20)	S (16)	S (7)	S (6)	S (20)	S (16)	S (7)	S (6)	S (20)	S (16)	S (7)	
	Rapperswil				7:39					8:09				8:39
	Kempraten				7:42					8:12				8:42
	Feldbach			7:35	7:46			8:05	8:16			8:35	8:46	
	Uerikon			7:38	7:49			8:08	8:19			8:38	8:49	
	Stäfa		7:38	7:41	7:53		8:08	8:11	8:23		8:38	8:41	8:53	
	Männedorf		7:41	7:44	7:56		8:11	8:14	8:26		8:41	8:44	8:56	
	Uetikon	7:32		7:47	7:59	8:02		8:17	8:29	8:32		8:47	8:59	
	Meilen	7:36	7:46	7:51	8:03	8:06	8:16	8:21	8:33	8:36	8:46	8:51	9:03	
	Herrliberg-Feldmeilen	7:39		7:54		8:09		8:24		8:39		8:54		
	Winkel am Zürichsee	7:41		7:56		8:11		8:26		8:41		8:56		
	Erlenbach ZH	7:43		7:58		8:13		8:28		8:43		8:58		
	Küsnacht ZH	7:46	7:53	8:01		8:16	8:23	8:31		8:46	8:53	9:01		
Küsnacht Goldbach	7:47		8:02		8:17		8:32		8:47		9:02			
Zollikon	7:49		8:04		8:19		8:34		8:49		9:04			
Zürich Tiefenbrunnen	7:52		8:07		8:22		8:37		8:52		9:07			
Zürich Stadelhofen	7:57	8:00	8:11	8:15	8:27	8:30	8:41	8:45	8:57	9:00	9:11	9:15		
Zürich HB	7:59	8:03	8:14	8:17	8:29	8:33	8:44	8:47	8:59	9:03	9:14	9:17		
Nach:	Baden	Zürich Hardbrücke		Winterthur	Baden	Zürich Hardbrücke		Winterthur	Baden	Zürich Hardbrücke		Winterthur		

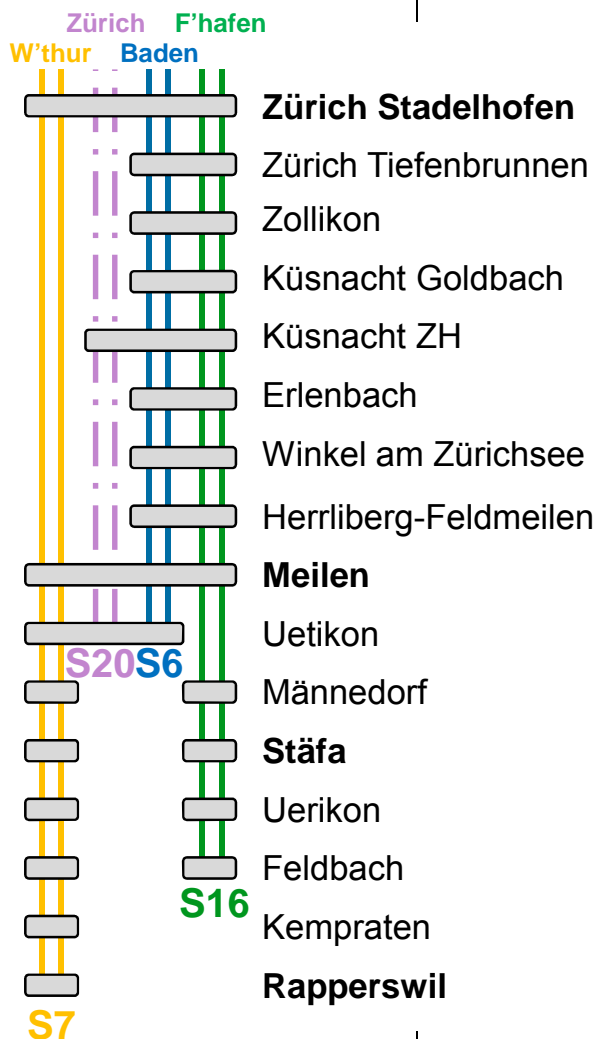
Abend HVZ	Zugtyp	S (7)	S (16)	S (20)	S (6)	S (7)	S (16)	S (20)	S (6)	S (7)	S (16)	S (20)	S (6)	
	Von:	Winterthur		Zürich Hardbrücke	Baden	Winterthur		Zürich Hardbrücke	Baden	Winterthur		Zürich Hardbrücke	Baden	
	Zürich HB	16:41	16:45	16:56	17:00	17:11	17:15	17:26	17:30	17:41	17:45	17:56	18:00	
	Zürich Stadelhofen	16:44	16:48	16:59	17:03	17:14	17:18	17:29	17:33	17:44	17:48	17:59	18:03	
	Zürich Tiefenbrunnen		16:51		17:06		17:21		17:36		17:51		18:06	
	Zollikon		16:53		17:08		17:23		17:38		17:53		18:08	
	Küsnacht Goldbach		16:55		17:10		17:25		17:40		17:55		18:10	
	Küsnacht ZH		16:58	17:06	17:13		17:28	17:36	17:43		17:58	18:06	18:13	
	Erlenbach ZH		17:00		17:15		17:30		17:45		18:00		18:15	
	Winkel am Zürichsee		17:02		17:17		17:32		17:47		18:02		18:17	
	Herrliberg-Feldmeilen		17:05		17:20		17:35		17:50		18:05		18:20	
	Meilen	16:58	17:08	17:15	17:23	17:28	17:38	17:45	17:53	17:58	18:08	18:15	18:23	
	Uetikon	17:02	17:15		o 17:27	17:32	17:45		o 17:57	18:02	18:15		o 18:27	
Männedorf	17:04	17:16	17:19		17:34	17:46	17:49		18:04	18:16	18:19			
Stäfa	17:08	17:20	o 17:22		17:38	17:50	o 17:52		18:08	18:20	o 18:22			
Uerikon	17:10	17:23			17:40	17:53			18:10	18:23				
Feldbach	17:16	o 17:26			17:46	o 17:56			18:16	o 18:26				
Kempraten	17:18				17:48				18:18					
Rapperswil	o 17:22				17:52				18:22					

