

Standardisierte Bewertung des Vorhabens

Antragsteller:

**beabsichtigter
Baubeginn:**

Preisstand:

Aufgestellt:	Rückfragen beantwortet:
	Name: Tel.Nr.:
Datum:	

Blatt 1	Inhaltsverzeichnis	Seite
1.	Beschreibung des Investitionsvorhabens, des Untersuchungsgebietes und der vorgesehenen Fahrzeugtypen (Blätter 2.1 bis 3.2)	_____
2.	Verkehrsangebot und Verkehrsnachfrage (Blätter 4.1 bis 9)	_____
3.	Ermittlung der Teilindikatoren in originären Messgrößen	_____
3.1	Reisezeitdifferenzen im ÖV (Blätter 10.1 und 10.2)	_____
3.2	Pkw-Betriebskosten (Blatt 11)	_____
3.3	Investitionen und Vorhaltungskosten für die ortsfeste Verkehrsinfrastruktur (Blätter 12 m und 12 o)	_____
3.4	Investitionen, Kapitaldienst und zeitabhängige Unterhaltungskosten für die ÖV-Fahrzeuge (Blätter 13.1 bis 13.3 o)	_____
3.5	Personalkosten (Blätter 14.1 bis 14.3)	_____
3.6	Energiekosten und laufeistungsabhängige Unterhaltungskosten von Bussen (Blatt 15.1)	_____
3.7	Streckenbezogene Energiekosten und laufeistungsabhängige Unterhaltungskosten von Schienenfahrzeugen (Blatt 15.2)	_____
3.8	Stationshaltbezogene Energiekosten von Schienenfahrzeugen (Blatt 15.3)	_____
3.9	Zusammenstellung der ÖV-Gesamtkosten (Blatt 16)	_____
3.10	Unfallchäden (Blatt 17)	_____
3.11	CO ₂ -Emissionen und Bewertung weiterer Schadstoffe (Blätter 18.1 bis 18.3)	_____
3.12	Geräuschbelastung (Blätter 19.1 m bis 19.2 o)	_____
3.13	ÖV-Erreichbarkeit von Stadtzentren und von Stadtteilzentren (Blatt 20)	_____
3.14	Primärenergieverbrauch (Blätter 21.1 bis 21.3)	_____
3.15	Flächenbedarf (Blatt 22)	_____
4.	Ermittlung der Beurteilungsindikatoren (Blätter E1 und ggf. E2)	_____
5.	Folgekostenrechnung	_____
6.	Sensitivitätsanalysen	_____
7.	Pläne und Erläuterungsbericht	_____

Blatt 2.1	Allgemeine Information über das Investitionsvorhaben	
	Istzustand: (Jahr:)	Prognosezustand: (Jahr:)
1. Gesamtstreckenlänge in km		
1.1 davon unterirdisch		
1.2 davon im Einschnitt		
1.3 davon ebenerdig ohne höhengleiche Kreuzungen mit dem Individualverkehr		
1.4 davon ebenerdig mit höhengleichen Kreuzungen mit dem Individualverkehr		
1.5 davon in Hochlage		
2. Anzahl der Haltestellen		
3. Einwohner im fußläufigen Einzugsbereich der Haltestellen des Investitionsvorhabens		
3.1 städtische Räume ¹		
3.2 ländliche Räume ¹		
4. Arbeitsplätze im fußläufigen Einzugsbereich der Haltestellen des Investitionsvorhabens		
4.1 städtische Räume ¹		
4.2 ländliche Räume ¹		
5. Schul-, Hochschulplätze im fußläufigen Einzugsbereich der Haltestellen des Investitionsvorhabens		
5.1 städtische Räume ¹		
5.2 ländliche Räume ¹		
6. Anlagen für Großveranstaltungen (z. B. Messen, Sport) im fußläufigen Einzugsbereich des Investitionsvorhabens		

¹ fußläufiger Einzugsbereich in der Regel:

städtische Räume: R = 500 m

ländliche Räume: R = 1000 m

ggf. Abweichungen vom Regelfall

R = _____ m

R = _____ m

Blatt 2.2	Informationen über das Untersuchungsgebiet			
1. Bezeichnung des Untersuchungsgebietes				
2. Gebietskörperschaften, in denen das Vorhaben realisiert werden soll				
3. Gebietskörperschaften im restlichen Untersuchungsgebiet				
	Istzustand: (Jahr)		Prognosezustand: (Jahr)	
4. Anzahl Einwohner				
4.1 davon in den Gebietskörperschaften, in denen das Vorhaben realisiert werden soll				
4.2 davon im restlichen Untersuchungsgebiet				
5. ÖPNV-Betriebszweige ¹ im Untersuchungsgebiet			Mitfall:	
			Ohnefall:	
6. Art der tariflichen Kooperation				

¹ z.B. S-Bahn, SPNV-Regionalverkehr, U-Bahn, Straßen-/Stadtbahn, Bus

Blatt 2.3		Platzkapazitäten und spezifische Unterhaltungskostensätze von Bussen und lokbespannten Zügen mit Elektro- und Dieseltraktion					
Seite:							
Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Sitzplatzkapazität ¹	Platzkapazität ²	Spezifische Unterhaltungskosten (zeitabhängig)	Spezifische Unterhaltungskosten (laufleistungsabhängig)			
	Anzahl Sitzplätze/Fahrzeug	Anzahl Plätze/Fahrzeug	€/Fahrzeug und Jahr	€/Fahrzeug-km			
①	②	③	④ ³	⑤ ³			

¹ ohne Klappsitze

² Summe aus Sitz- und Stehplätzen bei 0,25 m² Stehplatzfläche/Person

³ lt. Tabellen 1 - 1 und 1 - 2 ggf. in Kombination mit Tabelle 1 - 4 in Anhang 1

Blatt 2.4		Spezifische(r) Kraftstoffverbrauch, Kraftstoffkosten, Primärenergieverbrauch, CO ₂ -Emissionen und Kosten für weitere Schadstoffemissionen von Bussen					
Seite:							
Fahrzeugtyp	Spezifischer Kraftstoffverbrauch	Spezifische Kraftstoffkosten	Spezifischer Primärenergieverbrauch	Spezifische CO ₂ -Emissionen	Spezifische Kosten für sonstige Schadstoffemissionen		
	l Diesel/Fahrzeug-km	€/ Fahrzeug -km	MJ/ Fahrzeug-km	g/Fahrzeug-km	Cent/ Fahrzeug-km		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)		
(7) Kraftstoffpreis (€/l Diesel) ⁶						(8) Umrechnungsfaktor von Dieseldieselkraftstoff in Primärenergieverbrauch in MJ/l Diesel ⁸	
(9) CO ₂ -Emissionsfaktor (g/l Diesel) ⁶						(10) Einheitskostensatz für sonstige Schadstoffemissionen in Cent/l Diesel ⁶	

$3 = 2 \times 7$ $4 = 2 \times 8$
 $5 = 2 \times 9$ $6 = 2 \times 10$

¹ lt. Tabelle 1 - 1 ggf. in Kombination mit Tabelle 1 - 4 in Anhang 1

⁶ lt. Tabelle 1 - 5 in Anhang 1

Blatt 2.5		Spezifische(r) Endenergieverbrauch, Energiekosten, Primärenergieverbrauch, CO ₂ -Emissionen und Kosten für sonstige Schadstoffemissionen von lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion									
		Spezifische Kosten für sonstige Schadstoffemissionen		Spezifische CO ₂ -Emissionen		Spezifischer Primärenergieverbrauch		Spezifische Energiekosten		Spezifischer Endenergieverbrauch	
Seite:		Streifenbezogen	Stationshalt	Streifenbezogen	Stationshalt	Streifenbezogen	Stationshalt	Streifenbezogen	Stationshalt	Streifenbezogen	Stationshalt
Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße		kWh/Fahrzeug-km	kWh/Stationshalt	€/Fahrzeug-km	€/Stationshalt	MJ/Fahrzeug-km	MJ/Stationshalt	g/Fahrzeug-km	g/Stationshalt	Cent/Fahrzeug-km	Cent/Stationshalt
		(2) ¹	(3) ¹	(4) ²	(5) ³	(6) ⁴	(7) ⁵	(8) ⁶	(9) ⁷	(10) ⁸	(11) ⁹
(12) Strompreis (€/kWh) ¹⁰										(13) Umrechnungsfaktor von elektrischer Endenergie in Primärenergie in MJ/kWh ¹⁰	
(14) CO ₂ -Emissionsfaktor für elektrische Energie (g/kWh) ¹⁰										(15) Einheitskostensatz für sonstige Schadstoffemissionen in Cent/kWh ¹⁰	

¹ lt. Tabelle 1 - 2 ggf. in Kombination mit Tabelle 1 - 4 in Anhang 1
¹⁰ lt. Tabelle 1 - 5 in Anhang 1

