

# Stadt-Umland-Bahn Erlangen – Nutzen-Kosten-Untersuchung unter Einbeziehung des Ostastes

Kurzbericht

# Inhalt

1	Aufgabenstellung und Methodik .....	3
2	Grundlagen und Rahmenbedingungen .....	8
3	Ohnefall .....	9
4	Mitfall 1 – Reduktionsstufe Uttenreuth .....	13
5	Mitfall 2 – Ausbaustufe Eschenau .....	19
6	Mitfall 3 – Reduktionsstufe Neunkirchen am Brand .....	25
7	Gesamtwirtschaftliche Bewertungen .....	31
8	Fazit .....	39

# 1 Aufgabenstellung und Methodik

## 1.1 Beschreibung I

2012 wurde die Nutzen-Kosten-Untersuchung für die Stadt-Umland-Bahn Erlangen (StUB) in der Reduktionsstufe Uttenreuth vorgelegt. Damals wurde auf der Grundlage der Version 2006 des Standardisierten Bewertungsverfahrens ein Indikator von 1,10 ermittelt.

Im Zuge der Planungen und Bewertungen wurde das StUB-Zielnetz unter verkehrlichen und Nutzen-Kosten-Gesichtspunkten so zugeschnitten, dass Aussicht auf Förderwürdigkeit nach dem GVFG-Bundesprogramm besteht.

Auf der Grundlage dieser Untersuchung wurde von den Gebietskörperschaften Stadt Nürnberg, Stadt Erlangen und Landkreis Erlangen-Höchstadt ein GVFG-Rahmenantrag für das o. g. T-Netz beim Bund gestellt. Seither ist die StUB in dieser Abgrenzung im GVFG-Bundesprogramm als Kategorie C eingestellt.

Aufgrund eines Bürgerentscheides hat sich der Landkreis Erlangen-Höchstadt jedoch anschließend aus dem Projekt zurückgezogen. Die aktuellen Planungen für das sog. L-Netz werden von einem Zweckverband vorangetrieben, in dem neben den Städten Nürnberg und Erlangen auch die Stadt Herzogenaurach Mitglied ist. Das L-Netz verbindet diese drei Städte unter Verzicht auf den sog. Ostast (Erlangen Arcaden – Uttenreuth).

Im Anschluss an das Raumordnungsverfahren soll möglichst bald eine Nutzen-Kosten-Untersuchung als Grundlage für einen Zuwendungsantrag (Kat A) für das L-Netz eingereicht werden.

Sowohl die Stadt Erlangen als auch die Gemeinden entlang des Ostastes bis einschließlich Eschenau haben inzwischen ein deutliches Interesse bekundet, die Idee des T-Netzes im Rahmen der aktuellen Planungen weiterhin aufrecht zu erhalten und insbesondere die förderrechtliche Option für einen Ostast als Erweiterung bzw. weitere Baustufe offen zu halten. Vom Freistaat Bayern wurden hierzu Wege aufgezeigt, wie dies NKU-seitig abgebildet werden könnte.

Im Rahmen einer Überprüfung der aktuellen Rahmenbedingungen für eine erneute Bewertung der StUB unter Berücksichtigung des Ostastes wurde untersucht, welchen Einfluss

- die Entwicklung der prognostizierten verkehrserzeugenden Strukturdaten,
- die Entwicklung der (prognostizierten) Verkehrsangebote,
- die Entwicklung der Verkehrsbedürfnisse und
- das heranzuziehende Bewertungsverfahren

auf das zu erwartende Bewertungsergebnis haben könnten.

# 1 Aufgabenstellung und Methodik

## 1.1 Beschreibung II

Im Juni 2019 kommt der Gutachter zu der Einschätzung, dass sich die für das Vorhaben maßgeblichen verkehrlichen Randbedingungen inzwischen so geändert haben, dass die Möglichkeit besteht, dass bei einer neuerlichen Nutzen-Kosten-Untersuchung ein Ostast der StUB über Uttenreuth hinaus zu rechtfertigen wäre.

Aus diesem Grund soll nun eine derartige Nutzen-Kosten-Untersuchung unter Berücksichtigung des StUB-Ostastes durchgeführt werden, bei der diese aktualisierten Rahmenbedingungen zugrunde gelegt werden. Dabei geht es darum, herauszuarbeiten, wie weit der Ostast reichen kann, ohne den Nutzen-Kosten-Indikator des L-Netzes zu belasten.

# 1 Aufgabenstellung und Methodik

## 1.2 Methodik I

Die vorgesehene methodische Vorgehensweise ist auf der folgenden Seite (Seite 6) schematisch dargestellt. In einem ersten Arbeitsschritt muss der Ohnefall für die Bewertung dahingehend aktualisiert werden, dass die geänderten Rahmenbedingungen im Bereich des Ostastes in den Ohnefall integriert werden. Basis für diese Aktualisierung ist der Ohnefall für das L-Netz, der im Zuge der Arbeiten an der Variantenuntersuchung für die StUB-Regnitzquerung erarbeitet wurde. Die dort unterlegten Prognoseprämissen werden im Bereich des Ostastes aktualisiert. Zudem sind zu Beginn die Investitionen für den Ostast auf den Preisstand 2016 fortzuschreiben.

Aus Vergleichbarkeitsgründen zu der bestehenden T-Netz-Untersuchung wird vorgeschlagen, als Ausgangspunkt für die vorliegende Untersuchung zunächst das bisherige T-Netz („Reduktionsstufe Uttenreuth“) zu bewerten. Hierzu wird ein entsprechender Mitfall T-Netz 1 aufgebaut und anschließend nach der Version 2016 des Standardisierten Bewertungsverfahrens bewertet.

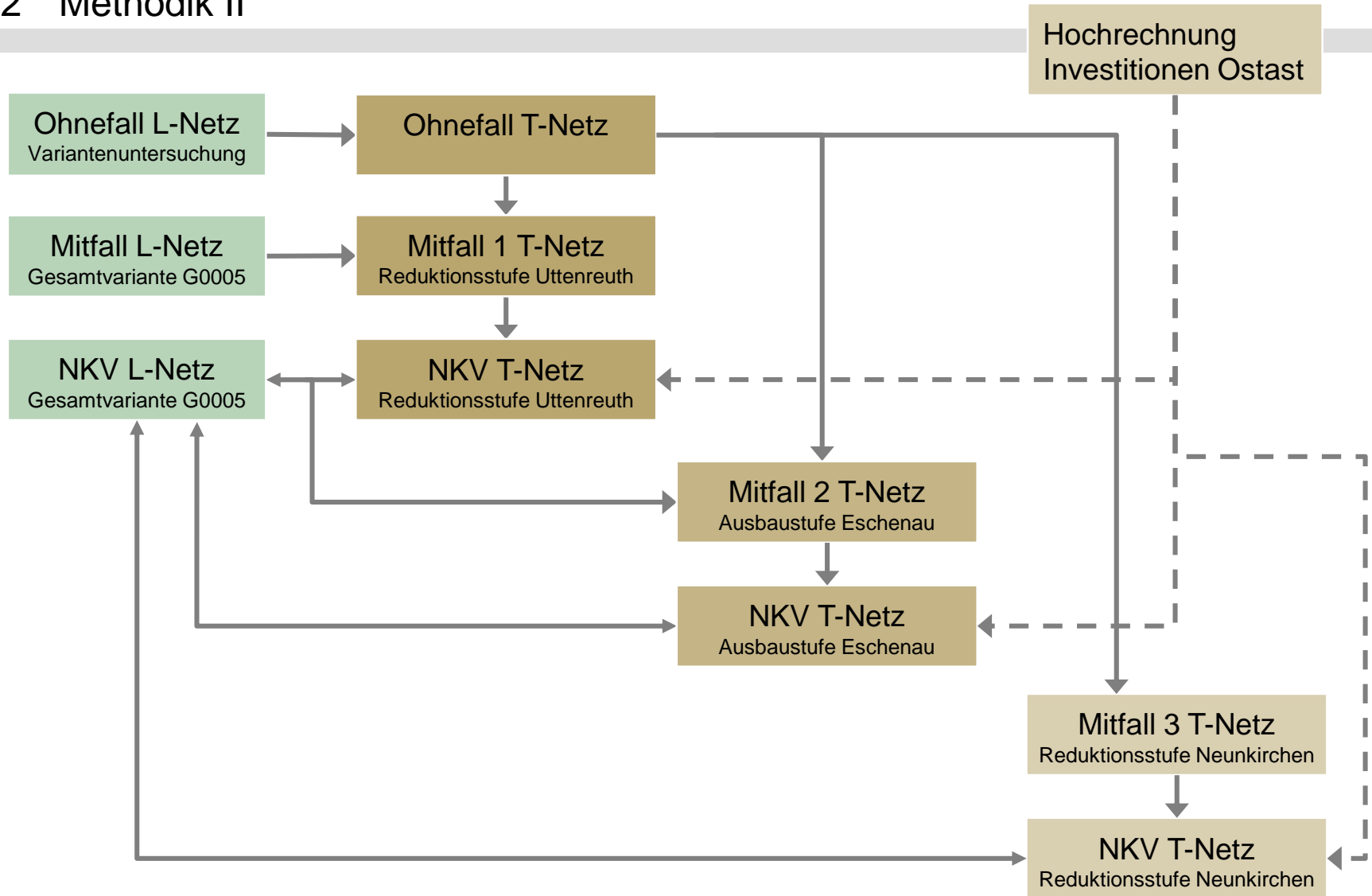
Grundlage für diesen Mitfall T-Netz 1 ist dabei der Mitfall L-Netz (Gesamtvariante G0005 über Langemarckplatz) aus den Untersuchungen zu den StUB-Varianten für die Regnitzquerung.

Auf der Basis des aus dieser Bewertung resultierenden Nutzen-Kosten-Verhältnisses wurde entschieden, zwei weitere Mitfälle zu erarbeiten und nach dem Bewertungsverfahren der Standardisierten Bewertung 2016 zu bewerten.

Die beiden Mitfälle umfassen zum einen die maximale Ausbaustufe bis zum Endpunkt Eschenau (Mitfall 2) sowie zum anderen eine weitere Reduktionsstufe bis Neunkirchen am Brand (Mitfall 3).

