



ABS/NBS Hanau – Würzburg/Fulda im BVWP 2030

Arbeitsgruppe Südkorridor
Aschaffenburg, 06.02.2017

1 Projektanmeldungen

Projekt- nummer	Projekttitle	Projekthalt	Entscheidung
1-080	ABS Hanau - Nantenbach (Variante Ausbau)	kapazitätserhöhender und beschleunigender Ausbau über den Neubau der Spessartrampe hinaus	VB 2-007-V01
1-081	ABS Hanau - Nantenbach (Variante Ortsumfahrung Lohr)	Ortsumfahrung Lohr, Verlängerung der Nantenbacher Kurve Nantenbach - Rohrbach	Projekt nicht wirtschaftlich (Investitionskosten > Nutzen)
1-202	ABS/NBS Hanau - Würzburg / Fulda - Erfurt	4-gleisiger Ausbau Hanau - Gelnhausen, Vmax 200 km/h; NBS Gelnhausen - Mottgers, Vmax 300 km/h; Verbindungskurve Niederaula; 2-gleisiger Ausbau Niederaula - Bad Hersfeld, Vmax 160 km/h; 4-gleisiger Ausbau Bad Hersfeld - Blankenheim, Vmax 160 km/h; Eisenach - Erfurt Vmax 200 km/h	VB 2-002-V02 (in optimiertem Zuschnitt)
1-203	ABS/NBS Hanau - Würzburg / Fulda - Erfurt (Variante Bad Hersfeld - Blankenheim 3-gleisig)	4-gleisiger Ausbau Hanau - Wolfgang - Hailer-Meerholz -Gelnhausen, Vmax 200 km/h; NBS Gelnhausen - Mottgers, Vmax 300 km/h; Verbindungskurve Niederaula; 2-gleisiger Ausbau Niederaula - Bad Hersfeld, Vmax 160 km/h; 3-gleisiger Ausbau Bad Hersfeld - Blankenheim, Vmax 160 km/h; Eisenach - Erfurt Vmax 200 km/h	VB 2-002-V02 (in optimiertem Zuschnitt)
1-204	ABS/NBS Hanau - Würzburg / Fulda - Erfurt (Variante Hailer- Meerholz - Gelnhausen)	3-gleisiger Ausbau Hailer-Meerholz - Gelnhausen	VB 2-002-V02 / VB 2-007-V01
1-438	ABS/NBS Hanau - Gelnhausen - Fulda - Erfurt / ABS Hanau - Aschaffenburg - Würzburg	ABS Hanau - Gelnhausen (4-gleisiger Ausbau), Vmax 200 km/h; ABS/NBS Gelnhausen - Fulda (bestandsstreckennaher 4-gleisiger Aus- bau), Vmax 200 km/h; kapazitive Maßnahmen Hanau - Aschaffenburg - Gemünden - Würzburg; 3-gleisiger Ausbau Niederaula - Bad Hersfeld samt Vbk Niederaula; ABS Eisenach - Erfurt, Vmax 200 km/h	VB 2-007-V01
BF 08	ABS Hanau - Nantenbach	ABS/NBS Hanau - Nantenbach, Umfahrung Schwarzkopftunnel	L16 (laufendes Vorhaben, keine neue Bewertung)

Quelle: <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/BVWP/bundesverkehrswegeplan-2030-projektanmeldungen.html?nn=12830>

2 Bewertungsmethodik

2.1 Weiterentwicklung Methodik (1)

Positive Wirkungen

- Senkung der Diskontierungsrate von 3,0 % p.a. auf 1,7 % p.a., hierdurch erhöht sich der Barwert der Nutzen um etwa 30 % und vermindert sich der Barwert der Investitionskosten in der Größenordnung von 10 %
- Erhöhung der Wertansätze für die Fahrzeugvorhaltungs- und -betriebskosten von Pkw, hierdurch erhöhen sich bei der Schienenbewertung die Nutzen aus eingesparten Pkw-Betriebsleistungen um etwa 35 %
- Verzicht auf die Berücksichtigung von Schwellenwerten (mindestens 20.000 Passagiere je Relation und Jahr) bei der Bewertung der Verlagerungen vom Luftverkehr auf den SPFV, hierdurch verdoppeln sich die Nutzen aus Verlagerungen vom Luftverkehr auf den SPFV
- Zuverlässigkeit
 - Neue Nutzenkomponente, im PV nicht standardmäßig berücksichtigt
 - Liefert i.d.R. positiven Nutzenbeitrag, im Vergleich zu den Zeitkosten jedoch gering

2 Bewertungsmethodik

2.1 Weiterentwicklung Methodik (2)

Negative Wirkungen

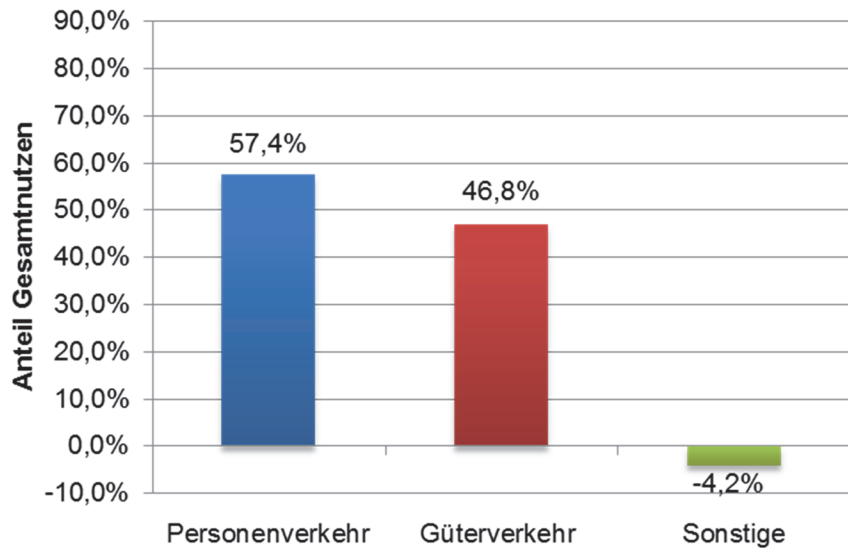
- Erhöhung der durchschnittlichen Beladung von Lkw und Verminderung des Leerfahrtenanteils
- Dies führt zu einer Senkung der Kostensätze für die Verlagerungen vom Straßen- auf den Schienengüterverkehr
- Dies betrifft die Nutzenkomponenten
 - Vermiedene Lkw-Betriebskosten
 - Vermiedene Abgasemissionskosten von Lkw
 - Vermiedene Unfallfolgekosten von Lkw
- Entfall der unter dem Begriff „räumliche Vorteile“ zusammengefassten Nutzenkomponenten, hierdurch reduziert sich das NKV in der Größenordnung um 0,05