Variante 1: Netzgrafik



Variante 2: Übersicht

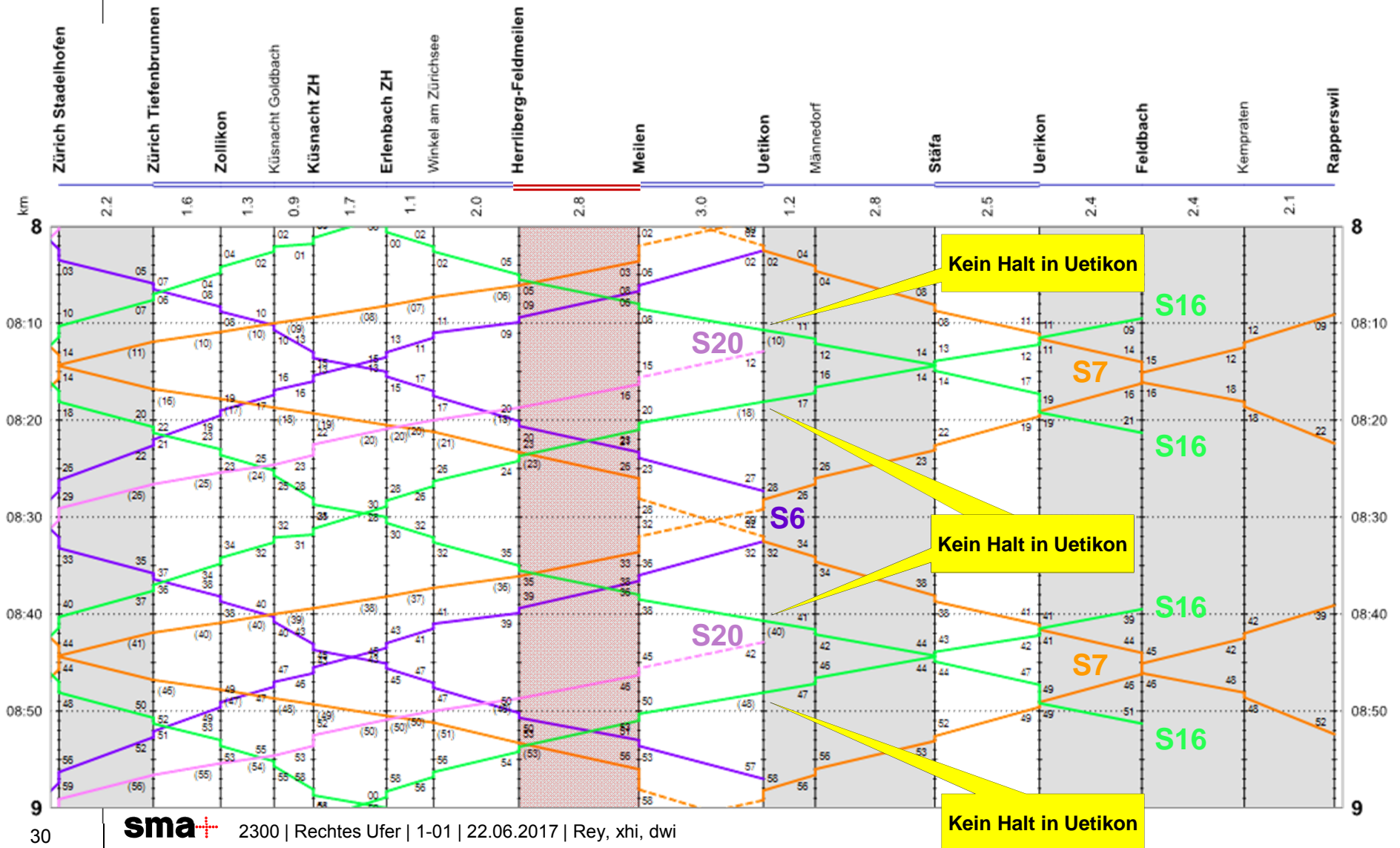
Einkürzung S20 bis nach Uetikon, Verlängerung S16



- In der Variante 2 wird analog zur Variante 1 die S16 bis nach Feldbach verlängert, jedoch die S20 nach Uetikon eingekürzt.
- Durch die wegfallende S20 sowie das Auslassen eines Haltes der S16 in Uetikon (oder Männedorf) erfolgt die Eigenkreuzung im Bahnhof Stäfa (kein 2. Gleis in Männedorf vorhanden).
- Uetikon ist durch die S6 oder die S7 trotzdem halbstündlich mit allen Bahnhöfen entlang des Zürichsees verbunden.
- **Vorteile dieser Variante:**
 - Schnelle Reisezeiten zwischen den Bahnhöfen des unteren und des oberen Zürichsees
 - Verlängerung der S16 bis nach Rapperswil ohne Fahrzeugmehrbedarf möglich (Gleisbelegung Rapperswil nicht geprüft)
- **Nachteile dieser Variante:**
 - Stäfa ist nur noch halbstündlich mit der S7 schnell mit Zürich HB verbunden.

