



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 I: Korridorstudie**

Inhaltsverzeichnis

	Seite
0. Zusammenfassung	I
1. Ausgangssituation	1
2. Ziel der Studie	2
3. Vorgehen	3
4. Untersuchungsperimeter	4
5. Bestandesaufnahme	5
6. Korridorvarianten	7
6.1 Korridor K1	9
6.2 Korridor K2	9
6.3 Korridor K3	10
6.4 Korridor K4	11
7. Konfliktanalyse	12
8. Bewertung der Korridorvarianten	15
8.1 Zielsystem und Bewertungsraster	15
8.2 Einzelbewertung	16
8.2.1 Erschliessungsqualität	16
8.2.2 Trassequalität / Betriebsqualität	18
8.2.3 Raumplanung/Städtebau	19
8.2.4 Kosten und Realisierung	21
8.3 Schlussfolgerungen	23
9. Entscheid Steuerungsgruppe	25

Anhänge

Anhang A:	Projektorganisation
Anhang B:	Bestandesaufnahme (Themenkarten)
Anhang C:	Korridorvarianten
Anhang D:	Detailuntersuchungen Limmatquerung
Anhang E:	Konfliktpläne

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 Vorhaben 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 vorliegende Bericht dokumentiert die Arbeiten der Phase I. Die Ergebnisse der Phase II sind in einem separaten Bericht zusammengefasst.

Bestandesaufnahme

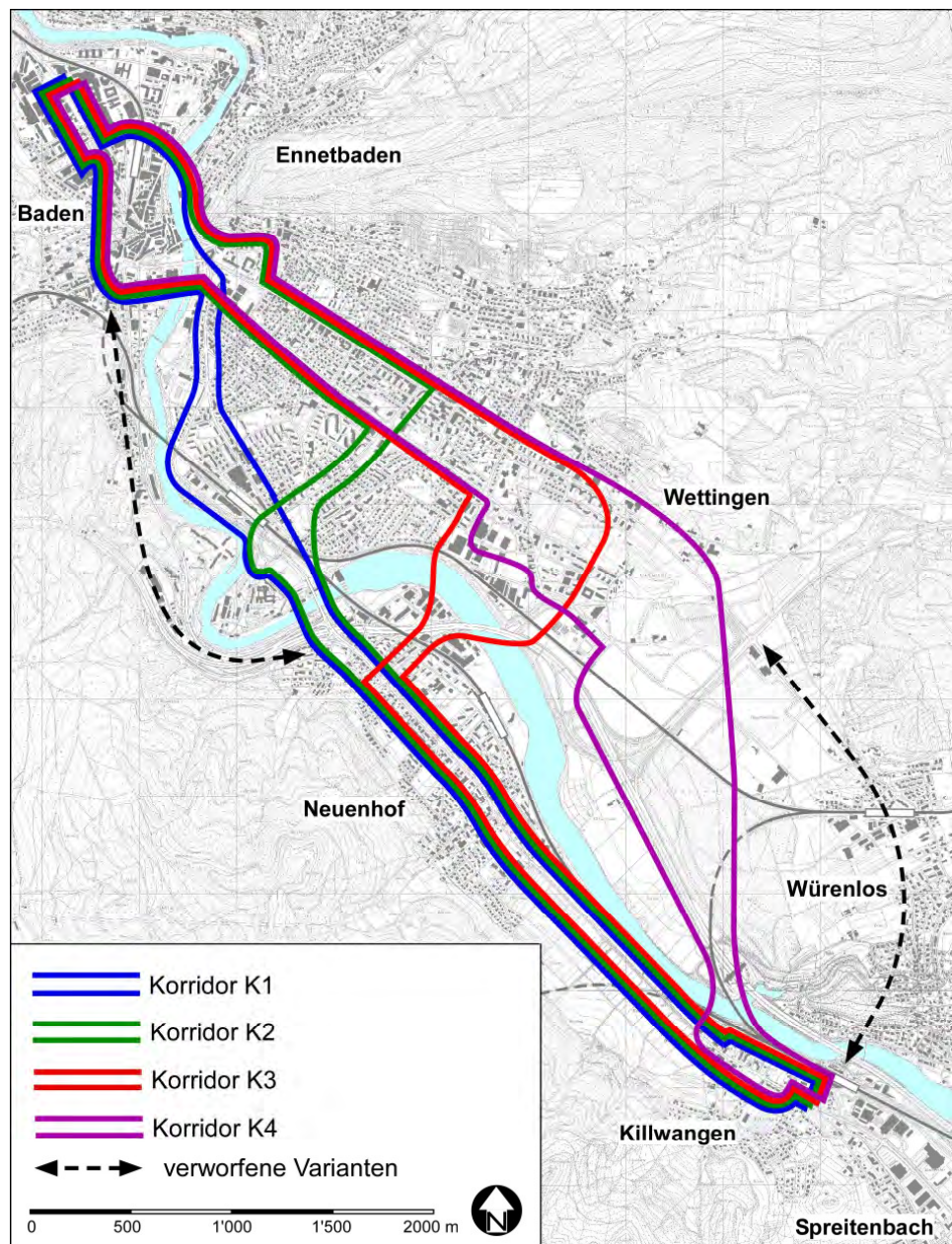
Die wesentlichen Erkenntnisse aus der Bestandesaufnahme können wie folgt zusammengefasst werden:

- Die Bevölkerungsdichte im Perimeter variiert recht stark; nur vereinzelt sind mehr als 100 Einwohner/ha zu verzeichnen.
- Die weitaus stärkste Konzentration von Arbeitsplätzen gibt es in Baden-Nord; im übrigen Perimeter liegt die Arbeitsplatzdichte zumeist (deutlich) unter 100 Beschäftigten/ha.
- Das Netz des öffentlichen Verkehrs ist stark auf den öV-Knoten beim Bahnhof Baden ausgerichtet.
- Das Strassennetz im Perimeter wird bestimmt durch die in der Talachse verlaufende Autobahn A1 sowie die parallel führenden Hauptverkehrsstrassen. Der vorhandenen Überlastungssituation im Raum Baden soll zukünftig durch Verkehrsmanagement-Massnahmen sowie punktuelle Ausbauten begegnet werden.

- Es liegen zahlreiche Richtplaneinträge für die Bereiche Natur und Landschaft vor, welche durch die Angaben in den kommunalen Nutzungsplänen Kulturland ergänzt werden.

Korridorvarianten

Aufbauend auf der System- und Korridorstudie sowie eigenen Überlegungen wurden gemeinsam mit dem Auftraggeber vier mögliche Korridore („Trasseebänder“) zwischen Killwangen und Baden entwickelt, siehe nachstehende Abbildung. Abschnittsweise verlaufen die Korridore deckungsgleich.



Die Korridore stellen sich wie folgt dar:

- Mit der Korridorvariante K1 entsteht eine möglichst direkte und geradlinige Verbindung zwischen Killwangen und Baden via Neuenhof, analog den heutigen RVBW-Linien. Wettingen wird nur peripher angebunden.
- Der Korridor K2 verläuft ebenfalls durch Neuenhof. Beim Bahnhof Wettingen verschwenkt das Trasse nach Norden und erschliesst das Zentrum von Wettingen; anschliessend führt das Trasse via Land- oder Zentralstrasse weiter nach Baden.
- Auch die Korridorvariante K3 verläuft via Neuenhof und Zentrum Wettingen; die Querung der Limmat erfolgt jedoch weiter südlich, im Bereich der bestehenden Autobahnbrücke. Hierdurch wird Wettingen-Ost zusätzlich erschlossen.
- Der Korridor K4 verschwenkt bereits in Killwangen nach Norden und verläuft auf direktem Weg durch das Gebiet Tägerhard nach Wettingen und weiter bis Baden. Neuenhof wird mit dieser Variante nicht angebunden.

Konfliktanalyse

Für die vier Korridorvarianten wurde eine stufengerechte und gesamtheitliche Konfliktanalyse durchgeführt. Die wesentlichen Ergebnisse können wie folgt zusammengefasst werden:

- Auf Grund des hohen MIV-Aufkommens und der begrenzten Platzverhältnisse im Raum Baden/Wettingen werden für alle Varianten abschnittsweise erhebliche verkehrliche Konflikte erwartet. Es werden gegenseitige Behinderungen von MIV und öV erwartet, welchen grossteils nur durch aufwändige Kunstbauten begegnet werden kann.
- Ebenfalls treten abschnittsweise trassierungsseitige Konflikte auf; diese betreffen vor allem die Querungen der Limmat, insbesondere im Korridor K3.
- Für Teilstrecken entlang des übergeordneten Strassennetzes zeichnen sich siedlungsseitige Konflikte ab; die für eine öV-Eigentrassierung erforderliche Aufweitung des Strassenraumes macht spürbare Eingriffe in die Seitenräume erforderlich, die Trennwirkung durch die Verkehrsachse wird noch verstärkt.

Erschliessungsqualität

Zur Abschätzung der Nachfragepotenziale (erschlossene Einwohner und Arbeitsplätze sowie Verkaufsflächen entlang der Korridore) wurde durch Planpartner AG eine detaillierte Auswertung der Strukturdaten sowie eine Potenzialabschätzung für den Planungshorizont 2025 durchgeführt.

Variante	Nachfragepotenzial (Einzugsbereich 300 m)		
	Einwohner 2025	Beschäftigte 2025	Verkaufsflächen 2025 (> 500 m ²)
K1	17'700	11'900	42'000
K2	23'200	14'000	41'000
K3	23'000	15'200	46'000
K4	16'200	14'100	45'000

Im Einzelnen ist festzuhalten:

- Bezüglich der Erschliessung der Wohnbevölkerung liegen die Prognosewerte für die Varianten K1 und K2 in einer Grössenordnung von ca. 17'000 Einwohnern, mit den Varianten K3 und K4 werden rund 6'000 Einwohner mehr erschlossen.
- Bei der Erschliessung der Beschäftigten weist der Korridor K3 das grösste Potenzial auf, da er sowohl das Arbeitsplatzgebiet von Neuenhof wie auch das arbeitsplatzintensive Gebiet Tägerhard von Wettingen anbindet.
- Die durch die 300 m-Einzugsgebiete erschlossenen Verkaufsflächen bewegen sich bei allen Varianten in derselben Grössenordnung.

Im Vergleich zum Abschnitt Altstetten – Killwangen liegen die prognostizierten Nachfragepotenziale jedoch deutlich tiefer, insbesondere bei den Beschäftigten.

Kosten

Eine erste Grob-Kostenschätzung auf Basis von Pauschalansätzen zeigt folgende Ergebnisse:

- Die zu erwartenden Baukosten betragen je nach Korridor grob 500-600 Mio. Franken (Schätzgenauigkeit $\pm 50\%$). Die Differenz zwischen den einzelnen Korridoren liegt dabei im Rahmen der Schätzgenauigkeit; tendenziell dürfte ein Trasse im Korridor K1 jedoch etwas günstiger sein als in den übrigen Korridoren.
- In allen Varianten verursachen die Kunstbauten (Brücken und Tunnels) einen erheblichen Teil der Kosten (ca. 60%). Dies steht im klaren Gegensatz zum östlichen Limmattal, wo das Trasse auf weiten Abschnitten im bestehenden Strassenraum geführt werden kann und der Kostenanteil für Bauwerke entsprechend gering ist.

Bewertung der Varianten

Für die Bewertung der Korridorvarianten werden in Anlehnung an die Trasseestudie Altstetten – Killwangen folgende Ziele definiert:

- Erschliessungsqualität
- Trassequalität / Betriebsqualität
- Raumplanung/Städtebau
- Kosten und Realisierung

Für die einzelnen Varianten ist demnach festzuhalten:

- **Variante K1** verursacht voraussichtlich die geringsten Baukosten, hat allerdings auch das niedrigste Nachfragepotenzial.
- Mit dem in **Variante K2** vorgesehenen „Verschwenk“ der Stadtbahn zur Anbindung des Zentrums Wettingen wird das Nachfragepotenzial deutlich verbessert, allerdings steigen vor allem auf Grund der aufwändigen Querung der SBB im Bereich des Bahnhofs Wettingen die Kosten, und auf der Landstrasse in Wettingen entstehen zusätzliche verkehrliche Konflikte (Nebenvariante: Zentralstrasse).
- Eine weiter verbesserte Erschliessung von Wettingen, wie sie die **Variante K3** vorsieht, erhöht das Nachfragepotenzial der Stadtbahn kaum noch. Die hierfür erforderliche Trassierung zwischen Neuenhof und Wettingen, im Bereich des Stausees, ist sehr aufwändig und mit erheblichen Eingriffen verbunden.
- Die **Variante K4**, ohne Anbindung von Neuenhof, weist ein geringeres Nachfragepotenzial auf als die Varianten K2 und K3. Kann für den Abschnitt Tägerhard eine kostengünstigere Trassierung gefunden werden (z.B. ohne den Tunnel Tägerhardwald), so stellt diese Variante eine „Kompromisslösung“ bezüglich Kosten und Potenzialen dar.
Der Korridor führt durch ein Gebiet, welches aus kantonaler Sicht einen wichtigen Freihaltebereich darstellt und unbedingt erhalten werden muss. Eine Stadtbahn würde in diesem Gebiet einen Siedlungsdruck auslösen, der klar im Widerspruch zu den bisherigen Planungen steht.

Entscheid Steuerungsgruppe

An ihrer Sitzung vom 17.9.08 hat die Steuerungsgruppe beschlossen, den **Korridor K3** (via Neuenhof und Wettingen) in Phase II weiter zu bearbeiten.

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:

- Die **Korridorstudie** (Phase I) umfasst eine Evaluation möglicher Korridore, das heisst „Trasseebänder“ unterschiedlicher Lage und Verkehrsfunktion. Zeitgleich wird durch Planpartner AG eine detaillierte Abschätzung der vorhandenen Nachfragepotenziale durchgeführt³.
- Nachdem ein Korridor für die weitere Bearbeitung festgelegt worden ist, wird in der sich anschliessenden **Trasseestudie** (Phase II) die Linienführung innerhalb dieses Korridors konkretisiert.

Der vorliegende Bericht dokumentiert die Ergebnisse der Bestandsaufnahme sowie der Korridorstudie (Phase I). Die Untersuchungen zur Trasseestudie (Phase II) werden in einem separaten Bericht zusammengefasst.

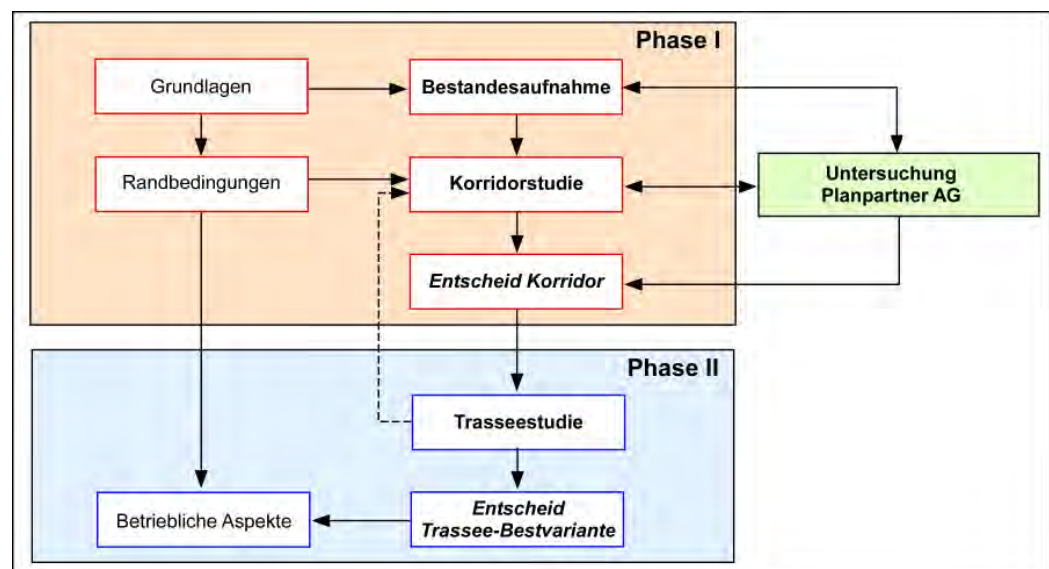


Abb. 1: Vorgehen Korridor- und Trasseestudie

Projektorganisation

Die Arbeiten werden durch ein Projektteam und eine Begleitgruppe begleitet. Die Entscheide zum Korridor und zur Trassee-Bestvariante werden von einer Steuerungsgruppe getroffen.

Die Zusammensetzung dieser Begleitgremien ist dem Anhang A zu entnehmen.

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

4. Perimeter

Die Abbildung 2 verdeutlicht die Abgrenzung des Untersuchungsgebiets. Der Perimeter orientiert sich an der System- und Korridorstudie und umfasst Teile der Gemeinden Killwangen, Neuenhof, Würenlos und Wettingen sowie der Stadt Baden. Im Westen erfolgt die Abgrenzung entlang des bestehenden Siedlungsrandes, im Osten entlang der Kantonsstrasse K275.