# 1 Aufgabenstellung und Methodik

## 1.2 Methodik II



# 2 Grundlagen und Rahmenbedingungen

## 2.1 Strukturdaten

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wurde vereinbart, dass von den veröffentlichten Strukturdaten der Regionalisierten Bevölkerungsvorausberechnung 2017 bis 2037 des Bayerischen Landesamts für Statistik abgewichen wird, da die darin dargestellten Zahlen die aktuelle Entwicklung im Untersuchungsgebiet des Ostastes unterschätzen.

Durch die Gemeinden des Untersuchungsgebietes – die sich zum „Landkreisübergreifenden Interkommunalen Bündnis Ostast StUB“ (LIBOS) zusammengeschlossen haben –, wurden im Vorfeld der Untersuchung aktualisierte Prognosedaten bereitgestellt. Diese umfassen:

- Einwohner (gesamt) (Hauptwohnsitz)
- Erwerbstätige am Arbeitsort („Arbeitsplätze“)

Die Strukturdaten des erweiterten Einzugsgebietes der StUB wurden in der Untersuchung zur Regnitzquerung abgestimmt und fließen entsprechend ein.

Gemeinde	Analyse		Prognose <sup>3</sup>	
	Einwohner <sup>1</sup>	Beschäftigte <sup>2</sup>	Einwohner	Beschäftigte
Buckenhof	3.105	459	3.289	469
Spardorf	2.210	202	3.030	265
Uttenreuth	5.040	825	5.919	842
Marloffstein	1.561	142	1.877	145
Eckental	14.412	4.030	15.446	4.110
Dormitz	2.098	234	2.350	239
Neunkirchen a.B.	8.104	3.020	9.076	3.080
Hetzles	1.314	224	1.472	228
Kleinsendelbach	1.456	124	1.631	126
Igensdorf	5.107	946	5.720	965
Heroldsberg	8.472	4.195	9.489	4.279
Kalchreuth	3.007	1.433	3.368	1.461
Weißenohe	1.138	396	1.385	404
Gräfenberg	4.161	795	4.709	811
<b>Summe</b>	<b>61.185</b>	<b>17.025</b>	<b>68.760</b>	<b>17.425</b>

<sup>1</sup> Hauptwohnsitz (31.12.2018)

<sup>2</sup> am Arbeitsort (30.06.2018)

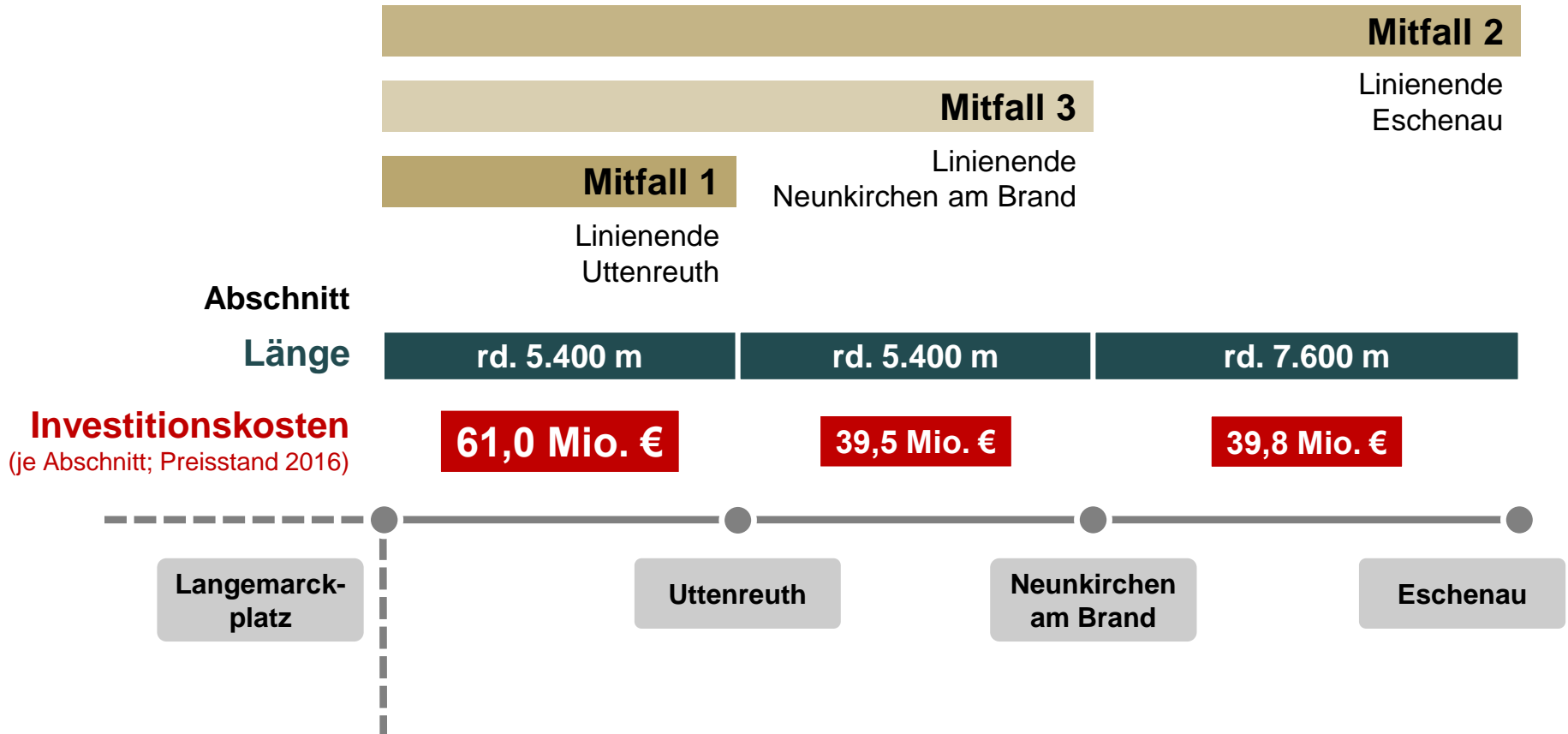
<sup>3</sup> Prognosehorizont 2030

# 2 Grundlagen und Rahmenbedingungen

## 2.2 Prinzipskizze und Investitionen

Die Investitionskosten für die in der vorliegenden Untersuchung betrachteten Streckenabschnitte wurden auf Grundlage der StUB-Untersuchung 2012 ermittelt.

Die darin enthaltenen Mengengerüste wurden mit den Kostensätzen der L-Netz-Untersuchung aktualisiert und anschließend auf den Preisstand 2016 hochgerechnet.





# 3 Ohnefall

## 3.1 Erläuterung

Der Ohnefall stellt die verkehrliche Situation im Prognosejahr 2030 ohne Realisierung einer StUB dar. Neben Strukturveränderungen werden dabei auch Änderungen der Verkehrsnetze bei der Verkehrsprognose berücksichtigt. Im Untersuchungsgebiet wurden dabei folgende Maßnahmen zugrunde gelegt:

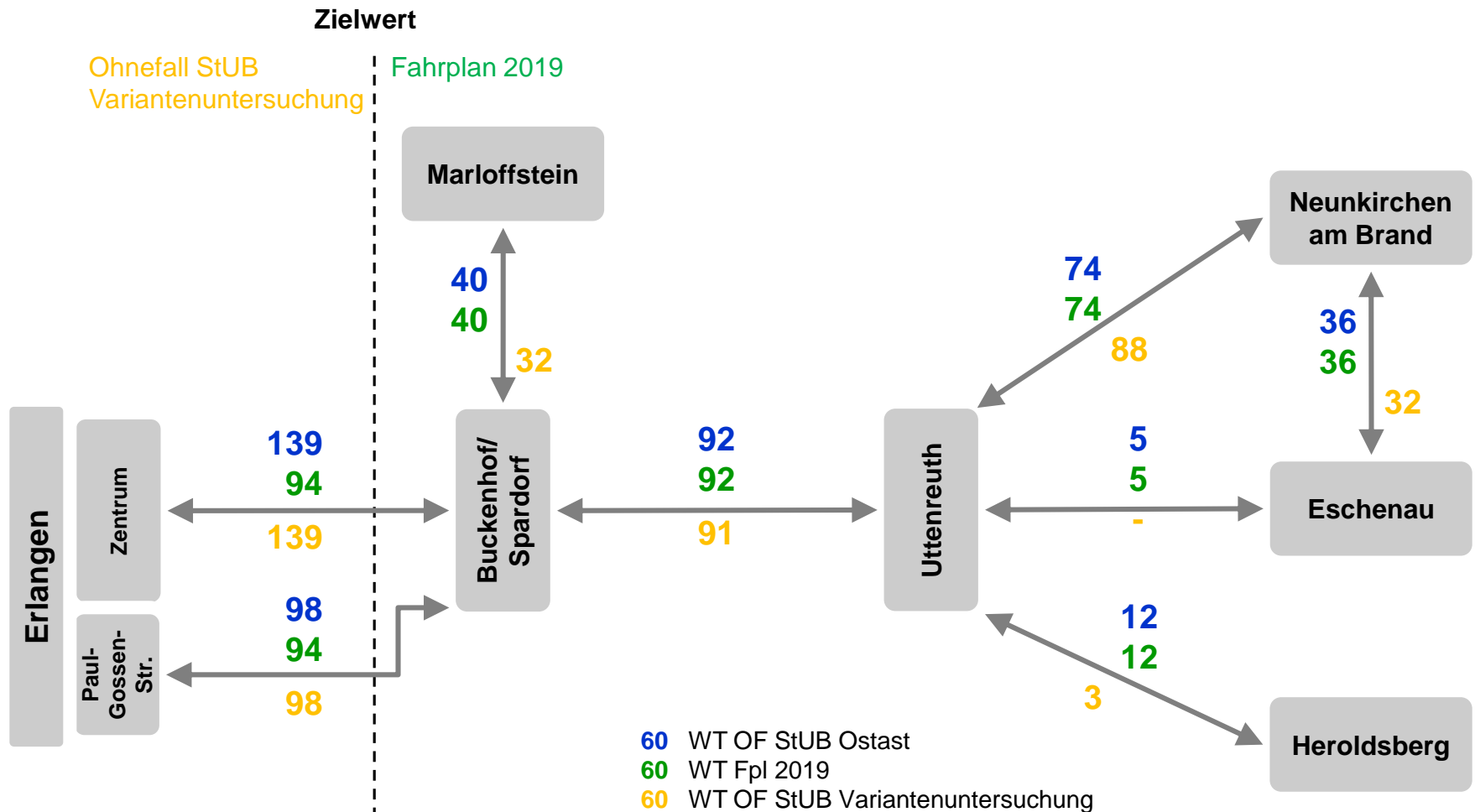
- ÖPNV-Konzept Erlangen 2030
- Fahrplan 2019

Für das Untersuchungsgebiet des Ostastes wurde festgelegt, dass diesem als Grundlage für die Bedienangebote 2030 – im Gegensatz zum Einzugsgebiet des L-Netzes – das Fahrplanangebot 2019 dient (siehe Folie 10). Dieses sieht auf der Mehrzahl der Linien in Richtung Erlangen mehr werktägliche Fahrten vor.

