



SNZ Ingenieure und Planer AG
Dörflistrasse 112, CH-8050 Zürich • Tel. 044 318 78 78 • Fax 044 312 64 11 • www.snz.ch

**Kanton Aargau
Departement Bau, Verkehr und Umwelt
Sektion Öffentlicher Verkehr**

**Limmattalbahn
Prüfung Weiterführung bis Baden
Phase II: Trasseestudie**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
0. Zusammenfassung	I
1. Ausgangssituation	1
2. Ziel der Studie	2
3. Vorgehen	3
4. Zielsystem für die Variantenbewertung	5
5. Teilabschnitt Killwangen	6
5.1 Variantenfächer	6
5.2 Grobbewertung der Varianten	7
5.3 Empfehlungen	7
5.4 Sonstiges	8
6. Teilabschnitt Neuenhof	10
6.1 Variantenfächer	10
6.2 Grobbewertung der Varianten	11
6.3 Längenprofile Limmatquerung	13
6.4 Vertiefte Gegenüberstellung der Trassevarianten	15
6.5 Empfehlungen	21
6.6 Sonstiges	22
7. Teilabschnitt Wettingen	23
7.1 Variantenfächer	23
7.2 Grobbewertung der Varianten	24
7.3 Empfehlungen	25
7.4 Sonstiges	26
8. Teilabschnitt Baden	28
8.1 Variantenfächer	28
8.2 Grobbewertung der Varianten	29
8.3 Vertiefte Untersuchung Südabschnitt	31
8.4 Baden-Nord	35
8.5 Empfehlungen	38
9. Empfohlene Bestvariante	39
10. Gesamtkosten	40
10.1 Investitionskosten	40
10.2 Betriebskosten	41
11. Auswirkungen Busnetz	41
12. Ausblick	43

Anhang

- Anhang A: Strassenquerschnitte
- Anhang B: Längenprofile Limmatquerung Neuenhof – Wettingen
- Anhang C: Ansatz MIV-Regime Wettingen
- Anhang D: Detaillösungen Südabschnitt Baden
- Anhang E: Empfohlene Bestvariante
- Anhang F: Themenkarte Siedlung

0. Zusammenfassung

Ausgangssituation

Eine im Rahmen der Gesamtentwicklungsplanung Limmattal durchgeführte System- und Korridorstudie empfiehlt die Einrichtung einer neuen, leistungsfähigen öV-Verbindung zwischen Altstetten und Killwangen. Die Machbarkeit einer Stadtbahn in diesem Korridor wurde im Anschluss mit einer Trasseestudie nachgewiesen. Inzwischen wurde das als **Limmattalbahn** bezeichnete Projekt in die kantonalen Richtpläne sowie in die Agglomerationsprogramme aufgenommen. Der Kanton Aargau führt das Projekt zudem im Mehrjahresprogramm öffentlicher Verkehr auf. Bei der Detailberatung dieses Programms beim Grossen Rat wurde ein Antrag zur Weiterführung der Stadtbahn mindestens bis Baden gutgeheissen. Deshalb soll nun – in Analogie zum östlichen Limmattal – für den Abschnitt von Killwangen bis Baden eine Korridor- und Trasseestudie durchgeführt werden. Im Ergebnis ist eine Empfehlung für ein Stadtbahntrasse vorzulegen, dessen Linienführung

- verkehrsplanerisch, verkehrstechnisch und baulich realisierbar ist,
- eine optimale Erschliessungswirkung innerhalb des Perimeters bietet und
- mit den raumplanerischen Anforderungen des Gebietes verträglich ist.

Vorgehen

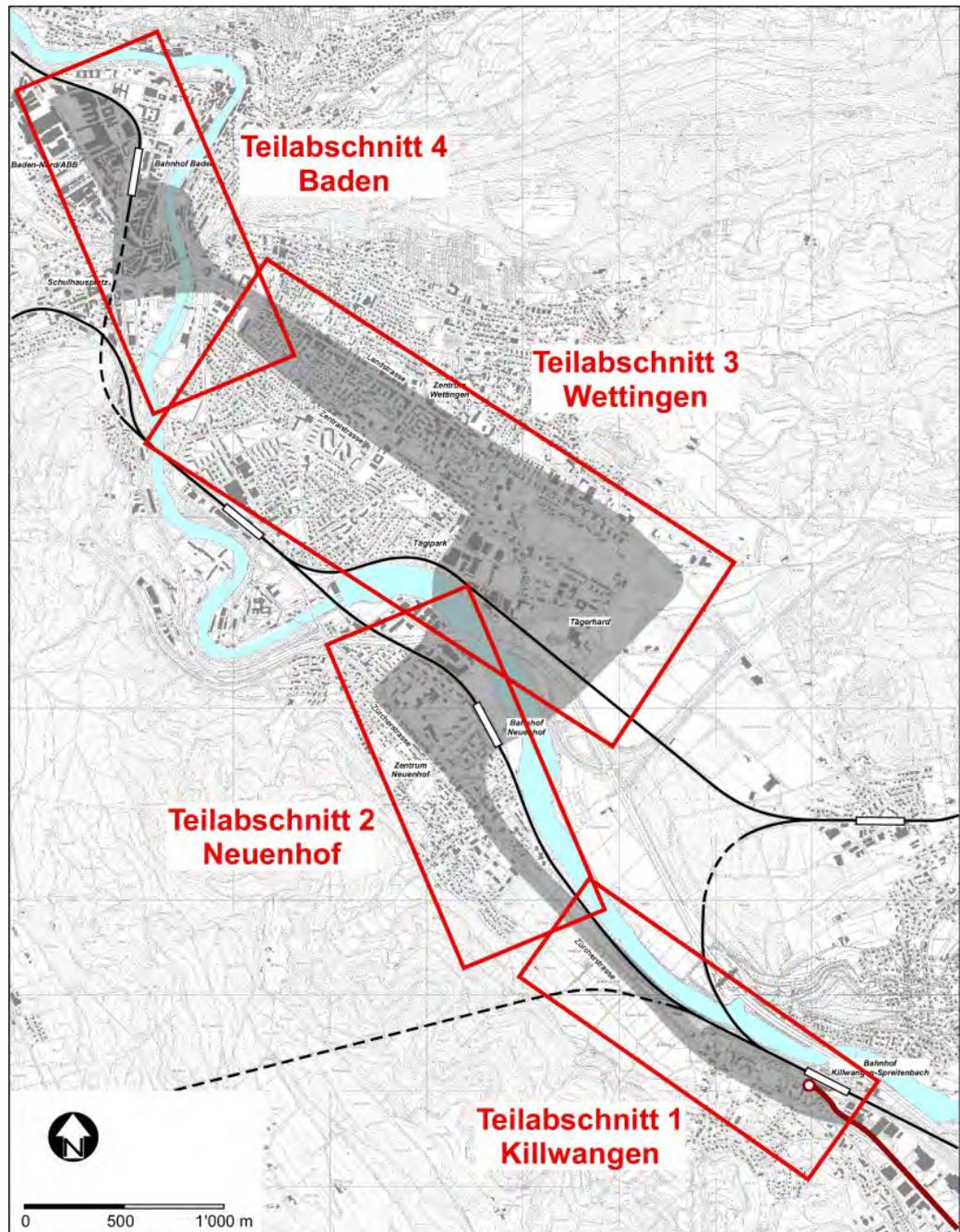
Die Studie wird in zwei Phasen durchgeführt:

- Phase I: Korridorstudie
- Phase II: Trasseestudie

Der aus der Korridorstudie hervorgegangene Korridor K3 wurde in vier Abschnitte unterteilt, entsprechend den Gemeinden im Trasseeverlauf (vergleiche Abbildung auf der nächsten Seite):

- Teilabschnitt 1, Killwangen
- Teilabschnitt 2, Neuenhof
- Teilabschnitt 3, Wettingen
- Teilabschnitt 4, Baden

Für diese Abschnitte wurden mögliche Trassevarianten entwickelt, untersucht und bewertet.

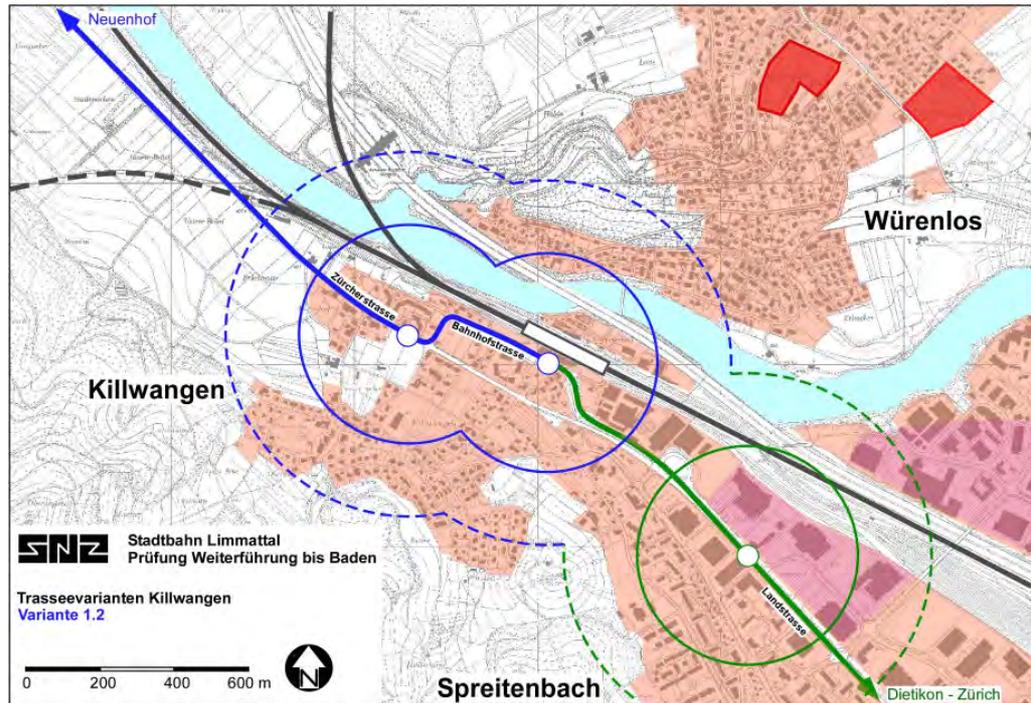


Teilabschnitte im Trassekorridor K3

Variantenfächer und Empfehlungen Teilabschnitt Killwangen

Für den Teilabschnitt Killwangen wurden drei Trassevarianten entwickelt. Auf Basis einer Grob-Beurteilung wird empfohlen, die Variante 1.3 (via Bahnhof- und Zürcherstrasse) weiter zu verfolgen.

Auf Wunsch der Gemeinde Killwangen wird die Trasseführung – auch für den im Richtplan eingetragenen Abschnitt östlich des Bahnhofs – im Anschluss an die Korridor- und Trasseestudie nochmals vertieft untersucht.



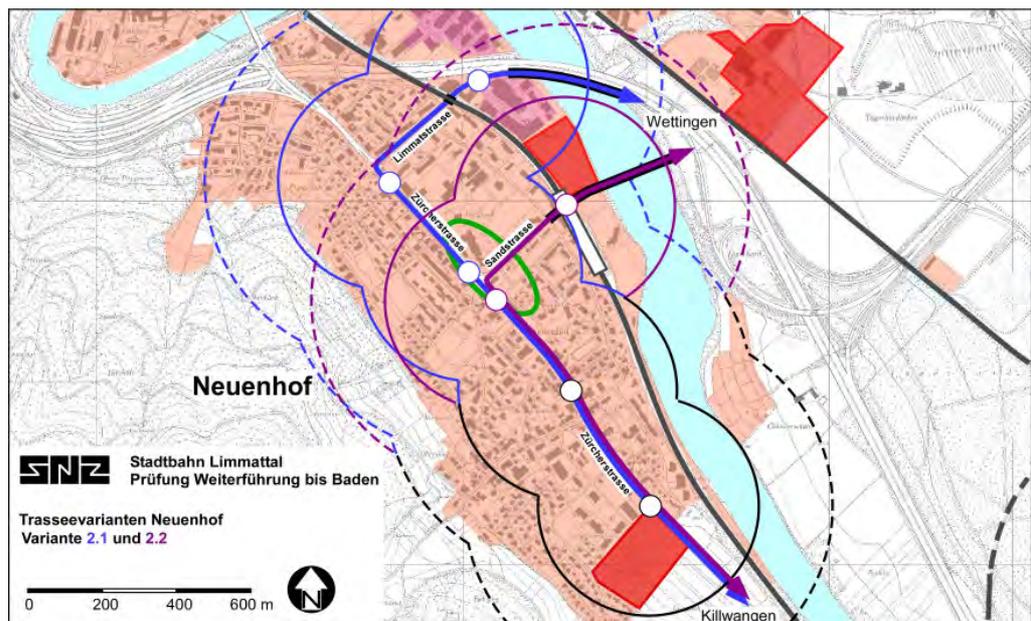
Empfohlene Trassevariante im Teilabschnitt Killwangen

Hintergrund: Themenkarte Siedlung aus Phase I, vergleiche Anhang F

Variantenfächer und Empfehlungen Teilabschnitt Neuenhof

Im Teilabschnitt Neuenhof wurden zwei Trassevarianten untersucht:

- Variante 2.1 via Limmatstrasse, mit Limmatquerung parallel zur A1
- Variante 2.2 via Sandstrasse, mit Querung der Limmat ca. 200 m flussaufwärts



Trassevarianten 2.1 (blau) und 2.2 (violett)

Hintergrund: Themenkarte Siedlung aus Phase I, vergleiche Anhang F

Je Variante können die folgenden Vorteile festgehalten werden:

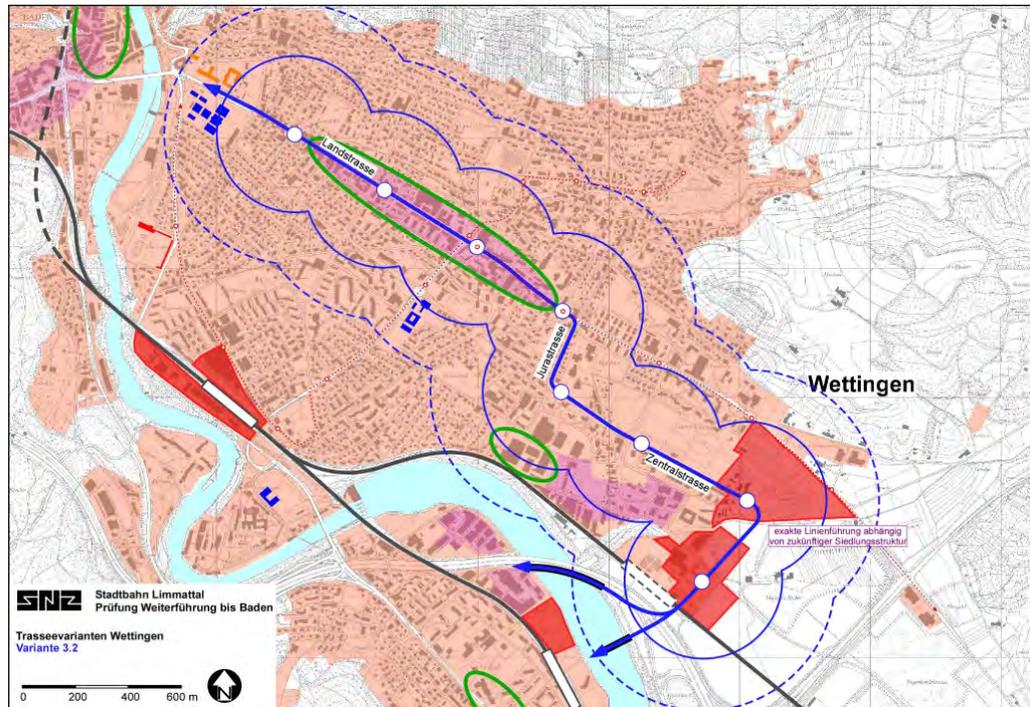
Variante 2.1 (Limmatstrasse)	Variante 2.2 (Sandstrasse)
<ul style="list-style-type: none"> + grösseres Fahrgastpotenzial, bessere Erschliessungswirkung + landschaftsverträglichere Lösung zur Querung der Limmat + höhere Siedlungsverträglichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> + geringere Investitionskosten + geringere Fahrzeiten + direkte Anbindung des Bahnhofs in Neuenhof (<i>verkehrlich nicht zwingend erforderlich</i>)

Es wird empfohlen, die Variante 2.1 (via Limmatstrasse) weiter zu verfolgen.

Variantenfächer und Empfehlungen Teilabschnitt Wettingen

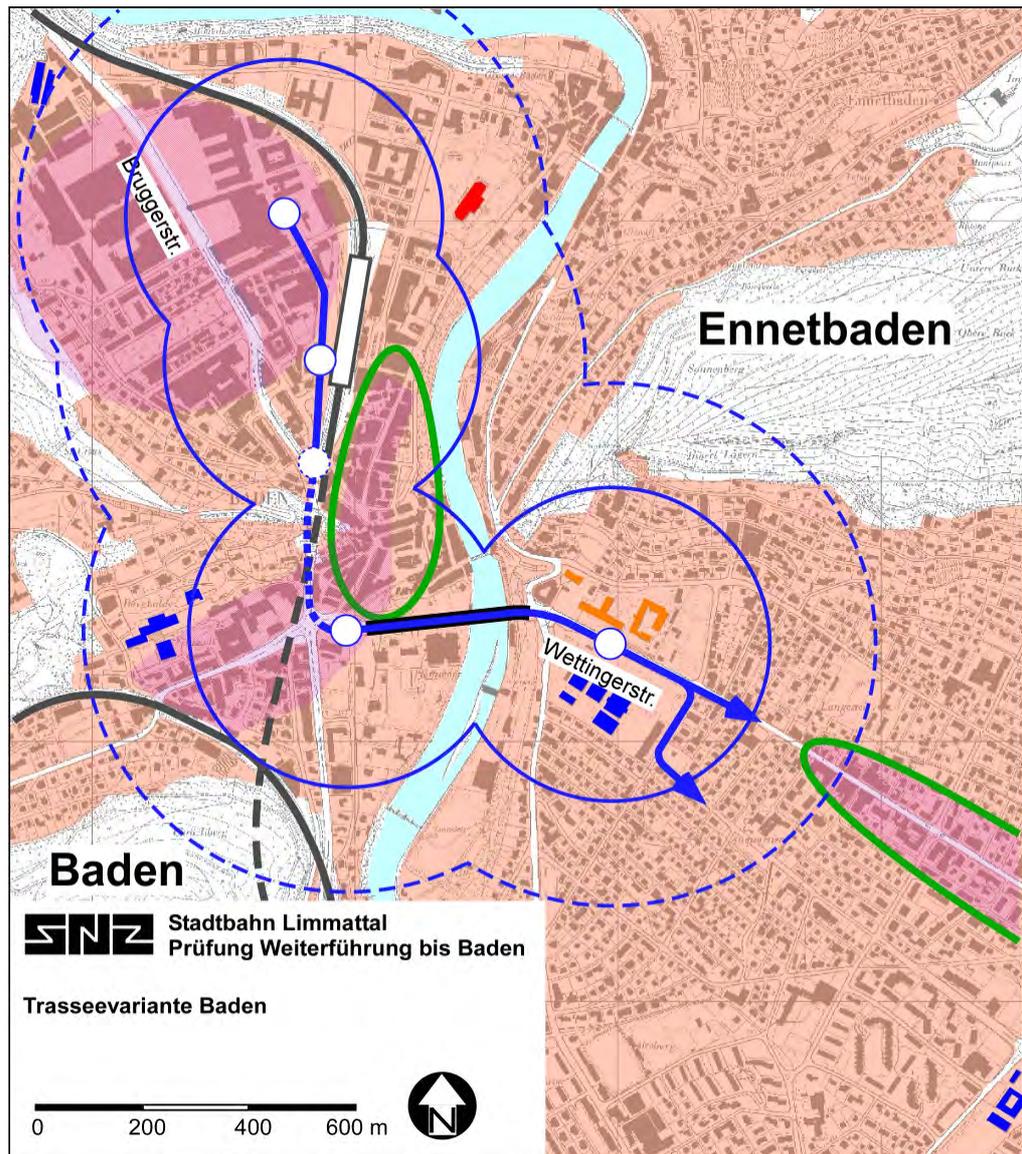
Für Wettingen wurden insgesamt acht Trassevarianten entwickelt, welche sich zum einen kleinräumig durch die Trassierung in Wettingen-Ost und zum anderen durch die Fortführung entlang der Längsachse bis Baden (Landstrasse resp. Zentralstrasse) unterscheiden.

Vor allem auf Grund ihrer nahezu optimalen Erschliessungswirkung wird empfohlen, die Variante 3.2 via Geisswies, östliche Zentralstrasse, Jurastrasse und Landstrasse weiter zu verfolgen.



*Empfohlene Trassevariante im Teilabschnitt Wettingen
Hintergrund: Themenkarte Siedlung aus Phase I, vergleiche Anhang F*

Um entlang der Landstrasse ausreichende Kapazitäten für den öV sicherzustellen und gleichzeitig den Bedürfnissen dieser Achse als „Einkaufsmeile“ gerecht zu werden wird empfohlen den MIV möglichst weitgehend auf die parallel verlaufende Zentralstrasse zu verlagern. Als „Nadelöhr“ verbleibt der Abschnitt westlich der Staffelstrasse; hier müssen MIV und öV gebündelt geführt werden, was angesichts der begrenzten Streckenlänge lösbar erscheint.



*Empfohlene Trassevariante im Teilabschnitt Baden
Hintergrund: Themenkarte Siedlung aus Phase I, vergleiche Anhang F*

Variantenfächer und Empfehlungen Teilabschnitt Baden

Zwischen Wettingen und Bahnhof Baden wurden zwei Trassevarianten untersucht. Auf Grund der wesentlich besseren Erschliessungswirkung wird eine Führung via Hochbrücke und Schulhausplatz empfohlen. Die Stadtbahn soll möglichst à niveau geführt werden, auf Kunstbauten ist v.a. aus Kostengründen möglichst zu verzichten. Mit einer derartigen Lösung resultieren erhebliche Auswirkungen für den MIV und den Langsamverkehr. Auf der anderen Seite bietet sich die Möglichkeit einer umfassenden Aufwertung der Strassenräume („Stadtbahn als Mittel zur Stadtreparatur“).

Als nördlicher Endpunkt wird der Brown-Boveri-Platz vorgeschlagen, sodass der Arbeitsplatzschwerpunkt Baden-Nord direkt an die Limmattalbahn angebunden wird (Abbildung Trasse Baden siehe nächste Seite).

Investitions- und Betriebskosten

Für das empfohlene Stadtbahn-Trasse werden Investitionen von rund 410 Mio. Franken erwartet (inkl. MWSt., Schätzgenauigkeit $\pm 30\%$). Eine unterirdische Führung in Baden würde das Vorhaben um etwa 250-300 Mio. Franken verteuern.

Die zu erwartenden Betriebskosten im Abschnitt Killwangen bis Baden liegen für einen 10-Minuten-Takt in einer Grössenordnung von 8.3-9.6 Mio. Franken pro Jahr, beim 15-Minuten-Takt sind es knapp 3 Mio. Franken weniger. Nicht enthalten sind dabei Unterhaltskosten (Infrastruktur) sowie Einsparungen durch eine Reduzierung des Busangebotes.

Ausblick

Anhang E zeigt die resultierende Bestvariante für die Gesamtstrecke Killwangen bis Baden.

In einer nächsten Stufe sind die Vorschläge für eine Verlängerung der Limmattalbahn nach Baden in den politischen Gremien zu beraten. Ein all-fälliges Verfahren zur Aufnahme des Trassees in den kantonalen Richtplan ist für 2010 vorgesehen.

1. Ausgangssituation

Im Rahmen der Gesamtentwicklungsplanung für das Limmattal wurde im Jahr 2002 eine System- und Korridorstudie zum zukünftigen öV-Angebot in diesem Raum erarbeitet¹. Die Studie empfiehlt die Einrichtung einer neuen, leistungsfähigen öV-Verbindung zwischen Zürich-Altstetten (Farbhof) und Killwangen.

Hierauf aufbauend wurde im Jahr 2003 eine Trasseestudie erstellt, welche die verkehrstechnische und bauliche Machbarkeit eines Stadtbahn-Trassees im genannten Korridor untersucht². In der Folge wurde das Vorhaben in die kantonalen Richtpläne sowie in die Agglomerationsprogramme der Kantone Aargau und Zürich aufgenommen. Der Kanton Aargau führt das inzwischen als **Limmattalbahn** bezeichnete Projekt zudem im Mehrjahresprogramm öffentlicher Verkehr auf (Infrastrukturprojekt mit mittel- bis langfristigem Realisierungshorizont).

Im Rahmen der Detailberatung dieses Programms beim Grossen Rat wurde ein Antrag zur **Weiterführung der Stadtbahn mindestens bis Baden** gutgeheissen (GRB 2007-1250); auch der von 19 Limmattaler Gemeinden unterzeichnete *Letter of Intent* vom November 2007 fordert eine Stadtbahn-Verbindung von Altstetten bis nach Baden.

Das Departement Bau, Verkehr und Umwelt des Kantons Aargau hat deshalb SNZ Ingenieure und Planer AG beauftragt, in Analogie zu den oben genannten Untersuchungen eine **Korridor- und Trasseestudie für den Abschnitt von Killwangen bis Baden** durchzuführen; der Abschnitt soll so planerisch auf den gleichen Stand wie die Teilstrecke von Altstetten bis Killwangen gebracht werden.

¹ Volkswirtschaftsdirektion und Baudirektion Kanton Zürich / Baudepartement Kanton Aargau, Verkehrskonzept Limmattal – Phase 1, System- und Korridorstudie; Ernst Basler + Partner AG, 2002

² Volkswirtschaftsdirektion Kanton Zürich / Baudepartement Kanton Aargau, Verkehrskonzept Limmattal – Phase 2a, Trasseestudie Limmattal; SNZ Ingenieure und Planer AG / Planpartner AG, 2003

2. Ziel der Studie

Im Rahmen der Studie sind mögliche Korridore und Linienführungen für eine Stadtbahn zwischen Killwangen und Baden zu entwickeln, zu untersuchen und zu bewerten. Im Ergebnis ist eine Empfehlung für eine **Trasse-Bestvariante** vorzulegen, deren Linienführung

- verkehrsplanerisch, verkehrstechnisch und baulich realisierbar ist,
- eine optimale Erschliessungswirkung innerhalb des Perimeters bietet und
- mit den raumplanerischen Anforderungen des Gebietes verträglich ist.

Die Arbeiten und deren Ergebnisse bilden eine wesentliche Grundlage für den Eintrag des Stadtbahn-Trassees in den kantonalen Richtplan.

Die vertiefte Ausarbeitung der empfohlenen Bestvariante ist in einem nachgeordneten Arbeitsschritt durchzuführen.

3. Vorgehen

Die Studie wird in zwei Phasen gegliedert, vergleiche Abbildung 1:

- In der **Korridorstudie** (Phase I) wurden die möglichen Korridore für ein Stadtbahn-Trasse untersucht und es wurde ein Korridor für die weitere Bearbeitung festgelegt. Zeitgleich wurde durch Planpartner AG eine detaillierte Abschätzung der vorhandenen Nachfragepotenziale durchgeführt³.
- In der sich anschliessenden **Trasseestudie** (Phase II) wird nun die Linienführung konkretisiert.

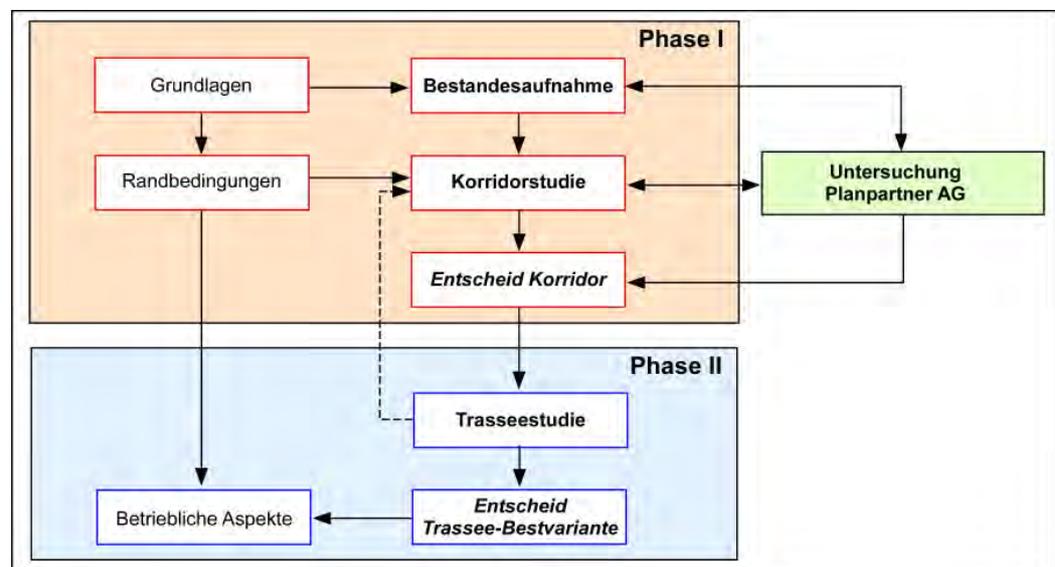


Abb. 1: Vorgehen

Im Rahmen der Korridorstudie wurden vier Korridorvarianten für ein Stadtbahntrasse zwischen Killwangen und Baden entwickelt. An ihrer Sitzung vom 17.9.08 hat die Steuerungsgruppe beschlossen, den **Korridor K3** (via Neuenhof und Wettingen) weiter zu verfolgen. Für die weitere Bearbeitung wird der Korridor nun in **vier Abschnitte** unterteilt, entsprechend den Gemeinden im Trasseeverlauf (siehe auch Abbildung 2 auf der folgenden Seite):

- Teilabschnitt 1, Killwangen
- Teilabschnitt 2, Neuenhof
- Teilabschnitt 3, Wettingen
- Teilabschnitt 4, Baden

³ Stadtbahn Limmattal, Prüfung Weiterführung bis Baden: Zwischenbericht zu den raumplanerischen und städtebaulichen Erkenntnissen sowie den Erschliessungspotenzialen; Planpartner AG, 12.08.08

Die Teilabschnitte wurden so gewählt, dass die Lage des Trassees im Übergangsbereich zwischen den Abschnitten weitgehend gegeben ist, d.h. die Varianten der einzelnen Teilabschnitte sind **frei kombinierbar**.

Für die verschiedenen Abschnitte werden nun auf Basis der Ergebnisse aus der Korridorstudie Trassevarianten entwickelt, untersucht und bewertet. Die Entwicklung der Varianten folgt dabei auch den für die Trasseestudie Altstetten – Killwangen entwickelten Grundsätzen, welche bereits in das Zielsystem der Korridorstudie eingeflossen sind.