In Baden werden auch die Gebiete nördlich des Bahnhofs mit einbezogen; diesen kann im Zusammenhang mit der Anbindung des Arbeitsplatzschwerpunktes Baden-Nord resp. der Festlegung einer geeigneten Wendemöglichkeit Bedeutung zukommen.

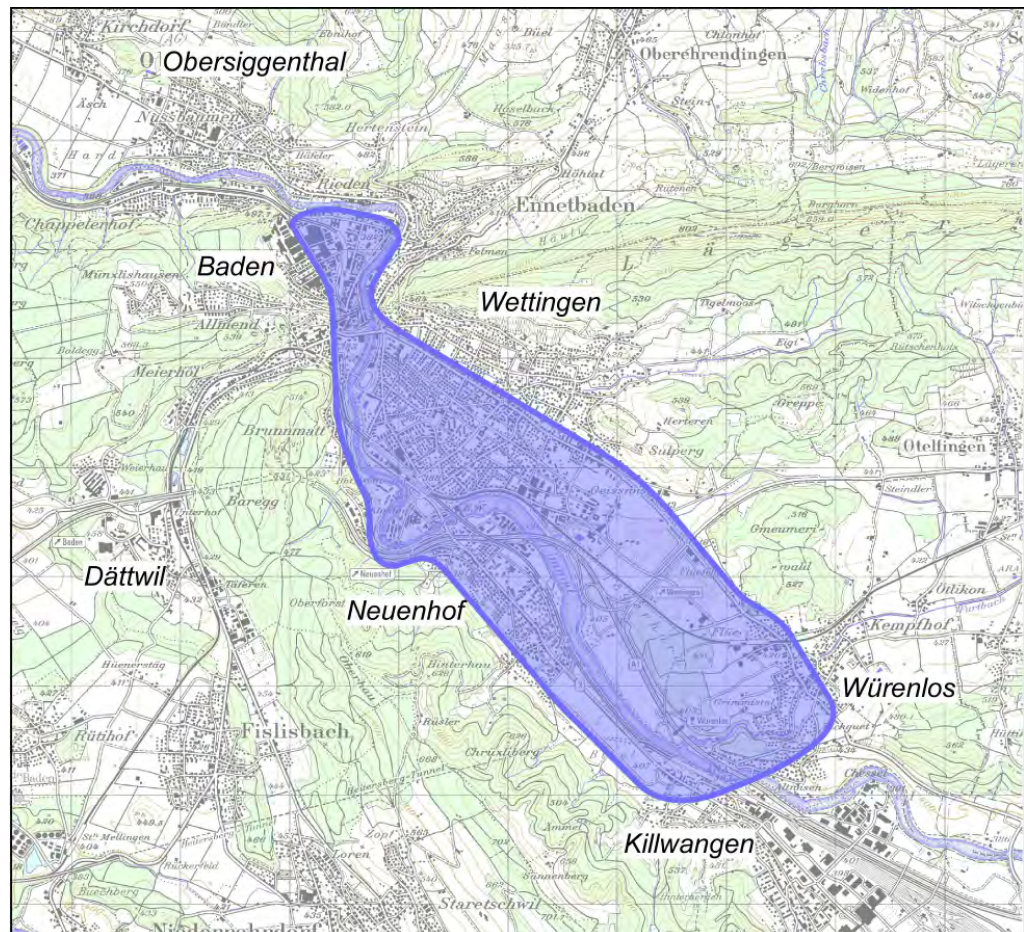


Abb. 2: Perimeter

5. Bestandesaufnahme

Im Anhang B befinden sich acht **Themenkarten**, welche die bestehende Situation im Perimeter sowie absehbare Entwicklungen bis zum Jahr 2025 (Untersuchungshorizont) dokumentieren. In den nachstehenden Kurzkomentaren werden die wesentlichen Aspekte der einzelnen Themenkarten zusammengefasst.

Anhang B1: Hektarrasterdaten Bevölkerung

Die Angaben zur Bevölkerungsverteilung basieren auf der Volkszählung vom Jahr 2000. Die Bevölkerungsdichte im Untersuchungsperimeter variiert recht stark; nur vereinzelt sind aber mehr als 100 Einwohner/ha zu verzeichnen.

Die zukünftige Entwicklung der Bevölkerungsstruktur wird von Planpartner AG detailliert untersucht (siehe separater Bericht).

Anhang B2: Hektarrasterdaten Beschäftigte

Aus der Volkszählung 2000 sowie der Betriebszählung 2005 liegen Angaben zur Verteilung der Beschäftigten vor. Die weitaus stärkste Konzentration von Arbeitsplätzen gibt es in Baden-Nord; im übrigen Perimeter liegt die Arbeitsplatzdichte zumeist (deutlich) unter 100 Beschäftigten/ha.

Die zukünftige Entwicklung der Beschäftigtenstruktur wird von Planpartner AG detailliert untersucht (siehe separater Bericht).

Anhang B3: Themenkarte öV/Bahn

Das Netz des öffentlichen Verkehrs ist stark auf den öV-Knoten beim Bahnhof Baden ausgerichtet. In der Relation Killwangen – Baden verkehren heute nebst der S-Bahn die beiden RVBW-Linien 2 (via Brunnmatt) und 4 (via Bahnhof Wettingen).

Für das SBB-Netz sind im kantonalen Richtplan verschiedene Infrastrukturausbauten eingetragen.

Anhang B4: Themenkarte MIV/Strasse

Das Strassennetz im Perimeter wird bestimmt durch die in der Talachse verlaufende Autobahn A1 sowie die parallel führenden Hauptverkehrsstrassen (K273/K274 und K275).

Der vorhandenen Überlastungssituation im Raum Baden/Wettingen soll zukünftig durch Verkehrsmanagement-Massnahmen sowie punktuelle Ausbauten begegnet werden.

Anhang B5: Themenkarte Radverkehr

Das übergeordnete Radwegenetz (nationale und kantonale Velorouten) verläuft mehrheitlich entlang der Hauptverkehrsstrassen.

Anhang B6: Themenkarte Siedlung

Die Karte zeigt die vorhandenen „Hot Spots“ im Perimeter und skizziert die zukünftigen Entwicklungsgebiete und -schwerpunkte.

Eine detaillierte Untersuchung der Siedlungsaspekte wird von Planpartner AG durchgeführt (siehe separater Bericht).

Anhang B7/B8: Themenkarte Natur und Landschaft, Kulturlandplan

Es liegen zahlreiche Richtplaneinträge für die Bereiche Natur und Landschaft vor, welche durch die Angaben in den kommunalen Nutzungsplänen Kulturland (NPK) ergänzt werden.

Pendlerbeziehungen

Abbildung 3 verdeutlicht die Pendlerbeziehungen zwischen den Gemeinden im Untersuchungsraum und entlang der Stadtbahn-Achse bis Schlieren (Stand 2000). Die grössten Ströme bestehen:

- von Wettingen nach Baden (1'570 Personen),
- von Dietikon nach Schlieren (930 Personen),
- von Neuenhof nach Baden (670 Personen),
- von Baden nach Wettingen (560 Personen).

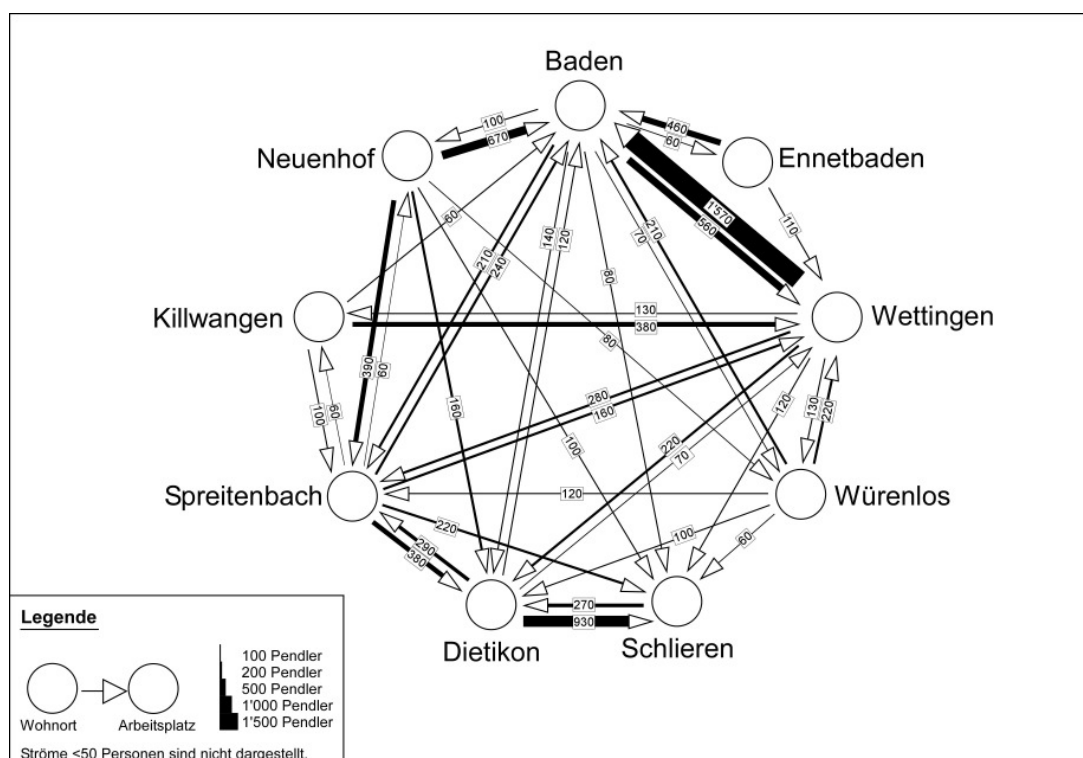
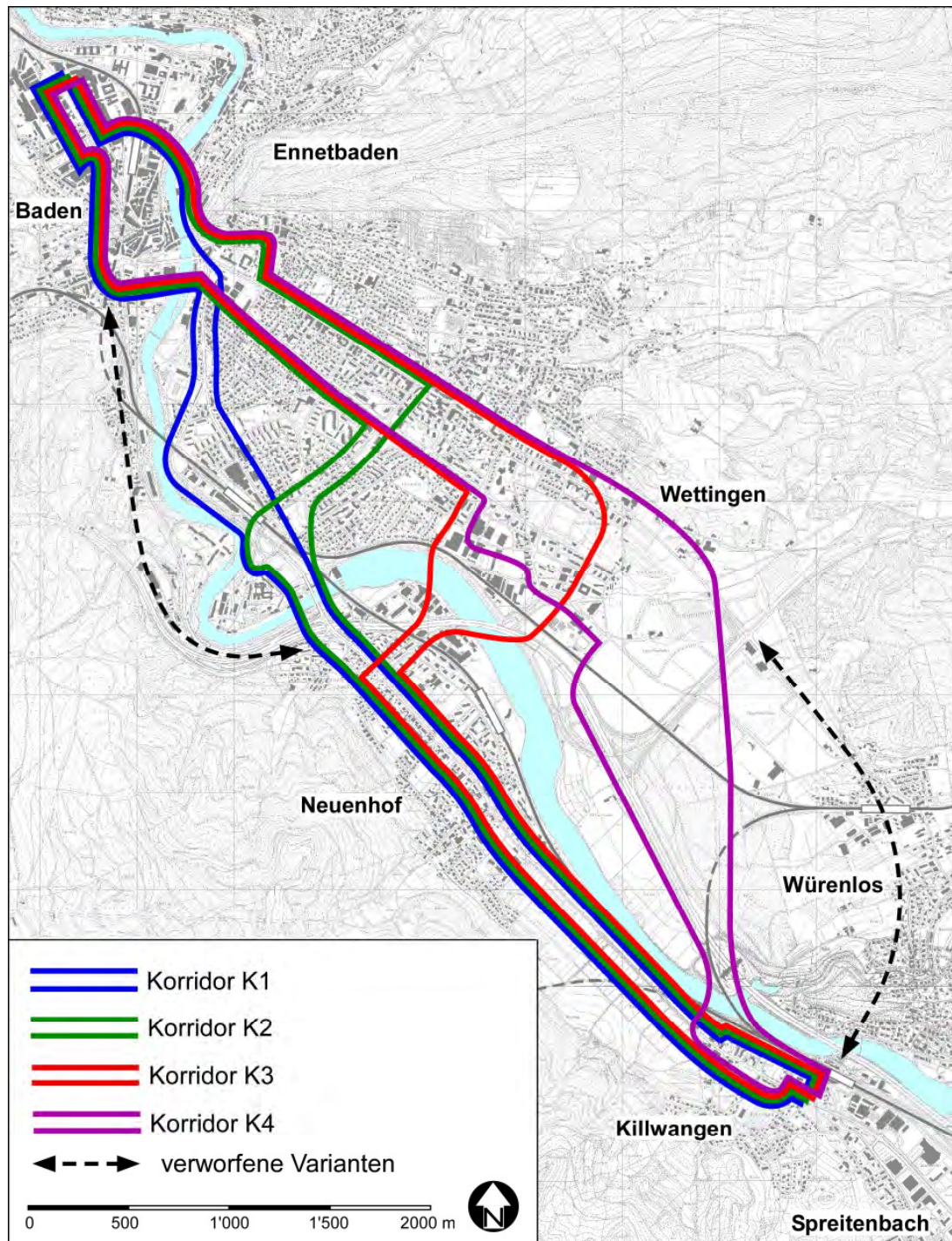


Abb. 3: Pendlerbeziehungen Limmattal, Stand 2000

Ouelle: Pendlerstatistik are

6. Korridorvarianten



Aufbauend auf der System- und Korridorstudie sowie eigenen Überlegungen wurden gemeinsam mit dem Auftraggeber **vier mögliche Korridore** („Trasseebänder“) zwischen Killwangen und Baden entwickelt; abschnittsweise verlaufen die Korridore deckungsgleich.

K1	Bahnhof Killwangen-Spreitenbach – Neuenhof – Bahnhof Wettingen – Wettingen Seminarstrasse – Brückenkopf Ost – Bahnhof Baden – Baden-Nord
K2	Bahnhof Killwangen-Spreitenbach – Neuenhof – Bahnhof Wettingen – Wettingen Alberich-Zwyssig-Strasse – Zentrum Wettingen – Brückenkopf Ost – Bahnhof Baden – Baden-Nord
K3	Bahnhof Killwangen-Spreitenbach – Neuenhof – Limmatquerung „Nord“ – Wettingen-Ost – Zentrum Wettingen – Brückenkopf Ost – Bahnhof Baden – Baden-Nord
K4	Bahnhof Killwangen-Spreitenbach – Limmatquerung „Süd“ – Tägerhard – Wettingen-Ost – Zentrum Wettingen – Brückenkopf Ost – Bahnhof Baden – Baden-Nord

Folgende Korridore wurden vorab ausgeschlossen:

- Führung via Baden/Brunnmatt (sehr geringes Potenzial)
- Führung via Würenlos (geringes Potenzial bei gleichzeitig hohen Trasseekosten, topographische Hindernisse, bauliche Randbedingungen im Bereich des Bahnhofs Killwangen-Spreitenbach, umwegige Linienführung)

Die Festlegung der konkreten Linienführung für eine Stadtbahn erfolgt erst im Rahmen der Trasseestudie (Phase II), d.h. nach dem Entscheid für einen Korridor. Im Rahmen der Korridorüberlegungen wurden aber bereits die möglichen Trasseeverläufe innerhalb der Korridore skizziert. Darüber hinaus wurde jeweils eine durchgängige, repräsentative **Trasse-Hauptvariante** definiert (auch bezüglich der Niveaulage); diese wurde so gewählt, dass sie einerseits hinsichtlich der Machbarkeit (auf Basis einer ersten Einschätzung) „auf der sicheren Seite“ liegt und andererseits eine optimale Erschliessungswirkung innerhalb des Korridors ermöglicht.

Die Festlegung einer Trasse-Hauptvariante erfolgt allein zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit der Korridorvarianten und stellt keinesfalls einen Vorentscheid zu Gunsten eines Trassees dar.

6.1 Korridor K1

Anhang C1 zeigt den Verlauf des Korridors K1 und die möglichen Trasseelagen innerhalb dieses Korridors.

Mit der Korridorvariante K1 entsteht eine **möglichst direkte und geradlinige Verbindung** zwischen Killwangen und Baden, analog den heutigen RVBW-Linien. Der Korridor verläuft entlang der Kantonsstrasse K274/K273 von Killwangen via Neuenhof und Wettingen (Schwimmbad-/Seminarstrasse) bis nach Baden. Neuenhof wird zentral erschlossen, Wettingen dagegen ist nur peripher angebunden.

In Killwangen und beim Bahnhof Wettingen sind kleinräumig Trasseevarianten abseits der Kantonsstrasse möglich.

