Ingenieurgemeinschaft
Stadt-Umland-Bahn

Gauff Rail Engineering
RAMBØLL
OBERMEYER

Im Auftrag

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

BEWERTUNGSERGEBNISSE

LEGENDE BEWERTUNGSERGEBNISSE

Im Auftrag StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn
Gauff Rail Engineering · RAMBØLL · OBERMEYER

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium (UK)	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L: 4:42:03 1040: 4:48:16 (+29,65 %)	Durch die etwas umwegige Streckenführung mit geringeren Geschwindigkeiten ergibt sich für die Variante über alle relevanten Untersuchungsvarianten eine Verlängerung der Reisezeit.	-2,0	0,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L: 4 / 1040: 4	In der Gesamtbetrachtung über alle relevanten Untersuchungsvarianten ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Referenztrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1040: 2153 / 1582 / 14146 = 17881 L: 2153 / 1336 / 11984 = 15473 (+15,6%)	Durch die Führung näher am Kernbereich von Büchenbach erschließt die Variante die Potenziale besser als die Referenztrasse.	2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L: 1.000 km 1040: 1.172 km	Die Variante ist im Vergleich zum L-Netz ca. 170 m länger und stellt damit eine relevante jedoch geringe Mehrlänge dar.	-1,0	-1,5
	Streckenqualität	Fahrbetriebsart		Die Variante ermöglicht im Gegensatz zur Referenztrasse nicht auf voller Länge einen Besonderen Bahnkörper und ist in Streckenführung und Trassierung nachteilig. Wesentlich ist jedoch die erforderliche Eingleisigkeit in der Büchenbacher Anlage auf einer Länge von etwa 200 m, die zu erheblichen Störungen führen würde.	-2,0	
		Streckenführung	L: 2 Richtungswechsel, 1 Zwischengerade 1040: 9 Richtungswechsel, 7 Zwischengeraden			
		Trassierung	L: 1 sehr enger Radius 1040: 5 sehr enge Radien			
		Störungsanfälligkeit	L: 1.000 km = 100% 1040: ~0.400 km = 34%; zudem Eingleisigkeit in Büchenbacher Anlage!			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L: 1.000 km 1040: 1,172 km	Die Variante ist ca. 170 m länger als die Referenztrasse. Gering nachteilig wirkt sich zudem die Erfordernis eines teilweise straßenbündigen Bahnkörpers aus.	-1,0	-1,0
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L: 0 km 1040: ~0,400 km = 34%			
		Ingenieurbauwerke	L: keine 1040: keine			
		Ausstieg auf Förderprogramm				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr ergeben sich zwischen den Trassen keine Unterschiede.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	wie L-Netz			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L: Knotenpunkte: 1, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 0 1040: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 3, Queren von anderen Verkehrsflächen: 1, Veränderungen Parkflächen: 3		
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L: 1 Kreuzungen, 1040: 3 Kreuzungen mit städt. Hauptrouten / Pendlerrouten, daher geringfügig höhere Beeinträchtigung des Radverkehrs Fußgängerverkehr: L: auf Adenauerring bzw. in Münaustraße mit anlegendem Gewerbeverkehr mit nur minimaler ausbildlicher Trennungswirkung. 1040: durch Oberwallstraße / in gering oder bisher nicht befahrenen Straßen (Fußwegen) mit hoher ausbildlicher Trennungswirkung	Insgesamt ist trotz der kurzen Streckenlänge für die Variante von deutlich mehr Konfliktpunkten auszugehen als für die Referenztrasse.	-2,0	
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L: Zufahrten: 1, Lieferanten: 0, Außenhaltefläche: 0 1040: Zufahrten: 4, Lieferanten: 1, Außenhaltefläche: 1, Gebäude: 1			
Allgemeinheit	Straßenraumbezogene Aktivitäten	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut - Breite 6,50m L: ~ 1,300 km Grünfläche betroffen = 8450 m² 1040: ~ 0,680 km Grünfläche betroffen = 4420 m², mehr Flächen mit Erholungsfunktion betroffen	Die Variante erfordert durch die Führung in bestehenden Straßen ohne Grünstreifen insgesamt weniger Flächenverbrauch, beeinträchtigt jedoch mehr Flächen mit Erholungsfunktion. Die Variante ist zudem nachteiliger für Schutzgebiete und -objekte, Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser finden bei keiner der beiden Trassen statt.	-1,0	-1,3
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	Querung GLB (Holzweg)			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine			
	Städtebau	Beeinträchtigung Straßenraum	L: neutral 1040: Die Führung durch die Büchenbacher Anlage bis zur Heinrich-Kirchner-Schule führt im engen Straßenraum zu erheblichen Beeinträchtigungen des Straßenraumbildes.	Durch die bessere Erschließung aufgrund der Trassenführung näher am Kern von Büchenbach ergibt sich für die Variante ein leichter Vorteil. Hinsichtlich Straßenraum ist jedoch im Bereich der Büchenbacher Anlage bis zur Heinrich-Kirchner-Schule von einer Erheblichen Beinträchtigung des Straßenraums auszugehen. Für die Schnittpunkt-Erschließung ergeben sich keine Unterschiede. Insgesamt schneidet die Variante städtebaulich somit leicht negativ ab.	-1,0	
		Beschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L: 1 (Buchenbach) 1040: 1 (Büchenbach, jedoch besser erschlossen als im L-Netz)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L: keine 1040: keine			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß		Die Variante verläuft zu großen Teilen entlang bisher gering belasteter Bereiche und würde somit eine erhebliche Neubelastung erzeugen.	-2,0	
		Schadstoffemissionen (Feinstaub)				
		Schall / Erschütterungen	Wohnbebauung: L: ca. 90 % der Streckenlänge entlang von Wohnbebauung 1040: durchgängig entlang von Wohnbebauung vorbelastung: L: durchgängig auf stark vorbelasteten Flächen; 1040: Verlauf größtenteils in nicht stark belastetem Bereich			
				Gesamtergebnis	-3,8	

Erklärung Farbcode Bewertungsmatrix:
Die Variante wird … die Vorschlagstrasse bewertet.

… viel besser als …
… besser als …
… ähnlich wie …
… schlechter als …
… viel schlechter als …

Abkürzungen		Erläuterung
1040	Variantennummer	z. B. Variante EB-1040
K, UK	Kriterium, Unterkriterium	
km	Kilometer	
L-Netz	Vorschlagstrasse L-Netz	Trassenverlauf gemäß Zuschuss-antrag 2012 als Vergleichsbasis für die untersuchte Variante
m²	Quadratmeter	
ZG	Zielgruppe	

Kriterium-Bewertung

Für jedes Unterkriterium wurde eine Einzeluntersuchung durchgeführt. Das Ergebnis ist in Spalte „K“ dargestellt. In der Spalte „Beschreibung“ finden sich hierzu die reinen Fakten aufgelistet.

In der Spalte „Verbale Bewertung“ wird das Ergebnis des Vergleichs zwischen der untersuchten Variante und der Vorschlagstrasse erläutert.

Zielgruppen-Bewertung

Die einzelnen Bewertungen der Kriterien in der jeweiligen Zielgruppe wurden aufsummiert und durch die Anzahl der Kriterien dividiert. Daraus resultiert die Zielgruppen-Bewertung in der letzten Spalte „ZG“.

$$\frac{\textit{Summe „Bewertungen der Kriterien“}}{\textit{Anzahl der Kriterien}} = \textit{Zielgruppen-Bewertung}$$

Gesamtergebnis

Das Gesamtergebnis resultiert aus der Summe der einzelnen Zielgruppen-Bewertungen.

BEWERTUNGSERGEBNISSE

ALLGEMEINE ERLÄUTERUNGEN ZU DEN KRITERIEN

Im Auftrag StUB ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium (UK)	Beschreibung	Verbale Bewertung
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 4:42:03 1040: 4:48:16 (+29,65 %)	Über das L-Netz und die Variante wurden die Reisezeiten anhand von 10 Beispielrelationen** inkl. Umstiegen und Fußwegen ermittelt (bei kleinräumigen Varianten, z. B. in Tennenlohe, führen nicht alle Beispielrelationen über den relevanten Abschnitt). Die Wege wurden auf Basis des bestehenden Busnetzes in Kombination mit den Fahrzeiten der StUB angesetzt. Diese berechneten Reisezeiten wurden jeweils aufsummiert (Zeiten links in Std:Min:Sek). Der %-Wert bezieht sich auf den Unterschied zwischen L-Netz und Variante hinsichtlich der Reisezeit auf dem L-Netz im abweichenden Abschnitt x Anzahl der über den Abschnitt führenden Relationen.
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 4 / 1040: 4	Für die Ermittlung der Umstiege wurden die erforderlichen Umstiege auf den unter "Reisezeit" verwendeten Relationen gezählt.
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1040: 2153 / 1582 / 14146 = 17881 L-Netz: 2153 / 1336 / 11984 = 15473 (+15,6%)	Für die Prognose (Jahr 2030) wurden Einwohner, Arbeitsplätze und Bildungseinrichtungen auf ein Raster (150 m x 150 m) erschlossener Flächen entsprechend des örtlichen Aufkommens umgerechnet. Für die Variante und das L-Netz wurden sinnvolle Haltestellenlagen festgelegt. Um jede Haltestelle wurde gemäß Nahverkehrsplan der Einzugsbereich tatsächlicher fußläufiger Entfernungen ermittelt. In diesen Einzugsbereichen wurden die Raster für Wohnen, Arbeiten und Bildung ausgewertet und zu einem Einwohnergleichwert (EGW) aufsummiert (Zahlen links: Bildung / Arbeiten / Wohnen = EGW). Der %-Wert ergibt sich aus dem EGW der Variante im Bezug zum L-Netz.
		Nachfrage StUB		
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: 1,000 km 1040: 1,172 km	Vergleich der jeweiligen Betriebsstreckenlänge in Kilometer (km)
		Fahrzeugbedarf		
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: 2 Richtungswechsel, 1 Zwischengerade 1040: 9 Richtungswechsel, 7 Zwischengeraden	Anzahl der Richtungswechsel entlang der Strecke. Je höher diese Anzahl ist, desto weniger komfortabel ist die Streckenführung. Anzahl der Zwischengeraden zwischen den jeweiligen Richtungswechseln. Je weniger Zwischengeraden, desto weniger komfortabel ist die Streckenführung.
		Trassierung	L-Netz: 1 sehr enger Radius 1040: 5 sehr enge Radien	Anzahl der engen Radien. Je mehr enge Radien entlang der Streckenführung vorhanden sind, desto unkomfortabler ist die Trassierung für die Fahrgäste.
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: 1,000 km = 100% 1040: ~0,400 km = 34%; zudem Eingleisigkeit in Büchenbacher Anlage!	Anteil eines störungsanfälligen straßenbündigen Bahnkörpers entlang der Strecke. Je höher der prozentuale Anteil ist, desto höher ist die Störungsanfälligkeit. Im Falle eingleisiger Abschnitte steigt die betriebliche Störungsanfälligkeit ebenfalls und wird negativ gewertet.
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L: 1,000 km 1040: 1,172 km	Vergleich der jeweiligen Streckenlänge in Kilometer (km)
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L: 0 km 1040: ~0,400 km = 34%	Prozentuale Angabe des jeweiligen Anteils der Oberbauart "straßenbündiger Bahnkörper".
		Ingenieurbauwerke	L: keine 1040: keine	Anzahl der jeweils benötigten Ingenieurbauwerke (z. B. Brücken)
		Aussicht auf Förderwürdigkeit		
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr wurde ermittelt, ob bestehende Busverknüpfungen (z. B. Umsteigepunkte) gut aufgenommen werden, ob die Fahrzeiten von Bussen durch den Bau der StUB erheblich verkürzt werden können (z. B. zusätzliche Regnitzquerung auf Höhe Erlangen Bahnhof, die Busse mit nutzen können) und ob auf starken Busrelationen erhebliche Einsparungen erzielt werden können.
		Synergieeffekte Busverkehr	Stich Büchenbach Nord / Donato-Polli-Straße kann entfallen	
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L: Knotenpunkte: 1, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 0 1040: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 3, Queren von anderen Verkehrsflächen: 1, Veränderungen Parkflächen: 3	Aufzählung und Vergleich der jeweiligen potenziellen Konfliktpunkte mit dem Straßenverkehr. Dabei werden Knotenpunkte und Einmündungen gezählt. Querungen von anderen Verkehrsflächen werden berücksichtigt und die Veränderung der Parkflächen gezählt. Für den Radverkehr wurden Pendlerrouten und städtische Hauptrouten des Radwegenetzes betrachtet, um zu ermitteln, wie oft die geplante Trassenführung jeweils diese Radwege höhengleich kreuzt. Für den Fußverkehr wurde abgeschätzt, in welcher Stärke im betreffenden Abschnitt Fußgängerverkehr stattfindet und wie stark die trennende Wirkung einer Straßenbahntrasse im Vergleich zur Trennwirkung der bestehenden Straße wäre. Ein besonderer Bahnkörper (z. B. Schottergleis) hat hierbei eine starke, ein straßenbündiger Bahnkörper (Gleise in der Straße zusammen mit dem Autoverkehr) eine nur marginale Trennungswirkung. Industrie- und Gewerbegebiete wurden nicht berücksichtigt, da diese i. d. R. nicht für Fußgängerverkehr konzipiert sind. Darüberhinaus werden die jeweiligen weiteren Konflikte mit Zufahrten, für Lieferanten, für Aufenthaltsflächen und mit Gebäuden aufgelistet.
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L: 1 Kreuzungen, 1040: 3 Kreuzungen mit städt. Hauptrouten / Pendlerrouten, daher geringfügig höhere Beeinträchtigung des Radverkehrs. Fußgängerverkehr: L: auf Adenauerring bzw. in Mönaustraße mit anliegendem Gewerbeverkehr mit nur minimaler zusätzlicher Trennungswirkung; 1040: durch Odenwaldallee / in gering oder bisher nicht befahrenen Straßen (Fußwegen) mit hoher zusätzlicher Trennungswirkung	
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L: Zufahrten: 1, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0 1040: Zufahrten: 4, Lieferanten: 1, Aufenthaltsfläche: 1, Gebäude: 1	
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut : Breite 6,50m L: ~ 1,300 km Grünfläche betroffen = 8450 m² 1040: ~ 0,680 km Grünfläche betroffen = 4420 m², mehr Flächen mit Erholungsfunktion betroffen	Beim Flächenverbrauch wird die Quadratmeterzahl der jeweils zu verbauenden Oberfläche angegeben.
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	Querung GLB (Holzweg)	Auflistung der jeweils beeinträchtigten Schutzgebiete und -objekte entlang der Strecke.
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine	Auflistung der jeweils wasserrechtlichen Eingriffe entlang der Strecke.
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L: neutral 1040: Die Führung durch die Büchenbacher Anlage bis zur Heinrich-Kirchner-Schule führt im engen Straßenraum zu erheblichen Beinträchtigungen des Erscheinungsbildes.	Beurteilung des Erscheinungsbildes im Straßenraum des jeweiligen Trassenverlaufs. Möglichkeiten, eine Aufwertung des Straßenraums aufgrund der StUB zu erhalten. Die definierten Gebiete wurden mit den Einzugsbereichen der Haltestellen verschnitten. Es wurde ermittelt, welche Gebiete maßgeblich (nicht nur marginal) im L-Netz und in der Variante erschlossen werden. Bei Bedarf wurde noch die Erschließungsqualität (randseitig, zentral...) in die Bewertung einbezogen. Die definierten Schwerpunkte wurden mit den Einzugsbereichen der Haltestellen verschnitten. Es wurde ermittelt, welche Schwerpunkte im L-Netz und in der Variante erschlossen werden. Bei Bedarf wurde noch die Erschließungsqualität (in Haltestellennähe / am Rand des Einzugsbereichs) in die Bewertung einbezogen.
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L: 1 (Büchenbach); 1040: 1 (Büchenbach, jedoch besser erschlossen als im L-Netz)	
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L: keine 1040: keine	
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Es wurde grob ermittelt, welche Anteile der Trasse durch eine / entlang einer Wohnbebauung verlaufen. Auf Basis der Lärmkartierung*** wurde dort die vorhandene Belastung qualitativ eingeschätzt (nicht / wenig / stark vorbelastet). Zusätzlich wurde geprüft, ob bereits kritisch vorbelastete Bereiche betroffen sind. Zusammenfassend wurde gewichtet, in welchem Maß durch die StUB bisher unbelastete Bereich neu belastet werden würden und ob durch die StUB die Grenze für eine kritische Belastung von Anwohnern überschritten werden könnte.
		Schall / Erschütterungen	Untersuchung und Beurteilung der Schallemissionen und Erschütterungen entlang der jeweiligen Strecke. Genauere Betrachtung des prozentuallen Anteils von Wohnbebauung und der Vorbelastung von Schallemissionen.	

**

1. Von adidas (Herzo Base) nach München	Umstieg auf Fernverkehr
2. Von Erlangen Süd nach Baiersdorf	Umstieg auf S-Bahn (Regionalverkehr)
3. Von Rathgeberstraße nach Nürnberg Tiergärtnertor	Herzogenaurach - Nürnberg
4. Von Schaeffler Osttor nach Röthelheimpark-Zentrum	Herzogenaurach - Erlangen
5. Von Erlangen Hindenburgstraße nach Nürnberg Thon	Nürnberg - Erlangen
6. Von Erlangen Himbeerpalast nach Nürnberg Ziegelstein U-Bahn	Nürnberg - Erlangen
7. Von Büchenbach Lindnerstraße nach Erlangen Hugenottenplatz	innerhalb Erlangen
8. Von Erlangen Martin-Luther-Platz nach Erlangen Sebaldussiedlung	innerhalb Erlangen
9. Von Erlangen Schulzentrum West nach Siemens Campus (Siemens Energy)	innerhalb Erlangen
10. Von Atlantis (= nach Endhalt StUB in allen Varianten) nach Nürnberg Friedrich-Ebert-Pl.	Durchfahren gesamtes Untersuchungsgebiet

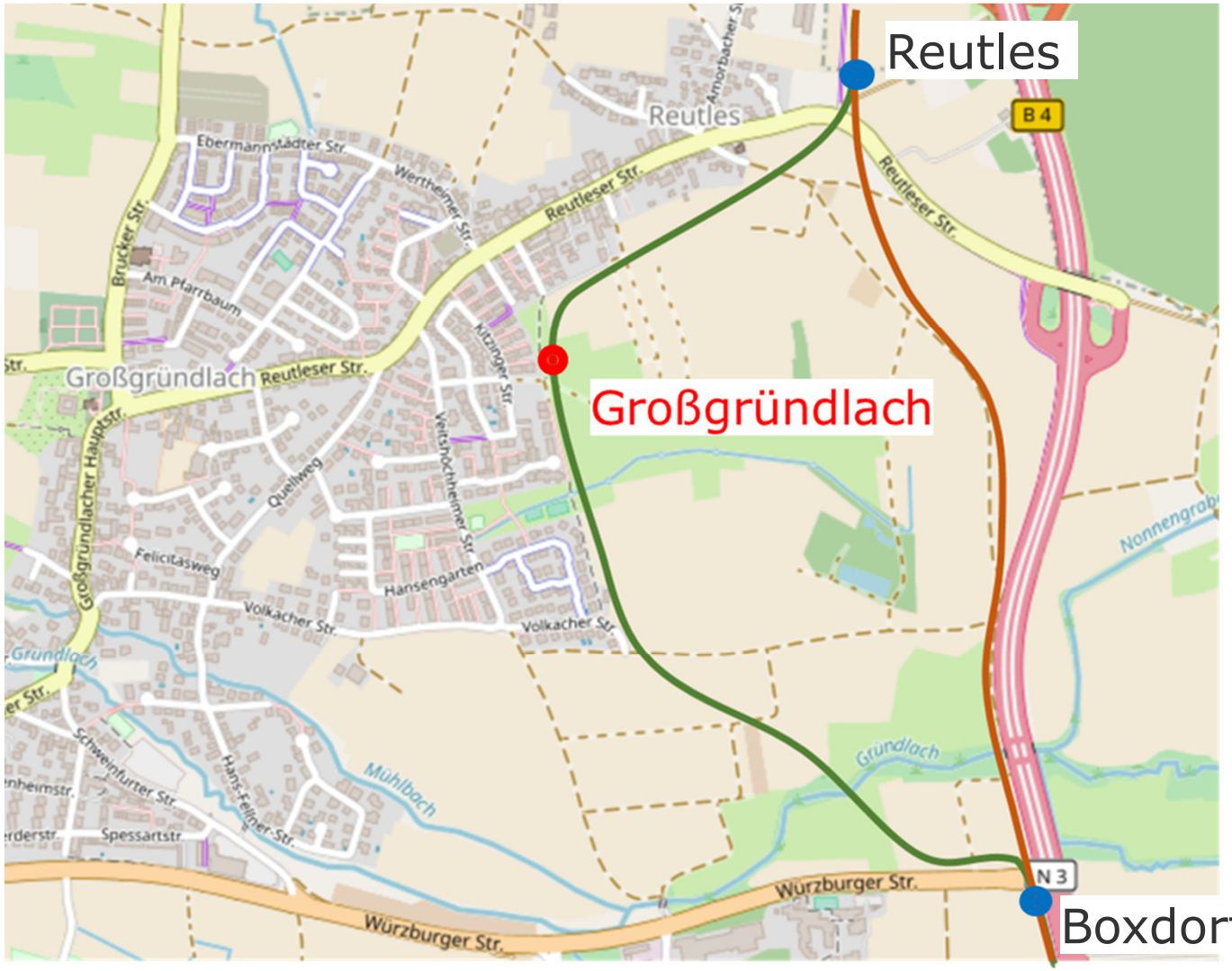
***

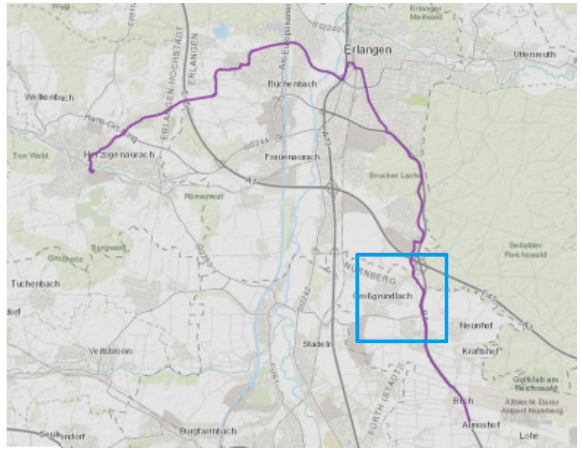
www.geoportal.bayern.de/Bayernatlas > Umwelt > Lärm

NÜRNBERG

ÜBERSICHT VARIANTE N-1001

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE N-1001

NÜRNBERG

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

			Variante N - 1001			
ZG	**Kriterium**	**Unterkriterium**	**Beschreibung**	**Verbale Bewertung**	**K**	**ZG**
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 3:15:12 1001: 3:20:53 (-46,40%)	Durch die umwegige Streckenführung mit geringeren Geschwindigkeiten ergibt sich für die Variante über alle relevanten Untersuchungsvarianten eine Verlängerung der Reisezeit.	-2,0	0,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 4 1001: 4	Bei der Anzahl der Umstiege ergibt sich für die Variante N-1001 kein Unterschied zur Vorschlagstrasse. Die beiden Varianten sind gleich zu bewerten.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1001: 0 / 145 / 2120 = 2265 L-Netz: 0 / 140 / 860 = 860 (+163%)	Hinsichtlich der Erschließung ist die Wirkung der Variante N-1001 besser als die Vorschlagstrasse	2,0	
		Nachfrage STUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: 1.45 km 1001: 2.01 km (+39 %)	Die Streckenlänge der Variante N-1001 ist auf den betrachteten Streckenabschnitt zwischen Boxdorf und Reutles um 39% länger als die Vorschlagstrasse. Daruch wird die Betriebsleistung (gefahrene Strecke) stark erhöht.	-2,0	-1,5
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	1001: sehr kurvig, mehrere Richtungswechsel. Teilweise längere Zwischengeraden. L-Netz: weniger Richtungswechsel, gestreckter Verlauf entlang der B4.	Die Streckenführung der Variante N – 1001 verläuft sehr kurvig mit mehreren Richtungswechseln. Zwischen diesen liegen teilweise längere Zwischengeraden. Die Vorschlagstrasse hat weniger Richtungswechsel, die durch den gestreckten Verlauf entlang der B4 ermöglicht werden. Die Führung der Variante N - 1001 entlang dem Ortsrand Großgründlach erfordert sehr kleine Radien. Der Trassenverlauf der Vorschlagstrasse weist jedoch fast nur große Radien auf, was einen erheblichen Einfluss auf die Fahrgeschwindigkeit und den Fahrkomfort hat. Die Variante N - 1001 unterscheidet sich im Anteil des besonderen Bahnkörper nicht von der Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Trassierung	1001: sehr kleine Radien, Vorschlagstrasse weist nur große Radien auf.			
		Störungsanfälligkeit	Kein Unterschied			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	N - 1001 ist 39 % länger.	Die Variante N-1001 ist auf den betrachteten Streckenabschnitt zwischen Boxdorf und Reutles um 39% länger als die Vorschlagstrasse. Dadurch steigen die Investitionen in den Bau. Zusätzlich wird gegenüber der Vorschlagstrasse noch ein Durchlass für den Schlottareuthgraben benötigt. Der Aufwand dafür wird aber als gering eingestuft.	-1,0	-0,3
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	kein Unterschied			
		Ingenieurbauwerke	eine Brücke / Durchlass mehr			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	verlagerter Pkw-Verkehr		Im betrachteten Bereich werden keine Einsparungen im Busverkehr durch verbesserte Linienführung erwartet.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	keine			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	kein Unterschied	Die Vorschlagstrasse weißt ebenso wie die Variante N – 1001 zwei Konfliktpunkte mit dem Straßenverkehr auf. Es müssen die gleiche Anzahl von Sicherungsmaßnahmen eingerichtet werden. Die Vorschlagstrasse hat wie die Variante N-1001 zwei voraussichtl. höhengleiche Kreuzungen, mit städt. Hauptrouten / Pendlerrouten. Es gibt deswegen eine geringere Beeinträchtigung des Radverkehrs, die aber beide Varianten aufweisen. Gleiches gilt für den Fußgängerverkehr. Durch den Verlauf, der beiden Varianten Vorschlagstrasse und N-1001, im unbebauten Gebiet weisen sie keine Konflikte mit Gebäuden oder Gebäudezufahrten auf.	0,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr L: 2 Kreuzungen, 1001: 2 Kreuzungen Fußgängerverkehr: L: 2 Querungen, 1001: 2 Querungen			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	Keine			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	N-1001 39% höher	Die Variante N - 1001 verbraucht 39 % mehr Fläche als die Vorschlagstrasse und führt zu einem Verlust von Lebensraum für den Kiebitz und das Rebhuhn. Außerdem wird ein geschützter Landschaftsbestandteil gequert und es gehen schwer wiederherstellbare §30-Biotope (Sandmagerrasen, Auwald) verloren. Die Querung von naturnahen Gewässern (Gründlach) ist für beide Varianten notwendig.	-2,0	-1,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	verlust Lebensraum, Querung GLB und Biotope §30			
		Wasserrechtliche Eingriffe	kein Unterschied			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	wie die Vorschlagstrasse	Durch den Bau der Stadtumlandbahn werden im betrachteten Bereich keine Entwicklungs - oder Sanierungsgebiete tangiert. Durch den Bau der Stadtumlandbahn werden im betrachteten Bereich keine Schwerpunkte mit zentraler, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung erreicht.	0,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	keine			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	keine			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß Schadstoffemissionen		Die Variante N - 1001 führt zu einer Neubeeinträchtigung bisher unbeeinträchtigter Gebiete.	-1,0	
		Schall / Erschütterungen	Neubeeinträchtigung			

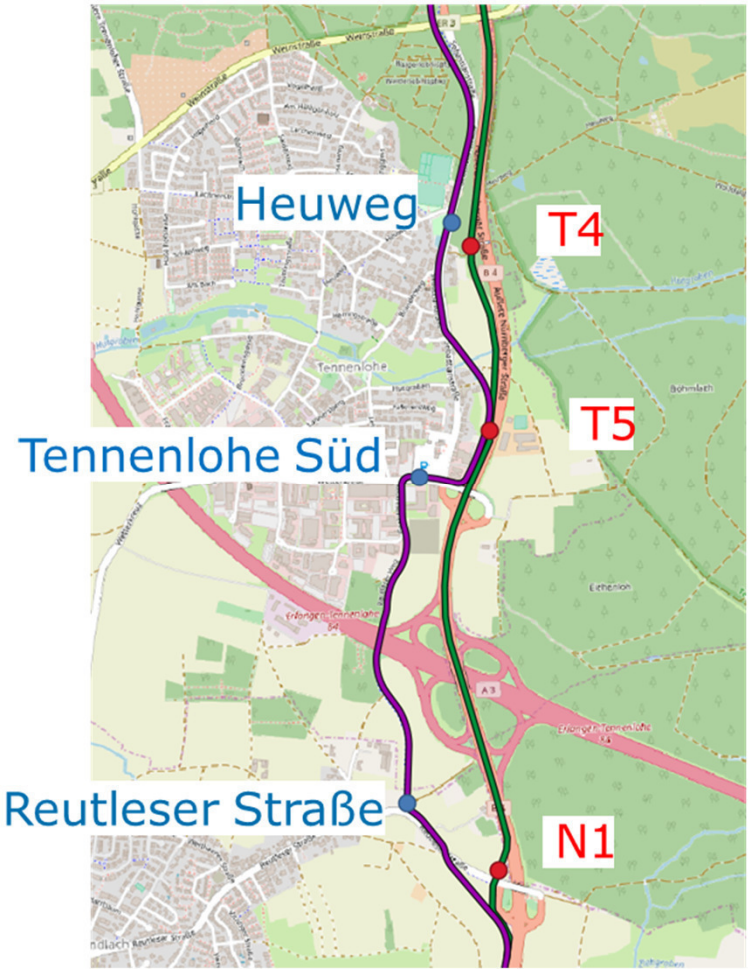
Gesamtergebnis **-2,8**

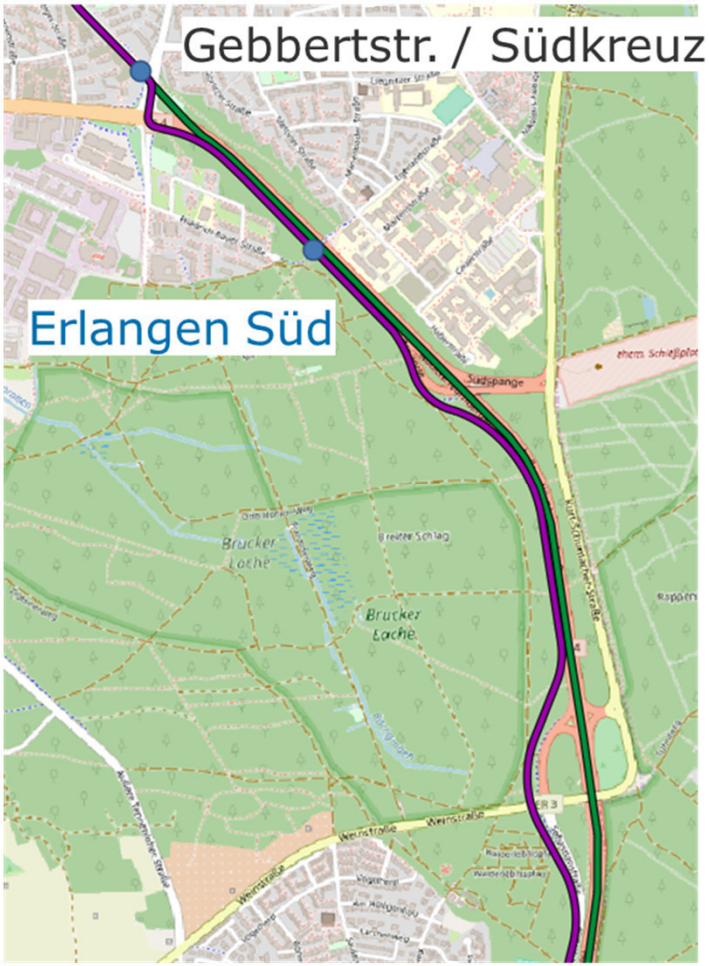
NÜRNBERG - ERLANGEN SÜD

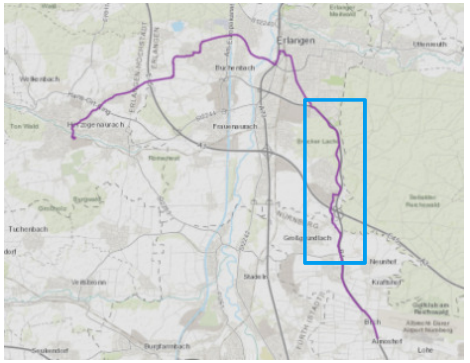
ÜBERSICHT VARIANTE NS-1003

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH







[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE NS-1003

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 03:45:40 / 1003: 03:39:47 (-11,39 %)	In der Gesamtbetrachtung über alle relevanten Untersuchungsrelationen ergibt sich für die Variante eine geringfügig kürzere Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse.	1,0	0,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 4 / 1003: 4	In der Gesamtbetrachtung über alle relevanten Untersuchungsrelationen ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	L-Netz: 7761 / 11688 / 8610 = 28059 1003: 7761 / 8813 / 7928 = 24502 (-12,68%)	Die Variante weist im Vergleich zur Vorschlagstrasse eine geringere Erschließung im Bereich von Tennenlohe für Beschäftigte auf und im Bereich Reutles und Großgründlach für Einwohner.	-1,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~4,090 km 1003: ~3,690 km	Die Variante weist eine Minderlänge von etwa 400 m auf, die bei der Betrachtung der Gesamtstrecke als relevant anzusehen ist.	1,0	1,0
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 16, Zwischengeraden: 12 1003: RichtungswechseL-Netz: 5, Zwischengeraden: 3	Die Variante ist in ihrem Verlauf kurvenärmer mit weniger sehr engen Radien. Da beide Trassen durchgängig im besonderen Bahnkörper verlaufen, ergeben sich in der Störungsanfälligkeit keine Unterschiede.	1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 3 1003: Sehr enge Radien: 0			
		Störungsanfälligkeit	Anteil besonderer Bahnkörper: L-Netz: ~4,090 km = 100% 1003: ~3,69km = 100%			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~4,090 km 1003: ~3,690 km	Die Variante erfordert enorm aufwändige Investitionen in Ingenieurbauwerke für den Umbau des BAB A4/B4 Kreuzes, der bestehenden Bauwerke (Wetterkreuz) sowie einem neuen Kreuzungsbauwerk Reutleser Straße. Ein technisch gesicherter Bahnübergang für die B4 ist erforderlich, aber aufgrund der hohen Verkehrsstärken nicht realisierbar - deshalb sind zwei Überwerfungsbauwerke erforderlich. Der Querschnitt der B4 muss sowohl auf der freien Strecke als auch auf den Bauwerken verbreitert werden (siehe Konflikte Straßenverkehr). Die Vorschlagstrasse erfordert ein zusätzliches Bauwerk für die Querung der A3. Insgesamt sind für die Variante erheblich höhere Investitionen zu erwarten als für die Vorschlagstrasse, insbesondere da erhebliche Folgelasten durch Umbau B4 und AS Tennenlohe zu berücksichtigen sind. Variante und L-Netz werden in diesem Abschnitt voll umfänglich mit Besonderem Bahnkörper ausgeführt werden können.	-2,0	-1,7
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: 0 km 1003: 0 km			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Querung A3 – Reutleser Weg: Neubau erforderlich, Querung Hutgraben: Brücke notwendig 1003: Querung Hutgraben: Brücke notwendig, Kreuz A3 / B4: Anpassung erforderlich, Querung B4 – Wetterkreuz: Anpassung erforderlich, Ein-/Ausfahrt B4 – Weinstraße: Über-/ Unterführung notwendig, Querung B4 – Weinstraße: evtl. Anpassungen notwendig			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		In der Variante ist die Möglichkeit zur Verknüpfung mit dem Busnetz inTennenlohe schlechter.	-1,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	Anschluss Tennenlohe schlechter			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 6, Queren von anderen Verkehrsflächen: 7, Veränderungen Parkflächen: 3 1003: Knotenpunkte: 0, Einmündungen: 0, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 0, aber: B4 maßgeblich betroffen!	Beim Unterkriterium Konflikte mit dem Straßenverkehr ist die B4 als maßgebend zu nennen, da diese Hauptverkehrsroute mit 32.900 bis 40.200 Kfz/24h* bei einem 5-min Takt der StUB durch die erforderlichen Querungen von Fahrstreifen erheblich beeinträchtigt wird. Eine Reduzierung der Fahrspuren auf der B4 ist aufgrund der hohen Verkehrsbelastung nicht möglich. Die Variante beeinträchtigt keine weiteren Gebäude-, Grundstücks- sowie Lieferantenzufahrten.	-2,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 2 Kreuzungen, 1003: 1 Kreuzung mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußverkehr: L-Netz: durch Gewerbegebiet mit vernachlässigbarem Fußgängerverkehr; 1003: außerorts bzw. angrenzend an Gewerbegebiet mit vernachlässigbarem Fußgängerverkehr			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 9, Lieferanten: 4, Aufenthaltsfläche: 0, Grundstücke: 2 1003: Zufahrten: 0, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz:~1,110 km Grünfläche betroffen: 7215 m² 1003:~2,287 km Grünfläche betroffen: 14866 m² (+17 %)	Die Variante weist im Vergleich zur Vorschlagstrasse einen höheren Flächenverbrauch auf, da der Querschnitt der B4 verbreitert werden muss und neue Bauwerke und breitere Umbauten erforderlich sind, jedoch weniger Verlust von Schutzgebieten und -objekten. Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser finden bei keiner der beiden Trassen statt.	0,0	0,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	Weniger Verlust von Lebensraum (alte Eichen) europarechtlich geschützter Arten, z.B. Eremit / weniger Querung LSG /Erhaltungsziele FFH-Gebiet nicht betroffen, Querung VSG, LSG gleich Vorschlagstrasse			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Beeinträchtigungen bei Variante und L-Netz zu erwarten			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: neutral im vorhandenen Straßenraum, keine wesentliche Aufwertung oder Beeinträchtigung. 1003: Verlauf außerhalb der städtischen Bebauung, daher nicht relevant.	Die Variante tangiert durch ihren Verlauf außerhalb der städtischen Bebauung nicht das Erscheinungsbild des Straßenraumes. Die durch die Vorschlagstrasse entstehende Veränderung sorgt dafür, dass das Erscheinungsbild des Straßenraums gleichwertig der derzeitigen Situation bleibt. Die Erschließung des Gewerbegebietes Tennenlohe wird durch die Verschiebung der Trasse nach Osten geringfügig schlechter. Insgesamt ist die Variante somit geringfügig schlechter einzustufen als die Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 3 (Gewerbegebiet Tennenlohe, Universität Südgelände, Forschungszentrum Erlangen) 1003: 3 (Gewerbegebiet Tennenlohe, Universität Südgelände, Forschungszentrum Erlangen)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 4 (Fraunhofer IISB, Technische Fakultät, Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung, Friedrich-Staedtler-Schule, Staedtler) 1003: 4 (Technische Fakultät, Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung, Fraunhofer IISB, Friedrich-Staedtler-Schule, Staedtler)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Die Variante verursacht etwas weniger Neubeeinträchtigung bisher wenig belasteter Gebiete.	1,0	
		Schall / Erschütterungen	L-Netz: durchgängig in vorbelastetem Bereich, partiell entlang von Wohnbebauung (Ortsbereich Tennenlohe) 1003: durchgängig in vorbelastetem Bereich, außerhalb von Wohnbebauung			

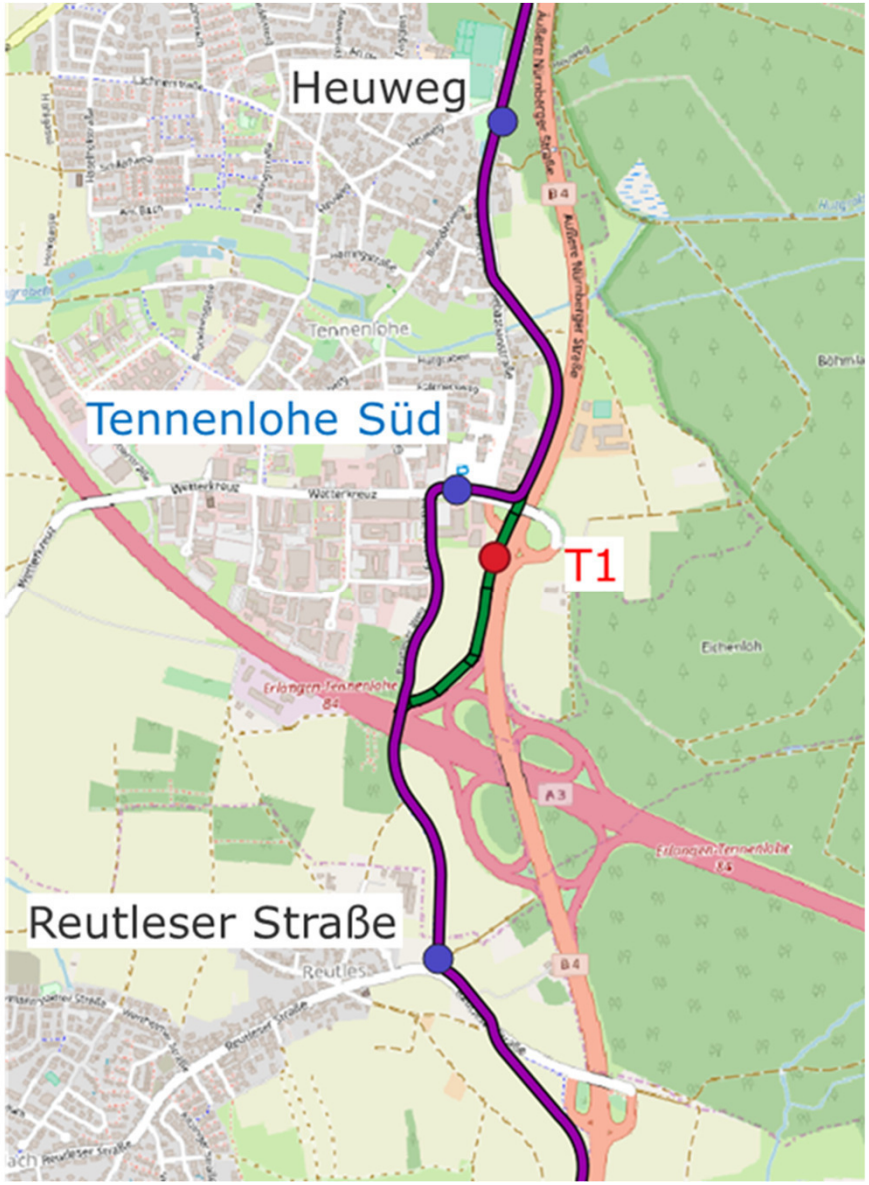
Gesamtergebnis **-0,7**

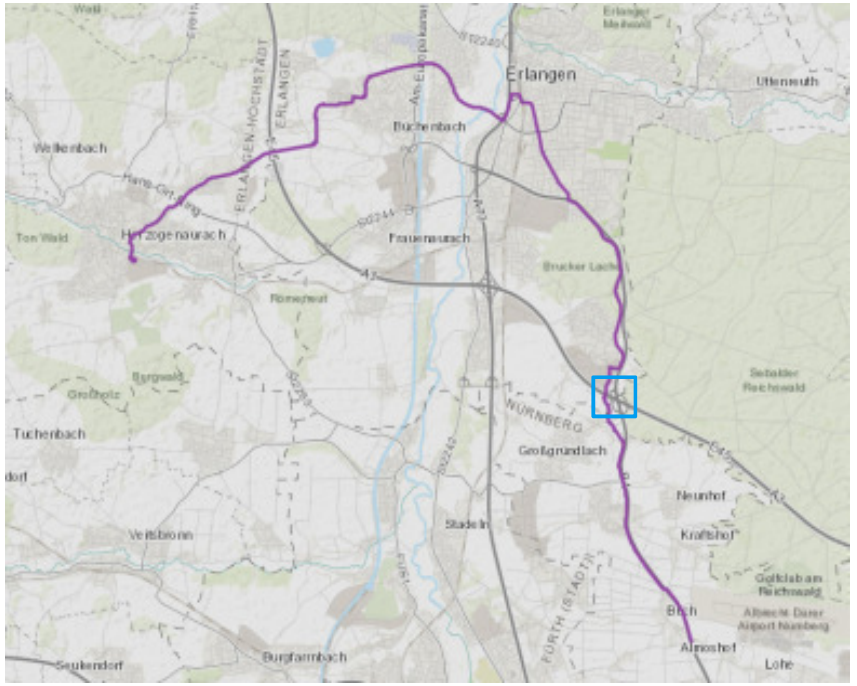
TENNENLOHE

ÜBERSICHT VARIANTE T-1004

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE T-1004

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	**Reisezeit**	Reisezeitänderung	L-Netz: 3.26:20 / 1004: 3:25:42 (+3,87%)	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	-0,7
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 3 / 1004: 3	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1004: 0 / 3523 / 2339 = 5862 L-Netz: 0 / 4109 / 2584 = 6693 (-12,4%)	Die Variante erschließt durch die Verlegung der Haltestelle Tennenlohe Süd vom Wetterkreuz östlich der Bebauung an die B4 etwas weniger Fahrgäste als die Vorschlagstrasse. Zudem ist die Haltestelle nur von Westen her zugänglich.	-2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	**Betriebsaufwand**	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: 750 m 1004: 630 m	Die Variante ist ca. 120 m kürzer als die Vorschlagstrasse. Da es sich für das Projekt insgesamt jedoch um eine sehr geringe Streckenlänge handelt, fällt dies hier nicht ins Gewicht.	0,0	0,5
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 5, Zwischengeraden: 2 1004: RichtungswechseL-Netz: 4, Zwischengeraden: 3	Das L-Netz weist durch die Führung über Reutleser Weg und Wetterkreuz etwas mehr Richtungswechsel und 2 sehr enge Radien auf im Gegensatz zur entlang der B4 verlaufenden Variante, die mit relativ großen Radien trassiert werden kann. Der Anteil an Besonderem Bahnkörper ist identisch.	1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 2 1004: Sehr enge Radien: 0			
		Störungsanfälligkeit	Anteil besonderer Bahnkörper: L-Netz: ~0,750 km (100%) 1004: ~0,630 km (100%)			
Kommune	**Investitionen (Eigenanteil)**	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~0,750 km 1004: ~0,630 km	Obwohl die Variante geringfügig kürzer ist als das L-Netz, fällt diese Längendifferenz in der Gesamtbetrachtung der StUB nicht ins Gewicht. Zudem ist damit zu rechnen, dass für die Führung der Trasse entlang der B4 deutlich mehr an Rampen und Erdbauwerken erforderlich wird als für die Führung entlang des Reutleser Weges. Daher ist trotz der kürzeren Strecke mit höheren Kosten für die Variante zu rechnen. Zudem sind für die Variante Anpassungen an einem vorhandenen sowie ein neues Ingenieurbauwerk erforderlich. Da beide Trassen durchgängig besonderen Bahnkörper ermöglichen, ist hier kein Unterschied gegeben.	-2,0	-0,3
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0 km 1004: ~0 km			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Rampe zur Autobahnbrücke erforderlich 1004: Ein-/Ausfahrt B4 – Wetterkreuz: Über-/ Unterführung notwendig, Querung B4 – Wetterkreuz: Anpassungen notwendig, Rampe zur Autobahnbrücke erforderlich			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für das L-Netz ist die Busverknüpfung in Tennenlohe einfacher und für Fahrgäste sinnvoller realisierbar.	-1,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	wie L-Netz			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 3 1004: Knotenpunkte: 0, Einmündungen: 0, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0	Die Vorschlagstrasse verläuft durch ein Gewerbegebiet mit einer relevanten Verkehrsstärke von ca. 12000 Kfz/24h, so dass gewisse Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die Variante verläuft komplett außerorts, wo keine relevanten Konflikte auftreten. Insgesamt ist die Variante hier vorteilhafter einzuschätzen, wenn sie mit einem Umbau des B4-Anschlusses kombiniert werden kann.	2,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 1 Kreuzung, 1004: 1 Kreuzung mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußverkehr: L-Netz: durch Gewerbegebiet mit vernachlässigbarem Fußgängerverkehr; 1004: angrenzend an Gewerbegebiet mit vernachlässigbarem Fußgängerverkehr			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 1, Lieferanten: 2, Aufenthaltsfläche: 0 1004: Zufahrten: 0, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	**Strecken-sensitivität**	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~0,410 km Grünfläche betroffen: 2665 m² 1004: ~0,580 km Grünfläche betroffen: 3770 m², zzgl. Rampe Autobahnbrücke (-41 %)	Da die Variante in bisher unbebautem, nicht versiegeltem Bereich verläuft, wird hiervon erheblich mehr an Grünfläche versiegelt als bei der Vorschlagstrasse, die auf bestehenden Wegen verläuft. Die Variante verläuft gebündelt mit der B4, die Vorschlagstrasse gebündelt mit anderen Wegen und Straßen, wodurch sich diesbezüglich hinsichtlich Schutzgebieten und -objekten kein Unterschied ergibt. Allerdings ist für die Variante eine neue Rampe im Landschaftschutzgebiet erforderlich. Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser finden bei keiner der beiden Trassen statt.	-1,0	-0,7
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: nicht relevant 1004: nicht relevant	Da die Vorschlagstrasse durch ein Gewerbegebiet, die Variante außerhalb verläuft, ist das Erscheinungsbild des Straßenraumen hier nicht relevant. Die Erschließungswirkung für Entwicklungs- und Sanierungsgebiete sowie Schwerpunkte ist mit geringen Vorteilen für das L-Netz aufgrund der günstigeren Haltestellenlage einzuschätzen.	-1,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 1 (Gewerbegebiet Tennenlohe) 1004: 1 (Gewerbegebiet Tennenlohe)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: keine 1004: keine			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Es werden bei beiden Trassen keine bisher unbelasteten Wohnbereiche durch die Linienführung neu beeinträchtigt. Daher ergeben sich hier keine Unterschiede in der Bewertung.	0,0	
		Schall / Erschütterungen	Beide Varianten verlaufen auf gesamter Länge außerhalb von Wohngebieten, daher Schall / Erschütterungen nicht relevant. Beide Varianten verlaufen auf gesamter Länge auf bereits stark vorbelasteten Flächen.			