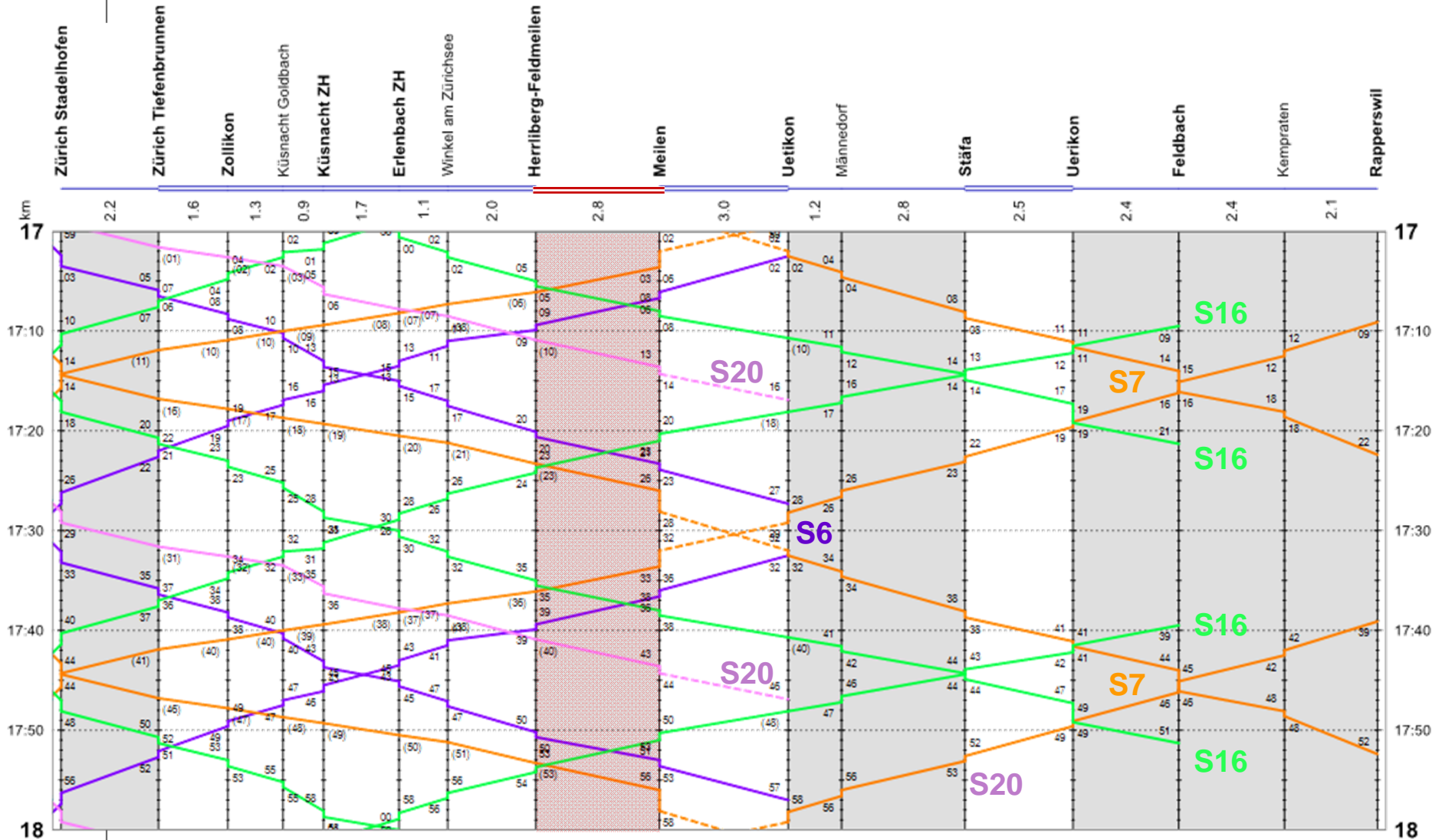
Variante 2: Bildfahrplan Morgen HVZ

Einkürzung S20 bis nach Uetikon, Verlängerung S16



Variante 2: Bildfahrplan Abend HVZ

Einkürzung S20 bis nach Uetikon, Verlängerung S16



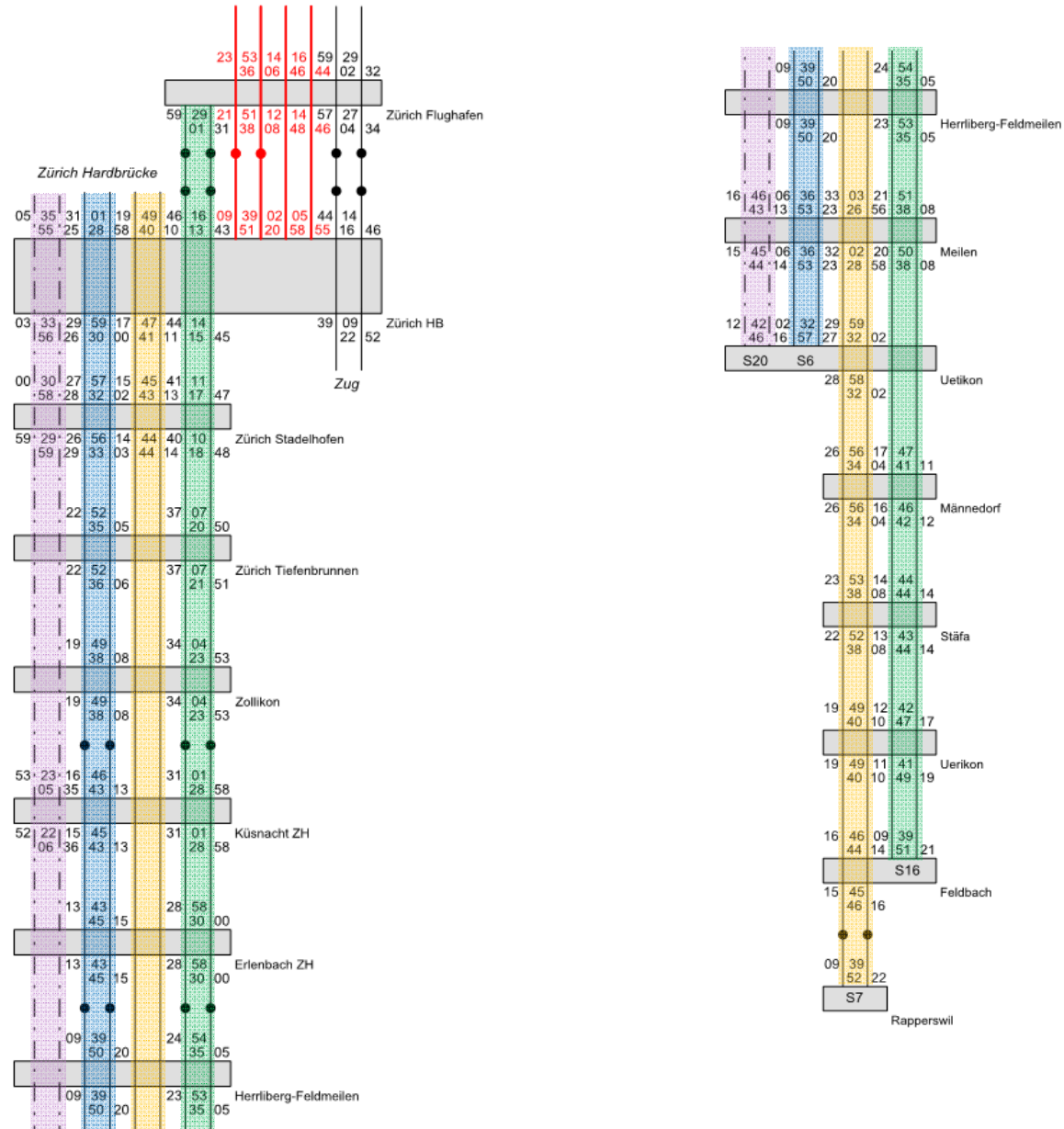
Variante 2: Tabellenfahrpläne

Einkürzung S20 bis nach Uetikon, Verlängerung S16

Morgen HVZ	Zugtyp	S (6)	S (20)	S (16)	S (7)	S (6)	S (20)	S (16)	S (7)	S (6)	S (20)	S (16)	S (7)	
	Rapperswil				7:39					8:09				8:39
	Kempraten				7:42					8:12				8:42
	Feldbach			7:39	7:46			8:09	8:16			8:39	8:46	
	Uerikon			7:42	7:49			8:12	8:19			8:42	8:49	
	Stäfa			7:44	7:53			8:14	8:23			8:44	8:53	
	Männedorf			7:47	7:56			8:17	8:26			8:47	8:56	
	Uetikon	7:32	7:42		7:59	8:02	8:12		8:29	8:32	8:42			8:59
	Meilen	7:36	7:46	7:51	8:03	8:06	8:16	8:21	8:33	8:36	8:46	8:51	9:03	
	Herrliberg-Feldmeilen	7:39		7:54		8:09		8:24		8:39		8:54		
	Winkel am Zürichsee	7:41		7:56		8:11		8:26		8:41		8:56		
	Erlenbach ZH	7:43		7:58		8:13		8:28		8:43		8:58		
	Küsnacht ZH	7:46	7:53	8:01		8:16	8:23	8:31		8:46	8:53	9:01		
Küsnacht Goldbach	7:47		8:02		8:17		8:32		8:47		9:02			
Zollikon	7:49		8:04		8:19		8:34		8:49		9:04			
Zürich Tiefenbrunnen	7:52		8:07		8:22		8:37		8:52		9:07			
Zürich Stadelhofen	7:57	8:00	8:11	8:15	8:27	8:30	8:41	8:45	8:57	9:00	9:11	9:15		
Zürich HB	o 7:59	8:03	8:14	8:17	8:29	8:33	8:44	8:47	8:59	9:03	9:14	9:17		
Nach:	Baden	Zürich Hardbrücke		Winterthur	Baden	Zürich Hardbrücke		Winterthur	Baden	Zürich Hardbrücke		Winterthur		

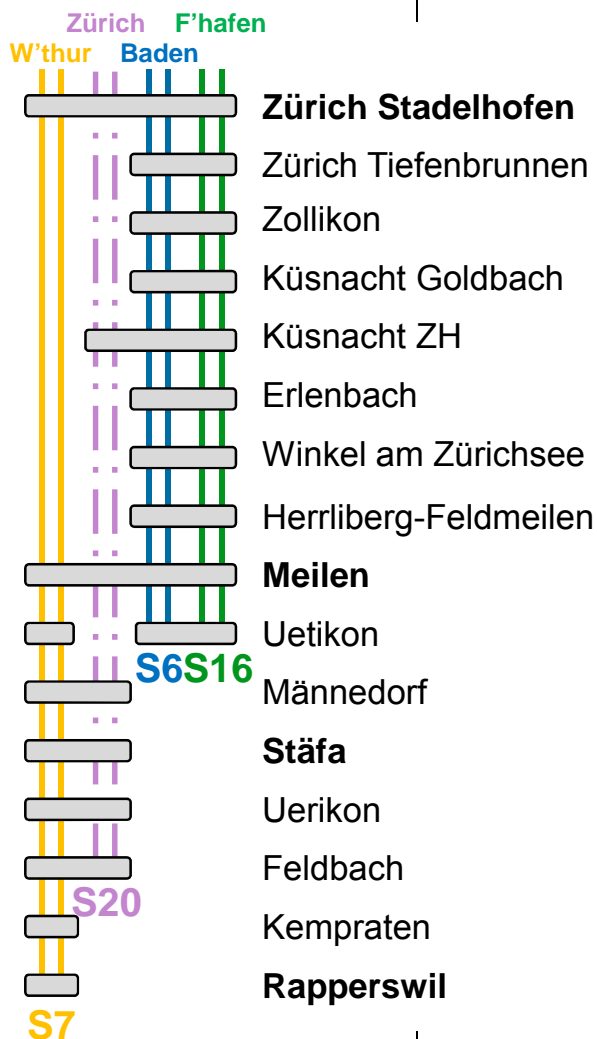
Abend HVZ	Zugtyp	S (7)	S (16)	S (20) Zürich Hardbrücke	S (6) Baden	S (7) Winterthur	S (16)	S (20) Zürich Hardbrücke	S (6) Baden	S (7) Winterthur	S (16)	S (20) Zürich Hardbrücke	S (6) Baden	
	Von:	Winterthur												
	Zürich HB	16:41	16:45	16:56	17:00	17:11	17:15	17:26	17:30	17:41	17:45	17:56	18:00	
	Zürich Stadelhofen	16:44	16:48	16:59	17:03	17:14	17:18	17:29	17:33	17:44	17:48	17:59	18:03	
	Zürich Tiefenbrunnen		16:51		17:06		17:21		17:36		17:51		18:06	
	Zollikon		16:53		17:08		17:23		17:38		17:53		18:08	
	Küsnacht Goldbach		16:55		17:10		17:25		17:40		17:55		18:10	
	Küsnacht ZH		16:58	17:06	17:13		17:28	17:36	17:43		17:58	18:06	18:13	
	Erlenbach ZH		17:00		17:15		17:30		17:45		18:00		18:15	
	Winkel am Zürichsee		17:02		17:17		17:32		17:47		18:02		18:17	
	Herrliberg-Feldmeilen		17:05		17:20		17:35		17:50		18:05		18:20	
	Meilen	16:58	17:08	17:14	17:23	17:28	17:38	17:44	17:53	17:58	18:08	18:14	18:23	
	Uetikon	17:02		o 17:16	o 17:27	17:32		o 17:46	o 17:57	18:02		o 18:16	o 18:27	
Männedorf	17:04	17:12			17:34	17:42			18:04	18:12				
Stäfa	17:08	17:14			17:38	17:44			18:08	18:14				
Uerikon	17:10	17:19			17:40	17:49			18:10	18:19				
Feldbach	17:16	o 17:21			17:46	o 17:51			18:16	o 18:21				
Kempraten	17:18				17:48				18:18					
Rapperswil	o 17:22				17:52				18:22					