Im Stadtgebiet Baden, zwischen Brückenkopf Ost und Bahnhof, bestehen verschiedene Trasseevarianten; sie verlaufen teilweise oder mehrheitlich im Tunnel. Als Hauptvariante wird vorerst eine durchgängige Tunnellage via Schulhausplatz festgelegt.

Die Gesamtlänge der Haupt-Trasseevariante im Korridor K1 beträgt rund 7.6 km.

6.2 Korridor K2

Der Verlauf des Korridors K2 ist dem Anhang C2 zu entnehmen. Mit dieser Variante wird eine **zusätzliche Erschliessung des Zentrums von Wettingen** verfolgt.

Zwischen Killwangen und Bahnhof Wettingen entspricht der Verlauf dem des Korridors K1; dort wird der Korridor nach Norden verschwenkt (Alberich-Zwyssig-Strasse) und weiter via Land- oder Zentralstrasse bis nach Baden geführt. Zwischen dem Brückenkopf Ost und Bahnhof Baden sind dieselben Trasseelagen wie im Korridor K1 denkbar.

Die Haupt-Trasseevariante des Korridors K2 weist eine Gesamtlänge von etwa 8.3 km auf und ist somit rund 700 m länger als diejenige des Korridors K1.

6.3 Korridor K3

Den Verlauf des Korridors K3 sowie mögliche Trasseelagen in diesem Korridor zeigt Anhang C3. Auch diese Variante bindet das Zentrum von Wettingen ein, zusätzlich wird durch eine gegenüber Variante K2 versetzte Lage des „Verschwenks“ eine **Anbindung von Wettingen-Ost** ermöglicht.

Zwischen Killwangen und Neuenhof folgt der Korridor wiederum der K274; in Neuenhof (Limmatstrasse) zweigt er nach Norden ab und quert im Bereich des Stausees die Autobahn, die Limmat sowie die Furttallinie. Im Anschluss wird Wettingen entlang der Land- oder Zentralstrasse durchfahren. In Baden unterscheidet sich der Korridor nicht von den anderen Varianten.

Die Haupt-Trasseevariante misst insgesamt rund 8.9 km, also nochmals 600 m mehr als der Korridor K2.

Limmatquerung „Nord“

Die in der Korridorvariante K3 vorgesehene Querung von Autobahn, Limmat und Furttallinie erscheint vor allem aus baulicher Sicht äusserst anspruchsvoll. Im Rahmen der Korridor-Überlegungen wurde deshalb die technische Machbarkeit der im Anhang C3 exemplarisch skizzierten Trasseeführung zwischen Neuenhof/Limmatstrasse und Wettingen/Tägerhardstrasse grob überprüft.

Anhang D1 verdeutlicht die untersuchte Trassierung. Nach Unterquerung der SBB-Linie in Neuenhof könnte die Stadtbahn auf eine separate Brücke parallel zur bestehenden Autobahnbrücke geführt werden, dabei ansteigen und die Autobahn unmittelbar östlich der Limmat überqueren. Anschliessend würde die Furttallinie und das Freibad unterquert und der Cheibegraben mit einer weiteren Brücke überspannt.

Es zeigt sich also, dass eine Verbindung zwischen Neuenhof und Tägerhard möglich ist; sie ist jedoch voraussichtlich mit sehr grossen Aufwänden verbunden und es resultieren erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft. Die Kosten für die in diesem Abschnitt erforderlichen Bauwerke (Brücke und Tunnel) werden in einer ersten Näherung zu rund 70-80 Mio. Franken abgeschätzt⁴.

⁴ Schätzgenauigkeit $\pm 50\%$

6.4 Korridor K4

Dem Anhang C4 ist der Verlauf des Korridors K4 zu entnehmen. Grundgedanke dieser Variante ist eine **optimale Erschliessung Wettingens** einschliesslich des Entwicklungsgebiets Tägerhard.

Der Korridor verschwenkt bereits in Killwangen nach Norden und verläuft auf direktem Weg durch das Gebiet Tägerhard bis nach Wettingen. In Analogie zum Korridor K3 wird Wettingen auf seiner gesamten Länge in Ost-West-Richtung durchquert; in Baden entspricht der Korridor den zuvor dargestellten Varianten.

Im gesamten Korridor sind verschiedene Trassevarianten vorhanden. Die Hauptvariante sieht eine Unterquerung des Tägerhardwaldes (analog SBB-Güterschleife) sowie in Wettingen eine Führung entlang der Tägerhard-, Halbarten- und Landstrasse vor.

Die Gesamtlänge der Haupt-Trassevariante beträgt rund 7.9 km. Der Korridor K4 ist somit nur geringfügig länger als der direkt geführte Korridor K1.

Limmatquerung „Süd“

Ähnlich der Limmatquerung im Korridor K3 kommt dem Abschnitt zwischen Killwangen und Tägerhardwald (mit Querung von SBB, Limmat und Autobahn) eine besondere Bedeutung zu.

Der im Anhang D2 gezeigte Lösungsansatz sieht vor, das Trasse ab der Zürcherstrasse nach Norden zu verschwenken und auf einem Brückenbauwerk die SBB (Verzweigung Heitersberg) und die Limmat zu queren. Anschliessend verläuft die Stadtbahn parallel zur bestehenden SBB-Güterschleife und quert die Autobahn unmittelbar westlich der Raststätte Würenlos.

Es kann festgehalten werden, dass eine Querung grundsätzlich möglich ist, jedoch ebenfalls mit erheblichen Aufwänden und Auswirkungen verbunden ist. Die Kosten für die in diesem Abschnitt erforderlichen Brückenbauwerke und Dammschüttungen werden zu rund 30-40 Mio. Franken ($\pm 50\%$) abgeschätzt und liegen somit deutlich unter den Kosten der Limmatquerung im Korridor K3.

7. Konfliktanalyse

Für die vier Korridorvarianten wurde eine stufengerechte und gesamtheitliche Konfliktanalyse durchgeführt; diese bezieht sich primär auf die Trasse-Hauptvarianten, berücksichtigt aber auch die Nebenvarianten.

Die **Konfliktkarten** im Anhang E1 bis E4 verdeutlichen die zu erwartenden Konflikte in den Bereichen Verkehr, Trassierung, Siedlung sowie Natur und Landschaft.

Auf den nachfolgenden Seiten sind die Konflikte je Korridor detailliert aufgelistet.

Teilabschnitt	Konflikt*					Anmerkungen
		Korridor K1	Korridor K2	Korridor K3	Korridor K4	
Killwangen Bahnhofstrasse	T	max. Längsneigung ca. 7%				- maximale Längsneigung im Abschnitt Farbhof – Killwangen 6% - allenfalls leichte Anpassungen der Gradienten möglich - Option: geradlinige Trasseeführung via Kantonsstrasse (ohne Direktanbindung des Bahnhofs Killwangen-Spreitenbach)
	V	Durchgängige Eigentrassierung vsl. nicht möglich				MIV-Aufkommen gering
Killwangen Zürcherstrasse	S	Eigentrassierung erfordert Aufweitung des Strassenraumes				- Eingriffe in die Seitenräume erforderlich - Nebenvariante via Mühlehaldenstrasse
Neuenhof Zürcherstrasse	S	Eigentrassierung erfordert Aufweitung des Strassenraumes				- Eingriffe in die Seitenräume erforderlich - Trennwirkung durch Verkehrsachse wird verstärkt
	V	Kreisel sind allenfalls aufzuheben				
Neuenhof Autobahn	V	Stadtbahn wird über hoch belasteten Knoten geführt				Option: Trasseeführung abseits des Knotens (jedoch enge Abhängigkeit zur Lage der Limmatquerung, begrenzte Flächenverfügbarkeit)
Neuenhof Limmatbrücke	T	Bestehende Brücke für Aufnahme des öV-Trassees nicht geeignet (Querschnitt, MIV-Aufkommen)				- separates Brückenbauwerk für Stadtbahn möglich, jedoch aufwändig (begrenzte Flächenverfügbarkeit) - allenfalls Synergien mit Neubau SBB-Brücke
Neuenhof Limmatstrasse	T			Durchfahrtshöhe SBB-Unterführung zu gering		Anpassung Strassenniveau erforderlich, vergleiche Anhang D1
Limmatquerung „Nord“	T			Aufwändige Trassierung zur Querung von Limmat, Autobahn und Furttallinie		Grobnachweis der Machbarkeit siehe Anhang D1
	NL			Eingriffe im Limmatraum (Ufer- und Flussbereich) sowie im Bereich Cheibegraben; Beeinträchtigung Landschaftsbild		
Limmatquerung „Süd“	T				Aufwändige Trassierung zur Querung von SBB, Limmat und Autobahn	Grobnachweis der Machbarkeit siehe Anhang D2
	NL				Eingriffe im Limmatraum (Ufer- und Flussbereich); Beeinträchtigung Landschaftsbild	
Tägerhard	NL				Querung Tägerhardwald	- Ansatz: „aufgeschütteter“ Tunnel analog SBB-Güterschlaufe, steht jedoch im Konflikt mit vorgesehener Verlegung einer Grundwasserfassung in den Tägerhardwald - Nebenvariante entlang der Autobahn
	T				Querung SBB (Furttallinie)	separates Kreuzungsbauwerk erforderlich (z.B. Unterquerung in Fortsetzung des Tunnel Tägerhardwald)
	T				Trassierung im Bereich des bestehenden Tagbaus	- Detailabklärungen erforderlich (z.B. Dauer der Abbaukonzession) - kleinräumige Nebenvarianten zur Umfahrung des Tagbaugesbietes denkbar
	T				Querung Autobahn-Zubringer	vsl. separates Brücken-Bauwerk erforderlich

* V = Verkehr / T = Trasse / S = Siedlung / NL = Natur und Landschaft

Teilabschnitt	Konflikt*					Anmerkungen
		Korridor K1	Korridor K2	Korridor K3	Korridor K4	
Wettingen Schwimmbadstr.	V, S	Trassee verläuft auf der „ortsabgewandten“ Seite des Bahnhofs (Trennwirkung durch SBB); keine direkte Verknüpfung mit SBB möglich				• verkehrliche Bedeutung der Verknüpfung Stadtbahn/SBB vmtl. gering • Nebenvariante via Seminarstrasse/Ost, erfordert jedoch separates Bauwerk zur Querung der SBB
	NL	Eigentrassierung macht allenfalls Eingriffe in Grünbereich südlich der Strasse erforderlich				
Wettingen Seminarstrasse	S	Eigentrassierung erfordert Aufweitung des Strassenraumes				• Trennwirkung wird verstärkt
Wettingen Bahnhof	T		Bestehende Unterführung für Aufnahme des Trassees und einer Verknüpfungshaltestelle nicht geeignet			• Verknüpfung Stadtbahn/SBB erfordert aufwändigen Ausbau der Unterführung oder separate Querung • verkehrliche Bedeutung der Verknüpfung vmtl. gering
Wettingen A.-Zwyssig-Str.	V		Grossteils keine Eigentrassierung möglich; Kreisel sind allenfalls aufzuheben			• MIV-Aufkommen moderat; betriebliche Massnahmen zur Vermeidung von Behinderungen denkbar
Wettingen Tägerhardstrasse	NL				Stadtbahn erhöht Siedlungsdruck (Konkurrenz zum Siedlungstrenngürtel)	• Koordination mit Planung „Agglomerationspark“ erforderlich
	S				Eigentrassierung erfordert Aufweitung des Strassenraumes	• allenfalls Mischverkehrslösung denkbar (MIV-Aufkommen moderat)
Wettingen Halbartenstrasse	S			Eigentrassierung erfordert Aufweitung des Strassenraumes		• allenfalls Mischverkehrslösung denkbar (MIV-Aufkommen moderat)
Wettingen Landstrasse	V		Keine Eigentrassierung möglich; Mischverkehr trotz hohem MIV-Aufkommen			• MIV-Entlastung nur begrenzt möglich (hoher Anteil Quell-/ Zielverkehr) • Behinderungen im Betriebsablauf zu erwarten • alternative Trasseelage in der parallel verlaufenden Zentralstrasse (Nebenvariante, siehe unten)
Wettingen Zentralstrasse (Nebenvariante)	S		Eigentrassierung erfordert Aufweitung des Strassenraumes			• Trennwirkung wird erhöht • westlich der Staffelstrasse entstehen erhebliche Eingriffe in die Seitenräume
	V		Kreisel sind allenfalls aufzuheben			
Baden Brückenkopf Ost/ Schulhausplatz	T	Behinderungsfreie Trasseeführung sehr aufwändig (Limmatquerung, Tunnel)				• Nebenvarianten mit reduzierten Tunnellängen
	V	Trassee quert leistungsbestimmende Knoten (Nebenvariante)				• Behinderungen im Betriebsablauf zu erwarten
Baden Bruggerstrasse	V	Eigentrassierung erfordert allenfalls Reduzierung des MIV-Spurangebotes				

* V = Verkehr / T = Trassee / S = Siedlung / NL = Natur und Landschaft

8. Bewertung der Korridorvarianten

Aufbauend auf der Konflikthanalyse, einer Grobabschätzung der zu erwartenden Baukosten und den von Planpartner AG durchgeführten Untersuchungen werden die vier Korridorvarianten an Hand von vier Zielen bewertet.

8.1 Zielsystem und Bewertungsraster

Für die Bewertung der Korridorvarianten werden in Anlehnung an die Trasseestudie Altstetten – Killwangen folgende Ziele definiert:

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

Die Zielerfüllung wird dabei nach folgendem Schema eingestuft:

5	sehr gute Zielerfüllung
4	gute Zielerfüllung
3	durchschnittliche Zielerfüllung
2	geringe Zielerfüllung
1	sehr geringe Zielerfüllung

8.2 Einzelbewertung

8.2.1 Erschliessungsqualität

Die detaillierte Auswertung der Strukturdaten der Gemeinden (inkl. Potenzialabschätzung) ist in einem separaten Bericht der Planpartner AG festgehalten. Je Korridor wurde jeweils ein 600 m breites „Band“ (300 m beidseits der Trasse-Hauptvariante) untersucht⁵. Die nachstehende Übersicht fasst die wesentlichen Kenngrössen der einzelnen Korridore zusammen.

Variante	Nachfragepotenzial (Einzugsbereich 300 m)		
	Einwohner 2025	Beschäftigte 2025	Verkaufsflächen 2025 (> 500 m ²)
K1	17'700	11'900	42'000
K2	23'200	14'000	41'000
K3	23'000	15'200	46'000
K4	16'200	14'100	45'000

Bezüglich der **Erschliessung der Wohnbevölkerung** (Einwohner) können die vier Korridore in zwei Gruppen unterteilt werden. Die Einzugsgebiete der Korridore K1 und K4 deckten Ende 2007 ca. 15'000, K2 und K3 ca. 20'500 Einwohnerinnen und Einwohner ab. Die Differenz erklärt sich im Wesentlichen durch die zentrale Erschliessung sowohl der Gemeinde Neuenhof wie auch der Gemeinde Wettingen in den Varianten K2 und K3. In Variante K1 wird Wettingen nur peripher angebunden (via Bahnhof/Seminarstrasse), in Variante K4 wird Neuenhof nicht erschlossen. Die Entwicklungspotenziale (Einwohner 2025) liegen bei sämtlichen Korridoren in einer ähnlichen Grössenordnung (Zunahme 2007-2025: 11-14%). Für K1 und K4 wird ein Potenzial im Bereich von ca. 17'000, für K2 und K3 ein Potenzial im Bereich von ca. 23'000 Einwohnerinnen und Einwohnern erreicht.

Bei den Korridoren K3 und K4 besteht mit den im Anhang C gezeigten Trasse-Nebenvarianten die Möglichkeit, das Entwicklungsgebiet Wettingen-Ost besser zu erschliessen, um dort ein zusätzliches Nachfragepotenzial zu erreichen⁶.

⁵ Potenziale ausserhalb des 600 m-Bandes wurden nicht berücksichtigt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Ergebnisse nicht massgebend ändern würden, falls man das Erschliessungsband etwas weiter fasst.

⁶ Die Trasse-Hauptvarianten erschliessen das Entwicklungsgebiet Wettingen-Ost/Spezialzone Geisswies nur peripher. Im Rahmen der Trasseestudie (Phase II) ist eine optimale Linienführung zu evaluieren.

Bei der **Erschliessungsqualität der Beschäftigten** weist der Korridor K3 Ende 2005 den höchsten Wert auf (rund 15'000 Beschäftigte). Die Varianten K2 und K4 decken ca. 14'000, K1 ca. 12'000 Beschäftigte ab.

Der Korridor K3 erschliesst sowohl das Arbeitsplatzgebiet von Neuenhof wie auch das arbeitsplatzintensive Gebiet Tägerhard von Wettingen, was zur höchsten Erschliessungsgüte führt. Die Linienführung über Neuenhof, den Bahnhof Wettingen und die Alberich-Zwyssig-Strasse (K2) lässt diese grossen Arbeitsplatzgebiete auf der Seite. Korridor K4 erschliesst die Gemeinde Neuenhof gar nicht, K1 deckt Wettingen nur peripher ab, weshalb die Werte dieser beiden Korridore ebenfalls tiefer sind als jene der Variante K3.