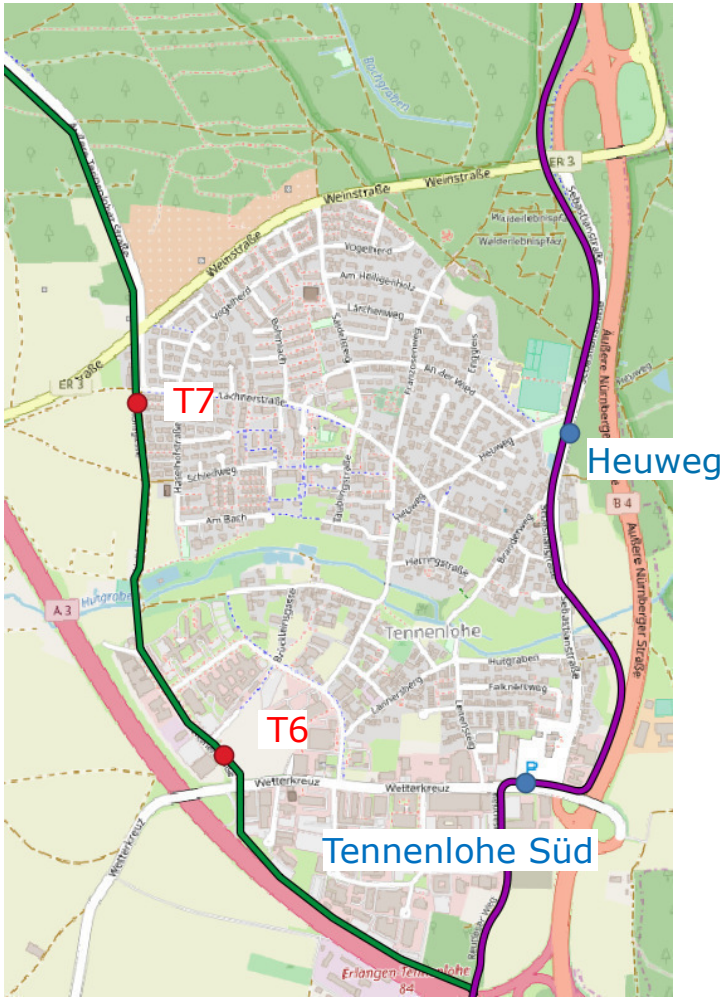
Gesamtergebnis **-1,2**

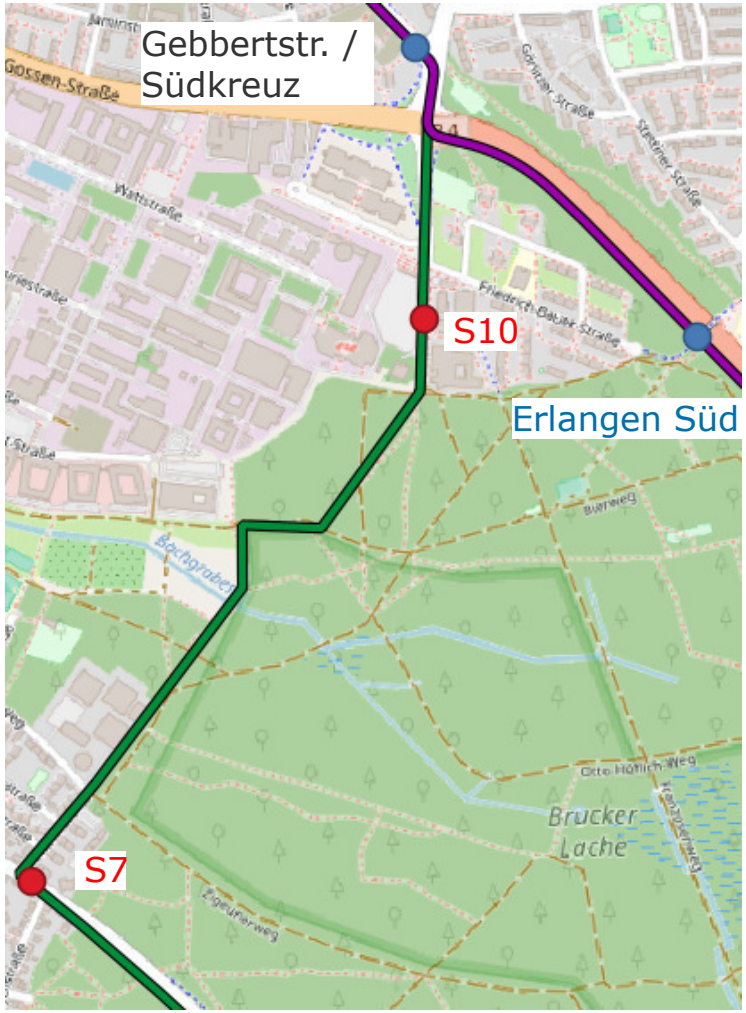
TENNENLOHE - ERLANGEN SÜD

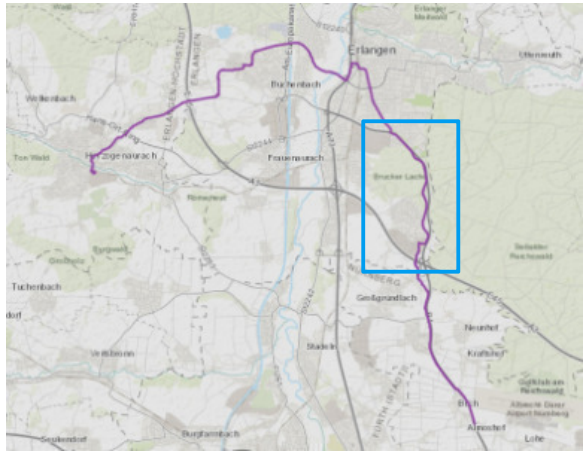
ÜBERSICHT VARIANTE TS-1007

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH







[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE TS-1007

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

Gauff Rail Engineering | RAMBØLL | OBERMEYER

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 04:00:31 1007: 04:06:37 (+12,14 %)	Durch Streckenführung der Variante, die geringfügig länger ist und nicht so geradlinig verläuft, ergibt sich über alle relevanten Untersuchungsrelationen für die Vorschlagstrasse eine geringe Verlängerung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse.	-1,0	-1,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 4 1007: 4	In der Gesamtbetrachtung über alle relevanten Untersuchungsrelationen ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	L-Netz: 8459 / 10555 / 10030 = 29044 1007: 951 / 9017 / 11318 = 21286 (-26,71%)	Die Vorschlagstrasse erschließt im Bereich Bildung erheblich mehr Potenzial (ca. 7.500), da das Südgelände der Universität über die Haltestelle Erlangen Süd besser angebunden wird. Insgesamt schneidet die Variante damit erheblich schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~4,960 km 1007: ~5,080 km	Die Variante weist eine Mehrlänge von 120 m im Vergleich zum L-Netz auf. Da es sich für das Projekt insgesamt gesehen jedoch um eine sehr geringe Streckenlänge handelt, fällt dies hier nicht ins Gewicht.	0,0	-0,5
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 13, Zwischengeraden: 7 1007: RichtungswechseL-Netz: ~10, Zwischengeraden: 12	Die Streckenführung der Variante ist aufgrund der längeren Zwischengeraden geringfügig besser, allerdings erfordern im Übergang von Hohlgasse zu Lachnerstraße in Tennenlohe zwei sehr enge Radien eine extrem niedrige Geschwinigkeit. Die Vorschlagstrasse weist weniger sehr enge Radien auf. Die Störungsanfälligkeit der Variante ist aufgrund des 50 m langen straßenbündigen Abschnittes, der beengeten Verhältnisse am Ortseingang Bruck höher.	-1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 3 1007: Sehr enge Radien: ~3			
		Störungsanfälligkeit	Anteil Besonderer Bahnkörper: L-Netz: ~4,960 km = 100% 1007: ~4,910 km = 97%			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~4,960 km 1007: ~5,080 km	Streckenlänge und Straßenbündiger Bahnkörper liegen für beide Trassen in einer ähnlichen Größenordnung. Für die Variante ist jedoch eine zusätzliche Querung eines Bachs erforderlich.	-1,0	-0,7
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0 km 1007: ~0,170 km = 3%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Querung Hutgraben: Brücke notwendig 1007: Querung Eltersdorfer Bach: Brücke notwendig, Querung Bachgraben: Brücke notwendig			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr ergeben sich zwischen den Trassen keine wesentlichen Unterschiede.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	1007: Trotz Führung abseits von Busrouten ist eine weitestgehende Erschließung von Tennenlohe mit der StUB gegeben. Daher wird angenommen, dass keine zusätzliche Busbedienung erforderlich ist.			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 3, Einmündungen: 5 (insbes. Autobahnmeisterei), Queren von anderen Verkehrsflächen: 6, Veränderungen Parkflächen: 2 1007: Knotenpunkte: 3, Einmündungen: 7, Queren von anderen Verkehrsflächen: 3, Veränderungen Parkflächen: 1	Beide Trassen weisen eine ähnliche Anzahl an Konflikten im Straßenraum und für Zufahrten etc. auf, jedoch sind für die Variante anders als bei der Vorschlagtrasse Umbauten der Betriebszufahrt der Autobahnmeisterei erforderlich. Hinsichtlich Rad- und Fußverkehr schneidet die Vorschlagstrasse erheblich besser ab als die Variante. Insgesamt schenidet die Variante hier geringfügig schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 2 Kreuzungen, 1007: 6 Kreuzungen mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußverkehr: L-Netz: durch Gewerbegebiet mit vernachlässigbarem Fußgängerverkehr; 1007: angrenzend an Wohnbebauung auf bestehenden Fußwegen, daher starker Konflikt mit Fußgängern zu erwarten			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 8, Lieferanten: 4, Aufenthaltsfläche: 0, Grundstücke: 2 1007: Zufahrten: 18, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	mehr Flächenverbrauch (Erholungsflächen) Annahme: Auf Grünfläche werden nur Besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~4,0 km Grünfläche betroffen: 26000 m² Variante TS-1007: ~2,570 km Grünfläche betroffen: 16705 m²	Die Variante verursacht weniger Flächenverbrauch als die Vorschlagstrasse. Jedoch beeinträchtigt die Variante mehr Flächen mit Erholungsfunktion als die Vorschlagstrasse. Zudem quert die Variante mehr naturnahe Fließgewässer. Aus naturschutzrechtlicher Sicht ist die Variante hochproblematisch, da diese voraussichtlich nicht genehmigungsfähig ist. U. a. aus diesem Grund ist die Variante hinsichtl. Streckensensitivität erheblich schlechter als die Vorschlagstrasse.	-2,0	-2,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	1007: Weniger Verlust von Lebensraum (alte Eichen) europarechtlich geschützter Arten, z.B. Eremit / mehr Verlust von schwer wiederherstellbaren Bruchwäldern, Auwäldern / Querung NSG / Verlust von Lebensraum großer Abendsegler, Mopsfledermaus, Mittelspecht, Schwarzspecht, Grauspecht / Querung VSG, LSG gleich Referenz			
		Wasserrechtliche Eingriffe	1007: Mehr Querung naturnahe Fließgewässer (Eltersdorfer Bach, Bachgraben)			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	Die durch die Trasse der Variante und der Vorschlagstrasse entstehenden Veränderungen sorgen dafür, dass das Erscheinungsbild des Straßenraums gleichwertig der derzeitigen Situation wird. Es ergeben sich weder deutliche Aufwertungen noch Beeinträchtigungen.	Das Erscheinungsbild des Straßenraums der Variante und und der Vorschlagtrasse sind ähnlich. Die Vorschlagstrasse erschließt zusätzlich das Südgelände der Universität sowie die Schwerpunkte Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung und die Technische Fakultät, wodurch sich deutliche Vorteile der Vorschlagstrasse ergeben.	-2,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 3 (Gewerbegebiet Tennenlohe, Forschungszentrum Erlangen, Universität Südgelände) 1007: 2 (Gewerbegebiet Tennenlohe, Forschungszentrum Erlangen)		-2,0	
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 4 (Arbeitsagentur, Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung, Technische Fakultät, Fraunhofer IISB) 1007: 2 (Fraunhofer IIS, Arbeitsagentur)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Durch die Variante ergibt sich eine Neubeeinträchtigung bisher unbelasteter Gebiete auf erheblicher Länge.	-2,0	
		Schall / Erschütterungen	L-Netz: durchgängig in vorbelastetem Bereich, partiell entlang von Wohnbebauung (Ortsbereich Tennenlohe) 1007: auf ca. 25 % der Streckenlänge in bisher nicht belastetem Bereich, auf ca. 50 % der Streckenlänge entlang Wohnbebauung (Erlangen Süd, Tennenlohe)			

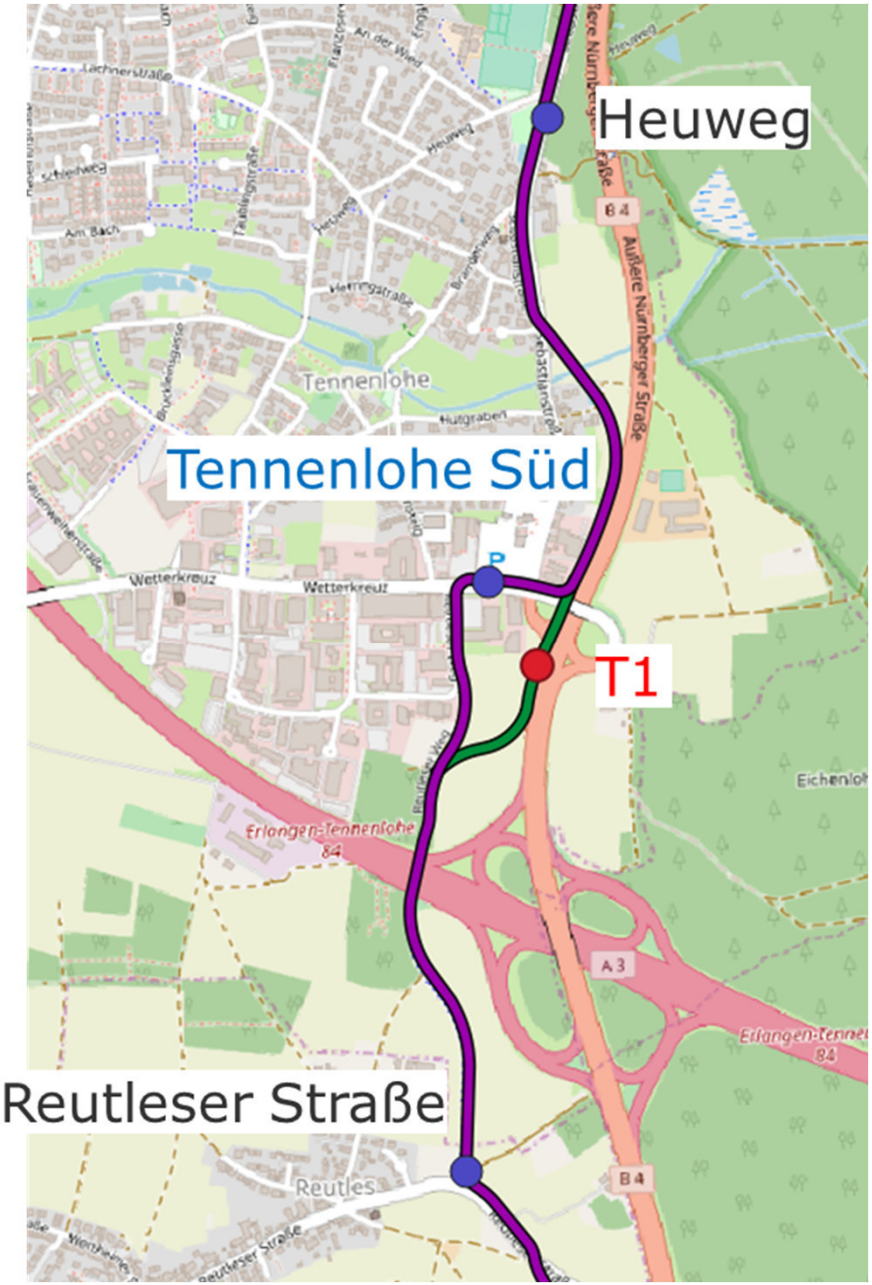
Gesamtergebnis **-4,2**

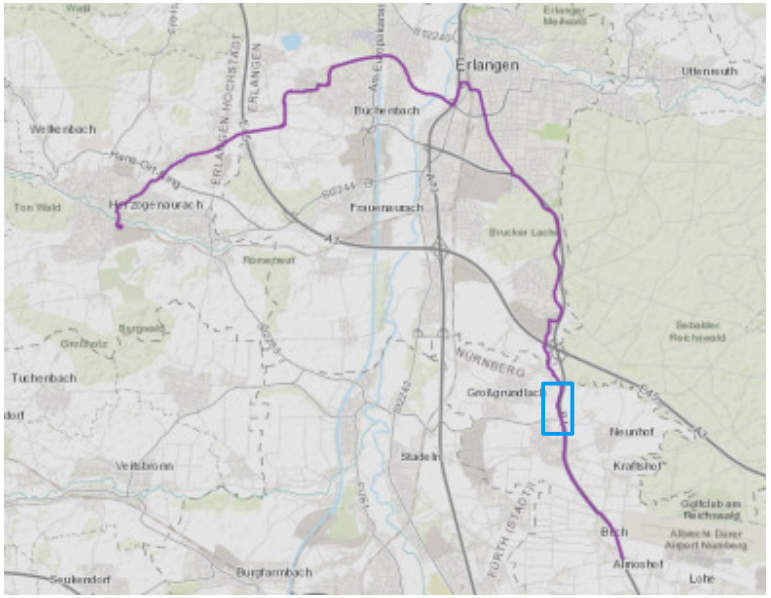
TENNENLOHE

ÜBERSICHT VARIANTE T-1009

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE T-1009

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	**Reisezeit**	Reisezeitänderung	L-Netz: 3:26:20 / 1009: 3:25:45 (+3,64%)	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	-0,7
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 3 / 1009: 3	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1009: 0 / 3522 / 2337 = 5858 L-Netz: 0 / 4109 / 2584 = 6693 (-12,5%)	Die Variante erschließt durch die Verlegung der Haltestelle Tennenlohe Süd vom Wetterkreuz östlich der Bebauung an die B4 etwas weniger Fahrgäste als die Vorschlagstrasse. Zudem ist die Haltestelle nur von Westen her zugänglich.	-2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	**Betriebsaufwand**	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: 600 m 1009: 460 m	Die Variante ist ca. 140 m kürzer als die Vorschlagstrasse. Da es sich für das Projekt insgesamt jedoch um eine sehr geringe Streckenlänge handelt, fällt dies hier nicht ins Gewicht.	0,0	0,5
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 4, Zwischengeraden: 2 1009: RichtungswechseL-Netz: 2, Zwischengeraden: 0	Das L-Netz weist durch die Führung über Reutleser Weg und Wetterkreuz etwas mehr Richtungswechsel und 2 sehr enge Radien auf im Gegensatz zur mit großen Radien trassierten Variante, wenn sie mit einem Umbau des B4-Anschlusses kombiniert werden kann.	1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 2 1009: Sehr enge Radien: 0			
		Störungsanfälligkeit	Anteil besonderer Bahnkörper: L-Netz: ~0,600 km (100%) 1009: ~0,460 km (100%)			
Kommune	**Investitionen (Eigenanteil)**	Investitionen in Strecke	L-Netz: 0,606 km 1009: 0,464 km	Obwohl die Variante geringfügig kürzer ist als das L-Netz, fällt diese Längendifferenz in der Gesamtbetrachtung der StUB nicht ins Gewicht. Allerdings sind für die Variante Anpassungen an einem vorhandenen sowie ein neues Ingenieurbauwerk erforderlich. Da beide Trassen durchgängig besonderen Bahnkörper ermöglichen, ist hier kein Unterschied gegeben.	-1,0	0,3
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0 km 1009: ~0 km			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Keine. 1009: Ein-/Ausfahrt B4 – Wetterkreuz: Über-/ Unterführung notwendig Querung B4 – Wetterkreuz: Anpassungen notwendig			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr ergeben sich zwischen den Trassen keine Unterschiede.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	wie L-Netz			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 3 1009: Knotenpunkte: 0, Einmündungen: 0, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0	Die Vorschlagstrasse verläuft durch ein Gewerbegebiet mit einer relevanten Verkehrsstärke von ca. 12000 Kfz/24h, so dass gewisse Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Die Variante verläuft komplett außerorts, wo keine relevanten Konflikte auftreten. Insgesamt ist die Variante hier vorteilhafter einzuschätzen, wenn sie mit einem Umbau des B4-Anschlusses kombiniert werden kann.	2,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 1 Kreuzung, 1009: 1 Kreuzung mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußverkehr: L-Netz: durch Gewerbegebiet mit vernachlässigbarem Fußgängerverkehr; 1009: angrenzend an Gewerbegebiet mit vernachlässigbarem Fußgängerverkehr			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 5, Lieferanten: ~8, Aufenthaltsfläche: 0 1009: Zufahrten: 0, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	**Strecken-sensitivität**	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~0,310 km Grünfläche betroffen: 2015 m² 1009: ~0,480 km Grünfläche betroffen: 3120 m² zzgl. einer neuen Rampe im Landschaftsschutzgebiet (-55 %)	Da die Variante in bisher unbebautem, nicht versiegeltem Bereich verläuft, wird hiervon erheblich mehr an Grünfläche versiegelt als bei der Vorschlagstrasse, die auf bestehenden Wegen verläuft. Schutzgebiete und -objekte sind nicht betroffen. Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser finden bei keiner der beiden Trassen statt.	-1,0	-0,7
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: nicht relevant 1009: nicht relevant	Da die Vorschlagstrasse durch ein Gewerbegebiet, die Variante außerhalb verläuft, ist das Erscheinungsbild des Straßenraumes hier nicht relevant. Die Erschließungswirkung für Entwicklungs- und Sanierungsgebiete sowie Schwerpunkte ist mit geringen Vorteilen für das L-Netz aufgrund der günstigeren Haltestellenlage einzuschätzen.	-1,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 1 (Gewerbegebiet Tennenlohe) 1009: 1 (Gewerbegebiet Tennenlohe)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: keine 1009: keine			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Es werden bei beiden Trassen keine bisher unbelasteten Wohnbereiche durch die Linienführung neu beeinträchtigt. Daher ergeben sich hier keine Unterschiede in der Bewertung.	0,0	
		Schall / Erschütterungen	Beide Varianten verlaufen auf gesamter Länge außerhalb von Wohngebieten, daher Schall / Erschütterungen nicht relevant. Beide Varianten verlaufen auf gesamter Länge auf bereits stark vorbelasteten Flächen.			

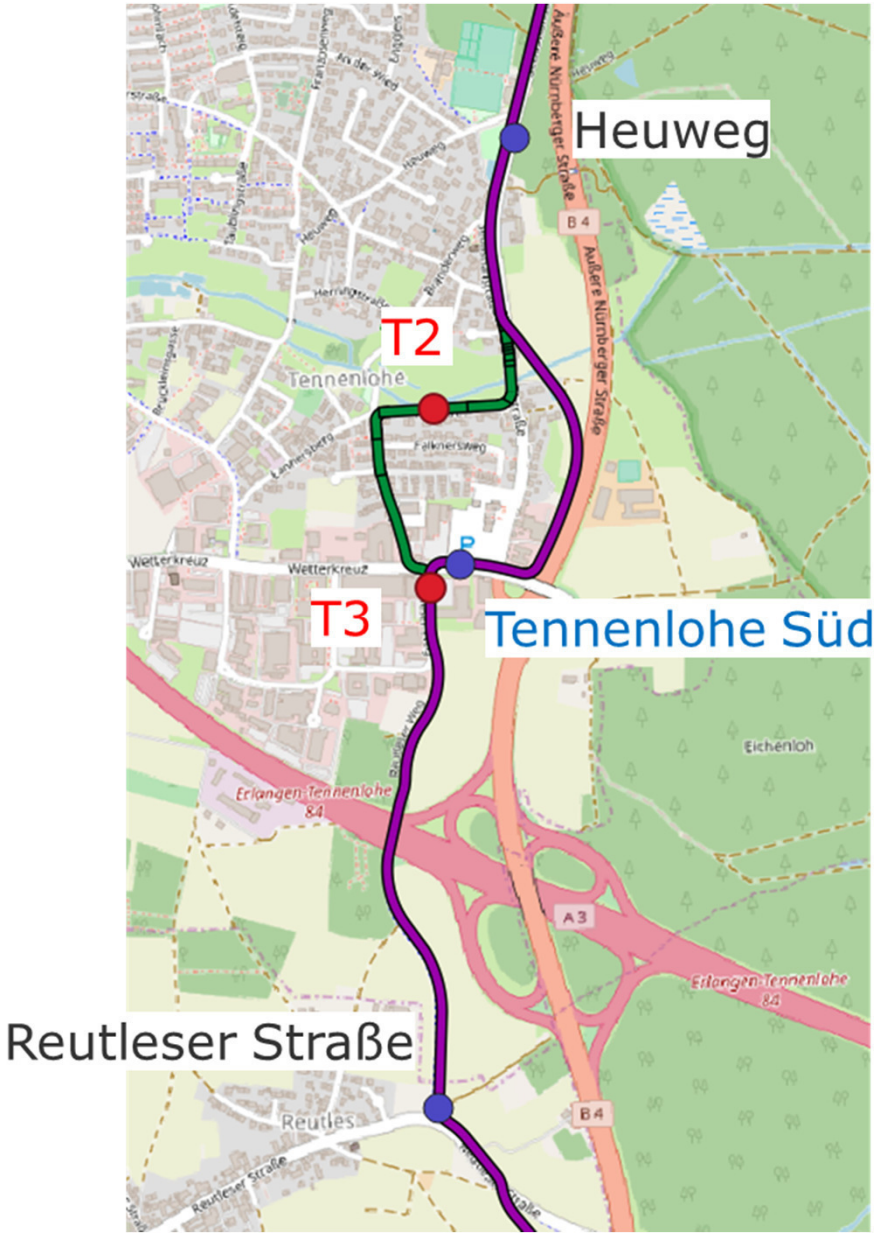
Gesamtergebnis **-0,5**

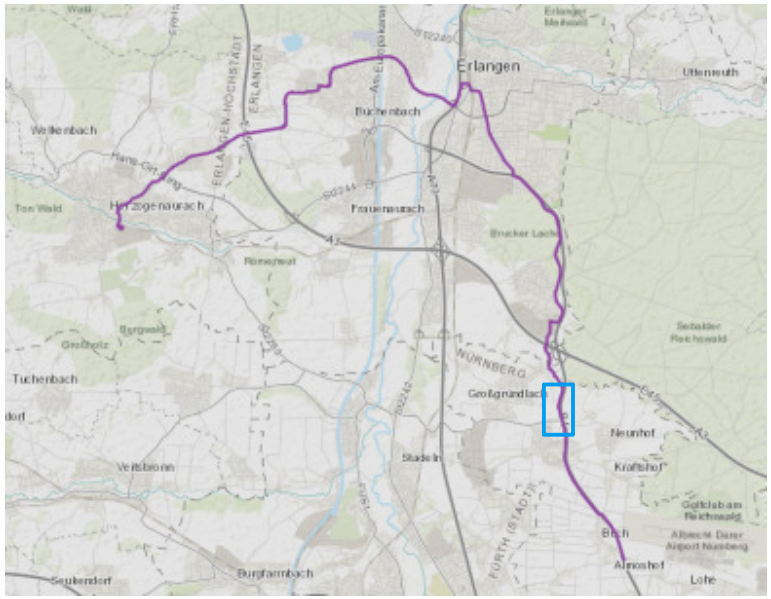
TENNENLOHE

ÜBERSICHT VARIANTE T-1010

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE T-1010

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

Gauff Rail Engineering | RAMBØLL | OBERMEYER

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 3:26:20 / 1010: 3:28:21 (-12,62%)	Durch Streckenführung der Variante, die auf größeren Anteilen innerorts verläuft, ergibt sich für die Variante eine sehr geringe Verlängerung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse.	-1,0	0,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 3 / 1010: 3	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1010: 0 / 5298 / 2718 = 8016 L-Netz: 0 / 4109 / 2584 = 6693 (19,8%)	Die Variante erschließt durch die zusätzlich mögliche Haltestelle T2 (Am Hutgraben) erheblich mehr Fahrgäste im Ort als die Vorschlagstrasse.	2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~0,800 km 1010: ~0,800 km	Beide Trassen sind gleich lang.	0,0	-0,5
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 3, Zwischengeraden: 2 1010: RichtungswechseL-Netz: 5, Zwischengeraden: 3	Das L-Netz weist durch die Führung über Wetterkreuz und entlang der B4 geringfügig weniger Richtungswechsel und im Gegensatz zur Variante ebenfalls weniger sehr enge Radien auf. Weiterhin kann die Vorschlagstrasse im Gegensatz zur Variante durchgängig in besonderem Bahnkörper realisiert werden.	-1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 2 1010: Sehr enge Radien: 4			
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: ~0,800 km: 100% 1010: ~0,550 km: 68%			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~0,800 km 1010: ~0,800 km	Beide Trassen sind gleich lang. Während die Variante einen Anteil von etwa 260 m im straßenbündigen Bahnkörper aufweist, jedoch im Bereich bestehender Straßen verläuft, sind im L-Netz eine neue Brücke über den Hutgraben sowie die Trasse in bisher unbebautem Breich zu realisieren. Hierdurch ist im Vergleich für das L-Netz mit höheren Kosten als für die Variante zu rechnen.	1,0	0,0
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0 km 1010: ~0,260 km: 26%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Querung Hutgraben: Brücke notwendig 1010: Keine.			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr ergeben sich zwischen den Trassen keine Unterschiede.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	wie L-Netz			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 1, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 1 1010: Knotenpunkte: 1, Einmündungen: 8, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 2	Die Vorschlagstrasse verläuft auf etwa der Hälfte der Streckenlänge außerhalb bebauter Bereiche, während sich die Variante durchgängig in bebautem Gebiet befindet. Hierdurch ist die Anzahl der Konfliktpunkte bei gleicher Streckenlängen bei der Variante in absoluten Zahlen naturgemäß höher. Bezogen auf die in bebautem Gebiet verlaufende Trassenlänge, schneidet die Variante schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 1 Kreuzung, 1010: 1 Kreuzung mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußgängerverkehr: L-Netz: außerhalb Wohngebiet entlang B4; 1010: durch / angrenzend an Wohngebiet, teilweise schmale Straßenquerschnitte, durch Wohngebiet nur straßenbündiger Bahnkörper, daher minimale Trennungswirkung			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 3, Lieferanten: 2, Aufenthaltsfläche: 0 1010: Zufahrten: 12, Lieferanten: 4, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~0,690 km Grünfläche betroffen: 4485 m² 1010: ~0,340 km Grünfläche betroffen: 2210 m² (+51 %)	Da die Variante im Gegensatz zur Vorschlagstrasse durchgängig in bereits bebautem, weitgehend versiegeltem Bereich verläuft, nimmt diese erheblich weniger an Grünfläche in Anspruch. Für Schutzgebiete und -objekte sowie wasserrechtliche Eingriffe bietet die Variante deutliche Vorteile.	2,0	0,7
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	weniger Verlust von Lebensraum (alte Eichen) europarechtlich geschützter Arten, z.B. Eremit/ weniger Verlust schwer wiederherstellbarer §30-Flächen (Feuchtflächen & Sümpfe) / Querung LSG gleich Referenz			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Querung naturnahe Fließgewässer (Hutgraben)			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: nicht relevant, da durch Gewerbegebiet bzw. außerhalb bebautem Bereich 1010: durch Leitensteg und am Hutgraben	Da die Vorschlagstrasse durch ein Gewerbegebiet verläuft und Wohnbereiche nur punktuell tangiert, ist das Erscheinungsbild des Straßenraums hier im wesentlichen nicht relevant. Die Variante führt mit straßenbündigem Bahnkörper durch den Leitensteig und als besonderer Bahnkörper am Hutgraben entlang. Im straßenbündigen Bahnkörper ist keine wesentliche Beeinträchtigung des Straßenraumes zu erwarten. Da der Bereich am Hutgraben nur einseitig an Bebauung angrenzt, ist auch hier nur eine geringe Beeinträchtigung des Straßenraums gegeben. In der Erschließungswirkung für Entwicklungs- und Sanierungsgebiete weist die Variante einen deutlichen Vorteil aufgrund der günstigeren Haltestellenlage auf.	1,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 1 (Gewerbegebiet Tennenlohe) 1010: 1 (Gewerbegebiet Tennenlohe)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: keine 1010: keine			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		L-Netz verläuft teilweise entlang von Wohngebieten und ist stärker vorbelastet, Variante T-1010 ist etwas geringer vorbelastet, verläuft dafür länger durch Wohngebiete. Aufgrund der Neubeeinträchtigung bisher unbeeinträchtigter Gebiete wird die Variante etwas schlechter bewertet.	-1,0	
		Schall / Erschütterungen	Die Variante T-1010 verläuft auf ca. doppelter Länge durch / entlang von Wohnbebauung wie das L-Netz. Vorbelastung: L-Netz: sehr hoch, 1010: hoch und Neubeeinträchtigung bisher unbeeinträchtigter Gebiete.			

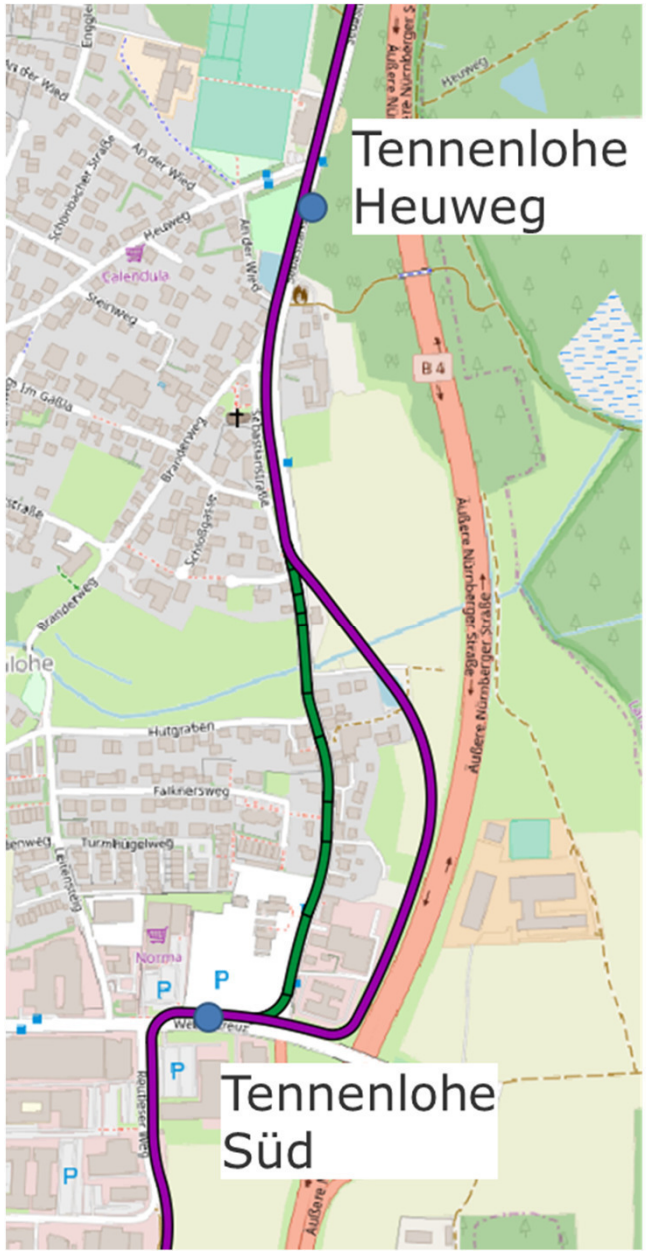
Gesamtergebnis **0,5**

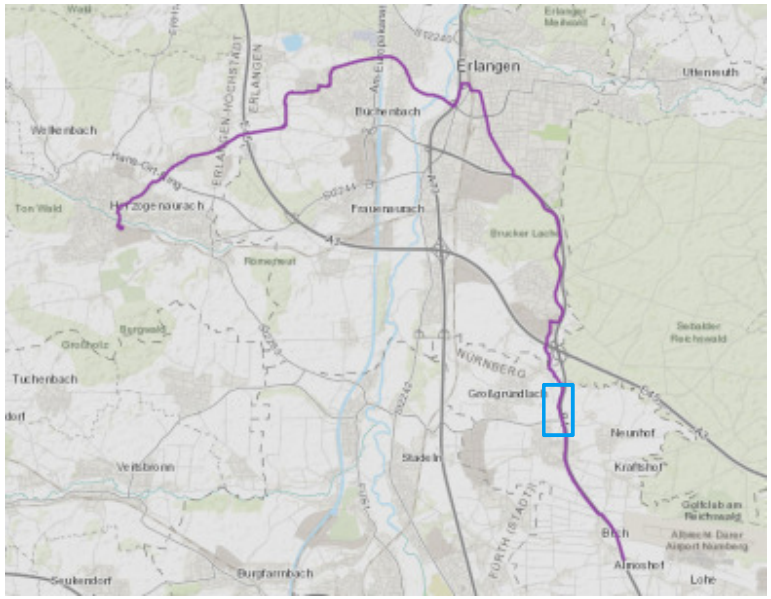
TENNENLOHE

ÜBERSICHT VARIANTE T-1011

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE T-1011

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	**Reisezeit**	Reisezeitänderung	L-Netz: 3:26:20 / 1011: 3:26:14 (+1,11%)	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	0,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 3 / 1011: 3	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1011: 0 / 4109 / 2095 = 6204 L-Netz: 0 / 4109 / 2095 = 6204 (0%)	Da die Haltestellenlage identisch ist, ergibt sich kein Unterschied.	0,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	**Betriebsaufwand**	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~0,680 km 1011: ~0,530 km	Die Variante ist ca. 150 m kürzer als die Vorschlagstrasse. Da es sich für das Projekt insgesamt jedoch um eine sehr geringe Streckenlänge handelt, fällt dies hier nicht ins Gewicht.	0,0	-0,5
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 2, Zwischengeraden: 1 1011: RichtungswechseL-Netz: 3, Zwischengeraden: 1	Die Variante verläuft durchgängig in der Sebstianstraße in straßenbündigem Bahnkörper, während die außerhalb des bebauten Bereichs geführte Vorschlagstrasse praktisch durchgängig besonderen Bahnkörper ermöglicht. Hinsichtlich der Streckenführung und Trassierung ergeben sich nominell keine wesentlichen Unterschiede. Allerdings ist mit einer Beeinträchtigung durch den straßenbündigen Abschnitt und damit mit höheren Geschwindigkeiten auf dem L-Netz zu rechnen.	-1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 1 1011: Sehr enge Radien: 1			
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: ~0,680 km: 100% 1011: ~0 km			
Kommune	**Investitionen (Eigenanteil)**	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~0,680 km 1011: ~0,530 km	Obwohl die Variante geringfügig kürzer ist als das L-Netz, fällt diese Längendifferenz in der Gesamtbetrachtung der StUB nicht ins Gewicht, jedoch sind im L-Netz eine neue Brücke über den Hutgraben sowie die Trasse in bisher unbebautem Bereich zu realisieren. Andererseits verläuft die Variante durchgehend im straßenbündigen Bahnkörper, während das L-Netz durchgehend besonderen Bahnkörper ermöglicht und hier deutliche Vorteile aufweist. In der Gesamtsicht ist im Vergleich für das L-Netz mit etwas höheren Kosten als für die Variante zu rechnen. Durch den straßenbündigen Bahnkörper fällt der Eigenanteil in der Variante spürbar höher aus.	-1,0	-1,0
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0 km 1011: ~0,530 km: 100%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Querung Hutgraben: Brücke notwendig 1011: Keine			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr ergeben sich zwischen den Trassen keine Unterschiede.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	wie L-Netz			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 1, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 1, Veränderungen Parkflächen: 0 1011: Knotenpunkte: 0, Einmündungen: 5, Queren von anderen Verkehrsflächen: 1, Veränderungen Parkflächen: 1	Die Vorschlagstrasse verläuft größtenteils außerhalb bebauter Bereiche, während sich die Variante durchgängig in bebautem Gebiet befindet. Hierdurch ist die Anzahl der Konfliktpunkte bei gleicher Streckenlängen bei der Variante in absoluten Zahlen naturgemäß höher. Aufgrund der straßenbündigen Führung ist bei der Variante mit einem höheren Konfliktpotenzial zu rechnen.	-2,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 1 Kreuzung, 1011: 1 Kreuzung mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußgängerverkehr: L-Netz: einseitig angrenzend an Wohnbebauung, praktisch kein Fußgängerverkehr, 1011: durch Sebastianstraße mit beidseitiger Wohnbebauung, aufgrund Straßenquerschnitt nur straßenbündig möglich, daher minimale Trennwirkung			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 3, Lieferanten: 2, Aufenthaltsfläche: 0 1011: Zufahrten: 11, Lieferanten: 7, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	**Strecken-sensitivität**	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~0,590 km Grünfläche betroffen = 3835 m² 1011: ~0,120 km Grünfläche betroffen = 780 m²	Da die Variante im Gegensatz zur Vorschlagstrasse durchgängig in bereits bebautem, versiegeltem Bereich straßenbündig verläuft, nimmt diese erheblich weniger an Grünfläche in Anspruch. Für Schutzgebiete und -objekte sowie wasserrechtliche Eingriffe bietet die Variante deutliche Vorteile.	2,0	0,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	weniger Verlust von Lebensraum (alte Eichen) europarechtlich geschützter Arten, z.B. Eremit/ weniger Verlust schwer wiederherstellbarer §30-Flächen (Feuchtflächen & Sümpfe) / weniger Querung LSG			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Querung naturnahe Fließgewässer (Hutgraben)			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: nicht relevant, größtenteils außerhalb bebautem Bereich 1010: durch Sebastianstraße	Da die Vorschlagstrasse Wohnbereiche nur punktuell tangiert, ist das Erscheinungsbild des Straßenraums hier im wesentlichen nicht relevant. Die Variante führt mit straßenbündigem Bahnkörper durch die Sebastianstraße. Im straßenbündigen Bahnkörper ist keine wesentliche Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes des Straßenraumes zu erwarten. In der Erschließungswirkung für Entwicklungs- und Sanierungsgebiete sowie Schwerpunkt gibt es keine Unterschiede.	0,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 1 (Gewerbegebiet Tennenlohe) 1011: 1 (Gewerbegebiet Tennenlohe)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: keine 1011: keine			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Es werden bei beiden Trassen keine bisher unbelasteten Wohnbereiche durch die Linienführung neu beeinträchtigt, jedoch sind in der Sebastianstraße mehr Anwohner von einer aufgrund des geringeren Abstands stärkeren Zusatzbelastung betroffen.	-2,0	
		Schall / Erschütterungen	Beide Varianten verlaufen in der Nähe von Wohngebieten, wobei das L-Netz nur einseitig und in größerem Abstand, die Variante beidseitig eng an Wohnbebauung angrenzt. Beide Varianten verlaufen auf gesamter Länge auf bereits stark vorbelasteten Flächen.			