2 Bewertungsmethodik

2.2 Auswirkungen

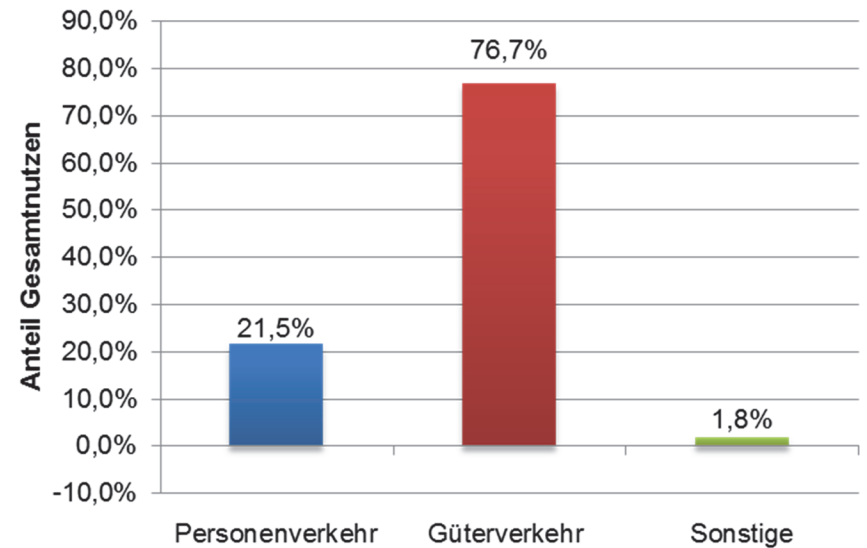
Aufteilung der Gesamtnutzen

BVWP 2030, VB *



* Stand Kabinettsbeschluss

Bedarfsplan 2010, VB



3 ABS/NBS Hanau – Würzburg / Fulda – Erfurt

3.1 Planfalldefinition VB 2-002-V02

Ausbauumfang

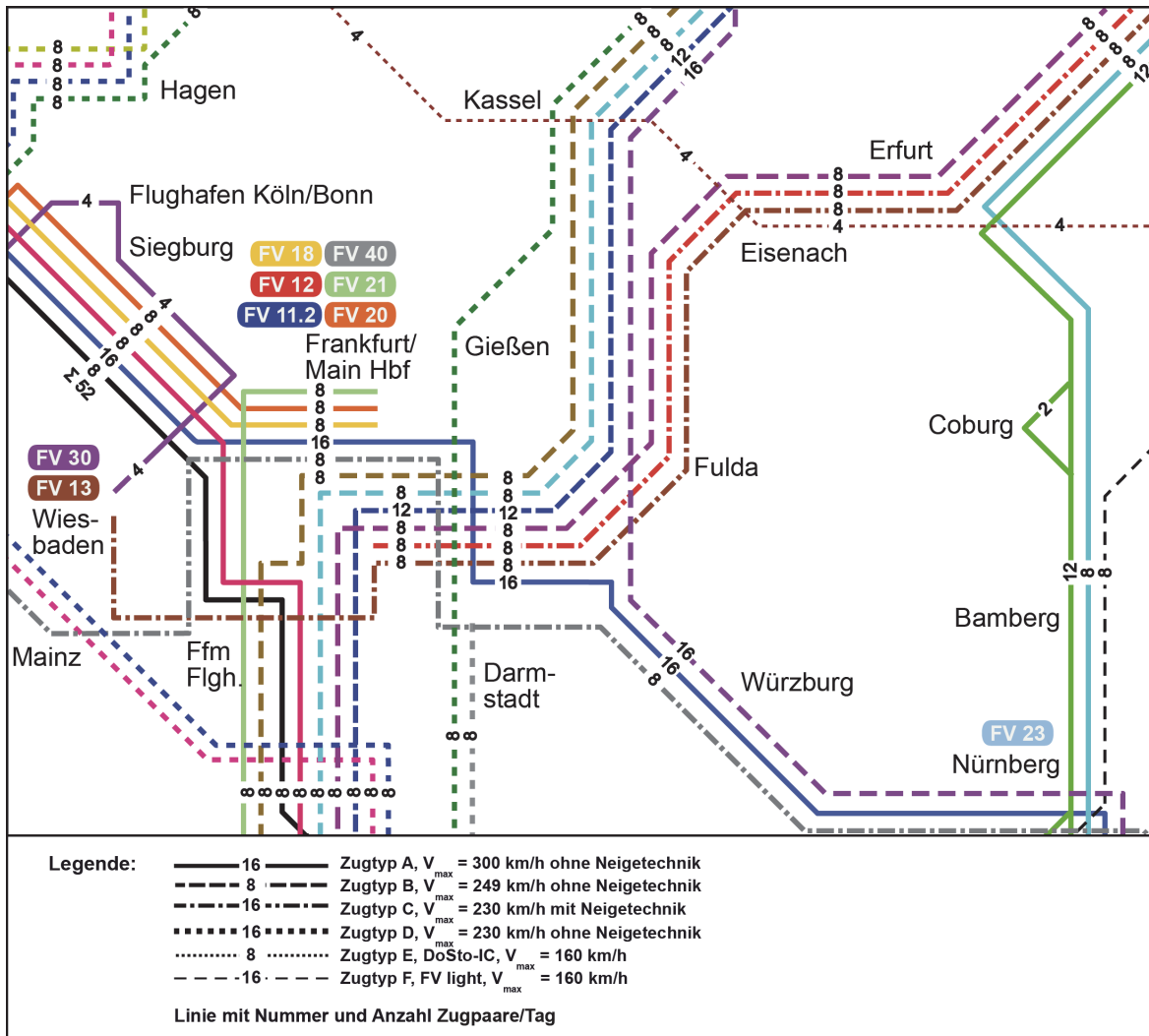
- viergleisiger Ausbau der Strecke Hanau – Gelnhausen, $v_{\max} = 200 \text{ km/h}$
- zweigleisige Neubaustrecke Gelnhausen – Mottgers, Länge 36 km, $v_{\max} = 250 \text{ km/h}$, mit höhenfreien zweigleisigen Verbindungskurven Richtung Fulda und Würzburg an die vorhandene Schnellfahrstrecke Fulda – Würzburg
- zweigleisige Neubaustrecke Blankenheim – Kirchheim, Länge 19 km, $v_{\max} = 200 \text{ km/h}$, höhenfreie Einbindung in die NBS Kassel – Fulda
- Ertüchtigung der vorhandenen zweigleisigen Strecke Eisenach – Erfurt auf $v_{\max} = 200 \text{ km/h}$

