



## Dokumentenübersicht

Bericht zur Machbarkeitsuntersuchung

Anlage:

### **1 Vorangegangene Untersuchungen**

1.01 Zusammenfassung\_MBKS\_DB\_E+C

### **2 Planfall 1**

*Anbindung Behördenstandort aus Mainz und Rheingau*

2.01 Übersichtlageplan Betrachtungen 01 bis 03

2.02 Lageplan Betrachtung 01

2.03 Lageplan Betrachtung 02

2.04 Lageplan Betrachtung 03

*Haltepunkt Behördenstandort*

2.05 Technische Machbarkeit HP Behördenstandort

2.06 Kostenschätzung Planfall 1

2.07 Lageplan Minimalvariante

2.08 Lageplan Haltepunkt Behördenstandort

2.09 Lageplan Erbenheim 1

2.10 Lageplan Erbenheim 2

2.11 Lageplan Airbase

*Verkehrliche Untersuchungen*

2.12 Formblätter standardisierte Bewertung, vereinfachtes Verfahren (Planfall 1a)

2.13 Formblätter standardisierte Bewertung, Regelverfahren (Planfall 1b)

### **3 Planfall 2**

3.01 Technische Machbarkeit zusätzlicher Halt HessenExpress und Weiterführung S-Bahn Rhein-Neckar

3.02 Kostenschätzung Planfall 2

3.03 Lageplan Vollausbau

3.04 Lageplan Stichlinie

*Verkehrliche Untersuchungen*

3.05 Formblätter standardisierte Bewertung, Regelverfahren (Planfall 2)

3.06 Übersichtslageplan Konfliktarme Korridore

### **4 Planfälle 3+4**

4.01 Technische Machbarkeit Stadtbahnanbindung

4.02 Kostenschätzung Planfall 3

4.03 Kostenschätzung Planfall 4

4.04 Lageplan Planfälle 3+4

*Verkehrliche Untersuchungen*

4.05 Formblätter standardisierte Bewertung, Regelverfahren (Planfall 3a)

4.06 Formblätter standardisierte Bewertung, Regelverfahren (Planfall 3b)

4.07 Formblätter standardisierte Bewertung, Regelverfahren (Planfall 4)



# MBKS Schiene Ostfeld

## Anlage 4.01

### Technische Machbarkeit Stadtbahnanbindung Ostfeld

- 3.1 Ländchesbahn – Ostfeld – Umgebungsbahn Mainz
- 3.2 Wiesbaden Hbf. – Ländchesbahn – Ostfeld – Umgebungsbahn Mainz
- 3.3 Wiesbaden Hbf. – Siegfriedring – Erbenheim – Ostfeld – Umgebungsbahn Mainz
- 3.4 Wiesbaden Hbf. – Berliner Str. – Erbenheim – Ostfeld – Umgebungsbahn Mainz
- 3.5 Wiesbaden Hbf. – Siegfriedring – BKA – Ostfeld – Umgebungsbahn Mainz
- 3.6 Wiesbaden Hbf. – Berliner Str. – BKA – Ostfeld – Umgebungsbahn Mainz
- 3.7 Wiesbaden Hbf. – Berliner Str. – BKA – Ostfeld – Umgebungsbahn Mainz

- 4.1 Ländchesbahn – Ostfeld – Petersweg – Taunus-Eisenbahn
- 4.2 Ländchesbahn – Ostfeld – Sendemast – Taunus-Eisenbahn

Entwurf



### Planfall 3.1 Ländchesbahn – Ostfeld – MZ Umgehungsbahn (Vorzugsvariante)



#### Vorteile:

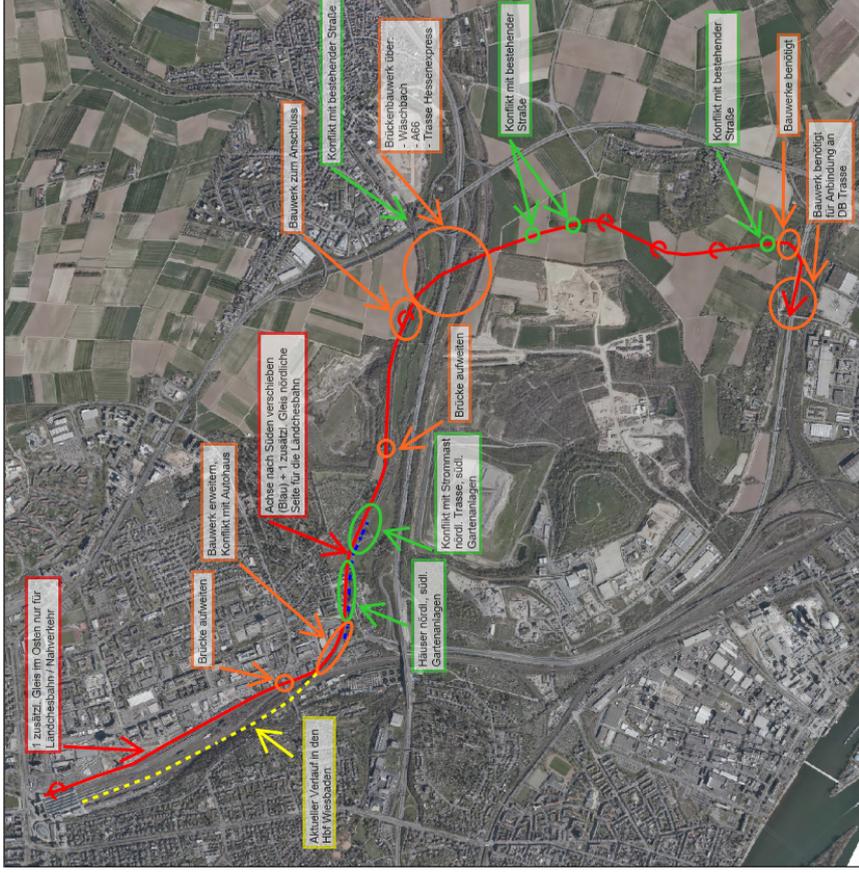
- Urbanes Quartier wird mit kurzer Reisezeit an WI Hbf. und MZ Hbf. angebunden
- Geringer Eingriff in bestehenden Straßenraum
- Neue Bauwerke: BAB 671 in zwei Richtungen, Breckenheimer Kurve, Wäschbachtal

#### Nachteile:

- Keine Verbindung mit umliegenden Stadtquartieren → Kein direkter Mehrwert für umliegende Stadtquartiere



## Planfall 3.2 WI Hbf. – BKA – Ostfeld – MZ Umgebungsbahn



### Vorteile:

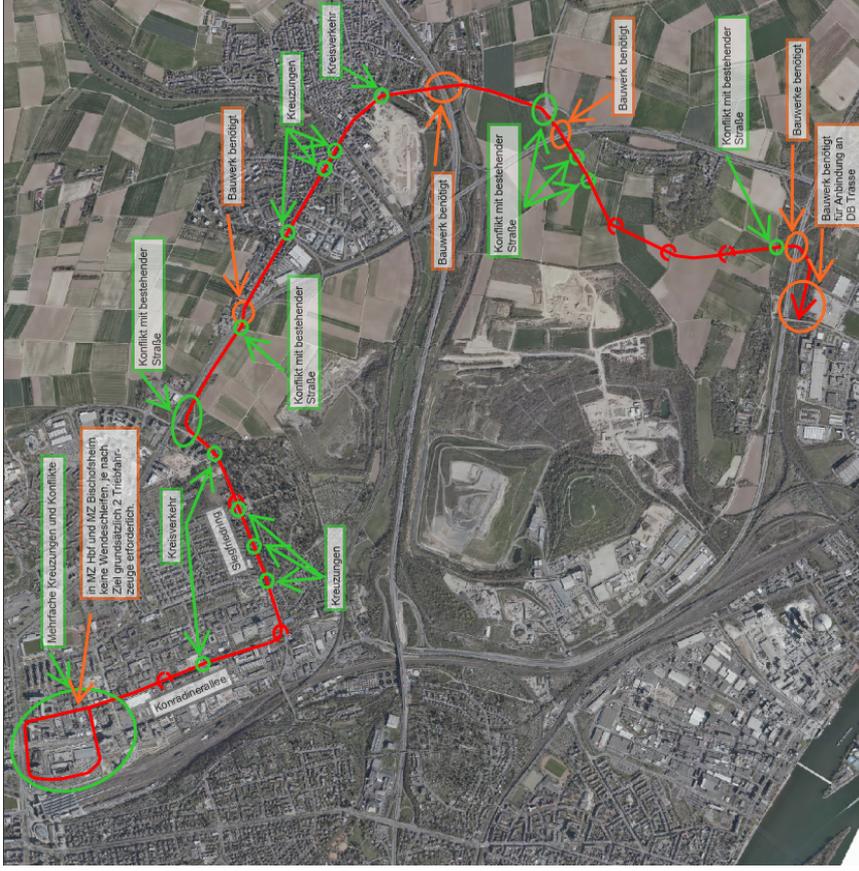
- Urbanes Quartier wird mit kurzer Reisezeit an WI Hbf. und MZ Hbf. angebunden
- Geringer Eingriff in bestehenden Straßenraum
- Erhöhung Kapazität Hbf. WI

### Nachteile:

- Keine Verbindung mit umliegenden Stadtquartieren → Kein direkter Mehrwert für umliegende Stadtquartiere
- Zusätzliche Gleise und Bahnsteig in WI Hbf Ostseite erforderlich.
- Aufwendige Verschiebung der bestehenden Gleise Bahnlinie 3509 nach Süden für zusätzliches Gleis für die Stadtbahn (Blau gestrichelt)
- Neue Bauwerke: B671, Breckenheimer Kurve, Wäschbachtal
- Anpassung bestehende Bauwerke: Brücke Kriemhildenstraße/Kalkofen, EÜ Mainzer Str., ggfs. Lageverschiebung EÜ Gleise, SÜ Theodor-Heuss-Ring
- Teilweiser Rückbau Bestandsgebäude zw. Mainzer Str. und best. Gleisanlage
- Eingriff in bestehende Kleingartenanlagen
- Zwei Triebfahrzeuge erforderlich



## Planfall 3.3 WI Hbf. – Siegfriedring – Erbenheim – Ostfeld – MZ Umgehungsbahn



### Vorteile:

- Urbanes Quartier wird an WI Hbf. und MZ Hbf. angebunden
- Anschluss an Erbenheim, Konradinerallee, Siegfriedring (Nahe Umgebung)
- Anlieger der Südoststadt profitieren durch den Stadtbahnschluss
- Freihaltetrasse in Konradinerallee (CityBahn)
- Netzerweiterung möglich

### Nachteile:

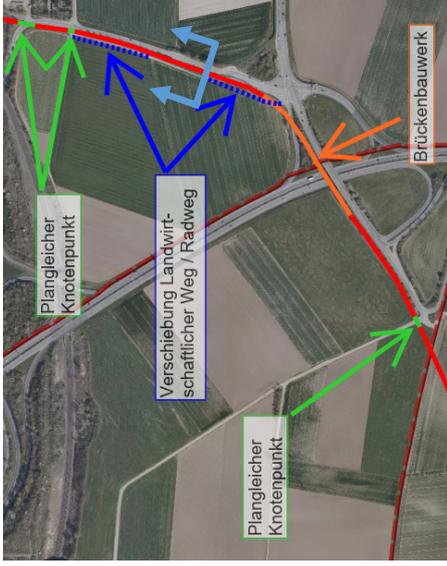
- Großer Eingriff in den bestehenden Straßenraum:
  - Viele Kreuzungen müssen umgestaltet werden
  - Tlw. Schmaler Querschnitt (Siegfriedring)
- Dauerhafter Eingriff für Anlieger
- Während der Bauphase Lärm und Behinderungen für die Anlieger
- Neue Bauwerke: B671, A66 / Breckenheimer Kurve, B455-Berliner Str., B671
- Anpassung bestehende Bauwerke: B455 Zum Friedhof

### Hinweis:

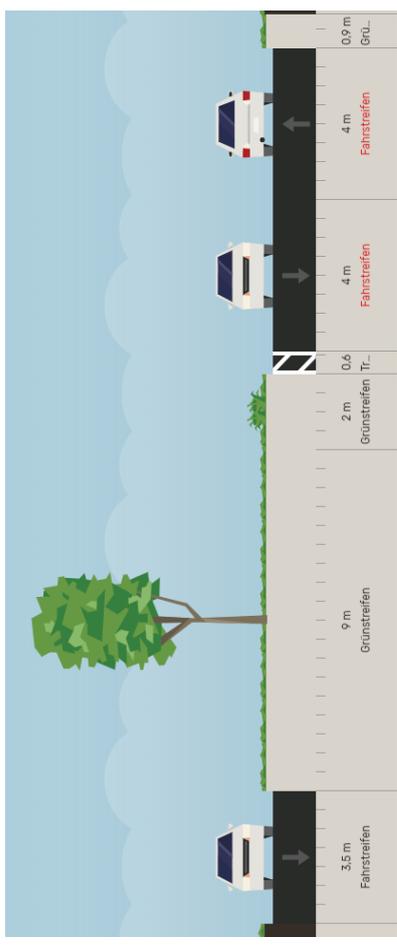
- Wendeschleife ggfs. nicht erforderlich, da in MZ auch keine Wendemöglichkeit



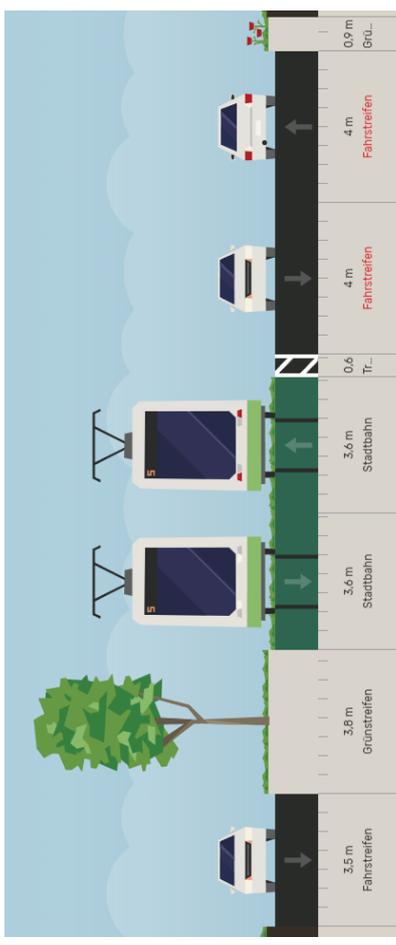
### Planfall 3.3 Querschnitt 1: B455 Anschlussstelle Am Fort Biehler



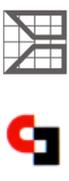
Querschnitt im Bestand mit Gesamtbreite: 24,0 m



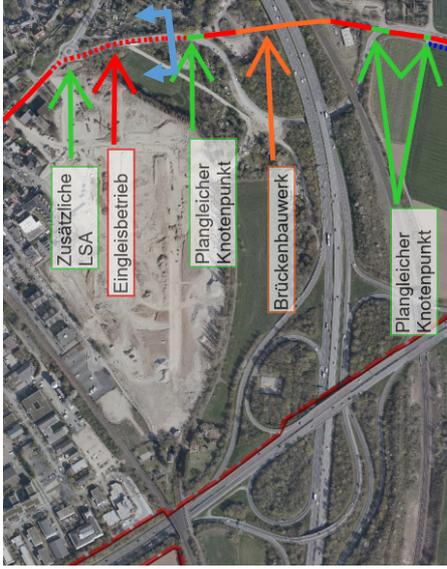
Möglicher Querschnitt mit Stadtbahn



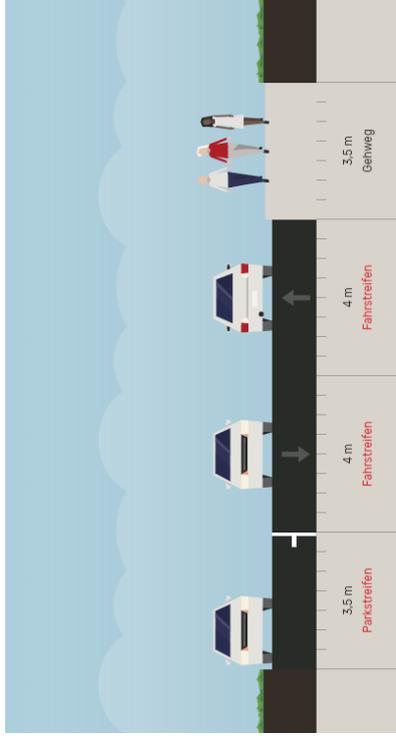
- Neues Brückenbauwerk oder Erweiterung Bestandsbauwerk zur Querung B455  
 → Eingliederung in Straße zum Friedhof nördlich des Knoten Zum Friedhof / Auf-/Abfahrt B455
- Grünstreifen zwischen Straße zum Friedhof und Landwirtschaftlichem Weg wird reduziert



### Planfall 3.3 Querschnitt 2: Straße Zum Friedhof nördlich der A66



Querschnitt im Bestand mit Gesamtbreite: 15,0 m



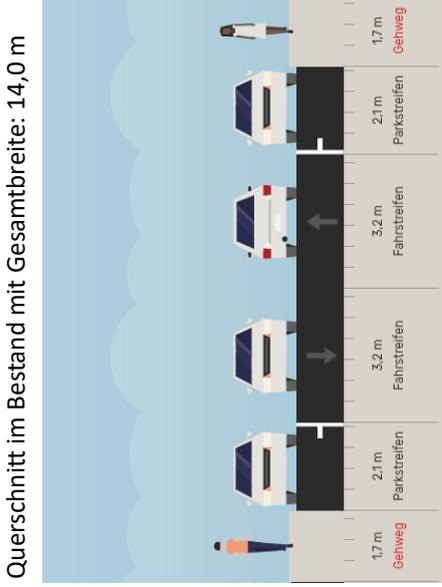
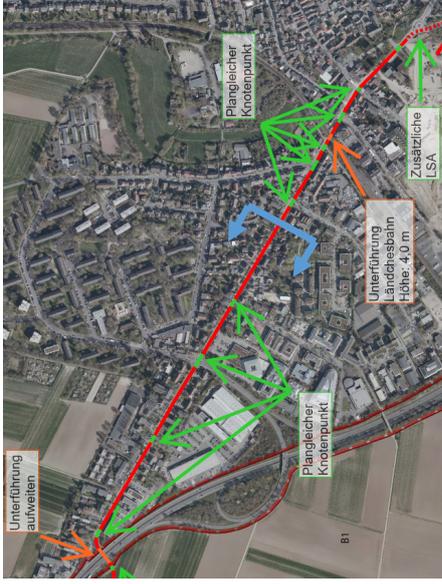
Möglicher Querschnitt mit Stadtbahn



- Geringe Breite des bestehenden Querschnitts und bestehendes Brückenbauwerk  
 → Eingleisbetrieb ohne Verbreiterung des Querschnitts möglich
- LSA am Kreisverkehr Zum Friedhof/ Berliner Str., um Stadtbahnen einzubinden



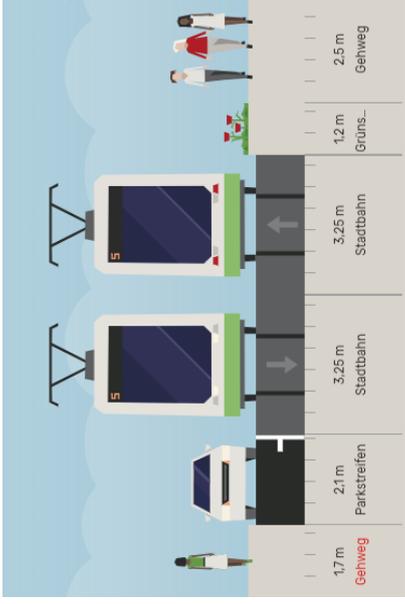
### Planfall 3.3 Querschnitt 3: Berliner Str. in Erbenheim



Querschnitt im Bestand mit Gesamtbreite: 14,0 m

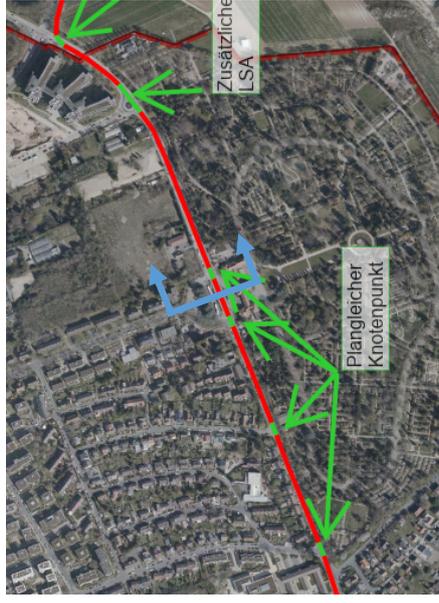
Mögliche Querschnitt mit Stadtbahn und Haltestelle

- Parkstreifen West abwechselnd mit Bäumen  
→ Bleibt bestehen
- Parkstreifen Ost fällt weg zu Gunsten eines breiteren Gehweges

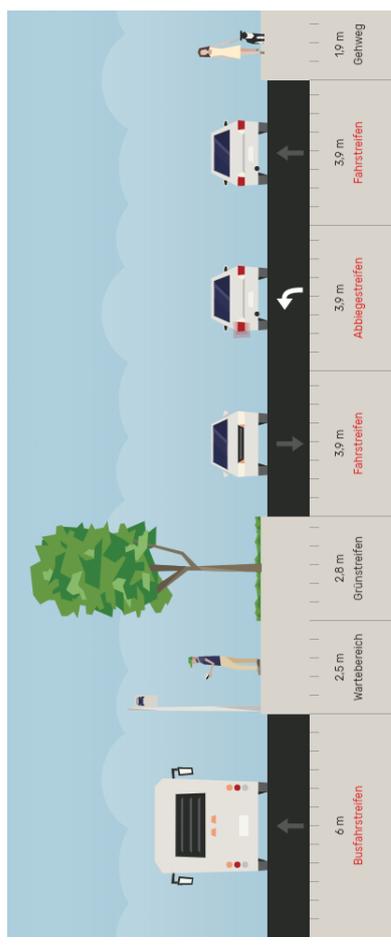




### Planfall 3.3 Querschnitt 4: Siegfriedring, Haltestelle Südfriedhof



Querschnitt im Bestand mit Gesamtbreite: 24,9 m



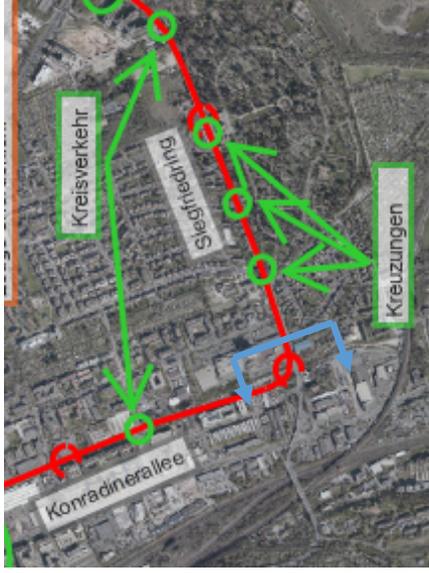
Möglicher Querschnitt mit Stadtbahn

- In beide Fahrtrichtungen Mischverkehr

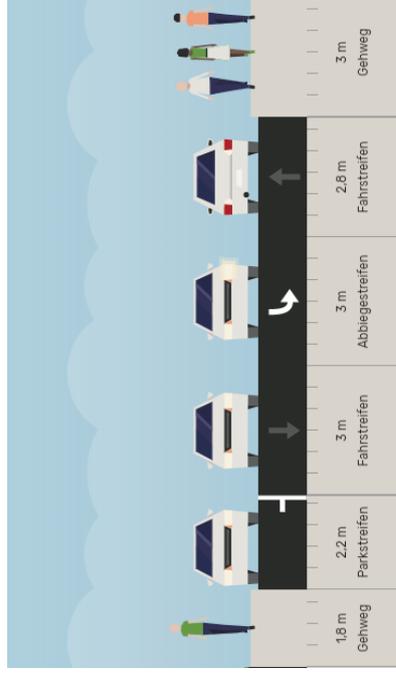




### Planfall 3.3 Querschnitt 5: Siegfriedring



Querschnitt im Bestand mit Gesamtbreite: 15,8 m



Möglicher Querschnitt mit Stadtbahn

- Mischverkehr auf Abbiegestreifen für Hasengartenstr. und Fahrstreifen Richtung Mainzer Str.
- Verkleinerung des Gehwegs





## Planfall 3.4 WI Hbf. – Berliner Str. – Erbenheim – Ostfeld – MZ Umgebungsbahn



### Vorteile:

- Urbanes Quartier wird an WI Hbf. und MZ Hbf. angebunden
- Anschluss an Erbenheim und Berliner Str. bzw. G.-Stressemann-Ring (Nahe Umgebung)
- Anlieger der Südoststadt profitieren durch den Stadtbahnanschluss
- Netzerweiterung möglich

### Nachteile:

- Großer Eingriff in den aktuellen Straßenraum
- Viele Kreuzungen müssen umgestaltet werden
- Aufwendige, planfreie Zugänge zu Haltestellen in der Berliner Str. (Mittellage oder Seitenlage)
- Dauerhafter Eingriff für Anlieger
- Während der Bauphase Lärm und Behinderungen für die Anlieger
- Neue Bauwerke: B671, A66 / Breckenheimer Kurve, B455 Berliner Str.
- Anpassung bestehende Bauwerke: B455 Zum Friedhof, SÜ Siegfriedring, PÜ Wiesbaden Siegfriedring, SÜ Friedenstr., PÜ Berliner Str., Berliner Str. / G.-Stressemann-Ring



### Planfall 3.4 Querschnitt 1: Mittellage Berliner Str.

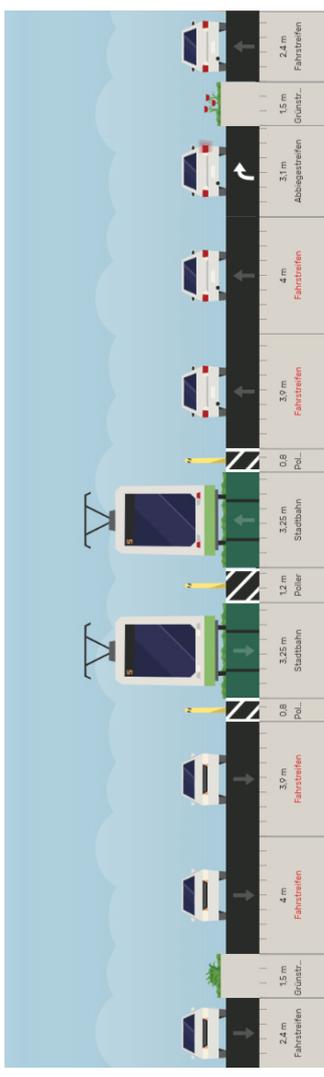


Querschnitt im Bestand mit Gesamtbreite: 36,0 m



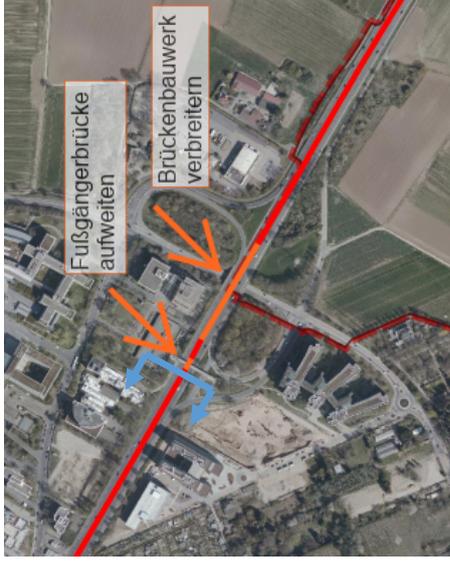
- Durch die Mittellage der Stadtbahn werden die Fahrstreifen nach außen verschoben, an der Position der landwirtschaftlichen Wege verändert sich nichts.

Möglicher Querschnitt mit Stadtbahn





## Planfall 3.4 Querschnitt 2: Haltestelle Siegfriedring

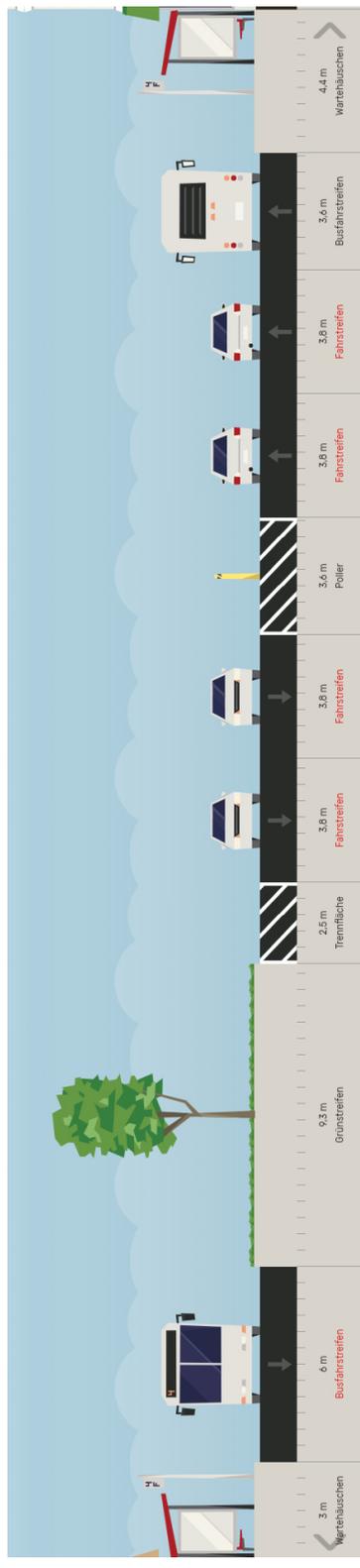


Bushaltestelle stadtauswärts liegt tiefer als B455: Geländesicherung erforderlich

Bestehende FG-Brücke:

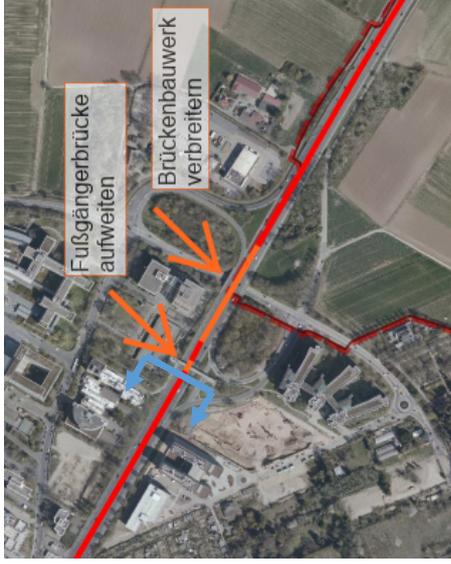
- Ggfs. Anpassung Pfeiler
- zusätzliche Zugänge ab Bahnhaltestelle
- Barrierefreiheit am Bestand herstellen

Querschnitt im Bestand mit Gesamtbreite: 47,6 m





### Planfall 3.4 Querschnitt 3: Haltestelle Siegfriedring

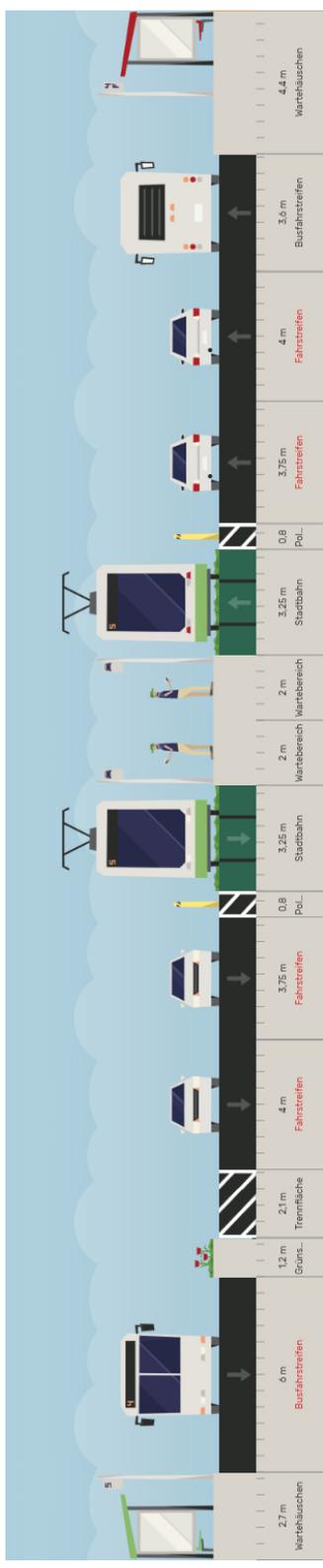


Bushaltestelle stadtauswärts liegt tiefer als B455: Geländesicherung erforderlich

Bestehende FG-Brücke:

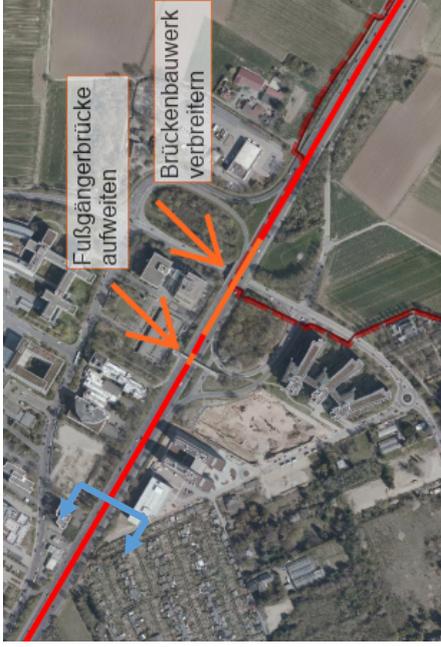
- Ggfs. Anpassung Pfeiler
- zusätzliche Zugänge ab Bahnhofstestelle
- Barrierefreiheit am Bestand herstellen

### Möglicher Querschnitt mit Stadtbahnhaltestelle





### Planfall 3.4 Querschnitt 3: Mittellage Berliner Str.

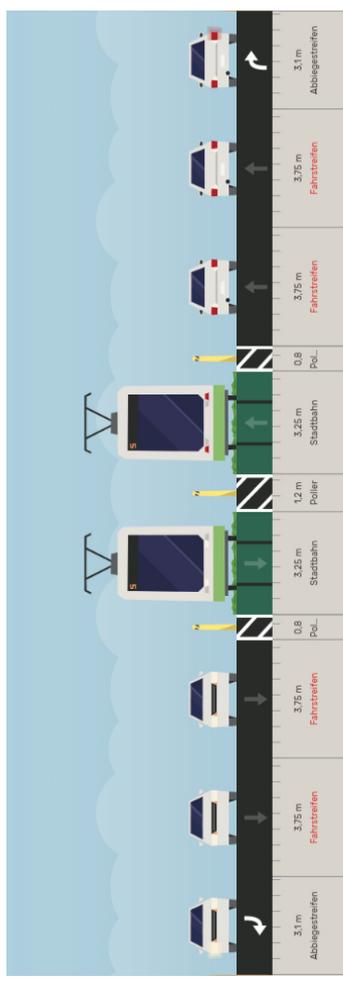


Querschnitt im Bestand mit Gesamtbreite: 28,5 m



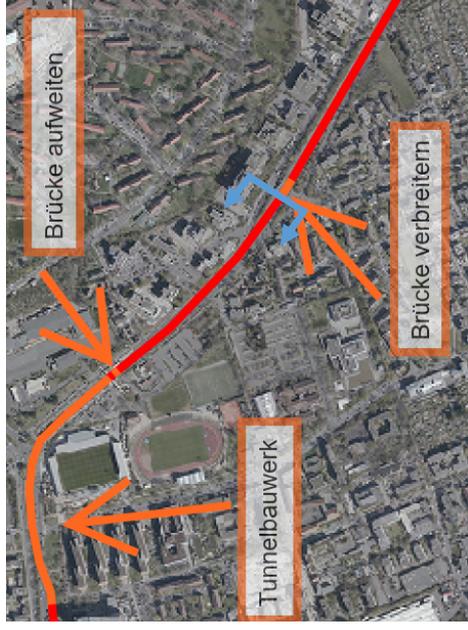
Möglicher Querschnitt mit Stadtbahn mit Verbreiterung auf 30,5 m

- Gehweg entfällt
- Verbreiterung des Querschnitts bei 6 Fahrstreifen auf 30,5 m

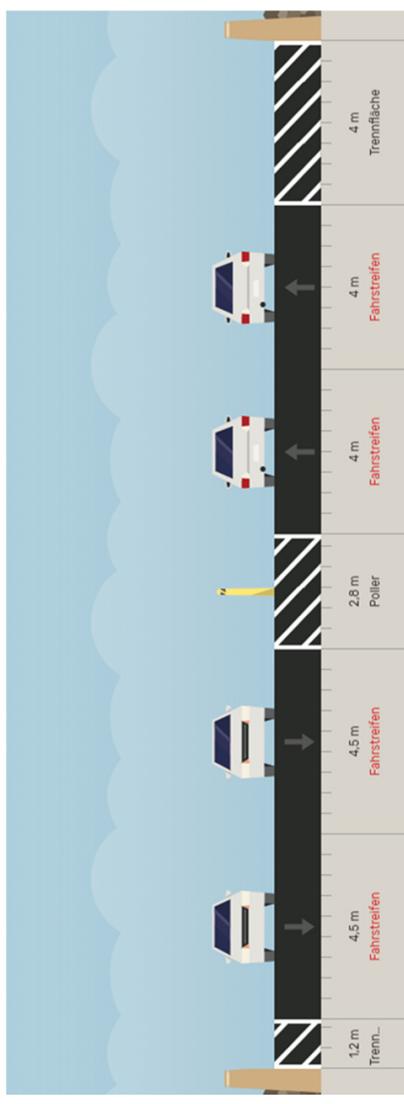




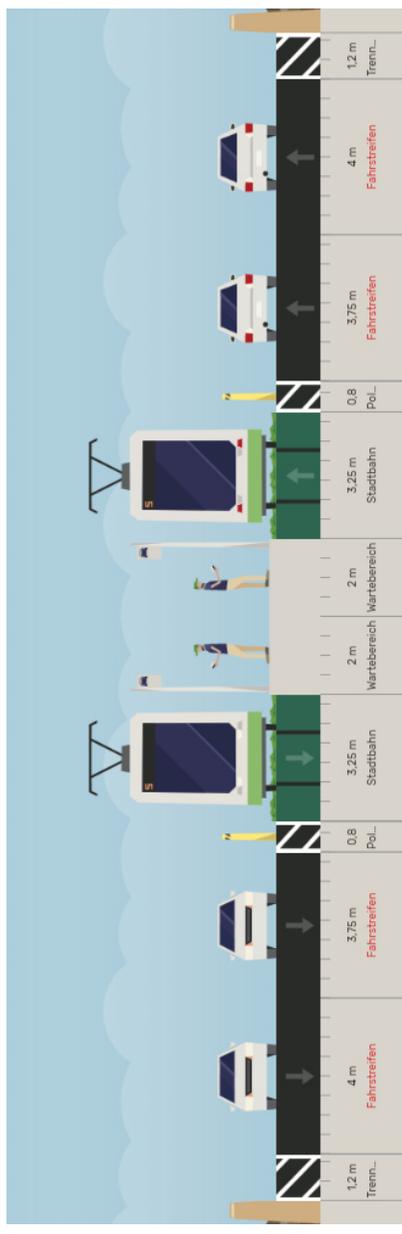
### Planfall 3.4 Querschnitt 4: Mittellage Berliner Str.