² (4) = (2) x (12)
³ (5) = (3) x (12)
⁴ (6) = (2) x (13)
⁵ (7) = (3) x (13)
⁶ (8) = (2) x (14)
⁷ (9) = (3) x (14)
⁸ (10) = (2) x (15)
⁹ (11) = (3) x (15)

Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße		Spezifischer Kraftstoffverbrauch		Spezifische Kraftstoffkosten		Spezifischer Primärenergieverbrauch		Spezifische CO ₂ -Emissionen		Spezifische Kosten für sonstige Schadstoffemissionen	
		Streckenbezogen	je Stationshalt	Streckenbezogen	je Stationshalt	Streckenbezogen	je Stationshalt	Streckenbezogen	je Stationshalt	Streckenbezogen	je Stationshalt
		I Diesel/ Fahrzeug-km	I Diesel/ Stationshalt	€/ Fahr- zeug-km	€/ Stations- halt	MJ/ Fahr- zeug-km	MJ/ Stationshalt	g/Fahr- zeug-km	g/Stations- halt	Cent/Fahr- zeug-km	Cent/Sta- tionshalt
		(2) ¹	(3) ¹	(4) ²	(5) ³	(6) ⁴	(7) ⁵	(8) ⁶	(9) ⁷	(10) ⁸	(11) ⁹
(12)	Kraftstoffpreis (€/l Diesel) ¹⁰										
(14)	CO ₂ -Emissionsfaktor (g/l Diesel) ¹⁰										

- ² **(4)** = **(2)** x **(12)** **(5)** = **(3)** x **(12)**
⁴ **(6)** = **(2)** x **(13)** **(7)** = **(3)** x **(13)**
⁶ **(8)** = **(2)** x **(14)** **(9)** = **(3)** x **(14)**
⁸ **(10)** = **(2)** x **(15)** **(11)** = **(3)** x **(15)**

¹ II. Tabelle 1 - 2 ggf. in Kombination mit Tabelle 1 - 4 in Anhang 1
¹⁰ II. Tabelle 1 - 5 in Anhang 1

Blatt 2.7		Platzkapazitäten und spezifische Unterhaltungskostensätze von Elektro- und Dieseltriebwagen							
Seite:		Spezifische Unterhaltungskosten (laufleistungsabhängig)	Spezifische Unterhaltungskosten (zeitabhängig)	Spezifische Unterhaltungskosten (laufleistungsabhängig) je Platz -km	Spezifische Unterhaltungskosten (zeitabhängig) je Platz	Platzkapazität ³	Sitzplatzkapazität ²	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße ¹	
	€/Fahrzeug-km	€/Fahrzeug und Jahr	Cent/ Platz-km	€/Platz und Jahr	Anzahl Plätze/Fahrzeug	Anzahl Sitzplätze/Fahrzeug			
	7 ⁶	6 ⁵	5 ⁴	4 ⁴	3 ³	2 ²			

$$5^4 \cdot 3^3 = 6^5 = 3^4 \cdot 7 = 3^5 \cdot 5 \cdot 10^{-2}$$

1 Einfach- und Mehrfachtraktion getrennt ausweisen
 2 ohne Klappsitze
 3 Summe aus Sitz- und Stehplätzen bei 0,25 m² Stehplatzfläche/Person
 4 lt. Tabelle 1 - 3 ggf. in Kombination mit Tabelle 1 - 4 in Anhang 1

Blatt 2.8		Spezifischer Endenergieverbrauch, spezifische Energiekosten und spezifischer Primärenergieverbrauch von Elektrotriebwagen									
Seite:											
Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße ¹	Leermasse Tonnen/ Fahrzeug	Spezifischer Endenergieverbrauch			Spezifische Energiekosten		Primärenergieverbrauch		Spezifischer Primärenergieverbrauch		
		Streckenbezogen kWh/1.000 lkm	je Stationshalt kWh/1.000 t	Streckenbezogen kWh/ Fahrzeug- km	je Stationshalt kWh/ Stationshalt	Streckenbezogen €/Fahrzeug-km	je Stationshalt €/Stationshalt	Streckenbezogen MJ/ Fahrzeug-km	je Stationshalt MJ/ Stationshalt		
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩		
⑪ Strompreis (€/kWh) ⁹								⑫ Umrechnungsfaktor von elektrischer Endenergie in Primärenergie in MJ/kWh ⁹			

³ ⑤ = ② x ③ x 10⁻³ ⁴ ⑥ = ② x ④ x 10⁻³
⁵ ⑦ = ⑤ x ⑪ ⁶ ⑧ = ⑥ x ⑫
⁷ ⑨ = ⑤ x ⑫ ⁸ ⑩ = ⑥ x ⑫
⁹ lt. Tab. 1 - 5 in Anhang 1

Blatt 2.9		Spezifische CO ₂ -Emissionen und spezifische Kosten für sonstige Schadstoffemissionen von Elektrotriebwagen					
Seite:							
Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße ¹	Spezifischer Endenergieverbrauch		Spezifische CO ₂ -Emissionen		Spezifische Kosten für sonstige Schadstoffemissionen		
	Strecken- bezogen kWh/ Fahrzeug-km	Stationshalt- bezogen kWh/ Stationshalt	Strecken- bezogen g/ Fahrzeug-km	Stationshalt- bezogen g/ Stationshalt	Strecken- bezogen Cent/ Fahrzeug-km	Stationshalt- bezogen Cent/ Stationshalt	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	
(8)	CO ₂ -Emissionsfaktor für elektrische Energie (g/kWh) ⁸		(9) Einheitskostensatz für sonstige Schadstoffemissionen in Cent/kWh ⁸				

¹ aus Blatt 2.8, Spalte 1
² aus Blatt 2.8, Spalte 5
³ aus Blatt 2.8, Spalte 6
⁸ lt. Tab. 1 - 5 in Anhang 1

⁴ (4) = (2) x (8)
⁶ (6) = (2) x (9)

⁵ (5) = (3) x (8)
⁷ (7) = (3) x (9)

Blatt 2.10		Spezifischer Kraftstoffverbrauch, spezifische Energiekosten und spezifischer Primärenergieverbrauch von Dieseltriebwagen															
Seite:		Spezifischer Kraftstoffverbrauch				Spezifische Energiekosten				Spezifischer Primärenergieverbrauch							
Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße ¹	Leermasse Tonnen/ Fahrzeug	Streckenbezogen		Stationshaltbezogen		Streckenbezogen		Stationshaltbezogen		Streckenbezogen		Stationshaltbezogen					
		Diesel/ 1.000 tkm	(3) ²	Diesel/ 1.000 t	(4) ²	Diesel/ Fahrzeug- km	(5) ³	Diesel/ Stationshalt	(6) ⁴	€/Fahr- zeug -km	(7) ⁵	€/Stationshalt	MJ/ Fahr- zeug-km	(9) ⁷	MJ/ Stationshalt	(10) ⁸	
(1)	(2)																
(11) Kraftstoffpreis (€/l Diesel) ⁹														(12) Umrechnungsfaktor von Dieselkraftstoff in Primärenergie in MJ/l Diesel ⁹			

¹ aus Blatt 2.9, Spalte (1)

² lt. Tab. 1 - 3 ggf. in Kombination mit Tab. 1 - 4 in Anhang 1

⁹ lt. Tab. 1 - 5 in Anhang 1

$$\begin{aligned}
 (5) &= (2) \times (3) \times 10^{-3} & (6) &= (2) \times (4) \times 10^{-3} \\
 (7) &= (5) \times (11) & (8) &= (6) \times (11) \\
 (9) &= (5) \times (12) & (10) &= (6) \times (12)
 \end{aligned}$$

Blatt 2.11		Spezifische CO ₂ -Emissionen und spezifische Kosten für sonstige Schadstoffemissionen von Dieseltriebwagen							
		Spezifische Kosten für sonstige Schadstoffemissionen		Spezifische CO ₂ -Emissionen		Spezifischer Kraftstoffverbrauch		Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße ¹	
Seite:		Strecken-bezogen	Stationshalt-bezogen	Strecken-bezogen	Stationshalt-bezogen	Strecken-bezogen	Stationshalt-bezogen	Strecken-bezogen	Stationshalt-bezogen
		Cent/ Fahrzeug-km	Cent/ Stationshalt	g/ Fahrzeug-km	g/ Stationshalt	l Diesel/ Fahrzeug-km	l Diesel/ Stationshalt	l Diesel/ Fahrzeug-km	l Diesel/ Stationshalt
		(6) ⁶	(7) ⁷	(4) ⁴	(5) ⁵	(2) ²	(3) ³	(2) ²	(3) ³
(8) CO ₂ -Emissionsfaktor (g/l Diesel) ⁸		(9) Einheitskostensatz für sonstige Schadstoffemissionen in Cent/l Diesel ⁸							

¹ aus Blatt 2.9, Spalte (1)
² aus Blatt 2.9 Spalte (5)
³ aus Blatt 2.9 Spalte (6)
⁴ (4) = (2) x (8)
⁵ (5) = (3) x (8)
⁶ (6) = (2) x (9)
⁷ (7) = (3) x (9)
⁸ lt. Tab. 1 - 5 in Anhang 1