Investitionen (einschließlich Planungskosten, Preisstand 2015)

➤ Hanau – Gelnhausen	300,0 Mio. €
➤ Gelnhausen – Mottgers mit Vbk Nord und Süd	3.060,9 Mio. €
➤ Blankenheim – Kirchheim	783,3 Mio. €
➤ Eisenach – Erfurt	108,6 Mio. €
➤ Gesamtkosten	4.252,8 Mio. €

3 ABS/NBS Hanau – Würzburg / Fulda – Erfurt

3.2 Bedienungsangebote des SPFV im Planfall



3 ABS/NBS Hanau – Würzburg / Fulda – Erfurt

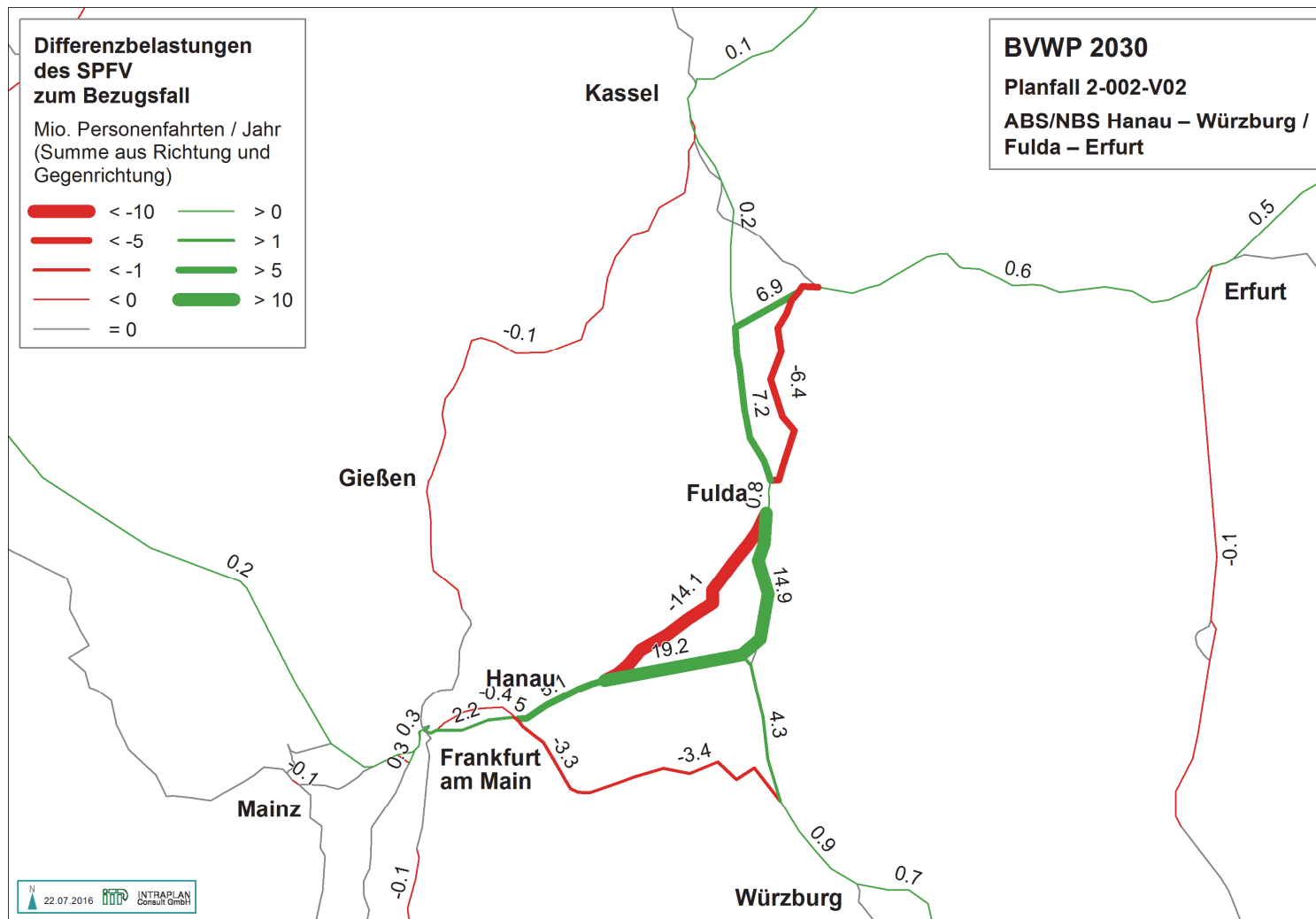
3.3 Fahrzeitvergleiche im SPFV

Streckenabschnitt	Kürzeste Fahrzeiten [min]	
	Bezugsfall	Planfall
SPFV		
Frankfurt/M – Würzburg	67 *)	49
Frankfurt/M – Fulda	54	47
Frankfurt/M – Fulda (Neitech)	50	48
Frankfurt/M – Kassel-Wilhelmshöhe	81	74
Fulda – Erfurt	74	64
Fulda – Eisenach (Neitech)	46	42
Eisenach – Erfurt	26	23

