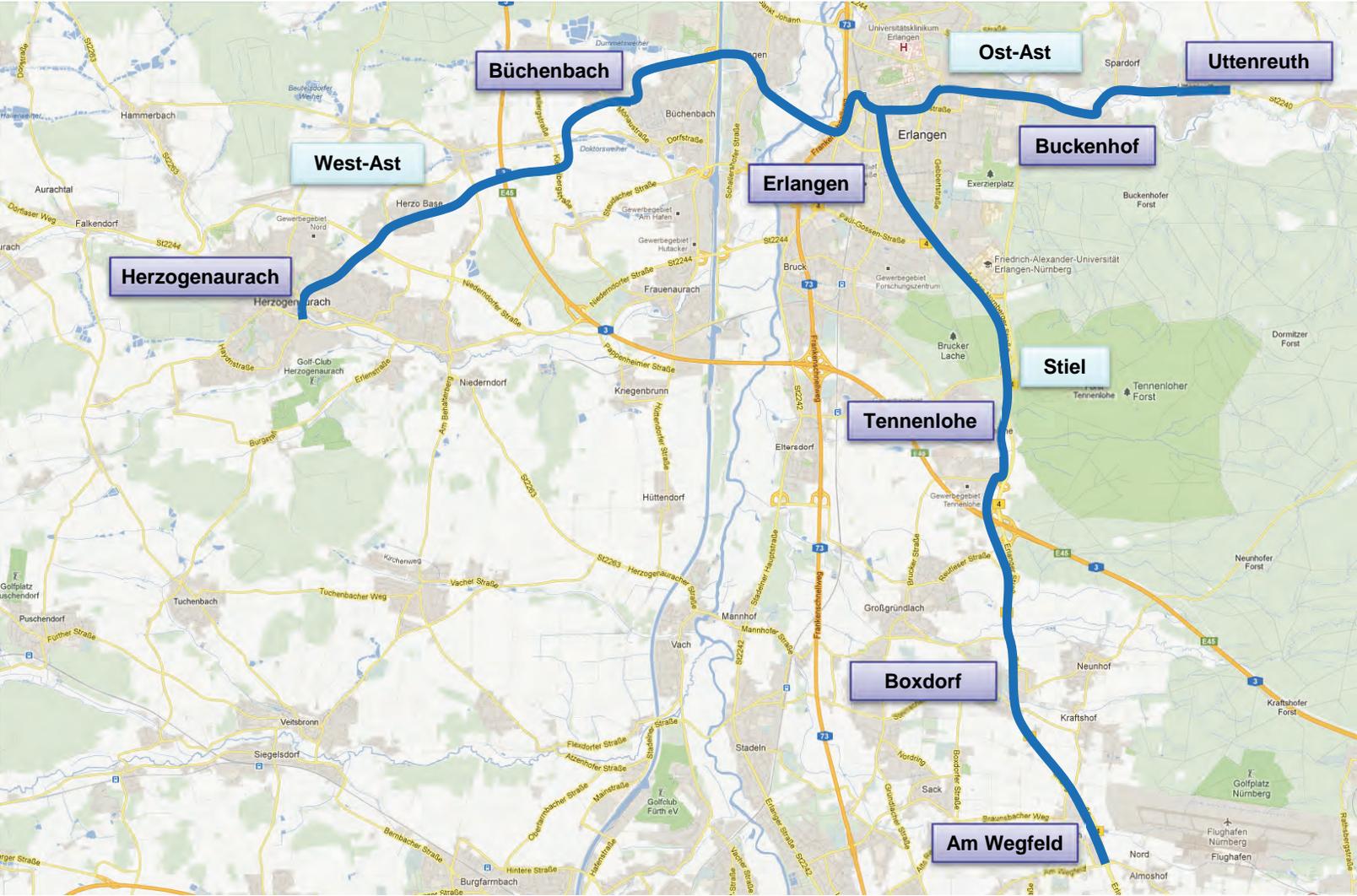




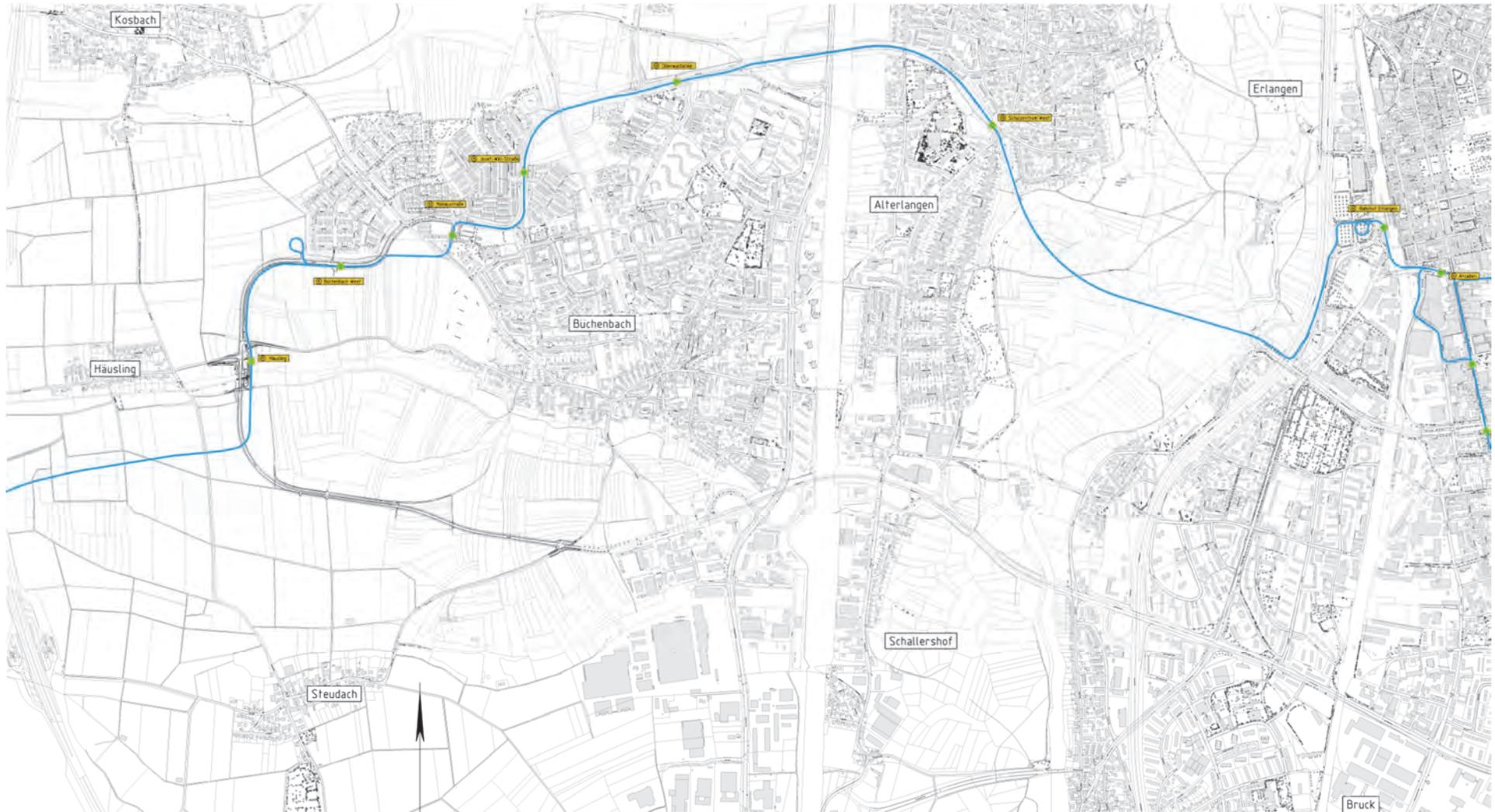
# Anhang II

## Lagepläne StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“)

# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) Übersicht Streckenführung T-Netz



# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) Ost-Ast - Abschnitt Erlangen bis Büchenbach - Übersicht

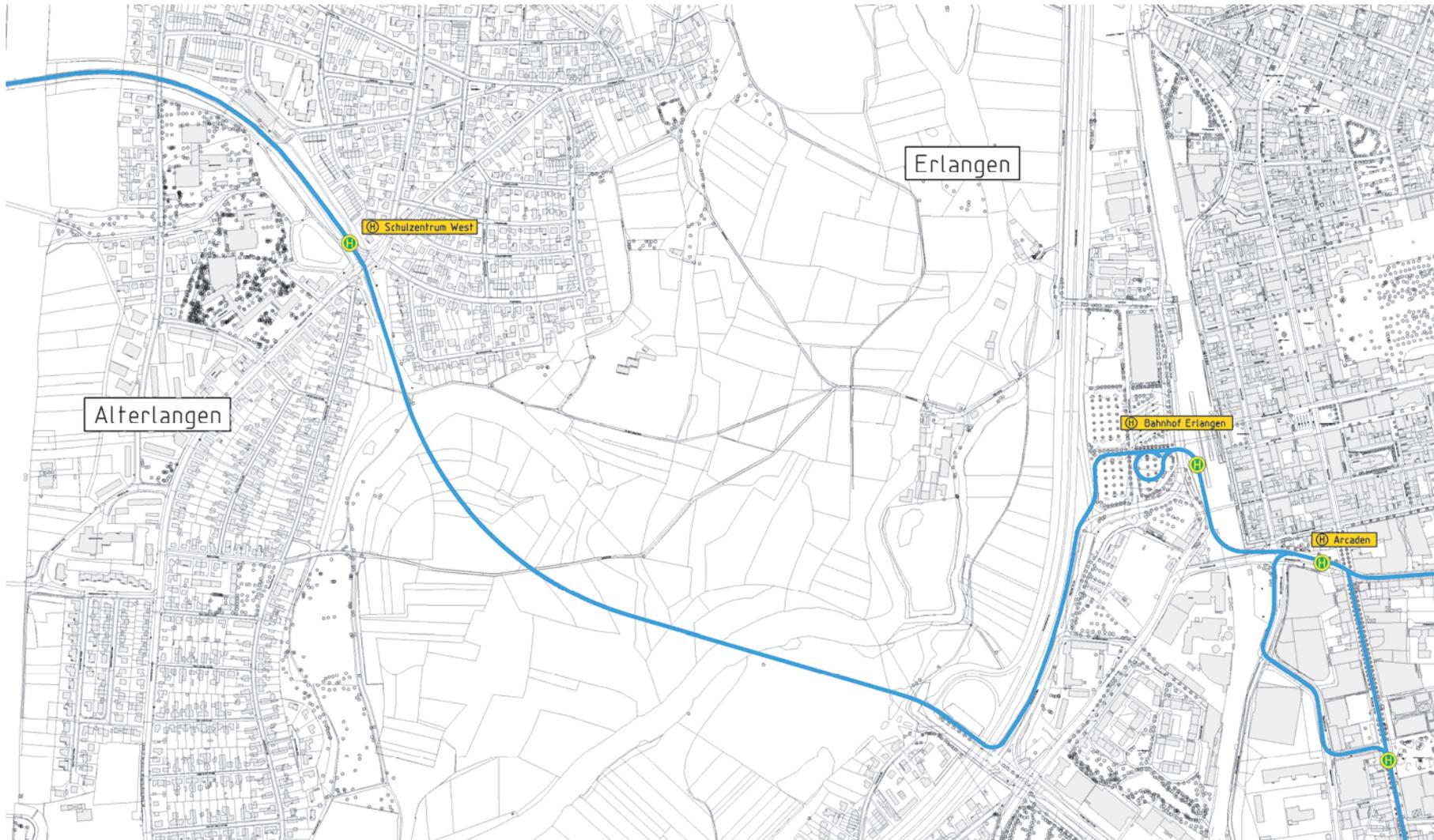


BPR



Anhang II  
Stadt-Umland-Bahn Erlangen (StUB)

# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) Teilabschnitt Erlangen - Alterlangen

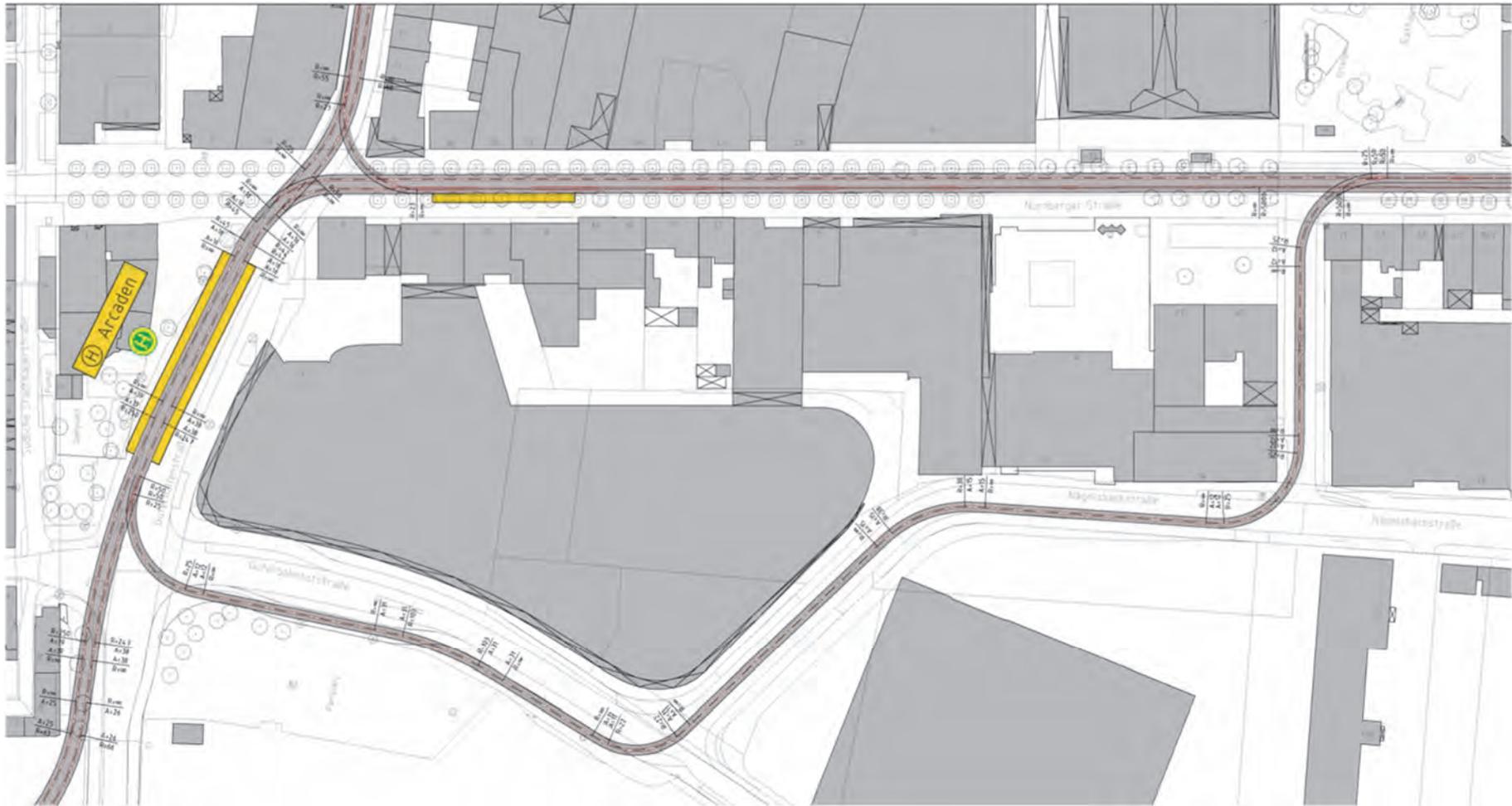


BPR



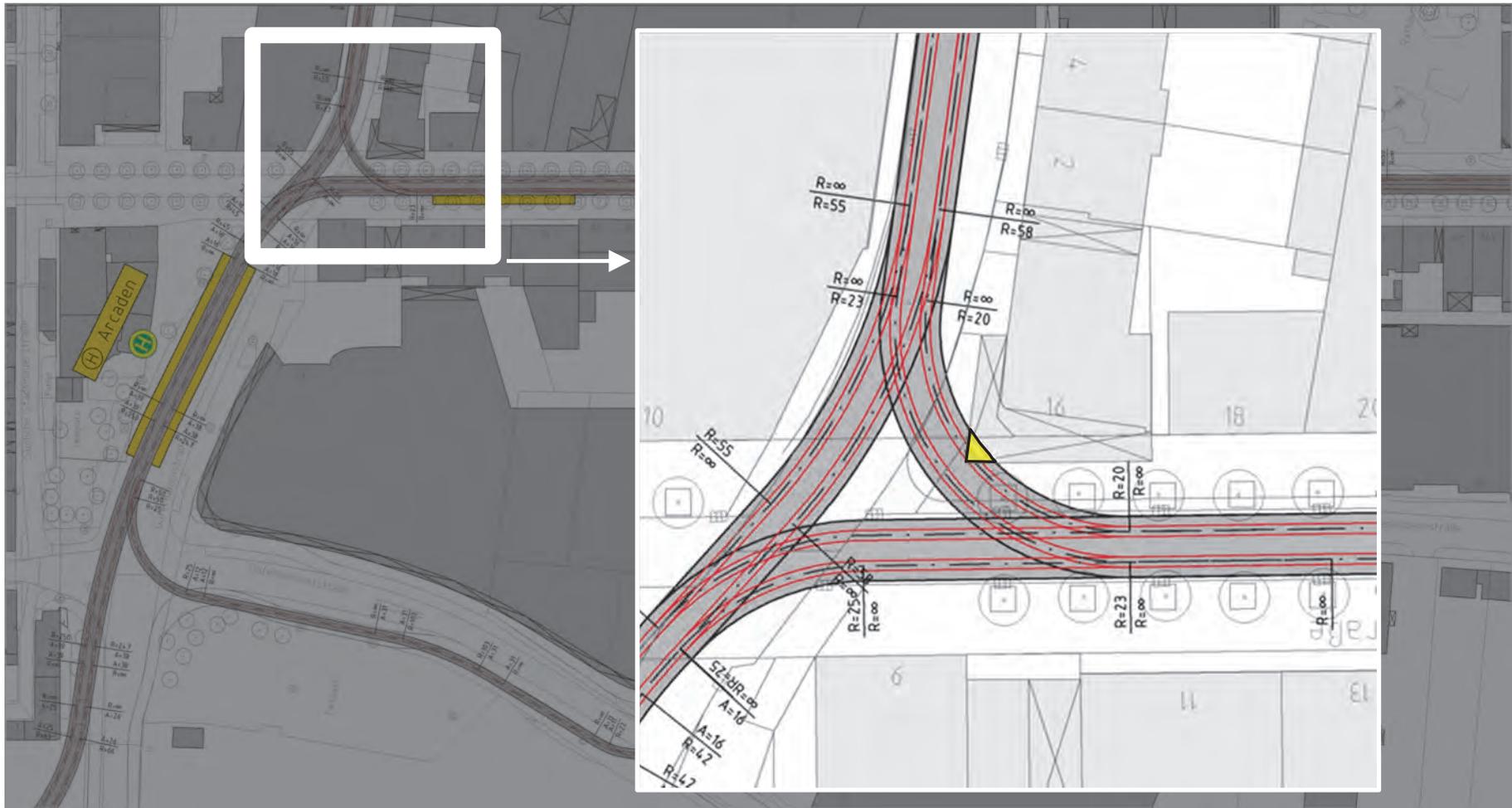
Anhang II  
Stadt-Umland-Bahn Erlangen (StUB)

# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) Teilabschnitt Erlangen-Zentrum - Trassenführung Arcaden