Teilstrecke		Länge km	Nettoaufwendungen			Durchschnittliche Nettoaufwendungen/km (Preisstand zum Zeitpunkt der Kalkulation)
			Preisstand zum Zeitpunkt der Kalkulation (Jahr:) T€	Preisstand 2006 T€	davon zuwendungs-fähig (Preisstand zum Zeitpunkt der Kalkulation) T€	
		km	T€	T€	T€/km	T€/km
		①	②	③	④	⑤ ¹
1. Investitionen ohne Planungs- und Vorbereitungs- aufwendungen (netto ohne Mehrwert- steuer)						
2. Planungs- und Vorbereitungsaufwand (10% der Nettoaufwendungen)						
3. EBA-Gebühr bei EBO-Strecken (1,5 % der Nettoaufwendungen)						
4. Nettogesamtaufwendungen			⑥	⑦ ²		
5. Mehrwertsteuer						
6. Bruttogesamtaufwendungen			⑧			
Summe über alle Teilstrecken						

¹⑤ = ② : ① ²vgl. Blatt 12 m, Ziff. ⑪

Blatt 3.2		Vorläufige Finanzierungsübersicht Aktueller Preisstand (Jahr:)	
Preisstand der Ermittlung der Investitionsaufwendungen (Jahr):		_____	
beabsichtigter Baubeginn (Jahr):		_____	
vorgesehene Bauzeit (Jahre):		_____	
beabsichtigtes Jahr der Inbetriebnahme:		_____	
		Bruttogesamtaufwendungen in T€	
1.	Bundesfinanzhilfe nach GVFG		
	____ % der zuwendungsfähigen Gesamtaufwendungen		
	ergänzende Landeszuwendungen		
	____ % der zuwendungsfähigen Gesamtaufwendungen		
	Summe		
2.	Eigenmittel des Antragstellers		
	____ % der zuwendungsfähigen Aufwendungen		
	nicht zuwendungsfähige Aufwendungen (ohne Beiträge Dritter)		
	Summe		
3.	Beiträge Dritter (aufgeschlüsselt)		
		Summe	
Gesamtsumme		1	

1 vgl. Blatt 3.1, Ziff. 8

Blatt 4.1		Vergleich der Bedienungsangebote der betroffenen Linien zwischen Istzustand und Ohnefall								
Seite:										
Ohnefall	Anzahl Umläufe	je Jahr	15 ²							
		je Sonn- und Feiertag	14							
		je Samstag	13							
		je Werktag	12							
		Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	11							
		Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	10							
		Linienvverlauf	9							
	Istzustand (Fahrplan _____)	Anzahl Umläufe	je Jahr	8 ¹						
			je Sonn- und Feiertag	7						
			je Samstag	6						
je Werktag			5							
		Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min	4							
	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	3								
	Linienvverlauf	2								
	Liniennummer	1								

$1^1 \textcircled{8} = 254 \times \textcircled{5} + 52 \times \textcircled{6} + 59 \times \textcircled{7}$
 $2^2 \textcircled{15} = 254 \times \textcircled{12} + 52 \times \textcircled{13} + 59 \times \textcircled{14}$

Blatt 4.2		Vergleich der Bedienungsangebote der betroffenen Linien zwischen Ohnefall und Mitfall							
Seite:									
Mitfall	Anzahl Umläufe	je Jahr	15 ³						
		je Sonn- und Feiertag	14						
		je Samstag	13						
		je Werktag	12						
	Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min		11						
	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße		10						
	Linienverlauf		9						
	Ohnefall	Anzahl Umläufe	je Jahr	8 ²					
je Sonn- und Feiertag			7 ²						
je Samstag			6 ²						
je Werktag			5 ²						
Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde in min		4 ²							
Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße		3 ²							
Linienverlauf		2 ²							
Liniennummer		1 ¹							

³15 = 254 x 12 + 52 x 13 + 59 x 14

¹ aus Blatt 4.1, Spalte 1

² aus Blatt 4.1, Spalten 9 bis 15

Blatt 5.1		Betriebsleistungen von Bussen je Fahrzeugtyp				Fahrzeugtyp	
Seite:							
Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr		Umlauflänge in km		Betriebsleistungen in 1.000 Bus-km/Jahr		
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	
① ¹	② ²	③ ³	④	⑤	⑥ ⁴	⑦ ⁵	
Summe					⑧	⑨	

¹ aus Blatt 4.2, Spalte ① ² aus Blatt 4.2, Spalte ② ³ aus Blatt 4.2, Spalte ③ ⁴ ⑥ = ② x ④ x 10⁻³ ⁵ ⑦ = ③ x ⑤ x 10⁻³

Blatt 5.2 m		Betriebsleistungen und Stationshalte von Schienenverkehrsmitteln je Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße – Mitfall						Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	
Seite:									
Linien-nummer	Anzahl Umläufe je Jahr	Umlauflänge gesamt und auf unabhängigem Bahnkörper		Stationen (einfache Strecken)	Betriebsleistungen		Anzahl Stationshalte	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	
		Gesamstrecke km	davon auf unabhängigem Bahnkörper km		insgesamt 1.000 Zug-km/Jahr	auf unabhängigem Bahnkörper 1.000 Zug-km/Jahr			
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑩	⑪
Summe					⑨	⑩			

¹ aus Blatt 4.2 Spalte ① ² aus Blatt 4.2, Spalte ⑮ ³ ⑥ = ② × ③ × 10⁻³ ⁴ ⑦ = ② × ④ × 10⁻³ ⁵ ⑧ = ② × (⑤ - 1) × 2 × 10⁻³

Blatt 5.2 o		Betriebsleistungen und Stationshalte von Schienenverkehrsmitteln je Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße - Ohnefall				Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	
Seite:						Betriebsleistungen	
Liniennummer	Anzahl Umläufe je Jahr	Umlauflänge gesamt und auf unabhängigen Bahnkörper		Stationen (einfache Strecke)	Betriebsleistungen		Anzahl Stationshalte
		Gesamtstrecke	davon auf unabhängigen Bahnkörper		insgesamt	auf unabhängigen Bahnkörper	
(1)	(2)	km	km	Anzahl	1.000 Zug-km/Jahr	1.000 Zug-km/Jahr	1.000/Jahr
		(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Summe					(9)	(10)	(11)

¹ aus Blatt 4.2 Spalte (1) ² aus Blatt 4.2, Spalte (8) ³ (6) = (2) x (3) x 10⁻³ ⁴ (7) = (2) x (4) x 10⁻³ ⁵ (8) = (2) x ((5) - 1) x 2 x 10⁻³

Blatt 5.3		Zusammenfassung der Betriebsleistungen und des Angebotes von Platz-km in Bussen					
Seite:							
Fahrzeugtyp	Platzkapazität/ Bus	Betriebsleistungen			Angebot an Platz-km		
		1.000 Bus-km/Jahr			Mio Platz-km/Jahr		
		Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) - (o)	Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) - (o)
(1)	(2) ¹	(3) ²	(4) ³	(5)	(6) ⁴	(7) ⁵	(8)
Zwischensumme Bus				(9)	(10)	(11)	

¹ aus Blatt 2.3, Spalte (3) ² aus Blatt 5.1, Ziffer (8) ³ aus Blatt 5.1, Ziffer (9)

⁴ (6) = (2) x (3) x 10⁻³ ⁵ (7) = (2) x (4) x 10⁻³

Blatt 5.4		Zusammenfassung der Betriebsleistungen und Stationshalte von Schienenverkehrsmitteln										
Seite:												
Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Betriebsleistungen					Anzahl Stationshalte						
	Gesamtstrecke		davon			1.000 Stationshalte/Jahr			1.000 Stationshalte/Jahr			
	Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) - (o)	Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) - (o)	Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) - (o)	Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) - (o)
①	② ¹	③ ²	④	⑤ ³	⑥ ⁴	⑦	⑧ ⁵	⑨ ⁶	⑩ ⁷	⑪		
Summe												

¹ aus Blatt 5.2 m, Ziffer 9 ² aus Blatt 5.2 o, Ziffer 9 ³ aus Blatt 5.2 m, Ziffer 10 ⁴ aus Blatt 5.2 o, Ziffer 10

⁵ ⑧ = ④ - ⑦ ⁶ aus Blatt 5.2 m, Ziffer 11 ⁷ aus Blatt 5.2 o, Ziffer 11

Blatt 5.5		Angebot von Platz-km in Schienenverkehrsmitteln und Gesamtsumme ÖV					
Seite:							
Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Platzkapazität/ Zug	Betriebsleistungen			Angebot an Platz-km		
		1.000 Zug-km/Jahr	Mio Platz-km/Jahr		Mio Platz-km/Jahr		
		Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) - (o)	Mitfall (m)	Ohnefall (o)	Saldo (m) - (o)
①	② ¹	③ ²	④ ³	⑤	⑥ ⁴	⑦ ⁵	⑧
Zwischensumme Schienenverkehrsmittel							
Zwischensumme Bus					⑨ ⁶	⑩ ⁷	⑪
Gesamtsumme ÖV					⑫	⑬	⑭

