



Aargau
Verkehr

TST-Fachtagung Limmattal Bahn

Herzlich willkommen.

14.04.2023



Thema	Referent
Begrüssung und Kurzvorstellung Unternehmen	Mathias Grünenfelder Stv. CEO
Rückblick über die Vorbereitungen zur Betriebsaufnahme	Mathias Grünenfelder Gesamtprojektleiter
Erkenntnisse aus dem Betrieb Fahrgastzahlen / Umsteigebeziehungen Kundenrückmeldungen	Ajdin Kadic Standortleiter LTB
Diskussion / Fragen	Alle
Besichtigung Depot / neue Fahrzeuge	Ajdin Kadic Standortleiter LTB Robert Hauser Leiter Werkstatt Ost



F. Mathias Grünenfelder
Dipl. Bauingenieur ETH/SVI
NDS Unternehmensführung Uni Zürich

Stv. CEO Aargau Verkehr AG (AVA)
Ehem. Direktor WSB und BBA

Stiftungsratspräsident Aarau
Standortförderung
Verwaltungsrat Autobus Sernftal
Fachexperte öV-Manager
Lions Club Aarau

Verheiratet, Sohn 25 und Tochter 22
Wohnort: Erlinsbach AG
Skifahren, Natur, Fotografieren,
Modelleisenbahn, Brücken



Aargau
Verkehr

Unternehmen

Mathias Grünenfelder
Stv. CEO / Leiter Grossprojekte

14.04.2023



Aargau Verkehr AG (AVA)

Kurz und kompakt



3 Bahnlinien
47 Personenzüge



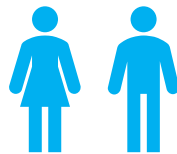
2018
Gründung/Fusion



20.3 Mio
Fahrgäste 2022



26 Buslinien
65 Busse



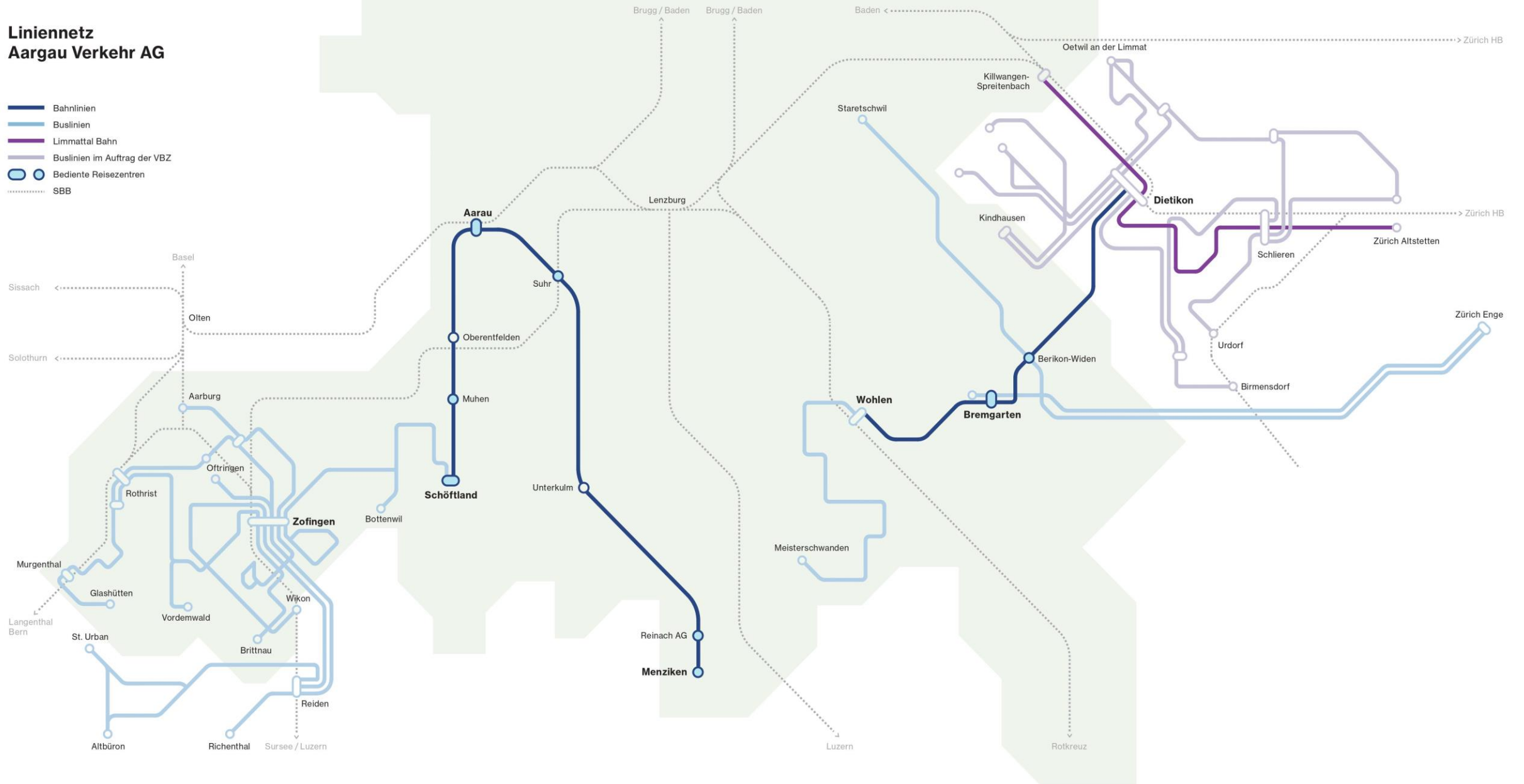
523
Mitarbeitende



8
Reisezentren

Liniennetz Aargau Verkehr AG

- Bahnlinien
- Buslinien
- Limmattal Bahn
- Buslinien im Auftrag der VBZ
- Bediente Reisezentren
- - - SBB





Bremgarten-Dietikon-Bahn (BDB)

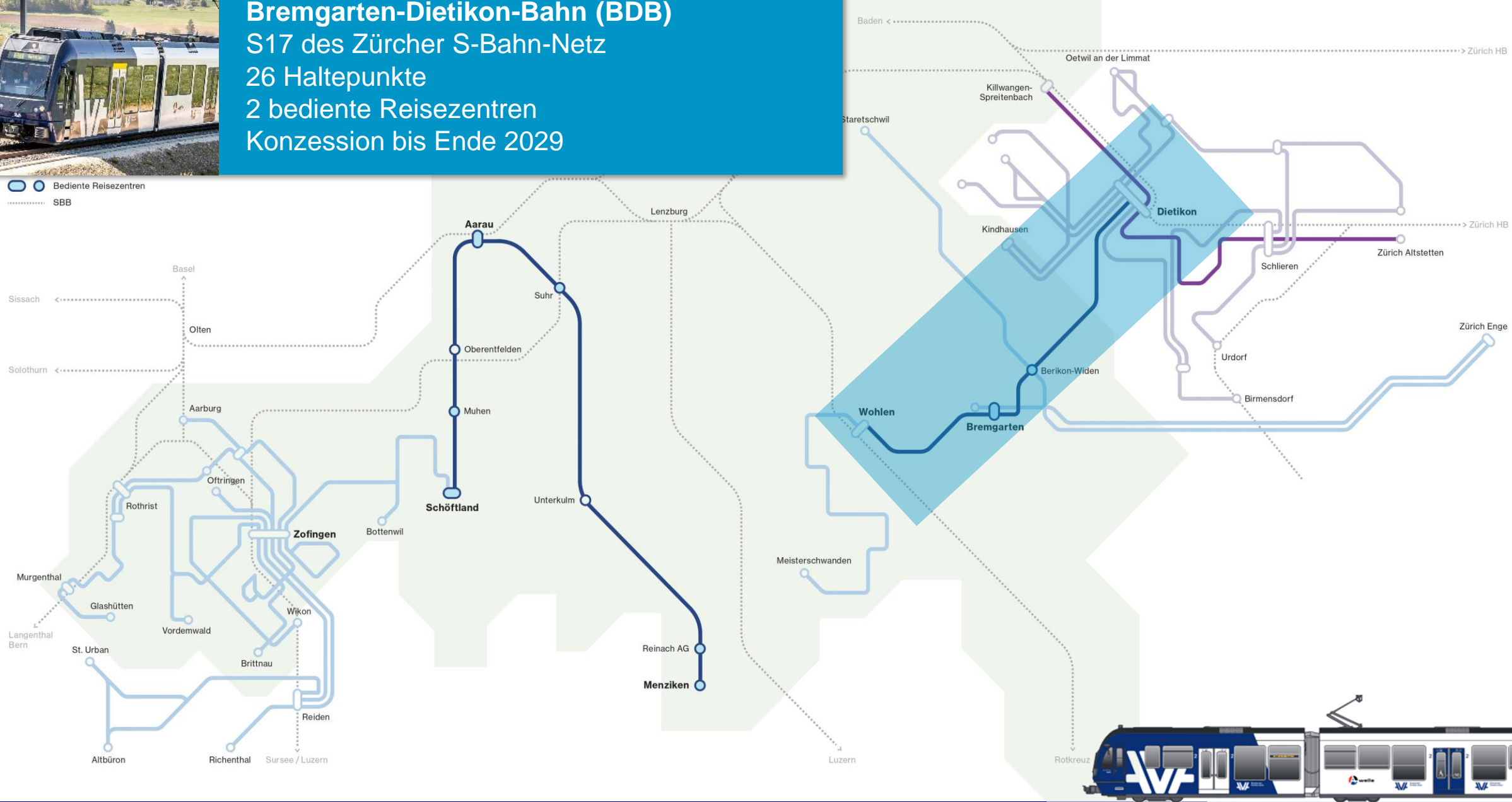
S17 des Zürcher S-Bahn-Netz

26 Haltepunkte

2 bediente Reisezentren

Konzession bis Ende 2029

Bediente Reisezentren
SBB





Wynental- und Suhrentalbahn (WSB)

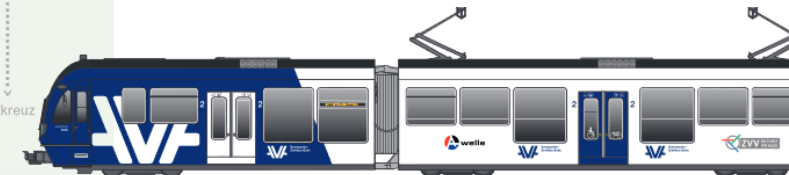
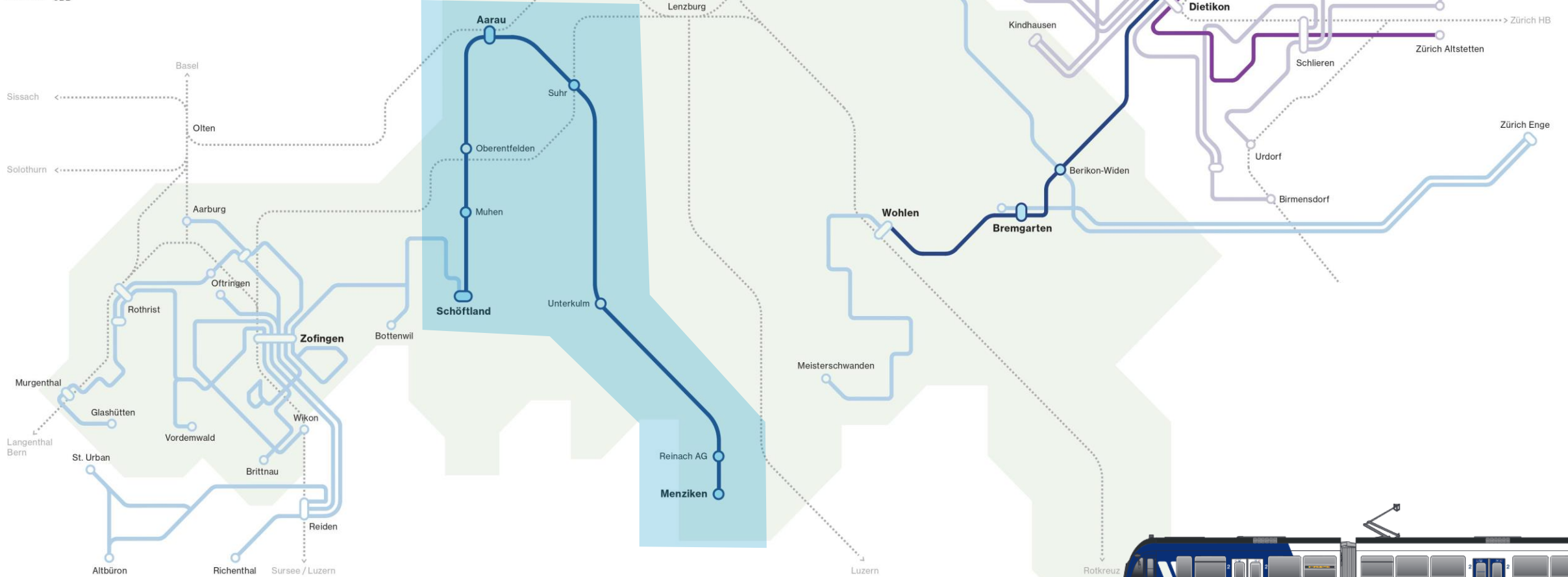
S14 des Aargauer S-Bahn-Netz

