



Aktualisierung der Nutzen-Kosten-Untersuchung StUB-L-Netz

Ergebnisse
September 2015

Tagesordnung

- 1 Aufgabenstellung und Ausgangslage
 - 1.1 Untersuchungsauftrag
 - 1.2 Grundlagen für das Verkehrsmodell und die Bewertung

- 2 Ohnefall
 - 2.1 Modifizierte Prognoseprämissen
 - 2.2 Teilstreckenbelastungen (Herzogenaurach – Erlangen – Nürnberg)

- 3 Mitfall StUB-L-Netz
 - 3.1 Linienkonzept StUB
 - 3.2 Relevante ÖPNV-Linien (StUB und Busse) im OF und MF neues „L-Netz“
 - 3.3 Nachfragewirkungen im Vergleich StUB-L-Netz neu/alt
 - 3.3 Teilstreckenbelastungen der StUB-Linien

Tagesordnung

- 4 Investitionen und veränderte Kostensituation
 - 4.1 Vertiefende Investitionsplanung der L-Netz-Trasse an baulichen Schwerpunkten
 - 4.2 Gesamtinvestitionen für das StUB-L-Netz, Vorhaltungskosten Fahrweg und ortsfeste Einrichtungen
 - 4.3 Saldo der Betriebskosten

- 5 Auswirkungen auf die gesamtwirtschaftliche Bewertung
 - 5.1 Zusammenfassung der Rahmenbedingungen
 - 5.2 Nutzenrelevante Teilindikatoren
 - 5.3 Nutzen-Kosten-Indikatoren

- 6 Fazit

1 Aufgabenstellung und Ausgangslage

1.1 Untersuchungsauftrag

- Aktualisierung der StUB-L-Netz-Untersuchung aus dem Jahre 2011 auf die aktuellen Randbedingungen (hinsichtlich unterstellter Prognoseprämissen und einer vertiefenden Infrastrukturplanung für die Trasse des L-Netzes).
- Berechnung der verkehrlichen Auswirkungen einer StUB-L-Netz-Variante (d.h. mit Verzicht auf den östlichen Ast des T-Netzes) auf Basis des aktualisierten Ohnefalls im Hinblick auf
 - Verlagerungen zwischen MIV und ÖPNV (Modal-Split-Wirkung) und
 - induzierte Verkehre ÖPNV.
- Übernahme der aktualisierten Investitionen für bauliche Schwerpunkte des StUB-L-Netzes. Die von der der Regierung von Mittelfranken angeregte vertiefende Untersuchung für 20 identifizierte Bereiche auf der StUB-Süd- bzw. Westtrasse wurden von den beteiligten Gebietskörperschaften durchgeführt und die Investitionskosten (Preisstand 2010) entsprechend den Prüfungsergebnissen angepasst.

1 Aufgabenstellung und Ausgangslage

1.1 Untersuchungsauftrag

- Überarbeitung der gesamtwirtschaftlichen Bewertung unter Berücksichtigung der gegenüber dem Ohnefall veränderten Kostensituation und den nutzenrelevanten Teilindikatoren
 - Reisezeit ÖPNV,
 - Pkw-Fahrleistung,
 - CO₂-Emissionen,
 - Emissionsschäden sonstiger Schadstoffe,
 - Unfallschäden und
 - Betriebskosten ÖPNV.
- Ermittlung des Nutzen-Kosten-Indikators zur Überprüfung, ob die erzielbaren Fahrgastpotentiale für die StUB-L-Variante auch unter den veränderten Randbedingungen ausreichen, um einen schienengebundenen ÖPNV zwischen Nürnberg und Erlangen und Herzogenaurach zu rechtfertigen.

1 Aufgabenstellung und Ausgangslage

1.2 Grundlagen für das Verkehrsmodell und die Bewertung

- Mengengerüst Ohnefall: aus StUB-T-Netz, Stand Januar 2012 (ÖPNV/MIV-Netze- und Verflechtungsmatrix)
- Mitfall: aus StUB-L-Netz, Stand August 2011 (ÖPNV-Netz)
- Ermittlung der Verkehrsnachfragewirkungen (ÖPNV-Verflechtungsmatrix für den Mitfall „L“) in Anlehnung an die Vorgaben des Standardisierten Bewertungsverfahrens
- Übernahme der von den Gebietskörperschaften gelieferten Kostensteigerungen an baulichen Schwerpunkten und Integration in die Gesamtinvestitionen für das StUB-L-Netz: Dabei wurden die mit Preisstand 2010 ermittelten Investitionen auf den Preisstand 2006 zurückgerechnet. Hierbei wurde auf die offiziellen Preissteigerungsraten des Statistischen Bundesamtes zurückgegriffen, die für einzelne Gewerke/Anlagen sehr detailliert und auch als entsprechend weit zurückgreifende Zeitreihen vorliegen*.

* Statistisches Bundesamt Deutschland, Fachserie 17, Reihe 4, Preisindizes für die Bauwirtschaft