Variante 2: Netzgrafik



Variante 3: Übersicht

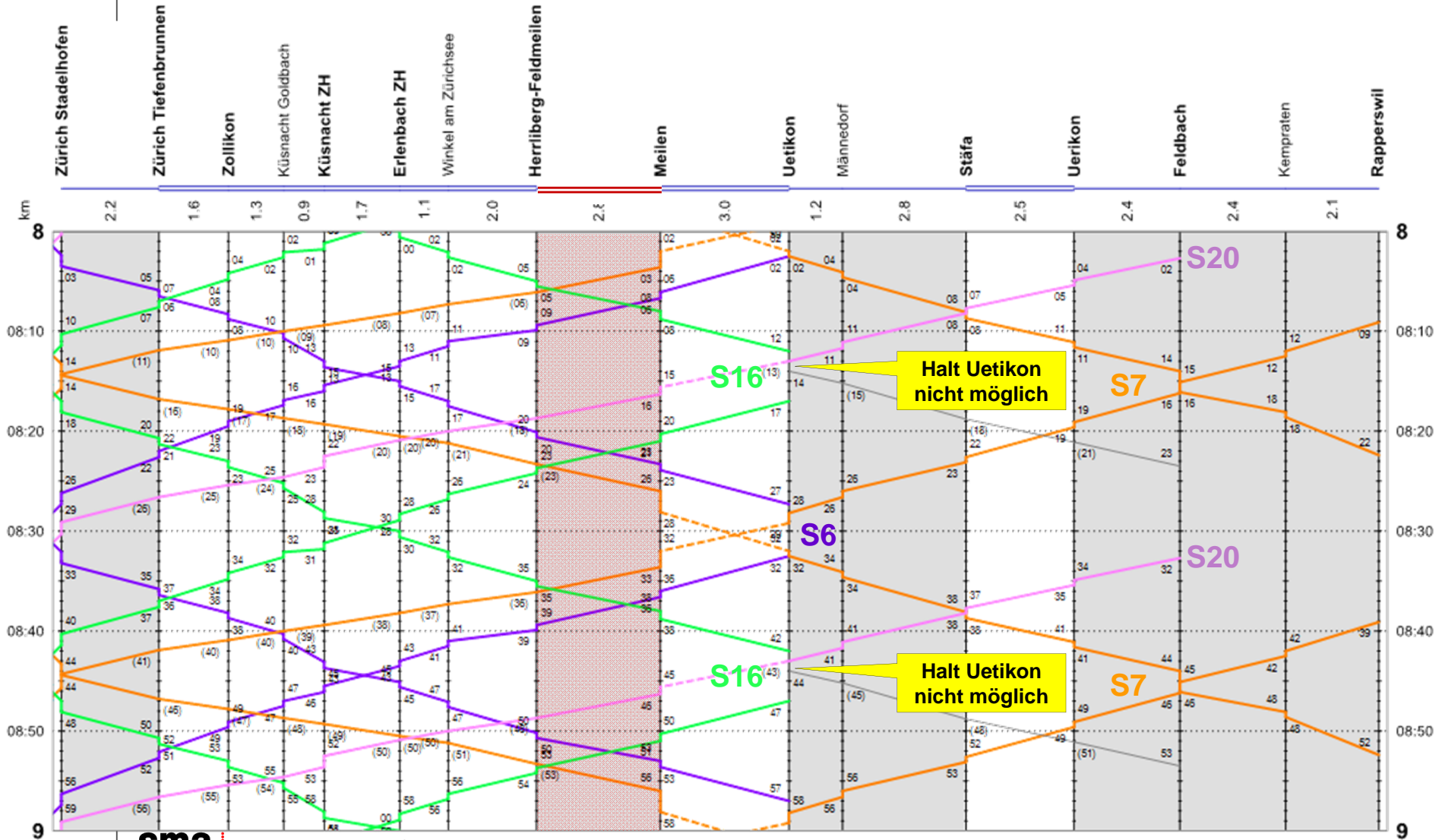
Verlängerung der S16 bis Uetikon und S20 bis nach Feldbach



- In einer dritten Variante wird die S20 bis nach Feldbach (ggf. bis Rapperswil) verlängert. Dadurch erhalten die Bahnhöfe Uerikon und Feldbach in der HVZ eine viertelstündliche und schnelle Verbindung nach Zürich HB sowie eine direkte Verbindung nach Küssnacht ZH.
- Mit dem Ausbau des Wendegleises in Herrliberg-Feldmeilen kann die S16 bis nach Uetikon verlängert werden.
- Ein Halt der S20 in Uetikon kann aufgrund der Kreuzung mit der S7 in Stäfa nicht realisiert werden (wie im Referenzfall).
- **Vorteile dieser Variante:** Während der HVZ viertelstündlich eine schnelle Anbindung von Feldbach und Uerikon an Zürich. Durch die Verlängerung der S20 (insbesondere nach Rapperswil) könnte die S7 noch besser entlastet werden.
- **Nachteile dieser Variante:** Keine umsteigefreie Verbindung entlang der Bahnhöfe des rechten Ufers