32 Haltepunkte

6 bediente Reisezentren

Konzession bis Ende 2029

Bediente Reisezentren
SBB



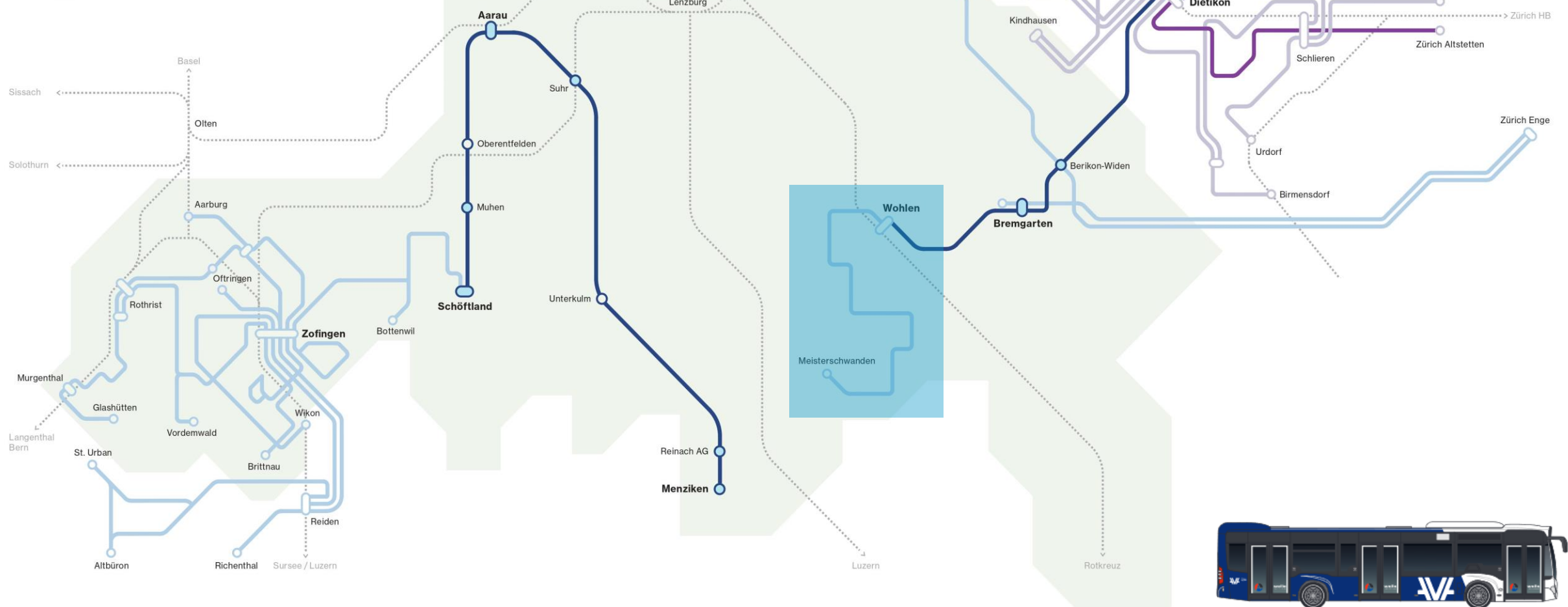
Linienetz



Bus Wohlen–Meisterschwanden

Wohlen–Villmergen–Hilfikon–Sarmenstorf–
Fahrwangen–Meisterschwanden
19 Haltestellen, Betrieb durch Limmat Bus AG
Konzession bis Ende 2031

Bediente Reisezentren
 SBB

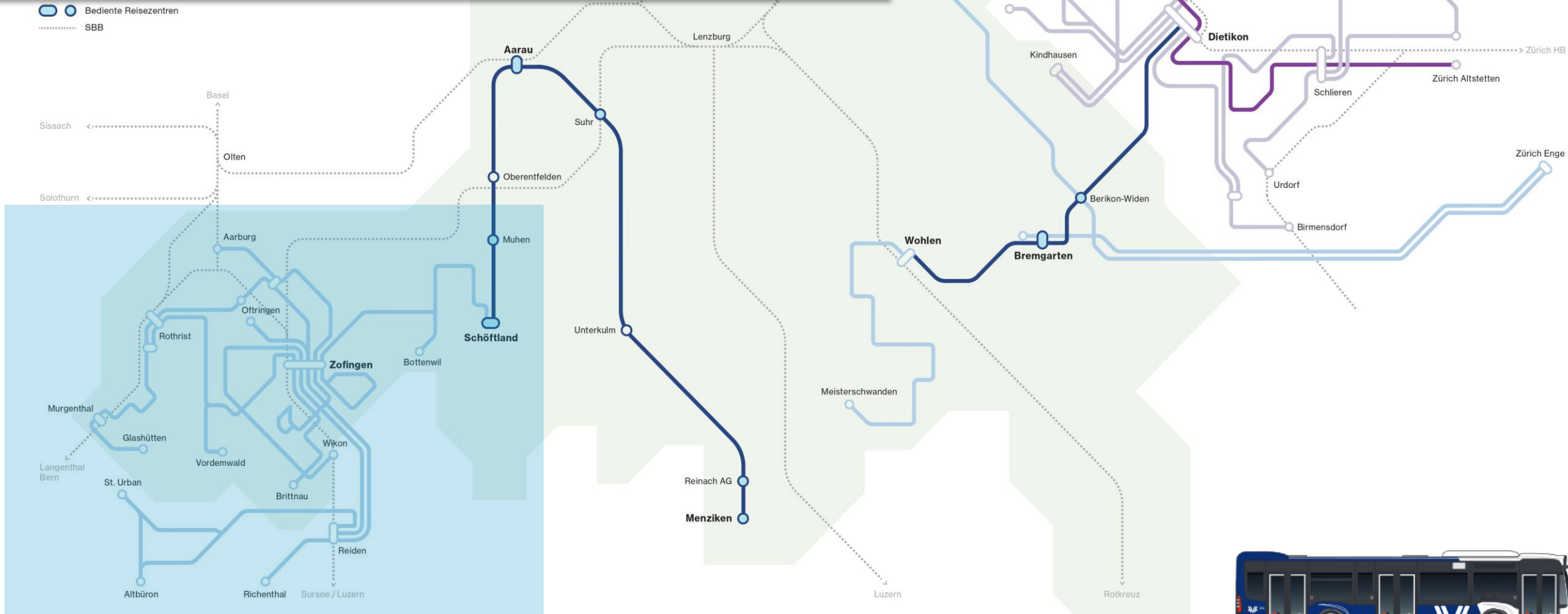




Limmat Bus Betrieb Zofingen

10 Buslinien im Wirtschaftsraum
Westaargau / Luzern Nord
Betrieb durch Limmat Bus AG
Konzession bis Ende 2025

Bediente Reisezentren
SBB



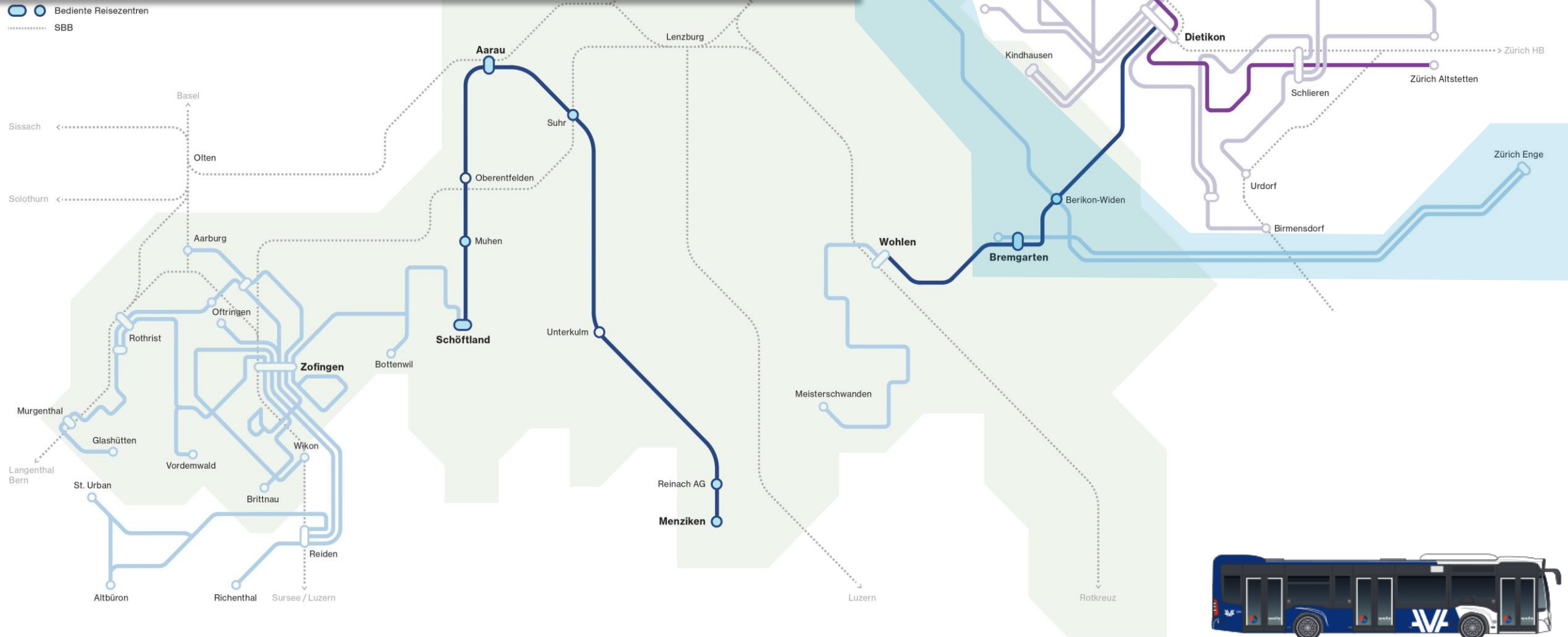
Linienetz



Expressbus Zürich Enge

Linie 444 Bremgarten–Zürich Enge
Linie 445 Remetschwil–Zürich Enge
Betrieb durch die PostAuto AG
Konzession bis Ende 2031