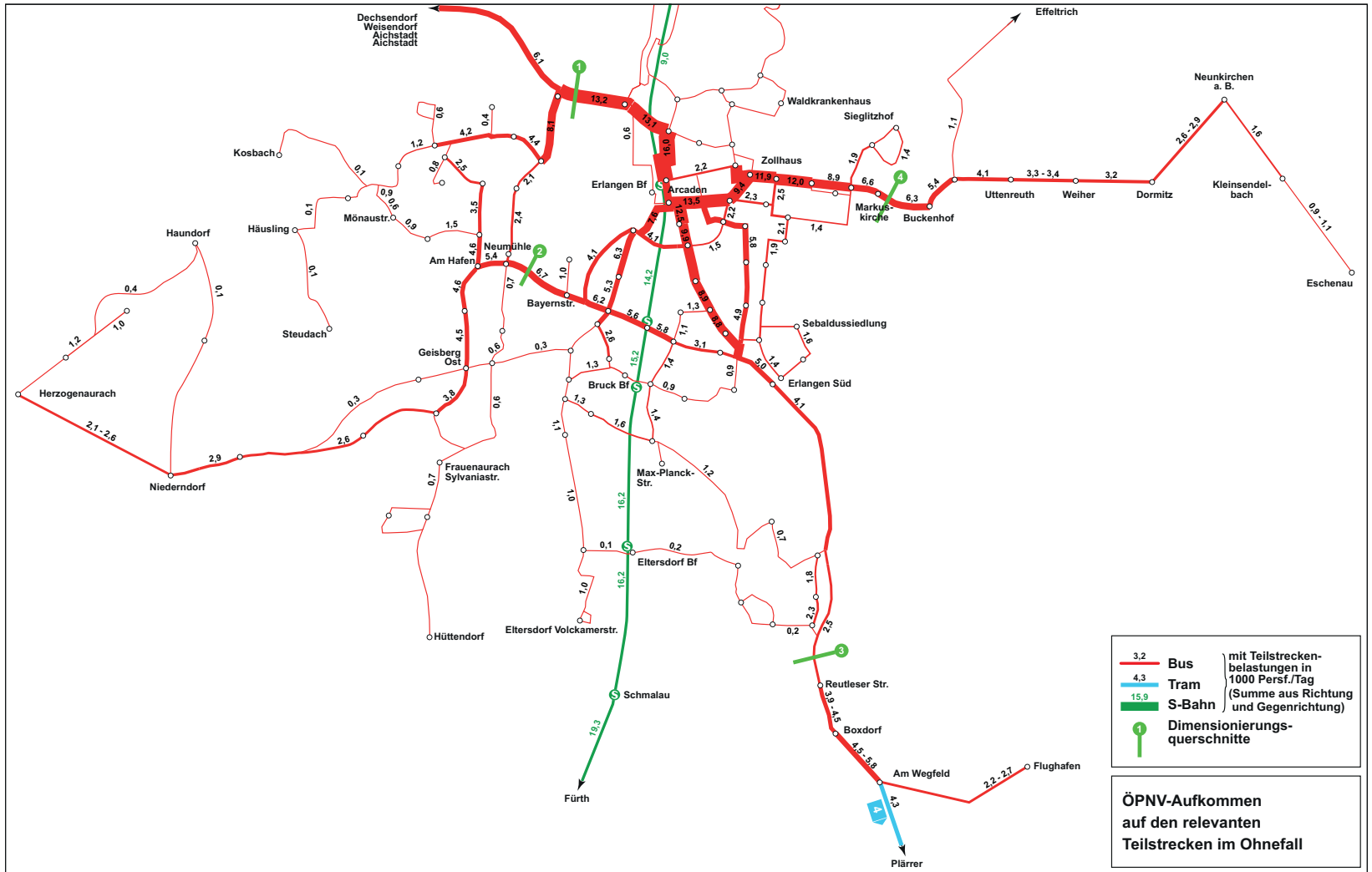
2 Ohnefall

2.1 Veränderte Prognoseprämissen

- Bezugsfall / Vergleichsfall für das StUB-L-Netz ist ein Ohnefall, auf dem alle bisher durchgeführten Verkehrsprognosen und Bewertungen für ein StUB-T-Netz aufbauen. Dieser Ohnefall berücksichtigt
 - die absehbare Strukturentwicklung (Einwohner, Beschäftigte, Schulplätze und Studienplätze) bis zum Prognosejahr 2025,
 - unstrittige ÖPNV-Maßnahmen (S-Bahn/U-Bahn/Straßenbahn/Busse) sowie
 - unstrittige MIV-Maßnahmen (Straßenneu- und -ausbaumaßnahmen).
- Im Planungsverlauf der StUB-T-Netz-Planungen (2012) führten neuere Erkenntnisse zu Modifikationen in Bezug auf die seither unterstellten Prognoseprämissen:
 - Südumgehung Buckenhof – Uttenreuth – Weiher entfällt und
 - Berücksichtigung von erhöhten Studienplatzzahlen für die Universitätsbereiche in der Erlanger Innenstadt und auf dem Südgelände der Erlanger Universität.
- Folglich werden in dieser Untersuchung die Fahrgastpotentiale für das StUB-L-Netz aus dem Jahre 2011 auf Basis des modifizierten Ohnefalls berechnet und bewertet.