*) über Aschaffenburg mit Halt

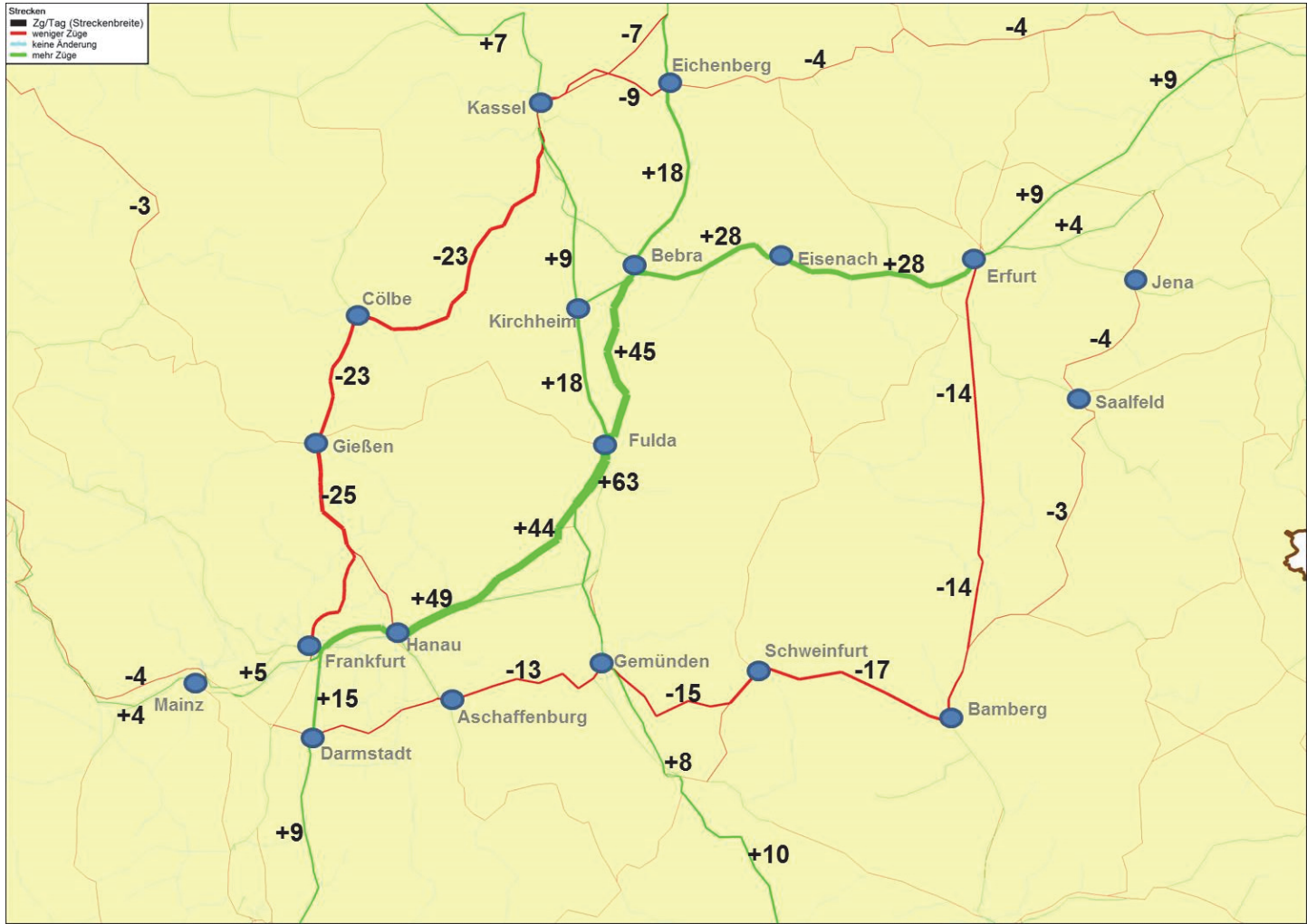
3 ABS/NBS Hanau – Würzburg / Fulda – Erfurt

3.4 Differenzbelastungen des SPFV im Planfall



3 ABS/NBS Hanau – Würzburg / Fulda – Erfurt

3.5 Differenzbelastungen des SGV im Planfall



Quelle: TTS, Freiburg

3 ABS/NBS Hanau – Würzburg / Fulda – Erfurt

3.6 Ermittlung des NKV

Nutzen- bzw. Kostenkomponente	Nutzen [T€/Jahr]	Barwerte 2015 der Nutzen [Mio. €]
Instandhaltung der Infrastruktur	-6.782	-189,3
Lebenszyklusemissionen der Infrastruktur	-1.259	-35,1
Geräuschbelastungen	-518	-14,4
Nutzen Personenverkehr	135.723	3.788,2
Nutzen Güterverkehr	81.835	2.284,1
Summe Nutzen	208.999	5.833,5

Barwert 2015 der Investitionskosten [Mio. €]	3.178,8
Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)	1,8

4 ABS/NBS Hanau – Erfurt / Aschaffenburg – Nantenbach

4.1 Planfalldefinition VB 2-007-V01 (1)

Ausbauumfang

- viergleisiger Ausbau der Strecke Hanau – Gelnhausen, $v_{\max} = 200 \text{ km/h}$
- zweigleisiger Neubau Gelnhausen – Bad Soden-Salmünster – Schlüchtern – Abzw. Kalbach (höhenfreie Einbindung in die NBS Fulda – Würzburg bei km 249,3), Länge 45 km, $v_{\max} = 200 \text{ km/h}$
- eingleisige, höhengleiche Verbindungskurven der NBS mit der Strecke 3600 in den Knoten Abzw. Neuwirtheim, Abzw. Bad Soden-Salmünster und Abzw. Schlüchtern
- zweigleisiger Neubau Blankenheim – Kirchheim, $v_{\max} = 200 \text{ km/h}$, höhenfreie Einbindung in die NBS Kassel – Fulda, Länge 19 km
- Ertüchtigung der vorhandenen zweigleisigen Strecke Eisenach – Erfurt auf $v_{\max} = 200 \text{ km/h}$
- Blockverdichtung Aschaffenburg – Nantenbach