# 3 Ohnefall

## 3.2 Bedienangebote im Untersuchungsraum

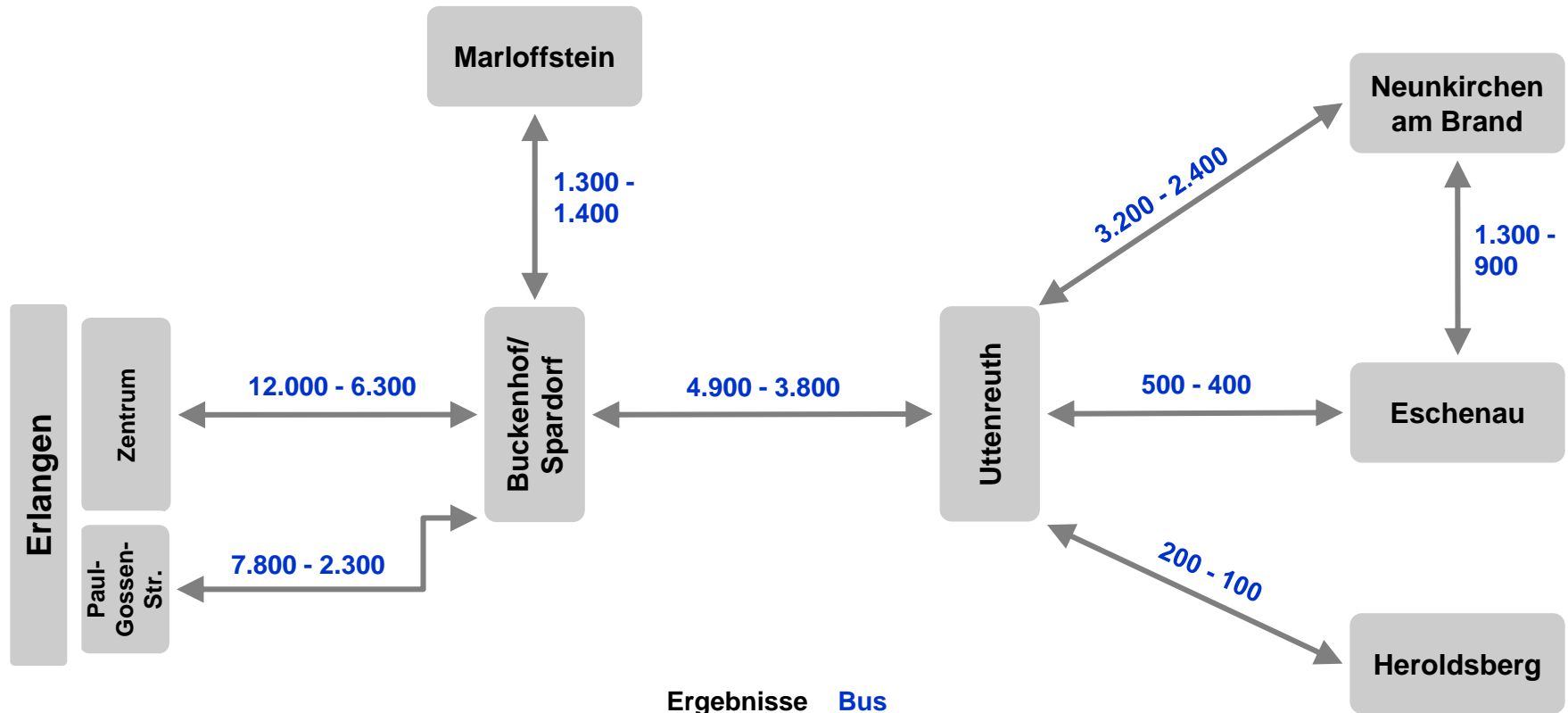
Anzahl Fahrten mit pro Richtung ganztags (WT) – Abschnittsbezogene Darstellung



# 3 Ohnefall

## 3.3 Umlegung Ohnefall 2030

Abschnittsbezogene Belastung (Personenfahrten/Werktag)



# 3 Ohnefall

## 3.4 Dimensionierungsprüfung - Dimensionierung

Anzahl Fahrten mit pro Richtung ganztags (WT) – Abschnittsbezogene Darstellung

Querschnitt	Personenfahrten je Werktag und Richtung	Spitzenstundenanteil in Lastrichtung	Personenfahrten in Lastrichtung während der Spitzenstunde
ER Markuskirche – ER Gedelerstraße	3.905	20 %	780

Querschnitt	Linie	Fahrzeug- typ	Gesamt- plätze	Anzahl Fahrzeuge	angebotene Gesamt- plätze	Personen- fahrten in Lastrichtung während der Spitzenstd.	Platzaus- nutzungs- grad
ER Markuskirche – ER Gedelerstraße	E1.1	SL	70	3,0	210		
	E1.2	GL	106	3,0	318		
	E1.3	GL	106	3,0	318		
	E4.1	SL	70	3,0	210		
	E4.2	SL	70	1,0	70		
	E10.1	SL	70	3,5	245		
	209E	GL	106	2,0	212		
	210	SL	70	1,0	70		
	241	SL	70	0,5	35		
<b>Summe</b>				<b>20,0</b>	<b>1.690</b>	<b>780</b>	<b>46 %</b>

# 4 Mitfall 1 – Reduktionsstufe Uttenreuth

## 4.1 Erläuterung

Im Mitfall 1 endet der Ostast der StUB in Uttenreuth.

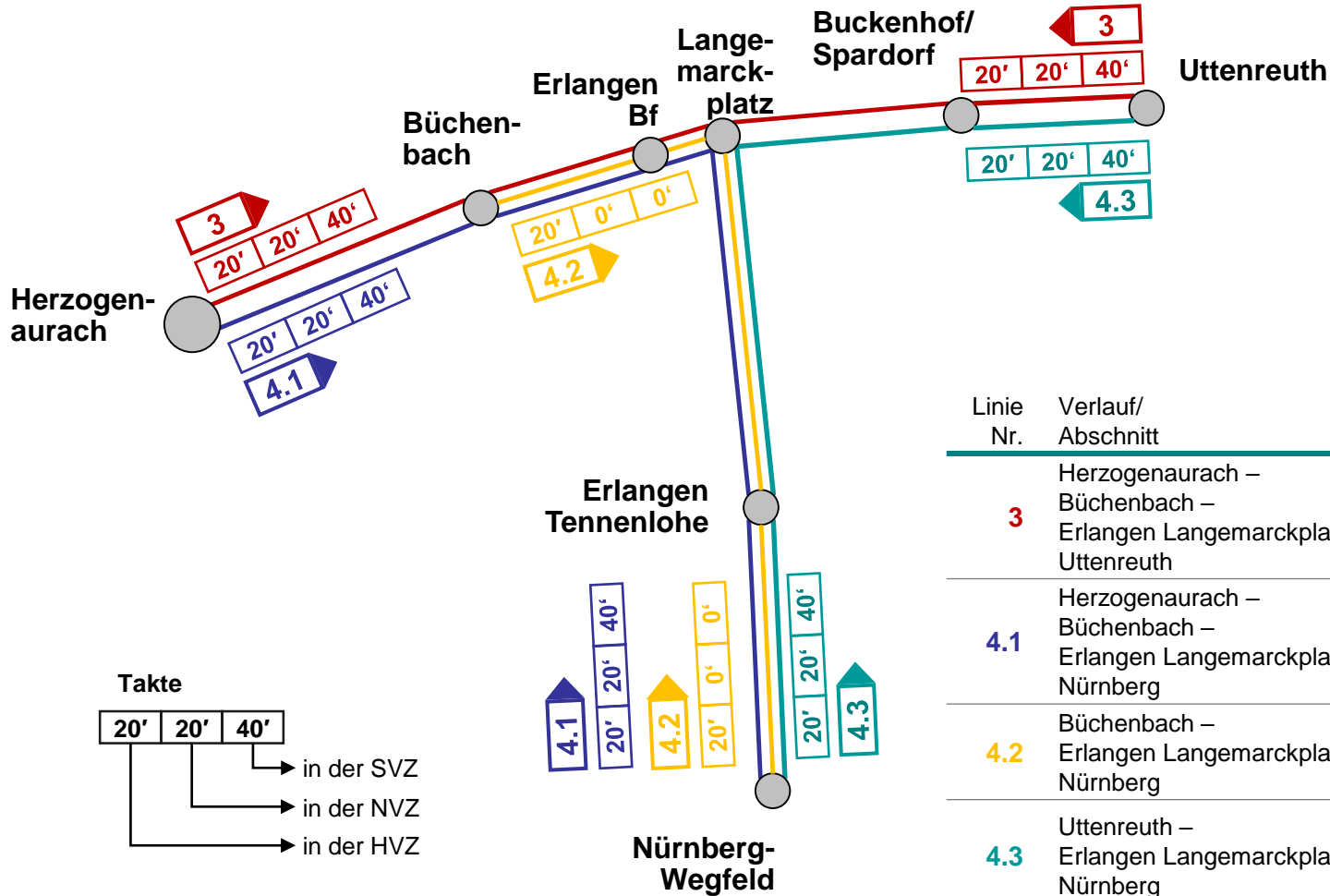
Der Planfall umfasst einen 10-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit. Dabei wird eine Linie im 20-Minuten-Takt von Herzogenaurach geführt, eine zweite ebenfalls im 20-Minuten-Takt von Nürnberg (Seite 14).