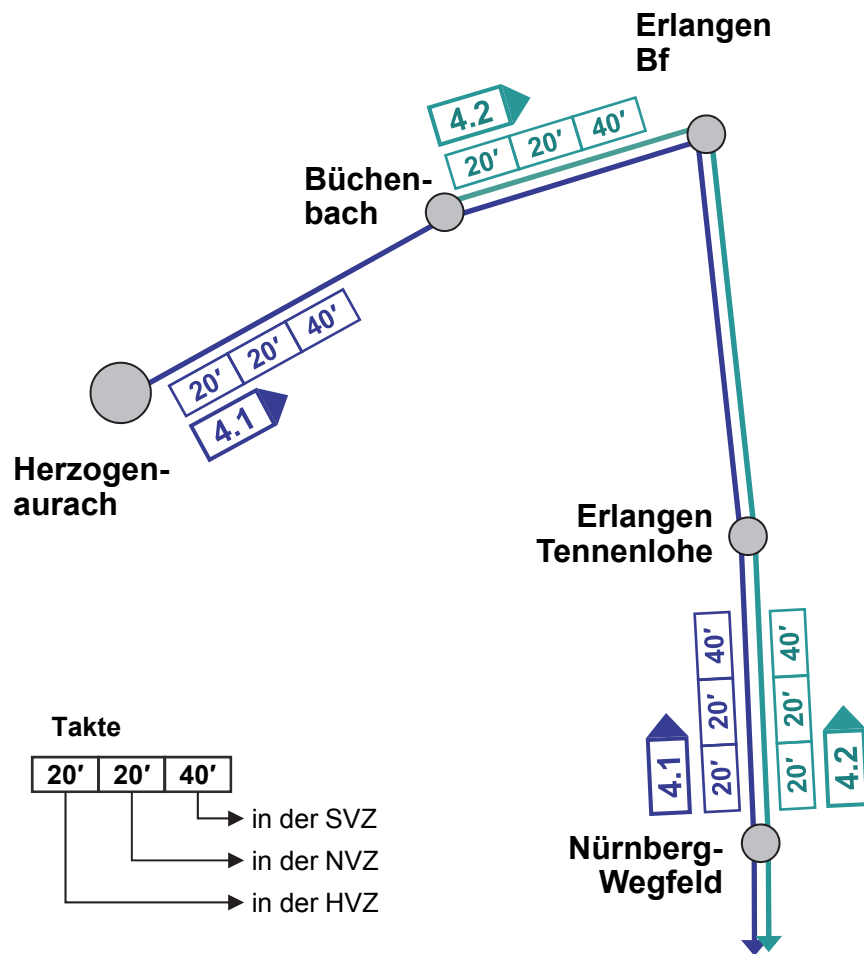
2 Ohnefall

2.2 Teilstreckenbelastungen (Herzogenaurach – Erlangen – Nürnberg)



3 Mitfall StUB-L-Netz

3.1 Teilstreckenbelastungen (Herzogenaurach – Erlangen – Nürnberg)



Linie Nr.	Verlauf/ Abschnitt	Anzahl Fahrten pro Tag		
		WT5	Sa	So
4.1	Herzogenaurach Bf – Büchenbach – Erlangen Bf – Nürnberg	52	46	30
	Büchenbach West – Erlangen Bf – Nürnberg	52	46	30

3 Mitfall StUB-L-Netz

3.2 Relevante ÖPNV-Linien im Ohne- und Mitfall „L-Netz“ (WT5, Sa+So)

Ohnefall			Anzahl Fahrten			"StUB-L-Netz"			Anzahl Fahrten		
Linie OF	Streckenabschnitt (Basis Fahrplan 2010)	Fahrzeug-einsatz	Mo-Fr.	Sa	So	Linie MF	Streckenabschnitt	Fahrzeug-einsatz	Mo-Fr.	Sa	So
4	Gibitzenhof - Am Wegfeld	Variobahn	51	42	29	4.1	Gibitzenhof - Herzogenaurach Bf	Variobahn	52	46	30
4	Gibitzenhof - Am Wegfeld	Variobahn	51	42	29	4.2	Gibitzenhof - Büchenbach West	Variobahn	52	46	30
28	Am Wegfeld - Steinach - Großgründlach - Am Wegfeld	SL	38	24	14	28 (Taktverdichtung)	Boxdorf - Steinach - Großgründlach - Reutleser Str.	SL	51	48	28
29	Am Wegfeld - Großgründlach - Steinach - Am Wegfeld	SL	38	24	14	29	entfällt	SL	0	0	0
O30A	Flughafen - Lohe - Am Wegfeld - <u>Tennenlohe</u> - Erlangen Hugenottenplatz	GL	43	23	14	O30A	entfällt	GL	0	0	0
O30B	Flughafen - Lohe - Am Wegfeld - <u>Tennenlohe</u> - Böhmlach - Erlangen Hugenottenplatz	GL	6	7	13	O30B	entfällt	GL	0	0	0
O30E	Eilbus, Flughafen - Lohe - Am Wegfeld - Erlangen Hugenottenplatz	GL	32	17	0	O30E	entfällt	GL	0	0	0
31	Am Wegfeld - Buch - Neunhof	SL	38	29	27	31 verlängern	Flughafen- Lohe - Am Wegfeld - Buch - Neunhof - Boxdorf	SL	38	29	27
33	Am Wegfeld - Buch - Höfles - Fürth Rathaus	SL	38	28	29	33 verlängern	Flughafen - Lohe - Am Wegfeld - Buch - Höfles - Fürth Rathaus	SL	38	28	29
179	Rathaus - Schmalau - Großgründlach Nord	SL	51	28	16	179 verlängern	Rathaus - Schmalau - Großgründlach Nord - Reutleser Str.	SL	51	28	16