Die Entwicklungspotenziale (Beschäftigte 2025) liegen für sämtliche Korridorvarianten in einer ähnlichen Grössenordnung (Zunahme 2007-2025 zwischen 5 und 7%). Für Korridor K3 wird ein Potenzial von ca. 15'000, für K2 und K3 ein Potenzial von ca. 14'000 und für K1 ein Potenzial von rund 12'000 Beschäftigten erreicht. Die Korridore K3 und K4 weisen zusätzlich die Voraussetzungen auf, das Entwicklungsgebiet Wettingen-Ost besser zu erschliessen⁷.

Die durch die 300 m-Einzugsgebiete erschlossenen **Verkaufsflächen**⁸ bewegen sich bei allen Varianten in derselben Grössenordnung (40'000-45'000 m²).

Im Vergleich mit der Trasseestudie für das östliche Limmattal liegen die Prognosewerte deutlich tiefer (v.a. Arbeitsplätze, siehe auch nachstehende Übersicht). Je nach Nachverdichtungs-Szenario könnten für den Abschnitt Killwangen – Baden weitere Potenziale in Betracht gezogen werden (z.B. durch Um- und Aufzonungen oder Neueinzonungen entlang des Stadtbahn-Trassees).

Abschnitt	Länge [km]	Nachfragepotenzial (Einzugsbereich 300 m)	
		Einwohner 2025 je Trasse-km	Arbeitsplätze 2005 je Trasse-km
Farbhof – Killwangen	12.8	2'400-3'200 (je nach Szenario)	3'200-3'800 (je nach Szenario)
Killwangen – Baden	8.3	2'800	1'800

⁷ Die Trasse-Hauptvarianten erschliessen das Entwicklungsgebiet Wettingen-Ost nur peripher. Im Rahmen der Trasseestudie (Phase II) ist die optimale Linienführung zu evaluieren.

⁸ Erfasst wurden nur Verkaufsgeschäfte mit mehr als 500 m² Verkaufsfläche.

Erschliessungsqualität	
Korridorvariante	Bewertung (Erfüllungsgrad)
K1	1
K2	3
K3	3
K4	2

8.2.2 Trassequalität / Betriebsqualität

Die Ergebnisse der Konfliktanalyse sind in Kapitel 7 dokumentiert.

Auf Grund des hohen MIV-Verkehrsaufkommens und der begrenzten Platzverhältnisse im Raum Baden/Wettingen werden für alle Varianten abschnittsweise erhebliche **verkehrliche Konflikte** erwartet. Diese betreffen insbesondere das Stadtgebiet Baden, die Landstrasse in Wettingen sowie den Bereich des Autobahn-Anschlusses in Neuenhof. Es werden gegenseitige Behinderungen von MIV und öV erwartet, welchen grossteils nur durch aufwändige Kunstbauten begegnet werden kann (mit der entsprechenden Kostenfolge).

Entlang der Landstrasse in Wettingen (Korridore K2, K3 und K4) ist eine Eigentrassierung voraussichtlich nicht möglich; im Rahmen der weiteren Bearbeitung sind allenfalls die Möglichkeiten für eine Reduzierung des MIV-Aufkommens entlang dieser Strassenachse zu evaluieren (z.B. Anpassung Verkehrsregime). Alternativ ist eine Trassierung entlang der parallel verlaufenden Zentralstrasse denkbar; im westlichen Teilstück ist dies allerdings mit erheblichen siedlungsseitigen Eingriffen verbunden.

Ebenfalls treten abschnittsweise **trassierungsseitige Konflikte** auf.

Bei allen Korridorvarianten sind für die Querungen der Limmat voraussichtlich separate Bauwerke neu zu erstellen; am aufwändigsten stellt sich dies im Korridor K3 dar (Limmatquerung „Nord“, vergleiche Anhang D1).

Für die Teilstrecken entlang des übergeordneten Strassennetzes (Ortsdurchfahrt Killwangen, Ortsdurchfahrt Neuenhof) zeichnen sich **siedlungsseitige Konflikte** ab; die für die Eigentrassierung erforderliche Aufweitung des Strassenraumes macht spürbare Eingriffe in die Seitenräume erforderlich, zudem wird die Trennwirkung durch die Verkehrsachse noch verstärkt.

Trasseequalität / Betriebsqualität	
Korridorvariante	Bewertung (Erfüllungsgrad)
K1	3
K2	2
K3	2
K4	2

8.2.3 Raumplanung/Städtebau

Das Siedlungsgebiet von **Killwangen** wird von sämtlichen Korridorvarianten relativ gut abgedeckt. Erhebliche Potenziale finden sich vor allem im Westen der Gemeinde; es handelt sich dabei grösstenteils um Landwirtschaftsland, das nicht zur Bauzone gehört, sich langfristig jedoch gut für eine Siedlungserweiterung eignen könnte⁹.

Durch die Führung der Stadtbahn auf der Zürcherstrasse (Varianten K1-K3) wird **Neuenhof** nahezu ideal erschlossen; einzig das Gewerbegebiet an der Industriestrasse (nördlich der Eisenbahnlinie) liegt knapp ausserhalb des 300 m-Einzugsbereichs, ausser in Variante K3.

Das Stadtbahn-Trassee ermöglicht eine Aufwertung des zentralen Hauptstrassenzugs der Zürcherstrasse durch eine urbane Strassenraumgestaltung; eine Führung der Stadtbahn in Mittellage ist aus städtebaulicher Sicht zweckmässig. Eine Eigentrassierung in Seitenlage hätte allenfalls eine noch stärkere Aufweitung des Strassenquerschnitts zur Folge; die Trennwirkung der Hauptstrasse würde zusätzlich erhöht.

Eine Querung der Limmat über die bestehende Limmatbrücke zur Schwimmbadstrasse nach Wettingen (K1, K2) wäre zweckmässig und räumlich verträglich. Ein zusätzliches, eigenständiges Brückenbauwerk für die Stadtbahn ist aus räumlicher Sicht auf Grund der bereits bestehenden Infrastrukturen auf engem Raum (drei Limmatquerungen und Flusskraftwerk) nicht zu empfehlen.

Eine Querung der Limmat bei der Autobahnbrücke (Variante K3) wäre hinsichtlich einer Konzentration von Kunst- und Infrastrukturbauten grundsätzlich von Vorteil. Die verschiedenen Über- und Unterquerungen würden den Limmatraum und das Landschaftsbild hingegen sehr nachteilig verändern. Aus landschaftlich-räumlicher Sicht muss die Limmatquerung „Nord“ in der gezeigten Form deshalb in Frage gestellt werden.

⁹ Das Gebiet kann mehrheitlich als «zum weitgehend überbauten Gebiet zugehörig» bzw. als grosse «Baulücke» bezeichnet werden (vgl. Bericht Planpartner AG: Plan der Entwicklungspotenziale).

Im Bereich des Bahnhofs **Wettingen** sind sowohl für Korridor K1 wie auch für Korridor K2 städtebaulich und technisch anspruchsvolle Infrastrukturbauten nötig, um den Bahnhof Wettingen an die Stadtbahn anzubinden und die Eisenbahnlinie zu unter- bzw. überqueren.

Mit der Führung der Stadtbahn in der Landstrasse kann die „Städtebauliche Mitte“ von Wettingen zusätzlich aufgewertet werden, was auch der Zielsetzung im Agglomerationsprogramm Aargau Ost entspricht. Alternativ ist die Trasseeführung in der Zentralstrasse denkbar: Westlich der Staffelstrasse wären auf Grund der engen räumlichen Verhältnisse allerdings erhebliche Eingriffe in die Seitenräume erforderlich. Die Führung der Stadtbahn durch die kleinstrukturierten Wohnquartiere mit ihrem Gartenstadt-Charakter stellt eine grosse Herausforderung dar. Im Prinzip steht die vorhandene Struktur und Dichte solcher Quartiere im Widerspruch zur Bedeutung und Wirkung einer Stadtbahn.

In der Korridorvariante K4 wird Wettingen über die Tägerhardstrasse, die Halbartenstrasse und die Landstrasse gut erschlossen. Einzig das Bahnhofgebiet kann mit dieser Variante nicht erfasst werden.

Der Streckenabschnitt zwischen der Furttalstrasse und dem Sport- und Freizeitzentrum „Tägi“ führt durch ein Gebiet, in dem verschiedene Flächen noch längerfristig der Materialgewinnung vorbehalten sind.

Zu beachten sind die Festlegungen im kantonalen Richtplan zur Sicherung des vorrangigen Grundwasserschutzgebietes von kantonalem Interesse und des kantonalen Interessengebietes für Grundwasserschutzareale. Zur Diskussion steht ein neues Grundwasserpumpwerk im Tägerhardwald, das die Machbarkeit der Haupt-Trasseevariante im Korridor K4 erschweren könnte.

Der Grossraum Tägerhard übernimmt als Siedlungstrenngürtel zwischen Wettingen und Würenlos eine wichtige Funktion. Die Stadtbahn würde in diesem Gebiet einen Siedlungsdruck auslösen, der im Widerspruch zu den bisherigen Planungen steht. Die Vor- und Nachteile bzw. die Chancen und Risiken einer solchen Veränderung müssten mit Kanton und Region vertieft erörtert werden. Aus räumlicher Sicht wäre es wünschbar, wenn der Siedlungstrenngürtel zumindest in seiner Funktion erhalten werden könnte; für die konkrete Nutzung und Ausgestaltung sollten jedoch Spielräume für neue Konzepte offen gelassen werden.

Das Kernsiedlungsgebiet der Stadt **Baden** wird durch die Stadtbahn gut erschlossen. Problempunkte bilden die Limmatquerung im Bereich der Hochbrücke sowie die Führung über den stark belasteten Schulhausplatz. Aus städtebaulicher Sicht kann sowohl eine oberirdische Trassierung als auch eine Führung in Tunnellage in Betracht gezogen werden.

Eine Umgehung der „Nadelöhre“ Hochbrücke und Schulhausplatz wäre mit jener Nebenvariante möglich, welche ab Seminarstrasse über Ennetbaden führt und eine unterirdische Einführung der Stadtbahn in den Bahnhof Baden mit einer Limmatquerung parallel zum neuen Fussgängersteg vorsieht. Auf Grund der engen Platzverhältnisse, der grossen Höhenunterschiede und der verhältnismässig geringen Nachfragepotenziale ist diese Linienführung aber als wenig geeignet zu werten.

Raumplanung / Städtebau	
Korridorvariante	Bewertung (Erfüllungsgrad)
K1	3
K2	3
K3	2
K4	2

8.2.4 Kosten und Realisierung

Im Hinblick auf die Bewertung der Korridorvarianten wurde für die jeweilige Trasse-Hauptvariante eine erste **Grob-Kostenschätzung** durchgeführt¹⁰.

Im Einzelnen stellen sich die Kosten wie folgt dar (Schätzgenauigkeit $\pm 50\%$):

Variante	Bahn- infrastruktur	Bauwerks- kosten	Anpassungs- kosten	Landerwerb	MwSt. (7.6%)	Total
	[Mio. Franken]					
K1	100	270	90	20	40	520
K2	110	320	110	20	40	590
K3	120	320	100	20	40	590
K4	110	350	80	20	40	600

Die zu erwartenden Baukosten betragen je nach Korridor grob 500-600 Mio. Franken. Die Differenz zwischen den einzelnen Korridoren liegt dabei im Rahmen der Schätzgenauigkeit; tendenziell dürfte ein Trasse im Korridor K1 jedoch etwas günstiger sein als in den übrigen Korridoren.

¹⁰ Die Schätzung erfolgt auf Basis von Pauschalansätzen und vereinfachenden Annahmen. Eine detailliertere Kostenschätzung erfolgt im Rahmen der Trasseestudie (Phase II).

In allen Varianten verursachen die Kunstbauten (Brücken und Tunnels) einen erheblichen Teil der Kosten (ca. 60%). Dies steht im klaren Gegensatz zum östlichen Limmattal, wo das Trasse auf weiten Abschnitten im bestehenden Strassenraum geführt werden kann und der Kostenanteil der Bauwerke entsprechend gering ist¹¹. Die Trasse-Gesamtkosten je Laufmeter liegen somit für den Abschnitt Killwangen – Baden etwa 50% höher als für den Abschnitt Altstetten – Killwangen¹².

Teuerstes Bauwerk ist der (als Bestandteil der Haupt-Trassevariante in allen Korridoren unterstellte) Tunnel in Baden. Eine durchgängige Tieflage zwischen Brückenkopf Ost und Bahnhof Baden (inkl. Limmatquerung) schlägt mit etwa 250 Mio. Franken zu Buche. Im Rahmen der Trasseestudie (Phase II) sind die aufgezeigten Alternativen für diesen Abschnitt zu prüfen.

Im Korridor K4 bestehen allenfalls Einsparungsmöglichkeiten durch Verzicht auf den Tunnel Tägerhardwald, zumal der Tunnel im Konflikt zur geplanten Verlegung der Grundwasserfassung steht (Kapitel 7). Als Alternative bietet sich eine Trasseeführung entlang der Autobahn an, vergleiche Anhang C4.

Aus heutiger Sicht kann angenommen werden, dass in allen vier untersuchten Korridoren ein Stadtbahntrasse voraussichtlich realisierbar ist. Alle Varianten weisen abschnittsweise Trassealternativen auf; sollten sich also im Zuge der weiteren Bearbeitung punktuelle No-Go's zeigen, so kann in der Regel auf andere Trasseelagen ausgewichen werden.

Risiken bezüglich der Realisierbarkeit werden vor allem im Zusammenhang mit der Trasseelage in Baden (alle Varianten) sowie mit der Limmatquerung, dies insbesondere für die Korridore K3 und K4 (Anhang D), erwartet.

Kosten und Realisierung	
Korridorvariante	Bewertung (Erfüllungsgrad)
K1	3
K2	1
K3	1
K4	2

¹¹ Gemäss Kostenschätzung für den Abschnitt Farbhof – Killwangen verursachen die dort vorgesehenen Kunstbauten Kosten in Höhe von rund 40 Mio. Franken; dies ist weniger als 10% der erwarteten Gesamtkosten.

¹² Ohne Berücksichtigung des sehr aufwändigen Teilstücks in der Stadt Baden liegen die Gesamtkosten je Laufmeter etwa in derselben Grössenordnung wie für den Abschnitt Altstetten bis Killwangen (Teuerung 2003-2008 berücksichtigt).

8.3 Schlussfolgerungen

Korridorunabhängig sind folgende Erkenntnisse hervorzuheben:

- Die Trassierung einer Stadtbahn im Abschnitt Killwangen bis Baden ist ausgesprochen anspruchsvoll. Auf Grund der vorhandenen Randbedingungen im Perimeter (Verkehrsaufkommen, Platzverhältnisse) sind zahlreiche Kunstbauten vorzusehen.
- Die Realisierung eines Stadtbahn-Trassees ist insbesondere wegen der vielen Kunstbauten – insbesondere die vorerst in allen Varianten vorgesehene Tunnellage in Baden – sehr teuer; die zu erwartenden Trasseekosten je Laufmeter liegen etwa 50% über denjenigen im Abschnitt Altstetten bis Killwangen.
- Die Nachfragepotenziale im untersuchten Abschnitt sind bezogen auf das Jahr 2025 niedriger als im östlichen Limmattal (v.a. weniger Erwerbstätige im Einzugsbereich); die Wirtschaftlichkeit eines Stadtbahnbetriebs wäre somit voraussichtlich geringer.

Diese Erkenntnis wird auch durch die System- und Korridorstudie aus dem Jahr 2002 gestützt, die eine Stadtbahn auf der gesamten Strecke von Altstetten bis Baden als „volkswirtschaftlich nicht gerechtfertigt“ beurteilt: Die Nachfrage würde gemäss dieser Studie selbst bei einem Vollausbau bzw. der Nutzung aller Siedlungspotenziale im Zustand 2025+ unterhalb einer volks- und betriebswirtschaftlich sinnvollen Grenze liegen. Bei der Kosten-Nutzen-Analyse schlägt besonders der Abschnitt von Killwangen bis Baden negativ zu Buche.

Im Hinblick auf den Korridorentscheid sind die Ziele und deren Gewichtung zu diskutieren. Für die einzelnen Varianten ist festzuhalten (vergleiche Abbildung 5):

- **Variante K1** verursacht voraussichtlich die geringsten Baukosten, hat allerdings auch das niedrigste Nachfragepotenzial.
- Mit dem in **Variante K2** vorgesehenen „Verschwenk“ der Stadtbahn zur Anbindung des Zentrums Wettingen wird das Nachfragepotenzial deutlich verbessert, allerdings steigen vor allem auf Grund der aufwändigen Querung der SBB im Bereich des Bahnhofs Wettingen die Kosten, und auf der Landstrasse in Wettingen entstehen zusätzliche verkehrliche Konflikte (Nebenvariante: Zentralstrasse).
- Eine weiter verbesserte Erschliessung von Wettingen, wie sie die **Variante K3** vorsieht, erhöht das Nachfragepotenzial der Stadtbahn kaum noch. Die hierfür erforderliche Trassierung zwischen Neuenhof und Wettingen, im Bereich des Stausees, ist sehr aufwändig und mit erheblichen Eingriffen verbunden.