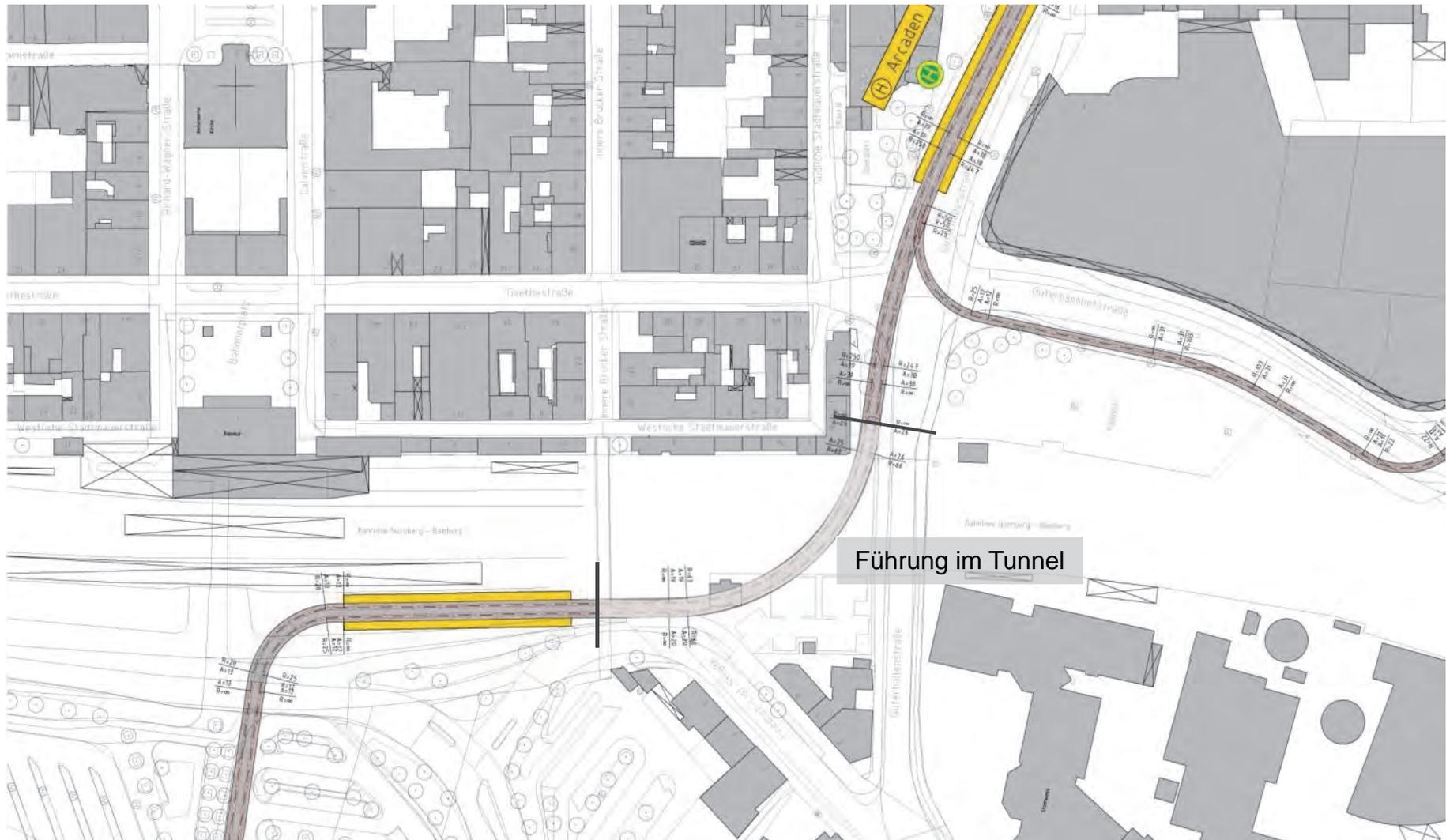
# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“)

## Teilabschnitt Erlangen-Zentrum - Trassenführung Arcaden

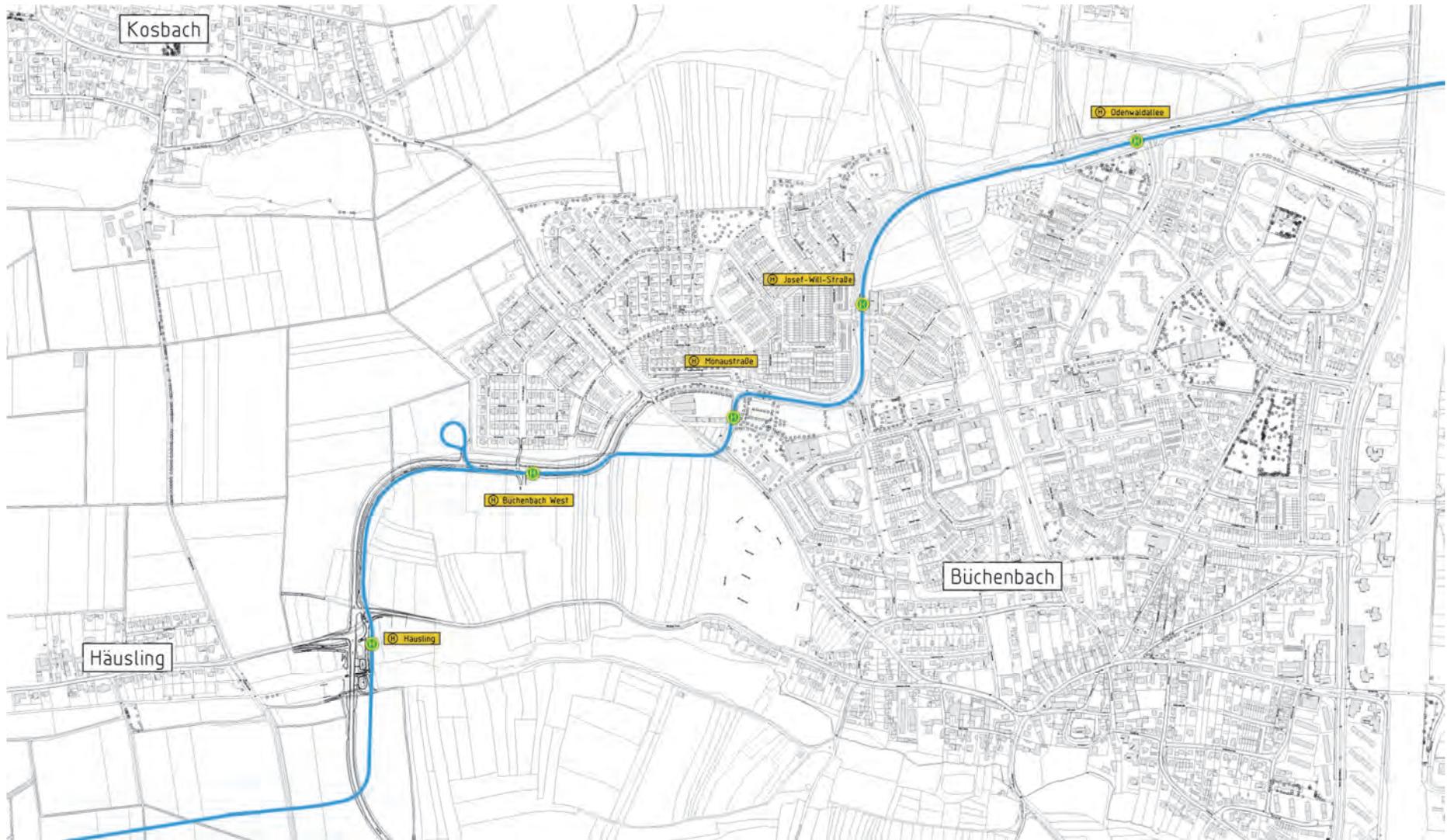


# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“)

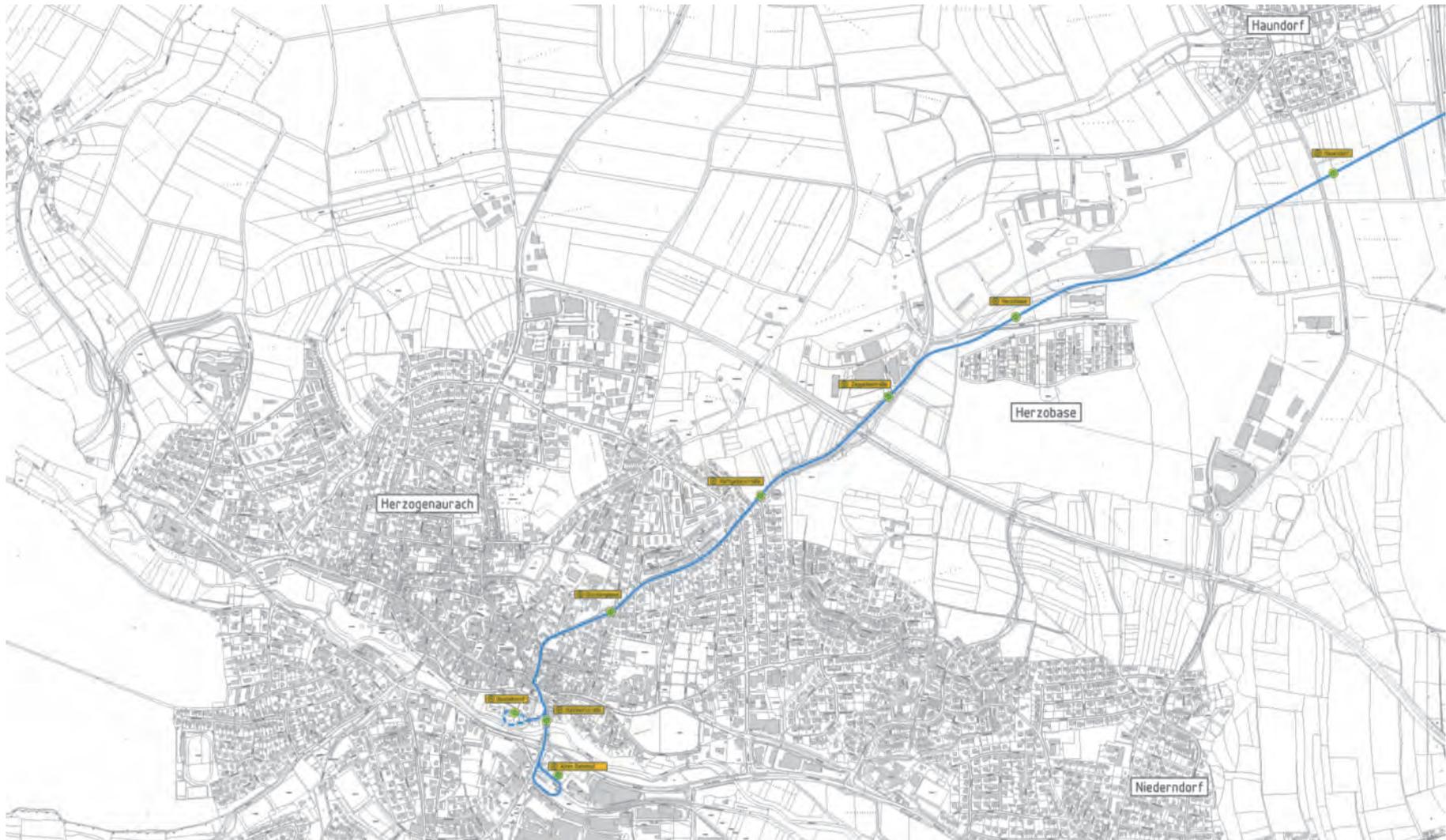
## Teilabschnitt Erlangen-Zentrum - Trassenführung Bahnhof



# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) Teilabschnitt Büchenbach



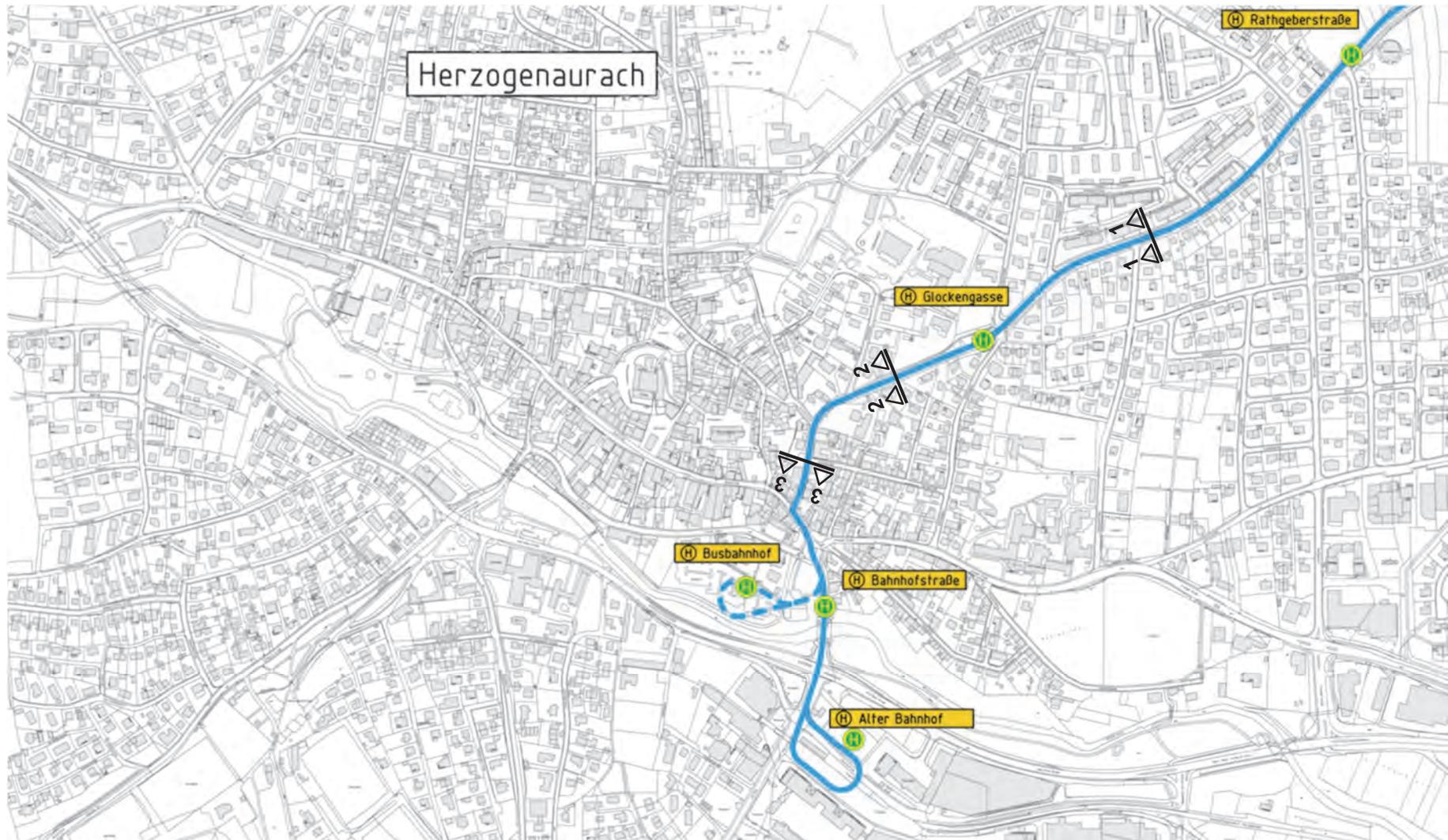
# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) Abschnitt Herzogenaurach – Übersicht Streckenführung



# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) Abschnitt Herzogenaaurach - Herzobase

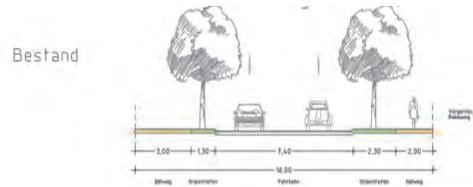


# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) Abschnitt Herzogenaurach - Zentrum

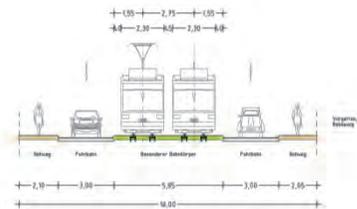


# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) Abschnitt Herzogenaurach - Zentrum

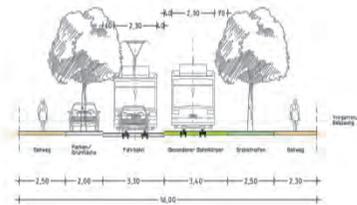
**Schnitt 1-1**



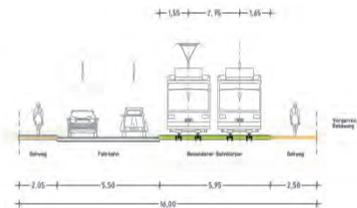
Planung  
Variante 1



Planung  
Variante 2

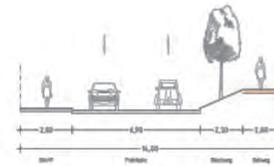


Planung  
Variante 3

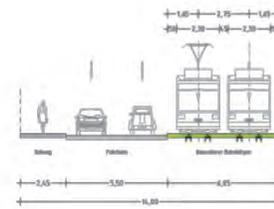


**Schnitt 2-2**

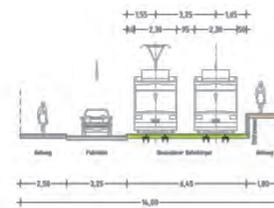
Bestand



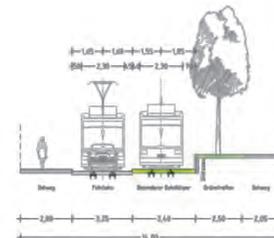
Planung  
Variante 1



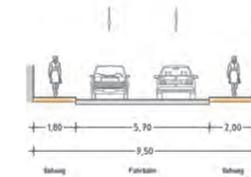
Planung  
Variante 2



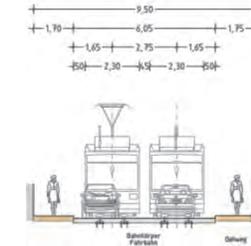
Planung  
Variante 3



**Schnitt 3-3**



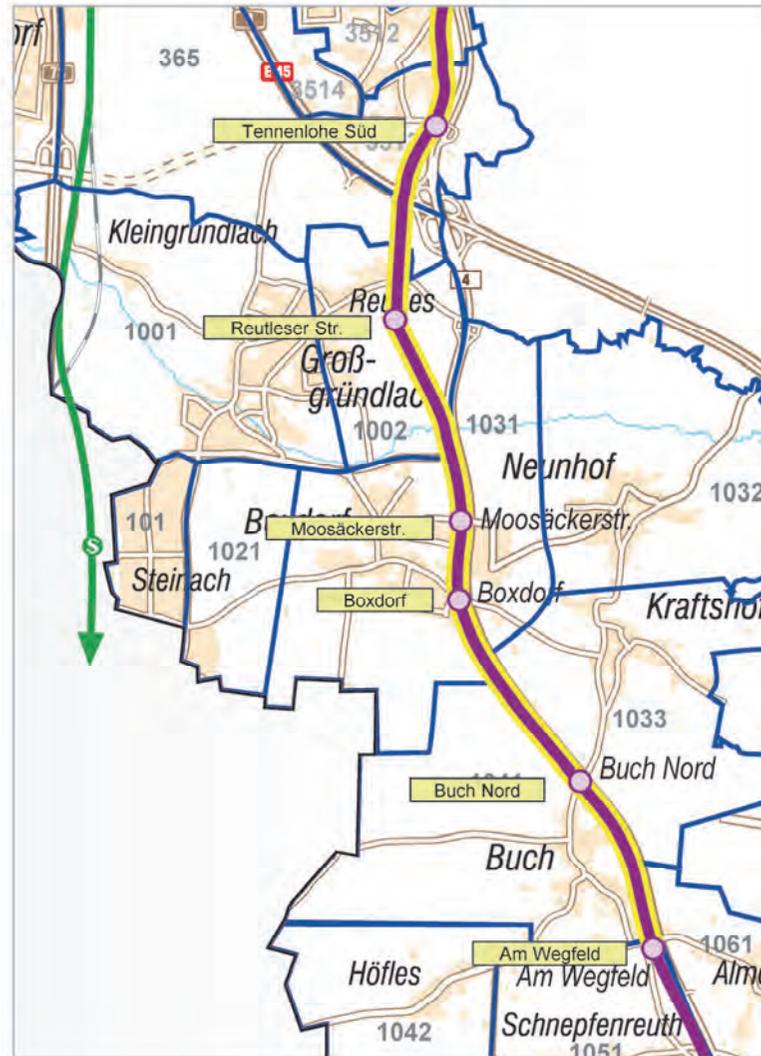
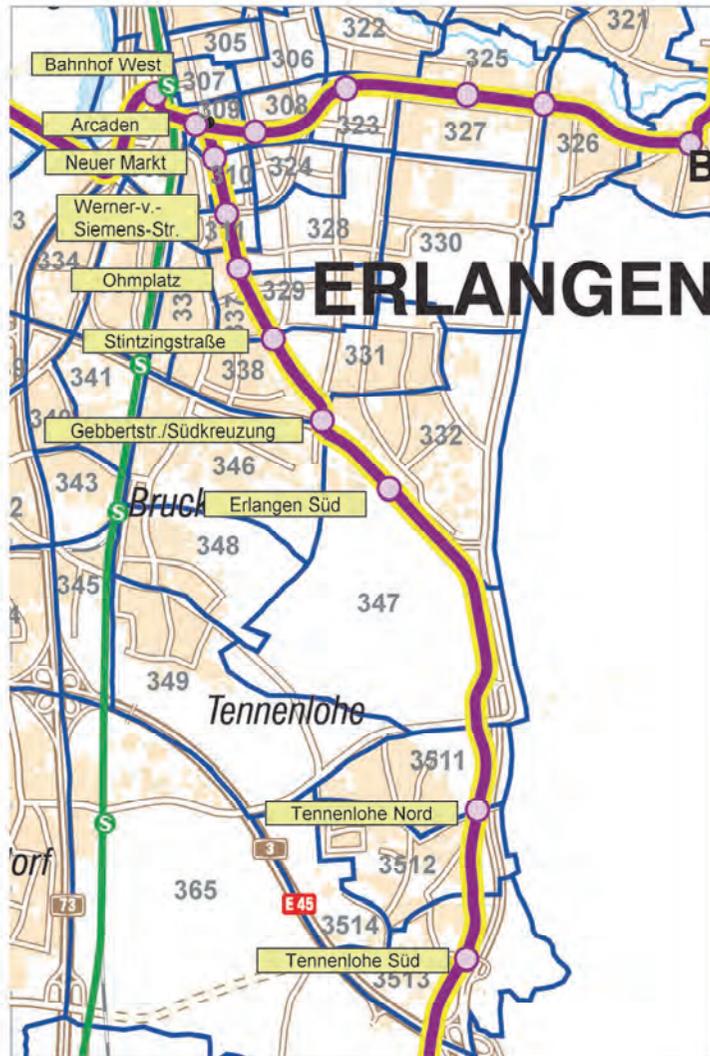
g



# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) Abschnitt Erlangen bis Uttenreuth



# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) Abschnitt Erlangen bis Nürnberg



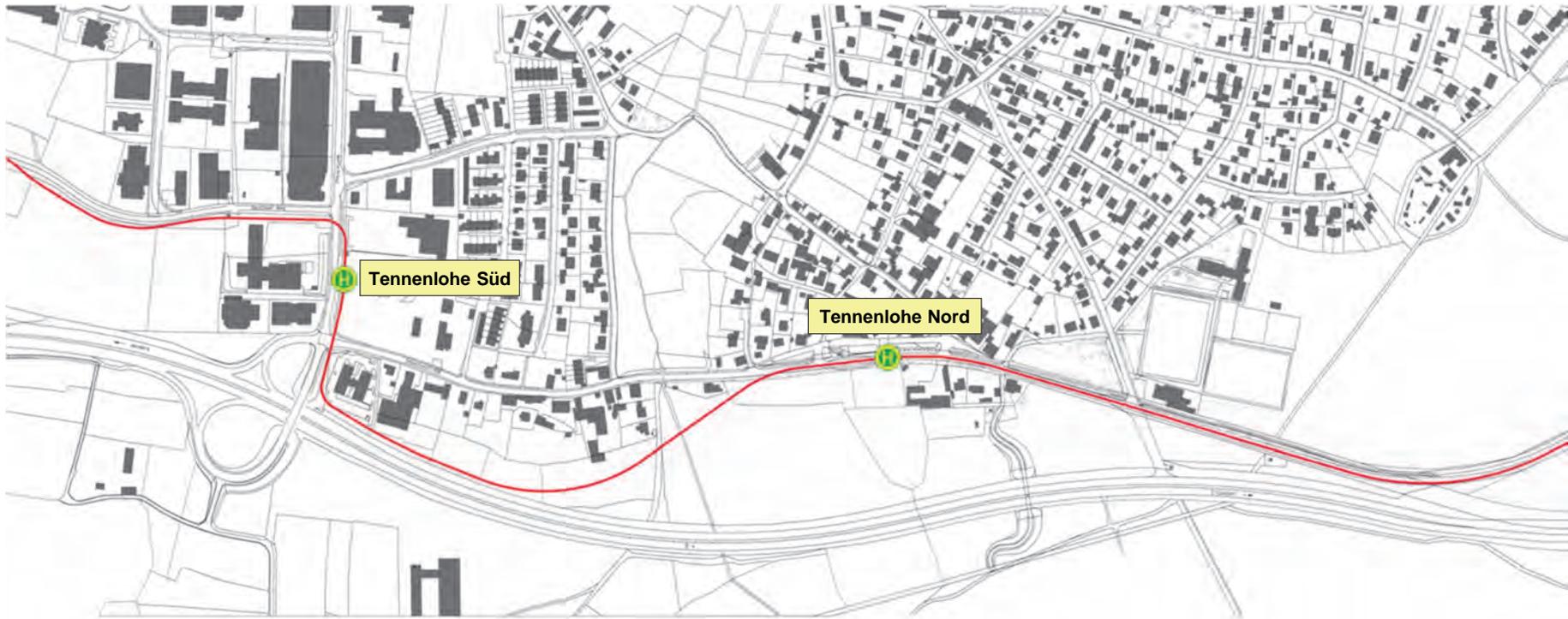
BPR



Anhang II  
Stadt-Umland-Bahn Erlangen (StUB)

# Mitfall StUB-T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) Abschnitt Erlangen bis Nürnberg - Trassenführung Tennenlohe

## Trassenführung Tennenlohe





# Anhang III

## Fahrzeugspezifische Kenndaten

# Variobahn

VarioBahn



Kosten- und Wertansatz (Preisstand 2006)		Einheit	
Anschaffungskosten [netto]		[T€ / Fz]	2.750
Leergewicht		[t / Fz]	40,2
<b>Platzkapazität</b>	Anzahl Plätze (Sitz- und Stehplätze)	[Plätze]	Gesamt: 222 (Sitzplätze: 75)
<b>Unterhaltungskosten</b>	zeitabhängige Unterhaltungskosten	[€ / Platz und Jahr]	124
	laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten	[ct / Platz-km]	0,39
<b>streckenbezogene Energie- und Emissionskosten</b>	Energieverbrauch	[kWh/ Fz-km]	1,69
	Energiekosten	[ct / Fz-km]	13,52
	CO <sub>2</sub> -Emissionen	[g / Fz-km]	1.041,04
	Emissionskosten CO <sub>2</sub>	[ct / Fz-km]	24,05
	Emissionskosten sonstiger Schadstoffe	[ct / Fz-km]	0,51
<b>streckenbezogene Energie- und Emissionskosten</b>	Energieverbrauch	[kWh/ Halt]	1,77
	Energiekosten	[ct / Halt]	14,15
	CO <sub>2</sub> -Emissionen	[g / Halt]	1.096,48
	Emissionskosten CO <sub>2</sub>	[ct / Halt]	25,19
	Emissionskosten sonstiger Schadstoffe	[ct / Halt]	0,53

# Gelenkbus (GL)

Gelenkbus (GL)



Kosten- und Wertansatz (Preisstand 2006)		Einheit	
<b>Anschaffungskosten</b> [netto]		[T€ / Fz]	370
<b>Leergewicht</b>		[t / Fz]	16,2
<b>Platzkapazität</b>	Anzahl Plätze (Sitz- und Stehplätze)	[Plätze]	Gesamt: 106 <sup>1)</sup> (Sitzplätze: 48)
<b>Unterhaltungskosten</b>	zeitabhängige Unterhaltungskosten	[€ / Fz und Jahr]	8 700
	laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten	[ct / Fz-km]	32
	Kraftstoffverbrauch	[l Diesel / Fz-km]	0,55
<b>streckenbezogene Energie- und Emissionskosten</b>	Energiekosten	[ct / Fz-km]	50,60
	CO <sub>2</sub> -Emissionen	[g / Fz-km]	1 661,00
	Emissionskosten CO <sub>2</sub>	[ct / Fz-km]	38,37
	Emissionskosten sonstiger Schadstoffe	[ct / Fz-km]	6,05

<sup>1)</sup> bei Stehplatz 0,25 qm/Person

# Standardbus (SL)

Standardbus (SL)



Kosten- und Wertansatz (Preisstand 2006)		Einheit	
Anschaffungskosten [netto]		[T€ / Fz]	260
Leergewicht		[t / Fz]	11,2
<b>Platzkapazität</b>	Anzahl Plätze (Sitz- und Stehplätze)	[Plätze]	Gesamt:68 <sup>1)</sup> (Sitzplätze: 34)
<b>Unterhaltungskosten</b>	zeitabhängige Unterhaltungskosten	[€ / Fz und Jahr]	7 600
	laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten	[ct / Fz-km]	28
	Kraftstoffverbrauch	[l Diesel / Fz-km]	0,4
<b>streckenbezogene Energie- und Emissionskosten</b>	Energiekosten	[ct / Fz-km]	36,80
	CO <sub>2</sub> -Emissionen	[g / Fz-km]	1 208,00
	Emissionskosten CO <sub>2</sub>	[ct / Fz-km]	27,90
	Emissionskosten sonstiger Schadstoffe	[ct / Fz-km]	4,40

<sup>1)</sup> bei Stehplatz 0,25 qm/Person

# Midibus

Midibus



Kosten- und Wertansatz (Preisstand 2006)		Einheit	
<b>Anschaffungskosten</b> [netto]		[T€ / Fz]	184
<b>Leergewicht</b>		[t / Fz]	9,0
<b>Platzkapazität</b>	Anzahl Plätze (Sitz- und Stehplätze)	[Plätze]	Gesamt: 51 <sup>1)</sup> (Sitzplätze: 22)
<b>Unterhaltungskosten</b>	zeitabhängige Unterhaltungskosten	[€ / Fz und Jahr]	5 800
	laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten	[ct / Fz-km]	22
	Kraftstoffverbrauch	[l Diesel / Fz-km]	0,3
<b>streckenbezogene Energie- und Emissionskosten</b>	Energiekosten	[ct / Fz-km]	27,60
	CO <sub>2</sub> -Emissionen	[g / Fz-km]	906,00
	Emissionskosten CO <sub>2</sub>	[ct / Fz-km]	20,93
	Emissionskosten sonstiger Schadstoffe	[ct / Fz-km]	3,30

<sup>1)</sup> bei Stehplatz 0,25 qm/Person

# Großraumbus

Großraumbus 15m



Kosten- und Wertansatz (Preisstand 2006)		Einheit	
<b>Anschaffungskosten</b> [netto]		[T€ / Fz]	333
<b>Leergewicht</b>		[t / Fz]	14,8
<b>Platzkapazität</b>	Anzahl Plätze (Sitz- und Stehplätze)	[Plätze]	Gesamt: 89 <sup>1)</sup> (Sitzplätze 56)
<b>Unterhaltungskosten</b>	zeitabhängige Unterhaltungskosten	[€ / Fz und Jahr]	8 400
	lauleistungsabhängige Unterhaltungskosten	[ct / Fz-km]	31
	Kraftstoffverbrauch	[l Diesel / Fz-km]	0,50
<b>streckenbezogene Energie- und Emissionskosten</b>	Energiekosten	[ct / Fz-km]	46,00
	CO <sub>2</sub> -Emissionen	[g / Fz-km]	1 510,00
	Emissionskosten CO <sub>2</sub>	[ct / Fz-km]	34,88
	Emissionskosten sonstiger Schadstoffe	[ct / Fz-km]	5,5

<sup>1)</sup> bei Stehplatz 0,25 qm/Person

# Standardisierte Bewertung des Vorhabens

**StUB-T-Netz**

**(Reduktionsstufe Uttenreuth)**

**Antragsteller:** Zweckverband StUB

**beabsichtigter  
Baubeginn:** 2016

**Preisstand:** 2006

<b>Aufgestellt:</b> Intriplan Consult GmbH	<b>Rückfragen beantwortet:</b>
<b>Datum:</b> 15.08.2012	<b>Name:</b> Dr. Arnold Birgit Manglkrammer Martin Hedeler
	<b>Tel.Nr.:</b> 089 - 45 91 10

Liniennummer	Ohnefall							Mitfall							Seite: 1	Blatt 4.2
	Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Vergleich der Bedienungsangebote der betroffenen Linien zwischen Ohnefall und Mitfall	
				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>2</sup>	⑥ <sup>2</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>2</sup>	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮ <sup>3</sup>		
StUB-003								UTTENREUTH MARLOFFSTEINERSTR. - ERLANGEN WEST	Straßenbahn				30	1.770		
StUB-003								UTTENREUTH MARLOFFSTEINERSTR. - ERLANGEN WEST	Straßenbahn	20,0	52	46		15.600		
StUB-041	GIBITZENHOF - AM WEGFELD (VAG / U 80,0 min)	Straßenbahn	20,0	51	42	29	16.849	GIBITZENHOF - HERZOGENAURACH AN DER SCHÜTT	Straßenbahn	20,0	52	46	30	17.370		
StUB-042								GIBITZENHOF - UTTENREUTH MARLOFFSTEINERSTR.	Straßenbahn				30	1.770		
StUB-042	GIBITZENHOF - AM WEGFELD (VAG / U 80,0 min)	Straßenbahn	20,0	51	84	58	20.744	GIBITZENHOF - UTTENREUTH MARLOFFSTEINERSTR.	Straßenbahn	20,0	52	46		15.600		
Stadtbus-028	AM WEGFELD - GROSSGRÜNDLACH NORD (VAG / U 80,0 min)	SL				14	826	REUTLESER STRASSE - BOXDORF/SÜD (VAG / U 60,0 min)	SL	20,0	51			12.954		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.1, Spalte ①<sup>3</sup> ⑮ = 254 x ⑫ + 52 x ⑬ + 59 x ⑭<sup>2</sup> aus Blatt 4.1, Spalten ⑨ bis ⑮

Liniennummer	Ohnefall							Mitfall							Seite: 2	Blatt 4.2
	Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Vergleich der Bedienungsangebote der betroffenen Linien zwischen Ohnefall und Mitfall	
				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>2</sup>	⑥ <sup>2</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>2</sup>	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮ <sup>3</sup>		
Stadtbus-028	AM WEGFELD - GROSSGRÜNDLACH NORD (VAG / U 40,0 min)	SL	20,0	38	24		10.900	REUTLESER STRASSE - BOXDORF/SÜD (VAG / U 80,0 min)	SL			48	28	4.148		
Stadtbus-029	AM WEGFELD - SCHMALAU AM STEIG (VAG / U 80,0 min)	SL				14	826									
Stadtbus-029	AM WEGFELD - SCHMALAU AM STEIG (VAG / U 40,0 min)	SL	20,0	38	24		10.900									
Stadtbus-031								FLUGHAFEN - NEUNHOF (VAG / U 80,0 min)	SL			29	27	3.101		
Stadtbus-031	AM WEGFELD - NEUNHOF (VAG / U 40,0 min)	SL	20,0	38	29	27	12.753	FLUGHAFEN - NEUNHOF (VAG / U 60,0 min)	SL	20,0	38			9.652		
Stadtbus-033	AM WEGFELD - RATHAUS (VAG / U 80,0 min)	SL			28	29	3.167	FLUGHAFEN - RATHAUS (VAG / U 60,0 min)	SL	20,0	38			9.652		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.1, Spalte ①<sup>3</sup> ⑮ = 254 x ⑫ + 52 x ⑬ + 59 x ⑭<sup>2</sup> aus Blatt 4.1, Spalten ⑨ bis ⑮

Liniennummer	Ohnefall							Mitfall							Seite: 3	Blatt 4.2
	Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe					
				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>2</sup>	⑥ <sup>2</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>2</sup>	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮ <sup>3</sup>	Vergleich der Bedienungsangebote der betroffenen Linien zwischen Ohnefall und Mitfall	
Stadtbus-033	AM WEGFELD - RATHAUS (VAG / U 60,0 min)	SL	20,0	38			9.652	FLUGHAFEN - RATHAUS (VAG / U 80,0 min)	SL			28	29	3.167		
Stadtbus-179	GROSSGRÜNDLACH NORD - RATHAUS (VAG / U 120,0 min)	SL				16	944	REUTLESER STRASSE - RATHAUS (VAG / U 80,0 min)	SL	20,0	51	28		14.410		
Stadtbus-179	GROSSGRÜNDLACH NORD - RATHAUS (VAG / U 80,0 min)	SL	20,0	51	28		14.410	REUTLESER STRASSE - RATHAUS (VAG / U 120,0 min)	SL				16	944		
Stadtbus-284	BRUCK BF BUS - ESKILSTUNASTR. (VAG / U 72,0 min)	SL	24,0	32			8.128	BRUCK BF BUS - ESKILSTUNASTR. (VAG / U 72,0 min)	SL	24,0	32			8.128		
Stadtbus-284	BRUCK BF BUS - ESKILSTUNASTR. (VAG / U 60,0 min)	SL			17		884	BRUCK BF BUS - ESKILSTUNASTR. (VAG / U 60,0 min)	SL			17		884		
Stadtbus-286	ZAMBELLINSTR. - MAX-PLANCK-STR. (VAG / U 120,0 min)	SL			28		1.456	MÖNAUSTR. - MAX-PLANCK-STR. (VAG / U 80,0 min)	SL	13,3	49			12.446		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.1, Spalte ①<sup>3</sup> ⑮ = 254 x ⑫ + 52 x ⑬ + 59 x ⑭<sup>2</sup> aus Blatt 4.1, Spalten ⑨ bis ⑮

Liniennummer	Ohnefall							Mitfall							Seite: 4	Blatt 4.2
	Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe					
				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>2</sup>	⑥ <sup>2</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>2</sup>	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮ <sup>3</sup>	Vergleich der Bedienungsangebote der betroffenen Linien zwischen Ohnefall und Mitfall	
Stadtbus-286	ZAMBELLINSTR. - MAX-PLANCK-STR. (VAG / U 106,7 min)	SL	13,3	49			12.446	MÖNAUSTR - MAX-PLANCK-STR. (VAG / U 90,0 min)	SL			28		1.456		
Stadtbus-287	KOSBACHER STADL - SEBALDUSSIEDLUNG (VAG / U 120,0 min)	SL			37	35	3.989	WESTFRIEDHOF - SEBALDUSSIEDLUNG (VAG / U 75,0 min)	SL	15,0	57			14.478		
Stadtbus-287	KOSBACHER STADL - SEBALDUSSIEDLUNG (VAG / U 105,0 min)	SL	15,0	57			14.478	WESTFRIEDHOF - SEBALDUSSIEDLUNG (VAG / U 90,0 min)	SL			37	35	3.989		
Stadtbus-288	KLINIKUM AM EUROPAKANAL - WALDKRANKENHAUS	SL	15,0	46	26	16	13.980									
Stadtbus-295	ELTERSODORF BUS - HUGENOTTENPLATZ (VAG / U 120,0 min)	SL				10	590	ELTERSODORF BUS - BÖHMLACH (VAG / U 34,3 min)	SL	17,1	39			9.906		
Stadtbus-295	ELTERSODORF BUS - HUGENOTTENPLATZ (VAG / U 90,2 min)	SL			24		1.248	ELTERSODORF BUS - BÖHMLACH (VAG / U 45,1 min)	SL			24		1.248		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.1, Spalte ①<sup>3</sup> ⑮ = 254 x ⑫ + 52 x ⑬ + 59 x ⑭<sup>2</sup> aus Blatt 4.1, Spalten ⑨ bis ⑮

Liniennummer	Ohnefall							Mitfall							Seite: 5	Blatt 4.2
	Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Vergleich der Bedienungsangebote der betroffenen Linien zwischen Ohnefall und Mitfall	
				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>2</sup>	⑥ <sup>2</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>2</sup>	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮ <sup>3</sup>		
Stadtbus-295	ELTERSODRF BUS - HUGENOTTENPLATZ (VAG / U 68,6 min)	SL	17,1	39			9.906	ELTERSODRF BUS - BÖHMLACH (VAG / U 60,0 min)	SL				10	590		
Stadtbus-296	MÖNAUSTR - WIRTSCHAFTSSCHULE (VAG / U 72,0 min)	SL	24,0	10			2.540	MÖNAUSTR - WIRTSCHAFTSSCHULE (VAG / U 84,0 min)	SL	12,0	15			3.810		
Stadtbus-30A	FLUGHAFEN - HUGENOTTENPLATZ (VAG / U 120,0 min)	Gelenkbus			23	14	2.022									
Stadtbus-30A	FLUGHAFEN - HUGENOTTENPLATZ (VAG / U 100,0 min)	Gelenkbus	20,0	43			10.922									
Stadtbus-30B	FLUGHAFEN - HUGENOTTENPLATZ (VAG / U 120,0 min)	Gelenkbus		6	7	13	2.655									
Stadtbus-30E	FLUGHAFEN - HUGENOTTENPLATZ (VAG / U 80,0 min)	Gelenkbus	20,0	32	17		9.012									