3 Mitfall StUB-L-Netz

3.2 Relevante ÖPNV-Linien im Ohne- und Mitfall „L-Netz“ (WT5, Sa+So)

Ohnefall			Anzahl Fahrten			"StUB-L-Netz"						Anzahl Fahrten		
Linie OF	Streckenabschnitt (Basis Fahrplan 2010/2011)	Fahrzeug-einsatz	Mo-Fr.	Sa	So	Linie MF	Streckenabschnitt	Fahrzeug-einsatz	Mo-Fr.	Sa	So			
Linie 201						Linie 201								
201C	VON Herzogenaurach NACH Erlangen UNTER Umgehung von Frauenaaurach	SL	21	8	6	201C Takt ausdünnen	VON Herzogenaurach NACH Erlangen UNTER Umgehung von Frauenaaurach	SL	8	8	6			
201F	Herzogenaurach NACH Erlangen (Schnellbus)	SL	5	--	--	201F entfällt	--		--					
202	VON Weisendorf NACH Erlangen	Groß-raum	33	18	7	202 über Kosbacher Brücke	VON Weisendorf NACH Erlangen - neu über Schulzentrum West - Kosbacher Brücke -	Groß-raum	33	18	7			
205	VON Höchststadt - Adelsdorf - NACH Erlangen	SL	30	17	7	205 über Kosbacher Brücke	VON Höchststadt - Adelsdorf - NACH Erlangen - neu über Schulzentrum West - Kosbacher Brücke -	SL	30	17	7			
V205	VON Adelsdorf - NACH Erlangen (Verstärker)	GL	17	--	--	V205 über Kosbacher Brücke	VON Adelsdorf - NACH Erlangen (Verstärker) - neu über Schulzentrum West - Kosbacher Brücke -	GL	17	--	--			
274	Schütt - Herzo Base und zurück	Midibus	14	18	--	274 entfällt	--		--	--	--			
281A	Hugenottenplatz - Gerätewerk - Frauenaaurach - Kriegenbrunn - Hüttendorf	SL	24	10	8	281A über Kosbacher Brücke + Ersatz für 288	Hüttendorf - Kriegenbrunn- Frauenaaurach - Gerätewerk - Neumühle - Schulzentrum West - Bahnhof West - Zentralfriedhof - Werner-von Siemens-Str. - Neuer Markt - Arcaden - Bahnhofsplatz - Martin-Luther-Platz - Essenbacher Brücke - Waldkrankenhaus (Schleifenkurs wie heute 288)	SL	24	10	8			
281B	Hugenottenplatz - Schallershof - Frauenaaurach - Kriegenbrunn - Hüttendorf	SL	16	11	8	281B über Kosbacher Brücke + Ersatz für 288	Hüttendorf - Kriegenbrunn - Frauenaaurach - Schallershof - Neumühle - Schulzentrum West - Bahnhof West - Zentralfriedhof - Werner-von Siemens-Str. - Neuer Markt - Arcaden - Bahnhofsplatz - Martin-Luther-Platz - Essenbacher Brücke - Waldkrankenhaus (Schleifenkurs wie heute 288)	SL	16	11	8			

3 Mitfall StUB-L-Netz

3.2 Relevante ÖPNV-Linien im Ohne- und Mitfall „L-Netz“ (WT5, Sa+So)

Ohnefall			Anzahl Fahrten			"StUB-L-Netz"					
Linie OF	Streckenabschnitt (Basis Fahrplan 2010/2011)	Fahrzeug-einsatz	Mo-Fr.	Sa	So	Linie MF	Streckenabschnitt	Fahrzeug-einsatz	Mo-Fr.	Sa	So
286	Büchenbach Zambellstraße - Diakonisches Zentrum - Schlachthof - Bahnhofplatz - Max-Planck-Str.	SL	49	28	--	286 andere Linienführung Büchenbach und über Kosbacher Brücke	Mönaustr. - Diakonisches Zentrum - Steigerwaldallee - Odenwaldallee - Schulzentrum West - (Kosbacher Brücke) - Bahnhof West - Arcaden - Siemens Verwaltung - Röthelheimbad - Stintzingstr. - Jean-Paul-Schule - Forschungszentrum - Max-Planck-Str.	SL	49	28	--
287	Kosbacher Stadl - Büchenbach - Neumühle - Schlachthof - Bahnhofplatz - Arcaden - Siemens-Verwaltung - Röthelheimbad - Technische Fakultät - Sebaldussiedlung	SL	57	37	35	287 von Steudach zum Hafen, über Kosbacher Brücke	Steudach Westfriedhof - Am Hafen (neu) - Diakonisches Zentrum - Steigerwaldallee - Odenwaldallee - Schulzentrum West - (Kosbacher Brücke) - Bahnhof West - Arcaden - Siemens-Verwaltung - Röthelheimbad - Technische Fakultät - Sebaldussiedlung	SL	57	37	35
288	Klinikum Am Europakanal - Schulzentrum West - Gebbertstr. - Bahnhofpl. - Maximilianspl./Kliniken - Waldkrankenhaus	SL	46	26	16	288 entfällt	--		--		
289A	Büchenbach Nord - Gebbertstr. - Bahnhofplatz - Martin-Luther-Platz - Waldkrankenhaus	SL	35	16	13	289A andere Linienführung, Ersatz für 288+287	Waldkrankenhaus - Palmstr. (Schleifenkurs wie heute) - Hindenburgstr. - Lorlebergplatz - Bahnhof - Arcaden - Neuer Markt - Stintzingstr. - Gebbertstr. - Forschungszentrum - Äußere Brucker-/Paul-Gossen-Str. - Bayernstr. - Am Hafen - Diakonisches Zentrum - Büchenbach - Kosbacher Stadl	SL	46	29	32
289B	Büchenbach Nord - Pommernstraße - Gebbertstr. - Bahnhofplatz - Martin-Luther-Platz - Waldkrankenhaus	SL	13	10	3	289B andere Linienführung, Ersatz für 288+287	Waldkrankenhaus - Palmstr. (Schleifenkurs wie heute) - Hindenburgstr. - Lorlebergplatz - Bahnhof - Arcaden - Neuer Markt - Stintzingstr. - Gebbertstr. - Forschungszentrum - Äußere Brucker-/Paul-Gossen-Str. - Pommernstr. - Bayernstr. - Am Hafen - Diakonisches Zentrum - Büchenbach - Kosbacher Stadl	SL	13	10	3
289C	Klinikum am Europakanal - Büchenbach Nord - Gebbertstr. - Bahnhofplatz - Martin-Luther-Platz - Waldkrankenhaus	SL	11	13	19	289C (gleicher Linienweg wie 289A)	--		--	--	--
293A	Steudach Westfriedhof - Büchenbach West - Schulzentrum West - Martin-Luther-Platz - Hugenottenplatz - Zollhaus - Fridericianum - Sebaldussiedlung - Roncallistift - Bruck Bf	SL	37	17	20	293A (Start in der Reuth, Führung über Klinikum Am Europakanal)	In der Reuth - Odenwaldallee - Klinikum am Europakanal - Schulzentrum West - Schlachthof - Martin-Luther-Platz - Bahnhof - Lorlebergplatz - Zollhaus - Hartmannstr. - Siemens Med - Sebaldussiedlung - Gebbertstr. - Roncalli-Stift - Henri-Dunant-Str. - Bruck Bf.	SL	37	17	20
293B	Steudach Westfriedhof - Büchenbach West - In der Reuth - Schulzentrum West - Martin-Luther-Platz - Hugenottenplatz - Zollhaus - Fridericianum - Sebaldussiedlung - Roncallistift - Bruck Bf	SL	22	18	18	293B (Start in Büchenbach Nord, Führung über Klinikum Am Europakanal)	Büchenbach Nord - Odenwaldallee - Klinikum am Europakanal - Schulzentrum West - Schlachthof - Martin-Luther-Platz - Bahnhof - Lorlebergplatz - Zollhaus - Hartmannstr. - Siemens Med - Sebaldussiedlung - Gebbertstr. - Roncalli-Stift - Henri-Dunant-Str. - Bruck Bf.	SL	22	18	18