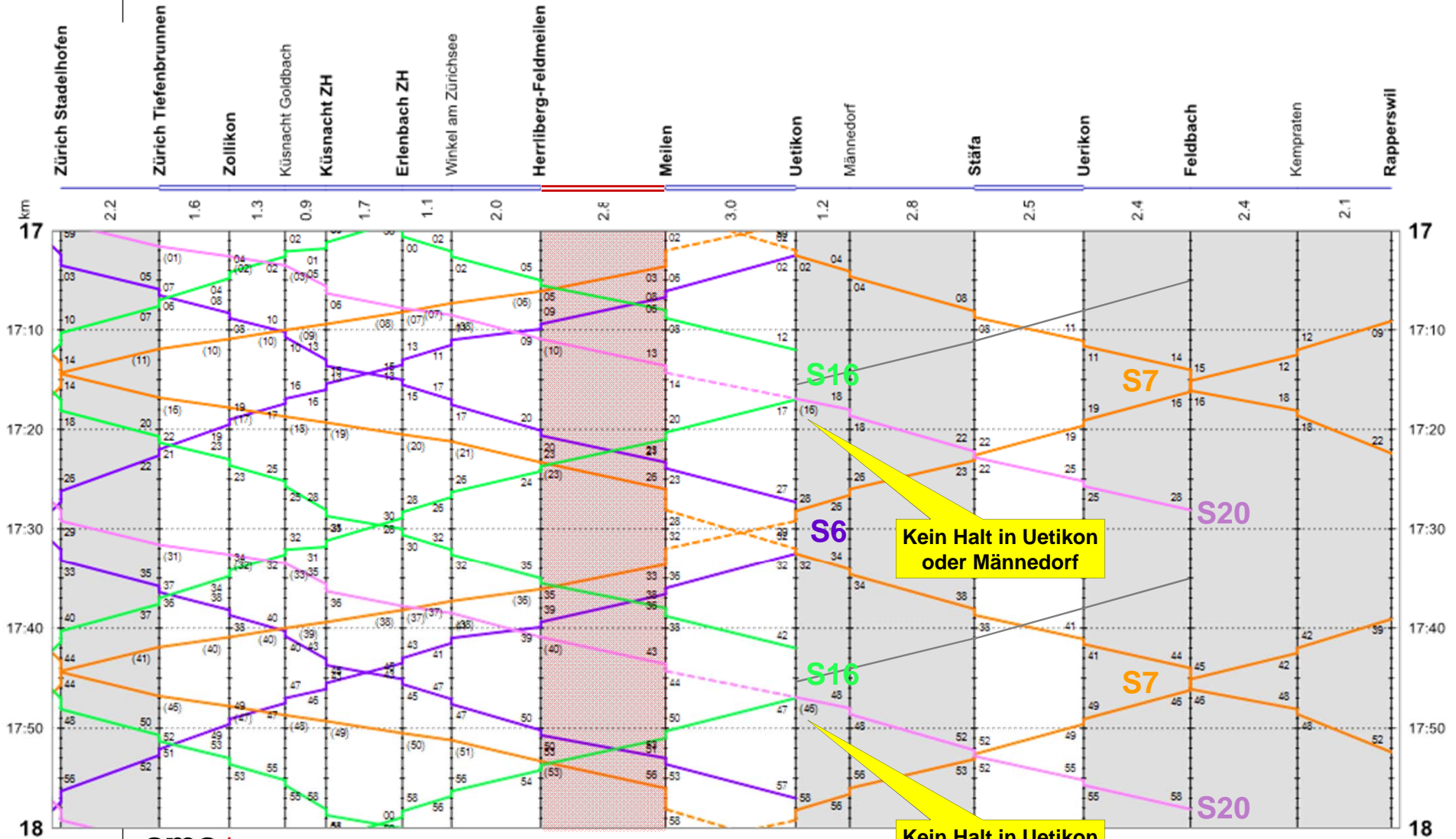
Variante 3: Bildfahrplan Morgen HVZ

Verlängerung der S16 bis Uetikon und S20 bis nach Feldbach



Variante 3: Bildfahrplan Abend HVZ

Verlängerung der S16 bis Uetikon und S20 bis nach Feldbach



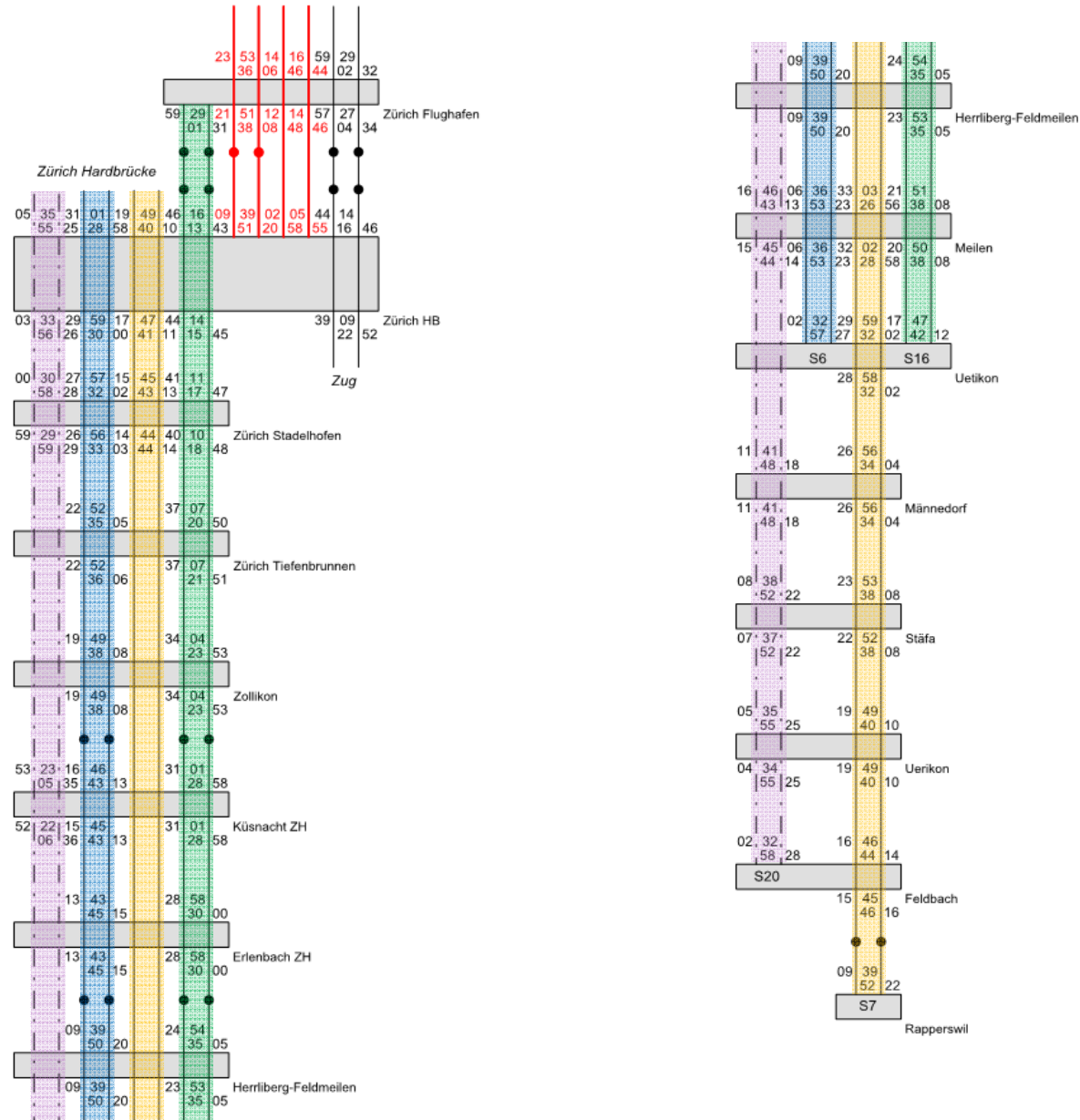
Variante 3: Bildfahrplan Abend HVZ

Verlängerung der S16 bis Uetikon und S20 bis nach Feldbach

Morgen HVZ	Zugtyp	S (6)	S (20)	S (16)	S (7)	S (6)	S (20)	S (16)	S (7)	S (6)	S (20)	S (16)	S (7)	
	Rapperswil				7:39					8:09				8:39
	Kempraten				7:42					8:12				8:42
	Feldbach		7:32		7:46		8:02		8:16		8:32		8:46	
	Uerikon		7:35		7:49		8:05		8:19		8:35		8:49	
	Stäfa		7:38		7:53		8:08		8:23		8:38		8:53	
	Männedorf		7:41		7:56		8:11		8:26		8:41		8:56	
	Uetikon	7:32		7:47	7:59	8:02		8:17	8:29	8:32		8:47	8:59	
	Meilen	7:36	7:46	7:51	8:03	8:06	8:16	8:21	8:33	8:36	8:46	8:51	9:03	
	Herrliberg-Feldmeilen	7:39		7:54		8:09		8:24		8:39		8:54		
Winkel am Zürichsee	7:41		7:56		8:11		8:26		8:41		8:56			
Erlenbach ZH	7:43		7:58		8:13		8:28		8:43		8:58			
Küsnacht ZH	7:46	7:53	8:01		8:16	8:23	8:31		8:46	8:53	9:01			
Küsnacht Goldbach	7:47		8:02		8:17		8:32		8:47		9:02			
Zollikon	7:49		8:04		8:19		8:34		8:49		9:04			
Zürich Tiefenbrunnen	7:52		8:07		8:22		8:37		8:52		9:07			
Zürich Stadelhofen	7:57	8:00	8:11	8:15	8:27	8:30	8:41	8:45	8:57	9:00	9:11	9:15		
Zürich HB	o 7:59	8:03	8:14	8:17	8:29	8:33	8:44	8:47	8:59	9:03	9:14	9:17		
Nach:	Baden	Zürich Hardbrücke		Winterthur	Baden	Zürich Hardbrücke		Winterthur	Baden	Zürich Hardbrücke		Winterthur		