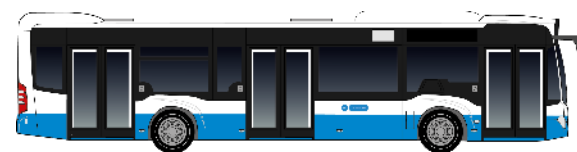
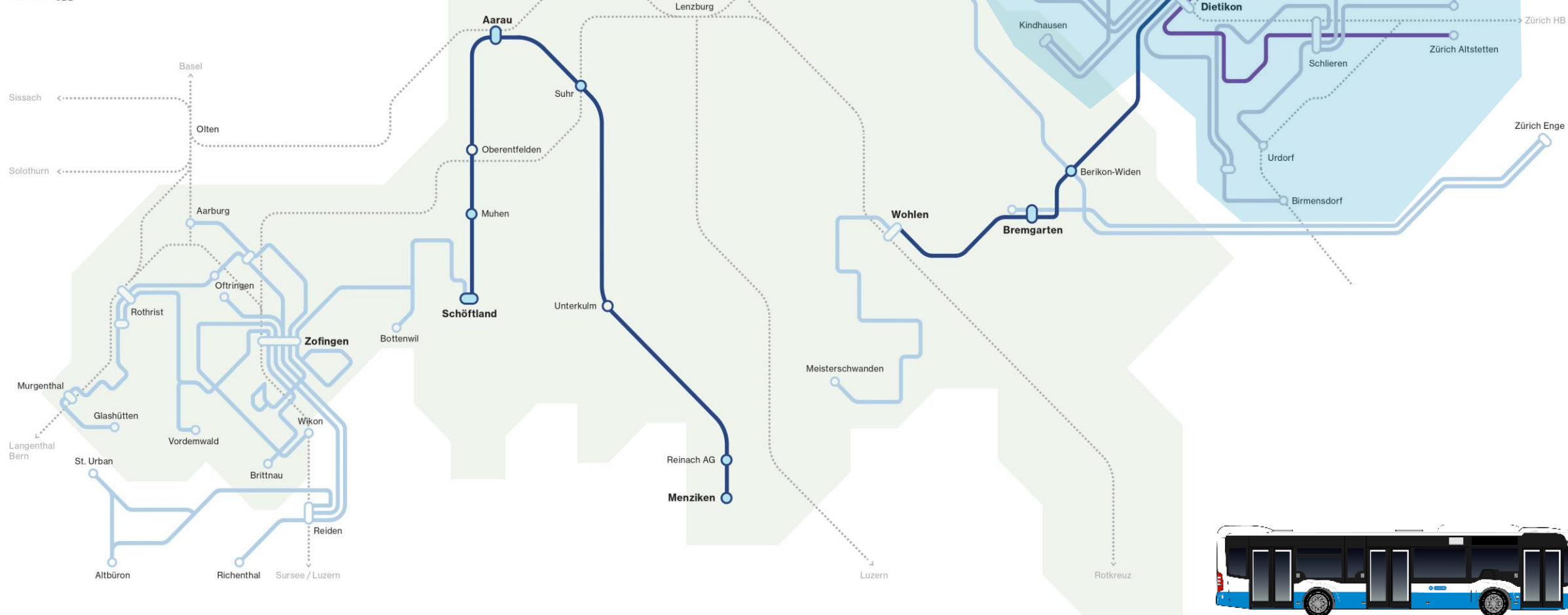
○ Bediente Reisezentren
..... SBB





Limmat Bus Betrieb Dietikon
 Betrieb von 11 Buslinien für die
 Verkehrsbetriebe Zürich (VBZ)
 Betrieb durch die Limmat Bus AG
 Betriebsvertrag bis Ende 2026

Bediente Reisezentren
 SBB



Linienetz



Limmattal Bahn

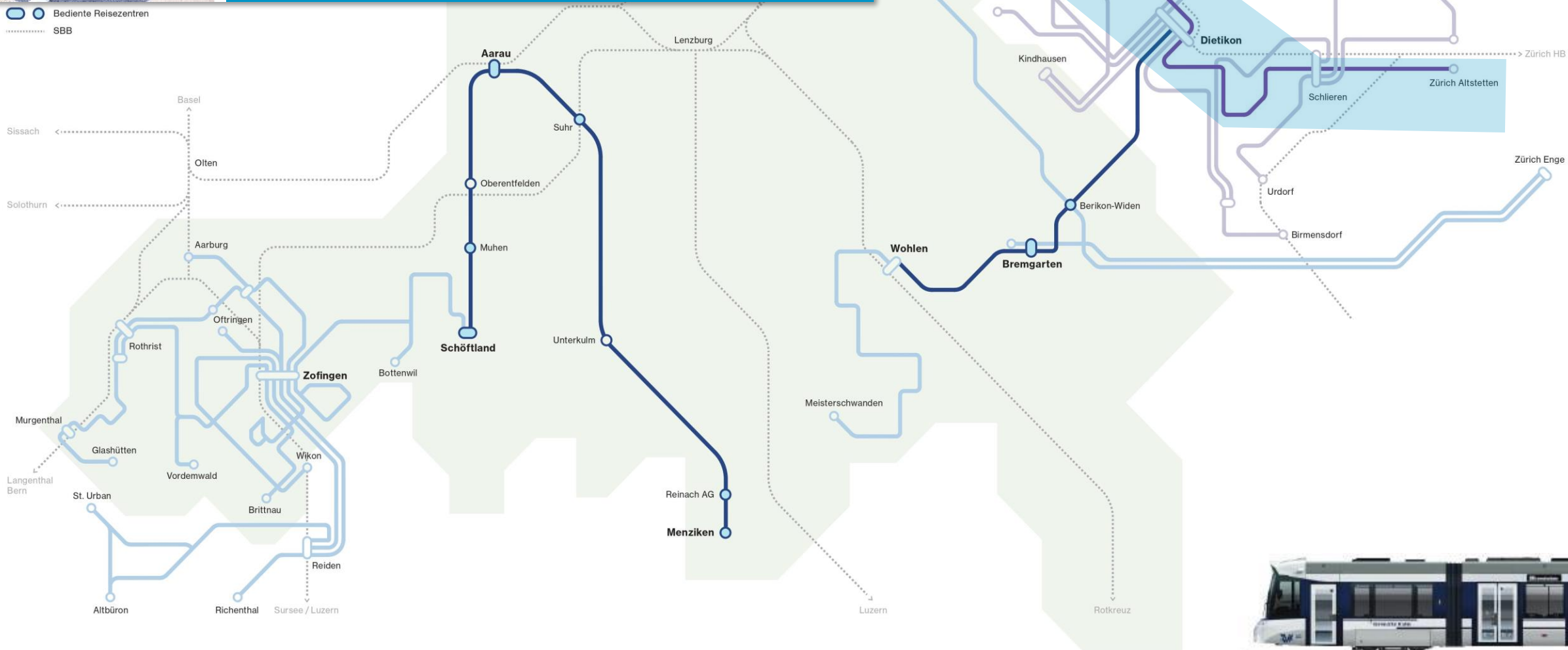
Linie 20

Killwangen-Spreitenbach bis Zürich Altstetten

27 Haltestellen

Konzession bis Ende 2032

○ Bediente Reisezentren
..... SBB





Aargau
Verkehr

Rückblick Projekt

Mathias Grünenfelder
Gesamtprojektleiter LTB

14.04.2023



Aargauer in Zürich Polemik?!

Zürich



Aargauer Tram hält in Zürichs Westen

Erste Testfahrt Gestern Nachmittag fuhr erstmals eine Limmattalbahn durch Altstetten. Damit erhält der Platzhirsch VBZ ab Dezember Konkurrenz.

Helene Arnet

Eben noch sass die drei Jugendlichen lethargisch im Trambahüschen am Farbhof. Jetzt springt einer von ihnen auf, reiss das Handy hoch und beginnt wie wild zu fotografieren. Das Sujet: ein Tram, das nicht hierhergehört. Noch nicht. Kein blau-weisses Züri-Tram also, sondern ein weiss-blaues AVA-Tram. Das ist die erste Limmattalbahn, die am Farbhof hält.

AVA steht für Aargau Verkehr AG, mit ihr wird der Platzhirsch VBZ ab Dezember die Gleise teilen müssen. AVA hat sich gegen die Mitbewerber VBZ und SZU für den Betrieb der Limmattalbahn (LTB) durchgesetzt.

Ab dem 11. Dezember wird die neue Stadtbahn als Linie 20 Altstetten und Killwangen-Spreitenbach verbinden – und damit eine Brücke zwischen dem Zürcher und dem Aargauer Limmattal schlagen. Seit gestern finden die ersten Testfahrten statt, Passagiere sind noch nicht erlaubt.

Von Stadler Rail in Spanien gebaut

Gestern Montag um 14.45 Uhr fährt die Limmattalbahn von Schlieren her kommend im Farbhof ein. Am Morgen ist sie bereits zweimal zwischen dem Bahnhof Dietikon und Schlieren, Geissweid verkehrt. Nun wird die neue Strecke zwischen Farbhof und Bahnhof Altstetten geprüft.

An den Haltestellen inspirieren Mitarbeitende der AVA aufmerksam die Weichen und andere technische Anlagen. Bis jetzt sei alles recht gut gelaufen, erzählt einer der orange Gewandeten. «Das eine und das andere muss aber schon noch angepasst werden.»

Auch scheint das Fahrzeug, das von Stadler Rail im spanischen Valencia gebaut wurde, gar nicht fertig ausgepackt, kleben doch vereinzelt noch Styroporstücke an der Seite.

Vor einigen Tagen hat die Limmattalbahn AG in der Region eine breit angelegte Sicherheitskampagne gestartet, um auf die Testfahrten aufmerksam zu machen. LTB-Projektleiter Daniel Issler betonte stets, dass das Thema Sicherheit bei der Pla-



Das weiss-blaue Tram der Aargau Verkehr AG, des Betreibers der Limmattalbahn. Fotos: Andrea Zahler



Die neue Bahn und das Schienentrassée bergen gerade für Velofahrerinnen und Velofahrer einige Gefahren.

Die Betreiber sprechen eine deutliche Warnung aus: «Die Stadtbahn kommt leise und schnell.»

nung sehr ernst genommen werde. Dabei seien die bei der Glatthalbahn gemachten Erfahrungen mit eingeflossen.

Zwischen 2010 und 2017 haben sich dort rund siebzig Unfälle ereignet, darunter auch tödliche. Die Ursache bei vielen war, dass man in der Region einfach nicht auf ein schnelles Tram gefasst war. Tramschienen sind vor allem auch für Velofahrende gewöhnungsbedürftig.

An kritischen Stellen sind Barrieren vorhanden

Die von den VBZ betriebene Glatthalbahn hatte deshalb nachträglich weitere Kreuzungen mit Barrieren gesichert und streckenweise die Geschwindigkeit gesenkt. Das hat Wirkung gezeigt. Bei der Limmattalbahn sind von Beginn an alle Kreuzungen von Schiene und Strasse mit Ampeln versehen. An kritischen Stellen sind Barrieren vorhanden. Trotzdem warnen die Betreiber eindringlich: «Die Stadtbahn kommt schnell und leise.»

Die Höchstgeschwindigkeit der LTB ist mit 60 km/h zwar vergleichbar mit jener der neuen Flexity-Fahrzeuge der VBZ, wobei das Cobra-Tram noch schneller ist. Doch im Schnitt ist die LTB schneller unterwegs. Die Fachleute gehen von einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 22 km/h aus. Die Züri-Trams sind, nach einer Angabe aus dem Jahr 2016, durchschnittlich mit rund 16 km/h unterwegs.