3 Mitfall StUB-L-Netz

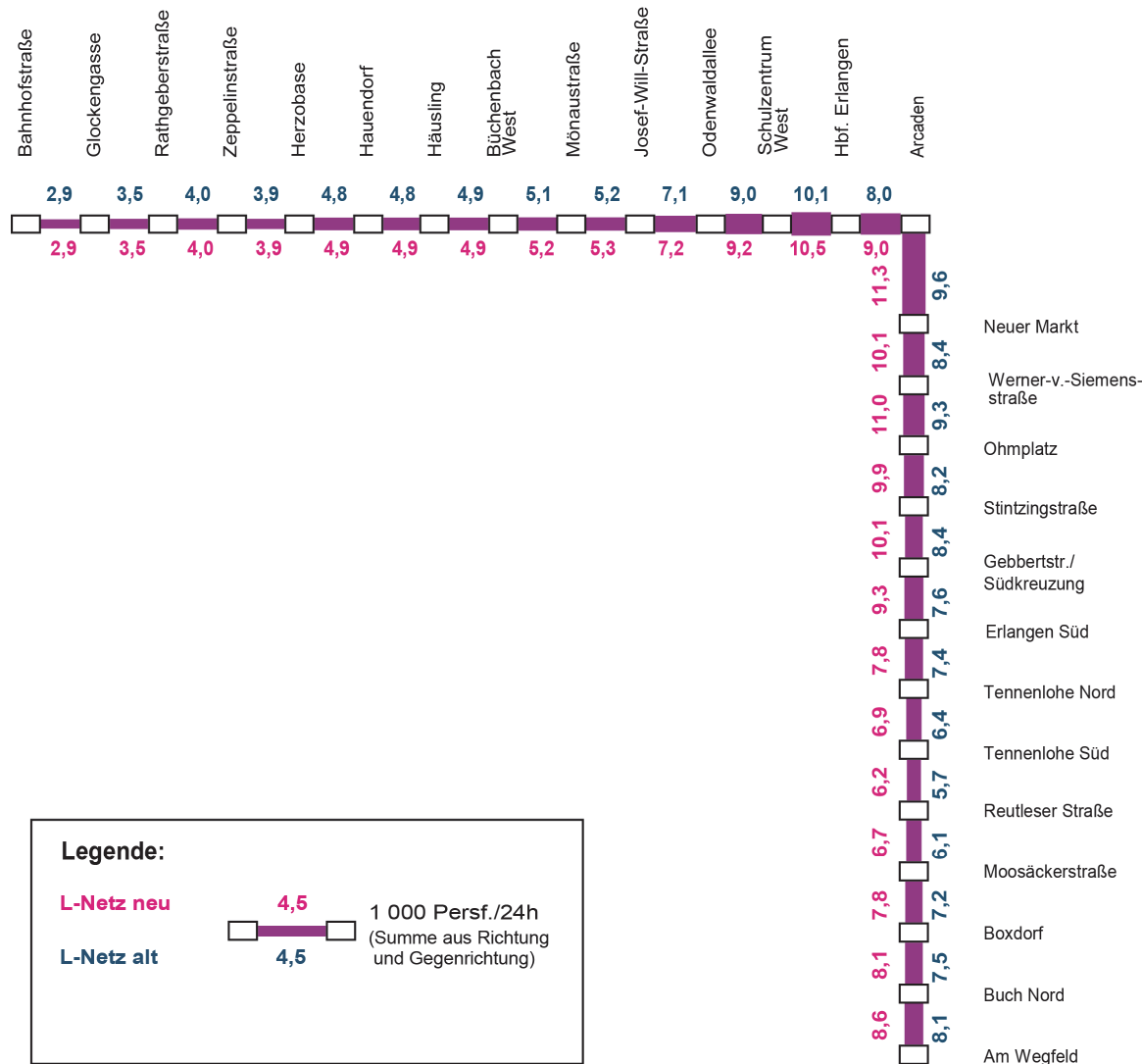
3.3 Nachfragewirkungen im Vergleich StUB-L-Netz neu/alt