Abend HVZ	Zugtyp	S (7)	S (16)	S (20) Zürich Hardbrücke	S (6) Baden	S (7) Winterthur	S (16)	S (20) Zürich Hardbrücke	S (6) Baden	S (7) Winterthur	S (16)	S (20) Zürich Hardbrücke	S (6) Baden
	Zürich HB	16:41	16:45	16:56	17:00	17:11	17:15	17:26	17:30	17:41	17:45	17:56	18:00
	Zürich Stadelhofen	16:44	16:48	16:59	17:03	17:14	17:18	17:29	17:33	17:44	17:48	17:59	18:03
	Zürich Tiefenbrunnen		16:51		17:06		17:21		17:36		17:51		18:06
	Zollikon		16:53		17:08		17:23		17:38		17:53		18:08
	Küsnacht Goldbach		16:55		17:10		17:25		17:40		17:55		18:10
	Küsnacht ZH		16:58	17:06	17:13		17:28	17:36	17:43		17:58	18:06	18:13
	Erlenbach ZH		17:00		17:15		17:30		17:45		18:00		18:15
	Winkel am Zürichsee		17:02		17:17		17:32		17:47		18:02		18:17
	Herrliberg-Feldmeilen		17:05		17:20		17:35		17:50		18:05		18:20
Meilen	16:58	17:08	17:14	17:23	17:28	17:38	17:44	17:53	17:58	18:08	18:14	18:23	
Uetikon	17:02	o 17:12		o 17:27	17:32	o 17:42		o 17:57	18:02	o 18:12		o 18:27	
Männedorf	17:04		17:18		17:34		17:48		18:04		18:18		
Stäfa	17:08		17:22		17:38		17:52		18:08		18:22		
Uerikon	17:10		17:25		17:40		17:55		18:10		18:25		
Feldbach	17:16		o 17:28		17:46		o 17:58		18:16		o 18:28		
Kempraten	17:18				17:48				18:18				
Rapperswil	o 17:22				17:52				18:22				

Variante 3: Netzgrafik



Kennzahlen zu Varianten

	Referenz 2019	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Konzept	4. TE	Verlängerung S16 bis nach Feldbach	Einkürzung S20 bis nach Uetikon, Verlängerung S16	Verlängerung der S16 bis Uetikon und der S20 bis nach Feldbach
Takt				
Stäfa, davon...	15'-Takt (nur HVZ)	3/12/15'-Takt	7/23'-Takt	15'-Takt
schnell nach Zürich	15'-Takt (nur HVZ)	15'-Takt (nur HVZ)	30'-Takt	15'-Takt (nur HVZ)
viele Halte bis Zürich	-	30'-Takt	30'-Takt	-
Feldbach, davon...	30'-Takt	11/19'-Takt	7/23'-Takt	14/16'-Takt (nur HVZ)
schnell nach Zürich	30'-Takt	30'-Takt	30'-Takt	14/16'-Takt (nur HVZ)
viele Halte bis Zürich	-	30'-Takt	30'-Takt	-
Umsteigefrei / Reisezeit				
Stäfa – Herrliberg	nein / 16'	ja / 12'	ja / 9'	nein / 15'
Feldbach – Herrliberg	nein / 23'	ja / 18'	ja / 14'	nein / 21'

Fahrzeugmehrbedarf

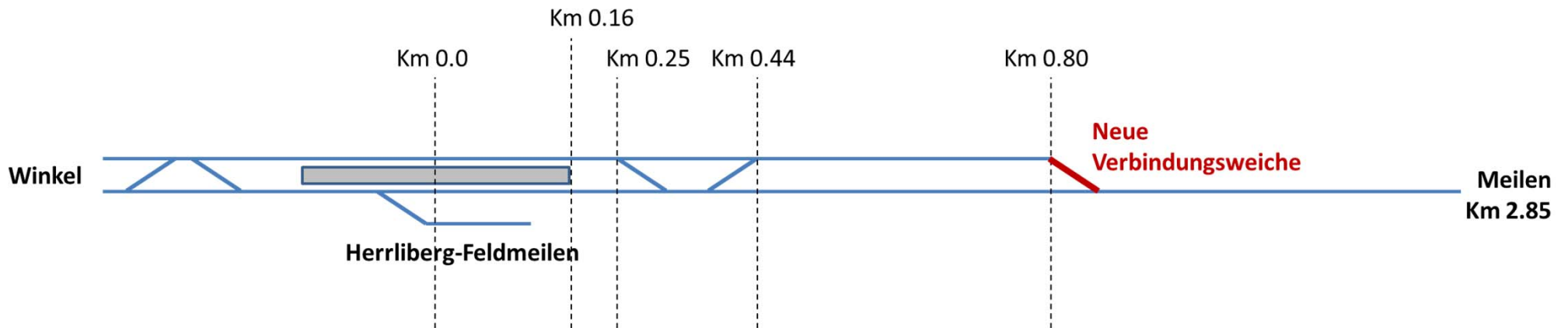
Um den Fahrzeugmehrbedarf zu vergleichen, müssen die Umläufe der einzelnen S-Bahn-Linien sowie die eingesetzten Zugslängen verglichen werden.

Linie	Benötigte Anzahl Fahrzeuge à 100m Länge			
	Referenz	Variante 1	Variante 2	Variante 3
S6 (max. 200m)	10	10	10	10
S7 (max. 300m)	18	18	18	18
S16 (max 300m)	12	15	15	12
S20 (max 300m)	10 *	10 *	10 *	10 *
Total Anzahl	50	53	53	50
		+3	+3	+/- 0

*Rollmaterial noch unbekannt, vrsl. HVZ-Dosto Wagenzug

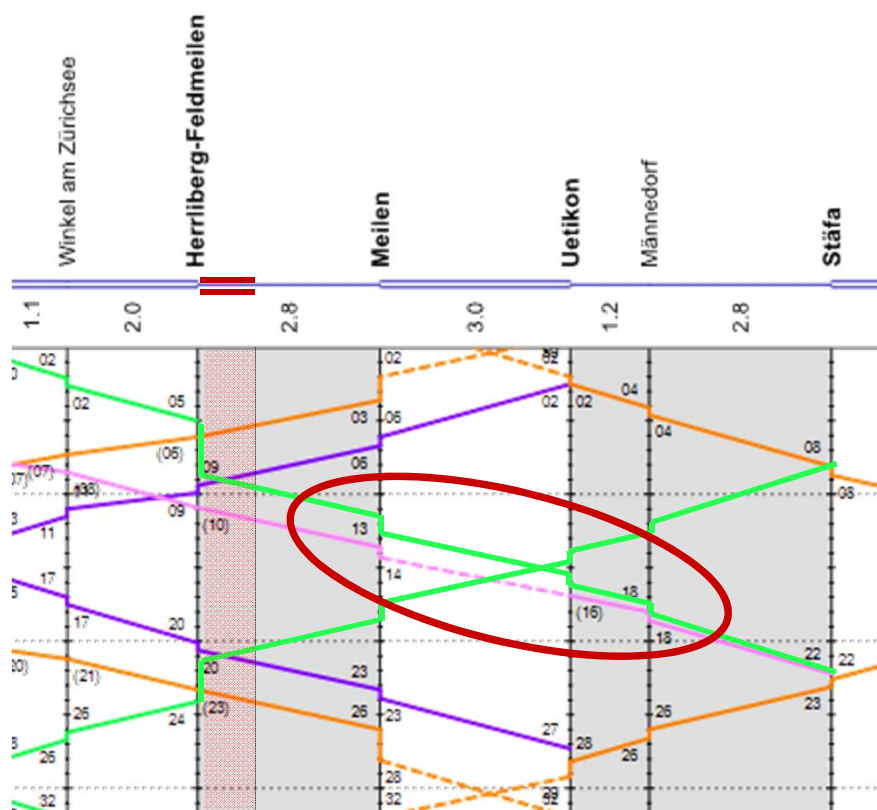
Teilweiser Ausbau der Doppelspur Herrliberg- Feldmeilen – Meilen (1)

Anstelle eines kompletten Ausbaus der Doppelspur von Herrliberg-
Feldmeilen bis nach Meilen wurde untersucht, ob ein Teilausbau für eine
Variante zielführend wäre. Im Vordergrund steht die Nutzung des dann
bestehenden Wendegleises mit einer zusätzlichen Weiche an dessen Ende.