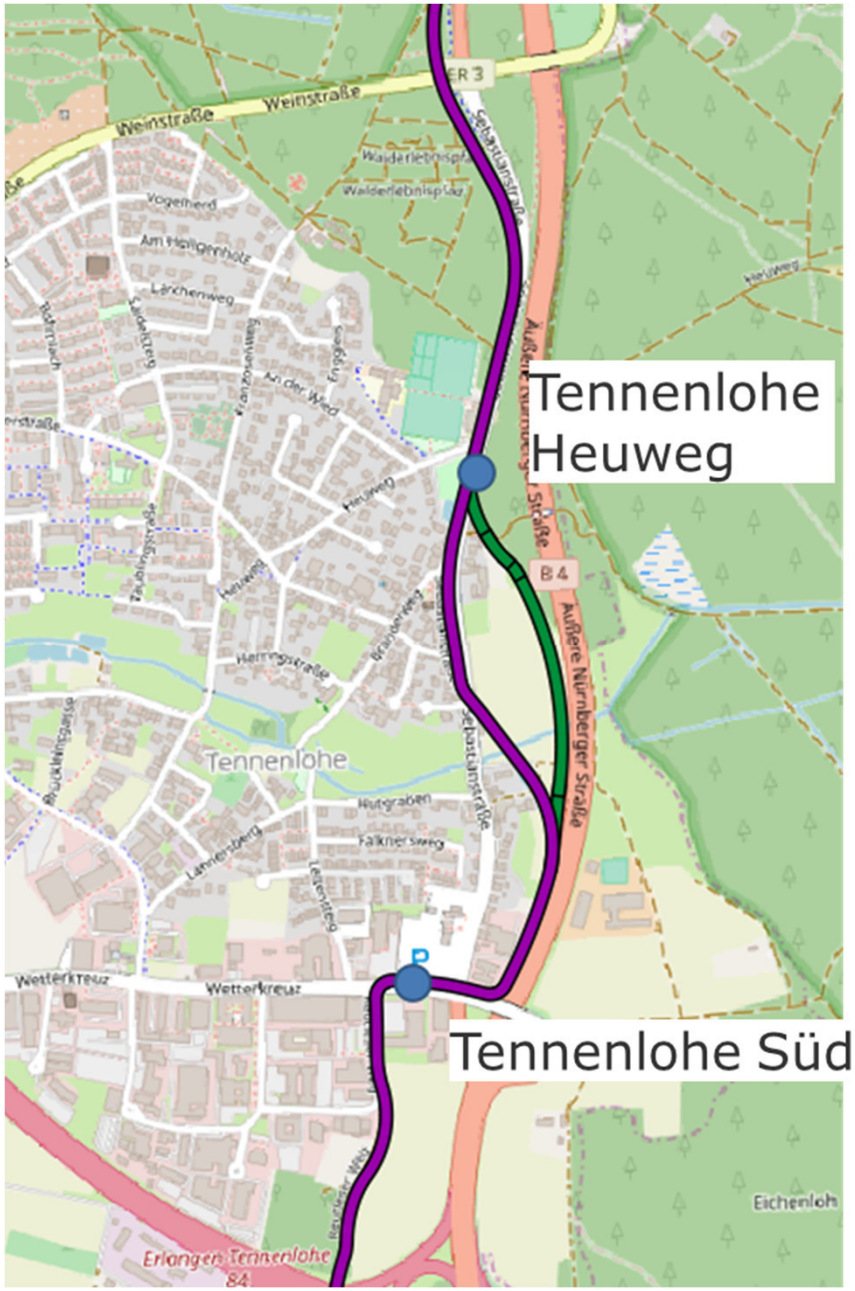
Gesamtergebnis **-1,5**

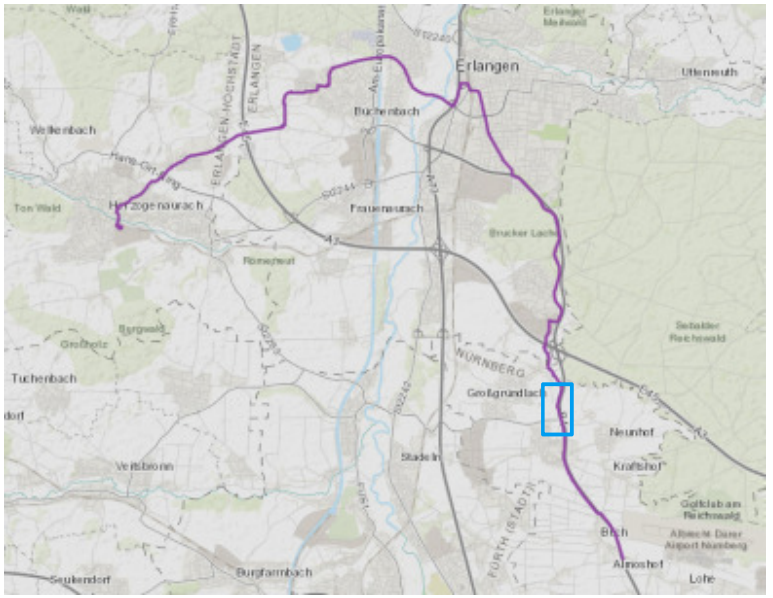
TENNENLOHE

ÜBERSICHT VARIANTE T-1012

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE T-1012

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	**Reisezeit**	Reisezeitänderung	L-Netz: 3:26:20 / 1012: 3:23:20 (+34,67%)	Durch Streckenführung der Vorschlagstrasse, die auf größeren Anteilen innerorts verläuft, ergibt sich für die Variante eine deutliche Verkürzung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse.	2,0	0,7
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 3 / 1012: 3	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1012: 0 / 4109 / 2095 = 6204 L-Netz: 0 / 4109 / 2095 = 6204 (0%)	Da die Haltestellenlage identisch ist, ergibt sich kein Unterschied.	0,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	**Betriebsaufwand**	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~0,680 km 1012: ~0,690 km	Die Variante ist ca. 10 m länger als die Vorschlagstrasse. Da es sich für das Projekt insgesamt jedoch um eine sehr geringe Streckenlänge handelt, fällt dies hier nicht ins Gewicht.	0,0	0,0
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 1, Zwischengeraden: 0 1012: RichtungswechseL-Netz: 1, Zwischengeraden: 0	Hinsichtlich der Streckenführung und Trassierung ergeben sich keine Unterschiede. Die Vorschlagstrasse verläuft durch die Sebstianstraße, jedoch im besonderen Bahnkörper, während die außerhalb des bebauten Bereichs geführte Vorschlagstrasse ebenfalls durchgängig besonderen Bahnkörper ermöglicht.	0,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 0 1012: Sehr enge Radien: 0		0,0	
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: ~0,330 km = 44% 1012: ~0,690 km = 100%			
Kommune	**Investitionen (Eigenanteil)**	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~0,680 km 1012: ~0,690 km	Obwohl die Variante geringfügig länger ist als das L-Netz, fällt diese Längendifferenz in der Gesamtbetrachtung der StUB nicht ins Gewicht. In beiden Trassen ist eine neue Brücke über den Hutgraben erforderlich.	0,0	0,3
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0 km 1012: ~0 km			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Querung Hutgraben: Brücke notwendig 1012: Querung Hutgraben: Brücke notwendig			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr ergeben sich zwischen den Trassen keine Unterschiede.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	wie L-Netz			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 3, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 2 1012: Knotenpunkte: 0, Einmündungen: 0, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 0	Die Vorschlagstrasse verläuft teilweise in bebautem Bereich, während sich die Variante durchgängig außerhalb von bebautem Gebiet befindet. Hierdurch ist die Anzahl der Konfliktpunkte bei gleicher Streckenlänge bei der Vorschlagstrasse in absoluten Zahlen naturgemäß höher. Bezogen auf die in bebautem Gebiet verlaufende Trassenlänge, schneidet die Vorschlagstrasse jedoch nur geringfügig schlechter ab als die Variante.	1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 1 Kreuzung, 1012: 1 Kreuzung mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußgängerverkehr: L-Netz: durch Sebastianstraße mit beidseitiger Wohnbebauung, aufgrund Straßenquerschnitt nur straßenbündig möglich, daher minimale Trennwirkung 1012: außerhalb von Wohnbebauung, kein Fußgängerverkehr			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 3, Lieferanten: 2, Aufenthaltsfläche: 0 1012: Zufahrten: 0, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	**Strecken-sensitivität**	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~0,300 km Grünfläche betroffen = 1950 m² 1012: ~0,700 km Grünfläche betroffen = 4550 m²	Da die Vorschlagstrasse im Gegensatz zur Variante zumindest teilweise in bereits bebautem, versiegeltem Bereich verläuft, nimmt diese erheblich weniger an Grünfläche in Anspruch. Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ergeben bei keiner der beiden Trassen Vorteile. Für Schutzgebiete und -objekte ist die Variante deutlich nachteilig.	-1,0	0,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	mehr Verlust schwer wiederherstellbarer §30-Flächen (Feuchtflächen & Sümpfe) / mehr Querung LSG			
		Wasserrechtliche Eingriffe	Querung naturnahe Fließgewässer für beide nötig (Hutgraben)			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: teilweise in Sebastianstraße 1012: außerhalb von bebautem Gebiet	Da die Variante Wohnbereiche nur punktuell tangiert, ist das Erscheinungsbild des Straßenraums hier im wesentlichen nicht relevant. Die Vorschlagstrasse führt mit straßenbündigem Bahnkörper durch die Sebastianstraße. Im straßenbündigen Bahnkörper ist keine wesentliche Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes des Straßenraumes zu erwarten. In der Erschließungswirkung für Entwicklungs- und Sanierungsgebiete sowie Schwerpunkt gibt es keine Unterschiede.	0,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 1 (Gewerbegebiet Tennenlohe) 1012: 1 (Gewerbegebiet Tennenlohe)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: keine 1012: keine			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Es werden bei beiden Trassen keine bisher unbelasteten Wohnbereiche durch die Linienführung neu beeinträchtigt, jedoch sind in der Sebastianstraße mehr Anwohner von einer aufgrund des geringeren Abstands und der zudem stärkeren Zusatzbelastung betroffen.	1,0	
		Schall / Erschütterungen	Verlauf in Wohngebieten: L-Netz: Verläuft auf ca. 2/3 der Länge entlang von Wohnbebauung. 1012: berührt Wohnbebauung nur auf sehr kurzem Teilstück. Beide Varianten verlaufen auf gesamter Länge auf bereits stark vorbelasteten Flächen. L-Netz verläuft bei gleicher Vorbelastung auf längerem Abschnitt in Wohngebieten.			

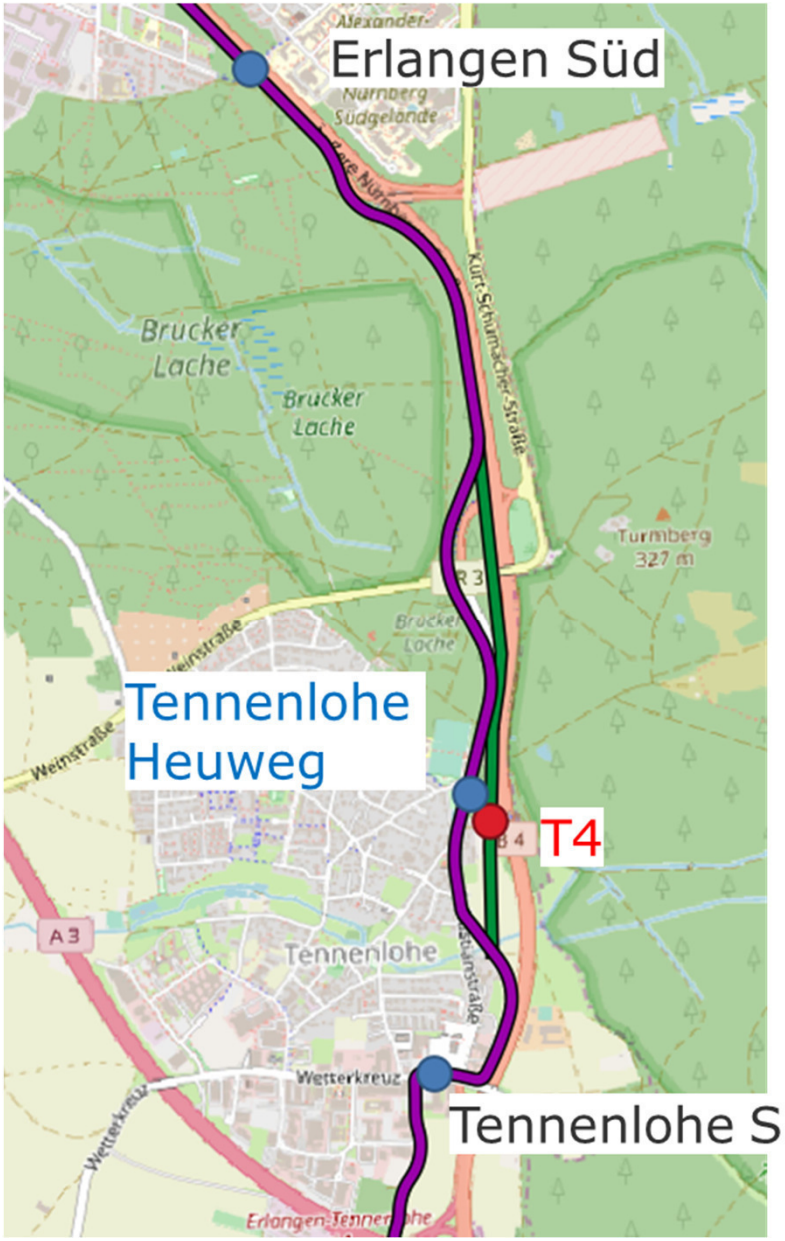
Gesamtergebnis **1,0**

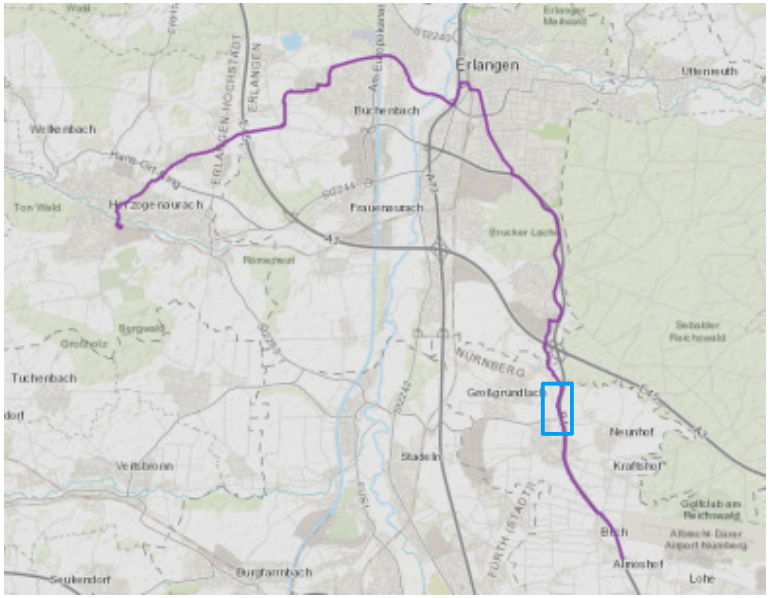
TENNENLOHE

ÜBERSICHT VARIANTE T-1015

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE T-1015

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 3:26:20 / 1015: 3:24:20 (+10,24%)	Durch Streckenführung der Vorschlagstrasse, die geringfügig länger ist und nicht so geradlinig verläuft, ergibt sich für die Variante eine geringe Verkürzung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse.	1,0	0,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 3 / 1015: 3	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1015: 7598 / 7046 / 3830 = 18474 L-Netz: 7598 / 7064 / 4152 = 18813 (-1,8%)	Da die Haltestellenlage im Bereich Tennenlohe Nord geringfügig nach Osten weiter aus der Ortschaft heraus verschoben werden muss, ergibt sich eine schlechtere Erschließung des Ortes. Der Umstieg zu ergänzenden Buslinien ist länger. Dies ist jedoch in der Gesamtbetrachtung zu vernachlässigen.	0,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~1,660 km 1015: ~1,590 km	Die Variante ist ca. 70 m kürzer als die Vorschlagstrasse. Da es sich für das Projekt insgesamt jedoch um eine sehr geringe Streckenlänge handelt, fällt dies hier nicht ins Gewicht.	0,0	0,0
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 4, Zwischengeraden: 3 1015: RichtungswechseL-Netz: 2, Zwischengeraden: 1	Hinsichtlich der Streckenführung verläuft die Variante etwas geradliniger als die Vorschlagstrasse, was in der Gesamtbetrachtung jedoch als vernachlässigbar anzusehen ist. Hinsichtlich Trassierung und Störungsanfälligkeit ergeben sich jedoch keine Unterschiede.	0,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 0 1015: Sehr enge Radien: 0			
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: ~1,660 km = 100 % 1015: ~1,590 km = 100 %			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~1,660 km 1015: ~1,590 km	Obwohl die Variante geringfügig kürzer ist als das L-Netz, fällt diese Längendifferenz in der Gesamtbetrachtung der StUB nicht ins Gewicht. In beiden Trassen ist eine neue Brücke über den Hutgraben erforderlich. Zusätzlich ist jedoch in der Variante mindestens ein weiteres Ingenieurbauwerk im Bereich Weinstraße erforderlich, wohingegen beim L-Netz nur Anpassungen des Knotenpunkts erforderlich sind. In der Gesamtsicht ist im Vergleich für das L-Netz daher mit deutlich geringeren Kosten als für die Variante zu rechnen.	-2,0	-0,3
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0 km 1015: ~0 km			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Querung Hutgraben: Brücke notwendig, Querung B4 – Weinstraße: evtl. Anpassungen notwendig 1015: Querung Hutgraben: Brücke notwendig, Ein-/Ausfahrt B4 – Weinstraße: Über-/ Unterführung notwendig, Querung B4 – Weinstraße: evtl. Anpassungen notwendig		
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr ergeben sich zwischen den Trassen keine Unterschiede.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	wie L-Netz			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 3, Einmündungen: 2, Queren von anderen Verkehrsflächen: 1, Veränderungen Parkflächen: 4 1015: Knotenpunkte: 0, Einmündungen: 0, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0	Die Vorschlagstrasse verläuft teilweise in bebautem Bereich, während sich die Variante durchgängig außerhalb von bebautem Gebiet befindet. Hierdurch ist die Anzahl der Konfliktpunkte bei gleicher Streckenlänge bei der Vorschlagstrasse in absoluten Zahlen naturgemäß höher. Bezogen auf die in bebautem Gebiet verlaufende Trassenlänge, schneidet die Vorschlagstrasse jedoch nur geringfügig schlechter ab als die Variante.	1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 4 Kreuzungen, 1015: 2 Kreuzungen mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußgängerverkehr: L-Netz: im Bereich Sebastianstraße einseitig, teils beidseitig Wohnbebauung, bei bes. Bahnkörper daher deutliche Trennwirkung, 1015: außerhalb Wohnbebauung			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 5, Lieferanten: 2, Aufenthaltsfläche: 0 1015: Zufahrten: 0, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut = Breite 6,50m L-Netz: ~1,660 km Grünfläche betroffen = 10790 m² 1015: ~1,5800 km Grünfläche betroffen = 10270 m²	Die Vorschlagstrasse verläuft im Gegensatz zur Variante zumindest teilweise in bereits bebautem, versiegeltem Bereich, ist jedoch insgesamt etwas länger als die Variante. Daher ergibt sich beim Flächenverbrauch kein relevanter Unterschied. Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser ergeben bei keiner der beiden Trassen einen Vorteil. Für Schutzgebiete und -objekte ist die Variante deutlich nachteilig.	-1,0	0,3
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	mehr Verlust von Lebensraum (alte Laubwälder) europarechtlich geschützter Arten, z.B. Schwarzspecht, Eremit / mehr Querung LSG			
		Wasserrechtliche Eingriffe	Querung naturnahe Fließgewässer für beide nötig (Hutgraben)			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: auf kurzem Stück in Sebastianstraße 1015: durchgängig außerhalb bebautem Bereich	Da die Variante Wohnbereiche nur punktuell tangiert, ist das Erscheinungsbild des Straßenraums hier im wesentlichen nicht relevant. Die Vorschlagstrasse führt teilweise durch die Sebastianstraße, wodurch auf einem kurzen Stück eine Beeinträchtigung des Erscheinungsbildes des Straßenraumes entsteht. In der Erschließungswirkung für Entwicklungs- und Sanierungsgebiete sowie Schwerpunkte gibt es keine Unterschiede.	1,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 3 (Gewerbegebiet Tennenlohe, FAU Südgelände, Forschungszentrum); 1015: 3 (Gewerbegebiet Tennenlohe, FAU Südgelände, Forschungszentrum)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 3 (Bayerisches Zentrum für angewandte Energieforschung, FAU Techn. Fakultät, Fraunhofer IISB); 1015: 3 (Bayerisches Zentrum für angewandte Energieforschung, FAU Techn. Fakultät, Fraunhofer IISB)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Es werden bei beiden Trassen keine bisher unbelasteten Wohnbereiche durch die Linienführung neu beeinträchtigt, jedoch sind in der Sebastianstraße mehr Anwohner von einer aufgrund des geringeren Abstands und der zudem stärkeren Zusatzbelastung betroffen.	1,0	
		Schall / Erschütterungen	Verlauf in Wohngebieten: L-Netz: verläuft auf kurzem Teilstück entlang von Wohnbebauung. 1015: punktuell entlang von Wohnbebauung. Weniger Neubeeinträchtigung bisher unbeeinträchtigter Gebiete. Beide Varianten verlaufen auf gesamter Länge auf bereits stark vorbelasteten Flächen. L-Netz verläuft bei gleicher Vorbelastung teilweise in Wohngebieten.			

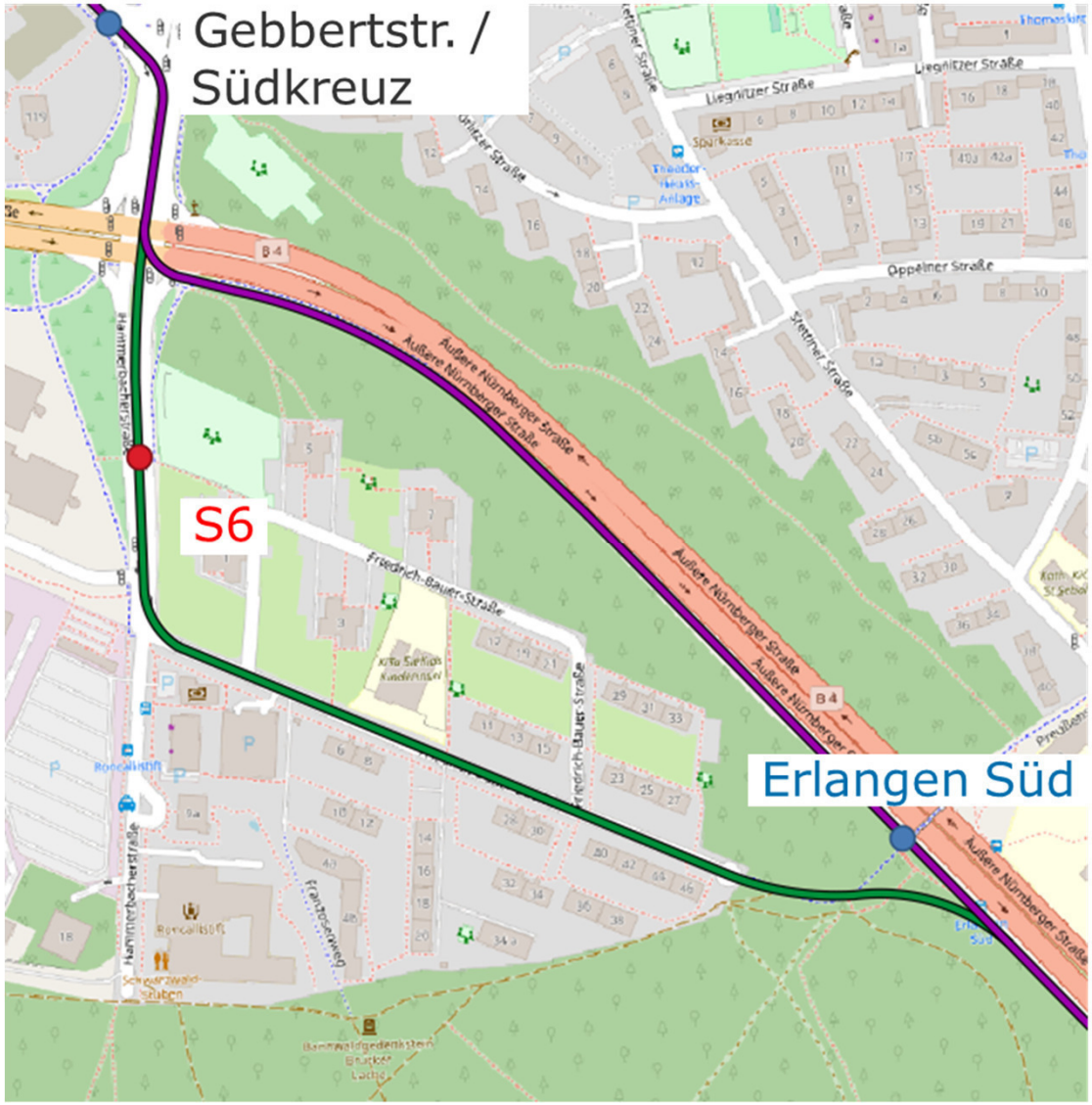
Gesamtergebnis **0,3**

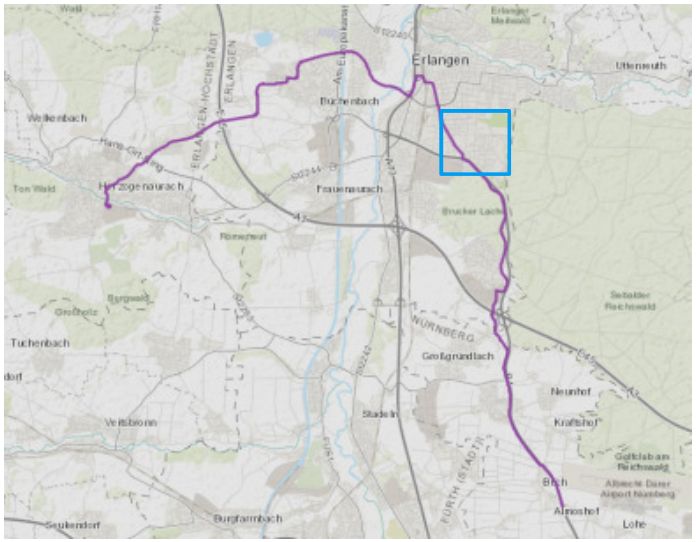
ERLANGEN SÜD

ÜBERSICHT VARIANTE S-1018

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE S-1018

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 04:00:31 1018: 04:01:38 (+14,45%)	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	0,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 4 1018: 4	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	L-Netz: 7641 / 5693 / 4631 = 17965 1018: 7641 / 5797 / 4638 = 18076, jedoch Erschließung SiemensCampus auf deutlich kürzerem Zugangsweg für eine hohe Anzahl an Beschäftigten. (+0,62%)	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante rechnerisch zwar kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse, jedoch bietet die Variante innerhalb des Einzugsgebiets der Haltestellen für die hohe Anzahl an Beschäftigten und ggf. Studierende des SiemensCampus deutliche Vorteile.	1,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~0,700 km 1018: ~0,820 km	Die Variante weist eine Mehrlänge von 120 m im Vergleich zum L-Netz auf. Da es sich für das Projekt insgesamt gesehen jedoch um eine sehr geringe Streckenlänge handelt, fällt dies hier nicht ins Gewicht.	0,0	0,0
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 2, Zwischengeraden: 1 1018: RichtungswechseL-Netz: 3, Zwischengeraden: 1	Hinsichtlich Streckenführung und Trassierung sowie Besonderem Bahnhkörper sind beide Trassen im wesentlichen ähnlich zu bewerten.	0,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 1 1018: Sehr enge Radien: 1			
		Störungsanfälligkeit	Anteil Besonderer Bahnkörper: L-Netz: ~0,700 km = 100 % 1018: ~0,820 km = 100 %			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~0,700 km 1018: ~0,820 km	Die Variante weist eine Mehrlänge von 120m im Vergleich zur Vorschlagstrasse auf. Da es sich für das Projekt insgesamt gesehen jedoch um eine sehr geringe Streckenlänge handelt, fällt dies hier nicht ins Gewicht. Daher ergeben sich bei sonst gleichen Voraussetzungen keine wesentlichen Unterschiede hinsichtl. Investitionen.	0,0	-0,3
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0 km 1018: ~0 km			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Keine 1018: Keine			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr ergeben sich zwischen den Trassen keine Unterschiede.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	wie L-Netz			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 1, Einmündungen: 0, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0 1018: Knotenpunkte: 1, Einmündungen: 4, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 4	Die Variante weist im Vergleich zur Vorschlagstrasse etwas mehr Konfliktpunkte mit dem Straßenverkehr sowie mit Fußgängern und Radfahrern in der Friedrich-Bauer-Straße auf. Insgesamt schenidet die Variante hier etwas schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 1 Kreuzungen, 1018: 3 Kreuzungen mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußverkehr: L-Netz: entlang Hauptverkehrsstraßen mit geringen Fußgängerverkehr; 1018: durch enge Wohnstraßen, starke Konflikte mit Fußgängerverkehr zu erwarten, hohe Trennwirkung durch bes. Bahnkörper			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 0, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0 1018: Zufahrten: 1, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur Besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~0,580 km Grünfläche betroffen: 3770 m² Variante S-1018: ~0,090 km Grünfläche betroffen: 585 m²	Die Variante und die Vorschlagstrasse haben einen annähernd identischen Flächenverbrauch, jedoch verursacht die Variante weniger Verlust von Schutzgebieten und -objekten. Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser finden bei keiner der beiden Trassen statt.	2,0	0,7
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	1018: Weniger Verlust von Lebensraum (alte Eichen) europarechtlich geschützter Arten, z.B. Eremit			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Beeinträchtigungen bei Variante und L-Netz zu erwarten			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: tangiert durch den Verlauf außerhalb der städtischen Bebauung das Erscheinungsbild des Straßenraumes nicht. 1018: Aufgrund des Besonderen Bahnkörpers und der Veränderung der Parkflächen in der Friedrich-Bauer-Straße kann die Variante für eine Aufwertung des Erscheinungsbildes des Straßenraums sorgen.	Aufgrund der Möglichkeit die Friedrich-Bauer-Straße städtebaulich aufzuwerten sowie der besseren Erschließung des Siemens-Campus (Forschungszentrum Erlangen) ergeben sich in der Gesamtschau für die städtebauliche Bewertung deutliche Vorteile für die Variante.	2,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 2 (Forschungszentrum Erlangen, Universität Südgelände) 1018: 2 (Forschungszentrum Erlangen, Universität Südgelände), jedoch Forschungszentrum durch günstigere Haltestellenlage besser erschlossen			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 3 (Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung, Technische Fakultät, Fraunhofer IISB) 1018: 3 (Fraunhofer IISB, Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung, Technische Fakultät)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Durch die Variante ergibt sich in der Friedrich-Bauer-Straße eine Neubeeinträchtigung bisher weitgehend unbelasteter Gebiete.	-2,0	
		Schall / Erschütterungen	L-Netz: durchgängig in vorbelastetem Bereich, nicht direkt entlang von Wohnbebauung 1018: auf ca. 20 % der Streckenlänge in bisher nicht belastetem Bereich, durchgehend entlang von Wohnbebauung			

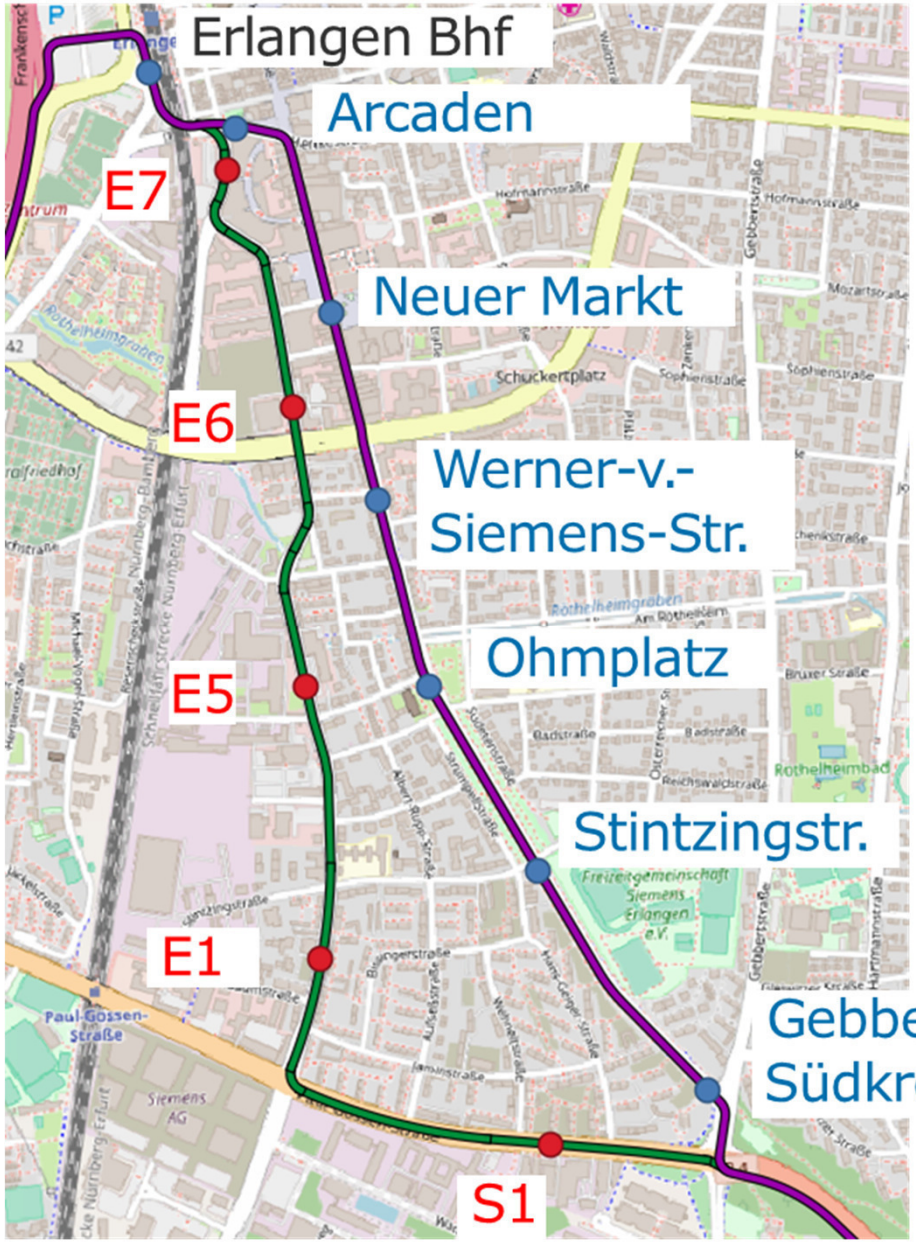
Gesamtergebnis **0,7**

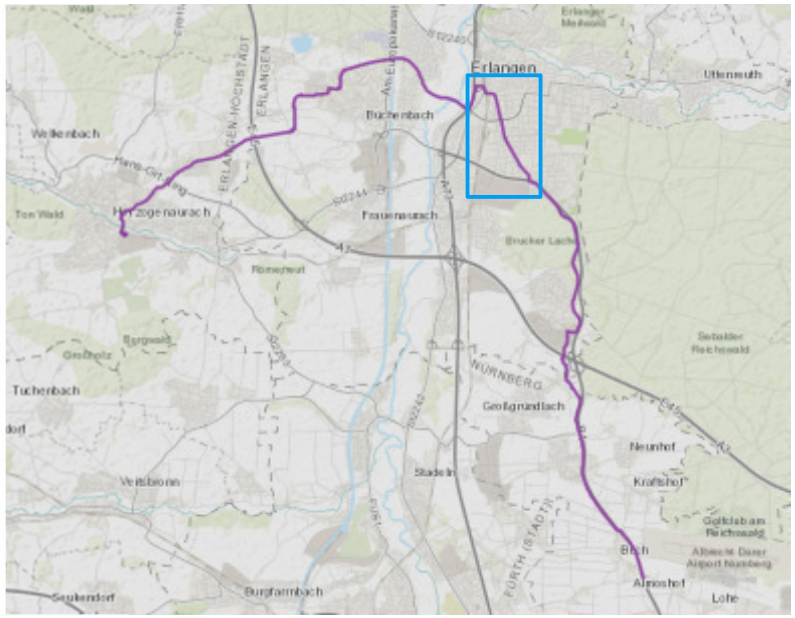
ERLANGEN SÜD - ERLANGEN

ÜBERSICHT VARIANTE SE-1021

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE SE-1021

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

Gauff Rail Engineering | RAMBØLL | OBERMEYER

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 04:25:15 1021: 04:31:53 (+11,37 %)	Durch die auf weiten Teilen straßenbündige Streckenführung mit geringeren Geschwindigkeiten ergibt sich für die Variante eine geringe Verlängerung der Reisezeit.	-1,0	-0,7
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 6 1018: 6	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	L-Netz: 9607 / 25725 / 14585 = 49917 1021: 8253 / 25575 / 11791 = 45619, jedoch bessere Erschließung SiemensCampus durch kürzere Zuwege (-8,61%)	Die Variante erschließt durch die Verlagerung der Trasse nach Westen - weg von der Innenstadt - weniger Einwohner und Beschäftigte als die Vorschlagstrasse. Die qualitativ bessere Erschließung des SiemensCampus durch eine Haltestellenlage in der Paul-Gossen-Straße mit kürzeren Zuwegen als zur Gebbertstraße / Südkreuzung kann diesen Verlust jedoch nicht ausgleichen.	-1,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~2,370 km 1021: ~2,810 km	Die Variante weist im Vergleich zum L-Netz eine relevante Mehrlänge von 19% auf, wodurch ein höherer Betriebsaufwand entsteht.	-1,0	-1,0
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 4, Zwischengeraden: 3 1021: RichtungswechseL-Netz: 9, Zwischengeraden: 8	Die Variante weist im Vergleich zum L-Netz eine sehr kurvenreiche Streckenführung mit oft kurzen Zwischengeraden, mehr engere Radien und eine erheblich höhere Störanfälligkeit aufgrund des straßenbündigen Bahnkörpers in der Koldestraße, Karl-Zucker-Straße, Nägelsbachstraße und Güterbahnhofstraße auf, während die Vorschlagstrasse den Fußgängerzonen-ähnlichen Bereich in der Nürnberger Straße passiert.	-1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 3 1021: Sehr enge Radien: 4			
		Störungsanfälligkeit	Anteil besonderer Bahnkörper: L-Netz: ~ 2,140 km = 90%, jedoch auch Durchfahrung fußgängerzonen-ähnlicher Bereich Nürnberger Straße mit starkem Fußgänger- und Radverkehr und hohem Störungspotenzial 1021: ~0,860 km = 31%			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~2,370 km 1021: ~2,810 km	Die Variante weist im Vergleich zum L-Netz eine relevante Mehrlänge von ca. 400 m auf. Durch den 1,6 km langen straßenbündigen Abschnitt der Variante sind deutlich höhere Investitionen als Eigenanteil erforderlich. Insgesamt schneidet die Variante somit deutlich schlechter ab.	-2,0	-1,0
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0,23 km = 10% 1021: ~1,950 km = 69%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Keine 1021: Keine			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr ergeben sich zwischen den Trassen in Summe keine Unterschiede.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	wie L-Netz			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 6, Einmündungen: 9, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 2 1021: Knotenpunkte: 4, Einmündungen: 12, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0	Durch die zum Großteil straßenbündige Führung der Variante mit vielen Einmündungen ist ein höheres Konfliktpotential zu erwarten. Für den Rad- und Fußgängerverkehr ist jedoch davon auszugehen dass über die einzelnen Konfliktpunkte hinaus durch die Stärke des Rad- und Fußgängerverkehrs im Fußgängerzonen-ähnlichen Bereich der Nürnberger Straße qualitativ ein höheres Konfliktpotenzial besteht. Das L-Netz tangiert zudem Aufenthaltsflächen in der Nürnberger Straße, wohingegen die Variante in Konflikt mit einer erheblichen Anzahl von Zufahrten und der Hauptanlieferung der Arcaden steht. Insgesamt wird hinsichtlich der Konfliktpunkte die Variante geringfügig schlechter eingeschätzt als die Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: wie L-Netz Fußverkehr: L-Netz: durch fußgängerzonen-ähnlichen Bereich in der Nürnberger Straße; 1021: entlang Hauptverkehrsstraßen mit geringen Fußgängerverkehr			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 7, Lieferanten: ~15, Aufenthaltsfläche: 3 1021: Zufahrten: 38, Lieferanten: 13, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur Besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~0,0 km Grünfläche betroffen: 0 m² Variante SE-1021: ~0,0 km Grünfläche betroffen: 0 m²	Aufgrund der größtenteils straßenbündigen Führung der Variante ist von einem geringfügig kleineren Flächenverbrauch auszugehen sowie die Möglichkeit über den Besonderen Bahnkörper entlang der Arcaden Flächen zu entsiegeln. Das L-Netz und die Variante bieten zudem die Möglichkeit im Zuge der Regnitzstadtgestaltung Flächen auf dem Großparkplatz zu entsiegeln. Bei der Vorschlagstrasse ist von einer höheren Beeinträchigung von Schutzgebieten und -objekten auszugehen. Bei beiden Trassen ist kein wasserechtlicher Eingriff zu erwarten. Insgesamt weist die Variante bzgl. der Streckensensitivität Vorteile auf.	1,0	0,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	L-Netz: Verlust Verlust von Lebensraum (alte Eichen) europarechtlich geschützter Arten, z.B. Eremit, möglich			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Beeinträchtigungen bei Variante und L-Netz zu erwarten			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: Verbesserung des Erscheinungsbild des Straßenraums im Bereich der Nürnberger Straße von der Gebbertstraße bis zur Sedanstraße möglich, von W-v-S-Straße bis Rathaus Einrichtung Einbahnstraße und verkehrsberuhigter Bereich möglich. Eine mögliche Beeinträchtigung ergibt sich im fußgängerzonen-ähnlichen Bereich der Nürnberger Straße. 1021: Im Bereich der Paul-Gossen-Straße und Koldestraße mit bes. Bahnkörper Verbesserung des Straßenraums durch Grüngleis möglich. Der Rest der Variante verläuft jedoch straßenbündig und kann somit keine Verbesserung erzielen.	Durch die zum Großteil straßenbündige Führung der Variante ist weder eine entscheidende Verbesserung noch Beinträchtigung des Straßenbildes zu erwarten, während bei der Vorschlagstrasse tendenziell eher von einer Aufwertungsmöglichkeit auszugehen ist. Beim L-Netz ist die Thematik der Führung durch den fußgängerzonen-ähnlichen Abschnitt zu nennen. Die Vorschlagstrasse erschließt marginal mehr Schwerpunkte, allerdings erschließt die Variante den Siemens-Campus qualitativ besser. Insgesamt weist städtebaulich keine der beiden Trassen entscheidende Vor- oder Nachteile auf.	0,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 4 (Universität Südgelände, Forschungszentrum Erlangen, Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt > Innenstadt besser erschlossen) 1021: 4 (Universität Südgelände, Forschungszentrum Erlangen, Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt > Forschungszentrum besser erschlossen)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 14 (Hauptsitz der FAU, Palais Stutterheim, Erlangen Bf, Erlangen Arcaden, Landratsamt, Cinestar, Amtsgericht, Rathaus, Heinrich-Lades-Halle, Finanzamt, Arbeitsagentur, Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung, Technische Fakultät, Fraunhofer IISB) 1021: 13 (Fraunhofer IISB, Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung, Technische Fakultät, Finanzamt, framatome, Heinrich-Lades-Halle, Rathaus, Cinestar, Landratsamt, Erlangen Arcaden, Erlangen Bf, Palais Stutterheim, Hauptsitz der FAU)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Durch die Querung kritisch vorbelasteter Bereiche ist die Variante hier schlechter zu bewerten als die Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Schall / Erschütterungen	L-Netz: durchgehend durch Wohnbebauung, weitgehend in vorbelastetem Bereich (Ausnahme: fußgängerzonen-ähnlicher Bereich) 1021: durchgängig entlang von Wohnbebauung, teilweise auch Gewerbe, durchgängig in vorbelastetem Bereich, u.a. Querung kritisch vorbelasteter Bereiche (Paul-Gossen-Str.)			