Nachfragewirkungen	StUB L-Netz neu	StUB L-Netz alt
verlagerte Fahrten	+8.260	+8.250
induzierte Fahrten	+1.775	+1.675
Mehrverehr ÖPNV	+10.035	+9.925
Verkehrsleistung MIV* [in 1000 Pkw-km/Jahr]	-98.720	-97.680
Reisezeitdifferenz abgemindert Schüler und Erwachsene [Stunden/Jahr]	-537.520	-505.240


*Anteil Innerorts 85 %


3 Mitfall StUB-L-Netz

3.4 Teilstreckenbelastungen im Vergleich StUB-L-Netz neu/alt



Legende:

L-Netz neu  4,5 1 000 Persf./24h (Summe aus Richtung und Gegenrichtung)

L-Netz alt  4,5

4 Investitionen und veränderte Kostensituation

4.1 Vertiefende Planung „Investitionen L-Netz-Trasse an baulichen Schwerpunkten“

Bauwerk	Beschreibung	km	Zuständig	Preisstand 2010				Preisstand 2006 *				
				Brücken, Über- und Unterführungen - Massivbau Ingenieurbauwerke	5 % Baustellen-einrichtung	Baunebenkosten (10% Planung und Vorbereitung)	Mehrkosten	Brücken, Über- und Unterführungen - Massivbau Ingenieurbauwerke	5 % Baustellen-einrichtung	Baunebenkosten (10% Planung und Vorbereitung)	Mehrkosten	
1	Querung B4 bei Buch	11.700	N									
2	Brücke Wirtschaftsweg	10.850	N	121 000 €		12 100 €	133 100 €	106 601 €		10 660 €	117 261 €	
3	Brücke Klotbrunngraben	10.100	N	121 000 €		12 100 €	133 100 €	106 601 €		10 660 €	117 261 €	
4	Brücke Gründlach	8.940	N	121 000 €		12 100 €	133 100 €	106 601 €		10 660 €	117 261 €	
x	Brücke Georg-Ziegler-Weg	9.150	N	181 500 €		18 150 €	199 650 €	159 902 €		15 990 €	175 892 €	
5	Brücke A3 (b. Tennenlohe)	7.200	ER	2 218 500 €	111 000 €	233 000 €	2 562 500 €	1 954 499 €	97 791 €	205 229 €	2 257 518 €	
5.1	Brücke Hutgraben	5.950	ER	120 000 €	6 000 €	13 000 €	139 000 €	105 720 €	5 286 €	11 101 €	122 107 €	
6	Führung Wetterkreuz Tennenlohe	6.500	ER									
7	Unterquerung Weinstraße	4.750	ER	960 000 €	48 000 €	101 000 €	1 109 000 €	845 760 €	42 288 €	88 805 €	976 853 €	
8	Fußwegeüberführung B4 (Preußensteg)	2.880	ER	570 000 €	29 000 €	60 000 €	659 000 €	502 170 €	25 549 €	52 772 €	580 491 €	
9	Südkreuzung	2.200	ER									
10	Ost-Ast nach Uttenreuth	-	ER									
11	Bahnhofsunterführung	0.000	ER	870 000 €		87 000 €	957 000 €	766 470 €		76 647 €	843 117 €	
12	Brücke A73	1.100	ER									
13	Kosbacher Brücke	1.240	ER									
14	Brücke Main-Donau-Kanal	3.350	ER									
15	Brücke Adenauerring (In der Reuth)	4.180	ER									
16	Brücke Adenauerring (Mönaustraße)	5.200	ER	380 000 €	19 000 €	40 000 €	439 000 €	334 780 €	16 739 €	35 152 €	386 671 €	
18	Brücke A3 (b. Kosbach)	7.850	ER									
19	Querung Hans-Ort-Ring	10.150	ERH	1 390 000 €		139 000 €	1 529 000 €	1 224 590 €		122 459 €	1 347 049 €	
20	Aurachbrücke	11.750	ERH	590 000 €		59 000 €	649 000 €	519 790 €		51 979 €	571 769 €	
Summe:				7 643 000 €	213 000 €	786 450 €	8 642 450 €	6 733 483 €	187 653 €	692 114 €	7 613 250 €	

* Umrechnung der Anlagenteile mit dem Preisindex 2006/2010 für Brücken im Straßenbau = 0.881

Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland, Fachserie 17, Reihe 4, Preisindizes für die Bauwirtschaft

4 Investitionen und veränderte Kostensituation

4.3 Vorhaltungskosten Infrastruktur im Vergleich StUB-L-Netz neu/alt

	StUB L-Netz neu* Preisstand 2006	StUB L-Netz alt Preisstand 2006
Gesamtinvestitionen (inkl. 10 % Planungs- und Vorbereitungskosten)	224.520 T€	216.910 T€
Kapitaldienst	9.616 T€/Jahr	9.361 T€/Jahr
Unterhaltungskosten	3.668 T€/Jahr	3.628 T€/Jahr
Vorhaltungskosten	13.284 T€/Jahr	12.989 T€/Jahr

* StUB-L-Netz neu beinhaltet die durch die vertiefende Infrastrukturplanung entstandenen Kostenerhöhungen (Preisstand 2006).

