

Vertiefung der Potenzialuntersuchung mit überschlägiger Abschätzung der Förderaussichten für eine Stadtbahnanbindung von Leonberg

**Abschlussbericht Teil A:
Ergänzung der Potenzialuntersuchung**

im Auftrag des Landkreises Böblingen

Dipl.-Wi.-Ing
Stefan Tritschler

Patrick Wernhardt, M.Sc.

Moritz Biechele, M.Sc.

Marilen Sieker, M.Sc.

Dezember 2022

Vertiefung der Potenzialuntersuchung mit überschlägiger Abschätzung der Förderaussichten für eine Stadtbahnanbindung von Leonberg

**Abschlussbericht Teil A:
Ergänzung der Potenzialuntersuchung**

im Auftrag des Landkreises Böblingen

Dipl.-Wi.-Ing. Stefan Tritschler

Patrick Wernhardt, M.Sc.

Moritz Biechele, M.Sc.

Marilen Sieker, M.Sc.

Die Hauptautoren wurden bei der Erstellung dieses Berichts von Niklas Fischer unterstützt.

Die Rechte von Fotos und Abbildungen im Bericht liegen bei der VWI Stuttgart GmbH, sofern dies nicht anders vermerkt ist.

Die VWI Stuttgart GmbH arbeitet in Kooperation mit dem Verkehrswissenschaftlichen Institut an der Universität Stuttgart e.V. und dem Institut für Eisenbahn- und Verkehrswesen der Universität Stuttgart unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Ullrich Martin.

Projekt-Nr. 330a / Version 1.0

Stuttgart, 02.12.2022

VWI Verkehrswissenschaftliches Institut Stuttgart GmbH
Torstraße 20
70173 Stuttgart
post@vwi-stuttgart.de
www.vwi-stuttgart.de

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation	5
1.1	Begründung der Untersuchung	5
1.2	Situation im Ohnefall	5
1.2.1	Maßnahmen im SPNV	5
1.2.2	Verkehrsangebot im Ohnefall Gerlingen	5
1.2.3	Verkehrsangebot im Ohnefall Ditzingen	5
1.3	Verkehrsmodell	6
2	Vorangegangene Untersuchung	8
2.1	Trassenfindung	8
2.2	Variante Ld1 Ditzingen – Leonberg via Marktplatztunnel	9
2.3	Variante Ld2 Ditzingen – Leonberg via Engelbergtunnel	11
2.4	Variante Lg1 Gerlingen – Leonberg via Gerlinger Höhe	14
2.5	Variante Lg2 Gerlingen – Leonberg via Ramtel	16
3	Ergänzende Potenzialuntersuchung	18
3.1	Variante Lg3 Gerlingen – Leonberg via Schillerhöhe	18
3.2	Variante Lg4 Gerlingen – Leonberg via Engelberg	20
4	Zwischenfazit und Auswahl	22

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ohnefall Streckenverlauf U13 Ditzingen; Hintergrundbild © OpenStreetMap-Mitwirkende	6
Abbildung 2: Untersuchungsraum Korridor Leonberg; Hintergrundbild © OpenStreetMap-Mitwirkende	8
Abbildung 3: Linienübersicht Ld1 Ditzingen – Leonberg via Marktplatztunnel; Hintergrundbild © OpenStreetMap-Mitwirkende.....	9
Abbildung 4: Linienübersicht Ld2 Ditzingen – Leonberg via Engelbergtunnel; Hintergrundbild © OpenStreetMap-Mitwirkende.....	11
Abbildung 5: Ausschnitt - Linienverlauf Ld2 Ditzingen – Leonberg via Engelbergtunnel; Hintergrundbild © OpenStreetMap-Mitwirkende.....	12
Abbildung 6: Linienübersicht Lg1 Gerlingen – Leonberg via Gerlinger Höhe; Hintergrundbild © OpenStreetMap-Mitwirkende.....	14
Abbildung 7: Linienübersicht Lg2 Gerlingen – Leonberg via Ramtel; Hintergrundbild © OpenStreet-Map-Mitwirkende	16
Abbildung 8: Linienübersicht Lg3 Gerlingen – Leonberg via Schillerhöhe; Hintergrundbild © OpenStreet-Map-Mitwirkende	18
Abbildung 9: Linienübersicht Lg4 Gerlingen – Leonberg via Engelbergtunnel; Hintergrundbild © OpenStreet-Map-Mitwirkende	20
Abbildung 10: Vergleich der Verkehrsleistung aller Varianten	22
Abbildung 11: Vergleich des Verkehrsaufkommens aller Varianten	22

1 Ausgangssituation

1.1 Begründung der Untersuchung

In der ersten Stufe einer Potenzialuntersuchung¹ hat die VWI Verkehrswissenschaftliches Institut Stuttgart GmbH (VWI) im Auftrag des Landkreises Böblingen verschiedene Trassenverläufe für eine Verlängerung der Stadtbahn von Gerlingen bzw. Ditzingen nach Leonberg entwickelt und die verkehrlichen Wirkungen mit Hilfe des regionalen Verkehrsmodells ermittelt. Dabei ergaben sich vier Untervarianten, die mit aussichtsreichen verkehrlichen Wirkungen der Erschließung des Planungsraums dienen können. Diese sind in Kapitel 2 dargestellt. In der Ergänzung der Potenzialuntersuchung (entspricht Teil A des Gutachtens) wurden darüber hinaus zwei weitere Varianten erarbeitet und deren verkehrliche Wirkungen in Kapitel 3 miteinander verglichen. Ein Gesamtvergleich sowie die Auswahl der Vorzugsvariante für die vertiefte Betrachtung erfolgt in Kapitel 4. Teil B der Dokumentation enthält die Ergebnisse der vertieften Potenzialuntersuchung dieser Variante. Diese beinhaltet u. a. eine überschlägige Abschätzung der Förderaussichten.

1.2 Situation im Ohnefall

Das Bewertungsverfahren nach der Verfahrensanleitung der Standardisierten Bewertung (Version 2016+) beruht auf dem Mitfall/Ohnefall-Prinzip. Die Maßnahmen, die in dieser und der vorangegangenen Potenzialuntersuchung betrachtet werden, können voraussichtlich erst nach dem Jahr 2030 fertiggestellt werden. Daher ist eine Abschätzung der zukünftigen Entwicklungen des Verkehrsangebots und der Strukturdaten notwendig, die auf bereits bestehenden Planungen basiert. Darauf aufbauend wird eine Prognose erstellt, die dem Ohnefall unterstellt wird. Das Verkehrsangebot, welches für den Ohnefall angenommen wurde, ist im Folgenden dargestellt.

1.2.1 Maßnahmen im SPNV

Es wird angenommen, dass das Bahnprojekt Stuttgart 21 vollständig umgesetzt wurde und auch die Hermann-Hesse-Bahn ihren Betrieb zwischen Calw und Renningen aufgenommen hat. Auch bei der S-Bahn werden Angebotserweiterungen berücksichtigt. So wird auf der Linie S60 ein 15'-Takt unterstellt.

1.2.2 Verkehrsangebot im Ohnefall Gerlingen

Die Stadtbahnlinie U6 endet in Gerlingen – sowohl im Status quo als auch im Prognosefall – im 10'-Takt.

1.2.3 Verkehrsangebot im Ohnefall Ditzingen

Die Stadtbahnlinie U13 verkehrt im Status quo zwischen Hedelfingen und Feuerbach Pfostenwäldle. In der vorliegenden Potenzialuntersuchung wird angenommen, dass eine

¹ Potenzialuntersuchung zur Anbindung von Sindelfingen und Leonberg an das Stuttgarter Stadtbahn-Netz und zur Verlängerung der Schönbuchbahn nach Vaihingen; April 2021; VWI GmbH

geplante Erweiterung der Stadtbahnlinie über Weilimdorf und Hausen bis Ditzingen durchgeführt wurde, die von der Linie U13 im 10'-Takt bedient wird.

Die Abbildung 1 zeigt den im Jahr 2021 bereits feststehenden Verlauf der Trasse. Diese verlässt die Bestandsstrecke der Linie U6 nach der Haltestelle Rastatter Straße und führt mit einem Zwischenhalt am Weilimdorfer Bahnhof sowie einem Halt in Hausen nach einer Unterquerung der BAB 81 zur Haltestelle Schuckertstraße, die sich bereits auf Ditzinger Gemarkung befindet. Weiter wird im Ohnefall eine zusätzliche mögliche Variante der Weiterführung entlang der Autobahn und des Industriegebiets angenommen, sodass sich das Streckenende auf Höhe der Firma Thales befinden würde.