¹ aus Blatt 2.3, Spalte ③ ² aus Blatt 5.2 m, Ziffer ⑨ ³ aus Blatt 5.2 o, Ziffer ⑨
⁴ ⑥ = ② × ③ × 10⁻³ ⁵ ⑦ = ② × ④ × 10⁻³ ⁶ aus Blatt 5.3, Ziffer ⑩ ⁷ aus Blatt 5.3, Ziffer ⑪

Verkehrsbeziehung	Anzahl Fahrten/Werktag Istzustand				ÖV-An- teil in %	Anzahl Fahrten/Werktag Prognosezustand Ohnefall				ÖV-An- teil in %
	ÖV gesamt	ÖV Schüler	MIV gesamt	Summe ÖV+MIV		ÖV gesamt	ÖV Schüler	MIV gesamt	Summe ÖV+MIV	
	1	2	3	4 ¹	5 ²	6	7	8	9 ³	10 ⁴
1. Binnenverkehr im engeren Einzugsbereich des Investitionsvorhabens										
2. Ziel- und Quellverkehr des engeren Einzugsbereiches in Bezug zu										
Summe Ziel- und Quellverkehr des engeren Einzugsbereiches										
Summe Binnen-, Ziel- und Quellverkehr										

$$1 \text{ (4)} = 1 + 3$$

$$2 \text{ (5)} = \frac{1}{4} \times 100$$

$$3 \text{ (9)} = 6 + 8$$

$$4 \text{ (10)} = \frac{6}{9} \times 100$$

Blatt 6.2

Fahrtanzahlen und Modal-Split
aggregierter Verkehrsbeziehungen für den
Durchgangsverkehr und Gesamtsumme

Verkehrsbeziehung	Anzahl Fahrten/Werktag Istzustand				ÖV-An- teil in %	Anzahl Fahrten/Werktag Prognosezustand Ohnerfall				ÖV-An- teil in %
	ÖV gesamt	ÖV Schüler	MIV gesamt	Summe ÖV+MIV		ÖV gesamt	ÖV Schüler	MIV gesamt	Summe ÖV+MIV	
3. Durchgangsverkehr bezogen auf das Investitionsvorhaben in der Relation	1	2	3	4 ¹	5 ²	6	7	8	9 ³	10 ⁴
Summe Durchgangsverkehr										
Summe Binnen-, Ziel- und Quellverkehr ⁵										
Gesamtsumme										

⁵ aus Blatt 6.1

$$^3 9 = 6 + 8$$

$$^4 10 = \frac{6}{9} \times 100$$

$$^1 4 = 1 + 3$$

$$^2 5 = \frac{1}{4} \times 100$$

Blatt 7.1		Strukturdatenvergleich											
Seite:		Istzustand (Bezugsjahr:)						Prognosezustand (Bezugsjahr:)					
Verkehrszellennummer	Anzahl Einwohner		Änderung in %	Anzahl Beschäftigte		Änderung in %	Anzahl Schüler		Änderung in %	Anzahl Schulplätze		Änderung in %	
	Istzustand	Prognosezustand		Istzustand	Prognosezustand		Istzustand	Prognosezustand		Istzustand	Prognosezustand		
1	2	3	4 ¹	5	6	7 ²	8	9	10 ³	11	12	13 ⁴	
Gesamtsumme	2	3	4 = $\frac{3 \cdot 2}{2} \times 100$	5	6	7 = $\frac{6 - 5}{5} \times 100$	8	9	10 = $\frac{9 - 8}{8} \times 100$	11	12	13 = $\frac{12 - 11}{11} \times 100$	

Blatt 7.2	Eckdaten der Matrizen der Verkehrsbeziehungen (Summe aus Schülern und Erwachsenen) und Widerstandsmatrizen		
Informationen über den Binnenverkehr des Untersuchungsgebietes	Istzustand	Prognosezustand <input type="checkbox"/> ¹ Mitfall <input type="checkbox"/> ¹ Ohnefall	Änderung Prognosezustand gegenüber Istzustand in %
⑪ Anzahl der werktäglichen motorisierten Personenfahrten (MIV + ÖV) ²			
⑫ Anteil der Schülerfahrten an den werktäglichen motorisierten Personenfahrten (MIV + ÖV) in %			
⑬ Mobilität in motorisierten Personenfahrten je Einwohner und Werktag			
⑭ ÖV-Anteil an den werktäglichen motorisierten Personenfahrten in %			
⑮ mittlere Reiseweite MIV in km			
⑯ mittlere Reiseweite ÖV in km			
⑰ mittlere Beförderungsweite ÖV in km ³			
⑱ mittlere Reisezeit MIV in min			
⑲ mittlere Reisezeit ÖV in min			
⑳ mittlere Beförderungszeit ÖV in min			
㉑ mittlere Reisegeschwindigkeit MIV in km/h ⁴			
㉒ mittlere Reisegeschwindigkeit ÖV in km/h ⁵			
㉓ mittlere Beförderungsgeschwindigkeit ÖV in km/h ⁶			
㉔ mittlerer Zeitaufwand je Person und Werktag für motorisierte Fahrten (MIV + ÖV) in min ⁷			

¹ Zutreffendes ankreuzen

² Der Binnenverkehr der Verkehrszellen ist in den Angaben
 enthalten nicht enthalten (Zutreffendes ankreuzen)

³ die Beförderungsweite ist definiert als die Reiseweite abzüglich der An- und Abmarschwege sowie Umsteige-
 wege

$$\begin{aligned}
 \text{④ } 21 &= \frac{\text{⑮}}{\text{⑱}} \times 60 & \text{⑤ } 22 &= \frac{\text{⑯}}{\text{⑲}} \times 60 & \text{⑥ } 23 &= \frac{\text{⑰}}{\text{⑳}} \times 60 & \text{⑦ } 24 &= \text{⑬} \times \left(\frac{\text{⑭}}{100} \times \text{⑲} + \left(1 - \frac{\text{⑭}}{100} \right) \times \text{⑱} \right)
 \end{aligned}$$

Blatt 8.1 m		Überprüfung der Dimensionierung des relevanten ÖV-Netzes anhand des Platzausnutzungsgrades - Mitfall -								
Seite:										
Querschnitt	Linien- nummer	Verkehrs- angebot in der Spitzen- stunde	Fahrzeug- typ und ggf. Zuggröße	Platzkapazität	Platzan- gebot je Linie in der Spitzen- stunde	Platzan- gebot am Querschnitt in der Spitzen- stunde	Querschnitts- belastung Gesamt- werktag	Spitzen- stunden- anteil in Lastrich- tung	Querschnitts- belastung in der Spitzen- stunde in Lastrichtung	Quer- schnitts- auslastung in der Spitzen- stunde
		Fahrzeuge je Stunde und Richtung	Zuggröße	Summe der Anzahl der Sitz- und Stehplätze je Fahrzeug	Plätze je Stunde und Richtung	Plätze je Stunde und Richtung	Personen- fahrten je Werktag und Richtung	(%)	Personen- fahrten je Stunde und Richtung	(%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5) ¹	(6) ²	(7)	(8)	(9)	(10) ³	(11) ⁴

¹ bei Bussen aus Blatt 2.3 und bei Schienenfahrzeugen aus Blatt 2.4
 $6 = 3 \times 5$
 $10 = 8 \times 9 \times 10^{-2}$
 $11 = \frac{10}{7} \times 100$

Blatt 8.1 o		Überprüfung der Dimensionierung des relevanten ÖV-Netzes anhand des Platzausnutzungsgrades - Ohnefall -									
Seite:											
Querschnitt	Liniennummer	Verkehrsangebot in der Spitzenstunde	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Platzkapazität	Platzangebot je Linie in der Spitzenstunde	Platzangebot am Querschnitt in der Spitzenstunde	Querschnittsbelastung Gesamtwerktag	Spitzenstundenanteil in Lastrichtung	Querschnittsbelastung in der Spitzenstunde in Lastrichtung	Querschnittsauslastung in der Spitzenstunde	
		Fahrzeuge je Stunde und Richtung		Summe der Anzahl der Sitz- und Stehplätze je Fahrzeug	Plätze je Stunde und Richtung	Plätze je Stunde und Richtung	Personenfahrten je Werktag und Richtung	(%)	Personenfahrten je Stunde und Richtung	(%)	
①	②	③	④	⑤ ¹	⑥ ²	⑦	⑧	⑨	⑩ ³	⑪ ⁴	

$$^{11} = \frac{10}{7} \times 100$$

$$^{10} = 8 \times 9 \times 10^{-2}$$

$$^2 6 = 3 \times 5$$

¹ bei Bussen aus Blatt 2.3 und bei Schienenfahrzeugen aus Blatt 2.4

Blatt 8.2 m		Überprüfung der Dimensionierung des relevanten ÖV-Netzes anhand des Sitzplatzausnutzungsgrades - Mitfall -									
Seite:											
Querschnitt	Linien- nummer	Verkehrs- angebot in der Spitzen- stunde	Fahrzeug- angebot in Spitzen- stunde Fahrzeuge je Stunde und Richtung	Fahrzeug- typ und ggf. Zuggröße	Sitzplatzkapazität	Sitzplatz- angebot je Linie in der Spitzen- stunde	Sitzplatz- angebot am Querschnitt in der Spitzen- stunde	Querschnitts- belastung Gesamt- werktag	Spitzen- stunden- anteil in Lastrich- tung	Querschnitts- belastung in der Spitzen- stunde in Lastrichtung	Quer- schnitts- auslastung in der Spitzen- stunde
①	②	③	④	⑤ ¹	⑥ ²	⑦	⑧	⑨	⑩ ³	⑪ ⁴	(%)