- Die **Variante K4**, ohne Anbindung von Neuenhof, weist ein geringeres Nachfragepotenzial auf als die Varianten K2 und K3. Kann für den Abschnitt Tägerhard eine kostengünstigere Trassierung gefunden werden (z.B. ohne den Tunnel Tägerhardwald), so stellt diese Variante eine „Kompromisslösung“ bezüglich Kosten und Potenzialen dar. Der Korridor führt durch ein Gebiet, welches aus kantonaler Sicht einen wichtigen Freihaltebereich darstellt und unbedingt erhalten werden muss. Eine Stadtbahn würde in diesem Gebiet einen Siedlungsdruck auslösen, der klar im Widerspruch zu den bisherigen Planungen steht.

Abbildung 5 zeigt – auch im Vergleich zum östlichen Limmattal – eine qualitative Gegenüberstellung des erwarteten Aufwandes (v.a. Kosten, landschaftliche Eingriffe) und Nutzens (z.B. Erschliessungs- und Angebotsqualität, städtebaulicher Nutzen) der einzelnen Varianten.

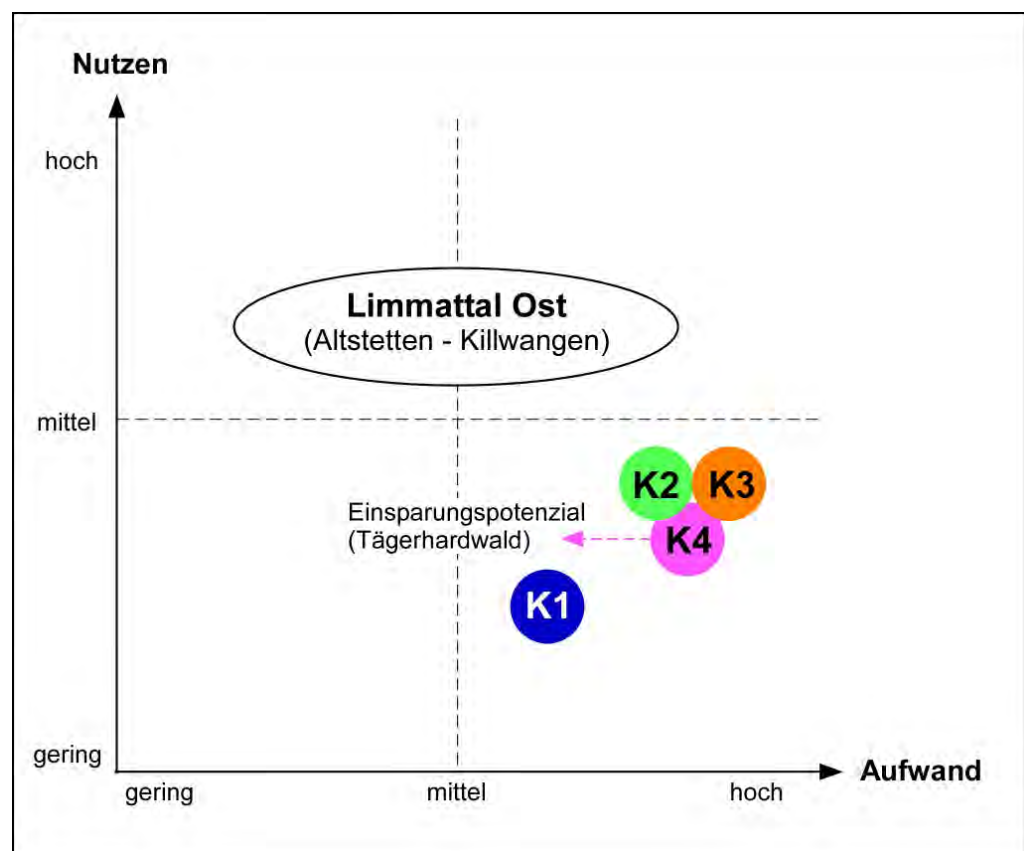


Abb. 5: Aufwand und Nutzen

9. Entscheid Steuerungsgruppe

Nach eingehender Beratung der Ergebnisse aus der Korridorstudie hat die Steuerungsgruppe an ihrer Sitzung vom 17.9.08 beschlossen, den **Korridor K3** (via Neuenhof und Wettingen) weiter zu verfolgen. Im Bereich beidseits der Limmatquerung soll der Korridor jedoch etwas weiter gefasst werden: zum einen ist eine direkte Anbindung des Bahnhofs Neuenhof in die Überlegungen einzubeziehen, zum anderen soll die Erschliessung der Entwicklungsgebiete im Osten von Wettingen geprüft werden. Die nachstehende Abbildung 6 verdeutlicht den definitiven Verlauf des Korridors K3.

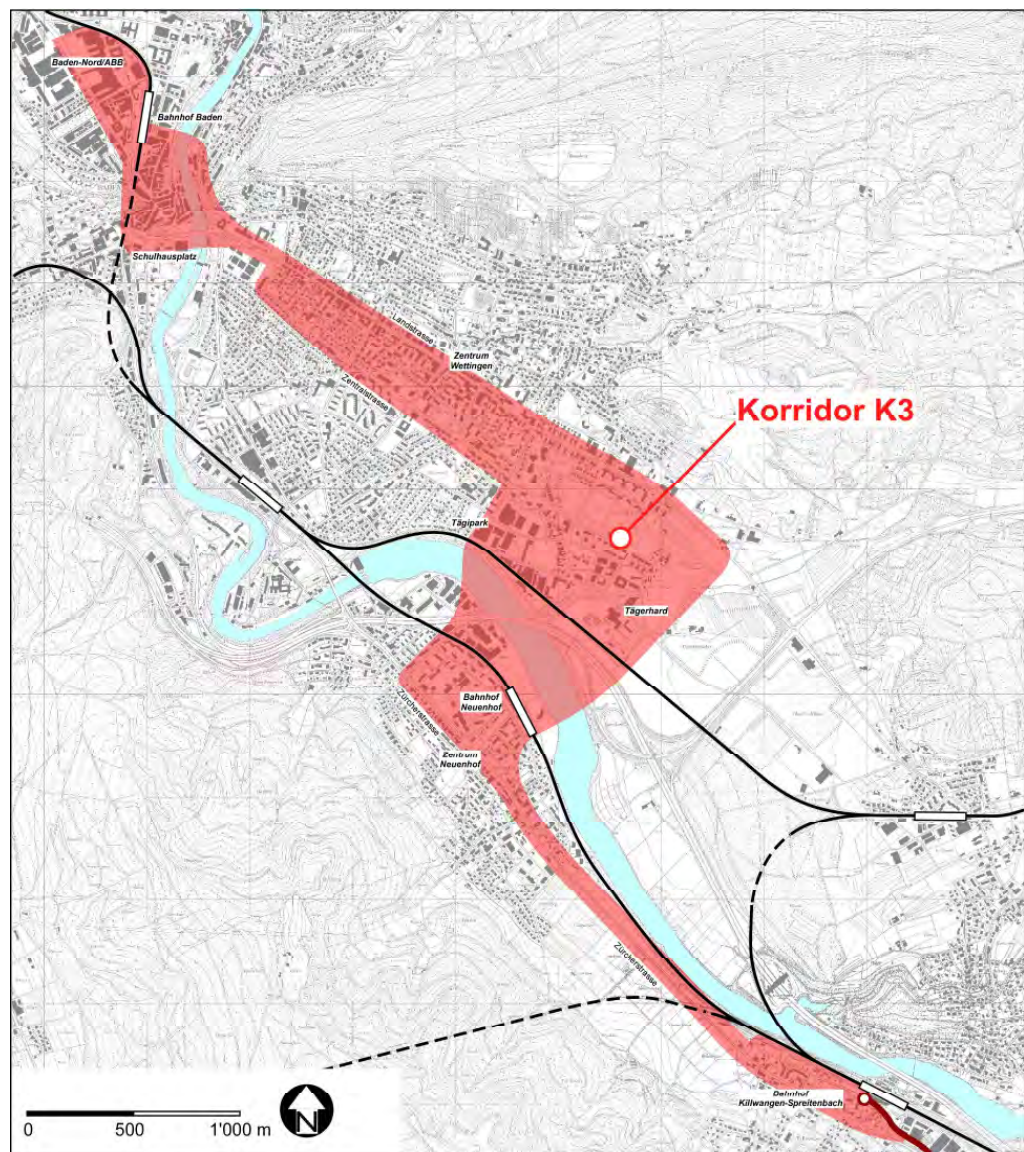


Abb. 6: Korridor K3 erweitert

Basis: Beschlussfassung Steuerungsgruppe 17.9.08

Anhang A

Projektorganisation

Projektteam

Departement Bau, Verkehr und Umwelt

- Urs Brändle, AVK
- Dr. Simone Rangosch, AVK
- Reto Candinas, ARE
- Claudio Hagen, ARE

SNZ Ingenieure und Planer AG

- Oliver Tabbert
- Martin Buck

Planpartner AG

- Cyrill Achermann
- Heinz Beiner

Begleitgruppe

Regionale Planungsverbände

- Katharina Dobler, Baden Regio
- Diego Dudli, Zürcher Planungsgruppe Limmattal

Städte und Gemeinden

- Rolf Wegmann, Stadt Baden
- Urs Heimgartner, Gemeinde Wettingen
- Peter Richiger, Gemeinde Neuenhof
- Hans-Peter Rauber, Gemeinde Würenlos
- Peter Senn, für Gemeinde Killwangen
- Leo Peterhans, Gemeinde Spreitenbach

Steuerungsgruppe

Kantone

- Christina Spoerry, BVU AG, Abt. Verkehr
- Cyrill Weber, Zürcher Verkehrsverbund

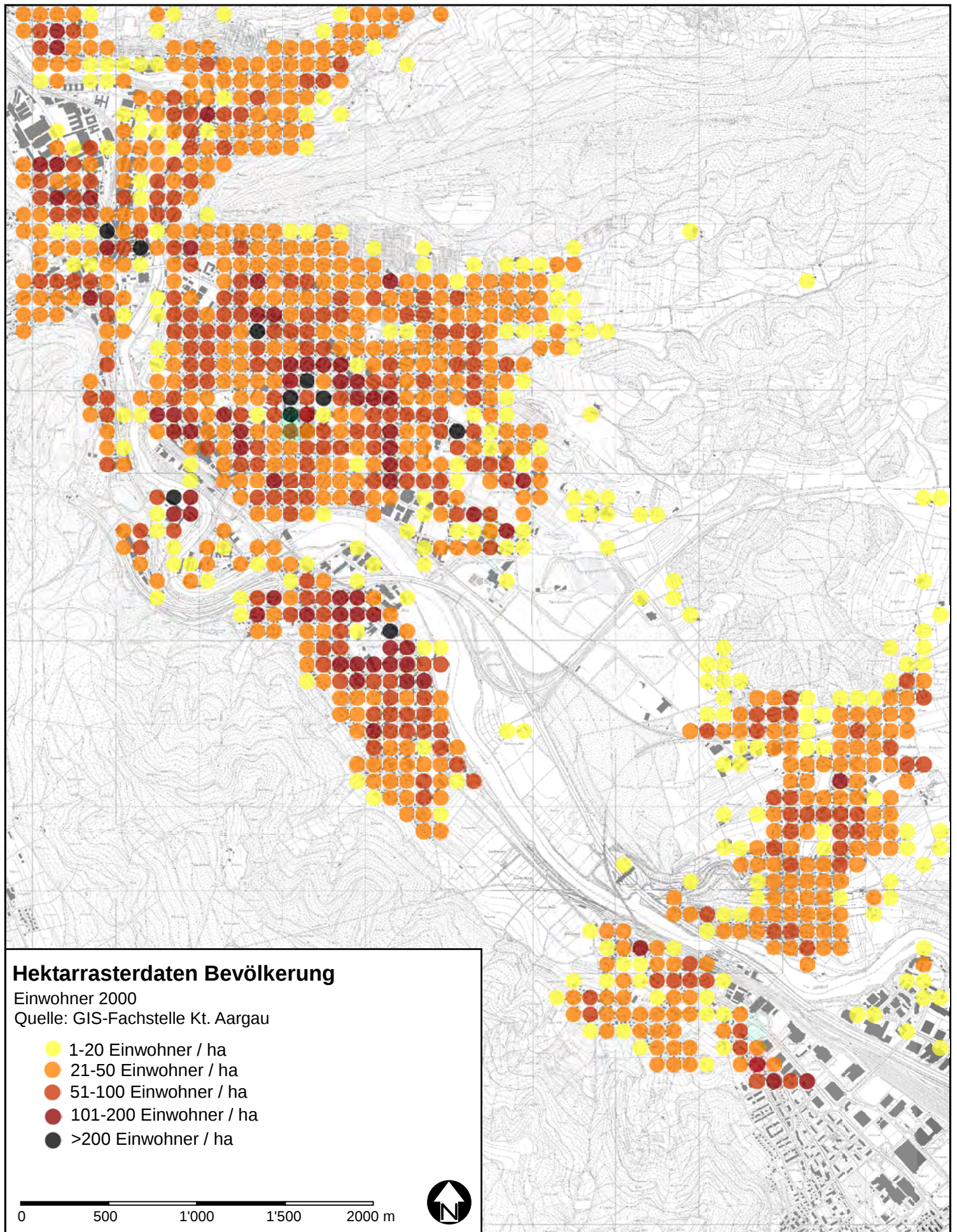
Regionale Planungsverbände

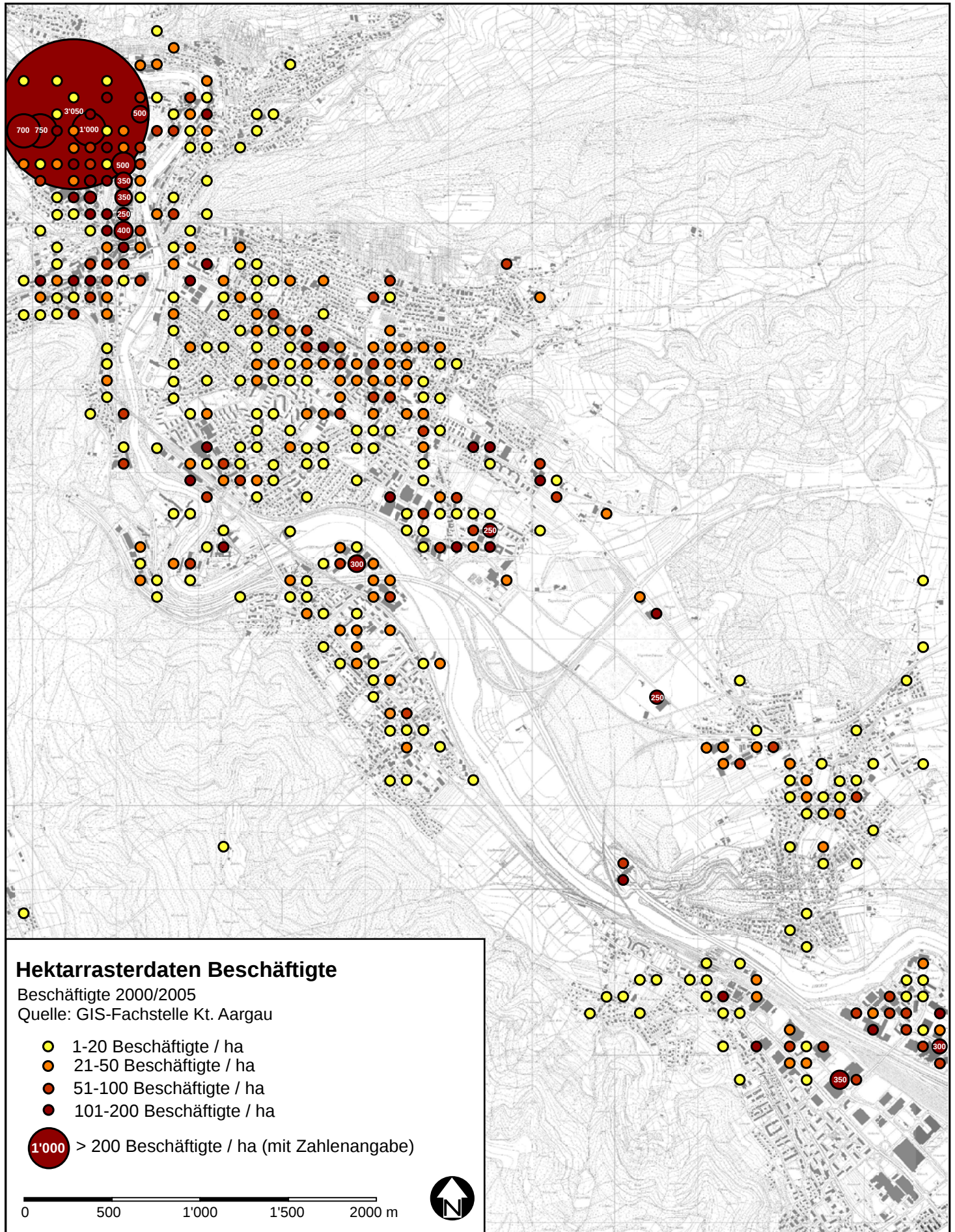
- Dr. Markus Dieth, Baden Regio
- Willy Haderer, Zürcher Planungsgruppe Limmattal