Im zugehörigen Busanpassungsnetz werden die bisher von Eschenau und/über Neunkirchen nach Erlangen Zentrum geführten Angebote in Uttenreuth – am vorgesehenen StUB-Linienende – gebrochen. Nur die Expresslinie von Eschenau sowie die Linie von Heroldsberg werden weiterhin nach Erlangen geführt. Auf der Buslinie aus/in Richtung Marloffstein wird das Angebot auf dem Abschnitt zwischen Buckenhof/Spardorf und Erlangen halbiert (Seite 15).

Im weiteren Einzugsgebiet der StUB liegen – wie eingangs dieses Dokuments beschrieben – die Bedienangebote der Untersuchung StUB Regnitzquerung unverändert zugrunde.

# 4 Mitfall 1 – Reduktionsstufe Uttenreuth

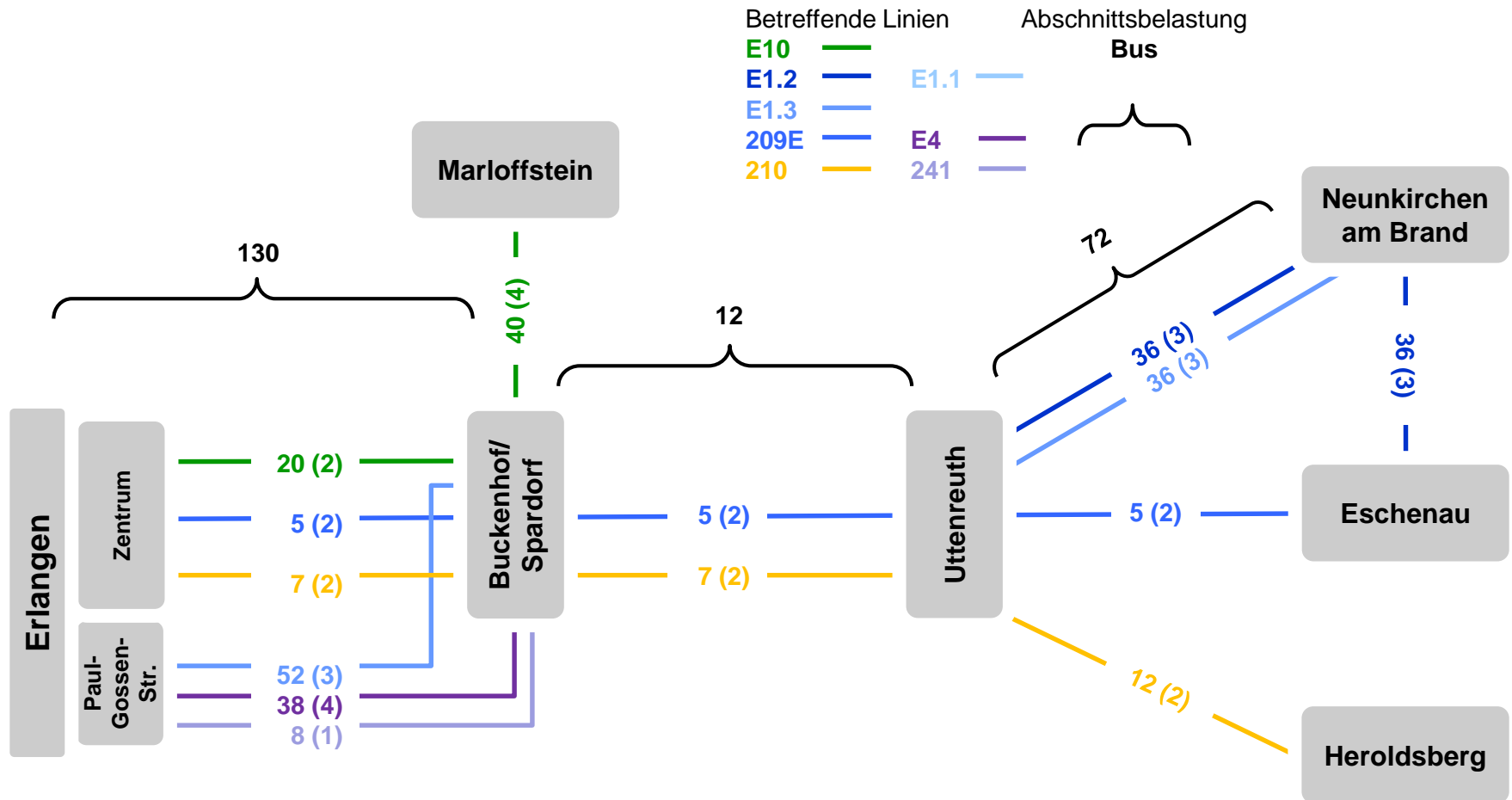
## 4.2 Betriebskonzept StUB



# 4 Mitfall 1 – Reduktionsstufe Uttenreuth

## 4.3 Busanpassungsnetz

Anzahl Fahrten pro Richtung ganztags [WT] und in der HVZ-Stunde – Linienbezogene Darstellung



# 4 Mitfall 1 – Reduktionsstufe Uttenreuth

## 4.4 Verkehrliche Wirkungen

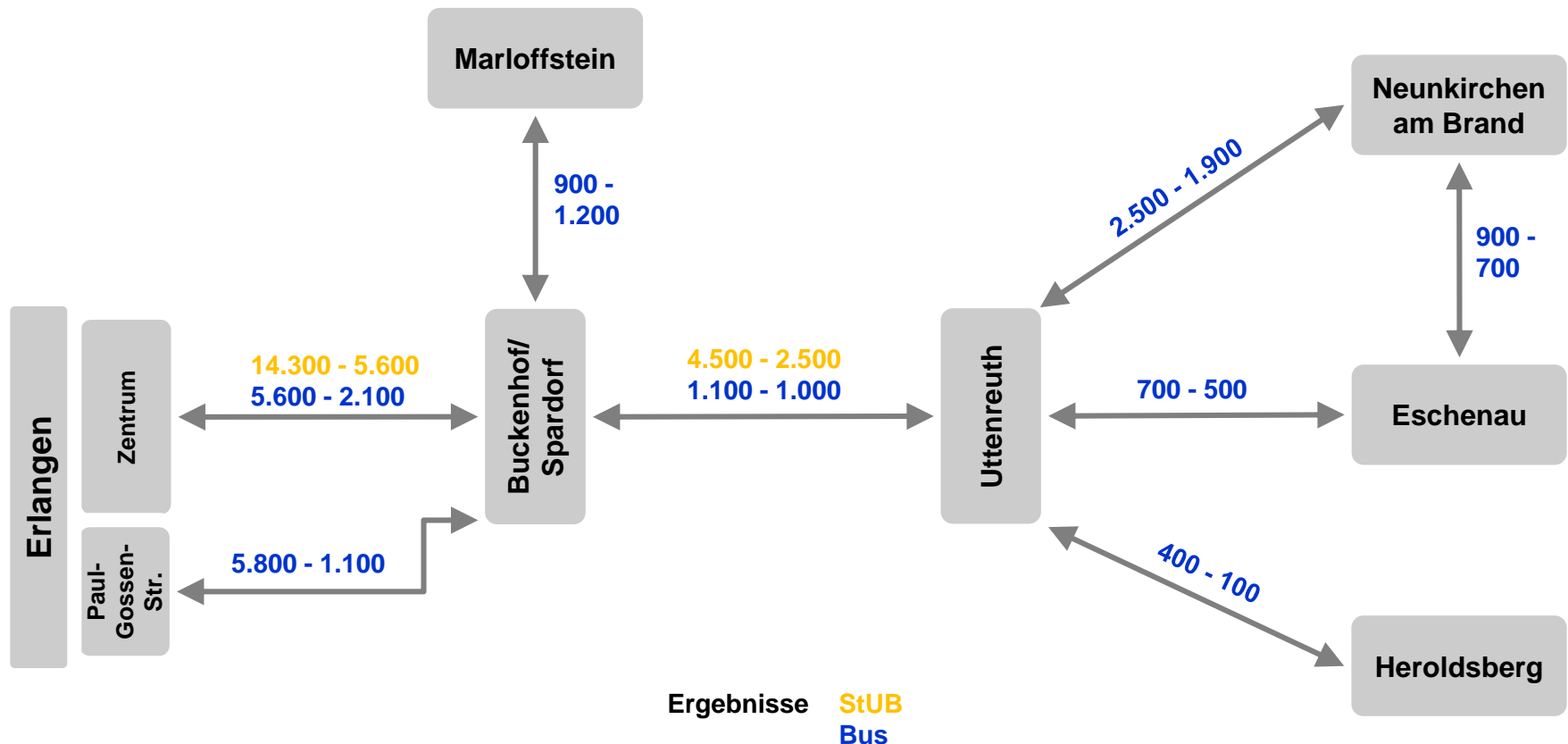
Verkehrliche Wirkungen		Mitfall 1 Uttenreuth
Verkehrsverlagerungen vom MIV zum ÖV		15.218
induzierter Verkehr	[Personenfahrten je Werktag]	3.702
Mehrverkehr		18.920
eingesparte MIV-Betriebsleistung	[Pkm je Werktag]	-166.670
	[1.000 Pkw-km je Jahr]	-38.460
abgeminderte Reisezeitdifferenzen		
- Erwachsene und Schüler		-647.169
- Induzierte	[h je Jahr]	-75.666



# 4 Mitfall 1 – Reduktionsstufe Uttenreuth

## 4.5 Umlegung

Abschnittsbezogene Belastung (Personenfahrten/Werktag)



# 4 Mitfall 1 – Reduktionsstufe Uttenreuth

## 4.6 Dimensionierungsprüfung - Dimensionierung

Anzahl Fahrten mit pro Richtung ganztags (WT) – Abschnittsbezogene Darstellung

Querschnitt	System	Personenfahrten je Werktag und Richtung	Spitzenstunden- anteil in Lastrichtung	Personenfahrten in Lastrichtung während der Spitzenstunde
ER Markuskirche – ER Gedelerstraße	StUB	2.825	20 %	565
	Bus	1.390	20 %	280

Querschnitt	Linie	Fahrzeug- typ	Gesamt- plätze	Anzahl Fahrzeuge	angebotene Gesamt- plätze	Personen- fahrten in Lastrichtung während der Spitzenstd.	Platzaus- nutzungs- grad
ER Markuskirche – ER Gedelerstraße	3	StUB	222	3,0	666		
	4.3	StUB	222	3,0	666		
	<b>Summe StUB</b>			<b>6,0</b>	<b>1.332</b>	<b>565</b>	<b>42 %</b>
	E1.10	GL	106	3,0	318		
	E4.1	SL	70	3,0	210		
	E4.2	SL	70	1,5	105		
	E10.1	SL	70	2,0	140		
	209E	GL	106	2,0	212		
	210	SL	70	1,0	140		
	241	SL	70	0,5	35		
	<b>Summe Bus</b>			<b>14,0</b>	<b>1.160</b>	<b>280</b>	<b>24 %</b>
	<b>Summe gesamt</b>			<b>20,0</b>	<b>2.492</b>	<b>845</b>	<b>34 %</b>

# 5 Mitfall 2 – Ausbaustufe Eschenau

## 5.1 Erläuterung

Im Mitfall 2 – dieser entspricht der maximalen Ausbaustufe – endet der Ostast der StUB in Eschenau.