¹ bei Bussen aus Blatt 2.3 und bei Schienenfahrzeugen aus Blatt 2.4

$$^2 6 = 3 \times 5$$

$$^3 10 = 8 \times 9 \times 10^{-2}$$

$$^4 11 = \frac{10}{7} \times 100$$

Blatt 8.2 o		Überprüfung der Dimensionierung des relevanten ÖV-Netzes anhand des Sitzplatzausnutzungsgrades - Ohnefall -									
Seite:											
Querschnitt	Liniennummer	Verkehrsangebot in Spitzestunde	Fahrzeugangebot in Spitzestunde	Sitzplatzkapazität	Sitzplatzangebot je Linie in der Spitzestunde	Sitzplatzangebot am Querschnitt in der Spitzestunde	Querschnittsbelastung Gesamtwerktag	Spitzenstundenanteil in Lastrichtung	Querschnittsbelastung in der Spitzestunde in Lastrichtung	Querschnittsauslastung in der Spitzestunde	
		Fahrzeuge je Stunde und Richtung	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Anzahl der Sitzplätze je Fahrzeug	Sitzplätze je Stunde und Richtung	Sitzplätze je Stunde und Richtung	Personenfahrten je Werktag und Richtung	(%)	Personenfahrten je Stunde und Richtung	(%)	
①	②	③	④	⑤	⑥ ²	⑦	⑧	⑨	⑩ ³	⑪ ⁴	

$$^{4} \textcircled{11} = \frac{\textcircled{10}}{\textcircled{7}} \times 100$$

$$^3 \textcircled{10} = \textcircled{8} \times \textcircled{9} \times 10^{-2}$$

$$^2 \textcircled{6} = \textcircled{3} \times \textcircled{5}$$

¹ bei Bussen aus Blatt 2.3 und bei Schienenfahrzeugen aus Blatt 2.4

Blatt 9	Gegenüberstellung von Kenndaten der Verkehrsnachfrage		
Eckwerte der Verkehrsnachfrage im Mitfall im Vergleich zu den entsprechenden Werten des Ohnefall			
Kenndaten bezogen auf die Fahrten in den vom Investitionsvorhaben betroffenen Verkehrsbeziehungen	Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall - Ohnefall
① Anzahl der motorisierten Fahrten je Werktag (ÖV + MIV)			
② Anzahl der Fahrten im MIV je Werktag			
③ Anzahl der Fahrten im ÖV je Werktag (ohne induzierten Verkehr)			
④ ÖV-Anteil in Prozent (ohne induzierten Verkehr)			
⑤ Anzahl der Fahrten im ÖV je Werktag (mit induziertem Verkehr)			
⑥ ÖV-Anteil in Prozent (mit induziertem Verkehr)			
Plausibilitätskontrollen bezogen auf die vom Investitionsvorhaben betroffenen Verkehrsbeziehungen bzw. Linien			
⑦ MIV-Verkehrsleistungen in Personen-km/Werktag			
⑧ mittlere Reisezeit im MIV in min			
⑨ ¹ mittlere Reiseweite im MIV in km			
⑩ ÖV-Verkehrsleistungen von Erwachsenen in Personen-km je Werktag (mit induziertem Verkehr)			
⑪ ÖV-Verkehrsleistungen von Schülern in Personen-km je Werktag			
⑫ Summe der ÖV-Verkehrsleistungen in Personen-km je Werktag (mit induziertem Verkehr)			
⑬ ² ÖV-Verkehrsleistungen von Erwachsenen in Mio Personen-km je Jahr			
⑭ ³ ÖV-Verkehrsleistungen von Schülern in Mio Personen-km je Jahr			
⑮ Summe der ÖV-Verkehrsleistungen in Mio Personen-km je Jahr			⑳
⑯ ⁴ Mittlere Beförderungsweite im ÖV in km			
⑰ Mittlere Reisezeit im ÖV in min			
⑱ ⁵ Angebotene Platz-km je Jahr (Summe aus Sitz- und Stehplätzen)			㉑
㉒ Ausnutzungsgrad der zusätzlich angebotenen Platzkapazitäten im ÖV in %			㉓ ⁶

$$^1 \textcircled{9} = \textcircled{7} : \textcircled{2}$$

$$^2 \textcircled{13} = 300 \times \textcircled{10} \times 10^{-6}$$

$$^3 \textcircled{14} = 250 \times \textcircled{11} \times 10^{-6}$$

$$^4 \textcircled{16} = \textcircled{12} : \textcircled{5}$$

$$^5 \text{ aus Blatt 5.5, Ziffern } \textcircled{12}, \textcircled{13} \text{ und } \textcircled{14}$$

$$^6 \textcircled{22} = \textcircled{20} : \textcircled{21} \times 100$$

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 ¹		⑤	⑥ ²	
≥ 10			+		+		1,0	+	
5 bis < 10			+		+		1,0	+	
4 bis < 5			+		+		0,9	+	
3 bis < 4			+		+		0,7	+	
2 bis < 3			+		+		0,5	+	
1 bis < 2			+		+		0,3	+	
0 bis < 1			+		+		0,1	+	
0 bis > -1			-		-		0,1	-	
-1 bis > -2			-		-		0,3	-	
-2 bis > -3			-		-		0,5	-	
-3 bis > -4			-		-		0,7	-	
-4 bis > -5			-		-		0,9	-	
-5 bis > -10			-		-		1,0	-	
-10 bis > -20			-		-		1,0	-	
≤ -20			-		-		1,0	-	
Summe								⑦	⑧

$$④ = \frac{③}{②} \times 60$$

$$⑥ = ③ \times ⑤$$

ÖV-Reisezeitdifferenz in Stunden/Jahr	Schüler	⑨ = ⑦ x 250	⑨
	Erwachsene	⑩ = ⑧ x 300	⑩

Blatt 10.2	Aufschlüsselung der Reisezeitdifferenzen im ÖV			
Eckwerte der Reisezeitdifferenzen bezogen auf die ÖV-Nachfrage im Mitfall, im Ohnefall und als maßgebender Mittelwert				
Nachfrageniveau	abgeminderte ÖV-Reisezeitdifferenz in Std/Jahr			
	Schüler		Erwachsene	
① ÖV-Matrix des Ohnefalles				
② ÖV-Matrix des Mitfalles				
③ Mittelwert zwischen Mit- und Ohnefall (Maßgebendes Nachfrageniveau) ¹				
Aufschlüsselung der Reisezeitdifferenzen nach Teilreisezeiten bezogen auf die betroffenen Fahrten				
Teilreisezeit	Mitfall		Ohnefall	
	Schüler	Erwachsene	Schüler	Erwachsene
④ mittlere An- und Abmarschzeit in min ²				
⑤ mittlere Wartezeiten beim Einsteigen in min				
⑥ mittlere Beförderungszeiten (Zeit im Fahrzeug) in min				
⑦ mittlere Wartezeiten beim Umsteigen in min				
⑧ mittlere Fußwegzeiten beim Umsteigen in min				
⑨ mittlere Verspätungszeit ³				
⑩ mittlere Gesamtreisezeit in min				

¹ vgl. Blatt 10.1, Ziffern ⑨ und ⑩

² jeweils Summen aus An- und Abmarschzeiten

³ nur bei quantitativer Berücksichtigung der Betriebsqualität

Blatt 11		Pkw-Betriebskosten				
	Dimension	Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall – Ohnefall		
①	MIV-Verkehrsleistungen ¹	Personen-km/Werktag				
②	Pkw-Betriebsleistungen insgesamt ²	1.000 Pkw-km/Jahr				
③	Anteil innerorts	%				
④	Pkw-Betriebsleistungen innerorts ³	1.000 Pkw-km/Jahr		⑪		
⑤	Pkw-Betriebsleistungen außerorts ⁴	1.000 Pkw-km/Jahr		⑫		
⑥	Spezifische Pkw-Betriebskosten innerorts ⁵	Cent/Pkw-km				
⑦	Spezifische Pkw-Betriebskosten außerorts ⁵	Cent/Pkw-km				
⑧	Pkw-Betriebskosten innerorts ⁶	T€/Jahr				
⑨	Pkw-Betriebskosten außerorts ⁷	T€/Jahr				
⑩	Summe	T€/Jahr		⑬		