Querschnitt im Bestand mit Gesamtbreite: 25,0 m

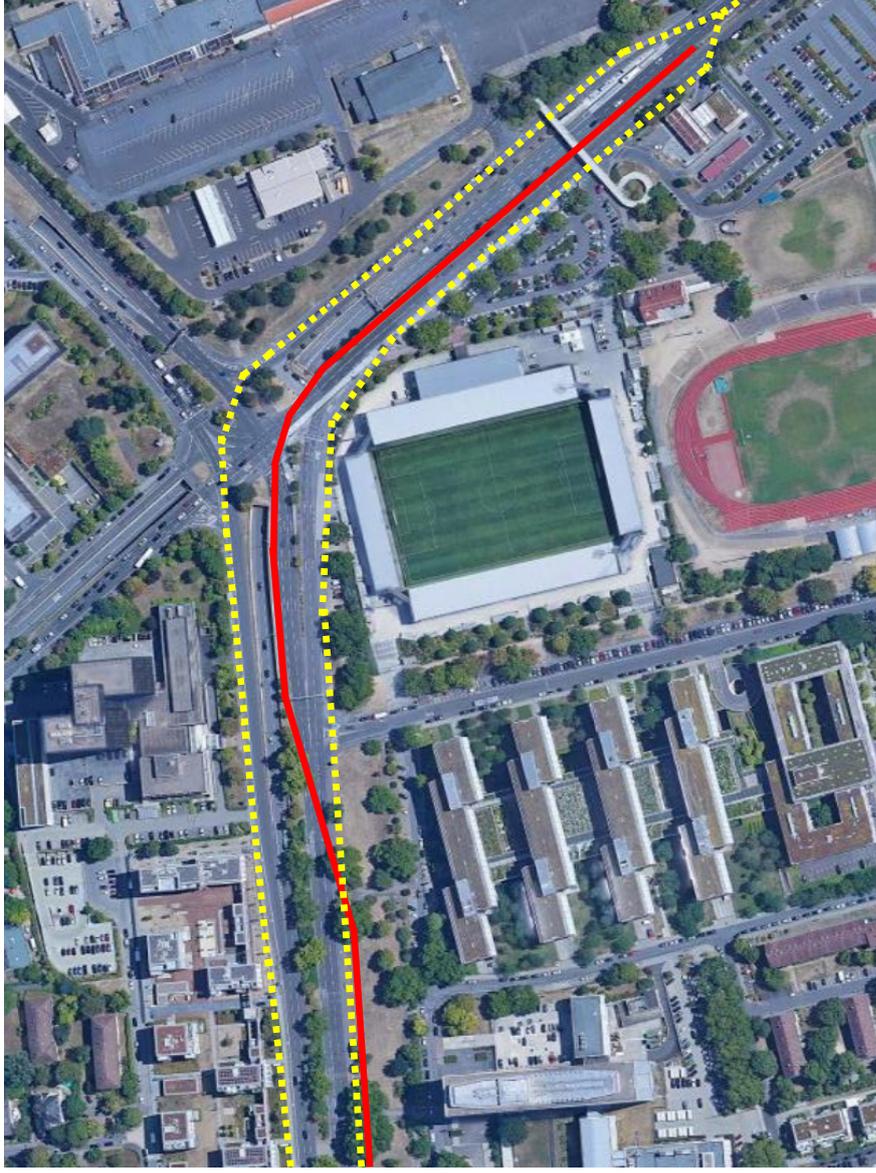


Möglicher Querschnitt mit Stadtbahnhaltestelle, Verbreiterung auf 30,0 m





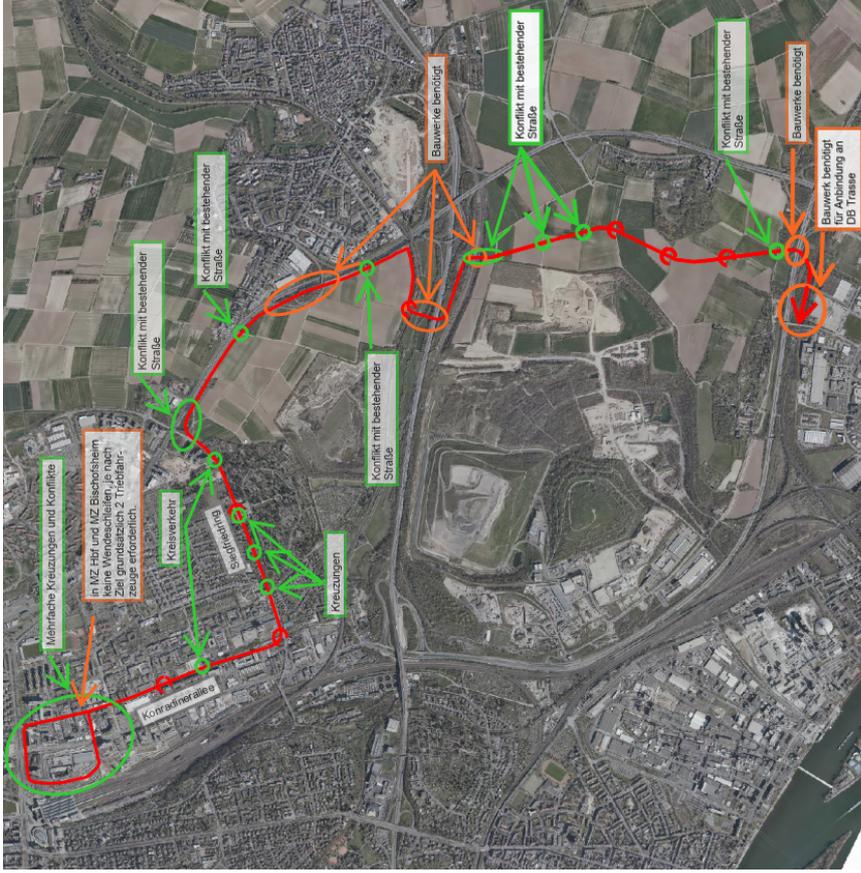
### Planfall 3.4 Knoten Gustav-Stresemann-Ring – Berliner Str.



- Rot: Führung Stadtbahn mit dem Bypass  
→ Abbrücken der Fahrspuren am südlichen Knotenpunktarm Berliner Str. nach Außen  
→ Aufweitung des Tunnels
- Gelb: Aufteilung der Stadtbahntrasse  
→ Großer Eingriff in das Signalprogramm des Knotens  
→ Konflikt Berliner Str.: Verschwenkung von Mittellage in Seitenlage
- Genereller Konflikt G.-Stresemann-Ring viele mehrstreifige plangleiche Knotenpunkte



## Planfall 3.5 WI Hbf. – Siegfriedring – BKA – Ostfeld – MZ Umgebungsbahn



### Vorteile:

- Urbanes Quartier wird an WI Hbf. und MZ Hbf. angebunden
- Anschluss an BKA, Konradinerallee und Siegfriedring (Nahe Umgebung)
- Anlieger der Südstadt profitieren durch den Stadtbahnschluss
- Freihaltetrasse in Konradinerallee
- Umstieg auf Ländchesbahn an Haltestelle BKA (geringere Fahrzeit an WI Hbf.)
- Netzerweiterung möglich

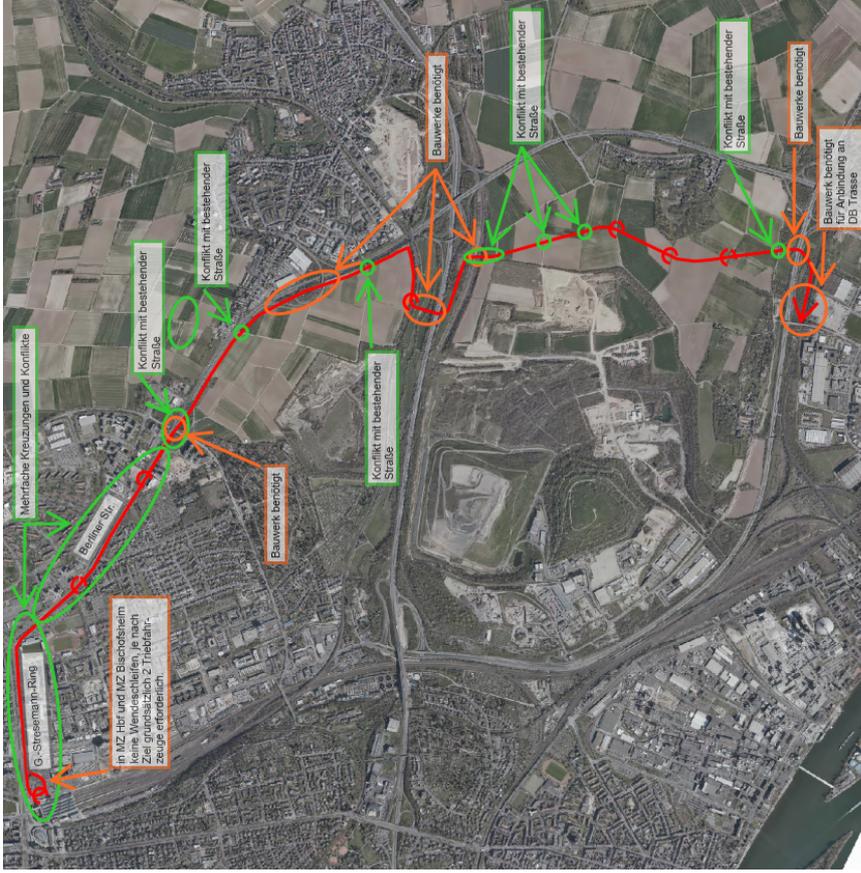
### Nachteile:

- Großer Eingriff in die aktuelle Straßenführung (Querschnitt)
  - Viele Kreuzungen müssen umgestaltet werden
  - Tlw. Schmalere Querschnitt (Siegfriedring)
- Eingeschränkte Verbindung nach Erbenheim
- Dauerhafter Eingriff für Anlieger
- Während der Bauphase Lärm und Behinderungen für die Anlieger
- Neue Bauwerke: B671, Breckenheimer Kurve, Wäschbachtal, B455 Erbenheim-Nord

Führung in westlicher Randlage der Berliner Straße



## Planfall 3.6 WI Hbf. – Berliner Str. – BKA – Ostfeld – MZ Umgebungsbahn



### Vorteile:

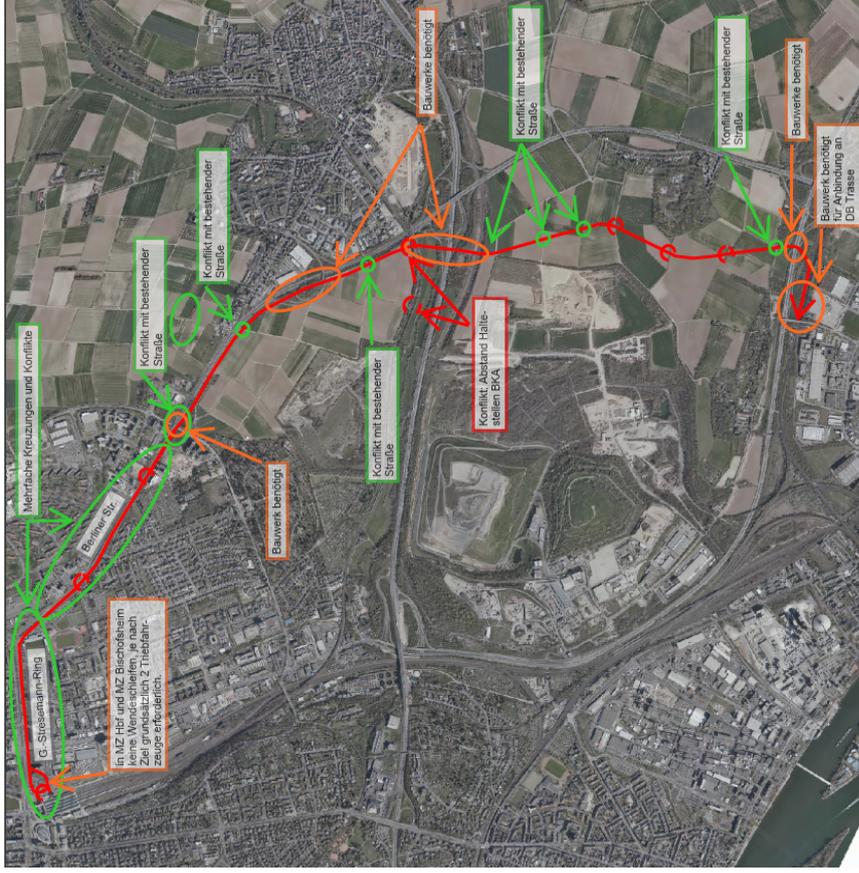
- Urbanes Quartier wird an WI Hbf. und MZ Hbf. angebunden
- Anschluss an BKA und Berliner-Str. bzw. G.-Stresemann-Ring (Nahe Umgebung)
- Anlieger der Südoststadt profitieren durch den Stadtbahnanschluss
- Netzerweiterung möglich
- Umstieg auf Ländchesbahn an Haltestelle BKA (geringere Fahrzeit nach Wiesbaden Hbf.)

### Nachteile:

- Großer Eingriff in die aktuelle Straßenführung (Querschnitt)
  - Viele Kreuzungen müssen umgestaltet werden
  - Aufwendige, planfreie Zugänge zu Haltestellen in der Berliner Str. in Mittellage als auch in Seitenlage
- Eingeschränkte Verbindung nach Erbenheim
- Dauerhafter Eingriff für Anlieger
- Während der Bauphase Lärm und Behinderungen für die Anlieger
- Neue Bauwerke: B671, Breckenheimer Kurve, Wäschbachtal, B455 Erbenheim-Nord.)
- Anpassung bestehende Bauwerke: SÜ Siegfriedring, PÜ Wiesbaden Siegfriedring, SÜ Friedenstr., PÜ Berliner Str., Berliner Str. / G.-Stresemann-Ring



## Planfall 3.7 WI Hbf. – Berliner Str. – BKA – Ostfeld – MZ Umgebungsbahn



### Vorteile:

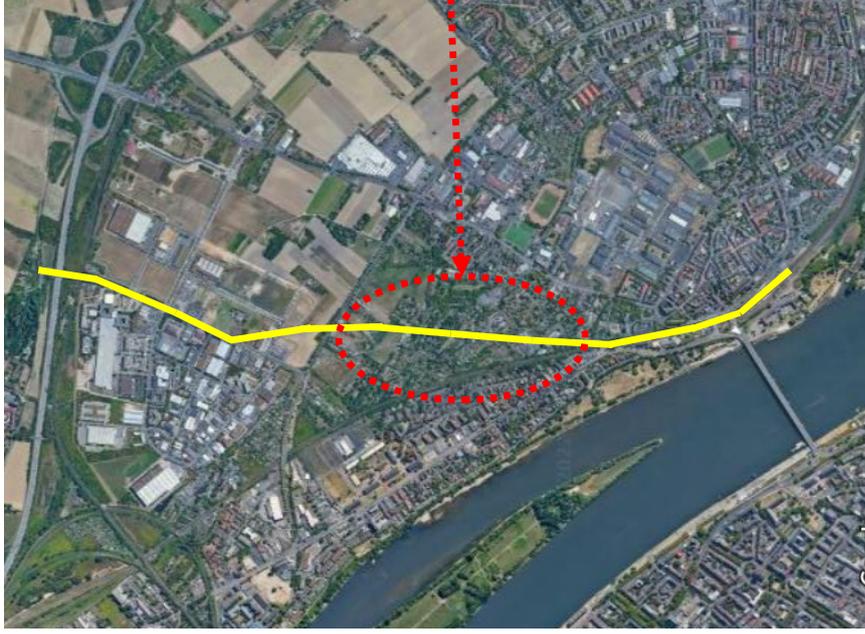
- Urbanes Quartier wird an WI Hbf. und MZ Hbf. angebunden
- Anschluss an BKA und Berliner-Str. bzw. G.-Stresemann-Ring (Nahe Umgebung)
- Anlieger der Südoststadt profitieren durch den Stadtbahnanschluss
- Netzerweiterung möglich

### Nachteile:

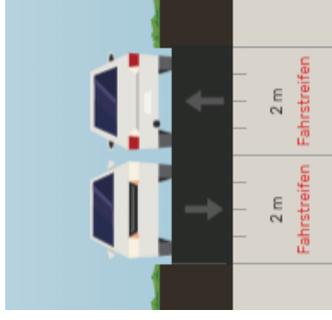
- Langer Fußweg an Haltestelle BKA ggü. V 3.1 / 3.2
- Großer Eingriff in die aktuelle Straßenführung (Querschnitt)
  - Viele Kreuzungen müssen umgestaltet werden
  - Aufwendige, planfreie Zugänge zu Haltestellen in der Berliner Str. in Mittellage als auch in Seitenlage
- Eingeschränkte Verbindung nach Erbenheim
- Dauerhafter Eingriff für Anlieger
- Während der Bauphase Lärm und Behinderungen für die Anlieger
- Neue Bauwerke: B671, Breckenheimer Kurve, Wäschbachtal, B455 Erbenheim-Nord
- Anpassung bestehende Bauwerke: SÜ Siegfriedring, PÜ Wiesbaden Siegfriedring, SÜ Friedenstr., PÜ Berliner Str., Berliner Str. / G.-Stresemann-Ring



## Planfall 4.1 Streckenführung bis Bahnhof Mainz-Kastel über Petersweg



Querschnitt im Bestand mit Breite 4,0 m

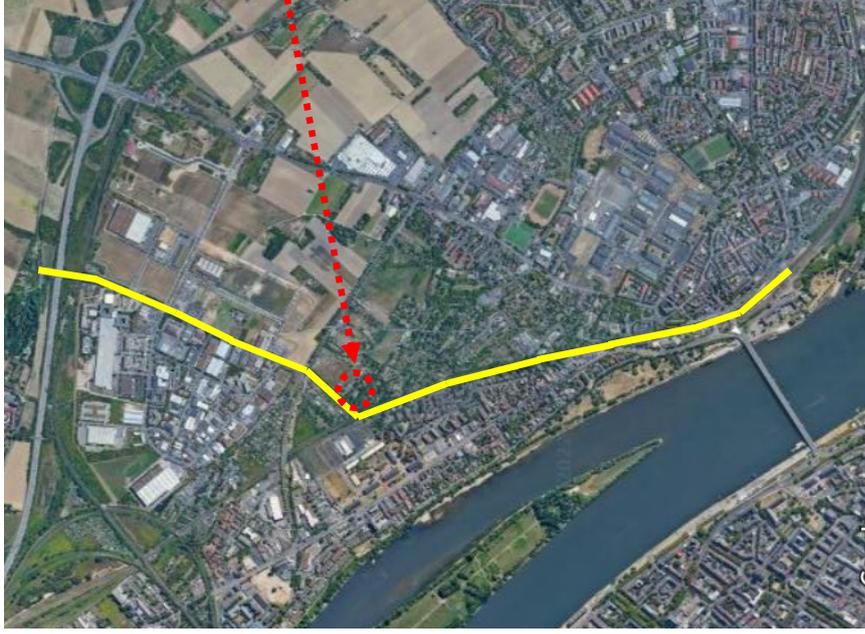


Petersweg

- Querschnittbreite zu gering für eine zweigleisige Stadtbahntrasse (Mindestbreite: 7,65 m )
- Bei Querschnittsverbreiterung massiver Eingriff in Privatgrundstücke
- Eingleisbetrieb: Einbahnstraße für alle Verkehrsteilnehmer → Alternativroute für die Stadtbahn in Gegenrichtung
- Alternativ Straße für KFZ sperren und Eingleisbetrieb in beide Richtungen möglich (Mindestbreite: 3,95 m)



## Planfall 4.2 Streckenführung bis Bahnhof Mainz-Kastel entlang des Sendemast Mainz-Kastel



Sendemast  
Mainz-Kastel

- Ausreichende Querschnittbreite für eine zweigleisige Stadtbahntrasse (Mindestbreite: 7,65 m )
- geringe Eingriffe in Privatgrundstücke am Anschluss an Taunus-Eisenbahn
- Eingleisig Überwerfungsbauwerk Taunus-Eisenbahn notwendig
- Möglicher Konflikt mit der Abspannung des Sendemast ist in späterer Planungsphase vertiefend zu untersuchen

**Kostenschätzung netto,  
 Stand 15.02.2023**

**Zusammenstellung Abschnitte**

Baustein-Nr.	Bezeichnung	Kosten netto	MwSt 19%	Kosten brutto
3	Personenüberführung BKA: Zugänge	835.000,00 €	158.650,00 €	993.650,00 €
6	Fuß- und Radwegebuecke	2.261.000,00 €	429.590,00 €	2.690.590,00 €
10	Bahnhof BKA: 1 Außenbahnsteig Nord	1.856.000,00 €	352.640,00 €	2.208.640,00 €
21	Bahnhof BKA: 2. Außenbahnsteig, Endhaltestelle	5.400.000,00 €	1.026.000,00 €	6.426.000,00 €
80	Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke, Mittellage, Ebene 0, Verlängerung 2. Gleis der Ländchesbahn, Variante 1	22.437.000,00 €	4.263.030,00 €	26.700.030,00 €
90	Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke, Mittellage, Ebene 0, Variante 2	5.947.000,00 €	1.129.930,00 €	7.076.930,00 €
91	Anschluss an Umgehungsbahn Mainz 3525 West	63.966.000,00 €	12.153.540,00 €	76.119.540,00 €
92	Anschluss an Umgehungsbahn Mainz 3525 Ost	67.175.000,00 €	12.763.250,00 €	79.938.250,00 €

Ausbaustufe	Bezeichnung	Bausteine			
Planfall 3 West	Anschluss Umgehungsbahn Mainz West	3+6+10+21+80		90	91
Planfall 3 Ost	Anschluss Umgehungsbahn Mainz Ost	3+6+10+21+80		90	92

Ausbaustufe	Bezeichnung	Kosten netto	MwSt 19%	Kosten brutto
Planfall 3 West	Anschluss Umgehungsbahn Mainz West	102.702.000,00 €	19.513.380,00 €	122.215.380,00 €
Planfall 3 Ost	Anschluss Umgehungsbahn Mainz Ost	105.911.000,00 €	20.123.090,00 €	126.034.090,00 €

**Kostenschätzung netto,  
Stand 19.09.2022****Baustein-Nr. 3  
Zugang zu Personenüberführung BKA****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarktung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Grünflächen abtragen Annahme i.M. 0,30m tief	190,00	m2	15,00 €	2.850,00 €
II. 1. 002	Bäume fällen/ roden	95,00	m2	50,00 €	4.750,00 €
II. 1. 003	Kampfmittel - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>				0,00 €
II. 1. 004	Unvorhergesehenes	15,00	%		1.140,00 €
II. 1. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		760,00 €
	<b>Summe</b>				<b>9.500,00 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Anschluss Bahnsteig an PÜ: Treppe und Aufzug	1,00	Stk	513.360,00 €	513.360,00 €
II. 5. 002	Kleinleistungen	15,00	%		77.004,00 €
II. 5. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		51.336,00 €
	<b>Summe</b>				<b>641.700,00 €</b>

**Zusammenstellung Abschnitt II**

II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				9.500,00 €
II. 2.	Besonderer Bahnkörper - <i>entfällt</i>				
II. 3.	Haltestellen und Bahnhöfe - <i>entfällt</i>				
II. 5.	Kunstbauwerke				641.700,00 €
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung - <i>entfällt</i>				
II. 7.	Beleuchtungseinrichtungen - <i>entfällt</i>				
II. 8.	Fermeldealagen - <i>entfällt</i>				
II. 9.	Versorgungsanlagen - <i>entfällt</i>				
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung - <i>entfällt</i>				
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>651.200,00 €</b>

**III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs****III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
III. 1. 001	Bahnsperrpausen und Einschränkungen Ländchesbahn (Nachtarbeiten)	10,00	%	74.188,93 €	74.188,93 €
III. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		11.128,34 €
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		7.418,89 €
	<b>Summe</b>				<b>92.736,16 €</b>

**IV. Folgemaßnahmen****IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen	10,00	%	65.120,00 €	65.120,00 €
IV. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		9.768,00 €
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		7.488,80 €
	<b>Summe</b>				<b>82.376,80 €</b>

**IV. 2. Wiederherstellung von Straßen**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 2. 001	Grünflächen mit flächiger Pflanzung	95,00	m²	20,00 €	1.900,00 €
IV. 2. 002	Gehweg/ Radweg, einschl. Unterbau d = 40 cm	47,50	m²	100,00 €	4.750,00 €
IV. 2. 003	Kleinleistungen	15,00	%		997,50 €
IV. 2. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		665,00 €
	<b>Summe</b>				<b>8.312,50 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 19.09.2022</b>				<b>Baustein-Nr. 3 Zugang zu Personenüberführung BKA</b>		
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
IV. 3. 001	Baumpflanzungen, Ökoko-Tomaßnahmen, etc.					
IV. 3. 002	Kleinleistungen		%		0,00 €	
IV. 3. 003	Baustelleneinrichtung		%		0,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>	
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.	Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen				82.376,80 €	
IV. 2.	Wiederherstellen von Straßen				8.312,50 €	
IV. 3.	Folgekosten bei Dritten				0,00 €	
	<b>Summe Abschnitt IV</b>				<b>90.689,30 €</b>	
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.	Grunderwerb und Entschädigungen				0,00 €	
II.	Baukosten				651.200,00 €	
III.	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs				92.736,16 €	
IV.	Folgemaßnahmen				90.689,30 €	
	<b>Gesamtkosten netto</b>				<b>834.625,46 €</b>	
	Mehrwertsteuer 19%	19,00	%		158.578,84 €	
	<b>Gesamtkosten Brutto</b>				<b>993.204,30 €</b>	
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>835 T€</b>
<b>Planungskosten</b>			<b>10 %</b>	<b>83.462,55 €</b>		

Aufgrund fehlender Unterlagen und Untersuchungen nicht berücksichtigt:

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw. nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrleitungsplanung
- Bauablaufplanung/ Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Annahme für bauzeitliche Verkehrsregelungen in Höhe von 10 % der Baukosten II inkl. Folgemaßnahmen IV
- Annahme für Folgemaßnahme Ver- und Entsorgungsleitungsarbeiten in Höhe von 10% der Baukosten

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 14.02.2023****Baustein-Nr. 6  
Fuß- und Radwegbrücke****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarktung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Grünflächen abtragen Annahme i.M. 0,30m tief	120,00	m2	15,00 €	1.800,00 €
II. 1. 002	Bäume fällen/ roden	60,00	m2	50,00 €	3.000,00 €
II. 1. 003	Kampfmittel - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>				0,00 €
II. 1. 004	Unvorhergesehenes	15,00	%		720,00 €
II. 1. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		480,00 €
	<b>Summe</b>				<b>6.000,00 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Personen- und Radüberführung (ohne Zugänge)	1,00	Stk	1.417.470,00	1.417.470,00 €
II. 5. 002	Kleinleistungen	15,00	%		212.620,50 €
II. 5. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		141.747,00 €
	<b>Summe</b>				<b>1.771.837,50 €</b>

**Zusammenstellung Abschnitt II**

II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				6.000,00 €
II. 2.	Besonderer Bahnkörper - <i>entfällt</i>				
II. 3.	Haltestellen und Bahnhöfe - <i>entfällt</i>				
II. 5.	Kunstbauwerke				1.771.837,50 €
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung - <i>entfällt</i>				
II. 7.	Beleuchtungseinrichtungen - <i>entfällt</i>				
II. 8.	Fermeldealagen - <i>entfällt</i>				
II. 9.	Versorgungsanlagen - <i>entfällt</i>				
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung - <i>entfällt</i>				
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>1.777.837,50 €</b>

**III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs****III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
III. 1. 001	Bahnsperrpausen und Einschränkungen Ländchesbahn (Nachtarbeiten)	10,00	%	200.985,89 €	200.985,89 €
III. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		30.147,88 €
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		20.098,59 €
	<b>Summe</b>				<b>251.232,37 €</b>

**IV. Folgemaßnahmen****IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen	10,00	%	177.783,75 €	177.783,75 €
IV. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		26.667,56 €
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		20.445,13 €
	<b>Summe</b>				<b>224.896,44 €</b>

**IV. 2. Wiederherstellung von Straßen**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 2. 001	Fahrbahn, einschl. Unterbau, d = 50 cm	30,00	m²	150,00 €	4.500,00 €
IV. 2. 002	Grünflächen mit flächiger Pflanzung	60,00	m²	20,00 €	1.200,00 €
IV. 2. 003	Kleinleistungen	15,00	%		855,00 €
IV. 2. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		570,00 €
	<b>Summe</b>				<b>7.125,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 6 Fuß- und Radwegbrücke</b>		
<b>IV. 3.</b>	<b>Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>					
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
IV. 3.	001 Baumpflanzungen, Ökokohtomaßnahmen, etc.					
IV. 3.	002 Kleinleistungen		%			0,00 €
IV. 3.	003 Baustelleneinrichtung		%			0,00 €
	<b>Summe</b>					<b>0,00 €</b>
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.	Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen					224.896,44 €
IV. 2.	Wiederherstellen von Straßen					7.125,00 €
IV. 3.	Folgekosten bei Dritten					0,00 €
	<b>Summe Abschnitt IV</b>					<b>232.021,44 €</b>
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.	Grunderwerb und Entschädigungen					0,00 €
II.	Baukosten					1.777.837,50 €
III.	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs					251.232,37 €
IV.	Folgemaßnahmen					232.021,44 €
	<b>Gesamtkosten netto</b>					<b>2.261.091,31 €</b>
	Mehrwertsteuer 19%	19,00	%			429.607,35 €
	<b>Gesamtkosten Brutto</b>					<b>2.690.698,66 €</b>
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>2.261 T€</b>
<b>Planungskosten</b>			<b>10 %</b>	<b>226.109,13 €</b>		

Aufgrund fehlender Unterlagen und Untersuchungen nicht berücksichtigt:

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw. nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrleitungsplanung
- Bauablaufplanung/ Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Annahme für bauzeitliche Verkehrsregelungen in Höhe von 10 % der Baukosten II inkl. Folgemaßnahmen IV
- Annahme für Folgemaßnahme Ver- und Entsorgungsleitungsarbeiten in Höhe von 10% der Baukosten

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 19.09.2022****Planfall 1, Baustein-Nr. 10  
Bahnhof BKA, 1 Außenbahnsteig****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 002	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 003	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 002	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarktung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Rückbau Oberbau (DB-Anlage)	115,00	m	60,00 €	6.900,00 €
II. 1. 002	Grünflächen abtragen Annahme i.M. 0,30m tief	3.900,00	m2	15,00 €	58.500,00 €
II. 1. 003	Bäume fällen/ roden	2.300,00	m2	50,00 €	115.000,00 €
II. 1. 004	Abbruch Gebäude	192,00	m3	100,00 €	19.200,00 €
II. 1. 005	Kampfmittel - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>				0,00 €
II. 1. 006	Unvorhergesehenes	15,00	%		29.940,00 €
II. 1. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		19.960,00 €
	<b>Summe</b>				<b>249.500,00 €</b>

**II. 3. Haltestellen und Bahnhöfe**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 3. 001	Haltestelle: Außenbahnsteig	1,00	Stk.	460.000,00 €	460.000,00 €
II. 3. 002	Geh- und Radweg herstellen: Zugang Bahnsteig - BKA	200,00	m2	100,00 €	20.000,00 €
II. 3. 003	Kabelleerohrsystem, bahnparallel 6-zügig inkl. Schächte	210,00	m	3,00 €	630,00 €
II. 3. 004	Fahrgastunterstände (1 Stk. pro Bahnsteig), 5-feldrig	1,00	Stk.	15.000,00 €	15.000,00 €
II. 3. 005	Kleinleistungen	15,00	%		74.344,50 €
II. 3. 006	Baustelleneinrichtung	10,00	%		49.563,00 €
	<b>Summe</b>				<b>619.537,50 €</b>

**II. 7. Beleuchtungseinrichtungen**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 7. 001	Beleuchtung Bahnhof Kat. 5-7	1,00	Stk.	91.515,00 €	91.515,00 €
II. 7. 002	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €
II. 7. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		9.151,50 €
	<b>Summe</b>				<b>100.666,50 €</b>

**II. 8. Fernmeldeanlagen**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 8. 001	Leitstelleinbindung der Ausstattung z.B. Video, FIA, Beschallung Fahrgastinfo je Haltestelle	1,00	Stk.	120.000,00 €	120.000,00 €
II. 8. 002	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €
II. 8. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		12.000,00 €
	<b>Summe</b>				<b>132.000,00 €</b>

**II. 9. Versorgungsanlagen**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 9. 001	50 hz Anschluß je Haltestelle mit Kabel und Schaltschrank, ohne Kabeltiefbau	1,00	Stk.	17.000,00 €	17.000,00 €
II. 9. 002	Kleinleistungen	15,00	%		2.550,00 €
II. 9. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		1.700,00 €
	<b>Summe</b>				<b>21.250,00 €</b>

**II. 10. Betriebstechnische Ausrüstung**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 10. 001	Fahrkartenautomaten, ohne Sockel	1,00	Stk.	25.000,00 €	25.000,00 €
II. 10. 002	Fahrsignalanlage	1,00	Stk.	250.000,00 €	250.000,00 €
II. 10. 003	Kleinleistungen	15,00	%		41.250,00 €
II. 10. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		27.500,00 €
	<b>Summe</b>				<b>343.750,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 19.09.2022</b>				<b>Planfall 1, Baustein-Nr. 10 Bahnhof BKA, 1 Außenbahnsteig</b>			
<b>Zusammenstellung Abschnitt II</b>							
II.	1.		Freimachen der Bahntrasse				249.500,00 €
II.	2.		Besonderer Bahnkörper - <i>entfällt</i>				
II.	3.		Haltestellen und Bahnhöfe				619.537,50 €
II.	5.		Kunstbauwerke - <i>entfällt</i>				
II.	6.		Oberbau und bahntechnische Ausrüstung - <i>entfällt</i>				
II.	7.		Beleuchtungseinrichtungen				100.666,50 €
II.	8.		Fermeldeanlagen				132.000,00 €
II.	9.		Versorgungsanlagen				21.250,00 €
II.	10.		Betriebstechnische Ausrüstung				343.750,00 €
			Summe Abschnitt II				1.466.704,00 €

**III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs****III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (vorab pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
	001 Bahnsperrpausen Ländchesbahn; Einschränkungen Ländchesbahn	10,00	%	165.004,20 €	165.004,20 €
III. 1.	002 Kleinleistungen	15,00	%		24.750,63 €
III. 1.	003 Baustelleneinrichtung	10,00	%		16.500,42 €
	Summe				206.255,25 €

**IV. Folgemaßnahmen****IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (vorab pauschal 10% der Baukosten aus II)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 1.	001 Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen (Prozentualer Ansatz der Baukosten aus II als Ansatz für Aufwand)	10,00	%	146.670,40 €	146.670,40 €
IV. 1.	002 Kleinleistungen	15,00	%		22.000,56 €
IV. 1.	003 Baustelleneinrichtung	10,00	%		14.667,04 €
	Summe				183.338,00 €

**IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 3.	001 Baumpflanzungen, Ökologomaßnahmen, etc.		Stk		
IV. 3.	002 Kleinleistungen	15,00	%		0,00 €
IV. 3.	003 Baustelleneinrichtung	10,00	%		0,00 €
	Summe				0,00 €

**Zusammenstellung der Abschnitte**

IV. 1.		Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen			183.338,00 €
IV. 2.		Wiederherstellen von Straßen - <i>entfällt</i>			
IV. 3.		Folgekosten bei Dritten - <i>nicht bewertbar</i>			0,00 €
		Summe Abschnitt IV			183.338,00 €