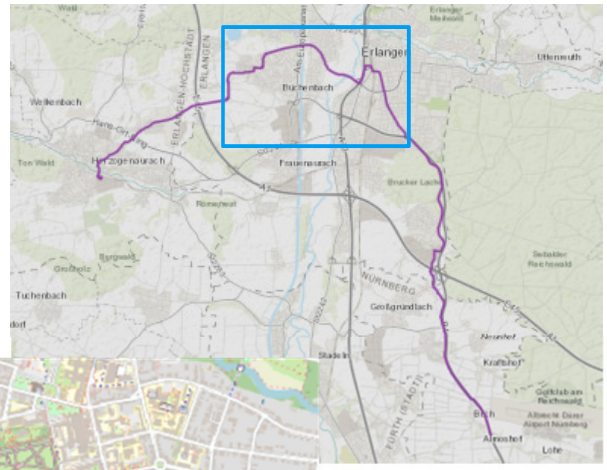
Gesamtergebnis **-2,7**

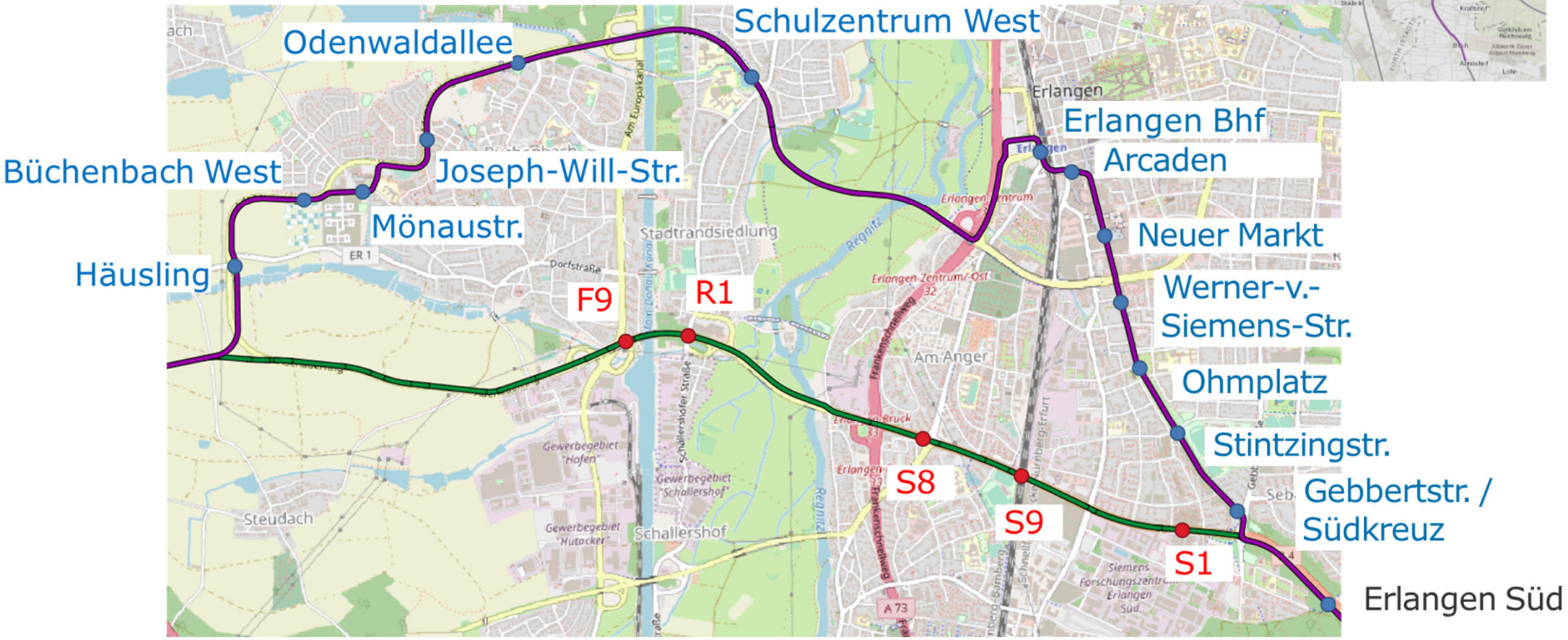
ERLANGEN SÜD - BÜCHENBACH

ÜBERSICHT VARIANTE SB-1022

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE SB-1022

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

Gauff Rail Engineering | RAMBØLL | OBERMEYER

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 07:09:53 1022: 07:21:39 (+5,81 %), Aber: 2 Relationen nicht über StUB!	Obwohl die Streckenführung der Vorschlagstrasse länger ist, ergibt sich durch die größere Umwegigkeit der Vergleichsrelationen für die Variante eine deutliche Verlängerung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse. Zudem verlaufen einzelne Verbindungen der Modellrelationen in der Variante gar nicht über die StUB, wodurch diese insgesamt weniger attraktiv wird und die Förderfähigkeit gefährdet ist.	-2,0	-1,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 9 1022: 9, Aber: 2 Relationen nicht über StUB!	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse, da im relevanten Bereich im Busverkehr eine ähnliche Anzahl an Umstiegen zu erwarten ist.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	L-Netz: 11760 / 27531 / 27843 = 67134 1022: 8364 / 11968 / 14670 = 35002 (-47,86%)	Das L-Netz erschließt fast doppelt so viele Einwohner und Beschäftigte in erheblicher Anzahl. Deshalb ist dieses Kriterium auschlaggebend für die Bewertung der Belange des Fahrgastes, weil die negative Erschließungswirkung der Variante die Förderfähigkeit des gesamten Projekts in Frage stellt.	-2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~9,350 km 1022: ~5,970 km	Die Variante ist ca. 3,5 km kürzer als die Vorschlagstrasse, wodurch sich der Betriebsaufwand erheblich reduziert.	2,0	1,0
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 23, Zwischengeraden: 13 1022: RichtungswechseL-Netz: 8, Zwischengeraden: 4	Die Variante weist eine bessere Streckenführung und weniger engere Radien auf. Aufgrund der bestehenden Bauwerke (Büchenbacher Damm und Querung Main-Donau-Kanal) und der zugehörigen Rampen ergibt sich eine Führung, die eine höhere Störungsanfälligkeit bedingen kann, , während die Vorschlagstrasse den fußgängerzonen-ähnlichen Bereich in der Nürnberger Straße passiert.	0,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 12 1022: Sehr enge Radien: 0			
		Störungsanfälligkeit	Anteil besonderer Bahnkörper: L-Netz: ~ 8,630 km = 92%, jedoch auch Durchfahrung fußgängerzonen-ähnlicher Bereich Nürnberger Straße mit starkem Fußgänger- und Radverkehr und hohem Störungspotenzial 1022: ~5,970 km = 100%, jedoch ggf. Engstellen an bestehenden Bauwerken			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~9,350 km 1022: ~5,970 km	Die Variante ist ca. 3,5 km kürzer als die Vorschlagstrasse. Die Vorschlagstrasse benötigt etwas mehr zusätzliche Ingenieurbauwerke, von denen die neue Regnitzbrücke die größte Neuinvestition darstellt. Die Variante benötigt neue Ingenieurbauwerke zur Querung der Regnitz und ist voraussichtlich mit erheblichen Anpassungen bestehender Rampen und Anschlussstellen des Adenauer Rings sowie der BAB 73 verbunden. Eine straßenbündige Führung der Variante auf den bestehenden Bauwerken ist aufgrund der hohen Verkehrsbelastung von 36.600 Kfz/24h* im Bereich des Büchenbacher Damms ausgeschlossen. Insgesamt ist bei der Variante mit höheren Investitionskosten zu rechnen.	-2,0	-1,7
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0,720 km = 8% 1022: ~0 km			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Bahnhofsunterführung – Güterhallenstraße: neue Unterführung vorgesehen, Querung Regnitz: Brücke notwendig, Querung Bimbach – Adenauerring: Brücke notwendig 1022: Querung Bahntrasse: Anpassungen am Bauwerk notwendig. Büchenbacher Damm: Neues Bauwerk erforderlich; evtl. Anpassungen der AS Erlangen-Bruck zur BAB A73			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Da die Variante keine neue Regnitzquerung auf Höhe des Erlanger Hauptbahnhofes vorsieht, können hier Verbesserungspotenziale im Busverkehr durch verbesserte Linienführung nicht genutzt werden.	-2,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	1022: Da keine Erschließung von HerzoBase, Büchenbach, Alterlangen und Erlangen Innenstadt sind im Vergleich zur Vorschlagstrasse nahezu keine Synergieeffekte mit dem Busverkehr vorhanden.			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 10, Einmündungen: 14, Queren von anderen Verkehrsflächen: 6, Veränderungen Parkflächen: 9 1022: Knotenpunkte: 7, Einmündungen: 6, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0	Die Variante wird entlang des Büchenbacher Damms geführt, der momentan eine Hauptverbindung der Stadtteile Erlangens darstellt. Aufgrund der neuen Bauwerke können trotz Besonderem Bahnkörper an den Knoten Äußere Brucker Straße, Bayernstraße sowie Neumühle / Büchenbacher Damm erhebliche Konflikte mit dem Straßenverkehr besonders in der Hauptverkehrszeit unter Berücksichtigung eines 5-min-Taktes der StUB auftreten. Die Variante kreuzt im Vergleich zum L-Netz weniger städtische Hauptradverkehrsrouten sowie innerörtlichen Fußgängerverkehr. Die Variante tangiert weniger Lieferranten, Zufahrten und innerstädtische Aufenthaltsflächen. Aufgrund der zu erwartenden massiven Auswirkungen auf den Straßenverkehr, der Auswirkungen auch auf andere Stadtteile haben kann, ist insgesamt von einer Verschlechterung der Situation durch die Variante auszugehen.	-1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 17 Kreuzungen, 1022: 6 Kreuzungen mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußverkehr: L-Netz: durch innerstädtische Gebiete einschl. fußgängerzonen-ähnlicher Bereich mit hohem Fußgängeranteil; 1022: ausschließlich auf Hauptverkehrstrassen ohne relevanten Fußgängerverkehr			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 8, Lieferanten: ~19, Aufenthaltsfläche: 3 1022: Zufahrten: 11, Lieferanten: 6, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	1022: Weniger Flächenverbrauch (Erholungsflächen) Annahme: Auf Grünfläche werden nur Besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~3,930 km Grünfläche betroffen: 25545 m² Variante SB-1022: ~2,670 km Grünfläche betroffen: 17355 m²	Insgesamt ist die Variante durch geringeren Flächenverbrauch und weniger Beeinträchigung von Schutzgebieten und -objekten sowie Überschwemmungsgebieten deutlich vorteilhafter.	2,0	-0,3
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	1022: Weniger Verlust von schwer wiederherstellbaren §30-Biotopen(Sandmagerrasen, Nasswiesen, Seggenriede, Auwälder, Großröhrichte) / weniger Querung von LSG			
		Wasserrechtliche Eingriffe	1022: Weniger Querung von Überschwemmungsgebieten			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: Im Bereich der südlichen Nürnberger Straße ist eine Aufwertung des Straßenraumes möglich. Der Bereich vor den Erlanger Arcaden kann ebenfalls durch die Einführung der StUB und entsprechende Aufwertung des Platzes profitieren, wodurch ein modernes Stadtbild geschaffen werden kann. In Büchenbach ermöglicht die Vorschlagstrasse ebenfalls eine Aufwertung des Straßenraumes im Bereich Schulzentrum West bis Odenwaldallee. Eine mögliche Beeinträchtigung ergibt sich im Fußgängerzonen-ähnlichen Bereich der Nürnberger Straße. 1022: Hauptsächlich mit besonderem Bahnkörper neben Hauptverkehrsstraßen, bei dem durch Grüngleis jedoch nur eine geringe Aufwertung des Straßenraums entsteht, da der Charakter der Hauptverkehrsadern erhalten bleiben und keine nennenswerte Fläche entsiegelt wird.	Die Vorschlagstrasse bietet Möglichkeiten den Innenstadtbereich Erlangens im Bereich der Nürnberger Straße, den Arcaden, der Regnitzstadt sowie den Adenauerring aufzuwerten. Diese Möglichkeiten sind bei der Variante nicht in nennenswertem Maß gegeben. Die Variante erschließt zusätzlich das Industriegebiet Frauenaurach, allerdings weniger als die halbe Anzahl an Schwerpunkten. Schwerpunkte in der Innenstadt Erlangens und Erlangen Neustadt werden nicht erschlossen.	-2,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 5 (Universität Südgelände, Forschungszentrum Erlangen, Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt, Büchenbach) 1022: 4 (Universität Südgelände, Forschungszentrum Erlangen, Büchenbach, Industriegebiet Frauenaurach > Forschungszentrum besser erschlossen)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 14 (Fraunhofer IISB, Technische Fakultät, Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung, Arbeitsagentur, Finanzamt, Heinrich-Lades-Halle, Rathaus, Amtsgericht, Cinestar, Landratsamt, Erlangen Arcaden, Erlangen Bf, Palais Stutterheim, Hauptsitz der FAU) 1022: 6 (Fraunhofer IISB, Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung, Technische Fakultät, framatome, Erlangen Paul-Gossen-Straße, Westbad)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Durch die stärkere Querung kritisch vorbelasteter Bereiche ist die Variante hier schlechter zu bewerten als die Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Schall / Erschütterungen	L-Netz: weitgehend durch / entlang von Wohnbebauung, weitgehend in vorbelastetem Bereich (Ausnahme: fußgängerzonen-ähnlicher Bereich), weniger Querung kritisch vorbelasteter Bereiche Variante: nur auf ca. 2,2 km entlang von Wohnbebauung, durchgängig in vorbelastetem Bereich, mehr Querung kritisch vorbelasteter Bereiche (Paul-Gossen-Str.)			

*Verkehrsbelastungsplan Erlangen 2017

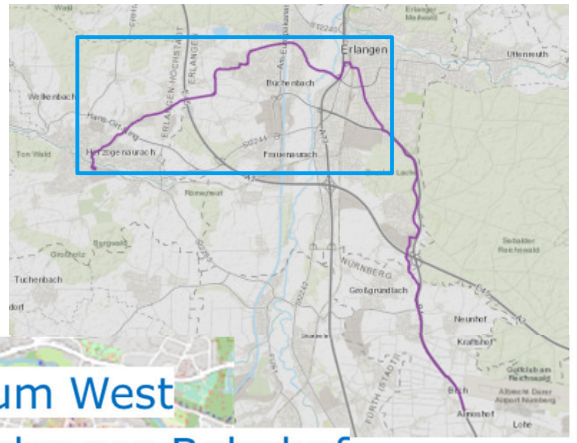
Gesamtergebnis **-2,3**

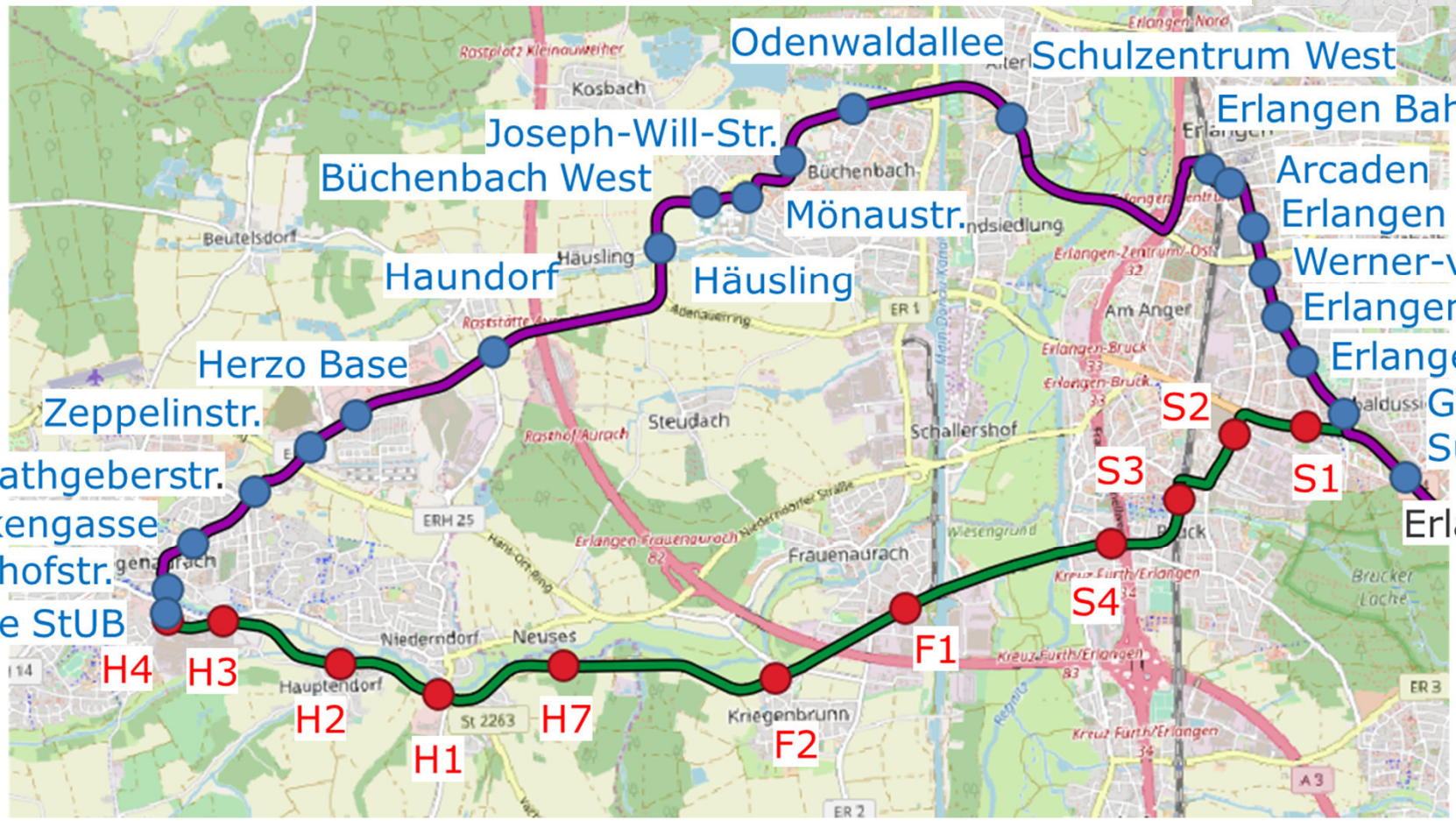
ERLANGEN SÜD - HERZOGENAURACH

ÜBERSICHT VARIANTE SH-1023

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE SH-1023

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

Gauff Rail Engineering | RAMBØLL | OBERMEYER

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 7:09:53 / 1023: 7:45:14 (+8,39%) (einzelne Verbindungen ohne StUB schneller als über StUB! nicht alle Relationen über StUB!)	Obwohl die Streckenführung der Vorschlagstrasse länger ist, ergibt sich durch die größere Umwegigkeit der Vergleichsrelationen für die Variante eine deutliche Verlängerung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse. Zudem verlaufen einzelne Verbindungen der Modellrelationen in der Variante gar nicht über die StUB, wodurch diese insgesamt weniger attraktiv wird.	-2,0	-1,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 9 / 1023: 9 (einzelne Verbindungen ohne StUB schneller als über StUB! nicht alle Relationen über StUB!)	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1023: 10865 / 36265 / 18874 = 66004 L-Netz: 13630 / 46339 / 38230 = 98200 (-32,8%)	Die Variante erschließt im vergleich zur Vorschlagstrasse erheblich weniger Fahrgäste. Aufgrund dessen ist die Förderwürdigkeit des Gesamtprojektes gefährdet.	-2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~14,200 km 1023: ~11,100 km	Die Variante ist ca. 3,1 km kürzer als die Vorschlagstrasse und somit vorteilhaft.	2,0	0,0
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: ~26, Zwischengeraden: ~21 1023: RichtungswechseL-Netz: ~12, Zwischengeraden: ~11	Hinsichtlich der Streckenführung und Trassierung verläuft die Variante deutlich geradliniger als die Vorschlagstrasse, da sie zu großen Teilen außerorts geführt wird. Hinsichtlich Störungsanfälligkeit fällt vor allem die punktuelle Eingleisigkeit der Variante mitten auf der Strecke ins Gewicht, die unter Berücksichtigung eines 5-min-Taktes ein wesentliches Störpotenzial enthält. Dieser Störeffekt ist deutlich höher einzuschätzen als im L-Netz auf der Flughafenstraße, da dessen Eingleisigkeit nur kurz ist und in der Nähe des Endhalts liegt.	-2,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 13 1023: Sehr enge Radien: 5			
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: 12,300 km = 87% 1023 : 10,400 km = 94%, zudem partiell Eingleisigkeit!			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~14,200 km 1023: ~11,100 km	Die Variante ist kürzer als die Vorschlagstrasse und verläuft in der Gesamtbetrachtung auf ähnlichen Längen im straßenbündigen Bahnkörper. Das L-Netz benötigt deutlich weniger Ingenieurbauwerke, dafür ist der Neubau der Kosbacher Brücke gesondert zu berücksichtigen. Daher schneidet die Variante hinsichtlich Investitionen ähnlich ab wie die Vorschlagstrasse.	1,0	-1,0
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~1,860 km = 13% 1023: ~0,630 km = 6%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Querung Regnitz: Brücke notwendig, Querung A3 – Aurach Süd: Brücke notwendig; Querung Bimbach: Brücke erforderlich 1023: Evtl. Anpassung des Rampenbereichs der Querung Bahntrasse, Neubau Querung BAB A73, Neubau Regnitzquerung, Neubau Querung Main-Donau-Kanal, Neubau Querung Litzelbach und Schleifmühlbach. Eingleisigkeit ab Bf Erlangen-Bruck bis Regnitz, ab Main-Donau-Kanal-Querung bis westl. Bebauungsgrenze Kriegenbrunn und ab Galgenhofer Straße/Osttor Schaeffler!			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Da die Variante keine neue Regnitzquerung auf Höhe des Erlanger Hauptbahnhofs vorsieht, können hier Verbesserungspotenziale im Busverkehr durch verbesserte Linienführung nicht genutzt werden. HerzoBase, Büchenbach und Alterlangen nicht erschlossen, daher hier weiterhin Busbedienung erforderlich, zusätzlich erschlossener Bereich östl. Regnitz ist bereits gut durch S-Bahn (Bruck, Paul-Gossen-Str.) erschlossen, daher hier kaum zusätzlicher Gewinn.	-2,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	Verzicht auf neue Regnitzquerung, keine Einsparungen im Busverkehr durch verbesserte Linienführung möglich			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 19, Einmündungen: 22, Queren von anderen Verkehrsflächen: 13, Veränderungen Parkflächen: 5 1023: Knotenpunkte: 8, Einmündungen: 7, Queren von anderen Verkehrsflächen: 9, Veränderungen Parkflächen: 1	Die Vorschlagstrasse verläuft größtenteils in bebautem Bereich, während sich die Variante auf weiten Strecken außerhalb von bebautem Gebiet befindet. Hierdurch ist die Anzahl der Konfliktpunkte bei der Vorschlagstrasse in absoluten Zahlen naturgemäß höher. Die Bahntrasse kann aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse über die Felix-Klein-Straße nur straßenbündig gequert werden. Dort ist unter Berücksichtigung des 5-min Taktes der StUB und der Verkehrsbelastung von 8.900 Kfz/24h* mit einer Beeinträchtigung des Straßenverkehrs besonders in den Hauptverkehrszeiten zu rechnen. Zudem entfällt die Chance auf einen Radschnellweg auf der Regnitzquerung des L-Netzes. Alle erforderlichen Bahnübergänge auf der Variante sind wegen Geschwindigkeitserhöhung gegenüber dem Altbestand technisch zu sichern, daher ist jeder BÜ, inkl. Feldwegzufahrten ein Konfliktpunkt.	-2,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 17 voraussichtl. höhengleiche Kreuzungen / 1023: 10 voraussichtl. höhengleiche Kreuzungen mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußgängerverkehr: L-Netz: Nürnberger Straße mit starkem Fußgängerverkehr, innerstädtischer Bereich mit starkem Fußgängerverkehr, Minderung Trennungswirkung durch straßenbündigen Bahnkörper, adidas WoS optische und physische Trennungswirkung des Geländes, ansonsten weitgehend im Straßenbereich oder in Mittellage mit minimaler zusätzlicher Trennungswirkung; 1023: im Bereich Erlangen / Bruck Verlauf in stark befahrenen Straßen / in Mittellage mit geringer zusätzlicher Trennungswirkung, in Frauenaurach auf bestehender Bahntrasse, Richtung HZA auf ehem. Aurachtalbahntrasse ohne Fußgängerverkehr			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 38, Lieferanten: 13, Aufenthaltsfläche: 3, Gebäude: 1 1023: Zufahrten: 20, Lieferanten: 10, Aufenthaltsfläche: 0, Gebäude: 1			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~ 6,900 km Grünfläche betroffen: 44785 m² 1023: ~ 0,220 km Grünfläche betroffen: 1430 m², zusätzlich ist die frühere Aurachtalbahn-Trasse fast auf gesamter Länge unversiegelt und inzwischen weitgehend mit Hecken bewachsen, wodurch diese ebenfalls als Grünfläche anzusehen ist. Zudem sind mehr Erholungsflächen betroffen.	Die Vorschlagstrasse verläuft im Gegensatz zur Variante zumindest weitgehend in bereits bebautem, versiegeltem Bereich, während die Variante weitgehend außerorts in unversiegeltem (Erholungs-) Gebiet verläuft. Die Variante schneidet hier geringfügig schlechter ab als die Vorschlagstrasse. Schutzgebiete und -objekte sind von der Variante weniger betroffen, jedoch verursacht diese etwas mehr wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser.	0,0	-0,7
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	einerseits weniger Verlust von schwer wiederherstellbaren §30-Biotopen (Sandmagerrasen, Nasswiesen, Seggenriede, Auwälder, Großröhrichte) / andererseits mehr Querung von LSG			
		Wasserrechtliche Eingriffe	mehr Querung von Überschwemmungsgebieten / 1015: Querung zweier naturnaher Fließgewässer			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: Aufwertung des Straßenraumes im Bereich der südl. Nürnberger Straße sowie im Bereich Büchenbach (ca. Schulzentrum West bis Odenwaldallee) möglich 1015: keine wesentliche Änderung des Erscheinungsbildes, da keine auffällig positiven oder negativen Bereiche betroffen	Da die Vorschlagstrasse sowohl die Entwicklungs- und Sanierungsgebiete als auch Schwerpunkte deutlich besser erschließt als die Variante und die Vorschlagstrasse zudem noch die Möglichkeit zur gestalterischen Aufwertung einiger Straßenzüge bietet, ist diese städtebaulich deutlich besser zu bewerten als die Variante.	-2,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 7 (FAU Südgelände, Forschungszentrum, Erlangen Innenstadt, Büchenbach, HerzoBase, Herzogenaurach Reihenzach, Herzogenaurach Altstadt); 1023: 2 (FAU Südgelände, Forschungszentrum)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 21 (Hauptsitz der FAU, Erlangen Arcaden, Outlet Center Zeppelinstraße PUMA, Palais Stutterheim, Neue Stadthalle Herzogenaurach, Landratsamt, Erlangen Bhf, Puma, Landratsamt, Cinestar, Amtsgericht, Rathaus, Heinrich-Lades-Halle, Arbeitsagentur, Bayerisches Zentrum für angewandte Energieforschung, FAU Techn. Fakultät, Fraunhofer IISB, Herzogenaurach Freibad, Schaeffler, An der Schütt); 1023: 8 (Bayerisches Zentrum für angewandte Energieforschung, FAU Techn. Fakultät, Fraunhofer IISB, Framatome, Erlangen Bruck, Jugendhaus Rabatz, Schaeffler, An der Schütt)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Die Variante verläuft im Gegensatz zur Vorschlagstrasse durch bisher nicht stark belastete Gebiete mit angrenzender Wohnbebauung und erzeugt hiermit eine Neubelastung für eine geringe Zahl an Anwohnern.	0,0	
		Schall / Erschütterungen	L-Netz: nahezu durchgängig auf stark vorbelasteten Flächen; 1023: Verlauf in bisher nicht stark belasteten Bereichen in Hauptendorf / Niederndorf. Angrenzende Wohnbebauung bei beiden Varianten etwa auf gleicher Länge, wobei Bereich Aurachtaltrasse ab Niederndorf nur mit geringer Vorbelastung.			

*Verkehrsbelastungsplan Erlangen 2017

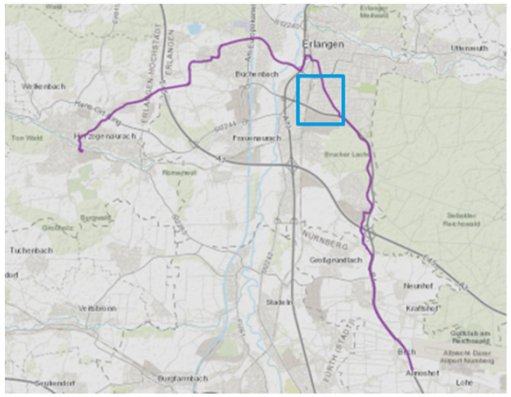
Gesamtergebnis **-3,0**

ERLANGEN SÜD - ERLANGEN

ÜBERSICHT VARIANTE SE-1024

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH



[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE SE-1024

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	**Reisezeit**	Reisezeitänderung	L-Netz: 4:25:15 / 1024: 4:40:25 (-59,17%)	Durch die Streckenführung der Variante, die ca. 1 km länger ist und nicht so geradlinig verläuft, ergibt sich für die Variante eine erhebliche Verlängerung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse.	-2,0	0,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 6 / 1024: 6	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1024: 8794 / 16960 / 9803 = 35557 L-Netz: 8833 / 8972 / 9563 = 27368 (+29,9%)	Da die Variante auf einer längeren Strecke durch beidseitig vedichtetes Gebiet verläuft, erschließt diese durch die zusätzliche Haltestelle E1 (Koldestraße) das Gebiet nördl. des Siemens-Campus deutlich besser als die Vorschlagstrasse.	2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	**Betriebsaufwand**	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~0,700 km 1024: ~1,650 km	Die Variante ist ca. 1 km länger als die Vorschlagstrasse.	-2,0	-2,0
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 2, Zwischengeraden: 1 1024: RichtungswechseL-Netz: 9, Zwischengeraden: 8	Hinsichtlich der Streckenführung verläuft die Variante deutlich ungünstiger als die Vorschlagstrasse und erfordert aufgrund enger Bögen zudem einen unstetigen Fahrtverlauf mit wiederholtem Beschleunigen und Abbremsen. Hinsichtlich Störungsanfälligkeit ergeben sich aufgrund des teilweise straßenbündigen Bahnkörpers mehr Probleme bei der Variante. Insgesamt ist die Streckenqualität der Variante deshalb erheblich geringer als die der Vorschlagstrasse.	-2,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 1 1024: Sehr enge Radien: 4		-2,0	
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: 100% 1024: ~0,840 km = 51%			
Kommune	**Investitionen (Eigenanteil)**	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~0,700 km 1024: ~1,650 km	Beide Trassen verlaufen durchgängig in Besonderem Bahnkörper und benötigen keine Ingenieurbauwerke. Da die Variante jedoch um ca. 1 km länger ist als die Vorschlagstrasse entstehen hierdurch im Hinblick auf den betrachteten Abschnitt deutlich höhere Kosten.	-2,0	-1,0
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0 km 1024: ~0,810 km = 49%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: keine 1024: keine			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr ergeben sich zwischen den Trassen keine Unterschiede.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	wie L-Netz			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 3, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0 1024: Knotenpunkte: 5, Einmündungen: 4, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 2	Da die Variante eine erheblich größere Streckenlänge aufweist, ist hier naturgemäß auch eine höhere absolute Zahl an Konfliktpunkten zu erwarten. Bezogen auf die Streckenlänge ergeben sich für die Variante höhere Konfliktpotenziale.	-1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 3 Kreuzungen / 1024: 4 Kreuzungen mit städt. Hauptrouten / Pendlerrouten; Fußgängerverkehr: L-Netz: Verlauf in Nürnberger Straße mit hohem Verkehrsaufkommen und bereits vorhandener hoher Trennungswirkung, zusätzliche Trennungswirkung StUB gering; 1024: Verlauf in Stintzingstraße / Koldestraße durch beidseitige Wohnbebauung mit bisher deutlich geringerem Verkehrsaufkommen als Nürnberger Straße, mittlere Trennungswirkung bei bes. Bahnkörper, Paul-Gossen-Straße ähnlich wie Nürnberger Straße		-1,0	
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 0, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0 1024: Zufahrten: 23, Lieferanten: 4, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	**Strecken-sensitivität**	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~ 0,220 km Grünfläche betroffen: 1430 m² 1024: ~ 0 km Grünfläche betroffen	Die Vorschlagstrasse verläuft im Gegensatz zur Variante zumindest teilweise in bisher unversiegeltem Bereich und verursacht hierdurch trotz der insgesamt geringeren Streckenlänge einen höheren Flächenverbrauch. Schutzgebiete und -objekte sind hier nur von der Vorschlagstrasse betroffen. Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser finden bei keiner der beiden Trassen statt.	1,0	-0,3
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	bei Referenz weniger Verlust von Lebensraum (alte Eichen) europarechtlich geschützter Arten, z.B. Eremit, möglich			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: In der südl. Nürnberger Straße ist durch eine Neuaufteilung des Straßenraums im Zuge der StUB-Maßnahme eine Aufwertung des Straßenraumes möglich. 1024: Im Bereich der Paul-Gossen-Straße, Koldestraße und Stintzingstraße ist aufgrund des vorhandenen Querschnitts zwar evtl. noch ein besonderer Bahnkörper, jedoch keine Aufwertung des Straßenraumes mehr möglich.	Städtebaulich bietet eine Trassenführung in der südlichen Nürnberger Straße mehr Chancen für eine Gebietsaufwertung als die Variante. Hiersichtlich Erschließung von Schwerpunkten ist in der Variante eine geringfügig bessere Erschließung möglich. Insgesamt weist städtebaulich jedoch weder die Vorschlagstrasse noch die Variante signifikante Vorteile auf.	0,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 2 (FAU Südgelände, Forschungszentrum); 1024: 2 (FAU Südgelände, Forschungszentrum)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 5 (Finanzamt, Arbeitsagentur, Bayerisches Zentrum für angewandte Energieforschung, FAU Techn. Fakultät, Fraunhofer IISB); 1024: 7 (Finanzamt, Arbeitsagentur, Framatome, Siemens-Campus, Bayerisches Zentrum für angewandte Energieforschung, FAU Techn. Fakultät, Fraunhofer IISB)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Da die Variante eine Länge von ca. 1,6 km aufweist gegenüber ca. 700 m bei der Vorschlagstrasse, sind bei der Variante wesentlich mehr Bereiche von den Einwirkungen betroffen, weshalb die Variante hier nachteilig ist.	-2,0	
		Schall / Erschütterungen	Beide Varianten verlaufen durchgängig im Bereich von Wohnbebauung. Beide Varianten verlaufen durchgängig auf stark vorbelasteten Flächen.			

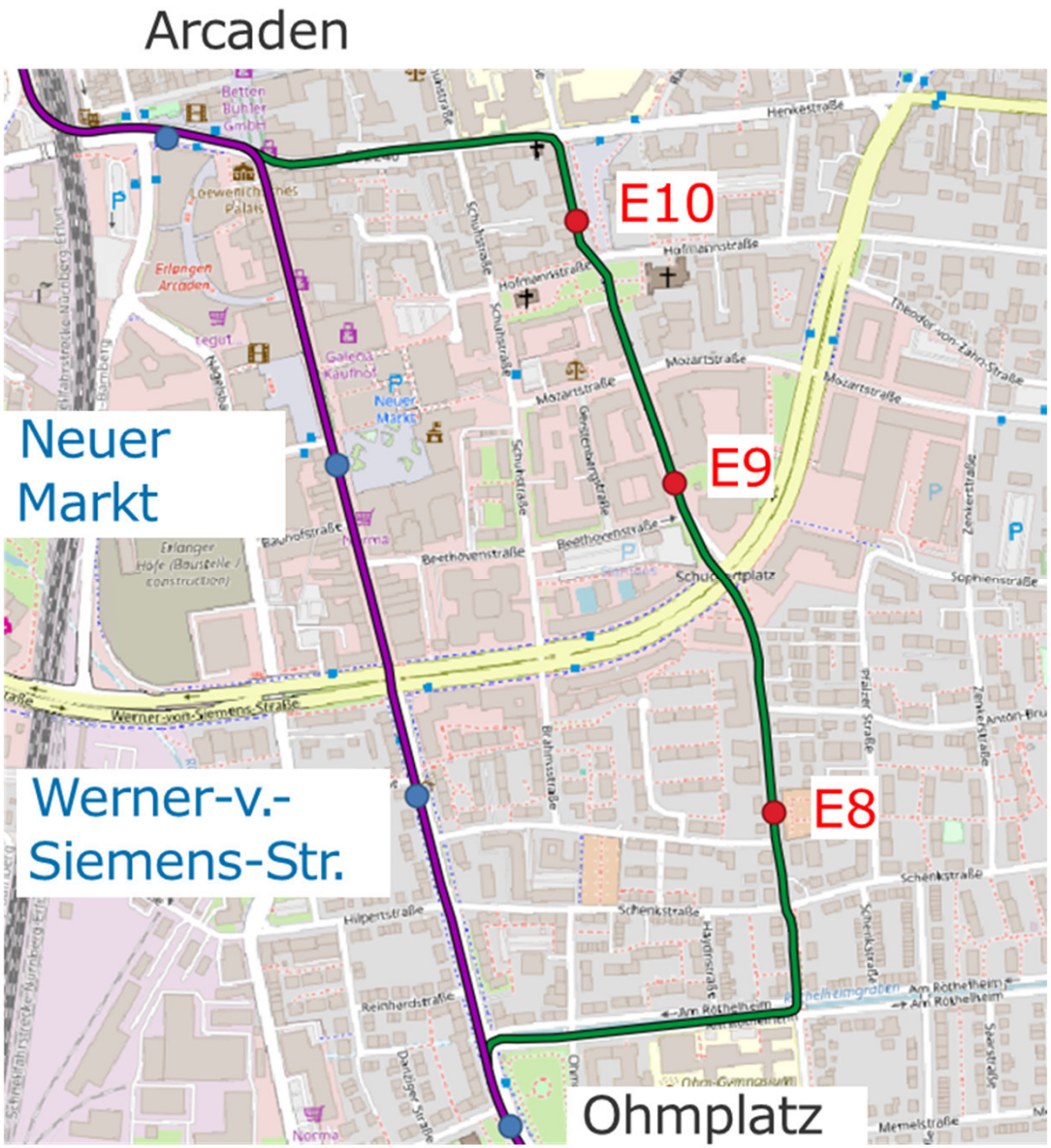
Gesamtergebnis **-3,3**

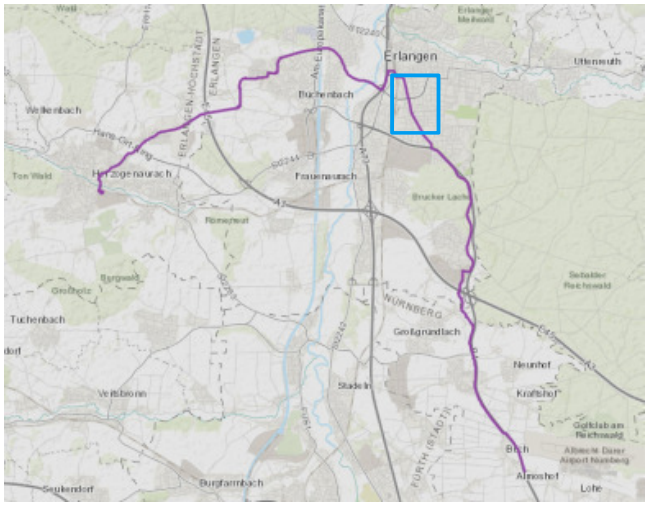
ERLANGEN

ÜBERSICHT VARIANTE E-1026

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE E-1026

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 04:25:15 1026: 04:34:49 (+42,93%)	Durch die Umwegigkeit ergibt sich für die Variante eine deutliche Verschlechterung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse.	-2,0	0,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 6 1026: 6	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	L-Netz: 1921 / 18749 / 8153 = 28823 1026: 3149 / 26222 / 11111 = 40482 (+40,45%)	Die Variante weist im Vergleich zur Vorschlagstrasse eine erheblich höhere Erschließung im Bereich der Erlanger Innenstadt auf. Zudem wird die neue Hauptverwaltung der FAU (Himbeerpalast) erheblich besser angebunden.	2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~1,000 km 1026: ~1,690 km	Die Variante weist eine Mehrlänge von etwa 700 m auf, die bei der Betrachtung der Gesamtstrecke als relevant anzusehen ist und den Betriebsaufwand erhöht.	-2,0	-1,5
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 1, Zwischengeraden: 0 1026: RichtungswechseL-Netz: 10, Zwischengeraden: 8	Die Variante ist in ihrem Verlauf kurvenreicher mit mehr sehr engen Radien als die Vorschlagstrasse. Durch die stellenweise einseitige straßenbündige Führung in der Zeppelinstraße und der Henkestraße ist im Vergleich zum L-Netz mit der Führung auf Besonderem Bahnkörper im fußgängerzonen-ähnlichen Abschnitt mit einer höheren Störungsanfälligkeit zu rechnen.	-1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 1 1026: Sehr enge Radien: 3			
		Störungsanfälligkeit	Anteil Besonderer Bahnkörper: L-Netz: ~0,780 km = 78%, jedoch auch Durchfahrung fußgängerzonen-ähnlicher Bereich Nürnberger Straße mit starkem Fußgänger- und Radverkehr und hohem Störungspotenzial 1026: ~0,340 km = 20%, evtl. zzgl. bes. Bahnkörper einseitig in der Zeppelinstraße			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~1,000 km 1026: ~1,690 km	Da die Variante insgesamt länger ist und mehr straßenbündigen Bahnkörper aufweist (und in der Zeppelinstraße mindestens einseitig straßenbündig ausgeführt werden müsste), sind damit höhere Investitionskosten zu erwarten. Dadurch schneidet die Variante schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-1,0	0,0
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0,220 km = 22% 1026: ~1,350 km = 80%, evtl. zzgl. bes. Bahnkörper einseitig in der Zeppelinstraße			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Keine 1026: Keine			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr ergeben sich zwischen den Trassen keine Unterschiede.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	wie L-Netz			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 7, Queren von anderen Verkehrsflächen: 1, Veränderungen Parkflächen: 4 1026: Knotenpunkte: 8, Einmündungen: 5, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 6	Die Variante weist im Vergleich zum L-Netz eine höhere Anzahl an Knotenpunkten, Grundstückszufahrten sowie weniger Einmündungen, innerstädtischen Aufenthaltsflächen und Lieferantenzufahrten auf und ist mit einem höheren Eingriff in Parkflächen verbunden. Die Variante tangiert mehr Radverkehrsrouten, dafür beeinträchtigt das L-Netz eine der Radhauptverkehrsrouten Erlanges im Bereich der Nürnberger Straße deutlich. Für den Fußgängerverkehr ergeben sich allenfalls marginale Unterschiede.	1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 2 Kreuzungen, jedoch Radhauptverkehrsroute im Bereich der Nürnberger Straße, 1026: 6 Kreuzungen mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußverkehr: etwas geringer als Vorschlagstrasse (Fußgängerzonen-ähnlicher Bereich / Langemarckplatz, Studierendenwerk)			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 7, Lieferanten: ~19, Aufenthaltsfläche: 3 1026: Zufahrten: 26, Lieferanten: 1, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur Besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~0,0 km Grünfläche betroffen: 0 m² Variante E-1026: ~0,0 km Grünfläche betroffen: 0 m²	Die Variante und die Vorschlagstrasse weisen aufgrund von Besonderen Bahnkörpern auf bestehenden versiegelten Flächen sowie straßenbündigen Bahnkörpern keinen neuen Flächenverbrauch auf. Im Bereich Am Rötelheim kann ein besonderer Bahnkörper mit Grüngleis angenommen werden, der vorhandene Parkflächen entsiegelt, wodurch die Variante leichte Vorteile aufweist.	1,0	0,7
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: Eine mögliche Beeinträchtigung des Straßenraumes ergibt sich im Fußgängerzonen-ähnlichen Bereich der Nürnberger Straße. 1026: Am Röthelheim und in der Sieboldstraße ermöglicht die Trassenführung der StUB u.a. durch Grüngleis eine Aufwertung des Straßenraumes.	Aufgrund des Wegfalls der Parkflächen Am Rötelheim, der Möglichkeit die Sieboldstraße über die Errichtung zweier Haltestellen sowie der "Achse der Wissenschaft" kann bei der Variante eine Verbesserung des Erscheinungsbildes des Straßenraums erzielt werden. Beim L-Netz ist die Thematik der Führung durch den fußgängerzonen-ähnlichen Abschnitt zu nennen. Die Variante erschließt im Vergleich zur Vorschlagstrasse zusätzlich Teile des Universitätsklinikum sowie einige weitere Schwerpunkte im Nordosten der Erlanger Innenstadt und ist somit städtebaulich insgesamt deutlich vorteilhaft.	2,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 2 (Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt) 1026: 3 (Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt, Klinikum Universität)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 10 (Arbeitsagentur, Finanzamt, Heinrich-Lades-Halle, Rathaus, Amtsgericht, Cinestar, Landratsamt, Erlangen Arcaden, Palais Stutterheim, Erlangen Bf) 1026: 14 (Arbeitsagentur, Finanzamt, Heinrich-Lades-Halle, Rathaus, Amtsgericht, Uni-Sportzentrum, Landratsamt, Erlangen Arcaden, Erlangen Bf, Palais Stutterheim, Neues zentrales Hörsaalgebäude, Freizeitzentrum Frankenhof, Universitätsklinikum HNO-Klinik Waldstraße 1, Hauptbibliothek)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Durch die insgesamt längere Trasse der Variante sind dort mehr Anwohner betroffen. Zudem findet eine Neubeeinträchtigung bisher weniger belasteter Gebiete statt. Daher schenidet die Variante schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Schall / Erschütterungen	L-Netz: durchgehend durch Wohnbebauung, weitgehend in vorbelastetem Bereich (Ausnahme: fußgängerzonen-ähnlicher Bereich, ca. 170 m) Variante: insgesamt länger, durchgehend durch Wohnbebauung, weitgehend in vorbelastetem Bereich (Ausnahme: Am Röthelheim, ca. 300 m, teilw. Sieboldstraße, ca. 335 m), hier: Neubeeinträchtigung bisher weniger beeinträchtigter Gebiete			