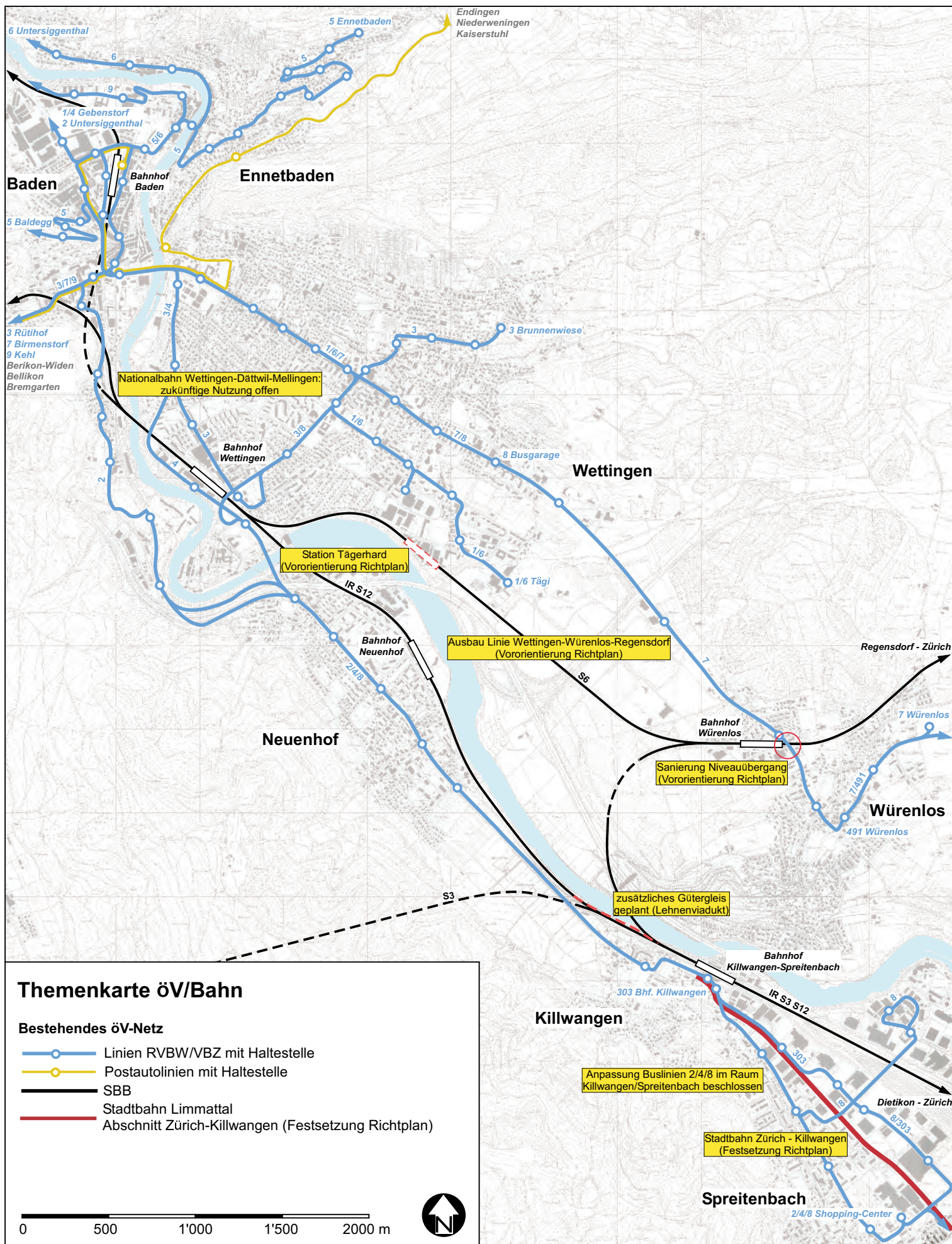
Städte und Gemeinden

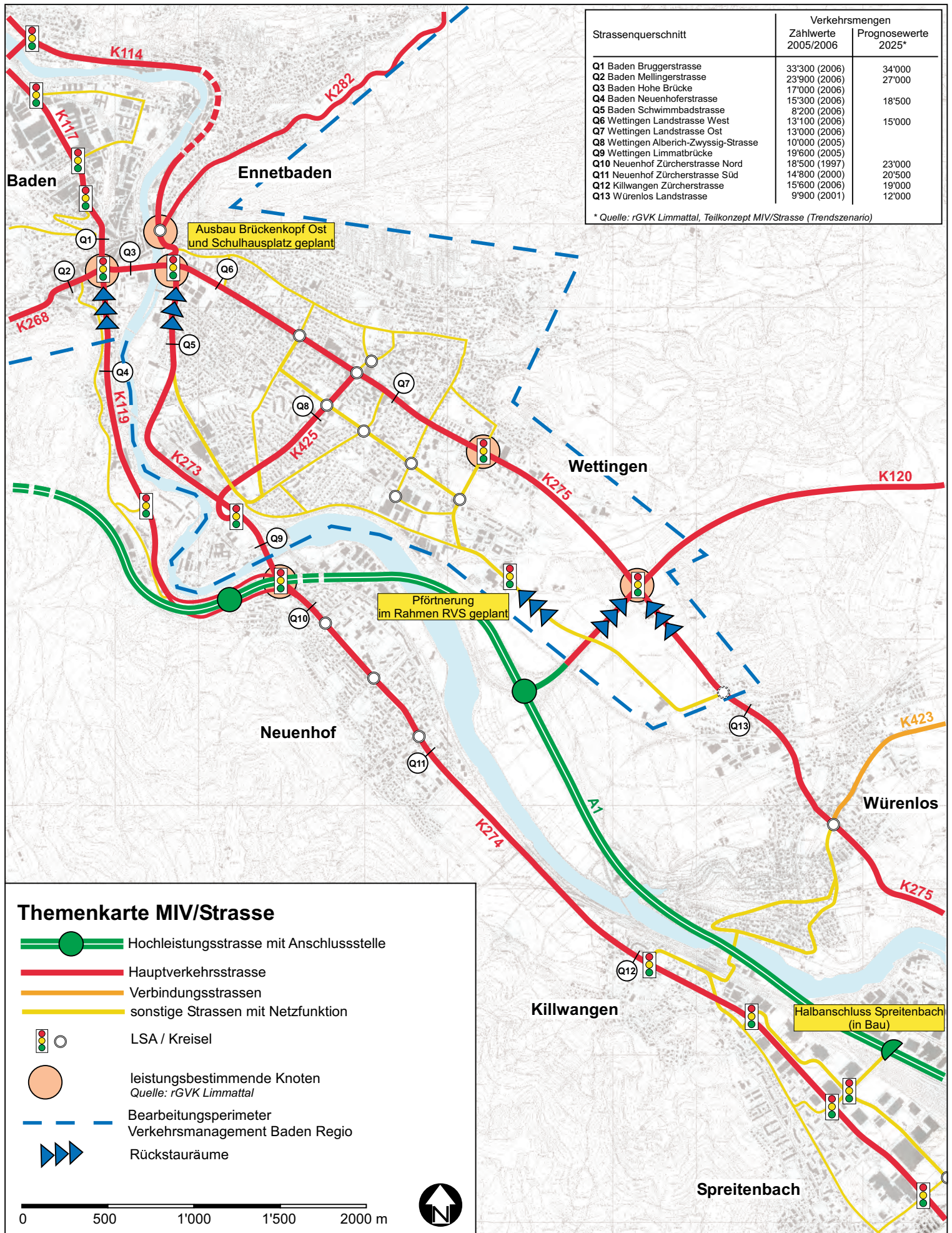
- Stefan Attinger, Stadt Baden
- Felix Feiner, Gemeinde Wettingen
- Hanspeter Benz, Gemeinde Neuenhof
- Johannes Gabi, Gemeinde Würenlos
- Alois Greber, Gemeinde Killwangen
- Monika Zeindler, Gemeinde Spreitenbach