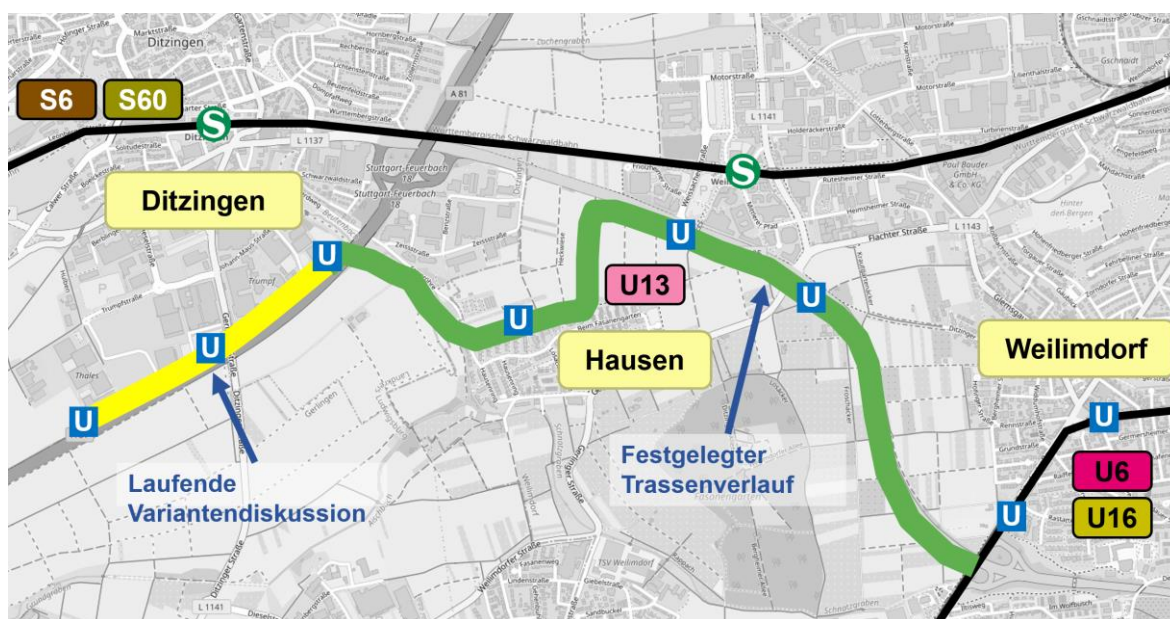


Abbildung 1: Ohnefall Streckenverlauf U13 Ditzingen; Hintergrundbild © OpenStreetMap-Mitwirkende

1.3 Verkehrsmodell

Die Berechnung der Verkehrsnachfrage und der Verlagerungseffekte zwischen dem Ohne- und den Mitfällen erfolgte – sowohl bei dieser als auch bei der vorangegangenen Potenzialuntersuchung – mithilfe eines VISUM-Verkehrsmodells des Verbands Region Stuttgart (VRS-Modell) mitsamt der räumlichen Erweiterung (REM) mit dem Prognosehorizont 2030. Bereits in der ersten Stufe dieser Potenzialuntersuchung² wurde die bestehende Struktur der Verkehrszellen im Untersuchungsraum optimiert. Dazu wurde in den Städten Böblingen, Sindelfingen und Leonberg die bestehende Aufteilung der Verkehrszellen deutlich verfeinert, indem die ursprünglichen 30 Zellen in 139 Zellen eingeteilt wurden. Außerdem wurde das Verkehrsmodell auf den Untersuchungsraum neu kalibriert, wobei punktuell die Modellierung von Umsteigebeziehungen verbessert und Anbindungen aktualisiert wurden. Darüber hinaus kam es im Rahmen dieser Vertiefung zu zahlreichen Anpassungen auf der

² Potenzialuntersuchung zur Anbindung von Sindelfingen und Leonberg an das Stuttgarter Stadtbahn-Netz und zur Verlängerung der Schönbuchbahn nach Vaihingen; April 2021; VWI Stuttgart GmbH

Gemarkung der Gemeinde Gerlingen. So wurden auch hier die Verkehrszellen neu gegliedert, um die Effekte der einzelnen Haltestellen deutlich besser abbilden zu können. Des Weiteren wird die perspektivische Planung berücksichtigt, dass im Bereich der Schillerhöhe ein zusätzliches Mischgebiet für Wohnen und Gewerbe entsteht und dementsprechende Strukturdaten angesetzt.

2 Vorangegangene Untersuchung

In einer ersten Stufe der Potenzialuntersuchung, die im April 2021 ihren Abschluss fand, wurden vier Untervarianten erarbeitet. Der Prozess der Trassenfindung sowie die verkehrlichen Wirkungen der Varianten sind im Folgenden dargestellt. Dabei lauten die neuen Trassen-Bezeichnungen wie folgt:

- Variante Ld1: Ditzingen – Leonberg via Marktplatztunnel
- Variante Ld2: Ditzingen – Leonberg via Engelbergstunnel
- Variante Lg1: Gerlingen – Leonberg via Gerlinger Höhe
- Variante Lg2: Gerlingen – Leonberg via Ramtel

2.1 Trassenfindung

Für die Potenzialuntersuchung wurden auf Basis von Ortsbegehungen und Luftbildern sowie in Rücksprache mit lokalen Trägern öffentlicher Belange mögliche Streckenführungen identifiziert. Die ermittelten Trassen dienen dabei der Grundlagenermittlung, ob auf der betrachteten Achse eine Streckenführung realistisch erscheint und entsprechen dabei noch nicht dem Detaillierungsgrad einer Vorplanung.

Der Korridor Leonberg wurde in drei Untersuchungsräume unterteilt. So wird der Zulauf auf Leonberg von Gerlingen bzw. Ditzingen sowie ein Trassenverlauf innerhalb Leonbergs betrachtet. Die Abbildung 2 zeigt eine Übersicht der drei Untersuchungsräume.

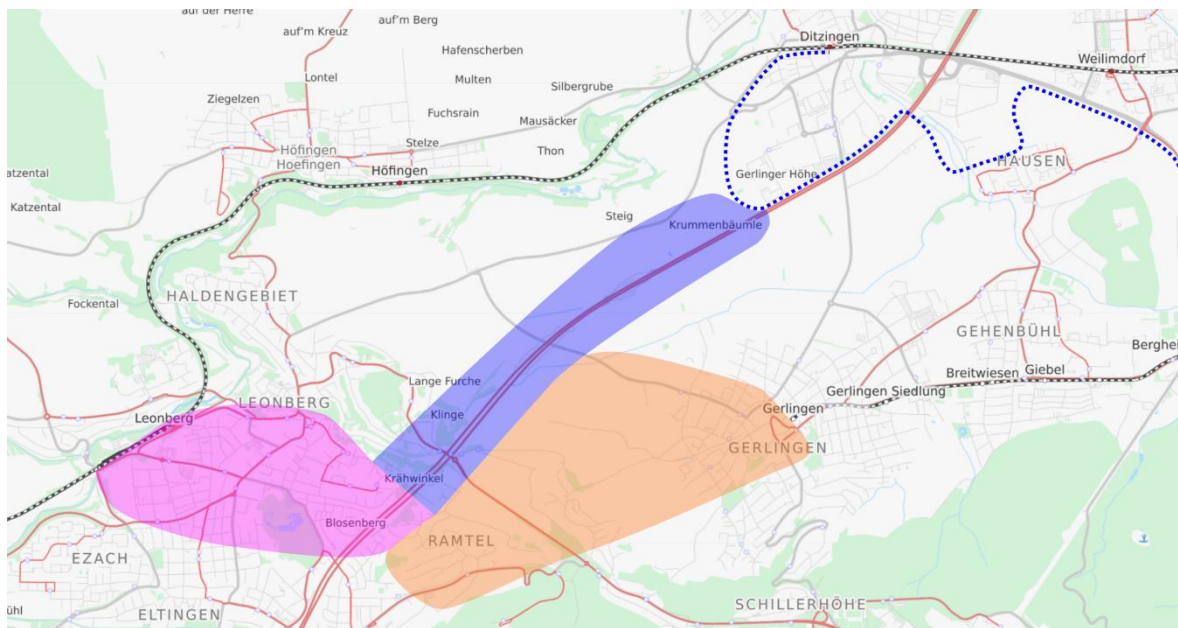


Abbildung 2: Untersuchungsraum Korridor Leonberg; Hintergrundbild © OpenStreetMap-Mitwirkende

2.2 Variante Ld1 Ditzingen – Leonberg via Marktplatztunnel

Die neue Trasse führt vom Industriegebiet Ditzingen Süd entlang der BAB 8, bevor sie diese in westlicher Richtung verlässt und anschließend der L 1137 folgt und dabei stark ansteigt. Dabei verläuft sie abschnittsweise am Rand eines Landschaftsschutzgebiets.