**Summe der Kapitel**

I.		Grunderwerb und Entschädigungen			0,00 €
II.		Baukosten			1.466.704,00 €
III.		Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs			206.255,25 €
IV.		Folgemaßnahmen			183.338,00 €
		Gesamtkosten netto			1.856.297,25 €
		Mehrwertsteuer 19%	19,00	%	352.696,48 €
		Gesamtkosten Brutto			2.208.993,73 €

**Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb**

1.856 T€

**Planungskosten**

10 %

185.629,73 €

**Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt:**

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

**Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw. nicht berücksichtigt:**

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrleitungsplanung
- Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt
- Annahme, dass an der Gleisbestandsstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 19.09.2022****Planfall 1, Baustein-Nr. 21  
Bahnhof BKA, 2. Außenbahnsteig, Endhaltestelle****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarktung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Rückbau Oberbau (DB-Anlage)	150,00	m	60,00 €	9.000,00 €
II. 1. 002	Grünflächen abtragen Annahme i.M. 0.30m tief	1.860,00	m2	15,00 €	27.900,00 €
II. 1. 003	Bäume fällen/ roden	1.860,00	m2	50,00 €	93.000,00 €
II. 1. 004	Kampfmittel - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>				0,00 €
II. 1. 005	Unvorhergesehenes	15,00	%		19.485,00 €
II. 1. 006	Baustelleneinrichtung	10,00	%		12.990,00 €
	<b>Summe</b>				<b>162.375,00 €</b>

**II. 2. Bahnkörper**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 2. 001	Bodenaushub für Bahntrasse, Annahme i.M. 30 cm	1.116,00	m3	25,00 €	27.900,00 €
II. 2. 002	Rigolentwässerung herstellen - <i>Annahme</i>	620,00	m	100,00 €	62.000,00 €
II. 2. 003	Frostschutzschicht / Planumschutzschicht herstellen	1.116,00	m3	35,00 €	39.060,00 €
II. 2. 004	Betonkabelkanal	620,00	m	70,00 €	43.400,00 €
II. 2. 005	Kleinleistungen	15,00	%		25.854,00 €
II. 2. 006	Baustelleneinrichtung	10,00	%		17.236,00 €
	<b>Summe</b>				<b>215.450,00 €</b>

**II. 3. Haltestellen und Bahnhöfe**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 3. 001	Haltestelle: Außenbahnsteig	1,00	Stk.	460.000,00 €	460.000,00 €
II. 3. 002	Kabelleerohrsystem, bahnparallel 6-zügig inkl. Schächte	210,00	m	85,00 €	17.850,00 €
II. 3. 003	Fahrgastunterstände (1 Stk. pro Bahnsteig), 5-feldrig	1,00	Stk.	15.000,00 €	15.000,00 €
II. 3. 004	Kleinleistungen	15,00	%		73.927,50 €
II. 3. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		49.285,00 €
	<b>Summe</b>				<b>616.062,50 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke - entfällt**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Anschluss Bahnsteig an PÜ: Treppe und Aufzug	1,00	Stk	513.360,00 €	513.360,00 €
II. 5. 002	Kleinleistungen	15,00	%		77.004,00 €
II. 5. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		51.336,00 €
	<b>Summe</b>				<b>641.700,00 €</b>

**II. 6. Oberbau und bahntechn. Ausrüstung (Oberleitung)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 6. 001	Vignolgeis 1-gleisig, Bahnbereich (einschl. Betriebserschwerms), Schottergleis	620,00	m	1.500,00 €	930.000,00 €
II. 6. 002	Gleisabschluss - <i>Richtung Erbenheim</i>	1,00	Stk	7.500,00 €	7.500,00 €
II. 6. 003	Weiche Bahnbereich	1,00	Stk	175.000,00 €	175.000,00 €
II. 6. 004	Weichenheizung	1,00	Stk	7.000,00 €	7.000,00 €
II. 6. 005	Fahrleitung komplett (Maste, Gründung, Kettenwerk), Wechselstrom - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>	1.070,00	m	480,00 €	513.600,00 €
II. 6. 006	Fahrleitung Zuschlag Bahnhof	2,00	Stk	78.000,00 €	156.000,00 €
II. 6. 007	Anpassung LST Bereich DB AG - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>				
II. 6. 008	Anpassung Oberleitung Bereich DB AG - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>				
II. 6. 009	Kleinleistungen	15,00	%		268.365,00 €
II. 6. 010	Baustelleneinrichtung	10,00	%		178.910,00 €
	<b>Summe</b>				<b>2.236.375,00 €</b>

**II. 7. Beleuchtungseinrichtungen**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 7. 001	Beleuchtung Bahnhof Kat. 5-7	1,00	Stk	91.515,00 €	91.515,00 €
II. 7. 002	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €
II. 7. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		9.151,50 €
	<b>Summe</b>				<b>100.666,50 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 19.09.2022</b>				<b>Planfall 1, Baustein-Nr. 21 Bahnhof BKA, 2. Außenbahnsteig, Endhaltestelle</b>		
<b>II. 8. Fernmeldeanlagen</b>						
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis (netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>	
II. 8. 001	Leitstellenbindung der Ausstattung z.B. Video, FIA, Beschallung, Fahrgastinfo je Haltestelle	1,00	Stk	120.000,00 €	120.000,00 €	
II. 8. 003	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €	
II. 8. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		12.000,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>132.000,00 €</b>	
<b>II. 9. Versorgungsanlagen</b>						
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis (netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>	
II. 9. 001	Gleichrichterunterwerk komplett - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>		St		0,00 €	
II. 9. 002	50 Hz Anschluß je Haltestelle mit Kabel und Schaltschrank, ohne Kabeltiefbau - <i>Außenbahnsteig</i>	1,00	St	17.000,00 €	17.000,00 €	
II. 9. 003	Kleinleistungen	15,00	%		2.550,00 €	
II. 9. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		1.700,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>21.250,00 €</b>	
<b>II. 10. Betriebstechnische Ausrüstung</b>						
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis (netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>	
II. 10. 001	Fahrkartenautomaten, ohne Sockel	1,00	St.	25.000,00 €	25.000,00 €	
II. 10. 002	Weichenantrieb und Weichensignalisierung	1,00	Stk	50.000,00 €	50.000,00 €	
II. 10. 003	Fahrsignalanlage Ausschleifung - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>		St.		0,00 €	
II. 10. 004	Kleinleistungen	15,00	%		11.250,00 €	
II. 10. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		7.500,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>93.750,00 €</b>	
<b>Zusammenstellung Abschnitt II</b>						
II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				162.375,00 €	
II. 2.	Besonderer Bahnkörper				215.450,00 €	
II. 3.	Haltestellen und Bahnhöfe				616.062,50 €	
II. 5.	Kunstbauwerke - <i>entfällt</i>				641.700,00 €	
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung				2.236.375,00 €	
II. 7.	Beleuchtungseinrichtungen				100.666,50 €	
II. 8.	Fernmeldeanlagen				132.000,00 €	
II. 9.	Versorgungsanlagen				21.250,00 €	
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung				93.750,00 €	
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>4.219.629,00 €</b>	
<b>III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs</b>						
<b>III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)</b>						
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis(netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>	
III. 1. 001	Bahnsperrpausen und Einschränkungen Ländchesbahn (Nachtarbeiten)	10,00	%	479.991,21 €	479.991,21 €	
III. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		71.998,68 €	
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		47.999,12 €	
	<b>Summe</b>				<b>599.989,01 €</b>	
<b>IV. Folgemaßnahmen</b>						
<b>IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)</b>						
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis(netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>	
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen	10,00	%	421.962,90 €	421.962,90 €	
IV. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		63.294,44 €	
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		48.525,73 €	
	<b>Summe</b>				<b>533.783,07 €</b>	
<b>IV. 2. Wiederherstellung von Straßen</b>						
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis(netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>	
IV. 2. 001	Grünflächen mit flächiger Pflanzung	1.860,00	m <sup>2</sup>	20,00 €	37.200,00 €	
IV. 2. 002	Kleinleistungen	15,00	%		5.580,00 €	
IV. 2. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		3.720,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>46.500,00 €</b>	
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - <i>Umfang nicht abschätzbar</i></b>						
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis(netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>	
IV. 3. 001	Baumpflanzungen, Okokontomaßnahmen, etc.				0,00 €	
IV. 3. 002	Kleinleistungen	15,00	%		0,00 €	
IV. 3. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		0,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>	
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.	Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen				533.783,07 €	
IV. 2.	Wiederherstellen von Straßen				46.500,00 €	
IV. 3.	Folgekosten bei Dritten				0,00 €	
	<b>Summe Abschnitt IV</b>				<b>580.283,07 €</b>	

<b>Kostenschätzung netto, Stand 19.09.2022</b>				<b>Planfall 1, Baustein-Nr. 21 Bahnhof BKA, 2. Außenbahnsteig, Endhaltestelle</b>			
<b>Summe der Kapitel</b>							
I.		Grunderwerb und Entschädigungen					0,00 €
II.		Baukosten					4.219.629,00 €
III.		Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs					599.989,01 €
IV.		Folgemeasures					580.283,07 €
		<b>Gesamtkosten netto</b>					<b>5.399.901,08 €</b>
		Mehrwertsteuer 19%	19,00	%			1.025.981,20 €
		<b>Gesamtkosten Brutto</b>					<b>6.425.882,28 €</b>
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>							<b>5.400 TEUR</b>
<b>Kosten per km in TEUR</b>							<b>6.585 TEUR</b>

Planungskosten

10 %

539.990,11 €

<p>Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugrund</li> <li>- Kampfmittel</li> <li>- Grunderwerb</li> <li>- UVP</li> <li>- Leitungsbestand</li> </ul>
<p>Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw. nicht berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingenieurbauwerke</li> <li>- Tragwerksplanung</li> <li>- Fahrleitungsplanung</li> <li>- Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung</li> <li>- LST</li> <li>- Abstimmung Deutsche Bahn</li> <li>- B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt</li> <li>- Annahme, dass die SÜe westlich des Bahnsteigs BKA erhalten werden kann</li> <li>- Annahme, dass an der Gleisbestandsstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind</li> <li>- Es wird angenommen, dass jedes Gleis mit einer Rigolenentwässerung ausgestattet wird</li> <li>- Es wird angenommen, dass für die Gleisstrasse im Mittel ein Bodenaushub in der Stärke von 30 cm erfolgt</li> <li>- Es wird angenommen, dass der Grünflächenabtrag im Mittel über eine Stärke von 30 cm erfolgt.</li> <li>- Es wird angenommen, dass der Abbruch von bestehenden Fahrbahnen in Mittel über eine Stärke von 50 cm erfolgt</li> </ul> <p>Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.</p>

**Kostenschätzung netto,  
Stand 14.02.2023****Baustein-Nr. 80  
Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke, Mittellage, Ebene 0,  
Verlängerung 2. Gleis der Ländchesbahn****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarkung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Rückbau Oberbau (DB-Anlage)	10,00	m	60,00 €	600,00 €
	Rückbau Gleisabschluss	1,00	St	2.000,00 €	2.000,00 €
II. 1. 003	Fahrbahnen abbrechen (einschl. Unterbau und Borde) - Annahme i.M. 0,50m tief	850,00	m2	35,00 €	29.750,00 €
II. 1. 004	Grünflächen abtragen - Annahme i.M. 0,30m tief	14.135,00	m2	15,00 €	212.025,00 €
II. 1. 005	Bäume fällen/ roden	7.300,00	m2	50,00 €	365.000,00 €
II. 1. 006	Kampfmittel - Umfang aktuell nicht abschätzbar				
II. 1. 007	Unvorhergesehenes	15,00	%		91.406,25 €
II. 1. 008	Baustelleneinrichtung	10,00	%		60.937,50 €
	<b>Summe</b>				<b>761.718,75 €</b>

**II. 2. Bahnkörper**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 2. 001	Bodenaushub für Bahntrasse - Annahme i.M. 30 cm	4.083,90	m3	25,00 €	102.097,50 €
II. 2. 002	Rigolenentwässerung herstellen - Annahme	1.305,00	m	100,00 €	130.500,00 €
II. 2. 003	Frostschutzschicht/ Planumsschutzschicht herstellen	4.083,90	m3	35,00 €	142.936,50 €
II. 2. 004	Betonkabelkanal	1.305,00	m	70,00 €	91.350,00 €
II. 2. 005	Geländer, Zaun als Abgrenzung		m		0,00 €
II. 2. 006	Kleinleistungen	15,00	%		70.032,60 €
II. 2. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		46.688,40 €
	<b>Summe</b>				<b>583.605,00 €</b>

**II. 3. Haltestellen und Bahnhöfe**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 3. 001	Haltestelle - Urbanes Stadtquartier	2,00	Stk.	460.000,00 €	920.000,00 €
II. 3. 002	Kabelleerohrsystem, bahnp parallel 6-zügig inkl. Schächte	420,00	m	85,00 €	35.700,00 €
II. 3. 003	Fahrgastunterstände (1 Stk. pro Bahnsteig), 5-feldrig	2,00	Stk.	15.000,00 €	30.000,00 €
II. 3. 004	Kleinleistungen	15,00	%		147.855,00 €
II. 3. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		98.570,00 €
	<b>Summe</b>				<b>1.232.125,00 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Wirtschaftsweg zw. Ländchesbahn und BAB 66 - Wiederherstellung unbekannt				
II. 5. 002	Neubau Bahnüberführung BAB 66	660,00	m2	5.000,00 €	3.300.000,00 €
II. 5. 003	Neubau Bahnüberführung Linie 3509 + Wirtschaftsweg	840,00	m2	5.000,00 €	4.200.000,00 €
II. 5. 004	Neubau Kreuzungen mit 4 Wirtschaftswegen im Stadtquartier - Umfang nicht abschätzbar				
II. 5. 005	Kleinleistungen	15,00	%		1.125.000,00 €
II. 5. 006	Baustelleneinrichtung	10,00	%		750.000,00 €
	<b>Summe</b>				<b>9.375.000,00 €</b>

**II. 6. Oberbau und bahntechn. Ausrüstung (Oberleitung)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 6. 001	Vignolgleis 1-gleisig, Bahnbereich (einschl. Betrieterschwernis), Schottergleis	55,00	m	1.500,00 €	82.500,00 €
II. 6. 002	Vignolgleis 2-gleisig auf Betonschwellen - Brücken (je Gleis)	250,00	m	600,00 €	150.000,00 €
II. 6. 003	Doppelschienengleis (je Gleis)	2.440,00	m	1.200,00 €	2.928.000,00 €
II. 6. 004	Fahrleitung komplett (Maste, Gründung, Kettenwerk), Wechselstrom	1.400,00	m	480,00 €	672.000,00 €
II. 6. 005	Fahrleitung Zuschlag Bahnhof	2,00	Stk	78.000,00 €	156.000,00 €
II. 6. 006	Anpassung LST Bereich DB AG - Umfang nicht abschätzbar				
II. 6. 007	Anpassung Oberleitung Bereich DB AG - Umfang nicht abschätzbar				
II. 6. 008	Kleinleistungen	15,00	%		598.275,00 €
II. 6. 009	Baustelleneinrichtung	10,00	%		398.850,00 €
	<b>Summe</b>				<b>4.985.625,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 80 Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke, Mittellage, Ebene 0, Verlängerung 2. Gleis der Ländchesbahn</b>		
<b>II. 7. Beleuchtungseinrichtungen</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
II. 7. 001	Beleuchtung Bahnhof Kat. 4 - <i>Urbanes Stadtquartier</i>	2,00	Stk	170.110,00 €	340.220,00 €	
II. 7. 002	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €	
II. 7. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		34.022,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>374.242,00 €</b>	
<b>II. 8. Fernmeldeanlagen</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
II. 8. 001	Leitstelenbindung der Ausstattung z.B. Video, FIA, Beschallung Fahrgastinfo je Haltestelle	2,00	Stk	120.000,00 €	240.000,00 €	
II. 8. 002	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €	
II. 8. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		24.000,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>264.000,00 €</b>	
<b>II. 9. Versorgungsanlagen</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
II. 9. 001	Gleichrichterunterwerk komplett - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 9. 002	50 Hz Anschluß je Haltestelle mit Kabel und Schaltschrank, ohne Kabeltiefbau	2,00	St	17.000,00 €	34.000,00 €	
II. 9. 003	Kleinleistungen	15,00	%		5.100,00 €	
II. 9. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		3.400,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>42.500,00 €</b>	
<b>II. 10. Betriebstechnische Ausrüstung</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
II. 10. 001	Fahrkartenautomaten , ohne Sockel - <i>Urbanes Stadtquartier</i>	2,00	St.	25.000,00 €	50.000,00 €	
II. 10. 002	Fahrsignalanlage Ausschleifung - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 10. 003	Geschwindigkeitsüberwachung - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 10. 004	Kleinleistungen	15,00	%		7.500,00 €	
II. 10. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		5.000,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>62.500,00 €</b>	
<b>Zusammenstellung Abschnitt II</b>						
II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				761.718,75 €	
II. 2.	Besonderer Bahnkörper				583.605,00 €	
II. 3.	Haltestellen und Bahnhöfe				1.232.125,00 €	
II. 5.	Kunstabwerke				9.375.000,00 €	
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung				4.985.625,00 €	
II. 7.	Beleuchtungseinrichtungen				374.242,00 €	
II. 8.	Fernmeldeanlagen				264.000,00 €	
II. 9.	Versorgungsanlagen				42.500,00 €	
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung				62.500,00 €	
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>17.681.315,75 €</b>	
<b>III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs</b>						
<b>III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
III. 1. 001	Bahnsperrpausen und Einschränkungen Ländchesbahn (Nachtarbeiten), Bahnsperrpausen 3509, BAB 66 Vollsperrungen; Einschränkungen 3509 und BAB66; Vollsperrungen Wirtschafts-/Radwege	10,00	%	1.994.398,02 €	1.994.398,02 €	
III. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		299.159,70 €	
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		199.439,80 €	
	<b>Summe</b>				<b>2.492.997,53 €</b>	
<b>IV. Folgemaßnahmen</b>						
<b>IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen (Prozentualer Ansatz der Baukosten aus II als Ansatz für Aufwand)	10,00	%	1.768.131,58 €	1.768.131,58 €	
IV. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		265.219,74 €	
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		176.813,16 €	
	<b>Summe</b>				<b>2.210.164,47 €</b>	
<b>IV. 2. Wiederherstellung von Straßen - Wirtschaftswege im künftigen Urbanen Stadtquartier nicht berücksichtigt</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
IV. 2. 001	Bodenabtrag Annahme i.M. 60 cm	150,00	m3	30,00 €	4.500,00 €	
IV. 2. 002	Fahrbahn, einschl. Unterbau, d = 50 cm	250,00	m²	150,00 €	37.500,00 €	
IV. 2. 003	Kleinleistungen	15,00	%		6.300,00 €	
IV. 2. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		4.200,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>52.500,00 €</b>	

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 80 Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke, Mittellage, Ebene 0, Verlängerung 2. Gleis der Ländchesbahn</b>		
<b>IV.</b>	<b>3.</b>	<b>Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>				
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 3.	001	Baumpflanzungen, Ökokontomaßnahmen, etc.				
IV. 3.	002	Kleinleistungen	15,00	%		0,00 €
IV. 3.	003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		0,00 €
		<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV.	1.	Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen				2.210.164,47 €
IV.	2.	Wiederherstellen von Straßen				52.500,00 €
IV.	3.	Folgekosten bei Dritten				0,00 €
		<b>Summe Abschnitt IV</b>				<b>2.262.664,47 €</b>
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.		Grunderwerb und Entschädigungen				0,00 €
II.		Baukosten				17.681.315,75 €
III.		Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs				2.492.997,53 €
IV.		Folgemaßnahmen				2.262.664,47 €
		<b>Gesamtkosten netto</b>				<b>22.436.977,75 €</b>
		Mehrwertsteuer 19%	19,00	%		4.263.025,77 €
		<b>Gesamtkosten Brutto</b>				<b>26.700.003,52 €</b>
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>22.437 T€</b>
<b>Kosten per km in TEUR</b>						<b>8.174 T€</b>

Planungskosten

10 %

2.243.697,77 €

Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw.

nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrliteungsplanung
- Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Abstimmung BAB
- B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt
- Annahme, dass die SÜe westlich des Bahnsteigs BKA erhalten werden kann
- Annahme, dass an der Gleisbestandstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind
- Es ist unbekannt, welche Wirtschaftswege künftig in welcher Form wiederherzustellen sind. Kosten sind nicht berücksichtigt.
- Es wird angenommen, dass jedes Gleis mit einer Rigolenentwässerung ausgestattet wird
- Es wird angenommen, dass für die Gleisstrasse im Mittel ein Bodenaushub in der Stärke von 30 cm erfolgt
- Es wird angenommen, dass der Grünflächenabtrag im Mittel über eine Stärke von 30 cm erfolgt.
- Es wird angenommen, dass der Abbruch von bestehenden Fahrbahnen in Mittel über eine Stärke von 50 cm erfolgt

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 14.02.2023****Baustein-Nr. 90  
Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke, Mittellage, Ebene 0,  
Variante 2****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarkung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Fahrbahnen abbrechen (einschl. Unterbau und Borde) - Annahme i.M. 0,50m tief	275,00	m2	35,00 €	9.625,00 €
II. 1. 002	Kampfmittel - Umfang aktuell nicht abschätzbar				
II. 1. 003	Unvorhergesehenes	15,00	%		1.443,75 €
II. 1. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		962,50 €
	<b>Summe</b>				<b>12.031,25 €</b>

**II. 2. Bahnkörper**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 2. 001	Bodenaushub für Bahntrasse - Annahme i.M. 30 cm	2.257,80	m3	25,00 €	56.445,00 €
II. 2. 002	Rigolentwässerung herstellen - Annahme	735,00	m	100,00 €	73.500,00 €
II. 2. 003	Frostschuttschicht / Planumsschutzschicht herstellen	2.337,30	m3	35,00 €	81.805,50 €
II. 2. 004	Betonkabelkanal	735,00	m	70,00 €	51.450,00 €
II. 2. 005	Geländer, Zaun als Abgrenzung		m		0,00 €
II. 2. 006	Kleinleistungen	15,00	%		39.480,08 €
II. 2. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		26.320,05 €
	<b>Summe</b>				<b>329.000,63 €</b>

**II. 3. Haltestellen und Bahnhöfe**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 3. 001	Haltestelle - Urbanes Stadtquartier	2,00	Stk.	460.000,00 €	920.000,00 €
II. 3. 002	Kabelleerohrsystem, bahnparallel 6-zügig inkl. Schächte	420,00	m	85,00 €	35.700,00 €
II. 3. 003	Fahrgastunterstände (1 Stk. pro Bahnsteig), 5-feldrig	2,00	Stk.	15.000,00 €	30.000,00 €
II. 3. 004	Kleinleistungen	15,00	%		147.855,00 €
II. 3. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		98.570,00 €
	<b>Summe</b>				<b>1.232.125,00 €</b>

**II. 6. Oberbau und bahntechn. Ausrüstung (Oberleitung)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 6. 001	Doppelschienengleis (je Gleis)	1.470,00	m	1.200,00 €	1.764.000,00 €
II. 6. 002	Fahrleitung komplett (Maste, Gründung, Kettenwerk), Wechselstrom	735,00	m	480,00 €	352.800,00 €
II. 6. 003	Fahrleitung Zuschlag Bahnhof	2,00	Stk.	78.000,00 €	156.000,00 €
II. 6. 004	Kleinleistungen	15,00	%		340.920,00 €
II. 6. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		227.280,00 €
	<b>Summe</b>				<b>2.841.000,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 90 Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke, Mittellage, Ebene 0, Variante 2</b>		
<b>II. 7. Beleuchtungseinrichtungen</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 7. 001	Beleuchtung Bahnhof Kat. 4 - <i>Urbanes Stadtquartier</i>		2,00	Stk	170.110,00 €	340.220,00 €
II. 7. 002	Kleinleistungen		0,00	%		0,00 €
II. 7. 003	Baustelleneinrichtung		10,00	%		34.022,00 €
	<b>Summe</b>					<b>374.242,00 €</b>
<b>II. 8. Fernmeldeanlagen</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 8. 001	Leitstückenbindung der Ausstattung z.B. Video, FIA, Beschallung Fahrgastinfo je Haltestelle		2,00	Stk	120.000,00 €	240.000,00 €
II. 8. 002	Kleinleistungen		0,00	%		0,00 €
II. 8. 003	Baustelleneinrichtung		10,00	%		24.000,00 €
	<b>Summe</b>					<b>264.000,00 €</b>
<b>II. 9. Versorgungsanlagen</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 9. 001	Gleichrichterunterwerk komplett - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 9. 002	50 Hz Anschluß je Haltestelle mit Kabel und Schaltschrank, ohne Kabeltiefbau		2,00	St	17.000,00 €	34.000,00 €
II. 9. 003	Kleinleistungen		15,00	%		5.100,00 €
II. 9. 004	Baustelleneinrichtung		10,00	%		3.400,00 €
	<b>Summe</b>					<b>42.500,00 €</b>
<b>II. 10. Betriebstechnische Ausrüstung</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 10. 001	Fahrkartenautomaten , ohne Sockel - <i>Urbanes Stadtquartier</i>		2,00	St.	25.000,00 €	50.000,00 €
II. 10. 002	Fahrsignalanlage Ausschleifung - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 10. 003	Geschwindigkeitsüberwachung - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 10. 004	Kleinleistungen		15,00	%		7.500,00 €
II. 10. 005	Baustelleneinrichtung		10,00	%		5.000,00 €
	<b>Summe</b>					<b>62.500,00 €</b>
<b>Zusammenstellung Abschnitt II</b>						
II. 1.	Freimachen der Bahntrasse					12.031,25 €
II. 2.	Besonderer Bahnkörper					329.000,63 €
II. 3.	Haltestellen und Bahnhöfe					1.232.125,00 €
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung					2.841.000,00 €
II. 7.	Beleuchtungseinrichtungen					374.242,00 €
II. 8.	Fernmeldeanlagen					264.000,00 €
II. 9.	Versorgungsanlagen					42.500,00 €
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung					62.500,00 €
	<b>Summe Abschnitt II</b>					<b>5.157.398,88 €</b>
<b>III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs</b>						
<b>III. 1. Bahn-, KfZ- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
III. 1. 001	Vollsperrungen Wirtschafts-/Radwege		2,00	%	116.041,47 €	116.041,47 €
III. 1. 002	Kleinleistungen		15,00	%		17.406,22 €
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung		10,00	%		11.604,15 €
	<b>Summe</b>					<b>145.051,84 €</b>
<b>IV. Folgemaßnahmen</b>						
<b>IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen (Prozentualer Ansatz der Baukosten aus II als Ansatz für Aufwand)		10,00	%	515.739,89 €	515.739,89 €
IV. 1. 002	Kleinleistungen		15,00	%		77.360,98 €
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung		10,00	%		51.573,99 €
	<b>Summe</b>					<b>644.674,86 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 90 Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke, Mittellage, Ebene 0, Variante 2</b>		
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 3.	001	Baumpflanzungen, Ökokontomaßnahmen, etc.				
IV. 3.	002	Kleinleistungen	15,00	%		0,00 €
IV. 3.	003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		0,00 €
		<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.		Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen				644.674,86 €
IV. 2.		Wiederherstellen von Straßen - <i>entfällt</i>				
IV. 3.		Folgekosten bei Dritten				0,00 €
		<b>Summe Abschnitt IV</b>				<b>644.674,86 €</b>
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.		Grunderwerb und Entschädigungen				0,00 €
II.		Baukosten				5.157.398,88 €
III.		Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs				145.051,84 €
IV.		Folgemeasuresnahmen				644.674,86 €
		<b>Gesamtkosten netto</b>				<b>5.947.125,58 €</b>
		Mehrwertsteuer 19%	19,00	%		1.129.953,86 €
		<b>Gesamtkosten Brutto</b>				<b>7.077.079,44 €</b>
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>5.947 T€</b>
<b>Kosten per km in TEUR</b>						<b>4.046 T€</b>

Planungskosten

10 %

594.712,56 €

Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw.

nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrlleitungsplanung
- Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Abstimmung BAB
- B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt
- Annahme, dass die SÜe westlich des Bahnsteigs BKA erhalten werden kann
- Annahme, dass an der Gleisbestandstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind
- Es ist unbekannt, welche Wirtschaftswege künftig in welcher Form wiederherzustellen sind. Kosten sind nicht berücksichtigt.
- Es wird angenommen, dass jedes Gleis mit einer Rigolenentwässerung ausgestattet wird
- Es wird angenommen, dass für die Gleisstrasse im Mittel ein Bodenaushub in der Stärke von 30 cm erfolgt
- Es wird angenommen, dass der Grünflächenabtrag im Mittel über eine Stärke von 30 cm erfolgt.
- Es wird angenommen, dass der Abbruch von bestehenden Fahrbahnen in Mittel über eine Stärke von 50 cm erfolgt

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 14.02.2023****Baustein-Nr. 91  
Anschluss an Umgebungsbahn Mainz 3525 West****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarkung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Rückbau Oberbau (DB-Anlage)	10,00	m	60,00 €	600,00 €
II. 1. 002	Fahrbahnen abbrechen (einschl. Unterbau und Borde) - Annahme i.M. 0,50m tief	66,00	m2	35,00 €	2.310,00 €
II. 1. 003	Grünflächen abtragen - Annahme i.M. 0,30m tief	9.900,00	m2	15,00 €	148.500,00 €
II. 1. 004	Bäume fällen/ roden	7.920,00	m2	50,00 €	396.000,00 €
II. 1. 005	Kampfmittel - Umfang aktuell nicht abschätzbar				
II. 1. 006	Unvorhergesehenes	15,00	%		82.111,50 €
II. 1. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		54.741,00 €
	<b>Summe</b>				<b>684.262,50 €</b>

**II. 2. Bahnkörper**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 2. 001	Bodenaushub für Bahntrasse - Annahme i.M. 30 cm	858,00	m3	25,00 €	21.450,00 €
II. 2. 002	Rigolenentwässerung herstellen - Annahme	260,00	m	100,00 €	26.000,00 €
II. 2. 003	Frostschuttschicht / Planumsschuttschicht herstellen	826,80	m3	35,00 €	28.938,00 €
II. 2. 004	Betonkabelkanal	260,00	m	70,00 €	18.200,00 €
II. 2. 005	Geländer, Zaun als Abgrenzung		m		0,00 €
II. 2. 006	Kleinleistungen	15,00	%		14.188,20 €
II. 2. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		9.458,80 €
	<b>Summe</b>				<b>118.235,00 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Neubau Anrampung und höhenfreie Kreuzung BAB 671 und Linie 3525	7.480,00	m2	5.000,00 €	37.400.000,00 €
II. 5. 002	Kleinleistungen	15,00	%		5.610.000,00 €
II. 5. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		3.740.000,00 €
	<b>Summe</b>				<b>46.750.000,00 €</b>

**II. 6. Oberbau und bahntechn. Ausrüstung (Oberleitung)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 6. 001	Vignolgleis 2-gleisig auf Betonschwellen - Brücken (je Gleis)	1.360,00	m	600,00 €	816.000,00 €
II. 6. 002	Doppelschienengleis (je Gleis)	520,00	m	1.200,00 €	624.000,00 €
II. 6. 003	Weiche Bahnbereich	2,00	Stk	175.000,00 €	350.000,00 €
II. 6. 004	Weichenheizung	2,00	Stk	7.000,00 €	14.000,00 €
II. 6. 005	Fahrleitung komplett (Maste, Gründung, Kettenwerk), Wechselstrom	940,00	m	480,00 €	451.200,00 €
II. 6. 006	Anpassung LST Bereich DB AG - Umfang nicht abschätzbar				
II. 6. 007	Anpassung Oberleitung Bereich DB AG - Umfang nicht abschätzbar				
II. 6. 008	Kleinleistungen	15,00	%		338.280,00 €
II. 6. 009	Baustelleneinrichtung	10,00	%		225.520,00 €
	<b>Summe</b>				<b>2.819.000,00 €</b>

**II. 10. Betriebstechnische Ausrüstung**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 10. 001	Weichenantrieb und Weichensignalisierung	2,00	Stk	50.000,00 €	100.000,00 €
II. 10. 002	Fahrsignalanlage Ausschleifung - Umfang nicht abschätzbar				
II. 10. 003	Geschwindigkeitsüberwachung - Umfang nicht abschätzbar				
II. 10. 004	Kleinleistungen	15,00	%		15.000,00 €
II. 10. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		10.000,00 €
	<b>Summe</b>				<b>125.000,00 €</b>

**Zusammenstellung Abschnitt II**

II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				684.262,50 €
II. 2.	Besonderer Bahnkörper				118.235,00 €
II. 5.	Kunstbauwerke				46.750.000,00 €
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung				2.819.000,00 €
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung				125.000,00 €
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>50.496.497,50 €</b>

**III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs****III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
------	--------------	-------	----	---------------------------	--------------------------

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 91 Anschluss an Umgebungsbahn Mainz 3525 West</b>			
III.	1.	001	Bahnsperrpausen und Einschränkungen Umgebungsbahn Mainz 3525, Vollsperrungen und Einschränkungen BAB 671	10,00	%	5.685.824,72 €	5.685.824,72 €
III.	1.	002	Kleinleistungen	15,00	%		852.873,71 €
III.	1.	003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		568.582,47 €
			<b>Summe</b>				<b>7.107.280,90 €</b>

**IV. Folgemaßnahmen**

<b>IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)</b>							
	Pos.		Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV.	1.	001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen (Prozentualer Ansatz der Baukosten aus II als Ansatz für Aufwand)	10,00	%	5.049.649,75 €	5.049.649,75 €
IV.	1.	002	Kleinleistungen	15,00	%		757.447,46 €
IV.	1.	003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		504.964,98 €
			<b>Summe</b>				<b>6.312.062,19 €</b>

**IV. 2. Wiederherstellung von Straßen - Wirtschaftswege im künftigen Urbanen Stadtquartier nicht berücksichtigt**

	Pos.		Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV.	2.	001	Bodenabtrag Annahme i.M. 60 cm	75,00	m3	30,00 €	2.250,00 €
IV.	2.	002	Fahrbahn, einschl. Unterbau, d = 50 cm	250,00	m²	150,00 €	37.500,00 €
IV	2.	003	Kleinleistungen	15,00	%		5.962,50 €
IV	2.	004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		3.975,00 €
			<b>Summe</b>				<b>49.687,50 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 91 Anschluss an Umgebungsbahn Mainz 3525 West</b>		
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 3.	001	Baumpflanzungen, Okokontomaßnahmen, etc.				
IV. 3.	002	Kleinleistungen	15,00	%		0,00 €
IV. 3.	003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		0,00 €
		<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.		Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen				6.312.062,19 €
IV. 2.		Wiederherstellen von Straßen				49.687,50 €
IV. 3.		Folgekosten bei Dritten				0,00 €
		<b>Summe Abschnitt IV</b>				<b>6.361.749,69 €</b>
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.		Grunderwerb und Entschädigungen				0,00 €
II.		Baukosten				50.496.497,50 €
III.		Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs				7.107.280,90 €
IV.		Folgemaßnahmen				6.361.749,69 €
		<b>Gesamtkosten netto</b>				<b>63.965.528,09 €</b>
		Mehrwertsteuer 19%	19,00	%		12.153.450,34 €
		<b>Gesamtkosten Brutto</b>				<b>76.118.978,42 €</b>
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>63.966 T€</b>
<b>Kosten per km in TEUR</b>						<b>34.024 T€</b>

Planungskosten

10 %

6.396.552,81 €

Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw.

nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrliteungsplanung
- Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Abstimmung BAB
- B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt
- Annahme, dass die SÜe westlich des Bahnsteigs BKA erhalten werden kann
- Annahme, dass an der Gleisbestandstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind
- Es ist unbekannt, welche Wirtschaftswege künftig in welcher Form wiederherzustellen sind. Kosten sind nicht berücksichtigt.
- Es wird angenommen, dass jedes Gleis mit einer Rigolenentwässerung ausgestattet wird
- Es wird angenommen, dass für die Gleisstrasse im Mittel ein Bodenaushub in der Stärke von 30 cm erfolgt
- Es wird angenommen, dass der Grünflächenabtrag im Mittel über eine Stärke von 30 cm erfolgt.
- Es wird angenommen, dass der Abbruch von bestehenden Fahrbahnen in Mittel über eine Stärke von 50 cm erfolgt

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 14.02.2023****Baustein-Nr. 92  
Anschluss an Umgebungsbahn Mainz 3525 Ost****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarkung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Rückbau Oberbau (DB-Anlage)	10,00	m	60,00 €	600,00 €
II. 1. 002	Fahrbahnen abbrechen (einschl. Unterbau und Borde) - Annahme i.M. 0,50m tief	66,00	m2	35,00 €	2.310,00 €
II. 1. 003	Grünflächen abtragen - Annahme i.M. 0,30m tief	10.285,00	m2	15,00 €	154.275,00 €
II. 1. 004	Bäume fällen/ roden	9.405,00	m2	50,00 €	470.250,00 €
II. 1. 005	Kampfmittel - Umfang aktuell nicht abschätzbar				
II. 1. 006	Unvorhergesehenes	15,00	%		94.115,25 €
II. 1. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		62.743,50 €
	<b>Summe</b>				<b>784.293,75 €</b>

**II. 2. Bahnkörper**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 2. 001	Bodenaushub für Bahntrasse - Annahme i.M. 30 cm	858,00	m3	25,00 €	21.450,00 €
II. 2. 002	Rigolenentwässerung herstellen - Annahme	260,00	m	100,00 €	26.000,00 €
II. 2. 003	Frostschuttschicht / Planumsschuttschicht herstellen	826,80	m3	35,00 €	28.938,00 €
II. 2. 004	Betonkabelkanal	260,00	m	70,00 €	18.200,00 €
II. 2. 005	Geländer, Zaun als Abgrenzung		m		0,00 €
II. 2. 006	Kleinleistungen	15,00	%		14.188,20 €
II. 2. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		9.458,80 €
	<b>Summe</b>				<b>118.235,00 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Neubau Anrampung und höhenfreie Kreuzung BAB 671 und Linie 3525	7.865,00	m2	5.000,00 €	39.325.000,00 €
II. 5. 002	Kleinleistungen	15,00	%		5.898.750,00 €
II. 5. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		3.932.500,00 €
	<b>Summe</b>				<b>49.156.250,00 €</b>