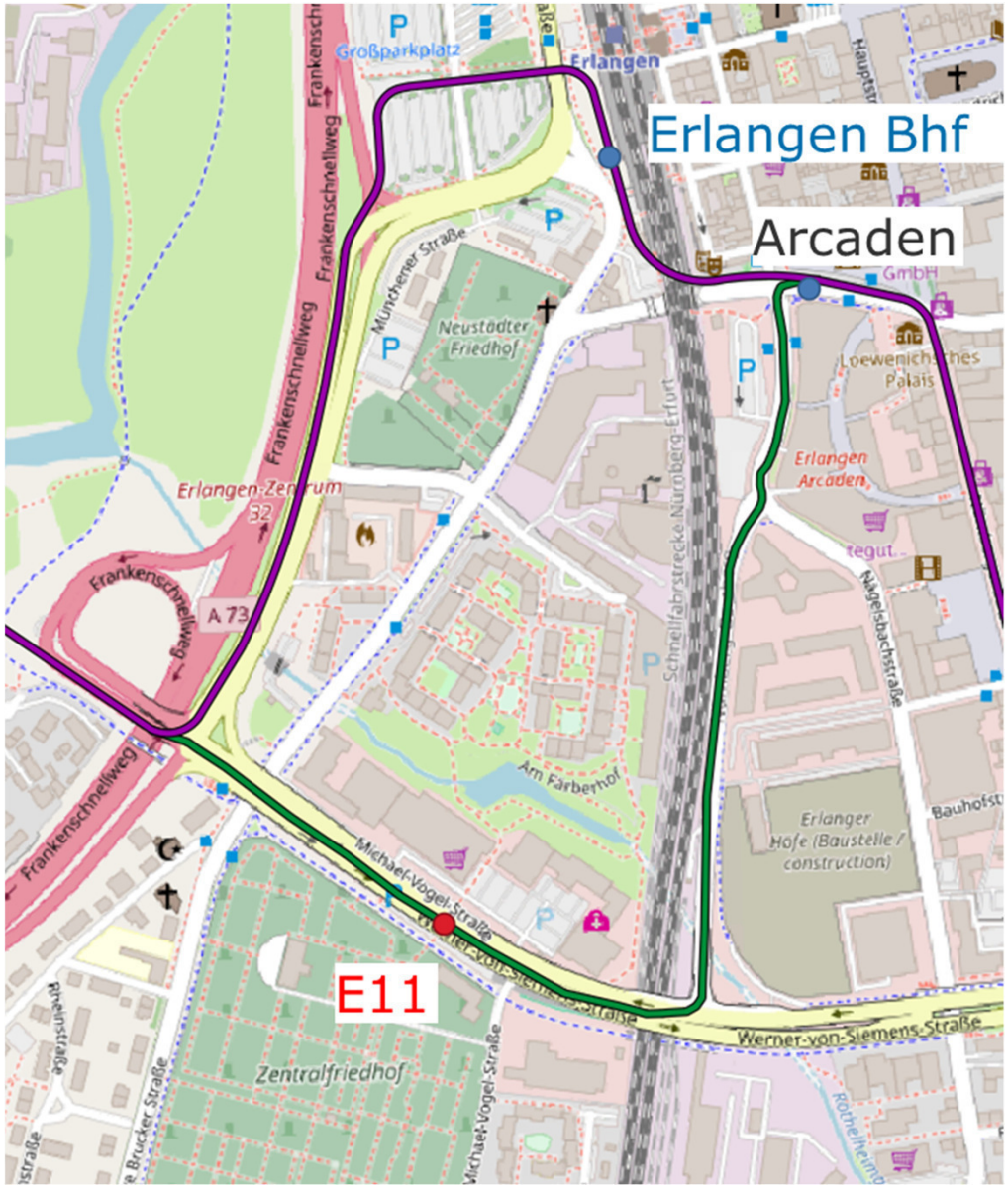
Gesamtergebnis **-0,8**

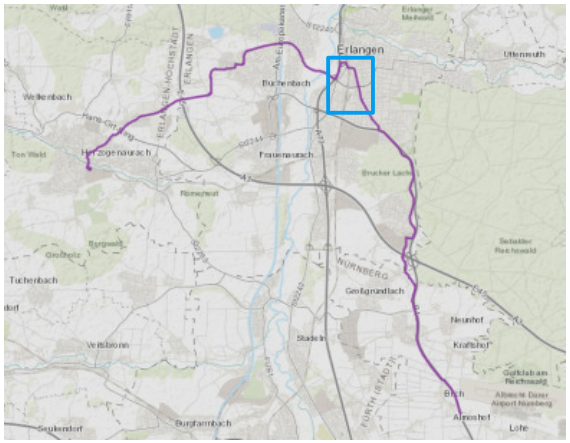
ERLANGEN

ÜBERSICHT VARIANTE E-1027

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE E-1027

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 06:21:35 1027: 06:35:58 (+44,95 %)	Durch den Wegfall der direkten Anbindung am Hauptbahnhof ergibt eine deutliche Verschlechterung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse.	-2,0	-0,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 8 1027: 8	In der Gesamtbetrachtung über alle relevanten Untersuchungsrelationen ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	L-Netz: 2736 / 9472 / 6686 = 18894 1027: 2705 / 9991 / 8035 = 20731 (+9,72%)	Die Variante erschließt im Bereich Michael-Vogel-Straße und um den Zentralfriedhof etwas mehr Wohnbebauung. Eine mögliche Bebauung des Großparkplatzes ist dabei noch nicht berücksichtigt und würde die Gesamtbewertung der Variante verschlechtern.	1,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~1,070 km 1027: ~1,170 km	Die Variante weist eine Mehrlänge von 100 m im Vergleich zur Vorschlagstrasse auf. Da es sich für das Projekt insgesamt gesehen jedoch um eine sehr geringe Streckenlänge handelt, fällt dies hier nicht ins Gewicht.	0,0	-1,0
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 7, Zwischengeraden: 5 1027: RichtungswechseL-Netz: 8, Zwischengeraden: 5	Die Variante hat eine geringfügig ungünstigere Streckenführung, weist dafür aber weniger sehr enge Radien auf. Die Störanälligkeit der Variante ist mit einem Anteil an Besonderem Bahnkörper von nur etwa der Hälfte der Strecke höher einzuschätzen. Insgesamt ergeben sich dadurch deutliche Nachteile im Vergleich zur Vorschlagstrasse.	-2,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 4 1027: Sehr enge Radien: 2			
		Störungsanfälligkeit	Anteil Besonderer Bahnkörper: L-Netz: ~1,070 km = 100% 1027: ~0,490 km = 42%			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~1,070 km 1027: ~1,170 km	Die Variante weist eine Mehrlänge von 100 m im Vergleich zum L-Netz auf. Da es sich für das Projekt insgesamt gesehen jedoch um eine sehr geringe Streckenlänge handelt, fällt dies hier nicht ins Gewicht. Allerdings erhöht die Variante mit einem hohen Anteil an straßenbündigem Bahnkörper den Eigenanteil an Investitionen. Die Variante beeinhaltet eventuelle Anpassungen des Bauwerks Werner-von-Siemens-Straße (Querung der Bahnstrecke) wenn die zusätzliche Belastung durch die StUB auf das Bauwerk nicht aufgenommen werden kann. Hinsichtlich erforderlicher Ingenieurbauwerke ergibt sich ein ausgeglichenes Bild zwischen den beiden Trassen. Insgesamt schneidet die Variante etwas schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-1,0	-1,3
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0 km 1027: ~0,680 km = 58%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Bahnhofsunterführung – Güterhallenstraße: neue Unterführung vorgesehen 1027: Bahnhofsüberführung – Werner-von-Siemens-Straße: Änderungen am Bauwerk aufgrund getrennter Überbauten W-v-S-Str. erforderlich			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Durch die fehlende direkte Anbindung des Hauptbahnhofs ergeben sich Nachteile für die Busbedienung.	-1,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	Ggf. zusätzlich Bus als Zubringer zum Bahnhof erforderlich			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 0, Queren von anderen Verkehrsflächen: 1, Veränderungen Parkflächen: 2 1027: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 2, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0	Aufgrund des Wegfalls zweier Fahrstreifen auf der Brücke der Werner-von-Siemens-Straße (Querung Bahnstrecke) ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Anschlussstelle Erlangen Zentrum zu rechnen, die eine Verkehrsbelastung von 30.200 Kfz/24h aufweist und die Auswirkungen auf weitere Stadtbereiche haben kann. Die Variante weist im Vergleich zur Vorschlagstrasse geringfügig mehr Konflikte mit Gebäudezufahrten und Lieferanten auf. Insgesamt schneidet die Variante somit erheblich schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-2,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 4 Kreuzungen, 1027: 3 Kreuzungen mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußverkehr: wie L-Netz			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 0, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0 1027: Zufahrten: 3, Lieferanten: 1, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur Besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~0,0 km Grünfläche betroffen: 0 m² Variante E-1027: ~0,0 km Grünfläche betroffen: 0 m²	Die Variante hat aufgrund der straßenbündigen Führung auf der Güterbahnofstraße sowie der Möglichkeit über den Besonderen Bahnkörper entlang der Arcaden Flächen zu entsiegeln einen geringeren Flächenverbrauch und somit geringe Vorteile hinsichtl. Streckensensitivität.	1,0	0,3
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: Im Bereich des Großparkplatzes Verbesserung des Straßenraums möglich. 1027: Wegfall von zwei Fahrstreifen für den Besonderen Bahnkörper entlang Arcaden und Verbesserung des Straßenraums durch Grüngleis. Der Charakter einer Hauptverkehrsader wird jedoch erhalten bleiben.	Das Erscheinungsbild des Straßenraumes im Bereich des Großparkplatzes (zukünftig Regnitzstadt) kann durch die Vorschlagstrasse aufgewertet werden, wohingegen die straßenbündige Führung der Variante auf der Güterbahnhofstraße das Erscheinungsbild tendenziell eher verschlechtert. Entlang der Arcaden kann ein Besonderer Bahnkörper über den Parkplatz angeordnet werden, der das Erscheinungsbild über ein Grüngleis verbessert, während in der W-v-S-Straße keine wesentlichen Verbesserungen zu erwarten sind. Die Erschließung der Variante und des L-Netzes sind ähnlich, jedoch mit qualitativen Vorteilen der Vorschlagstrasse hins. Erschließung Innenstadt und Bahnhof.	-1,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 2 (Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt > beide besser erschlossen als in Variante) 1027: 2 (Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 6 (Cinestar, Landratsamt, Erlangen Arcaden, Erlangen Bf, Palais Stutterheim, Hauptsitz der FAU) 1027: 6 (Erlangen Bf, Palais Stutterheim, Cinestar, Erlangen Arcaden, Landratsamt, Zentralfriedhof)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Die Variante ist als geringfühig besser zu bewertet, da sie weniger Querungen in kritsich vorbelasteten Bereichen aufweist.	1,0	
		Schall / Erschütterungen	Die Variante beinhaltetet weniger Querung kritisch vorbelasteter Bereiche (Ref. Bei Güterhallenstr.).			

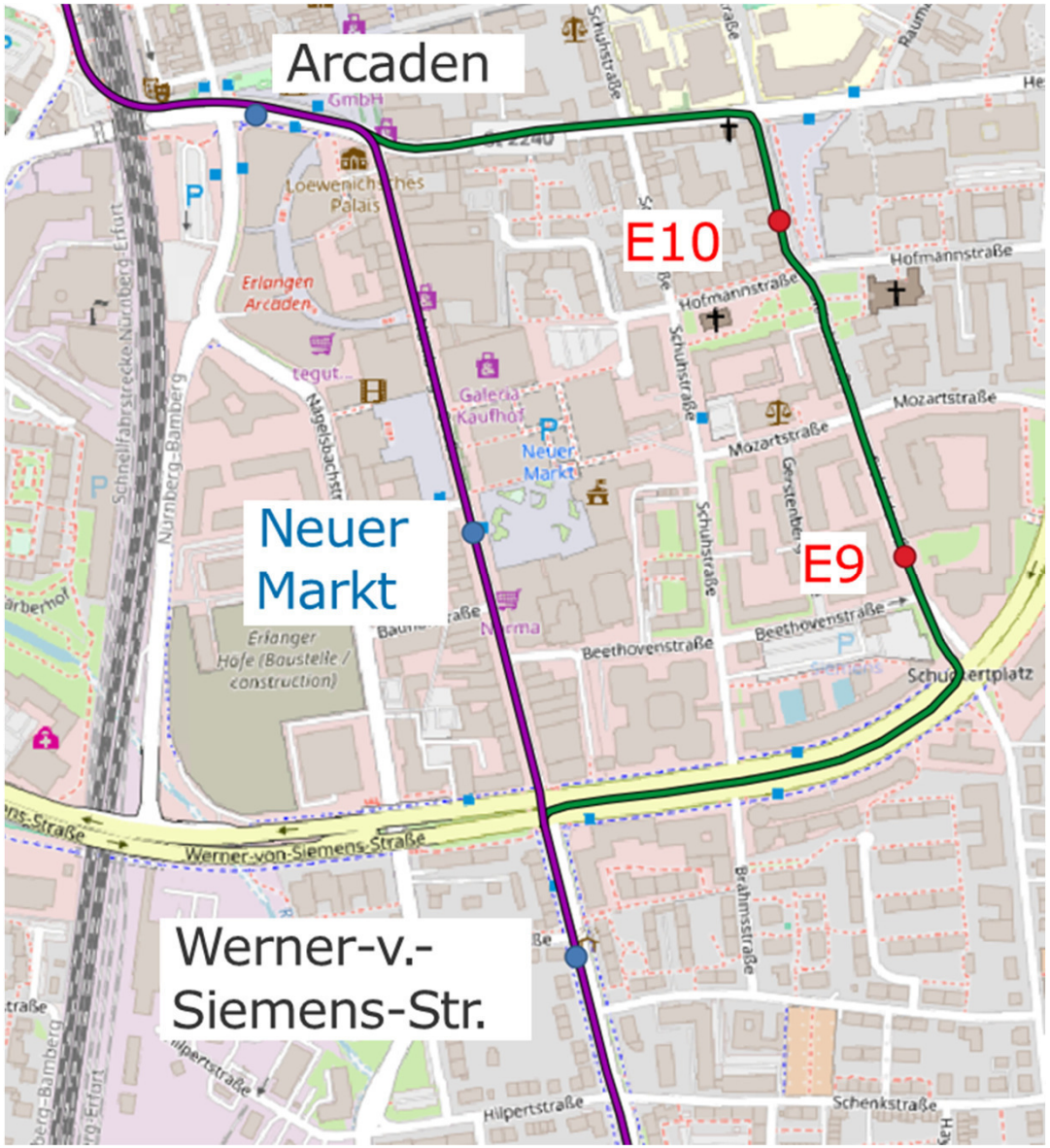
Gesamtergebnis **-2,3**

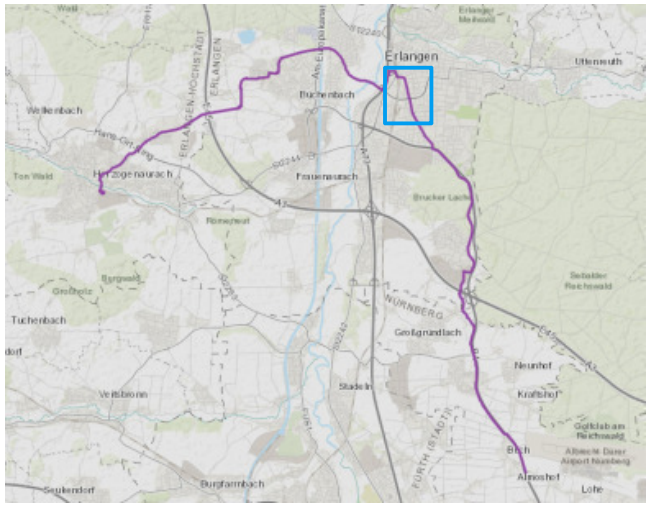
ERLANGEN

ÜBERSICHT VARIANTE E-1029

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE E-1029

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 04:25:15 1029: 04:30:21 (+34,80 %)	Durch die Umwegigkeit ergibt sich für die Variante eine Verschlechterung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse.	-1,0	0,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 6 1029: 6	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	L-Netz: 1179 / 17037 / 6339 = 24555 1029: 2496 / 25448 / 8719 = 36663 (+49,31%)	Die Variante weist im Vergleich zur Vorschlagstrasse eine erheblich höhere Erschließung im Bereich der Erlanger Innenstadt auf. Zudem wird der neue Standort der FAU (Himbeerpalast) und das neue Hörsaalgebäde der Geisteswissenschaften erheblich besser angebunden.	2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~0,600 km 1029: ~1,240 km	Die Variante weist eine Mehrlänge von etwa 640 m auf, die bei der Betrachtung der Gesamtstrecke als relevant anzusehen ist und den Betriebsaufwand erhöht.	-2,0	-1,5
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 1, Zwischengeraden: 0 1029: RichtungswechseL-Netz: 7, Zwischengeraden: 6	Die Variante ist in ihrem Verlauf erheblich kurvenreicher mit vielen sehr engen Radien. Durch die straßenbündige Führung der Variante in der Henkestraße ist im Vergleich zum L-Netz mit einer höheren Störungsanfälligkeit zu rechnen.	-1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 1 1029: Sehr enge Radien: 3			
		Störungsanfälligkeit	Anteil Besonderer Bahnkörper: L-Netz: ~0,470 km = 78%, 1029: ~0,900 km = 75%			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~0,600 km 1029: ~1,240 km	Da die Variante insgesamt länger ist und mehr straßenbündigen Bahnkörper aufweist, sind damit höhere Investitionskosten zu erwarten. Dadurch schneidet die Variante schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-1,0	0,0
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0,130 km = 22% 1029: ~0,850 km = 69%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Keine 1029: Keine			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Für den Busverkehr ergeben sich zwischen den Trassen keine Unterschiede.	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	wie L-Netz			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 1, Einmündungen: 3, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 1 1029: Knotenpunkte: 7, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0	Die Variante weist im Vergleich zur Vorschlagstrasse eine absolut höhere Anzahl an Konflikten mit dem Straßenverkehr auf. Die Variante tangiert mehr Radverkehrsrouten, dafür beeinträchtigt das L-Netz eine der Radhauptverkehrsrouten Erlangens im Bereich der Nürnberger Straße deutlich.	1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 2 Kreuzungen, jedoch Radhauptverkehrsroute im Bereich der Nürnberger Straße, 1029: 6 Kreuzungen mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußverkehr: etwas geringer als Vorschlagstrasse (Fußgängerzonen-ähnlicher Bereich / Langemarckplatz, Studierendenwerk)			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 0, Lieferanten: ~15, Aufenthaltsfläche: 3 1029: Zufahrten: 14, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur Besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~0,0 km Grünfläche betroffen: 0 m² Variante E-1029: ~-0,0 km Grünfläche betroffen: 0 m²	Die Variante und die Vorschlagstrasse weisen aufgrund von Besonderen Bahnkörpern auf bestehenden versiegelten Flächen sowie straßenbündigen Bahnkörpern keinen neuen Flächenverbrauch auf. Im Bereich der W-v-S-Straße kann ein Besonderer Bahnkörper mit Grüngleis angenommen werden, der stellenweise Fahrbahnbereiche entsiegelt, wodurch die Variante leichte Vorteile zeigt.	1,0	0,7
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: Eine mögliche Beeinträchtigung des Straßenraumes ergibt sich im fußgängerzonen-ähnlichen Bereich der Nürnberger Straße. 1029: In der Sieboldstraße ermöglicht die Trassenführung der StUB u.a. durch Grüngleis eine Aufwertung des Straßenraumes.	Aufgrund des breiten Besonderen Bahnkörpers auf der Werner-von-Siemens-Straße und der Möglichkeit, die Sieboldstraße über die Errichtung zweier Haltestellen sowie der "Achse der Wissenschaft" aufzuwerten, kann für die Variante eine Verbesserung des Erscheinungsbildes des Straßenraums erzielt werden. Beim L-Netz ist die Thematik der Führung durch den fußgängerzonen-ähnlichen Abschnitt zu nennen. Die Variante erschließt im Vergleich zur Vorschlagstrasse zusätzlich Teile des Universitätsklinikums sowie einige weitere Schwerpunkte im Nordosten der Erlanger Innenstadt und ist somit städtebaulich insgesamt deutlich vorteilhaft.	2,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 2 (Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt) 1029: 3 (Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt, Klinikum Universität)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 9 (Finanzamt, Heinrich-Lades-Halle, Rathaus, Amtsgericht, Cinestar, Erlangen Arcaden, Landratsamt, Erlangen Bf, Palais Stutterheim) 1029: 13 (Erlangen Bf, Palais Stutterheim, Hauptbibliothek, Universitätsklinikum HNO-Klinik Waldstraße 1, Freizeitzentrum Frankenhof, Neues zentrales Hörsaalgebäude, Cinestar, Erlangen Arcaden, Landratsamt, Amtsgericht, Rathaus, Heinrich-Lades-Halle, Finanzamt)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Durch die insgesamt längere Trasse der Variante sind dort mehr Anwohner betroffen. Zudem findet eine Neubeeinträchtigung bisher weniger belasteter Gebiete statt. Daher schneidet die Variante schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Schall / Erschütterungen	L-Netz: durchgehend durch Wohnbebauung, weitgehend in vorbelastetem Bereich (Ausnahme: fußgängerzonen-ähnlicher Bereich, ca. 170 m) 1029: insgesamt länger, durchgehend durch Wohnbebauung, weitgehend in vorbelastetem Bereich (Ausnahme: teilw. Sieboldstraße, ca. 335 m), hier Neubeeinträchtigung bisher weniger beeinträchtigter Gebiete			

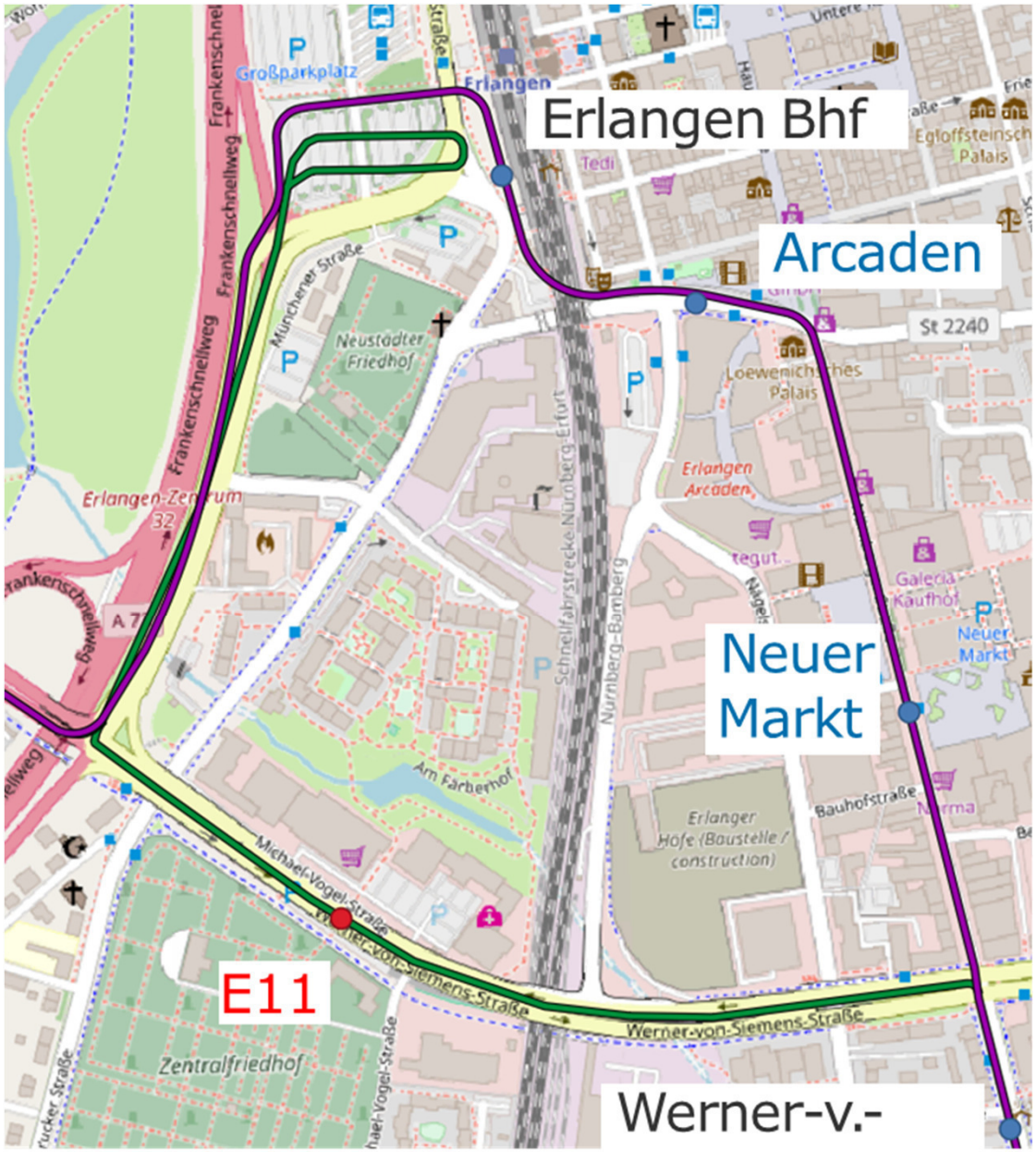
Gesamtergebnis **-0,5**

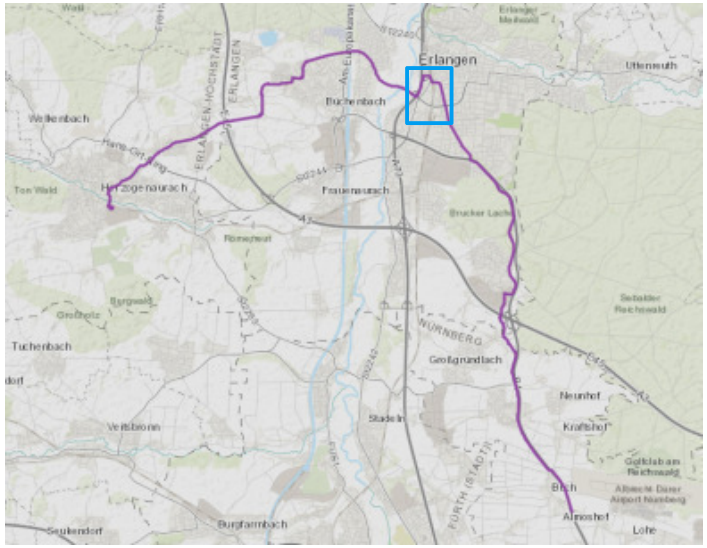
ERLANGEN

ÜBERSICHT VARIANTE E-1033

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE E-1033

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

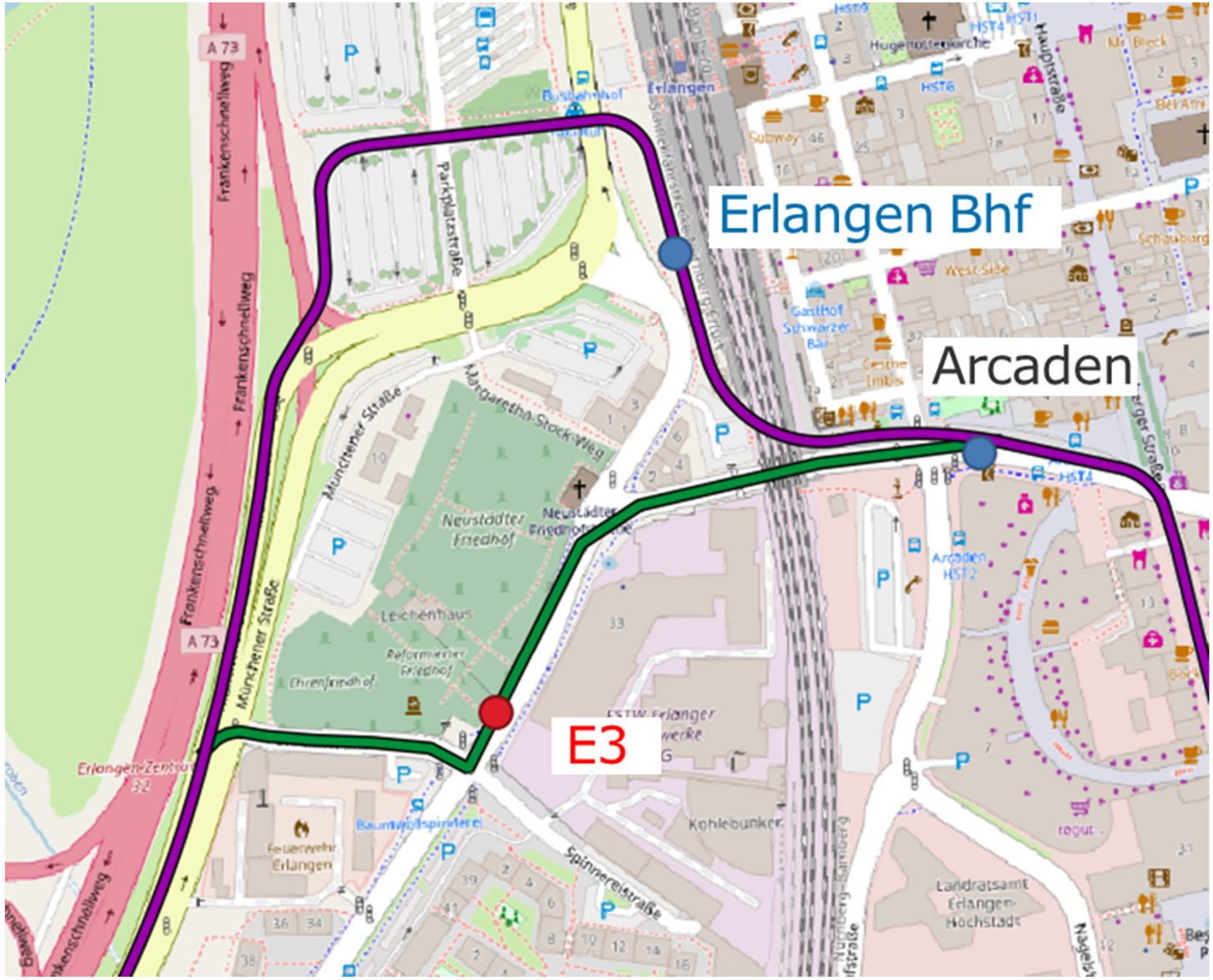
ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 03:36:57 1033: 03:35:42 (+3,5 %)	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	-0,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 5 1033: 5	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein relevanter Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	L-Netz: 3453 / 19507 / 10432 = 33392 1033: 2959 / 15892 / 11113 = 29964 (-10,27%)	Die Vorschlagstrasse erschließt im Vergleich zur Variante erheblich mehr Arbeitsplätze.	-1,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~1,750 km 1033: ~2,560 km	Die Variante weist eine betriebliche Mehrlänge von etwa 800 m durch die doppelte Befahrung von Stichstrecke und Wendeschleife auf, die bei der Betrachtung der Gesamtstrecke als relevant anzusehen ist und erhöhten Betriebsaufwand verursacht.	-1,0	-1,5
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 8, Zwischengeraden: 5 1033: RichtungswechseL-Netz: 9, Zwischengeraden: 8	Die Variante hat geringfügig mehr Richtungswechsel als die Vorschlagstrasse und weist geringfügig mehr sehr enge Radien auf. Die Variante ist im 5-Min-Takt aufgrund des Gleisdreiecks und der Wende jedoch erheblich störanfälliger als das L-Netz insbesondere im Zusammenspiel mit Werner-von-Siemens-Straße / Frankenschnellweg aufgrund der hohen IV-Belastung. Da von einer Störung im Gleisdreieck auch die Wendeschleife betroffen wäre, müssten hier Vorsorgemaßnahmen für einen Bypass (Geradeausfahrt im Dreieck unter Auslassung Bahnhof) getroffen werden. Insgesamt ist dies der ausschlaggebende Punkt, weshalb die Variante erheblich schlechter abschneidet als die Vorschlagstrasse.	-2,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 5 1033: Sehr enge Radien: 6			
		Störungsanfälligkeit	Anteil Besonderer Bahnkörper: L-Netz: ~1,620 km = 93% 1033: ~2,260 km = 100%, jedoch Stichstrecke mit Wendeschleife und Gleisdreieck auf W-v-S-Straße sehr störungsanfällig auch für Straßenverkehr (kritisch: mindestens Geradeausfahrt unter Auslassung Bahnhof			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~1,750 km 1033: ~1,760 km	Die Variante und das L-Netz sind im Hinblick aufgrund der der Stichstrecke vergleichbar in ihren Investitionen. Die Variante beeinhaltet eventuelle Anpassungen des Bauwerks Werner-von-Siemens-Straße (Querung der Bahnstrecke) wenn die zusätzliche Belastung durch die StUB auf das Bauwerk nicht aufgenommen werden kann. Das L-Netz sieht eine Unterführung in der Güterhallenstraße vor. Insgesamt schneiden hins. Investitionen beide Trassen ähnlich ab.	0,0	-0,7
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0,13 km = 7% 1033: ~0 km			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Bahnhofsunterführung – Güterhallenstraße: neue Unterführung vorgesehen 1033: Bahnhofsüberführung – Werner-von-Siemens-Straße: Änderungen am Bauwerk aufgrund getrennter Überbauten W-v-S-Str. erforderlich			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Insgesamt ist die Varianten gegenüber der Vorschlagstrasse nachteilig, da Busverknüpfungspunkt Arcaden nicht möglich.	-1,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	1033: keine Verknüpfung zum Bus an den Arcaden möglich, daher keine Verlagerung Busverknüpfungspunkt möglich			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 4, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 1 1033: Knotenpunkte: 3, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 2	Aufgrund des Wegfalls zweier Fahrstreifen auf der Brücke der Werner-von-Siemens-Straße (Querung Bahnstrecke) ist mit einer erheblichen Beeinträchtigung der Anschlussstelle Erlangen Zentrum zu rechnen, die eine Verkehrsbelastung von 30.200 Kfz/24h aufweist und die Auswirkungen auf weitere Stadtbereiche haben kann. Die Variante weist im Vergleich zur Vorschlagstrasse erheblich weniger Konflikte mit Radverkehrsrouten, Lieferantenzufahrten, Fußgängern und Aufenthaltsflächen auf. Aufgrund der problematischen Konfliktsituation am Gleisdreieck sowie auf dem Brückenbauwerk schneidet die Variante schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 6 Kreuzungen, 1033: 1 Kreuzung mit städt. Hauptroute / Pendlerroute; Fußverkehr: L-Netz: durch Bereich mit starken Fußgängerrelationen einschl. fußgängerzonenähnlicher Bereich, 1033: kein relevanter Fußgängerverkehr auf Hauptverkehrsstraßen			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 0, Lieferanten: ~19, Aufenthaltsfläche: 3 1033: Zufahrten: 0, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur Besondere Bahnkörper gebaut Breite 6,50m L-Netz: ~0,0 km Grünfläche betroffen: 0 m² Variante E-1033: ~0,0 km Grünfläche betroffen: 0 m²	Die Variante und das L-Netz weisen keinen neuen Flächenverbrauch auf. Das L-Netz und die Variante bieten zudem die Möglichkeit im Zuge der Regnitzstadtgestaltung Flächen auf dem Großparkplatz zu entsiegeln. Die Straßenbündige Führung der Variante auf der Werner-von-Siemens-Straße verbraucht ebenfalls keine neue Flächen. Deshalb ist der Flächenverbrauch der Variante und des L-Netzes als ähnlich einzustufen.	0,0	0,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	Im Bereich des Großparkplatzes kann bei beiden Trassen durch die StUB und die zugehörige Neugestaltung eine Verbesserung des Erscheinungsbildes erreicht werden. Darüber hinaus ergeben sich keine wesentlichen Aufwertungen bzw. Beeinträchtigungen.	Das Erscheinungsbild des Straßenraumes im Bereich des Großparkplatzes (zukünftig Regnitzstadt) kann durch beide Trassen aufgewertet werden. Das L-Netz bietet hingegen zusätzlich die Möglichkeit den Innenstadtbereich Erlangens umzugestalten und aufzuwerten. Die Erschließung der Variante und der Vorschlagstrasse sind ähnlich mit leichten qualitativen Vorteilen der Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 2 (Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt > beide über Arcaden und Neuer Markt qualitativ besser erschlossen) 1033: 2 (Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 10 (Finanzamt, Heinrich-Lades-Halle, Rathaus, Amtsgericht, Cinestar, Erlangen Arcaden, Landratsamt, Erlangen Bf, Palais Stutterheim, Hauptsitz der FAU) 1033: 10 (Hauptsitz der FAU, Palais Stutterheim, Erlangen Bf, Cinestar, Erlangen Arcaden, Landratsamt, Heinrich-Lades-Halle, Zentralfriedhof, Rathaus, Finanzamt)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Insgesamt quert die Variante auf geringerer Länge kritisch vorbelastete Bereiche und ist somit vorteilhaft.	1,0	
		Schall / Erschütterungen	L-Netz: Ab Güterhallentunnel Wohnbebauung, stark vorbelasteter Bereich (Ausnahme: fußgänger-zonen-ähnlicher Bereich, ca. 170 m) 1033: Entlang W-v-S-Str. ab Güterbahnhofstr. auch Wohnbebauung, durchgängig mit hoher Vorbelastung, weniger Querung kritisch vorbelastete Bereiche (Ref. Bei Güterhallenstr.)			
					Gesamtergebnis	**-2,5**

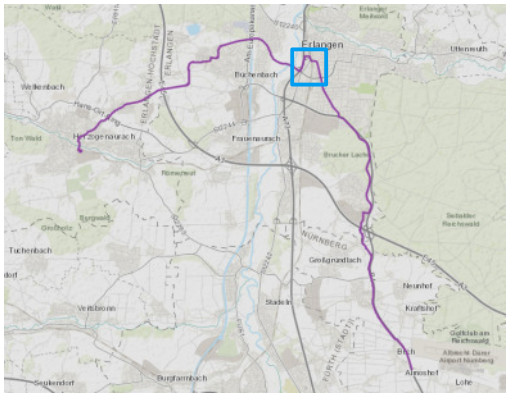
ERLANGEN

ÜBERSICHT VARIANTE E-1037

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE E-1037

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 6:21:35 / 1037: 6:32:53 (-35,30%)	Durch den Wegfall der direkten Anbindung am Hauptbahnhof ergibt sich eine deutliche Verschlechterung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse.	-2,0	-1,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 8 / 1037: 8	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1037: 2705 / 8874 / 6524 = 18103 L-Netz: 2736 / 9472 / 6686 = 18894 (-4,2%)	Da die Variante im wesentlichen durch Gewerbegebiet und entlang des Friedhofs verläuft, erschließt diese weniger Potenziale als die Vorschlagstrasse, die durch den Halt am Hauptbahnhof auch Teile der Innenstadt bis Hugenottenplatz etc. besser anbindet. Die Umsteigemöglichkeiten am Hauptbahnhof Erlangen zu den verschiedenen Verkehrsmitteln sind bei der Vorschlagstrasse deutlich vorteilhafter.	-2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~0,820 km 1037: ~0,460 km	Die Variante ist ca. 360 m kürzer als die Vorschlagstrasse und somit vorteilhaft.	2,0	0,5
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 5, Zwischengeraden: 2 1037: RichtungswechseL-Netz: 3, Zwischengeraden: 2	Obwohl die Vorschlagstrasse geringfügig mehr Kurven und enge Radien aufweist, erweist sich diese durch den hohen Anteil an besonderem Bahnkörper als weniger störanfällig als die Variante. Daher ist die Streckenqualität der Vorschlagstrasse der Variante etwas überlegen.	-1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 3 1037: Sehr enge Radien: 2			
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: ~0,620 km: 100% 1037: ~0 km			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~0,820 km 1037: ~0,460 km	Die Variante ist zwar deutlich kürzer als die Vorschlagstrasse, verläuft jedoch im straßenbündigen Bahnkörper. Entscheidend ist hingegen die voraussichtliche Erfordernis von Stützwänden im Bereich westlich des Hauptbahnhofs für die Vorschlagstrasse, während für die Variante keine Ingenieurbauwerke erforderlich sind.	2,0	0,3
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0,000 km: 0 % 1037: ~0,460 km: 100 %			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Stützwände im Bereich Güterhallentunnel + Unterquerung Bahn 1037: keine			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Durch die fehlende direkte Anbindung des Hauptbahnhofs ergeben sich Nachteile für die Busbedienung.	-1,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	Ggf. zusätzlich Bus als Zubringer zum Bahnhof erforderlich			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 0, Queren von anderen Verkehrsflächen: 1, Veränderungen Parkflächen: 0 1037: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 2, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0	Insgesamt ergibt sich für die Vorschlagstrasse und die Variante eine vergleichbare Anzahl an Konfliktpunkten. Bezogen auf die Steckenlänge schneidet die Variante jedoch geringfügig schlechter ab, während die Vorschlagstrasse hinsichtlich der voraussichtl betroffenen Anzahl an Personen als etwas negativer anzusehen ist. Insgesamt ergibt sich hier ein ausgeglichenes Bild.	0,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 4 voraussichtl. höhengleiche Kreuzungen / 1037: 3 voraussichtl. höhengleiche Kreuzungen mit städt. Hauptrouten / Pendlerrouten; Fußgängerverkehr: L-Netz: Verlauf über Bushalte hinter Bahnhof mit hohem Fußgängeraufkommen, somit geringe zusätzliche Behinderung des Fußgängerverkehrs; 1037: Verlauf entlang Gewerbe / Friedhof mit geringem Fußgängerverkehr, daher nur geringe Behinderung Fußgängerverkehr			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 0, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0 1037: Zufahrten: 1, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~ 0,160 km Grünfläche betroffen: 1040 m² 1037: ~ 0,080 km Grünfläche betroffen: 520 m²	Die Vorschlagstrasse verläuft im Gegensatz zur Variante zumindest teilweise in bisher unversiegeltem Bereich. Allerdings gibt es im Bereich des heutigen Großparkplatzes Möglichkeiten zur städtebaulichen Gestaltung im Grüngleis bei der Umsetzung der geplanten Regnitzstadt. Dadurch würden Flächen entsiegelt werden, die momentan als Parkflächen ausgewiesen sind. Schutzgebiete und -objekte sind nicht betroffen. Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser finden bei keiner der beiden Trassen statt.	-1,0	-1,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: Für den Bereich des Busverknüpfungspunktes hiner dem Hauptbahnhof ist durch die Einführung der StUB eine gestalterische Aufwertung des dortigen bisher rein funktionalen Bereichs möglich. 1037: Für die betroffenen Gebiete am Friedhof bzw. entlang von gewerbeflächen ist weder eine Verbesserung noch eine signifikante Verschlechterung der Straßenraumgestaltung zu erwarten.	Durch die innenstadtnähere Trassenführung der Vorschlagstrasse ist eine geringfügig bessere Erschließung von Schwerpunkten gegeben. Zudem kann der Bereich des Großparkplatzes städtebaulich neu gestaltet und aufgewertet werden, wohingegen im Bereich der Variante kein relevanter Einfluss auf das Straßenbild gegeben ist. Städtebaulich ist hier die Vorschlagstrasse deutlich vorteilhaft.	-2,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 2 (Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt); 1037: 2 (Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 6 (Hauptsitz FAU, Palais Stutterheim, Erlangen Bahnhof, Erlangen Arcaden, Cinestar, Landratsamt); 1037: 5 (Palais Stutterheim, Erlangen Bahnhof, Erlangen Arcaden, Cinestar, Landratsamt)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Hier ergibt sich kein relevanter Unterschied, da Wohnbebauung nicht betroffen ist.	0,0	
		Schall / Erschütterungen	Beide Varianten verlaufen nicht im Bereich von Wohnbebauung, daher Lärmbelastung / Erschütterungen nicht relevant. Beide Varianten verlaufen durchgängig auf stark vorbelasteten Flächen.			