4 Investitionen und veränderte Kostensituation

4.1 Netto-Investitionen L-Netz Preisstand 2006 und Preisstand 2015

	StUB L-Netz alt	Mehrkosten StUB L-Netz	StUB L-Netz neu
Preisstand 2006			
Gesamt-Investitionen	216.910 T€	7.610 T€	224.520 T€
Planungskosten	19.719 T€	692 T€	20.411 T€
Gesamt-Investitionen (ohne Planungskosten)	197.187 T€	6.921 T€	204.109 T€
Preisindex 2014/2006*	126,26	126,26	126,26
Preisstand 2015			
Gesamt-Investitionen (ohne Planungskosten)	248.968 T€	8.738 T€	257.706 T€

* Pauschale Umrechnung mit dem Preisindex 2014/2006 für Straßenbau insgesamt
Quelle: Statistisches Bundesamt Deutschland, Fachserie 17, Reihe 4, Preisindizes für die Bauwirtschaft

4 Investitionen und veränderte Kostensituation

4.1 Saldo der ÖPNV-Gesamtkosten

Saldo ÖPNV-Gesamtkosten	StUB L-Netz neu	StUB L-Netz alt
Unterhaltungskosten Infrastruktur	+3.668 T€	+3.628 T€
Kapitaldienst Fahrzeuge	+334 T€	+334 T€
Unterhaltungskosten Fahrzeuge	+915 T€	+915 T€
Energiekosten	-180 T€	-180 T€
Personalkosten	-1.127 T€	-1.127 T€
Gesamtsumme	+3.610 T€	+3.570 T€

5 Auswirkungen auf gesamtwirtschaftliche Bewertung

5.1 Zusammenfassung der Rahmenbedingungen

- Die in der StUB-T-Netz-Untersuchung unterstellte absehbare Strukturentwicklung der Stadt Erlangen unterscheidet sich von der ursprüngliche L-Netz-Untersuchung ausschließlich durch eine erhöhte Anzahl von Studienplätzen für die Universitätsbereiche in der Erlanger Innenstadt (Zelle 306) und auf dem Südgelände der Erlanger Universität (Zelle 322).
- Die MIV-Maßnahme Südumgehung Buckenhof – Uttenreuth – Weiher entfällt.
- Die ÖPNV-Netze im Mit- und Ohnefall sind identisch zwischen neuer und alter Untersuchung L-Netz.
- Die für die L-Netz-Trasse anfallenden Investitionen wurden für 20 von der Regierung von Mittelfranken als kritisch definierte Bereiche von den betreffenden Gebietskörperschaften einer vertiefenden Planung unterzogen. Es ergaben sich höhere Investitionen von 8,6 Mio. € (Preisstand 2010, inklusive Baustelleneinrichtung und 10 % Planungskosten).
- Eine Rückrechnung auf den Preisstand 2006 erfolgte mit Hilfe des Preisindexes für Brücken im Straßenbau vom Statistischen Bundesamt, Reihe 4, Fachserie 17. Die Mehrinvestitionen für die Infrastruktur des L-Netzes betragen 7,6 Mio. € (Preisstand 2006 inklusive Baustelleneinrichtung und 10 % Planungskosten).
- Die Investitionen (netto) für das gesamte L-Netz erhöhen sich von 216,9 Mio. € auf 224,5 Mio. € (Preisstand 2006 inklusive Baustelleneinrichtung und 10 % Planungskosten); es leiten sich Unterhaltungskosten in Höhe von 3,7 Mio. € und ein Kapitaldienst von 9,6 Mio. € ab.

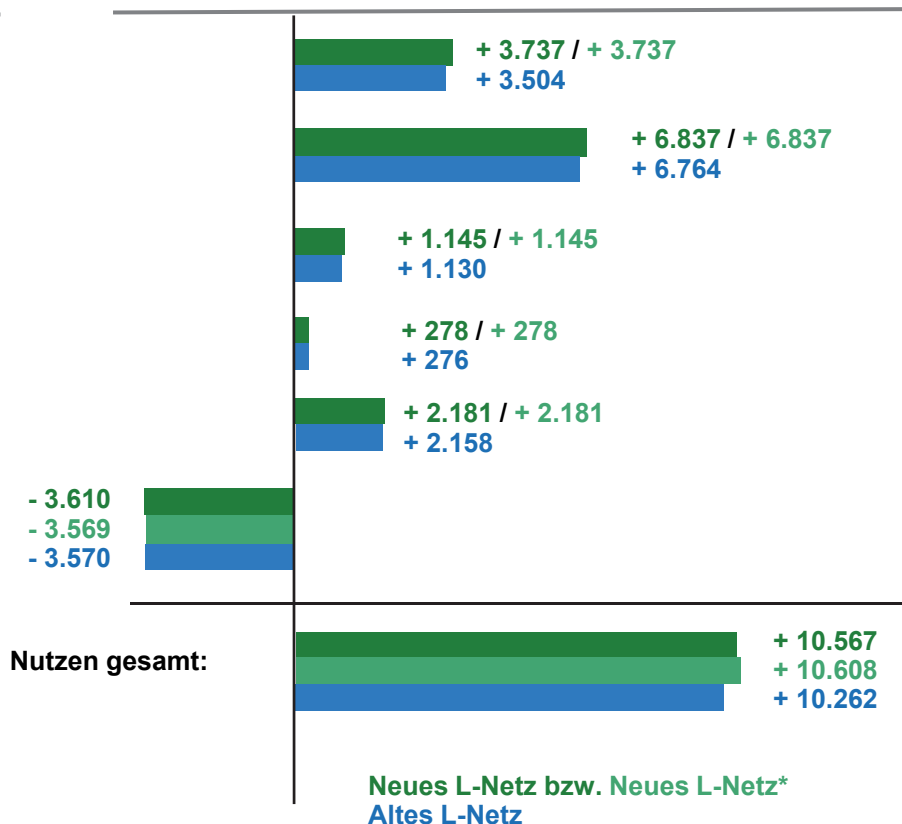
5 Auswirkungen auf gesamtwirtschaftliche Bewertung