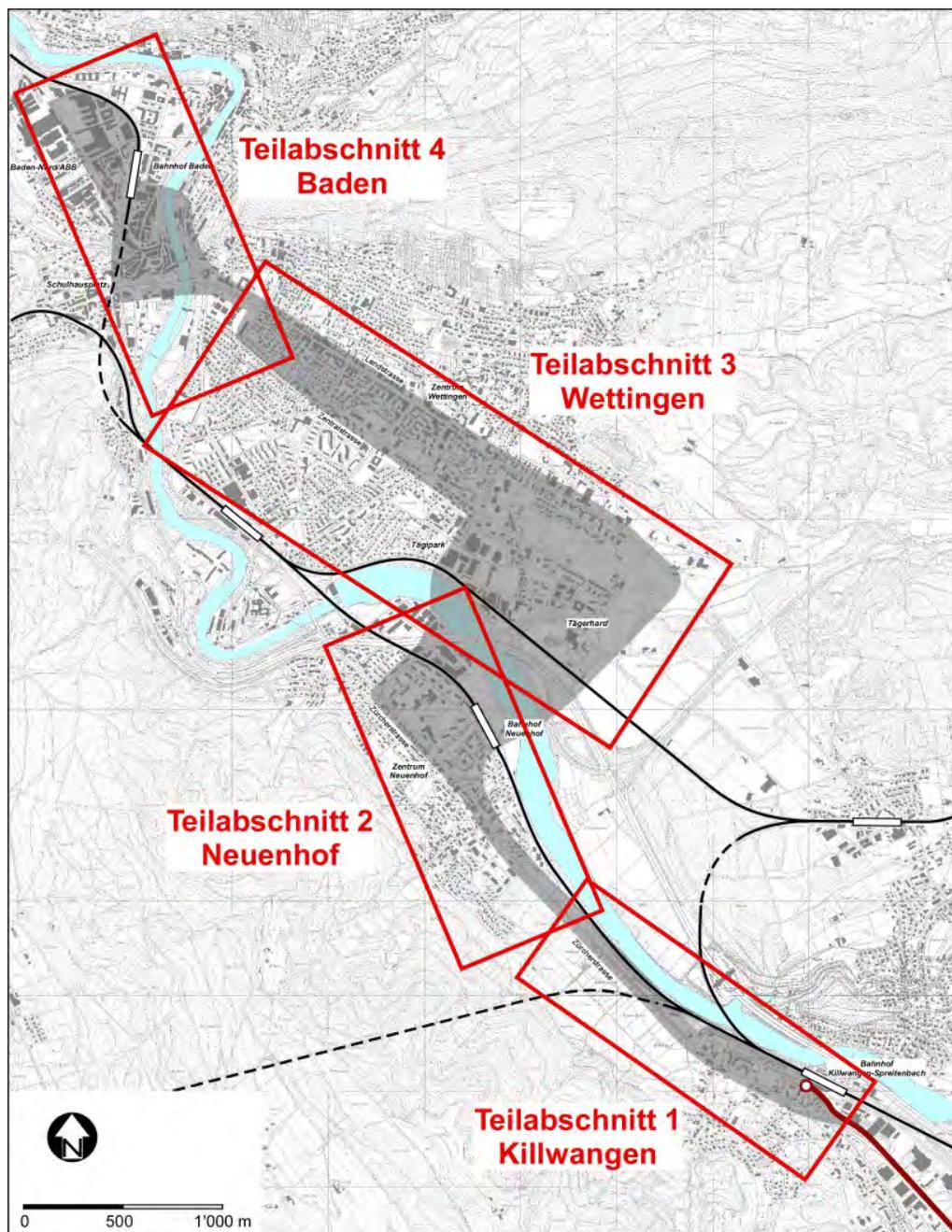


Abb. 2: Teilabschnitte im Trasseekorridor K3

4. Zielsystem für die Variantenbewertung

Als Basis für die Bewertung der Trassevarianten kann das Zielsystem aus der Korridorstudie übernommen werden, welches sich auch mit demjenigen der Untersuchung im östlichen Limmattal deckt:

- **Erschliessungsqualität**
Erschliessung möglichst grosser Einwohner-/Arbeitsplatzpotenziale
- **Trassequalität/Betriebsqualität**
Konfliktpotenzial entlang des Trassees minimieren
- **Raumplanung/Städtebau**
Verträglichkeit des Trassees mit dem Orts- und Landschaftsbild; Minimierung der Umweltauswirkungen
- **Kosten und Realisierung**
Baukosten minimieren, Risiken bezüglich Realisierbarkeit minimieren

5. Teilabschnitt Killwangen

5.1 Variantenfächer

Für den Teilabschnitt Killwangen werden drei Trassevarianten definiert:

- Die **Variante 1.1** verläuft geradlinig entlang der Kantonsstrasse. Der Bahnhof Killwangen-Spreitenbach wird nicht direkt angebunden, sondern die Haltestelle wird in Höhe der Unterführung Bahnhofstrasse angeordnet (Entfernung zum Bahnhof ca. 180-200 m).
- In **Variante 1.2** verläuft das Trasse via Bahnhofstrasse, mit direkter Anbindung des Bahnhofs Killwangen-Spreitenbach (analog heutiger Busführung).
- Zusätzlich wird als **Variante 1.3** eine Linienführung via Mühlehaldenstrasse aufgeführt, welche eine durchgängige Trassierung abseits der Kantonsstrasse ermöglicht.

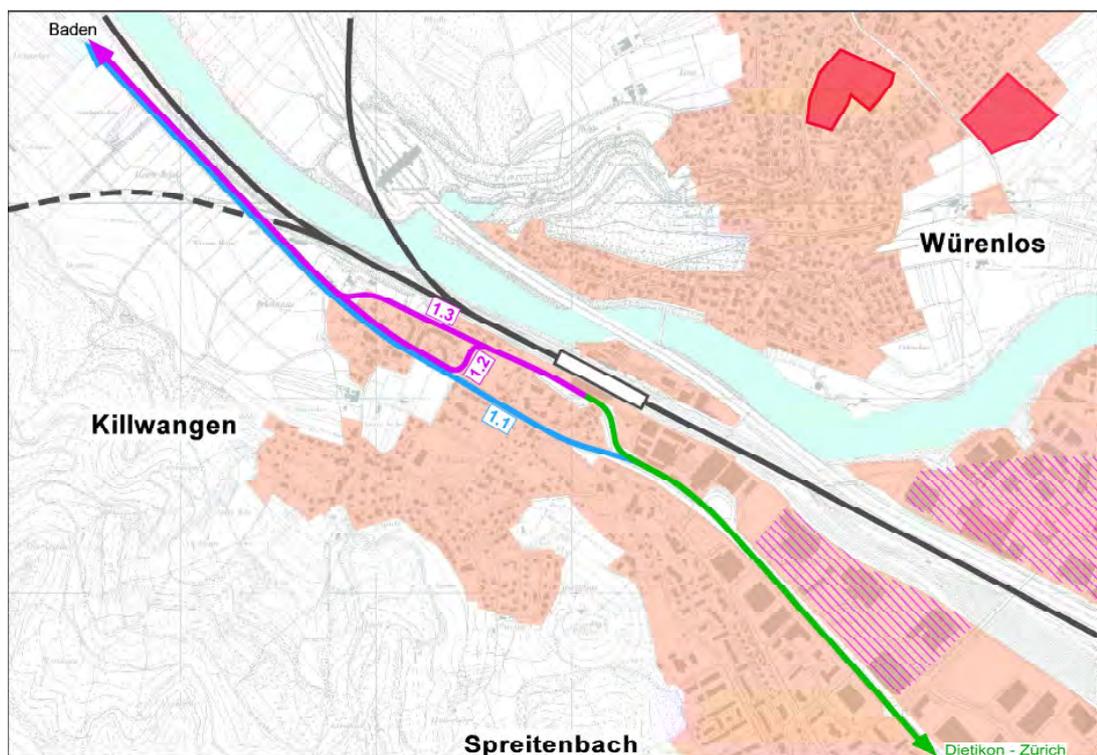


Abb. 3: Trassevarianten Killwangen
Blau: ohne direkte Anbindung Bhf. Killwangen-Spreitenbach
Violett: mit direkter Anbindung Bhf. Killwangen-Spreitenbach
Grün: Limmattalbahn Zürich-Altstetten – Killwangen
Hintergrund: Themenkarte Siedlung aus Phase I, vergleiche Anhang F

5.2 Grobbewertung der Varianten

Erschliessungsqualität	<ul style="list-style-type: none"> • Mit Variante 1.1 wird der Bahnhof Killwangen-Spreitenbach nicht direkt angebunden, der Umsteigeweg zwischen Stadtbahn und S-Bahn beträgt ca. 180-200 m (zudem Höhenunterschied Bahnhof/Zürcherstrasse ca. 10-15 m). • Bei den Varianten 1.1 und 1.2 entspricht die Erschliessungsqualität dem heutigen Busangebot; die hangseitigen Siedlungsgebiete liegen z.T. ausserhalb des Kerneinzugsbereichs der Haltestellen. • In Variante 1.3 verläuft das Trassee peripher, die Erschliessungsqualität für Killwangen wird dadurch zusätzlich reduziert.
Trassequalität/ Betriebsqualität	<ul style="list-style-type: none"> • Entlang der Zürcherstrasse ist eine durchgängige Eigentrassierung (zumindest für beide Richtungen) sehr aufwändig. • Entlang der Bahnhofstrasse ist eine Eigentrassierung vsl. nicht möglich; das MIV-Aufkommen ist hier jedoch gering, sodass keine Einschränkungen im Betriebsablauf zu erwarten wären. • Auf der Bahnhofstrasse beträgt die maximale Längsneigung 7%; dies stellt die Obergrenze punkto Steigung dar.
Raumplanung/ Städtebau	<ul style="list-style-type: none"> • Die Mühlehaldestrasse eignet sich kaum für die Aufnahme eines Stadtbahn-Trassees (Quartiererschliessung). • Variante 1.3 verläuft sehr „versteckt“, die Stadtbahn wäre im Ortsbild kaum präsent.
Kosten und Realisierung	<ul style="list-style-type: none"> • In Variante 1.1 müsste die Bahnhofstrasse vsl. auf einem separaten Brückenbauwerk gequert werden, welches auch die Haltestelle aufnehmen könnte. • Für Variante 1.1 stellt sich die Frage der Aufwärtskompatibilität (Schlaufenstandort bei vorzeitiger Realisierung der Limmattalbahnhof bis Killwangen).

5.3 Empfehlungen

Vor allem wegen ihrer schlechten Erschliessungswirkung wird empfohlen, die Variante 1.3 zu verwerfen. Auf Grund der unattraktiven Anbindung des Bahnhofs Killwangen-Spreitenbach und der fehlenden Aufwärtskompatibilität wird zudem empfohlen, auch die Variante 1.1 nicht weiter verfolgt werden.

Es wird empfohlen, die Trassevariante 1.2 weiter zu verfolgen.

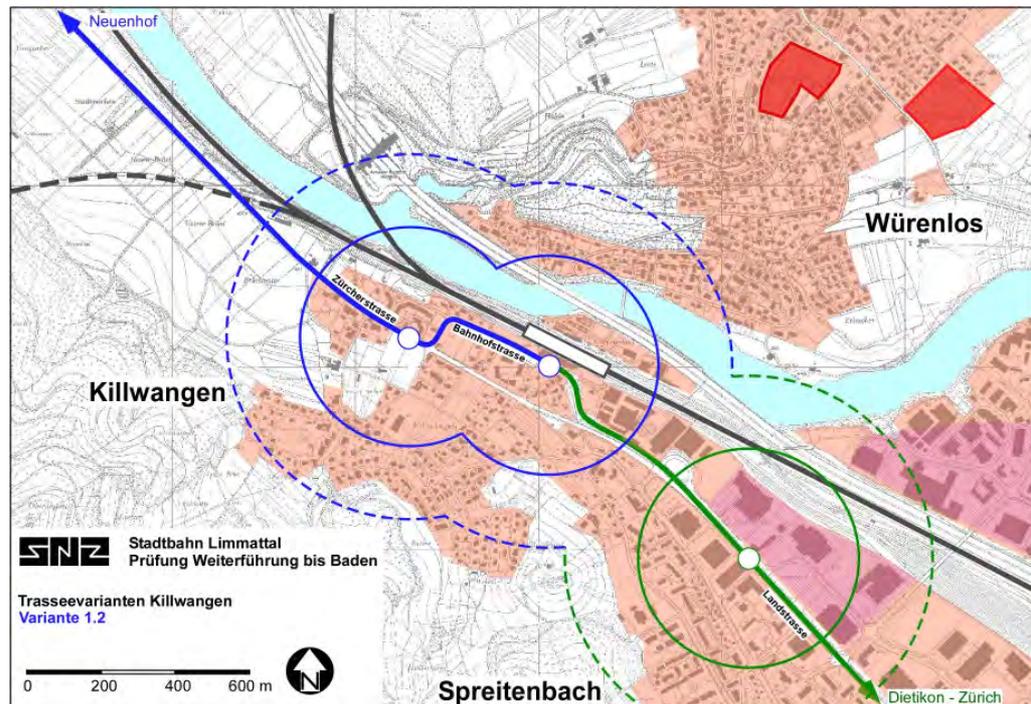


Abb. 4: Empfohlene Trassevariante im Teilabschnitt Killwangen
Hintergrund: Themenkarte Siedlung aus Phase I, vergleiche Anhang F

Auf Wunsch der Gemeinde Killwangen wird die Trasseeführung – auch für den im Richtplan eingetragenen Abschnitt östlich des Bahnhofs – im Anschluss an die Korridor- und Trasseestudie nochmals vertieft untersucht.

5.4 Sonstiges

Erste Ansätze zur Querschnittsgestaltung in Killwangen sind den Anhängen A1 bis A3 zu entnehmen:

- Auf Grund der begrenzten Flächenverfügbarkeit ist eine vollständige Eigentrassierung entlang der **Bahnhofstrasse** nicht möglich. Das MIV-Aufkommen ist gering, aus diesem Grund erscheint eine Mischverkehrslösung vertretbar. Um Behinderungen des öV durch langsam fahrende Velofahrer auszuschliessen, sind separate Radstreifen vorzusehen. Hierdurch resultiert eine erforderliche Aufweitung des Strassenraumes um insgesamt 2-3 m.

Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit wird im Abschnitt unterhalb der Mühlehaldenstrasse, welcher eine grosse Längsneigung aufweist, für den MIV ein Einbahnregime empfohlen (Fahrverbot in Richtung Bahnhof). Somit kann die Stadtbahn in der Gefällstrecke eigentrasseiert geführt werden (Bremsweg!). Zur Vermeidung grösserer Umwegfahrten sollte

jedoch die Zufahrt bis zur Mühlehaldenstrasse aus Richtung Dorf gewährleistet werden, siehe auch Abbildung 5.

- Entlang der **Zürcherstrasse** (innerorts) wird eine Eigentrassierung der Stadtbahn empfohlen. Diese macht eine Verbreiterung des Strassenraumes um etwa 6-7 m erforderlich.

Da das Trasse zwischen Killwangen und Neuenhof neben der Kantonsstrasse geführt werden sollte, ist nebst einer Mittellage für den betrachteten Innerortsabschnitt ebenso eine Seitenlage denkbar (Vermeidung Trasseewechsel am Siedlungsrand); der Platzbedarf ist etwa gleich gross.

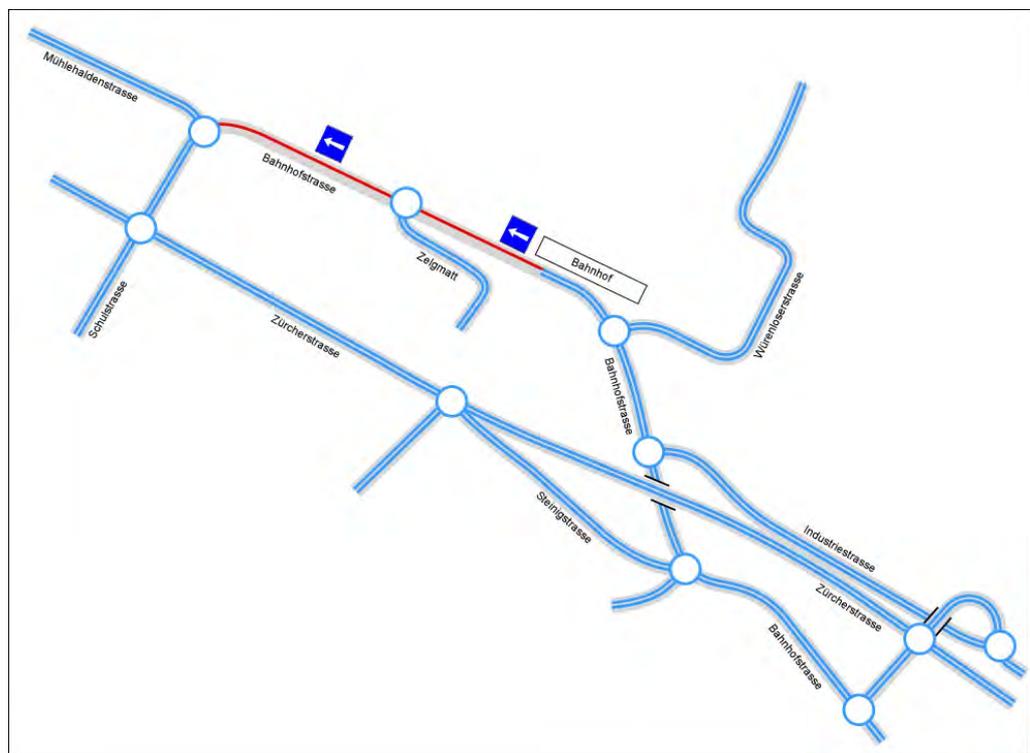


Abb. 5: Vorgeschlagenes Einbahnregime Bahnhofstrasse

6. Teilabschnitt Neuenhof

6.1 Variantenfächer

Die beiden Varianten im Teilabschnitt Neuenhof sind:

- In **Variante 2.1** wird das Trasse via Zürcherstrasse und Limmatstrasse geführt, die Limmatquerung in Richtung Wettingen erfolgt parallel zur Autobahn⁴.
- Die **Variante 2.2** sieht eine südlichere Lage des Trassees mit direkter Anbindung des Bahnhofs Neuenhof und separater Limmatquerung vor. Das Trassee verläuft ab dem Zentrum via Sandstrasse, die Haltestelle am Bahnhof Neuenhof liegt auf einer neu zu erstellenden Brücke über der SBB. Die Limmatquerung liegt im Vergleich zur Variante 2.1 etwa 200 m flussaufwärts.

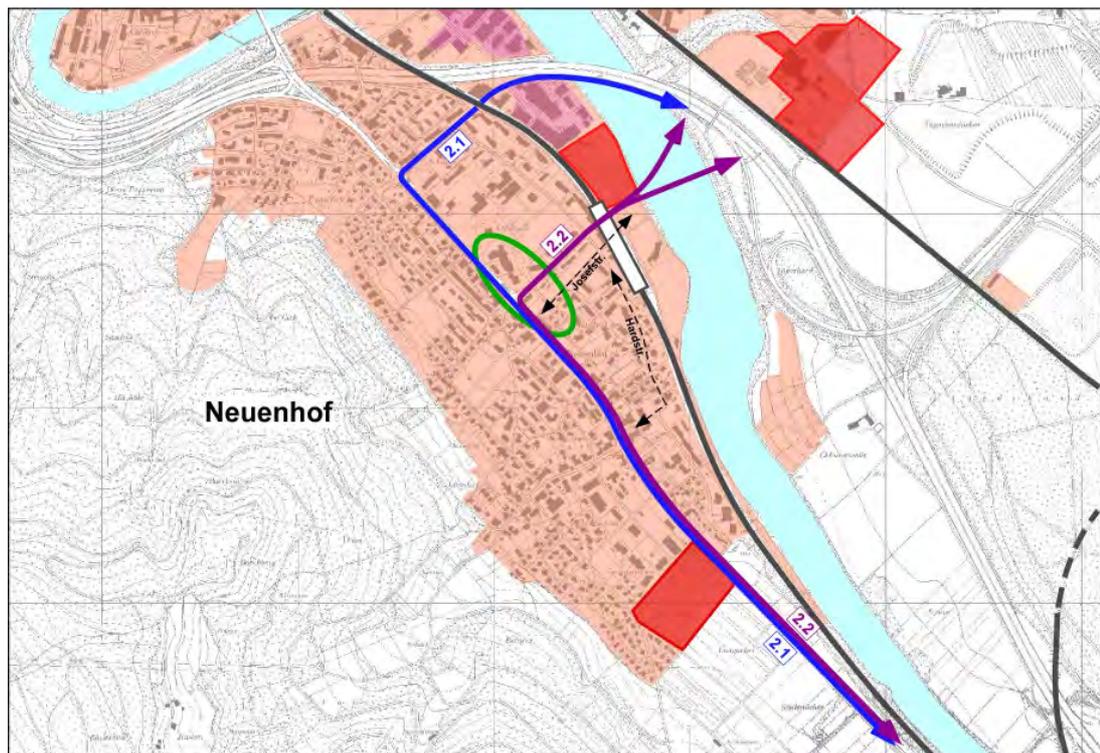


Abb. 6: *Trassevarianten Neuenhof*
Blau: via Limmatstrasse / Violett: via Sandstrasse und Bhf. Neuenhof
Hintergrund: Themenkarte Siedlung aus Phase I, vergleiche Anhang F

⁴ Mit einer veränderten Trassierung auf der Limmat-Nordseite (Teilabschnitt Wettingen, siehe Kapitel 7) kann die Stadtbahnbrücke höhengleich mit der Autobahn realisiert werden. Eine aufwändige Überquerung der Autobahn, wie im Rahmen der Korridorstudie exemplarisch gezeigt, ist voraussichtlich nicht erforderlich.

6.2 Grobbewertung der Varianten

Erschliessungsqualität	<ul style="list-style-type: none"> • Die Variante 2.1 bietet eine optimale Erschliessung Neuenhofs: nahezu das gesamte Siedlungsgebiet liegt im Kerneinzugsbereich der Stadtbahn-Haltestellen. Der Bahnhof Neuenhof wird jedoch nicht direkt angebunden (Distanz ab Zürcherstrasse ca. 300 m). • Die Variante 2.2 erschliesst die nördlichen Teile von Neuenhof nicht oder nur peripher (zusätzliches Busangebot erforderlich). Der Bahnhof Neuenhof erhält eine direkte Anbindung. Die Bedeutung dieser Verknüpfung ist jedoch zu hinterfragen, falls der Bahnhof Killwangen-Spreitenbach direkt angefahren wird.
Trasseequalität/ Betriebsqualität	<ul style="list-style-type: none"> • Entlang der Zürcherstrasse ist für die Realisierung eines Stadtbahn-Eigentrassees eine Aufweitung des Strassenraumes erforderlich; die vorhandenen Baulinien sind ausreichend. • An der Limmatstrasse (Variante 2.1) kann eine Eigentrasseierung vsl. nicht realisiert werden (allenfalls halbseitig, in Zufahrt auf die Zürcherstrasse). Eine seitliche Aufweitung der SBB-Unterführung ist kaum sinnvoll, da die maximale Strassenbreite durch den Gebäudeabstand unmittelbar nördlich der Unterführung gegeben ist. • Auch in der Sandstrasse (Variante 2.2) ist eine Eigentrasseierung vsl. nicht möglich; das MIV-Aufkommen ist hier jedoch gering, sodass keine Einschränkungen für den ÖV zu erwarten wären.
Raumplanung/ Städtebau	<ul style="list-style-type: none"> • Bei Variante 2.2 muss das Trasse zwischen Hardstrasse und SBB auf einem Viadukt mit geringem Abstand zwischen bestehenden Gebäuden hindurchgeführt werden. • Während sich die Limmatquerung in Variante 2.1 direkt neben der Autobahnbrücke befindet, liegt sie in Variante 2.2 etwa 300-400 m flussaufwärts. • Die zukünftige Nutzung der Siedlungsentwicklungsflächen nördlich der SBB ist noch offen; die Gemeinde Neuenhof strebt eine Wohnnutzung an. Die Trassevariante 2.2 würde das Gebiet in Hochlage (Brücke oder Damm) östlich tangieren.
Kosten und Realisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Die Länge des Brückenbauwerks zur Überquerung der Limmat ist in beiden Varianten ähnlich. Zwar wird bei Variante 2.2 der Fluss rechtwinklig gequert, jedoch beginnt das Bauwerk bereits westlich der SBB. • Variante 2.1 ist etwa 700-800 m länger und dürfte somit auch höhere Infrastrukturkosten verursachen als Variante 2.2. • Variante 2.2 macht die Verlegung der Tennisplätze erforderlich.

Die Grobbewertung der Trasseoptionen lässt keine eindeutige Entscheidung zu Gunsten einer Variante zu. Es ist deshalb eine **vertiefte Analyse der beiden Varianten** erforderlich (Kapitel 6.4); als Basis für eine raumplanerische/städtebauliche Beurteilung und die Kostenschätzung wurden vorab mögliche Längenprofile der Limmatquerung (einschliesslich Querung SBB auf Seite Neuenhof resp. Autobahn und Furttallinie auf Seite Wettingen) entwickelt.

6.3 Längenprofile Limmatquerung

6.3.1 Variante 2.1

Anhang B1 zeigt das Längenprofil für eine autobahn-parallele Limmatquerung mit anschliessender Unterquerung von Autobahn und Furttallinie auf Seite Wettingen.

Es ist festzuhalten, dass im Vergleich zu den Überlegungen aus der Korridorstudie eine weniger aufwändige Trassierung möglich wird, da die Fortführung in Wettingen weiter östlich erfolgt als ursprünglich vorgesehen (Geisswies statt Halbartenstrasse) und somit Autobahn und Furttallinie erst in Höhe der Freizeitanlage Tägi gequert werden müssen.



Abb. 7: Autobahnbrücke

Im Einzelnen stellt sich der Lösungsvorschlag wie folgt dar:

- Auf Seite Neuenhof beginnt das Brückenbauwerk an der Limmatstrasse, in Höhe der Ringstrasse. Das Trasse wird auf das Niveau der Autobahn geführt, sodass das Stadtbahn-Viadukt höhengleich neben der bestehenden A1-Brücke angeordnet werden kann.
- Die Limmat wird in einer Höhe von ca. 8-12 m überquert (Richtung Wettingen ansteigend).
- Auf Seite Wettingen verschwenkt das Trasse zunächst nach Süden, um Autobahn und Furttallinie in einem grossen Bogen zu unterqueren. Für die Verknüpfung mit der Furttallinie bestehen zwei Optionen:
 - „Turmbahnhof“ mit Haltestelle Limmattalbahn im Tunnel
 - Haltestelle Limmattalbahn nördlich der SBB (im Einschnitt)
- Nach Unterquerung der Furttallinie wird das Trasse über eine Rampe zur Tägerhardstrasse geführt. Die maximal erforderliche Längsneigung beträgt rund 6%.

6.4 Vertiefte Gegenüberstellung der Trassevarianten

Nachfolgend werden die einzelnen Aspekte der vertieften Gegenüberstellung der Varianten 2.1 und 2.2 wiedergegeben. Eine Zusammenfassung befindet sich im Kapitel 6.4.5.

6.4.1 Erschliessungsqualität

Fahrgastpotenziale

Von Planpartner AG wurden die in der nachstehenden Übersicht aufgeführten Einwohner- und Arbeitsplatzpotenziale im Kerneinzugsbereich (300 m) der beiden Trassevarianten ermittelt⁵:

- Im Einzugsbereich der Variante 2.1 sind (sowohl im Zustand 2000 wie auch 2025) rund 35% mehr Einwohner zu verzeichnen als bei Variante 2.2.
- Auch bezüglich der Beschäftigten weist die Variante 2.1 deutlich höhere Potenziale auf. Im Prognosezustand 2025 werden 75% mehr Arbeitsplätze erschlossen als in Variante 2.2.

	Variante 2.1	Variante 2.2
Einwohner		
- Bestand 2000	5'626	4'095
- Prognose 2025	6'650	4'917
Beschäftigte		
- Bestand 2000	1'525	660
- Prognose 2025	1'535	868

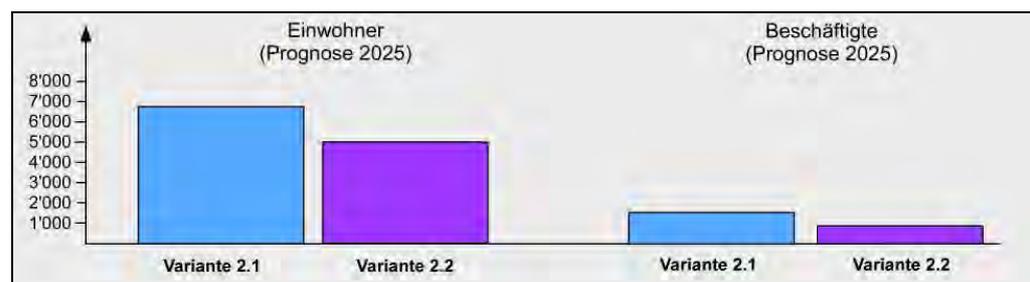


Abb. 9: Fahrgastpotenziale Neuenhof, Prognose 2025

⁵ Die Angaben beziehen sich auf das gesamte Gemeindegebiet Neuenhof, d.h. die durch die in beiden Varianten bedienten Haltestellen Kirchfeld, Posthorn, Landhaus erschlossenen Einwohner und Arbeitsplätze sind mit berücksichtigt.

Lage und Erreichbarkeit der Haltestellen

Wie Abbildung 10 zeigt, sind die vorgesehenen Haltestellenstandorte durch das bestehende Fusswegenetz gut erreichbar. Einzig für eine direkte fussläufige Anbindung des Gewerbegebietes nördlich der A1 müsste von der Limmatstrasse her eine Unterquerung der Autobahn geschaffen werden⁶.

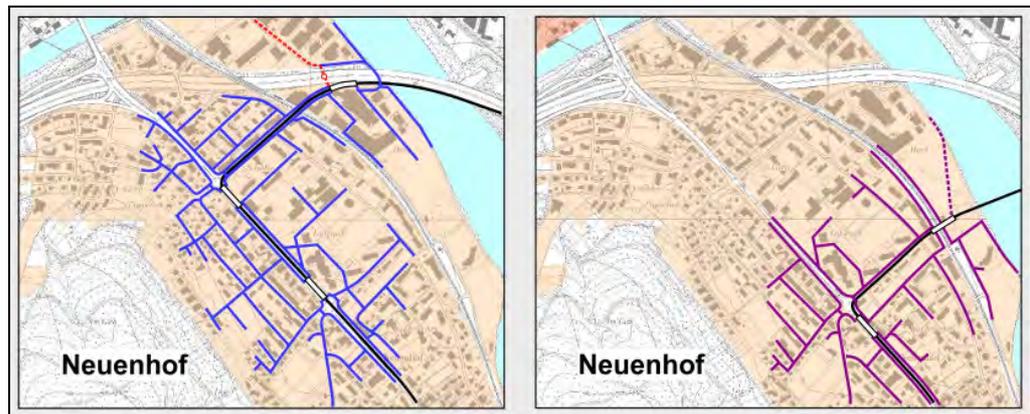


Abb. 10: Zugänglichkeit Haltestellen

Erfordernisse für ergänzende Buserschliessung

In Variante 2.1 liegt nahezu das gesamte Siedlungsgebiet im 500 m-Einzugsbereich der Limmattalbahn. In Variante 2.2 wird für den nördlichen Teil des Gemeindegebietes ein ergänzendes Busangebot erforderlich.