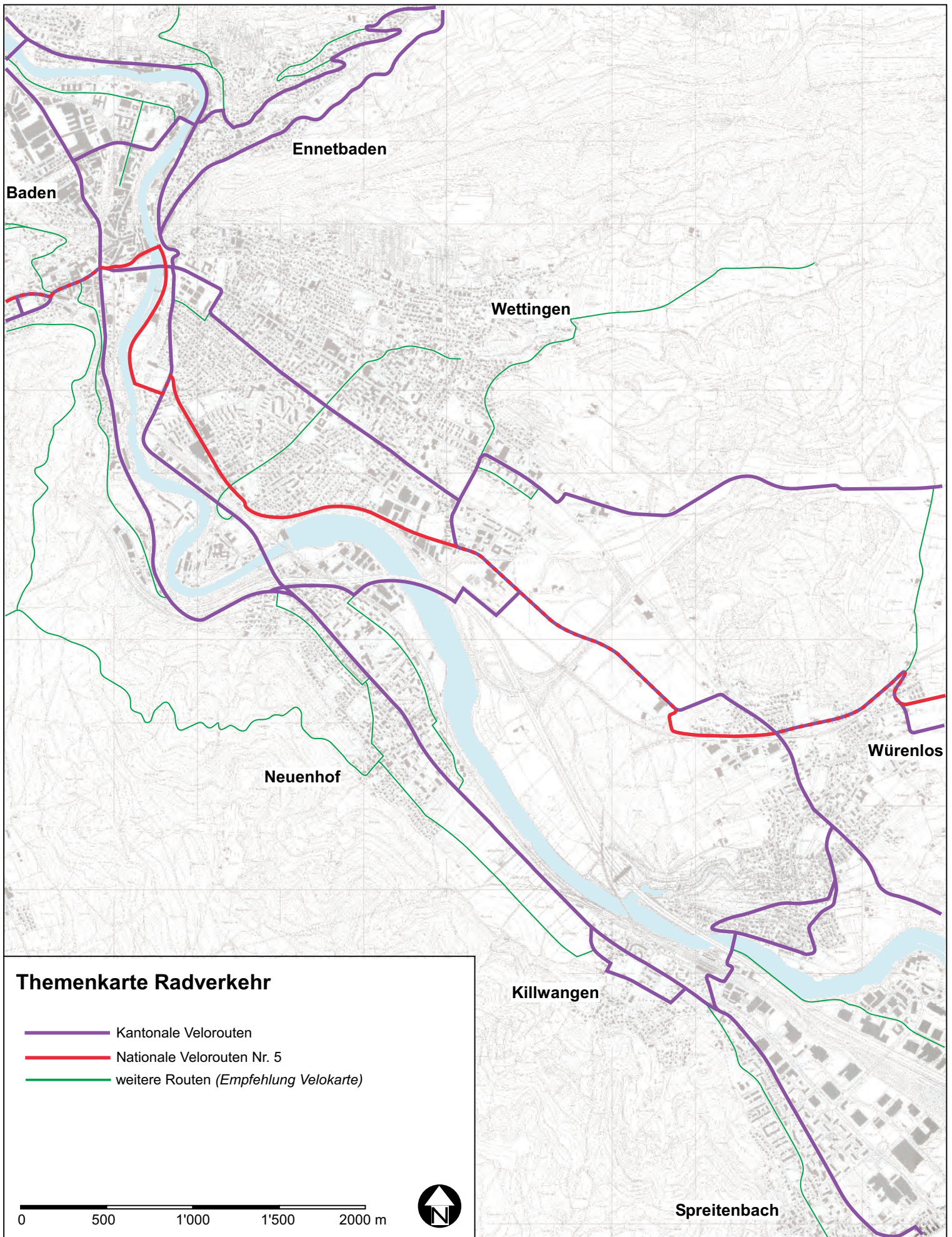
Anhang B

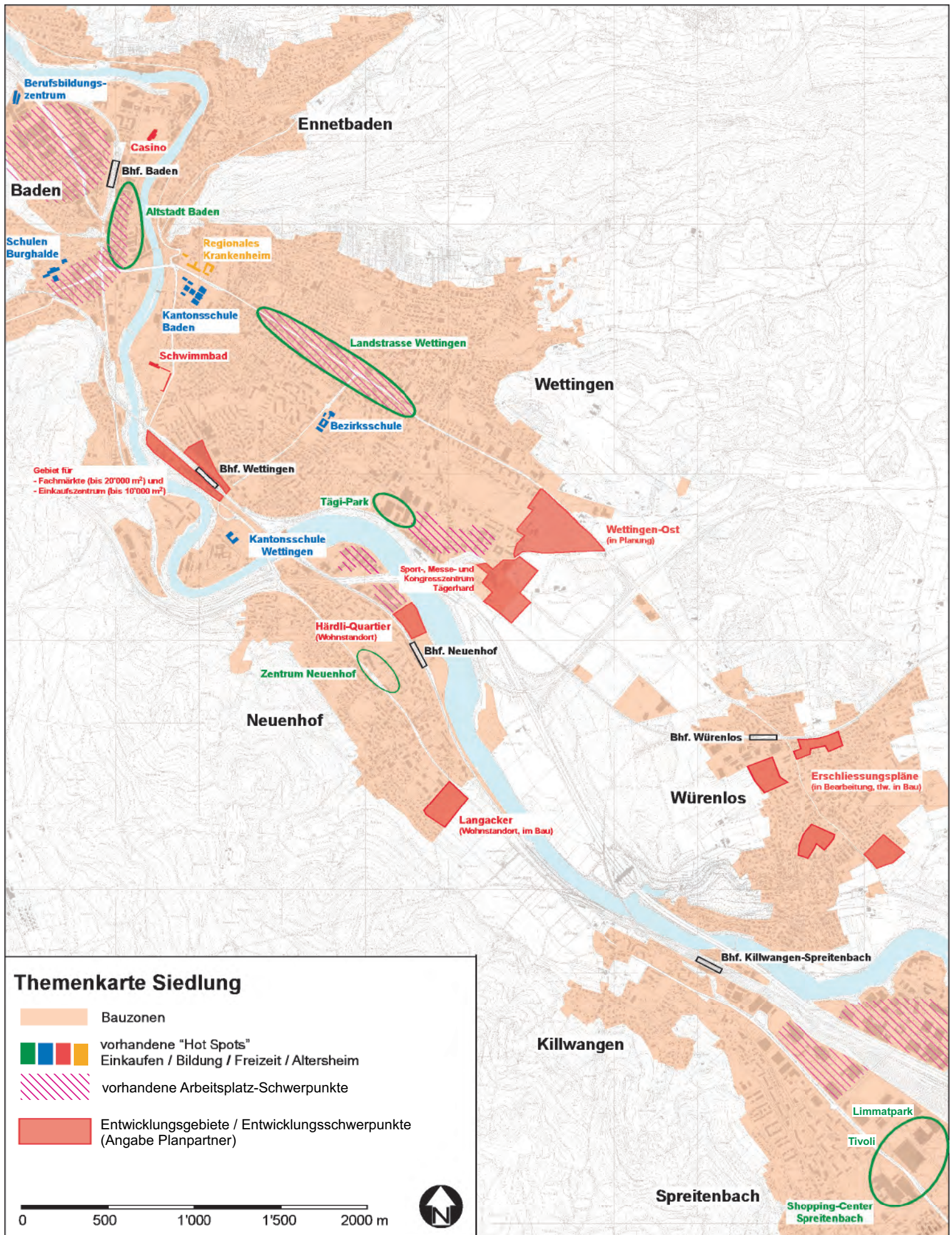


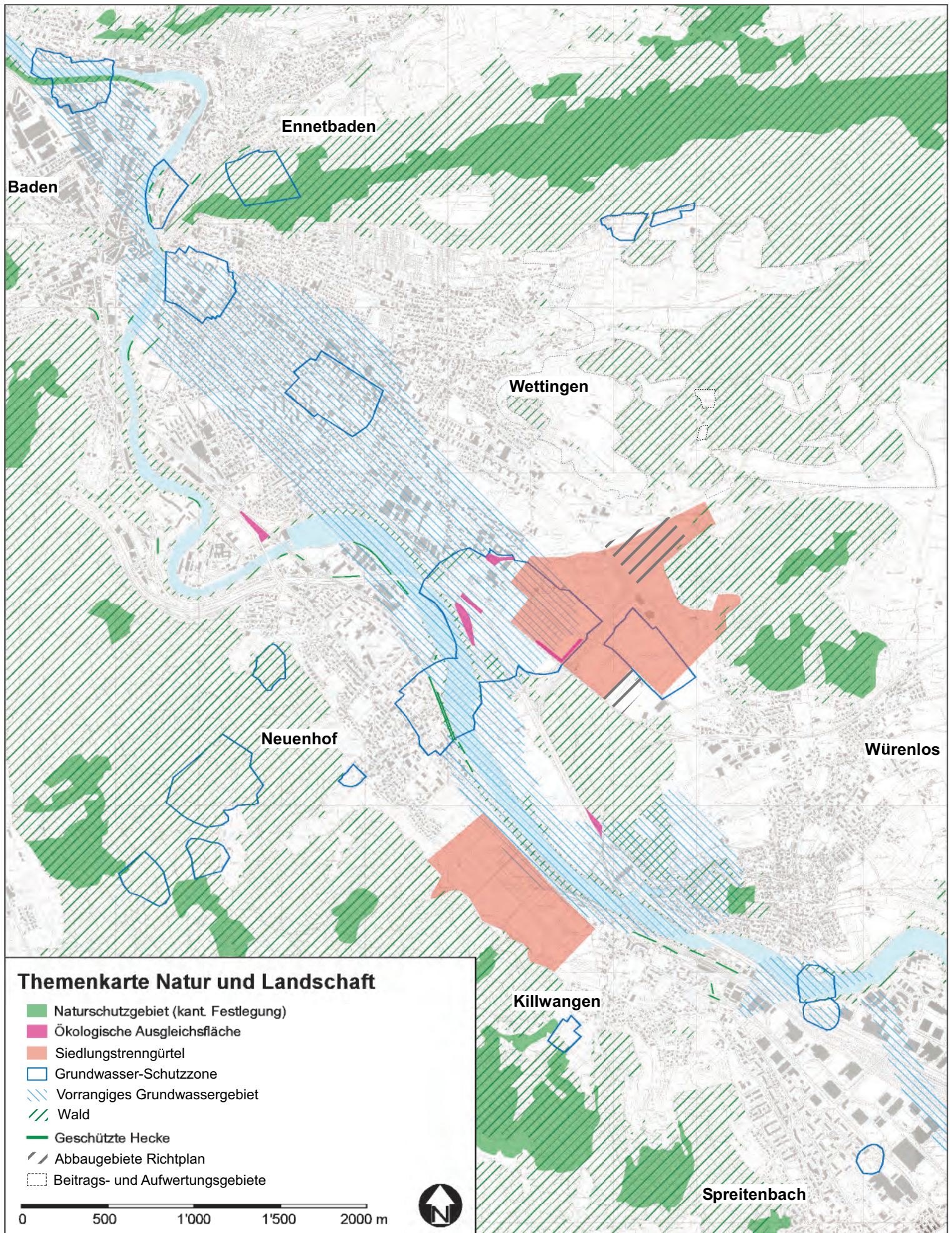


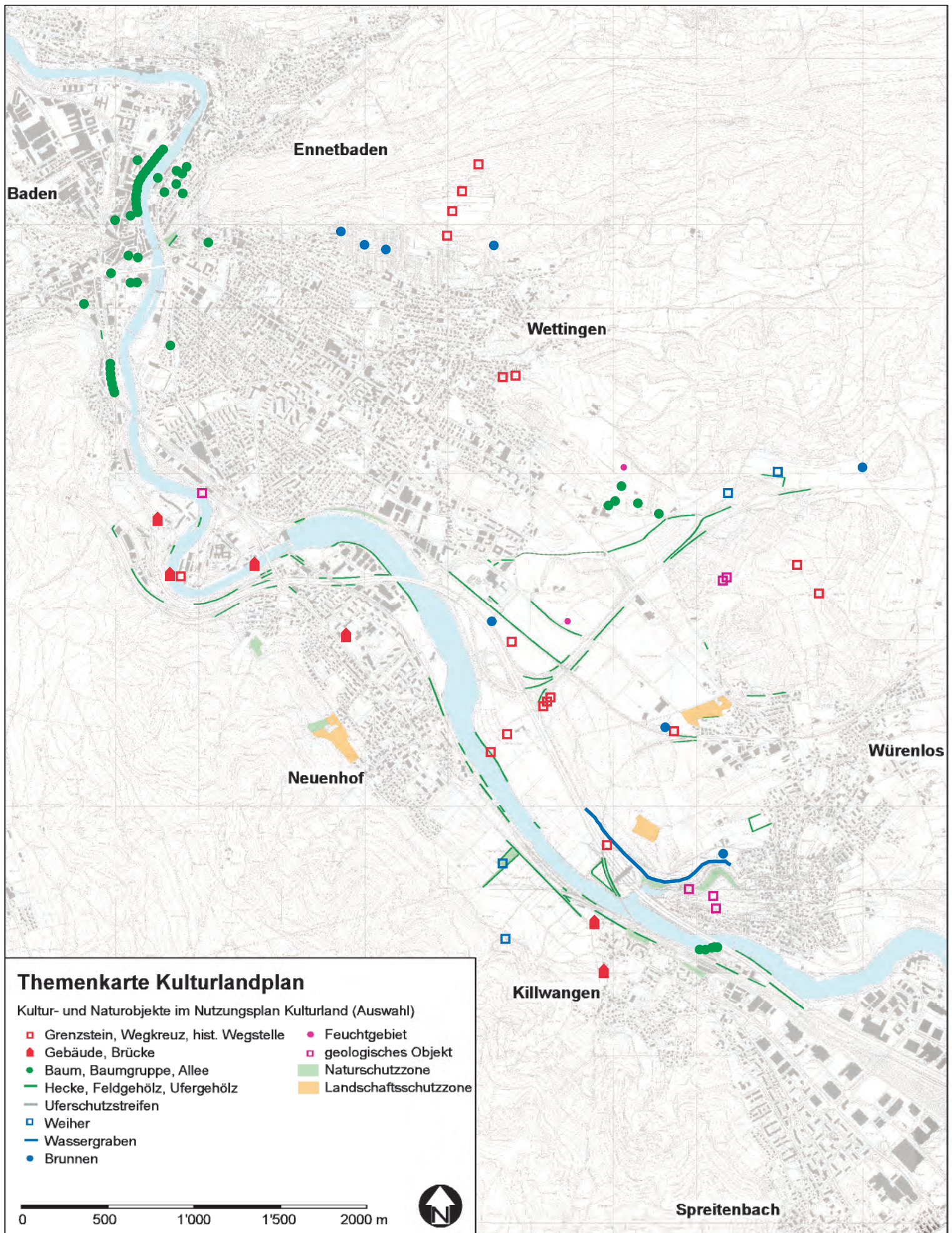




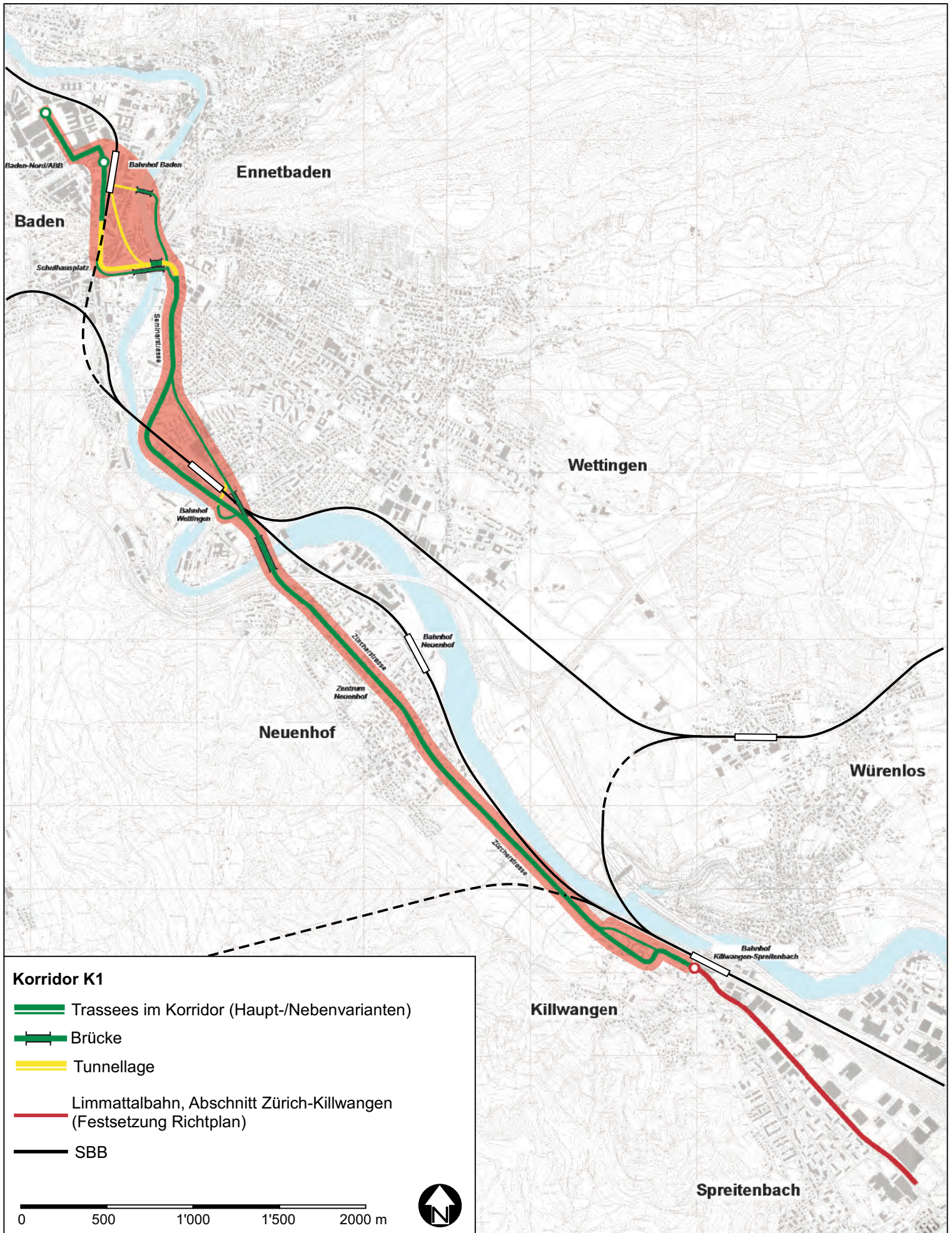


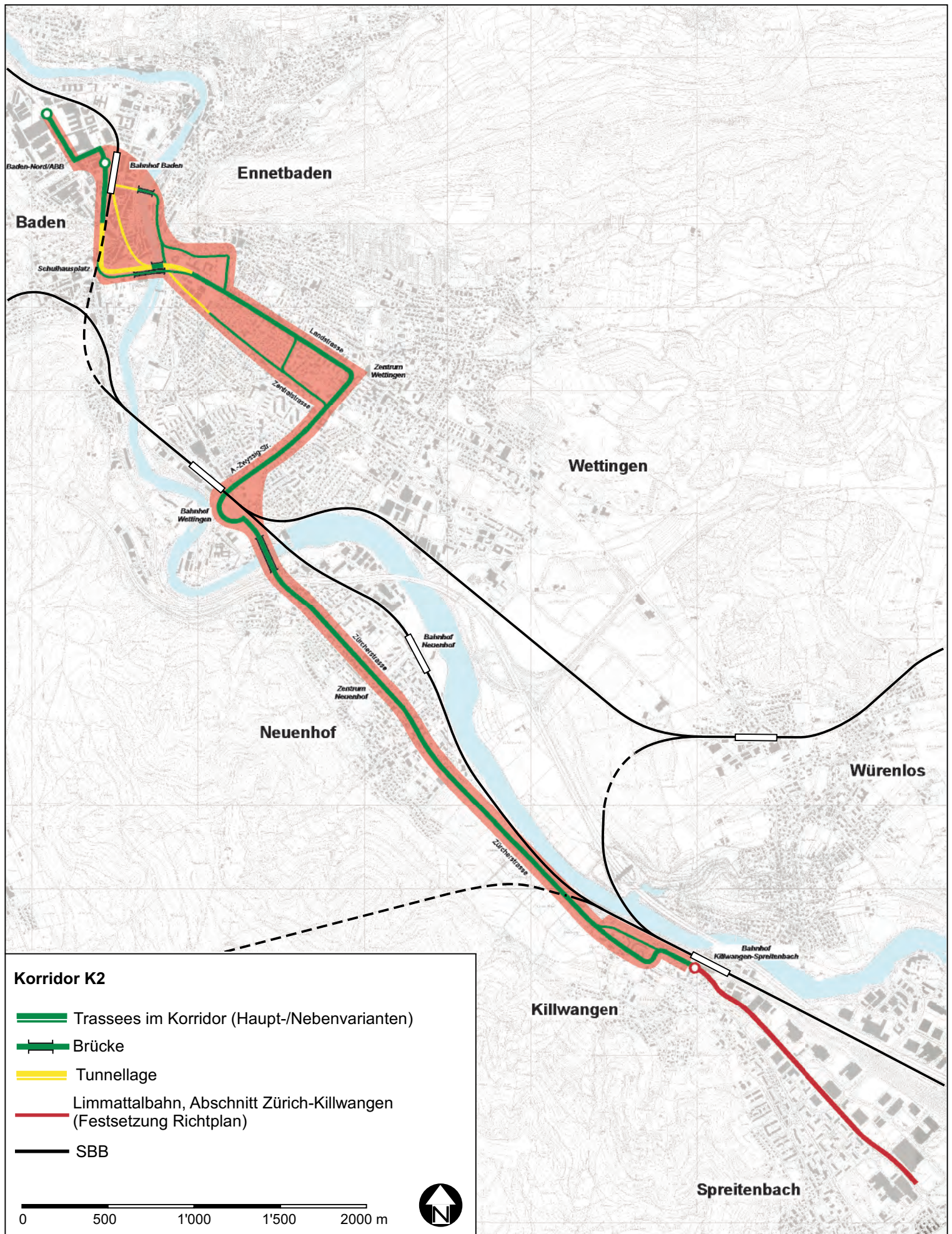


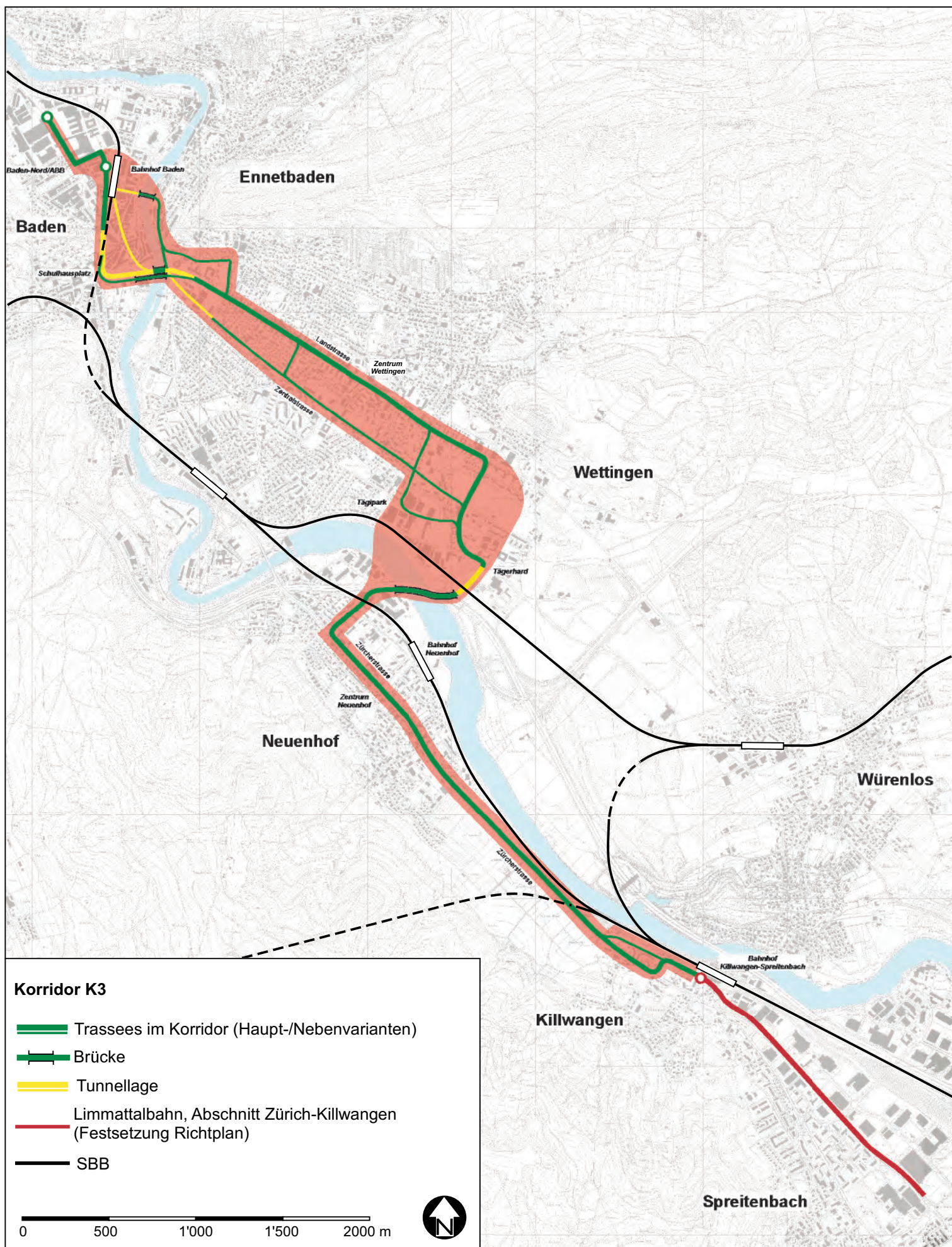


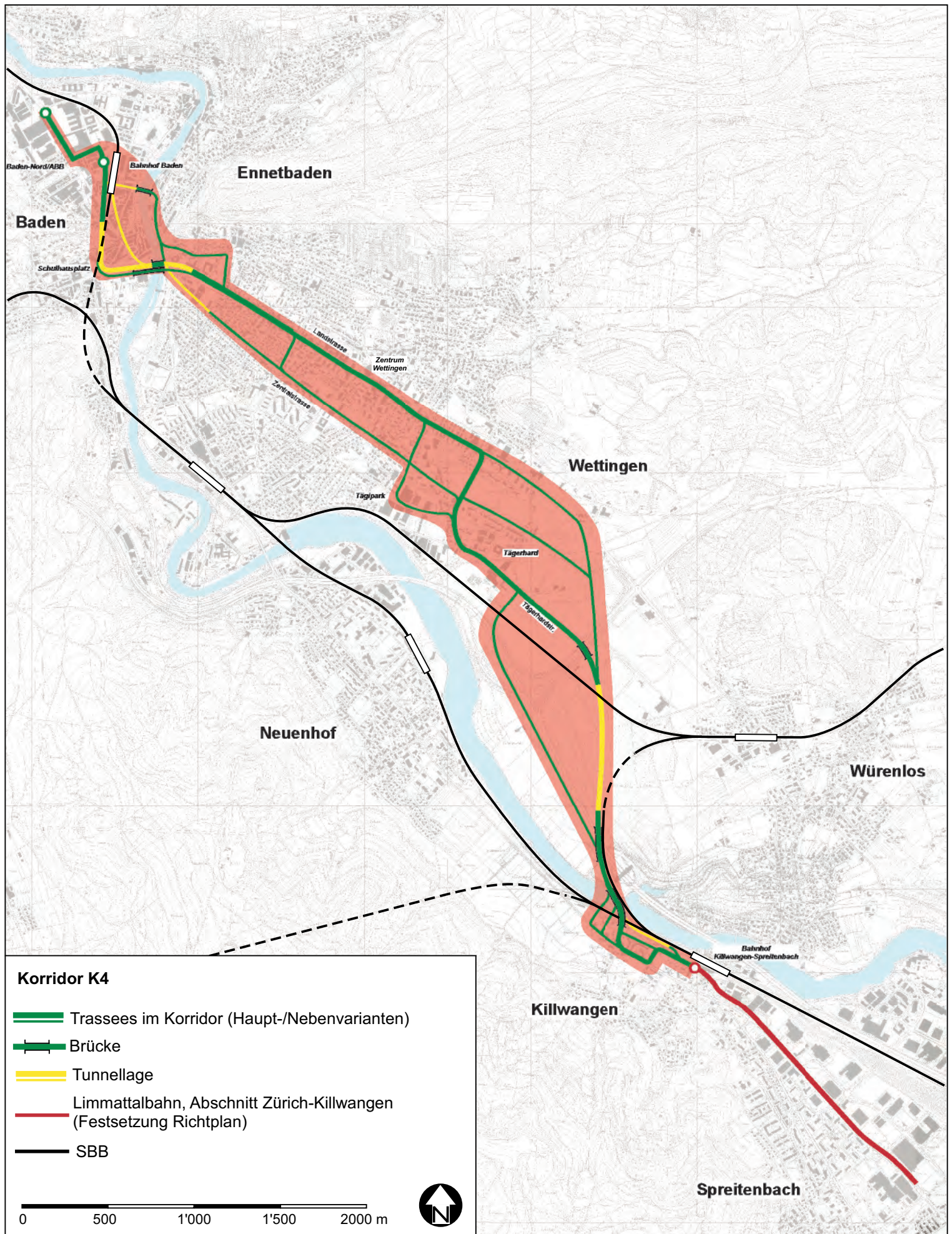


Anhang C