Abgesehen von der vorherrschenden weissen Farbe und dem Logo AVA, unterscheidet sich die Limmattalbahn vom Züri-Tram auch dadurch, dass die Fahrzeuge auf beiden Seiten eine Führerkabine haben. Sie strotzen also zwischen dem Aargau und Zürich, ohne wenden zu müssen.

Der Zaun fällt: Kasernenwiese frei zugänglich

Mehr Freiraum Die Kantonspolizei ist ins neue Polizei- und Justizzentrum gezogen und benötigt das Zürcher Kasernenareal nicht mehr. Nun wird der Sicherheitszaun um das provisorische Polizeifängnis (Propog) abgebaut. Damit wird ein Grossteil der Kasernenwiese wieder frei zugänglich. Der Rückbau des Propog ist ab dem ersten Quartal 2023 geplant. Danach ist die Kasernenwiese wieder vollständig zugänglich, wie Kanton und Stadt in einer gemeinsamen Mitteilung von gestern schreiben.

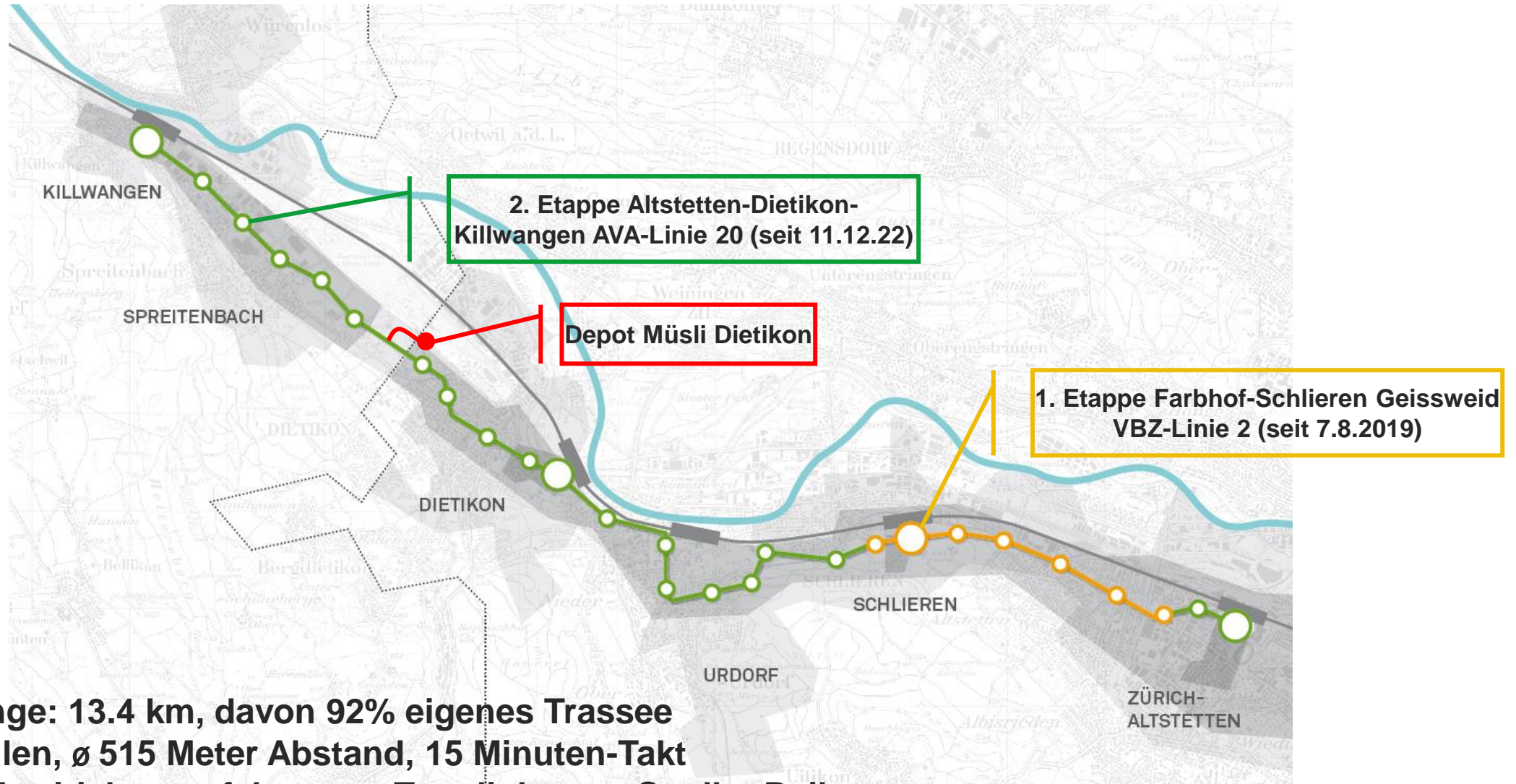
Der nördliche Teil der Kasernenwiese sowie der Zeughausinnenhof sind bereits heute öffentlich zugänglich und werden von der Stadt unterhalten. Nun übernimmt sie auch die Bewirtschaftung des südlichen Teils. Für die beiden Gebäude Polizeikaserne und Zeughaus 4 sind bis Oktober 2026 Zwischennutzungen geplant. Organisation und Management übernimmt die Raumbörse Dynamo der Sozialen Dienste der Stadt. (sda/top)

Die Badesaison ist so richtig lanciert

Schwimmevent Die Stadtzürcher Seeüberquerung findet am kommenden Mittwoch definitiv statt, wie das Organisationskomitee mitteilt. Ursprünglich war ein Start am letzten Mittwoch vorgesehen. «Wir freuen uns sehr, dass nach zwei Jahren Pandemiepause der Zürcher Traditionsanlass endlich wieder stattfinden kann», wird der Präsident der Stadtzürcher Seeüberquerung, Flavio Seeberger, in der Mitteilung zitiert.

An der Seeüberquerung dürfen maximal 9000 Personen vom Strandbad Mythenquai bis zum Strandbad Tiefenbrunnen schwimmen. Die Rekordzahl von 10'705 Schwimmenden wurde 2017 erzielt. Einen Rekord gibt es heuer bei den Eintritten in die Zürcher Sommerbäder zu vermelden: Bereits 57 Tage nach Saisonstart haben die Badis den millionsten Eintritt gezählt. So früh wurde diese Schwelle noch nie übersprungen. Am meisten Eintritte hat momentan das Strandbad Mythenquai (rund 122'000), gefolgt vom Strandbad Tiefenbrunnen (rund 108'000) und dem Freibad Letzigraben (knapp 100'000). (sda/top)

Linienführung / Etappierung

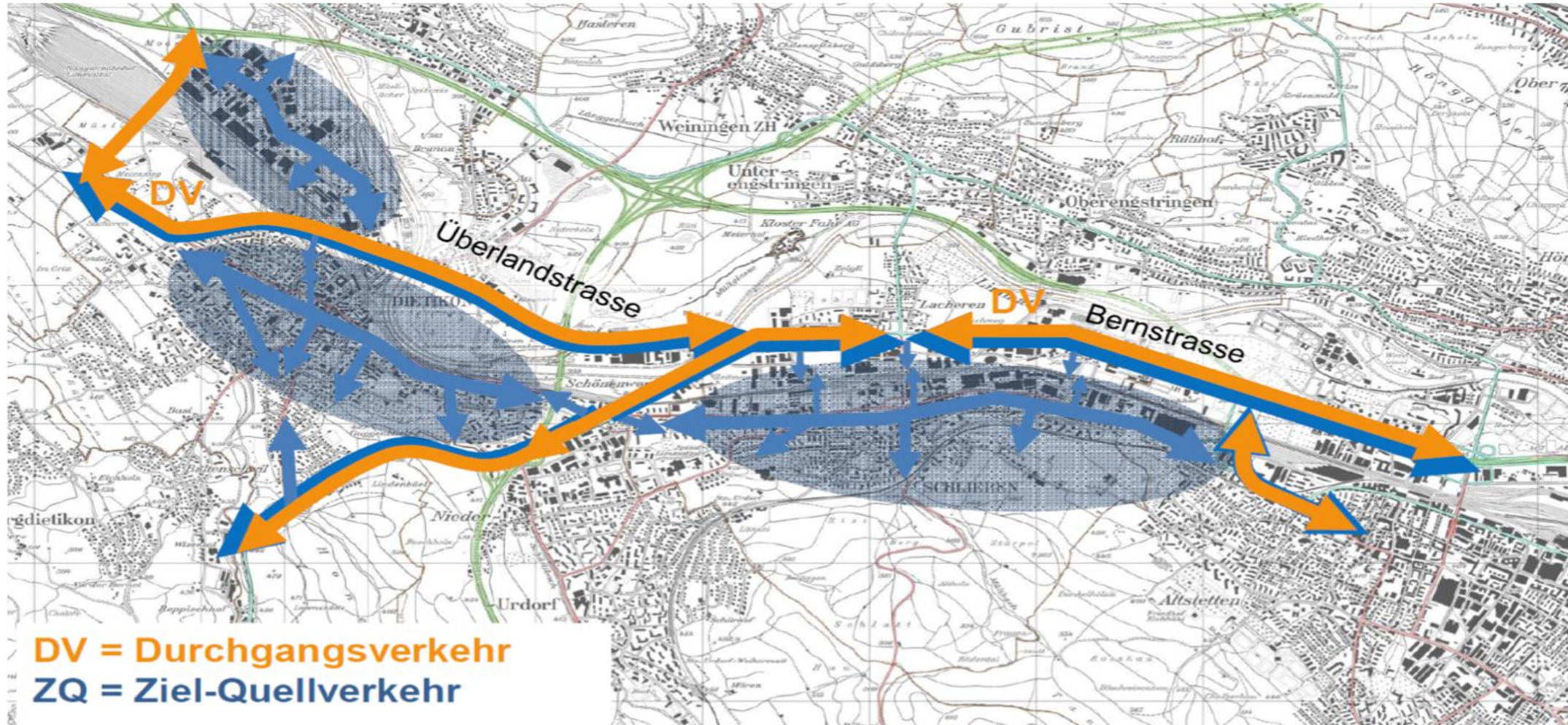


Streckenlänge: 13.4 km, davon 92% eigenes Trasse
27 Haltestellen, ø 515 Meter Abstand, 15 Minuten-Takt
Fahrzeug: Zweirichtungsfahrzeug «Tramlink» von Stadler Rail