5.2 Nutzenseitige Teilindikatoren

Teilindikator in originären Messgrößen

	Neues L-Netz	Neues L-Netz*	Altes L-Netz	Einheit
Reisezeit ÖPNV	-537.514	-537.514	-505.236	1000 h/Jahr
Pkw-Fahrleistung	-6.837	-6.837	-6.764	Mio. Pkw-km/Jahr
CO ₂ -Emissionen	-4.956	-4.956	-4.890	Tonnen/Jahr
Emissionsschäden sonstiger Schadstoffe	-278	-278	-276	T€/Jahr
Unfallsschäden	-2.181	-2.181	-2.158	T€/Jahr
Gesamtkosten ÖPNV	+3.610	+3.569	+3.570	T€/Jahr

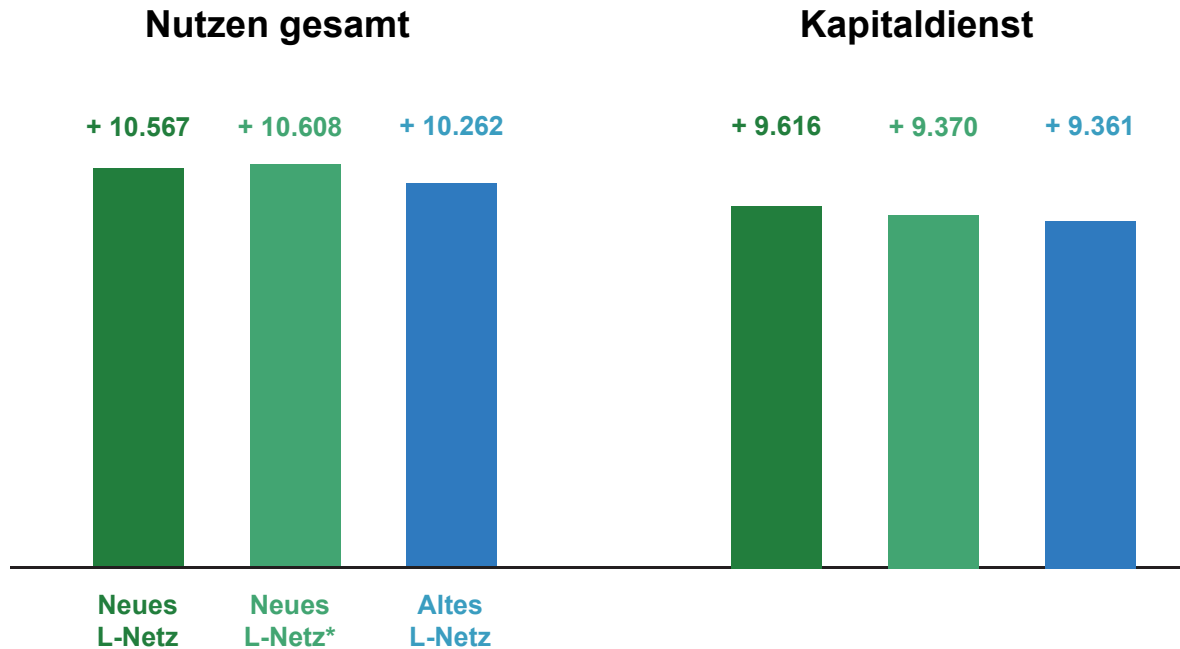
Bewertung in T€/Jahr



* Sensitivitätsbetrachtung: Neues L-Netz ohne Berücksichtigung der vertiefenden Infrastrukturplanungen an den baulichen Schwerpunkten der L-Netz-Trasse

5 Auswirkungen auf gesamtwirtschaftliche Bewertung

5.2 Nutzen-Kosten-Indikatoren E1



Nutzen-Kosten-Indikatoren

Neues L-Netz = 1,10

Neues L-Netz* = 1,13

Altes L-Netz = 1,10

* Sensitivätsbetrachtung: Neues L-Netz ohne Berücksichtigung der vertiefenden Infrastrukturplanungen an den baulichen Schwerpunkten der L-Netz-Trasse

6 Fazit

- Die erhöhten Studentenzahlen und der Wegfall der MIV-Maßnahme „Südmumgebung Buckenhof – Uttenreuth- Weiher“ führen aus verkehrlicher Sicht in der aktualisierten StUB-L-Netz-Untersuchung zu leicht erhöhten Nutzenwirkungen:
 - Der Mehrverkehr (verlagerte und induzierte Fahrten) erhöht sich um 1 %, d.h. +110 zusätzliche Personenfahrten pro Tag.
 - Die rückläufigen MIV-Verkehrsleistung und der daraus resultierende Nutzen steigt um 1 %
 - Der Reisezeitnutzen steigt um 6 %.
 - Dadurch steigt der Nutzen-Kosten-Indikator auf 1,13 an.
 - Durch die vertiefende Planung der Investitionen der L-Netz-Trasse steigen die Gesamtinvestitionen um 7,6 Mio. € (inkl. Kosten für Baustelleneinrichtung und Planung), das entspricht einer Steigerung um 3,5 %.
 - Durch die Steigerung der Investitionen steigen die Vorhaltungskosten leicht (2 %) an.
 - Dadurch sinkt der Nutzen-Kosten-Indikator wieder auf den ursprünglichen Wert von 1,10.
- ➔ **Aus gesamtwirtschaftlicher Sicht kann der durch die vertiefenden Planung zusätzliche Investitionsbedarf durch die etwas höheren Fahrgastpotentiale aufgefangen werden.**



INTRAPLAN
Consult GmbH

Mobilität
verantwortlich gestalten

Orleansplatz 5a
81667 München

Birgit Manglkrammer
birgit.manglkrammer@intraplan.de
T +49 (0)89 – 459 11 149
F +49 (0)89 – 459 11 249

Klotildi Saliara
klotildi.saliara@intraplan.de
T +49 (0)89 – 459 11 108
F +49 (0)89 – 459 11 249