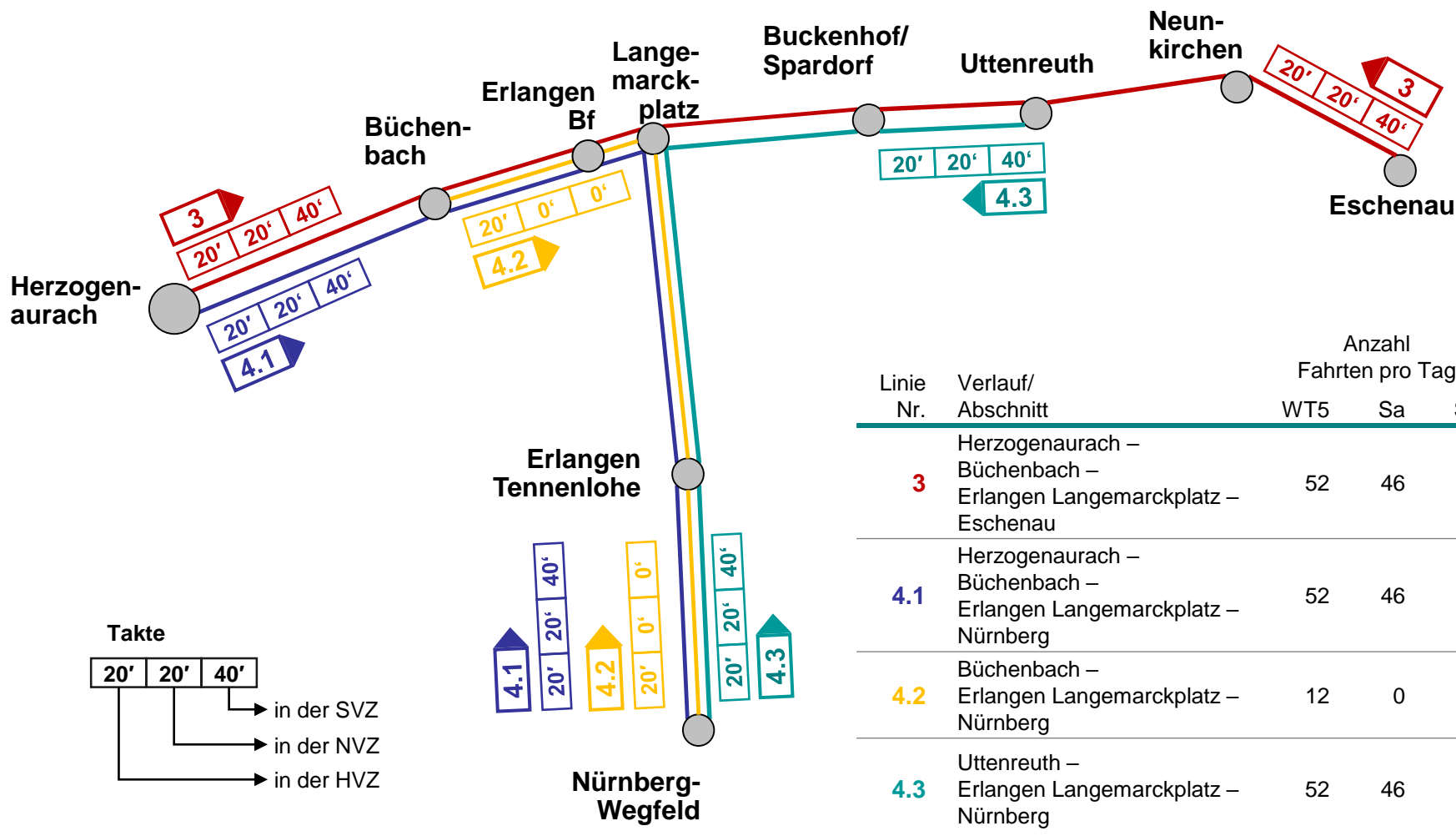
Der Planfall umfasst einen 20-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit bis zum Streckenende. Dabei wird die von Herzogenaurach kommende Linie im 20-Minuten-Takt bis zum Eschenau geführt, eine zweite, von Nürnberg kommende Linie wird ebenfalls im 20-Minuten-Takt bis Uttenreuth verkehren, so dass im Abschnitt Erlangen – Uttenreuth durch die Überlagerung der beiden Linien ein 10-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit erreicht wird (Seite 20).

Im zugehörigen Busanpassungsnetz werden die bisher von Eschenau und/über Neunkirchen nach Erlangen Zentrum geführten Angebote aufgelassen. Die Linie von Heroldsberg wird eingekürzt bis nach Buckenhof/Spardorf mit einem abschnittsweise erweitertem Bedienangebot geführt. Auf der Buslinie aus/in Richtung Marloffstein wird das Angebot auf dem Abschnitt zwischen Buckenhof/Spardorf und Erlangen halbiert (Seite 21).

Im weiteren Einzugsgebiet der StUB liegen – wie eingangs dieses Dokuments beschrieben – die Bedienangebote der Untersuchung StUB Regnitzquerung unverändert zugrunde.

# 5 Mitfall 2 – Ausbaustufe Eschenau

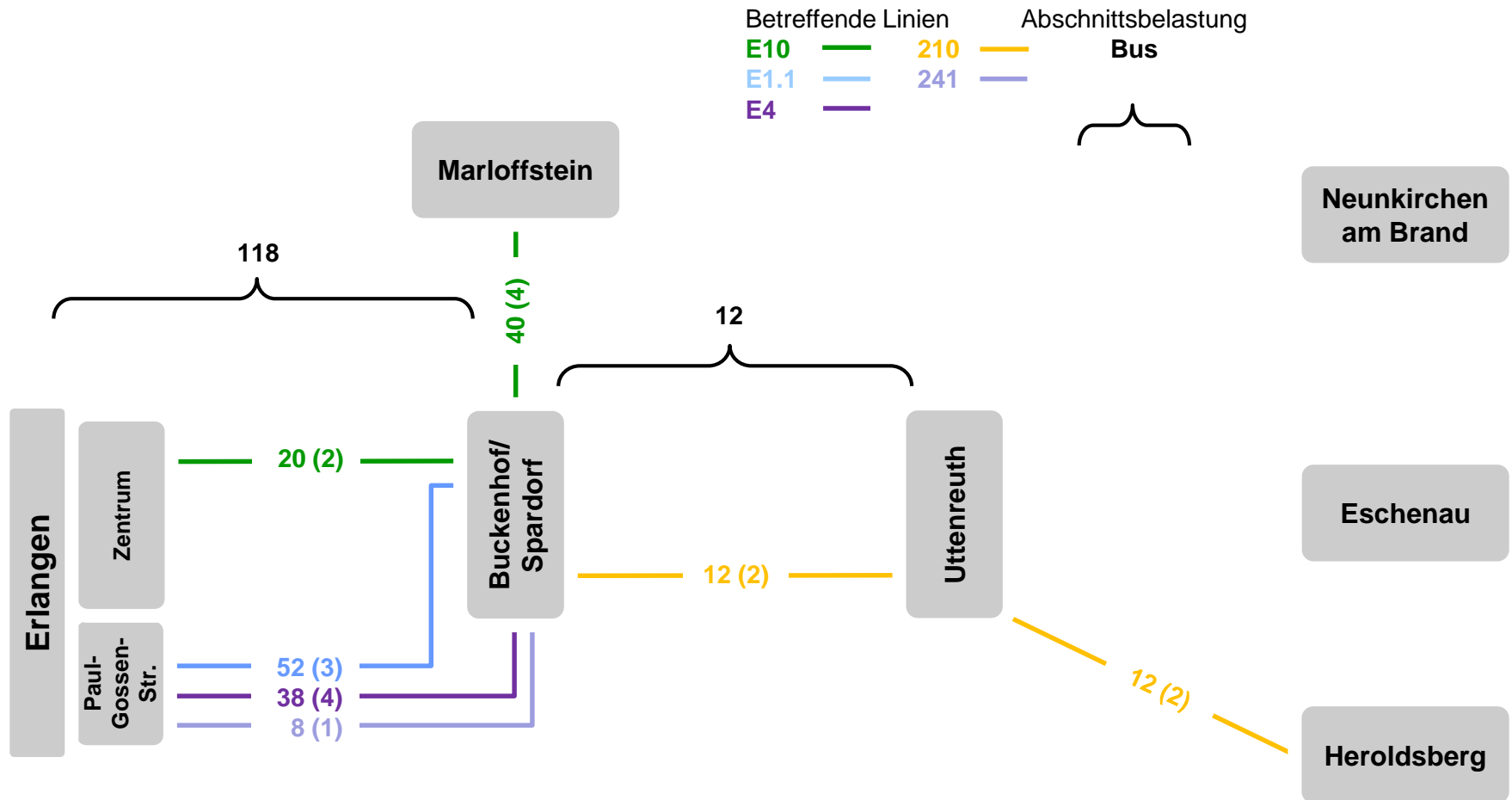
## 5.2 Betriebskonzept StUB



# 5 Mitfall 2 – Ausbaustufe Eschenau

## 5.3 Busanpassungsnetz

Anzahl Fahrten pro Richtung ganztags [WT] und in der HVZ-Stunde – Linienbezogene Darstellung