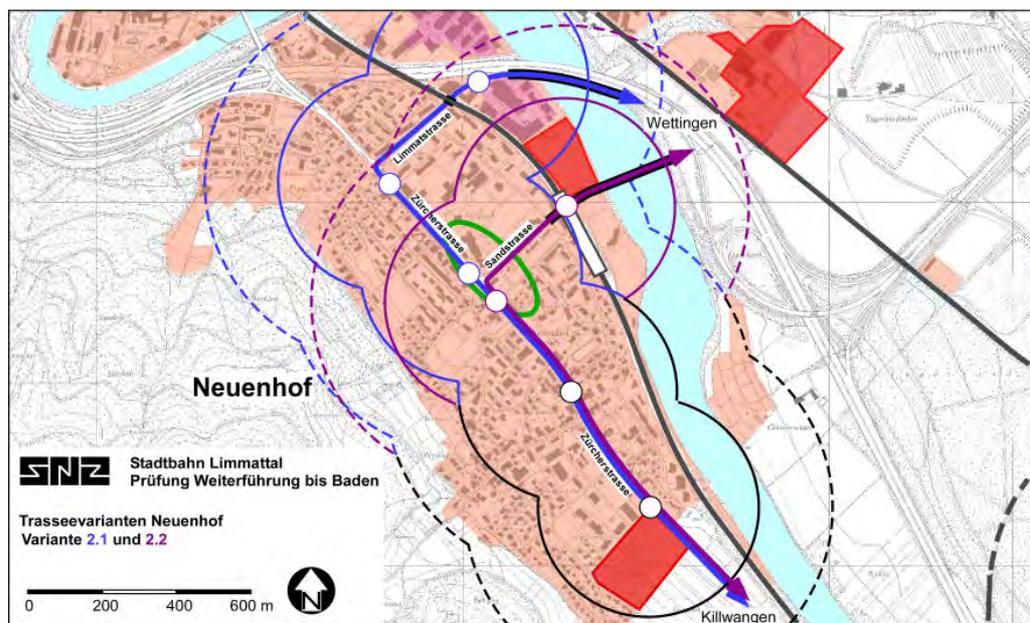


Abb. 11: Trassevarianten 2.1 (blau) und 2.2 (violett)

Hintergrund: Themenkarte Siedlung aus Phase I, vergleiche Anhang F

⁶ Unterführung in Kostenschätzung für Variante 2.1 berücksichtigt (Kapitel 6.4.4)

Bedeutung der Verknüpfung S-Bahn/Limmattalbahn in Neuenhof

Die Variante 2.2 bietet im Gegensatz zur Variante 2.1 eine Verknüpfung der Limmattalbahn mit der S-Bahn (S12) im Bahnhof Neuenhof.

Abbildung 12 zeigt eine Einschätzung zur verkehrlichen Bedeutung dieser Verknüpfung. Sie dient primär den Fahrgästen der Relation Wettingen <-> Zürich; diese Verbindung kann indes auch via Bahnhof Killwangen-Spreitenbach gewährleistet werden, wo es zudem ein zusätzliches S-Bahn-Angebot von/nach Zürich gibt (S3). Es resultiert eine etwas längere Fahrzeit, wobei sich die Auswirkungen auf die effektiven Reisezeiten in Abhängigkeit der konkreten Fahrplanlagen ergeben.

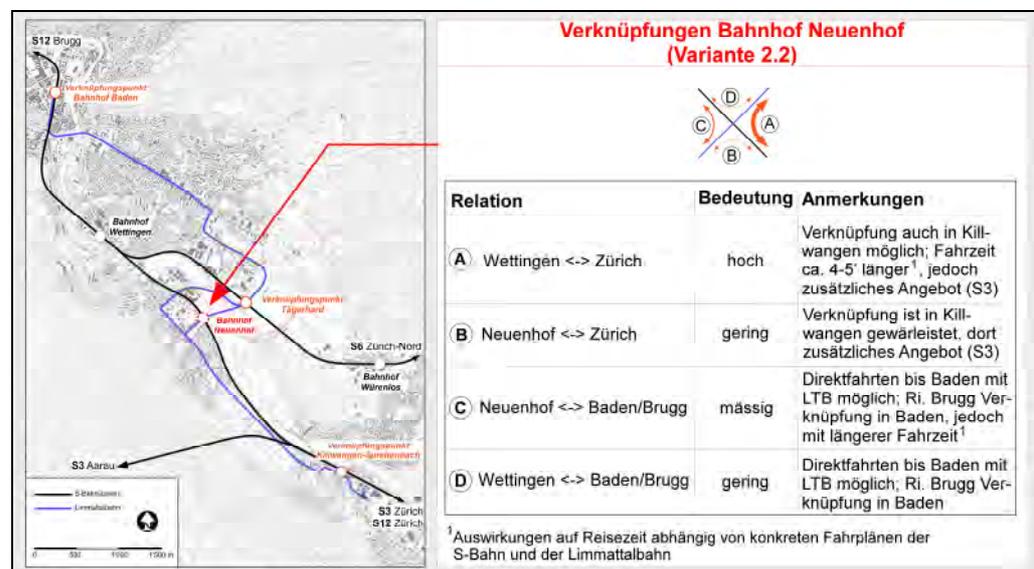


Abb. 12: Bedeutung der Verknüpfung S-Bahn/Limmattalbahn in Neuenhof

Fazit: Variante 2.1 bietet für Neuenhof eine deutlich bessere Erschliessungsqualität. Die in Variante 2.2 vorhandene Direktanbindung des Bahnhofs hat verkehrlich eine nur untergeordnete Bedeutung.

6.4.2 Trasse- und Betriebsqualität

Querschnittsgestaltung

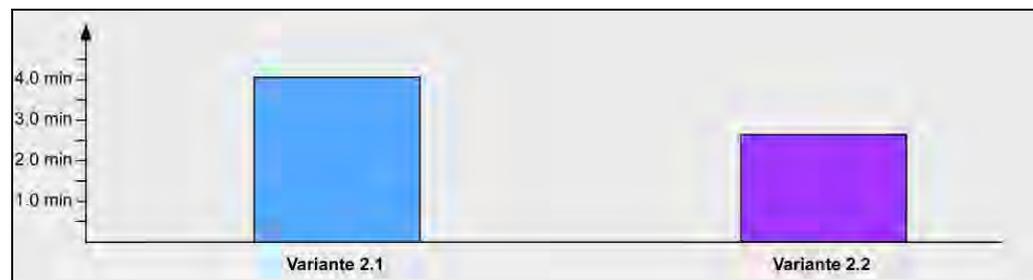
In den Anhängen A5 und A6 sind verschiedene Ansätze zur Querschnittsgestaltung der Limmatstrasse (Variante 2.1) resp. Sandstrasse (Variante 2.2) aufgeführt:

- Auf Grund des geringen MIV-Aufkommens kann entlang der **Limmatstrasse** eine Mischverkehrslösung vorgesehen werden, welche nur eine geringfügige Aufweitung des Strassenraumes erforderlich macht. Zur Vermeidung von Behinderungen ist in Zufahrt auf die Zürcherstrasse allenfalls eine öV-Eigentrossierung denkbar.
- Auch in der **Sandstrasse** ist eine Mischverkehrslösung möglich, ebenso ist in Zufahrt auf die Zürcherstrasse eine Eigentrossierung der Stadtbahn wünschbar.

Fahrzeiten

Es wurde eine überschlägige Berechnung der Fahrzeiten im Abschnitt Tägerhard bis Zentrum Neuenhof durchgeführt⁷.

Auf Grund der längeren Fahrstrecke und der zusätzlichen Haltestelle liegt die Fahrzeit der Variante 2.1 mit 4.0 Minuten deutlich über derjenigen der Variante 2.2 (2.6 Minuten). Für durchfahrende Fahrgäste resultiert also eine Fahrzeitverlängerung um etwa 1½ Minuten.



Fazit: Für beide Varianten kann eine hohe Trassequalität gewährleistet werden. Bei Variante 2.1 verlängert sich die Fahrzeit um ca. 1½ Minuten.

⁷ Referenzstrecke: Abfahrt Haltestelle Landhaus bis Ankunft Haltestelle Tägerhard

6.4.3 Raumplanung und Städtebau

Landschaft

Die Varianten im Abschnitt Neuenhof wurden der Abteilung Landschaft und Gewässer (Sektion Natur und Landschaft) des Kantons Aargau zur Stellungnahme vorgelegt.

Mit Schreiben vom 31.3.09 wurde folgende Einschätzung zu den Varianten abgegeben:

- Eine Anlehnung der Limmatquerung an die Autobahnbrücke (Variante 2.1) stellt die landschaftsverträglichste Lösung dar.
- Aus landschaftlicher Sicht kann aber auch einer getrennten, eigenen Limmatquerung flussaufwärts (Variante 2.2) zugestimmt werden, dies auf Grund der bestehenden landschaftlichen Belastung des fraglichen Abschnitts des Limmattal (*grundsätzliche Bejahung der Landschaftsverträglichkeit*).

Aus Sicht der Abteilung Landschaft und Gewässer müsste im Falle einer Realisierung der Variante 2.2 folgenden Aspekten besondere Beachtung geschenkt werden:

- filigrane Gestaltung des Brückenbauwerks
- sorgfältige Einpassung des Tunnelportals am bewaldeten Wettinger Ufer
- Kombination mit einem Übergang für den Langsamverkehr

Siedlung

Hierzu liegt eine Stellungnahme der Abteilung Raumentwicklung des Kantons Aargau vor:

- Bezüglich der Siedlungsverträglichkeit ist die Variante 2.1 vorzuziehen.
- Die Siedlungsverträglichkeit ist bei Variante 2.2 durch folgende Umstände schwieriger zu beurteilen:
 - das Ansteigen des Trassees in der Sandstrasse,
 - das Führen des Trassees in Hochlage zwischen den bestehenden Mehrfamilienhäusern hindurch,
 - die hohe Querung der SBB und der dahinterliegenden Tennisplätze,
 - das Verhältnis zum direkt benachbarten Areal des Wohnstandortwettbewerbs.

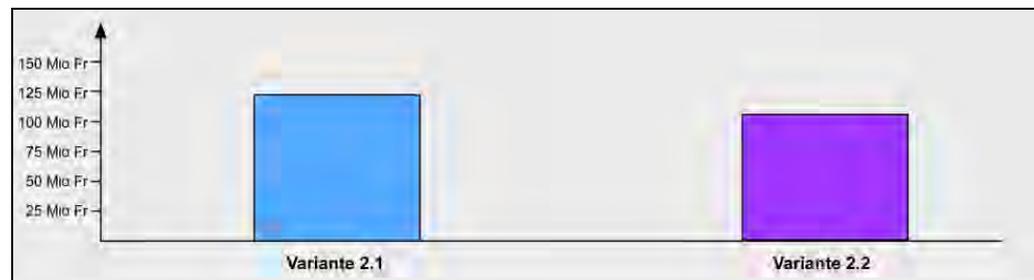
Fazit: Aus Sicht Landschaft/Siedlung weist die Variante 2.1 Vorteile auf.

6.4.4 Kosten und Realisierung

Investitionskosten

Die Kosten der beiden Varianten können wie folgt beziffert werden (Schätzgenauigkeit $\pm 30\%$, ohne Landerwerb):

Variante	2.1 (Limmattstrasse)	2.2 (Sandstrasse)
Bahn-Infrastruktur	23'200'000 Fr	13'400'000 Fr
Anpassungen Strassenraum (inkl. Knoten)	12'100'000 Fr	6'200'000 Fr
Sonderbauwerke, Geländeanpassung etc.	53'600'000 Fr	58'200'000 Fr
Projektierung, Bauleitung (15% der Baukosten)	13'300'000 Fr	11'600'000 Fr
Unvorhergesehenes (15% der Baukosten)	13'300'000 Fr	11'600'000 Fr
Zwischentotal	115'600'000 Fr	101'000'000 Fr
MWSt. (gerundet)	8'800'000 Fr	7'700'000 Fr
Total	124'400'000 Fr	108'700'000 Fr



Die ermittelte Kostendifferenz beträgt rund 15 Mio. Franken; bezogen auf die zu erwartenden Investitionskosten für das gesamte Trasse zwischen Killwangen und Baden, entspricht dies 2-3% der Gesamtkosten.

Betriebskosten

Variante 2.1 dürfte auf Grund der grösseren Streckenlänge etwas höhere Betriebskosten verursachen als Variante 2.2; auf Grund der weitaus grösseren Fahrgastpotenziale der Variante 2.1 wären allerdings auch höhere Einnahmen zu erwarten.

6.4.5 Zusammenfassung

Je Variante können die folgenden Vorteile festgehalten werden:

Variante 2.1 (Limmatstrasse)	Variante 2.2 (Sandstrasse)
<ul style="list-style-type: none"> + grösseres Fahrgastpotenzial, bessere Erschliessungswirkung + landschaftsverträglichere Lösung zur Querung der Limmat + höhere Siedlungsverträglichkeit 	<ul style="list-style-type: none"> + geringere Investitionskosten + geringere Fahrzeiten + direkte Anbindung des Bahnhofs in Neuenhof (<i>verkehrlich nicht zwingend erforderlich</i>)

6.5 Empfehlungen

Aus folgenden Gründen wird die **Variante 2.1 (Limmatstrasse)** als Bestvariante empfohlen:

- Wie in der Korridorstudie (Phase I) aufgezeigt, liegen die Fahrgastpotenziale des Abschnitts Killwangen – Baden unter denen der Teilstrecke im östlichen Limmattal. Um einen ausreichenden Nutzen für die Stadtbahn zu erzielen, muss eine möglichst optimale Erschliessungswirkung des Siedlungsgebietes sichergestellt werden.
- Die Variante 2.1 kann im Siedlungsgebiet und Flussbereich besser integriert werden. Für eine derartige Lösung wird eine höhere Akzeptanz erwartet als für Variante 2.2, welche erhebliche Auswirkungen nach sich zieht, v.a. im Bereich des Bahnhofs Neuenhof.
- Die zu erwartenden Mehrkosten für Variante 2.1 sind bezogen auf die Gesamtaufwendungen vertretbar. Der Fahrzeit-Mehrbedarf ist hinnehmbar, zumal mit dem aus Phase I hervorgegangenen Korridor K3 die Direktheit der Linienführung ohnehin nicht im Vordergrund steht.

6.6 Sonstiges

Ansätze zur Querschnittsgestaltung der Zürcherstrasse befinden sich im Anhang A4.

Aus öV-Sicht ist eine Eigentrassierung entlang der Zürcherstrasse unbedingt anzustreben. Hieraus resultiert eine deutliche Aufweitung des Strassenraumes, die erforderlichen Breiten können aber mit den vorhandenen Baulinien gewährleistet werden.

Bei einer Mischverkehrslösung, welche weitgehend im bestehenden Strassenraum realisiert werden könnte, wären auf Grund des hohen MIV-Aufkommens Behinderungen für den öV zu erwarten, welche auch durch Massnahmen zur Regulierung des Zuflusses kaum beseitigt werden könnten.

Es wird empfohlen, entlang der Zürcherstrasse eine Eigentrassierung anzustreben, um einen behinderungsfreien Betrieb der Bahn zu gewährleisten.

7. Teilabschnitt Wettingen

7.1 Variantenfächer

Die Trassevarianten im Abschnitt Wettingen stellen sich wie folgt dar:

- Die **Varianten 3.1 bis 3.5** verlaufen entlang der Landstrasse; sie unterscheiden sich hinsichtlich der Trasseeführung im Osten von Wettingen. Die Varianten 3.1 und 3.2 greifen dabei den Ansatz der Steuerungsgruppe auf, die Entwicklungsflächen in Wettingen-Ost in den Trasseeverlauf einzubinden (vergleiche Bericht Korridorstudie). Die drei anderen Varianten führen entlang der Halbartenstrasse.
- Die **Varianten 3.6 bis 3.8** sehen eine Stadtbahn entlang der Zentralstrasse vor, mit unterschiedlichen Trasseeführungen in Wettingen-Ost analog den zuvor genannten Varianten. Im Bereich der Schönaustrasse (Gemeindegrenze Baden) erfolgt ein Verschwenk des Trassees zur Wettingerstrasse; eine Weiterführung südlich entlang der Kantonsschule ist nicht möglich (Flächenverfügbarkeit, Topographie im Bereich Seminarstrasse).

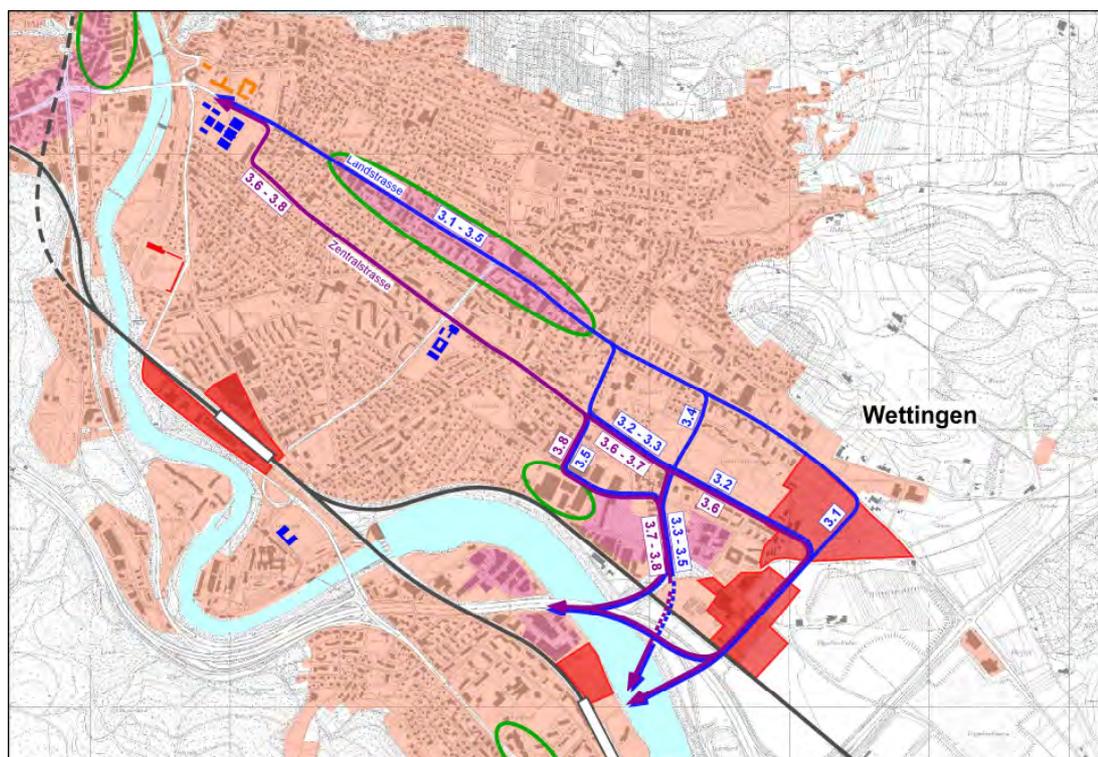


Abb. 13: Trassevarianten Wettingen

Blau: via Landstrasse / Violett: via Zentralstrasse

Hintergrund: Themenkarte Siedlung aus Phase I, vergleiche Anhang F

7.2 Grobbewertung der Varianten

Erschliessungsqualität	<ul style="list-style-type: none"> • Die Varianten 3.1 bis 3.5 erschliessen die Landstrasse als Siedlungsschwerpunkt und „Herzstück“ Wettingens optimal. Bei einer Führung via Zentralstrasse liegt die Landstrasse gerade noch im Kerneinzugsbereich der Haltestellen. • Der Entwicklungsschwerpunkt Wettingen-Ost wird in den Varianten 3.3, 3.4, 3.5, 3.7 und 3.8 nicht oder nur peripher angebunden. • Das Arbeitsplatzgebiet Jura-/Tägerhardstrasse und der Tägi-park werden mit der Variante 3.1 nicht angebunden; die Varianten 3.2, 3.3, 3.4, 3.6 und 3.7 bieten nur eine periphere Erschliessung dieses Gebietes (erweiterter Einzugsbereich).
Trassequalität/ Betriebsqualität	<ul style="list-style-type: none"> • Die Machbarkeit einer Trassierung entlang der Landstrasse ist noch vertieft zu untersuchen. • Der südöstliche Teil der Jurastrasse (Varianten 3.5 und 3.8) eignet sich auf Grund der geringen Strassenbreite kaum für die Aufnahme eines Stadtbahn-Trassees.
Raumplanung/ Städtebau	<ul style="list-style-type: none"> • Eine direkte Anbindung der Landstrasse als „städtebauliche Mitte“ von Wettingen ist anzustreben⁸. • Eine gute Erschliessung sowohl von Wettingen-Ost als auch des Gebietes Jura-/Tägerhardstrasse ist anzustreben; dies wird vor allem durch Variante 3.2 gewährleistet. • Eine Trassierung entlang der westlichen Zentralstrasse macht erhebliche Eingriffe in die Seitenräume erforderlich, der Charakter der Strasse wird nachhaltig verändert (Varianten 3.6 bis 3.8). Eine derartige Trasseeführung wird von der Gemeinde Wettingen abgelehnt. • Bei den Varianten, die östlich des Freizeitentrums Tägi vorbeiführen, entfällt die Querung des Cheibegrabens. Eine Führung durch den Cheibegraben stellt aus Sicht Natur und Landschaft einen erheblichen Eingriff dar. Im Falle einer Kombination mit Variante 2.1 (Neuenhof) ist davon auszugehen, dass – im Gegensatz zu dem in der Korridorstudie entwickelten Ansatz – das Trasse die Autobahnbrücke unterquert und den Cheibegraben in Längsrichtung durchfährt.
Kosten und Realisierung	<ul style="list-style-type: none"> • Hinsichtlich der Kosten sind keine massgeblichen Unterschiede zu erwarten; die Varianten 3.1, 3.2 und 3.6 dürften auf Grund der grösseren Gesamtlänge tendenziell teurer sein als die anderen Varianten.

⁸ Die Landstrasse ist im Bauzonenplan der Gemeinde als Gebiet für Einkaufszentren und Fachmärkte > 3'000 m² Nettoladenfläche ausgeschieden. Die Gemeinde unternimmt verschiedene Anstrengungen, die Qualität der Landstrasse als Einkaufsmeile und Zentrum von Wettingen zu stärken. Die Führung einer Stadtbahn durch die Zentralstrasse würde diese Anstrengungen untergraben und der Entwicklungsstrategie des Gemeinderates zuwiderlaufen.

7.3 Empfehlungen

Im Vordergrund der weiteren Überlegungen sollte v.a. auf Grund ihrer nahezu optimalen Erschliessungswirkung die **Trassevariante 3.2** stehen. Darüber hinaus sind die Varianten 3.1 (abweichende Erschliessung von Wettingen-Ost) und 3.6 („Rückfallebene“ Zentralstrasse) in die weiteren Überlegungen einzubeziehen.

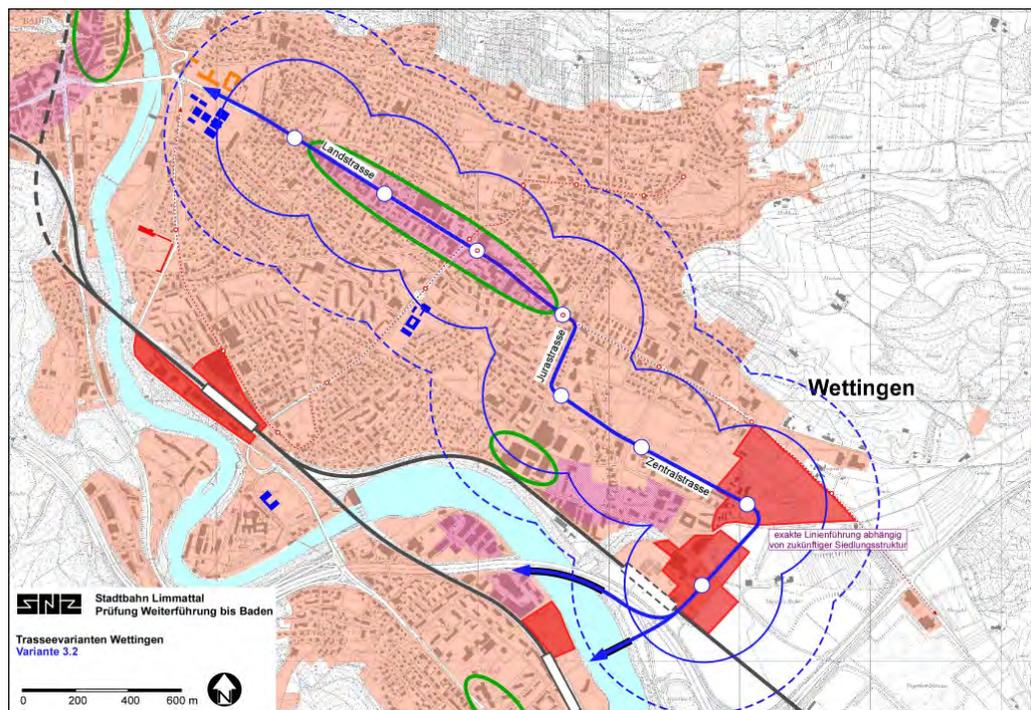


Abb. 14: Empfohlene Trassevariante im Teilabschnitt Wettingen
Hintergrund: Themenkarte Siedlung aus Phase I, vergleiche Anhang F

7.4 Sonstiges

Auswirkungen MIV

Die Landstrasse fungiert heute als Hauptverkehrsachse durch Wettingen. Sie ist mit bis zu 14'000 Mfz/24h belastet, bis 2025 wird ein weiterer Zuwachs um rund 10% erwartet (Quelle: rGVK Limmattal, Teilkonzept MIV). Aktuelle Erhebungen haben gezeigt, dass nur ein geringer Anteil des Verkehrsaufkommens entlang dieser Achse Durchgangsverkehr ist.

Mit der Führung der Limmattalbahn entlang der Landstrasse ergeben sich Auswirkungen auf den MIV. Für das zukünftige MIV-Regime in Wettingen können zwei Ansätze („Eckvarianten“) formuliert werden:

- a) Beibehaltung der Landstrasse als durchgängige MIV-Hauptachse
Prämisse für eine derartige Lösung ist in jedem Falle eine öV-Eigenstrassierung, welche eine behinderungsfreie Betriebsabwicklung sicherstellt⁹.

Wie Anhang A10 zeigt, ist die Einbindung eines öV-Trassees entlang der Landstrasse im zentralen Abschnitt geometrisch möglich, jedoch erfordert dies eine Aufhebung der vorhandenen Parkierung und die Reduzierung der Trottoirbreiten¹⁰. Im Bereich der Knotenpunkte und Haltestellen bestehen zudem kaum noch Spielräume für Abbiegespuren resp. Fahrgast-Warteflächen.

Die Landstrasse kann die verschiedenen Nutzungsansprüche somit nicht mehr zufriedenstellend aufnehmen.

- b) Verlagerung Hauptachse MIV auf die Zentralstrasse
Diese „Eckvariante“ verfolgt das Ziel, möglichst viel Verkehr von der Landstrasse auf die parallel verlaufende Zentralstrasse zu verlagern. Die Landstrasse soll für den MIV nurmehr Erschliessungsbedürfnisse abdecken, sodass ein behinderungsfreier öV-Betrieb ermöglicht wird.
Anhang C zeigt erste Ansätze für ein Verkehrsregime, welches eine umfassende Verlagerung des MIV auf die Zentralstrasse ermöglicht:

- Aus Richtung Furttal-Kreuzung wird der Verkehr über eine neue Strassenverbindung zum östlichen Ende der Zentralstrasse geführt (im kommunalen Richtplan Wettingen enthalten).

⁹ Eine Mischverkehrslösung scheidet auf Grund des hohen Verkehrsaufkommens und der durch Ein-/Ausbieger resp. Parkierung, Anlieferung etc. zu erwartenden Behinderungen aus.

¹⁰ Die heutigen Trottoirbreiten werden auf Grund der vorhandenen Nutzungen entlang der Landstrasse als angemessen erachtet.

- Auf der Landstrasse werden abschnittsweise gegenläufige Einbahnregime ausgesprochen, sodass dort nurmehr der kleinräumige Quell- und Zielverkehr verbleibt. Dies ermöglicht auch die Beibehaltung eines Parkraumangebots, vergleiche auch Querschnittsansatz im Anhang A10.
- Das eigentliche „Nadelöhr“ stellt der Abschnitt westlich der Staffelstrasse dar. Hier müssen MIV und öV gebündelt geführt werden, was angesichts der begrenzten Streckenlänge lösbar erscheint (Querschnitte siehe Anhang A11).

Fazit: Es wird empfohlen, eine (möglichst weitgehende) Verlagerung des MIV auf die Zentralstrasse anzustreben.

Querschnittsgestaltung Zentral- und Jurastrasse

Im Anhang A8 und A9 befinden sich Ansätze zur Querschnittsgestaltung auf der Zentral- und Jurastrasse:

- In der **Zentralstrasse** wird die Einrichtung eines Eigentrassees empfohlen, insbesondere wenn der MIV von der Landstrasse zur Zentralstrasse verlagert werden soll. Der Strassenraum muss hierzu um etwa 5-6 m aufgeweitet werden.
- Auf Grund der begrenzten Platzverhältnisse und des mässigen MIV-Aufkommens ist in der **Jurastrasse** eine Mischverkehrslösung denkbar. Auf Basis des im Anhang C dokumentierten Ansatzes für das zukünftige MIV-Regime in Wettingen ist allenfalls eine Einbahnregelung möglich, sodass in Fahrtrichtung Zentralstrasse eine Eigentrassierung des öV entsteht.

8. Teilabschnitt Baden

8.1 Variantenfächer

Die Trassevarianten für den Teilabschnitt Baden sind wie folgt definiert:

- Die **Varianten 4.1 bis 4.3** führen ab Brückenkopf Ost via Hochbrücke – Schulhausplatz zum Bahnhof Baden und weiter nach Baden-Nord. Die Optionen für das Trasseniveau (ebenerdig oder im Tunnel) sind noch vertieft zu untersuchen.

Hinsichtlich der Führung nördlich des Bahnhofs Baden-Nord unterscheiden sich die Varianten wie folgt:

- 4.1 via Stadtturmstrasse zur Bruggerstrasse
 - 4.2 via Güterstrasse – Haselstrasse zur Bruggerstrasse
 - 4.3 durch das ABB-Areal
- Die **Variante 4.4** greift den Ansatz aus der Korridorstudie auf, die Limmat weiter nördlich, in Höhe des neuen Fussgängersteigs zu queren und die Limmattalbahn unterirdisch in den Bahnhof Baden zu führen.