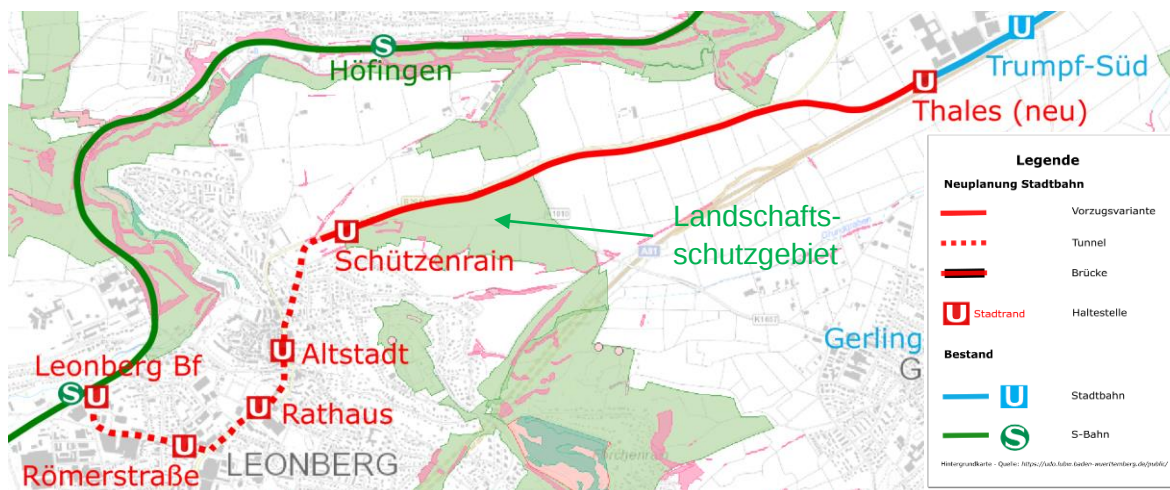
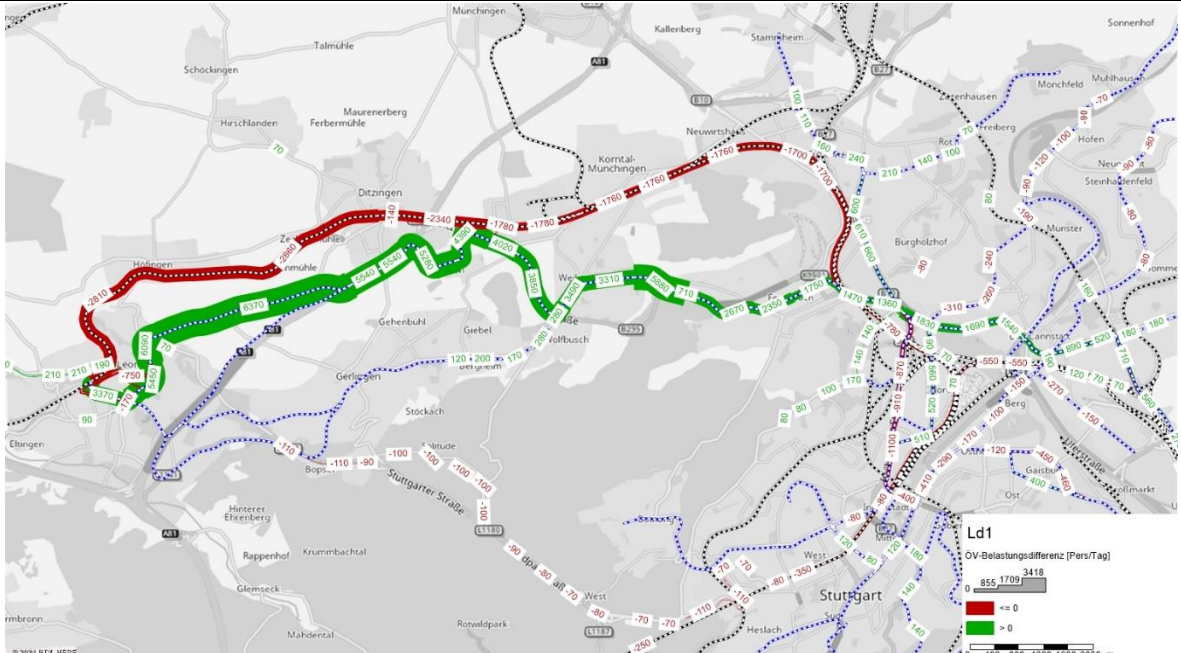


Abbildung 3: Linienübersicht Ld1 Ditzingen – Leonberg via Marktplatztunnel; Hintergrundbild © OpenStreetMap-Mitwirkende

Nach der Haltestelle Schützenrain taucht die Strecke in einen bergmännischen Tunnel ab und unterquert so die Leonberger Altstadt, die durch einen unterirdischen Haltepunkt erschlossen wird. Dabei sind bei der Trassenführung mehrere Zwangspunkte durch bestehende Kavernenbauwerke gegeben. Der Tunnel befindet sich in geologisch herausforderndem Terrain, das beispielsweise durch Anhydrit geprägt ist. Ab dem Bereich der Haltestelle Rathaus kann der Tunnel voraussichtlich in offener Bauweise unter der Eltinger Straße und folgend unter der Römerstraße errichtet werden. Durch die Haltestelle Römerstraße wird das Einkaufszentrum „Leo-Center“ erschlossen. Die Trasse endet am Bahnhof Leonberg, weiterhin in Tunnellage, neben dem Parkhaus Bahnhof. Von dort bestehen Umsteigemöglichkeiten zu den S-Bahn-Linien und zum Busnetz.

In der Variante Ld1 wird die Linie U13 von Ditzingen im 10'-Takt in Einzeltraktion nach Leonberg geführt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Linien-Kenndaten sowie der aktualisierten verkehrlichen Wirkungen.

Ld1	Ditzingen – Altstadt – Leonberg
	
Liniendaten	
Zusätzliche Liniendänge [km]	5,6
Zusätzliche Fahrzeit [Minuten]	8,9
Zusätzliche Zugkilometer [Zug-km / Jahr]	430.000
Zusätzlicher Fahrzeugbedarf	2
Gesamtlänge Linie U13 [km]	27,2
Gesamtfahrzeit Linie U13 [Minuten]	53,8
Verkehrliche Wirkungen	
Saldo PKW-Fahrten [PKW-Fahren / Werktag]	-1.400
Saldo PKW-Fahrleistung [PKW-km / Werktag]	-14.000
Saldo Fahrten im ÖPNV [ÖV-Fahrten / Werktag]	+2.900
Saldo Verkehrsleistung im ÖPNV [ÖV-Personen-km / Werktag]	+32.000
Fazit	Mittlere Wirkungen auf kurzen bis mittleren Distanzen. Starke Verlagerung von den S-Bahn-Linien S6 und S60. Wenig Verlagerung von den Buslinien.

2.3 Variante Ld2 Ditzingen – Leonberg via Engelbergtunnel

Die neue Trasse verläuft vom Industriegebiet Ditzingen Süd entlang der BAB 8 in Richtung Süd-Westen. Nach Kreuzung der Leonberger Straße durchquert die Trasse ein Landschaftsschutzgebiet und gewinnt bis zum Eintritt in den alten Engelbergtunnel stark an Höhe. Beide Röhren des Engelberttunnels sind seit dem Jahr 2008 verfüllt und verpresst. Das Nordportal ist in der Folge nicht mehr zu erkennen. Lediglich die Weströhre ist am Südportal noch auf rund 20 Metern Länge begehbar. Dort befindet sich heute eine KZ-Gedenkstätte. Im Rahmen einer Wiedererschließung des Tunnels muss dieser zunächst auf ausreichende Standfestigkeit geprüft werden. Erst wenn diese gegeben ist, kann der Tunnel geräumt und die Gedenkstätte verlegt werden. Es wird davon ausgegangen, dass eine Nutzung des Tunnels somit grundsätzlich möglich ist und die Aufwendungen zur Prüfung, Freilegung und dem Ausbau nicht nennenswert geringer ausfallen als der Neubau einer Tunnelröhre. Auf Höhe der heutigen Gedenkstätte liegt die Haltestelle Engelberg und erschließt damit die umliegenden Wohngebiete.

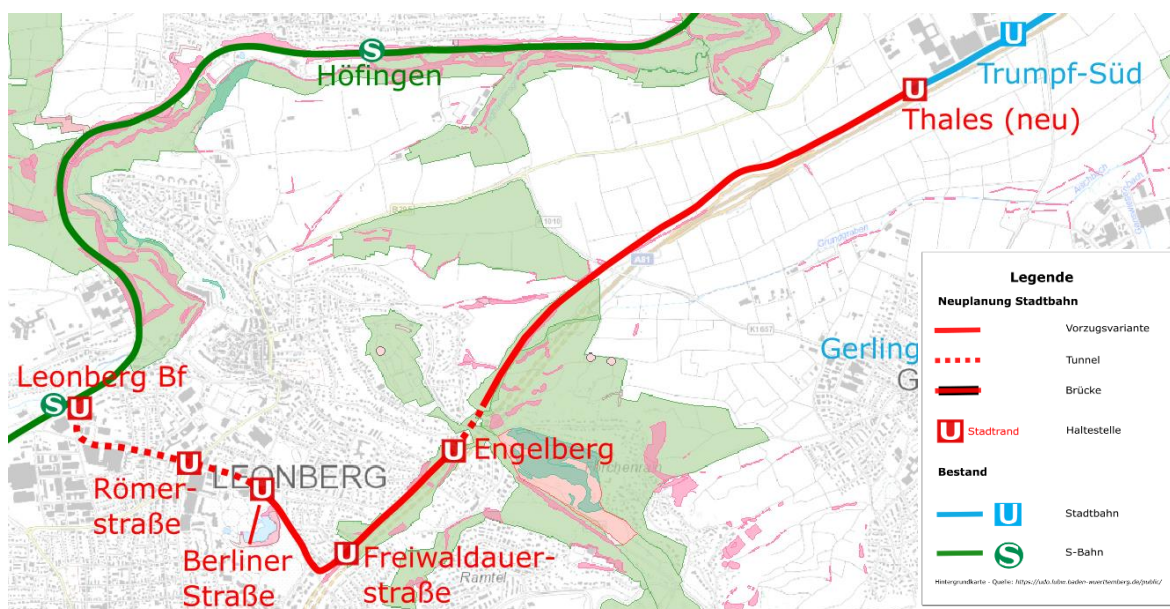


Abbildung 4: Linienübersicht Ld2 Ditzingen – Leonberg via Engelbergtunnel; Hintergrundbild © OpenStreetMap-Mitwirkende

