

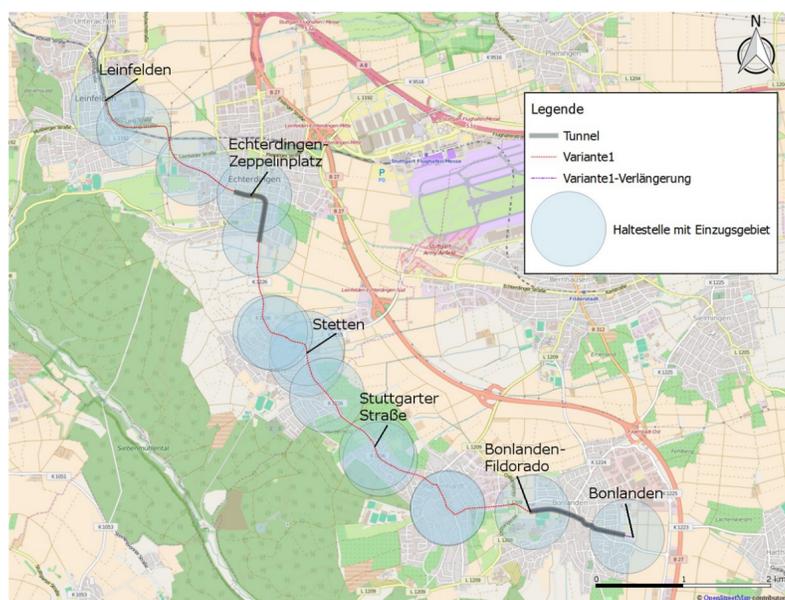
Verlängerung der Stuttgarter Stadtbahnlinie U5 von Leinfelden über Echterdingen, Stetten, Plattenhardt nach Bonlanden

Die Verlängerung der Stadtbahnstrecke U5 von Leinfelden bis Echterdingen wird von der Stuttgarter Straßenbahnen AG positiv bewertet. Die dichte Aneinanderreihung der Orte Echterdingen, Stetten, Plattenhardt sowie Bonlanden macht deren Anbindung an die Endhaltestelle Leinfelden umso attraktiver. Die Lage der Ortschaften inmitten von Landschaftsschutzgebieten sowie die dichte Bebauung erschweren allerdings die Trassenplanung. Ebenso spielt die Wirtschaftlichkeit für die Realisierung von Projekten eine große Rolle; eine Linie ist nur dann wirtschaftlichsten, wenn sie hauptsächlich oberirdisch, in Form von besonderen Bahnkörpern, durch die Ortszentren führt und dabei große Wohngebiete zum einen mit Gewerbezentren und zum anderen mit Einkaufsmöglichkeiten und Freizeiteinrichtungen alle 600 bis 1000 Meter verbindet.



Foto: Sultan Akkus

Im Rahmen dieser Arbeit wurden zwei Varianten geplant, auf die technische Machbarkeit geprüft und anschließend verglichen. Die Variante 1 fährt durch die Ortszentren und verkehrt hauptsächlich auf den Hauptstraßen der Ortsteile, während die Variante 2 in Ortsrandlage verläuft.

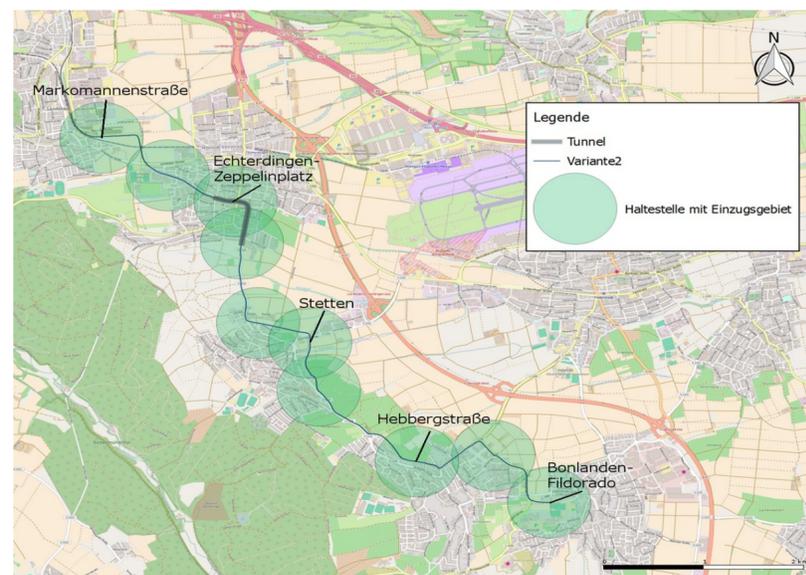


Variante 1: Trassierung durch die Ortszentren

- Vorwiegend straßenbündige Führung durch die Ortschaften
- Großflächige Anbindung der Stadtteile ans Stadtbahnnetz
- Kein bzw. geringer Einfluss auf die Landschaftsschutzgebiete und landwirtschaftlichen Flächen
- Starker Einfluss auf den IV ↔ starker Einfluss des IV auf die Stadtbahn → hohes Risiko an Verspätungen!
- Bahn fährt vorwiegend auf den Hauptstraßen in Stetten und Plattenhardt → sehr viele Abschnitte mit kleinen Kreisbögen ($R = 50$ Meter) → Reduzierung der Geschwindigkeit!
- Zusätzlich: Umgestaltung einiger Straßenabschnitte für die Haltestellenplanung und die Trasse

Variante 2: Trassierung in Ortsrandlage

- Vorwiegend besondere Bahnkörper
- Viele Geraden im Vergleich zur Variante 1 → höhere Fahrgeschwindigkeit
- Ca. 6.700 Meter (79 %) auf besondere Bahnkörper → kaum Einfluss auf den IV
- Einzugsgebiete der Haltestellen „klein“ → längere Fußwege
- Großer Einfluss auf die Landschaftsschutzgebiete durch die Umfahrung der Ortsteile
- Sowohl der Einsatz längerer Fahrzeuge (Doppeltraktion, 80 Meter) als auch die Taktverdichtung (von 20 min auf 10 min) ist möglich



	Variante 1	Variante 2
Streckenlänge [m]	Option 1: 8.225 (davon 1.016 m Tunnel) Option 2: 9.363 (davon 1.913 m Tunnel)	8.647 (davon 1.016 m Tunnel)
Längsneigung max. [%]	7,2	8,06
Haltestellenzahl	10 bzw. 11	10
Beförderungszeit [min]	Option 1: 19:28 Option 2: 21:29	19:31
Summe Investition [Mio €]	Option 1: 122.04 Option 2: 143.40	128.03

Vorzugsvariante:

Trassenführung in Ortsrandlage (Variante 2) aufgrund
 → barrierefreien Gestaltung,
 → den größeren Bögen und vielen Geradenelementen,
 → der fast vollständig vom Straßenverkehr getrennten Führung in Ortsrandlage.

Masterarbeit von cand. M.Sc. Sultan Akkus
 Betreut von Dipl.-Vw. techn. Carlo von Molo
 Bearbeitungszeitraum 02 - 08 2016