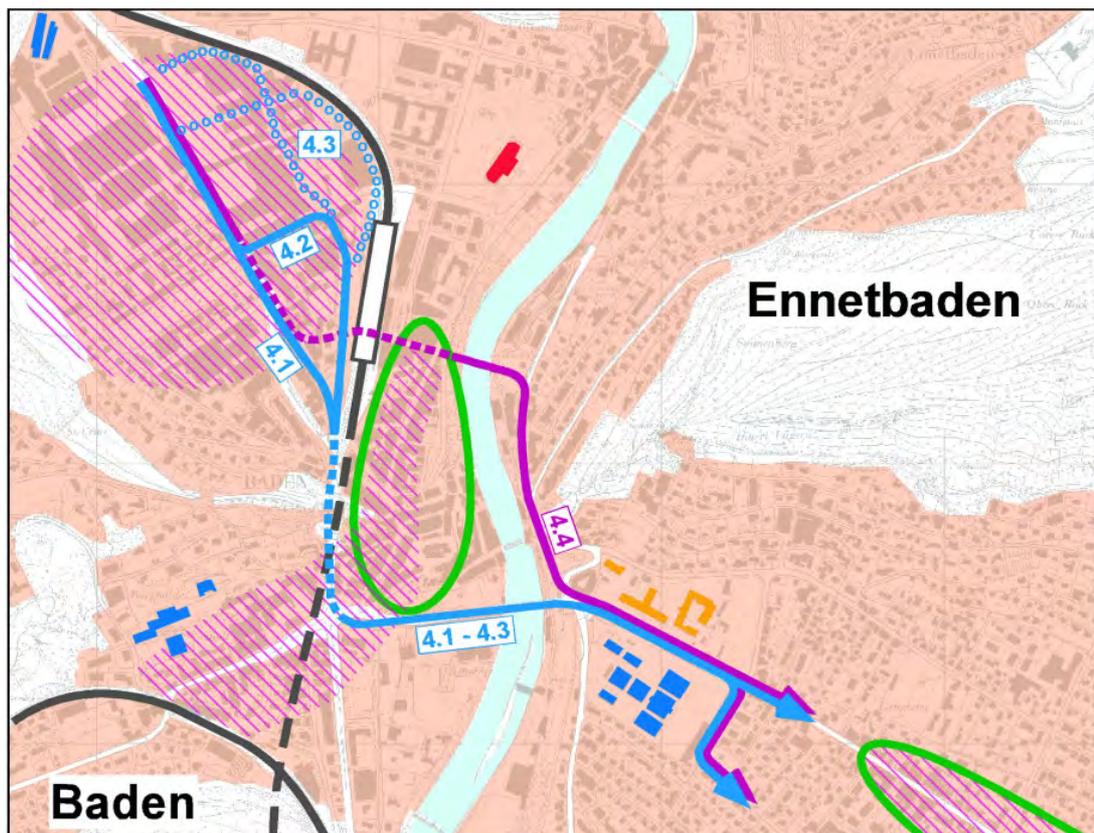


Abb. 15: Trassevarianten Baden

Blau: via Hochbrücke / Violett: via Ennetbaden

Hintergrund: Themenkarte Siedlung aus Phase I, vergleiche Anhang F

8.2 Grobbewertung der Varianten

Erschliessungs- qualität	<ul style="list-style-type: none"> • Die Varianten 4.1 bis 4.3 bieten eine gute Erschliessung der Badener Altstadt. • Variante 4.4 bindet den südlichen Teil der Altstadt nur ungenügend an (Fussverbindung via alte Holzbrücke/Graben, jedoch grosser Höhenunterschied). Auf Seite Ennetbaden wird dagegen kaum zusätzliches Potenzial erschlossen.
Trasseequalität/ Betriebsqualität	<ul style="list-style-type: none"> • Für die Varianten 4.1 bis 4.3 kann eine direkte und behinderungsfreie Trassierung gefunden werden; diese ist jedoch mit erheblichen Kosten verbunden (zusätzliche Limmattbrücke, Schlossbergtunnel) und steht teilweise im Konflikt zu geplanten Ausbauten beim Schulhausplatz. Alternativ ist eine kostengünstigere Lösung denkbar, welche zumindest abschnittsweise innerhalb des bestehenden Strassenraumes verläuft. Damit sind allerdings Einschränkungen bei der MIV-Leistungsfähigkeit verbunden. • Die Variante 4.1 (via Stadtturmstrasse) bietet den Vorteil einer geradlinigen Trassierung in Baden-Nord, jedoch liegt die Haltestelle beim Bahnhof Baden nicht optimal. Zudem ergeben sich Konflikte mit einer geplanten Überbauung am Fusse der bestehenden Busrampe. • Auf der Westseite des Bahnhofs kann für die Limmattalbahn im Bereich der heutigen Busstation eine Haltestelle in optimaler Lage realisiert werden, die Anzahl der Busbuchten wäre hierfür zu reduzieren (Variante 4.2/4.3). • Auf Grund der im Rahmen des Entwicklungskonzepts Baden-Nord vorgesehenen Neubauten auf dem ABB-Areal sind den Trassierungsmöglichkeiten dort enge Grenzen gesetzt (Variante 4.3). Eine Wendemöglichkeit besteht auf dem Brown-Boveri-Platz, am südlichen Rand des ABB-Areals. • Im Bereich Sonnenbergstrasse (Ennetbaden) ist eine durchgängige Eigentrassierung vermutlich nicht möglich. • Eine Tunnelrampe an der Bruggerstrasse (Variante 4.4) verstärkt die Trennwirkung dieser Verkehrsachse; auf Grund der erforderlichen Rampenlänge geht von ihr gar eine erhebliche Riegelwirkung aus. Die für die Rampe erforderliche Fläche könnte vsl. nur durch Reduzierung des MIV-Spurangebots zur Verfügung gestellt werden.
Raumplanung/ Städtebau	<ul style="list-style-type: none"> • (siehe Bericht Phase I)

Kosten und Realisierung	<ul style="list-style-type: none">• Die Kosten der Varianten 4.1 bis 4.3 hängen stark vom Trasseeniveau ab und sind noch zu evaulieren.• Die Variante 4.4 ist auf Grund der sehr aufwändigen Bauwerke vsl. die teuerste Variante.
--------------------------------	--

Es wird empfohlen, die Variante 4.4 ist auf Grund ihrer reduzierten Erschliessungswirkung, der vermutlich höheren Kosten und der zu erwartenden Probleme durch die Tunnelrampe in Baden-Nord nicht weiter zu verfolgen.

Bezüglich der Varianten 4.1 bis 4.3, welche für die weitere Bearbeitung im Vordergrund stehen, ist festzuhalten:

- Für die Teilstrecke zwischen Brückenkopf Ost und Bahnhof Baden („Südabschnitt“) sind zwei Ansätze denkbar:
 - Führung auf Strassenniveau (jedoch mit Eigentrassee)
 - separate Führung in Tieflage, ohne Auswirkungen auf den MIV

Die wesentlichen Vorteile der beiden Ansätze liegen auf der Hand. Während eine niveaugleiche Führung wesentlich kostengünstiger realisiert werden kann, erlaubt ein separates Trasse eine behinderungsfreie Führung ohne Einschränkungen für die übrigen Verkehrsteilnehmer. Bezüglich der Erschliessungswirkung unterscheiden sich die beiden Stossrichtungen nicht.

Die Ansätze werden im nachfolgenden Abschnitt 8.3 vertieft untersucht.

- Im Zuge der Untersuchungen hat sich gezeigt, dass für den Abschnitt nördlich des Bahnhofs ein pragmatischer Lösungsansatz im Vordergrund steht; dieser wird in Kapitel 8.4 erläutert.

8.3 Vertiefte Untersuchung Südabschnitt

8.3.1 Führung der Stadtbahn auf Strassenniveau

Diese „Eckvariante“ verfolgt das Ziel, die Limmattalbahn möglichst sichtbar in den Strassenraum zu integrieren; dieses Vorgehen orientiert sich an den zahlreichen und überaus erfolgreichen Tramprojekten in Frankreich. In den vergangenen 15 Jahren wurden dort mehr als ein dutzend Systeme neu erstellt, welche – mit wenigen Ausnahmen – eine ebenerdige Führung aufweisen. Die Realisierung der Bahntrassees ging einher mit einer umfassenden Umgestaltung der Strassenräume, verknüpft mit einer stadträumlichen Aufwertung („Tram als Mittel zur Stadtreparatur“).

Um eine attraktive und behinderungsfreie Trassierung zu ermöglichen, benötigt die Stadtbahn Platz. Der Integrations-Ansatz geht also mit Kapazitätsreduktionen für den MIV einher – nicht als notwendige Begleiterscheinung, sondern als Baustein für die Aufwertung der Stadträume. Im Vordergrund steht dabei eine Reduktion des MIV durch

- eine Verlagerung des überregionalen Verkehrs auf andere Routen und
- eine Reduzierung des Quell-/Zielverkehrs durch Verlagerungen auf ein attraktives öV-Angebot.

Mittel- bis langfristige Ansätze zur Entlastung der MIV-Achsen in Baden werden zurzeit im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung Baden entwickelt.

Einen ersten Vorschlag zur Integration der Stadtbahn im Strassenraum zeigt Anhang D.

Brückenkopf Ost

Die Strassenkreuzung am östlichen Brückenkopf stellt – neben dem Schulhausplatz – den leistungsbestimmenden Knoten im Perimeter Baden dar. Es bestehenden Überlegungen, den MIV in Nord-Süd-Richtung unterirdisch zu führen um so die Verkehrsströme zu entflechten. Diese Massnahme ist mit den Stadtbahn-Planungen prinzipiell kompatibel.

Hochbrücke

Die Hochbrücke aus dem Jahr 1925/1926 wurde zuletzt anfangs der 90er Jahre umfassend saniert. Seitens der Fachstelle Kunstbauten des Kantons Aargau wird die Machbarkeit eines Stadtbahn-Trassees auf der bestehenden Brücke wie folgt eingeschätzt:

- Ohne Verbreiterung der Fahrbahnplatte könnte die Hochbrücke die Belastungen eines Trambetriebs vsl. ohne Probleme aufnehmen. Es wären demnach keine Massnahmen zur Verbesserung der Tragfähigkeit erforderlich, insbesondere wenn das Tramtrassees etwa in Fahrbahnmitte liegt.

- Eine zusätzliche Verbreiterung der Fahrbahnplatte verursacht hohe Belastungen im Kragbereich und ist auszuschliessen.
- Eine erneute Sanierung der Brücke wäre vsl. erst in etwa 40 Jahren erforderlich. Zum jetzigen Zeitpunkt ist noch völlig offen, ob dannzumal auch ein Neubau in Erwägung gezogen wird. Vor der letzten Sanierung stand der Ersatz durch eine neue Brücke indes nicht zur Diskussion.



Abb. 16: Hochbrücke

Anhang A12 zeigt die auf Basis dieser Einschätzung entwickelten Ansätze zur Querschnittsgestaltung der Hochbrücke mit Stadtbahn. Denkbar ist ein ein- oder doppelspuriges Eigentrassee. In beiden Fällen wird das Angebot für den MIV auf einen Fahrstreifen je Richtung reduziert.

Die Einspurlösung bietet den Vorteil, dass ausreichend Platz für separate Velostreifen bleibt. Auf der anderen Seite ergeben sich daraus betriebliche Einschränkungen für die Stadtbahn (keine Zugskreuzungen im Einspurabschnitt möglich), zudem muss der verbleibende Busverkehr auf der MIV-Fahrbahn geführt werden.

Tunnel Bruggerstrasse

Im Anhang A13 befinden sich Ansätze zur Aufnahme des Stadtbahn-Trassees im Strassentunnel Bruggerstrasse. Das „Maulprofil“ ermöglicht eine Trassierung in Mittellage; bei einer seitlichen Führung des öV resultiert eine Einschränkung des Lichtraumprofils.

In beiden Fällen ergibt sich eine Reduktion des Platzangebotes für den MIV (ein Fahrstreifen entfällt) sowie für den Langsamverkehr.

Eine Aufweitung des Tunnelprofils wäre ausgesprochen aufwändig; auf Grund erster Grobüberlegungen wären hierbei Kosten von etwa 5-8 Mio. Franken erwartet.



Abb. 17: Strassentunnel Bruggerstrasse

Busrampe Bahnhof Westseite

Eine Verbreiterung der Busrampe nördlich des Strassentunnels dürfte Kosten in Höhe von ca. 3-5 Mio. Franken verursachen.

8.3.2 Separates Stadtbahn-Trasse

Der Bau eines neuen (unabhängig geführten) Trassees ist ausgesprochen aufwändig und teuer. Es werden zahlreiche Kunstbauten (neue Limmatbrücke, Tunnel Ruine Stein) erforderlich; erste Ansätze wurden bereits im Rahmen der Korridorstudie aufgezeigt.

Anhang D2 zeigt eine Maximalvariante mit durchgängiger Tunnellage zwischen Limmat und Bahnhof Baden. Es wird deutlich, dass die Spielräume auf Grund bestehender und geplanter Bauten dabei sehr begrenzt sind. Die Haltestelle beim Schulhausplatz müsste als Tunnelstation ausgeführt werden.

8.3.3 Kosten

Die Kosten für die beiden „Eckvarianten“ des Südabschnitts Baden stellen sich wie folgt dar (Schätzgenauigkeit $\pm 30\%$):

Variante	Integration im vorh. Strassenraum	Separates Stadtbahn-Trasse
Bahn-Infrastruktur	17'300'000 Fr	18'400'000 Fr
Anpassungen Strassenraum (inkl. Knoten)	17'200'000 Fr	4'500'000 Fr
Sonderbauwerke, Geländeanpassung etc.	25'000'000 Fr	250'000'000 Fr
Projektierung, Bauleitung (15% der Baukosten)	8'900'000 Fr	40'100'000 Fr
Unvorhergesehenes (15% der Baukosten)	8'900'000 Fr	40'100'000 Fr
Zwischentotal	77'300'000 Fr	353'100'000 Fr
MWSt. (gerundet)	5'900'000 Fr	26'800'000 Fr
Total	83'200'000 Fr	379'900'000 Fr

8.3.4 Fazit

Eine ebenerdige Führung via Hochbrücke, Schulhausplatz und Tunnel Bruggerstrasse ist trassierungsseitig möglich. Es resultieren erhebliche Auswirkungen für den MIV und den Langsamverkehr. Auf der anderen Seite bietet sich die Möglichkeit einer umfassenden „Stadtrepatur“ mit Neugestaltung der Strassenräume und insbesondere des Schulhausplatzes.

Vorbehältlich der technischen Machbarkeit, belaufen sich die erforderlichen Anpassungskosten nur auf einen Bruchteil der Kosten für ein unabhängig geführtes Trasse; um für den MIV anderenorts zusätzliche Kapazitäten zu schaffen, werden allerdings entsprechende Infrastrukturausbauten erforderlich.

8.4 Baden-Nord

Der im Rahmen der Korridorstudie (Phase I) entwickelte Ansatz, die Limmattalbahnhof bis ins Gebiet Baden-Nord (Arbeitsplatzschwerpunkt) zu führen, wurde von den Begleitgremien gutgeheissen.

Eine detaillierte Untersuchung der vorhandenen Optionen, einschliesslich einer Begehung vor Ort mit der Stadt Baden zeigt das folgende Bild:

- Auf Grund der im Rahmen des Entwicklungskonzepts Baden-Nord vorgesehenen Neubauten auf dem ABB-Areal ist eine Wendeschleife auf den heute vorhandenen Freiflächen entlang der SBB ausgeschlossen. Auch wird die Realisierung eines (doppelspurigen) Stadtbahn-Trassees durch das Areal zusätzlich erschwert.
- Es verbleiben folgende Ansätze:
 - Wendeschleife auf dem Brown-Boveri-Platz
 - Führung via Hasel- und Bruggerstrasse oder „Blockumfahrung“ mit einspurigen Richtungstrassees

Wie die Abbildung 18 zeigt, bietet der Brown-Boveri-Platz ausreichend Platz für eine Wendeschleife.



Abb. 18: Wendeschleife Brown-Boveri-Platz

Hinsichtlich einer Weiterführung des Trassees (z.B. bis in den Bereich Schmiedeplatz) kann festgehalten werden:

- Eine Haltestelle am Brown-Boveri-Platz erschliesst Baden-Nord eher peripher; die Gebiete mit hoher Nutzungsdichte liegen jedoch mehrheitlich im Kerneinzugsbereich (siehe Abbildung 19 auf der nächsten Seite).
- Unabhängig vom Linienendpunkt der Limmattalbahn, wird die Busbedienung auf der Bruggerstrasse aufrecht erhalten: die Buslinien aus Richtung Kappelerhof, Gebenstorf und Siggenthal sollen auch zukünftig eine direkte Anbindung an den öV-Knoten Bahnhof Baden erhalten. Eine Stadtbahn entlang der Bruggerstrasse würde also keine zusätzliche Erschliessung bieten.
- Eine einspurige „Blockumfahrt“ durch Baden-Nord stellt keine befriedigende Lösung dar. Insbesondere können die Haltestellen jeweils nur in einer Fahrtrichtung bedient werden, sodass Fahrgäste Umwegfahrten in Kauf nehmen müssen.

Fazit: Mit einem Linienendpunkt beim Brown-Boveri-Platz können grosse Teile des Arbeitsplatzschwerpunktes Baden-Nord erschlossen werden. Eine Weiterführung innerhalb von Baden-Nord kommt erst mit einer allfälligen Verlängerung in Richtung Siggenthal/Turgi Bedeutung zu. Es wird empfohlen, im Sinne eines pragmatischen Lösungsansatzes den Brown-Boveri-Platz als (vorläufigen) Linienendpunkt festzulegen.

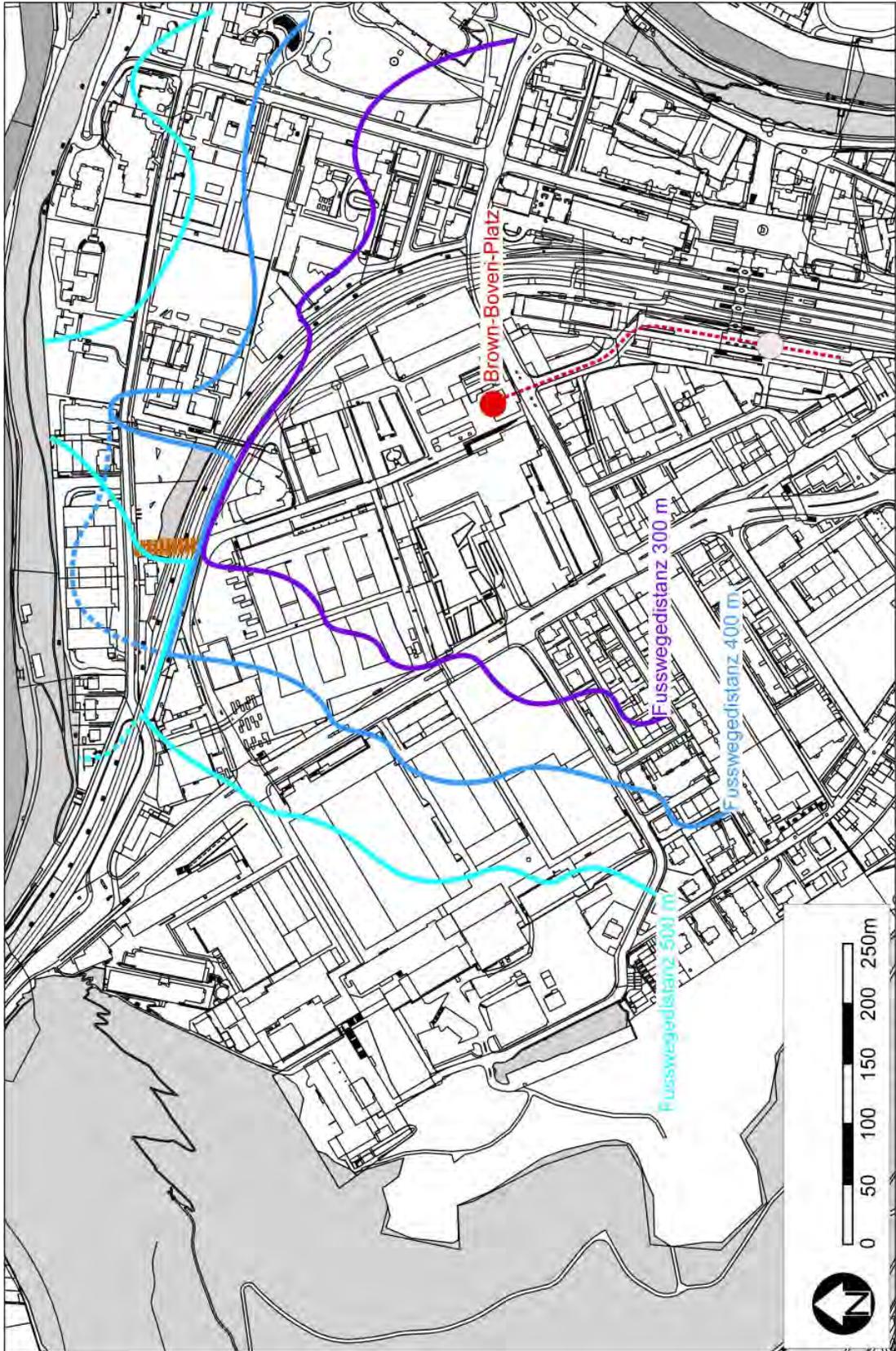


Abb. 19: Einzugsbereich einer Haltestelle am Brown-Boveri-Platz

8.5 Empfehlungen

Für den Abschnitt Brückenkopf Ost bis Bahnhof Baden wird eine ebenerdige Trassierung via Schulhausplatz empfohlen; dies erfordert eine Anpassung des Strassenraumes mit entsprechenden Auswirkungen auf die Kapazität der anderen Verkehrsträger.

Als (vorläufiger) Endpunkt der Limmattalbahn wird der Brown-Boveri-Platz vorgeschlagen, sodass der Arbeitsplatzschwerpunkt Baden-Nord eine zufriedenstellende Erschliessung erhält.

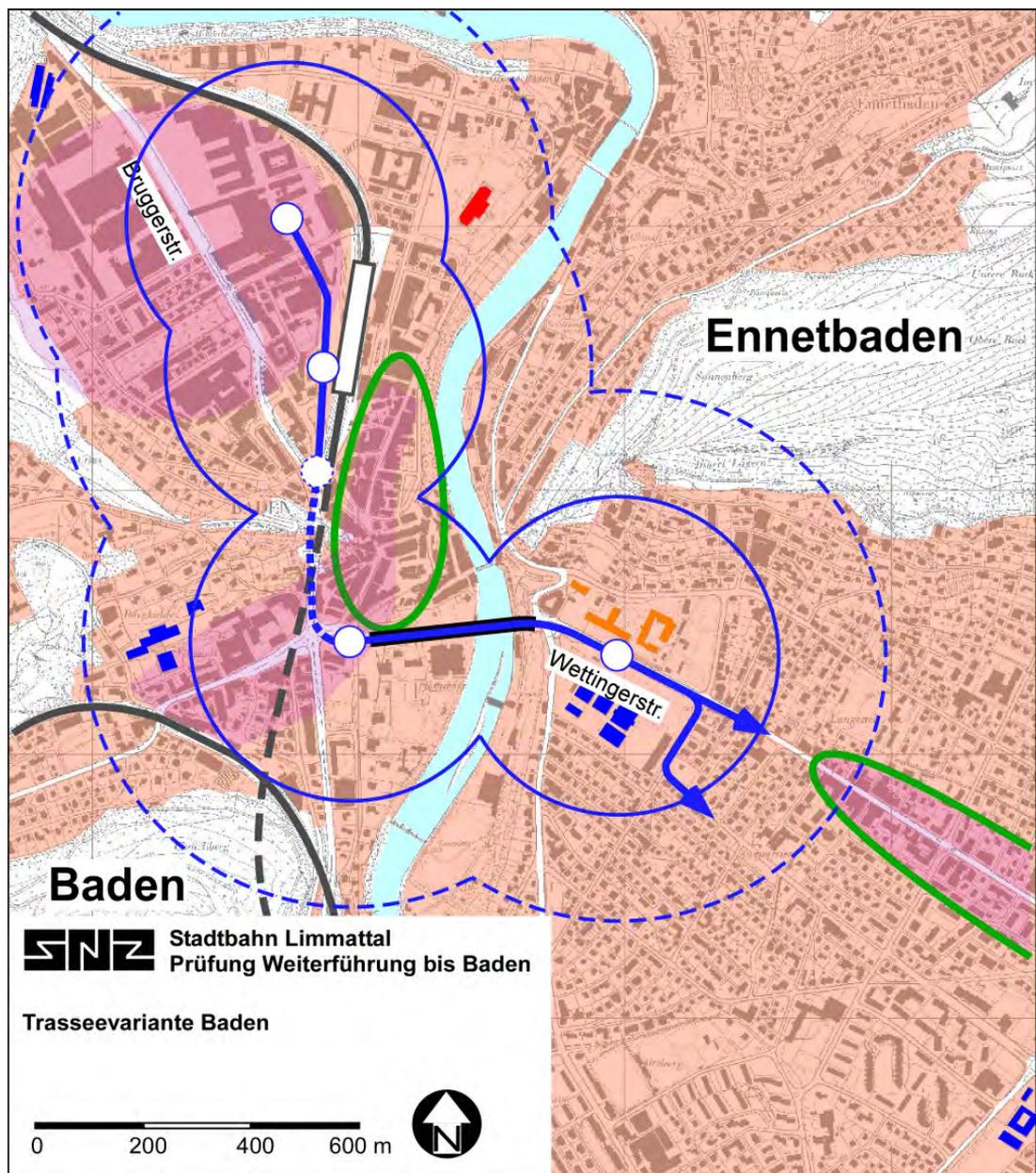


Abb. 20: Empfohlene Trassevariante im Teilabschnitt Baden

Hintergrund: Themenkarte Siedlung aus Phase I, vergleiche Anhang F

9. Empfohlene Bestvariante

An ihrer Sitzung vom 30.6.2009 hat die Steuerungsgruppe die Empfehlungen für die einzelnen Teilabschnitte gutgeheissen. Anhang E zeigt die resultierende Bestvariante für die Gesamtstrecke Killwangen – Baden; die nachstehende Übersicht fasst die Kennwerte der Vorzugsvariante zusammen.

Abschnitt	Empfohlene Trasseeführung	Länge [km]	Anz. Haltestellen	Auswirkungen MIV
Killwangen ¹¹	Bahnhof Killwangen-Spreitenbach – Bahnhofstrasse – Zürcherstrasse	0.80	2 ¹²	Bahnhofstrasse: Einbahnregime MIV prüfen
Neuenhof	Zürcherstrasse – Limmatstrasse – Limmatquerung bei A1-Brücke	2.99	5	
Wettingen	Verknüpfung Furttallinie – Geisswies – Zentralstrasse – Jurastrasse – Landstrasse	3.81	8	Verlagerung MIV auf Zentralstrasse
Baden	Brückenkopf Ost – Schulhausplatz – Bruggerstrasse – Bahnhof – Brown-Boveri-Platz (ebenerdig)	1.62	4 ¹³	Entlastung Hauptachsen erforderlich, Spurbau Umgestaltung Brückenkopf Ost
Total		9.22	19	

Für die Gesamtstrecke wird mit einer Fahrzeit von etwa 25 Minuten gerechnet.

¹¹ Auf Wunsch der Gemeinde Killwangen wird die Trasseeführung im Anschluss an diese Studie nochmals vertieft untersucht.

¹² inkl. Bahnhof Killwangen-Spreitenbach

¹³ allenfalls zusätzliche Haltestelle Bruggerstrasse/Manor

10. Gesamtkosten

10.1 Investitionskosten

Im Rahmen der Korridorstudie wurden die Gesamtkosten für das Stadtbahn-Trasse im Korridor K3 – unter Annahme einer unabhängigen Trasseeführung in Baden – auf rund 590 Mio. Franken beziffert.

Auf Basis der vertieften Untersuchungen wurde nun eine aktualisierte Kostenschätzung durchgeführt (Schätzgenauigkeit $\pm 30\%$).

Für die empfohlene Trasseeführung gemäss Kapitel 9 (in Neuenhof via Limmatstrasse, in Baden à niveau) ergeben sich die folgenden Kosten:

• Bahn-Infrastruktur	110 Mio. Franken
• Anpassung Strassenraum ¹⁴	80 Mio. Franken
• Sonderbauwerke, Geländeanpassungen etc.	80 Mio. Franken
• Landerwerb	20 Mio. Franken
• Projektierung, Bauleitung (15% der Baukosten)	45 Mio. Franken
• Unvorhergesehenes (15% der Baukosten)	45 Mio. Franken
• Zwischentotal	380 Mio. Franken
• MWSt. (gerundet)	30 Mio. Franken
• Total	410 Mio. Franken

Es resultieren Kosten von rund 45'000 Franken je Laufmeter (zum Vergleich: Kostenschätzung Limmattal-Ost ca. 40'000 Franken).

Bezüglich der im Rahmen dieses Berichts behandelten Trasse-Alternativen kann festgehalten werden:

- In **Neuenhof** würden die Kosten im Falle der Variante 2.2 um rund 15 Mio. Franken geringer ausfallen, vergleiche Kapitel 6.4.4.
- Eine Tieflage in **Baden** würde Mehrkosten von etwa 250-300 Mio. Franken verursachen.

¹⁴ Die Kostenposition „Anpassung Strassenraum“ berücksichtigt nur die zwingend erforderlichen Anpassungsmassnahmen, analog den im Abschnitt Altstetten – Killwangen durchgeführten Kostenschätzungen. Eine weiterführende Umgestaltung (Aufwertung) des gesamten Strassenraumes verursacht entsprechend zusätzliche Kosten.

10.2 Betriebskosten

Für den Stadtbahnbetrieb wird ein Vollkostensatz von 13-15 Fr/km unterstellt. Mit der in Kapitel 9 genannten Fahrzeit ergeben sich folgende Kosten:

Grundangebot	10-Minuten-Takt	15-Minuten-Takt
Fahrzeugbedarf	6	4
Fahrtenangebot		
- Mo-Fr	100 Fahrtenpaare	70 Fahrtenpaare
- Sa	90 Fahrtenpaare	60 Fahrtenpaare
- So	80 Fahrtenpaare	50 Fahrtenpaare
Fahrleistung	638'000 km/Jahr	437'000 km/Jahr
Vollkosten Stadtbahn	8.3 – 9.6 Mio Fr./Jahr	5.7 – 6.6 Mio Fr./Jahr

Nicht berücksichtigt sind Unterhaltskosten Infrastruktur sowie Einsparungen durch eine Reduzierung des Busangebotes.

11. Auswirkungen Busnetz

Mit Inbetriebnahme der Limmattalbahn könnte das Busangebot im Raum Wettingen/Neuenhof/Killwangen entsprechend reduziert werden (Angebotsreduktion resp. Einstellung). Dies betrifft folgende Abschnitte, vergleiche Abbildung 20 auf der folgenden Seite:

- RVBW-Linien 1 und 6, Baden Bahnhof – Tägi
- RVBW-Linie 2, Neuenhof – Spreitenbach
- RVBW-Linie 4, Baden Bahnhof – Spreitenbach
- RVBW-Linie 7, Baden Bahnhof – Zentrum Wettingen
- RVBW-Linie 10, Wettingen – Neuenhof

In einer ersten Näherung ist davon auszugehen, dass insgesamt bis zu 8 Buskurse entfallen könnten.