<sup>1</sup> aus Blatt 4.1, Spalte ①<sup>3</sup> ⑮ = 254 x ⑫ + 52 x ⑬ + 59 x ⑭<sup>2</sup> aus Blatt 4.1, Spalten ⑨ bis ⑮

Liniennummer	Ohnefall							Mitfall							Seite: 6	Blatt 4.2
	Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Vergleich der Bedienungsangebote der betroffenen Linien zwischen Ohnefall und Mitfall	
				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>2</sup>	⑥ <sup>2</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>2</sup>	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮ <sup>3</sup>		
Stadtbus-281	HUGENOTTENPLATZ - HÜTTENDORF (VAG / U 90,0 min)	SL	30,0	24			6.096									
Stadtbus-281	HUGENOTTENPLATZ - HÜTTENDORF (VAG / U 120,0 min)	SL			10	8	992	WALDKRANKENHAUS - HÜTTENDORF (VAG / U 120,0 min)	SL	30,0	24	10	8	7.088		
Stadtbus-281	HUGENOTTENPLATZ - HÜTTENDORF (VAG / U 90,0 min)	SL	30,0	16			4.064									
Stadtbus-281	HUGENOTTENPLATZ - HÜTTENDORF (VAG / U 120,0 min)	SL			11	8	1.044	WALDKRANKENHAUS - HÜTTENDORF (VAG / U 120,0 min)	SL	30,0	16	11	8	5.108		
Stadtbus-285								MAX-PLANCK-STR. - HUGENOTTENPLATZ (VAG / U 60,0 min)	SL			56	34	4.918		
Stadtbus-285	MAX-PLANCK-STR. - BUCKENHOF (VAG / U 60,0 min)	SL	10,0	67	37		18.942	MAX-PLANCK-STR. - HUGENOTTENPLATZ (VAG / U 50,0 min)	SL	10,0	77			19.558		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.1, Spalte ①<sup>3</sup> ⑮ = 254 x ⑫ + 52 x ⑬ + 59 x ⑭<sup>2</sup> aus Blatt 4.1, Spalten ⑨ bis ⑮

Liniennummer	Ohnefall							Mitfall							Seite: 7	Blatt 4.2
	Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe					
				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>2</sup>	⑥ <sup>2</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>2</sup>	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮ <sup>3</sup>		
Stadtbus-285	MAX-PLANCK-STR. - BUCKENHOF (VAG / U 90,0 min)	SL			19	34	2.994									
Stadtbus-285	MAX-PLANCK-STR. - BUCKENHOF (VAG / U 70,0 min)	SL		10			2.540									
Stadtbus-289	BUECHENBACH/NORD - WALDKRANKENHAUS (VAG / U 90,0 min)	SL			16	13	1.599	KOSBACHER STADL - WALDKRANKENHAUS (VAG / U 100,0 min)	SL	20,0	46			11.684		
Stadtbus-289	BUECHENBACH/NORD - WALDKRANKENHAUS (VAG / U 80,0 min)	SL	20,0	35			8.890	KOSBACHER STADL - WALDKRANKENHAUS (VAG / U 120,0 min)	SL			29	32	3.396		
Stadtbus-289	BUECHENBACH/NORD - WALDKRANKENHAUS (VAG / U 120,0 min)	SL	60,0	13	10	3	3.999	KOSBACHER STADL - WALDKRANKENHAUS (VAG / U 120,0 min)	SL	60,0	13	10	3	3.999		
Stadtbus-289	KLINIKUM AM EUROPAKANAL - WALDKRANKENHAUS	SL		11	13	19	4.591									

<sup>1</sup> aus Blatt 4.1, Spalte ①<sup>3</sup> ⑮ = 254 x ⑫ + 52 x ⑬ + 59 x ⑭<sup>2</sup> aus Blatt 4.1, Spalten ⑨ bis ⑮

Liniennummer	Ohnefall							Mitfall							Seite: 8	Blatt 4.2
	Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe					
				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>2</sup>	⑥ <sup>2</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>2</sup>	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮ <sup>3</sup>	Vergleich der Bedienungsangebote der betroffenen Linien zwischen Ohnefall und Mitfall	
Stadtbus-293	WESTFRIEDHOF - BRUCK BF BUS (VAG / U 137,1 min)	SL	17,1	37			9.398									
Stadtbus-293	WESTFRIEDHOF - BRUCK BF BUS (VAG / U 180,0 min)	SL			17	20	2.064	IN DER REUTH - BRUCK BF BUS (VAG / U 120,0 min)	SL	17,1	37	17	20	11.462		
Stadtbus-293	WESTFRIEDHOF - BRUCK BF BUS (VAG / U 180,0 min)	SL	60,0	22	18	18	7.586	BUECHENBACH/NORD - BRUCK BF BUS (VAG / U 120,0 min)	SL	60,0	22	18	18	7.586		
RegBus-202								WEISENDORF HAUPTSTR. - ERL-BUSBAHNHOF (OVF / U 120,0 min)	Großraumbus				7	413		
RegBus-202	WEISENDORF HAUPTSTR. - HUGENOTTENPLATZ (OVF / U 120,0 min)	Großraumbus			18	7	1.349	WEISENDORF HAUPTSTR. - ERL-BUSBAHNHOF (OVF / U 72,0 min)	Großraumbus	24,0	33			8.382		
RegBus-202	WEISENDORF HAUPTSTR. - HUGENOTTENPLATZ (OVF / U 72,0 min)	Großraumbus	24,0	33			8.382	WEISENDORF HAUPTSTR. - ERL-BUSBAHNHOF (OVF / U 60,0 min)	Großraumbus			18		936		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.1, Spalte ①<sup>3</sup> ⑮ = 254 x ⑫ + 52 x ⑬ + 59 x ⑭<sup>2</sup> aus Blatt 4.1, Spalten ⑨ bis ⑮

Liniennummer	Ohnefall							Mitfall							Seite: 9	Blatt 4.2
	Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Vergleich der Bedienungsangebote der betroffenen Linien zwischen Ohnefall und Mitfall	
				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>2</sup>	⑥ <sup>2</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>2</sup>	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮ <sup>3</sup>		
RegBus-205	ADELSDORF MARKTPLATZ - NEUER MARKT (OVF / U 102,9 min)	Gelenkbus	17,1	17			4.318	ADELSDORF MARKTPLATZ - ERL-BUSBAHNHOF (OVF / U 85,7 min)	Gelenkbus	17,1	17			4.318		
RegBus-205	HÖCHSTADT (AISCH) SCHWEDENSCHA - NEUER MARKT	SL				7	413	HÖCHSTADT (AISCH) SCHWEDENSCHA - ERL-BUSBAHNHOF	SL	30,0	30			7.620		
RegBus-205	HÖCHSTADT (AISCH) SCHWEDENSCHA - NEUER MARKT	SL			17		884	HÖCHSTADT (AISCH) SCHWEDENSCHA - ERL-BUSBAHNHOF	SL			17		884		
RegBus-205	HÖCHSTADT (AISCH) SCHWEDENSCHA - NEUER MARKT	SL	30,0	30			7.620	HÖCHSTADT (AISCH) SCHWEDENSCHA - ERL-BUSBAHNHOF	SL				7	413		
RegBus-274	HERZOGENAURACH AN DER SCHÜTT - HERZOGENAURACH	Midibus	60,0	14	18		4.492									
RegBus-201C	HERZOGENAURACH ATLANTIS-FACHKL - ERL-BUSBAHNHOF	SL			8	6	770	HERZOGENAURACH ATLANTIS-FACHKL - ERL-BUSBAHNHOF	SL	40,0	8			2.032		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.1, Spalte ①<sup>3</sup> ⑮ = 254 x ⑫ + 52 x ⑬ + 59 x ⑭<sup>2</sup> aus Blatt 4.1, Spalten ⑨ bis ⑮

Liniennummer	Ohnefall							Mitfall							Seite: 10	Blatt 4.2	Vergleich der Bedienungsangebote der betroffenen Linien zwischen Ohnefall und Mitfall
	Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe						
				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr			
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>2</sup>	⑥ <sup>2</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>2</sup>	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮ <sup>3</sup>			
RegBus-201C	HERZOGENAURACH ATLANTIS-FACHKL - ERL- BUSBAHNHOF	SL	24,0	21			5.334	HERZOGENAURACH ATLANTIS-FACHKL - ERL- BUSBAHNHOF	SL			8	6	770			
RegBus-201F	HERZOGENAURACH AN DER SCHÜTT - ERL-BUSBAHNHOF (OVF / U 60,0 min)	SL	60,0	5			1.270										
RegBus-209B								ECKENTAL ESCHENAU BF - UTTENREUTH MARLOFFSTEINERSTR.	Großraumbus	60,0	4			1.016			
RegBus-209BV								ECKENTAL ESCHENAU BF - ECKENTAL UNTERSCHÖLLENBACH	SL		5			1.270			
RegBus-209A	ECKENTAL ESCHENAU BF - ERL-BUSBAHNHOF (OVF / U 120,0 min)	Gelenkbus	60,0	3			762										
RegBus-209A	ECKENTAL ESCHENAU BF - ERL-BUSBAHNHOF (OVF / U 120,0 min)	SL	60,0	29	21	20	9.638	ECKENTAL ESCHENAU BF - UTTENREUTH MARLOFFSTEINERSTR.	SL	30,0	32	21	20	10.400			

<sup>1</sup> aus Blatt 4.1, Spalte ①<sup>3</sup> ⑮ = 254 x ⑫ + 52 x ⑬ + 59 x ⑭<sup>2</sup> aus Blatt 4.1, Spalten ⑨ bis ⑮

Liniennummer	Ohnefall							Mitfall							Seite: 11	Blatt 4.2	Vergleich der Bedienungsangebote der betroffenen Linien zwischen Ohnefall und Mitfall
	Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe				Linienverlauf	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	Anzahl Umläufe						
				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr				je Werktag	je Samstag	je Sonn- und Feiertag	je Jahr			
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>2</sup>	⑥ <sup>2</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>2</sup>	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮ <sup>3</sup>			
RegBus-209B	ECKENTAL ESCHENAU BF - ERL-BUSBAHNHOF (OVF / U 120,0 min)	Großraumbus	60,0	4			1.016										
RegBus-209BV	ECKENTAL ESCHENAU BF - ECKENTAL UNTERSCHÖLLENBACH	Großraumbus		5			1.270										
RegBus-209C	NEUNKIRCHEN BUSBAHNHOF - ERL-BUSBAHNHOF	Gelenkbus	30,0	4			1.016	NEUNKIRCHEN BUSBAHNHOF - UTTENREUTH	Gelenkbus	30,0	4			1.016			
RegBus-209C	NEUNKIRCHEN BUSBAHNHOF - ERL-BUSBAHNHOF	SL			12		624	NEUNKIRCHEN BUSBAHNHOF - UTTENREUTH	SL	30,0	28			7.112			
RegBus-209C	NEUNKIRCHEN BUSBAHNHOF - ERL-BUSBAHNHOF	SL	30,0	28			7.112	NEUNKIRCHEN BUSBAHNHOF - UTTENREUTH	SL			12		624			

<sup>1</sup> aus Blatt 4.1, Spalte ①<sup>3</sup> ⑮ = 254 x ⑫ + 52 x ⑬ + 59 x ⑭<sup>2</sup> aus Blatt 4.1, Spalten ⑨ bis ⑮

Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr		Umlauflänge in km		Betriebsleistungen in 1.000 Bus-km/Jahr		Seite: 1	Blatt 5.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>3</sup>	④	⑤	⑥ <sup>4</sup>	⑦ <sup>5</sup>	Betriebsleistungen von Bussen je Fahrzeugtyp	
Stadtbus-30A		2.022		35,892		72,574		
Stadtbus-30A		10.922		35,892		392,012		
Stadtbus-30B		2.655		37,552		99,701		
Stadtbus-30E		9.012		33,972		306,156		
RegBus-205	4.318	4.318	41,040	41,220	177,211	177,988		
RegBus-209A		762		38,504		29,340		
RegBus-209C	1.016	1.016	10,800	22,574	10,973	22,935	Gelenkbus	Fahrzeugtyp
Summe					⑧ 188,184	⑨ 1.100,705		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ①    <sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮    <sup>3</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧    <sup>4</sup> ⑥ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup>    <sup>5</sup> ⑦ = ③ x ⑤ x 10<sup>-3</sup>

Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr		Umlauflänge in km		Betriebsleistungen in 1.000 Bus-km/Jahr		Seite: 2	Blatt 5.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>3</sup>	④	⑤	⑥ <sup>4</sup>	⑦ <sup>5</sup>	Betriebsleistungen von Bussen je Fahrzeugtyp	
Stadtbus-028	12.954	826	12,960	14,012	167,884	11,574		
Stadtbus-028	4.148	10.900	12,960	14,012	53,758	152,731		
Stadtbus-029		826		13,812		11,409		
Stadtbus-029		10.900		13,812		150,551		
Stadtbus-031	3.101		16,332		50,646			
Stadtbus-031	9.652	12.753	16,332	8,292	157,636	105,748		
Stadtbus-033	9.652	3.167	20,298	12,258	195,916	38,821	SL	Fahrzeugtyp
Stadtbus-033	3.167	9.652	20,298	12,258	64,284	118,314		
Summe					⑧	⑨		

<sup>1</sup>aus Blatt 4.2, Spalte ① <sup>2</sup>aus Blatt 4.2, Spalte ⑮ <sup>3</sup>aus Blatt 4.2, Spalte ⑧ <sup>4</sup>⑥ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup> <sup>5</sup>⑦ = ③ x ⑤ x 10<sup>-3</sup>

Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr		Umlauflänge in km		Betriebsleistungen in 1.000 Bus-km/Jahr		Seite: 3	Blatt 5.1		
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall				
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>3</sup>	④	⑤	⑥ <sup>4</sup>	⑦ <sup>5</sup>	Betriebsleistungen von Bussen je Fahrzeugtyp			
Stadtbus-179	14.410	944	22,816	20,616	328,779	19,462				
Stadtbus-179	944	14.410	22,816	20,616	21,538	297,077				
Stadtbus-284	8.128	8.128	15,900	16,510	129,235	134,193				
Stadtbus-284	884	884	15,900	16,510	14,056	14,595				
Stadtbus-286	12.446	1.456	26,260	28,280	326,832	41,176				
Stadtbus-286	1.456	12.446	26,260	28,280	38,235	351,973				
Stadtbus-287	14.478	3.989	26,860	29,520	388,879	117,755			SL	Fahrzeugtyp
Stadtbus-287	3.989	14.478	26,860	29,520	107,145	427,391				
Summe					⑧	⑨				

<sup>1</sup>aus Blatt 4.2, Spalte ① <sup>2</sup>aus Blatt 4.2, Spalte ⑮ <sup>3</sup>aus Blatt 4.2, Spalte ⑧ <sup>4</sup>⑥ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup> <sup>5</sup>⑦ = ③ x ⑤ x 10<sup>-3</sup>

Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr		Umlauflänge in km		Betriebsleistungen in 1.000 Bus-km/Jahr		Seite: 4	Blatt 5.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>3</sup>	④	⑤	⑥ <sup>4</sup>	⑦ <sup>5</sup>	Betriebsleistungen von Bussen je Fahrzeugtyp	
Stadtbus-288		13.980		24,006		335,604		
Stadtbus-295	9.906	590	9,600	21,520	95,098	12,697		
Stadtbus-295	1.248	1.248	9,600	21,520	11,981	26,857		
Stadtbus-295	590	9.906	9,600	21,520	5,664	213,177		
Stadtbus-296	3.810	2.540	24,460	22,920	93,193	58,217		
Stadtbus-281		6.096		28,900		176,174		
Stadtbus-281	7.088	992	32,880	28,900	233,053	28,669		
Stadtbus-281		4.064		27,380		111,272		
Summe					⑧	⑨		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ①   <sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮   <sup>3</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧   <sup>4</sup> ⑥ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup>   <sup>5</sup> ⑦ = ③ x ⑤ x 10<sup>-3</sup>

Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr		Umlauflänge in km		Betriebsleistungen in 1.000 Bus-km/Jahr		Seite: 5	Blatt 5.1		
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall				
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>3</sup>	④	⑤	⑥ <sup>4</sup>	⑦ <sup>5</sup>	Betriebsleistungen von Bussen je Fahrzeugtyp			
Stadtbus-281	5.108	1.044	30,880	27,380	157,735	28,585				
Stadtbus-285	4.918		11,150		54,836					
Stadtbus-285	19.558	18.942	11,150	17,040	218,072	322,772				
Stadtbus-285		2.994		18,480		55,329				
Stadtbus-285		2.540		18,480		46,939				
Stadtbus-289	11.684	1.599	27,704	24,384	323,694	38,990				
Stadtbus-289	3.396	8.890	27,704	24,384	94,083	216,774			SL	Fahrzeugtyp
Stadtbus-289	3.999	3.999	30,234	26,914	120,906	107,629				
Summe					⑧	⑨				

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ①    <sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮    <sup>3</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧    <sup>4</sup> ⑥ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup>    <sup>5</sup> ⑦ = ③ x ⑤ x 10<sup>-3</sup>

Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr		Umlauflänge in km		Betriebsleistungen in 1.000 Bus-km/Jahr		Seite: 6	Blatt 5.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>3</sup>	④	⑤	⑥ <sup>4</sup>	⑦ <sup>5</sup>	Betriebsleistungen von Bussen je Fahrzeugtyp	
Stadtbus-289		4.591		26,126		119,944		
Stadtbus-293		9.398		34,780		326,862		
Stadtbus-293	11.462	2.064	29,060	34,780	333,086	71,786		
Stadtbus-293	7.586	7.586	28,700	37,220	217,718	282,351		
RegBus-205	7.620	413	66,240	66,420	504,749	27,431		
RegBus-205	884	884	66,240	66,420	58,556	58,715		
RegBus-205	413	7.620	66,240	66,420	27,357	506,120		
RegBus-201C	2.032	770	29,800	29,800	60,554	22,946		
Summe					⑧	⑨		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ①   <sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮   <sup>3</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧   <sup>4</sup> ⑥ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup>   <sup>5</sup> ⑦ = ③ x ⑤ x 10<sup>-3</sup>

Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr		Umlauflänge in km		Betriebsleistungen in 1.000 Bus-km/Jahr		Seite: 7	Blatt 5.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>3</sup>	④	⑤	⑥ <sup>4</sup>	⑦ <sup>5</sup>	Betriebsleistungen von Bussen je Fahrzeugtyp	
RegBus-201C	770	5.334	29,800	29,800	22,946	158,953		
RegBus-201F		1.270		25,820		32,791		
RegBus-209BV	1.270		5,350		6,795			
RegBus-209A	10.400	9.638	26,730	38,504	277,992	371,102		
RegBus-209C	7.112	624	10,800	22,574	76,810	14,086		
RegBus-209C	624	7.112	10,800	22,574	6,739	160,546		
							SL	Fahrzeugtyp
Summe					⑧ 5.046,436	⑨ 5.926,088		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ①   <sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮   <sup>3</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧   <sup>4</sup> ⑥ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup>   <sup>5</sup> ⑦ = ③ x ⑤ x 10<sup>-3</sup>

Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr		Umlauflänge in km		Betriebsleistungen in 1.000 Bus-km/Jahr		Seite: 8	Blatt 5.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>3</sup>	④	⑤	⑥ <sup>4</sup>	⑦ <sup>5</sup>	Betriebsleistungen von Bussen je Fahrzeugtyp	
RegBus-202	413		31,100		12,844			
RegBus-202	8.382	1.349	31,100	30,000	260,680	40,470		
RegBus-202	936	8.382	31,100	30,000	29,110	251,460		
RegBus-209B	1.016		28,550		29,007			
RegBus-209B		1.016		40,324		40,969		
RegBus-209BV		1.270		5,350		6,795		
							Großraumbus	Fahrzeugtyp
Summe					⑧ 331,641	⑨ 339,694		

<sup>1</sup>aus Blatt 4.2, Spalte ① <sup>2</sup>aus Blatt 4.2, Spalte ⑮ <sup>3</sup>aus Blatt 4.2, Spalte ⑧ <sup>4</sup>⑥ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup> <sup>5</sup>⑦ = ③ x ⑤ x 10<sup>-3</sup>

Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr		Umlauflänge in km		Betriebsleistungen in 1.000 Bus-km/Jahr		Seite: 9	Blatt 5.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③ <sup>3</sup>	④	⑤	⑥ <sup>4</sup>	⑦ <sup>5</sup>	Betriebsleistungen von Bussen je Fahrzeugtyp	
RegBus-274		4.492		4,820		21,651		
Summe					⑧	⑨ 21,651		

<sup>1</sup>aus Blatt 4.2, Spalte ① <sup>2</sup>aus Blatt 4.2, Spalte ⑮ <sup>3</sup>aus Blatt 4.2, Spalte ⑧ <sup>4</sup>⑥ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup> <sup>5</sup>⑦ = ③ x ⑤ x 10<sup>-3</sup>

Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr	Umlauflänge gesamt und auf unabhängigem Bahnkörper		Stationen (einfache Strecke)	Betriebsleistungen		Anzahl Stationshalte	Seite: 1	Blatt 5.2 m
		Gesamtstrecke	davon auf unabhängigem Bahnkörper		insgesamt	auf unabhängigem Bahnkörper			
		km	km		Anzahl	1.000 Zug-km/Jahr			
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③	④	⑤	⑥ <sup>3</sup>	⑦ <sup>4</sup>	⑧ <sup>5</sup>		
StUB-003	1.770	23,350	20,860	15	41,330	36,922	49,560		
StUB-003	15.600	23,350	20,860	15	364,260	325,416	436,800		
StUB-041	17.370	65,568	57,628	42	1.138,916	1.000,998	1.424,340		
StUB-042	1.770	53,688	49,268	38	95,028	87,204	130,980		
StUB-042	15.600	53,688	49,268	38	837,533	768,581	1.154,400		
Summe					2.477,066 <sup>⑨</sup>	2.219,122 <sup>⑩</sup>	3.196,080 <sup>⑪</sup>		

Betriebsleistungen und Stationshalte von Schienenverkehrsmitteln je Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße – Mitfall

Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße  
Straßenbahn

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2 Spalte ①    <sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮    <sup>3</sup> ⑥ = ② x ③ x 10<sup>-3</sup>    <sup>4</sup> ⑦ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup>    <sup>5</sup> ⑧ = ② x (⑤ - 1) x 2 x 10<sup>-3</sup>

Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr	Umlauflänge gesamt und auf unabhängigem Bahnkörper		Stationen (einfache Strecke)	Betriebsleistungen		Anzahl Stationshalte	Seite: 1	Blatt 5.2 o
		Gesamtstrecke	davon auf unabhängigem Bahnkörper		insgesamt	auf unabhängigem Bahnkörper			
		km	km		Anzahl	1.000 Zug-km/Jahr			
① <sup>1</sup>	② <sup>2</sup>	③	④	⑤	⑥ <sup>3</sup>	⑦ <sup>4</sup>	⑧ <sup>5</sup>	Betriebsleistungen und Stationshalte von Schienenverkehrsmitteln je Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße – Ohnefall	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße
StUB-041	16.849	16,928	16,928	17	285,220	285,220	539,168		
StUB-042	20.744	16,928	16,928	17	351,154	351,154	663,808		
Summe					636,374 <sup>⑨</sup>	636,374 <sup>⑩</sup>	1.202,976 <sup>⑪</sup>		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2 Spalte ①    <sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧    <sup>3</sup> ⑥ = ② x ③ x 10<sup>-3</sup>    <sup>4</sup> ⑦ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup>    <sup>5</sup> ⑧ = ② x (⑤ - 1) x 2 x 10<sup>-3</sup>

Fahrzeugtyp	Platzkapazität/ Bus	Betriebsleistungen			Angebot an Platz-km			Seite: 1	Blatt 5.3
		1.000 Bus-km/Jahr			Mio Platz-km/Jahr			Zusammenfassung der Betriebsleistungen und des Angebotes von Platz-km in Bussen	
		Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) – (o)	Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) – (o)		
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤	⑥ <sup>4</sup>	⑦ <sup>5</sup>	⑧		
<b>Gelenkbus</b>	<b>106</b>	<b>188,184</b>	<b>1.100,705</b>	<b>-912,522</b>	<b>19,947</b>	<b>116,675</b>	<b>-96,727</b>		
<b>SL</b>	<b>68</b>	<b>5.046,436</b>	<b>5.926,088</b>	<b>-879,653</b>	<b>343,158</b>	<b>402,974</b>	<b>-59,816</b>		
<b>Großraumbus</b>	<b>89</b>	<b>331,641</b>	<b>339,694</b>	<b>-8,053</b>	<b>29,516</b>	<b>30,233</b>	<b>-0,717</b>		
<b>Midibus</b>	<b>51</b>		<b>21,651</b>	<b>-21,651</b>		<b>1,104</b>	<b>-1,104</b>		
<b>Zwischensumme Bus</b>		<b>5.566,260</b>	<b>7.388,139</b>	<b>⑨ -1.821,879</b>	<b>⑩ 392,621</b>	<b>⑪ 550,986</b>	<b>-158,365</b>		

<sup>1</sup>aus Blatt 2.3, Spalte ③    <sup>2</sup>aus Blatt 5.1, Ziffer ⑧    <sup>3</sup>aus Blatt 5.1, Ziffer ⑨

<sup>4</sup>⑥ = ② x ③ x 10<sup>-3</sup>    <sup>5</sup>⑦ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup>

Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Betriebsleistungen							Anzahl Stationshalte		
	Gesamtstrecke			davon				1.000 Stationshalte/Jahr		
	1.000 Zug-km/Jahr			1.000 Zug-km/Jahr						
				auf unabhängigem Bahnkörper			auf sonstigen Strecken			
	Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) – (o)	Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) – (o)	Saldo (m) – (o)	Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) – (o)
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④	⑤ <sup>3</sup>	⑥ <sup>4</sup>	⑦	⑧ <sup>5</sup>	⑨ <sup>6</sup>	⑩ <sup>7</sup>	⑪
<b>Straßenbahn</b>	<b>2.477,066</b>	<b>636,374</b>	<b>+1.840,692</b>	<b>2.219,122</b>	<b>636,374</b>	<b>+1.582,747</b>	<b>+257,945</b>	<b>3.196,080</b>	<b>1.202,976</b>	<b>+1.993,104</b>
<b>Summe</b>	<b>2.477,066</b>	<b>636,374</b>	<b>+1.840,692</b>	<b>2.219,122</b>	<b>636,374</b>	<b>⑫<sup>12</sup></b>	<b>⑬<sup>13</sup></b>	<b>⑭<sup>14</sup></b>	<b>⑮<sup>15</sup></b>	<b>⑯<sup>16</sup></b>

 Zusammenfassung der Betriebsleistungen und Stationshalte  
 von Schienenverkehrsmitteln

 Blatt 5.4  
 Seite: 1

<sup>1</sup> aus Blatt 5.2 m, Ziffer ⑨    <sup>2</sup> aus Blatt 5.2 o, Ziffer ⑨    <sup>3</sup> aus Blatt 5.2 m, Ziffer ⑩    <sup>4</sup> aus Blatt 5.2 o, Ziffer ⑩

<sup>5</sup> ⑧ = ④ - ⑦    <sup>6</sup> aus Blatt 5.2 m, Ziffer ⑪    <sup>7</sup> aus Blatt 5.2 o, Ziffer ⑪

Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Platzkapazität/ Zug	Betriebsleistungen			Angebot an Platz-km		
		1.000 Zug-km/Jahr			Mio Platz-km/Jahr		
		Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) – (o)	Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) – (o)
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤	⑥ <sup>4</sup>	⑦ <sup>5</sup>	⑧
<b>Straßenbahn</b>	<b>222</b>	<b>2.477,066</b>	<b>636,374</b>	<b>+1.840,692</b>	<b>549,909</b>	<b>141,275</b>	<b>+408,634</b>
Zwischensumme Schienenverkehrsmittel		<b>2.477,066</b>	<b>636,374</b>	<b>+1.840,692</b>	<b>549,909</b>	<b>141,275</b>	<b>+408,634</b>
Zwischensumme Bus		<b>5.566,260</b>	<b>7.388,139</b>	<b>-1.821,879</b>	⑨ <sup>6</sup> <b>392,621</b>	⑩ <sup>7</sup> <b>550,986</b>	⑪ <sup>8</sup> <b>-158,365</b>
Gesamtsumme ÖV					⑫ <sup>9</sup> <b>942,530</b>	⑬ <sup>10</sup> <b>692,261</b>	⑭ <sup>11</sup> <b>+250,269</b>

Seite: 1

Blatt 5.5

Angebot von Platz-km in Schienenverkehrsmitteln  
und Gesamtsumme ÖV

<sup>1</sup> aus Blatt 2.3, Spalte ③    <sup>2</sup> aus Blatt 5.2 m, Ziffer ⑨    <sup>3</sup> aus Blatt 5.2 o, Ziffer ⑨

<sup>4</sup> ⑥ = ② x ③ x 10<sup>-3</sup>    <sup>5</sup> ⑦ = ② x ④ x 10<sup>-3</sup>    <sup>6</sup> aus Blatt 5.3, Ziffer ⑩    <sup>7</sup> aus Blatt 5.3, Ziffer ⑪

Blatt 9	Gegenüberstellung von Kenndaten der Verkehrsnachfrage		
Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Mitfall im Vergleich zu den entsprechenden Werten des Ohnefalles			
Kenndaten bezogen auf die Fahrten in den vom Investitionsvorhaben <b>betreffenen</b> Verkehrsbeziehungen	Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall - Ohnefall
① Anzahl der motorisierten Fahrten je Werktag (ÖV + MIV)	540.269	538.007	+2.262
② Anzahl der Fahrten im MIV je Werktag	427.027	437.958	-10.931
③ Anzahl der Fahrten im ÖV je Werktag (ohne induzierten Verkehr)	110.980	100.049	+10.931
④ ÖV-Anteil in Prozent (ohne induzierten Verkehr)	20,6	18,6	+2,0
⑤ Anzahl der Fahrten im ÖV je Werktag (mit induziertem Verkehr)	113.242	100.049	+13.193
⑥ ÖV-Anteil in Prozent (mit induziertem Verkehr)	21,0	18,6	+2,4
Plausibilitätskontrollen bezogen auf die vom Investitionsvorhaben betroffenen Verkehrsbeziehungen bzw. Linien			
⑦ MIV-Verkehrsleistungen in Personen-km/Werktag	5.779.447	5.899.258	-119.811
⑧ mittlere Reisezeit im MIV in min	38,3	38,2	+0,1
⑨ <sup>1</sup> mittlere Reiseweite im MIV in km	13,5	13,5	0,0
⑩ ÖV-Verkehrsleistungen von Erwachsenen in Personen-km je Werktag (mit induziertem Verkehr)	882.934	775.017	+107.917
⑪ ÖV-Verkehrsleistungen von Schülern in Personen-km je Werktag	145.163	149.400	-4.237
⑫ Summe der ÖV-Verkehrsleistungen in Personen-km je Werktag (mit induziertem Verkehr)	1.028.097	924.417	+103.680
⑬ <sup>2</sup> ÖV-Verkehrsleistungen von Erwachsenen in Mio Personen-km je Jahr	264,9	232,5	+32,4
⑭ <sup>3</sup> ÖV-Verkehrsleistungen von Schülern in Mio Personen-km je Jahr	36,3	37,4	-1,1
⑮ Summe der ÖV-Verkehrsleistungen in Mio Personen-km je Jahr	301,2	269,9	+31,3
⑯ <sup>4</sup> Mittlere Beförderungsweite im ÖV in km	9,1	9,2	-0,1
⑰ Mittlere Reisezeit im ÖV in min	0,0	0,0	0,0
⑱ <sup>5</sup> Angebotene Platz-km je Jahr (Summe aus Sitz- und Stehplätzen)	942,5	692,3	+250,2
⑲ Ausnutzungsgrad der zusätzlich angebotenen Platzkapazitäten im ÖV in %			+12,5

$$\begin{aligned}
 &^1 \textcircled{9} = \textcircled{7} : \textcircled{2} \quad ^2 \textcircled{13} = 300 \times \textcircled{10} \times 10^{-6} \quad ^3 \textcircled{14} = 250 \times \textcircled{11} \times 10^{-6} \\
 &^4 \textcircled{16} = \textcircled{12} : \textcircled{5} \quad ^5 \text{aus Blatt 5.5, Ziffern } \textcircled{12}, \textcircled{13} \text{ und } \textcircled{14} \quad ^6 \textcircled{22} = \textcircled{20} : \textcircled{21} \times 100
 \end{aligned}$$

Blatt 10.1		Reisezeitdifferenzen im ÖV															
Klasse der Einzelreisezeitdifferenz	Anzahl der maßgebenden Fahrten im ÖV		Reisezeitdifferenz der maßgebenden Fahrten		mittlere Reisezeitdifferenz je Personenfahrt		Abminderungsfaktor	abgeminderte Reisezeitdifferenz aller maßgebenden Fahrten									
	Fahrten/ Werktag		Stunden/ Werktag		min/ Personenfahrt			Stunden/ Werktag									
	Schüler	Erwachsene	Schüler	Erwachsene	Schüler	Erwachsene		Schüler	Erwachsene								
①	②		③		④ <sup>1</sup>		⑤	⑥ <sup>2</sup>									
≥ 10		50	+	+	9,7	+	+	11,6	1,0	+	+	9,70					
5 bis < 10	259	1.349	+	+	26,3	+	+	148,3	6,1	+	+	6,6	1,0	+	26,30	+	148,30
4 bis < 5	224	930	+	+	16,8	+	+	69,0	4,5	+	+	4,5	0,9	+	15,12	+	62,10
3 bis < 4	419	1.501	+	+	23,7	+	+	84,8	3,4	+	+	3,4	0,7	+	16,59	+	59,36
2 bis < 3	1.022	2.654	+	+	39,8	+	+	105,1	2,3	+	+	2,4	0,5	+	19,90	+	52,55
1 bis < 2	1.537	7.622	+	+	35,6	+	+	173,9	1,4	+	+	1,4	0,3	+	10,68	+	52,17
0 bis < 1	4.368	28.550	+	+	18,4	+	+	71,4	0,3	+	+	0,2	0,1	+	1,84	+	7,14
0 bis > -1	3.932	13.948	-	-	27,0	-	-	89,2	0,4	-	-	0,4	0,1	-	2,70	-	8,92
-1 bis > -2	2.208	6.971	-	-	49,9	-	-	163,8	1,4	-	-	1,4	0,3	-	14,97	-	49,14
-2 bis > -3	1.649	4.275	-	-	64,7	-	-	172,9	2,4	-	-	2,4	0,5	-	32,35	-	86,45
-3 bis > -4	606	2.782	-	-	34,6	-	-	161,2	3,4	-	-	3,5	0,7	-	24,22	-	112,84
-4 bis > -5	1.113	4.078	-	-	79,7	-	-	295,2	4,3	-	-	4,3	0,9	-	71,73	-	265,68
-5 bis > -10	1.390	8.983	-	-	157,5	-	-	1.039,0	6,8	-	-	6,9	1,0	-	157,50	-	1.039,00
-10 bis > -20	262	3.689	-	-	54,3	-	-	796,8	12,4	-	-	13,0	1,0	-	54,30	-	796,80
≤ -20	3	273	-	-	1,2	-	-	115,2	24,0	-	-	25,3	1,0	-	1,20	-	115,20
Summe	18.992	87.655	-308,3	-2.171,1	-1,0	-1,5								⑦	-268,54	⑧	-2.082,71
$④ = \frac{③}{②} \times 60$ $⑥ = ③ \times ⑤$		ÖV-Reisezeitdifferenz in Stunden/Jahr	Schüler		⑨ = ⑦ x 250		⑨		-67.135								
			Erwachsene		⑩ = ⑧ x 300		⑩		-624.813								

	Dimension	Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall – Ohnefall	Blatt 11
① MIV-Verkehrsleistungen <sup>1</sup>	Personen-km/Werntag	5.779.447	5.899.258	-119.811	Pkw-Betriebskosten
② Pkw-Betriebsleistungen insgesamt <sup>2</sup>	1.000 Pkw-km/Jahr	1.444.861,8	1.474.814,5	-29.952,8	
③ Anteil innerorts	%	80	80	0	
④ Pkw-Betriebsleistungen innerorts <sup>3</sup>	1.000 Pkw-km/Jahr	1.155.889,4	1.179.851,6	⑪ -23.962,2	
⑤ Pkw-Betriebsleistungen außerorts <sup>4</sup>	1.000 Pkw-km/Jahr	288.972,4	294.962,9	⑫ -5.990,6	
⑥ Spezifische Pkw-Betriebskosten innerorts <sup>5</sup>	Cent/Pkw-km	28,0	28,0	0,0	
⑦ Spezifische Pkw-Betriebskosten außerorts <sup>5</sup>	Cent/Pkw-km	26,0	26,0	0,0	
⑧ Pkw-Betriebskosten innerorts <sup>6</sup>	T€/Jahr	323.649	330.358	-6.709	
⑨ Pkw-Betriebskosten außerorts <sup>7</sup>	T€/Jahr	75.133	76.690	-1.558	
⑩ <b>Summe</b>	T€/Jahr	398.782	407.049	⑬ -8.267	

$$^1 \text{ aus Blatt 9, Zeile } \textcircled{7} \quad ^2 \textcircled{2} = \textcircled{1} : 1,2 \times 300 \times 10^{-3} \quad ^3 \textcircled{4} = \textcircled{2} \times \frac{\textcircled{3}}{100} \quad ^4 \textcircled{5} = \textcircled{2} - \textcircled{4}$$

$$^5 \text{ lt. Tab. 3 - 7 in Anhang 1 } \quad ^6 \textcircled{8} = \textcircled{4} \times \textcircled{6} \times 10^{-2} \quad ^7 \textcircled{9} = \textcircled{5} \times \textcircled{7} \times 10^{-2}$$

Anlageteil	Investitionen (Netto ohne Mehrwert- steuer)	Endwert	abzuschrei- bende Investitionen	Nutzungs- dauer	Annuitäts- faktor	Abschreibung und Verzinsung	Unterhaltung je Jahr		Seite: 1	Blatt 12 m	
							Satz	Kosten			
	T€	T€	T€	Jahre		T€/Jahr	%	T€/Jahr			
①	②	③ <sup>1</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>1</sup>	⑥ <sup>3</sup>	⑧ <sup>4</sup>	⑨ <sup>1</sup>	⑩ <sup>5</sup>			
<b>Brücken, Über- und Unterführungen - Massivbau</b>	<b>29.040,0</b>		<b>29.040,0</b>	<b>90</b>	<b>0,0323</b>	<b>981,05</b>	<b>0,6</b>	<b>174,24</b>			
<b>Gleise (Feste Fahrbahn)</b>	<b>43.033,1</b>		<b>43.033,1</b>	<b>50</b>	<b>0,0389</b>	<b>1.750,83</b>	<b>1,5</b>	<b>645,50</b>			
<b>Gleise (Schotteroberbau)</b>	<b>29.004,8</b>	<b>4.350,7</b>	<b>24.654,1</b>	<b>30</b>	<b>0,0510</b>	<b>1.451,59</b>	<b>3,0</b>	<b>870,14</b>			
<b>Rasengleis</b>	<b>1.391,5</b>		<b>1.391,5</b>	<b>50</b>	<b>0,0389</b>	<b>56,61</b>	<b>1,8</b>	<b>25,05</b>			
<b>Weichen</b>	<b>3.014,0</b>	<b>452,1</b>	<b>2.561,9</b>	<b>20</b>	<b>0,0672</b>	<b>194,25</b>	<b>3,0</b>	<b>90,42</b>			
<b>Betriebs-, Verkehrs- und Sozialgebäude</b>	<b>979,0</b>		<b>979,0</b>	<b>60</b>	<b>0,0361</b>	<b>36,96</b>	<b>2,0</b>	<b>19,58</b>			
<b>Haltestellen (Wartehäuschen, Wetterschutz)</b>	<b>841,9</b>		<b>841,9</b>	<b>20</b>	<b>0,0672</b>	<b>59,17</b>	<b>4,0</b>	<b>33,68</b>			
<b>Bahnsteige und Rampen</b>	<b>5.472,6</b>		<b>5.472,6</b>	<b>50</b>	<b>0,0389</b>	<b>222,66</b>	<b>1,5</b>	<b>82,09</b>			
<b>Wasser- und sonstige Versorgungsleitungen, Entwässerungsleitungen</b>	<b>41.202,1</b>		<b>41.202,1</b>	<b>50</b>	<b>0,0389</b>	<b>1.676,34</b>	<b>0,7</b>	<b>288,41</b>			
Summe	⑪ <sup>6</sup>					⑫		⑬			
⑭ Baubeginn (Jahr): <b>2016</b>	⑮ Jahr der Inbetriebnahme: <b>2020</b>				⑯ <sup>7</sup> Bauzeit (in Jahren): <b>4</b>						
⑰ <sup>8</sup> mittlerer Aufzinsfaktor zur Berücksichtigung der Bauzeit: <b>1,0459</b>											