4 ABS/NBS Hanau – Erfurt / Aschaffenburg – Nantenbach

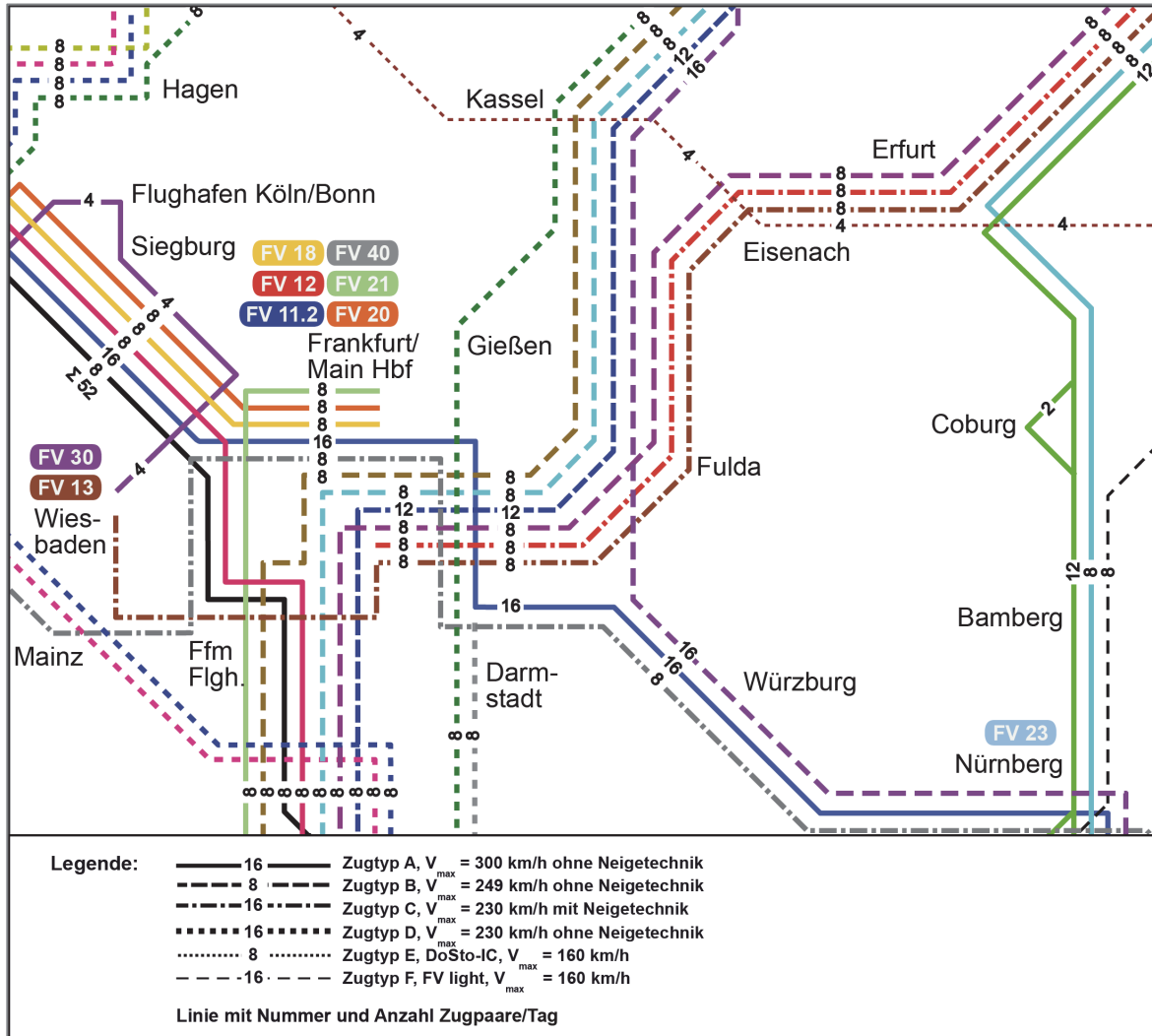
4.1 Planfalldefinition VB 2-007-V01 (2)

Investitionen (einschließlich Planungskosten, Preisstand 2015)

➤ Hanau – Gelnhausen	300,0 Mio. €
➤ Gelnhausen – Bad Soden-Salmünster	931,3 Mio. €
➤ Bad Soden-Salmünster – Schlüchtern	601,1 Mio. €
➤ Schlüchtern – Kalbach	949,4 Mio. €
➤ Blankenheim – Kirchheim	783,3 Mio. €
➤ Eisenach – Erfurt	108,6 Mio. €
➤ Aschaffenburg – Nantenbach	25,5 Mio. €
➤ Gesamtkosten	3.699,2 Mio. €

4 ABS/NBS Hanau – Erfurt / Aschaffenburg – Nantenbach

4.2 Bedienungsangebote des SPFV im Planfall



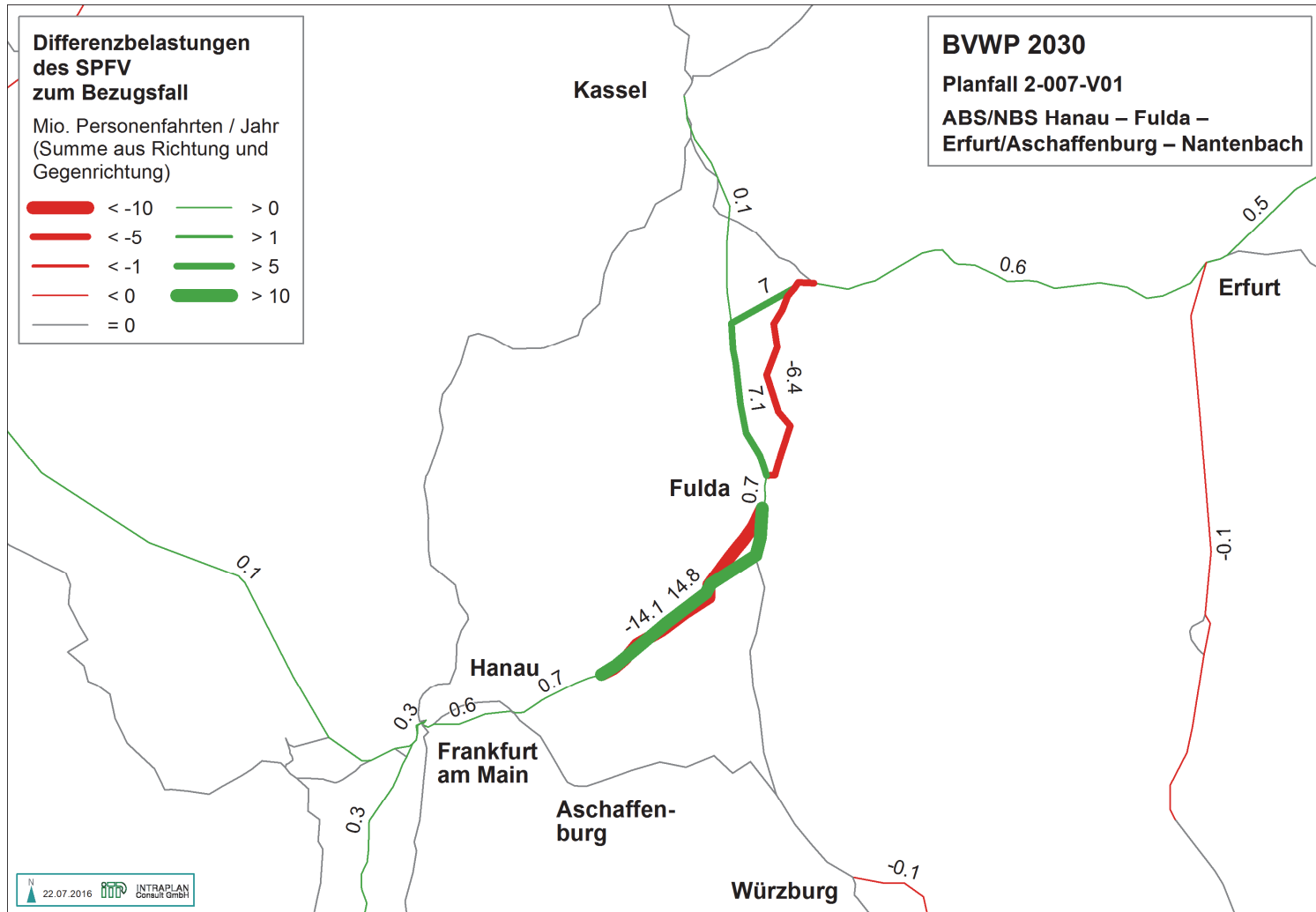
4 ABS/NBS Hanau – Erfurt / Aschaffenburg – Nantenbach