Bei anderen Stadtbahnprojekten (Glattal, Zug) hat sich allerdings gezeigt, dass im Laufe des Planungsprozesses die ursprünglich vorgesehene Reduzierung des Busangebotes immer stärker abgeschwächt wurde. Letztendlich wurden nur dort Angebotsreduzierungen durchgeführt, wo effektive Doppelbedienungen Stadtbahn/Bus entstanden wären. Im Sinne eines attraktiveren Gesamtangebotes wurde dagegen der Busverkehr als Zubringer zur Stadtbahn ausgebaut.

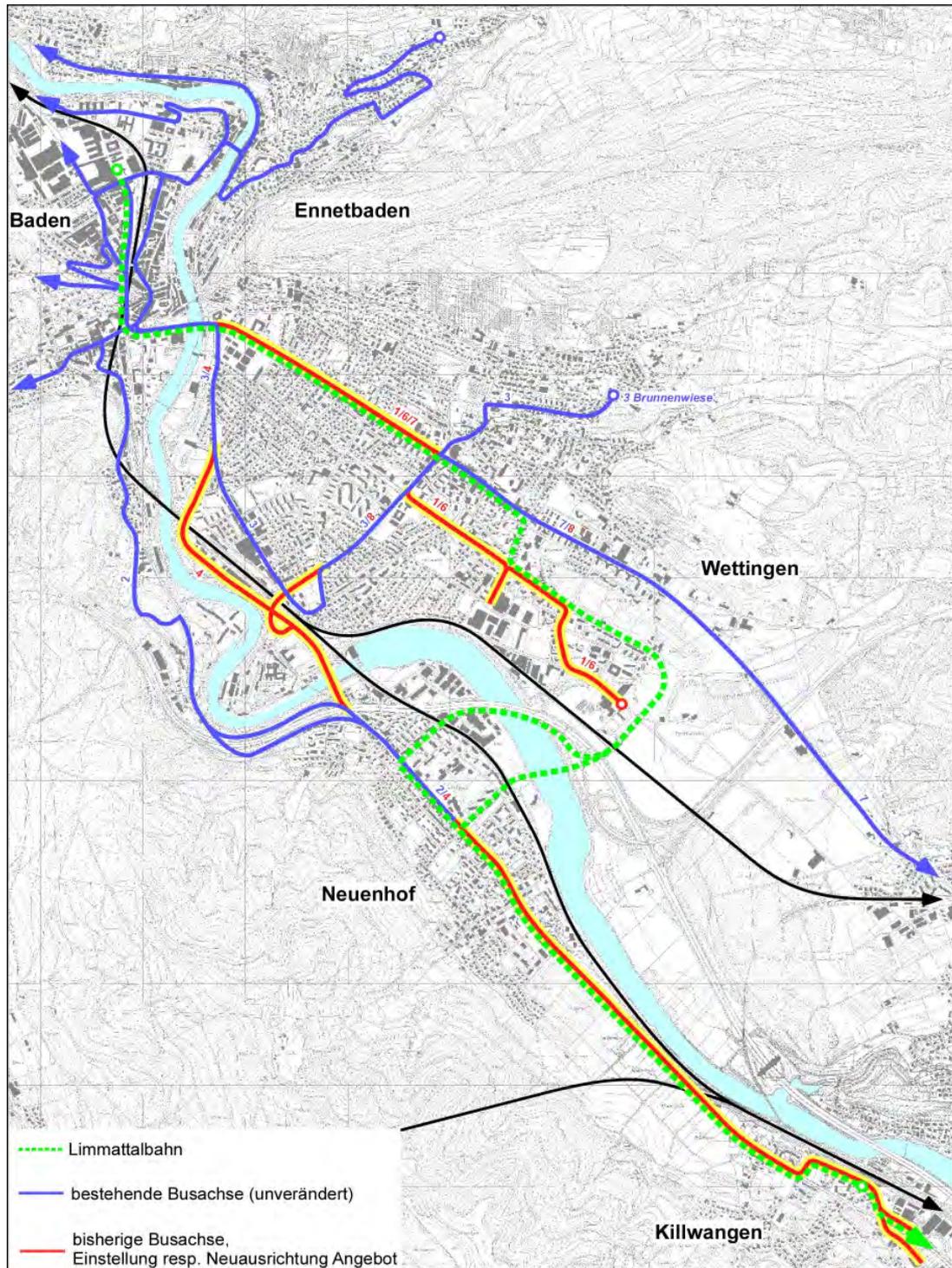


Abb. 21: Auswirkungen Busnetz

12. Ausblick

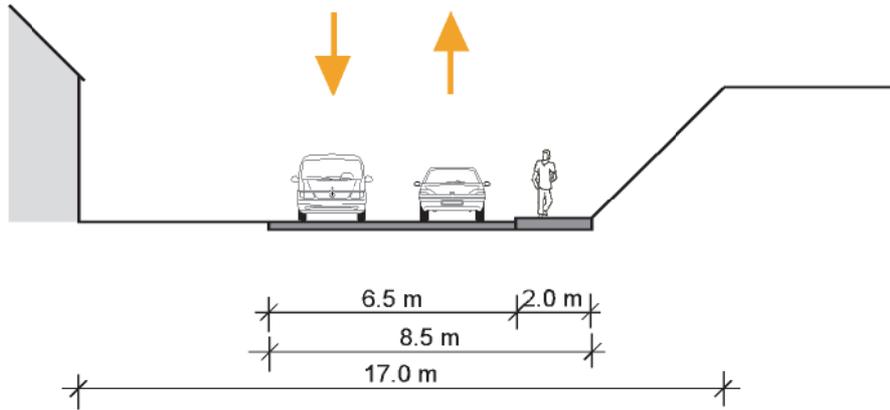
Mit der nun abgeschlossenen Studie liegt für den Abschnitt Killwangen bis Baden eine Trasseeführung vor, welche den Zielsetzungen gemäss Kapitel 2 gerecht wird. Für den Teilabschnitt Killwangen soll die Trassierung nochmals vertieft untersucht werden, auch für den bereits im Richtplan eingetragenen Abschnitt östlich des Bahnhofs Killwangen-Spreitenbach (bis Mitte 2010).

In einer nächsten Stufe sind die Vorschläge für eine Verlängerung der Limmattalbahn nach Baden in den politischen Gremien zu beraten. Ein all-fälliges Verfahren zur Aufnahme des Trassees in den kantonalen Richtplan ist für 2010 vorgesehen.

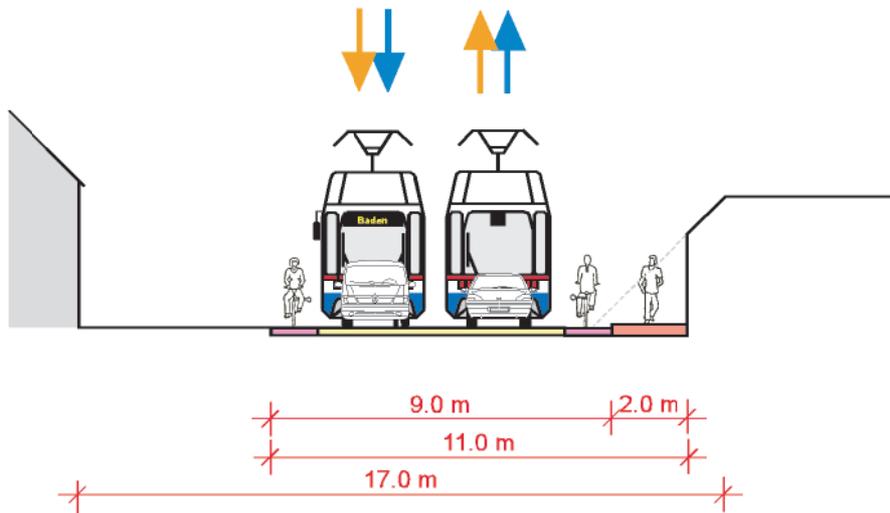
Anhang A

**Querschnittsüberlegungen Killwangen Bahnhofstrasse
Höhe Haus Nr. 4/15, Blickrichtung Bahnhof**

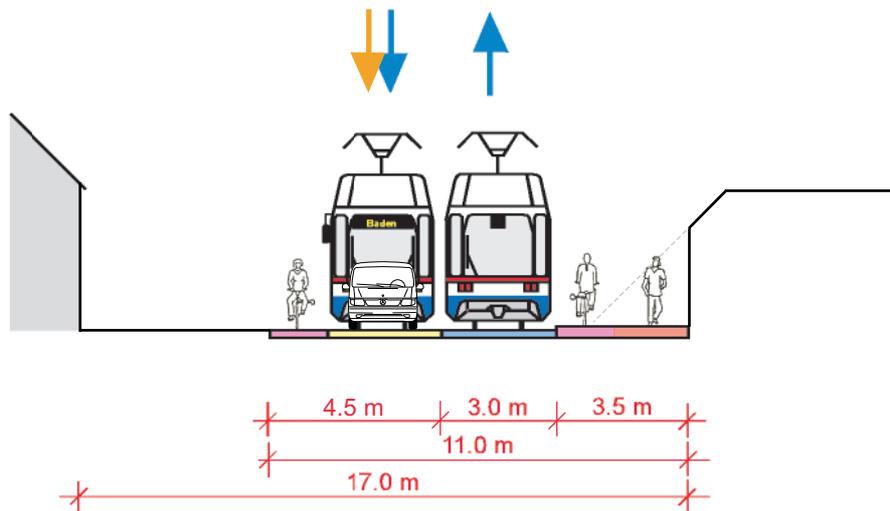
Querschnitt Bestand



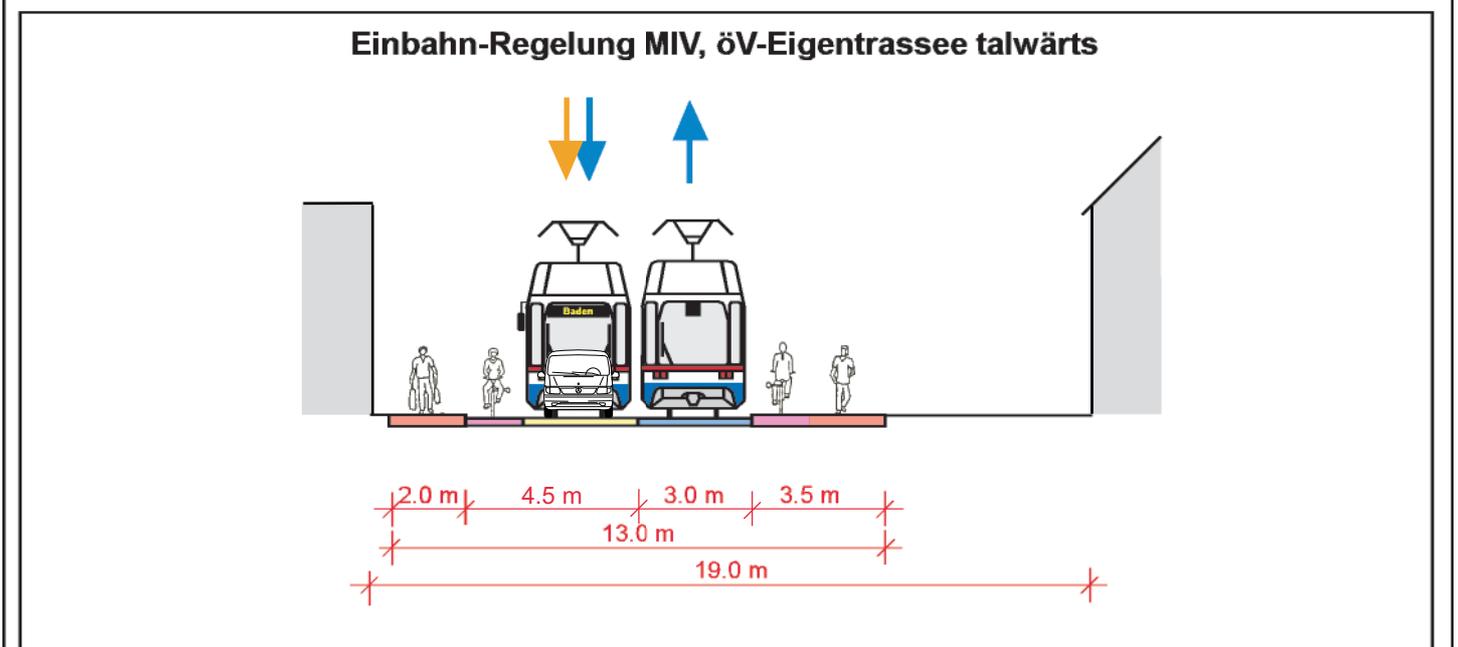
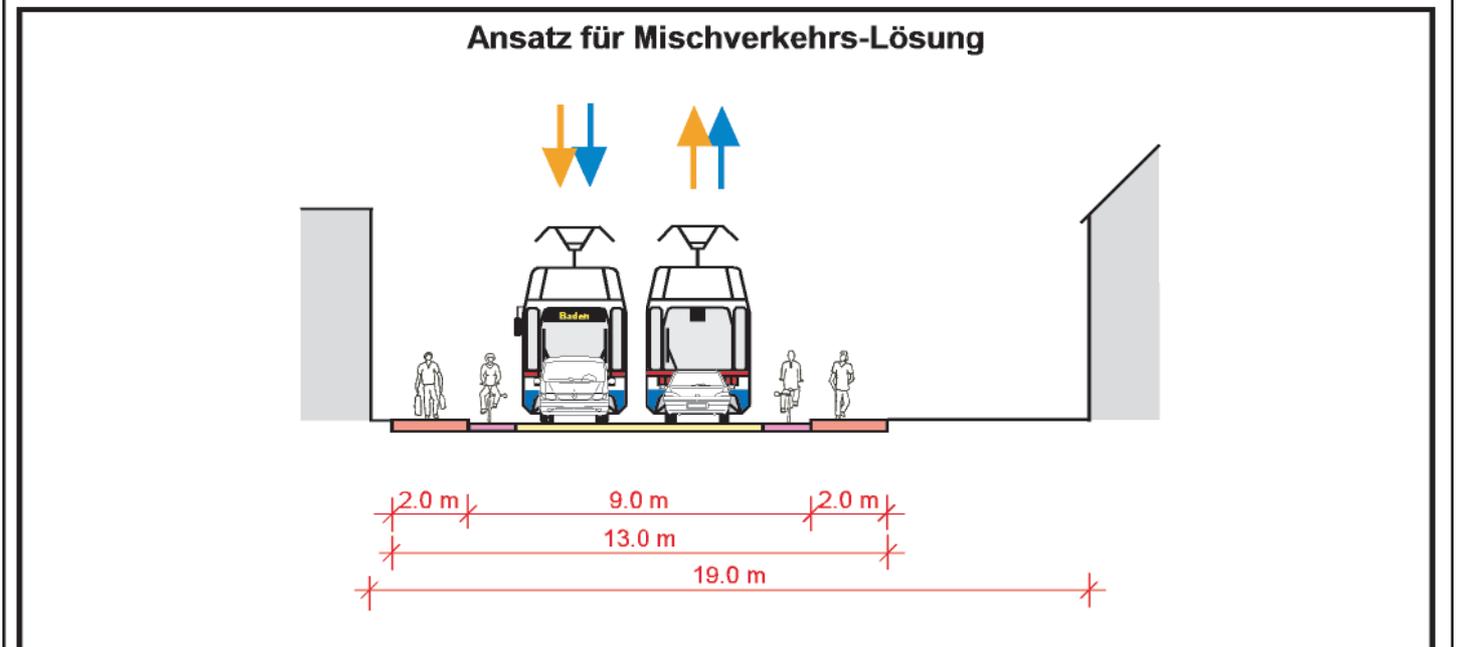
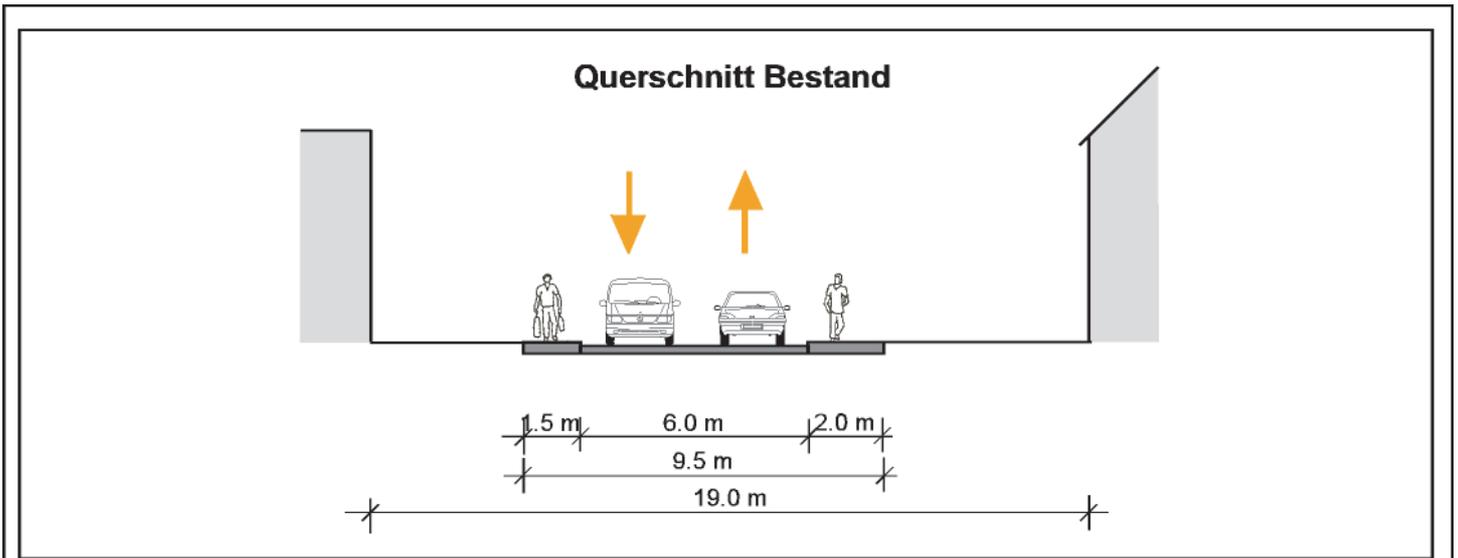
**Ansatz für Mischverkehrs-Lösung
(nicht empfohlen)**



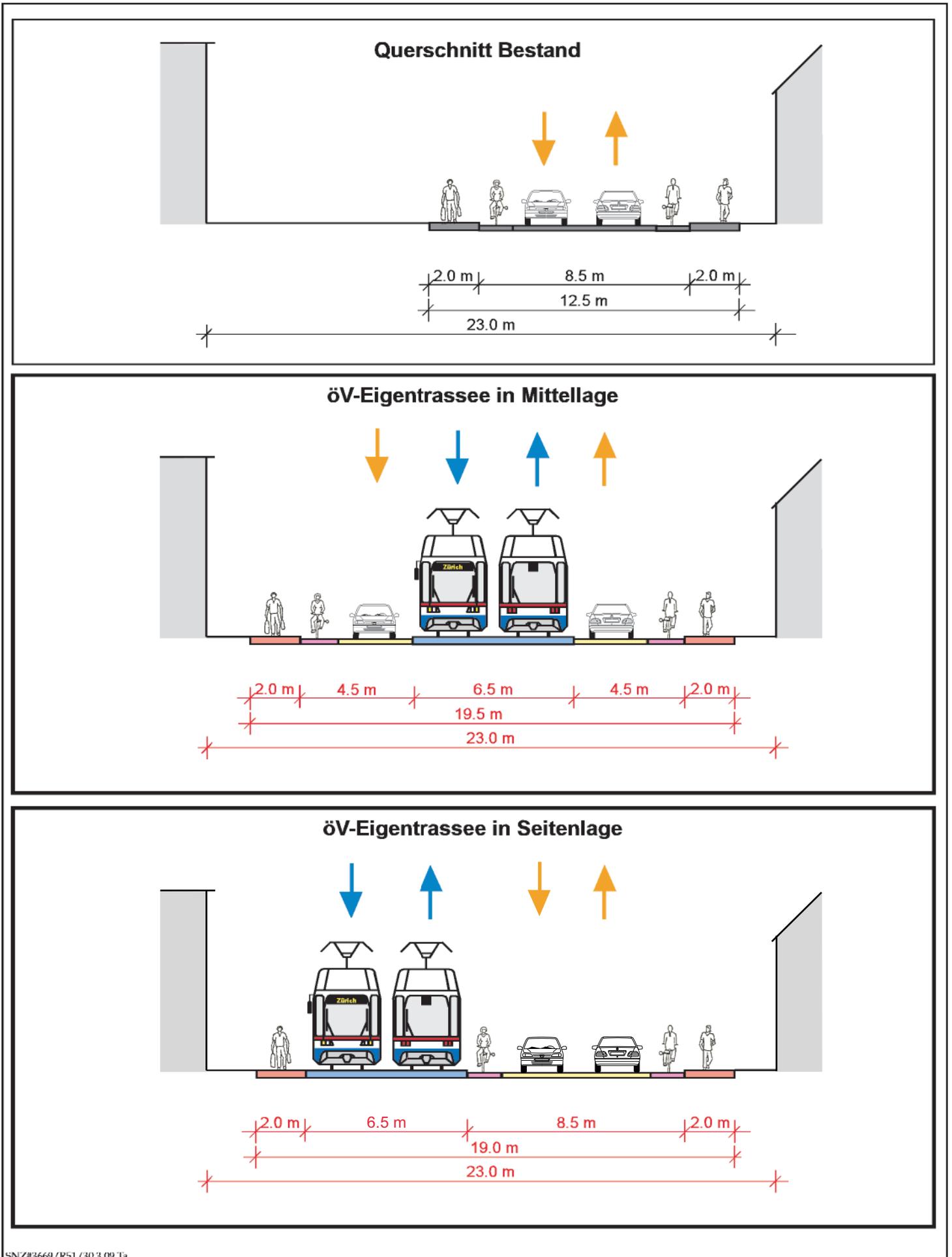
**Einbahn-Regelung MIV, öV-Eigentrasse talwärts
(empfohlen)**



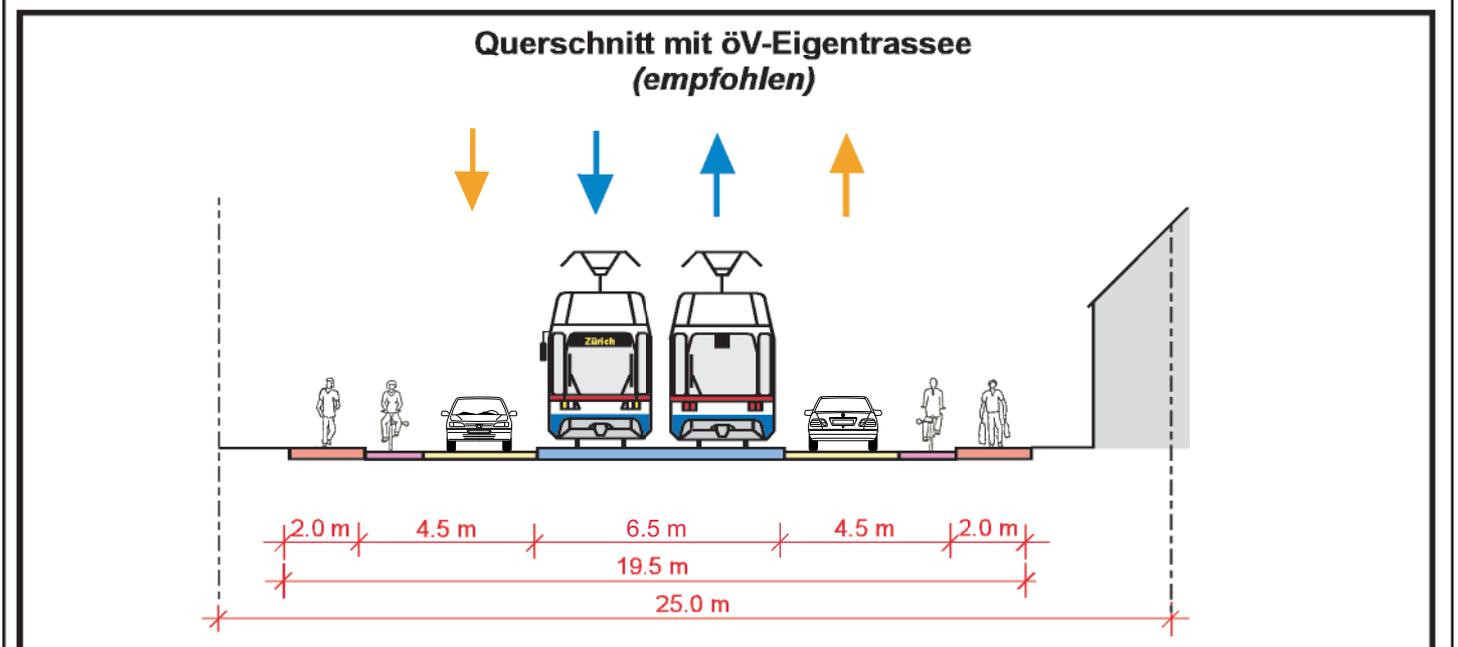
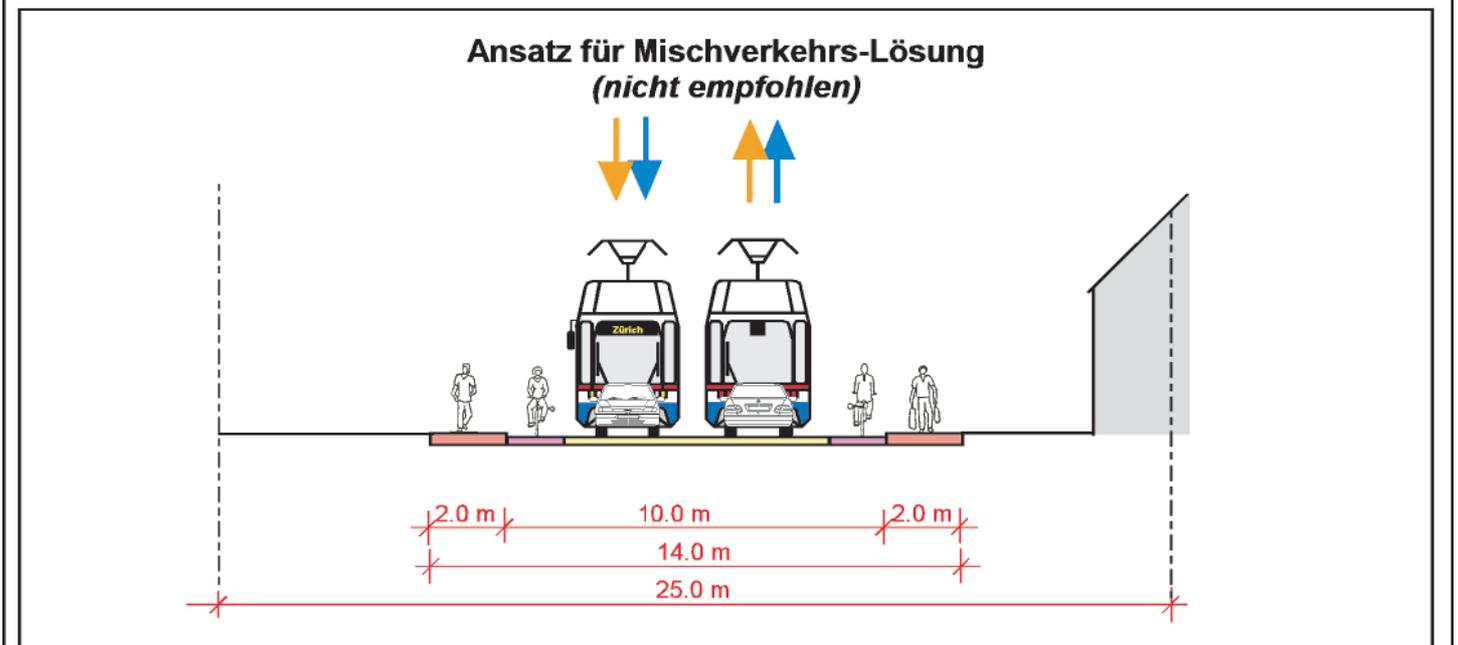
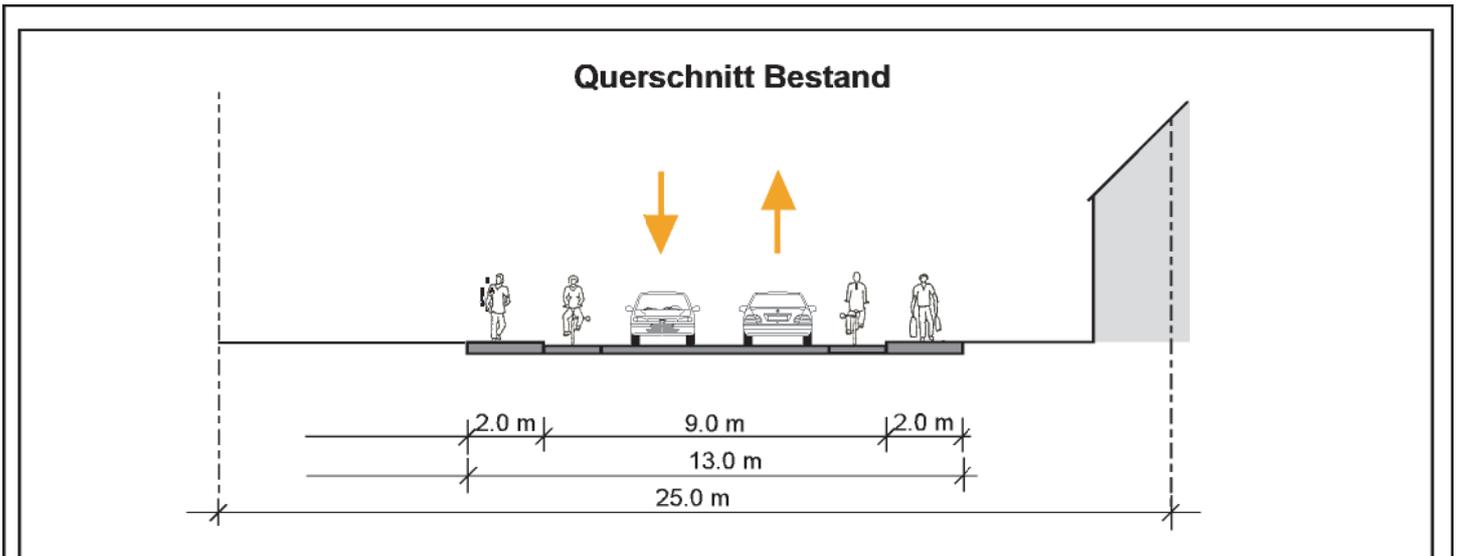
**Querschnittsüberlegungen Killwangen Bahnhofstrasse
Höhe Post, Blickrichtung Bahnhof**