Kapitaldienst (Abschreibung und Verzinsung) und  
Unterhaltungskosten für die ortseigste Verkehrsinfrastruktur  
des ÖV im Mifital

<sup>1</sup> lt. Tab. 3 - 1 in Anhang 1    <sup>2</sup> ④ = ② - ③

<sup>3</sup> lt. Tab. 3 - 2 in Anhang 1    <sup>4</sup> ⑧ = ④ x ⑥ x ⑦ + 0,03 x ③ x ⑦    <sup>5</sup> ⑩ = ② x ⑨ x 10<sup>-2</sup>

<sup>6</sup> vgl. Blatt 3.1, Ziff. ⑦    <sup>7</sup> ⑯ = ⑮ - ⑭

<sup>8</sup> lt. Tab. 3 - 3 in Anhang 1

Anlageteil	Investitionen (Netto ohne Mehrwert- steuer)	Endwert	abzuschrei- bende Investitionen	Nutzungs- dauer	Annuitäts- faktor	Abschreibung und Verzinsung	Unterhaltung je Jahr		Seite: 2	Blatt 12 m	
							Satz	Kosten			
	T€	T€	T€	Jahre		T€/Jahr	%	T€/Jahr			
①	②	③ <sup>1</sup>	④ <sup>2</sup>	⑤ <sup>1</sup>	⑥ <sup>3</sup>	⑧ <sup>4</sup>	⑨ <sup>1</sup>	⑩ <sup>5</sup>			
Signale, elektr. Antriebe, Gleisfreimeldeeinrichtungen	7.316,8		7.316,8	25	0,0574	439,26	6,0	439,01			
Fahr- und Speiseleitungen (incl. Masten)	36.462,9		36.462,9	35	0,0465	1.773,36	2,5	911,57			
Umformerwerke, Unterwerke (elektr. u. maschineller Teil)	9.013,4		9.013,4	35	0,0465	438,36	2,0	180,27			
Lichtversorgungsnetz Außenbeleuchtung	6.563,6		6.563,6	30	0,0510	350,11	4,7	308,49			
Verkaufsautomaten	4.209,7		4.209,7	8	0,1425	627,42	17,5	736,70			
Straßenbau	16.417,8		16.417,8	999	0,0300	515,14					
Baustelleeinrichtung	9.954,0		9.954,0	999	0,0300	312,33					
10% Planung und Vorbereitung	24.391,7		24.391,7	999	0,0300	765,34					
Summe	⑪ <sup>6</sup> 268.308,9					⑫ 11.650,8		⑬ 4.805,2			
⑭ Baubeginn (Jahr): <b>2016</b>	⑮ Jahr der Inbetriebnahme: <b>2020</b>				⑯ <sup>7</sup> Bauzeit (in Jahren): <b>4</b>						
⑰ <sup>8</sup> mittlerer Aufzinsfaktor zur Berücksichtigung der Bauzeit: <b>1,0459</b>											

Kapitaldienst (Abschreibung und Verzinsung) und  
Unterhaltungskosten für die ortsfeste Verkehrsinfrastruktur  
des ÖV im Mifital

<sup>1</sup> lt. Tab. 3 - 1 in Anhang 1    <sup>2</sup> ④ = ② - ③

<sup>3</sup> lt. Tab. 3 - 2 in Anhang 1    <sup>4</sup> ⑧ = ④ x ⑥ x ⑦ + 0,03 x ③ x ⑦

<sup>5</sup> ⑩ = ② x ⑨ x 10<sup>-2</sup>

<sup>6</sup> vgl. Blatt 3.1, Ziff. ⑦    <sup>7</sup> ⑯ = ⑮ - ⑭

<sup>8</sup> lt. Tab. 3 - 3 in Anhang 1

Linien- nummer	Umlaufzeit / davon Wendezeit		Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde		benötigte Zugeinheiten (ohne Reserve)		Seite: 1	Blatt 13.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Linienreine Ermittlung des Fahrzeugbedarfs für den Mit- und den Ohnefall auf Basis realer Umlaufzeiten	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße
	min	min	min	min	Anzahl	Anzahl		
①	② / ③	④ / ⑤	⑥ <sup>1</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>3</sup>	⑨ <sup>4</sup>		
StUB-003	80,0 / 39,0	/	-		-			
StUB-003	60,0 / 19,0	/	20,0		3,0			
StUB-041	160,0 / 23,1	80,0 / 26,1	20,0	20,0	8,0	4,0		
StUB-042	160,0 / 44,1	/	-		-			
StUB-042	140,0 / 24,1	80,0 / 26,1	20,0	20,0	7,0	4,0		
	/	/						
	/	/						
	/	/						
	/	/						
	/	/						
<b>Summe</b>					⑩ 18,0	⑪ 8,0		Straßenbahn

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮<sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$\textcircled{8}^3 = \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{6}}$$

$$\textcircled{9}^4 = \frac{\textcircled{4}}{\textcircled{7}}$$

Liniennummer	Umlaufzeit / davon Wendezeit		Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde		benötigte Zügeinheiten (ohne Reserve)		Seite:	Blatt 13.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	2	Linienreine Ermittlung des Fahrzeugbedarfs für den Mit- und den Ohnefall auf Basis realer Umlaufzeiten
	min	min	min	min	Anzahl	Anzahl		
①	② / ③	④ / ⑤	⑥ <sup>1</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>3</sup>	⑨ <sup>4</sup>		
Stadtbus-30A	/	120,0 / 51,0		-		-		
Stadtbus-30A	/	100,0 / 31,0		20,0		5,0		
Stadtbus-30B	/	120,0 / 49,0		-		-		
Stadtbus-30E	/	80,0 / 16,0		20,0		4,0		
RegBus-205	85,7 / 21,5	102,9 / 26,8	17,1	17,1	5,0	6,0		
RegBus-209A	/	120,0 / 34,0		60,0		2,0		
RegBus-209C	30,0 / 12,0	90,0 / 37,0	30,0	30,0	1,0	3,0		
	/	/						
	/	/						
	/	/						
<b>Summe</b>					⑩ 6,0	⑪ 20,0		Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße Gelenkbus

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮<sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$\textcircled{8}^3 = \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{6}}$$

$$\textcircled{9}^4 = \frac{\textcircled{4}}{\textcircled{7}}$$

Linien- nummer	Umlaufzeit / davon Wendezeit		Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde		benötigte Zügeinheiten (ohne Reserve)		Seite: 3	Blatt 13.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Linienreine Ermittlung des Fahrzeugbedarfs für den Mit- und den Ohnefall auf Basis realer Umlaufzeiten	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße
	min	min	min	min	Anzahl	Anzahl		
①	② / ③	④ / ⑤	⑥ <sup>1</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>3</sup>	⑨ <sup>4</sup>		
Stadtbus-028	60,0 / 25,8	80,0 / 50,4	20,0	-	3,0	-		
Stadtbus-028	80,0 / 45,8	40,0 / 10,4	-	20,0	-	2,0		
Stadtbus-029	/	80,0 / 51,4		-		-		
Stadtbus-029	/	40,0 / 11,4		20,0		2,0		
Stadtbus-031	80,0 / 42,0	/	-		-			
Stadtbus-031	60,0 / 22,0	40,0 / 18,0	20,0	20,0	3,0	2,0		
Stadtbus-033	60,0 / 11,0	80,0 / 47,0	20,0	-	3,0	-		
Stadtbus-033	80,0 / 31,0	60,0 / 27,0	-	20,0	-	3,0		
Stadtbus-179	80,0 / 19,8	120,0 / 64,8	20,0	-	4,0	-		
Stadtbus-179	120,0 / 59,8	80,0 / 24,8	-	20,0	-	4,0		
<b>Summe</b>					⑩	⑪		SL

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮<sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$\textcircled{8}^3 = \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{6}}$$

$$\textcircled{9}^4 = \frac{\textcircled{4}}{\textcircled{7}}$$

Liniennummer	Umlaufzeit / davon Wendezeit		Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde		benötigte Zugeinheiten (ohne Reserve)		Seite: 4	Blatt 13.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	min	min	Anzahl	Anzahl		
①	② / ③	④ / ⑤	⑥ <sup>1</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>3</sup>	⑨ <sup>4</sup>	Linienreine Ermittlung des Fahrzeugbedarfs für den Mit- und den Ohnefall auf Basis realer Umlaufzeiten	
Stadtbus-284	72,0 / 27,4	72,0 / 24,4	24,0	24,0	3,0	3,0		
Stadtbus-284	60,0 / 15,4	60,0 / 12,4	-	-	-	-		
Stadtbus-286	80,0 / 12,0	120,0 / 38,0	13,3	-	6,0	-		
Stadtbus-286	90,0 / 22,0	106,7 / 24,7	-	13,3	-	8,0		
Stadtbus-287	75,0 / 13,0	120,0 / 36,0	15,0	-	5,0	-		
Stadtbus-287	90,0 / 28,0	105,0 / 21,0	-	15,0	-	7,0		
Stadtbus-288	/	90,0 / 19,0		15,0		6,0		
Stadtbus-295	34,3 / 7,3	120,0 / 62,0	17,1	-	2,0	-		
Stadtbus-295	45,1 / 18,1	90,2 / 32,2	-	-	-	-		
Stadtbus-295	60,0 / 33,0	68,6 / 10,6	-	17,1	-	4,0		
Summe					⑩	⑪	SL	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮<sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$\textcircled{8}^3 = \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{6}}$$

$$\textcircled{9}^4 = \frac{\textcircled{4}}{\textcircled{7}}$$

Liniennummer	Umlaufzeit / davon Wendezeit		Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde		benötigte Zugeinheiten (ohne Reserve)		Seite: 5	Blatt 13.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	min	min	Anzahl	Anzahl		
①	② / ③	④ / ⑤	⑥ <sup>1</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>3</sup>	⑨ <sup>4</sup>	Linienreine Ermittlung des Fahrzeugbedarfs für den Mit- und den Ohnefall auf Basis realer Umlaufzeiten	
Stadtbus-296	84,0 / 21,0	72,0 / 14,0	12,0	24,0	7,0	3,0		
Stadtbus-281	/	90,0 / 17,0		30,0		3,0		
Stadtbus-281	120,0 / 35,0	120,0 / 47,0	30,0	-	4,0	-		
Stadtbus-281	/	90,0 / 15,0		30,0		3,0		
Stadtbus-281	120,0 / 38,0	120,0 / 45,0	30,0	-	4,0	-		
Stadtbus-285	60,0 / 25,0	/	-		-			
Stadtbus-285	50,0 / 15,0	60,0 / 11,0	10,0	10,0	5,0	6,0		
Stadtbus-285	/	90,0 / 35,0		-		-		
Stadtbus-285	/	70,0 / 15,0		-		-		
Stadtbus-289	100,0 / 23,0	90,0 / 23,0	20,0	-	5,0	-	SL	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße
Summe					⑩	⑪		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮<sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$\textcircled{8}^3 = \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{6}}$$

$$\textcircled{9}^4 = \frac{\textcircled{4}}{\textcircled{7}}$$

Liniennummer	Umlaufzeit / davon Wendezeit		Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde		benötigte Zugeinheiten (ohne Reserve)		Seite: 6	Blatt 13.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	min	min	Anzahl	Anzahl		
①	② / ③	④ / ⑤	⑥ <sup>1</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>3</sup>	⑨ <sup>4</sup>	Linienreine Ermittlung des Fahrzeugbedarfs für den Mit- und den Ohnefall auf Basis realer Umlaufzeiten	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße
Stadtbus-289	120,0 / 43,0	80,0 / 13,0	-	20,0	-	4,0		
Stadtbus-289	120,0 / 34,0	120,0 / 44,0	60,0	60,0	2,0	2,0		
Stadtbus-289	/	90,0 / 20,0		-		-		
Stadtbus-293	/	137,1 / 27,1		17,1		8,0		
Stadtbus-293	120,0 / 24,0	180,0 / 70,0	17,1	-	7,0	-		
Stadtbus-293	120,0 / 28,0	180,0 / 62,0	60,0	60,0	2,0	3,0		
RegBus-205	150,0 / 41,0	240,0 / 120,0	30,0	-	5,0	-		
RegBus-205	180,0 / 71,0	180,0 / 60,0	-	-	-	-		
RegBus-205	240,0 / 131,0	150,0 / 30,0	-	30,0	-	5,0		
RegBus-201C	80,0 / 23,0	120,0 / 63,0	40,0	-	2,0	-		
Summe					⑩	⑪	SL	

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮<sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$\textcircled{8}^3 = \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{6}}$$

$$\textcircled{9}^4 = \frac{\textcircled{4}}{\textcircled{7}}$$

Liniennummer	Umlaufzeit / davon Wendezeit		Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde		benötigte Zügeinheiten (ohne Reserve)		Seite: 7	Blatt 13.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	min	min	Anzahl	Anzahl		
①	② / ③	④ / ⑤	⑥ <sup>1</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>3</sup>	⑨ <sup>4</sup>	Linienreine Ermittlung des Fahrzeugbedarfs für den Mit- und den Ohnefall auf Basis realer Umlaufzeiten	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße
RegBus-201C	120,0 / 63,0	72,0 / 15,0	-	24,0	-	3,0		
RegBus-201F	/	60,0 / 10,0		60,0		1,0		
RegBus- 209BV	60,0 / 48,0	/	-		-			
RegBus-209A	60,0 / 15,0	120,0 / 34,0	30,0	60,0	2,0	2,0		
RegBus-209C	30,0 / 12,0	120,0 / 67,0	30,0	-	1,0	-		
RegBus-209C	60,0 / 42,0	90,0 / 37,0	-	30,0	-	3,0		
	/	/						
	/	/						
	/	/						
<b>Summe</b>					⑩ 75,0	⑪ 87,0	SL	

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮<sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$\textcircled{8}^3 = \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{6}}$$

$$\textcircled{9}^4 = \frac{\textcircled{4}}{\textcircled{7}}$$

Linien- nummer	Umlaufzeit / davon Wendezeit		Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde		benötigte Zugeinheiten (ohne Reserve)		Seite: 8	Blatt 13.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	min	min	Anzahl	Anzahl		
①	② / ③	④ / ⑤	⑥ <sup>1</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>3</sup>	⑨ <sup>4</sup>	Linienreine Ermittlung des Fahrzeugbedarfs für den Mit- und den Ohnefall auf Basis realer Umlaufzeiten	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße Großraumbus
RegBus-202	120,0 / 69,0	/	-		-			
RegBus-202	72,0 / 21,0	120,0 / 68,0	24,0	-	3,0	-		
RegBus-202	60,0 / 9,0	72,0 / 20,0	-	24,0	-	3,0		
RegBus-209B	60,0 / 14,0	/	60,0		1,0			
RegBus-209B	/	120,0 / 28,0		60,0		2,0		
RegBus- 209BV	/	60,0 / 48,0		-		-		
	/	/						
	/	/						
	/	/						
<b>Summe</b>					⑩ 4,0	⑪ 5,0		

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮<sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$\textcircled{8}^3 = \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{6}}$$

$$\textcircled{9}^4 = \frac{\textcircled{4}}{\textcircled{7}}$$

Linien- nummer	Umlaufzeit / davon Wendezeit		Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde		benötigte Zugeinheiten (ohne Reserve)		Seite: 9	Blatt 13.1
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Linienreine Ermittlung des Fahrzeugbedarfs für den Mit- und den Ohnefall auf Basis realer Umlaufzeiten	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße
	min	min	min	min	Anzahl	Anzahl		
①	② / ③	④ / ⑤	⑥ <sup>1</sup>	⑦ <sup>2</sup>	⑧ <sup>3</sup>	⑨ <sup>4</sup>		
RegBus-274	/	60,0 / 48,0		60,0		1,0		
	/	/						
	/	/						
	/	/						
	/	/						
	/	/						
	/	/						
	/	/						
	/	/						
	/	/						
<b>Summe</b>					⑩	⑪ 1,0		Midibus

<sup>1</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮<sup>2</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$\textcircled{8}^3 = \frac{\textcircled{2}}{\textcircled{6}}$$

$$\textcircled{9}^4 = \frac{\textcircled{4}}{\textcircled{7}}$$

Fahrzeugtyp	benötigte Fahrzeuge ohne Reserve	Anteil Reserve	benötigte Fahrzeuge inkl. Reserve	Investitionen je Fahrzeug (netto ohne Mehrwertsteuer)	Investitionen (netto ohne Mehrwertsteuer)	Nutzungsdauer	Annuitätsfaktor	Abschreibung und Verzinsung	Spezifische Unterhaltungskosten (zeitabhängig)	zeitabhängige Unterhaltungskosten	Seite: 1	Blatt 13.3 m
		%		T€/Fahrzeug	T€	Jahre		T€/Jahr	€je Fahrzeug und Jahr	T€/Jahr	Kapitaldienst (Abschreibung und Verzinsung) und zeitabhängige Unterhaltungskosten für die OV-Fahrzeuge im Mifital	
①	② <sup>1</sup>	③	④ <sup>2</sup>	⑤	⑥ <sup>3</sup>	⑦ <sup>4</sup>	⑧ <sup>5</sup>	⑨ <sup>6</sup>	⑩ <sup>7</sup>	⑪ <sup>8</sup>		
Variobahn	18,0	10	19,8	2.750,00	54.450,00	30	0,0510	2.776,950	27.528,00	545,050		
GL	6,0	10	6,6	370,00	2.442,00	12	0,1005	245,421	8.700,00	57,420		
Stadtbus	75,0	10	82,5	260,00	21.450,00	12	0,1005	2.155,725	7.600,00	627,000		
OVF-Busse	4,0	10	4,4	333,00	1.465,20	12	0,1005	147,253	8.400,00	36,960		
Summe					⑫ 79.807,20			⑬ 5.325,349		⑭ 1.266,430		

<sup>1</sup>Blatt 13.1 bzw. 13.2, Ziffer ⑩, bei mehreren gleichartigen Fahrzeugeinheiten je Zugeinheit ist der Wert für die Weiterverarbeitung in Blatt 13.3 m entsprechend zu vervielfältigen

$$^2\textcircled{4} = \textcircled{2} \times (1 + \textcircled{3} \times 10^{-2})$$

$$^3\textcircled{6} = \textcircled{4} \times \textcircled{5}$$

<sup>4</sup>lt. Tab. 3 - 5 in Anhang 1

<sup>5</sup>lt. Tab. 3 - 2 in Anhang 1

$$^6\textcircled{9} = \textcircled{6} \times \textcircled{8}$$

<sup>7</sup>aus Blatt 2.3, Spalte ④ bzw. Blatt 2.7, Spalte ⑥

$$^8\textcircled{11} = \textcircled{4} \times \textcircled{10} \times 10^{-3}$$

Fahrzeugtyp	benötigte Fahrzeuge ohne Reserve	Anteil Reserve	benötigte Fahrzeuge inkl. Reserve	Investitionen je Fahrzeug (netto ohne Mehrwertsteuer)	Investitionen (netto ohne Mehrwertsteuer)	Nutzungsdauer	Annuitätsfaktor	Abschreibung und Verzinsung	Spezifische Unterhaltungskosten (zeitabhängig)	zeitabhängige Unterhaltungskosten	Seite: 1	Blatt 13.3 o
		%		T€/Fahrzeug	T€	Jahre		T€/Jahr	€ je Fahrzeug und Jahr	T€/Jahr	Kapitaldienst (Abschreibung und Verzinsung) und zeitabhängige Unterhaltungskosten für die OV-Fahrzeuge im Ohnefall	
①	② <sup>1</sup>	③	④ <sup>2</sup>	⑤	⑥ <sup>3</sup>	⑦ <sup>4</sup>	⑧ <sup>5</sup>	⑨ <sup>6</sup>	⑩ <sup>7</sup>	⑪ <sup>8</sup>		
Variobahn	8,0	10	8,8	2.750,00	24.200,00	30	0,0510	1.234,200	27.528,00	242,250		
GL	20,0	10	22,0	370,00	8.140,00	12	0,1005	818,070	8.700,00	191,400		
Stadtbus	87,0	10	95,7	260,00	24.882,00	12	0,1005	2.500,641	7.600,00	727,320		
OVF-Busse	5,0	10	5,5	333,00	1.831,50	12	0,1005	184,066	8.400,00	46,200		
Midibus	1,0	10	1,1	184,00	202,40	12	0,1005	20,341	5.800,00	6,380		
Summe					⑫ 59.255,90			⑬ 4.757,318		⑭ 1.213,550		