4.3 Fahrzeitvergleiche im SPFV

Streckenabschnitt	Kürzeste Fahrzeiten [min]	
	Bezugsfall	Planfall
SPFV		
Frankfurt/M – Fulda	54	48
Frankfurt/M – Fulda (Neitech)	50	48
Frankfurt/M – Kassel-Wilhelmshöhe	81	75
Fulda – Erfurt	74	64
Fulda – Eisenach (Neitech)	26	23
Eisenach – Erfurt (Neitech)	46	42

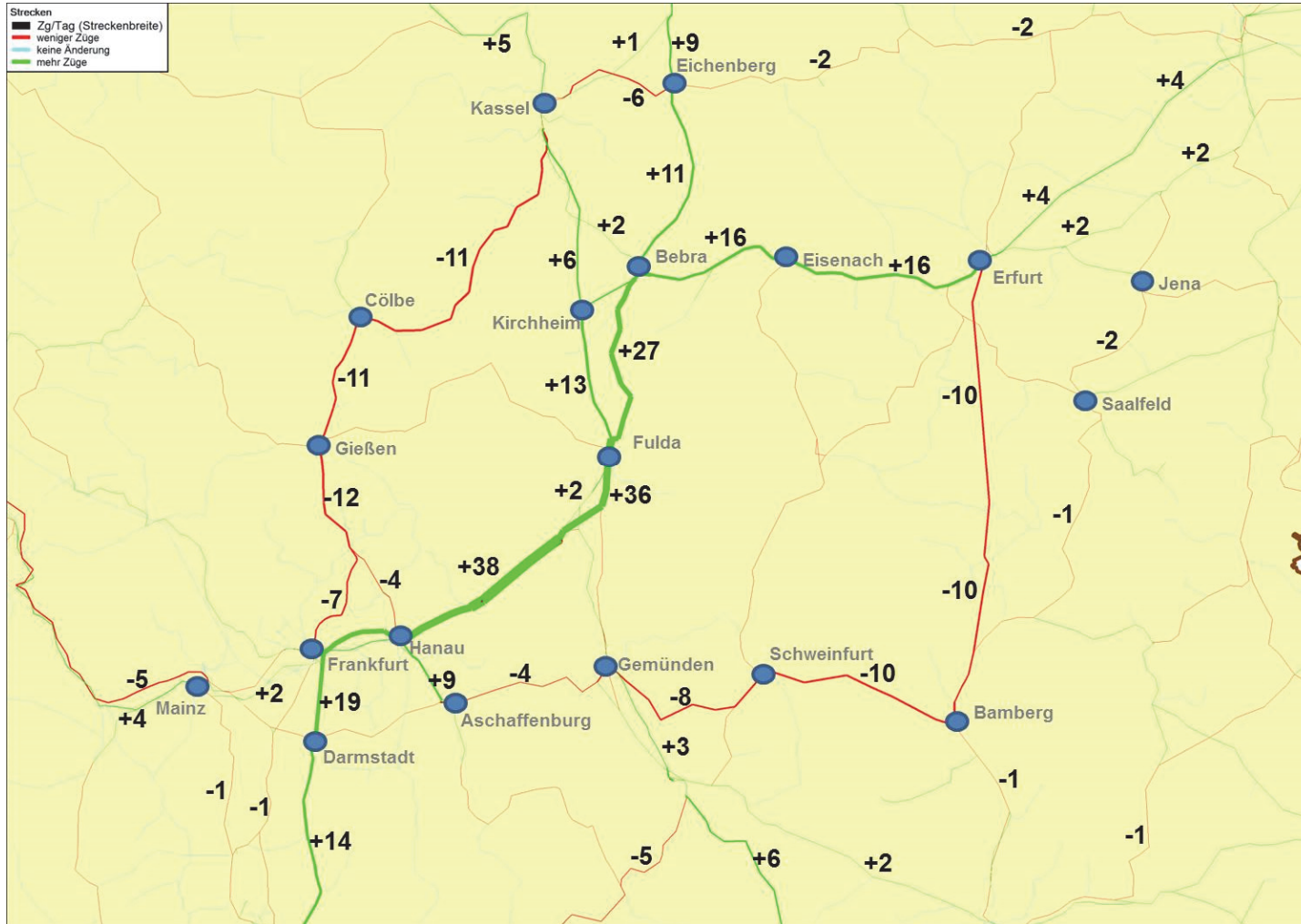
4 ABS/NBS Hanau – Erfurt / Aschaffenburg – Nantenbach