**II. 6. Oberbau und bahntechn. Ausrüstung (Oberleitung)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 6. 001	Vignolgleis 2-gleisig auf Betonschwellen - Brücken (je Gleis)	1.430,00	m	600,00 €	858.000,00 €
II. 6. 002	Doppelschienengleis (je Gleis)	520,00	m	1.200,00 €	624.000,00 €
II. 6. 003	Weiche Bahnbereich	2,00	Stk	175.000,00 €	350.000,00 €
II. 6. 004	Weichenheizung	2,00	Stk	7.000,00 €	14.000,00 €
II. 6. 005	Fahrleitung komplett (Maste, Gründung, Kettenwerk), Wechselstrom	975,00	m	480,00 €	468.000,00 €
II. 6. 006	Anpassung LST Bereich DB AG - Umfang nicht abschätzbar				
II. 6. 007	Anpassung Oberleitung Bereich DB AG - Umfang nicht abschätzbar				
II. 6. 008	Kleinleistungen	15,00	%		347.100,00 €
II. 6. 009	Baustelleneinrichtung	10,00	%		231.400,00 €
	<b>Summe</b>				<b>2.892.500,00 €</b>

**II. 10. Betriebstechnische Ausrüstung**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 10. 001	Weichenantrieb und Weichensignalisierung	2,00	Stk	50.000,00 €	100.000,00 €
II. 10. 002	Fahrsignalanlage Ausschleifung - Umfang nicht abschätzbar				
II. 10. 003	Geschwindigkeitsüberwachung - Umfang nicht abschätzbar				
II. 10. 004	Kleinleistungen	15,00	%		15.000,00 €
II. 10. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		10.000,00 €
	<b>Summe</b>				<b>125.000,00 €</b>

**Zusammenstellung Abschnitt II**

II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				784.293,75 €
II. 2.	Besonderer Bahnkörper				118.235,00 €
II. 5.	Kunstbauwerke				49.156.250,00 €
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung				2.892.500,00 €
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung				125.000,00 €
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>53.076.278,75 €</b>

**III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs****III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
------	--------------	-------	----	---------------------------	--------------------------

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 92 Anschluss an Umgebungsbahn Mainz 3525 Ost</b>			
III.	1.	001	Bahnsperrpausen und Einschränkungen Umgebungsbahn Mainz 3525, Vollsperrungen und Einschränkungen BAB 671	10,00	%	5.971.081,36 €	5.971.081,36 €
III.	1.	002	Kleinleistungen	15,00	%		895.662,20 €
III.	1.	003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		597.108,14 €
			<b>Summe</b>				<b>7.463.851,70 €</b>

**IV. Folgemaßnahmen**

<b>IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)</b>							
	Pos.		Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV.	1.	001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen (Prozentualer Ansatz der Baukosten aus II als Ansatz für Aufwand)	10,00	%	5.307.627,88 €	5.307.627,88 €
IV.	1.	002	Kleinleistungen	15,00	%		796.144,18 €
IV.	1.	003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		530.762,79 €
			<b>Summe</b>				<b>6.634.534,84 €</b>

**IV. 2. Wiederherstellung von Straßen - Wirtschaftswege im künftigen Urbanen Stadtquartier nicht berücksichtigt**

	Pos.		Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV.	2.	001	Bodenabtrag Annahme i.M. 60 cm				0,00 €
IV.	2.	002	Fahrbahn, einschl. Unterbau, d = 50 cm				0,00 €
IV.	2.	003	Fahrbahnmarkierungen Straßenbeschilderung und dgl.	5,00	%		0,00 €
IV	2.	004	Kleinleistungen	15,00	%		0,00 €
IV	2.	005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		0,00 €
			<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 92 Anschluss an Umgebungsbahn Mainz 3525 Ost</b>		
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 3. 001	Baumpflanzungen, Ökokontomaßnahmen, etc.					
IV. 3. 002	Kleinleistungen		15,00	%		0,00 €
IV. 3. 003	Baustelleneinrichtung		10,00	%		0,00 €
	<b>Summe</b>					<b>0,00 €</b>
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.	Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen					6.634.534,84 €
IV. 2.	Wiederherstellen von Straßen					0,00 €
IV. 3.	Folgekosten bei Dritten					0,00 €
	<b>Summe Abschnitt IV</b>					<b>6.634.534,84 €</b>
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.	Grunderwerb und Entschädigungen					0,00 €
II.	Baukosten					53.076.278,75 €
III.	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs					7.463.851,70 €
IV.	Folgebemaßnahmen					6.634.534,84 €
	<b>Gesamtkosten netto</b>					<b>67.174.665,29 €</b>
	<b>Mehrwertsteuer 19%</b>		19,00	%		<b>12.763.186,41 €</b>
	<b>Gesamtkosten Brutto</b>					<b>79.937.851,70 €</b>
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>67.175 T€</b>
<b>Kosten per km in TEUR</b>						<b>34.449 T€</b>

Planungskosten

10 %

6.717.466,53 €

Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw. nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrliteungsplanung
- Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Abstimmung BAB
- B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt
- Annahme, dass die SÜe westlich des Bahnsteigs BKA erhalten werden kann
- Annahme, dass an der Gleisbestandstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind
- Es ist unbekannt, welche Wirtschaftswege künftig in welcher Form wiederherzustellen sind. Kosten sind nicht berücksichtigt.
- Es wird angenommen, dass jedes Gleis mit einer Rigolenentwässerung ausgestattet wird
- Es wird angenommen, dass für die Gleisstrasse im Mittel ein Bodenaushub in der Stärke von 30 cm erfolgt
- Es wird angenommen, dass der Grünflächenabtrag im Mittel über eine Stärke von 30 cm erfolgt.
- Es wird angenommen, dass der Abbruch von bestehenden Fahrbahnen in Mittel über eine Stärke von 50 cm erfolgt

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 15.02.2023****Zusammenstellung Abschnitte**

Baustein-Nr.	Bezeichnung	Kosten netto	MwSt 19%	Kosten brutto
3	Personenüberführung BKA: Zugänge	835.000,00 €	158.650,00 €	993.650,00 €
6	Fuß- und Radwegebruecke	2.261.000,00 €	429.590,00 €	2.690.590,00 €
10	Bahnhof BKA: 1 Außenbahnsteig Nord	1.856.000,00 €	352.640,00 €	2.208.640,00 €
21	Bahnhof BKA: 2. Außenbahnsteig, Endhaltestelle	5.400.000,00 €	1.026.000,00 €	6.426.000,00 €
80	Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke, Mittellage, Ebene 0, Verlängerung 2. Gleis der Ländchesbahn, Variante 1	22.437.000,00 €	4.263.030,00 €	26.700.030,00 €
81	Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke Anna-Birle-Straße	7.238.000,00 €	1.375.220,00 €	8.613.220,00 €
82	Stadtbahnüberführung Anna-Birle-Straße	13.592.000,00 €	2.582.480,00 €	16.174.480,00 €
83	Stichstrecke Anna-Birle-Straße	23.581.000,00 €	4.480.390,00 €	28.061.390,00 €
84	Anschluss an Taunus-Eisenbahn 3603	21.227.000,00 €	4.033.130,00 €	25.260.130,00 €

Ausbaustufe	Bezeichnung	Bausteine		
Planfall 4	Anna-Birle-Straße	3+6+10+21+80	81+82+83+84	
Ausbaustufe	Bezeichnung	Kosten netto	MwSt 19%	Kosten brutto
Planfall 4	Anna-Birle-Straße	98.427.000,00 €	18.701.130,00 €	117.128.130,00 €

**Kostenschätzung netto,  
Stand 19.09.2022****Baustein-Nr. 3  
Zugang zu Personenüberführung BKA****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarktung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Grünflächen abtragen Annahme i.M. 0,30m tief	190,00	m2	15,00 €	2.850,00 €
II. 1. 002	Bäume fällen/ roden	95,00	m2	50,00 €	4.750,00 €
II. 1. 003	Kampfmittel - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>				0,00 €
II. 1. 004	Unvorhergesehenes	15,00	%		1.140,00 €
II. 1. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		760,00 €
	<b>Summe</b>				<b>9.500,00 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Anschluss Bahnsteig an PÜ: Treppe und Aufzug	1,00	Stk	513.360,00 €	513.360,00 €
II. 5. 002	Kleinleistungen	15,00	%		77.004,00 €
II. 5. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		51.336,00 €
	<b>Summe</b>				<b>641.700,00 €</b>

**Zusammenstellung Abschnitt II**

II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				9.500,00 €
II. 2.	Besonderer Bahnkörper - <i>entfällt</i>				
II. 3.	Haltestellen und Bahnhöfe - <i>entfällt</i>				
II. 5.	Kunstbauwerke				641.700,00 €
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung - <i>entfällt</i>				
II. 7.	Beleuchtungseinrichtungen - <i>entfällt</i>				
II. 8.	Fermeldealagen - <i>entfällt</i>				
II. 9.	Versorgungsanlagen - <i>entfällt</i>				
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung - <i>entfällt</i>				
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>651.200,00 €</b>

**III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs****III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
III. 1. 001	Bahnsperrpausen und Einschränkungen Ländchesbahn (Nachtarbeiten)	10,00	%	74.188,93 €	74.188,93 €
III. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		11.128,34 €
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		7.418,89 €
	<b>Summe</b>				<b>92.736,16 €</b>

**IV. Folgemaßnahmen****IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen	10,00	%	65.120,00 €	65.120,00 €
IV. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		9.768,00 €
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		7.488,80 €
	<b>Summe</b>				<b>82.376,80 €</b>

**IV. 2. Wiederherstellung von Straßen**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 2. 001	Grünflächen mit flächiger Pflanzung	95,00	m <sup>2</sup>	20,00 €	1.900,00 €
IV. 2. 002	Gehweg/ Radweg, einschl. Unterbau d = 40 cm	47,50	m <sup>2</sup>	100,00 €	4.750,00 €
IV. 2. 003	Kleinleistungen	15,00	%		997,50 €
IV. 2. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		665,00 €
	<b>Summe</b>				<b>8.312,50 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 19.09.2022</b>				<b>Baustein-Nr. 3 Zugang zu Personenüberführung BKA</b>		
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
IV. 3.	001 Baumpflanzungen, Ökokontomaßnahmen, etc.					
IV. 3.	002 Kleinleistungen		%		0,00 €	
IV. 3.	003 Baustelleneinrichtung		%		0,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>	
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.	Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen				82.376,80 €	
IV. 2.	Wiederherstellen von Straßen				8.312,50 €	
IV. 3.	Folgekosten bei Dritten				0,00 €	
	<b>Summe Abschnitt IV</b>				<b>90.689,30 €</b>	
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.	Grunderwerb und Entschädigungen				0,00 €	
II.	Baukosten				651.200,00 €	
III.	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs				92.736,16 €	
IV.	Folgemaßnahmen				90.689,30 €	
	<b>Gesamtkosten netto</b>				<b>834.625,46 €</b>	
	Mehrwertsteuer 19%	19,00	%		158.578,84 €	
	<b>Gesamtkosten Brutto</b>				<b>993.204,30 €</b>	
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>835 T€</b>
<b>Planungskosten</b>			<b>10 %</b>	<b>83.462,55 €</b>		

Aufgrund fehlender Unterlagen und Untersuchungen nicht berücksichtigt:

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw. nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrleitungsplanung
- Bauablaufplanung/ Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Annahme für bauzeitliche Verkehrsregelungen in Höhe von 10 % der Baukosten II inkl. Folgemaßnahmen IV
- Annahme für Folgemaßnahme Ver- und Entsorgungsleitungsarbeiten in Höhe von 10% der Baukosten

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 14.02.2023****Baustein-Nr. 6  
Fuß- und Radwegbrücke****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarkung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Grünflächen abtragen Annahme i.M. 0,30m tief	120,00	m2	15,00 €	1.800,00 €
II. 1. 002	Bäume fällen/ roden	60,00	m2	50,00 €	3.000,00 €
II. 1. 003	Kampfmittel - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>				0,00 €
II. 1. 004	Unvorhergesehenes	15,00	%		720,00 €
II. 1. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		480,00 €
	<b>Summe</b>				<b>6.000,00 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Personen- und Radüberführung (ohne Zugänge)	1,00	Stk	1.417.470,00	1.417.470,00 €
II. 5. 002	Kleinleistungen	15,00	%		212.620,50 €
II. 5. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		141.747,00 €
	<b>Summe</b>				<b>1.771.837,50 €</b>

**Zusammenstellung Abschnitt II**

II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				6.000,00 €
II. 2.	Besonderer Bahnkörper - <i>entfällt</i>				
II. 3.	Haltestellen und Bahnhöfe - <i>entfällt</i>				
II. 5.	Kunstbauwerke				1.771.837,50 €
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung - <i>entfällt</i>				
II. 7.	Beleuchtungseinrichtungen - <i>entfällt</i>				
II. 8.	Fermeldealagen - <i>entfällt</i>				
II. 9.	Versorgungsanlagen - <i>entfällt</i>				
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung - <i>entfällt</i>				
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>1.777.837,50 €</b>

**III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs****III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
III. 1. 001	Bahnsperrpausen und Einschränkungen Ländchesbahn (Nachtarbeiten)	10,00	%	200.985,89 €	200.985,89 €
III. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		30.147,88 €
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		20.098,59 €
	<b>Summe</b>				<b>251.232,37 €</b>

**IV. Folgemaßnahmen****IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen	10,00	%	177.783,75 €	177.783,75 €
IV. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		26.667,56 €
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		20.445,13 €
	<b>Summe</b>				<b>224.896,44 €</b>

**IV. 2. Wiederherstellung von Straßen**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 2. 001	Fahrbahn, einschl. Unterbau, d = 50 cm	30,00	m²	150,00 €	4.500,00 €
IV. 2. 002	Grünflächen mit flächiger Pflanzung	60,00	m²	20,00 €	1.200,00 €
IV. 2. 003	Kleinleistungen	15,00	%		855,00 €
IV. 2. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		570,00 €
	<b>Summe</b>				<b>7.125,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 6 Fuß- und Radwegbrücke</b>		
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
IV. 3. 001	Baumpflanzungen, Ökokontomaßnahmen, etc.					
IV. 3. 002	Kleinleistungen		%		0,00 €	
IV. 3. 003	Baustelleneinrichtung		%		0,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>	
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.	Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen				224.896,44 €	
IV. 2.	Wiederherstellen von Straßen				7.125,00 €	
IV. 3.	Folgekosten bei Dritten				0,00 €	
	<b>Summe Abschnitt IV</b>				<b>232.021,44 €</b>	
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.	Grunderwerb und Entschädigungen				0,00 €	
II.	Baukosten				1.777.837,50 €	
III.	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs				251.232,37 €	
IV.	Folgemaßnahmen				232.021,44 €	
	<b>Gesamtkosten netto</b>				<b>2.261.091,31 €</b>	
	Mehrwertsteuer 19%	19,00	%		429.607,35 €	
	<b>Gesamtkosten Brutto</b>				<b>2.690.698,66 €</b>	
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>2.261 TEUR</b>
<b>Planungskosten</b>			<b>10 %</b>	<b>226.109,13 €</b>		

Aufgrund fehlender Unterlagen und Untersuchungen nicht berücksichtigt:

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw. nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrleitungsplanung
- Bauablaufplanung/ Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Annahme für bauzeitliche Verkehrsregelungen in Höhe von 10 % der Baukosten II inkl. Folgemaßnahmen IV
- Annahme für Folgemaßnahme Ver- und Entsorgungsleitungsarbeiten in Höhe von 10% der Baukosten

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 19.09.2022****Planfall 1, Baustein-Nr. 10  
Bahnhof BKA, 1 Außenbahnsteig****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 002	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 003	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 002	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarktung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Rückbau Oberbau (DB-Anlage)	115,00	m	60,00 €	6.900,00 €
II. 1. 002	Grünflächen abtragen Annahme i.M. 0,30m tief	3.900,00	m2	15,00 €	58.500,00 €
II. 1. 003	Bäume fällen/ roden	2.300,00	m2	50,00 €	115.000,00 €
II. 1. 004	Abbruch Gebäude	192,00	m3	100,00 €	19.200,00 €
II. 1. 005	Kampfmittel - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>				0,00 €
II. 1. 006	Unvorhergesehenes	15,00	%		29.940,00 €
II. 1. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		19.960,00 €
	<b>Summe</b>				<b>249.500,00 €</b>

**II. 3. Haltestellen und Bahnhöfe**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 3. 001	Haltestelle: Außenbahnsteig	1,00	Stk.	460.000,00 €	460.000,00 €
II. 3. 002	Geh- und Radweg herstellen: Zugang Bahnsteig - BKA	200,00	m2	100,00 €	20.000,00 €
II. 3. 003	Kabelleerohrsystem, bahnparallel 6-zügig inkl. Schächte	210,00	m	3,00 €	630,00 €
II. 3. 004	Fahrgastunterstände (1 Stk. pro Bahnsteig), 5-feldrig	1,00	Stk.	15.000,00 €	15.000,00 €
II. 3. 005	Kleinleistungen	15,00	%		74.344,50 €
II. 3. 006	Baustelleneinrichtung	10,00	%		49.563,00 €
	<b>Summe</b>				<b>619.537,50 €</b>

**II. 7. Beleuchtungseinrichtungen**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 7. 001	Beleuchtung Bahnhof Kat. 5-7	1,00	Stk.	91.515,00 €	91.515,00 €
II. 7. 002	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €
II. 7. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		9.151,50 €
	<b>Summe</b>				<b>100.666,50 €</b>

**II. 8. Fernmeldeanlagen**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 8. 001	Leitstelleinbindung der Ausstattung z.B. Video, FIA, Beschallung Fahrgastinfo je Haltestelle	1,00	Stk.	120.000,00 €	120.000,00 €
II. 8. 002	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €
II. 8. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		12.000,00 €
	<b>Summe</b>				<b>132.000,00 €</b>

**II. 9. Versorgungsanlagen**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 9. 001	50 hz Anschluß je Haltestelle mit Kabel und Schaltschrank, ohne Kabeltiefbau	1,00	Stk.	17.000,00 €	17.000,00 €
II. 9. 002	Kleinleistungen	15,00	%		2.550,00 €
II. 9. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		1.700,00 €
	<b>Summe</b>				<b>21.250,00 €</b>

**II. 10. Betriebstechnische Ausrüstung**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 10. 001	Fahrkartenautomaten, ohne Sockel	1,00	Stk.	25.000,00 €	25.000,00 €
II. 10. 002	Fahrsignalanlage	1,00	Stk.	250.000,00 €	250.000,00 €
II. 10. 003	Kleinleistungen	15,00	%		41.250,00 €
II. 10. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		27.500,00 €
	<b>Summe</b>				<b>343.750,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 19.09.2022</b>				<b>Planfall 1, Baustein-Nr. 10 Bahnhof BKA, 1 Außenbahnsteig</b>			
<b>Zusammenstellung Abschnitt II</b>							
II.	1.		Freimachen der Bahntrasse				249.500,00 €
II.	2.		Besonderer Bahnkörper - <i>entfällt</i>				
II.	3.		Haltestellen und Bahnhöfe				619.537,50 €
II.	5.		Kunstbauwerke - <i>entfällt</i>				
II.	6.		Oberbau und bahntechnische Ausrüstung - <i>entfällt</i>				
II.	7.		Beleuchtungseinrichtungen				100.666,50 €
II.	8.		Fermeldeanlagen				132.000,00 €
II.	9.		Versorgungsanlagen				21.250,00 €
II.	10.		Betriebstechnische Ausrüstung				343.750,00 €
			Summe Abschnitt II				1.466.704,00 €

**III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs****III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (vorab pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
III. 1. 001	Bahnsperrpausen Ländchesbahn; Einschränkungen Ländchesbahn	10,00	%	165.004,20 €	165.004,20 €
III. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		24.750,63 €
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		16.500,42 €
	Summe				206.255,25 €

**IV. Folgemaßnahmen****IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (vorab pauschal 10% der Baukosten aus II)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen (Prozentualer Ansatz der Baukosten aus II als Ansatz für Aufwand)	10,00	%	146.670,40 €	146.670,40 €
IV. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		22.000,56 €
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		14.667,04 €
	Summe				183.338,00 €

**IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 3. 001	Baumpflanzungen, Ökologomaßnahmen, etc.		Stk		
IV. 3. 002	Kleinleistungen	15,00	%		0,00 €
IV. 3. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		0,00 €
	Summe				0,00 €

**Zusammenstellung der Abschnitte**

IV. 1.			Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen				183.338,00 €
IV. 2.			Wiederherstellen von Straßen - <i>entfällt</i>				
IV. 3.			Folgekosten bei Dritten - <i>nicht bewertbar</i>				0,00 €
			Summe Abschnitt IV				183.338,00 €

**Summe der Kapitel**

I.			Grunderwerb und Entschädigungen				0,00 €
II.			Baukosten				1.466.704,00 €
III.			Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs				206.255,25 €
IV.			Folgemaßnahmen				183.338,00 €
			Gesamtkosten netto				1.856.297,25 €
			Mehrwertsteuer 19%	19,00	%		352.696,48 €
			Gesamtkosten Brutto				2.208.993,73 €

**Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb**

1.856 T€

Planungskosten

10 %

185.629,73 €

**Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt:**

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

**Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw. nicht berücksichtigt:**

- Ingenieurbauwerke
  - Tragwerksplanung
  - Fahrleitungsplanung
  - Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung
  - LST
  - Abstimmung Deutsche Bahn
  - B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt
  - Annahme, dass an der Gleisbestandsstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind
- Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 19.09.2022****Planfall 1, Baustein-Nr. 21  
Bahnhof BKA, 2. Außenbahnsteig, Endhaltestelle****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarktung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Rückbau Oberbau (DB-Anlage)	150,00	m	60,00 €	9.000,00 €
II. 1. 002	Grünflächen abtragen Annahme i.M. 0.30m tief	1.860,00	m2	15,00 €	27.900,00 €
II. 1. 003	Bäume fällen/ roden	1.860,00	m2	50,00 €	93.000,00 €
II. 1. 004	Kampfmittel - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>				0,00 €
II. 1. 005	Unvorhergesehenes	15,00	%		19.485,00 €
II. 1. 006	Baustelleneinrichtung	10,00	%		12.990,00 €
	<b>Summe</b>				<b>162.375,00 €</b>

**II. 2. Bahnkörper**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 2. 001	Bodenaushub für Bahntrasse, Annahme i.M. 30 cm	1.116,00	m3	25,00 €	27.900,00 €
II. 2. 002	Rigolentwässerung herstellen - <i>Annahme</i>	620,00	m	100,00 €	62.000,00 €
II. 2. 003	Frostschutzschicht / Planumschutzschicht herstellen	1.116,00	m3	35,00 €	39.060,00 €
II. 2. 004	Betonkabelkanal	620,00	m	70,00 €	43.400,00 €
II. 2. 005	Kleinleistungen	15,00	%		25.854,00 €
II. 2. 006	Baustelleneinrichtung	10,00	%		17.236,00 €
	<b>Summe</b>				<b>215.450,00 €</b>

**II. 3. Haltestellen und Bahnhöfe**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 3. 001	Haltestelle: Außenbahnsteig	1,00	Stk.	460.000,00 €	460.000,00 €
II. 3. 002	Kabelleerohrsystem, bahnparallel 6-zügig inkl. Schächte	210,00	m	85,00 €	17.850,00 €
II. 3. 003	Fahrgastunterstände (1 Stk. pro Bahnsteig), 5-feldrig	1,00	Stk.	15.000,00 €	15.000,00 €
II. 3. 004	Kleinleistungen	15,00	%		73.927,50 €
II. 3. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		49.285,00 €
	<b>Summe</b>				<b>616.062,50 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke - entfällt**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Anschluss Bahnsteig an PÜ: Treppe und Aufzug	1,00	Stk	513.360,00 €	513.360,00 €
II. 5. 002	Kleinleistungen	15,00	%		77.004,00 €
II. 5. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		51.336,00 €
	<b>Summe</b>				<b>641.700,00 €</b>

**II. 6. Oberbau und bahntechn. Ausrüstung (Oberleitung)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 6. 001	Vignolgeis 1-gleisig, Bahnbereich (einschl. Betriebserschwerms), Schottergleis	620,00	m	1.500,00 €	930.000,00 €
II. 6. 002	Gleisabschluss - <i>Richtung Erbenheim</i>	1,00	Stk	7.500,00 €	7.500,00 €
II. 6. 003	Weiche Bahnbereich	1,00	Stk	175.000,00 €	175.000,00 €
II. 6. 004	Weichenheizung	1,00	Stk	7.000,00 €	7.000,00 €
II. 6. 005	Fahrleitung komplett (Maste, Gründung, Kettenwerk), Wechselstrom - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>	1.070,00	m	480,00 €	513.600,00 €
II. 6. 006	Fahrleitung Zuschlag Bahnhof	2,00	Stk	78.000,00 €	156.000,00 €
II. 6. 007	Anpassung LST Bereich DB AG - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>				
II. 6. 008	Anpassung Oberleitung Bereich DB AG - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>				
II. 6. 009	Kleinleistungen	15,00	%		268.365,00 €
II. 6. 010	Baustelleneinrichtung	10,00	%		178.910,00 €
	<b>Summe</b>				<b>2.236.375,00 €</b>

**II. 7. Beleuchtungseinrichtungen**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis (netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 7. 001	Beleuchtung Bahnhof Kat. 5-7	1,00	Stk	91.515,00 €	91.515,00 €
II. 7. 002	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €
II. 7. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		9.151,50 €
	<b>Summe</b>				<b>100.666,50 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 19.09.2022</b>				<b>Planfall 1, Baustein-Nr. 21 Bahnhof BKA, 2. Außenbahnsteig, Endhaltestelle</b>			
<b>II. 8. Fernmeldeanlagen</b>							
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis (netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>		
II. 8. 001	Leitstellenbindung der Ausstattung z.B. Video, FIA, Beschallung, Fahrgastinfo je Haltestelle	1,00	Stk	120.000,00 €	120.000,00 €		
II. 8. 003	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €		
II. 8. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		12.000,00 €		
	<b>Summe</b>				<b>132.000,00 €</b>		
<b>II. 9. Versorgungsanlagen</b>							
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis (netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>		
II. 9. 001	Gleichrichterunterwerk komplett - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>		St		0,00 €		
II. 9. 002	50 Hz Anschluß je Haltestelle mit Kabel und Schaltschrank, ohne Kabeltiefbau - <i>Außenbahnsteig</i>	1,00	St	17.000,00 €	17.000,00 €		
II. 9. 003	Kleinleistungen	15,00	%		2.550,00 €		
II. 9. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		1.700,00 €		
	<b>Summe</b>				<b>21.250,00 €</b>		
<b>II. 10. Betriebstechnische Ausrüstung</b>							
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis (netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>		
II. 10. 001	Fahrkartenautomaten, ohne Sockel	1,00	St.	25.000,00 €	25.000,00 €		
II. 10. 002	Weichenantrieb und Weichensignalisierung	1,00	Stk	50.000,00 €	50.000,00 €		
II. 10. 003	Fahrsignalanlage Ausschleifung - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>		St.		0,00 €		
II. 10. 004	Kleinleistungen	15,00	%		11.250,00 €		
II. 10. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		7.500,00 €		
	<b>Summe</b>				<b>93.750,00 €</b>		
<b>Zusammenstellung Abschnitt II</b>							
II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				162.375,00 €		
II. 2.	Besonderer Bahnkörper				215.450,00 €		
II. 3.	Haltestellen und Bahnhöfe				616.062,50 €		
II. 5.	Kunstbauwerke - <i>entfällt</i>				641.700,00 €		
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung				2.236.375,00 €		
II. 7.	Beleuchtungseinrichtungen				100.666,50 €		
II. 8.	Fernmeldeanlagen				132.000,00 €		
II. 9.	Versorgungsanlagen				21.250,00 €		
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung				93.750,00 €		
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>4.219.629,00 €</b>		
<b>III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs</b>							
<b>III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)</b>							
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis(netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>		
III. 1. 001	Bahnsperrpausen und Einschränkungen Ländchesbahn (Nachtarbeiten)	10,00	%	479.991,21 €	479.991,21 €		
III. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		71.998,68 €		
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		47.999,12 €		
	<b>Summe</b>				<b>599.989,01 €</b>		
<b>IV. Folgemaßnahmen</b>							
<b>IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)</b>							
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis(netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>		
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen	10,00	%	421.962,90 €	421.962,90 €		
IV. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		63.294,44 €		
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		48.525,73 €		
	<b>Summe</b>				<b>533.783,07 €</b>		
<b>IV. 2. Wiederherstellung von Straßen</b>							
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis(netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>		
IV. 2. 001	Grünflächen mit flächiger Pflanzung	1.860,00	m <sup>2</sup>	20,00 €	37.200,00 €		
IV. 2. 002	Kleinleistungen	15,00	%		5.580,00 €		
IV. 2. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		3.720,00 €		
	<b>Summe</b>				<b>46.500,00 €</b>		
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - <i>Umfang nicht abschätzbar</i></b>							
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis(netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>		
IV. 3. 001	Baumpflanzungen, Okokontomaßnahmen, etc.				0,00 €		
IV. 3. 002	Kleinleistungen	15,00	%		0,00 €		
IV. 3. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		0,00 €		
	<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>		
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>							
IV. 1.	Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen				533.783,07 €		
IV. 2.	Wiederherstellen von Straßen				46.500,00 €		
IV. 3.	Folgekosten bei Dritten				0,00 €		
	<b>Summe Abschnitt IV</b>				<b>580.283,07 €</b>		

<b>Kostenschätzung netto, Stand 19.09.2022</b>				<b>Planfall 1, Baustein-Nr. 21 Bahnhof BKA, 2. Außenbahnsteig, Endhaltestelle</b>			
<b>Summe der Kapitel</b>							
I.		Grunderwerb und Entschädigungen					0,00 €
II.		Baukosten					4.219.629,00 €
III.		Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs					599.989,01 €
IV.		Folgemeasures					580.283,07 €
		<b>Gesamtkosten netto</b>					<b>5.399.901,08 €</b>
		Mehrwertsteuer 19%	19,00	%			1.025.981,20 €
		<b>Gesamtkosten Brutto</b>					<b>6.425.882,28 €</b>
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>							<b>5.400 TEUR</b>
<b>Kosten per km in TEUR</b>							<b>6.585 TEUR</b>

Planungskosten 10 % 539.990,11 €

<p>Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Baugrund</li> <li>- Kampfmittel</li> <li>- Grunderwerb</li> <li>- UVP</li> <li>- Leitungsbestand</li> </ul>
<p>Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw. nicht berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingenieurbauwerke</li> <li>- Tragwerksplanung</li> <li>- Fahrleitungsplanung</li> <li>- Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung</li> <li>- LST</li> <li>- Abstimmung Deutsche Bahn</li> <li>- B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt</li> <li>- Annahme, dass die SÜe westlich des Bahnsteigs BKA erhalten werden kann</li> <li>- Annahme, dass an der Gleisbestandsstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind</li> <li>- Es wird angenommen, dass jedes Gleis mit einer Rigolenentwässerung ausgestattet wird</li> <li>- Es wird angenommen, dass für die Gleisstrasse im Mittel ein Bodenaushub in der Stärke von 30 cm erfolgt</li> <li>- Es wird angenommen, dass der Grünflächenabtrag im Mittel über eine Stärke von 30 cm erfolgt.</li> <li>- Es wird angenommen, dass der Abbruch von bestehenden Fahrbahnen in Mittel über eine Stärke von 50 cm erfolgt</li> </ul> <p>Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.</p>

**Kostenschätzung netto,  
Stand 14.02.2023****Baustein-Nr. 80  
Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke, Mittellage, Ebene 0,  
Verlängerung 2. Gleis der Ländchesbahn****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarkung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Rückbau Oberbau (DB-Anlage)	10,00	m	60,00 €	600,00 €
II. 1. 002	Rückbau Gleisabschluss	1,00	St	2.000,00 €	2.000,00 €
II. 1. 003	Fahrbahnen abbrechen (einschl. Unterbau und Borde) - Annahme i.M. 0,50m tief	850,00	m2	35,00 €	29.750,00 €
II. 1. 004	Grünflächen abtragen - Annahme i.M. 0,30m tief	14.135,00	m2	15,00 €	212.025,00 €
II. 1. 005	Bäume fällen/ roden	7.300,00	m2	50,00 €	365.000,00 €
II. 1. 006	Kampfmittel - Umfang aktuell nicht abschätzbar				
II. 1. 007	Unvorhergesehenes	15,00	%		91.406,25 €
II. 1. 008	Baustelleneinrichtung	10,00	%		60.937,50 €
	<b>Summe</b>				<b>761.718,75 €</b>

**II. 2. Bahnkörper**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 2. 001	Bodenaushub für Bahntrasse - Annahme i.M. 30 cm	4.083,90	m3	25,00 €	102.097,50 €
II. 2. 002	Rigolenentwässerung herstellen - Annahme	1.305,00	m	100,00 €	130.500,00 €
II. 2. 003	Frostschutzschicht/ Planumsschutzschicht herstellen	4.083,90	m3	35,00 €	142.936,50 €
II. 2. 004	Betonkabelkanal	1.305,00	m	70,00 €	91.350,00 €
II. 2. 005	Geländer, Zaun als Abgrenzung		m		0,00 €
II. 2. 006	Kleinleistungen	15,00	%		70.032,60 €
II. 2. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		46.688,40 €
	<b>Summe</b>				<b>583.605,00 €</b>

**II. 3. Haltestellen und Bahnhöfe**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 3. 001	Haltestelle - Urbanes Stadtquartier	2,00	Stk.	460.000,00 €	920.000,00 €
II. 3. 002	Kabelleerohrsystem, bahnparrallel 6-zügig inkl. Schächte	420,00	m	85,00 €	35.700,00 €
II. 3. 003	Fahrgastunterstände (1 Stk. pro Bahnsteig), 5-feldrig	2,00	Stk.	15.000,00 €	30.000,00 €
II. 3. 004	Kleinleistungen	15,00	%		147.855,00 €
II. 3. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		98.570,00 €
	<b>Summe</b>				<b>1.232.125,00 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Wirtschaftsweg zw. Ländchesbahn und BAB 66 - Wiederherstellung unbekannt				
II. 5. 002	Neubau Bahnüberführung BAB 66	660,00	m2	5.000,00 €	3.300.000,00 €
II. 5. 003	Neubau Bahnüberführung Linie 3509 + Wirtschaftsweg	840,00	m2	5.000,00 €	4.200.000,00 €
II. 5. 004	Neubau Kreuzungen mit 4 Wirtschaftswegen im Stadtquartier - Umfang nicht abschätzbar				
II. 5. 005	Kleinleistungen	15,00	%		1.125.000,00 €
II. 5. 006	Baustelleneinrichtung	10,00	%		750.000,00 €
	<b>Summe</b>				<b>9.375.000,00 €</b>