¹ aus Blatt 9, Zeile ⑦ ² ② = ① : 1,2 x 300 x 10³ ³ ④ = ② x $\frac{③}{100}$ ⁴ ⑤ = ② - ④

⁵ lt. Tab. 3 - 7 in Anhang 1 ⁶ ⑧ = ④ x ⑥ x 10² ⁷ ⑨ = ⑤ x ⑦ x 10²

Blatt 12 o		Kapitaldienst (Abschreibung und Verzinsung) und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur des ÖV im Ohnefall (vermiedene Investitionen)									
Seite:											
Anlagezeit	Investitionen (Netto ohne Mehrwertsteuer)	Endwert der Anlage	abzuschreibende Investitionen	Nutzungsdauer	Annuitätsfaktor	Jahr des zeitlichen Anfalls	Diskontierungsfaktor	Abschreibung und Verzinsung	Unterhaltung je Jahr		
									Satz	Kosten	
	T€	T€	T€	Jahre		Jahr		T€/Jahr	%	T€/Jahr	
①	②	③ ¹	④ ²	⑤ ¹	⑥ ³		⑦ ⁴	⑧ ⁵	⑨ ¹	⑩ ⁶	
Summe	⑪									⑬	

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

Blatt 13.1		Linienreine Ermittlung des Fahrzeugbedarfs für den Mit- und den Ohnefall auf Basis realer Umlaufzeiten				Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	
Seite:							
Liniennummer	Umlaufzeit / davon Wendezeit		Fahrtenfolgezeit in der Spitzenstunde		benötigte Zügeinheiten (ohne Reserve)		Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße
	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	
	min	min	min	min	Anzahl	Anzahl	
①	②, ③	④, ⑤	⑥ ¹	⑦ ²	⑧ ³	⑨ ⁴	
	/	/					
	/	/					
	/	/					
	/	/					
	/	/					
	/	/					
	/	/					
	/	/					
	/	/					
	/	/					
Summe					⑩	⑪	

⁴⑨ = $\frac{④}{⑦}$

³⑧ = $\frac{②}{⑥}$

² aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

¹ aus Blatt 4.2, Spalte ⑮

Blatt 13.2		Linienübergreifende Ermittlung des Fahrzeugbedarfs für den Mit- und den Ohnefall auf Basis pauschaler jährlicher Fahrzeugeinsatzzeiten				Fahrzeugtyp		
Seite:								
Liniennummer	Umlaufzeit in min		Anzahl Umläufe/Jahr		Fahrzeugbedarf (ohne Reserve)			
	ohne Wendezeit	mit pauschaler Wendezeit	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall		
①	②	③	④ ¹	⑤ ²	⑥ ³	⑦ ⁴	⑧ ⁵	⑨ ⁶
Summe							⑩	⑪

④ = $\frac{②}{0,85}$ ⑤ = $\frac{③}{0,85}$ ⑧ = $\frac{④ \times ⑥}{5.500 \times 60}$

⑨ = $\frac{⑤ \times ⑦}{5.500 \times 60}$

¹ aus Blatt 4.2, Spalte ⑩ ² aus Blatt 4.2, Spalte ⑧

Blatt 13.3 m		Kapitaldienst (Abschreibung und Verzinsung) und zeitabhängige Unterhaltungskosten für die ÖV-Fahrzeuge im Mitfall								
Seite:										
Fahrzeugtyp	benötigte Fahrzeuge ohne Reserve	Anteil Reserve	benötigte Fahrzeuge inkl. Reserve	Investitionen je Fahrzeug (netto ohne Mehrwertsteuer)	Investitionen (netto ohne Mehrwertsteuer)	Nutzungs-dauer	Annuitäts-faktor	Abschreibung und Verzinsung	Spezifische Unterhaltungs-kosten (zeitabhängig)	zeitabhängige Unterhal-tungskosten
		%		T€/Fahrzeug	T€	Jahre		T€/Jahr	€ je Fahrzeug und Jahr	T€/Jahr
(1)	(2) ¹	(3)	(4) ²	(5)	(6) ³	(7) ⁴	(8) ⁵	(9) ⁶	(10) ⁷	(11) ⁸
Summe					(12)			(13)		(14)

¹ 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 (4) = (2) x (1 + (3) x 10⁻²) ³ (6) = (4) x (5)

⁴ lt. Tab. 3 - 5 in Anhang 1

⁵ lt. Tab. 3 - 2 in Anhang 1 ⁶ (9) = (6) x (8) ⁷ aus Blatt 2.3, Spalte (4) bzw. Blatt 2.7, Spalte (6) ⁸ (11) = (4) x (10)

Blatt 13.3 o		Kapitaldienst (Abschreibung und Verzinsung) und zeitabhängige Unterhaltungskosten für die ÖV-Fahrzeuge im Ohnefall									
Seite:											
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	
		%		T€/Fahrzeug	T€	Jahre		T€/Jahr	€ je Fahrzeug und Jahr	T€/Jahr	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(14)
Summe					(12)			(13)			(14)

¹ 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

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

$$^3(6) = (4) \times (5)$$

⁴ lt. Tab. 3 - 5 in Anhang 1

$$^5(9) = (6) \times (8)$$

⁷ aus Blatt 2.3, Spalte (4) bzw. Blatt 2.7, Spalte (6)

$$^8(11) = (4) \times (10)$$

⁵ lt. Tab. 3 - 2 in Anhang 1

Blatt 15.2		Steckenbezogene Energiekosten und lauleistungsabhängige Unterhaltungskosten von Schienenfahrzeugen																		
		Streckenbezogene Energiekosten		Lauleistungsabhängige Unterhaltungskosten		Betriebsleistungen		Spezifische Energiekosten	Spezifische Unterhaltungskosten	Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße										
Seite:		Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall				€/Zug-km	€/Zug-km								
		T€/Jahr	T€/Jahr	T€/Jahr	T€/Jahr	1.000 Zug-km/Jahr	1.000 Zug-km/Jahr	€/Zug-km	€/Zug-km											
1		8	9	6	7	4	5	3	2											
Summe		12	13	11	10															

¹ bei lokbespannten Zügen: aus Blatt 2.3, Spalte 5
 bei Triebwagen: aus Blatt 2.7, Spalte 7
² bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion: aus Blatt 2.5, Spalte 4
 bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion: aus Blatt 2.6, Spalte 4
 bei Elektrotriebwagen: aus Blatt 2.8, Spalte 7
 bei Dieseltriebwagen: aus Blatt 2.10, Spalte 7
³ aus Blatt 5.4, Ziffer 2
⁴ aus Blatt 5.4, Ziffer 3
⁵ 6 = 2 x 4
⁶ 7 = 2 x 5
⁷ 8 = 3 x 4
⁸ 9 = 3 x 5

Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße		Spezifische Energiekosten je Stationshalt €/Stationshalt	Anzahl Stationshalte		Stationshaltbezogene Energiekosten	
			Mitfall	Ohnefall	Mitfall	Ohnefall
		€/Stationshalt	1.000 Stationshalte/Jahr	1.000 Stationshalte/Jahr	T€/Jahr	T€/Jahr
(1)	(2) ¹	(3) ²	(4) ³	(5) ⁴	(6) ⁵	(7)
Summe						(8)

Blatt 15.3

Seite:

Stationshaltbezogene Energiekosten von Schienenfahrzeugen

¹ bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion: aus Blatt 2.5, Spalte (5)
² aus Blatt 5.4, Spalte (9)
³ aus Blatt 5.4, Spalte (10)