Über den gesamten ehemaligen Autobahn-Korridor, auf welchem die neue Stadtbahn-Trasse bis zur Breslauer Straße verläuft, erstreckt sich ein Landschaftsschutzgebiet. Die Trasse folgt weiter der Berliner Straße in Richtung Leonberger Stadtpark. Durch die Haltestelle Freiwaldauer Straße werden Teile des Gewerbegebiets und der Wohngebiete im Stadtteil Ramtel erschlossen. Aufgrund der Wohnbebauung nördöstlich der Berliner Straße verläuft die Trasse südwestlich der Straße, wenngleich das in Richtung des Parksees abfallende Gelände für Zwangspunkte sorgt. Durch die zunehmend enge Bebauung entlang der Berliner- bzw. Römerstraße, ist eine unterirdische Trassenführung unumgänglich. Dabei geht die Trasse zwischen dem Stadtpark und der Stadthalle in einen unterirdischen Verlauf über, wobei der Tunnel entlang der Römerstraße bis zum Leonberger Bahnhof voraussichtlich in offener Bauweise errichtet werden kann. Ab der Haltestelle Römerstraße entspricht der Verlauf der Trasse dem in Kapitel 2.2 dargestellten Verlauf.

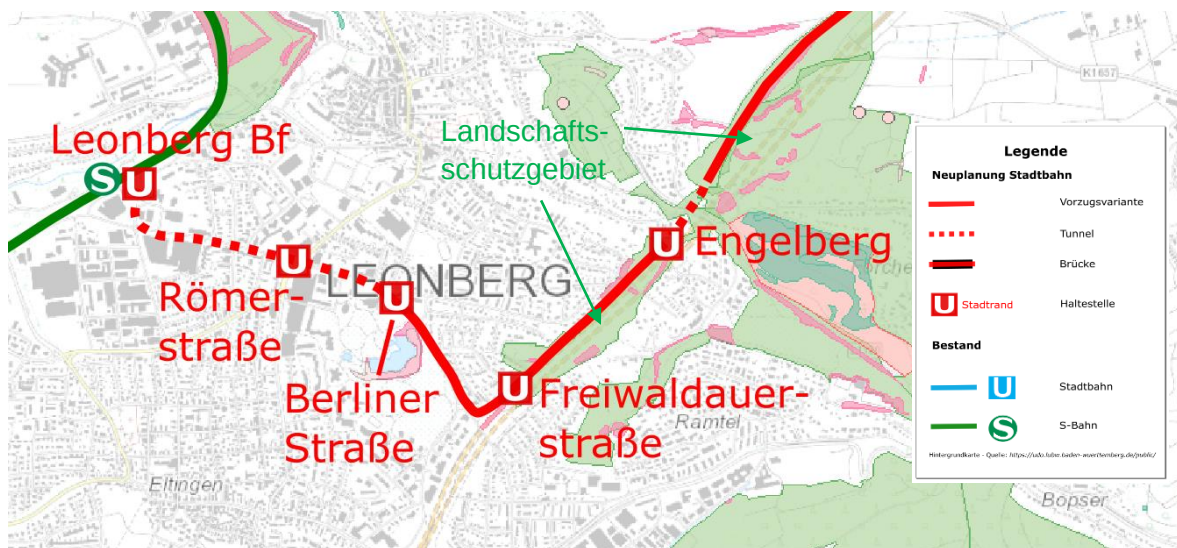
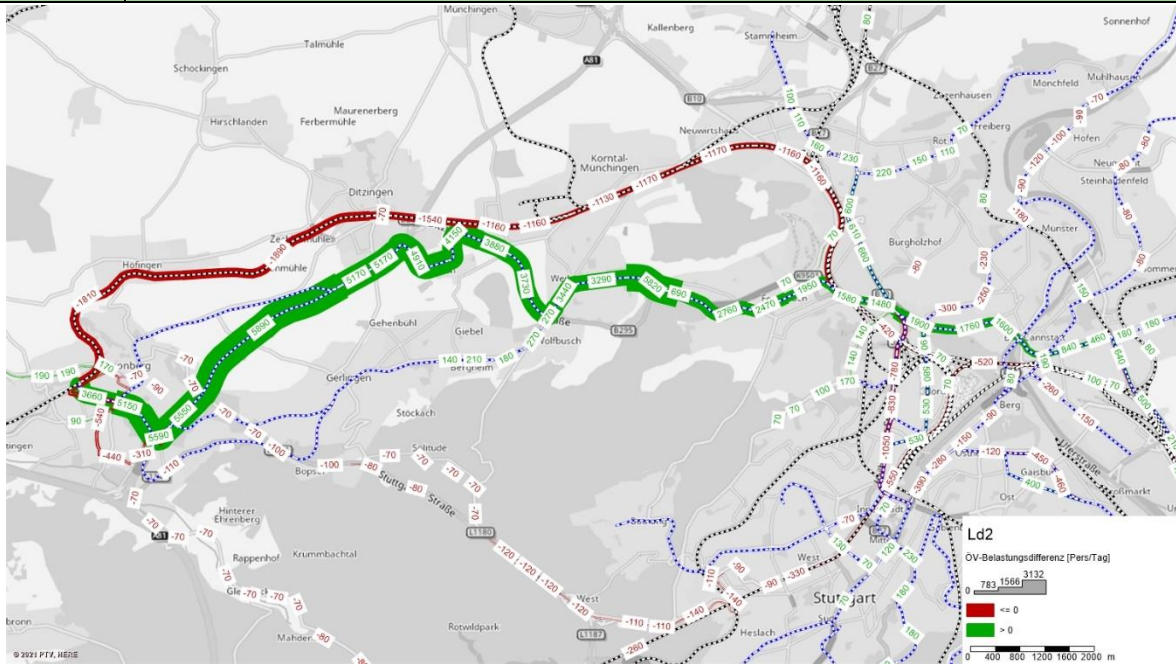


Abbildung 5: Ausschnitt - Linienverlauf Ld2 Ditzingen – Leonberg via Engelbertunnel; Hintergrundbild © OpenStreetMap-Mitwirkende

In der Variante Ld2 wird die Linie U13 von Ditzingen im 10'-Takt in Einzeltraktion nach Leonberg geführt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Linien-Kenndaten sowie der aktualisierten verkehrlichen Wirkungen.

Ld2 Ditzingen – Engelberg – Leonberg	
	
Liniendaten	
Zusätzliche Liniendänge [km]	5,7
Zusätzliche Fahrzeit [Minuten]	10,0
Zusätzliche Zugkilometer [Zug-km / Jahr]	440.000
Zusätzlicher Fahrzeugbedarf	2
Gesamtlänge Linie U13 [km]	27,3
Gesamtfahrzeit Linie U13 [Minuten]	54,9
Verkehrliche Wirkungen	
Saldo PKW-Fahrten [PKW-Fahren / Werktag]	-2.200
Saldo PKW-Fahrleistung [PKW-km / Werktag]	-22.000
Saldo Fahrten im ÖPNV [ÖV-Fahrten / Werktag]	+4.600
Saldo Verkehrsleistung im ÖPNV [ÖV-Personen-km / Werktag]	+49.000
Fazit	Mittlere Wirkungen auf kurzen bis mittleren Distanzen. Starke Verlagerung von den S-Bahn-Linien S6 und S60. Wenig Verlagerung von den Buslinien.

2.4 Variante Lg1 Gerlingen – Leonberg via Gerlinger Höhe

Die neue Trasse verlässt die bestehende Haltestelle Gerlingen unterirdisch in Richtung Südwesten und erschließt dabei den südlichen Bereich Gerlingens, in welchem unter anderem die Realschule, das Robert-Bosch-Gymnasium und die Pestalozzi-Schule liegen. Südlich dieses Schul- und Sportzentrums geht die Trasse in einen oberirdischen Verlauf über und gewinnt in Richtung Gerlinger Heide gen Westen stark an Höhe. Aufgrund der Höhenlagen und der engen Bebauung nördlich der Gerlinger Heide ist ein weiterer kurzer Tunnel nötig, dessen Verlauf dem Sommerrain gen Westen folgt und der hinter der Engelbergstraße endet.