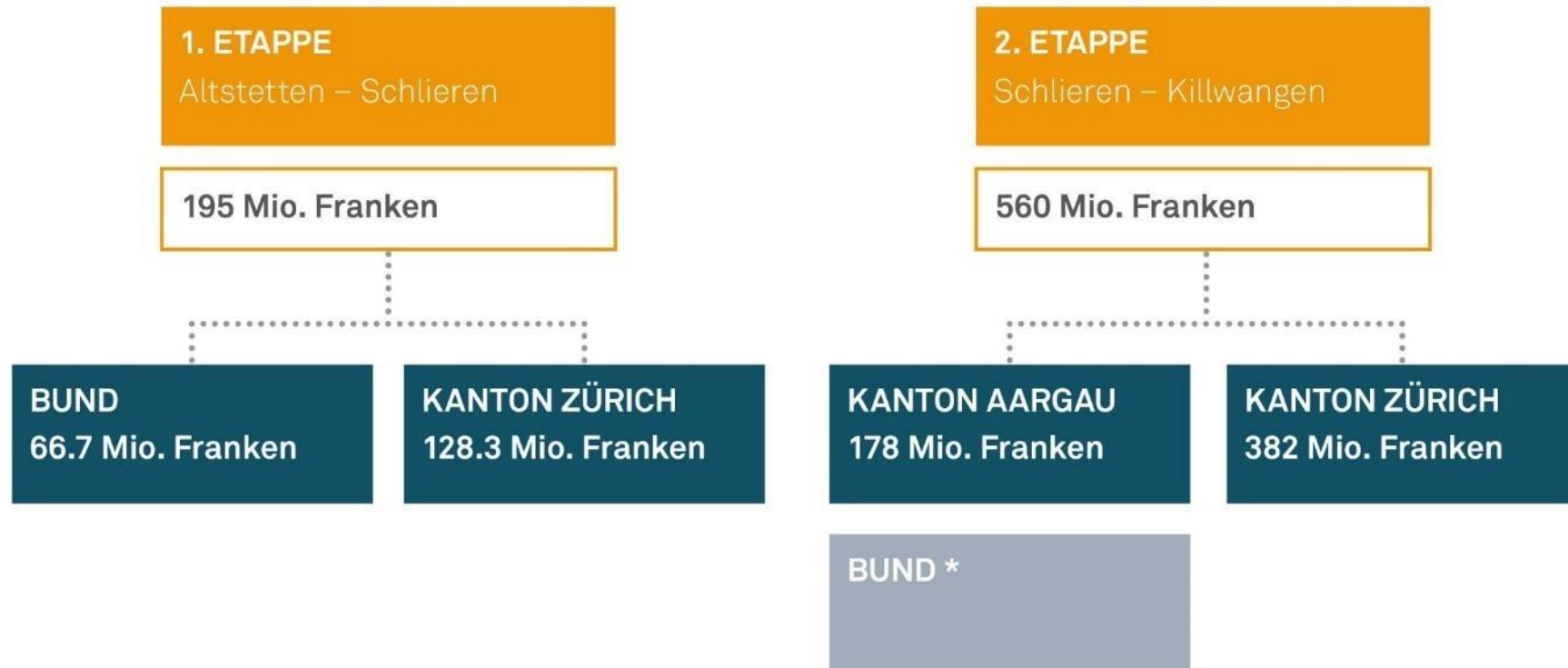
Zeitstrahl Limmattal Bahn



Übergeordnetes Gesamtverkehrskonzept



Finanzierung durch Bund und Kantone





Aargau
Verkehr

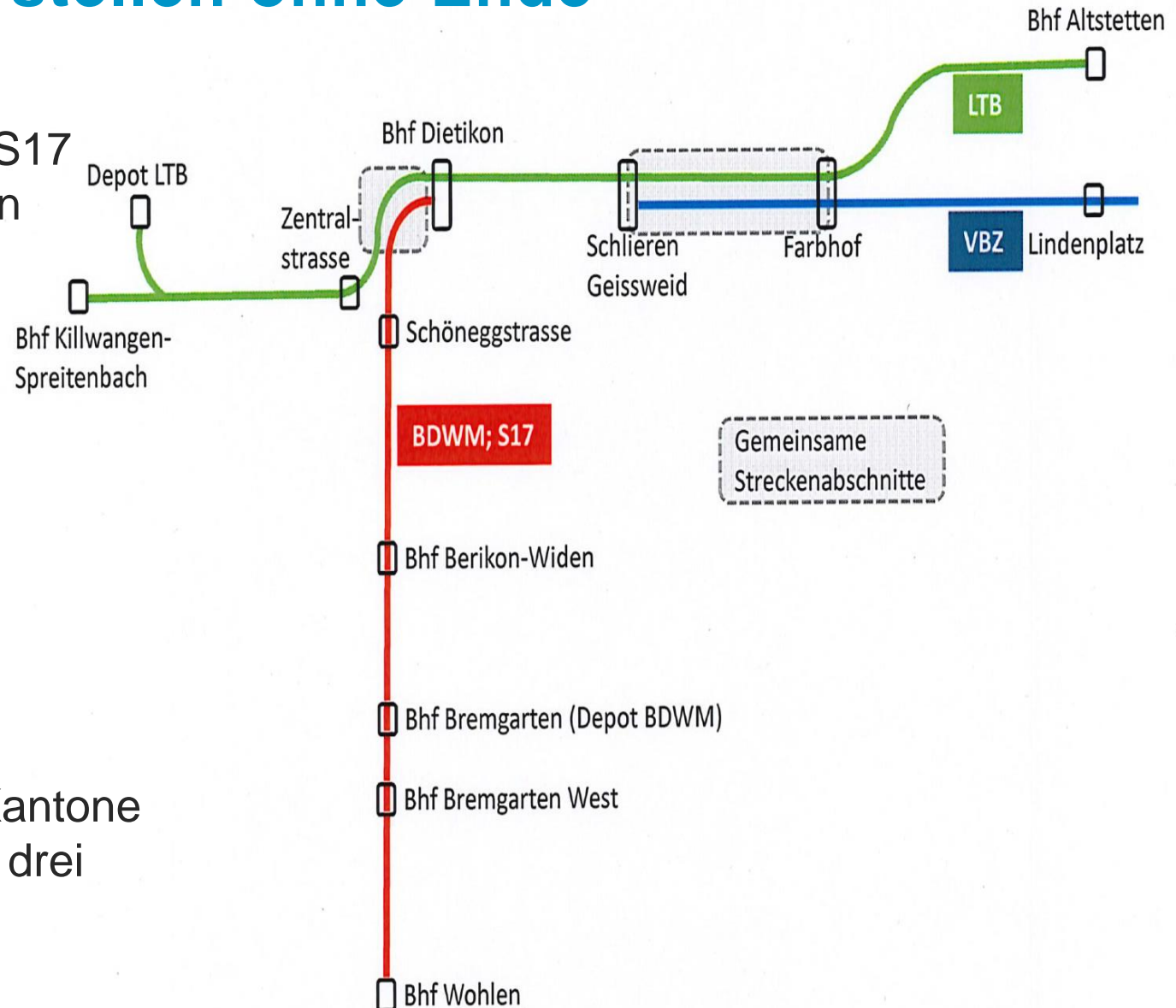
Von der Offerte bis zur Inbetriebnahme

14.04.2023



Schnitt- (und Berührungs-) stellen ohne Ende

- Kompatibilität der Stadtbahnfahrzeuge für Einsatz auf den drei Netzen der LTB (L20), S17 und L2 der VBZ (Unterschiedliche Normalien Rad/Schiene und Crash-Anforderungen, Sicherungsanlagen)
- Übernahme der Infrastruktur ISB (bereits ab 31. August 2019/1. Etappe)
- Netzzugangsbedingungen/Sicherheitsgenehmigung, -bescheinigung AVA
- Koordination der Sicherungsanlagen mit Doppelspurprojekt Bhf Dietikon-Stoffelbach
- Finanzierung Betrieb: Stadt-/Orts- und Regionalverkehr
- Finanzierung Infrastruktur: Bund und/oder Kantone
- Bund und zwei Kantone Aargau und Zürich, drei Tarifwelten



Limmattal Bahn

Vorbereitungen zur Betriebsaufnahme



Übernahme/Wartung der Infrastruktur



Inbetriebnahme neues Depot «Müsli»



Inbetriebsetzung Tramlink-Flotte



Sicherheits- und Einführungskampagne



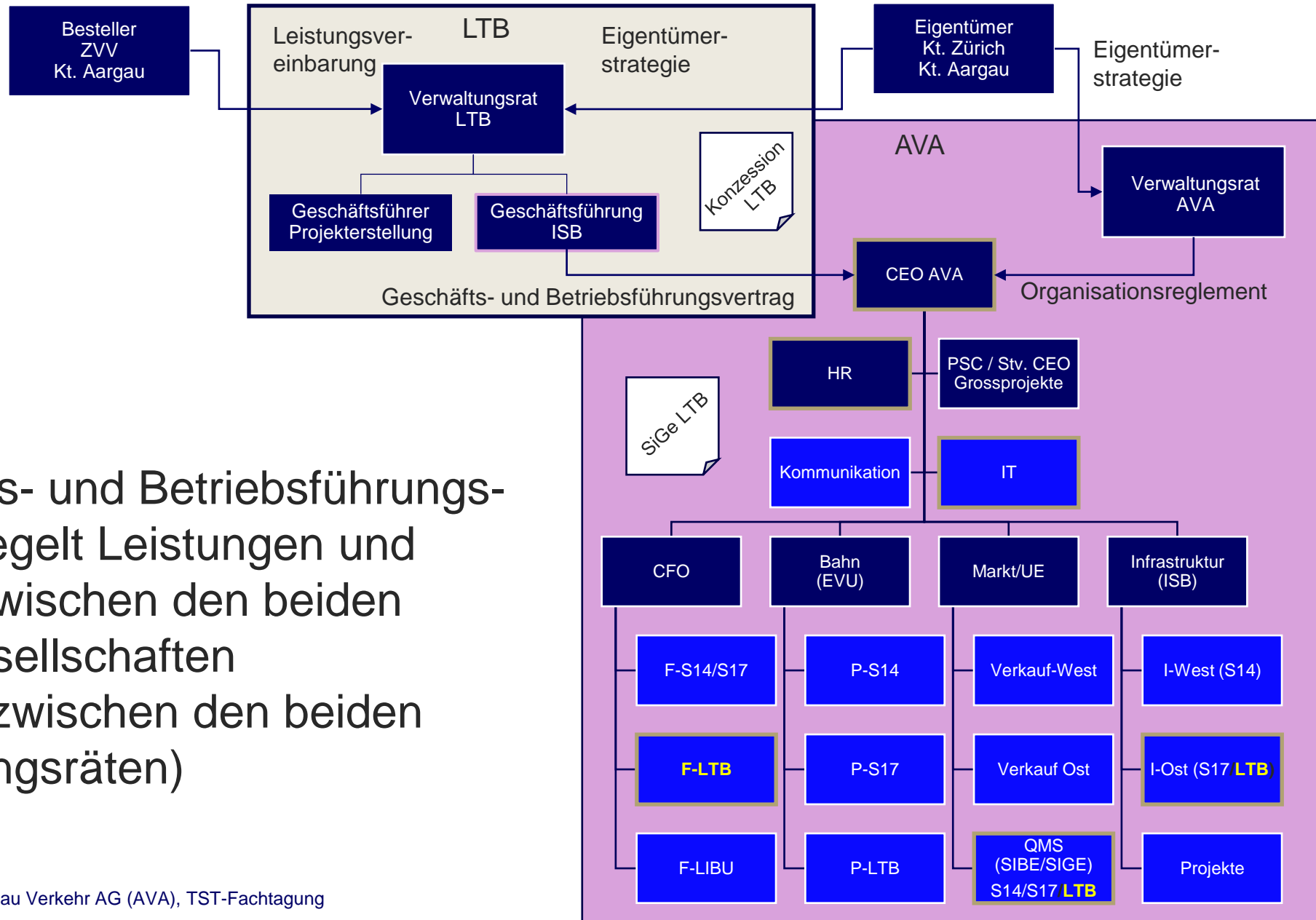
Ausbildung von 31 Stadtbahnführer/innen



Integration Systeme in Zugleitstelle Bremgarten



Organisation Bau und Unterhalt Infrastruktur



Geschäfts- und Betriebsführungsvertrag regelt Leistungen und Kosten zwischen den beiden Aktiengesellschaften (Vertrag zwischen den beiden Verwaltungsräten)