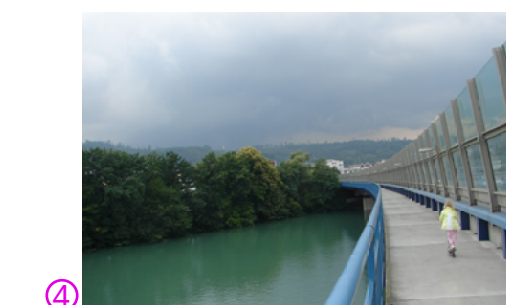
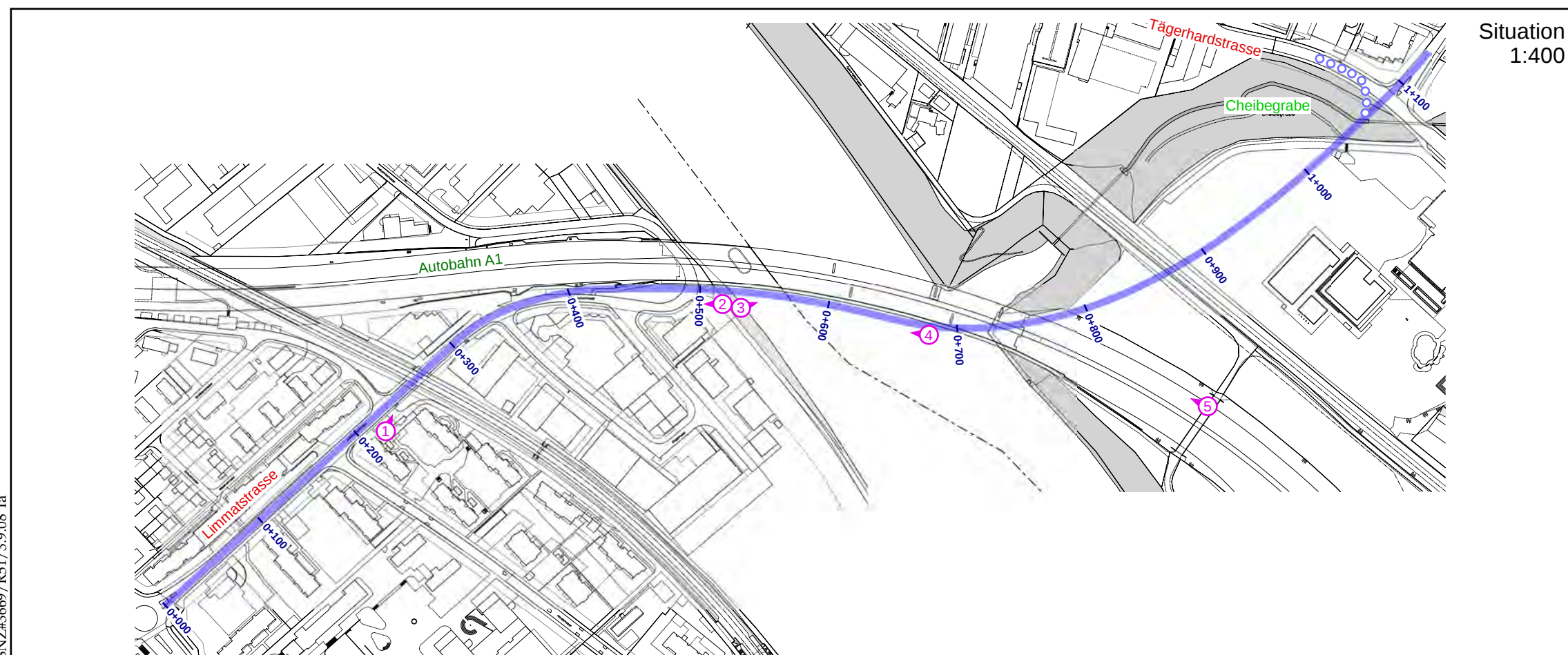
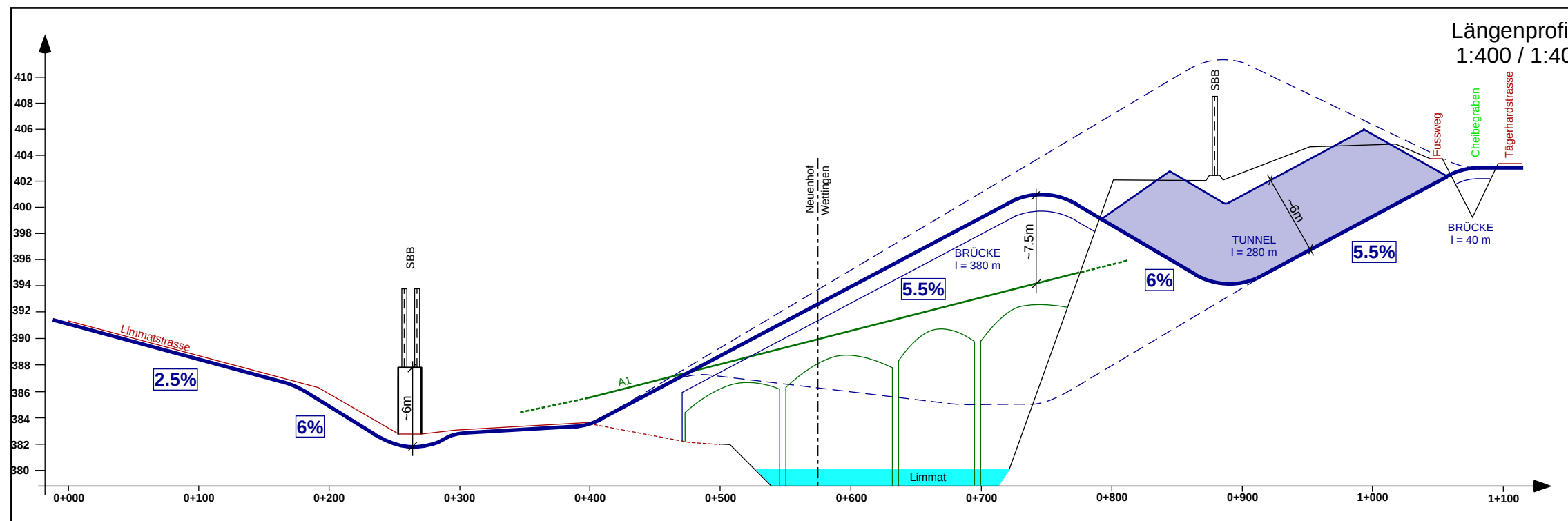




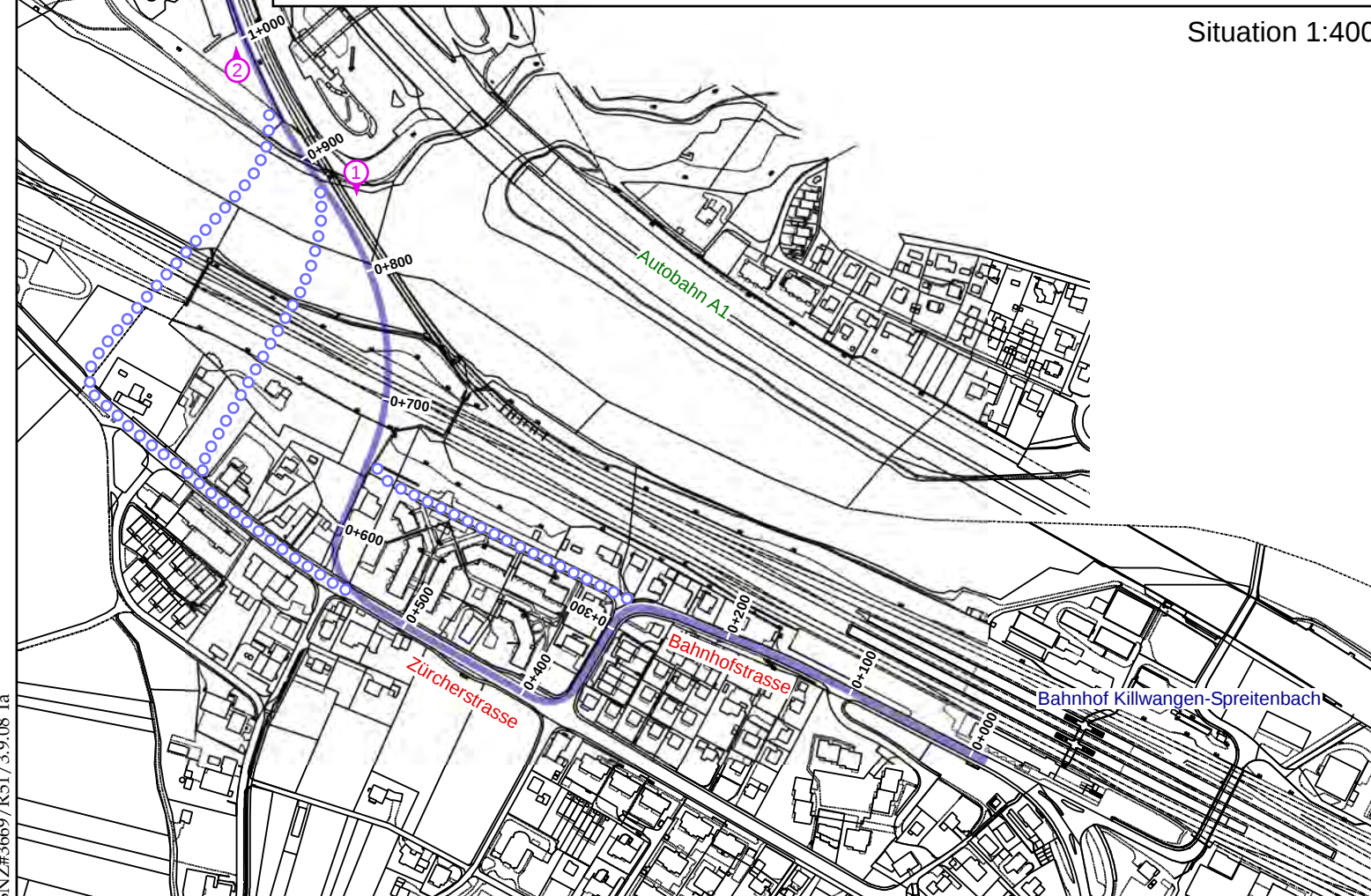
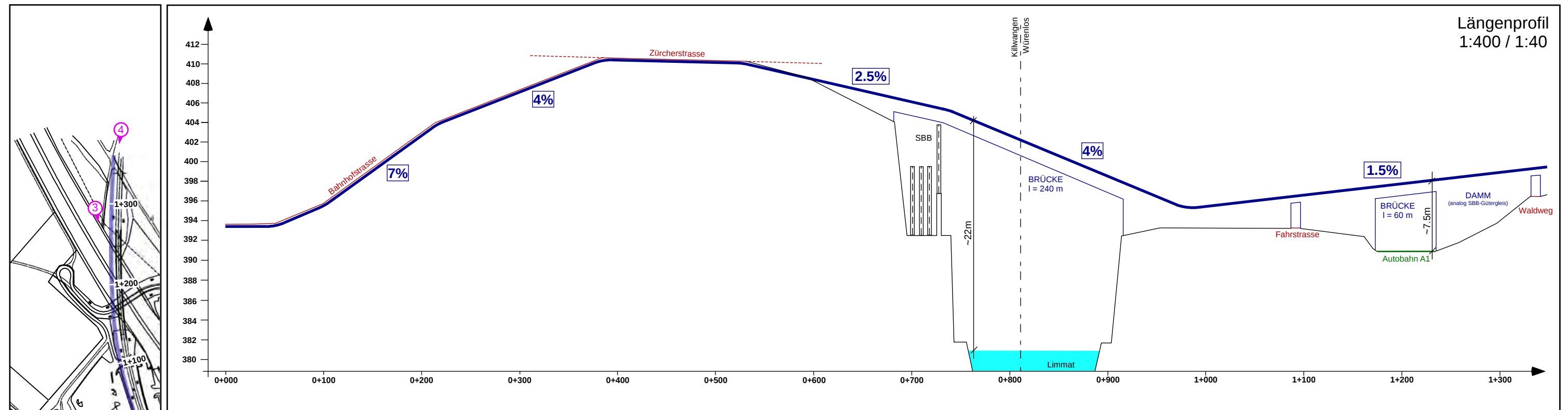


Anhang D

Trasseekorridor K3, Grobüberprüfung Machbarkeit Limmatquerung "Nord"



Trassekorridor K4, Grobüberprüfung Machbarkeit Limmatquerung "Süd"



Anhang E