Teilweiser Ausbau der Doppelspur Herrliberg- Feldmeilen – Meilen (2)

Leider erwies sich eine solche Variante in allen Fällen als nicht zielführend.



Eine ca. 3 Minuten lange Wartezeit in Herrliberg führt zu einer knappen Zugfolge zwischen S16 und der in Lastrichtung verkehrenden S20. Dadurch resultiert im Raum Meilen – Uetikon – Männedorf ein Zugfolgekonflikt, da die S20 in Uetikon nicht hält.

Ein Anpassen der S20 ist ebenfalls nicht möglich, da ansonsten die Kreuzung mit der S7 in Männedorf erfolgen muss (2. Gleis erforderlich), was ca. 7 Min. Fahrzeitverlängerung der S20 zur Folge hätte.

Teilweiser Ausbau der Doppelspur Herrliberg- Feldmeilen – Meilen (3)

- Eine Verlängerung der S16 ohne vollständige Doppelspur Herrliberg-Feldmeilen – Meilen ist uneingeschränkt nur in der NVZ möglich.
- In der HVZ ist ggf. ein Angebot entgegen der Lastrichtung (Morgens in Richtung Feldbach, Abends in Richtung Zürich) sowie ausserhalb der Verkehrszeiten der S20 möglich. Die Ausplanung von möglichen Zuführtrassen ist im Detail zu untersuchen.
- Dadurch würden zwar alle Gemeinden entlang des rechten Ufers direkt miteinander verbunden, der Vorteil einer 4 Minuten früheren Ankunft in Zürich entfällt für Pendler jedoch. Ob eine Nutzung für den Schülerverkehr v/n dem neuen Gymnasium in Uetikon möglich ist, hängt stark von deren Schulzeiten ab.

Weitere bzw. verworfene Varianten

Verlängerung S6

Wird die S6 verlängert, führt dies zu einer Eigenkreuzung in Männedorf und den damit verbundenen Infrastrukturbedarf. Des Weiteren würde die S6 nur knapp vor der ebenfalls zwischen Uetikon und Feldbach verkehrenden S7 verkehren.

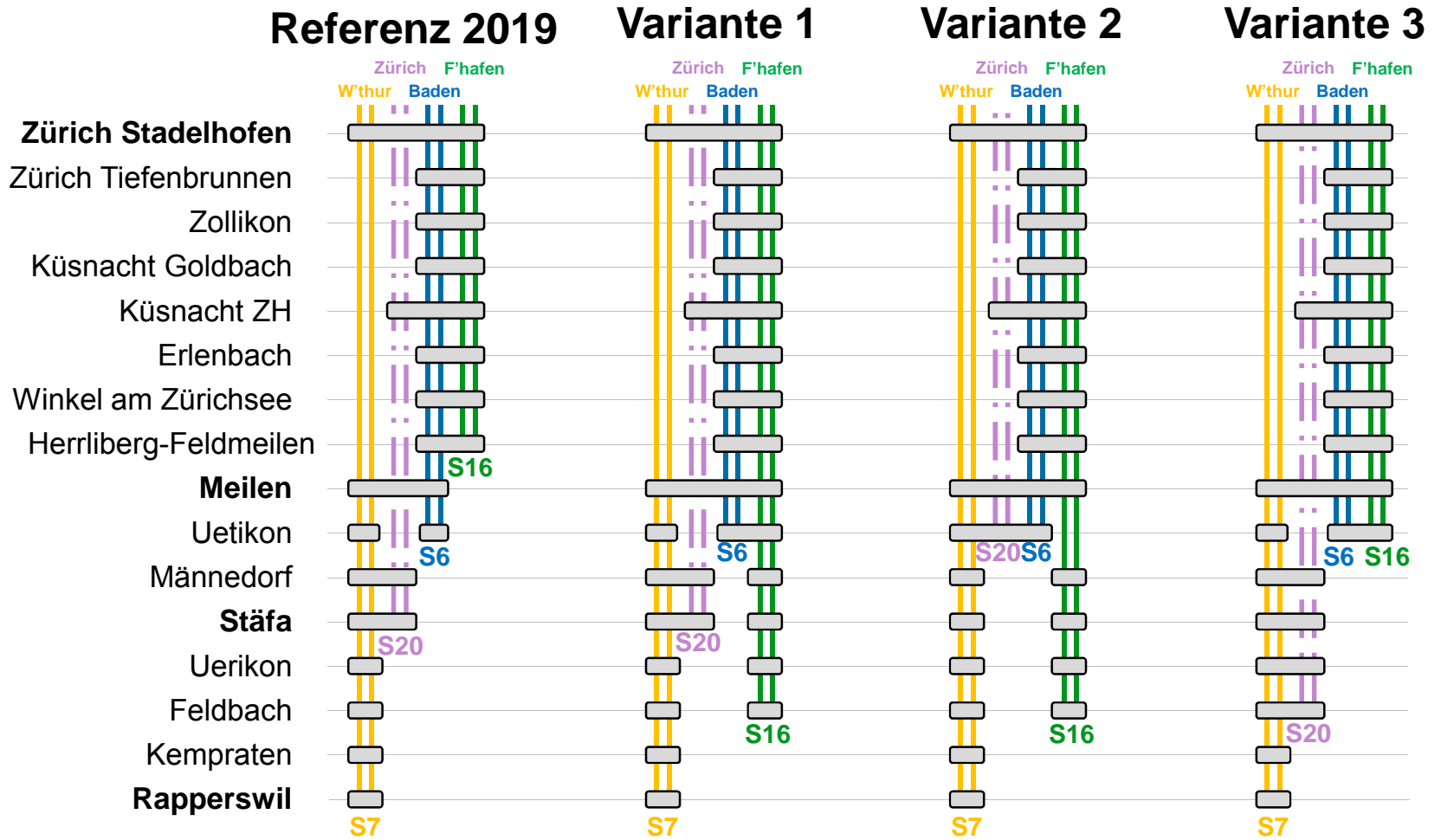
Veränderung der S7

Die S7 kann aufgrund diverser Fahrplanzwänge nicht verändert werden.

Weitere Veränderung S20

Neben den untersuchten Varianten kann die S20 aufgrund diverser Fahrplanzwänge nicht verändert werden.