**II. 6. Oberbau und bahntechn. Ausrüstung (Oberleitung)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 6. 001	Vignolgleis 1-gleisig, Bahnbereich (einschl. Betrieterschwernis), Schottergleis	55,00	m	1.500,00 €	82.500,00 €
II. 6. 002	Vignolgleis 2-gleisig auf Betonschwellen - Brücken (je Gleis)	250,00	m	600,00 €	150.000,00 €
II. 6. 003	Doppelschienengleis (je Gleis)	2.440,00	m	1.200,00 €	2.928.000,00 €
II. 6. 004	Fahrleitung komplett (Maste, Gründung, Kettenwerk), Wechselstrom	1.400,00	m	480,00 €	672.000,00 €
II. 6. 005	Fahrleitung Zuschlag Bahnhof	2,00	Stk	78.000,00 €	156.000,00 €
II. 6. 006	Anpassung LST Bereich DB AG - Umfang nicht abschätzbar				
II. 6. 007	Anpassung Oberleitung Bereich DB AG - Umfang nicht abschätzbar				
II. 6. 008	Kleinleistungen	15,00	%		598.275,00 €
II. 6. 009	Baustelleneinrichtung	10,00	%		398.850,00 €
	<b>Summe</b>				<b>4.985.625,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 80 Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke, Mittellage, Ebene 0, Verlängerung 2. Gleis der Ländchesbahn</b>		
<b>II. 7. Beleuchtungseinrichtungen</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 7. 001	Beleuchtung Bahnhof Kat. 4 - <i>Urbanes Stadtquartier</i>		2,00	Stk	170.110,00 €	340.220,00 €
II. 7. 002	Kleinleistungen		0,00	%		0,00 €
II. 7. 003	Baustelleneinrichtung		10,00	%		34.022,00 €
	<b>Summe</b>					<b>374.242,00 €</b>
<b>II. 8. Fernmeldeanlagen</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 8. 001	Leitstabelleinbindung der Ausstattung z.B. Video, FIA, Beschallung Fahrgastinfo je Haltestelle		2,00	Stk	120.000,00 €	240.000,00 €
II. 8. 002	Kleinleistungen		0,00	%		0,00 €
II. 8. 003	Baustelleneinrichtung		10,00	%		24.000,00 €
	<b>Summe</b>					<b>264.000,00 €</b>
<b>II. 9. Versorgungsanlagen</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 9. 001	Gleichrichterunterwerk komplett - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 9. 002	50 Hz Anschluß je Haltestelle mit Kabel und Schaltschrank, ohne Kabeltiefbau		2,00	St	17.000,00 €	34.000,00 €
II. 9. 003	Kleinleistungen		15,00	%		5.100,00 €
II. 9. 004	Baustelleneinrichtung		10,00	%		3.400,00 €
	<b>Summe</b>					<b>42.500,00 €</b>
<b>II. 10. Betriebstechnische Ausrüstung</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 10. 001	Fahrkartenautomaten , ohne Sockel - <i>Urbanes Stadtquartier</i>		2,00	St.	25.000,00 €	50.000,00 €
II. 10. 002	Fahrsignalanlage Ausschleifung - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 10. 003	Geschwindigkeitsüberwachung - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 10. 004	Kleinleistungen		15,00	%		7.500,00 €
II. 10. 005	Baustelleneinrichtung		10,00	%		5.000,00 €
	<b>Summe</b>					<b>62.500,00 €</b>
<b>Zusammenstellung Abschnitt II</b>						
II. 1.	Freimachen der Bahntrasse					761.718,75 €
II. 2.	Besonderer Bahnkörper					583.605,00 €
II. 3.	Haltestellen und Bahnhöfe					1.232.125,00 €
II. 5.	Kunstabwerke					9.375.000,00 €
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung					4.985.625,00 €
II. 7.	Beleuchtungseinrichtungen					374.242,00 €
II. 8.	Fernmeldeanlagen					264.000,00 €
II. 9.	Versorgungsanlagen					42.500,00 €
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung					62.500,00 €
	<b>Summe Abschnitt II</b>					<b>17.681.315,75 €</b>
<b>III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs</b>						
<b>III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
III. 1. 001	Bahnsperrpausen und Einschränkungen Ländchesbahn (Nachtarbeiten), Bahnsperrpausen 3509, BAB 66 Vollsperrungen; Einschränkungen 3509 und BAB66; Vollsperrungen Wirtschafts-/Radwege		10,00	%	1.994.398,02 €	1.994.398,02 €
III. 1. 002	Kleinleistungen		15,00	%		299.159,70 €
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung		10,00	%		199.439,80 €
	<b>Summe</b>					<b>2.492.997,53 €</b>
<b>IV. Folgemaßnahmen</b>						
<b>IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen (Prozentualer Ansatz der Baukosten aus II als Ansatz für Aufwand)		10,00	%	1.768.131,58 €	1.768.131,58 €
IV. 1. 002	Kleinleistungen		15,00	%		265.219,74 €
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung		10,00	%		176.813,16 €
	<b>Summe</b>					<b>2.210.164,47 €</b>
<b>IV. 2. Wiederherstellung von Straßen - Wirtschaftswege im künftigen Urbanen Stadtquartier nicht berücksichtigt</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 2. 001	Bodenabtrag Annahme i.M. 60 cm		150,00	m3	30,00 €	4.500,00 €
IV. 2. 002	Fahrbahn, einschl. Unterbau, d = 50 cm		250,00	m²	150,00 €	37.500,00 €
IV. 2. 003	Kleinleistungen		15,00	%		6.300,00 €
IV. 2. 004	Baustelleneinrichtung		10,00	%		4.200,00 €
	<b>Summe</b>					<b>52.500,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 80 Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke, Mittellage, Ebene 0, Verlängerung 2. Gleis der Ländchesbahn</b>		
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 3. 001	Baumpflanzungen, Ökokontomaßnahmen, etc.					
IV. 3. 002	Kleinleistungen		15,00	%		0,00 €
IV. 3. 003	Baustelleneinrichtung		10,00	%		0,00 €
	<b>Summe</b>					<b>0,00 €</b>
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.	Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen					2.210.164,47 €
IV. 2.	Wiederherstellen von Straßen					52.500,00 €
IV. 3.	Folgekosten bei Dritten					0,00 €
	<b>Summe Abschnitt IV</b>					<b>2.262.664,47 €</b>
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.	Grunderwerb und Entschädigungen					0,00 €
II.	Baukosten					17.681.315,75 €
III.	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs					2.492.997,53 €
IV.	Folgemeasuresnahmen					2.262.664,47 €
	<b>Gesamtkosten netto</b>					<b>22.436.977,75 €</b>
	<b>Mehrwertsteuer 19%</b>		19,00	%		4.263.025,77 €
	<b>Gesamtkosten Brutto</b>					<b>26.700.003,52 €</b>
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>22.437 T€</b>
<b>Kosten per km in TEUR</b>						<b>8.174 T€</b>

Planungskosten

10 %

2.243.697,77 €

Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw.

nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrliteungsplanung
- Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Abstimmung BAB
- B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt
- Annahme, dass die SÜe westlich des Bahnsteigs BKA erhalten werden kann
- Annahme, dass an der Gleisbestandstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind
- Es ist unbekannt, welche Wirtschaftswege künftig in welcher Form wiederherzustellen sind. Kosten sind nicht berücksichtigt.
- Es wird angenommen, dass jedes Gleis mit einer Rigolenentwässerung ausgestattet wird
- Es wird angenommen, dass für die Gleisstrasse im Mittel ein Bodenaushub in der Stärke von 30 cm erfolgt
- Es wird angenommen, dass der Grünflächenabtrag im Mittel über eine Stärke von 30 cm erfolgt.
- Es wird angenommen, dass der Abbruch von bestehenden Fahrbahnen in Mittel über eine Stärke von 50 cm erfolgt

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 14.02.2023****Baustein-Nr. 81  
Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke Anna-Birle-Straße,  
Mittellage, Ebene 0****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarkung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Fahrbahnen abbrechen (einschl. Unterbau und Borde) - Annahme i.M. 0,50m tief	1.525,00	m2	35,00 €	53.375,00 €
II. 1. 002	Grünflächen abtragen - Annahme i.M. 0,30m tief	9.570,00	m2	15,00 €	143.550,00 €
II. 1. 003	Bäume fällen/ roden	462,00	m2	50,00 €	23.100,00 €
II. 1. 004	Kampfmittel - Umfang aktuell nicht abschätzbar				
II. 1. 005	Unvorhergesehenes	15,00	%		33.003,75 €
II. 1. 006	Baustelleneinrichtung	10,00	%		22.002,50 €
	<b>Summe</b>				<b>275.031,25 €</b>

**II. 2. Bahnkörper**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 2. 001	Bodenaushub für Bahntrasse - Annahme i.M. 30 cm	2.766,60	m3	25,00 €	69.165,00 €
II. 2. 002	Rigolenentwässerung herstellen - Annahme	870,00	m	100,00 €	87.000,00 €
II. 2. 003	Frostschuttschicht / Planumsschutzschicht herstellen	2.766,60	m3	35,00 €	96.831,00 €
II. 2. 004	Betonkabelkanal	870,00	m	70,00 €	60.900,00 €
II. 2. 005	Geländer, Zaun als Abgrenzung		m		0,00 €
II. 2. 006	Kleinleistungen	15,00	%		47.084,40 €
II. 2. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		31.389,60 €
	<b>Summe</b>				<b>392.370,00 €</b>

**II. 3. Haltestellen und Bahnhöfe**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 3. 001	Haltestelle - Urbanes Stadtquartier	2,00	Stk.	460.000,00 €	920.000,00 €
II. 3. 002	Kabelleerohrsystem, bahnparallel 6-zügig inkl.Schächte	420,00	m	85,00 €	35.700,00 €
II. 3. 003	Fahrgastunterstände (1 Stk. pro Bahnsteig), 5-feldrig	2,00	Stk.	15.000,00 €	30.000,00 €
II. 3. 004	Kleinleistungen	15,00	%		147.855,00 €
II. 3. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		98.570,00 €
	<b>Summe</b>				<b>1.232.125,00 €</b>

**II. 6. Oberbau und bahntechn. Ausrüstung (Oberleitung)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 6. 001	Doppelschienengleis (je Gleis)	1.740,00	m	1.200,00 €	2.088.000,00 €
II. 6. 002	Fahrleitung komplett (Maste, Gründung, Kettenwerk), Wechselstrom	870,00	m	480,00 €	417.600,00 €
II. 6. 003	Fahrleitung Zuschlag Bahnhof	2,00	Stk	78.000,00 €	156.000,00 €
II. 6. 004	Kleinleistungen	15,00	%		399.240,00 €
II. 6. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		266.160,00 €
	<b>Summe</b>				<b>3.327.000,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 81 Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke Anna-Birle-Straße, Mittellage, Ebene 0</b>		
<b>II. 7. Beleuchtungseinrichtungen</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
II. 7. 001	Beleuchtung Bahnhof Kat. 4 - <i>Urbanes Stadtquartier</i>	2,00	Stk	170.110,00 €	340.220,00 €	
II. 7. 002	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €	
II. 7. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		34.022,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>374.242,00 €</b>	
<b>II. 8. Fernmeldeanlagen</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
II. 8. 001	Leitstellenbindung der Ausstattung z.B. Video, FIA, Beschallung Fahrgastinfo je Haltestelle	2,00	Stk	120.000,00 €	240.000,00 €	
II. 8. 002	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €	
II. 8. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		24.000,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>264.000,00 €</b>	
<b>II. 9. Versorgungsanlagen</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
II. 9. 001	Gleichrichterunterwerk komplett - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 9. 002	50 Hz Anschluß je Haltestelle mit Kabel und Schaltschrank, ohne Kabeltiefbau	2,00	St	17.000,00 €	34.000,00 €	
II. 9. 003	Kleinleistungen	15,00	%		5.100,00 €	
II. 9. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		3.400,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>42.500,00 €</b>	
<b>II. 10. Betriebstechnische Ausrüstung</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
II. 10. 001	Fahrkartenautomaten , ohne Sockel - <i>Urbanes Stadtquartier</i>	2,00	St.	25.000,00 €	50.000,00 €	
II. 10. 002	Weichenantrieb und Weichensignalisierung	1,00	Stk	50.000,00 €	50.000,00 €	
II. 10. 003	Fahrsignalanlage Ausschleifung - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 10. 004	Geschwindigkeitsüberwachung - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 10. 004	Kleinleistungen	15,00	%		15.000,00 €	
II. 10. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		10.000,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>125.000,00 €</b>	
<b>Zusammenstellung Abschnitt II</b>						
II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				275.031,25 €	
II. 2.	Besonderer Bahnkörper				392.370,00 €	
II. 3.	Haltestellen und Bahnhöfe				1.232.125,00 €	
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung				3.327.000,00 €	
II. 7.	Beleuchtungseinrichtungen				374.242,00 €	
II. 8.	Fernmeldeanlagen				264.000,00 €	
II. 9.	Versorgungsanlagen				42.500,00 €	
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung				125.000,00 €	
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>6.032.268,25 €</b>	
<b>III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs</b>						
<b>III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
III. 1. 001	Vollsperrungen Wirtschafts-/Radwege	2,00	%	141.238,54 €	141.238,54 €	
III. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		21.185,78 €	
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		14.123,85 €	
	<b>Summe</b>				<b>176.548,17 €</b>	
<b>IV. Folgemaßnahmen</b>						
<b>IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen (Prozentualer Ansatz der Baukosten aus II als Ansatz für Aufwand)	10,00	%	603.226,83 €	603.226,83 €	
IV. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		90.484,02 €	
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		60.322,68 €	
	<b>Summe</b>				<b>754.033,53 €</b>	
<b>IV. 2. Wiederherstellung von Straßen - Wirtschaftswege im künftigen Urbanen Stadtquartier nicht berücksichtigt</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
IV. 2. 001	Bodenabtrag Annahme i.M. 60 cm	750,00	m3	30,00 €	22.500,00 €	
IV. 2. 002	Fahrbahn, einschl. Unterbau, d = 50 cm	1.250,00	m²	150,00 €	187.500,00 €	
IV. 2. 003	Fahrbahnmarkierungen Straßenbeschilderung und dgl.	5,00	%		10.500,00 €	
IV. 2. 004	Kleinleistungen	15,00	%		33.075,00 €	
IV. 2. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		22.050,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>275.625,00 €</b>	

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 81 Urbanes Stadtquartier als Stichstrecke Anna-Birle-Straße, Mittellage, Ebene 0</b>		
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 3. 001	Baumpflanzungen, Ökokontomaßnahmen, etc.					
IV. 3. 002	Kleinleistungen		15,00	%		0,00 €
IV. 3. 003	Baustelleneinrichtung		10,00	%		0,00 €
	<b>Summe</b>					<b>0,00 €</b>
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.	Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen					754.033,53 €
IV. 2.	Wiederherstellen von Straßen					275.625,00 €
IV. 3.	Folgekosten bei Dritten					0,00 €
	<b>Summe Abschnitt IV</b>					<b>1.029.658,53 €</b>
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.	Grunderwerb und Entschädigungen					0,00 €
II.	Baukosten					6.032.268,25 €
III.	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs					176.548,17 €
IV.	Folgemeasuresnahmen					1.029.658,53 €
	<b>Gesamtkosten netto</b>					<b>7.238.474,95 €</b>
	<b>Mehrwertsteuer 19%</b>		19,00	%		1.375.310,24 €
	<b>Gesamtkosten Brutto</b>					<b>8.613.785,19 €</b>
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>7.238 T€</b>
<b>Kosten per km in TEUR</b>						<b>4.160 T€</b>

Planungskosten

10 %

723.847,50 €

Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw.

nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrliteungsplanung
- Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Abstimmung BAB
- B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt
- Annahme, dass die SÜe westlich des Bahnsteigs BKA erhalten werden kann
- Annahme, dass an der Gleisbestandstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind
- Es ist unbekannt, welche Wirtschaftswege künftig in welcher Form wiederherzustellen sind. Kosten sind nicht berücksichtigt.
- Es wird angenommen, dass jedes Gleis mit einer Rigolenentwässerung ausgestattet wird
- Es wird angenommen, dass für die Gleisstrasse im Mittel ein Bodenaushub in der Stärke von 30 cm erfolgt
- Es wird angenommen, dass der Grünflächenabtrag im Mittel über eine Stärke von 30 cm erfolgt.
- Es wird angenommen, dass der Abbruch von bestehenden Fahrbahnen in Mittel über eine Stärke von 50 cm erfolgt

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 14.02.2023****Baustein-Nr. 82  
Stadtbahnüberführung Anna-Birle-Straße****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarkung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Grünflächen abtragen - Annahme i.M. 0,30m tief	2.500,00	m2	15,00 €	37.500,00 €
II. 1. 002	Bäume fällen/ roden	2.500,00	m2	50,00 €	125.000,00 €
II. 1. 003	Kampfmittel - Umfang aktuell nicht abschätzbar				
II. 1. 004	Unvorhergesehenes	15,00	%		24.375,00 €
II. 1. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		16.250,00 €
	<b>Summe</b>				<b>203.125,00 €</b>

**II. 2. Bahnkörper**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 2. 001	Bodenaushub für Bahntrasse - Annahme i.M. 30 cm	206,70	m3	25,00 €	5.167,50 €
II. 2. 002	Rigolenentwässerung herstellen - Annahme	65,00	m	100,00 €	6.500,00 €
II. 2. 003	Frostschuttschicht / Planumsschutzschicht herstellen	206,70	m3	35,00 €	7.234,50 €
II. 2. 004	Betonkabelkanal	65,00	m	70,00 €	4.550,00 €
II. 2. 005	Geländer, Zaun als Abgrenzung		m		0,00 €
II. 2. 006	Kleinleistungen	15,00	%		3.517,80 €
II. 2. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		2.345,20 €
	<b>Summe</b>				<b>29.315,00 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Neubau Bahnüberführung BAB 671 + Linie 3525	1.595,00	m2	5.000,00 €	7.975.000,00 €
II. 5. 002	Kleinleistungen	15,00	%		1.196.250,00 €
II. 5. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		797.500,00 €
	<b>Summe</b>				<b>9.968.750,00 €</b>

**II. 6. Oberbau und bahntechn. Ausrüstung (Oberleitung)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 6. 001	Vignoleis 2-gleisig auf Betonschwellen - Brücken (je Gleis)	290,00	m	600,00 €	174.000,00 €
II. 6. 002	Doppelschienengleis (je Gleis)	130,00	m	1.200,00 €	156.000,00 €
II. 6. 003	Fahrleitung komplett (Maste, Gründung, Kettenwerk), Wechselstrom	210,00	m	480,00 €	100.800,00 €
II. 6. 004	Kleinleistungen	15,00	%		64.620,00 €
II. 6. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		43.080,00 €
	<b>Summe</b>				<b>538.500,00 €</b>

**Zusammenstellung Abschnitt II**

II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				203.125,00 €
II. 2.	Besonderer Bahnkörper				29.315,00 €
II. 5.	Kunstbauwerke				9.968.750,00 €
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung				538.500,00 €
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>10.739.690,00 €</b>

**III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs****III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
III. 1. 001	Bahnsperrepausen 3525, BAB 671 Vollsperrungen; Einschränkungen 3525 und BAB 671 Vollsperrungen Wirtschafts-/Radwege	10,00	%	1.208.215,13 €	1.208.215,13 €
III. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		181.232,27 €
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		120.821,51 €
	<b>Summe</b>				<b>1.510.268,91 €</b>

**IV. Folgemaßnahmen****IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen (Prozentualer Ansatz der Baukosten aus II als Ansatz für Aufwand)	10,00	%	1.073.969,00 €	1.073.969,00 €
IV. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		161.095,35 €
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		107.396,90 €
	<b>Summe</b>				<b>1.342.461,25 €</b>

**IV. 2. Wiederherstellung von Straßen - Wirtschaftswege im künftigen Urbanen Stadtquartier nicht berücksichtigt**

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>			<b>Baustein-Nr. 82 Stadtbahnüberführung Anna-Birle-Straße</b>		
<b>Pos.</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Menge</b>	<b>AE</b>	<b>Einheitspreis(netto) in €</b>	<b>Gesamtpreis (netto) in €</b>
IV. 2.	001 Bodenabtrag Annahme i.M. 60 cm	0,00	m <sup>3</sup>	30,00 €	0,00 €
IV. 2.	002 Fahrbahn, einschl. Unterbau, d = 50 cm	0,00	m <sup>2</sup>	150,00 €	0,00 €
IV. 2.	003 Fahrbahnmarkierungen Straßenbeschilderung und dgl.	5,00	%		0,00 €
IV. 2.	004 Kleinleistungen	15,00	%		0,00 €
IV. 2.	005 Baustelleneinrichtung	10,00	%		0,00 €
	<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 82 Stadtbahnüberführung Anna-Birle-Straße</b>		
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 3. 001	Baumpflanzungen, Ökokontomaßnahmen, etc.					
IV. 3. 002	Kleinleistungen		15,00	%		0,00 €
IV. 3. 003	Baustelleneinrichtung		10,00	%		0,00 €
	<b>Summe</b>					<b>0,00 €</b>
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.	Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen					1.342.461,25 €
IV. 2.	Wiederherstellen von Straßen					0,00 €
IV. 3.	Folgekosten bei Dritten					0,00 €
	<b>Summe Abschnitt IV</b>					<b>1.342.461,25 €</b>
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.	Grunderwerb und Entschädigungen					0,00 €
II.	Baukosten					10.739.690,00 €
III.	Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs					1.510.268,91 €
IV.	Folgemeasuresnahmen					1.342.461,25 €
	<b>Gesamtkosten netto</b>					<b>13.592.420,16 €</b>
	<b>Mehrwertsteuer 19%</b>		19,00	%		<b>2.582.559,83 €</b>
	<b>Gesamtkosten Brutto</b>					<b>16.174.979,99 €</b>
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>13.592 T€</b>
<b>Kosten per km in TEUR</b>						<b>32.363 T€</b>

Planungskosten

10 %

1.359.242,02 €

Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw.

nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrliteungsplanung
- Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Abstimmung BAB
- B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt
- Annahme, dass die SÜe westlich des Bahnsteigs BKA erhalten werden kann
- Annahme, dass an der Gleisbestandstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind
- Es ist unbekannt, welche Wirtschaftswege künftig in welcher Form wiederherzustellen sind. Kosten sind nicht berücksichtigt.
- Es wird angenommen, dass jedes Gleis mit einer Rigolenentwässerung ausgestattet wird
- Es wird angenommen, dass für die Gleisstrasse im Mittel ein Bodenaushub in der Stärke von 30 cm erfolgt
- Es wird angenommen, dass der Grünflächenabtrag im Mittel über eine Stärke von 30 cm erfolgt.
- Es wird angenommen, dass der Abbruch von bestehenden Fahrbahnen in Mittel über eine Stärke von 50 cm erfolgt

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 14.02.2023****Baustein-Nr. 83  
Stichstrecke Anna-Birle-Straße****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarktung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Fahrbahnen abrechen (einschl. Unterbau und Borde) - Annahme i.M. 0,50m tief	1.980,00	m2	35,00 €	69.300,00 €
II. 1. 002	Grünflächen abtragen - Annahme i.M. 0,30m tief	10.890,00	m2	15,00 €	163.350,00 €
II. 1. 003	Bäume fällen/ roden	1.980,00	m2	50,00 €	99.000,00 €
II. 1. 004	Kampfmittel - Umfang aktuell nicht abschätzbar				
II. 1. 005	Unvorhergesehenes	15,00	%		49.747,50 €
II. 1. 006	Baustelleneinrichtung	10,00	%		33.165,00 €
	<b>Summe</b>				<b>414.562,50 €</b>

**II. 2. Bahnkörper**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 2. 001	Bodenaushub für Bahntrasse - Annahme i.M. 30 cm	3.148,20	m3	25,00 €	78.705,00 €
II. 2. 002	Rigolenentwässerung herstellen - Annahme	1.170,00	m	100,00 €	117.000,00 €
II. 2. 003	Frostschuttschicht / Planumsschutzschicht herstellen	3.720,60	m3	35,00 €	130.221,00 €
II. 2. 004	Betonkabelkanal	1.170,00	m	70,00 €	81.900,00 €
II. 2. 005	Geländer, Zaun als Abgrenzung		m		0,00 €
II. 2. 006	Kleinleistungen	15,00	%		61.173,90 €
II. 2. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		40.782,60 €
	<b>Summe</b>				<b>509.782,50 €</b>

**II. 3. Haltestellen und Bahnhöfe**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 3. 001	Haltestelle - Urbanes Stadtquartier	2,00	Stk.	460.000,00 €	920.000,00 €
II. 3. 002	Kabelleerohrsystem, bahnparallel 6-zügig inkl. Schächte	420,00	m	85,00 €	35.700,00 €
II. 3. 003	Fahrgastunterstände (1 Stk. pro Bahnsteig), 5-feldrig	2,00	Stk.	15.000,00 €	30.000,00 €
II. 3. 004	Kleinleistungen	15,00	%		147.855,00 €
II. 3. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		98.570,00 €
	<b>Summe</b>				<b>1.232.125,00 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Neubau Anrampung höhenfreie Kreuzung Linie 3603	1.750,00	m2	5.000,00 €	8.750.000,00 €
II. 5. 002	Grundung Anrampung - Umfang nicht abschätzbar				
II. 5. 003	Kleinleistungen	15,00	%		1.312.500,00 €
II. 5. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		875.000,00 €
	<b>Summe</b>				<b>10.937.500,00 €</b>

**II. 6. Oberbau und bahntechn. Ausrüstung (Oberleitung)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 6. 001	Doppelschienengleis (je Gleis)	2.340,00	m	1.200,00 €	2.808.000,00 €
II. 6. 002	Fahrleitung komplett (Maste, Gründung, Kettenwerk), Wechselstrom	1.170,00	m	480,00 €	561.600,00 €
II. 6. 003	Fahrleitung Zuschlag Bahnhof	2,00	Stk	78.000,00 €	156.000,00 €
II. 6. 004	Kleinleistungen	15,00	%		528.840,00 €
II. 6. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		352.560,00 €
	<b>Summe</b>				<b>4.407.000,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 83 Stichstrecke Anna-Birle-Straße</b>		
<b>II. 7. Beleuchtungseinrichtungen</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
II. 7. 001	Beleuchtung Bahnhof Kat. 4 - <i>Urbanes Stadtquartier</i>	2,00	Stk	170.110,00 €	340.220,00 €	
II. 7. 002	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €	
II. 7. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		34.022,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>374.242,00 €</b>	
<b>II. 8. Fernmeldeanlagen</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
II. 8. 001	Leitstabelleinbindung der Ausstattung z.B. Video, FIA, Beschallung, Fahrgastinfo je Haltestelle	2,00	Stk	120.000,00 €	240.000,00 €	
II. 8. 002	Kleinleistungen	0,00	%		0,00 €	
II. 8. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		24.000,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>264.000,00 €</b>	
<b>II. 9. Versorgungsanlagen</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
II. 9. 001	Gleichrichterunterwerk komplett - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 9. 002	50 Hz Anschluß je Haltestelle mit Kabel und Schaltschrank, ohne Kabeltiefbau	2,00	St	17.000,00 €	34.000,00 €	
II. 9. 003	Kleinleistungen	15,00	%		5.100,00 €	
II. 9. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		3.400,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>42.500,00 €</b>	
<b>II. 10. Betriebstechnische Ausrüstung</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
II. 10. 001	Fahrkartenautomaten , ohne Sockel - <i>Urbanes Stadtquartier</i>	2,00	St.	25.000,00 €	50.000,00 €	
II. 10. 002	Fahrsignalanlage Ausschleifung - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 10. 003	Geschwindigkeitsüberwachung - <i>Umfang nicht abschätzbar</i>					
II. 10. 003	Kleinleistungen	15,00	%		7.500,00 €	
II. 10. 004	Baustelleneinrichtung	10,00	%		5.000,00 €	
	<b>Summe</b>				<b>62.500,00 €</b>	
<b>Zusammenstellung Abschnitt II</b>						
II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				414.562,50 €	
II. 2.	Besonderer Bahnkörper				509.782,50 €	
II. 3.	Haltestellen und Bahnhöfe				1.232.125,00 €	
II. 5.	Kunstbauwerke				10.937.500,00 €	
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung				4.407.000,00 €	
II. 7.	Beleuchtungseinrichtungen				374.242,00 €	
II. 8.	Fernmeldeanlagen				264.000,00 €	
II. 9.	Versorgungsanlagen				42.500,00 €	
II. 10.	Betriebstechnische Ausrüstung				62.500,00 €	
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>18.244.212,00 €</b>	
<b>III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs</b>						
<b>III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
III. 1. 001	Vollsperrungen und Einschränkungen Otto-Suhr-Ring und Erschließungsstraßen	10,00	%	2.096.132,85 €	2.096.132,85 €	
III. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		314.419,93 €	
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		209.613,29 €	
	<b>Summe</b>				<b>2.620.166,06 €</b>	
<b>IV. Folgemaßnahmen</b>						
<b>IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen (Prozentualer Ansatz der Baukosten aus II als Ansatz für Aufwand)	10,00	%	1.824.421,20 €	1.824.421,20 €	
IV. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		273.663,18 €	
IV. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		182.442,12 €	
	<b>Summe</b>				<b>2.280.526,50 €</b>	
<b>IV. 2. Wiederherstellung von Straßen - Wirtschaftswege im künftigen Urbanen Stadtquartier nicht berücksichtigt</b>						
Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €	
IV. 2. 001	Bodenabtrag Annahme i.M. 60 cm	1.188,00	m3	30,00 €	35.640,00 €	
IV. 2. 002	Fahrbahn, einschl. Unterbau, d = 50 cm	1.980,00	m <sup>2</sup>	150,00 €	297.000,00 €	
IV. 2. 003	Fahrbahnmarkierungen Straßenbeschilderung und dgl.	5,00	%		16.632,00 €	
IV. 2. 004	Kleinleistungen	15,00	%		52.390,80 €	
IV. 2. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		34.927,20 €	
	<b>Summe</b>				<b>436.590,00 €</b>	

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 83 Stichstrecke Anna-Birle-Straße</b>		
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 3.	001	Baumpflanzungen, Ökokontomaßnahmen, etc.				
IV. 3.	002	Kleinleistungen	15,00	%		0,00 €
IV. 3.	003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		0,00 €
		<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.		Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen				2.280.526,50 €
IV. 2.		Wiederherstellen von Straßen				436.590,00 €
IV. 3.		Folgekosten bei Dritten				0,00 €
		<b>Summe Abschnitt IV</b>				<b>2.717.116,50 €</b>
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.		Grunderwerb und Entschädigungen				0,00 €
II.		Baukosten				18.244.212,00 €
III.		Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs				2.620.166,06 €
IV.		Folgemaßnahmen				2.717.116,50 €
		<b>Gesamtkosten netto</b>				<b>23.581.494,56 €</b>
		Mehrwertsteuer 19%	19,00	%		4.480.483,97 €
		<b>Gesamtkosten Brutto</b>				<b>28.061.978,53 €</b>
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>23.581 T€</b>
<b>Kosten per km in TEUR</b>						<b>10.078 T€</b>

Planungskosten

10 %

2.358.149,46 €

Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt

- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw. nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrlleitungsplanung
- Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Abstimmung BAB
- B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt
- Annahme, dass die SÜe westlich des Bahnsteigs BKA erhalten werden kann
- Annahme, dass an der Gleisbestandstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind
- Es ist unbekannt, welche Wirtschaftswege künftig in welcher Form wiederherzustellen sind. Kosten sind nicht berücksichtigt.
- Es wird angenommen, dass jedes Gleis mit einer Rigolenentwässerung ausgestattet wird
- Es wird angenommen, dass für die Gleisstrasse im Mittel ein Bodenaushub in der Stärke von 30 cm erfolgt
- Es wird angenommen, dass der Grünflächenabtrag im Mittel über eine Stärke von 30 cm erfolgt.
- Es wird angenommen, dass der Abbruch von bestehenden Fahrbahnen in Mittel über eine Stärke von 50 cm erfolgt

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.

**Kostenschätzung netto,  
Stand 14.02.2023****Baustein-Nr. 84  
Anschluss an Taunus-Eisenbahn 3603****Achtung: Ausstehende Angaben von weiteren Planungen und Abstimmungen.****I. Grunderwerb und Entschädigungen - Umfang aktuell nicht abschätzbar**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
I. 1. 001	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, innerstädtisch		m2		0,00 €
I. 1. 002	Grunderwerb Grundstücke Privater Dritter, außerhalb		m2		0,00 €
I. 1. 003	Vorübergehende Inanspruchnahme		m2		0,00 €
I. 1. 004	Entschädigungen, Ausgleichszahlungen		m2		0,00 €
I. 1. 005	Steuern, Vermessung, Honorare, Vermarkung etc		%		0,00 €
	<b>Summe:</b>				<b>0,00 €</b>

**II. Baukosten****II. 1. Freimachen Bahntrasse**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 1. 001	Rückbau Oberbau (DB-Anlage)	10,00	m	60,00 €	600,00 €
II. 1. 002	Grünflächen abtragen - Annahme i.M. 0,30m tief	2.800,00	m2	15,00 €	42.000,00 €
II. 1. 003	Bäume fällen/ roden	2.450,00	m2	50,00 €	122.500,00 €
II. 1. 004	Kampfmittel - Umfang aktuell nicht abschätzbar				
II. 1. 005	Unvorhergesehenes	15,00	%		24.765,00 €
II. 1. 006	Baustelleneinrichtung	10,00	%		16.510,00 €
	<b>Summe</b>				<b>206.375,00 €</b>

**II. 2. Bahnkörper**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 2. 001	Bodenaushub für Bahntrasse - Annahme i.M. 30 cm	2.640,00	m3	25,00 €	66.000,00 €
II. 2. 002	Rigolenentwässerung herstellen - Annahme	400,00	m	100,00 €	40.000,00 €
II. 2. 003	Frostschuttschicht / Planumsschutzschicht herstellen	792,00	m3	35,00 €	27.720,00 €
II. 2. 004	Betonkabelkanal	400,00	m	70,00 €	28.000,00 €
II. 2. 005	Geländer, Zaun als Abgrenzung		m		0,00 €
II. 2. 006	Kleinleistungen	15,00	%		24.258,00 €
II. 2. 007	Baustelleneinrichtung	10,00	%		16.172,00 €
	<b>Summe</b>				<b>202.150,00 €</b>

**II. 5. Kunstbauwerke**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 5. 001	Neubau Anrampung und höhenfreie Kreuzung Linie 3603	2.450,00	m2	5.000,00 €	12.250.000,00 €
II. 5. 002	Kleinleistungen	15,00	%		1.837.500,00 €
II. 5. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		1.225.000,00 €
	<b>Summe</b>				<b>15.312.500,00 €</b>

**II. 6. Oberbau und bahntechn. Ausrüstung (Oberleitung)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
II. 6. 001	Vignolgleis 1-gleisig, Bahnbereich (einschl. Betriebserschweris), Schottergleis	50,00	m	1.500,00 €	75.000,00 €
II. 6. 002	Vignolgleis 1-gleisig auf Betonschwellen - Brücken (je Gleis)	350,00	m	600,00 €	210.000,00 €
II. 6. 003	Weiche Bahnbereich	2,00	Stk	175.000,00 €	350.000,00 €
II. 6. 004	Weichenheizung	2,00	Stk	7.000,00 €	14.000,00 €
II. 6. 005	Fahrleitung komplett (Maste, Gründung, Kettenwerk), Wechselstrom	400,00	m	480,00 €	192.000,00 €
II. 6. 006	Anpassung LST Bereich DB AG - Umfang nicht abschätzbar				
II. 6. 007	Anpassung Oberleitung Bereich DB AG - Umfang nicht abschätzbar				
II. 6. 008	Kleinleistungen	15,00	%		126.150,00 €
II. 6. 009	Baustelleneinrichtung	10,00	%		84.100,00 €
	<b>Summe</b>				<b>1.051.250,00 €</b>

**Zusammenstellung Abschnitt II**

II. 1.	Freimachen der Bahntrasse				206.375,00 €
II. 2.	Besonderer Bahnkörper				202.150,00 €
II. 5.	Kunstbauwerke				15.312.500,00 €
II. 6.	Oberbau und bahntechnische Ausrüstung				1.051.250,00 €
	<b>Summe Abschnitt II</b>				<b>16.772.275,00 €</b>

**III. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs****III. 1. Bahn-, Kfz- und Fußgänger Verkehr (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II und der Folgemaßnahmen IV)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
III. 1. 001	Bahnsperrpausen und Einschränkungen 3603	10,00	%	1.886.880,94 €	1.886.880,94 €
III. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		283.032,14 €
III. 1. 003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		188.688,09 €
	<b>Summe</b>				<b>2.358.601,17 €</b>

**IV. Folgemaßnahmen****IV. 1. Ver- und Entsorgungsleitungen (Annahme pauschal 10% der Baukosten aus II)**

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 1. 001	Ver- und Entsorgungsleitungen verlegen (Prozentualer Ansatz der Baukosten aus II als Ansatz für Aufwand)	10,00	%	1.677.227,50 €	1.677.227,50 €
IV. 1. 002	Kleinleistungen	15,00	%		251.584,13 €

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 84 Anschluss an Taunus-Eisenbahn 3603</b>			
IV.	1.	003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		167.722,75 €
			<b>Summe</b>				<b>2.096.534,38 €</b>

<b>IV. 2.</b>	<b>Wiederherstellung von Straßen - Wirtschaftswege im künftigen Urbanen Stadtquartier nicht berücksichtigt</b>						
---------------	--	--	--	--	--	--	--

Pos.	Beschreibung	Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 2. 001	Bodenabtrag Annahme i.M. 60 cm				0,00 €
IV. 2. 002	Fahrbahn, einschl. Unterbau, d = 50 cm				0,00 €
IV. 2. 003	Fahrbahnmarkierungen Straßenbeschilderung und dgl.	5,00	%		0,00 €
IV. 2. 004	Kleinleistungen	15,00	%		0,00 €
IV. 2. 005	Baustelleneinrichtung	10,00	%		0,00 €
	<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>

<b>Kostenschätzung netto, Stand 14.02.2023</b>				<b>Baustein-Nr. 84 Anschluss an Taunus-Eisenbahn 3603</b>		
<b>IV. 3. Folgekosten bei Dritten - Umfang nicht abschätzbar</b>						
Pos.	Beschreibung		Menge	AE	Einheitspreis(netto) in €	Gesamtpreis (netto) in €
IV. 3.	001	Baumpflanzungen, Ökokontomaßnahmen, etc.				
IV. 3.	002	Kleinleistungen	15,00	%		0,00 €
IV. 3.	003	Baustelleneinrichtung	10,00	%		0,00 €
		<b>Summe</b>				<b>0,00 €</b>
<b>Zusammenstellung der Abschnitte</b>						
IV. 1.		Verlegung von Ver- und Entsorgungsleitungen				2.096.534,38 €
IV. 2.		Wiederherstellen von Straßen				0,00 €
IV. 3.		Folgekosten bei Dritten				0,00 €
		<b>Summe Abschnitt IV</b>				<b>2.096.534,38 €</b>
<b>Summe der Kapitel</b>						
I.		Grunderwerb und Entschädigungen				0,00 €
II.		Baukosten				16.772.275,00 €
III.		Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Verkehrs				2.358.601,17 €
IV.		Folgemaßnahmen				2.096.534,38 €
		<b>Gesamtkosten netto</b>				<b>21.227.410,55 €</b>
		Mehrwertsteuer 19%	19,00	%		4.033.208,00 €
		<b>Gesamtkosten Brutto</b>				<b>25.260.618,55 €</b>
<b>Gesamtkosten in TEUR ohne Grunderwerb</b>						<b>21.227 T€</b>
<b>Kosten per km in TEUR</b>						<b>53.069 T€</b>

Planungskosten

10 %

2.122.741,05 €

Aufgrund fehlender Unterlagen nicht berücksichtigt

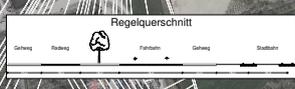
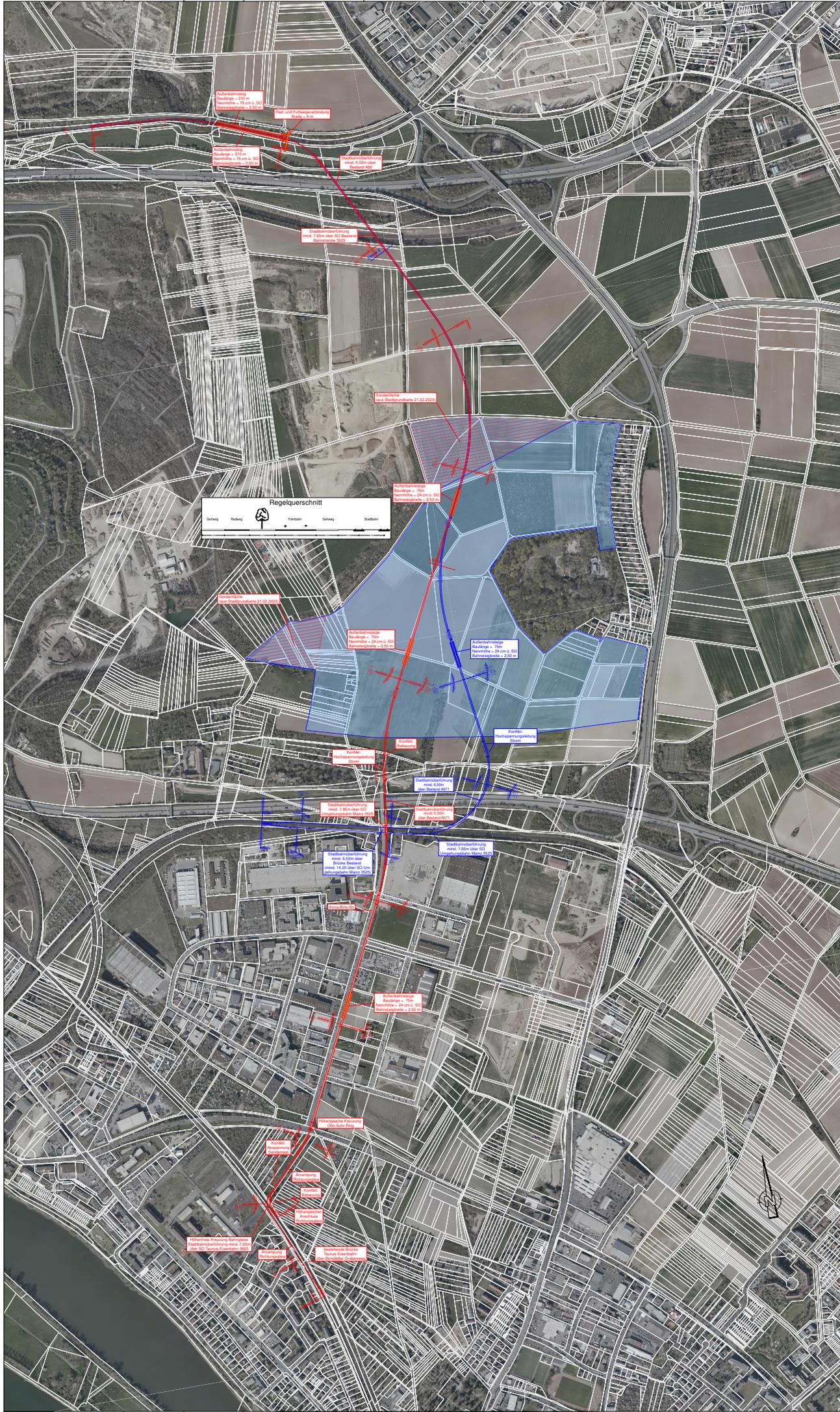
- Baugrund
- Kampfmittel
- Grunderwerb
- UVP
- Leitungsbestand

Aufgrund fehlender Planungen bzw. Abstimmungen Annahmen getroffen bzw.

nicht berücksichtigt:

- Ingenieurbauwerke
- Tragwerksplanung
- Fahrliteungsplanung
- Bauablaufplanung / Abstimmung Verkehrssicherung
- LST
- Abstimmung Deutsche Bahn
- Abstimmung BAB
- B+R-Anlagen sind nicht berücksichtigt
- Annahme, dass die SÜe westlich des Bahnsteigs BKA erhalten werden kann
- Annahme, dass an der Gleisbestandstrasse Ländchesbahn keine Maßnahmen erforderlich sind
- Es ist unbekannt, welche Wirtschaftswege künftig in welcher Form wiederherzustellen sind. Kosten sind nicht berücksichtigt.
- Es wird angenommen, dass jedes Gleis mit einer Rigolenentwässerung ausgestattet wird
- Es wird angenommen, dass für die Gleisstrasse im Mittel ein Bodenaushub in der Stärke von 30 cm erfolgt
- Es wird angenommen, dass der Grünflächenabtrag im Mittel über eine Stärke von 30 cm erfolgt.
- Es wird angenommen, dass der Abbruch von bestehenden Fahrbahnen in Mittel über eine Stärke von 50 cm erfolgt

Keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Annahmen.