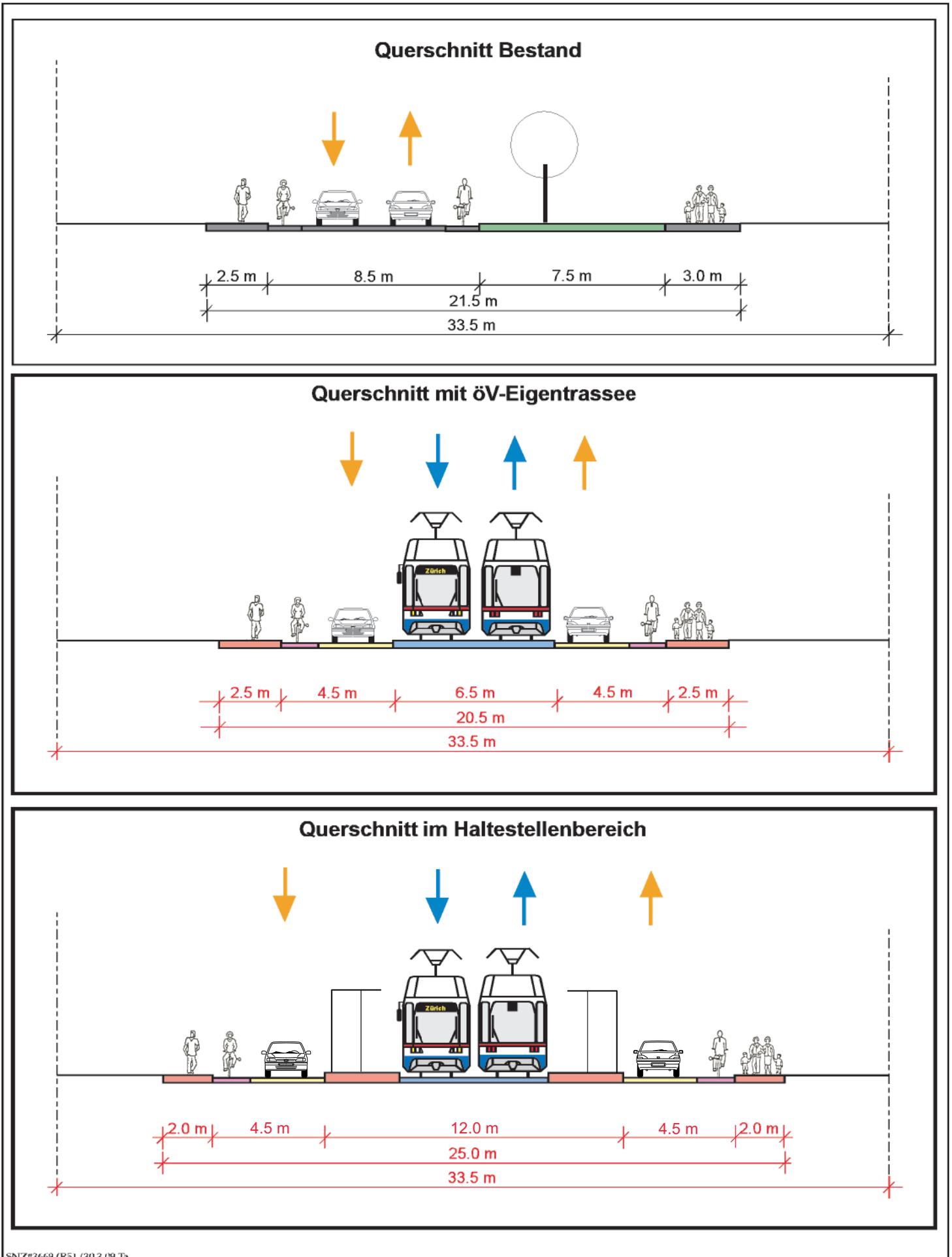


Querschnittsüberlegungen Killwangen Zürcherstrasse Höhe Schwyzerhüsli, Blickrichtung Neuenhof

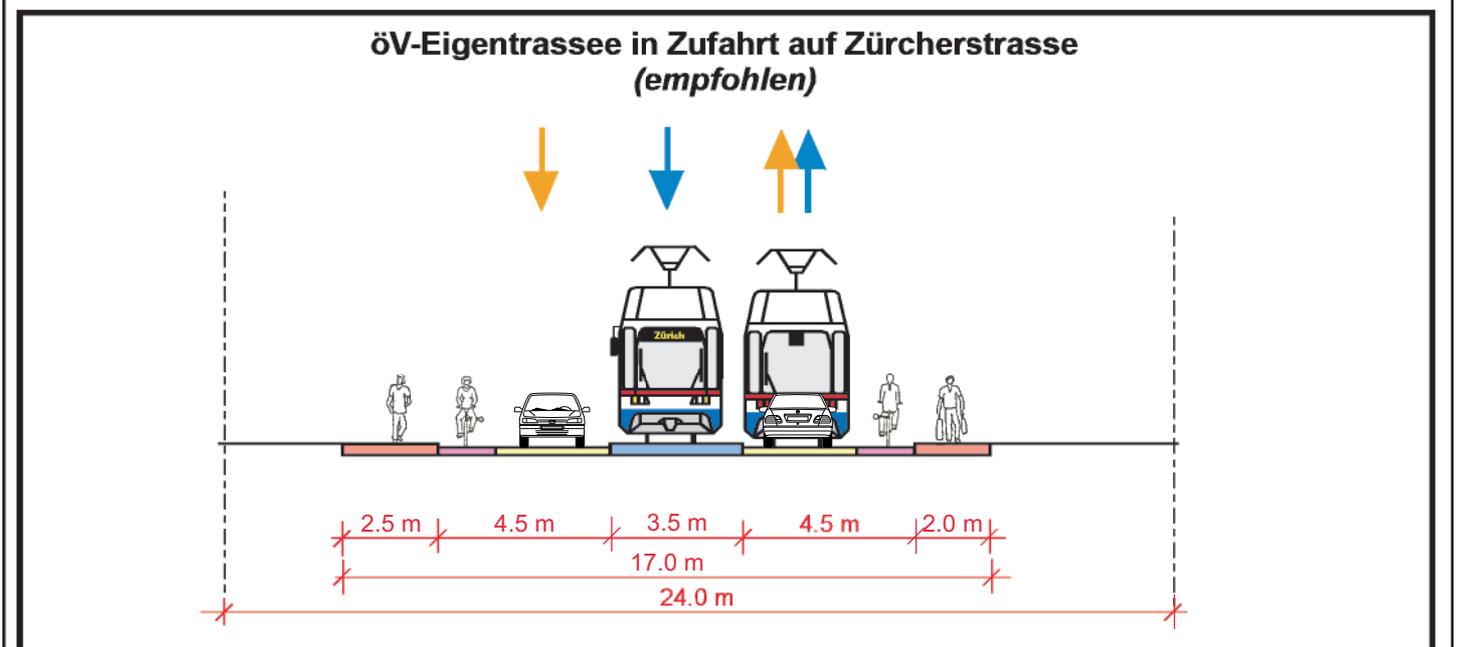
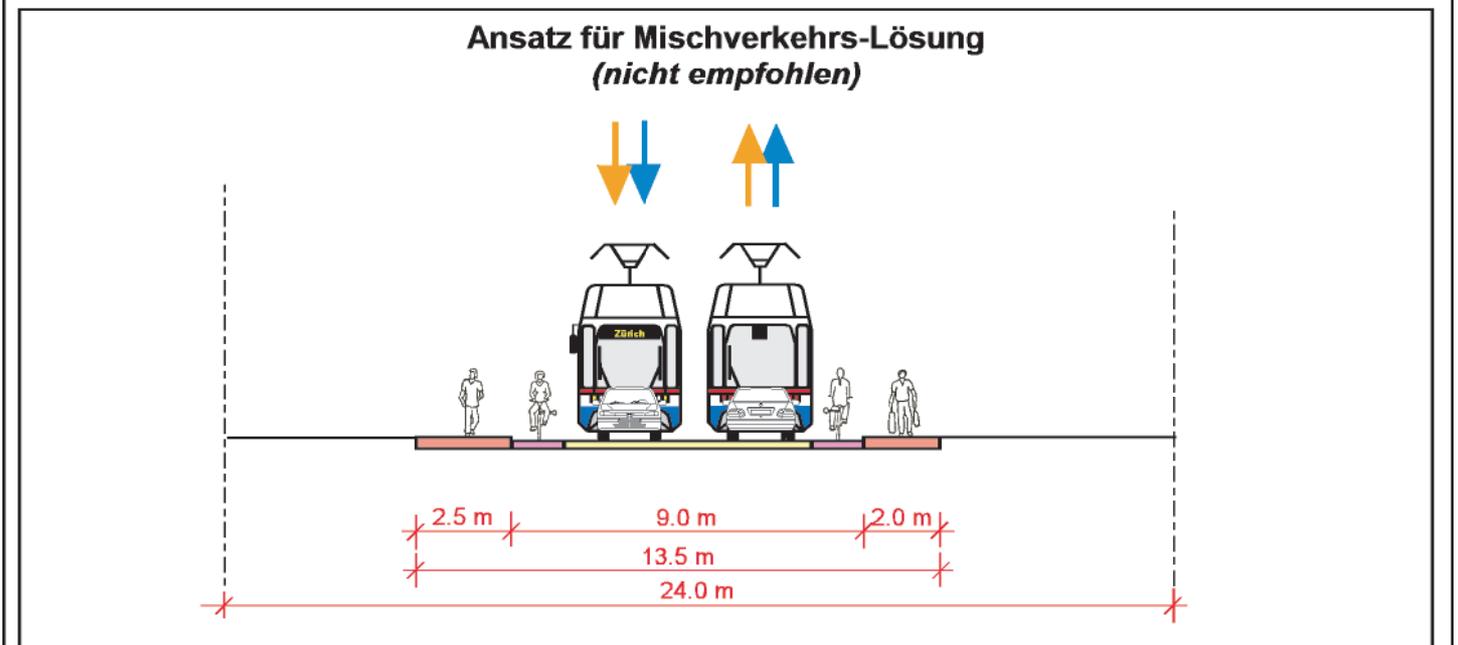
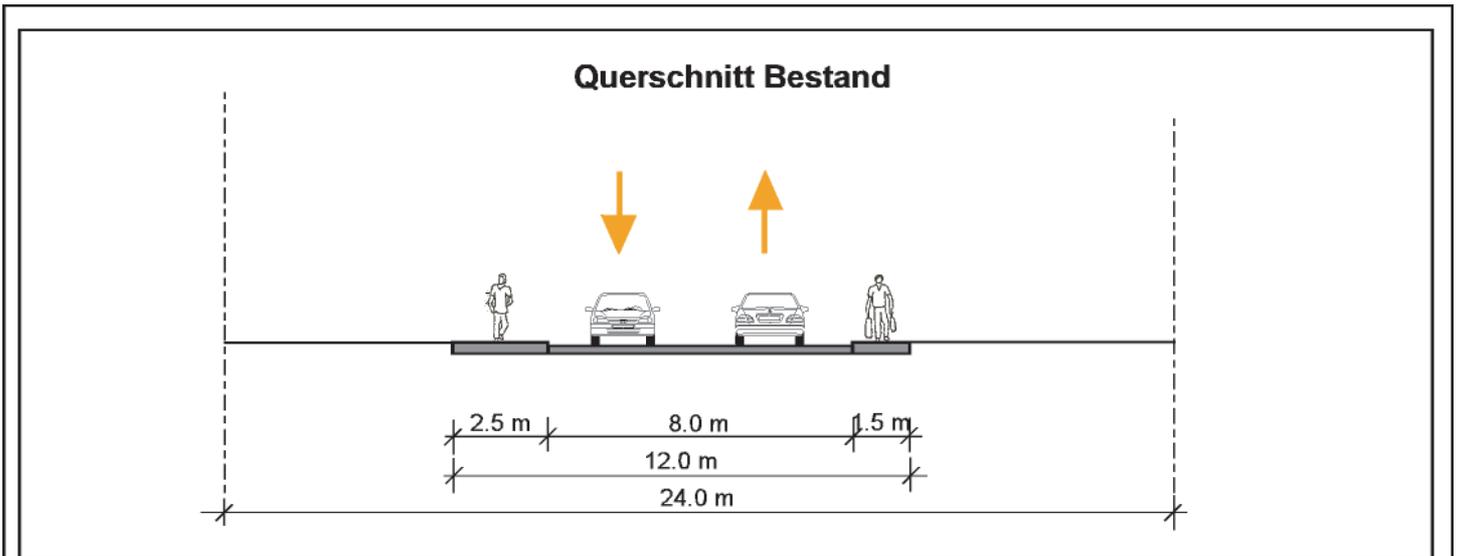


Querschnittsüberlegungen Neuenhof Zürcherstrasse
 Höhe Haus Nr. 143/160, Blickrichtung Baden

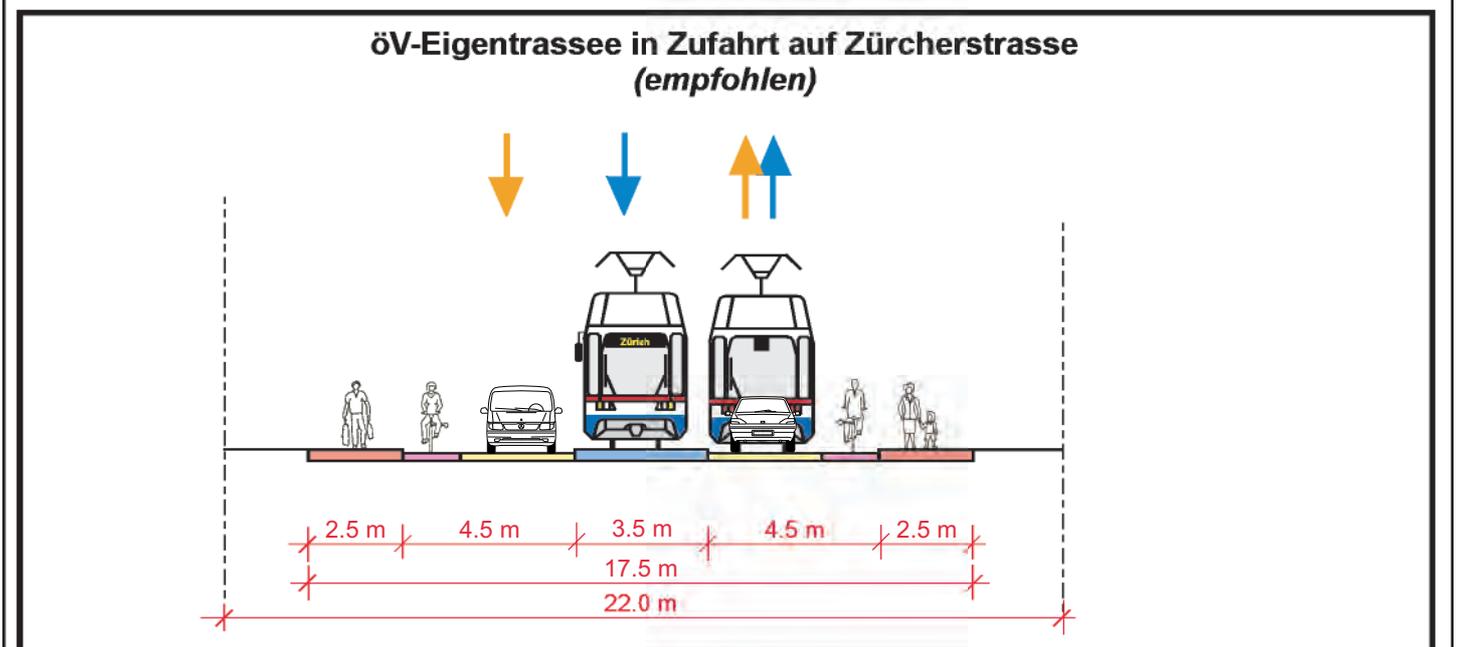
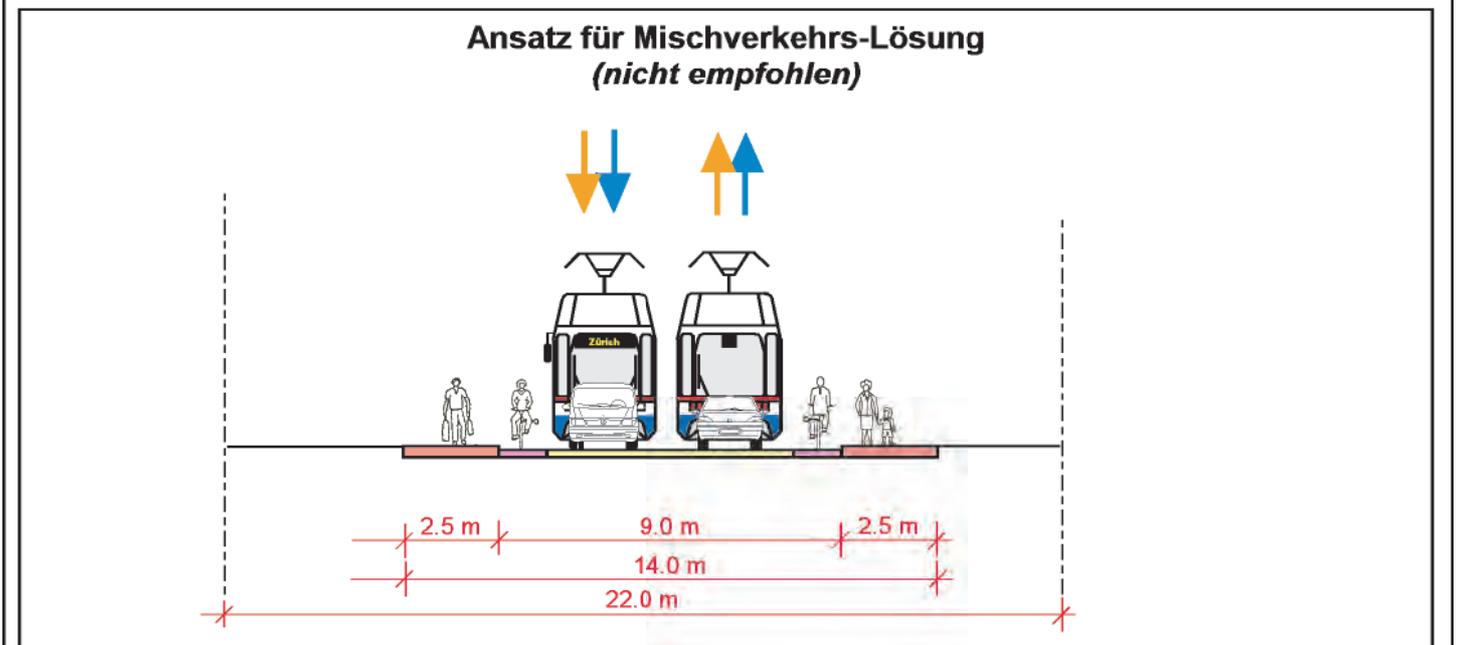
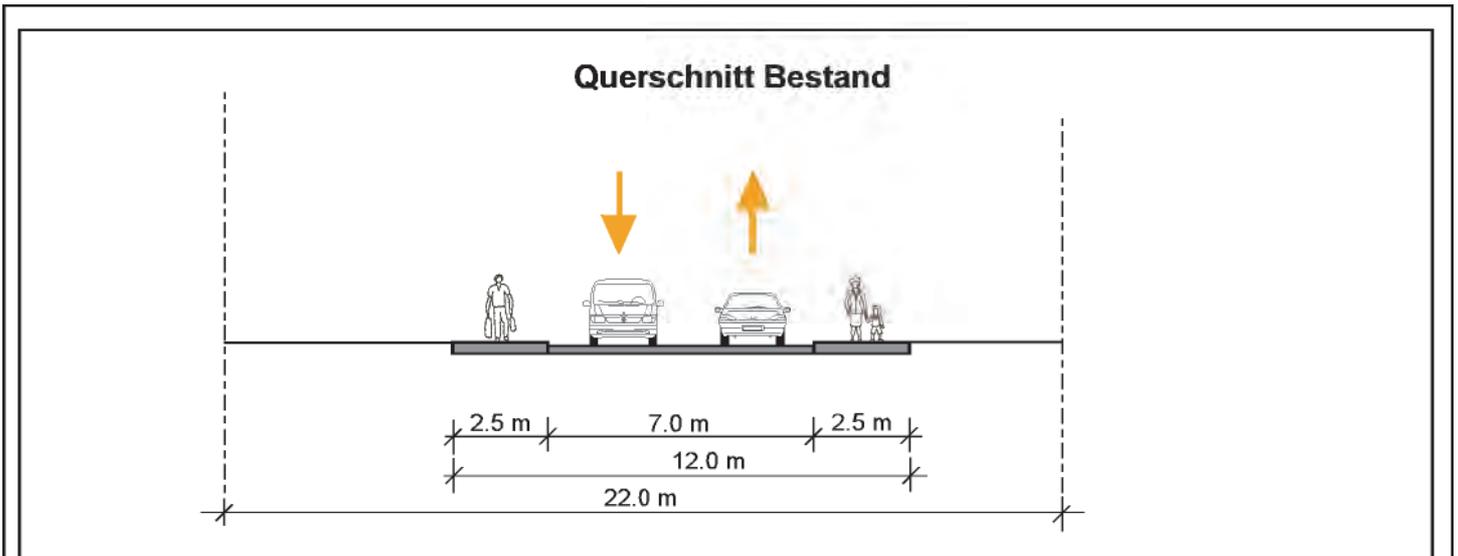


**Querschnittsüberlegungen Neuenhof Zürcherstrasse (Variante 2.1)
 Höhe Gemeindehaus, Blickrichtung Westen**


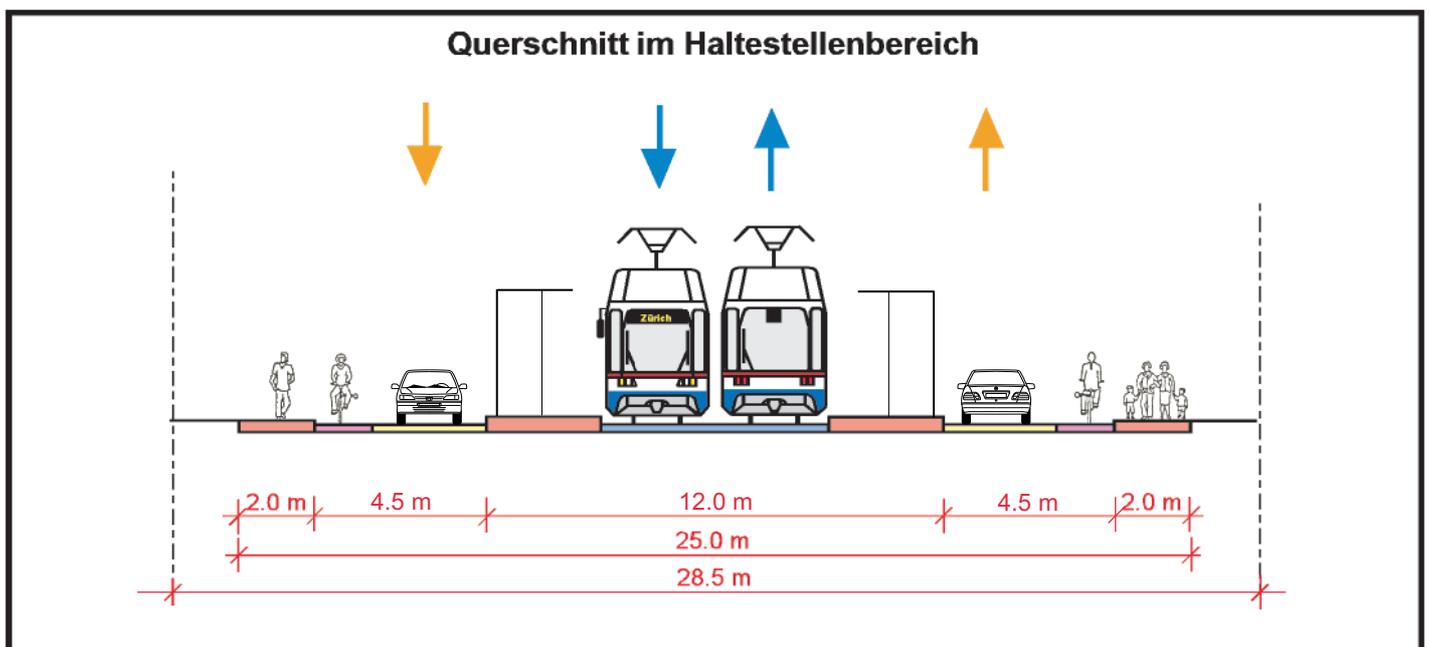
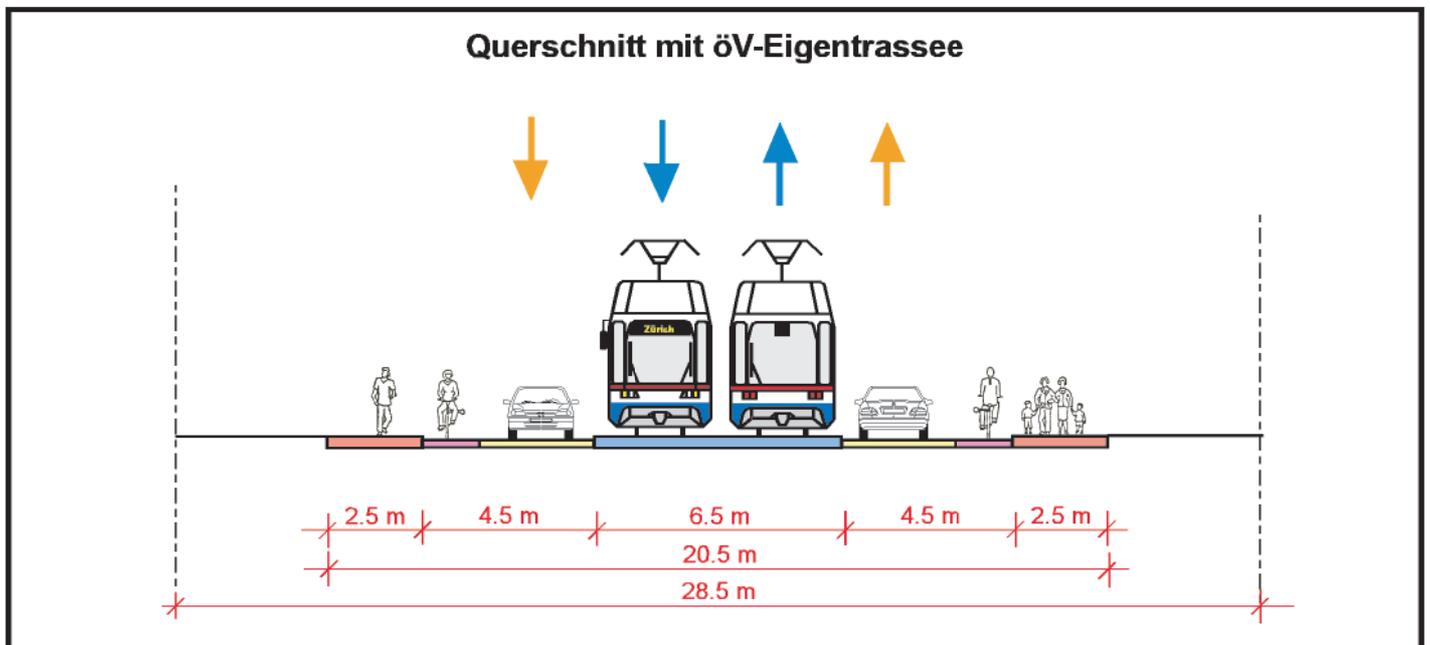
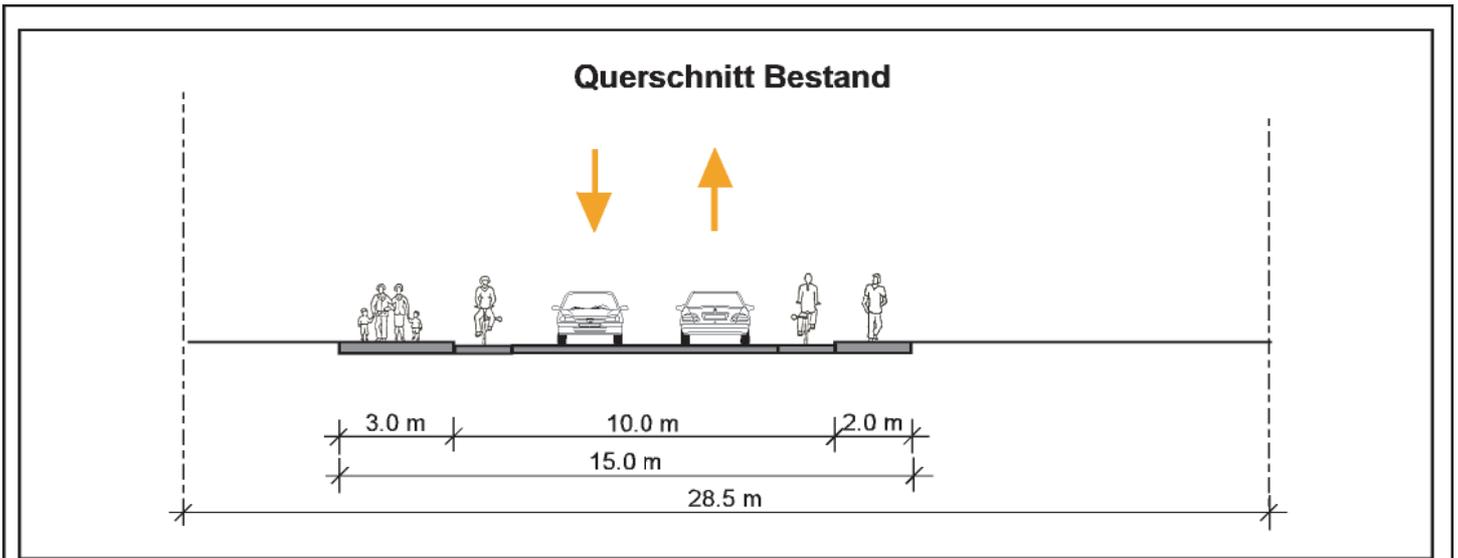
Querschnittsüberlegungen Neuenhof Limmattstrasse (Variante 2.1) Blickrichtung Norden