Rollmaterial

Meilensteine

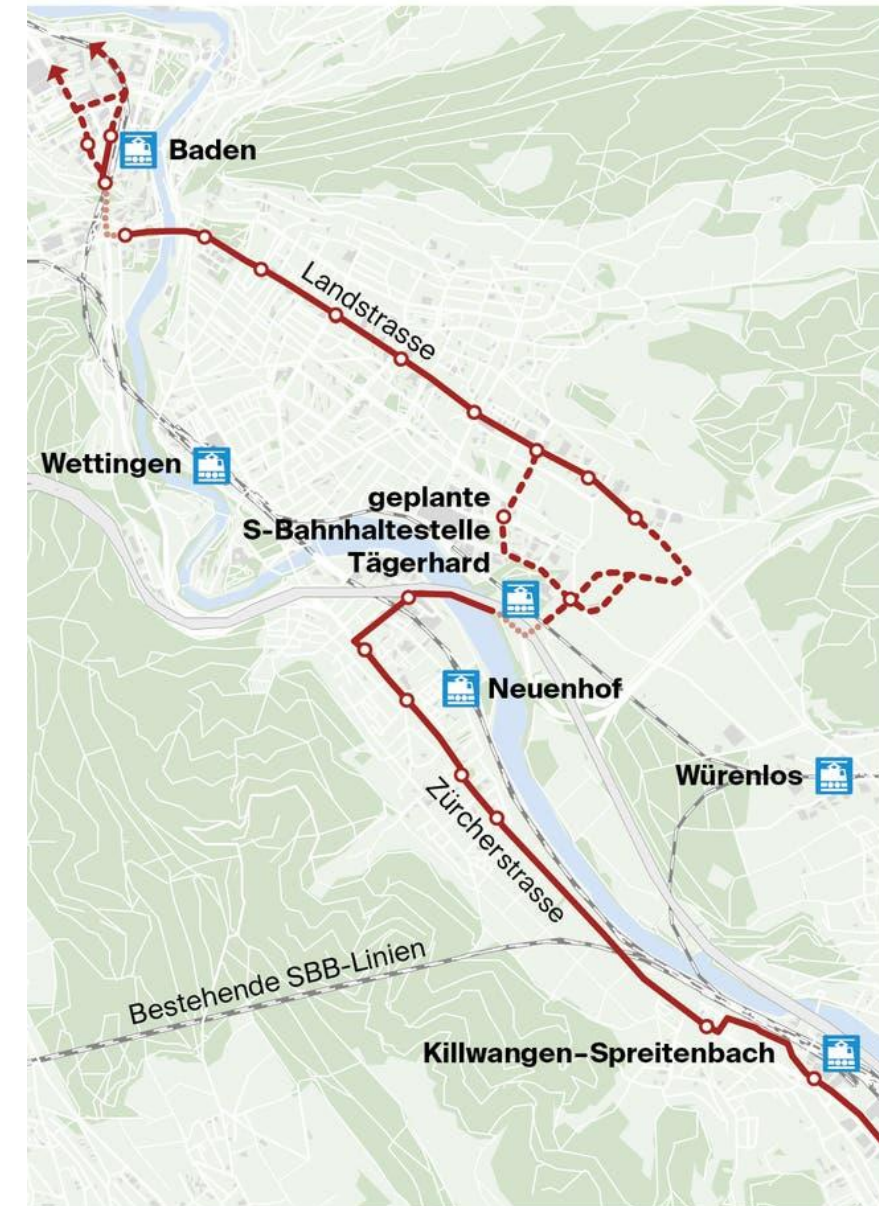


- Bestellung der 8 Fahrzeuge bei Stadler Valencia am 8. November 2019
- Mehrere Werksbesuche im Jahr 2021 zur Überwachung des Produktionsfortschritts
- Erste Testfahrten auf dem Gelände in Valencia im Februar 2022
- Abnahme und Ablieferung des 1. Fahrzeuges am 23. März 2022 (3.5 Monate Verspätung)
- Testfahrten und Bremsproben des 1. Fahrzeuges auf dem BDB-Netz im Mai 2022 abgeschlossen
- Erste Probefahrten auf der LTB-Strecke ab 8. Juli 2022
- Erfolgreiche Abnahme vom Tramlink Be 6/8 Nr. 8001 durch das BAV am 11.11.2022
- Ablieferung 8. Fahrzeug am 14.12.2022 (2.5 Monate Verspätung)

Fazit / Learnings

- Gesamtverkehrsstrategie kommunizieren und Ängste (insbesondere strassenseitig, Kapazität, Stau) vor Ort beseitigen
- «Konkurrenz» im öffentlichen Verkehr ist relativ / Ausschreibung von Fahrleistungen bringt wenig, entscheidend ist das gesamte «Angebotssetting»
- Kundenorientierung stand über der Kostenoptimierung
- Befindlichkeiten müssen ernst genommen werden
- Verlängerung nach Baden hat lokale Widerstände (siehe oben, öV-Gesamtangebot Bus und Stadtbahn rechtzeitig entwickeln)
- **Ein neues tolles Angebot nutzen (und darüber sprechen)**

Die Limmattalbahn soll bis Baden verlängert werden



- Bestvariante mit Haltestellen
- Tunnelabschnitt
- - - in weiteren Planungsschritten zu konkretisieren



Aargau
Verkehr

Erkenntnisse aus dem Fahrplanbetrieb

Betriebsaufnahme

Pünktlichkeit / Anschlüsse

Reisende ohne gültigen Fahrausweis

Unfälle / Ereignisse

14.04.2023

Ajdin Kadic

Standortleiter Lokpersonal LTB



Limmattal Bahn

Betriebsaufnahme



- Start am 11.12.2022 unter erschwerten Bedingungen (Schnee und Eis) geglückt.
- Problem mit Tastenkästen zu Beginn, bereits in der Problemlösungsphase.
- Abstellung der Fahrzeuge bei Schnee und Eis problematisch (Überdachung).
- Zu Beginn noch einige Fehler auf den Fahrzeugen (Tür- und Bremsstörungen).



Limmattal Bahn

Pünktlichkeit / Anschlüsse



Limmattaler Zeitung

Q≡ Menu | Startseite > Region (LiZ) > Limmattal > Spreitenbacher nerven sich über knappe Umsteigezeit in Dietikon

DIETIKON

Stress an der Haltestelle: Spreitenbacher nerven sich über knappe Umsteigezeit in Dietikon

Seit der Inbetriebnahme der Limmattalbahn stehen die zu knapp bemessene Umsteigezeiten in der Kritik. So reagieren die Verantwortlichen.

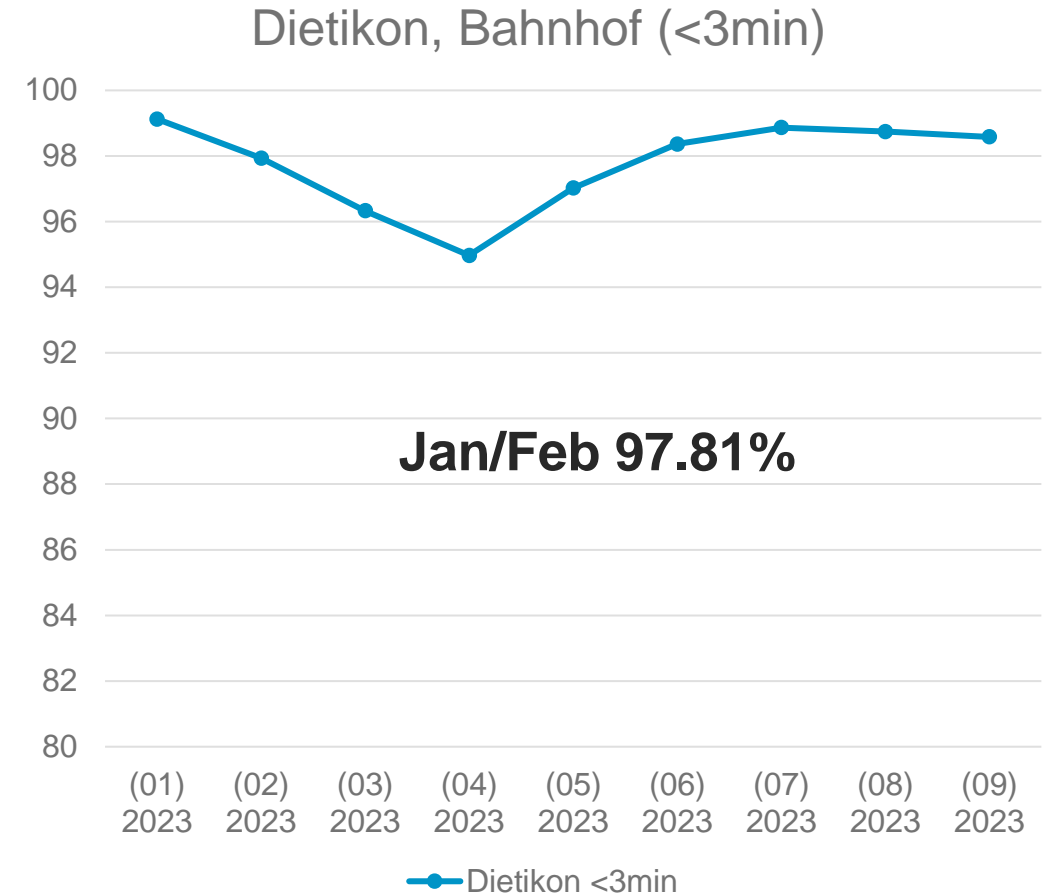
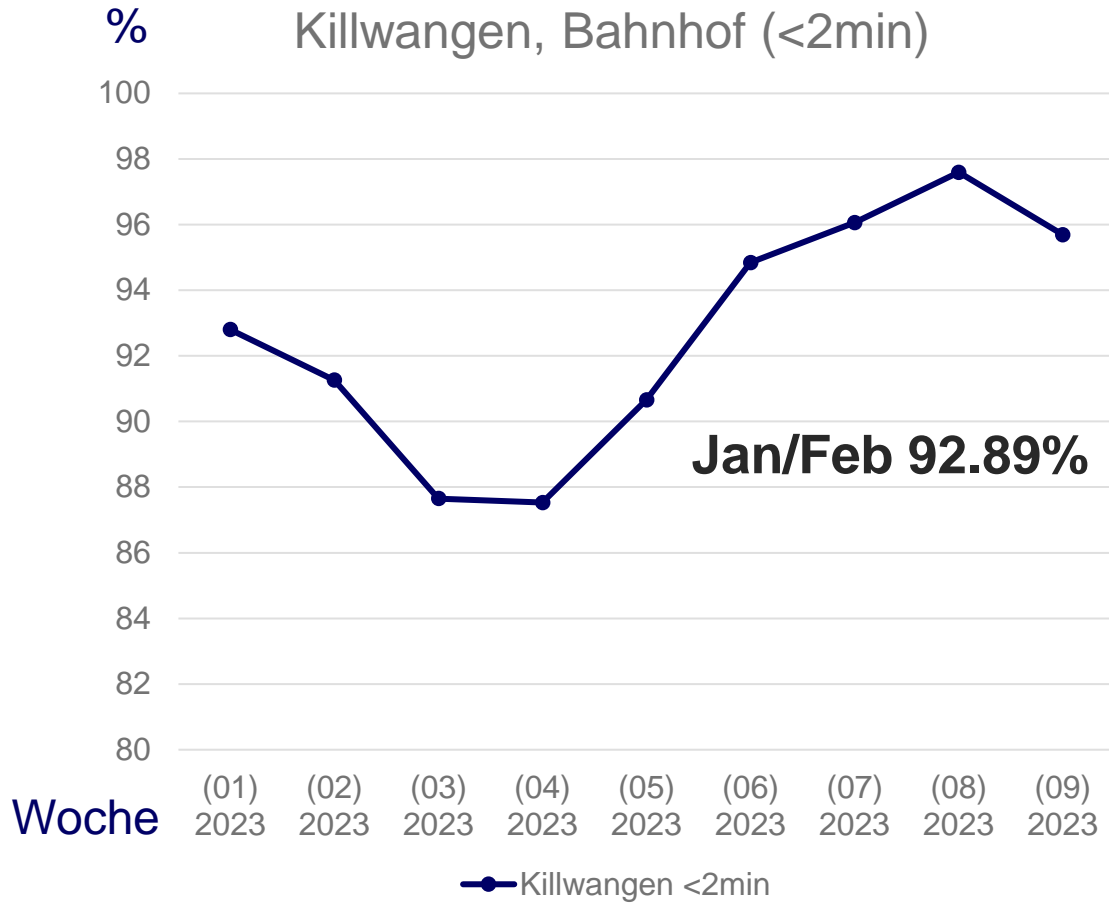
Aargauer Zeitung