**Legende**

[Red Line]	Auffahrtsweg
[Blue Area]	Stadtbauwerk
[Blue Line]	Kantensicherung
[Red Area]	Stadtbauwerk

**Werkblätter**

Blatt	10
Projekt	...
Standort	...
Datum	...
Verfasser	...
Geprüft	...
Freigegeben	...

**Logo**

Logo of the engineering firm, including 'INGENIEURBÜRO' and other text.

Anlage A\_4\_05\_Pf3a

# Standardisierte Bewertung

von Verkehrsweginvestitionen  
im öffentlichen Personennahverkehr

Version 2016+

Machbarkeitsstudie schienengebundener  
ÖPNV Wiesbaden Ostfeld

---

Planfall 3a

---

Regelverfahren

---

Berechnungsblätter für das Regelverfahren

Inhaltsverzeichnis		
nach dem Regelverfahren (Version 2016+)		
Blatt		beiliegend
1-1	Allgemeine Informationen über das Investitionsvorhaben	<input type="checkbox"/>
1-2	Voraussichtliche Investitionen für die ortsfeste Infrastruktur	<input type="checkbox"/>
1-3	Vorläufige Finanzierungsübersicht	<input type="checkbox"/>
2-1	Aggregierte Verkehrsbeziehungen mit Bezug zum engeren Untersuchungsgebiet in der Analyse	<input type="checkbox"/>
3-1	Strukturdatenvergleich Analyse / Prognose	<input type="checkbox"/>
3-2	Aggregierte Verkehrsbeziehungen mit Bezug zum engeren Untersuchungsgebiet im Ohnefall	<input type="checkbox"/>
3-3	Eckdaten aus den Matrizen der Verkehrsbeziehungen und den Widerstandsmatrizen im Ohnefall und in der Analyse	<input type="checkbox"/>
3-4	Verkehrsnachfrage in der Spitzenstunde in Lastrichtung an maßgebenden Querschnitten im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
3-5	Dimensionierungsprüfung der angebotenen Platzkapazitäten im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
4-1	Verkehrsnachfrage in der Spitzenstunde in Lastrichtung an maßgebenden Querschnitten im Mitfall	<input checked="" type="checkbox"/>
4-2	Dimensionierungsprüfung der angebotenen Platzkapazitäten im Mitfall	<input checked="" type="checkbox"/>
4-3	Aggregierte Verkehrsbeziehungen mit Bezug zum engeren Untersuchungsgebiet im Mitfall	<input type="checkbox"/>
4-4	Gegenüberstellung von Kenndaten der Verkehrsnachfrage im Mit- und im Ohnefall auf betroffenen Verkehrsbeziehungen	<input checked="" type="checkbox"/>
5-1	Widerstandsdifferenzen maßgebender Fahrten im ÖPNV	<input checked="" type="checkbox"/>
5-2	Gegenüberstellung ausgewählter Einflussgrößen auf die ÖPNV-Widerstände	<input type="checkbox"/>
6	CO <sub>2</sub> -Emissionen für Betrieb und Herstellung Pkw, und Schadstoffemissionskosten und Primärenergieverbrauch MIV	<input checked="" type="checkbox"/>
7-1	Fahrzeugtypen Schiene	<input checked="" type="checkbox"/>
7-2	Fahrzeugtypen Bus	<input type="checkbox"/>
7-3	Fahrzeugtypen / Fahrzeugkonfigurationen Seilbahn	<input type="checkbox"/>
7-4	Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-1	Bedienungsangebote auf betroffenen Linien Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-2	Umlaufzeiten und Anzahl Kurse Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-3	Linienbezogene Leistungskennzahlen Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-4	Linienbezogener Energieverbrauch und lauleistungsabhängige Unterhaltungskosten Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-5	Linienbezogene Auflösung Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-6	Linienbezogene Kennwerte und Leistungsdaten für Seilbahnen	<input type="checkbox"/>
8-7	Vergleich von Angebotskennwerten auf Ebene Verkehrssystem	<input checked="" type="checkbox"/>
8-8	Vergleich von Angebotskennwerten im Mitfall bzw. Ohnefall auf Ebene Fahrzeugkonfiguration	<input checked="" type="checkbox"/>
8-9	Vergleich von Angebotskennwerten im Mitfall bzw. Ohnefall auf Ebene Fahrzeugtyp	<input checked="" type="checkbox"/>
9-1	Kapitaldienst und zeitabhängige Unterhaltungskosten für Fahrzeuge und Treibhausgasemissionen der Fahrzeugherstellung im Mit- und im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
9-2	Lauleistungsabhängige Unterhaltungskosten für Fahrzeuge im Mit- und im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
9-3	Energieverbrauch, Energiekosten, CO <sub>2</sub> -Emissionen, Schadstoffemissionskosten und Primärenergieverbrauch ÖPNV im Mit- und im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
9-4	Personalkosten ÖPNV im Mit- und im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
9-5	Zusammenstellung Betriebskosten ÖPNV	<input checked="" type="checkbox"/>
10-1	Rahmendaten und Preisindizes für die Infrastrukturinvestitionen	<input checked="" type="checkbox"/>
10-2	Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Mitfall	<input checked="" type="checkbox"/>
10-3	(Re-)Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Unfallfolgekosten	<input checked="" type="checkbox"/>
12-1	Treibhausgasemissionen für die Streckeninfrastruktur im Mitfall für Kunstbauwerke nach Massenermittlung	<input checked="" type="checkbox"/>
12-2	Treibhausgasemissionen für die Streckeninfrastruktur im Mitfall für Strecken ohne maßgebliche Kunstbauten und Anlagen	<input checked="" type="checkbox"/>
12-3	Umweltfolgen	<input checked="" type="checkbox"/>
13-1	Saldo Geräuschbelastung zwischen Mit- und Ohnefall	<input type="checkbox"/>
13-2	Eckwertabgleich Einwohner Geräuschbelastung	<input type="checkbox"/>
13-3	Nutzengegenwerte investierter Lärmschutzmaßnahmen	<input type="checkbox"/>
13-4	Saldo Geräuschbelastung	<input type="checkbox"/>
14	Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für gesellschaftlich auferlegte Investitionen im Mitfall	<input type="checkbox"/>
15	Nutzen anderer Netznutzer	<input type="checkbox"/>
16	Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme/Flächenverbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>
17	Primärenergieverbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>
18	Daselinsvorsorge / raumordnerische Aspekte	<input type="checkbox"/>
19	Resilienz von Schienennetzen	<input type="checkbox"/>
20	Nutzen-Kosten-Indikator	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>Blatt 3-4</b>	<b>Verkehrsnachfrage in der Spitzenstunde in Lastrichtung an maßgebenden Querschnitten im Ohnefall</b>
------------------	--

Querschnitt	werktägliche Querschnittsbelastung ÖPNV [Personenfahrten/ Werktag] (0)	Spitzenstunden- anteil [%] (1)	Spitzenstundenbelastung in Lastrichtung [Personenfahrten/ Stunde und Richtung] (0)
(1)	(2)	(3)	(4)*
QS 1: Wiesbaden Hbf - Wiesbaden Erbenheim	9.795	15,0	735
QS 2: Wiesbaden Erbenheim - Wiesbaden Igstadt	5.891	15,0	442
QS 3: Wiesbaden Igstadt - Auringen-Medenbach	5.536	15,0	415
QS 4: Auringen-Medenbach - Niedernhausen	5.306	15,0	398
QS 5: Im Hahn - BKA Nord	1.434	15,0	108
QS 6: BKA Nord - Am Hochfeld	1.680	15,0	126
QS 7: Mainz Abzweig Richtung Wiesbaden Ost - Wiesbaden Ost	5.175	15,0	388



## Blatt 4-1

Verkehrsnachfrage in der Spitzenstunde in Lastrichtung  
an maßgebenden Querschnitten im Mitfall

Querschnitt	werktägliche Querschnitts-belastung ÖPNV [Personenfahrten/ Werktag] (0)	Spitzenstunden- anteil [%] (1)	Spitzenstundenbelastung in Lastrichtung [Personenfahrten/ Stunde und Richtung] (0)
(1)	(2)	(3)	(4)*
QS 1: Abzweig Kinzenberg - Wiesbaden BKA	11.840	15,0	888
QS 2: Wiesbaden BKA - Wiesbaden Erbenheim	9.468	15,0	710
QS 3: Wiesbaden BKA - Wiesbaden Stadtquartier Nord	4.650	15,0	349
QS 4: Wiesbaden Stadtquartier Nord - Wiesbaden Stadtquartier Süd	3.677	15,0	276
QS 5: Wiesbaden Stadtquartier Süd - Mainz Nord	2.853	15,0	214
QS 6: Mainz Abzweig Richtung Wiesbaden Ost - Wiesbaden Ost	5.034	15,0	378

## Blatt 4-2 Dimensionierungsprüfung der angebotenen Platzkapazitäten im Mitfall

Querschnitt	Bemessungsgröße [-]	Linie Fahrplan [-]	Fahrzeug- konfiguration [-]	Platzkapazität je Fahrzeug- konfiguration [Plätze/ Fahrt] (0)	Fahrtangebote in der Spitzenstunde [Fahrten/ Stunde] (0)	Platzangebot in der Spitzenstunde [Plätze/ Stunde] (0)	Spitzenstunden- belastung in Lastrichtung [Personenfahrten/ Stunde u. Richtung] (0)	Platzaus- nutzungs- grad [%] (0)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)*	(8)*	(9)*
<b>Summe Querschnitt</b>								
QS 1: Abzweig Kinzenberg - Wiesbaden BKA						4	1.720	888
		RB21	SPNV Doppeltraktion	500	2	1.000		
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	360	2	720		
						-		
QS 2: Wiesbaden BKA - Wiesbaden Erbenheim						2	1.000	710
		RB21	SPNV Doppeltraktion	500	2	1.000		
						-		
QS 3: Wiesbaden BKA - Wiesbaden Stadtquartier Nord						2	720	349
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	360	2	720		
						-		
QS 4: Wiesbaden Stadtquartier Nord - Wiesbaden Stadtquartier Süd						2	720	276
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	360	2	720		
						-		
QS 5: Wiesbaden Stadtquartier Süd - Mainz Nord						2	720	214
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	360	2	720		
						-		
QS 6: Mainz Abzweig Richtung Wiesbaden Ost - Wiesbaden Ost						2	1.200	378
		S6	S6 Doppeltraktion	600	2	1.200		
						-		

<b>Blatt 4-4</b>	<b>Gegenüberstellung von Kenndaten der Verkehrsnachfrage im Mit- und im Ohnefall auf betroffenen Verkehrsbeziehungen</b>
------------------	--

betrachteter Fall	(1)	Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall - Ohnefall
motorisierte Fahrten gesamt [Personenfahrten/Werktag] (0)	<b>(2)</b>	4.795.964,7	4.795.570,3	394,4
Fahrten MIV [Personenfahrten/Werktag] (0)	<b>(3)</b>	3.665.768,6	3.668.013,3	- 2.244,7
Fahrten ÖPNV (ohne induziertem Verkehr) [Personenfahrten/Werktag] (0)	<b>(4)</b>	1.129.801,7	1.127.557,0	2.244,7
ÖPNV-Anteil (ohne induziertem Verkehr) [%] (1)	<b>(5)*</b>	23,6	23,5	0,0
Fahrten ÖPNV (mit induziertem Verkehr) [Personenfahrten/Werktag] (0)	<b>(6)</b>	1.130.196,0	1.127.557,0	2.639,0
ÖPNV-Anteil (mit induziertem Verkehr) [%] (1)	<b>(7)*</b>	23,6	23,5	0,1
induzierter Verkehr ÖPNV im Mitfall [Personenfahrten/Werktag] (0)	<b>(8)*</b>	394,4		
induzierte Beförderungs- leistung ÖPNV im Mitfall [Personen-km/Werktag] (0)	<b>(9)</b>	3.330,7		
Verkehrsleistung MIV [Personen-km/Werktag] (0)	<b>(10)</b>	35.651.056,8	35.673.475,4	- 22.418,7
mittlere Reisezeit MIV [Minuten] (1)	<b>(11)</b>	36,4	36,4	0,0
mittlere Reiseweite MIV [km] (1)	<b>(12)*</b>	9,7	9,7	- 0,0
wertägliche Beförderungs- leistung ÖPNV Erwachsene [Personen-km/Werktag] (0)	<b>(13)</b>	8.038.745,5	8.019.455,5	19.290,0
wertägliche Beförderungs- leistung ÖPNV Schüler [Personen-km/Werktag] (0)	<b>(14)</b>	469.982,4	470.421,6	- 439,2
wertägliche Beförderungs- leistung ÖPNV gesamt [Personen-km/Werktag] (0)	<b>(15)*</b>	8.508.728,0	8.489.877,1	18.850,8
mittlere Beförderungsweite ÖPNV [km] (1)	<b>(16)*</b>	7,5	7,5	- 0,0
mittlere Beförderungszeit ÖPNV [Minuten] (1)	<b>(17)</b>	14,4	14,5	- 0,0
jährliche Beförderungs-leistung ÖPNV [Mio. Personen-km/Jahr] (1)	<b>(18)*</b>	2.529,1	2.523,4	5,7
angebotene Platz-km [Mio. Platz-km/Jahr] (1)	<b>(19)*</b>	470,7	356,0	114,8
Auslastungsgrad der zusätzlichen ÖPNV-Angebote [%] (1)	<b>(20)*</b>			4,9

Blatt 5-1 Widerstandsdifferenzen maßgebender Fahrten im ÖPNV												
Klasse der Einzelwiderstandsdifferenz ÖPNV  [Minuten]	Anzahl ÖPNV-Fahrten Erwachsene				Anzahl ÖPNV-Fahrten Schüler	Widerstandsdifferenz maßgebender ÖPNV-Fahrten			mittlere Widerstandsdifferenz maßgebender ÖPNV-Fahrten		Beförderungsleistungsänderung aufgrund Mehr-/Minderverkehr ÖPNV	
	Mitfall	Ohnefall	Saldo	maßgebende Fahrten	maßgebende Fahrten	Erwachsene	Schüler	Gesamt	Erwachsene	Schüler	Erwachsene	Erwachsene
	(0)	(3)	(4)*	(5)*	(6)	(7)	(8)	(9)*	(10)*	(11)*	(12)	(13)*
	(2)	(3)	(4)*	(5)*	(6)	(7)	(8)	(9)*	(10)*	(11)*	(12)	(13)*
<b>Summe</b>	1.049.276,7	1.046.637,6	2.639,0	1.047.957,1	80.919,4	- 1.186,2	- 48,5	- 368,0	46,2	9,3	19.290,0	5.787
≥ 20	0,0	0,1	- 0,1	0,04	0,0	0,1	0,0		75,8	22,1	- 2,8	
10 bis < 20	0,4	2,4	- 2,0	1,4	0,0	0,3	0,0		11,8	10,5	- 43,1	
5 bis < 10	25,5	40,6	- 15,1	33,0	1,3	3,4	0,1		6,2	5,7	- 298,9	
2 bis < 5	232,7	272,2	- 39,5	252,4	10,3	12,6	0,4		3,0	2,6	- 599,5	
0 bis < 2	10.936,8	11.124,3	- 187,6	11.030,5	1.016,8	65,8	6,2		0,4	0,4	- 2.337,9	
0 bis > -2	1.030.125,8	1.030.032,3	93,5	1.030.079,0	79.607,3	- 30,6	- 1,6		0,0	0,0	882,8	
-2 bis > -5	1.332,4	1.147,7	184,8	1.240,1	48,1	- 68,1	- 2,6		3,3	3,2	1.648,8	
-5 bis > -10	1.992,2	1.471,4	520,8	1.731,8	67,2	- 209,9	- 7,9		7,3	7,0	3.557,8	
-10 bis > -20	3.672,4	2.165,4	1.506,9	2.918,9	148,1	- 661,4	- 34,2		13,6	13,9	8.808,0	
≤ -20	958,5	381,3	577,3	669,9	20,4	- 298,3	- 9,0		26,7	26,5	7.674,7	

<b>Blatt 6</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen für Betrieb und Herstellung Pkw, und Schadstoffemissionskosten und Primärenergieverbrauch MIV</b>			
----------------	--	--	--	--

Fall	(1)	Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall-Ohnefall
MIV-Verkehrsleistung [Personen-km/Werntag] (1)	(2)*	35.651.056,8	35.673.475,4	- 22.418,7
Pkw-Fahrleistung [1.000 Pkw-km /Jahr] (0)	(3)*	8.227.166,9	8.232.340,5	- 5.173,5
spezifische CO <sub>2</sub> -Emissionen MIV - Pkw-Betrieb [g/Pkw-km] (0)	(4)*	127	127	
CO <sub>2</sub> -Emissionen MIV - Pkw-Betrieb [t/Jahr] (0)	(5)*	1.044.850,2	1.045.507,2	- 657,0
spezifische THG-Emissionen MIV - Pkw-Herstellung [g/Pkw-km] (0)	(6)*	41	41	
THG-Emissionen MIV - Pkw-Herstellung [t/Jahr] (0)	(7)*	337.314	337.526	- 212,1
spezifische Schadstoffemissionskosten MIV [ct/Pkw-km] (1)	(8)*	0,4	0,4	
Schadstoffemissionskosten MIV [T€/Jahr] (1)	(9)*	32.908,7	32.929,4	- 20,7
spezifischer Primärenergieverbrauchs faktor MIV [MJ/Pkw-km] (1)	(10)*	1,8	1,8	
Primärenergieverbrauch MIV [GJ/Jahr] (0)	(11)*	14.808.900,5	14.818.212,9	- 9.312,4

Blatt 7-1 Fahrzeugtypen Schiene

Fahrzeugtyp	Fahrzeugart Schiene	Verkehrssystem	Anzahl Plätze		Anschaffungskosten (2016)	Leermasse	Anteil Reserve	Annuitätsfaktor	Kapitaldienst	spezifische Unterhaltungskosten		max. Tagesfahrleistung	Energieverbrauchseinheit	Faktoren halbebezogener Energieverbrauch		Zuschlag fahrdrahtloser Betrieb		spezifischer Energieverbrauch Strecke	spez. THG-Emissionen Herstellung
			Sitzplätze	Sitz- und Stehplätze						zeitabhängig	laufleistungsabhängig			a	b	Energieverbrauch	laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten		
(1)	(2)*	(3)*	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)*	(12)*	(13)*	(14)	(15)*	(16)*	(17)*	(18)*	(19)*	(20)*
			[ ]	[ ]	[€]	[t]	[%]	[ ]	[T€/Jahr]	[€/Fahrzeug x Jahr]	[€/Fahrzeug-km]	[km/Tag]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[Verbrauchseinheiten/Fahrzeug-km]	[kg CO2/(Fahrzeug x Jahr)]
LINT 41	SPNV Dieseltriebwagen	SPNV	130	250	3.500	65,5	10,0	0,0428	149,8	38.680	0,550	9.999,00	1 Diesel	3,10	1,947	-	-	0,66	6.157,00
Siemens Mireo	SPNV Elektrotriebwagen	SPNV	160	300	5.636	112,0	10,0	0,0428	241,3	43.680	0,650	9.999,00	kWh	2,50	4,137	-	-	3,70	10.528,00
ET2010 EBO	Zweigesystem-Stadtbahn (Elektro/Elektro) EBO	SPNV	120	360	4.960	62,5	10,0	0,0428	212,3	43.125	1,250	9.999,00	kWh	2,50	4,137	-	-	2,06	5.875,00
ET2010 BOStrab	Zweigesystem Stadtbahn (Elektro/Elektro) BOStrab	DPSV Schiene	120	360	4.960	62,5	10,0	0,0428	212,3	43.125	1,250	9.999,00	kWh	-	-	-	-	5,71	5.875,00

Blatt 7-4 Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus														
Fahrzeug- konfiguration	Verkehrssystem	Fahrzeug- typ 1	Anzahl Fahrzeuge Typ 1	Fahrzeug- typ 2	Anzahl Fahrzeuge Typ 2	spezifische Unterhaltungskosten laufleistungsabhängig	Leermasse	Energiever- brauchseinheit	Faktoren haltebezogener Energieverbrauch		Zuschlag fahrdrahtloser Betrieb		spezifischer Energieverbrauch Strecke	Anzahl Sitz- und Stehplätze
									a	b	Energieverbrauch	laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten		
									[-]	[-]	[-]	[-]		
(1)	(2)*	(3)*	(4)	(5)*	(6)	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*	(14)*	(15)*
SPNV Doppeltraktion	SPNV	LINT 41	2			1,100	131,0	l Diesel	3,100	1,947	-	-	1,32	500
SPNV Einfachtraktion	SPNV	LINT 41	1			0,550	65,5	l Diesel	3,100	1,947	-	-	0,66	250
S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	Siemens Mireo	2			1,299	224,0	kWh	2,500	4,137	-	-	7,39	600
Stadtbahn EBO Einfachtraktion	SPNV	ET2010 EBO	1			1,250	62,5	kWh	2,500	4,137	-	-	2,06	360
Stadtbahn BÖS/Trab Einfachtraktion	ÖPNV- Schiene	ET2010 BÖS/Trab	1			1,250	62,5	kWh	-	-	-	-	5,71	360

Blatt 6-1 (m) Bedienungsangebote auf betroffenen Linien Schiene/Bus																								
Fall	Linie	Linie Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug-konfiguration	Verkehrssystem	Energie-verbrauchs-einheit	Herkunft Energie	Linienlänge	Linienlänge unabhängig	Linienlänge gekoppelt	Linienlänge gekoppelt unabh.	Linienlänge fahrdrahtlos	Fahrzeit	Fahrzeit gekoppelt	Fahrten-folgezeit	HVZ-Bedienung	Anzahl Fahrtenpaare			Umlaufzeit (gesetzt)	Anzahl Kurse (gesetzt)	Summe Haltezeiten	Anzahl Haltestellen	Bezugs-geschwindig-keit (gesetzt)
																	WTS	Sa	So					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)*	(6)*	(7)*	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
Mifal	RBZ1		Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taurus)	SPNV Doppeltraktion	SPNV	I Diesel	konv.	19.516	0	0,0	0,0	0,0	23,5	0,0	30,0	1	33	20	18	-		2,8	6	60,0
Mifal	RBZ1 - Verstärker-zahn		Wiesbaden Hbf - Wu. BKA	SPNV Einfachtraktion																				
Mifal	S6		Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	KWh	regen.	9.606,0	0	0,00	0,00	0,00	14,00	0,00	30,00	1,00	38	34	29			1	4	120,0
Mifal	Stadtbahn		Mainz Hbf - Wiesbaden Ostfeld - Wiesbaden Hbf	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	SPNV	KWh	regen.	12.140,0	0	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	30,0	1,0	38	34	29			3	6	100,0

Blatt 8-1 (o) Bedienstungsangebote auf betroffenen Linien Schiene/Bus																											
Fall	Linie	Linie Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug-konfiguration	Verkehrssystem	Energie-verbrauchs-einheit	Herkunft Energie	Linienlänge	Linienlänge unabhängig	Linienlänge gekoppelt	Linienlänge gekoppelt unabh.	Linienlänge fahrdrahtlos	Fahrzeit	Fahrzeit gekoppelt	Fahrten-folgezeit	HVZ-Bedienung	Anzahl Fahrtenpaare			Umlaufzeit (gesetzt)	Anzahl Kurse (gesetzt)	Summe Haltezeiten	Anzahl Haltestellen	Bezugs-geschwindig-keit (gesetzt)			
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	W T S	Sa	So	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
						[ ]	[konv./reg g	[m] g	[m] g	[m] g	[m] g	[m] g	[Minuten]	[Minuten]	[Minuten]	[D/1]	[ ]	[ ]	[ ]	[Minuten]		[Minuten]	[ ]	[km/h] g			
Ohnefall	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taurus)	SPNV Doppeltraktion	SPNV	Diesel	konv.		19.516	0	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	30,0	1	33	20	18	-		2,1	5	60,0			
Ohnefall	SG	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	kWh	regen.		9.606	0	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0	30,0	1	38	34	29			1,4	4	120,0			

Blatt 8-2 (m) Umlaufzeiten und Anzahl Kurse Schiene/Bus												
Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug-konfiguration	Fahrzeit Gesamtaufweg	Fahrtenfolgezeit	Umlaufzeit Gesamtaufweg	Wendezeit Gesamtaufweg	Anzahl Kurse	Fahrzeit (eigener Laufweg)	Umlaufzeit (eigener Laufweg)	
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	
					[Minuten] (1)	[Minuten] (-)	[Minuten] (-)	[Minuten] (-)	[ (0)	[Minuten] (1)	[Minuten] (-)	
Mitfall	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taunus)	SPNV Doppeltraktion	23,5	30,00	60	13	2	23,5	60	
Mitfall	-	RB21 - Verstärkerfahrt										
Mitfall	-	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	14,0	30,0	60	32	2	14,0	60	
Mitfall	-	Stadtbahn	Mainz Hbf - Wiesbaden Ostfeld Wiesbaden Hbf	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	20,5	30,0	60	19	2	20,5	60	

Blatt 8-2 (o) Umlaufzeiten und Anzahl Kurse Schiene/Bus											
Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug-konfiguration	Fahrzeit Gesamtlaufweg	Fahrtenfolgezeit	Umlaufzeit Gesamtlaufweg	Wendezeit Gesamtlaufweg	Anzahl Kurse	Fahrzeit (eigener Laufweg)	Umlaufzeit (eigener Laufweg)
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	[Minuten] (1)	[Minuten] (-)	[Minuten] (-)	[Minuten] (-)	[ (0)	[Minuten] (1)	[Minuten] (-)
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*
Ohnefall	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taunus)	SPNV Doppeltraktion	22,5	30,0	60	15	2	22,5	60
Ohnefall	-	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	14,0	30,0	60	32	2	14,0	60

Blatt 8-3 (m) Linienbezogene Leistungskennzahlen Schiene/Bus																	
Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug-konfiguration	Verkehrssystem	Anzahl Fahrtenpaare je Jahr	Linienlänge (Gesamtlaufweg)	Linienlänge (eigener Laufweg)	Linienlänge unabhängig (eigener Laufweg)	Anteil Linienlänge fahrdrahtlos	Laufleistung Fahrzeug-konfiguration	Fahrplanleistung	Fahrplanleistung unabhängig	Fahrplanleistung abhängig	Platz-km-Leistung	Umlaufstunden (eigener Laufweg)	Anzahl Halte
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*	(14)*	(15)*	(16)*	(17)*	(18)*
						[ ]- (0)	[m] (0)	[m] (0)	[m] (0)	[ ]- (2)	[1.000 km/Jahr] (1)	[1.000 (1)	[1.000 km/Jahr] (1)	[1.000 (1)	[1.000 (1)	[1.000 (1)	[1.000 /Jahr] (1)
Mitfall	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taunus)	SPNV Doppeltraktion	SPNV	10.484,0	19.516	19.516	-	-	409,2	409,2	-	409,2	204.605,7	10.4840	104,8
Mitfall	-	RB21 - Verstärkerf ahrt															
Mitfall	-	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	13.131,0	9.606	9.606	-	-	252,3	252,3	-	252,3	151.363,7	13,1	79
Mitfall	-	Stadtbahn	Mainz Hbf - Wiesbaden Ostfeld - Wiesbaden Hbf	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	SPNV	13.131,0	12.140	12.140	-	-	318,8	318,8	-	318,8	114.775,4	13,1	131

Blatt 8-3 (o) Linienbezogene Leistungskennzahlen Schiene/Bus																	
Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug-konfiguration	Verkehrssystem	Anzahl Fahrtenpaare je Jahr	Linienlänge (Gesamtlaufweg)	Linienlänge (eigener Laufweg)	Linienlänge unabhängig (eigener Laufweg)	Anteil Linienlänge fahrdrahtlos	Laufleistung Fahrzeug-konfiguration	Fahrplanelistung	Fahrplanleistung unabhängig	Fahrplanleistung abhängig	Platz-km-Leistung	Umlaufstunden (eigener Laufweg)	Anzahl Halte
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*	(14)*	(15)*	(16)*	(17)*	(18)*
						[ ] (0)	[m] (0)	[m] (0)	[m] (0)	[ (2)	[1.000 km/Jahr] (1)	[1.000 (1)	[1.000 km/Jahr] (1)	[1.000 (1)	[1.000 km/Jahr] (1)	[1.000 (1)	[1.000 /Jahr] (1)
Ohnefall	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taurus)	SPNV Doppeltraktion	SPNV	10.484,0	19.516	19.516	-	-	409,2	409,2	-	409,2	204.605,7	10,4840	83,9
Ohnefall	-	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	13.131,0	9.606	9.606	-	-	252,3	252,3	-	252,3	151.363,7	13,1310	78,8

Blatt 8-4 (m) Linienbezogener Energieverbrauch und laufeistungsabhängige Unterhaltungskosten SchieneBus																									
Fall	Linie	Linienfahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug-konfiguration	Verkehrssystem	Zuschlag Energieverbrauch fahrdrahtlos	Energieverbrauchs-einheit	spezifischer Energieverbrauch Strecke (Verbrauchs-einheiten/1.000 km/Jahr)	Laufeistung Fahrzeu-g-konfiguration	Energieverbrauch Strecke	Fahrzeit	Summe Haltezeiten	Anzahl Haltezeiten	mittlere Haltezeit	Linienlänge	Bezugs-geschwindigkeit	Leermasse	spezifischer Energiever-brauch je Halt	Anzahl Halte	Energieverbrauch	Herkunft Energie	Summe Energieverbrauch	Zuschlag Unterhaltungs-kosten fahrdrahtlos	spezifische Unter-haltungskosten laufeistung-abhängig	Unterhaltungskosten laufeistung-abhängig
[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	[13]	[14]	[15]	[16]	[17]	[18]	[19]	[20]	[21]	[22]	[23]	[24]	[25]	[26]
Mifal	-	RB21	Wiesbaden Hof-Niederhausen (Taunus)	gmv Doppeltraktion	SPNV	-	l Diesel	1,3	409	541,43	23,5	2,6	6,0	42,0	19.516	60,0	131,0	0,9	104,8	96,3	konv.	637,7	-	1,10	450,30
Mifal	-	RB21	Verstärkerbahn																						
Mifal	-	S6	Mainz Hof - Wiesbaden Ost - Wiesbaden Hof	S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	-	kWh	7	252	1864,80	14,0	1,4	4,0	42,0	9.600,0	120,0	224,0	13,3	78,8	1.091,3	regen.	2.916,1	-	1,3	327,75
Mifal	-	Stadtbahn	Mainz Hof - Wiesbaden Ost - Wiesbaden Hof - Wiesbaden Hof	Stadtbahn EB30 Einfachtraktion	SPNV	-	kWh	2	319	657,57	20,5	2,6	6,0	42,0	12.140,0	100,0	62,5	2,6	131,3	339,5	regen.	997,1	-	1,3	398,53

Blatt 8-4 (a) Linienbezogener Energieverbrauch und laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten Schiene/Bus																									
Fall	Linie	Linien	Linienverlauf	Fahrzeug-	Verkehrs-	Zuschlag	Energiever-	spezifischer	Laufleistung	Energieverbrauch	Fahrzeit	Summe	Anzahl	mittlere	Linienlänge	Bezugs-	Leer-	spezifischer	Anzahl	Energieverbrauch	Herkunft	Summe	Zuschlag	spezifische Unter-	Unterhaltungs-
	Fähigke			konfigura-	system	Energiever-	brauchs-	Energiever-	Fähigkeit	Strecke	zeit	Haltezeiten	Haltestellen	Haltezeit		geschwindig-	mass	Energiever-	Halte	verbrauch	Energie	Energieverbrauch	Unterhaltungs-	Unterhaltungskosten	kosten
						brauch	einheit	brauch	konfigura-	[1.000 km/Jahr]	[Minuten]	[Minuten]	[ ]	[Sekunden]	[km]	keit	[t]	brauch	[1.000 einheiten/Jahr]	[t]	[t]	[t]	[€]	[€/km]	[1.000 € /Jahr]
						[t]	[t]	[t]		[t]	[Minuten]	[Minuten]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[ ]	[ ]	[ ]
						[t]	[t]	[t]		[t]	[Minuten]	[Minuten]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[t]	[t]	[t]	[t]	[t]	[ ]	[ ]	[ ]
Ohnefall	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Tausch)	SPNV Doppeltraktion	SPNV	-	Diesel	1,3	409	541,43	22,5	2,1	5,0	42,0	19.516,0	60,0	131,0	0,9	83,9	77,0	konv.	618,4	-	1,1	450,30
Ohnefall	-	66	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	-	kWh	7	252	1864,800331	14,0	1,4	4,0	42,0	9.806,0	120,0	224,0	13,3	78,8	1.051,3	regen.	2.916,1	-	1,3	327,7827854