Die Trasse quert das Landschaftsschutzgebiet Gerlinger Heide, kreuzt die Stuttgarter Straße und schwenkt dann gen Süden. Nach Kreuzung des August-Lämmle-Wegs folgt sie weiter dem Landschaftsschutzgebiet bis sie über den Heckenweg auf die ehemalige Autobahn-Trasse trifft, wobei durch die Haltestelle Heckenweg die nördlich und südlich liegenden Wohngebiete gut erschlossen werden. Dabei führt die umliegende Wohnbebauung zu Zwangspunkten an der neuen Trasse. Der weitere Verlauf entlang der Breslauer sowie der Berliner Straße in Richtung Leonberger Bahnhof entspricht dem in Kapitel 2.3 dargestellten Verlauf der neuen Stadtbahn-Trasse.

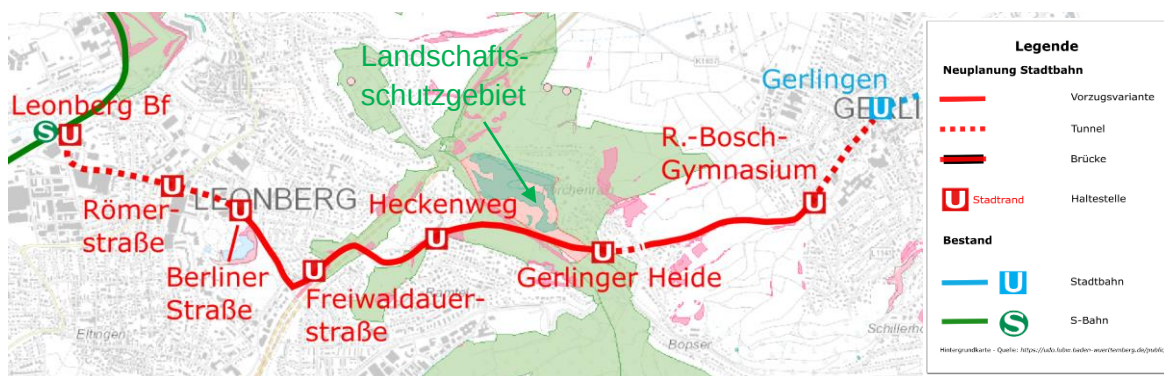
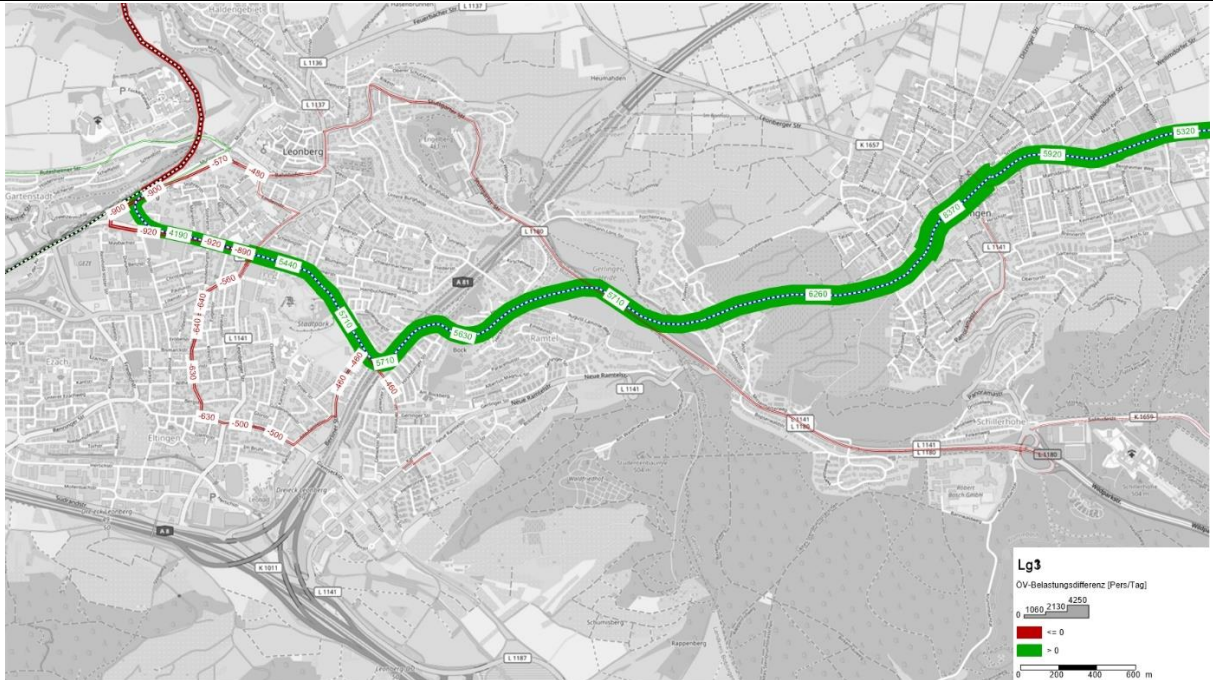


Abbildung 6: Linienübersicht Lg1 Gerlingen – Leonberg via Gerlinger Höhe; Hintergrundbild © OpenStreetMap-Mitwirkende

In der Variante Lg1 wird die Linie U6 von Gerlingen im 10'-Takt in Doppeltraktion über die Gerlinger Heide nach Leonberg geführt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Linien-Kenndaten sowie der aktualisierten verkehrlichen Wirkungen.

Lg1	Gerlingen – Gerlinger Heide – Leonberg
	
Liniendaten	
Zusätzliche Linienlänge [km]	5,3
Zusätzliche Fahrzeit [Minuten]	12,2
Zusätzliche Zugkilometer [Zug-km / Jahr]	410.000
Zusätzlicher Fahrzeugbedarf	4
Gesamtlänge Linie U6 [km]	34,8
Gesamtfahrzeit Linie U6 [Minuten]	70,2
Verkehrliche Wirkungen	
Saldo PKW-Fahrten [PKW-Fahren / Werktag]	-2.500
Saldo PKW-Fahrleistung [PKW-km / Werktag]	-26.000
Saldo Fahrten im ÖPNV [ÖV-Fahrten / Werktag]	+5.300
Saldo Verkehrsleistung im ÖPNV [ÖV-Personen-km / Werktag]	+54.000
Fazit	Mittlere Wirkungen auf kurzen bis mittleren Distanzen. Verlagerung von den S-Bahn-Linien S6 und S60. Wenig Verlagerung von den Buslinien.

2.5 Variante Lg2 Gerlingen – Leonberg via Ramtel

Die Trasse verlässt die Haltestelle Gerlingen unterirdisch in Richtung Südwesten und erschließt dabei den südlichen Bereich Gerlingens, in welchem unter anderem die Real-schule, das Robert-Bosch-Gymnasium und die Pestalozzi-Schule liegen. Südlich dieses Schul- und Sportzentrums geht die Trasse in einen oberirdischen Verlauf über. Im Unterschied zur Variante Lg1 (vgl. Kapitel 2.4) verläuft sie dann gen Süden und steigt stark an bis sie auf die Stuttgarter Straße trifft.