SPREITENBACH/DIETIKON

Nur knapp 4 Minuten, um S-Bahn zu erwischen: Umsteigezeiten der Limmattalbahn sorgen für rote Köpfe

Limmattal Bahn

Pünktlichkeit / Anschlüsse



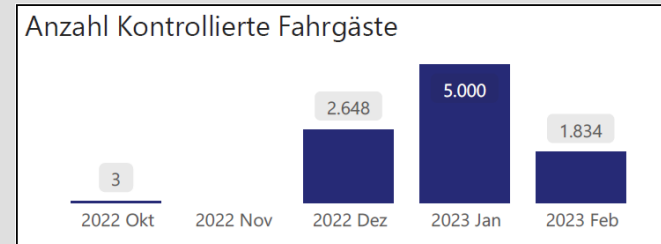
Limmattal Bahn

Reisende ohne gültigen Fahrausweis



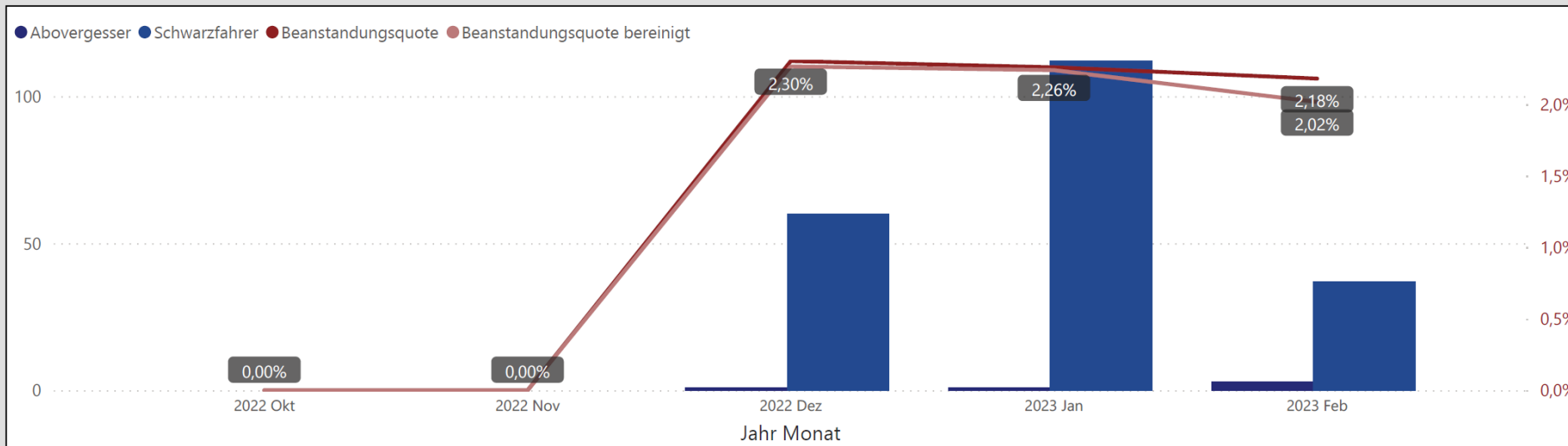
Übersicht Kontrollen

Transportunternehmen:
 Jahr, Quartal:
 Kontrolleur Vor-/Nachname:
 Linie:



Vorfall Status

Vorfall Status	Anzahl Vorfälle
offen	130
abgeschlossen	82
Gesamt	212



Limmattal Bahn Unfälle / Ereignisse



Limmattaler Zeitung

SCHLIEREN

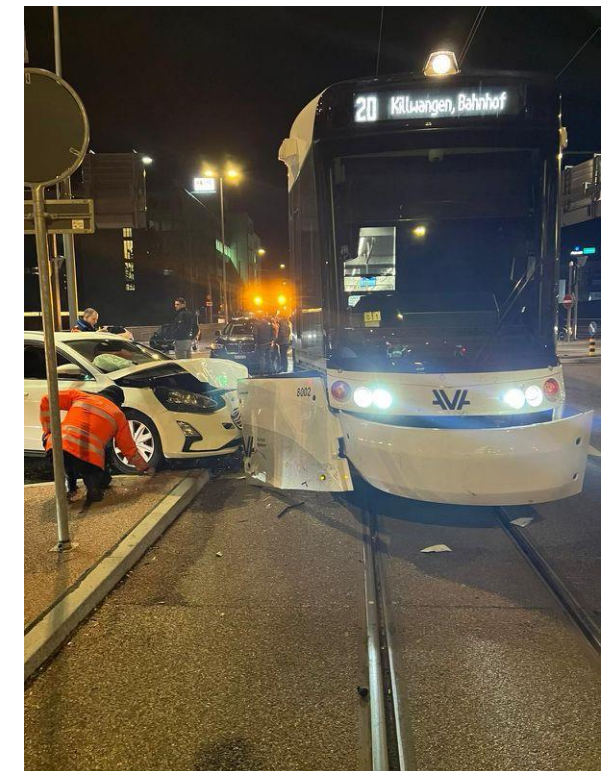
Sechste Kollision von LimmattalBahn und Auto: Nun wurde erstmals eine Person verletzt



Limmattaler Zeitung

URDORF

LimmattalBahn-Unfall zum Dritten: Diesmal krachte sie auf der Kreuzung Urdorf-Nord in einen ahnungslosen Autofahrer



Limmattal Bahn

Unfälle / Ereignisse



- 7 Kollisionen
- 5 Streifkollisionen
- 1 Unfälle mit Fussgänger
- 165 gemeldete Schnellbremsungen (Ø 3 pro Tag)

Störungen mit Bahnersatzbus

- 16.12.22 Fahrleitungsstörung Dietikon
- 16.12.22 Fahrzeug 8006 Störung inkl. Abschleppen
- 10.01.23 Feederauslösung Shoppi Tivoli
- 15.02.23 Feederauslösung Shoppi Tivoli

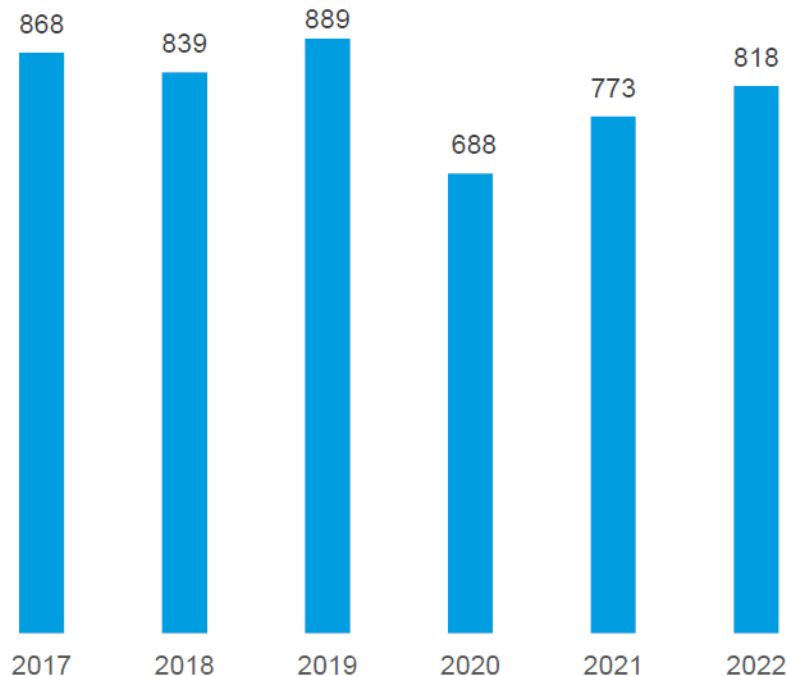
Limmattal Bahn

Unfälle / Ereignisse



Vergleich: Kollisionen mit Fahrzeugen / Verkehrsbetriebe Zürich (2017-2022)

Quelle: VBZ Schadenstatistik 2022 (16.02.2023)



Kollisionen mit Fahrzeugen werden nach folgenden Kriterien erfasst:

- Personenwagen
- Nutzfahrzeuge
- Motorräder
- Velo/Mofas
- Andere Fahrzeuge



Aargau
Verkehr

Fahrgastzahlen
Umsteigebeziehungen
Kundenrückmeldungen
Tramtaufen

14.04.2023



Limmattal Bahn Fahrgastzahlen



LTB: Hochrechnung Einsteiger und PKm, Quelle: Dilax Citisense (Erstellt: AK, 06.03.2023)

Hochrechnung für Zeitraum 11.12.2022 - 28.02.2023 (Grundlage: Zählungen im gleichen Zeitraum, 80 Tage)								
Richtung	Strecke	Tagesart	LTB		BDB		WSB	
			Einsteiger	PKM	Einsteiger	PKM	Einsteiger	PKM
Total			1'148'815	3'376'382	677'324	4'528'685	1'238'864	8'279'117

Hochrechnung für ganzes Fahrplanjahr (Grundlage: Zählungen 11.12.2022 - 28.02.2023, hochgerechnet)								
Richtung	Strecke	Tagesart	Einsteiger	PKM	Einsteiger	PKM	Einsteiger	PKM
Total			5'237'477	15'393'609	3'127'295	20'903'640	5'681'098	37'944'484

Hochrechnung Fahrplantag Mo-Fr für Zeitraum 11.12.2022 - 28.02.2023								
Richtung	Strecke	Tagesart	Einsteiger	PKM	Einsteiger	PKM	Einsteiger	PKM
Total			883'721	2'571'426	557'020	3'674'853	1'031'908	6'820'467
Durchschnitt Mo-Fr			16'068	46'753	10'128	66'816	18'762	124'008

Hochrechnung Fahrplantag Samstag für Zeitraum 11.12.2022 - 28.02.2023								
Richtung	Strecke	Tagesart	Einsteiger	PKM	Einsteiger	PKM	Einsteiger	PKM
Total			155'920	470'379	66'089	457'679	119'893	815'292
Durchschnitt Samstag			14'175	42'762	6'008	41'607	10'899	74'117