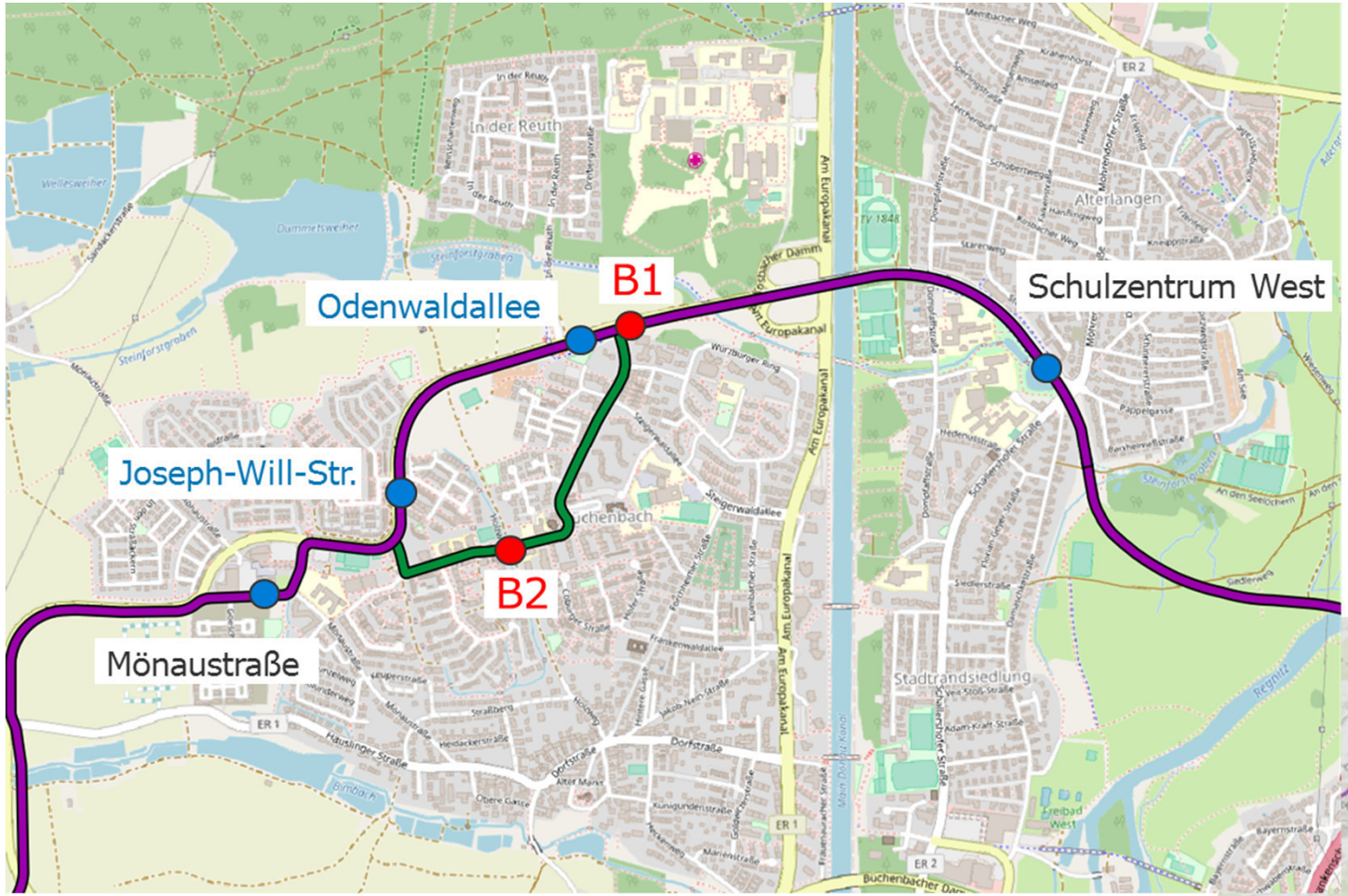
Gesamtergebnis **-1,5**

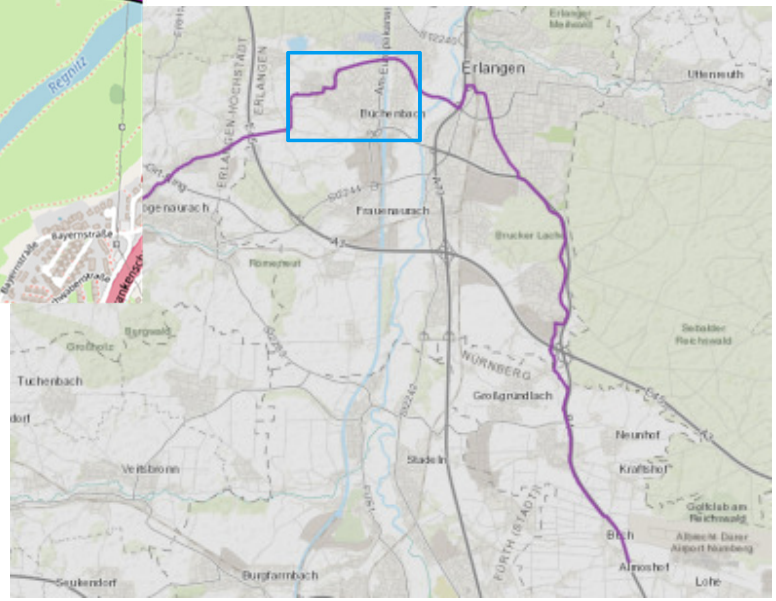
ERLANGEN-BÜCHENBACH

ÜBERSICHT VARIANTE EB-1040

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE EB-1040

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 4:42:03 1040: 4:48:16 (+29,65 %)	Durch die etwas umwegige Streckenführung mit geringeren Geschwindigkeiten ergibt sich für die Variante über alle relevanten Untersuchungsvarianten eine Verlängerung der Reisezeit.	-2,0	0,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 4 / 1040: 4	In der Gesamtbetrachtung über alle relevanten Untersuchungsvarianten ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1040: 2153 / 1582 / 14146 = 17881 L-Netz: 2153 / 1336 / 11984 = 15473 (+15,6%)	Durch die Führung näher am Kernbereich von Büchenbach erschließt die Variante die Potenziale besser als die Vorschlagstrasse.	2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: 1,000 km 1040: 1,172 km	Die Variante ist im Vergleich zum L-Netz ca. 170 m länger und stellt damit eine relevante jedoch geringe Mehrlänge dar.	-1,0	-1,5
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: 2 Richtungswechsel, 1 Zwischengerade 1040: 9 Richtungswechsel, 7 Zwischengeraden	Die Variante ermöglicht im Gegensatz zur Referenztrasse nicht auf voller Länge einen Besonderen Bahnkörper und ist in Streckenführung und Trassierung nachteilig. Wesentlich ist jedoch die erforderliche Eingleisigkeit in der Büchenbacher Anlage auf einer Länge von etwa 200 m, die zu erheblichen Störungen führen würde.	-2,0	
		Trassierung	L-Netz: 1 sehr enger Radius 1040: 5 sehr enge Radien			
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: 1,000 km = 100% 1040: ~0,710 km = 60%; zudem Eingleisigkeit in Büchenbacher Anlage über etwa 0,200 km!			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: 1,000 km 1040: 1,172 km	Die Variante ist ca. 170 m länger als die Referenztrasse. Gering nachteilig wirkt sich zudem die Erfordernis eines teilweise straßenbündigen Bahnkörpers aus.	-1,0	-0,7
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: 0 km 1040: ~0,220 km = 19%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: keine 1040: keine			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Die bisherige Stichfahrt Büchenbach Nord / Donato-Polli-Straße könnte bei der Trassenführung der Variante entfallen. Dies stellt jedoch nur einen geringen Unterschied zum L-Netz dar.	1,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	Stich Büchenbach Nord / Donato-Polli-Straße kann entfallen			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 1, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 0 1040: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 3, Queren von anderen Verkehrsflächen: 1, Veränderungen Parkflächen: 3	Ingesamt ist trotz der vergleichbar langen Streckenlänge für die Variante von deutlich mehr Konfliktpunkten auszugehen als für die Vorschlagstrasse.	-2,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 1 Kreuzungen, 1040: 3 Kreuzungen mit städt. Hauptrouten / Pendlerrouten, daher geringfügig höhere Beeinträchtigung des Radverkehrs. Fußgängerverkehr: L-Netz: auf Adenauerring bzw. in Mönaustraße mit anliegendem Gewerbeverkehr mit nur minimaler zusätzlicher Trennungswirkung; 1040: durch Odenwaldallee / in gering oder bisher nicht befahrenen Straßen (Fußwegen) mit hoher zusätzlicher Trennungswirkung			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 1, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0 1040: Zufahrten: 4, Lieferanten: 1, Aufenthaltsfläche: 1, Gebäude: 1			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut : Breite 6,50m L-Netz: ~ 1,300 km Grünfläche betroffen = 8450 m² 1040: ~ 0,680 km Grünfläche betroffen = 4420 m², mehr Flächen mit Erholungsfunktion betroffen	Die Variante erfordert durch die Führung in bestehenden Straßen ohne Grünstreifen insgesamt weniger Flächenverbrauch, beinträchtigt jedoch mehr Flächen mit Erholungsfunktion. Die Variante ist zudem nachteiliger für Schutzgebiete und -objekte. Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser finden bei keiner der beiden Trassen statt.	-1,0	-1,3
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	Querung GLB (Holzweg)			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: neutral 1040: Die Führung durch die Büchenbacher Anlage bis zur Heinrich-Kirchner-Schule führt im engen Straßenraum zu erheblichen Beinträchtigungen des Erscheinungsbildes.	Durch die bessere Erschließung aufgrund der Trassenführung näher am Kern von Büchenbach ergibt sich für die Variante ein leichter Vorteil. Hinsichtlich Straßenraum ist jedoch im Bereich der Büchenbacher Anlage bis zur Heinrich-Kirchner-Schule von einer Erheblichen Beinträchtigung des Straßenraums auszugehen. Für die Schwerpunkt-Erschließung ergeben sich keine Unterschiede. Insgesamt schneidet die Variante städtebaulich somit leicht negativ ab.	-1,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 1 (Büchenbach); 1040: 1 (Büchenbach, jedoch besser erschlossen als im L-Netz)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: keine 1040: keine			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Die Variante verläuft zu großen Teilen entlang bisher gering belasteter Bereiche und würde somit eine erhebliche Neubelastung erzeugen.	-2,0	
		Schall / Erschütterungen	Wohnbebauung: L-Netz: ca. 50 % der Streckenlänge entlang von Wohnbebauung 1040: durchgängig entlang von Wohnbebauung Vorbelastung: L-Netz: durchgängig auf stark vorbelasteten Flächen; 1040: Verlauf größtenteils in nicht stark belastetem Bereich, Neubeeinträchtigung bisher unbeeinträchtigter Gebiete			

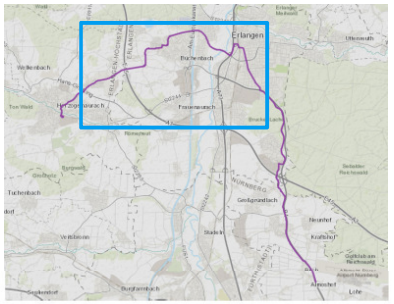
Gesamtergebnis **-3,5**

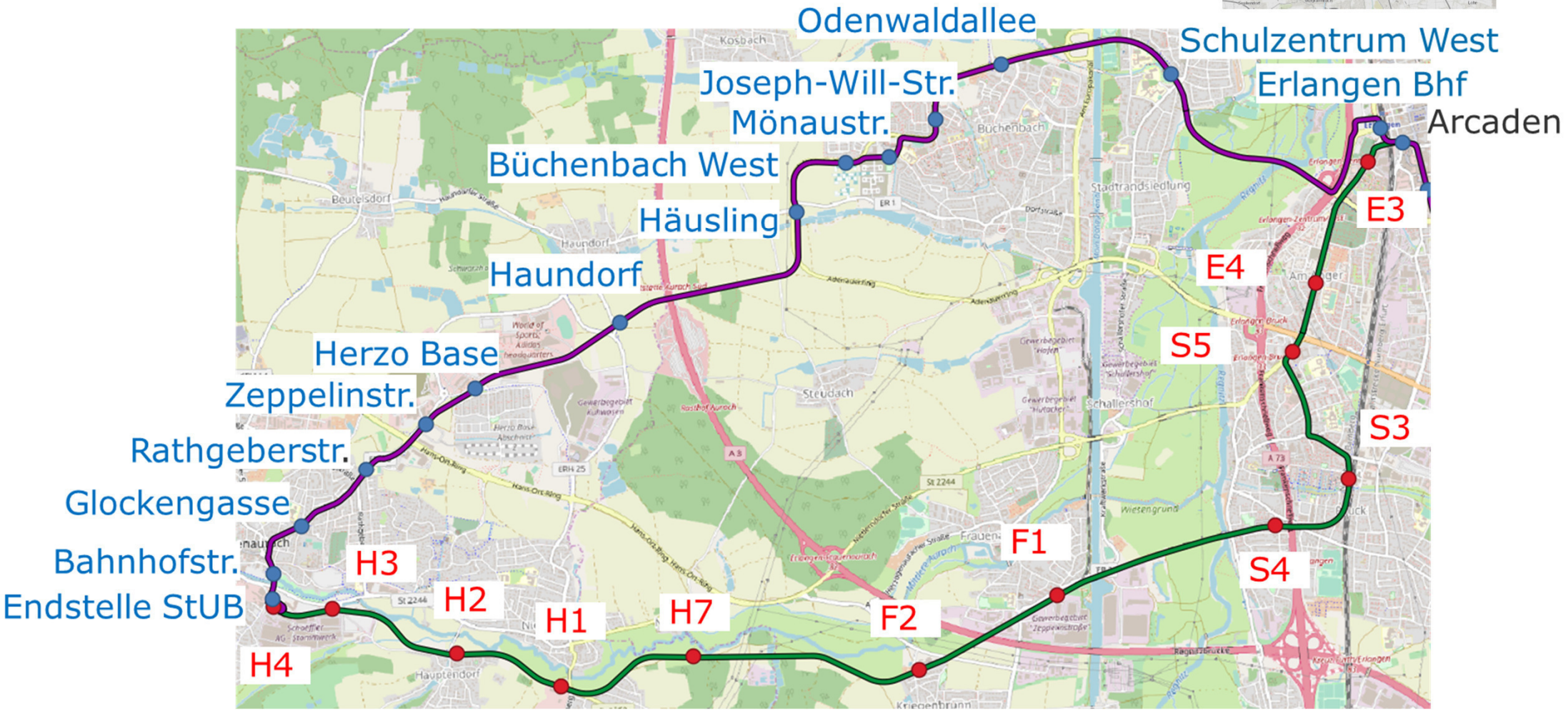
ERLANGEN - HERZOGENAURACH

ÜBERSICHT VARIANTE EH-1043

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE EH-1043

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	**Reisezeit**	Reisezeitänderung	L-Netz: 06:21:35 1043: 07:01:25 (+21,73 %) Aber: davon 2 Relationen nicht über StUB sowie 1 Relation mit Bus schneller als mit StUB	Obwohl die Streckenführung der Vorschlagstrasse etwa gleich lang ist, ergibt sich durch die größere Umwegigkeit der Vergleichsrelationen für die Variante eine deutliche Verlängerung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse. Zudem verlaufen einzelne Verbindungen der Modellrelationen in der Variante gar nicht über die StUB, wodurch diese insgesamt weniger attraktiv wird.	-2,0	-1,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 8 1043: 9 Aber: davon 2 Relationen nicht über StUB sowie 1 Relation mit Bus schneller als mit StUB sowie mit 1 Umstieg weniger	In der Gesamtbetrachtung ergeben sich für die Variante mehr Umstiege als bei der Vorschlagstrasse, bei weiteren Busnutzungen statt StUB kann die Anzahl der Umstiege gleich bleiben, so dass hier keine Trasse einen entscheidenden Vorteil hätte.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	L-Netz: 4607 / 29415 / 27134 = 61156 1043: 4546 / 28897 / 27114 = 60557 (-0,98%)	Da die Variante zwar im Bereich Am Anger auch durch Wohngebiete verläuft, ist das Potenzial der Variante rechnerisch mit der Vorschlagstrasse vergleichbar. Eine Verschlechterung gegenüber der Vorschlagstrasse ergibt sich jedoch dadurch, dass die Bereiche Am Anger parallel von der S-Bahn Paul-Gossen-Straße und Erlangen-Bruck erschlossen werden, weshalb die größten Potenziale der StuB hier nicht voll zugerechnet werden können. Dadurch schneidet die Variante insgesamt schlechter ab.	-1,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	**Betriebsaufwand**	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~11,980 km 1043: ~12,270 km	Die Variante ist im Vergleich zum L-Netz geringfügig länger. Dies fällt jedoch bei der Gesamtlänge nicht ins Gewicht.	0,0	-1,0
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 30, Zwischengeraden: 13 1026: RichtungswechseL-Netz: 19, Zwischengeraden: 11	Hinsichtlich Störungsanfälligkeit fällt vor allem die punktuelle Eingleisigkeit der Variante mitten auf der Strecke ins Gewicht, die unter Berücksichtigung eines 5-min-Taktes zu einem wesentlichen Störpotenzial wird. Dieser Störeffekt ist deutlich höher einzuschätzen als im L-Netz auf der Flughafenstraße, da diese Eingleisigkeit in der Nähe des Endhalts mit Pufferzeit liegt. Somit schneidet die Variante deutlich schlechter ab (bis hin zur Unmöglichkeit des gewünschten Taktes).	-2,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 11 1043: Sehr enge Radien: 5			
		Störungsanfälligkeit	Hinsichtlich des Anteil bes. Bahnkörper liegt ein vergleichbarer Anteil vor, jedoch ist die Variante partiell eingleisig!			
Kommune	**Investitionen (Eigenanteil)**	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~11,980 km 1043: ~12,270 km	Die Variante ist im Vergleich zum L-Netz geringfügig länger. In der Variante sind für die Querung des Litzelbach und des Schleifmühlbachs jeweils neue Ingenieurbauwerke notwendig. Auf dem L-Netz sind mit den Bauwerken Bahnhofsunterführung, Regnitzquerung, Bimbachquerung und der Querung der A3 erheblich höhere Investitionskosten zu erwarten. Die Länge des straßenbündigen Bahnkörpers ist ähnlich. Insgesamt ergeben sich für die Variante vorraussichtlich geringere Investitionskosten.	1,0	-1,0
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~1,640 km = 14% 1043: ~1,850 km = 15%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Bahnhofsunterführung – Güterhallenstraße: neue Unterführung vorgesehen, Querung Regnitz: Brücke notwendig, Querung Bimbach – Adenauerring: Brücke notwendig, Querung A3 – Aurach Süd: Brücke notwendig 1043: Querung Litzelbach; partiell eingleisig!			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
		Verlagerter Pkw-Verkehr				
	Stärkung Umweltverbund	Synergieeffekte Busverkehr	1043: Keine neue Regnitzquerung, die durch Busse mitgenutzt werden kann, daher keine Einsparungen im Busnetz, HerzoBase, Büchenbach und Alterlangen nicht erschlossen, daher hier weiterhin Busbedienung erforderlich, zusätzlich erschlossener Bereich östl. Regnitz ist bereits gut durch S-Bahn (Bruck, Paul-Gossen-Str.) erschlossen, daher hier kaum zusätzlicher Gewinn	Da die Variante keine neue Regnitzquerung vorsieht, können hier Verbesserungspotenziale im Busverkehr durch verbesserte Linienführung nicht genutzt werden. Für HerzoBase, Büchenbach und Alterlangen ist weiterhin Busbedienung erforderlich, zusätzlich erschlossener Bereich östl. Regnitz wg. S-Bahn kaum zusätzlicher Gewinn. Insgesamt hat die Variante für den Busverkehr gegenüber dem L-Netz deutliche Nachteile.	-2,0	
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 11, Einmündungen: 13, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 13 1043: Knotenpunkte: 7, Einmündungen: 12, Queren von anderen Verkehrsflächen: 4, Veränderungen Parkflächen: 9	Die Variante weist geringfügig weniger Konflikte mit Knotenpunkten und Einmündungen auf und quert geringfügig mehr andere Verkehrsflächen. Alle erforderlichen Bahnübergänge auf der Variante sind wegen Geschwindigkeitserhöhung gegenüber dem Altbestand technisch zu sichern, daher ist jeder BÜ, inkl. Feldwegzufahrten ein Konfliktpunkt. Bei der Variante sind weniger Parkflächen betroffen. Konflikte mit dem Rad- und Fußgängerverkehr sind ähnlich. Allerdings entfällt die Chance auf einen Radschnellweg auf der Kosbacher Brücke des L-Netzes. Konflikte mit Zufahrten und Lieferanten sind ähnlich einzuschätzen.	-2,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: ähnlich wie L-Netz Fußgängerverkehr: wie L-Netz			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 32, Lieferanten: 4, Aufenthaltsfläche: 0 1043: Zufahrten: 36 inkl. Kläranlage HZA, Lieferanten: 10, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	**Strecken-sensitivität**	Flächenverbrauch	mehr Flächenverbrauch (Erholungsflächen) Annahme: Auf Grünfläche werden nur Besondere Bahnkörper gebaut Breite 6,50m L-Netz: ~6,970 km Grünfläche betroffen: 45305 m² Variante EH-1043: ~6,040 km Grünfläche betroffen: 39260 m²	Insgesamt ist der Flächenverbreuch bisher unversiegelter Bereiche auf der Variante geringer als bei der Vorschlagstrasse, während sich die Beeinträchtigungen von Schutzgebieten und -objekten sowie die wasserrechtlichen Eingriffe die Waage halten. Insgesamt schneidet die Variante ähnlich ab.	0,0	-1,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	1043: einerseits: weniger Verlust von schwer wiederherstellbaren §30-Biotopen (Sandmagerrasen, Nasswiesen, Seggenriede, Auwälder, Großröhrichte) / andererseits: mehr Querung von LSG			
		Wasserrechtliche Eingriffe	1043: mehr Querung von Überschwemmungsgebieten / keine Querung naturnahe Fließgewässer			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: In Büchenbach ermöglicht die Vorschlagstrasse eine Aufwertung des Straßenraumes im Bereich Schulzentrum West bis Odenwaldallee. 1022: Verlauf auf der alten Aurachtalbahn beeinflusst Erscheinungsbild Straßenraum nicht. Im Bereich der Äußeren Brucker Straße und der Langfeldstraße wird das Erscheinungsbild durch geringe Platzressourcen tendenziell verschlechtert.	Die Vorschlagstrasse bietet im Gegensatz zur Variante eher Möglichkeiten der städtebaulichen Aufwertung des Straßenraums. Die Vorschlagstrasse erschließt im Vergleich zur Variante deutlich mehr Entwicklungs- und Sanierungsgebiete sowie mehr Schwerpunkte als die Variante. Insgesamt schneidet die Variante städtebaulich somit erheblich schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-2,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 6 (Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt, Büchenbach, Herzobase I, Neubaugebiet Reihenzach, Herzogenaurach Altstadt) 1043: 4 (Erlangen Innenstadt, Erlangen Neustadt, Forschungszentrum Erlangen, Herzogenaurach Altstadt)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 12 (Hauptsitz der FAU, Palais Stutterheim, Erlangen Bf, Cinestar, Landratsamt, Erlangen Arcaden, Puma, Outlet Center Zeppelinstraße / PUMA, neue Stadthalle Herzogenaurach, An der Schütt, Freibad, Schaeffler) 1043: 10 (Palais Stutterheim, Erlangen Bf, Cinestar, Erlangen Arcaden, Landratsamt, Zentralfriedhof, Erlangen-Bruck, Jugendhaus rabatz, Schaeffler, An der Schütt)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Die Variante quert im Gegensatz zur Vorschlagstrasse kritisch vorbelastete Bereiche und verursacht zudem eine Neubeeinträchtigung bisher unbeeinträchtigter Gebiete. Daher schneidet die Variante schlechter ab.	-1,0	
		Schall / Erschütterungen	L-Netz: ca. 10 % in nicht vorbelastetem Bereich (Regnitzgrund, HerzoBase) 1043: ca. 25 % in nicht vorbelastetem Bereich (Aurachtal-Trasse ab Niederndorf), Querung kritisch vorbelastete Bereiche (Äuß. Brucker Str.) und Neubeeinträchtigung bisher unbeeinträchtigter Gebiete. Angrenzende Wohnbebauung bei beiden Varianten etwa auf gleicher Länge, wobei Bereich Aurachtaltrasse ab Niederndorf nur mit geringer Vorbelastung.			

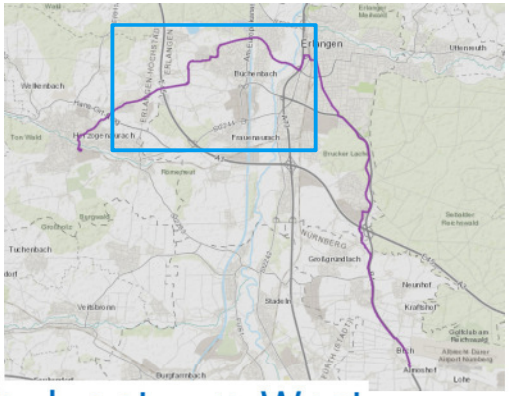
Gesamtergebnis **-4,0**

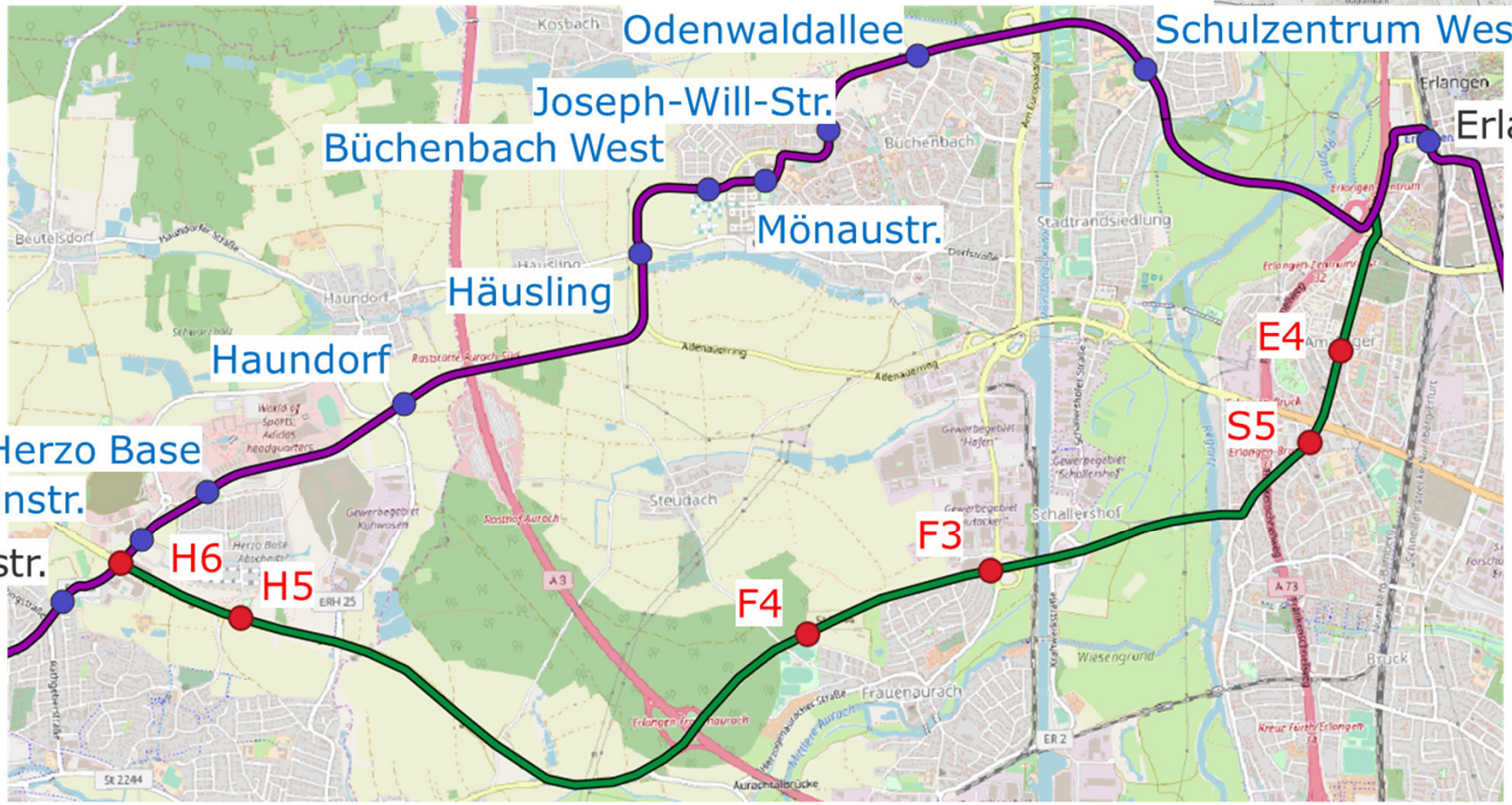
ERLANGEN - HERZOGENAURACH

ÜBERSICHT VARIANTE EH-1050

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE EH-1050

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

Gauff Rail Engineering | RAMBØLL | OBERMEYER

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 4:56:54 / 1050: 5:18:54 (-23,14%) (nicht alle über StUB!)	Durch eine insgesamt umwegige Linienführung ergibt sich eine deutliche Verschlechterung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse. Zudem verlaufen einzelne Verbindungen der Modellrelationen in der Variante gar nicht über die StUB, wodurch diese insgesamt weniger attraktiv wird.	-2,0	-1,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 4 / 1050:4 (nicht alle über StUB!)	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1050: 1008 / 10817 / 19292 = 31118 L-Netz: 2433 / 12117 / 21859 = 36409 (-14,5%) Zudem Überschneidung mit Einzugsbereich S-Bahn Paul-Gossen-Straße aufgrund teilw. Parallelbedienung!	Da die Variante zwar im Bereich Am Anger auch durch Wohngebiete verläuft und ansonsten wenig bebaute Bereiche oder Gewerbebereiche durchschneidet, ist das Potenzial der Variante bereits rechnerisch erheblich geringer als für die Vorschlagstrasse. Eine weitere Verschlechterung gegenüber der Vorschlagstrasse ergibt sich dadurch, dass die Bereiche Am Anger parallel von der S-Bahn Paul-Gossen-Straße erschlossen werden, weshalb die größten Potenziale der StuB hier nicht voll zugerechnet werden können. dadurch schneidet die Variante insgesamt erheblich schlechter ab.	-2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~11,000 km 1050: ~9,000 km	Die Variante ist ca. 2 km kürzer als die Vorschlagstrasse und somit vorteilhaft.	1,0	0,0
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: ~14, Zwischengeraden: ~12 1050: RichtungswechseL-Netz: ~6, Zwischengeraden: ~5	Insgesamt ist die Vorschlagstrasse hinsichtlich Streckenführung und Trassierung gegenüber der Variante nachteilig. Die Länge des Besonderen Bahnkörpers bewegt sich in der gleichen Größenordnung. Die straßenbündige Führung von der Querung der A73 bis zur Regnitzquerung unterliegt momentan Verkehrsbelastungen in einem Bereich von 22.000-26.000 Kfz/24h* was eine massive Störquelle darstellt und damit die Streckenqualität der Variante verschlechtert.	-1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 6 1054: Sehr enge Radien: 1			
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: ~10,700km = 97% 1050 : ~7,750 km = 86%			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~11,000 km 1050: ~9,000 km	Die Variante ist etwa 2 km kürzer als das L-Netz. Als maßgebende Investition des L-Netzes ist der Neubau der Rengitzquerung Kosbacher Brücke zu nennen. Um einen Besonderen Bahnkörper in Seitenlage für die Variante zu ermöglichen sind im Zuge der Führung entlang des Herzogenauracher-Damms, der Niederndorfer Straße und des Hans-Ort-Ringes zahlreiche Unterquerungen anzupassen, darunter die BAB A3, Überquerungen neu zu errichten und Anschlusstellen anzupassen. Aufgrund dessen und dem höheren Anteil an straßenbüdnigem Bahnkörper wird die Variante etwas schlechter bewertet.	-1,0	-1,3
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0,300 km = 3% 1050: ~1,250 km = 14%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Querung Regnitz: Brücke notwendig, Querung A73 – Münchner Straße: evtl. Anpassungen notwendig, Querung Hans-Ort-Ring: Unter-/Überführung notwendig, Querung A3 – Aurach Süd: Brücke notwendig, Querung Bimbach: Brücke erforderlich 1050: Evtl. Anpassung Querung BAB A73 (Äußere Brucker Straße). evtl. Anpassungen Querung Regnitz über Herzogenauracher Damm (HZA), Neubau Querung Main-Donau-Kanal, Anpassung Rampen HZA Damm/Kraftwerkstraße, Neubau Querung Erlanger Str, Anpassung Rampen Herzogenauracher Damm/Erlanger Str., Anpassung Unterquerung Gaisbühlstraße, Anpassung Unterquerung Karl-May-Straße, Neubau parallele Unterquerung BAB A3, Anpassung Rampe BAB A3 AS Erlangen-Frauenaurach, Neubau Überquerung landw. Weg westl. Knoten Hans-Ort-Ring/Niederndorferstr, Neubau Überquerung landw. Weg östl. Knoten Hans-Ort-Ring/Peter-Fleischmann-Str., Neubau Überquerung landw. Weg westl. Knoten Hans-Ort-Ring/Peter-Fleischmann-Str..			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Da die Variante keine neue Regnitzquerung auf Höhe des Erlanger Hauptbahnhofs vorsieht, können hier Verbesserungspotenziale im Busverkehr durch verbesserte Linienführung nicht genutzt werden.	-2,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	Verzicht auf neue Regnitzquerung, keine Einsparungen im Busverkehr durch verbesserte Linienführung möglich			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 5, Einmündungen: 2, Wechsel/Queren: 13, Veränderungen Parkflächen: 1 1050: Knotenpunkte: 7, Einmündungen: 8, Wechsel/Queren: 3, Veränderungen Parkflächen: 2	Insgesamt ergibt sich für die Variante eine etwas geringere absolute Zahl Anzahl an Konfliktpunkten als für die Variante. Bezogen auf die Steckenlänge in bebautem Gebiet schneidet die Variante jedoch etwas schlechter ab, da innerhalb des bebauten Bereichs eine vergleichsweise hohe Anzahl an Konfliktpunkten besteht. Zudem werden Knotenpunkte entlang des Hans-Ort-Ringes trotz der Führung auf einem Besonderen Bahnkörper aufgrund der hohen Verkehrsbelastung von teilweise 39.700 Kfz/24h* und des 5-min Taktes der StUB entscheidend beeinträchtigt. Die straßenbündige Führung von der Querung der A73 bis zur Regnitzquerung unterliegt momentan Verkehrsbelastungen in einem Bereich von 22.000-26.000 Kfz/24h* was die Funktionalität der Variante im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit in Frage stellt. Außerdem entfällt die Chance auf einen Radschnellweg auf der Regnitzquerung des L-Netzes. Deshalb wird die Variante etwas schlechter bewertet.	-1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 9 voraussichtl. höhengleiche Kreuzungen, 1050: 6 voraussichtl. höhengleiche Kreuzungen mit städt. Hauptrouten / Pendlerrouten, daher geringere Beeinträchtigung des Radverkehrs. Fußgängerverkehr: L-Netz: adidas WoS optische und physische Trennungswirkung des Geländes, ansonsten weitgehend im Straßenbereich oder in Mittellage mit minimaler zusätzlicher Trennungswirkung; 1050: im Bereich Äußere Brucker Straße Verlauf in stark befahrenen Straßen / in Mittellage mit geringer zusätzlicher Trennungswirkung, in Frauenaurach entlang Gewerbegebiet / randseitig Wohnbebauung mit geringem Fußgängeraufkommen, Richtung HZA auf Hans-Ort-Ring ohne Fußgängerverkehr			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 1, Lieferanten: 1, Aufenthaltsfläche: 0 1050: Zufahrten: 16, Lieferanten: 11, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~6,400 km Grünfläche betroffen 1050: ~5,200 km Grünfläche betroffen, weniger Erholungsflächen betroffen	Die Vorschlagstrasse und die Variante verursachen Flächenverbrauch in der gleichen Größenordnung, wobei die Variante hier trotz der insgesamt geringeren Streckenlänge nur unwesentlich weniger Fläche beansprucht. Schutzgebiete und -objekte sind nicht betroffen.	1,0	0,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	Verlust von schwer wiederherstellbaren §30-Biotopen für beide gleich / weniger Querung unzerschnittenes LSG			
		Wasserrechtliche Eingriffe	weniger Querung Überschwemmungsgebiet			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: Aufwertung des Straßenraumes im Bereich Büchenbach (ca. Schulzentrum West bis Odenwaldallee) möglich 1050: keine wesentliche Änderung des Erscheinungsbildes, da keine auffällig positiven oder negativen Bereiche betroffen	Städtebaulich sind die beiden Trassen verglichbar. Die Vorschlagstrasse bietet mehr Möglichkeiten zur Aufwertung des Straßenraumes, während die Variante geringfügig mehr Schwerpunkte erschließt.	0,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 3 (Büchenbach, HerzoBase, Reihenzach); 1050: 3 (Gewerbegebiet Frauenaurach, HerzoBase, Reihenzach)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 8 (Hauptsitz der FAU, Puma, Erlangen Arcaden, Outlet Center Zeppelinstraße PUMA, Palais Stutterheim, Neue Stadthalle Herzogenaurach, Landratsamt, Erlangen Bhf), 1050: 10 (Hauptsitz der FAU, Schaeffler-Werk Frauenaurach, Puma, Erlangen Arcaden, Outlet Center Zeppelinstraße Puma, Palais Stutterheim, Neue Stadthalle Herzogenaurach, Landratsamt, Zentralfriedhof, Erlangen Bhf)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Eine Neubelastung bisher unbelasteter Wohnbereiche findet bei keiner der beiden Trassen statt. Da bei der Vorschlagstrasse von etwas höherer Anwohnerzahl auszugehen ist, bringt die Variante hier einen leichten Vorteil, jedoch quert die Variante bereits kritisch vorbelastete Bereiche. Daher ist dieser Aspekt hier ausschlaggebend.	-1,0	
		Schall / Erschütterungen	Verlauf in Wohngebieten: L-Netz: Fast durchgängig im Bereich von Wohnbebauung, ausgenommen Regnitz-Querung, Häusling – HerzoBase, Hans-Ort-Ring); 1050: Wohnbebauung auf etwas geringerer Streckenlänge, hauptsächlich im Bereich „Am Anger" (ca. 2 km), jedoch Querung kritisch vorbelasteter Bereiche! (Äuß. Brucker Str.) Beide Varianten verlaufen nahezu durchgängig in stark vorbelastetem Gebiet. L-Netz verläuft jedoch auf etwas längerem Abschnitt in Wohngebieten.			

*Verkehrsbelastungsplan Erlangen 2017

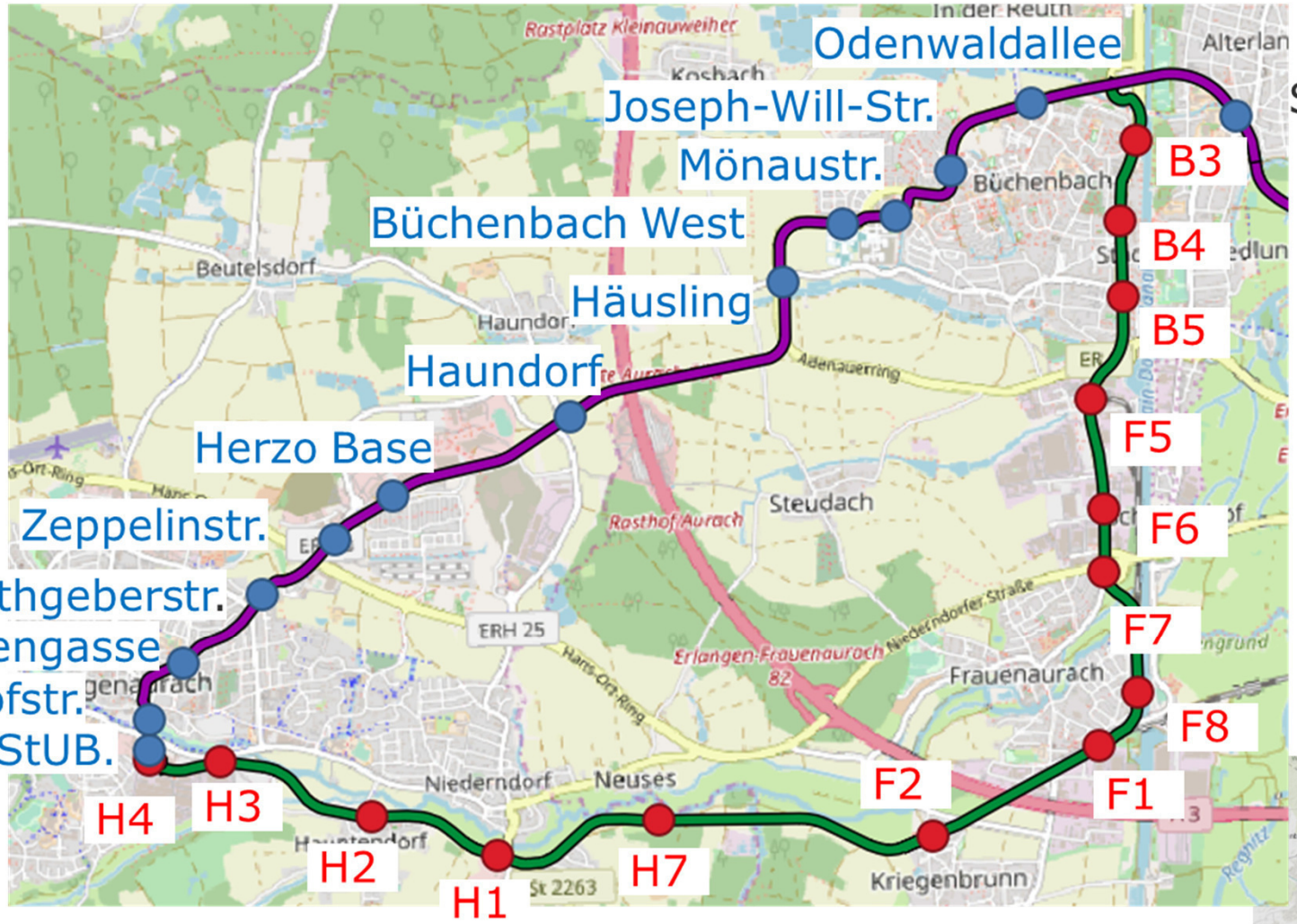
Gesamtergebnis **-2,7**

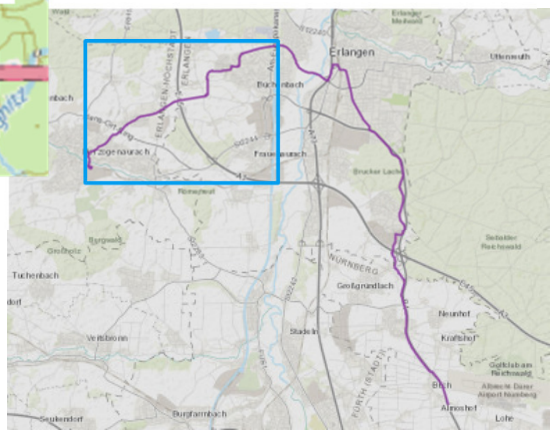
BÜCHENBACH - HERZOGENAURACH

ÜBERSICHT VARIANTE BH-1052

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE BH-1052

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 4:42:03 / 1052: 5:31:37 (-60,16%) (einzelne Verbindungen ohne StUB schneller als über StUB!)	Durch eine insgesamt umwegige Linienführung ergibt sich eine deutliche Verschlechterung der Reisezeit im Vergleich zur Vorschlagstrasse. Zudem verlaufen einzelne Verbindungen der Modellrelationen in der Variante gar nicht über die StUB, wodurch diese insgesamt weniger attraktiv wird.	-2,0	-1,7
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 4 / 1052:6 (-25,00%) (einzelne Verbindungen ohne StUB schneller als über StUB, mit 1 Umstieg weniger!)	In Summe ergibt sich für die Variante eine Verschlechterung der Umstiegssituation im Vergleich zur Vorschlagstrasse (selbst wenn bei annähernd gleicher Reiszeiet statt StUB Busverbidnugnen gewählt werden, liegt die Umstiegs-Anzahl höher).	-2,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1052: 5197 / 20525 / 19586 = 45307 L-Netz: 4024 / 20614 / 23645 = 48283 (-6,2%)	Da die Variante im wesentlichen durch Gewerbegebiet westlichd es Kanals verläuft, erschließt diese weniger Potenziale als die Vorschlagstrasse, die Büchenbach insgesamt besser anbindet.	-1,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~8,300 km 1052: ~11,400 km	Die Variante ist ca. 3 km länger als die Vorschlagstrasse und verursacht somit höheren erheblich Betriebsaufwand.	-2,0	-2,0
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: ~18, Zwischengeraden: ~13 1052: RichtungswechseL-Netz: ~16, Zwischengeraden: ~11	Hinsichtlich Störungsanfälligkeit fällt vor allem die Eingleisigkeit der Variante mitten auf der Strecke ins Gewicht, die unter Berücksichtigung eines 5-min-Taktes zu einem wesentlichen Störpotenzial wird. Dieser Störeffekt ist deutlich höher einzuschätzen als im L-Netz auf der Flughafenstraße, da diese Eingleisigkeit in der Nähe des Endhalts mit Pufferzeit liegt. Dasselbe gilt für die Eingleisigkeit der Variante ab dem Werksgelände der Schaeffler AG. Aufgrund der Eingleisgkeit muss mit einer erheblichen Störungsanfälligkeit gerechnet werden, die die übrigen Kriterien der Streckenführung und Trassierung überwiegt.	-2,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 7 1054: Sehr enge Radien: 4		-2,0	
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: ~6,680 km = 79% 1052: ~10,550 km = 96%, partielle Eingleisigkeit!			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~8,300 km 1052: ~11,400 km	Die Variante ist länger als die Vorschlagstrasse mit ähnlichen Strecken im straßenbündigen Bereich und erfordert deutlich mehr Ingenieurbauwerke und Anpassungen. Durch die insgesamt ca. 3 km längere Strecke ergibt sich ein geringer Nachteil für die Variante.	-1,0	-1,3
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~1,640 km = 21% 1052: ~0,450 km = 4%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Querung A3 – Aurach Süd: Brücke notwendig, Querung Bimbach: Brücke erforderlich 1052: Querung Steinforstgraben: Brücke erforderlich, Anpassung Überquerung Adenauer Ring/Frauenauracherstr., Anpassung Rampen St2244/Erlanger Str.; Neubau Querung Litzelbach und Schleifmühlbach. Eingleisigkeit ab Frauenaurach Main-Donau-Kanal bis westl. Bebauungsgrenze Kriegenbrunn und ab Galgenhofer Straße/Osttor Schaeffler!			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Die neue Regnitzquerung ist identisch in beiden Trassen. Durch die weiterhin erforderlichen stärkeren Zubringerverkehre im Bereich HerzoBase und Büchenbach (im Gegensatz zu Frauenaurach bei der Vorschlagstrasse) schneidet die Variante jedoch schlechter ab als die Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	starke Zubringerverkehre im Bereich HerzoBase und Büchenbach erforderlich			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 9, Einmündungen: 13, Queren von anderen Verkehrsflächen: 12, Veränderungen Parkflächen: 0 1052: Knotenpunkte: 8, Einmündungen: 7, Queren von anderen Verkehrsflächen: 7, Veränderungen Parkflächen: 0	Insgesamt weisen beide Trassen eine vergleichbare Anzahl an Konfliktpunkten auf. Da die Variante jedoch auf weiten Strecken außerhalb bebauten Gebietes verläuft, ist die Dichte der Konfliktpunkte für die Variante sogar geringfügig höher als für die Vorschlagstrasse. Bei der Betrachtung der Gesamtstrecke fällt dies jedoch nicht wesentlich ins Gewicht. Alle erforderlichen Bahnübergänge auf der Variante sind wegen Geschwindigkeitserhöhung gegenüber dem Altbestand technisch zu sichern, daher ist jeder BÜ, inkl. Feldwegzufahrten ein Konfliktpunkt. Das Konfliktpotenzial mit dem Rad- und Fußgängerverkehr ist für die Variante höher einzuschätzen.	-2,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 7 Kreuzungen, 1052: 12 Kreuzungen mit städt. Hauptrouten / Pendlerrouten, daher höhere Beeinträchtigung des Radverkehrs. Fußgängerverkehr: L-Netz: adidas WoS optische und physische Trennungswirkung des Geländes, ansonsten weitgehend im Straßenbereich oder in Mittellage mit minimaler zusätzlicher Trennungswirkung; 1052: Im Bereich Am Europakanal in stark befahrenen Straßen / in Mittellage mit geringer zusätzlicher Trennungswirkung, in Frauenaurach in Gewerbegebiet mit geringem Fußgängeraufkommen bzw. auf vorh. Bahntrasse, Richtung HZA auf ehem. Bahntrasse ohne Fußgängerverkehr			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 33, Lieferanten: 5, Aufenthaltsfläche: 0 1052: Zufahrten: 12, Lieferanten: 7, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~ 5,780 km Grünfläche betroffen: 37570 m² 1052: ~ 1,200 km Grünfläche betroffen = 7865 m², zusätzlich ist die frühere Aurachtalbahn-Trasse fast auf gesamter Länge unversiegelt und inzwischen weitgehend mit Hecken bewachsen, wodurch diese ebenfalls als Grünfläche anzusehen ist. Weiterhin sind mehr Flächen mit Erholungsfunktion betroffen.	Die Vorschlagstrasse verläuft im Gegensatz zur Variante zumindest weitgehend in bereits bebautem, versiegeltem Bereich, während die Variante auf weiten Teilen außerorts in unversiegeltem Gebiet verläuft und zudem Erholungsfunktionen beeinträchtigt. Zusätzlich ist die frühere Aurachtalbahn-Trasse fast auf gesamter Länge unversiegelt und inzwischen weitgehend mit Hecken bewachsen, wodurch diese ebenfalls als Grünfläche anzusehen ist. Weiterhin sind mehr Flächen mit Erholungsfunktion betroffen. Die Variante beinträchtigt zudem mehr Schutzgebiete und -objekte und Überschwemmungsgebiete.	-2,0	-1,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	mehr Querung LSG			
		Wasserrechtliche Eingriffe	mehr Querung von Überschwemmungsgebieten			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: Aufwertung des Straßenraumes im Bereich Büchenbach (ca. Schulzentrum West bis Odenwaldallee) möglich 1015: Aufwertung des Straßenraumes im Bereich Büchenbach (Am Europakanal) möglich	Städtebauliche Aufwertungen des Straßenraumes sind bei beiden Varianten möglich, die Erschließung von Entwicklungs- und Sanierungsgeboeten und Schwerpunkten ist jedoch bei der Vorschlagstrasse etwas besser.	-1,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 4 (Büchenbach, HerzoBase, Reihenzach, Herzogenaurach Altstadt); 1052: 3 (Büchenbach, Gewerbegebiet Frauenaurach)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: 6 (Outlet Center Zeppelinstraße PUMA, Neue Stadthalle Herzogenaurach, Puma, Herzogenaurach Freibad, Schaeffler, An der Schütt); 1052: 5 (Siemens Standort Frauenaurach, Schaeffler-Werk Frauenaurach, Jugendhaus Rabatz, Schaeffler, An der Schütt)			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Im Gegensatz zur Vorschlagstrasse verläuft die Variante zum Teil im Bereich bisher gering belasteter Wohnbebauung und würde hier eine Neubelastung erzeugen. Dies betrifft jedoch nur einen geringen Anteil.	0,0	
		Schall / Erschütterungen	Verlauf in Wohngebieten: L-Netz: Fast durchgängig im Bereich von Wohnbebauung (nicht Regnitzgrund, Häusling – HerzoBase, Hans-Ort-Ring); 1052: Verlauf nur teilweise durch Wohnbebauung (Gewerbegebiet Frauenaurach, unbebaut: Kriegenbrunn – Niederndorf) Vorbelastung: L-Netz: nahezu durchgängig auf stark vorbelasteten Flächen; 1052: Verlauf auf ca. 25 % der Streckenlänge in bisher nicht stark belasteten Bereichen in Hauptendorf / Niederndorf. L-Netz verläuft auf längerem Abschnitt in Wohngebieten und ist stärker vorbelastet, Variante BH-1052 verläuft etwas kürzer durch Wohngebiete, jedoch auch auf kurzen Teilstücken durch bisher nicht stark belastete Gebiete.			