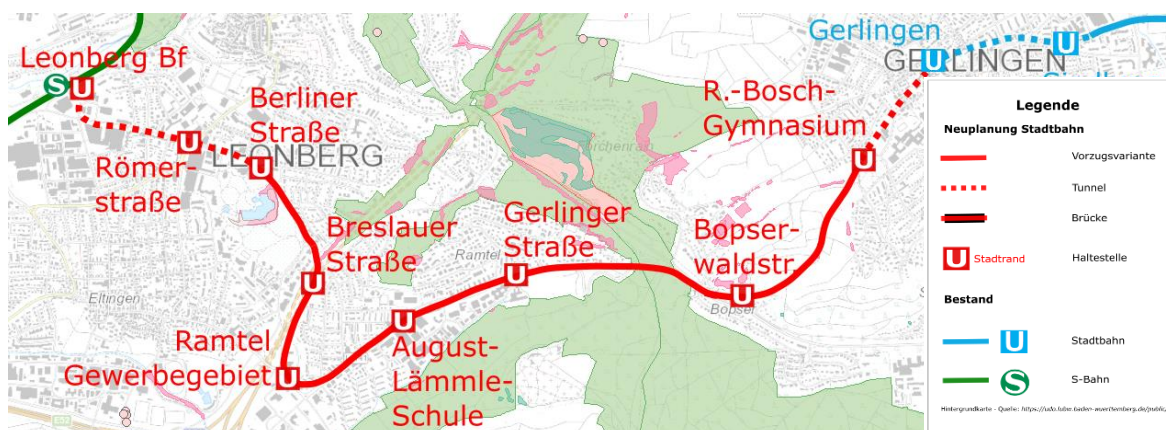
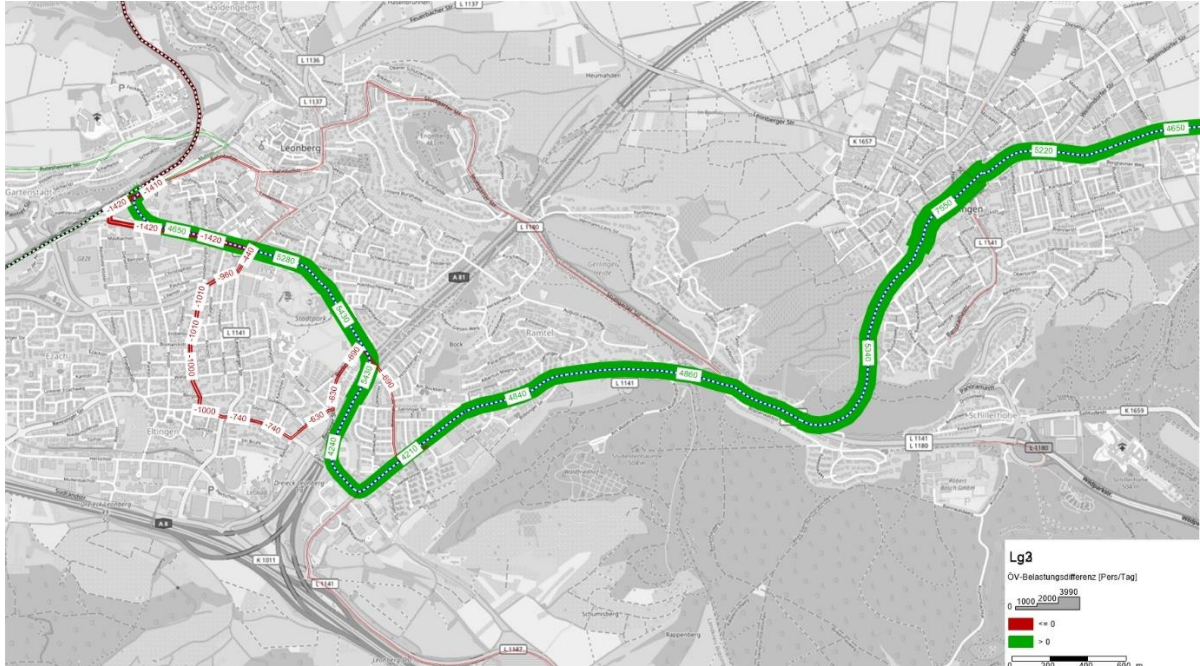


Abbildung 7: Linienübersicht Lg2 Gerlingen – Leonberg via Ramtel; Hintergrundbild © OpenStreet-Map-Mitwirkende

Vor der Kreuzung der Stuttgarter Straße mit der Füllerstraße biegt die Trasse gen Westen ab, um dem Verlauf der Neuen Ramtelstraße zu folgen. Aufgrund der Gewerbe- und Industriebebauung, welche zumeist mit Parkplätzen an die Straße grenzt, ist eine Trassenführung südlich entlang der Neuen Ramtelstraße auf einem besonderen Bahnkörper möglich. Im Gewerbegebiet Ramtel biegt die Trasse in die Glemseckstraße in nordwestlicher Richtung ab, um dann gen Norden auf der ehemaligen Autobahn-Trasse bis zur Breslauer Straße zu verlaufen. Durch die Haltestelle Ramtel Gewerbegebiet wird dieses sowie die im Norden und Osten der Haltestelle liegenden Wohngebiete gut erschlossen. Die Variante folgt der ehemaligen Autobahn-Trasse, bis sie auf die Berliner Straße trifft, wobei der weitere Verlauf mit dem in Kapitel 2.4 dargestellten Verlauf identisch ist.

In der Variante Lg2 wird die Linie U6 von Gerlingen im 10'-Takt in Doppeltraktion über den Stadtteil Ramtel zum Bahnhof Leonberg geführt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Linien-Kenndaten sowie der aktualisierten verkehrlichen Wirkungen.

Lg2		Gerlingen – Ramtel – Leonberg	
			
Liniendaten			
Zusätzliche Linienlänge [km]		6,6	
Zusätzliche Fahrzeit [Minuten]		15,4	
Zusätzliche Zugkilometer [Zug-km / Jahr]		510.000	
Zusätzlicher Fahrzeugbedarf		6	
Gesamtlänge Linie U6 [km]		36,1	
Gesamtfahrzeit Linie U6 [Minuten]		73,4	
Verkehrliche Wirkungen			
Saldo PKW-Fahrten [PKW-Fahren / Werktag]		-2.800	
Saldo PKW-Fahrleistung [PKW-km / Werktag]		-29.000	
Saldo Fahrten im ÖPNV [ÖV-Fahrten / Werktag]		+5.900	
Saldo Verkehrsleistung im ÖPNV [ÖV-Personen-km / Werktag]		+64.000	
Fazit	Mittlere Wirkungen auf kurzen bis mittleren Distanzen. Geringe Verlagerung von den S-Bahn-Linien S6 und S60. Wenig Verlagerung von den Buslinien.		

3 Ergänzende Potenzialuntersuchung

In der vorliegenden vertieften Potenzialuntersuchung wurden zusätzlich zu den vier bestehenden Varianten, die im vorangegangenen Kapitel dargestellt sind, weitere zwei Untervarianten erarbeitet und deren verkehrliche Wirkungen berechnet. Die zusätzlichen Infrastrukturabschnitte sowie die verkehrlichen Wirkungen der Varianten sind im Folgenden dargestellt. Dabei lauten die Bezeichnungen der zusätzlichen Trassen wie folgt:

- Variante Lg3: Gerlingen – Schillerhöhe – Ramtel – Leonberg
- Variante Lg4: Gerlingen – Engelberg – Leonberg

3.1 Variante Lg3 Gerlingen – Leonberg via Schillerhöhe

Die neue Trasse zweigt zwischen den Haltestellen Gerlingen Breitwiesen und Gerlingen Siedlung nach Süden ab, um dem Verlauf der Jakob-Bleyer-Straße zu folgen. Nach der neuen Haltestelle Brennerstraße trifft die Trasse auf das Landschaftsschutzgebiet Glemswald und verläuft weiter gen Südwesten bis sie auf das FFH-Gebiet „Glemswald und Stuttgarter Bucht“ trifft. Dort geht sie in eine unterirdische Trassenführung über, die das FFH-Gebiet unterquert. Nach einer unterirdischen Querung des Sportgeländes westlich der Klinik Schillerhöhe sowie der Wildparkstraße geht die Trasse auf Höhe des Robert-Bosch-Areals wieder in eine oberirdische Führung über. Sie folgt dem Verlauf der Wildparkstraße, wobei ab der Haltestelle Bopserwaldstr. der Trassenverlauf mit jenem der Variante Lg2 (vgl. Kapitel 2.5) identisch ist.