<sup>1</sup> Blatt 13.1 bzw. 13.2, Ziffer ⑪, bei mehreren gleichartigen Fahrzeugeinheiten je Zugeinheit ist der Wert für die Weiterverarbeitung in Blatt 13.3 o entsprechend zu vervielfältigen

$$^2 \textcircled{4} = \textcircled{2} \times (1 + \textcircled{3} \times 10^{-2})$$

$$^3 \textcircled{6} = \textcircled{4} \times \textcircled{5}$$

<sup>4</sup> lt. Tab. 3 - 5 in Anhang 1

<sup>5</sup> lt. Tab. 3 - 2 in Anhang 1

$$^6 \textcircled{9} = \textcircled{6} \times \textcircled{8}$$

<sup>7</sup> aus Blatt 2.3, Spalte ④ bzw. Blatt 2.7, Spalte ⑥

$$^8 \textcircled{11} = \textcircled{4} \times \textcircled{10} \times 10^{-3}$$

Liniennummer	Umlaufzeit		Kostensatz für das Fahrpersonal	Anzahl Umläufe je Jahr		Kosten Fahrpersonal		Seite: 1	Blatt 14.1
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	€/Std			T€/Jahr	T€/Jahr	Kosten für das Fahrpersonal	
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	⑦ <sup>6</sup>	⑧ <sup>7</sup>		
StUB-003	80,0		28,00	1.770		66,080			
StUB-003	60,0		28,00	15.600		436,800			
StUB-041	160,0	80,0	28,00	17.370	16.849	1.296,960	629,029		
StUB-042	160,0		28,00	1.770		132,160			
StUB-042	140,0	80,0	28,00	15.600	20.744	1.019,200	774,443		
Stadtbus-028	60,0	80,0	28,00	12.954	826	362,712	30,837		
Stadtbus-028	80,0	40,0	28,00	4.148	10.900	154,859	203,467		
Stadtbus-029		80,0	28,00		826		30,837		
Summe						⑨	⑩		

<sup>1</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ② bzw. Blatt 13.2, Spalte ④

<sup>2</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ④ bzw. Blatt 13.2, Spalte ⑤

<sup>3</sup> lt. Tabelle 3 - 6 in Anhang 1

<sup>4</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮

<sup>5</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$⑦ = \frac{1}{60} \times ② \times ④ \times ⑤ \times 10^{-3}$$

$$⑧ = \frac{1}{60} \times ③ \times ④ \times ⑥ \times 10^{-3}$$

Liniennummer	Umlaufzeit		Kostensatz für das Fahrpersonal	Anzahl Umläufe je Jahr		Kosten Fahrpersonal		Seite: 2	Blatt 14.1
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	€/Std			T€/Jahr	T€/Jahr	Kosten für das Fahrpersonal	
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	⑦ <sup>6</sup>	⑧ <sup>7</sup>		
Stadtbus-029		40,0	28,00		10.900		203,467		
Stadtbus-031	80,0		28,00	3.101		115,771			
Stadtbus-031	60,0	40,0	28,00	9.652	12.753	270,256	238,056		
Stadtbus-033	60,0	80,0	28,00	9.652	3.167	270,256	118,235		
Stadtbus-033	80,0	60,0	28,00	3.167	9.652	118,235	270,256		
Stadtbus-179	80,0	120,0	28,00	14.410	944	537,973	52,864		
Stadtbus-179	120,0	80,0	28,00	944	14.410	52,864	537,973		
Stadtbus-284	72,0	72,0	28,00	8.128	8.128	273,101	273,101		
Summe						⑨	⑩		

<sup>1</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ② bzw. Blatt 13.2, Spalte ④

<sup>2</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ④ bzw. Blatt 13.2, Spalte ⑤

<sup>3</sup> lt. Tabelle 3 - 6 in Anhang 1

<sup>4</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮

<sup>5</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$⑦ = \frac{1}{60} \times ② \times ④ \times ⑤ \times 10^{-3}$$

$$⑧ = \frac{1}{60} \times ③ \times ④ \times ⑥ \times 10^{-3}$$

Liniennummer	Umlaufzeit		Kostensatz für das Fahrpersonal	Anzahl Umläufe je Jahr		Kosten Fahrpersonal		Seite: 3	Blatt 14.1
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	€/Std			T€/Jahr	T€/Jahr	Kosten für das Fahrpersonal	
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	⑦ <sup>6</sup>	⑧ <sup>7</sup>		
Stadtbus-284	60,0	60,0	28,00	884	884	24,752	24,752		
Stadtbus-286	80,0	120,0	28,00	12.446	1.456	464,651	81,536		
Stadtbus-286	90,0	106,7	28,00	1.456	12.446	61,152	619,534		
Stadtbus-287	75,0	120,0	28,00	14.478	3.989	506,730	223,384		
Stadtbus-287	90,0	105,0	28,00	3.989	14.478	167,538	709,422		
Stadtbus-288		90,0	28,00		13.980		587,160		
Stadtbus-295	34,3	120,0	28,00	9.906	590	158,485	33,040		
Stadtbus-295	45,1	90,2	28,00	1.248	1.248	26,266	52,542		
Summe						⑨	⑩		

<sup>1</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ② bzw. Blatt 13.2, Spalte ④

<sup>2</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ④ bzw. Blatt 13.2, Spalte ⑤

<sup>3</sup> lt. Tabelle 3 - 6 in Anhang 1

<sup>4</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮

<sup>5</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$⑦ = \frac{1}{60} \times ② \times ④ \times ⑤ \times 10^{-3}$$

$$⑧ = \frac{1}{60} \times ③ \times ④ \times ⑥ \times 10^{-3}$$

Liniennummer	Umlaufzeit		Kostensatz für das Fahrpersonal	Anzahl Umläufe je Jahr		Kosten Fahrpersonal		Seite: 4	Blatt 14.1
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	€/Std			T€/Jahr	T€/Jahr	Kosten für das Fahrpersonal	
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	⑦ <sup>6</sup>	⑧ <sup>7</sup>		
Stadtbus-295	60,0	68,6	28,00	590	9.906	16,520	316,970		
Stadtbus-296	84,0	72,0	28,00	3.810	2.540	149,352	85,344		
Stadtbus-30A		120,0	28,00		2.022		113,232		
Stadtbus-30A		100,0	28,00		10.922		509,693		
Stadtbus-30B		120,0	28,00		2.655		148,680		
Stadtbus-30E		80,0	28,00		9.012		336,448		
Stadtbus-281		90,0	28,00		6.096		256,032		
Stadtbus-281	120,0	120,0	28,00	7.088	992	396,928	55,552		
Summe						⑨	⑩		

<sup>1</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ② bzw. Blatt 13.2, Spalte ④

<sup>2</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ④ bzw. Blatt 13.2, Spalte ⑤

<sup>3</sup> lt. Tabelle 3 - 6 in Anhang 1

<sup>4</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮

<sup>5</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$⑦ = \frac{1}{60} \times ② \times ④ \times ⑤ \times 10^{-3}$$

$$⑧ = \frac{1}{60} \times ③ \times ④ \times ⑥ \times 10^{-3}$$

Liniennummer	Umlaufzeit		Kostensatz für das Fahrpersonal	Anzahl Umläufe je Jahr		Kosten Fahrpersonal		Seite: 5	Blatt 14.1
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	€/Std			T€/Jahr	T€/Jahr	Kosten für das Fahrpersonal	
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	⑦ <sup>6</sup>	⑧ <sup>7</sup>		
Stadtbus-281		90,0	28,00		4.064		170,688		
Stadtbus-281	120,0	120,0	28,00	5.108	1.044	286,048	58,464		
Stadtbus-285	60,0		28,00	4.918		137,704			
Stadtbus-285	50,0	60,0	28,00	19.558	18.942	456,353	530,376		
Stadtbus-285		90,0	28,00		2.994		125,748		
Stadtbus-285		70,0	28,00		2.540		82,973		
Stadtbus-289	100,0	90,0	28,00	11.684	1.599	545,253	67,158		
Stadtbus-289	120,0	80,0	28,00	3.396	8.890	190,176	331,893		
Summe						⑨	⑩		

<sup>1</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ② bzw. Blatt 13.2, Spalte ④

<sup>2</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ④ bzw. Blatt 13.2, Spalte ⑤

<sup>3</sup> lt. Tabelle 3 - 6 in Anhang 1

<sup>4</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮

<sup>5</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$⑦ = \frac{1}{60} \times ② \times ④ \times ⑤ \times 10^{-3}$$

$$⑧ = \frac{1}{60} \times ③ \times ④ \times ⑥ \times 10^{-3}$$

Liniennummer	Umlaufzeit		Kostensatz für das Fahrpersonal	Anzahl Umläufe je Jahr		Kosten Fahrpersonal		Seite: 6	Blatt 14.1
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	€/Std			T€/Jahr	T€/Jahr	Kosten für das Fahrpersonal	
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	⑦ <sup>6</sup>	⑧ <sup>7</sup>		
Stadtbus-289	120,0	120,0	28,00	3.999	3.999	223,944	223,944		
Stadtbus-289		90,0	28,00		4.591		192,822		
Stadtbus-293		137,1	28,00		9.398		601,430		
Stadtbus-293	120,0	180,0	28,00	11.462	2.064	641,872	173,376		
Stadtbus-293	120,0	180,0	28,00	7.586	7.586	424,816	637,224		
RegBus-202	120,0		28,00	413		23,128			
RegBus-202	72,0	120,0	28,00	8.382	1.349	281,635	75,544		
RegBus-202	60,0	72,0	28,00	936	8.382	26,208	281,635		
Summe						⑨	⑩		

<sup>1</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ② bzw. Blatt 13.2, Spalte ④

<sup>2</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ④ bzw. Blatt 13.2, Spalte ⑤

<sup>3</sup> lt. Tabelle 3 - 6 in Anhang 1

<sup>4</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮

<sup>5</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$⑦ = \frac{1}{60} \times ② \times ④ \times ⑤ \times 10^{-3}$$

$$⑧ = \frac{1}{60} \times ③ \times ④ \times ⑥ \times 10^{-3}$$

Liniennummer	Umlaufzeit		Kostensatz für das Fahrpersonal	Anzahl Umläufe je Jahr		Kosten Fahrpersonal		Seite: 7	Blatt 14.1
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	€/Std			T€/Jahr	T€/Jahr	Kosten für das Fahrpersonal	
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	⑦ <sup>6</sup>	⑧ <sup>7</sup>		
RegBus-205	85,7	102,9	28,00	4.318	4.318	172,691	207,250		
RegBus-205	150,0	240,0	28,00	7.620	413	533,400	46,256		
RegBus-205	180,0	180,0	28,00	884	884	74,256	74,256		
RegBus-205	240,0	150,0	28,00	413	7.620	46,256	533,400		
RegBus-274		60,0	28,00		4.492		125,776		
RegBus-201C	80,0	120,0	28,00	2.032	770	75,861	43,120		
RegBus-201C	120,0	72,0	28,00	770	5.334	43,120	179,222		
RegBus-201F		60,0	28,00		1.270		35,560		
Summe						⑨	⑩		

<sup>1</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ② bzw. Blatt 13.2, Spalte ④

<sup>2</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ④ bzw. Blatt 13.2, Spalte ⑤

<sup>3</sup> lt. Tabelle 3 - 6 in Anhang 1

<sup>4</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮

<sup>5</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$⑦ = \frac{1}{60} \times ② \times ④ \times ⑤ \times 10^{-3}$$

$$⑧ = \frac{1}{60} \times ③ \times ④ \times ⑥ \times 10^{-3}$$

Liniennummer	Umlaufzeit		Kostensatz für das Fahrpersonal	Anzahl Umläufe je Jahr		Kosten Fahrpersonal		Seite: 8	Blatt 14.1
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	min	min	€/Std			T€/Jahr	T€/Jahr	Kosten für das Fahrpersonal	
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	⑦ <sup>6</sup>	⑧ <sup>7</sup>		
RegBus-209B	60,0		28,00	1.016		28,448			
RegBus-209BV	60,0		28,00	1.270		35,560			
RegBus-209A		120,0	28,00		762		42,672		
RegBus-209A	60,0	120,0	28,00	10.400	9.638	291,200	539,728		
RegBus-209B		120,0	28,00		1.016		56,896		
RegBus-209BV		60,0	28,00		1.270		35,560		
RegBus-209C	30,0	90,0	28,00	1.016	1.016	14,224	42,672		
RegBus-209C	30,0	120,0	28,00	7.112	624	99,568	34,944		
Summe						⑨	⑩		

<sup>1</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ② bzw. Blatt 13.2, Spalte ④

<sup>2</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ④ bzw. Blatt 13.2, Spalte ⑤

<sup>3</sup> lt. Tabelle 3 - 6 in Anhang 1

<sup>4</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮

<sup>5</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$⑦ = \frac{1}{60} \times ② \times ④ \times ⑤ \times 10^{-3}$$

$$⑧ = \frac{1}{60} \times ③ \times ④ \times ⑥ \times 10^{-3}$$

Liniennummer	Umlaufzeit		Kostensatz für das Fahrpersonal	Anzahl Umläufe je Jahr		Kosten Fahrpersonal		Seite: 9	Blatt 14.1		
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall				
	min	min	€/Std			T€/Jahr	T€/Jahr	Kosten für das Fahrpersonal			
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	⑦ <sup>6</sup>	⑧ <sup>7</sup>				
RegBus-209C	60,0	90,0	28,00	624	7.112	17,472	298,704				
Summe						⑨ 11.748,794	⑩ 13.365,179				

<sup>1</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ② bzw. Blatt 13.2, Spalte ④

<sup>2</sup> aus Blatt 13.1, Spalte ④ bzw. Blatt 13.2, Spalte ⑤

<sup>3</sup> lt. Tabelle 3 - 6 in Anhang 1

<sup>4</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑮

<sup>5</sup> aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

$$⑦ = \frac{1}{60} \times ② \times ④ \times ⑤ \times 10^{-3}$$

$$⑧ = \frac{1}{60} \times ③ \times ④ \times ⑥ \times 10^{-3}$$

Einsatzstelle	Kostensatz für örtliches Betriebs- und Verkehrspersonal	Zahl der Personalstellen		Personalkosten	
		Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall
	T€/Jahr			T€/Jahr	T€/Jahr
①	② <sup>1</sup>	③	④	⑤ <sup>2</sup>	⑥ <sup>3</sup>
<b>ortsfestes Personal</b>	<b>35,0</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	<b>735,0</b>	<b>735,0</b>
Summe				⑦ <b>735,0</b>	⑧ <b>735,0</b>

<sup>1</sup> lt. Tabelle 3 - 6 in Anhang 1

<sup>2</sup> ⑤ = ② x ③

<sup>3</sup> ⑥ = ② x ④

Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Spezifische Unterhaltungs- kosten	Spezifische Kraftstoffkosten	Betriebsleistungen		laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten		Energiekosten		Seite: 1	Blatt 15.1
			Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	€/Bus-km	€/ Bus-km	1.000 Bus- km/Jahr	1.000 Bus- km/Jahr	T€/Jahr	T€/Jahr	T€/Jahr	T€/Jahr		
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	⑦ <sup>6</sup>	⑧ <sup>7</sup>	⑨ <sup>8</sup>		
<b>Gelenkbus</b>	<b>0,3200</b>	<b>0,5060</b>	<b>188,184</b>	<b>1.100,705</b>	<b>60,219</b>	<b>352,226</b>	<b>95,221</b>	<b>556,957</b>		<b>Energiekosten und laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten von Bussen</b>
<b>SL</b>	<b>0,2800</b>	<b>0,3680</b>	<b>5.046,436</b>	<b>5.926,088</b>	<b>1.413,002</b>	<b>1.659,305</b>	<b>1.857,088</b>	<b>2.180,800</b>		
<b>Großraumbus</b>	<b>0,3100</b>	<b>0,4600</b>	<b>331,641</b>	<b>339,694</b>	<b>102,809</b>	<b>105,305</b>	<b>152,555</b>	<b>156,259</b>		
<b>Midibus</b>	<b>0,2200</b>	<b>0,2760</b>		<b>21,651</b>		<b>4,763</b>		<b>5,976</b>		
<b>Summe</b>					<b>⑩</b> 1.576,029	<b>⑪</b> 2.121,599	<b>⑫</b> 2.104,864	<b>⑬</b> 2.899,992		

<sup>1</sup> aus Blatt 2.3, Spalte ⑤    <sup>3</sup> aus Blatt 5.3 Spalte ③

$$^5 \textcircled{6} = \textcircled{2} \times \textcircled{4}$$

$$^7 \textcircled{8} = \textcircled{3} \times \textcircled{4}$$

<sup>2</sup> aus Blatt 2.4, Spalte ③    <sup>4</sup> aus Blatt 5.3, Spalte ④

$$^6 \textcircled{7} = \textcircled{2} \times \textcircled{5}$$

$$^8 \textcircled{9} = \textcircled{3} \times \textcircled{5}$$

Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Spezifische Unterhaltungs- kosten	Spezifische Energiekosten	Betriebsleistungen		Laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten		Streckenbezogene Energiekosten		Seite: 1	Blatt 15.2
			Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
	€/Zug-km	€/Zug-km	1.000 Zug- km/Jahr	1.000 Zug- km/Jahr	T€/Jahr	T€/Jahr	T€/Jahr	T€/Jahr	Streckenbezogene Energiekosten und laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten von Schienenfahrzeugen	
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	⑦ <sup>6</sup>	⑧ <sup>7</sup>	⑨ <sup>8</sup>		
<b>Straßenbahn</b>	<b>0,8658</b>	<b>0,1351</b>	<b>2.477,066</b>	<b>636,374</b>	<b>2.144,644</b>	<b>550,973</b>	<b>334,582</b>	<b>85,956</b>		
Summe					⑩ 2.144,644	⑪ 550,973	⑫ 334,582	⑬ 85,956		

<sup>1</sup>bei lokbespannten Zügen:  
bei Triebwagen:

aus Blatt 2.3, Spalte ⑤  
aus Blatt 2.7, Spalte ⑦

<sup>2</sup>bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion:  
bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion:

aus Blatt 2.5, Spalte ④  
aus Blatt 2.6, Spalte ④

bei Elektrotriebwagen:  
bei Dieseltriebwagen:

aus Blatt 2.8, Spalte ⑦  
aus Blatt 2.10, Spalte ⑦

<sup>3</sup>aus Blatt 5.5, Spalte ③

<sup>4</sup>aus Blatt 5.5, Spalte ④

$$⑤ \text{ ⑥} = \text{②} \times \text{④}$$

$$⑥ \text{ ⑦} = \text{②} \times \text{⑤}$$

$$⑦ \text{ ⑧} = \text{③} \times \text{④}$$

$$⑧ \text{ ⑨} = \text{③} \times \text{⑤}$$

Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Spezifische Energiekosten je Stationshalt	Anzahl Stationshalte		Stationshaltbezogene Energiekosten		Seite: 1	Blatt 15.3	
		Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall			
	€/Stationshalt	1.000 Stationshalte/Jahr	1.000 Stationshalte/Jahr	T€/Jahr	T€/Jahr			Stationshaltbezogene Energiekosten von Schienenfahrzeugen
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>			
<b>Straßenbahn</b>	<b>0,1415</b>	<b>3.196,080</b>	<b>1.202,976</b>	<b>452,258</b>	<b>170,226</b>			
Summe		<b>3.196,080</b>	<b>1.202,976</b>	⑦ <b>452,258</b>	⑧ <b>170,226</b>			