4.4 Differenzbelastungen des SPFV im Planfall



4 ABS/NBS Hanau – Erfurt / Aschaffenburg – Nantenbach

4.5 Differenzbelastungen des SGV im Planfall



Quelle: TTS, Freiburg

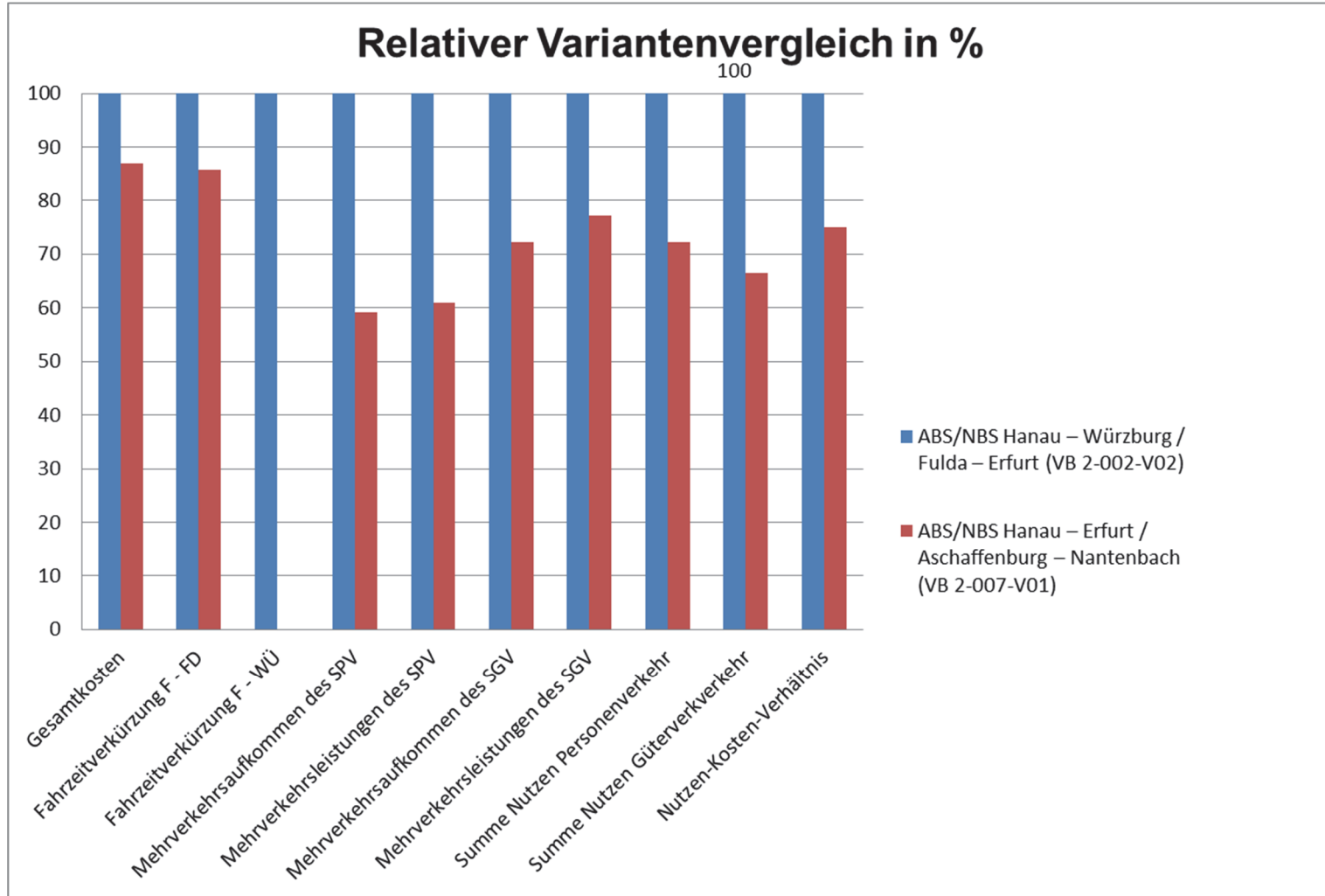
4 ABS/NBS Hanau – Erfurt / Aschaffenburg – Nantenbach

4.6 Ermittlung des NKV

Nutzen- bzw. Kostenkomponente	Nutzen [T€/Jahr]	Barwerte 2015 der Nutzen [Mio. €]
Instandhaltung der Infrastruktur	-6.943	-185,7
Lebenszyklusemissionen der Infrastruktur	-1.427	-38,2
Geräuschbelastungen	37	1,0
Nutzen Personenverkehr	97.997	2.620,4
Nutzen Güterverkehr	54.494	1.457,2
Summe Nutzen	144.157	3.854,7

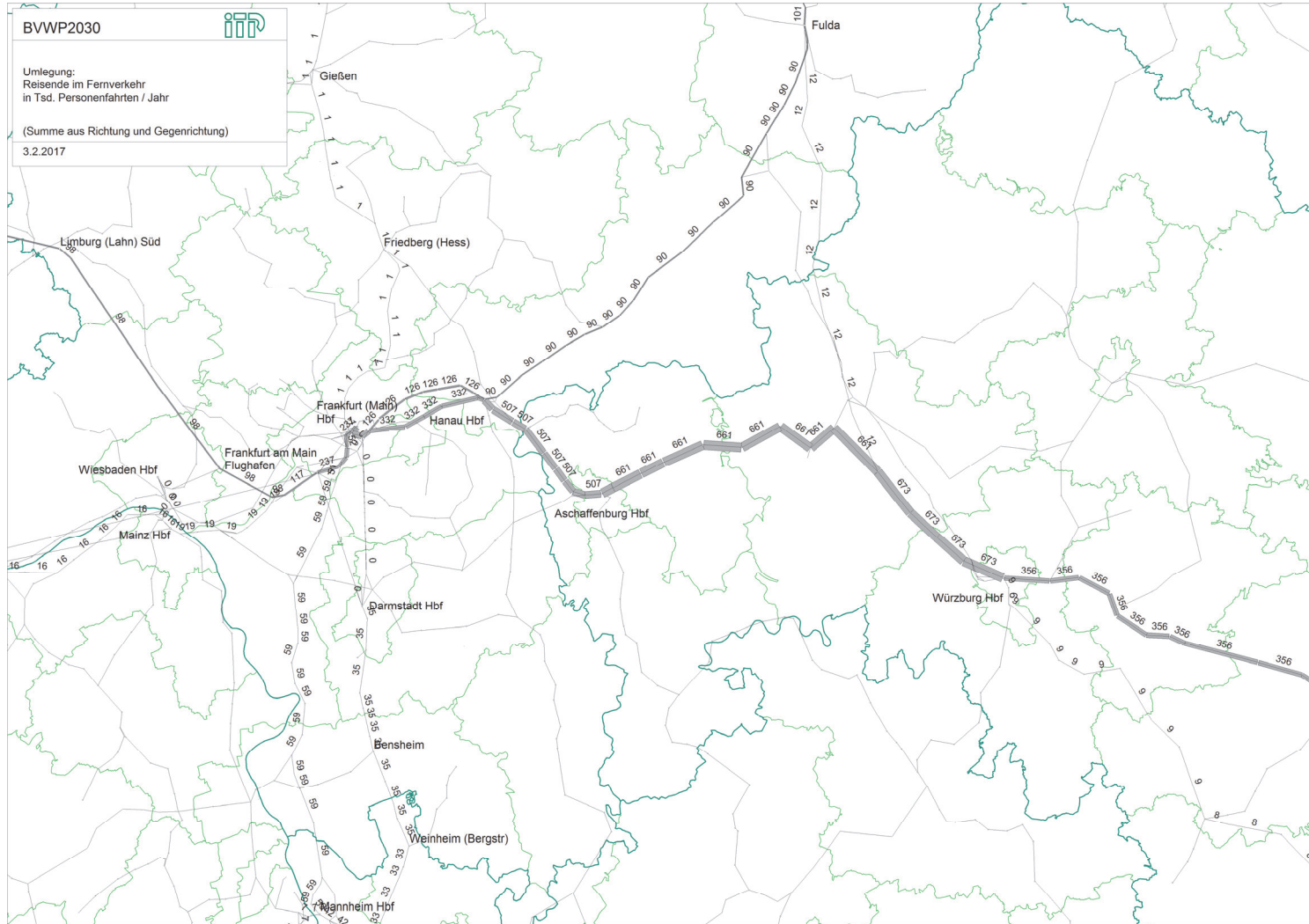
Barwert 2015 der Investitionskosten [Mio. €]	2.785,3
Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)	1,4