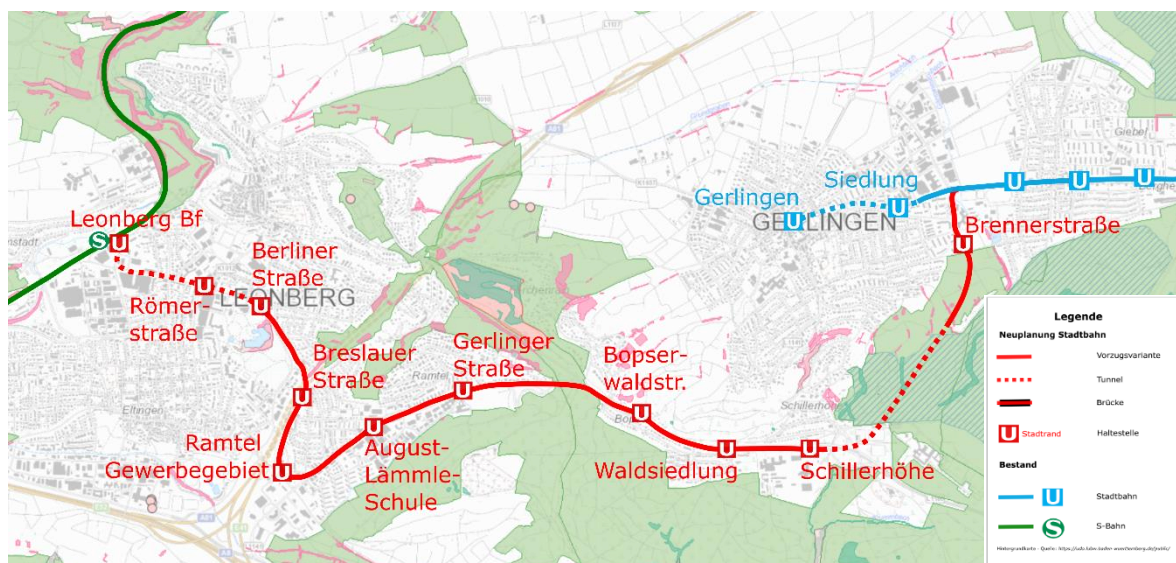
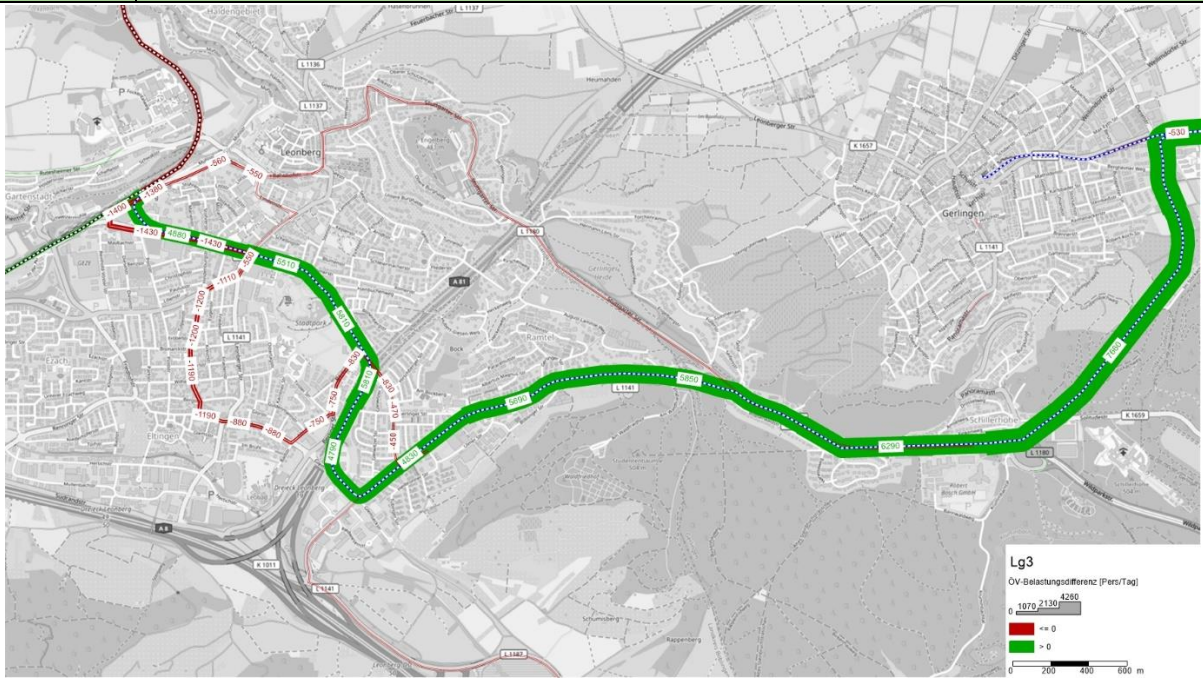


Abbildung 8: Linienübersicht Lg3 Gerlingen – Leonberg via Schillerhöhe; Hintergrundbild © OpenStreet-Map-Mitwirkende

In der Variante Lg3 wird die Linie U16 im 10'-Takt in Einzeltraktion über die Schillerhöhe und den Stadtteil Ramtel zum Bahnhof Leonberg geführt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Linien-Kenndaten sowie der verkehrlichen Wirkungen.

Lg3		Gerlingen – Schillerhöhe – Ramtel – Leonberg	
			
Liniendaten			
Zusätzliche Linienlänge [km]		10,3	
Zusätzliche Fahrzeit [Minuten]		22,3	
Zusätzliche Zugkilometer [Zug-km / Jahr]		790.000	
Zusätzlicher Fahrzeugbedarf		4	
Gesamtlänge Linie U16 [km]		28,2	
Gesamtfahrzeit Linie U16 [Minuten]		58,5	
Verkehrliche Wirkungen			
Saldo PKW-Fahrten [PKW-Fahren / Werktag]		-3.900	
Saldo PKW-Fahrleistung [PKW-km / Werktag]		-40.000	
Saldo Fahrten im ÖPNV [ÖV-Fahrten / Werktag]		+7.800	
Saldo Verkehrsleistung im ÖPNV [ÖV-Personen-km / Werktag]		+90.000	
Fazit	Mittlere Wirkungen auf kurzen bis mittleren Distanzen. Kaum Verlagerung von den S-Bahn-Linien S6 und S60. Wenig Verlagerung von den Buslinien.		

3.2 Variante Lg4 Gerlingen – Leonberg via Engelberg

Die neue Trasse verlässt die Haltestelle Gerlingen und folgt dann weiterhin unterirdisch in Richtung Nordwesten dem Verlauf der Leonberger Straße. Nach der Haltestelle Holderäckerstraße geht sie in einen oberirdischen Trassenverlauf über. Nach der Querung der BAB 81 biegt die Trasse nach Südwesten ab, wobei ab diesem Punkt der Verlauf mit dem der Variante Ld2 (vgl. Kapitel 2.3) identisch ist.

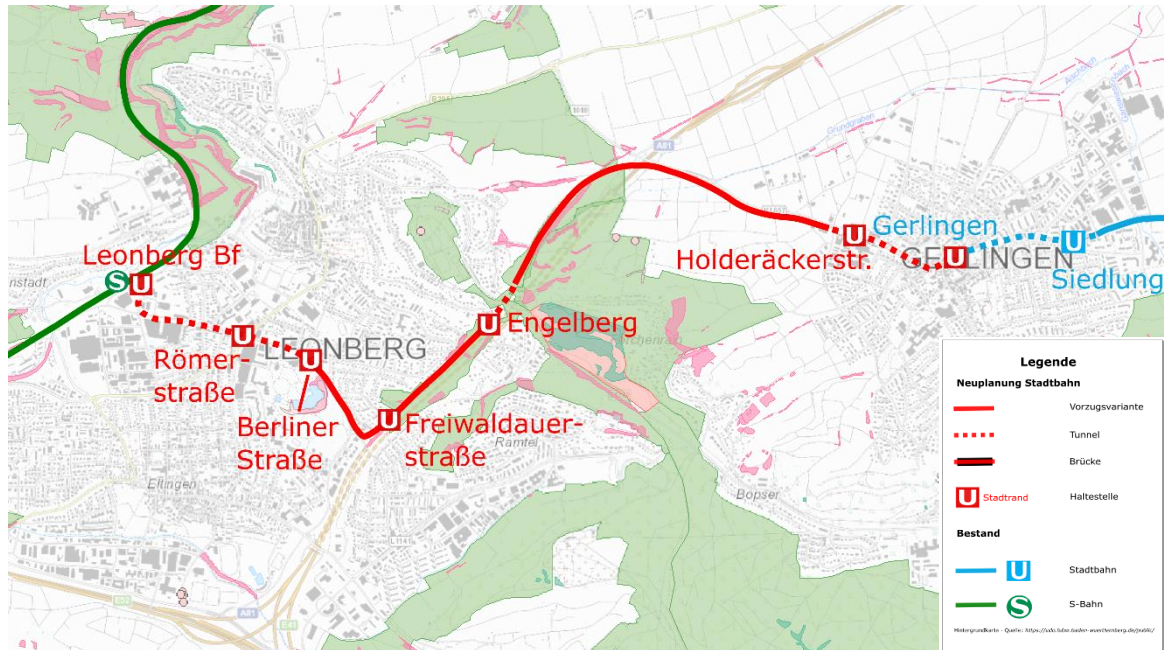
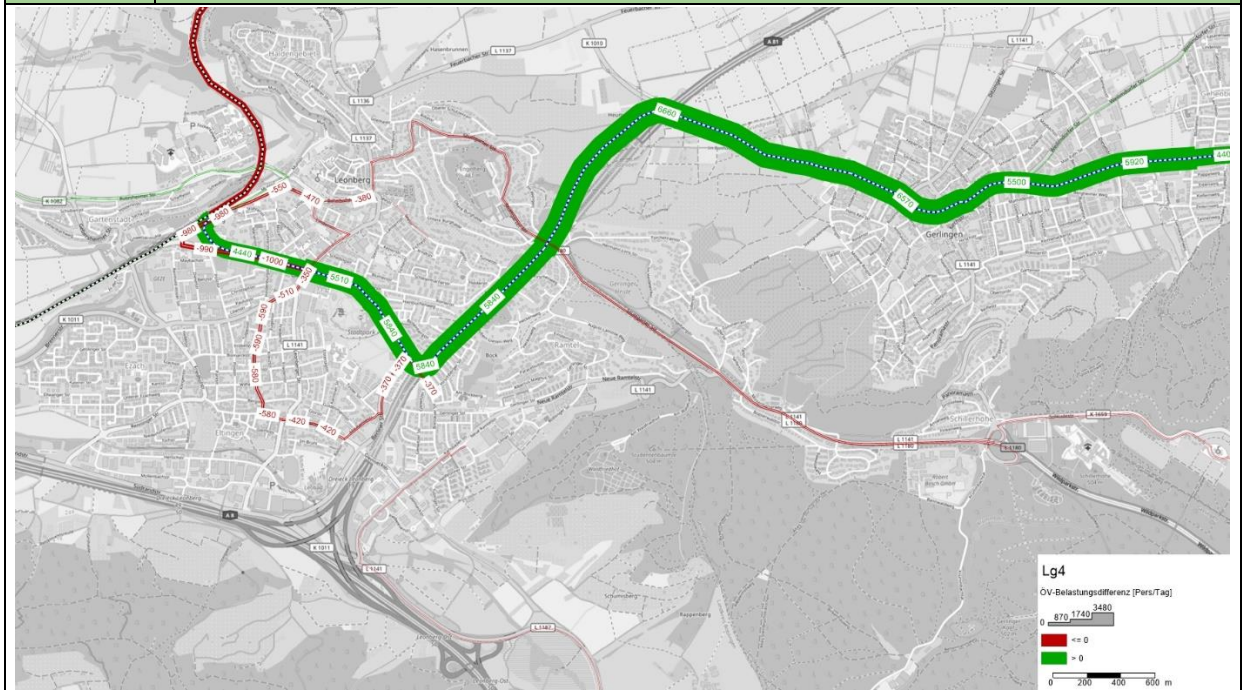


Abbildung 9: Linienübersicht Lg4 Gerlingen – Leonberg via Engelberg; Hintergrundbild © OpenStreet-Map-Mitwirkende

In der Variante Lg4 wird die Linie U6 im 10'-Takt in Doppeltraktion über den Engelberg nach Leonberg geführt. Die folgende Tabelle enthält eine Übersicht der Linien-Kenndaten sowie der verkehrlichen Wirkungen.