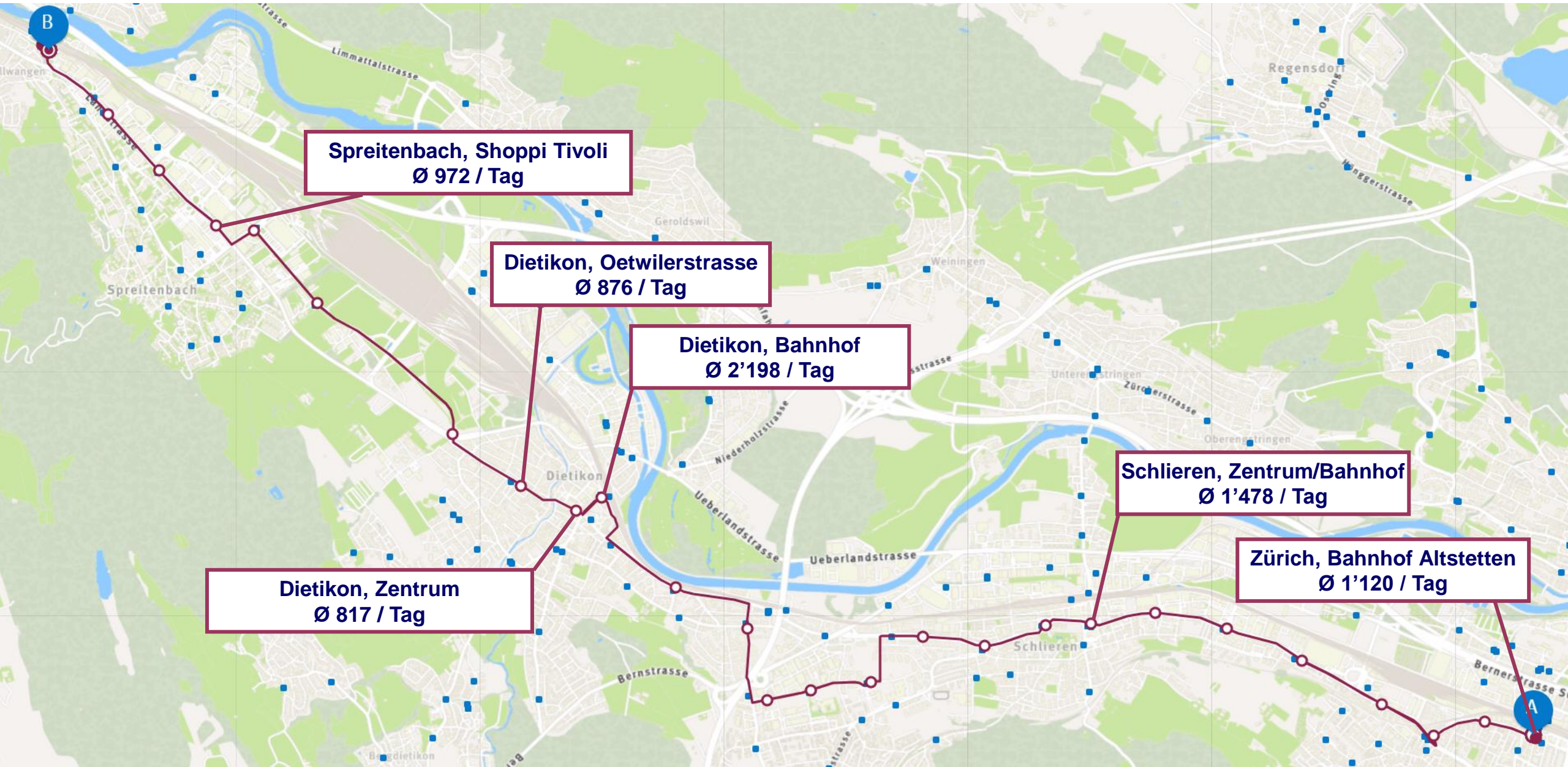
Hochrechnung Fahrplantag Sonntag für Zeitraum 11.12.2022 - 28.02.2023								
Richtung	Strecke	Tagesart	Einsteiger	PKM	Einsteiger	PKM	Einsteiger	PKM
Total			109'174	334'577	54'215	396'153	87'063	643'358
Durchschnitt Sonntag/Feiertag			7'798	23'898	3'873	28'297	6'219	45'954

Nachfrageabschätzung ZVV 2023:

Einsteiger 4'464'000 / Pkm 12'499'200

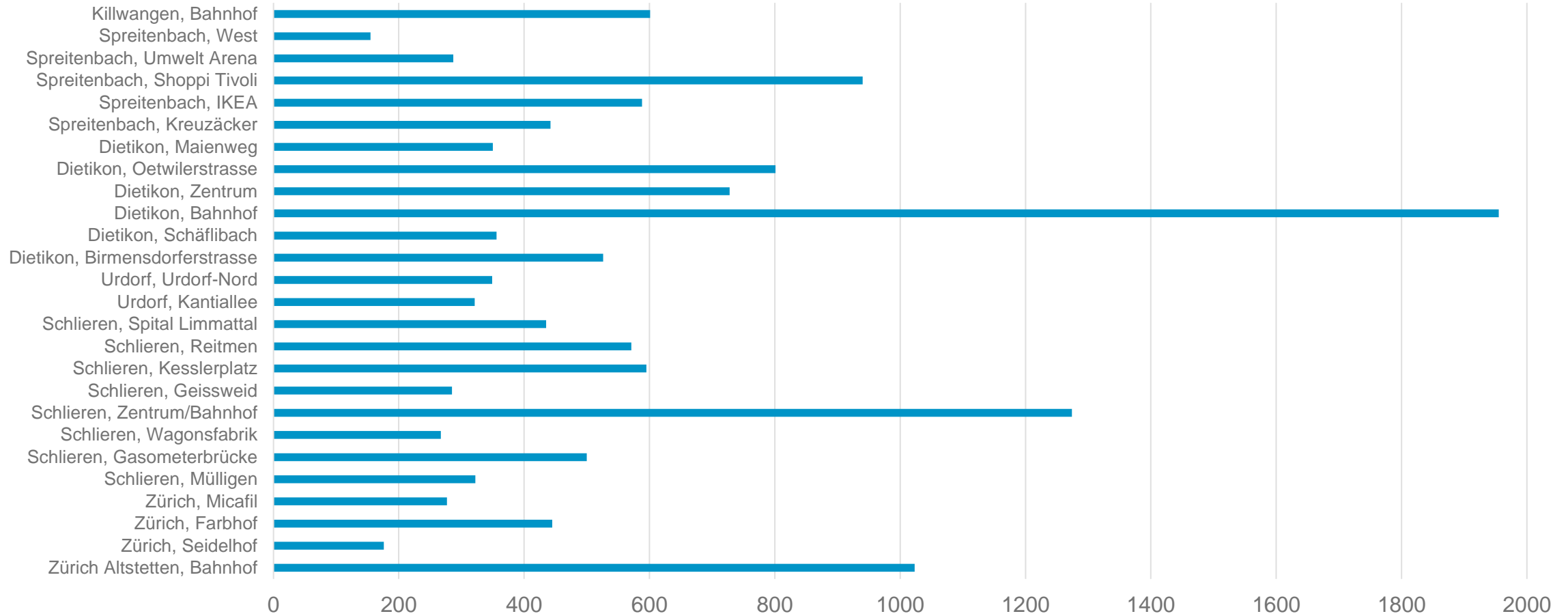
Meistfrequentierte Haltestellen

Auswertungszeitraum = 11.12.2022 – 28.02.2023
Durchschnitt Montag bis Sonntag

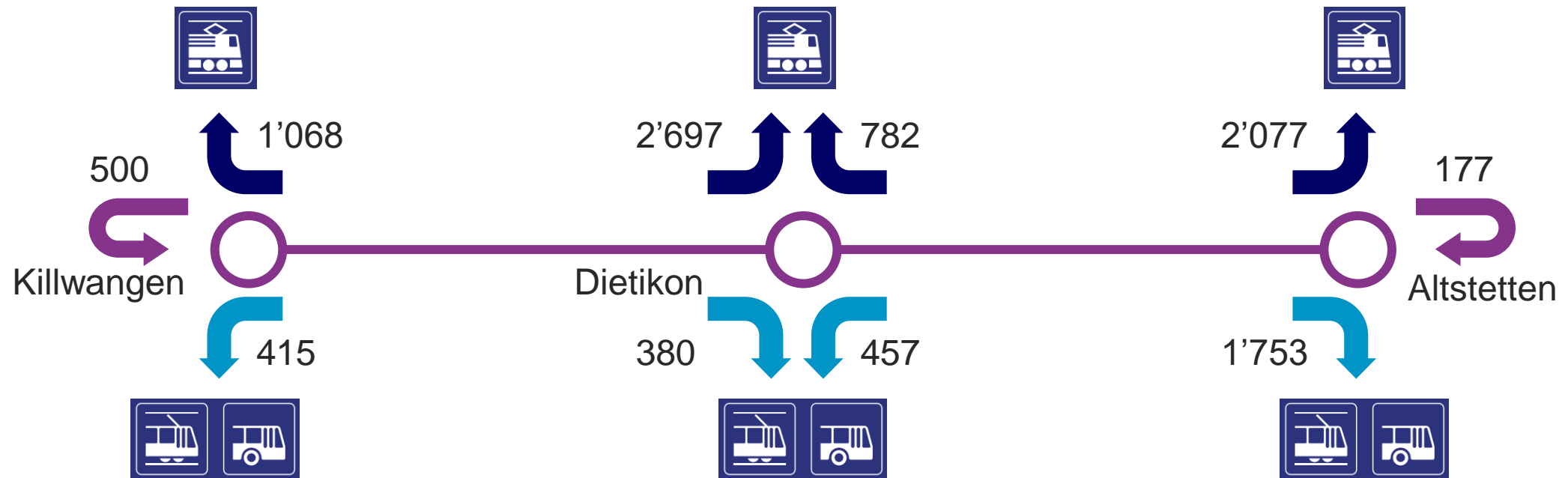


Frequenzen nach Haltestellen

Einsteiger pro Tag (Mo-So)



Umsteigebeziehungen Zusammenfassung



Limmattal Bahn

Kundenrückmeldungen



Meldungen	Hintergründe / Bemerkungen	Stand
Informationsmonitore der Stadtbahnen funktionieren nicht (richtig)	Zeitweise Ausfälle sobald GPS-Empfang gestört ist (insb. Raum Zürich Farbhof) sowie Flackern der Monitore (Anschlussbildschirm).	Hersteller und Systemanbieter arbeiten an einer finalen Lösung. Störungen treten noch vereinzelt auf.
Live-Daten (Verspätungen, Ausfälle) sind im SBB-Fahrplan nicht verfügbar	Infolge eines Schnittstellenproblems waren Echtzeitdaten bis Anfang Februar nur über die ZVV-App abrufbar.	Livedaten sind über alle Kanäle verfügbar. SBB zeigt Verspätungen erst ab 3min an.
Kein Zu-/Ausstieg infolge Türstörungen	Häufige Türstörungen infolge Sensorik-Schwierigkeiten der Trittbretter.	Störungsquelle konnte mit Fachspezialist des Herstellers behoben werden.
Anschlussbrüche Killwangen / Dietikon	Optimierter Fahrplan und fehlende Fahrplanreserven führen zu knappen Anschlüssen und vereinzelt zu Anschlussbrüchen.	Starke Verbesserung seit Steigerung der Pünktlichkeit. Mittelfristige Entschärfung durch Taktausbau.
Verspätungen in den ersten Betriebswochen	Im Zusammenhang mit Störungen an den Fahrzeugen (u.a. oben erwähnte Türstörungen).	Markante Verbesserung und Steigerung der Pünktlichkeit.

ZVV-Kundenzufriedenheitsumfrage im Mai/Juni geplant

Limmattal Bahn

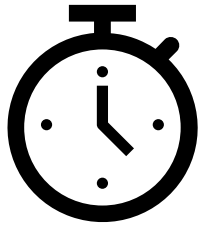
Taufen der Stadtbahnen



- Wunsch: 6 Stadtbahnen sollen auf die Namen der Gemeinden/Städte getauft werden.
- Festliche Umrahmung der Taufzeremonie in Absprache mit der Gemeinde/Stadt.
- Kontaktaufnahme erfolgt durch Aargau Verkehr in den nächsten Wochen.



Blick in die Zukunft



Einlösung Option für den Kauf von 2 oder 6 zusätzlichen Tramlink-Zügen

Ziel:

- Stabilisierung Fahrplan durch überschlagene Wende in BALT oder
- Verdichtung 7.5 Minuten – Takt in HVZ BKIS – BDIE = Verbesserung Anschlusssicherheit

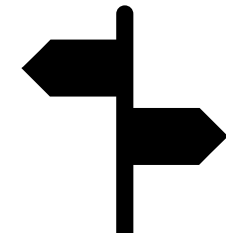
Badener Tagblatt

► BADEN

465 Millionen für die Limmattalbahn: Stadtram soll Wachstum auffangen

Warum der Kanton so viel ausgeben will, und was man in der Region darüber denkt.

Erweiterung der Limmattal Bahn Richtung Baden?





Aargau
Verkehr

**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit.**

**Jahresbericht 2022 unter
<https://www.aargauverkehr.ch/ava/ueberuns/gv>**