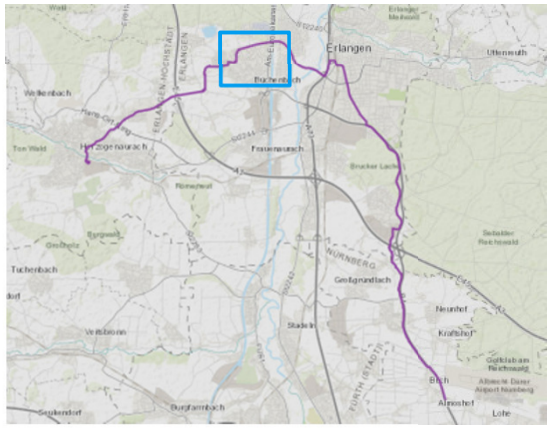
Gesamtergebnis **-6,0**

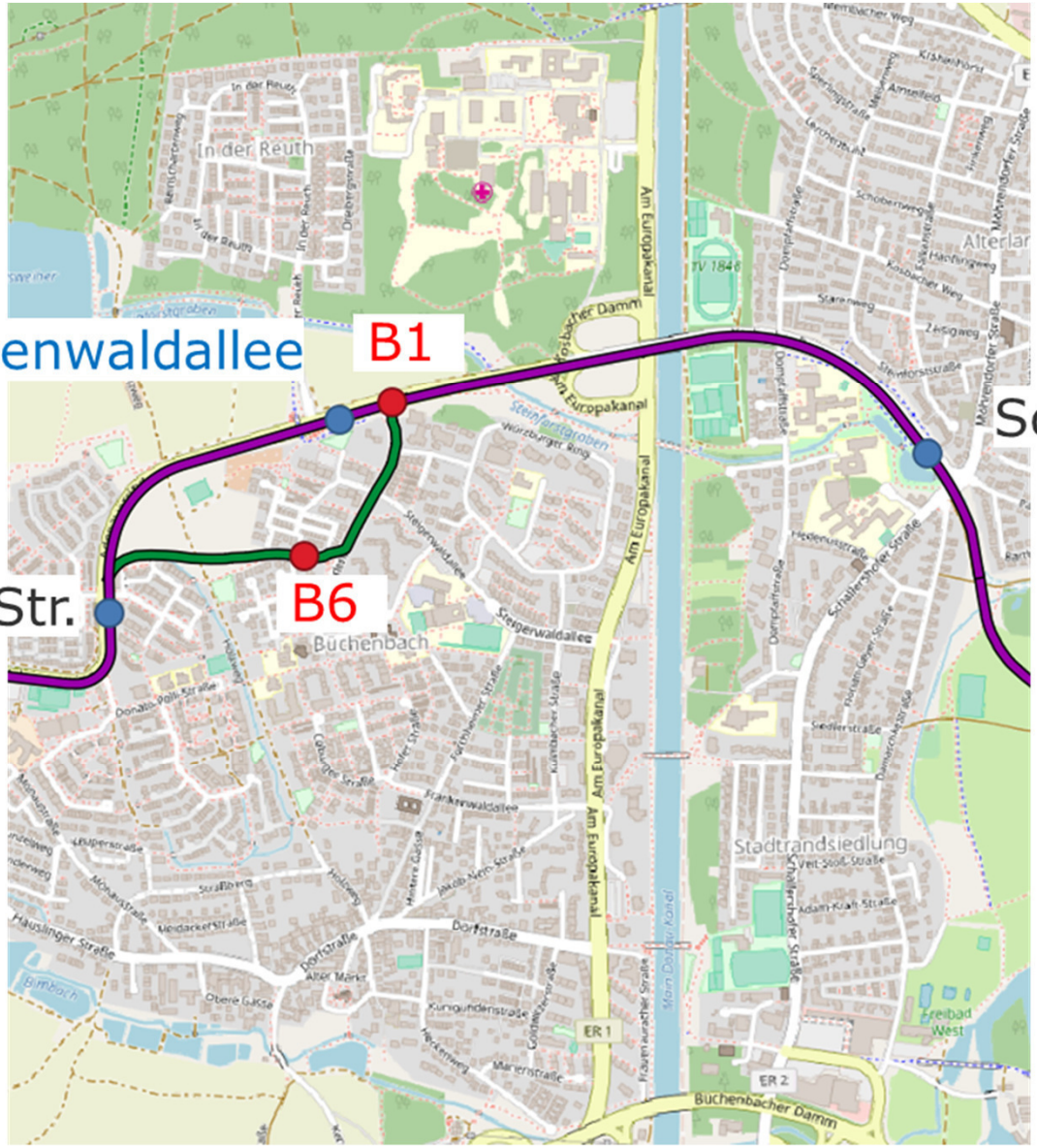
BÜCHENBACH

ÜBERSICHT VARIANTE B-1053

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE B-1053

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 4:42:03 / 1053: 4:46:16 (-27,60%)	Durch die etwas umwegige Streckenführung mit geringeren Geschwindigkeiten ergibt sich für die Variante eine Verlängerung der Reisezeit.	-1,0	0,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 4 / 1053: 4	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1053: 2153 / 1476 / 10385 = 14014 L-Netz: 2153 / 1324 / 9301 = 12778 (+9,7%)	Durch die Führung näher am Kernbereich von Büchenbach erschließt die Variante die Potenziale etwas besser als die Vorschlagstrasse.	1,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~0,820 km 1053: ~0,900 km	Die Variante ist ca. 80 m länger als die Vorschlagstrasse, jedoch fällt diese geringe Längendifferenz in der Gesamtbetrachtung der StUB nicht ins Gewicht.	0,0	-0,5
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 1, Zwischengeraden: 0 1053: RichtungswechseL-Netz: 4, Zwischengeraden: 2	Beide Trassen verlaufen im besonderen Bahnkörper. Aufgrund besserer Streckenführung und Trassierung ergeben sich leichte Vorteile für die Vorschlagstrasse.	-1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 0 1053: Sehr enge Radien: 2			
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: ~0,820 km = 100% 1053: ~0,900 km = 100%			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~0,820 km 1053: ~0,900 km	Die Variante ist ca. 80 m länger als die Vorschlagstrasse, jedoch fällt diese geringe Längendifferenz in der Gesamtbetrachtung der StUB nicht ins Gewicht.	0,0	0,0
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: 0 km 1053: 0 km			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: keine 1053: keine			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Die bisherige Stichfahrt Büchenbach Nord könnte bei der Trassenführung der Variante entfallen. Dies stellt jedoch nur einen geringen Unterschied zum L-Netz dar.	1,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	Stich Büchenbach Nord kann entfallen			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 1, Einmündungen: 0, Queren von anderen Verkehrsflächen: 1, Veränderungen Parkflächen: 0 1053: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 1, Veränderungen Parkflächen: 1	Insgesamt weist die Variante eine etwas höhere Anzahl an Konfliktpunkten auf.	-1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 2 Kreuzungen, 1053: 4 Kreuzungen mit städt. Hauptrouten / Pendlerrouten, daher höhere Beeinträchtigung des Radverkehrs. Fußgängerverkehr: L-Netz: auf Adenauerring ohne zusätzliche Trennungswirkung; 1053: durch Odenwaldallee / in gering oder bisher nicht befahrenen Straßen (Fußwegen) mit hoher zusätzlicher Trennungswirkung			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 1, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0 1053: Zufahrten: 4, Lieferanten: 1, Aufenthaltsfläche: 0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~ 0,800 km Grünfläche betroffen = 5200 m² 1053: ~ 0,500 km Grünfläche betroffen = 3520 m², zudem mehr Flächen mit Erholungsfunktion betroffen.	Die Variante erfordert trotz der Führung entlang eines Grünbereichs insgesamt weniger Flächenverbrauch als die Vorschlagstrasse, beinträchtigt jedoch mehr Flächen mit Erholungsfunktion. Die Variante ist zudem nachteiliger für Schutzgebiete und -objekte. Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser finden bei keiner der beiden Trassen statt.	-1,0	-0,7
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	Querung GLB (Holzweg)			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: neutral 1053: neutral	Durch die bessere Erschließung aufgrund der Trassenführung näher am Kern von Büchenbach ergibt sich für die Variante ein leichter Vorteil. Zudem bietet die Variante den Vorteil das Erscheinungsbild des Straßenraums im Abschnitt der Odenwaldallee aufzuwerten.	1,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 1 (Büchenbach); 1053: 1 (Büchenbach, jedoch besser erschlossen als im L-Netz)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: keine 1053: keine			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Die Variante verläuft zu großen Teilen entlang bisher gering belasteter Bereiche und würde somit eine erhebliche Neubelastung erzeugen.	-2,0	
		Schall / Erschütterungen	Wohnbebauung: L-Netz: auf ca. 50 % der Strecke durch Wohnbebauung; 1053: durchgängig durch Wohnbebauung Vorbelastung: L-Netz: durchgängig auf stark vorbelasteten Flächen; 1053: Verlauf auf ca. 75 % der Streckenlänge in nicht bzw. nicht stark belastetem Bereich			

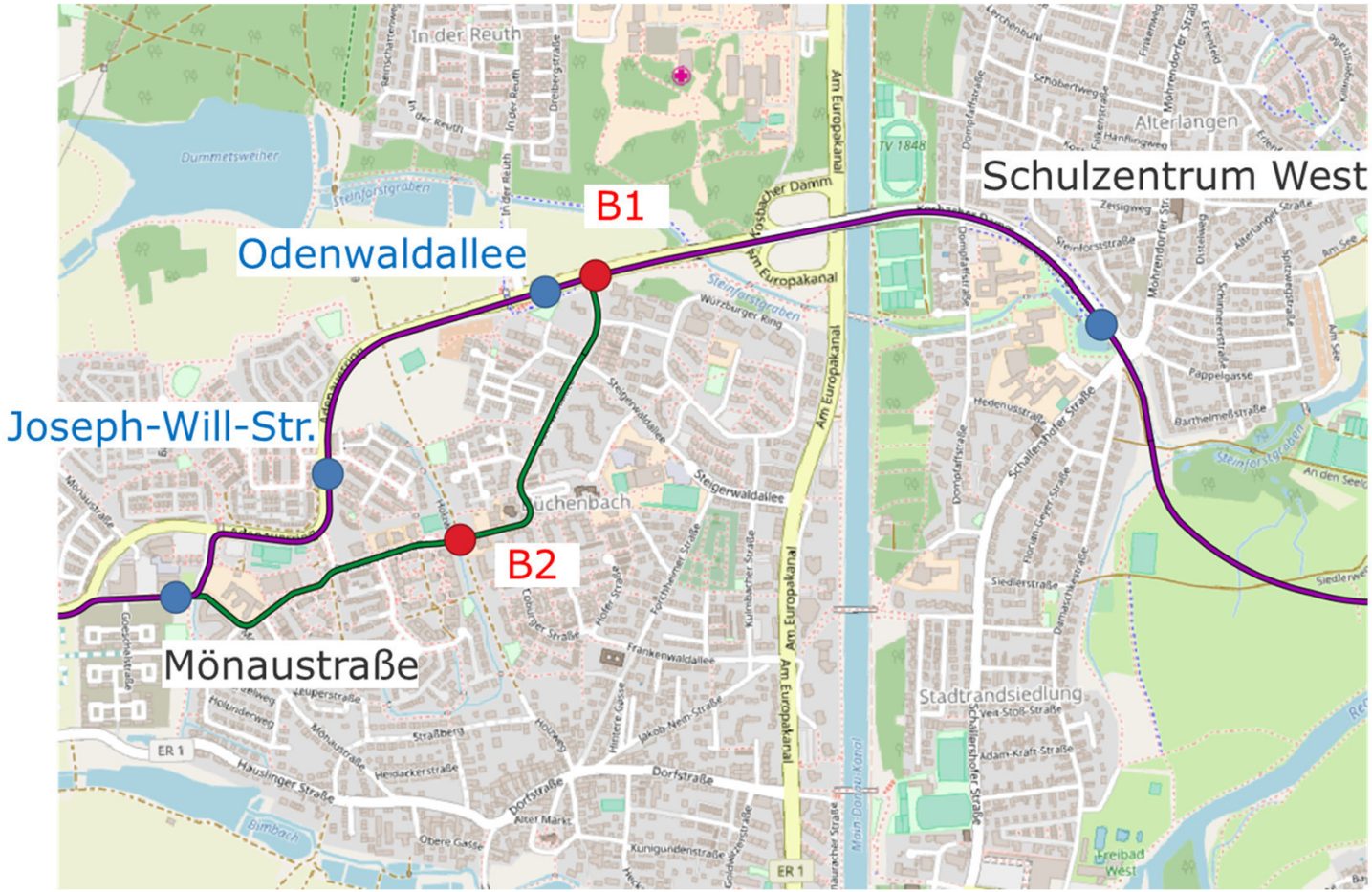
Gesamtergebnis **-1,2**

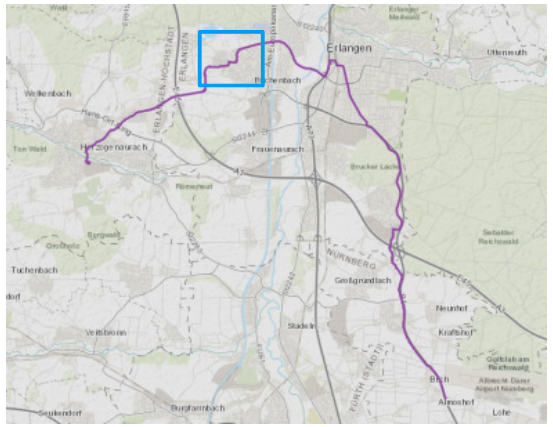
BÜCHENBACH

ÜBERSICHT VARIANTE B-1054

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE B-1054

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 4:42:03 / 1054: 4:47:02 (-23,78%)	Durch die umwegige Streckenführung mit geringeren Geschwindigkeiten ergibt sich für die Variante eine Verlängerung der Reisezeit.	-2,0	0,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 4 / 1054: 4	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1054: 2153 / 1582 / 14146 = 17881 L-Netz: 2153 / 1336 / 11984 = 15473 (+15,6%)	Durch die Führung näher am Kernbereich von Büchenbach erschließt die Variante die Potenziale besser als die Vorschlagstrasse.	2,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~1,430 km 1054: ~1,470km	Die Variante ist ca. 40 m länger als die Vorschlagstrasse, jedoch fällt diese geringe Längendifferenz in der Gesamtbetrachtung der StUB nicht ins Gewicht.	0,0	-1,0
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 5, Zwischengeraden: 4 1054: RichtungswechseL-Netz: 10, Zwischengeraden: 8	Die Variante ermöglicht im Gegensatz zur Vorschlagstrasse nicht auf voller Länge einen besonderen Bahnkörper und ist in Streckenführung und Trassierung nachteilig. Wesentlich ist jedoch die erforderliche Eingleisigkeit auf einer Länge von etwa 200 m in der Büchenbacher Anlage, die zu erheblichen Störungen führen würde.	-2,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 3 1054: Sehr enge Radien: 5			
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: ~1,430 km = 100% 1054: ~0,770 km = 52% , zudem Eingleisigkeit in der Büchenbacher Anlage!			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~1,430 km 1054: ~1,470km	Die Variante ist ca. 40 m länger als die Vorschlagstrasse, jedoch fällt diese geringe Längendifferenz in der Gesamtbetrachtung der StUB nicht ins Gewicht. Gering nachteilig wirkt sich jedoch die Erfordernis eines teilweise straßenbündigen Bahnkörpers aus.	-1,0	-0,7
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0 km 1054: ~0,300 km = 20%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: keine 1054: keine			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Die bisherige Stichfahrt Büchenbach Nord könnte bei der Trassenführung der Variante entfallen. Dies stellt jedoch nur einen geringen Unterschied zum L-Netz dar.	1,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	Stich Büchenbach Nord kann entfallen			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 2, Veränderungen Parkflächen: 0 1054: Knotenpunkte: 3, Einmündungen: 5, Queren von anderen Verkehrsflächen: 1, Veränderungen Parkflächen: 4	Ingesamt ist trotz der vergleichbar langen Streckenlänge für die Variante von deutlich mehr Konfliktpunkten auszugehen als für die Vorschlagstrasse.	-2,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 4 Kreuzungen, 1054: 5 Kreuzungen mit städt. Hauptrouten / Pendlerrouten, daher geringfügig höhere Beeinträchtigung des Radverkehrs. Fußgängerverkehr: L-Netz: auf Adenauerring bzw. in Mönaustraße mit anliegendem Gewerbeverkehr mit nur minimaler zusätzlicher Trennungswirkung; 1054: durch Odenwaldallee / in gering oder bisher nicht befahrenen Straßen (Fußwegen) mit hoher zusätzlicher Trennungswirkung			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 1, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0 1054: Zufahrten: 5, Lieferanten: 2, Aufenthaltsfläche: 1, Gebäude: 1			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut : Breite 6,50m L-Netz: ~ 1,300 km Grünfläche betroffen = 8450 m² 1054: ~ 0,680 km Grünfläche betroffen = 4420 m², mehr Flächen mit Erholungsfunktion betroffen	Die Variante erfordert durch die Führung in bestehenden Straßen ohne Grünstreifen insgesamt weniger Flächenverbrauch, beeinträchtigt jedoch mehr Flächen mit Erholungsfunktion. Die Variante ist zudem nachteiliger für Schutzgebiete und -objekte. Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser finden bei keiner der beiden Trassen statt.	-1,0	-1,3
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	Querung GLB (Holzweg)			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: neutral 1054: Die Führung durch die Büchenbacher Anlage bis zur Heinrich-Kirchner-Schule führt im engen Straßenraum zu erheblichen Beeinträchtigungen des Erscheinungsbildes.	Durch die bessere Erschließung aufgrund der Trassenführung näher am Kern von Büchenbach ergibt sich für die Variante ein leichter Vorteil. Hinsichtlich Straßenraum ist jedoch im Bereich der Büchenbacher Anlage bis zur Heinrich-Kirchner-Schule von einer erheblichen Beeinträchtigung des Straßenraums auszugehen. Für die Schwerpunkt-Erschließung ergeben sich keine Unterschiede. Insgesamt schneidet die Variante städtebaulich somit leicht negativ ab.	-1,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 1 (Büchenbach); 1054: 1 (Büchenbach, jedoch besser erschlossen als im L-Netz)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: keine 1054: keine			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Die Variante verläuft zu großen Teilen entlang bisher gering belasteter Bereiche und würde somit eine erhebliche Neubelastung erzeugen.	-2,0	
		Schall / Erschütterungen	Wohnbebauung: L-Netz: ca. 50 % der Streckenlänge entlang von Wohnbebauung 1054: durchgängig entlang von Wohnbebauung Vorbelastung: L-Netz: durchgängig auf stark vorbelasteten Flächen; 1054: Verlauf größtenteils in nicht stark belastetem Bereich			

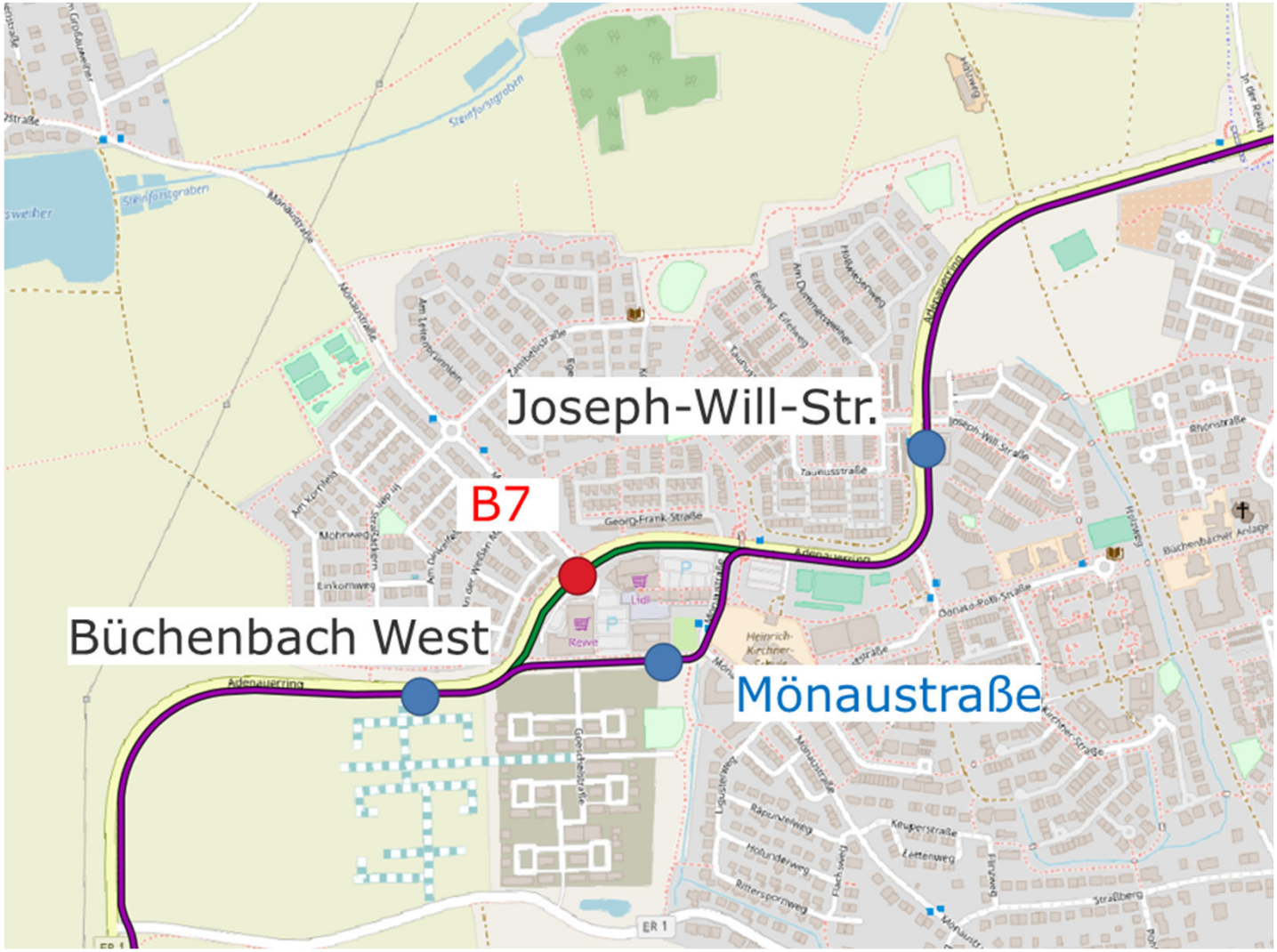
Gesamtergebnis **-3,0**

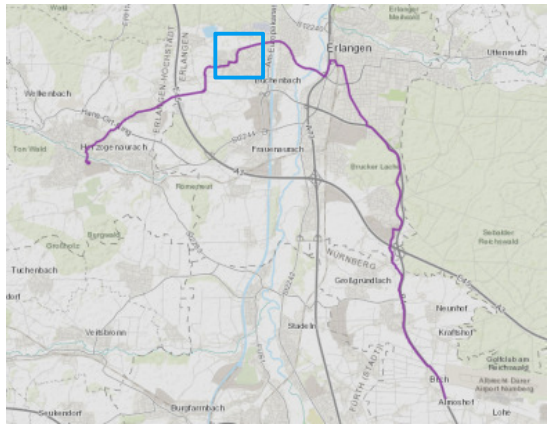
BÜCHENBACH

ÜBERSICHT VARIANTE B-1061

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE VARIANTE B-1061

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

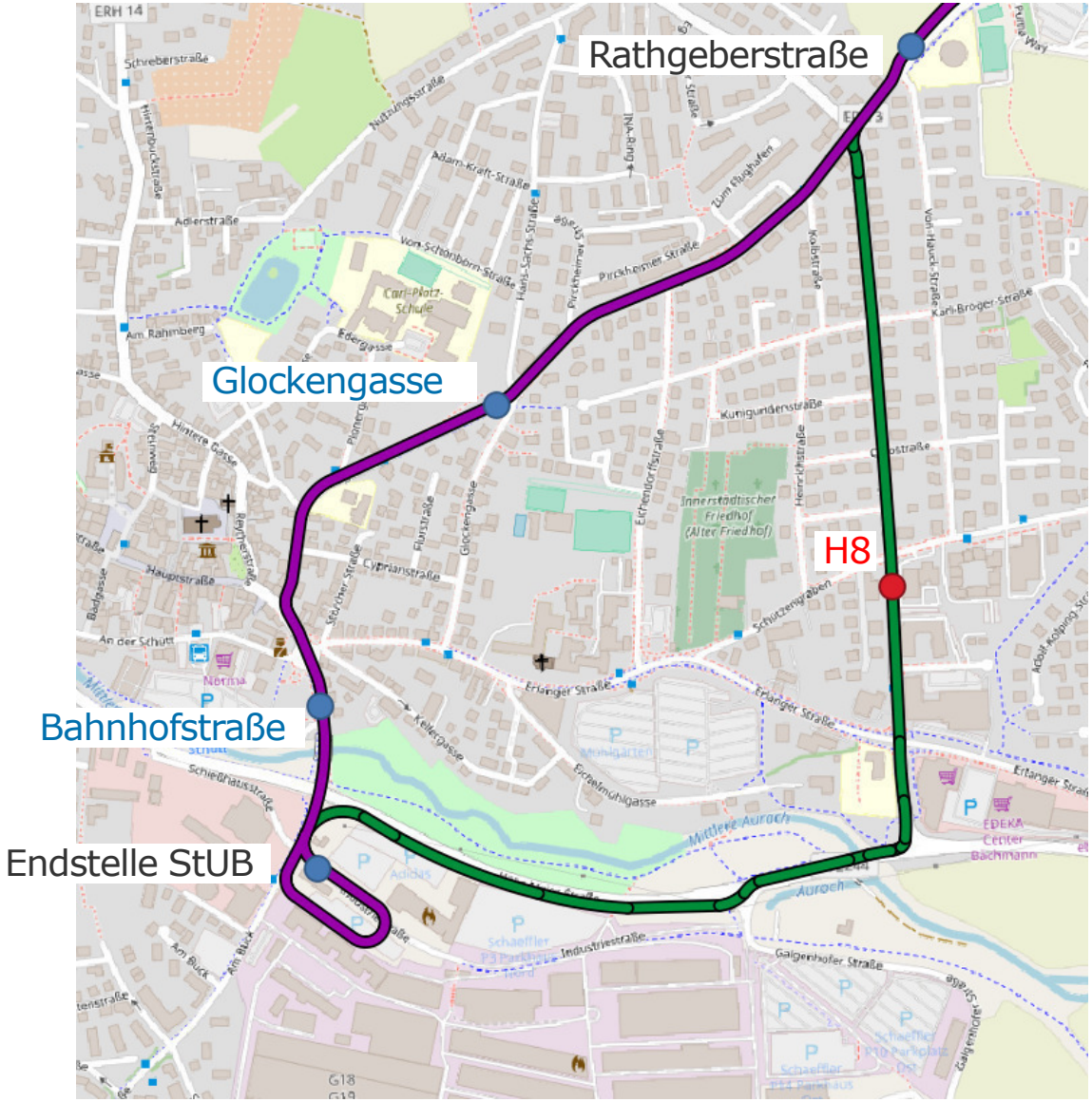
StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

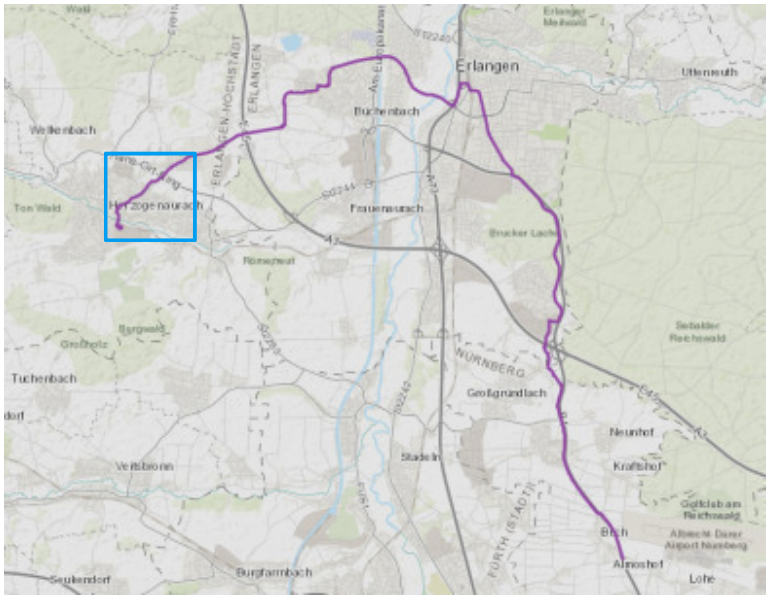
ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	Verbale Bewertung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: 4:42:03 / 1061: 4:41:31 (+5,35%)	Durch die direktere Streckenführung mit höheren Geschwindigkeiten ergibt sich für die Variante eine geringe Verkürzung der Reisezeit.	1,0	0,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: 4 / 1061: 4	In der Gesamtbetrachtung ergibt sich für die Variante kein Unterschied zur Vorschlagstrasse.	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	1061: 0 / 330 / 7636 = 7966 L-Netz: 0 / 301 / 7641 = 7942 (+0,3%)	Hinsichtlich der Erschließung ergeben sich praktisch keine Unterschiede der beiden Trassen.	0,0	
		Nachfrage StUB				
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: ~0,390 km 1061: ~0,390 km	Beide Varianten sind gleich lang, daher kein Unterschied.	0,0	0,5
		Fahrzeugbedarf				
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: RichtungswechseL-Netz: 4, Zwischengeraden: 3 1061: RichtungswechseL-Netz: 2, Zwischengeraden: 1	Insgesamt ist die Streckenqualität der Variante etwas höher als für die Vorschlagstrasse, insbesondere weil in der Variante durchgängig besonderer Bahnkörper möglich ist.	1,0	
		Trassierung	L-Netz: Sehr enge Radien: 2 1061: Sehr enge Radien: 0			
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: ~0,150 km = 51% 1061: ~0,390 km = 100%			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: ~0,390 km 1061: ~0,390 km	Da die Vorschlagstrasse etwa zur Hälfte auf straßenbündigem Bahnkörper verläuft, hat die Variante hier einen leichten Vorteil bei sonst im wesentlichen gleichen Bedingungen.	1,0	0,3
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: ~0,200 km = 49% 1061: ~0 km = 0%			
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Keine 1061: Keine			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit				
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr		Die Variante verläuft durchgängig entlang des Adenauerrings und nimmt somit den wichtigen Bushalt Mönaustraße nicht auf. Eine Verknüpfung auf dem Adenaurring ist voraussichtlich schwierig zu realisieren.	-1,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	L-Netz: Bündelung Halte für Bus und StUB möglich, 1061: keine Haltbündelung auf Adenauerring, Umstiege schwierig			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Knotenpunkte: 0, Einmündungen: 1, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0 1061: Knotenpunkte: 2, Einmündungen: 3, Queren von anderen Verkehrsflächen: 0, Veränderungen Parkflächen: 0	Insgesamt ergibt sich eine vergleichbare Anzahl an Konfliktpunkten für die beiden Trassen. Allerdings ist die Vorschlagstrasse aufgrund der Konflikte der straßenbündigen Führung in der Lindnerstraße als geringfügig schlechter zu betrachten.	1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	Radverkehr: L-Netz: 3 Kreuzungen, 1061: 1 Kreuzung mit städt. Hauptrouten / Pendlerrouten, daher geringere Beeinträchtigung des Radverkehrs. Fußgängerverkehr: L-Netz: in Mönaustraße mit anliegendem Gewerbeverkehr mit nur minimaler zusätzlicher Trennungswirkung; 1061: auf Adenauerring mit nur minimaler zusätzlicher Trennungswirkung			
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: Zufahrten: 1, Lieferanten: 0, Aufenthaltsfläche: 0 1061: Zufahrten: 1, Lieferanten: 4, Aufenthaltsfläche: 1			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Annahme: Auf Grünfläche werden nur besondere Bahnkörper gebaut: Breite 6,50m L-Netz: ~ 0,110 km Grünfläche betroffen = 715 m² 1061: ~ 0,270 km Grünfläche betroffen = 1755 m²	Die Variante verläuft im Gegensatz zur Vorschlagstrasse zumindest teilweise in bisher unversiegeltem Bereich und verursacht hierdurch einen höheren Flächenverbrauch. Schutzgebiete und -objekte sind nicht betroffen. Wasserrechtliche Eingriffe und Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser finden bei keiner der beiden Trassen statt.	-2,0	-1,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
		Wasserrechtliche Eingriffe	keine Vor-/Nachteile zur Vorschlagstrasse			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: neutral 1061: neutral	Städtebaulich ergeben sich für die beiden Trassen keine wesentlichen Unterschiede.	0,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	L-Netz: 1 (Büchenbach); 1061: 1 (Büchenbach)			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: keine 1061: keine			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)		Neubelastungen bisher unbelasteter Bereiche ergeben sich bei keiner der beiden Trassen. Die Vorschlagstrasse verläuft auf einer etwas kürzeren Streckenlänge entlang von Wohnbebauung, weshalb die Variante etwas schlechter zu bewerten ist.	-1,0	
		Schall / Erschütterungen	Wohnbebauung: L-Netz: ca. 50 % der Streckenlänge entlang von Wohnbebauung 1061: durchgängig entlang von Wohnbebauung. Vorbelastung: Beide Varianten verlaufen durchgängig auf stark vorbelasteten Flächen.			

Gesamtergebnis **0,2**

HERZOGENAURACH

ÜBERSICHT VARIANTE H-1058





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

BEWERTUNGSERGEBNISSE

BEWERTUNGSERGEBNISSE STUDIE HERZOGENAURACH

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

ZG	Kriterium (K)	Unterkriterium	Beschreibung	K	ZG
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	L-Netz: Herzobase - Puma - An der Schütt: 6min Fahrzeit + 1min Fußwegzeit, Herzobase - Puma - Schaeffler Ost-Tor: 7min Fahrzeit + 7min Fußwegzeit, Herzobase - Puma - Glockengasse: 4,5min Fahrzeit 1058: Herzobase - Puma - An der Schütt: 7min Fahrzeit + 2min Fußwegzeit, Herzobase - Puma - Schaeffler Ost-Tor: 6min Fahrzeit, Herzobase - Puma - Glockengasse: 3min Fahrzeit +7min Fußwegzeit	1,0	0,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	L-Netz: Direktverbindung bis Bahnhofstraße + Fußweg <200m, Direktverbindung mit langem Fußweg oder Umsteigeverbindung mit langen Wartezeiten, Direktverbindung 1058: Umsteigeverbindung oder Fußweg >200m, Direktverbindung, Direktverbindung mit langem Fußweg oder Umsteigeverbindung mit langen Wartezeiten	-1,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	L-Netz: hoher Anteil Einwohner in Einzugsgebiet, da Trassenverlauf mit hohem Anteil Wohnbeabauung und abschnittsweise dichter Bebauung, Erschließung von Schaeffler über Westseite, direkte Erschließung von Puma 1058: mittlerer Anteil Einwohner in Einzugsgebiet, da Trassenverlauf weitgehend in Abschnitten mit offener Bebauung und mittlerem Anteil ohne Wohnbebauung, Erschließung von Schaeffler über Westseite und Ostseite, direkte Erschließung von Puma	0,0	
		Nachfrage StUB			
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	L-Netz: 620 Service-km pro Werktag 1058: 650 Service-km pro Werktag	0,0	0,5
		Fahrzeugbedarf			
	Streckenqualität	Streckenführung	L-Netz: 7 sehr enge Radien (kleiner 35 m), 12 enge Radien (kleiner 300 m) 1058: 6 sehr enge Radien (kleiner 35 m), 8 enge Radien (kleiner 300 m)	1,0	
		Trassierung	L-Netz: 65 m Gleisverschlingung im Bereich Hallertürlein, kurzer Abschnitt aber nicht direkt hinter Endpunkt und in Begegnungsfall Warten auf straßenbündig freier Strecke außerhalb Haltestellen 1058: 345 m eingleisig zwischen Haltestelle Schaeffler Osttor und Gleisschleife, wenig kritisch da direkt vor Endstelle und ggf. Warten in Haltestelle möglich		
		Störungsanfälligkeit	L-Netz: etwa 50 % besonderer Bahnkörper 1058: etwa 75 % besonderer Bahnkörper		
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	L-Netz: etwaa. 20,9 Mio. € 1058: etwa. 22,4 Mio. €, v.a. wegen Neubau Aurachbrücke	-1,0	0,0
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	L-Netz: etwa 50 % 1058: etwa 25 %		
		Ingenieurbauwerke	L-Netz: Anpassung einer Aurachbrücke und Stützwand Bereich Zum Flughafen erforderlich 1058: Neubau einer Aurachbrücke und Erweiterung einer Fußgängerunterführung erforderlich		
		Aussicht auf Förderwürdigkeit			
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr	wie L-Netz	0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	L-Netz: Führung im Hauptstraßennetz => mehr Behinderungen anderer Verkehrsteilnehmer, vergleichsweise höchster Anteil straßenbündiger Bahnkörper => Behinderungen durch abbiegende Fahrzeuge, Signalisierung zweier Kreisverkehre erforderlich, ggf. Umbau der Kreisverkehre notwendig, Signalisierung mit Begegnungsverbot an Engstelle Hallertürlein erforderlich, nahezu keine Flächen für Liefern/Laden außerhalb Gehweg und Gleisbereich möglich, ca. 1,2 km beidseitige Wohnbebauung 1058: Führung weitgehend in Nebennetz (dort geringere Behinderungen anderer Verkehrsteilnehmer) oder auf besonderem Bahnkörper (dort keine Behinderungen), Signalisierung eines Kreisverkehrs erforderlich, ggf. Umbau des Kreisverkehrs erforderlich, keine Flächen für Liefern/Laden außerhalb Gehweg und Gleisbereich möglich, ca. 0,8 km mit beidseitiger Wohnbebauung, ruhender Verkehr in Nebenstraßen möglich	1,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	L-Netz: sehr hoch, abschnittsweise Mindestgehwegbreiten beidseitig deutlich unterschritten. 1058: hoch, abschnittsweise Mindestgehwegbreite auf einer Seite deutlich unterschritten		
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	L-Netz: keine Änderungen 1058: Signalisierung Ausfahrt Feuerwehr und Parkhaus erforderlich		
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	L-Netz: hohe Versiegelung durch Führung in Seitenlage zwischen Herzobase und Haltestelle Puma Way, Versiegelung von Teilflächen des Kreisverkehrs Bahnhofstraße, Eingriffe für die Anlage der Haltestellen sowie abschnittsweise zwischen Herzobase und Puma Way 1058: hohe Versiegelung durch Führung in Seitenlage zwischen Herzobase und Haltestelle Puma Way sowie im Bereich der Hans-Maier-Straße nördlich von Schaeffler, Eingriffe für die Anlage der Haltestellen sowie abschnittsweise zwischen Herzobase und Puma Way	-1,0	0,0
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	L-Netz: keine 1058: geringe Eingriffe in Hochwasserschutzgebiet der Aurach		
		Wasserrechtliche Eingriffe			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	L-Netz: Beeinträchtigungen vorhanden, da Trasse Einzeldenkmäler tangiert, negative Wirkungen auf das Erscheinungsbild im Bereich Erlanger Straße/An der Schütt (Kreisverkehr) zu erwarten 1058: keine Beeinträchtigung, da Trasse keine Einzeldenkmäler betrifft, keine nennenswerten positiven wie negativen Wirkungen auf das Erscheinungsbild zu erwarten	1,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	L-Netz: Stadthalle, Realschule, Innenstadt, Schaeffler, Puma 1058: Stadthalle, Realschule, Berufsschule, Schaeffler, Puma		
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen (Feinstaub)	Beide Verläufe sind mit einer Neubeeinträchtigung verbunden. Wohnbebauung befindet sich auf beiden Trassen.	0,0	
		Schall / Erschütterungen			