# 5 Mitfall 2 – Ausbaustufe Eschenau

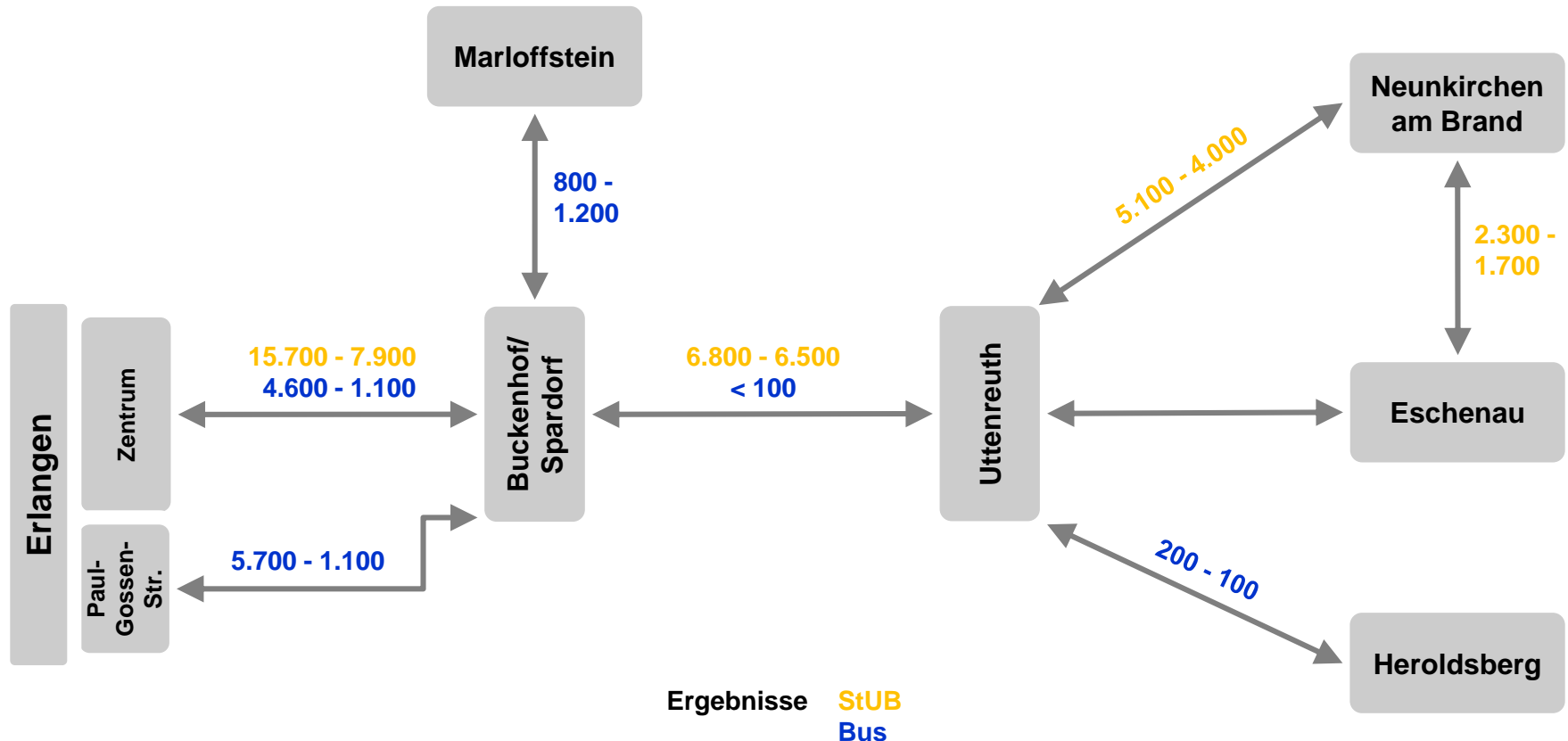
## 5.4 Verkehrliche Wirkungen

Verkehrliche Wirkungen		Mitfall 2 Eschenau
Verkehrsverlagerungen vom MIV zum ÖV		16.743
induzierter Verkehr	[Personenfahrten je Werktag]	3.849
Mehrverkehr		20.592
eingesparte MIV-Betriebsleistung	[Pkm je Werktag]	-191.543
	[1.000 Pkw-km je Jahr]	-44.202
abgeminderte Reisezeitdifferenzen		
- Erwachsene und Schüler		-701.247
- Induzierte	[h je Jahr]	-77.517

# 5 Mitfall 2 – Ausbaustufe Eschenau

## 5.5 Umlegung

Abschnittsbezogene Belastung (Personenfahrten/Werktag)



# 5 Mitfall 2 – Ausbaustufe Eschenau

## 5.6 Dimensionierungsprüfung - Dimensionierung

Anzahl Fahrten mit pro Richtung ganztags (WT) – Abschnittsbezogene Darstellung

Querschnitt	System	Personenfahrten je Werktag und Richtung	Spitzenstunden- anteil in Lastrichtung	Personenfahrten in Lastrichtung während der Spitzenstunde
ER Markuskirche – ER Gedelerstraße	StUB	3.945	20 %	790
	Bus	870	20 %	170

Querschnitt	Linie	Fahrzeug- typ	Gesamt- plätze	Anzahl Fahrzeuge	angebotene Gesamt- plätze	Personen- fahrten in Lastrichtung während der Spitzenstd.	Platzaus- nutzungs- grad
ER Markuskirche – ER Gedelerstraße	3	StUB	222	3,0	666		
	4.3	StUB	222	3,0	666		
	<b>Summe StUB</b>			<b>6,0</b>	<b>1.332</b>	<b>790</b>	<b>59 %</b>
	E1.10	GL	106	3,0	318		
	E4.1	SL	70	3,0	210		
	E4.2	SL	70	1,5	105		
	E10.1	SL	70	2,0	140		
	241	SL	70	0,5	35		
	<b>Summe Bus</b>			<b>10,0</b>	<b>800</b>	<b>170</b>	<b>22 %</b>
	<b>Summe gesamt</b>			<b>16,0</b>	<b>2.140</b>	<b>960</b>	<b>45 %</b>



# 6 Mitfall 3 – Reduktionsstufe Neunkirchen am Brand

## 6.1 Erläuterung

Im Mitfall 3 endet der Ostast der StUB in Neunkirchen am Brand.

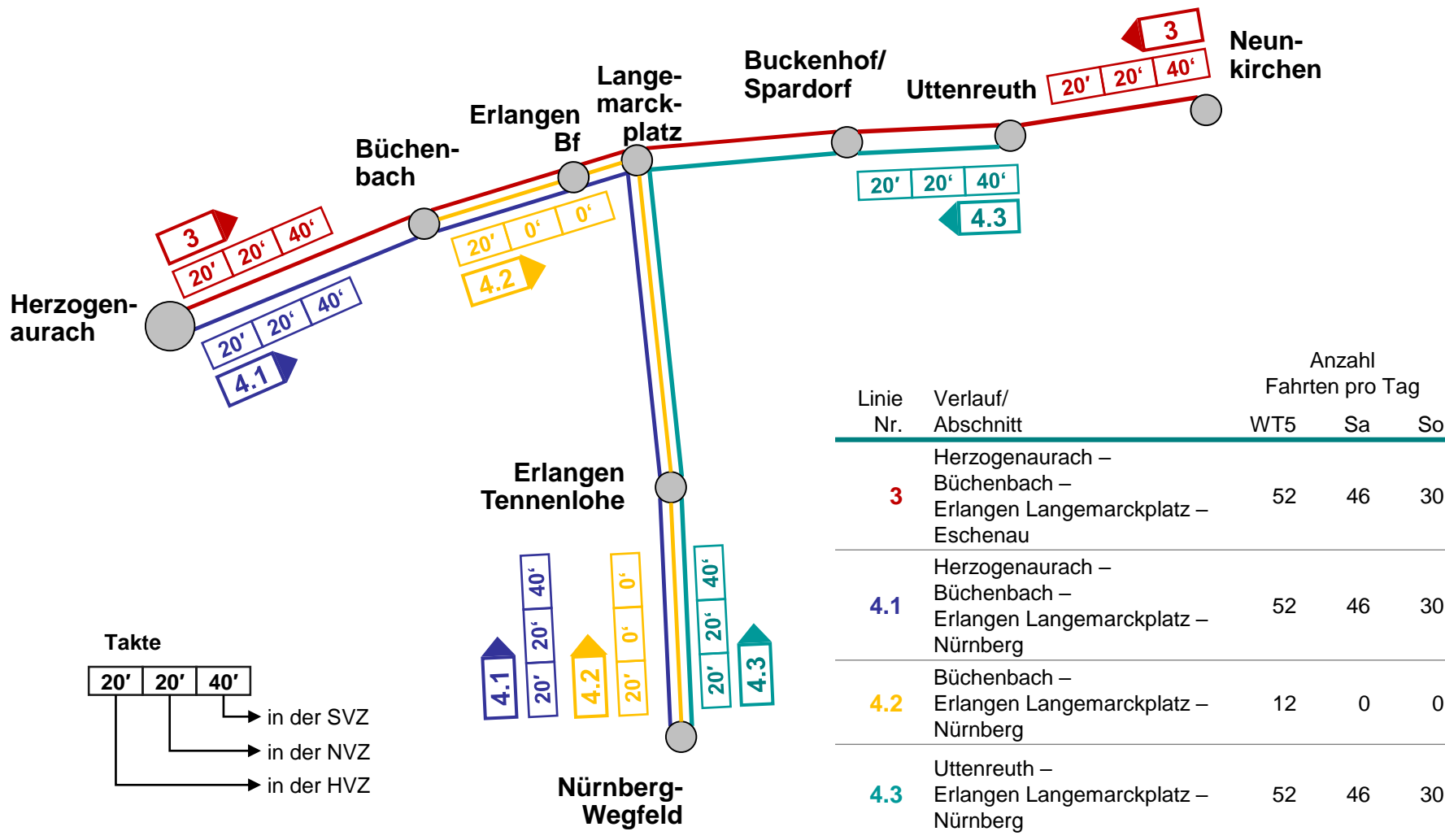
Der Planfall umfasst einen 20-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit bis zum Streckenende. Dabei wird die von Herzogenaurach kommende Linie im 20-Minuten-Takt bis zum Linienende Neunkirchen am Brand geführt, eine zweite, von Nürnberg kommende Linie wird ebenfalls im 20 Minuten-Takt bis Uttenreuth verkehren, so dass im Abschnitt Erlangen – Uttenreuth durch die Überlagerung der beiden Linien ein 10-Minuten-Takt in der Hauptverkehrszeit erreicht wird (Seite 29).