Blatt 8-5 (m) Linienbezogene Auflösung Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus										
Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug- konfiguration	Fahrzeugtyp 1	Anzahl Fahrzeuge Typ 1	tägliche Laufleistung Typ 1	Fahrzeugtyp 2	Anzahl Fahrzeuge Typ 2	tägliche Laufleistung Typ 2
						[-] (0)	[Fahrzeug- km/Werktag] (1)		[-] (0)	[Fahrzeug- km/Werktag] (1)
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*
Mitfall	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taunus)	SPNV Doppeltraktion	LINT 41	4	2.576,1	-	-	-
Mitfall	-	RB21 - Verstärkerfa hrt	Wiesbaden Hbf - Wi. BKA	SPNV Einfachtraktion	LINT 41	-	-	-	-	-
Mitfall	-	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	Siemens Mireo	4,0	1.460,1	-	-	-
Mitfall	-	Stadtbahn	Mainz Hbf - Wiesbaden Ostfeld - Wiesbaden Hbf	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	ET2010 EBO	2,0	922,6	-	-	-

Blatt 8-5 (o) Linienbezogene Auflösung Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus										
Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug-konfiguration	Fahrzeugtyp 1	Anzahl Fahrzeuge Typ 1	tägliche Laufleistung Typ 1	Fahrzeugtyp 2	Anzahl Fahrzeuge Typ 2	tägliche Laufleistung Typ 2
						[-] (0)	[Fahrzeug-km/Werktag] (1)		[-] (0)	[Fahrzeug-km/Werktag] (1)
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*
Ohnefall	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taunus)	SPNV Doppeltraktion	LINT 41	4	2.576,1	-	-	-
Ohnefall	-	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	Siemens Mireo	4	1.460,1	-	-	-

**Blatt 8-7 Vergleich Angebotskennwerte auf Ebene Verkehrssystem**

Kennwert				Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall-Ohnefall
				a	b	c = a-b
Fahrplanleistung SPNV	[1.000 km/Jahr]	(1)	(1)*	980,3	661,5	318,8
Fahrplanleistung ÖSPV-Schiene	[1.000 km/Jahr]	(1)	(2)*			-
Fahrplanleistung ÖSPV-Bus	[1.000 km/Jahr]	(1)	(3)*			-
Fahrplanleistung Seilbahn	[1.000 km/Jahr]	(1)	(4)*			-
<b>Summe Fahrplanleistung</b>	[1.000 km/Jahr]	(1)	(5)*	980,3	661,5	318,8
Fahrplanleistung ÖSPV-Schiene unabh.	[1.000 km/Jahr]	(1)	(6)*			-
Fahrplanleistung ÖSPV-Schiene sonst.	[1.000 km/Jahr]	(1)	(7)*			-
Personalstunden SPNV	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(8)*	36,7	23,6	13,13
Personalstunden ÖSPV-Schiene	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(9)*			-
Personalstunden ÖSPV-Bus	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(10)*			-
Personalstunden Seilbahn	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(11)*			-
<b>Summe Personalstunden</b>	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(12)*	36,7	23,6	13,1
SPNV Stromverbrauch konv.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(13)*			-
SPNV Stromverbrauch regen.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(14)*	3.913,2	2.916,1	997,1
SPNV Dieselverbrauch	[1.000 l/Jahr]	(1)	(15)*	637,7	618,4	19,3
SPNV eFuel-Verbrauch	[1.000 l/Jahr]	(1)	(16)*			-
SPNV Verbrauch H.	[1.000 kg/Jahr]	(1)	(17)*			-
ÖSPV-Schiene Stromverbrauch konv.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(18)*			-
ÖSPV-Schiene Stromverbrauch regen.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(19)*			-
ÖSPV-Bus Stromverbrauch konv.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(20)*			-
ÖSPV-Bus Stromverbrauch regen.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(21)*			-
ÖSPV-Bus Dieselverbrauch	[1.000 l/Jahr]	(1)	(22)*			-
ÖSPV-Bus eFuel-Verbrauch	[1.000 l/Jahr]	(1)	(23)*			-
ÖSPV-Bus Verbrauch H.	[1.000 kg/Jahr]	(1)	(24)*			-
Seilbahn Stromverbrauch konv.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(25)*			-
Seilbahn Stromverbrauch regen.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(26)*			-
<b>Summe Stromverbrauch konv.</b>	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(27)*	-	-	-
<b>Summe Stromverbrauch regen.</b>	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(28)*	3.913,2	2.916,1	997,1
<b>Summe Dieselverbrauch</b>	[1.000 l/Jahr]	(1)	(29)*	637,7	618,4	19,3
<b>Summe eFuel-Verbrauch</b>	[1.000 l/Jahr]	(1)	(30)*	-	-	-
<b>Summe Verbrauch H.</b>	[1.000 kg/Jahr]	(1)	(31)*	-	-	-



Blatt 8-9 Vergleich Angebotskennwerte zwischen Mit- und Ohnefall auf Ebene Fahrzeugtyp														
Fahrzeugtyp	Mitfall							Ohnefall						Saldo Mitfall-Ohnefall
	anteilige Betriebs- und Werkstattreserve	maximale Fahrzeuglaufleistung je Tag	benötigte Einheiten für Umläufe	tägliche Laufleistung	theor. Mittlere Tageslaufleistung für Umläufe	Anteil Ladereserve	Anzahl Fahrzeugeinheiten mit Reserve	benötigte Einheiten für Umläufe	tägliche Laufleistung	theor. Mittlere Tageslaufleistung für Umläufe	Anteil Ladereserve	Anzahl Fahrzeugeinheiten mit Reserve	Anzahl Fahrzeugeinheiten mit Reserve	
	[%]	[Fahrzeug-km/Tag]	[-]	[Fahrzeug-km/Werktag]	[km/Werktag]	[%]	[-]	[-]	[Fahrzeug-km/Werktag]	[km/Werktag]	[%]	[-]	[-]	
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*	(14)*	
LINT 41	10,00	9.999,0	4,0	2.576,1	644,0	-	4,40	4,0	2.576,1	644,0	-	4,40	-	
Siemens Mireo	10,0	9.999,0	4,0	1.460	365,0	-	4	4,00	1.460,1	365,0	-	4,40	-	
ET2010 EBO	10,0	9.999,0	2,0	923	461,3	-	2	-	-	-	-	-	2,20	

Blatt 9-1 Kapitaldienst, zeitabhängige Unterhaltungskosten für Fahrzeuge und Treibhausgasemissionen in der Fahrzeugherstellung im Mit- und im Ohnefall												
Fahrzeugtyp	Anzahl Fahrzeugeinheiten		spezifischer Kapitaldienst	Kapitaldienst		Unterhaltungskostensatz zeitabhängig	zeitabhängige Unterhaltungskosten		spez. THG-Emissionen Herstellung	THG-Emissionen Herstellung		
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall-Ohnefall
	[-]		[t€/Jahr]	[t€/Jahr]		[€/Fahrzeug x Jahr]	[t€/Jahr]		[kg CO2/(Fahrzeug x Jahr)]	[t CO <sub>2</sub> /Jahr]		
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)
<b>Summe Fahrzeugtypen</b>				2.188	1.721		448	354		86	73	13
LINT 41	4,40	4,40	150	659	659	36.680	161,4	161	6.157,0	27,1	27,1	0
Siemens Mireo	4,40	4,40	241	1.062	1.062	43.680	192,2	192	10.528,0	46,3	46,3	0
ET2010 EBO	2,20	-	212	467	-	43.125	94,9	-	5.875,0	12,9	-	12,93

## Blatt 9-2

**Laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten für  
Fahrzeuge im Mit- und im Ohnefall**

Fahrzeugkonfiguration	laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten	
	Mitfall [T€/Jahr] (1)	Ohnefall [T€/Jahr] (1)
(1)*	(2)	(3)
<b>Summe Fahrzeugkonfigurationen</b>	<b>1.176,6</b>	<b>778,0</b>
SPNV Doppeltraktion	450,3	450,3
SPNV Einfachtraktion	-	-
S-Bahn Doppeltraktion	327,8	327,8
Stadtbahn EBO Einfachtraktion	398,5	-
Stadtbahn BOSTrab Einfachtraktion	-	-

Blatt 9-3 Energieverbrauch, Energiekosten, CO <sub>2</sub> -Emissionen, Schadstoffemissionskosten und Primärenergieverbrauch ÖPNV im Mit- und im Ohnefall																		
Energieart	Energieverbrauch		Energiepreis		Energiekosten		Emissionsfaktor CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> -Emissionen			Emissionskostensatz Schadstoffe	Schadstoffemissionskosten			Primärenergiefaktor	Primärenergieverbrauch		
	Mitfall [1.000 kWh/Jahr] (1)	Ohnefall [1.000 Verbrauchseinheiten/Jahr] (2)	Strom [€/Verbrauchs-einheit] (3)	Mitfall [1.000 €/Jahr] (4)	Ohnefall (5)	[g CO <sub>2</sub> /Verbrauchs-einheit] (6)	Mitfall [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (7)	Ohnefall (8)	Saldo (9)	Mitfall- Ohnefall (10)	[ct/Verbrauchs-einheit] (11)	Mitfall [t€/Jahr] (12)	Ohnefall (13)	Saldo Mitfall- Ohnefall (14)	[MJ/Verbrauchs-einheit] (15)	Mitfall [GJ/Jahr] (16)	Ohnefall (17)	Saldo Mitfall- Ohnefall (18)
Summe Verkehrssysteme				1.026,1	872,1	1.851,1	1.776,8	74,3			43,9	42,1	1,8		42.415,8	37.179,9	5.235,8	
Strom kom.	kWh	-	-	0,12	-	414	-	-	-	0,98	-	-	-	6,0	-	-	-	
Strom regen.	kWh	3.913,2	2.916,1	0,14	547,9	408,3	21	82	61	21	0,05	2,0	1,5	0,5	4,5	17.809,5	13.122,7	4.486,9
Diesel	l Kraftstoff	637,7	618,4	0,75	478,3	463,8	2774	1.769	1.716	53	6,57	41,9	40,6	1,3	38,9	24.806,2	24.057,3	748,9
Brennöl	l Kraftstoff	-	-	2,50	-	-	370	-	-	-	6,57	-	-	-	78,2	-	-	-
Brennstoff	kg H <sub>2</sub>	-	-	5,00	-	-	938	-	-	-	2,18	-	-	-	198,7	-	-	-

**Blatt 9-4      Personalkosten ÖPNV im Mitfall und im Ohnefall**

Verkehrssystem	Personalstunden		Personalkostensatz [€/Stunde]	Personalkosten	
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall
	[1.000 Stunden/Jahr]	[1.000 Stunden/Jahr]		[T€/Jahr]	[T€/Jahr]
(1)	(1)	(0)	(1)	(1)	
(1)	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*
<b>Summe Verkehrssystem</b>	36,7	23,6		1.690,3	1.086,3
SPNV	36,7	23,6	46	1.690,3	1.086,3
ÖSPV-Schiene	-	-	46	-	-
ÖSPV-Bus	-	-	39	-	-
Seilbahn	-	-	39	-	-

<b>Blatt 9-5</b>				<b>Zusammenstellung Betriebskosten ÖPNV</b>		
				<b>Mitfall</b>	<b>Ohnefall</b>	<b>Saldo Mitfall- Ohnefall</b>
<b>Fahrzeugkosten</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(1)*</b>	3.812,9	2.852,5	960,43
<b>Kapitaldienst Fahrzeuge</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(2)*</b>	2.187,9	1.720,9	467,03
<b>Unterhaltungskosten Fahrzeuge</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(3)*</b>	1.625,0	1.131,6	493,40
zeitabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	[T€/Jahr]	(1)	<b>(4)*</b>	448,5	353,6	94,88
laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	[T€/Jahr]	(1)	<b>(5)*</b>	1.176,6	778,0	398,53
<b>Energiekosten ÖPNV</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(6)*</b>	1.026,1	872,1	154,03
<b>Personalkosten ÖPNV</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(7)*</b>	1.690,3	1.086,3	604,03
<b>Summe Betriebskosten ÖPNV</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(8)*</b>	<b>6529,36</b>	<b>4810,86</b>	<b>1718,49</b>

<b>Blatt 10-1</b>	<b>Rahmendaten und Preisindizes für die Infrastrukturinvestitionen</b>
-------------------	--

<b>Preisstand der Investitionsermittlung</b>	[Jahr]	(1)	2022
<b>voraussichtliches Jahr der Inbetriebnahme</b>	[Jahr]	(2)	2024
<b>Bauzeit</b>	[Jahre]	(3)	1
<b>Aufzinsungsfaktor Bauzeit</b>	[-]	(4)*	1,0000

<b>Index</b>	<b>Wert 2016</b>	<b>Wert im Jahr der Investitionsermittlung</b>	<b>Index bezogen auf 2016</b>
	[-] (1)	[-] (1)	[-] (1)
<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
Straßenbau	100,9	139,4	138,2
Brücken im Straßenbau	101,1	145,7	144,1
Elektrische Ausrüstungen	100,7	116,5	115,7

Blatt 10-2 Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Mitfall												
Kostenposition	Anlagenteil Nr.	Anlagenteil Bezeichnung	Ersatz von Bestandsanlagen [J/N] (-)	Investitionen jeweiliger Preisstand [T€] (1)	Preisindex	Indexwert [-] (1)	Investition Preisstand 2016 [T€] (1)	Aufzinsungsfaktor Bauzeit [-] (4)	Annuitätsfaktor [1/Jahr] (4)	Kapitaldienst [T€/Jahr] (1)	Unterhaltungskostensatz [%] (1)	Unterhaltungskosten [T€/Jahr] (1)
(1)	(2)*	(3)*	(4)	(5)	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*
<b>Summe gesamt</b>				112.972,2			82.484,77			2.130,62		412,84
Planungskosten	400	Planungsleistungen		10.270,2			7.498,6	1,0000	0,0170	127,5		0,0
<b>Zwischensumme</b>				102.702,00			74.986,15			2.003,1		412,8
	10	Gründenverb			Straßenbau	138,2		1,0000	0,0170	-		0,0
	20	einmalige Aufwendungen	N	12.781,0	Straßenbau	138,2	9.251,1	1,0000	0,0170	157,3		0,0
	30	Trassen (Unterbau Bahnen und Straßen, Erdbauwerke, Dämme, Einschnitte, Entwässerung)	N	1.246,0	Straßenbau	138,2	901,9	1,0000	0,0237	21,4	0,5	0,5
	60	Brücken inkl. Bahnsteigunter-/überführungen	N	57.897,0	Brücken im Straßenbau	144,1	40.174,2	1,0000	0,0237	952,1	2,0	80,3
	71	Gleise: Schotteroberbau	N	7.920,0	Straßenbau	138,2	5.732,6	1,0000	0,0428	245,4	30,0	172,0
	72	Gleise: Feste Fahrbahn	N	1.208,0	Straßenbau	138,2	874,4	1,0000	0,0298	26,1	15,0	13,1
	73	Weichen inkl. Heizungen und Antriebe	N	870,0	Straßenbau	138,2	629,7	1,0000	0,0594	37,4	30,0	18,9
	74	Oberbau Straßen und Wege inkl. Busspuren und P+R Parkplätze	N	114,0	Straßenbau	138,2	82,5	1,0000	0,0494	4,1	10,0	0,8
	90	Haltestellenausstattung und Zubehör inkl. B+R-Ausstattung	N	315,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	272,3	1,0000	0,0594	16,2	18,0	4,9
	100	Bahnsteige und Rampen (inkl. Überdachungen)	N	3.700,0	Straßenbau	138,2	2.678,1	1,0000	0,0298	79,8	7,0	18,7
	110	Zugsicherungs- und Signalanlagen inkl. BU-Sicherungsanlagen	N	313,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	270,6	1,0000	0,0594	16,1	9,0	2,4
	120	Fernmeldeanlagen, Leitsysteme, Telekommunikationsanlagen, DFI	N	792,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	684,8	1,0000	0,0928	63,5	18,0	12,3
	131	Fahr- und Speiseleitungen (inkl. Masten), Stromschienen		3.072,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	2.656,0	1,0000	0,0428	113,7	14,0	37,2
	140	Lichtversorgungsnetz Außenbeleuchtung	N	950,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	821,4	1,0000	0,0428	35,2	21,0	17,2
	150	technische Gebäudeausstattung (Maschinenartige Anlagen wie Rolltreppen, Aufzüge, Lüftung, Entrauchung, Brandbekämpfung, Pumpwerke usw.)	N	1.283,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	1.109,3	1,0000	0,0761	84,4	31,0	34,4
	170	Landschaftsbau, Bepflanzungen	J	50,0	Straßenbau	138,2	36,2	1,0000	0,0230	0,8		0,0
	300	Straßen und Wege inkl. Ausstattung	N	-	Straßenbau	138,2	-	1,0000	0,0170	-		0,0
	340	Leitungen für Strom, Telekom, Gas, Öl, Wasser, Abwasser, Fernwärme	J	10.191,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	8.811,0	1,0000	0,0170	149,8		0,0

## Blatt 10-3 Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Ohnefall

Kostenposition	Anlagenteil Nr.	Anlagenteil Bezeichnung	Investitionen jeweiliger Preisstand [T€] (1)	Preisindex (5)*	Indexwert [-] (1) (6)*	Investition Preisstand 2016 [T€] (1) (7)*	Jahr des zeitlichen Anfalls [-] (8)*	Diskon- tierungs- faktor [-] (4) (9)*	Annuitäts- faktor [1/Jahr] (4) (10)*	Kapital- dienst [T€/Jahr] (1) (11)*	Unter- haltungs- kostensatz [%] (1) (12)*	Unter- haltungs- kosten [T€/Jahr] (1) (13)*
(1)	(2)*	(3)*	(4)	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*
<b>Summe gesamt</b>			1.252,2			894,67				19,7		1,3
Planungskosten	400	Planungsleistungen	113,8			81,3	2024	1,0000	0,0170	1,8	-	-
<b>Zwischensumme</b>			1.138,4			813,33				18,0		1,3
	10	Grunderwerb	-	Straßenbau	138,2	-	2024	1,0000	0,0170	-	-	-
	20	einmalige Aufwendungen	132,5	Straßenbau	138,2	95,9	2024	1,0000	0,0170	1,6	-	-
	30	Trassen (Unterbau Bahnen und Straßen, Erdbauwerke, Dämme, Einschnitte, Entwässerung)	-	Straßenbau	138,2	-	2024	1,0000	0,0237	-	0,5	-
	30	Trassen (Unterbau Bahnen und Straßen, Erdbauwerke, Dämme, Einschnitte, Entwässerung)	-	Straßenbau	138,2	-	2024	1,0000	0,0237	-	0,5	-
	60	Brücken inkl. Bahnsteigunter-/überführungen	885,9	Brücken im Straßenbau	144,1	614,7	2024	1,0000	0,0237	14,6	2,0	1,2
	74	Oberbau Straßen und Wege inkl. Busspuren und P+R Parkplätze	-	Straßenbau	138,2	-	2024	1,0000	0,0494	-	10,0	-
	170	Landschaftsbau, Bepflanzungen	1,5	Straßenbau	138,2	1,1	2024	1,0000	0,0230	0,0	50,0	0,1
	300	Straßen und Wege inkl. Ausstattung	5,6	Straßenbau	138,2	4,1	2024	1,0000	0,0170	0,1	-	-
	340	Leitungen für Strom, Telekom, Gas, Öl, Wasser, Abwasser, Fernwärme	112,8	Elektrische Ausrüstungen	115,7	97,5	2024	1,0000	0,0170	1,7	-	-
	360	Gebäude/Bewuchs/Sonstiges	-	Brücken im Straßenbau	144,1	-	2024	1,0000	0,0170	-	-	-

<b>Blatt 11 Unfallfolgekosten</b>			
<b>Verkehrsmittel/Verkehrssystem</b>	<b>Saldo Betriebsleistung</b>	<b>Unfallkostenrate</b>	<b>Saldo Unfallkosten</b>
	[1.000 Fahrzeug-km/Jahr] bzw. [1.000 Fahrplan-km/Jahr]	[ct/Pkw-km] bzw. [ct/Fahrplan-km]	[T€/Jahr]
(1)	(1)	(1)	(1)
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
<b>Summe Verkehrsmittel/ Verkehrssysteme</b>			<b>- 323,7</b>
MIV	- 5.173,5	8,5	- 439,8
SPNV	318,8	36,4	116,1
ÖSPV-Schiene auf unabhängig geführten Abschnitten	-	19,8	-
ÖSPV-Schiene auf sonstigen Abschnitten	-	101,2	-
ÖSPV-Bus	-	21,3	-
Seilbahn	-	1,6	-



Blatt 12-2 Treibhausgasemissionen für die Streckeninfrastruktur im Mitfall für Strecken ohne maßgebliche Kunstbauten und Anlagen						
THG-Emissions-satz Nr.	Anlagenteil Bezeichnung	nähere Spezifizierung	Mengeinheit	Menge	spezifische THG-Emissionen	jährliche THG-Emissionen
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*
			[-]	[Mengeinheiten] (0)	[kg CO <sub>2</sub> /Mengeinheit x Jahr] (0)	[t/Jahr] (3)
<b>Summe gesamt</b>						<b>89,8</b>
Übertrag von Blatt 12-1	Kunstbauwerke nach Massenermittlung					67,2
<b>Zwischensumme</b>						<b>22,6</b>
T-100	Unterbau	Unterbau	[m]	5.112,0	1,0	5,1
T-110	Schotteroberbau	Schiene S 49	[m]		11,2	0,0
T-111	Schotteroberbau	Schiene S 54	[m]		11,9	0,0
T-113	Zuschlag für Feste Fahrbahn auf die spezifischen THG-Emissionen von Schotteroberbau	Oberer Wert	[m]		9,2	0,0
T-114	Zuschlag für Feste Fahrbahn auf die spezifischen THG-Emissionen von Schotteroberbau	Mittlerer Wert	[m]		6,4	0,0
T-115	Zuschlag für Feste Fahrbahn auf die spezifischen THG-Emissionen von Schotteroberbau	Unterer Wert	[m]		3,5	0,0
T-120	Leit- und Sicherungstechnik		[m]	3.776,0	1,2	4,5
T-130	Fahrleitung / Stromschiene		[m]	4.156,0	1,7	7,1
T-131	Unterwerk		[Stk.]		6.900,0	0,0
T-140	Bahnsteig	96 cm ü. SOK	[m]		10,4	0,0
T-141	Bahnsteig	76 cm ü. SOK	[m]	630,0	9,4	5,9
T-142	Bahnsteig	55 cm ü. SOK	[m]		7,6	0,0
T-143	Bahnsteig	bis 40 cm ü. SOK	[m]		5,5	0,0

<b>Blatt 12-3</b>		<b>Umweltfolgen</b>			
<b>Verkehrsmittel</b>	<b>(1)*</b>	<b>MIV</b>	<b>ÖPNV</b>	<b>Summe</b>	
Saldo CO <sub>2</sub> -Emissionen Betrieb [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	<b>(2)*</b>	- 657,0	74,3	- 582,7	
Saldo CO <sub>2</sub> -Emissionen Fahrzeugherstellung [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	<b>(3)*</b>	- 212,1	12,9	- 199,2	
Saldo CO <sub>2</sub> -Emissionen Infrastrukturherstellung [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	<b>(4)*</b>		89,8	89,8	
<b>Saldo CO<sub>2</sub>-Emissionen gesamt</b> [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	<b>(5)*</b>	- <b>869,2</b>	<b>177,1</b>	- <b>692,0</b>	
<b>Saldo Emissionskosten Schadstoffe</b> [T€/Jahr] (1)	<b>(6)*</b>	- <b>20,7</b>	<b>1,8</b>	- <b>18,9</b>	

Blatt 16 Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme / Flächenverbrauch							
RegioStaR 7	Bezeichnung	Punktwert [Punkte/(1.000 Pkw-km/Jahr)] (1)	Pkw-Fahrleistung		Saldo [-]	Nutzwertpunkte [1.000 Punkte] (1)	Saldo Pkw-Fahrleistung Eckwert [1.000 Pkw-km/Jahr] (1)
			Mitfall [1.000 Pkw-km/Jahr] (1)	Ohnefall			
(1)	(2)	(3)*	(4)	(5)	(6)*	(7)*	(8)*
<b>Summe</b>			8.309.324,1	8.310.867,5	- 1.543,3	<b>8,03</b>	- 5.173,5448
71	Stadtregion - Metropole	- 7,1			-	-	
72	Stadtregion - Regiopole und Großstadt	- 5,2	8.309.324,1	8.310.867,5	- 1.543,3	8,03	
73	Stadtregion - Mittelstadt, städtischer Raum	- 1,9			-	-	
74	Stadtregion - Kleinstädtischer, dörflicher Raum	- 1,3			-	-	
75	Ländliche Region - Zentrale Stadt	- 1,9			-	-	
75	Ländliche Region - Städtischer Raum	- 1,3			-	-	
77	Ländliche Region - Kleinstädtischer, dörflicher Raum	- 0,6			-	-	

<b>Blatt 17</b>	<b>Primärenergieverbrauch</b>
-----------------	-------------------------------

Verkehrsmittel	Saldo Primärenergieverbrauch	Punktwert	Nutzwertpunkte
	[GJ/Jahr] (0)	[Punkte/(GJ/Jahr)] (1)	[1.000 Punkte] (1)
<b>(1)</b>	<b>(2)*</b>	<b>(3)*</b>	<b>(4)*</b>
<b>Summe</b>	- 4.076,55	- 0,9	3,7
ÖPNV	5.235,83		
MIV	- 9.312,38		

Blatt 20		Nutzen-Kosten-Indikator				
Teilindikator		Dimension der originären Messgröße		Wert der originären Messgröße	Bewertungsansatz	monetäre Bewertung [T€/Jahr] (1)
		(a)	(b)*	(c)	(d)*	
monetarisiert	Saldo Fahrgastnutzen ÖPNV	(1)*	[1.000 h/Jahr] (0)	- 368	-6,6 €/Stunde	2.429
	Saldo ÖPNV-Fahrgeld	(2)*	[1.000 Pkm/Jahr] (0)	5.787,0	0,13 €/Pkm	752
	Saldo der ÖPNV-Betriebskosten	(3)*	[T€/Jahr] (1)	1.718,5	-1	- 1.718
	Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Mitfall	(4)*	[T€/Jahr] (1)	412,8	-1	- 413
	Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Ohnefall	(5)*	[T€/Jahr] (1)	1,3	1	1
	Saldo der Unfallfolgekosten	(6)*	[T€/Jahr] (1)	- 323,7	-1	- 324
	Saldo der CO <sub>2</sub> -Emissionen	(7)*	[t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	- 692,0	-670,0 €/t CO <sub>2</sub>	464
	Saldo der Schadstoffemissionskosten	(8)*	[T€/Jahr] (1)	- 18,9	-1	- 19
	Saldo der Geräuschbelastung	(9)*	[T€/Jahr] (0)	B13-4, Z3	1	
	Nutzen gesellschaftlich auferlegter Investitionen	(10)*	[T€/Jahr] (1)	B14, S11	1	
	Nutzen anderer Netznutzer	(11)*	[T€/Jahr] (1)	B15, S4	1	
nutzwert-analytisch	Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme /Flächenverbrauch	(12)*	[1.000 Punkte] (1)	B16, S7	15,5 €/(Punkt x Jahr)	
	Primärenergieverbrauch	(13)*	[1.000 Punkte] (1)	3,7	15,5 €/(Punkt x Jahr)	57
	Daseinsvorsorge / raumordnerische Aspekte	(14)*	[1.000 Punkte] (1)	B18, S9	15,5 €/(Punkt x Jahr)	
	Resilienz von Schienennetzen	(15)*	[1.000 Punkte] (1)	B19, S7	15,5 €/(Punkt x Jahr)	
Summe monetär bewerteter Einzelnutzen		(16)*	[T€/Jahr]			1.914
Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur ÖPNV im Mitfall		(17)*	[T€/Jahr] (1)	2.130,62	1	2.131
Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur ÖPNV im Ohnefall		(18)*	[T€/Jahr] (1)	19,75	-1	- 20
Saldo Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur		(19)*	[T€/Jahr]	2.150,36		2.111
<b>Nutzen-Kosten-Indikatoren</b>						
Nutzen-Kosten-Differenz		(20)*	[T€/Jahr]			- 197
Nutzen-Kosten-Verhältnis		(21)*	[-]			<b>0,91</b>

Anlage A\_4\_06\_PF3b

# Standardisierte Bewertung

von Verkehrswegeinvestitionen  
im öffentlichen Personennahverkehr

Version 2016+

Machbarkeitsstudie schienengebundener  
ÖPNV Wiesbaden Ostfeld

---

Planfall 3b

---

Regelverfahren

---

Berechnungsblätter für das Regelverfahren

**Inhaltsverzeichnis**

nach dem Regelverfahren (Version 2016+)

Blatt		beiliegend
1-1	Allgemeine Informationen über das Investitionsvorhaben	<input type="checkbox"/>
1-2	Voraussichtliche Investitionen für die ortsfeste Infrastruktur	<input type="checkbox"/>
1-3	Vorläufige Finanzierungsübersicht	<input type="checkbox"/>
2-1	Aggregierte Verkehrsbeziehungen mit Bezug zum engeren Untersuchungsgebiet in der Analyse	<input type="checkbox"/>
3-1	Strukturdatenvergleich Analyse / Prognose	<input type="checkbox"/>
3-2	Aggregierte Verkehrsbeziehungen mit Bezug zum engeren Untersuchungsgebiet im Ohnefall	<input type="checkbox"/>
3-3	Eckdaten aus den Matrizen der Verkehrsbeziehungen und den Widerstandsmatrizen im Ohnefall und in der Analyse	<input type="checkbox"/>
3-4	Verkehrsnachfrage in der Spitzenstunde in Lastrichtung an maßgebenden Querschnitten im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
3-5	Dimensionierungsprüfung der angebotenen Platzkapazitäten im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
4-1	Verkehrsnachfrage in der Spitzenstunde in Lastrichtung an maßgebenden Querschnitten im Mitfall	<input checked="" type="checkbox"/>
4-2	Dimensionierungsprüfung der angebotenen Platzkapazitäten im Mitfall	<input checked="" type="checkbox"/>
4-3	Aggregierte Verkehrsbeziehungen mit Bezug zum engeren Untersuchungsgebiet im Mitfall	<input type="checkbox"/>
4-4	Gegenüberstellung von Kenndaten der Verkehrsnachfrage im Mit- und im Ohnefall auf betroffenen Verkehrsbeziehungen	<input checked="" type="checkbox"/>
5-1	Widerstandsdifferenzen maßgebender Fahrten im ÖPNV	<input checked="" type="checkbox"/>
5-2	Gegenüberstellung ausgewählter Einflussgrößen auf die ÖPNV-Widerstände	<input type="checkbox"/>
6	CO <sub>2</sub> -Emissionen für Betrieb und Herstellung Pkw, und Schadstoffemissionskosten und Primärenergieverbrauch MIV	<input checked="" type="checkbox"/>
7-1	Fahrzeugtypen Schiene	<input checked="" type="checkbox"/>
7-2	Fahrzeugtypen Bus	<input type="checkbox"/>
7-3	Fahrzeugtypen / Fahrzeugkonfigurationen Seilbahn	<input type="checkbox"/>
7-4	Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-1	Bedienungsangebote auf betroffenen Linien Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-2	Umlaufzeiten und Anzahl Kurse Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-3	Linienbezogene Leistungskennzahlen Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-4	Linienbezogener Energieverbrauch und laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-5	Linienbezogene Auflösung Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-6	Linienbezogene Kennwerte und Leistungsdaten für Seilbahnen	<input type="checkbox"/>
8-7	Vergleich von Angebotskennwerten auf Ebene Verkehrssystem	<input checked="" type="checkbox"/>
8-8	Vergleich von Angebotskennwerten im Mitfall bzw. Ohnefall auf Ebene Fahrzeugkonfiguration	<input checked="" type="checkbox"/>
8-9	Vergleich von Angebotskennwerten im Mitfall bzw. Ohnefall auf Ebene Fahrzeugtyp	<input checked="" type="checkbox"/>
9-1	Kapitaldienst und zeitabhängige Unterhaltungskosten für Fahrzeuge und Treibhausgasemissionen der Fahrzeugherstellung im Mit- und im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
9-2	Laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten für Fahrzeuge im Mit- und im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
9-3	Energieverbrauch, Energiekosten, CO <sub>2</sub> -Emissionen, Schadstoffemissionskosten und Primärenergieverbrauch ÖPNV im Mit- und im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
9-4	Personalkosten ÖPNV im Mit- und im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
9-5	Zusammenstellung Betriebskosten ÖPNV	<input checked="" type="checkbox"/>
10-1	Rahmendaten und Preisindizes für die Infrastrukturinvestitionen	<input checked="" type="checkbox"/>
10-2	Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Mitfall	<input checked="" type="checkbox"/>
10-3	(Re-)Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Unfallfolgekosten	<input checked="" type="checkbox"/>
12-1	Treibhausgasemissionen für die Streckeninfrastruktur im Mitfall für Kunstbauwerke nach Massenermittlung	<input checked="" type="checkbox"/>
12-2	Treibhausgasemissionen für die Streckeninfrastruktur im Mitfall für Strecken ohne maßgebliche Kunstbauten und Anlagen	<input checked="" type="checkbox"/>
12-3	Umweltfolgen	<input checked="" type="checkbox"/>
13-1	Saldo Geräuschbelastung zwischen Mit- und Ohnefall	<input type="checkbox"/>
13-2	Eckwertabgleich Einwohner Geräuschbelastung	<input type="checkbox"/>
13-3	Nutzenegegenwerte investierter Lärmschutzmaßnahmen	<input type="checkbox"/>
13-4	Saldo Geräuschbelastung	<input type="checkbox"/>
14	Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für gesellschaftlich auferlegte Investitionen im Mitfall	<input type="checkbox"/>
15	Nutzen anderer Netznutzer	<input type="checkbox"/>
16	Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme/Flächenverbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>
17	Primärenergieverbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>
18	Daseinsvorsorge / raumordnerische Aspekte	<input type="checkbox"/>
19	Resilienz von Schienennetzen	<input type="checkbox"/>
20	Nutzen-Kosten-Indikator	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>Blatt 3-4</b>	<b>Verkehrsnachfrage in der Spitzenstunde in Lastrichtung an maßgebenden Querschnitten im Ohnefall</b>
------------------	--

Querschnitt	werktägliche Querschnittsbelastung ÖPNV [Personenfahrten/ Werktag] (0)	Spitzenstundenanteil [%] (1)	Spitzenstundenbelastung in Lastrichtung [Personenfahrten/ Stunde und Richtung] (0)
(1)	(2)	(3)	(4)*
QS 1: Wiesbaden Hbf - Wiesbaden Erbenheim	9.795	15,0	735
QS 2: Wiesbaden Erbenheim - Wiesbaden Igstadt	5.891	15,0	442
QS 3: Wiesbaden Igstadt - Auringen-Medenbach	5.536	15,0	415
QS 4: Auringen-Medenbach - Niedernhausen	5.306	15,0	398
QS 5: Im Hahn - BKA Nord	1.434	15,0	108
QS 6: BKA Nord - Am Hochfeld	1.680	15,0	126
QS 7: Mainz Abzweig Richtung Wiesbaden Ost - Wiesbaden Ost	5.175	15,0	388



<b>Blatt 4-1</b>	<b>Verkehrsnachfrage in der Spitzenstunde in Lastrichtung an maßgebenden Querschnitten im Mitfall</b>
------------------	---

Querschnitt	werktägliche Querschnitts-belastung ÖPNV [Personenfahrten/ Werktag] (0)	Spitzenstunden-anteil [%] (1)	Spitzenstundenbelastung in Lastrichtung [Personenfahrten/ Stunde und Richtung] (0)
(1)	(2)	(3)	(4)*
QS 1: Abzweig Kinzenberg - Wiesbaden BKA	12.384	15,0	929
QS 2: Wiesbaden BKA - Wiesbaden Erbenheim	9.346	15,0	701
QS 3: Wiesbaden BKA - Wiesbaden Stadtquartier Nord	5.091	15,0	382
QS 4: Wiesbaden Stadtquartier Nord - Wiesbaden Stadtquartier Süd	4.211	15,0	316
QS 5: Wiesbaden Stadtquartier Süd - Mainz Nord	3.364	15,0	252

## Blatt 4-2 Dimensionierungsprüfung der angebotenen Platzkapazitäten im Mitfall

Querschnitt	Bemessungs- größe [-]	Linie Fahrplan [-]	Fahrzeug- konfiguration [-]	Platzkapazität je Fahrzeug- konfiguration [Plätze/ Fahrt] (0)	Fahrtangebote in der Spitzenstunde [Fahrten/ Stunde] (0)	Platzangebot in der Spitzenstunde [Plätze/ Stunde] (0)	Spitzenstunden- belastung in Lastrichtung [Personenfahrten/ Stunde u. Richtung] (0)	Platzaus- nutzungs- grad [%] (0)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)*	(8)*	(9)*
<b>Summe Querschnitt</b>								
QS 1: Abzweig Kinzenberg - Wiesbaden BKA					4	1.720	929	<b>54</b>
		RB21	SPNV Doppeltraktion	500	2	1.000		
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	360	2	720		
						-		
QS 2: Wiesbaden BKA - Wiesbaden Erbenheim					2	1.000	701	<b>70</b>
		RB21	SPNV Doppeltraktion	500	2	1.000		
						-		
QS 3: Wiesbaden BKA - Wiesbaden Stadtquartier Nord					2	720	382	<b>53</b>
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	360	2	720		
						-		
QS 4: Wiesbaden Stadtquartier Nord - Wiesbaden Stadtquartier Süd					2	720	316	<b>44</b>
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	360	2	720		
						-		
QS 5: Wiesbaden Stadtquartier Süd - Mainz Nord					2	720	252	<b>35</b>
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	360	2	720		
						-		