5 Planfallvergleich



6 Anbindung von Aschaffenburg

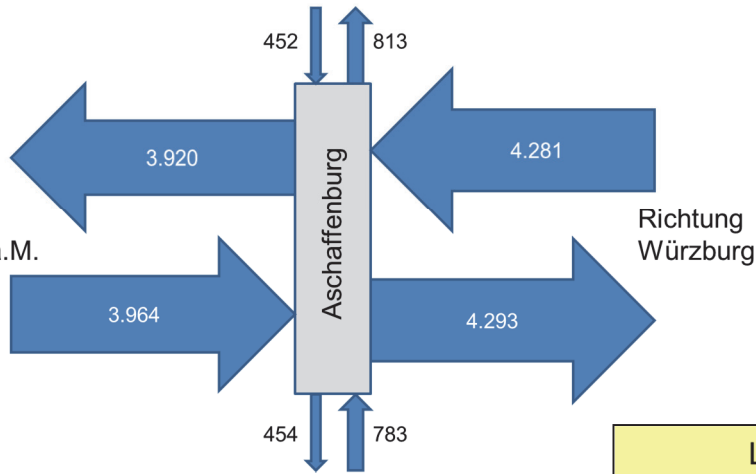
6.1 Quell- und Zielverkehr im Fernverkehr



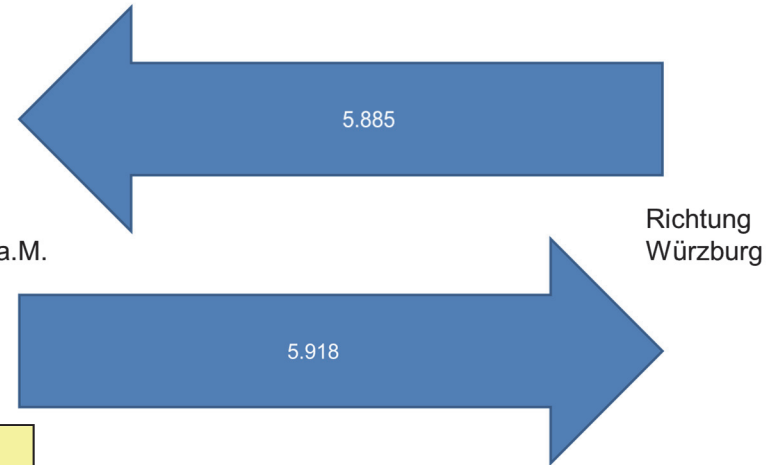
6 Anbindung von Aschaffenburg

6.2 Ein- und Aussteiger im Fernverkehr

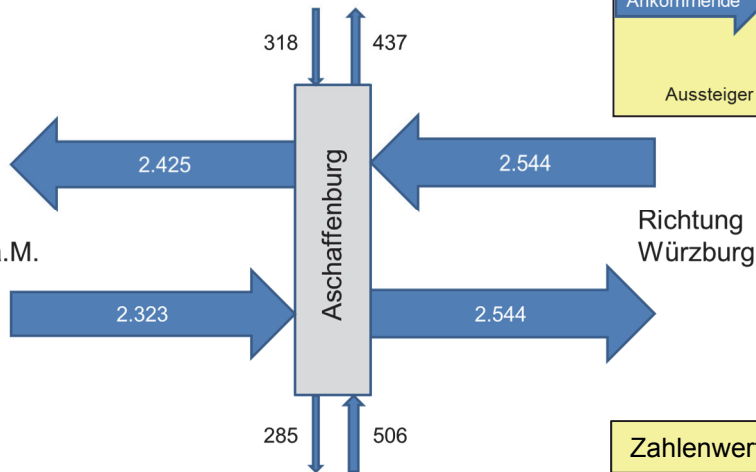
Bezugsfall Linie 16 (Essen – München)



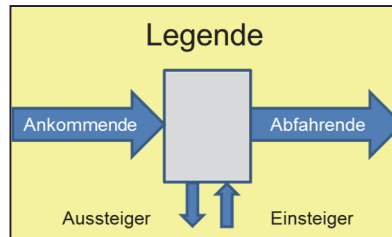
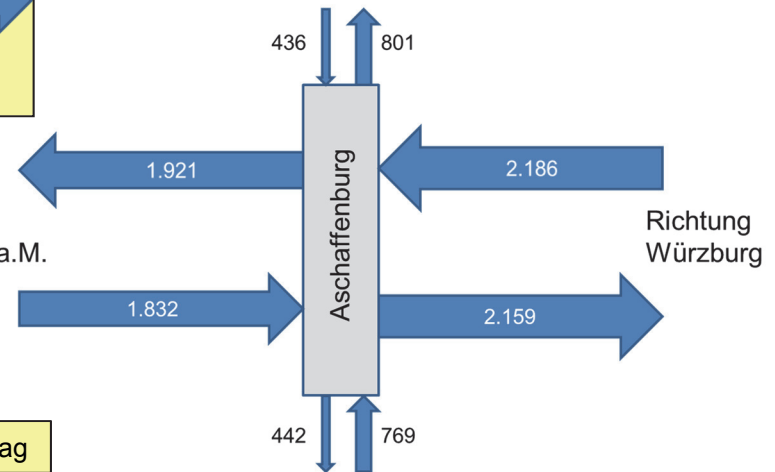
Planfall Linie 16 (Essen – München)



Bezugsfall Linie 17 (Köln – Wien)



Planfall Linie 17 (Köln – Wien)



Zahlenwerte: Reisende pro Tag

6 Anbindung von Aschaffenburg

6.3 Reisezeitbilanz im Fernverkehr

	Reisende je Tag	Fahrzeit- veränderung	Reisezeit- bilanz	Anmerkungen
	[P/d]	[min/P]	[h/d]	
Durchfahrer Linie 16 im Bezugsfall	6.978	-18	-2.093,4	
zusätzliche Durchfahrer Linie 16 im Planfall	4.825	-9	-723,8	Annahme: 50 % Fahrzeitgewinn
Ein-/Aussteiger der Linie 16 in Aschaffenburg Ri. Frankfurt	906	29	437,9	ICE 28 min, RE 42 min, Umsteigen 15 min
Ein-/Aussteiger der Linie 16 in Aschaffenburg Ri. Würzburg	1.696	43	1.215,5	ICE 37 min, RE 65 min, Umsteigen 15 min
Summe			-1.163,8	

Mit der Südanbindung „Mottgers“ werden selbst bei vorsichtiger Betrachtung mindestens 1.164 Reisenden-Stunden je Tag eingespart.



INTRAPLAN
Consult GmbH

Mobilität
verantwortlich gestalten

Orleansplatz 5a
81667 München

Ansprechpartner:

Michael Pohl
T +49 (0)89 – 459 11 118
michael.pohl@intraplan.de