Grundlage: Variantenstudie VCDB 2018

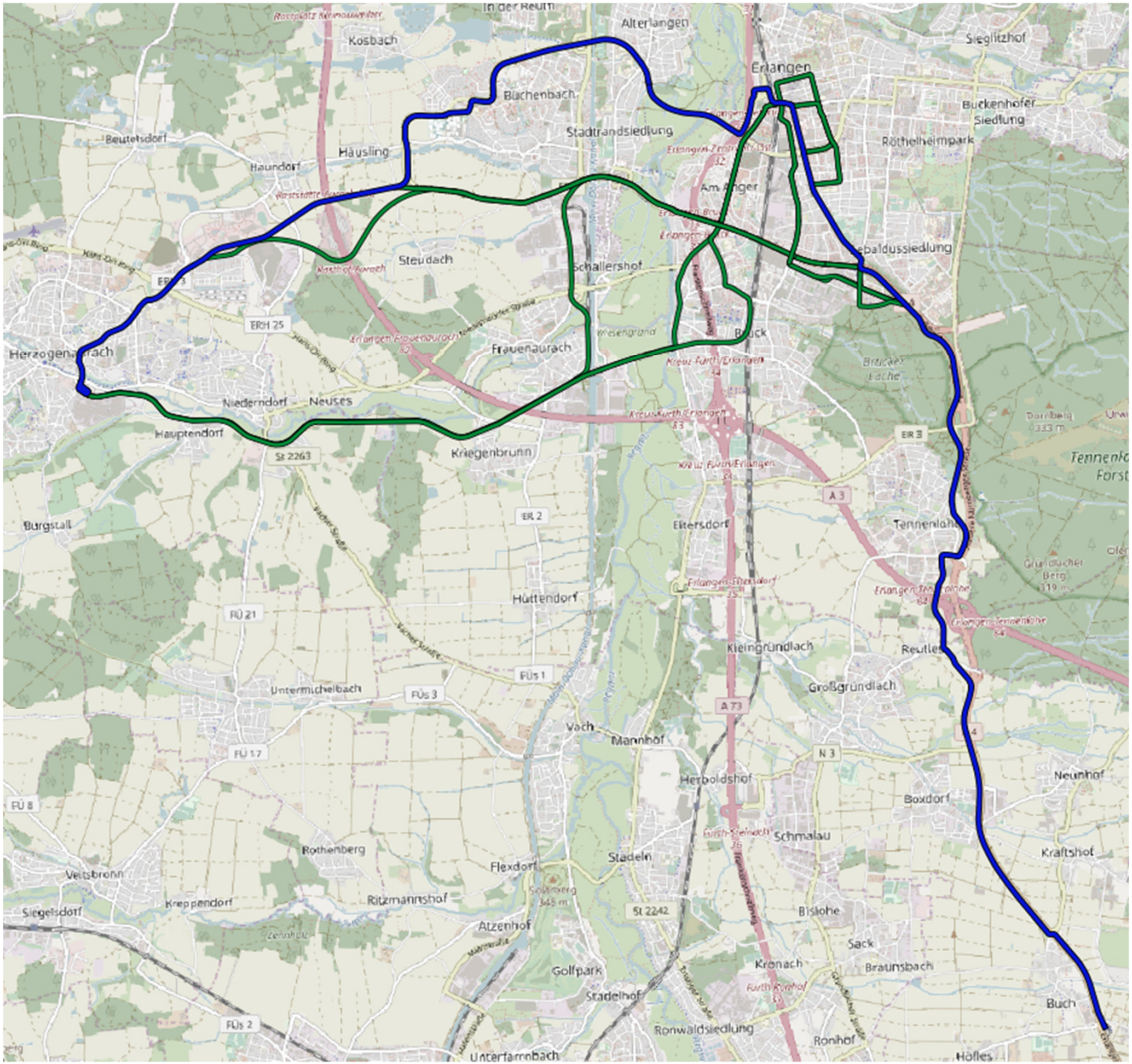
Gesamtergebnis **0,5**

PAARVERGLEICH

ÜBERSICHT PAARVERGLEICH

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH



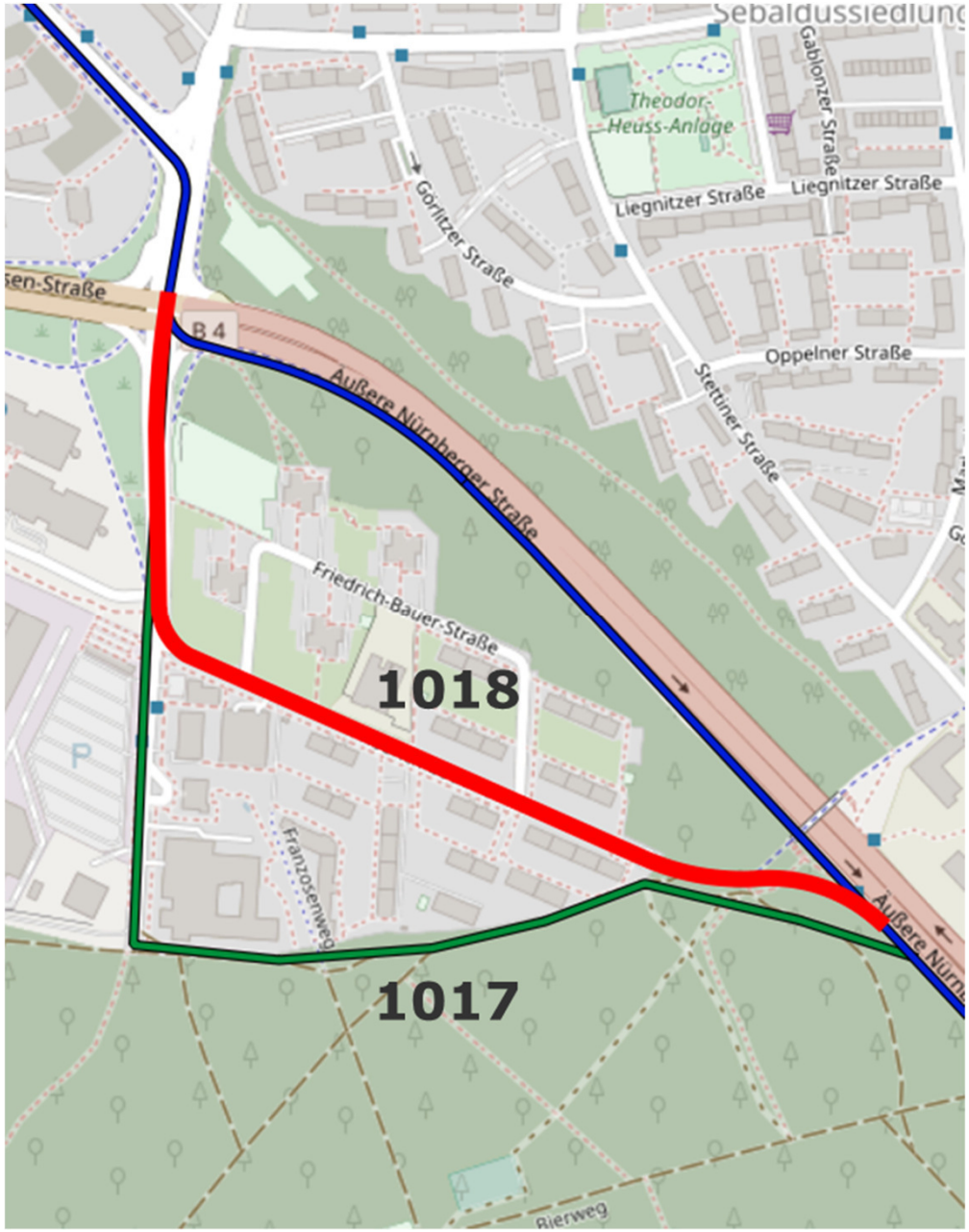
[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

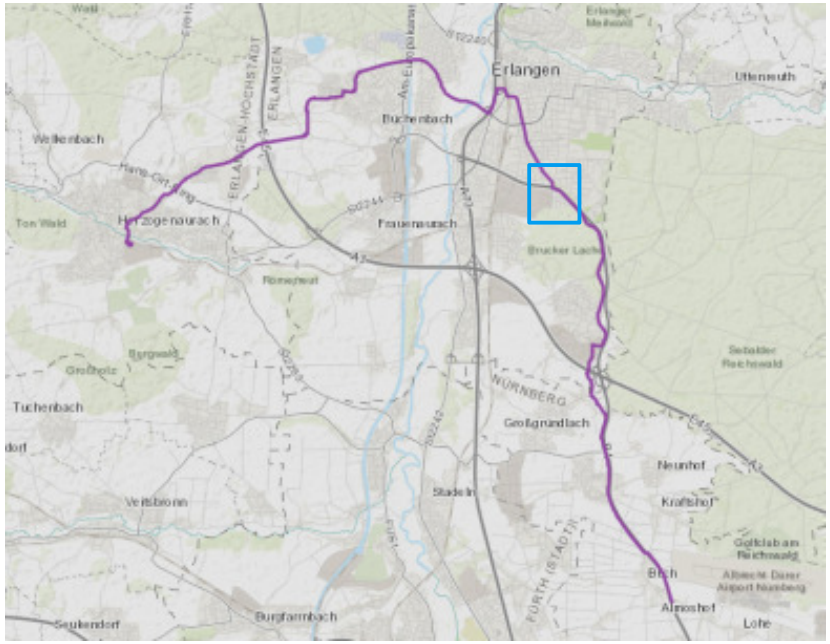
PAARVERGLEICH

ÜBERSICHT PAARVERGLEICH S-1017, S-1018

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

PAARVERGLEICH
BEWERTUNGSERGEBNISSE
VARIANTEN S-1017, S-1018

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

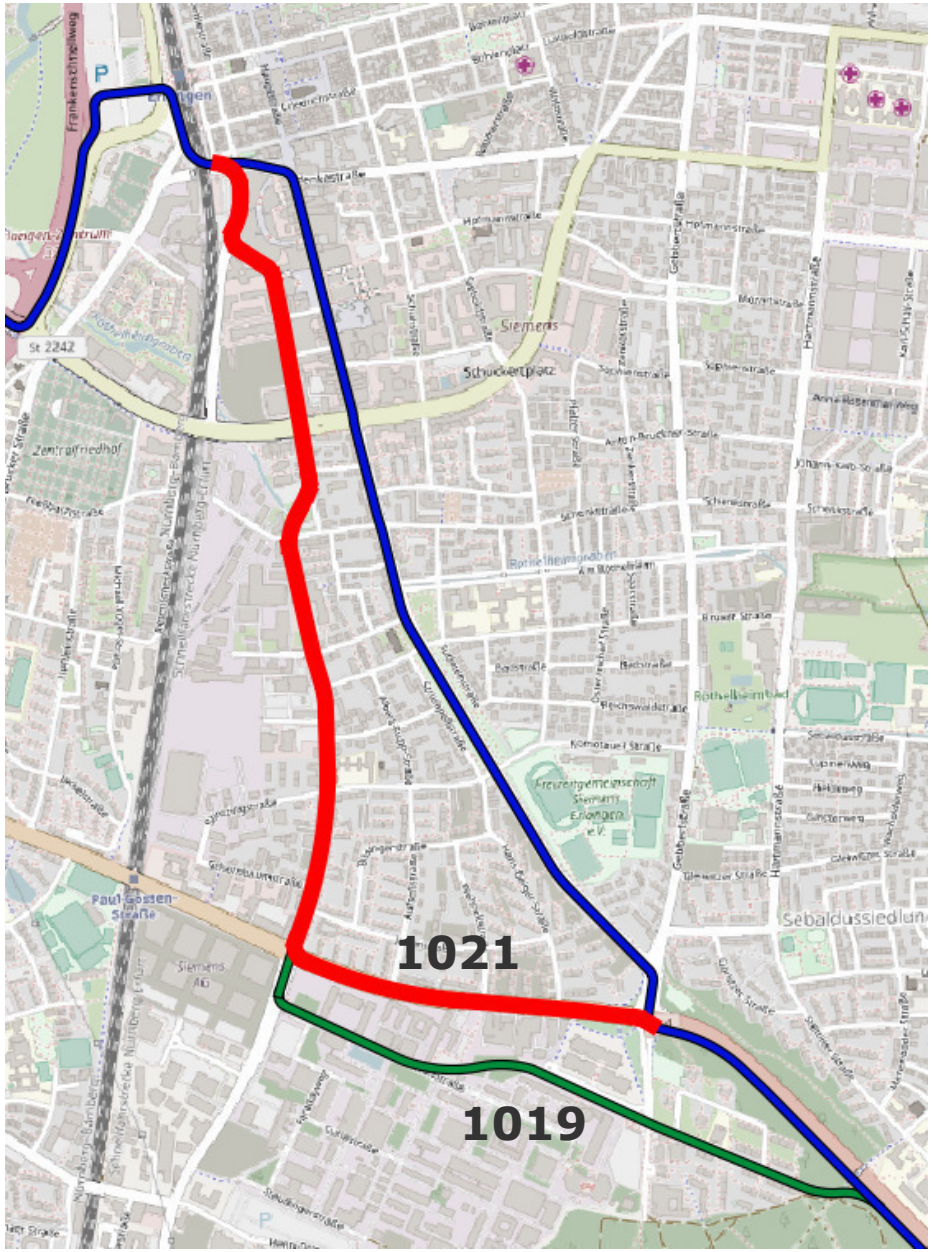
				S-1017				S-1018			
Zielgruppe	**Kriterium**	**Unterkriterium**	**Bewertungsmaßstab**	Einzel-bewertung	Dokumentation Bewertung	Bewertung Kriterium	Bewertung Zielgruppe	Einzel-bewertung	Dokumentation Bewertung	Bewertung Kriterium	Bewertung Zielgruppe
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	auf ausgewählten Relationen	0	1,06 km Trassenlänge	0,0	0,3	1	0,85 km Trassenlänge	1,0	0,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	auf ausgewählten Relationen	0		0,0		0		0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	Anzahl	1	Siemens-Gelände besser erschlossen	1,0		0		0,0	
		Nachfrage StUB									
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	km	0	längere Trasse	0,0	0,2	1	kürzere Trasse	1,0	0,7
		Fahrzeugbedarf									
	Streckenqualität	Streckenführung	Kurvigkeit, qualitativ	0	höhere Kurvigkeit	0,3		1	Geringere Kurvigkeit	0,3	
		Trassierung	Radien, qualitativ	0				0			
		Störungsanfälligkeit	Länge besonderer Bahnkörper	1	südl. Franzosenweg möglich			0			
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	km	0	längere Trasse	0,0	-0,1	1	kürzere Trasse	0,3	0,1
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	km	0				0			
		Ingenieurbauwerke	Anzahl	0				0			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit									
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr				0,0				0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	verbal	0				0			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	verbal	0	ähnlich	-0,3		0	ähnlich	0,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	verbal	0	ähnlich			0	ähnlich		
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	verbal	-1	Zufahrt Siemens Energy-Parkplatz			0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Abschätzung	0	längere Trasse	-0,3	-0,3	1	kürzere Trasse	0,7	0,2
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	verbal	-1	hoher Baumbestand muss gerodet werden; Eingriff in LSG / Natura 2000-Gebiet			1	Geringer Baumbestand betroffen		
		Wasserrechtliche Eingriffe	verbal	0				0			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	verbal	0		0,3		0		0,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	Aufzählung	1	Siemens-Gelände besser erschlossen			0			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	Aufzählung	0				0			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen				-1,0				0,0	
		Schall / Erschütterungen	qualitativ	-1	Trasse südlich von Caritas Roncallistift			0			
			Summe:				0,1				1,3
			Rangfolge:				**2.**				**1.**

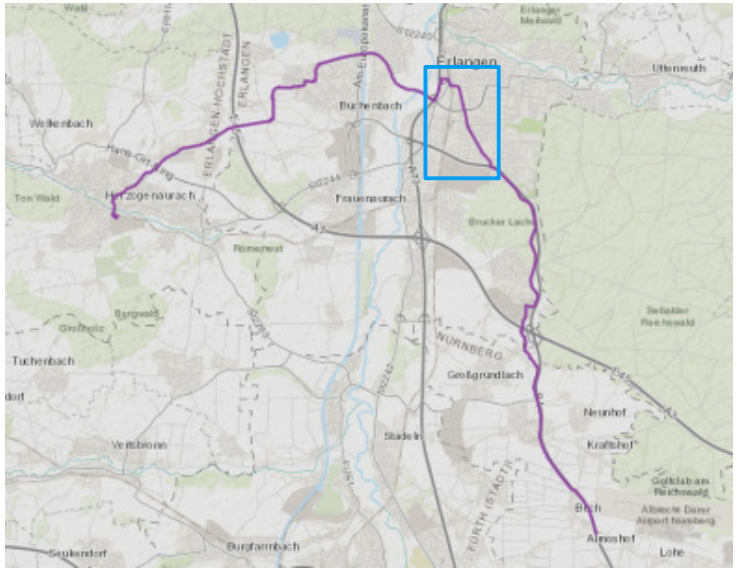
PAARVERGLEICH

ÜBERSICHT PAARVERGLEICH SE-1019, SE-1021

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH





[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

PAARVERGLEICH
BEWERTUNGSERGEBNISSE
VARIANTEN SE-1019, SE-1021

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

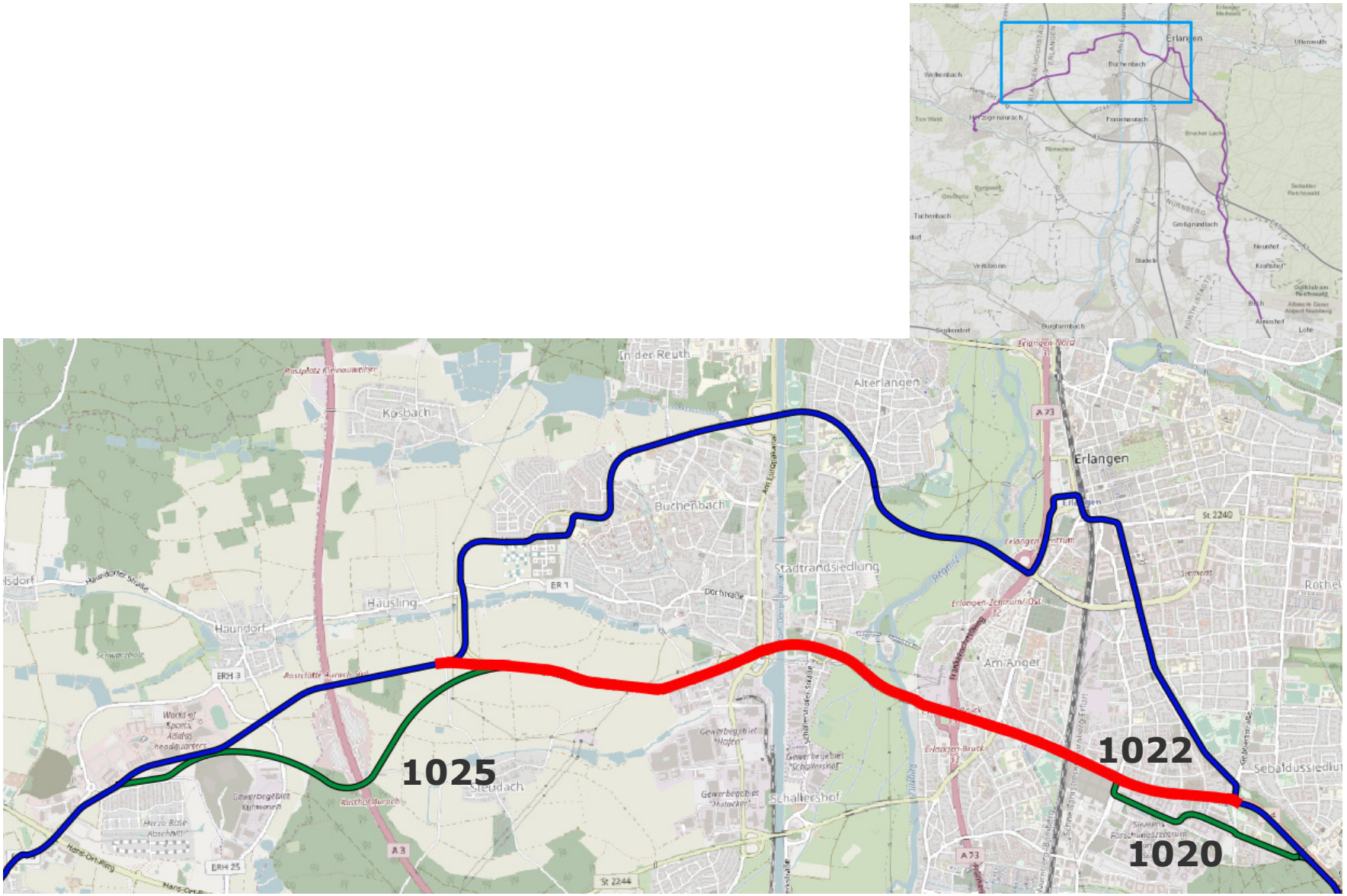
				SE-1019				SE-1021			
Zielgruppe	Kriterium	Unterkriterium	Bewertungsmaßstab	Einzel-bewertung	Dokumentation Bewertung	Bewertung Kriterium	Bewertung Zielgruppe	Einzel-bewertung	Dokumentation Bewertung	Bewertung Kriterium	Bewertung Zielgruppe
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	auf ausgewählten Relationen	0	3,57km Trassenlänge	0,0	0,0	1	3,47km Trassenlänge	1,0	0,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	auf ausgewählten Relationen	0		0,0		0		0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	Anzahl	0	Siemens-Gelände + Bereich Friedr.-Bauer-Str. besser erschlossen, Bereich nördl. PGS schlechter erschlossen, Gewichtung Siemens-Gelände überwiegt	0,0		0	Siemens-Gelände + Bereich Friedr.-Bauer-Str. schlechter erschlossen, Framatome von Haupteingang erschlossen, Bereich nördl. PGS besser erschlossen	0,0	
		Nachfrage StUB									
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	km	0	3,57km Trassenlänge	0,0	0,2	0	3,47km Trassenlänge	0,0	0,2
		Fahrzeugbedarf									
	Streckenqualität	Streckenführung	Kurvigkeit, qualitativ	0	2 zusätzliche Kurven	0,3		1	Geringere Kurvigkeit	0,3	
		Trassierung	Radien, qualitativ	0				0			
		Störungsanfälligkeit	Länge besonderer Bahnkörper	1	Auf Friedrich-Bauer-Str. und Siemens-Gelände			0	Entlang PGS vmtl. nicht möglich		
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	km	0	längere Trasse aber Umgehung von Südkreuzung	0,3	0,0	0	kürzere Trasse aber über Südkreuzung	0,0	-0,1
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	km	1	Besonderer Bahnkörper auf Siemensgelände mgl.			0	Entlang PGS vmtl. nicht möglich		
		Ingenieurbauwerke	Anzahl	0				0			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit									
	Stärkung Umweltverbund	Verlagerter Pkw-Verkehr				0,0				0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	verbal	0				0			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	verbal	0		-0,3		-1		-0,3	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	verbal	0	Siemens-Gelände vs. Südkreuz			0	Siemens-Gelände vs. Südkreuz		
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	verbal	-1	Siemens-Gelände			0			
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Abschätzung	0	längere Trasse	0,0	0,0	1	kürzere Trasse	0,3	0,1
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	verbal	0	keine			0	keine		
		Wasserrechtliche Eingriffe	verbal	0				0			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	verbal	1		1,0		0		0,0	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	Aufzählung	1	Siemens-Gelände besser erschlossen			0	Siemens-Gelände weniger gut erschlossen		
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	Aufzählung	1				0			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen				-1,0				0,0	
		Schall / Erschütterungen	qualitativ	-1	Anstehende Wohnbebauung Friedrich-Bauer-Str.			0			
			Summe:				0,2				0,5
			Rangfolge:				**2.**				**1.**

PAARVERGLEICH

ÜBERSICHT PAARVERGLEICH SB-1020, SB-1022, SH-1025

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH



[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

PAARVERGLEICH

BEWERTUNGSERGEBNISSE

VARIANTEN SB-1020, SB-1022, SH-1025

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

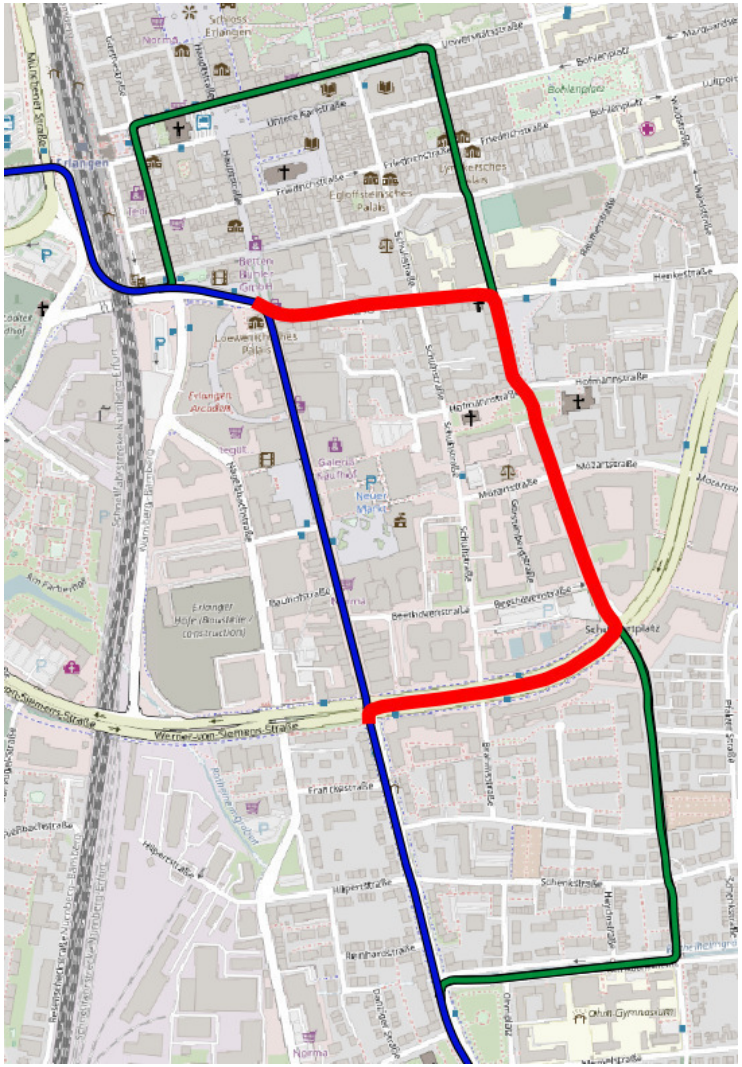
				SB-1020				SB-1022				SH-1025			
Zielgruppe	**Kriterium**	**Unterkriterium**	**Bewertungsmaßstab**	Einzel-bewertung	Dokumentation Bewertung	Bewertung Kriterium	Bewertung Zielgruppe	Einzel-bewertung	Dokumentation Bewertung	Bewertung Kriterium	Bewertung Zielgruppe	Einzel-bewertung	Dokumentation Bewertung	Bewertung Kriterium	Bewertung Zielgruppe
Fahrgast	**Reisezeit**	Reisezeitänderung	auf ausgewählten Relationen	0	9,22km Trassenlänge	0,0	0,0	1	9,13km Trassenlänge	1,0	0,3	-1	9,39km Trassenlänge	-1,0	-1,0
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	auf ausgewählten Relationen	0		0,0		0		0,0		0		0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	Anzahl	0	Siemens-Gelände besser erschlossen	0,0		0	Siemens-Gelände + Bereich Friedr.-Bauer-Str. schlechter erschlossen, Framatome von Haupteingang erschlossen, Bereich nördl. PGS besser erschlossen	0,0		-2	Siemens-Gelände weniger gut erschlossen, Haundorf/Häusling nicht erschlossen	-2,0	
		Nachfrage StUB													
Betrieb	**Betriebsaufwand**	Betriebsleistung / Mehrleistung	km	0	mittlere Trassenlänge	0,0	0,0	0	marginal kürzeste Trasse (fällt aber nicht ins Gewicht)	0,0	0,2	-1	längste Trasse	-1,0	-0,7
		Fahrzeugbedarf													
	Streckenqualität	Streckenführung	Kurvigkeit, qualitativ	0		0,0		0		0,3		-1		-0,3	
		Trassierung	Radien, qualitativ	-1	1 zusätzliche Kurve			1	3 wegfallende Kurven			0	Mittlere Kurvigkeit		
		Störungsanfälligkeit	Länge besonderer Bahnkörper	1	Auf Friedrich-Bauer-Str. und Siemens-Gelände			0	Entlang PGS vmtl. nicht möglich			0	Entlang PGS vmtl. nicht möglich		
Kommune	**Investitionen (Eigenanteil)**	Investitionen in Strecke	km	0	mittlere Trassenlänge	0,3	0,1	0	marginal kürzeste Trasse (fällt aber nicht ins Gewicht)	-0,3	-0,1	-1	längste Trasse	-0,7	-0,2
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	km	1	Besonderer Bahnkörper auf Friedrich-Bauer-Str. und Siemens-Gelände			-1	Entlang PGS vmtl. nicht möglich			-1	Entlang PGS vmtl. nicht möglich		
		Ingenieurbauwerke	Anzahl	0				0				0			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit													
	Stärkung Umweltverbund	verlagerter Pkw-Verkehr				0,0				0,0				0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	verbal	0				0				0			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	verbal	0	ausgeglichen	0,0		-1	Verkehrsabwicklung Südkreuz	0,0		-1	Verkehrsabwicklung Südkreuz	0,0	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	verbal	0	Siemens-Gelände vs. Südkreuz			0	Siemens-Gelände vs. Südkreuz			0	Siemens-Gelände vs. Südkreuz		
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	verbal	0	Siemens-Gelände			1				1			
Allgemeinheit	**Strecken-sensitivität**	Flächenverbrauch	Abschätzung	0	unversiegelte Fläche westlich von Preußensteg	0,0	-0,2	1	marginal kürzeste Trasse (fällt aber nicht ins Gewicht)	0,3	0,0	-1	längster Streckenabschnitt in unversiegelter Fläche (um Rasthof)	-0,7	-0,3
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	verbal	0	keine			0	keine			-1	deutlich längere Strecke in LSG bei Querung der A3		
		Wasserrechtliche Eingriffe	verbal	0				0				0			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	verbal	0		0,3		0		-0,3		0		-0,3	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	Aufzählung	1	Siemens-Gelände besser erschlossen			-1	Siemens-Gelände weniger gut erschlossen			-1	Siemens-Gelände weniger gut erschlossen		
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	Aufzählung	0				0				0			
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen													
		Schall / Erschütterungen	qualitativ	-1	Anstehende Wohnbebauung Friedrich-Bauer-Str.	-1,0		0		0,0		0		0,0	
			Summe:				-0,1				0,4				-2,2
			Rangfolge:				**2.**				**1.**				**3.**

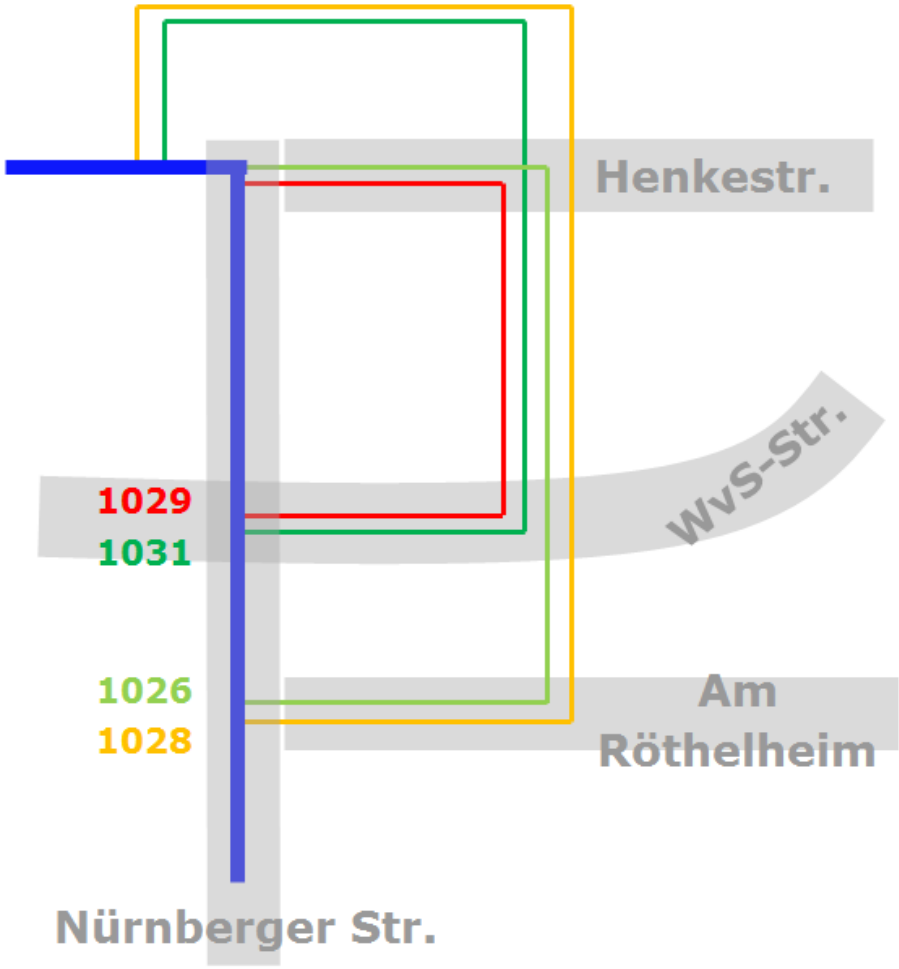
PAARVERGLEICH

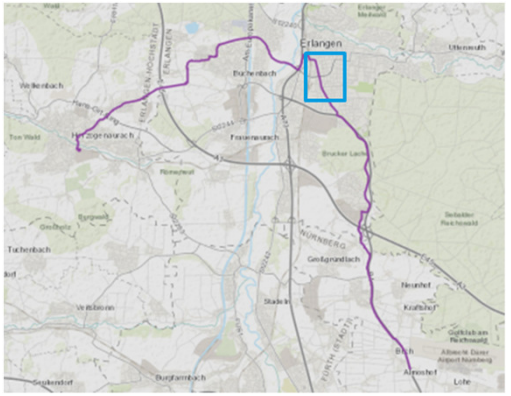
ÜBERSICHT PAARVERGLEICH E-1026, E-1028, E-1029, E-1031

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH







[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

PAARVERGLEICH
BEWERTUNGSERGEBNISSE
VARIANTEN E-1026, E-1028, E-1029, E-1031

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn
Gauff Rail Engineering · RAMBØLL · OBERMEYER

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

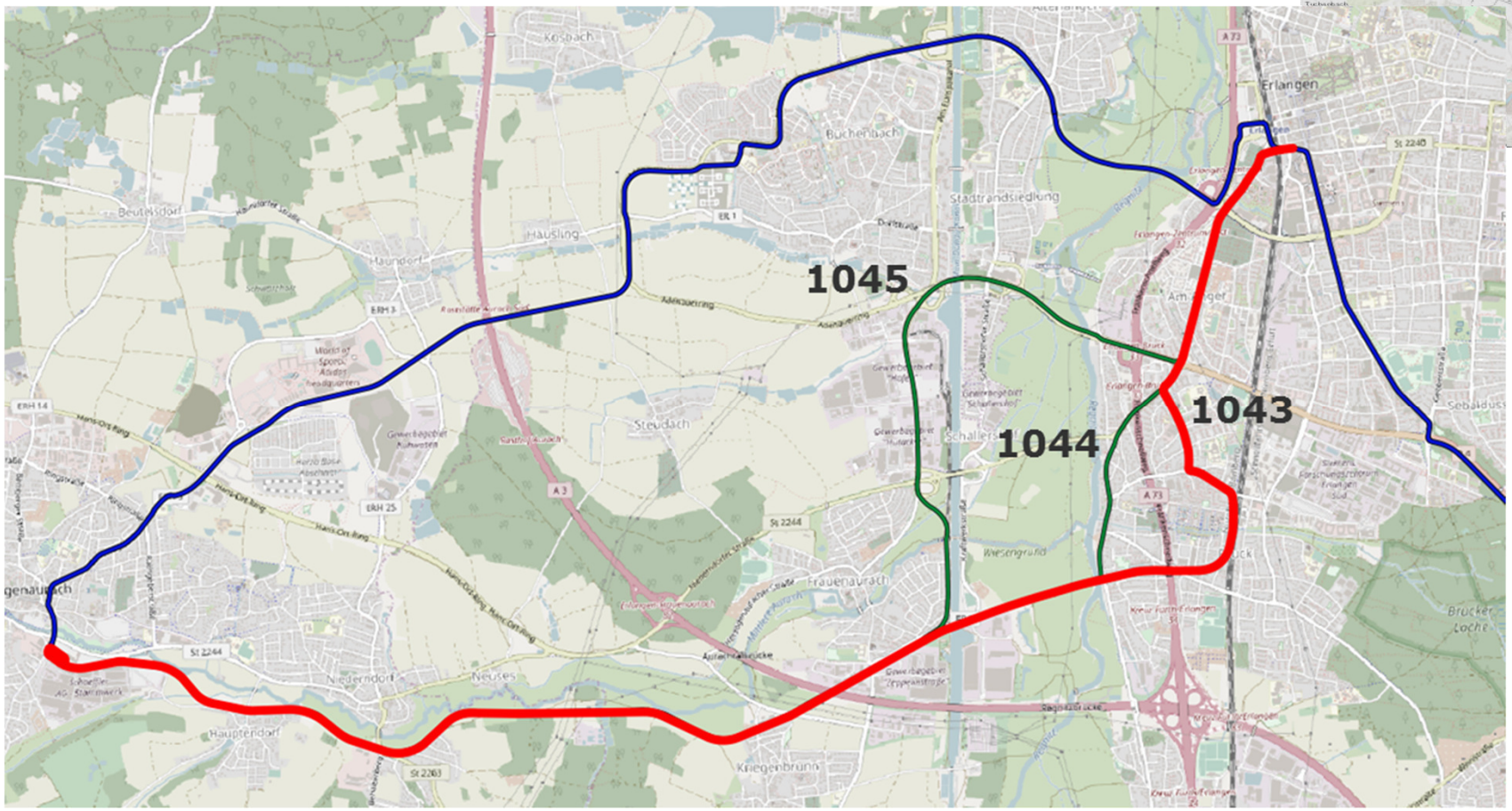
Zielgruppe	Kriterium	Unterkriterium	Bewertungs-maßstab	E-1026 Einzel-bewertung	E-1026 Dokumentation Bewertung	E-1026 Bewertung Kriterium	E-1026 Bewertung Zielgruppe	E-1028 Einzel-bewertung	E-1028 Dokumentation Bewertung	E-1028 Bewertung Kriterium	E-1028 Bewertung Zielgruppe	E-1029 Einzel-bewertung	E-1029 Dokumentation Bewertung	E-1029 Bewertung Kriterium	E-1029 Bewertung Zielgruppe	E-1031 Einzel-bewertung	E-1031 Dokumentation Bewertung	E-1031 Bewertung Kriterium	E-1031 Bewertung Zielgruppe
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	auf ausgewählten Relationen	1	1,83 km Trassenlänge, kürzere Trasse	1,0	0,3	0	2,40 km Trassenlänge, längere Trasse, bessere Anbindung Innenstadt	0,0	0,7	1	1,79 km Trassenlänge, kürzeste Trasse (aber nicht signifikant)	1,0	0,0	0	2,36 km Trassenlänge, längere Trasse, bessere Anbindung Innenstadt	0,0	0,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	auf ausgewählten Relationen	0	Anzahl Umstiege sind als gleichwertig anzusehen	0,0		0	Anzahl Umstiege sind als gleichwertig anzusehen	0,0		0	Anzahl Umstiege sind als gleichwertig anzusehen	0,0		0	Anzahl Umstiege sind als gleichwertig anzusehen	0,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	Anzahl	0	höheres Potential südlich von WvS-Str.	0,0		2	Erlangen Innenstadt besser erschlossen, höheres Potential südlich von WvS-Str	2,0		-1		-1,0		1	Erlangen Innenstadt besser erschlossen	1,0	
		Nachfrage StUB																	
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	km	1	kürzere Trasse	1,0	0,5	-1	längere Trasse	-1,0	-0,9	1	kürzere Trasse	1,0	0,7	-1	längere Trasse	-1,0	-0,7
		Fahrzeugbedarf																	
	Streckenqualität	Streckenführung	Kurvigkeit, qualitativ	1	drei 90°-Kurven	0,0		-1	fünf 90°-Kurven	-0,7		1	drei 90°-Kurven	0,3		-1	fünf 90°-Kurven	-0,3	
		Trassierung	Radien, qualitativ	0				0				0				0			
		Störungsanfälligkeit	Länge besonderer Bahnkörper	-1				-1				0	Nürnberger Str. bzw. WvS-Straße			0	Nürnberger Str. bzw. WvS-Straße		
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	km	1	kürzere Trasse	0,3	0,3	-1	längere Trasse	-0,3	-0,5	1	kürzere Trasse	0,3	0,4	-1	längere Trasse	-0,3	-0,5
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	km	0				0				0				0			
		Ingenieurbauwerke	Anzahl	0				0				0				0			
		Aussicht auf Förderwürdigkeit																	
	Stärkung Umweltverbund	verlagerter Pkw-Verkehr				0,0				0,0				0,0				0,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	verbal	0				0				0				0			
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	verbal	1	Henkestr. vs. Fahr-/Universitäts-/Goethestr.	0,7		-1	Henkestr. vs. Fahr-/Universitäts-/Goethestr.	-1,3		1	Henkestr. vs. Fahr-/Universitäts-/Goethestr.	1,0		-1	Henkestr. vs. Fahr-/Universitäts-/Goethestr.	-1,3	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	verbal	0	Henkestr. vs. Fahr-/Universitäts-/Goethestr.			-1	Henkestr. vs. Fahr-/Universitäts-/Goethestr.			1	Trasse auf WvS-Str; Henkestr. vs. Fahr-/Universitäts-/Goethestr.			-1	Henkestr. vs. Fahr-/Universitäts-/Goethestr.		
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	verbal	1	Henkestr. vs. Fahr-/Universitäts-/Goethestr.			-2	Henkestr. vs. Fahr-/Universitäts-/Goethestr.			1	Henkestr. vs. Fahr-/Universitäts-/Goethestr.			-2	Henkestr. vs. Fahr-/Universitäts-/Goethestr.		
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Abschätzung	1	kürzere Trasse	0,0	0,4	-1	längere Trasse	-1,0	-0,6	1	kürzere Trasse	0,7	0,7	-1	längere Trasse	-0,3	-0,3
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	verbal	-1	Baubestand Am Röthelheim / Zeppelinstr.			-2	Baumbestand Am Röthelheim / Zeppelinstr. und Universitätsstr.			1	Baumbestand Nürnberger Str.			0	Baumbestand Nürnberger Str. und Universitätsstraße		
		Wasserrechtliche Eingriffe	verbal	0				0				0				0			
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	verbal	0		0,3		-1	längere Trasse, am Schloßgarten entlang	0,3		0		0,3		-1	längere Trasse, am Schloßgarten entlang	0,3	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	Aufzählung	0				0				0				0			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	Aufzählung	1	Teile der Innenstadt gut angebunden			2	Teile der Innenstadt sehr gut angebunden			1	Teile der Innenstadt gut angebunden			2	Teile der Innenstadt sehr gut angebunden		
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen	qualitativ			1,0				-1,0				1,0				-1,0	
		Schall / Erschütterungen	qualitativ	1	kürzere Trasse			-1	längere Trasse, am Schloßgarten entlang			1	kürzere Trasse			-1	längere Trasse, am Schloßgarten entlang		
			Summe:				1,5				-1,3				1,8				-1,2
			Rangfolge:				**2.**				**4.**				**1.**				**3.**

PAARVERGLEICH

ÜBERSICHT PAARVERGLEICH EH-1043, EH-1044, EH-1045

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN
NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH



[Quelle Kartengrundlagen: OpenStreetMap.org © OSM-Mitwirkende]

PAARVERGLEICH
BEWERTUNGSERGEBNISSE
VARIANTEN EH-1043, EH-1044, EH-1045

Ingenieurgemeinschaft Stadt-Umland-Bahn

StUB
ZWECKVERBAND STADT-UMLAND-BAHN NÜRNBERG – ERLANGEN – HERZOGENAURACH

Zielgruppe	Kriterium	Unterkriterium	Bewertungsmaßstab	EH-1043 Einzelbewertung	EH-1043 Dokumentation Bewertung	EH-1043 Bewertung Kriterium	EH-1043 Bewertung Zielgruppe	EH-1044 Einzelbewertung	EH-1044 Dokumentation Bewertung	EH-1044 Bewertung Kriterium	EH-1044 Bewertung Zielgruppe	EH-1045 Einzelbewertung	EH-1045 Dokumentation Bewertung	EH-1045 Bewertung Kriterium	EH-1045 Bewertung Zielgruppe
Fahrgast	Reisezeit	Reisezeitänderung	auf ausgewählten Relationen	0	14,58 km Trassenlänge	0,0	0,0	1	13,83km Trassenlänge	1,0	-0,7	-2	15,28km Trassenlänge	-2,0	-1,3
	Umsteigen	Anzahl Umstiege	auf ausgewählten Relationen	0	Büchenbach nicht angebunden(-); direkter Umstieg S-Bahn(+)	0,0		-2	Büchenbach nicht angebunden (-), Bruck nicht angebunden (-)	-2,0		-1	Bruck nicht angebunden (-)	-1,0	
	Erschließung	Einwohner und Beschäftigte im Einzugsbereich StUB	Anzahl	0	Büchenbach nicht erschlossen, Bruck gut angebunden	0,0		-1	Büchenbach nicht erschlossen	-1,0		-1	Büchenbach und Erlangen-Bruck nur gering erschlossen	-1,0	
		Nachfrage StUB													
Betrieb	Betriebsaufwand	Betriebsleistung / Mehrleistung	km	-1	längere Trasse	-1,0	-0,7	0	mittlere Trassenlänge	0,0	-0,2	-2	längste Trasse	-2,0	-1,2
		Fahrzeugbedarf													
	Streckenqualität	Streckenführung	Kurvigkeit, qualitativ	-1	fünf zusätzliche 90°-Äquivalente	-0,3		0	zwei zusätzliche 90°-Äquivalente	-0,3		-1	fünf zusätzliche 90°-Äquivalente	-0,3	
		Trassierung	Radien, qualitativ	0				0				0			
		Störungsanfälligkeit	Länge besonderer Bahnkörper	0	Anteil bes. Bahnkörper ca. 70%			-1	Anteil bes. Bahnkörper ca. 50%			0	Anteil bes. Bahnkörper ca. 70%		
Kommune	Investitionen (Eigenanteil)	Investitionen in Strecke	km	-1	längere Trasse	0,0	-0,3	0	mittlere Trassenlänge	0,3	-0,5	-2	längste Trasse	-1,0	-0,4
		Investitionen in straßenbündiger Bahnkörper	km	1	überwiegend auf (ehemaliger) Bahntrasse			1	überwiegend auf (ehemaliger) Bahntrasse			0	teilweise auf (ehemaliger) Bahntrasse		
		Ingenieurbauwerke	Anzahl	0				0				-1	Abzw. Frauenauracher Str.		
		Aussicht auf Förderwürdigkeit													
	Stärkung Umweltverbund	verlagerter Pkw-Verkehr				0,0				0,0				1,0	
		Synergieeffekte Busverkehr	verbal	0				0				1	Bündelung Büchenbacher Damm		
	Konfliktpunkte	Konflikte Straßenverkehr	verbal	-1	überwiegend auf (ehemaliger) Bahntrasse	-1,0		-1	überwiegend auf (ehemaliger) Bahntrasse	-1,7		-2	teilweise auf (ehemaliger) Bahntrasse	-1,3	
		Konflikte Rad-/Fußverkehr	verbal	-1	Trasse auf übergeordneten Straßen			-2	lange Trasse			-2	lange Trasse		
		weitere Konflikte (Gebäude, Zufahrten)	verbal	-1	Trasse auf übergeordneten Straßen			-2	Viele Zufahrten (insb. Fürther Str.)			0	Gewerbegebiet		
Allgemeinheit	Strecken-sensitivität	Flächenverbrauch	Abschätzung	0	mittlere Trassenlänge, straßenbündiger Bahnkörper (+), Nutzung Trasse Aurachtal (+)	0,0	0,1	1	kürzeste Trasse (+), straßenbündiger Bahnkörper (+), Nutzung Trasse Aurachtal (+)	0,3	-0,2	-1	längste Trasse (-), Flächenverbrauch Frauchenaurach (-)	-0,7	-0,7
		Beeinträchtigung Schutzgebiete und -objekte	verbal	0	ausgeglichen			0	ausgeglichen			-1	LSG Abzw. Frauenauracher Str., Erlanger Str. / Niederndorfer Str.		
		Wasserrechtliche Eingriffe	verbal	0	ausgeglichen			0	ausgeglichen			0	ausgeglichen		
	Städtebau	Erscheinungsbild Straßenraum	verbal	-1	überwiegend auf (ehemaliger) Bahntrasse	0,3		-1	überwiegend auf (ehemaliger) Bahntrasse	0,0		-2	teilweise auf (ehemaliger) Bahntrasse	-0,3	
		Erschlossene Entwicklungs- und Sanierungsgebiete	Aufzählung	0				0				0			
		Erreichbarkeit von Schwerpunkten mit zentraler sozialer, kultureller oder wirtschaftlicher Bedeutung	Aufzählung	2	WvS-Real- und Eichendorffschule bzw S-Bahn Bruck angebunden			1	WvS-Realschule angebunden			1	Gewerbegebiete an Frauenaurachter Str. und Erlangen Westbad angebunden		
	Klima- und Umweltschutz	CO2-Ausstoß / Schadstoffemissionen	qualitativ			0,0				-1,0				-1,0	
		Schall / Erschütterungen	qualitativ	0	ausgeglichen			-1	Fürther Str.			-1	längste Trasse		
			Summe:			-0,9				-1,6				-3,6	
			Rangfolge:			**1.**				**2.**				**3.**	