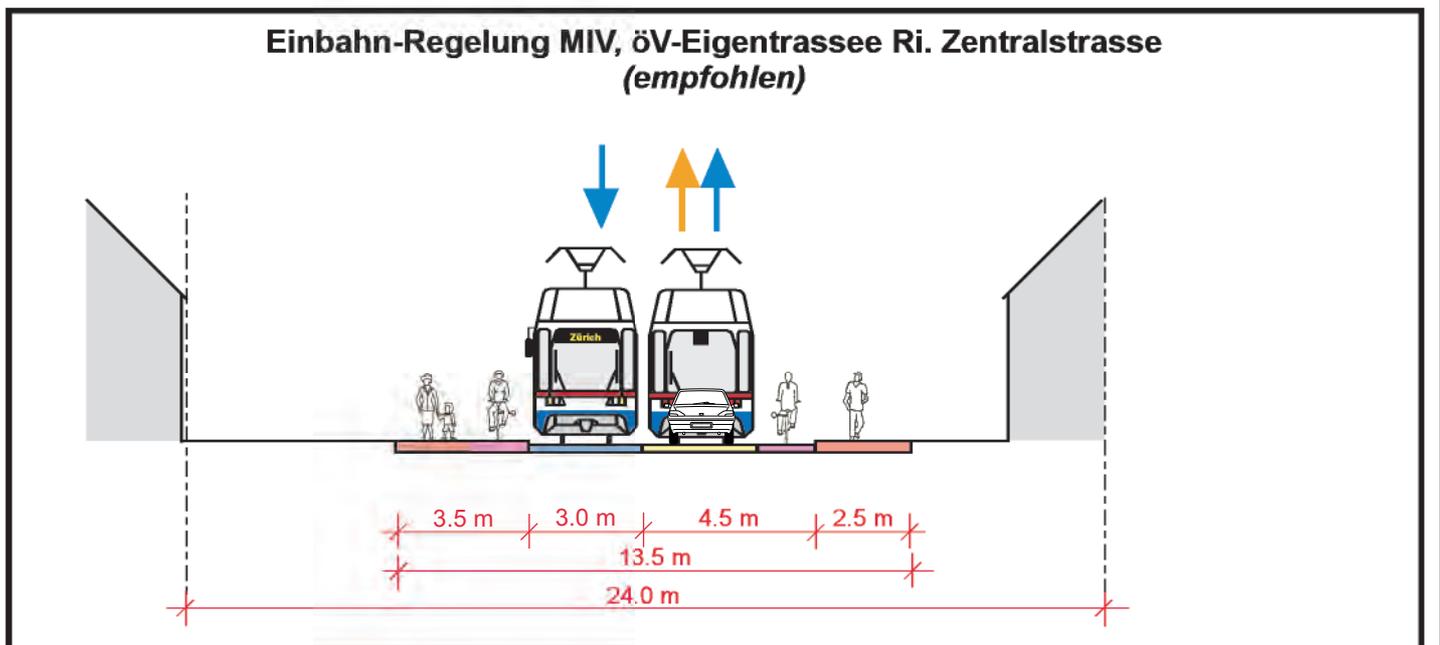
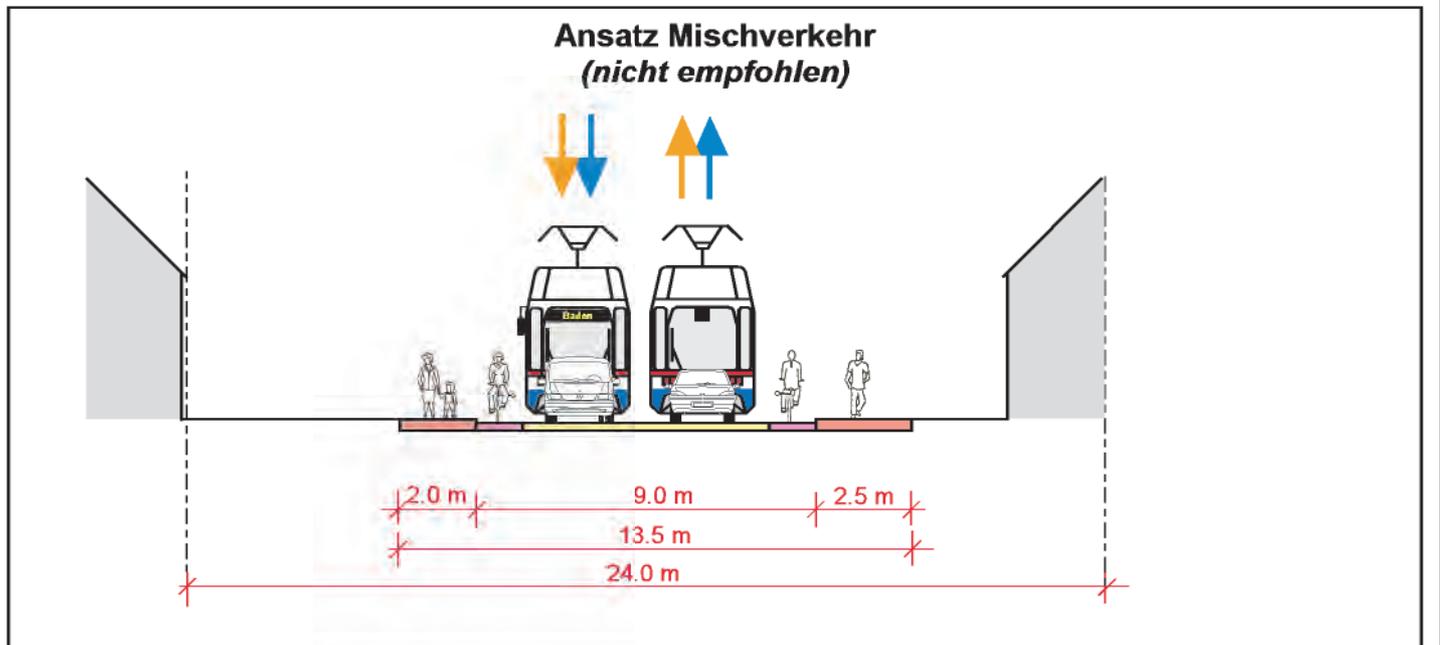
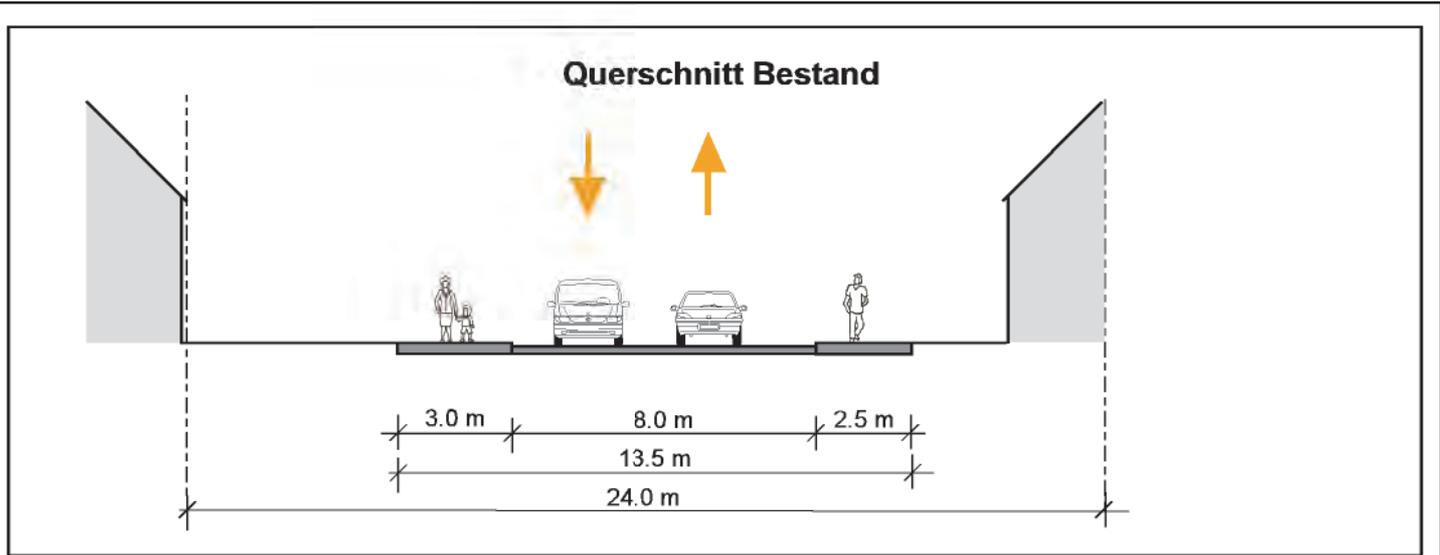
Querschnittsüberlegungen Neuenhof Sandstrasse (Variante 2.2) Blickrichtung Norden

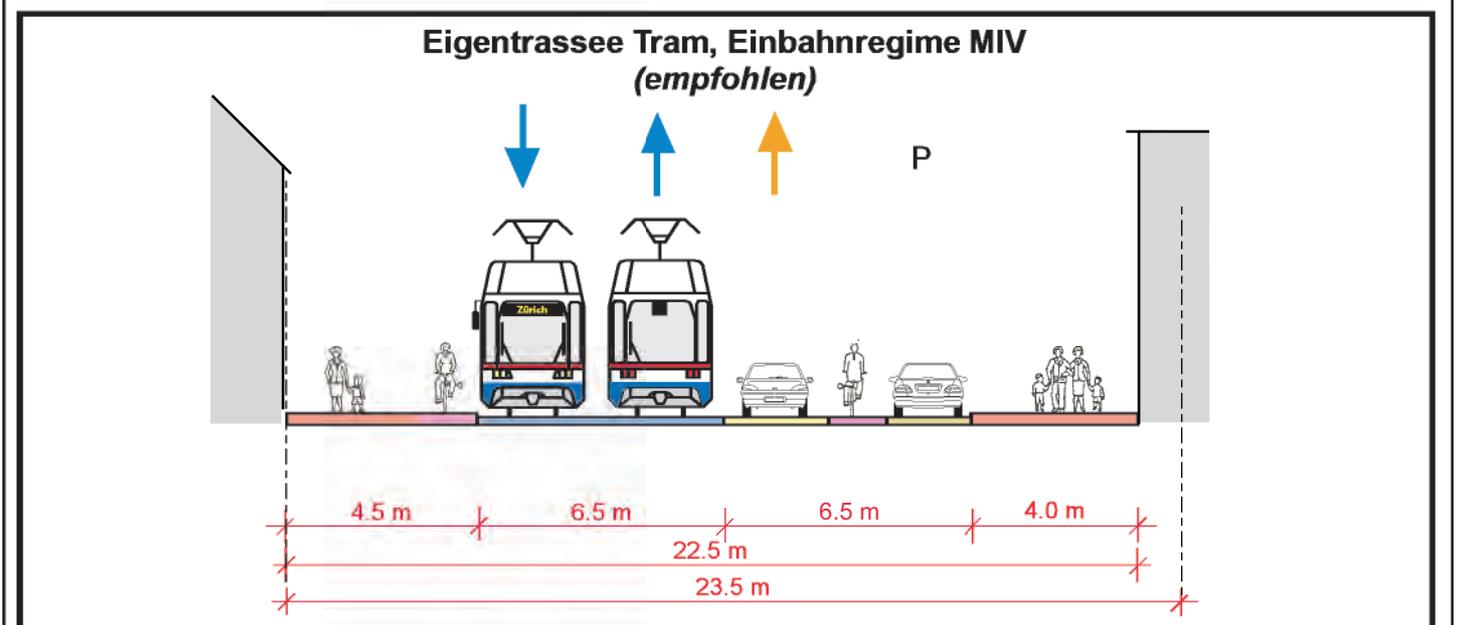
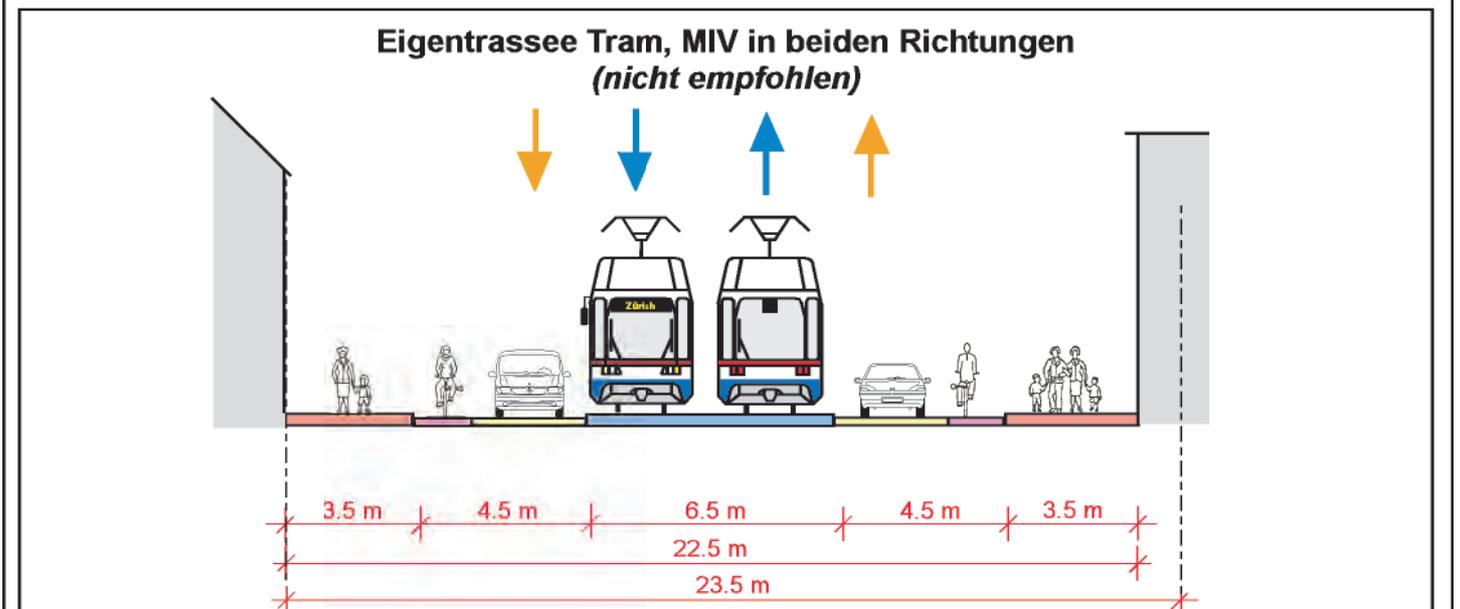
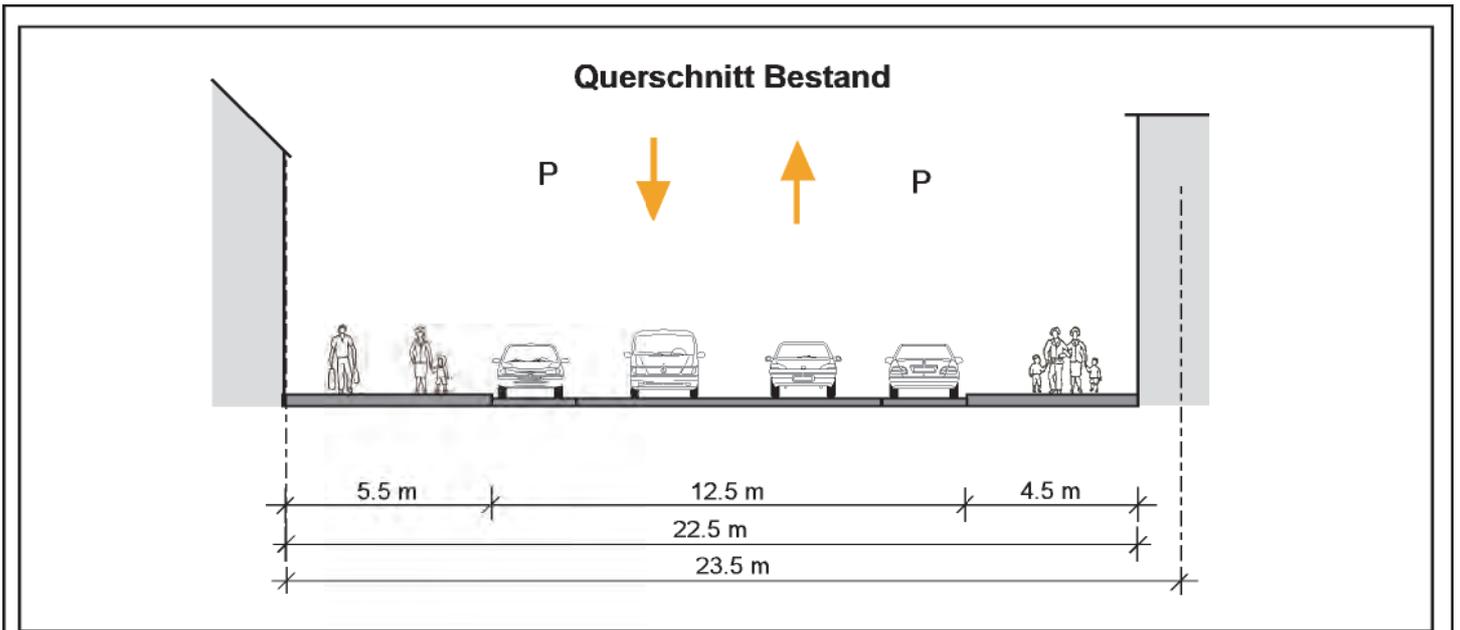


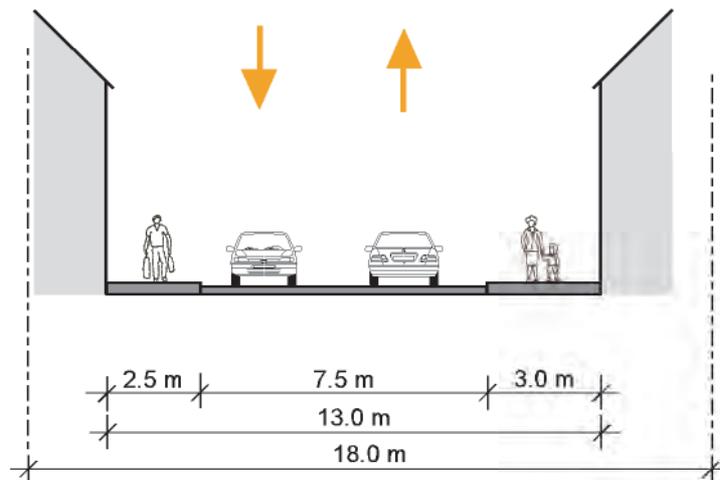
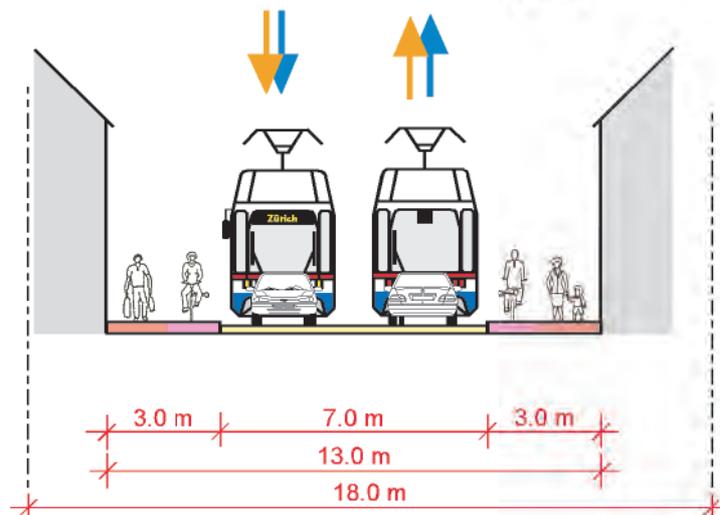
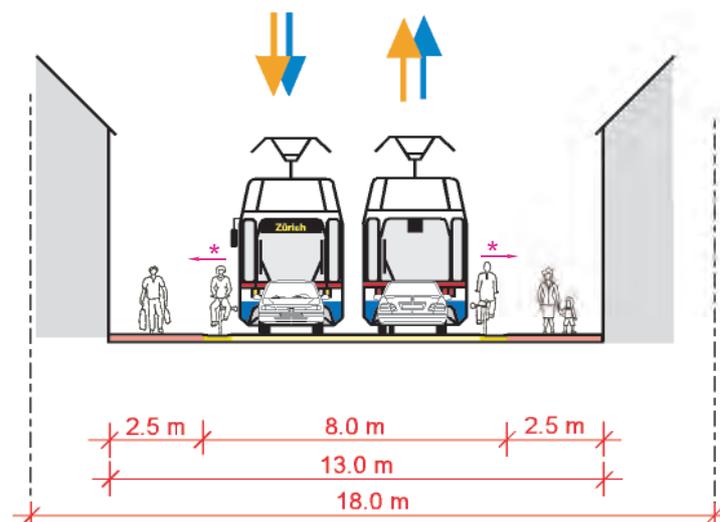
Querschnittsüberlegungen Wettingen Zentralstrasse
Abschnitt Halbarten- bis Jurastrasse, Blickrichtung Westen



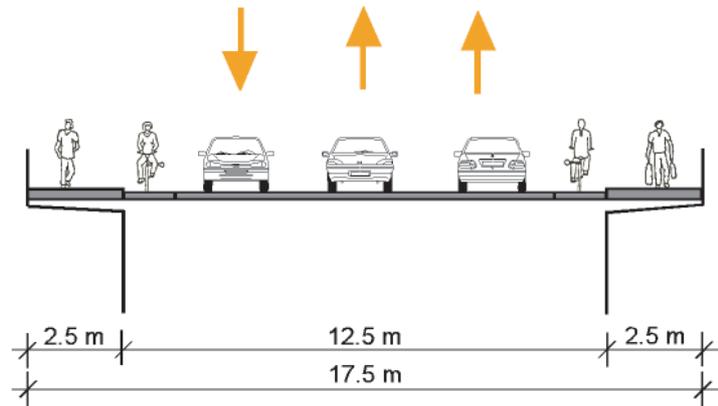
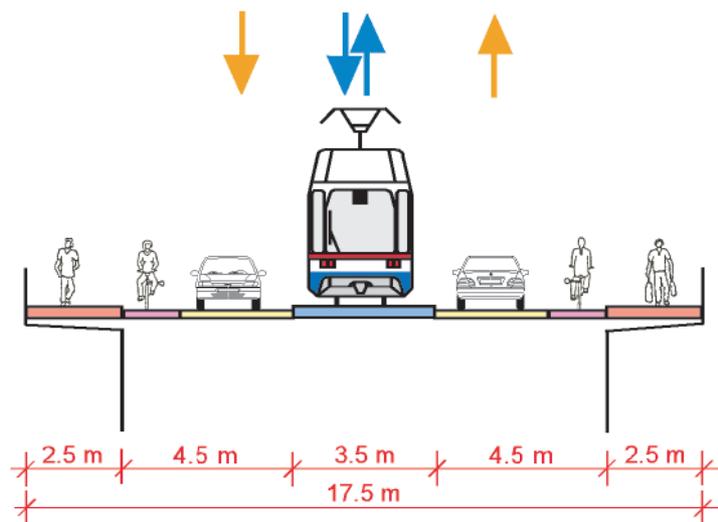
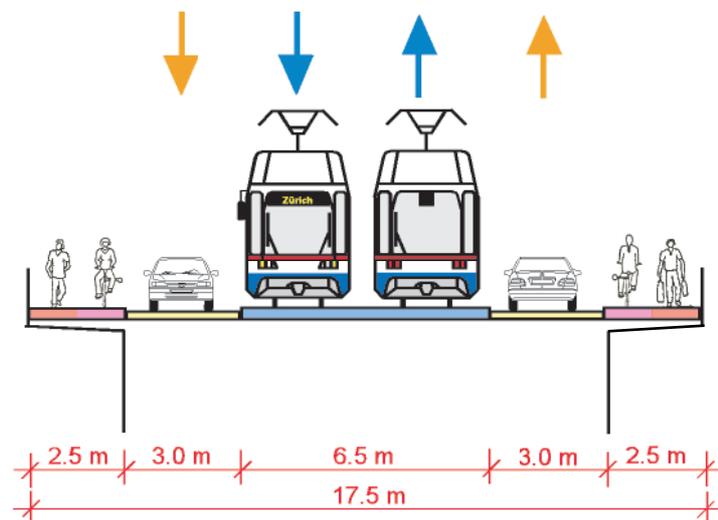
Querschnittsüberlegungen Wettingen Jurastrasse
Höhe Haus Nr. 6/9, Blickrichtung Landstrasse

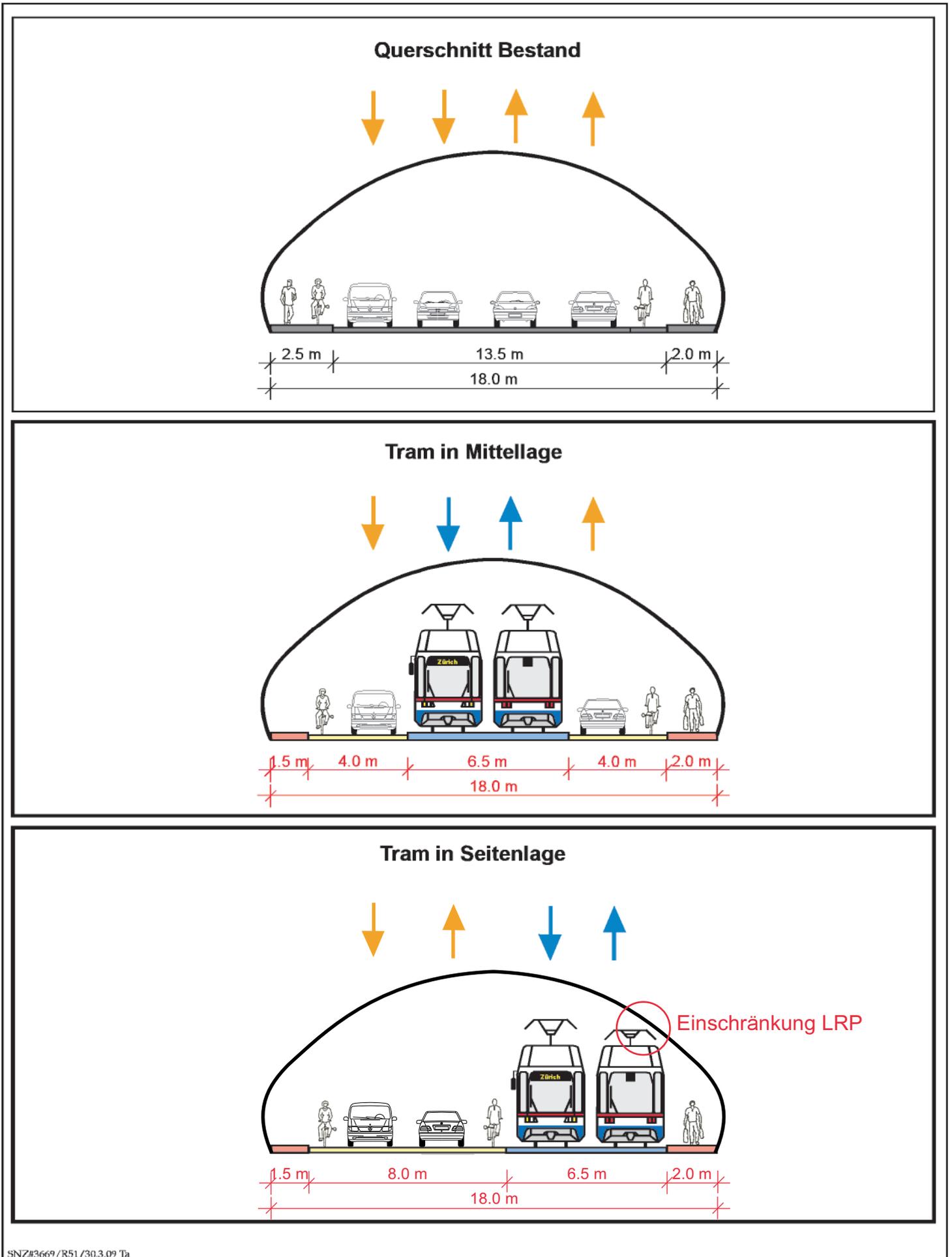


**Querschnittsüberlegungen Wettingen Landstrasse
Höhe Haus Nr. 83/84**


**Querschnittsüberlegungen Wettingen Landstrasse
Höhe Haus Nr. 7/8**
Querschnitt Bestand

Tram im Mischverkehr, Veloführung separat

Tram im Mischverkehr, Veloführung flexibel


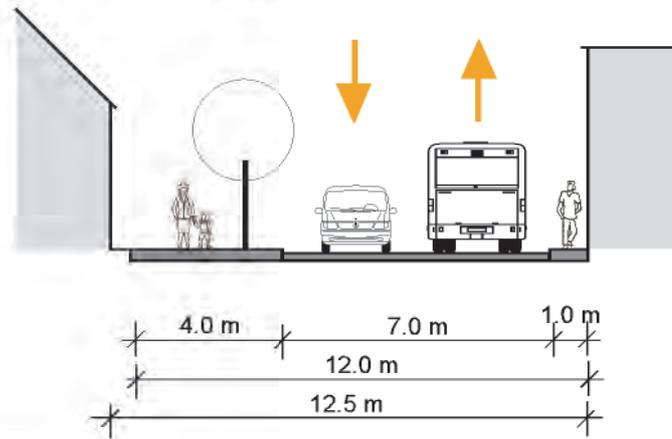
* Ausweichmöglichkeit für Velofahrende

**Querschnittsüberlegungen Baden Hochbrücke
Blickrichtung Schulhausplatz**
Querschnitt Bestand

Ansatz mit Eigentrasse Tram, einspurig

Ansatz mit Eigentrasse Tram, Doppelspur


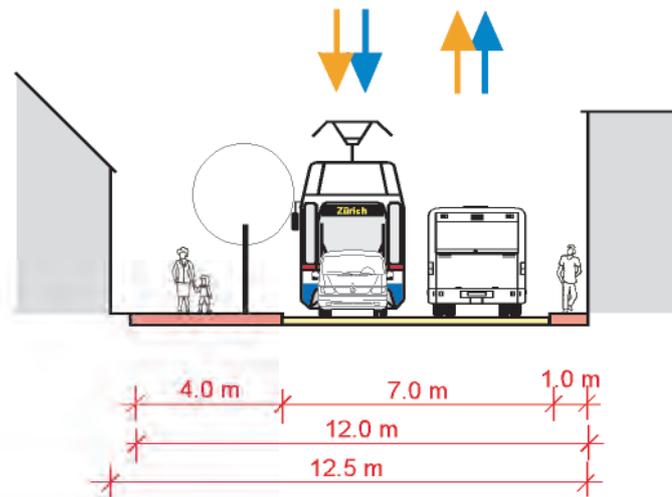
**Querschnittsüberlegungen Baden Bruggstrasse
Strassentunnel, Blickrichtung Norden**


Querschnittsüberlegungen Baden Güterstrasse Blickrichtung Brown-Boveri-Platz

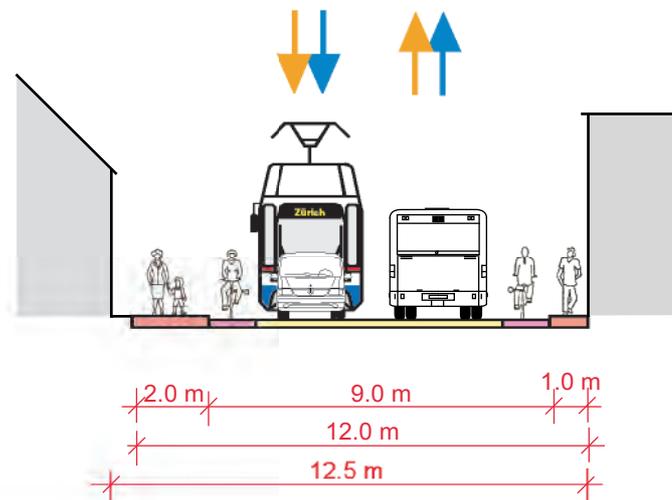
Querschnitt Bestand



Ansatz ohne separates Veloangebot (nicht empfohlen)