⁴ (5) = (2) x (3)
⁵ (6) = (2) x (4)

bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion: aus Blatt 2.6, Spalte (5)
 bei Elektrotriebwagen: aus Blatt 2.8, Spalte (8)
 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 ¹
Unterhaltungskosten für die ortsfeste Verkehrsinfrastruktur des ÖV	2	3	
Kapitaldienst für die ÖV-Fahrzeuge	4	5	
zeitabhängige Unterhaltungskosten für die ÖV-Fahrzeuge	6	7	
Kosten für das Fahrpersonal	8	9	
Kosten für das Sicherheits- und Kontrollpersonal	10	11	
Kosten für das örtliche Personal	12	13	
laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten von Bussen	14	15	
Energiekosten von Bussen	16	17	
laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten von Schienenfahrzeugen	18	19	
Streckenbezogene Energiekosten von Schienenfahrzeugen	20	21	
Stationshaltbezogene Energiekosten von Schienenfahrzeugen	22	23	
ÖV-Gesamtkosten ohne Kapitaldienst für die ortsfeste Verkehrsinfrastruktur			④

$$\textcircled{3} = \textcircled{1} - \textcircled{2}$$

² aus Blatt 12m, Ziffer ⑬

³ aus Blatt 12o, Ziffer ⑬

⁴ aus Blatt 13.3m, Ziffer ⑬

⁵ aus Blatt 13.3o, Ziffer ⑬

⁶ aus Blatt 13.3m, Ziffer ⑭

⁷ aus Blatt 13.3o, Ziffer ⑭

⁸ aus Blatt 14.1, Ziffer ⑨

⁹ aus Blatt 14.1, Ziffer ⑩

¹⁰ aus Blatt 14.2, Ziffer ⑪

¹¹ aus Blatt 14.2, Ziffer ⑫

¹² aus Blatt 14.3, Ziffer ⑦

¹³ aus Blatt 14.3, Ziffer ⑧

¹⁴ aus Blatt 15.1, Ziffer ⑩

¹⁵ aus Blatt 15.1, Ziffer ⑪

¹⁶ aus Blatt 15.1, Ziffer ⑫

¹⁷ aus Blatt 15.1, Ziffer ⑬

¹⁸ aus Blatt 15.2, Ziffer ⑩

¹⁹ aus Blatt 15.2, Ziffer ⑪

²⁰ aus Blatt 15.2, Ziffer ⑫

²¹ aus Blatt 15.2, Ziffer ⑬

²² aus Blatt 15.3, Ziffer ⑦

²³ aus Blatt 15.3, Ziffer ⑧

Fahrzeugtyp und Einsatzraum		Unfallraten			Sachschadenkostenrate T€/Mio Fahrzeug-km	Saldo der Fahrzeug-km	Saldo der Schadensfälle je Jahr			Saldo der Sachschadenkosten je Jahr	
		Tote	Schwer-verletzte	Leicht-verletzte			Tote	Schwer-verletzte	Leicht-verletzte		
		Anzahl je Mio Fahrzeug-km			1.000 Fahrzeug-km/ Jahr			Anzahl je Jahr			T€/Jahr
(1)		(2) ¹	(3) ¹	(4) ¹	(5) ¹	(6)	(7) ⁷	(8) ⁸	(9) ⁹	(10) ¹⁰	
Pkw innerorts						2					
Pkw außerorts						3					
Bus						4					
Schienenfahrzeuge auf unabhängigen Bahnkörper						5					
Schienenfahrzeuge auf sonstigen Strecken						6					
Summe							(11)	(12)	(13)	(14)	

¹Il. Tabelle 3 - 9 in Anhang 1 ³ aus Blatt 11, Ziffer (12) ⁵ aus Blatt 5.4, Ziffer (12) ⁹(9) = (4) x (6) x 10⁻³

² aus Blatt 11, Ziffer (11) ⁴ aus Blatt 5.3, Ziffer (9) ⁶ aus Blatt 5.4, Ziffer (13) ¹⁰(10) = (5) x (6) x 10⁻³

Blatt 18.1		Abgasemissionen des ÖV (streckenbezogener Anteil)				
Seite						
Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Saldo der Betriebsleistungen 1.000 Fahrzeug-km/Jahr	Spezifische CO ₂ -Emissionen g/Fahrzeug-km	Spezifische Kosten für sonstige Schadstoffe Cent/Fahrzeug-km	Saldo der CO ₂ -Emissionen t/Jahr	Emissionskosten für sonstige Schadstoffe T€/Jahr	
(1)	(2) ¹	(3) ²	(4) ³	(5) ⁴	(6) ⁵	(8)
Zwischensumme streckenbezogener Anteil				(7)		(8)

¹ bei Bussen: aus Blatt 5.3, Spalte (5)
bei Schienenverkehrsmitteln: aus Blatt 5.4, Spalte (4)

² bei Bussen: aus Blatt 2.4, Spalte (5)
bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion: aus Blatt 2.5, Spalte (8)
bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion: aus Blatt 2.6, Spalte (8)
bei Elektrotriebwagen: aus Blatt 2.9, Spalte (4)
bei Dieseltriebwagen: aus Blatt 2.11, Spalte (4)

³ bei Bussen: aus Blatt 2.4, Spalte (6)
bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion: aus Blatt 2.5, Spalte (10)
bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion: aus Blatt 2.6, Spalte (10)
bei Elektrotriebwagen: aus Blatt 2.9, Spalte (6)
bei Dieseltriebwagen: aus Blatt 2.11, Spalte (6)

⁴ (5) = (2) x (3) x 10⁻³
⁵ (6) = (2) x (4) x 10⁻²

Blatt 18.2		Abgasemissionen des ÖV (stationshaltbezogener Anteil und Gesamtsumme)					
Seite							
Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Saldo der Stationshalle 1.000/Jahr	Spezifische CO ₂ -Emissionen g/Stationshalt	Spezifische Kosten für sonstige Schadstoffe Cent/Stationshalt	Saldo der CO ₂ -Emissionen t/Jahr	Emissionskosten für sonstige Schadstoffe T€/Jahr		
(1)	(2) ¹	(3) ²	(4) ³	(5) ⁴	(6) ⁵	(7) ⁶	(8) ⁷
Zwischensumme stationshaltbezogener Anteil							
Zwischensumme streckenbezogener Anteil						(7) ⁶	(8) ⁷
Summe ÖV						(9)	(10)

¹ aus Blatt 5.4, Spalte (11)

² 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)
 $(5) = (2) \times (3) \times 10^{-3}$

³ 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)
 $(6) = (2) \times (4) \times 10^{-2}$

⁴ aus Blatt 18.1, Spalte (5)
⁵ aus Blatt 18.1, Ziffer (7)

⁶ aus Blatt 18.1, Spalte (5)
⁷ aus Blatt 18.1, Ziffer (7)

Blatt 18.3		Abgasemissionen des MIV				
Einsatzraum	Saldo der Pkw-Betriebsleistungen 1.000 Pkw-km/Jahr	Spezifische CO ₂ -Emissionen g/Pkw-km	Spezifische Kosten für sonstige Schadstoffemissionen Cent/Pkw-km	Saldo der CO ₂ -Emissionen t/Jahr	Kosten für sonstige Schadstoffemissionen T€/Jahr	
①	②	③ ³	④ ³	⑤ ⁴	⑥ ⁵	
Pkw innerorts	1					
Pkw außerorts	2					
Summe				⑦	⑧	

¹ aus Blatt 11, Ziffer ①
² aus Blatt 11, Ziffer ⑫
³ aus Tabelle 3 - 7 in Anhang 1
⁴ ⑤ = ② x ③ x 10⁻³
⁵ ⑥ = ② x ④ x 10⁻²

Blatt 19.1 m		Geräuschbelastung Straßenverkehr (MIV und Busse) im Mitfall									
Seite:											
von	nach	Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)	maßgebende Verkehrsstärke (MIV)	Lkw-Anteil inkl. Busse	$L_{m,T}^{(25)}$ Mittelungspegel (MIV)	sonstige Korrekturen	Beurteilungs- pegel (MIV)				
Knotenpunktnummer		Kfz/Tag	Kfz/h	%	dB(A)	dB(A)	dB(A)				
①	②	③	④ ¹	⑤	⑥	⑦	⑧ ²				

$$^1 \textcircled{4} = 0,06 \times \textcircled{3} \quad ^2 \textcircled{8} = \textcircled{6} + \textcircled{7}$$

Blatt 19.1 o		Geräuschbelastung Straßenverkehr (MIV und Busse) im Ohnefall									
Seite:											
von	nach	Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)	maßgebende Verkehrsstärke (MIV)	Lkw-Anteil inkl. Busse %	$L_{m,T}^{(25)}$ Mittelungspegel (MIV)	sonstige Korrekturen	Beurteilungs- pegel (MIV)				
Knotenpunktnummer		Kfz/Tag	Kfz/h		dB(A)	dB(A)	dB(A)				
①	②	③	④ ¹	⑤	⑥	⑦	⑧ ²				

$$^1 \textcircled{4} = 0,06 \times \textcircled{3} \quad ^2 \textcircled{8} = \textcircled{6} + \textcircled{7}$$

Blatt 19.2 o		Geräuschbelastung Schienenverkehr und Gesamtverkehr im Ohnefall									
Seite											
von	nach	Knotenpunktnummer	Streckenbelegung Schienenverkehr	$L_{m,T}^{(25)}$ Mittelungspegel Schienenverkehr	Korrekturen	Beurteilungspegel Schienenverkehr einschl. Korrekturen	resultierender Beurteilungspegel (Straßen- und Schienenverkehr)	sonen-Gewicht ²	Anzahl der betroffenen Einwohner	Anzahl gewichteter Einwohner (Lärm-Einwohner-Gleichwerte)	
			Züge/h	dB(A)	dB(A)	dB(A)	dB(A)			LEG	
1	2	3	9	10	11	12 ¹	13	14	15	16 ³	17
										Summe Ohnefall	17
										Differenz Mittel - Ohnefall	18 = 17 ⁴ - 17