Im zugehörigen Busanpassungsnetz werden die bisher von Eschenau und/über Neunkirchen nach Erlangen Zentrum geführten Angebote in Neunkirchen gebrochen bzw. aufgelassen. Nur die Expresslinie von Eschenau wird weiterhin nach Erlangen geführt. Die Linie von Heroldsberg wird eingekürzt bis nach Buckenhof/Spardorf mit einem abschnittsweise erweiterte Bedienangebot geführt. Auf der Buslinie aus/in Richtung Marloffstein wird das Angebot auf dem Abschnitt zwischen Buckenhof/Spardorf und Erlangen halbiert (Seite 16).

Im weiteren Einzugsgebiet der StUB liegen – wie eingangs dieses Dokuments beschrieben – die Bedienangebote der Untersuchung StUB Regnitzquerung unverändert zugrunde.

# 6 Mitfall 3 – Reduktionsstufe Neunkirchen am Brand

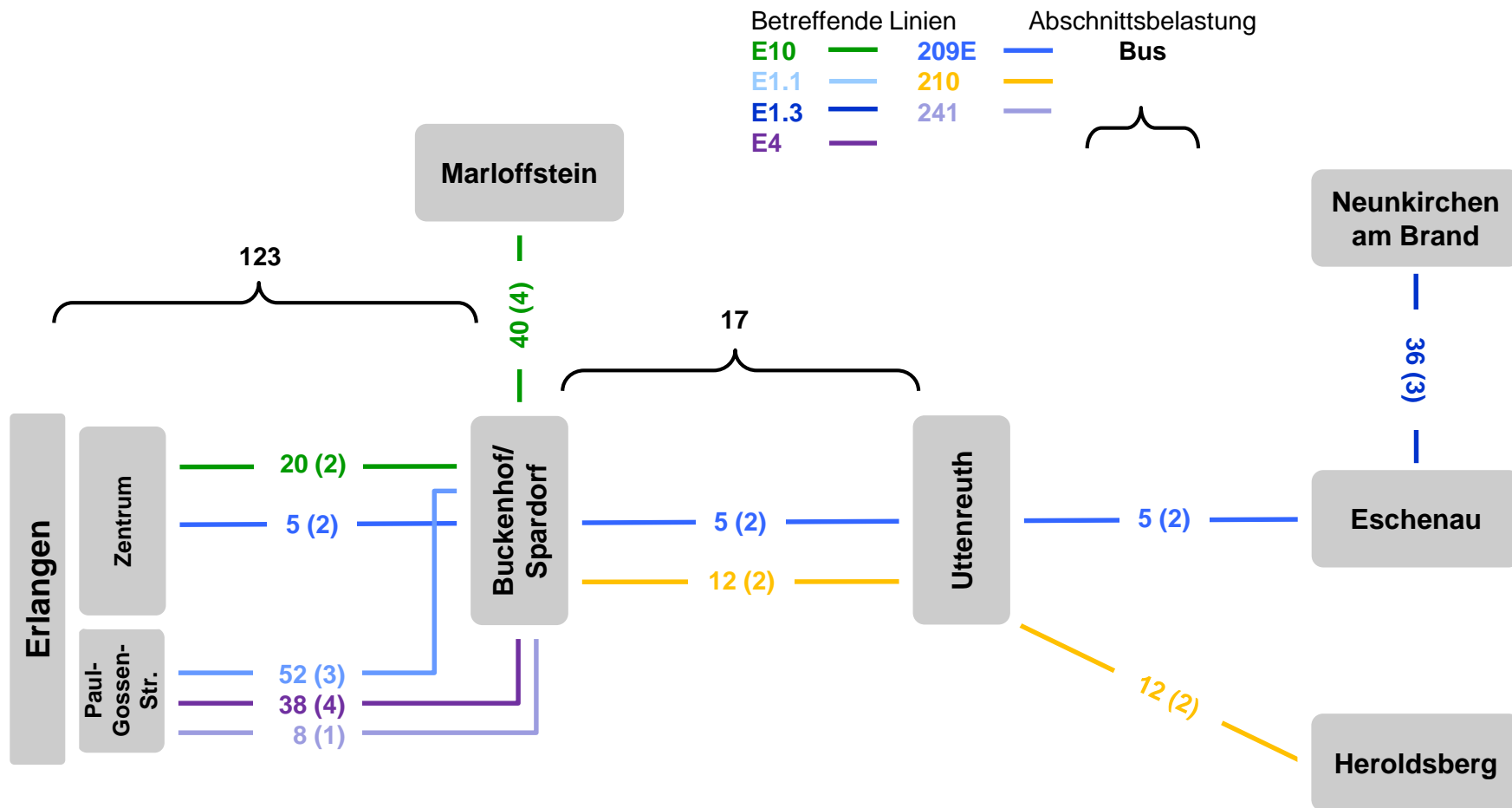
## 6.2 Betriebskonzept StUB



# 6 Mitfall 3 – Reduktionsstufe Neunkirchen am Brand

## 6.3 Busanpassungsnetz

Anzahl Fahrten pro Richtung ganztags [WT] und in der HVZ-Stunde – Linienbezogene Darstellung



# 6 Mitfall 3 – Reduktionsstufe Neunkirchen am Brand

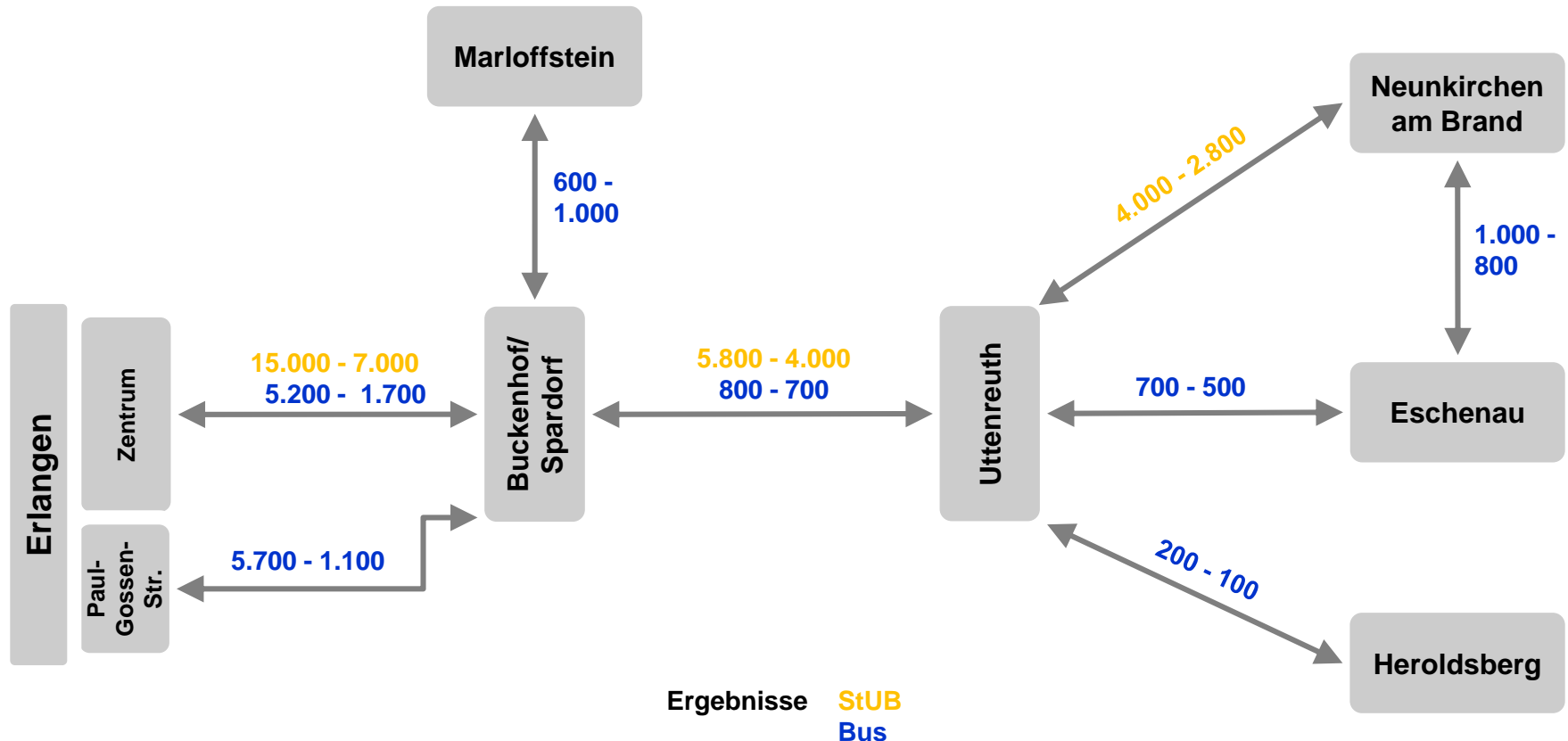
## 6.4 Verkehrliche Wirkungen

Verkehrliche Wirkungen		Mitfall 3 Neunkirchen
Verkehrsverlagerungen vom MIV zum ÖV		16.148
induzierter Verkehr	[Personenfahrten je Werktag]	3.805
Mehrverkehr		19.953
eingesparte MIV-Betriebsleistung	[Pkm je Werktag]	-179.660
	[1.000 Pkw-km je Jahr]	-41.460
abgeminderte Reisezeitdifferenzen		
- Erwachsene und Schüler		-693.296
- Induzierte	[h je Jahr]	-77.079

# 6 Mitfall 3 – Reduktionsstufe Neunkirchen am Brand

## 6.5 Umlegung

Abschnittsbezogene Belastung (Personenfahrten/Werktag)