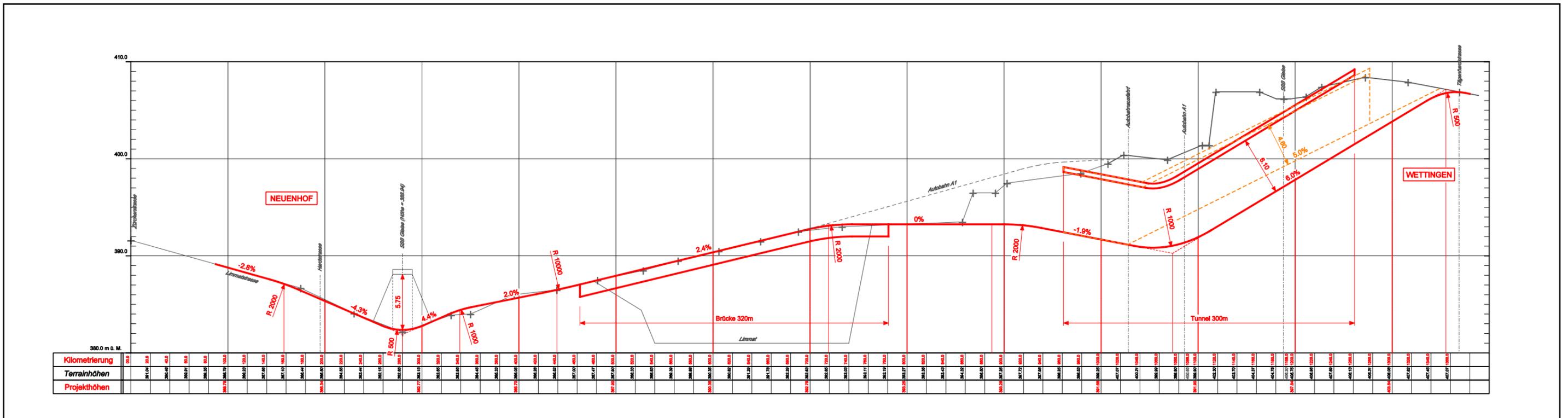
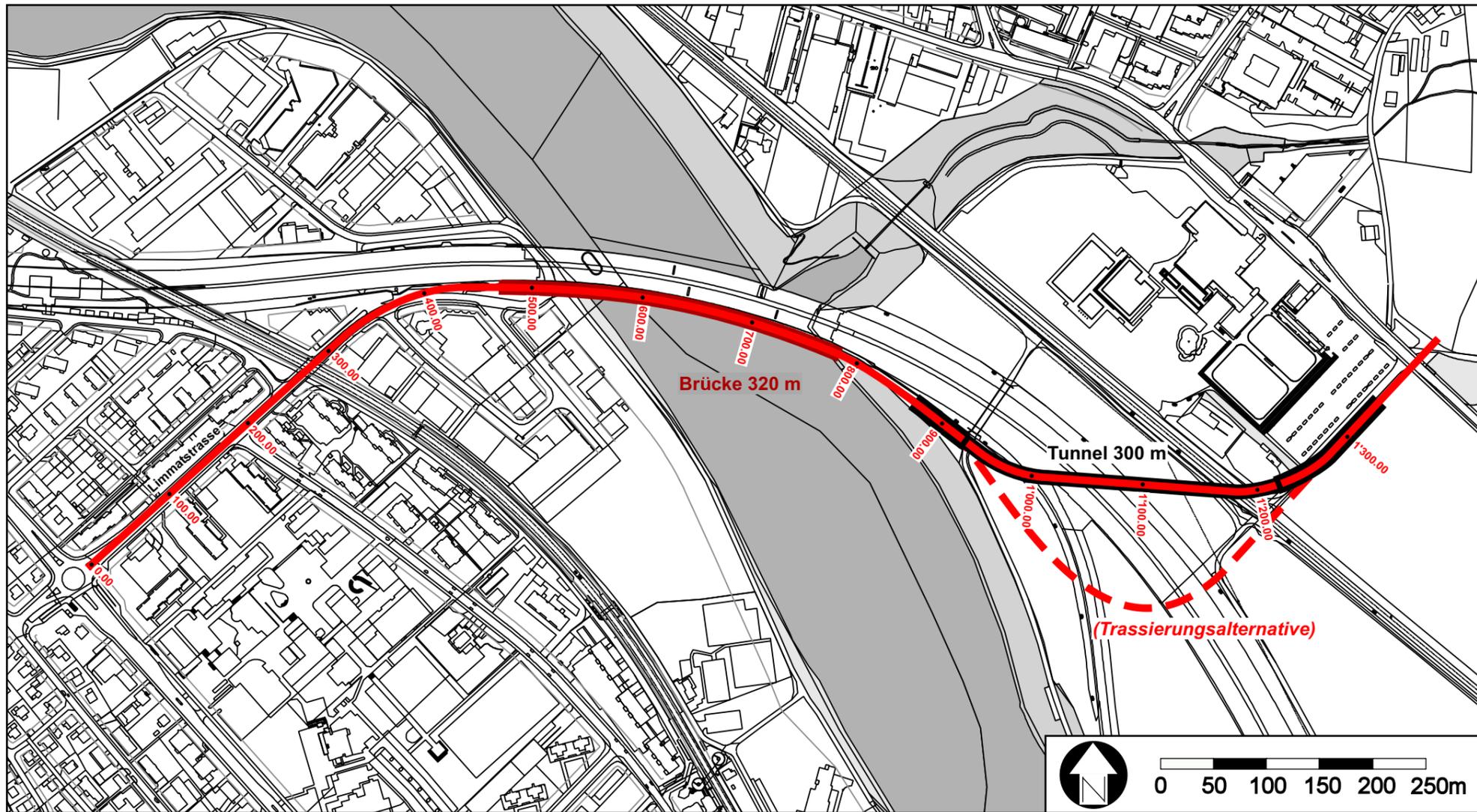


Ansatz mit separatem Veloangebot (empfohlen)

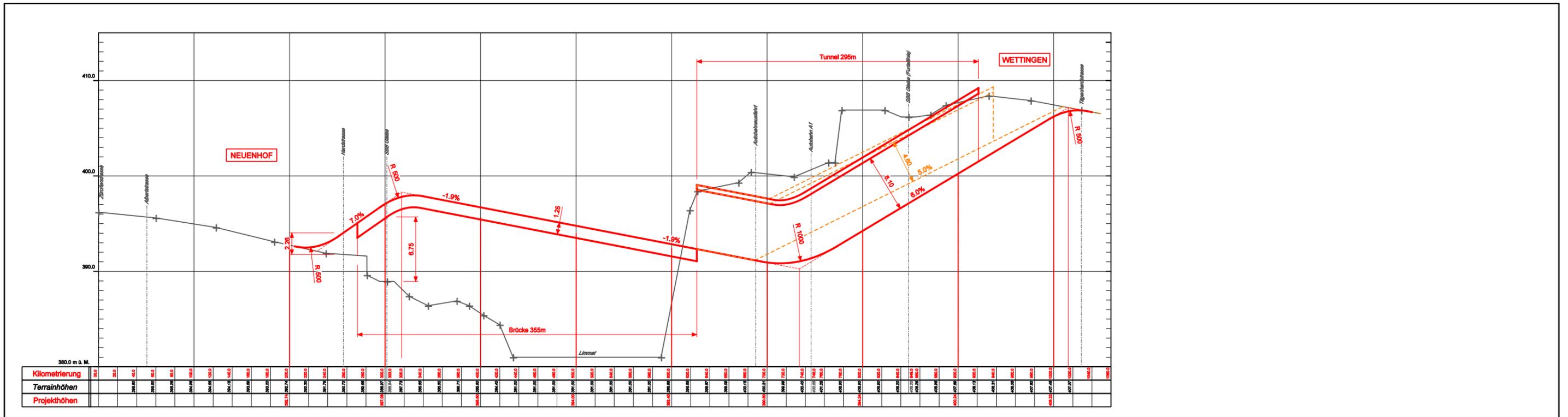
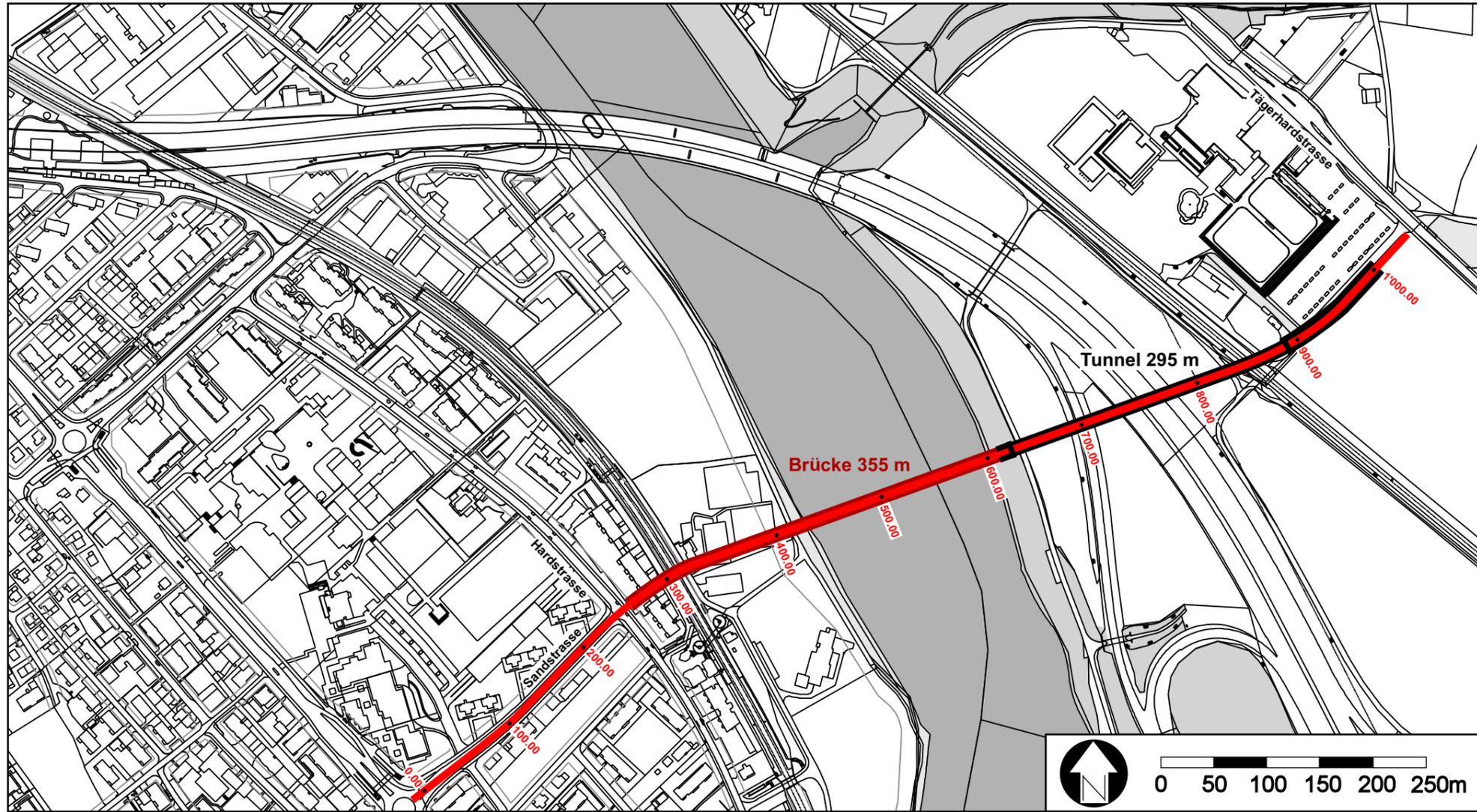


Anhang B

Limmatquerung Variante 2.1



Limmatquerung Variante 2.2



Anhang C



Anhang C
Ansatz zum Verkehrsregime in Wettingen
Basis: Verkehrsrichtplan Gemeinde Wettingen

-  Limmattalbahn (Trasse-Variante 3.2)
-  Hochleistungsstrasse HLS
-  Hauptverkehrsstrasse HVS
-  Hauptsammelstrasse HSS



Brückenkopf Ost
Stadtbahn bei allfälliger Umgestaltung berücksichtigen

Landstrasse West
gemeinsame MIV- und öV-Achse
Zuflusssteuerung erforderlich

neue Limmatbrücke
Optimierte Verkehrsführung MIV zwecks Entlastung der Landstrasse

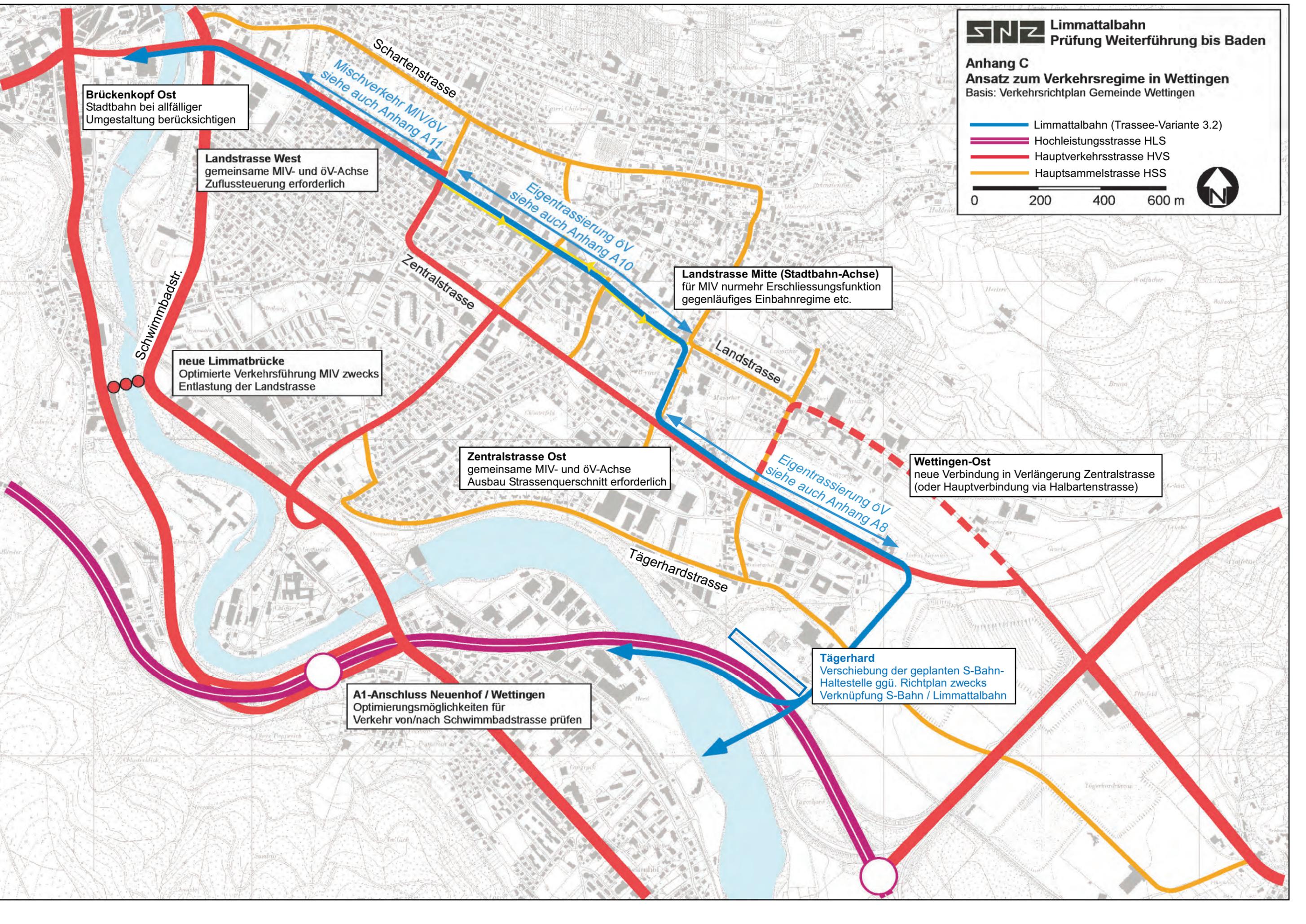
Zentralstrasse Ost
gemeinsame MIV- und öV-Achse
Ausbau Strassenquerschnitt erforderlich

A1-Anschluss Neuenhof / Wettingen
Optimierungsmöglichkeiten für Verkehr von/nach Schwimmbadstrasse prüfen

Landstrasse Mitte (Stadtbahn-Achse)
für MIV nurmehr Erschliessungsfunktion gegenläufiges Einbahnregime etc.

Wettingen-Ost
neue Verbindung in Verlängerung Zentralstrasse (oder Hauptverbindung via Halbartenstrasse)

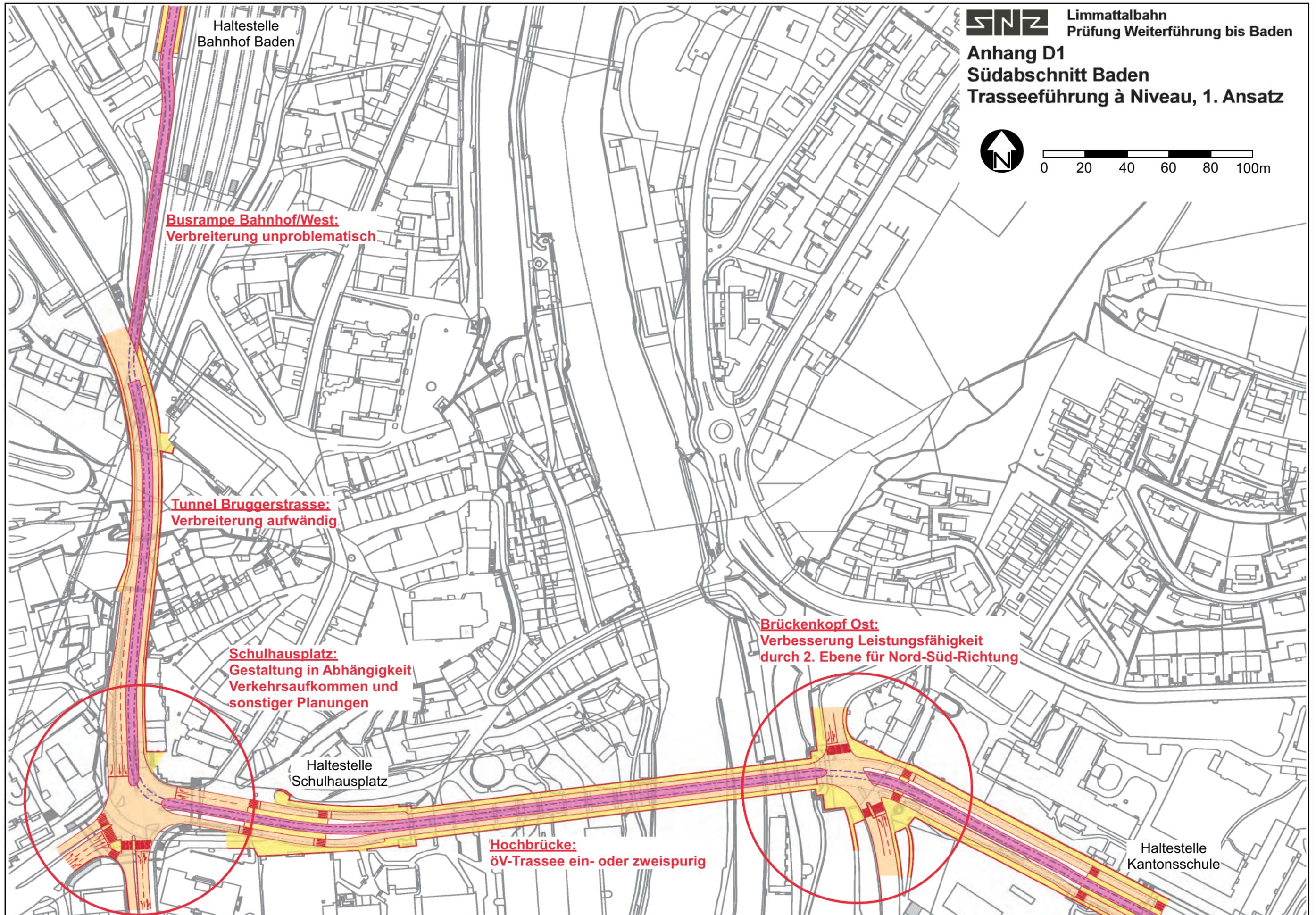
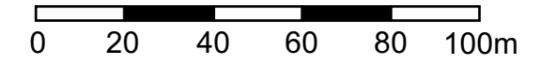
Tägerhard
Verschiebung der geplanten S-Bahn-Haltestelle ggü. Richtplan zwecks Verknüpfung S-Bahn / Limmattalbahn



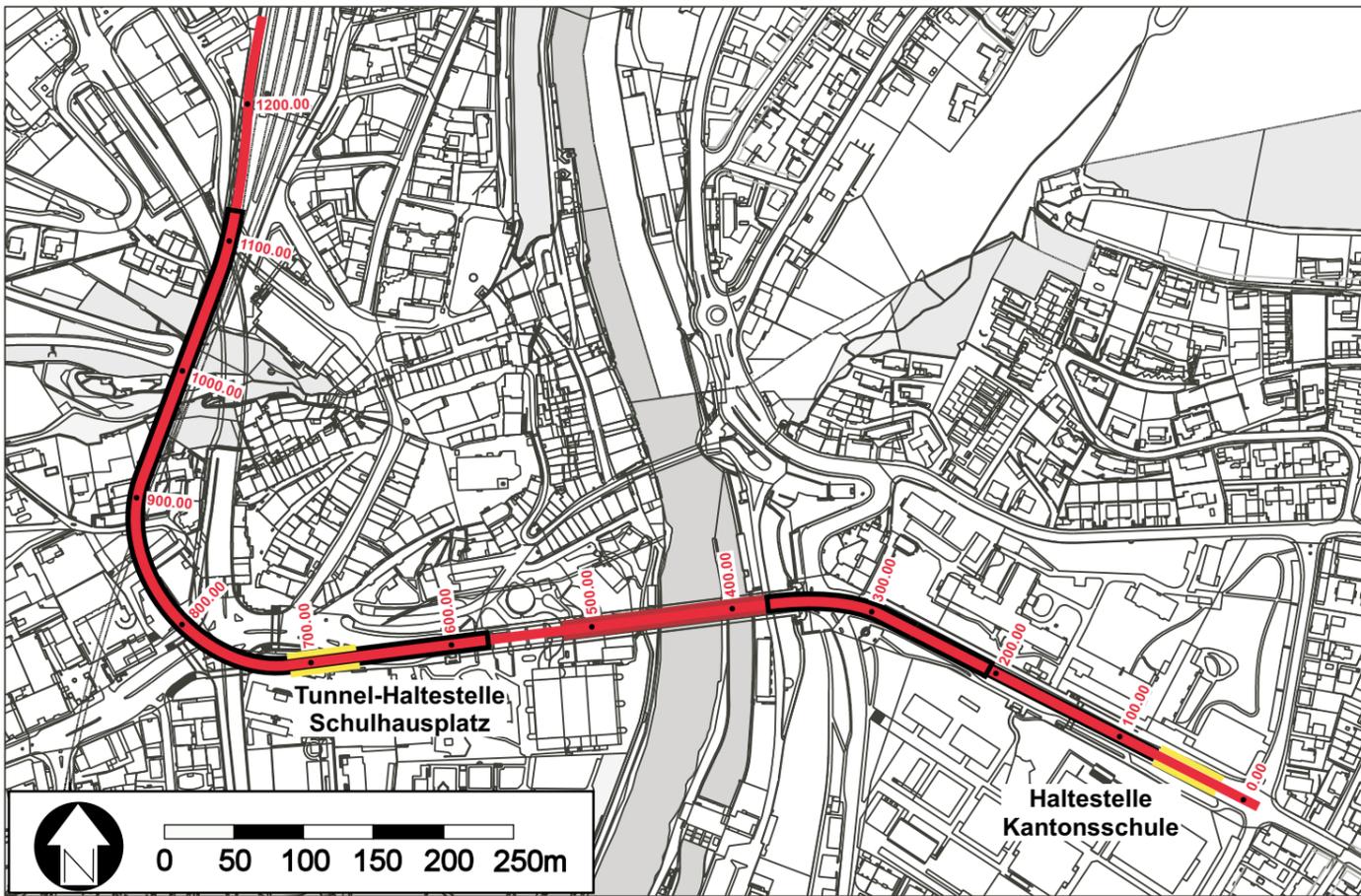
Anhang D



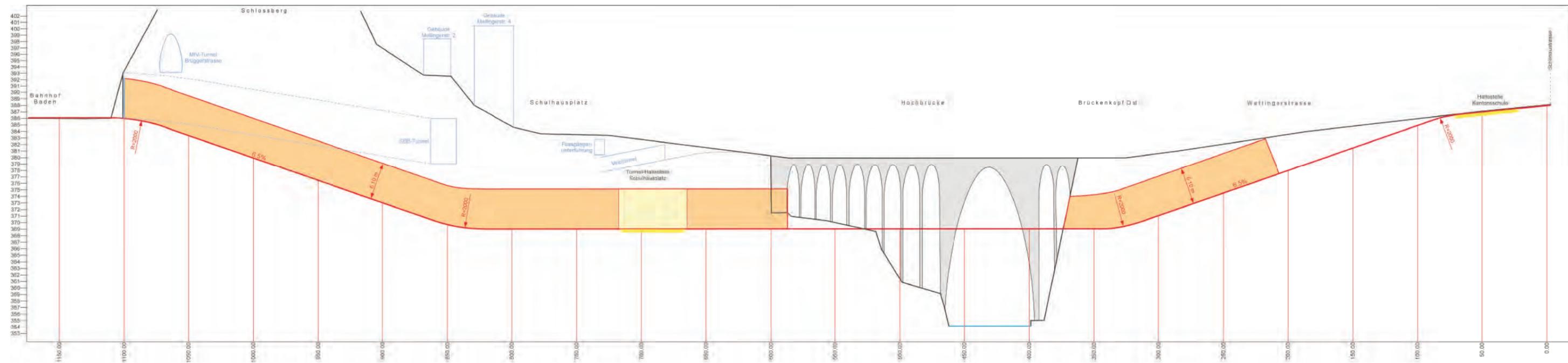
Anhang D1
Südabschnitt Baden
Trasseführung à Niveau, 1. Ansatz



Südabschnitt Baden Separate Trassierung Situation und Längenprofil

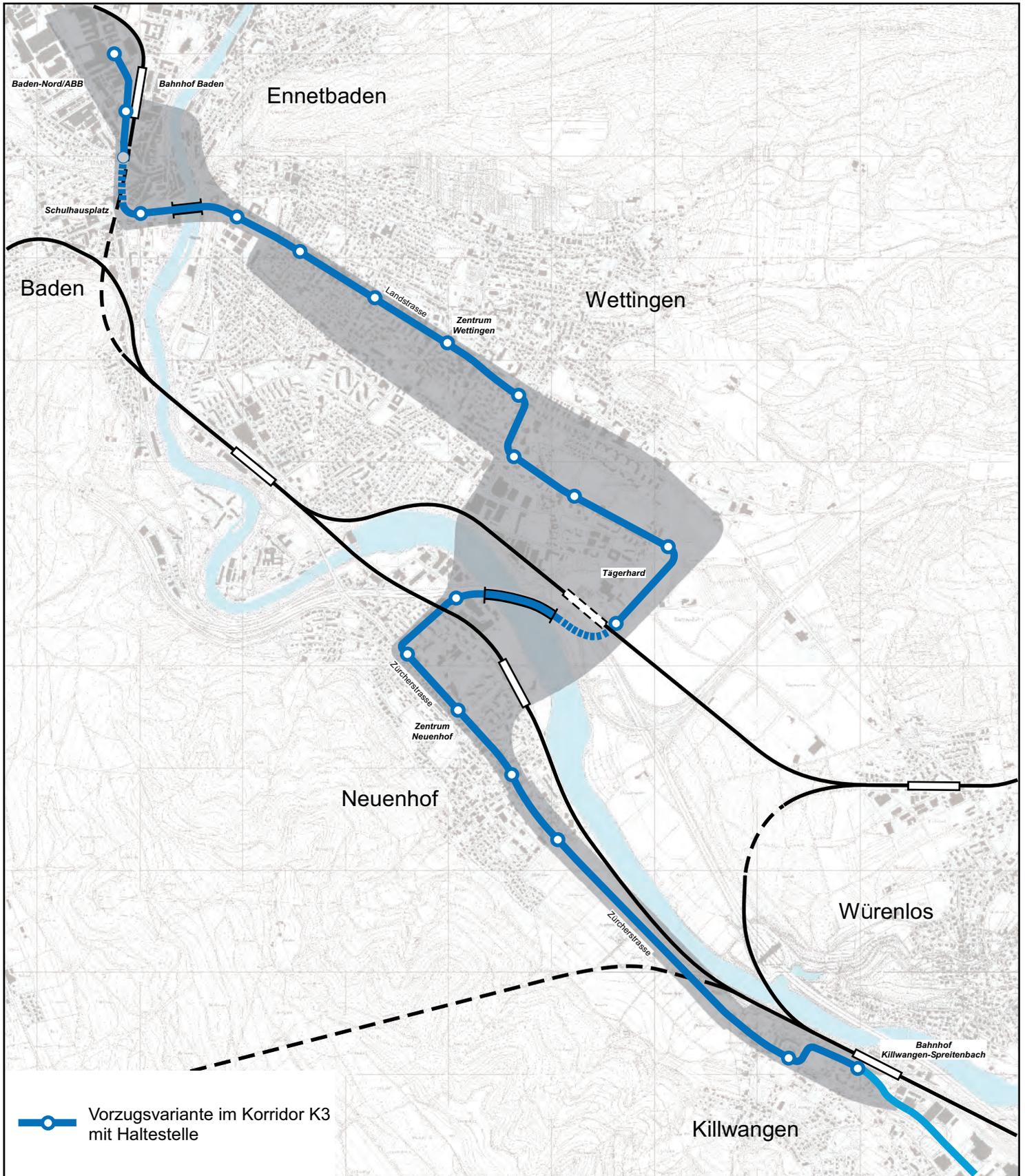


Rampe Wetteringerstrasse	125 m
Tunnel Ost	175 m
Limmatbrücke	200 m
Tunnel West	525 m
Total	1'025 m



Anhang E

Empfohlene Bestvariante



Anhang F

Anhang F Themenkarte Siedlung