¹ 12 = 10 + 11
² lt. Anhang

³ 16 = 14 x 15
⁴ aus Blatt 19.2 m, Ziff. 17

Blatt 20		ÖV-Erreichbarkeit von Stadtzentren und von Stadtteilzentren			
Bezeichnung des Stadtzentrums	Anzahl der betroffenen Einwohner (inkl. Schüler) im Einzugsbereich	mittlere einwohnerbezogene Reisezeit im ÖV zum Stadtzentrum in min			Gewichtung des Reisezeitsaldos mit den betroffenen Einwohnern in $10^3 \text{ Einw} \cdot \text{min}$
		Mitfall	Ohnefall	Saldo zwischen Mit- und Ohnefall	
Bezeichnung des Stadtteilzentrums	Anzahl der betroffenen Einwohner (inkl. Schüler) im Einzugsbereich	mittlere einwohnerbezogene Reisezeit im ÖV zum Stadtteilzentrum in min			Gewichtung des Reisezeitsaldos mit den betroffenen Einwohnern in $10^3 \text{ Einw} \cdot \text{min}$
		Mitfall	Ohnefall	Saldo zwischen Mit- und Ohnefall	
①	②	③	④	⑤ ¹	⑥ ²
Summe					⑦
①	②	③	④	⑤ ¹	⑥ ²
Summe					⑧

²⑥ = ② x ⑤ x 10³

¹⑤ = ③ - ④

Blatt 21.1		Primärenergieverbrauch des ÖV (streckenbezogener Anteil)			
Seite					
Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Saldo der Betriebsleistungen 1.000 Fahrzeug-km/Jahr	Spezifischer Primärenergieverbrauch MJ/Fahrzeug-km	Primärenergieverbrauch GJ/Jahr		
(1)	(2) ¹	(3) ²	(4) ³		
Zwischensumme streckenbezogener Anteil			(5)		

¹ bei Bussen: aus Blatt 5.3, Spalte (5)
bei Schienenverkehrsmitteln: aus Blatt 5.4, Spalte (4)

² bei Bussen: aus Blatt 2.4, Spalte (4)
bei lokbespannten Zügen mit Elektrotraktion: aus Blatt 2.5, Spalte (6)
bei lokbespannten Zügen mit Dieseltraktion: aus Blatt 2.6, Spalte (6)
bei Elektrotriebwagen: aus Blatt 2.8, Spalte (9)
bei Dieseltriebwagen: aus Blatt 2.10, Spalte (9)

³ (4) = (2) x (3)

Blatt 21.2		Primärenergieverbrauch des ÖV (stationshaltbezogener Anteil und Summe)	
Seite			
Fahrzeugtyp und ggf. Zuggröße	Saldo der Stationshalte 1.000/Jahr	Spezifischer Primärenergieverbrauch MJ/Stationshalt	Primärenergieverbrauch GJ/Jahr
(1)	(2) ¹	(3) ²	(4) ³
Zwischensumme stationshaltbezogener Anteil			
Zwischensumme streckenbezogener Anteil			(5) ⁴
Summe ÖV			(6)

¹ aus Blatt 5.4, Spalte (1)
² (4) = (2) x (3)
³ aus Blatt 21.1, Ziffer (5)
⁴ 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)

Blatt 21.3		Primärenergieverbrauches des MIV und Gesamtsumme aus MIV und ÖV			
Einsatzraum	Saldo der Betriebsleistungen 1.000 Pkw-km/Jahr	Spezifischer Primärenergieverbrauch MJ/Pkw-km	Primärenergieverbrauch GJ/Jahr		
(1)	(2)	(3) ¹	(4) ²		
Pkw innerorts	(5) ³				
Pkw außerorts	(6) ⁴				
Summe MIV				(7)	
Summe ÖV				(8) ⁵	
Gesamtsumme				(9) ⁶	

¹aus Tabelle 3 - 7 in Anhang 1²(4) = (2) x (3)³aus Blatt 11, Ziffer (1)⁴aus Blatt 11, Ziffer (12)⁵aus Blatt 20.1, Ziffer (1)⁶(9) = (7) + (8)

Blatt E1		Nutzen - Kosten - Indikator		
Teilindikator	Dimension der originären Größe	Wert in der originären Größe	Einheitswert ¹	Monetär bewerteter Nutzen in T€/Jahr
①	②	③	④	⑤
1. Reisezeitdifferenzen im ÖV (abgemindert)				
- Schüler	h/Jahr	2	- €/h	
- Erwachsene	h/Jahr	3	- €/h	
2. Saldo der Pkw-Betriebskosten	T€/Jahr	4	- 1	
3. Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖV im Ohnefall	T€/Jahr	5	+ 1	
4. Saldo der ÖV-Gesamtkosten ohne Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖV	T€/Jahr	6	- 1	
5. Saldo der Unfallschäden				
- Anzahl Tote	Pers/Jahr	7	- T€/Pers	
- Anzahl Schwerverletzte	Pers/Jahr	8	- T€/Pers	
- Anzahl Leichtverletzte	Pers/Jahr	9	- T€/Pers	
- Sachschadenskosten	T€/Jahr	10	- 1	
6. Saldo der CO ₂ -Emissionen				
- des ÖV	t/Jahr	11	- €/t	
- des MIV	t/Jahr	12	- €/t	
7. Saldo der Emissionskosten für sonstige Schadstoffe				
- des ÖV	T€/Jahr	13	- 1	
- des MIV	T€/Jahr	14	- 1	
8. Saldo der Geräuschbelastung	Anzahl gewichteter Einwohner	15	- €/LEG	
Summe der monetär bewerteten Einzelnutzen-Salden = Nutzen in T€/Jahr				⑥
9. Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖV im Mitfall = Kosten in T€/Jahr				⑦
Differenz der Nutzen und Kosten in T€/Jahr				⑧
Nutzen-Kosten-Verhältnis				⑨

¹ aus Tabelle 4 - 1 in Anhang 1² aus Blatt 12 o. Ziffer ⑫³ aus Blatt 17, Ziffer ⑬⁴ aus Blatt 18.2, Ziffer ⑩⁵ ⑧ = ⑥ - ⑦⁶ aus Blatt 10.1, Ziffer ⑨⁷ aus Blatt 16, Ziffer ④⁸ aus Blatt 17, Ziffer ⑭⁹ aus Blatt 18.3, Ziffer ⑧¹⁰ ⑨ = ⑥ : ⑦⁹ aus Blatt 10.1, Ziffer ⑩⁷ aus Blatt 17, Ziffer ⑪¹¹ aus Blatt 18.2, Ziffer ⑨¹⁶ aus Blatt 19.2 o. Ziffer ⑱⁴ aus Blatt 11, Ziffer ⑬⁸ aus Blatt 17, Ziffer ⑫¹² aus Blatt 18.3, Ziffer ⑦¹⁰ aus Blatt 12 m, Ziffer ⑫

Blatt E2	Nutzwertanalytischer Indikator			
Teilindikator	Dimension der originären Messgröße	Wert in der originären Messgröße	Gewichtung Punkte/ Einheitswert	Nutzwert Punkte
①	②	③	④ ¹	⑤ ²
1. Reisezeitdifferenzen im ÖV (abgemindert)				
- Schüler	h/Jahr		3	
- Erwachsene	h/Jahr		3	
2. Saldo der Pkw-Betriebskosten	T€/Jahr		3	
3. Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖV im Ohnefall	T€/Jahr		3	
4. Saldo ÖV-Gesamtkosten ohne Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖV	T€/Jahr		3	
5. Saldo der Unfallschäden				
- Anzahl Tote	Pers/Jahr		3	
- Anzahl Schwerverletzte	Pers/Jahr		3	
- Anzahl Leichtverletzte	Pers/Jahr		3	
- Sachschadenskosten	T€/Jahr		3	
6. Saldo der CO ₂ -Emissionen				
- des ÖV	t/Jahr		3	
- des MIV	t/Jahr		3	
7. Saldo der Emissionskosten für sonstige Schadstoffe				
- des ÖV	T€/Jahr		3	
- des MIV	T€/Jahr		3	
8. Saldo der Geräuschbelastung	Anzahl gewichtete Einwohner		3	
9. Differenz der Indizes der Erreichbarkeiten				
- von Stadtzentren	10 ³ Einw · min		4	
- von Stadtteilzentren	10 ³ Einw · min		5	
10. Saldo des Gesamtprimärenergieverbrauchs	GJ/Jahr		6	
11. Saldo des Flächenbedarfs				
- innerorts	ha		7	
- außerorts	ha		8	
Gesamtnutzwert	Punkte			⑥
12. Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur des ÖV im Mitfall	T€/Jahr	⑦	3	⑧
Nutzwertanalytischer Beurteilungsindikator		⑨ ⁹		

¹ aus Tab. 4 - 2 in Anhang 1⁴ aus Blatt 20, Ziffer ⑦⁷ aus Blatt 22, Ziffer ⑭² ⑤ = ③ x ④⁵ aus Blatt 20, Ziffer ⑧⁸ aus Blatt 22, Ziffer ⑮³ aus Blatt E1⁶ aus Blatt 21.3, Ziffer ⑨⁹ ⑨ = ⑥ : ⑧