Lg4	Gerlingen – Engelberg – Leonberg
	
Liniendaten	
Zusätzliche Linienlänge [km]	5,7
Zusätzliche Fahrzeit [Minuten]	10,8
Zusätzliche Zugkilometer [Zug-km / Jahr]	440.000
Zusätzlicher Fahrzeugbedarf	4
Gesamtlänge Linie U6 [km]	35,2
Gesamtfahrzeit Linie U6 [Minuten]	68,8
Verkehrliche Wirkungen	
Saldo PKW-Fahrten [PKW-Fahren / Werktag]	-2.400
Saldo PKW-Fahrleistung [PKW-km / Werktag]	-26.000
Saldo Fahrten im ÖPNV [ÖV-Fahrten / Werktag]	+4.900
Saldo Verkehrsleistung im ÖPNV [ÖV-Personen-km / Werktag]	+53.000
Fazit	Mittlere Wirkungen auf kurzen bis mittleren Distanzen. Geringe Verlagerung von den S-Bahn-Linien S6 und S60. Wenig Verlagerung von den Buslinien.

4 Zwischenfazit und Auswahl

Die in den vorherigen Kapiteln erläuterten Berechnungsergebnisse der verkehrlichen Wirkungen sind in den folgenden zwei Grafiken gegenübergestellt. Daraus wird ersichtlich, dass die Wirkungen der Variante Lg3 mit Abstand am höchsten sind.

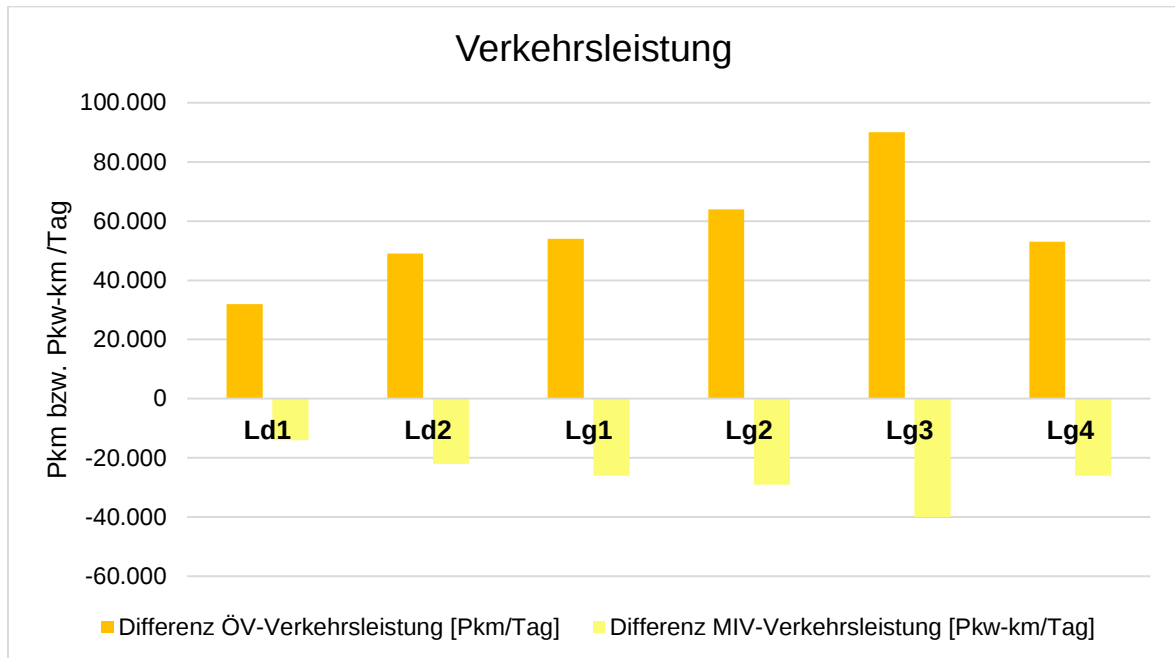


Abbildung 10: Vergleich der Verkehrsleistung aller Varianten

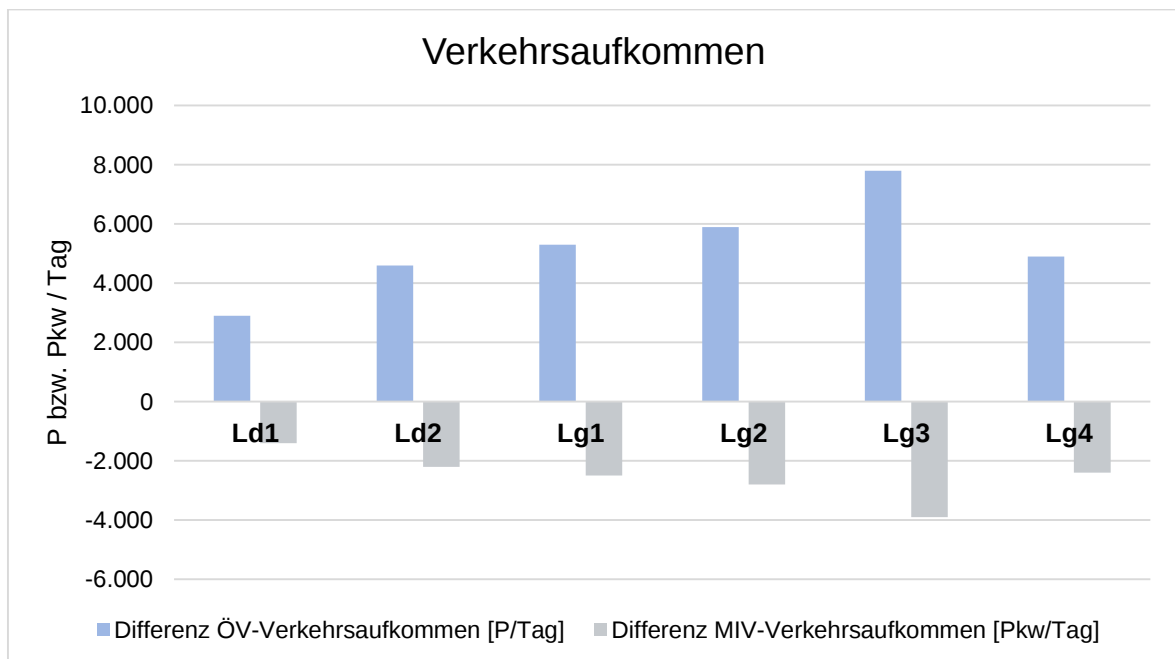


Abbildung 11: Vergleich des Verkehrsaufkommens aller Varianten

Die vergleichende Analyse der sechs betrachteten Varianten zeigt, dass sowohl die Verkehrsleistung (vgl. Abbildung 10) als auch das Verkehrsaufkommen (vgl. Abbildung 11) bei der Variante Lg3 am stärksten positiv ausgeprägt ist. Dies ist auf die größere Entfernung und somit kleinere Konkurrenzsituation zu den S-Bahn-Linien S6 und S60 sowie die Anbindung der Schillerhöhe zurückzuführen. Die Variante Lg3 vermeidet außerdem die voraussichtlich baulich sehr aufwendige unterirdische Weiterführung der Linie U6 innerhalb Geringens.

In der Abwägung wurde daher diese Variante als Vorzugsvariante für die anschließende vertiefte Untersuchung ausgewählt, welche in Teil B dieser Dokumentation dargestellt wird.

Abkürzungsverzeichnis

AK	Autobahnkreuz
AS	Anschlussstelle
BAB	Bundesautobahn
Bf	Bahnhof
FFH	Flora-Fauna-Habitat[-Schutzgebiet]
LHS	Landeshauptstadt Stuttgart
NVBW	Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖV	Öffentlicher Verkehr
Pkm	Personenkilometer
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
T€	Tausend Euro
VRS	Verband Region Stuttgart
VVS	Verkehrs- und Tarifverbund Stuttgart