<sup>1</sup> bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion: aus Blatt 2.5, Spalte ⑤    <sup>2</sup> aus Blatt 5.4, Spalte ⑨    <sup>3</sup> aus Blatt 5.4, Spalte ⑩

bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion: aus Blatt 2.6, Spalte ⑤

bei Elektrotriebwagen: aus Blatt 2.8, Spalte ⑧    <sup>4</sup> ⑤ = ② x ③    <sup>5</sup> ⑥ = ② x ④

bei Dieseltriebwagen: aus Blatt 2.10, Spalte ⑧

Blatt 16	Zusammenstellung der ÖV-Gesamtkosten		
	Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall – Ohnefall
	T€/Jahr	T€/Jahr	T€/Jahr
	①	②	③ <sup>1</sup>
Unterhaltungskosten für die ortsfeste Verkehrsinfrastruktur des ÖV	<sup>2</sup> <b>4.805,2</b>	<sup>3</sup> <b>0,0</b>	<b>+4.805,2</b>
Kapitaldienst für die ÖV-Fahrzeuge	<sup>4</sup> <b>5.325,3</b>	<sup>5</sup> <b>4.757,3</b>	<b>+568,0</b>
zeitabhängige Unterhaltungskosten für die ÖV-Fahrzeuge	<sup>6</sup> <b>1.266,4</b>	<sup>7</sup> <b>1.213,6</b>	<b>+52,9</b>
Kosten für das Fahrpersonal	<sup>8</sup> <b>11.748,8</b>	<sup>9</sup> <b>13.365,2</b>	<b>-1.616,4</b>
Kosten für das Sicherheits- und Kontrollpersonal	<sup>10</sup> <b>0,0</b>	<sup>11</sup> <b>0,0</b>	<b>0,0</b>
Kosten für das örtliche Personal	<sup>12</sup> <b>735,0</b>	<sup>13</sup> <b>735,0</b>	<b>0,0</b>
laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten von Bussen	<sup>14</sup> <b>1.576,0</b>	<sup>15</sup> <b>2.121,6</b>	<b>-545,6</b>
Energiekosten von Bussen	<sup>16</sup> <b>2.104,9</b>	<sup>17</sup> <b>2.900,0</b>	<b>-795,1</b>
laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten von Schienenfahrzeugen	<sup>18</sup> <b>2.144,6</b>	<sup>19</sup> <b>551,0</b>	<b>+1.593,7</b>
Streckenbezogene Energiekosten von Schienenfahrzeugen	<sup>20</sup> <b>334,6</b>	<sup>21</sup> <b>86,0</b>	<b>+248,6</b>
Stationshaltbezogene Energiekosten von Schienenfahrzeugen	<sup>22</sup> <b>452,3</b>	<sup>23</sup> <b>170,2</b>	<b>+282,0</b>
ÖV-Gesamtkosten ohne Kapitaldienst für die ortsfeste Verkehrsinfrastruktur	<b>30.493,1</b>	<b>25.899,8</b>	<b>+4.593,3</b>

<sup>1</sup> ③ = ① - ②

<sup>2</sup> aus Blatt 12m, Ziffer ⑬

<sup>3</sup> aus Blatt 12o, Ziffer ⑬

<sup>4</sup> aus Blatt 13.3m, Ziffer ⑬

<sup>5</sup> aus Blatt 13.3o, Ziffer ⑬

<sup>6</sup> aus Blatt 13.3m, Ziffer ⑭

<sup>7</sup> aus Blatt 13.3o, Ziffer ⑭

<sup>8</sup> aus Blatt 14.1, Ziffer ⑨

<sup>9</sup> aus Blatt 14.1, Ziffer ⑩

<sup>10</sup> aus Blatt 14.2, Ziffer ⑪

<sup>11</sup> aus Blatt 14.2, Ziffer ⑫

<sup>12</sup> aus Blatt 14.3, Ziffer ⑦

<sup>13</sup> aus Blatt 14.3, Ziffer ⑧

<sup>14</sup> aus Blatt 15.1, Ziffer ⑩

<sup>15</sup> aus Blatt 15.1, Ziffer ⑪

<sup>16</sup> aus Blatt 15.1, Ziffer ⑫

<sup>17</sup> aus Blatt 15.1, Ziffer ⑬

<sup>18</sup> aus Blatt 15.2, Ziffer ⑩

<sup>19</sup> aus Blatt 15.2, Ziffer ⑪

<sup>20</sup> aus Blatt 15.2, Ziffer ⑫

<sup>21</sup> aus Blatt 15.2, Ziffer ⑬

<sup>22</sup> aus Blatt 15.3, Ziffer ⑦

<sup>23</sup> aus Blatt 15.3, Ziffer ⑧

Fahrzeugtyp und Einsatzraum	Unfallraten			Sachschadenkostenrate	Saldo der Fahrzeug-km bzw. Zug-km	Saldo der Schadensfälle je Jahr			Saldo der Sachschadenkosten je Jahr	Blatt 17  Unfallschäden
	Tote	Schwer-verletzte	Leicht-verletzte			Tote	Schwer-verletzte	Leicht-verletzte		
	Anzahl je Mio Fahrzeug-km bzw. Zug-km			T€/Mio Fahrzeug-km bzw. Zug-km	1.000 Fahrzeug-km bzw. Zug-km / Jahr	Anzahl je Jahr			T€/Jahr	
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>1</sup>	④ <sup>1</sup>	⑤ <sup>1</sup>	⑥	⑦ <sup>7</sup>	⑧ <sup>8</sup>	⑨ <sup>9</sup>	⑩ <sup>10</sup>	
Pkw innerorts	0,009	0,232	1,359	64,0	-23.962,2 <sup>2</sup>	-0,2157	-5,5592	-32,5646	-1.533,581	
Pkw außerorts	0,008	0,080	0,247	9,3	-5.990,6 <sup>3</sup>	-0,0479	-0,4792	-1,4797	-55,712	
Bus	0,023	0,285	7,010	17,3	-1.821,9 <sup>4</sup>	-0,0419	-0,5192	-12,7714	-31,519	
Schienefahrzeuge auf unabhängigen Bahnkörper	0,045	0,039	0,192	1,2	+1.582,7 <sup>5</sup>	+0,0712	+0,0617	+0,3039	+1,899	
Schienefahrzeuge auf sonstigen Strecken	0,200	1,300	7,600	38,6	+257,9 <sup>6</sup>	+0,0516	+0,3353	+1,9604	+9,957	
Summe						⑪ -0,1827	⑫ -6,1606	⑬ -44,5514	⑭ -1.608,956	

<sup>1</sup>lt. Tabelle 3 - 9 in Anhang 1<sup>2</sup>aus Blatt 11, Ziffer ⑫<sup>3</sup>aus Blatt 5.4, Ziffer ⑫<sup>7</sup>⑦ = ② x ⑥ x 10<sup>-3</sup><sup>9</sup>⑨ = ④ x ⑥ x 10<sup>-3</sup><sup>4</sup>aus Blatt 11, Ziffer ⑪<sup>4</sup>aus Blatt 5.3, Ziffer ⑨<sup>6</sup>aus Blatt 5.4, Ziffer ⑬<sup>8</sup>⑧ = ③ x ⑥ x 10<sup>-3</sup><sup>10</sup>⑩ = ⑤ x ⑥ x 10<sup>-3</sup>

Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Saldo der Betriebsleistungen	Spezifische CO <sub>2</sub> -Emissionen	Spezifische Kosten für sonstige Schadstoffe	Saldo der CO <sub>2</sub> -Emissionen	Emissionskosten für sonstige Schadstoffe	Seite 1	Blatt 18.1
	1.000 Zug-km bzw. Fahrzeug-km / Jahr	g / Zug-km bzw. Fahrzeug-km	Cent / Zug-km bzw. Fahrzeug-km	t/Jahr	T€/Jahr		
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	Abgasemissionen des ÖV (streckenbezogener Anteil)	
<b>Straßenbahn</b>	<b>+1.840,692</b>	<b>1.040,1</b>	<b>0,507</b>	<b>+1.914,4</b>	<b>+9,323</b>		
<b>Gelenkbus</b>	<b>-912,522</b>	<b>1.661,0</b>	<b>6,050</b>	<b>-1.515,7</b>	<b>-55,208</b>		
<b>SL</b>	<b>-879,653</b>	<b>1.208,0</b>	<b>4,400</b>	<b>-1.062,6</b>	<b>-38,705</b>		
<b>Großraumbus</b>	<b>-8,053</b>	<b>1.510,0</b>	<b>5,500</b>	<b>-12,2</b>	<b>-0,443</b>		
<b>Midibus</b>	<b>-21,651</b>	<b>906,0</b>	<b>3,300</b>	<b>-19,6</b>	<b>-0,714</b>		
<b>Zwischensumme streckenbezogener Anteil</b>	<b>+18,813</b>			<b>⑦</b> <b>-695,7</b>	<b>⑧</b> <b>-85,746</b>		

<sup>1</sup> bei Bussen:

bei Schienenverkehrsmitteln:

<sup>2</sup> bei Bussen:

bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion:

bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion:

bei Elektrotriebwagen:

bei Dieseltriebwagen:

aus Blatt 5.3, Spalte ⑤

aus Blatt 5.5, Spalte ⑤

aus Blatt 2.4, Spalte ⑤

aus Blatt 2.5, Spalte ⑧

aus Blatt 2.6, Spalte ⑧

aus Blatt 2.9, Spalte ④

aus Blatt 2.11, Spalte ④

<sup>3</sup> bei Bussen:

bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion:

bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion:

bei Elektrotriebwagen:

bei Dieseltriebwagen:

$$⑤ = ② \times ③ \times 10^{-3}$$

aus Blatt 2.4, Spalte ⑥

aus Blatt 2.5, Spalte ⑩

aus Blatt 2.6, Spalte ⑩

aus Blatt 2.9, Spalte ⑥

aus Blatt 2.11, Spalte ⑥

$$⑤ = ② \times ④ \times 10^{-2}$$

Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Saldo der Stationshalte	Spezifische CO <sub>2</sub> -Emissionen	Spezifische Kosten für sonstige Schadstoffe	Saldo der CO <sub>2</sub> -Emissionen	Emissionskosten für sonstige Schadstoffe	Seite 1	Blatt 18.2
	1.000/Jahr	g/Stationshalt	Cent/Stationshalt	t/Jahr	T€/Jahr		
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	Abgasemissionen des ÖV (stationenhaltbezogener Anteil und Gesamtsumme)	
<b>Straßenbahn</b>	<b>+1.993,104</b>	<b>1.089,6</b>	<b>0,531</b>	<b>+2.171,6</b>	<b>+10,576</b>		
<b>Zwischensumme stationenhaltbezogener Anteil</b>	<b>+1.993,104</b>			<b>+2.171,6</b>	<b>+10,576</b>		
<b>Zwischensumme streckenbezogener Anteil</b>				⑦ <sup>6</sup> <b>-695,7</b>	⑧ <sup>7</sup> <b>-85,746</b>		
<b>Summe ÖV</b>				⑨ <b>+1.476,0</b>	⑩ <b>-75,170</b>		

<sup>1</sup> aus Blatt 5.4, Spalte ⑪

<sup>2</sup> bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion: aus Blatt 2.5, Spalte ⑨  
bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion: aus Blatt 2.6, Spalte ⑨  
bei Elektrotriebwagen: aus Blatt 2.9, Spalte ⑤  
bei Dieseltriebwagen: aus Blatt 2.11, Spalte ⑤

<sup>3</sup> bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion: aus Blatt 2.5, Spalte ⑪

bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion: aus Blatt 2.6, Spalte ⑪

bei Elektrotriebwagen: aus Blatt 2.9, Spalte ⑦

bei Dieseltriebwagen: aus Blatt 2.11, Spalte ⑦

<sup>4</sup> ⑤ = ② x ③ x 10<sup>-3</sup>

<sup>5</sup> ⑥ = ② x ④ x 10<sup>-2</sup>

<sup>6</sup> aus Blatt 18.1, Ziffer ⑦

<sup>7</sup> aus Blatt 18.1, Ziffer ⑧

Einsatzraum	Saldo der Pkw-Betriebsleistungen	Spezifische CO <sub>2</sub> -Emissionen	Spezifische Kosten für sonstige Schadstoffemissionen	Saldo der CO <sub>2</sub> -Emissionen	Kosten für sonstige Schadstoffemissionen	Blatt 18.3
	1.000 Pkw-km/Jahr	g/Pkw-km	Cent/Pkw-km	t/Jahr	T€/Jahr	
①	②	③ <sup>3</sup>	④ <sup>3</sup>	⑤ <sup>4</sup>	⑥ <sup>5</sup>	Abgasemissionen des MIV
Pkw innerorts	-23.962,2 <sup>1</sup>	261,0	1,000	-6.254,1	-239,622	
Pkw außerorts	-5.990,6 <sup>2</sup>	206,0	0,330	-1.234,1	-19,769	
Summe	-29.952,8			⑦ -7.488,2	⑧ -259,391	

<sup>1</sup> aus Blatt 11, Ziffer ⑪

<sup>2</sup> aus Blatt 11, Ziffer ⑫

<sup>3</sup> aus Tabelle 3 - 7 in Anhang 1

$$⑤ = ② \times ③ \times 10^{-3}$$

$$⑥ = ② \times ④ \times 10^{-2}$$

Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Saldo der Betriebsleistungen	Spezifischer Primärenergieverbrauch	Primärenergieverbrauch	Seite 1	Blatt 21.1
	1.000 Zug-km bzw. Fahrzeug-km / Jahr	MJ / Zug-km bzw. Fahrzeug-km	GJ/Jahr		
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>		Primärenergieverbrauch des ÖV (streckenbezogener Anteil)
<b>Straßenbahn</b>	<b>+1.840,692</b>	<b>17,559</b>	<b>+32.321</b>		
<b>Gelenkbus</b>	<b>-912,522</b>	<b>21,120</b>	<b>-19.272</b>		
<b>SL</b>	<b>-879,653</b>	<b>15,360</b>	<b>-13.511</b>		
<b>Großraumbus</b>	<b>-8,053</b>	<b>19,200</b>	<b>-155</b>		
<b>Midibus</b>	<b>-21,651</b>	<b>11,520</b>	<b>-249</b>		
<b>Zwischensumme streckenbezogener Anteil</b>	<b>+18,813</b>		<b>⑤</b> <b>-867</b>		

<sup>1</sup> bei Bussen:  
bei Schienenverkehrsmitteln:

aus Blatt 5.3, Spalte ⑤  
aus Blatt 5.5, Spalte ⑤

$$^3 ④ = ② \times ③$$

<sup>2</sup> bei Bussen:  
bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion:  
bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion:  
bei Elektrotriebwagen:  
bei Dieseltriebwagen:

aus Blatt 2.4, Spalte ④  
aus Blatt 2.5, Spalte ⑥  
aus Blatt 2.6, Spalte ⑥  
aus Blatt 2.8, Spalte ⑨  
aus Blatt 2.10, Spalte ⑨

Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Saldo der Stationshalte	Spezifischer Primärenergieverbrauch	Primärenergieverbrauch	Seite 1	Blatt 21.2
	1.000/Jahr	MJ/Stationshalt	GJ/Jahr		
①	② <sup>1</sup>	③ <sup>2</sup>	④ <sup>3</sup>		Primärenergieverbrauch des ÖV (stationshaltbezogener Anteil und Summe)
<b>Straßenbahn</b>	<b>+1.993,104</b>	<b>18,396</b>	<b>+36.664</b>		
<b>Zwischensumme stationshaltbezogener Anteil</b>	<b>+1.993,104</b>		<b>+36.664</b>		
<b>Zwischensumme streckenbezogener Anteil</b>			⑤ <sup>4</sup> <b>-867</b>		
<b>Summe ÖV</b>			⑥ <b>+35.798</b>		

<sup>1</sup> aus Blatt 5.4, Spalte ⑪<sup>3</sup> ④ = ② x ③<sup>4</sup> aus Blatt 21.1, Ziffer ⑤<sup>2</sup> bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion: aus Blatt 2.5, Spalte ⑦

bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion: aus Blatt 2.6, Spalte ⑦

bei Elektrotriebwagen: aus Blatt 2.8, Spalte ⑩

bei Dieseltriebwagen: aus Blatt 2.10, Spalte ⑩

Einsatzraum	Saldo der Betriebsleistungen	Spezifischer Primärenergieverbrauch	Primärenergieverbrauch	Blatt 21.3
	1.000 Pkw-km/Jahr	MJ/Pkw-km	GJ/Jahr	
①	②	③ <sup>1</sup>	④ <sup>2</sup>	Primärenergieverbrauches des MIV und Gesamtsumme aus MIV und ÖV
Pkw innerorts	⑤ <sup>3</sup> -23.962,2	3,352	-80.321	
Pkw außerorts	⑥ <sup>4</sup> -5.990,6	2,642	-15.827	
Summe MIV	-29.952,8		⑦ -96.148	
Summe ÖV			⑧ <sup>5</sup> 35.798	
Gesamtsumme			⑨ <sup>6</sup> -60.351	

<sup>1</sup> aus Tabelle 3 - 7 in Anhang 1<sup>2</sup> ④ = ② x ③<sup>3</sup> aus Blatt 11, Ziffer ⑪<sup>4</sup> aus Blatt 11, Ziffer ⑫<sup>5</sup> aus Blatt 21.2, Ziffer ⑥<sup>6</sup> ⑨ = ⑦ + ⑧



Blatt E1	Nutzen - Kosten - Indikator			
Teilindikator	Dimension der originären Größe	Wert in der originären Größe	Einheitswert <sup>1</sup>	Monetär bewerteter Nutzen in T€/Jahr
①	②	③	④	⑤
1. Reisezeitdifferenzen im ÖV (abgemindert)				
- Schüler	h/Jahr	-67.135 <sup>2</sup>	- 2,00 €/h	+134,3
- Erwachsene	h/Jahr	-624.813 <sup>3</sup>	- 7,50 €/h	+4.686,1
2. Saldo der Pkw-Betriebskosten	T€/Jahr	-8.267,0 <sup>4</sup>	- 1	+8.267,0
3. Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖV im Ohnefall	T€/Jahr	0,0 <sup>5</sup>	+1	0,0
4. Saldo der ÖV-Gesamtkosten ohne Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖV	T€/Jahr	+4.593,3 <sup>6</sup>	- 1	-4.593,3
5. Saldo der Unfallschäden				
- Anzahl Tote	Pers/Jahr	-0,1827 <sup>7</sup>	- 1.210,0 T€/Pers	+221,1
- Anzahl Schwerverletzte	Pers/Jahr	-6,1606 <sup>8</sup>	- 87,5 T€/Pers	+539,1
- Anzahl Leichtverletzte	Pers/Jahr	-44,5514 <sup>9</sup>	- 3,9 T€/Pers	+173,8
- Sachschadenkosten	T€/Jahr	-1.609,0 <sup>10</sup>	- 1	+1.609,0
6. Saldo der CO <sub>2</sub> -Emissionen				
- des ÖV	t/Jahr	+1.476,0 <sup>11</sup>	- 231,00 €/t	-340,9
- des MIV	t/Jahr	-7.488,2 <sup>12</sup>	- 231,00 €/t	+1.729,8
7. Saldo der Emissionskosten für sonstige Schadstoffe				
- des ÖV	T€/Jahr	-75,2 <sup>13</sup>	- 1	+75,2
- des MIV	T€/Jahr	-259,4 <sup>14</sup>	- 1	+259,4
8. Saldo der Geräuschbelastung	Anzahl gewichteter Einwohner	0 <sup>15</sup>	- 56,00 €/LEG	0,0
Summe der monetär bewerteten Einzelnutzen-Salden = <b>Nutzen in T€/Jahr</b>				⑥ +12.760,6
9. Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖV im Mitfall = <b>Kosten in T€/Jahr</b>				⑦ +11.650,8 <sup>16</sup>
<b>Differenz der Nutzen und Kosten in T€/Jahr</b>				⑧ +1.109,8 <sup>17</sup>
<b>Nutzen-Kosten-Verhältnis</b>				⑨ +1,10 <sup>18</sup>

<sup>1</sup> aus Tabelle 4 - 1 in Anhang 1

<sup>5</sup> aus Blatt 12 o, Ziffer ⑫

<sup>9</sup> aus Blatt 17, Ziffer ⑬

<sup>13</sup> aus Blatt 18.2, Ziffer ⑩

<sup>17</sup> ⑧ = ⑥ - ⑦

<sup>2</sup> aus Blatt 10.1, Ziffer ⑨

<sup>6</sup> aus Blatt 16, Ziffer ④

<sup>10</sup> aus Blatt 17, Ziffer ⑭

<sup>14</sup> aus Blatt 18.3, Ziffer ⑧

<sup>18</sup> ⑨ = ⑥ : ⑦

<sup>3</sup> aus Blatt 10.1, Ziffer ⑩

<sup>7</sup> aus Blatt 17, Ziffer ⑪

<sup>11</sup> aus Blatt 18.2, Ziffer ⑨

<sup>15</sup> aus Blatt 19.2 o, Ziffer ⑱

<sup>4</sup> aus Blatt 11, Ziffer ⑬

<sup>8</sup> aus Blatt 17, Ziffer ⑫

<sup>12</sup> aus Blatt 18.3, Ziffer ⑦

<sup>16</sup> aus Blatt 12 m, Ziffer ⑫