# 6 Mitfall 3 – Reduktionsstufe Neunkirchen am Brand

## 6.6 Dimensionierungsprüfung - Dimensionierung

Anzahl Fahrten mit pro Richtung ganztags (WT) – Abschnittsbezogene Darstellung

Querschnitt	System	Personenfahrten je Werktag und Richtung	Spitzenstunden- anteil in Lastrichtung	Personenfahrten in Lastrichtung während der Spitzenstunde
ER Markuskirche – ER Gedelerstraße	StUB	3.475	20 %	695
	Bus	1.175	20 %	235

Querschnitt	Linie	Fahrzeug- typ	Gesamt- plätze	Anzahl Fahrzeuge	angebotene Gesamt- plätze	Personen- fahrten in Lastrichtung während der Spitzenstd.	Platzaus- nutzungs- grad
ER Markuskirche – ER Gedelerstraße	3	StUB	222	3,0	666	695	52 %
	4.3	StUB	222	3,0	666		
<b>Summe StUB</b>				<b>6,0</b>	<b>1.332</b>		
E1.10	GL	106	3,0	318			
E4.1	SL	70	3,0	210			
E4.2	SL	70	1,5	105			
E10.1	SL	70	2,0	140			
209E	GL	106	2,0	212			
241	SL	70	0,5	35			
<b>Summe Bus</b>				<b>14,0</b>	<b>1.020</b>		
<b>Summe gesamt</b>				<b>20,0</b>	<b>2.352</b>	<b>845</b>	<b>40 %</b>

# 7 Gesamtwirtschaftliche Bewertungen

## 7.1 Infrastrukturkosten

		Mitfall 1 Uttenreuth	Mitfall 2 Eschenau	Mitfall 3 Neunkirchen
Gesamtinvestitionen (Preisstand 2016, ohne Planung)		370,6	450,5	410,4
10 % Planungskosten	[Mio. €]	37,0	45,0	41,0
Gesamtinvestitionen inkl. 10 % Planungskosten (Preisstand 2016)		407,6	495,5	451,4
Kapitaldienst		13.009	16.047	14.535
Unterhaltungskosten	[T€/Jahr]	3.084	4.262	3.710

# 7 Gesamtwirtschaftliche Bewertungen

## 7.2 Betriebliche Mengengerüste

		Mitfall 1 Uttenreuth		Mitfall 2 Eschenau		Mitfall 3 Neunkirchen	
		StUB	Bus	StUB	Bus	StUB	Bus
Saldo Fahrplanleistung	[Tsd. Fpl-km/Jahr]	+2.230	-2.268	+2.679	-2.721	+2.416	-2.510
Saldo Fahrzeugbedarf	[Fzg. ohne Reserve]	+15	-32	+17	-40	+16	-35
Saldo Umlaufstunden	[Tsd. h/Jahr]	+76,5	-119,8	+88,0	-136,2	+82,3	-127,2



# 7 Gesamtwirtschaftliche Bewertungen

## 7.3 Betriebskosten ÖPNV

### Saldo ÖPNV-Betriebskosten

<b>Kostenart</b>		<b>Mitfall 1 Uttenreuth</b>	<b>Mitfall 2 Eschenau</b>	<b>Mitfall 3 Neunkirchen</b>
Kapitaldienst Fahrzeuge	[T€/Jahr]	856,8	864,9	910,5
Unterhaltungskosten Fahrzeuge		770,5	912,6	818,5
Energiekosten		228,5	314,0	252,2
Personalkosten		-1.153,2	-1.263,8	-1.175,0
<b>Gesamtsumme</b>		<b>702,6</b>	<b>827,7</b>	<b>805,8</b>

# 7 Gesamtwirtschaftliche Bewertungen

## 7.4 Verkehrliche Nutzen

<b>Verkehrsverlagerungen</b>		<b>Mitfall 1 Uttenreuth</b>	<b>Mitfall 2 Eschenau</b>	<b>Mitfall 3 Neunkirchen</b>
vom MIV zum ÖV		15.218	16.743	16.148
Induzierter Verkehr	[Personenfahrten je Werktag]	3.702	3.849	3.805
Summe Mehrverkehr		18.920	20.592	19.953

### **Pkw-Betrieb**

Saldo Pkw-Betriebsleistung	[Tsd. Pkw-km/Jahr]	-38.461	-44.202	-41.460
Kostensatz	[€/Pkw-km]	0,22		
Saldo Pkw-Betriebskosten	[T€/Jahr]	-8.461	-9.725	-9.121

# 7 Gesamtwirtschaftliche Bewertungen

## 7.4 Verkehrliche Nutzen

<b>Reisezeitdifferenzen</b>		<b>Mitfall 1 Uttenreuth</b>	<b>Mitfall 2 Eschenau</b>	<b>Mitfall 3 Neunkirchen</b>
Reisezeitdifferenz (abgemindert)	[Stunden/Jahr]	-647.169	-701.247	-693.296
Kostensatz	[€/Stunde]	-7,10		
Nutzen aus Reisezeitänderungen	[T€/Jahr]	4.594,9	4.978,9	4.922,4
<b>Schaffung zusätzlicher Mobilitätsmöglichkeiten</b>				
Nutzen aus zusätzlichen Mobilitätsmöglichkeiten	[T€/Jahr]	1.926,7	2.006,4	1.979,6

# 7 Gesamtwirtschaftliche Bewertungen

## 7.5 Umwelt- und Unfallwirkungen

### Umweltwirkungen

		Mitfall 1 Uttenreuth			Mitfall 2 Eschenau			Mitfall 3 Neunkirchen		
		MIV	ÖPNV	Saldo	MIV	ÖPNV	Saldo	MIV	ÖPNV	Saldo
<b>Saldo CO<sub>2</sub>-Emissionen</b>	[t/Jahr]	-4.884	600	-4.284	-5.613	868	-4.745	-5.265	668	-4.597
<b>Kostensatz</b>	[€/t]	149			149			149		
<b>Saldo Klimaschäden</b>	[T€/Jahr]	-727,7	89,4	-638,3	-836,3	129,3	-707,0	-784,5	99,5	-685,0
<b>Saldo Schadstoff- emissionskosten</b>		-153,8	12,6	-141,2	-176,8	18,5	-158,3	-165,9	14,1	-151,8

# 7 Gesamtwirtschaftliche Bewertungen

## 7.6 Umwelt- und Unfallwirkungen

### Unfallfolgen

#### Saldo Unfallkosten

[T€/Jahr]

	Mitfall 1 Uttenreuth	Mitfall 2 Eschenau	Mitfall 3 Neunkirchen
MIV	-3.269	-3.757	-3.524
ÖSPV-Schiene auf sonstigen Abschnitten	2.257	2.712	2.445
ÖSPV-Bus	-483	-580	-535
<b>Gesamt</b>	<b>-1.495</b>	<b>-1.625</b>	<b>-1.614</b>

# 7 Gesamtwirtschaftliche Bewertungen

## 7.7 Nutzen-Kosten-Indikator

Teilindikator		Mitfall 1 Uttenreuth	Mitfall 2 Eschenau	Mitfall 3 Neunkirchen
Reisezeitdifferenzen ÖPNV	[T€/Jahr]	4.594,9	4.978,9	4.922,4
Saldo Pkw-Betriebskosten		8.461,5	9.724,5	9.121,2
Nutzen neue Mobilitätsmöglichkeiten		1.926,7	2.006,4	1.979,6
Saldo ÖPNV-Betriebskosten		-702,6	-827,7	-805,8
Unterhaltungskosten Infrastruktur		-3.084,1	-4.262,2	-3.710,3
Saldo Unfallschäden		1.495,4	1.625,2	1.614,1
Saldo CO <sub>2</sub> -Emissionen		638,3	707,0	685,0
Saldo Emissionsschäden Schadstoffe		141,2	158,3	151,8
<b>Summe Nutzen</b>		<b>13.471,3</b>	<b>14.110,4</b>	<b>13.958,0</b>
Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖPNV	[T€/Jahr]	<b>13.008,9</b>	<b>16.047,4</b>	<b>14.535,0</b>
Differenz der Nutzen und Kosten		462,4	-1.937,0	-577,0
<b>Nutzen-Kosten-Indikator</b>		<b>1,04</b>	<b>0,88</b>	<b>0,96</b>

# 8 Fazit

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung lassen folgende Interpretationsmöglichkeiten zu:

- Ein reduzierter Ausbau des StUB-Ostastes bis Uttenreuth ist im Hinblick auf die Aussicht auf Förderwürdigkeit umsetzbar. Ob ein derartiger Ostast unter verkehrlichen und betrieblichen Gesichtspunkten sinnvoll ist, sollte diskutiert werden.
- Der maximale Ausbau des Ostastes bis Eschenau ist im Hinblick auf die prognostizierten Verkehrsmengen und die Belastung der StUB-Förderwürdigkeit unter den aktuell noch gültigen Förderrichtlinien kritisch zu beurteilen.  
Die Förderkulisse des novellierten GVFG hat jedoch noch keinen Niederschlag in den Förderregularien gefunden. Der Maximalausbau bis Eschenau lässt sich abschließend erst beurteilen, wenn eine derartige Anpassung von Seiten der Zuwendungsgeber vorgenommen wurde.
- Die Ergebnisse eines Ostastes bis Neunkirchen am Brand zeigen angemessene schienenwürdige Verkehrsmengen und ein leicht negatives Bewertungsergebnis. Bei der Beurteilung der Ergebnisse ist zu berücksichtigen, dass im Rahmen der vorliegenden Untersuchung auf

vergleichsweise alte Datengrundlagen hinsichtlich der Verkehrsmengengerüste zurückgegriffen wurde. Aus Gutachtersicht erscheint es durchaus möglich, dass im Zuge einer detaillierteren Untersuchung mit entsprechenden planerischen Optimierungsschritten weitere Potenziale auch im Hinblick auf den Nutzen-Kosten-Indikator gehoben werden können.



INTRAPLAN  
Consult GmbH

Mobilität  
verantwortlich gestalten

Dingolfinger Straße 2  
81673 München

Ansprechpartner:

Dr. Martin Arnold  
T +49 (89) 45911-150  
martin.arnold@intraplan.de

Christoph Schmahl  
T +49 (89) 45911-149  
christoph.schmahl@intraplan.de