Variantenübersicht



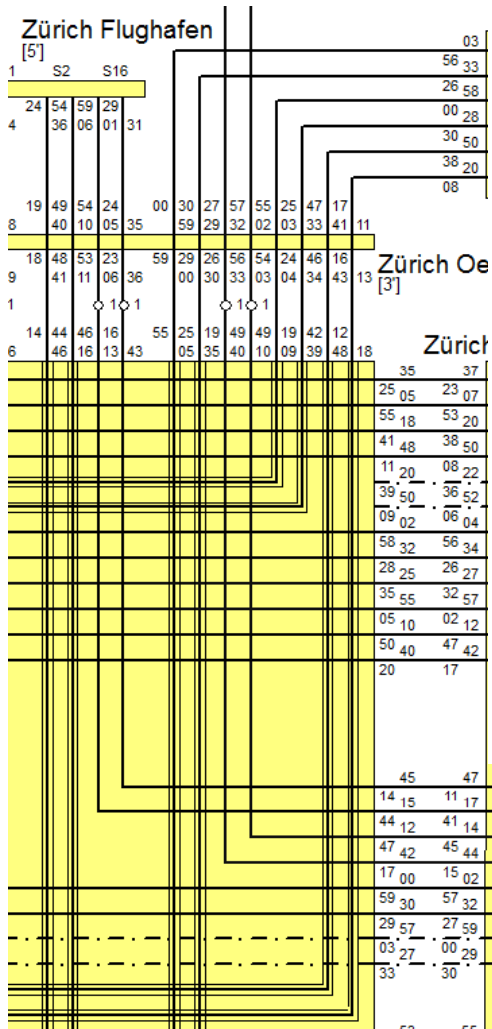
Schlussfolgerung Entwurf Zwischenschritt

- Für die Weiterentwicklung des Fahrplanangebots am rechten Zürichseeufer konnten 3 Varianten gefunden werden.
- Die Varianten 1 und 2 ermöglichen eine direkte Verbindung zwischen den Gemeinden des rechten Ufers, die Variante 3 eine viertelstündliche Anbindung von Uerikon und Feldbach.
- Ein exakter 15'-Takt in Uerikon und Feldbach mit der S16 ist aufgrund Fahrlage der S7 nicht umsetzbar. Es resultiert in allen Varianten ein Hinketakt.
- In Variante 2 muss gegenüber der Variante 1 auf einen Halt in Uetikon verzichtet und die S20 eingekürzt werden, was bei den zu erwartenden Fahrgastströmen (neues Gymnasium in Uetikon) nicht optimal ist. Ebenfalls resultieren durch das Einkürzen der S20 markante Nachteile für die Gemeinde Männedorf und Stäfa.
- In den Varianten 1 und 2 resultiert ein Fahrzeugmehrbedarf. Variante 3 kann umlaufneutral umgesetzt werden, hätte jedoch nur in der HVZ und in Lastrichtung einen Nutzen für die Reisenden.
- Während in Variante 1 und 2 ein Ausbau der Doppelspur zwingend ist, kann Variante 3 etappiert werden (nur Verlängerung S20).
- Eine Erweiterung des geplanten Wendegleises in Herrliberg-Feldmeilen zu einer Doppelspur ist nur mit starken Einschränkungen im Fahrplanangebot zielführend (Anpassung S20).

Agenda

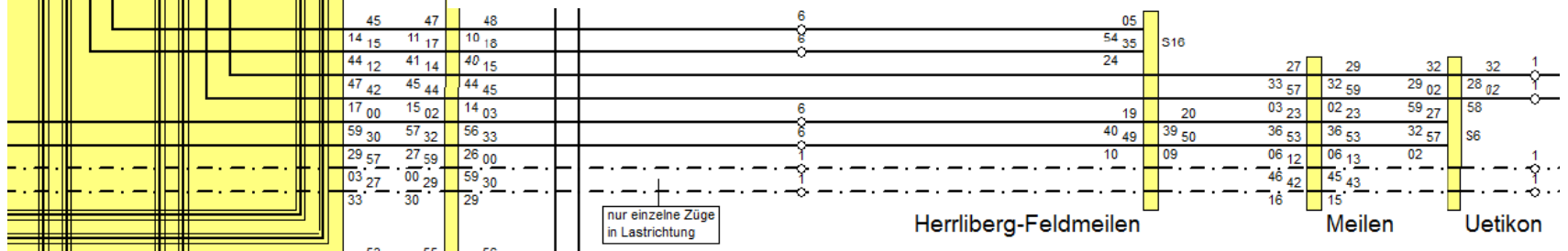
1. Einleitung
2. Analyse der geplanten Fahrplanentwicklung
3. Entwicklung Zwischenzustand «nach 2019»
4. **Direktverbindung rechtes Ufer – Zürich Flughafen**
5. Schlussfolgerung / Empfehlung

Planungen STEP 2025



Bis und mit dem Ausbauschritt STEP 2025 bleibt die Flughafenanbindung mit der S16 für das rechte Zürichseeufer in der heutigen Form erhalten (siehe untenstehender Netzgrafikausschnitt).

Wie die Tabelle auf der folgenden Seite zeigt, würde die Verlängerung der S16 bis nach Uetikon (Variante 3) oder nach Feldbach (Varianten 1 und 2) mehr Gemeinden direkt an den Flughafen anbinden.



Fahrzeiten zum Flughafen

	Referenz 2019	Variante 1	Variante 2	Variante 3
Konzept	4. TE	Verlängerung S16 bis nach Feldbach	Einkürzung S20 bis nach Uetikon, Verlängerung S16 bis nach Feldbach	Verlängerung der S16 bis Uetikon und der S20 bis nach Feldbach
Umsteigefrei zum Flughafen				
Meilen	nein	ja	ja	ja
Uetikon	nein	ja	nein	ja
Männedorf bis Feldbach	nein	ja	ja	nein
Reisezeit zum Flughafen				
v/n Herrliberg-Feldmeilen	35'	35'	35'	35'
v/n Stäfa	41' mit Umsteigen	48' Direkt 41' mit Umsteigen	45' Direkt 41' mit Umsteigen	41' mit Umsteigen
v/n Feldbach	48' mit Umsteigen	54' Direkt 48' mit Umsteigen	50' Direkt 48' mit Umsteigen	48' mit Umsteigen

Agenda

1. Einleitung
2. Analyse der geplanten Fahrplanentwicklung
3. Entwicklung Zwischenzustand «nach 2019»
4. Direktverbindung rechtes Ufer – Zürich Flughafen
5. **Schlussfolgerung / Empfehlung**

Schlussfolgerungen (1)

Für die Umsetzung der angestrebten Angebotsziele von ProBus Meilen ergeben sich die folgenden Möglichkeiten unter der Voraussetzung der Realisierung der Doppelspur Herrliberg-Feldmeilen – Meilen:

1. Verdichtung zum Viertelstunden-Takt der S-Bahn zwischen Herrliberg-Feldmeilen und Feldbach

- Wird in Variante 1 und 2 mittels der Verlängerung der S16 bis nach Feldbach umgesetzt.
- Aufgrund der unterschiedlichen Fahrlagen zwischen S16 und S7 resultiert anstelle eines Viertelstunden-Taktes ein Hinketakt mit 4 Fahrlagen pro Stunde.
- Resultiert voraussichtlich in einem Mehrbedarf an Fahrzeugen.
- Kann in Variante 3 durch die lastrichtungsabhängige und nur in der HVZ verkehrenden S20 umlaufneutral und viertelstündlich erreicht werden.
- Zudem ermöglicht die Variante 3 eine Verlängerung der S16 nach Uetikon.

Schlussfolgerungen (2)

2. Umsteigefreie Verbindungen zwischen den Gemeinden des rechten Seeufers

- Wird in den Varianten 1 und 2 durch die bis Feldbach verlängerte S16 erreicht. Diese Verlängerung ist jedoch nicht aufwärtskompatibel mit den Langfristplanungen des ZVV (2G).
- Ist in der Variante 3 nicht umsteigefrei möglich.
- Bereits heute existiert in Meilen die Möglichkeit, von der S7 perrongleich und ohne lange Wartezeiten auf die S6 umzusteigen.

3. Direkte Flughafenanbindung der Gemeinden des oberen Zürichsees

- Im Zeithorizont STEP 2025 ist die Direktanbindung an den Flughafen mit der S16 noch vorhanden.
- Mit der ab STEP 2030/2035 geplanten stufenweisen Umsetzung des Konzepts 2G können sich aus der kapazitätsbedingten Systematisierung von Trassen neue Randbedingungen für die Flughafenanbindung ergeben.

Kontakt

SMA und Partner AG
Gubelstrasse 28
8050 Zürich
Schweiz

Telefon +41 44 317 50 60
info@sma-partner.com
www.sma-partner.com