<b>Blatt 4-4</b>	<b>Gegenüberstellung von Kenndaten der Verkehrsnachfrage im Mit- und im Ohnefall auf betroffenen Verkehrsbeziehungen</b>			
------------------	--	--	--	--

betrachteter Fall	(1)	Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall - Ohnefall
motorisierte Fahrten gesamt [Personenfahrten/Werktag] (0)	(2)	4.795.897,1	4.795.570,3	326,8
Fahrten MIV [Personenfahrten/Werktag] (0)	(3)	3.666.356,4	3.668.013,3	- 1.656,8
Fahrten ÖPNV (ohne induziertem Verkehr) [Personenfahrten/Werktag] (0)	(4)	1.129.213,9	1.127.557,0	1.656,8
ÖPNV-Anteil (ohne induziertem Verkehr) [%] (1)	(5)*	23,5	23,5	0,0
Fahrten ÖPNV (mit induziertem Verkehr) [Personenfahrten/Werktag] (0)	(6)	1.129.540,7	1.127.557,0	1.983,7
ÖPNV-Anteil (mit induziertem Verkehr) [%] (1)	(7)*	23,6	23,5	0,0
induzierter Verkehr ÖPNV im Mitfall [Personenfahrten/Werktag] (0)	(8)*	326,8		
induzierte Beförderungs- leistung ÖPNV im Mitfall [Personen-km/Werktag] (0)	(9)	1.919,3		
Verkehrsleistung MIV [Personen-km/Werktag] (0)	(10)	35.663.410,5	35.673.475,4	- 10.065,0
mittlere Reisezeit MIV [Minuten] (1)	(11)	36,4	36,4	0,0
mittlere Reiseweite MIV [km] (1)	(12)*	9,7	9,7	0,0
werktägliche Beförderungs- leistung ÖPNV Erwachsene [Personen-km/Werktag] (0)	(13)	8.025.486,5	8.019.455,5	6.031,0
werktägliche Beförderungs- leistung ÖPNV Schüler [Personen-km/Werktag] (0)	(14)	470.018,9	470.421,6	- 402,7
werktägliche Beförderungs- leistung ÖPNV gesamt [Personen-km/Werktag] (0)	(15)*	8.495.505,4	8.489.877,1	5.628,3
mittlere Beförderungsweite ÖPNV [km] (1)	(16)*	7,5	7,5	- 0,0
mittlere Beförderungszeit ÖPNV [Minuten] (1)	(17)	14,4	14,5	- 0,0
jährliche Beförderungs-leistung ÖPNV [Mio. Personen-km/Jahr] (1)	(18)*	2.525,2	2.523,4	1,7
angebotene Platz-km [Mio. Platz-km/Jahr] (1)	(19)*	319,4	295,4	24,0
Auslastungsgrad der zusätzlichen ÖPNV-Angebote [%] (1)	(20)*			7,1

## Blatt 5-1 Widerstandsdifferenzen maßgebender Fahrten im ÖPNV

Klasse der Einzelwiderstandsdifferenz ÖPNV	Anzahl ÖPNV-Fahrten Erwachsene	Anzahl ÖPNV-Fahrten Schüler	Widerstandsdifferenz maßgebender ÖPNV-Fahrten	mittlere Widerstandsdifferenz maßgebender ÖPNV-Fahrten	Beförderungsleistungsänderung aufgrund Mehr-/Minderverkehr ÖPNV							
[Minuten]	Mitfall	Ohnefall	Saldo	maßgebende Fahrten	Erwachsene	Schüler	Erwachsene	Erwachsene				
	[Personenfahrten/Werktag]	[Personenfahrten/Werktag]	maßgebende Fahrten	[Personenfahrten/Werktag]	[Stunden/Werktag]	Schüler	Gesamt	[Minuten/Personenfahrt]	[Pkm/Werktag]	[1.000 Pkm/Jahr]		
(1)	(2)	(3)	(4)*	(5)*	(6)	(7)	(8)	(9)*	(10)*	(11)*	(12)	(13)*
<b>Summe</b>	1.048.621,3	1.046.637,6	1.983,7	1.047.629,5	80.919,4	- 815,6	- 36,1	- 253,7	- 3,0	- 3,2	6.031,0	1.809
≥ 20	27,0	64,9	- 37,9	45,96	0,3	17,4	0,1	-	22,8	23,5	850,6	-
10 bis < 20	637,8	957,4	- 319,6	797,6	17,6	193,6	4,2	-	14,6	14,5	7.538,4	-
5 bis < 10	226,6	303,1	- 76,5	264,9	4,0	32,5	0,4	-	7,4	6,6	1.769,5	-
2 bis < 5	802,5	911,1	- 108,5	856,8	42,4	43,8	2,1	-	3,1	3,0	1.801,6	-
0 bis < 2	26.197,2	26.642,4	- 445,3	26.419,8	2.025,5	199,3	15,3	-	0,5	0,5	5.621,6	-
0 bis > -2	1.012.646,5	1.012.520,8	125,7	1.012.583,6	78.531,4	- 43,4	- 3,1	-	0,0	0,0	1.531,6	-
-2 bis > -5	1.421,8	1.228,9	192,9	1.325,3	59,8	- 73,2	- 3,4	-	3,3	-	1.613,1	-
-5 bis > -10	2.079,0	1.514,9	564,1	1.796,9	70,3	- 221,2	- 8,5	-	7,4	-	3.745,3	-
-10 bis > -20	3.599,9	2.095,3	1.504,6	2.847,6	148,1	- 657,0	- 34,6	-	13,8	-	8.704,5	-
≤ -20	983,1	398,8	584,3	690,9	20,0	- 307,3	- 8,8	-	26,7	-	8.018,1	-

<b>Blatt 6</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen für Betrieb und Herstellung Pkw, und Schadstoffemissionskosten und Primärenergieverbrauch MIV</b>			
----------------	--	--	--	--

Fall	(1)	Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall-Ohnefall
MIV-Verkehrsleistung [Personen-km/Werntag] (1)	(2)*	35.663.410,5	35.673.475,4	- <b>10.065,0</b>
Pkw-Fahrleistung [1.000 Pkw-km /Jahr] (0)	(3)*	8.230.017,8	8.232.340,5	- <b>2.322,7</b>
spezifische CO <sub>2</sub> -Emissionen MIV - Pkw-Betrieb [g/Pkw-km] (0)	(4)*	127	127	
CO <sub>2</sub> -Emissionen MIV - Pkw-Betrieb [t/Jahr] (0)	(5)*	1.045.212,3	1.045.507,2	- <b>295,0</b>
spezifische THG-Emissionen MIV - Pkw-Herstellung [g/Pkw-km] (0)	(6)*	41	41	
THG-Emissionen MIV - Pkw-Herstellung [t/Jahr] (0)	(7)*	337.431	337.526	- <b>95,2</b>
spezifische Schadstoffemissionskosten MIV [ct/Pkw-km] (1)	(8)*	0,4	0,4	
Schadstoffemissionskosten MIV [T€/Jahr] (1)	(9)*	32.920,1	32.929,4	- <b>9,3</b>
spezifischer Primärenergieverbrauchs faktor MIV [MJ/Pkw-km] (1)	(10)*	1,8	1,8	
Primärenergieverbrauch MIV [GJ/Jahr] (0)	(11)*	14.814.032,0	14.818.212,9	- <b>4.180,8</b>

Blatt 7-1 Fahrzeugtypen Schiene

Fahrzeugtyp	Fahrzeugart	Verkehrssystem	Anzahl Plätze	Sitzplätze	Sitz- und Stehplätze	Anschaffungskosten (2016)	Leermasse	Anteil Reserve	Annuitätsfaktor	Kapitaldienst	spezifische Unterhaltungskosten	laufleistungsabhängig	max. Tagesfahrdienstleistung	Energieverbrauchseinheit	Faktoren Energieverbrauch	Zuschlag fahrdrahtloser Betrieb	spezifischer Energieverbrauch	spez. THG-Emissionen		
(1)	(2)*	(3)*	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(9)	(10)	(11)*	(12)*	(13)*	(14)	(15)*	(16)*	(17)*	(18)*	(19)*	(20)*
			[ ]	[ ]	[€]	[t]	[%]	[ ]	[€/Jahr]	[€/Fahrzeug x [€]/Fahrzeug x Jahr]	[€/Fahrzeug x [€]/Fahrzeug x km]	[km/Tag]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[ ]	[kg CO <sub>2</sub> /Fahrzeug x [€]/Fahrzeug x km]	[kg CO <sub>2</sub> /Fahrzeug x Jahr]	
LINT 41	SPNV/Diesel-Friebwagen	SPNV	130	250	3.500	65,5	10,0	0,0428	149,8	36.680	0,650	9.999,0	1 Diesel	3,10	1,947	-	-	0,66	6,157	
Siemens Micro	SPNV/Elektrotriebwagen	SPNV	160	300	5.638	112,0	10,0	0,0428	241,3	43.680	0,650	9.999,0	kWh	2,50	4,137	-	-	3,70	10,528	
ET2010	Zweisystem-Stadtbahn (Elektro/Elektro) EBO	SPNV	120	360	4.990	62,5	10,0	0,0428	212,3	43.125	1,250	9.999,0	kWh	2,50	4,137	-	-	2,06	6,875	
ET2010 BOStraB	Zweisystem-Stadtbahn (Elektro/Elektro) BOStraB	Op-SV-Schiene	120	360	4.990	62,5	10,0	0,0428	212,3	43.125	1,250	9.999,0	kWh	-	-	-	-	5,71	6,875	

Blatt 7.4 Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus

Fahrzeug- konfiguration	Verkehrs- system	Fahrzeug- typ 1	Anzahl Fahrzeuge Typ 1	Fahrzeug- typ 2	Anzahl Fahrzeuge Typ 2	spezifische Unterhaltungskosten laufleistungsabhängig	Leer- masse	Energielever- brauchseinheit	Faktoren haltebezogener Energieverbrauch	a	b	Zuschlag fahrdrahtloser Betrieb	Energieverbrauch laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten	spezifischer Energieverbrauch Strecke	[Verbrauchseinheiten/k m]	Anzahl Sitz- und Stehplätze
(1)	(2)*	(3)*	(4)	(5)*	(6)	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*	(14)*	(15)*	(16)*	(17)*
SPNV Doppeltraktion	SPNV	LINT 41	2			1,100	131,0	l Diesel	3,100	1,947	-	-	1,32	500		
SPNV Einfrachttraktion	SPNV	LINT 41	1			0,550	65,5	l Diesel	3,100	1,947	-	-	0,66	250		
S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	Siemens Mitro	2			1,299	224,0	kWh	2,500	4,137	-	-	7,39	600		
Stadtbahn EBO Einfrachttraktion	SPNV	ET2010 EBO	1			1,250	62,5	kWh	2,500	4,137	-	-	2,06	360		
Stadtbahn BOStrab Doppeltraktion	ÖPSV- Schiene	ET2010 BOStrab	2			2,500	125,0	kWh	-	-	-	-	11,43	720		

Blatt 8-1 (m) Bedienungsangebote auf betroffenen Linien Schienen/Bus

Fall	Linie	Linie Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug- konfiguration	Verkehrs- system	Energie- verbrauchs- einheit	Herkunft Energie	Linienlänge [m]	Linienlänge unabhängig [m]	Linienlänge gekoppelt [m]	Linienlänge gekoppelt unabh. [m]	Linienlänge fahrdrahtlos [m]	Fahrzeit [Minuten]	Fahrzeit gekoppelt [Minuten]	Fahren- folgezeit [Minuten]	HVZ- Bedienung [0/1]	Anzahl Fahrtenpaare [1]	Anzahl Sa [0]	Anzahl So [0]	Umlaufzeit (gesetzt) [Minuten]	Anzahl Kurse (gesetzt)	Summe Haltezeiten [Minuten]	Anzahl Haltestellen [0]	Bezugs- geschwindig- keit (gesetzt) [km/h]	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)*	(6)*	(7)*	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	
Mittell		RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Traunus)	SPNV Doppeltraktion	SPNV	Diesel	konv.	19.516 0	0	0,0	0,0	0,0	23,5	0,0	30,0		1	33	20	18			2,6	6	60,0
Mittell		RB21 - Verstärker amt	Wiesbaden Hbf - WI. Eichtraktion BKA	SPNV Einfachtraktion																					
Mittell	S6		Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion																					
Mittell		Stadtbahn	Mainz Hbf - Wiesbaden Ostfeld - Wiesbaden Hbf	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	SPNV	kWh	regen.	12.140,0 0	0	0,0	0,0	0,0	20,5	0,0	30,0		1,0	38	34	29			2	5	100,0

Blatt 8-1 (c) Bedienungsangebote auf betroffenen Linien Schienen/Bus

Fall	Linie	Linienverlauf	Fahrzeug- konfiguration	Verkehrssystem	Energie- verbrauchs- einheit	Herkunft Energie	Linienlänge	Linienlänge unabhängig	Linienlänge gekoppelt	Linienlänge gekoppelt unabh.	Linienlänge fahrdrahtlos	Fahrzeit	Fahrzeit gekoppelt	Fahrten- folgezeit	HVZ- Bedienung	Anzahl Fahrtenpaare	Umlaufzeit (gesetzt)	Anzahl Kurse (gesetzt)	Summe Haltezeiten (Minuten)	Anzahl Haltestellen (0)	Bezugs- geschwindig- keit (gesetzt)		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)*	(7)*	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
Ohnefall	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Traunus)	SPNV Doppeltraktion	SPNV	l Diesel	konv.	19,516	0	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	30,0	1	33	20	18	-	2,1	5	60,0	
Ohnefall	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	kWh	regen.	9,606	0	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0	30,0	1	38	34	29	-	1,4	4	120,0	

## Blatt 8-2 (m) Umlaufzeiten und Anzahl Kurse Schiene/Bus

Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug- konfiguration	Fahrzeit Gesamtaufweg [Minuten] (1)	Fahrtenfolgezeit [Minuten] (-)	Umlaufzeit Gesamtaufweg [Minuten] (-)	Wendezeit Gesamtaufweg [Minuten] (-)	Anzahl Kurse [ ] (0)	Fahrzeit (eigener Laufweg) [Minuten] (1)	Umlaufzeit (eigener Laufweg) [Minuten] (-)
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*
Mitfall	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taurus)	SPNV Doppeltraktion	23,5	30,00	60	13	2	23,5	60
Mitfall	-	RB21 - Verstärkerfahrt	Wiesbaden Hbf - Wl. BKA	SPNV Einfachtraktion							
Mitfall	-	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion							
Mitfall	-	Stadtbahn	Mainz Hbf - Wiesbaden Ostfeld Wiesbaden Hbf	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	20,5	30,0	60	19	2	20,5	60



## Blatt 8-3 (m) Linienbezogene Leistungskennzahlen Schiene/Bus

Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug- konfiguration	Verkehrs- system	Anzahl Fahrtenpaare je Jahr	Linienlänge (Gesamtlau- weg)	Linienlänge (eigener Laufrweg)	Linienlänge (unabhängig eigener Laufrweg)	Anteil Linienlänge fahrdrätlos	Laufleistung Fahrzeug- konfiguration	Fahrplan- leistung	Fahrplanleistung unabhängig	Fahrplan- leistung abhängig	Platz-km- Leistung	Umlaufstunden (eigener Laufrweg)	Anzahl Halte
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*	(14)*	(15)*	(16)*	(17)*	(18)*
Mittell	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taurus)	SPNV Doppeltraktion	SPNV	10.484,0	19.516	19.516	-	-	409,2	409,2	-	409,2	204.605,7	10,4840	104,8
Mittell	-	RB21 - Verstärker- fahrt	Wiesbaden Hbf - Wl. BKA	SPNV Eintraktion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mittell	-	S6	Manz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mittell	-	Stadtbahn	Wiesbaden Ostfeld - Wiesbaden Hbf	Stadtbahn EBO Eintraktion	SPNV	13.131,0	12.140	12.140	-	-	318,8	318,8	-	318,8	114.775,4	13,1	105



Blatt 8-4(m) Linienbezogener Energieverbrauch und laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten SchienenBus

Fall	Linie	Linien-Fahrplan	Linienvorlauf	Fahrzeug-konfiguration	Verkehrs-system	Zuschlag-Energiever-bruch	Energiever-bruchs-einheit	spezifischer Energiever-bruch	Laufleistung Fahrzeug-konfiguration	Energieverbrauch Strecke	Fahrzeit	Summe Halbezeiten	Anzahl Halbestellen	mittlere Halbezeit	Linienlänge	Bezugs-geschwindig-keit	Leer-masse	spezifischer Verbrauch je Halbe	Anzahl Halbe	Energieverbrauch	Herkunft	Summe Energieverbrauch	Zuschlag Unterhaltungs-kosten	spezifische Unter-haltungskosten	Unterhaltungs-kosten	
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*	(14)*	(15)*	(16)*	(17)*	(18)*	(19)*	(20)*	(21)*	(22)*	(23)*	(24)*	(25)*	(26)*	
Mittel	-	RB21	Westdeutscher HV - N (Tanjung)	SPNV Doppeltraktion	SPNV	-	Diesel	1,3	409	541,43	23,5	2,8	6,0	42,0	19,516	60,0	131,0	0,9	104,8	98,3	konv.	637,7	-	-	1,10	430,3
Mittel	-	RB21	Westdeutscher HV - N (Eck)	SPNV Eintraktion	SPNV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mittel	-	S8	März HV - Westdeutscher HV	S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Mittel	-	Stadtbahn	März HV - Westdeutscher HV	Stadtbahn EBO Eintraktion	SPNV	-	-	2	319	667,97	20,5	2,1	5,0	42,0	12,140,0	100,0	62,5	2,6	105,0	271,6	regn.	929,2	-	-	1,3	386,6

Blatt 8-4(a) Linienbezogener Energieverbrauch und lauffestigkeitsabhängige Unterhaltungskosten Schemo/Bus

Fall	Linie	Linien- Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug- konfiguration	Verkehrssystem	Zuschlag Energieverbrauch	Energiever- brauchs- einheit	spezifischer Energiever- brauch (Verbrauchseinheit/Verbrauch)	Lauffestig- keitskonfiguration	Energieverbrauch Strecke (1.000 Verbräuchereinheiten)	Fahrzeit Strecke (Minuten)	Summe Haltestellen (Minuten)	Anzahl Haltestellen	mittlere Haltestzeit (Sekunden)	Linienlänge [m]	Bezugs- geschwindig- keit [km/h]	Leer- masse [t]	spezifischer Energiever- brauch je t/km (Verbrauchseinheit/haltestelle)	Anzahl Halte [1.000/ einheiten/km]	Energieverbrauch [1.000 Verbräuchereinheiten/km]	Horizontale Energie [kwh/1.000 Verbräuchereinheiten/km]	Summe Energieverbrauch [1.000 Verbräuchereinheiten]	Zuschlag Unterhaltungs- kosten fahrdrartiles [€]	spezifische Unter- haltungskosten abhängig [€/km]	Unterhaltungs- kosten abhängig [1.000 €/km]	
Ohnefall	-	RB21	Wiesbaden Hbf (Tunung)	SPNV Doppeldecker	SPNV	[2]	[1] Diesel	[2]	[1]	409	22,5	2,1	5,0	42,0	19.516,0	60,0	131,0	0,9	83,9	77,0	kenn.	618,4	-	-	1,1	450,3
Ohnefall	-	S6	Mare Hbf Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeldecker	SPNV	-	[1] kWh	[2]	7	252	14,0	1,4	4,0	42,0	9.606,0	120,0	224,0	13,3	78,8	1.051,3	regem.	2.916,1	-	-	1,3	327,8

## Blatt 8-5 (m) Linienbezogene Auflösung Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus

Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug- konfiguration	Fahrzeugtyp 1	Anzahl Fahrzeuge Typ 1	tägliche Laufleistung Typ 1	Fahrzeugtyp 2	Anzahl Fahrzeuge Typ 2	tägliche Laufleistung Typ 2
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*
						[-] (0)	[Fahrzeug- km/Werktag] (1)		[-] (0)	[Fahrzeug- km/Werktag] (1)
Mittell	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taunus)	SPNV Doppeltraktion	LINT 41	4	2.576,1	-	-	-
Mittell	-	RB21 - Verstärkerfa hrt	Wiesbaden Hbf - Wl. BKA	SPNV Einfachtraktion	LINT 41	-	-	-	-	-
Mittell	-	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	Siemens Mireo	-	-	-	-	-
Mittell	-	Stadtbahn	Mainz Hbf - Wiesbaden Ostfeld - Wiesbaden Hbf	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	ET2010 EBO	2,0	922,6	-	-	-



<b>Blatt 8-7</b>	<b>Vergleich Angebotskennwerte auf Ebene Verkehrssystem</b>
------------------	---

Kennwert				Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall-Ohnefall
				a	b	c = a-b
Fahrplanleistung SPNV	[1.000 km/Jahr]	(1)	(1)*	728,0	661,5	66,5
Fahrplanleistung ÖSPV-Schiene	[1.000 km/Jahr]	(1)	(2)*			-
Fahrplanleistung ÖSPV-Bus	[1.000 km/Jahr]	(1)	(3)*			-
Fahrplanleistung Seilbahn	[1.000 km/Jahr]	(1)	(4)*			-
<b>Summe Fahrplanleistung</b>	[1.000 km/Jahr]	(1)	(5)*	728,0	661,5	66,5
Fahrplanleistung ÖSPV-Schiene unabh.	[1.000 km/Jahr]	(1)	(6)*			-
Fahrplanleistung ÖSPV-Schiene sonst.	[1.000 km/Jahr]	(1)	(7)*			-
Personalstunden SPNV	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(8)*	23,6	23,6	-
Personalstunden ÖSPV-Schiene	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(9)*			-
Personalstunden ÖSPV-Bus	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(10)*			-
Personalstunden Seilbahn	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(11)*			-
<b>Summe Personalstunden</b>	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(12)*	23,6	23,6	-
SPNV Stromverbrauch konv.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(13)*			-
SPNV Stromverbrauch regen.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(14)*	929,2	2.916,1	- 1.987,0
SPNV Dieselverbrauch	[1.000 l/Jahr]	(1)	(15)*	637,7	618,4	19,3
SPNV eFuel-Verbrauch	[1.000 l/Jahr]	(1)	(16)*			-
SPNV Verbrauch H.	[1.000 kg/Jahr]	(1)	(17)*			-
ÖSPV-Schiene Stromverbrauch konv.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(18)*			-
ÖSPV-Schiene Stromverbrauch regen.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(19)*			-
ÖSPV-Bus Stromverbrauch konv.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(20)*			-
ÖSPV-Bus Stromverbrauch regen.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(21)*			-
ÖSPV-Bus Dieselverbrauch	[1.000 l/Jahr]	(1)	(22)*			-
ÖSPV-Bus eFuel-Verbrauch	[1.000 l/Jahr]	(1)	(23)*			-
ÖSPV-Bus Verbrauch H.	[1.000 kg/Jahr]	(1)	(24)*			-
Seilbahn Stromverbrauch konv.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(25)*			-
Seilbahn Stromverbrauch regen.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(26)*			-
<b>Summe Stromverbrauch konv.</b>	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(27)*	-	-	-
<b>Summe Stromverbrauch regen.</b>	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(28)*	929,2	2.916,1	- 1.987,0
<b>Summe Dieselverbrauch</b>	[1.000 l/Jahr]	(1)	(29)*	637,7	618,4	19,3
<b>Summe eFuel-Verbrauch</b>	[1.000 l/Jahr]	(1)	(30)*	-	-	-
<b>Summe Verbrauch H.</b>	[1.000 kg/Jahr]	(1)	(31)*	-	-	-







<b>Blatt 9-2</b>	<b>Laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten für Fahrzeuge im Mit- und im Ohnefall</b>
------------------	---

Fahrzeugkonfiguration	laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten	
	Mitfall [T€/Jahr] (1)	Ohnefall [T€/Jahr] (1)
(1)*	(2)	(3)
<b>Summe Fahrzeugkonfigurationen</b>	<b>848,8</b>	<b>778,0</b>
SPNV Doppeltraktion	450,3	450,3
SPNV Einfachtraktion	-	-
S-Bahn Doppeltraktion	-	327,8
Stadtbahn EBO Einfachtraktion	398,5	-
Stadtbahn BOStrab Doppteltraktion	-	-

Blatt 9.3 Energieverbrauch, Energiekosten, CO<sub>2</sub>-Emissionen, Schadstoffemissionskosten und Primärenergieverbrauch ÖPNV im Mittel- und im Ohnerefall

Energieart	Energieverbrauch Mittel [1.000 kWh/Jahr] (1)	Energieverbrauch Mittel [1.000 Verbrauchseinheiten/Jahr] (1)	Ohnerefall [€/Verbrauchseinheit] (2)	Energiepreis Strom [€/Verbrauchseinheit] (2)	Energiekosten Mittel [1.000 €/Jahr] (1)	Ohnerefall [€/Verbrauchseinheit] (2)	Emissionsfaktor CO <sub>2</sub> [g CO <sub>2</sub> /Verbrauchseinheit] (0)	CO <sub>2</sub> -Emissionen Mittel [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	Ohnerefall [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	Saldo Mittel- Ohnerefall (0)	Emissionskoeffizient Schadstoffe [g/Verbrauchseinheit] (0)	Schadstoffemissionskosten Mittel [€/Jahr] (1)	Ohnerefall [€/Jahr] (1)	Saldo Mittel- Ohnerefall (0)	Primärenergiefaktor [MJ/Verbrauchseinheit] (0)	Primärenergieverbrauch Mittel [GJ/Jahr] (0)	Ohnerefall [GJ/Jahr] (0)	Saldo Mittel- Ohnerefall (0)
<b>Summe Verkehrssysteme</b>					608,4	872,1		1.788,5	1.776,8	11,7		42,4	42,1	0,3		28.987,6	37.179,9	8.192,4
Strom konv.	kWh	-	-	0,12	-	-	414	-	-	-	0,96	-	-	-	6,0	-	-	-
Strom regen.	kWh	929,2	2.916,1	0,14	130,1	408,3	21	20	61	42	0,05	0,5	1,5	1,0	4,5	4.181,3	13.122,7	8.941,3
Diesel	l Kraftstoff	637,7	618,4	0,75	478,3	463,8	2774	1.789	1.716	53	6,57	41,9	40,6	1,3	38,9	24.806,2	24.057,3	748,9
et-Fuel	l Kraftstoff	-	-	-	-	-	370	-	-	-	6,57	-	-	-	78,2	-	-	-
Wasserdampf	kg H <sub>2</sub> O	-	-	-	-	-	938	-	-	-	2,18	-	-	-	198,7	-	-	-

Blatt 9-4      Personalkosten ÖPNV im Mitfall und im Ohnefall					
---	--	--	--	--	--

Verkehrssystem	Personalstunden		Personalkostensatz [€/Stunde]	Personalkosten	
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall
	[1.000 Stunden/Jahr]	[1.000 Stunden/Jahr]		[T€/Jahr]	[T€/Jahr]
(1)	(1)	(0)	(1)	(1)	
(1)	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*
<b>Summe Verkehrssystem</b>	23,6	23,6		1.086,3	1.086,3
SPNV	23,6	23,6	46	1.086,3	1.086,3
ÖSPV-Schiene	-	-	46	-	-
ÖSPV-Bus	-	-	39	-	-
Seilbahn	-	-	39	-	-

<b>Blatt 9-5</b>	<b>Zusammenstellung Betriebskosten ÖPNV</b>
------------------	---

				Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall- Ohnefall
<b>Fahrzeugkosten</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(1)*</b>	2.231,2	2.852,5	-621,24
<b>Kapitaldienst   Fahrzeuge</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(2)*</b>	1.126,2	1.720,9	-594,70
<b>Unterhaltungskosten   Fahrzeuge</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(3)*</b>	1.105,1	1.131,6	-26,54
zeitabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	[T€/Jahr]	(1)	<b>(4)*</b>	256,3	353,6	-97,32
laufeistungsabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	[T€/Jahr]	(1)	<b>(5)*</b>	848,8	778,0	70,77
<b>Energiekosten ÖPNV</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(6)*</b>	608,4	872,1	-263,74
<b>Personalkosten ÖPNV</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(7)*</b>	1.086,3	1.086,3	0,00
<b>Summe Betriebskosten ÖPNV</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(8)*</b>	<b>3925,89</b>	<b>4810,86</b>	<b>-884,98</b>

<b>Blatt 10-1</b>	<b>Rahmendaten und Preisindizes für die Infrastrukturinvestitionen</b>
-------------------	--

<b>Preisstand der Investitionsermittlung</b>	[Jahr]	(1)	2022
<b>voraussichtliches Jahr der Inbetriebnahme</b>	[Jahr]	(2)	2024
<b>Bauzeit</b>	[Jahre]	(3)	1
<b>Aufzinsungsfaktor Bauzeit</b>	[-]	(4)*	1,0000

<b>Index</b>	<b>Wert 2016</b>	<b>Wert im Jahr der Investitionsermittlung</b>	<b>Index bezogen auf 2016</b>
	[-] (1)	[-] (1)	[-] (1)
<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
Straßenbau	100,9	139,4	138,2
Brücken im Straßenbau	101,1	145,7	144,1
Elektrische Ausrüstungen	100,7	116,5	115,7

## Blatt 10-2 Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Mittal

Kostenposition	Anlagenteil Nr.	Anlagenteil Bezeichnung	Ersatz von Bestands- anlagen [J/N]	Investitionen jeweiliger Preisstand [T€]	Preisindex	Indexwert	Investition Preisstand 2016 [T€]	Aufzungs- faktor Bauzeit	Annuitäts- faktor [1/Jahr]	Kapital- dienst [T€/Jahr]	Unter- haltungs- kostenersatz [%]	Unter- haltungs- kosten [T€/Jahr]
(1)	(2)*	(3)*	(4)	(5)	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*
Summe gesamt				112.972,2			82.484,77			2.130,62		412,84
Planungskosten	400	Planungsleistungen		10.270,2			7.498,6	1,0000	0,0170	127,5		-
Zwischensumme				102.702,00			74.986,15			2.003,1		412,8
	10	Grundwerb		-	Straßenbau	138,2	-	1,0000	0,0170	-		-
	20	einmalige Aufwendungen	N	12.781,0	Straßenbau	138,2	9.251,1	1,0000	0,0170	-157,3		-
	30	Trassen, Unterbau Bahnen und Straßen, Erdbauwerke, Dämme, Einschritte, Entwässerung)	N	1.246,0	Straßenbau	138,2	901,9	1,0000	0,0237	21,4		0,5
	60	Brücken inkl. Bahnsteigunter-/überführungen	N	57.897,0	Brücken im Straßenbau	144,1	40.174,2	1,0000	0,0237	952,1		80,3
	71	Gleise, Schotteroberbau	N	7.920,0	Straßenbau	138,2	5.732,6	1,0000	0,0428	245,4		172,0
	72	Gleise: Feste Fahrbahn	N	1.208,0	Straßenbau	138,2	874,4	1,0000	0,0298	26,1		13,1
	73	Weichen inkl. Heizungen und Antriebe	N	870,0	Straßenbau	138,2	629,7	1,0000	0,0594	37,4		18,9
	74	Oberbau Straßen und Wege inkl. Busspuren und P+R Parkplätze	N	114,0	Straßenbau	138,2	82,5	1,0000	0,0494	4,1		0,8
	90	Haltstellenausstattung und Zubehör inkl. B+R-Ausstattung	N	315,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	272,3	1,0000	0,0594	16,2		4,9
	100	Bahnsteige und Rampen (inkl. Überdachungen)	N	3.700,0	Straßenbau	138,2	2.678,1	1,0000	0,0298	79,8		18,7
	110	Zugfahrungs- und Signalanlagen inkl. BU-Sicherungsanlagen	N	313,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	270,6	1,0000	0,0594	16,1		2,4
	120	Fernmeldeanlagen, Leitsysteme, Telekommunikationsanlagen, DFI	N	792,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	684,8	1,0000	0,0928	63,5		12,3
	131	Fahr- und Speiseleitungen (inkl. Masten), Stromschienen	N	3.072,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	2.656,0	1,0000	0,0428	113,7		37,2
	140	Lichtversorgungsnetz Außenbeleuchtung	N	950,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	821,4	1,0000	0,0428	35,2		17,2
	150	technische Gebäudeausrüstung (Maschinenartige Anlagen wie Rolltreppen, Aufzüge, Lüftung, Entsorgung, Brandbekämpfung, Pumpwerke usw.)	N	1.283,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	1.109,3	1,0000	0,0761	84,4		34,4
	170	Landschaftsbau, Bepflanzungen	J	50,0	Straßenbau	138,2	36,2	1,0000	0,0230	0,8		-
	300	Straßen und Wege inkl. Ausstattung	N	-	Straßenbau	138,2	-	1,0000	0,0170	-		-
	340	Leitungen für Strom, Telekom, Gas, O, Wasser, Abwasser, Fernwärme	J	10.191,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	8.811,0	1,0000	0,0170	149,8		-

## Blatt 10-3 Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Ohnefall

Kostenposition	Anlagenteil Nr.	Anlagenteil Bezeichnung	Investitionen jeweiliger Preisstand [T€] (1)	Preisindex (5)*	Indexwert [-] (1) (6)*	Investition Preisstand 2016 [T€] (1) (7)*	Jahr des zeitlichen Anfalls [-] (8)*	Diskon- tierungs- faktor [-] (4) (9)*	Annuitäts- faktor [1/Jahr] (4) (10)*	Kapital- dienst [T€/Jahr] (1) (11)*	Unter- haltungs- kostensatz [%] (1) (12)*	Unter- haltungs- kosten [T€/Jahr] (1) (13)*
<b>(1)</b>	<b>(2)*</b>	<b>(3)*</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)*</b>	<b>(6)*</b>	<b>(7)*</b>	<b>(8)*</b>	<b>(9)*</b>	<b>(10)*</b>	<b>(11)*</b>	<b>(12)*</b>	<b>(13)*</b>
<b>Summe gesamt</b>			<b>1.252,2</b>			<b>894,67</b>				<b>19,7</b>		<b>1,3</b>
Planungskosten	400	Planungsleistungen	113,8			81,3	2024	1,0000	0,0170	1,8	-	-
<b>Zwischensumme</b>			<b>1.138,4</b>			<b>813,33</b>				<b>18,0</b>		<b>1,3</b>
	10	Gründerwerb	-		138,2	-	2024	1,0000	0,0170	-	-	-
	20	einmalige Aufwendungen	132,5		138,2	95,9	2024	1,0000	0,0170	1,6	-	-
	30	Trassen (Unterbau Bahnen und Straßen, Erdbauwerke, Dämme, Einschnitte, Entwässerung)	-		138,2	-	2024	1,0000	0,0237	-	0,5	-
	30	Trassen (Unterbau Bahnen und Straßen, Erdbauwerke, Dämme, Einschnitte, Entwässerung)	-		138,2	-	2024	1,0000	0,0237	-	0,5	-
	30	Trassen (Unterbau Bahnen und Straßen, Erdbauwerke, Dämme, Einschnitte, Entwässerung)	-		138,2	-	2024	1,0000	0,0237	-	0,5	-
	60	Brücken inkl. Bahnsteigunter-/überführungen	885,9		144,1	614,7	2024	1,0000	0,0237	14,6	2,0	1,2
	74	Oberbau Straßen und Wege inkl. Busspuren und P+R Parkplätze	-		138,2	-	2024	1,0000	0,0494	-	10,0	-
	170	Landschaftsbau, Bepflanzungen	1,5		138,2	1,1	2024	1,0000	0,0230	0,0	50,0	0,1
	300	Straßen und Wege inkl. Ausstattung	5,6		138,2	4,1	2024	1,0000	0,0170	0,1	-	-
	340	Leitungen für Strom, Telekom, Gas, Öl, Wasser, Abwasser, Fernwärme	112,8		115,7	97,5	2024	1,0000	0,0170	1,7	-	-
	360	Gebäude/Bewuchs/Sonstiges	-		144,1	-	2024	1,0000	0,0170	-	-	-

<b>Blatt 11 Unfallfolgekosten</b>			
<b>Verkehrsmittel/Verkehrssystem</b>	<b>Saldo Betriebsleistung</b>	<b>Unfallkostenrate</b>	<b>Saldo Unfallkosten</b>
	[1.000 Fahrzeug-km/Jahr] bzw. [1.000 Fahrplan-km/Jahr]	[ct/Pkw-km] bzw. [ct/Fahrplan-km]	[T€/Jahr]
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
<b>Summe Verkehrsmittel/ Verkehrssysteme</b>			<b>- 173,2</b>
MIV	- 2.322,7	8,5	- 197,4
SPNV	66,5	36,4	24,2
ÖSPV-Schiene auf unabhängig geführten Abschnitten	-	19,8	-
ÖSPV-Schiene auf sonstigen Abschnitten	-	101,2	-
ÖSPV-Bus	-	21,3	-
Seilbahn	-	1,6	-



## Blatt 12-2 Treibhausgasemissionen für die Streckeninfrastruktur im Mittelfall für Strecken ohne maßgebliche Kunstbauten und Anlagen

THG-Emissions-satz Nr.	Anlagenteil Bezeichnung	nähere Spezifizierung	Mengeneinheit	Menge	spezifische THG-Emissionen	jährliche THG-Emissionen
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)* [Mangeneinheiten] (0)	(6)* [kg CO2/Mengeneinheit x Jahr] (0)	(7)* [t/Jahr] (3)
<b>Summe gesamt</b>						<b>89,8</b>
Übertrag von Blatt 12-1	Kunstbauwerke nach Massenermittlung					67,2
<b>Zwischensumme</b>						<b>22,6</b>
T-100	Unterbau	Unterbau	[m]	5.112,0		1,0
T-110	Schotteroberbau	Schiene S 49	[m]			11,2
T-111	Schotteroberbau	Schiene S 54	[m]			11,9
T-113	Zuschlag für Feste Fahrbahn auf die spezifischen THG-Emissionen von Schotteroberbau	Oberer Wert	[m]			9,2
T 114	Zuschlag für Feste Fahrbahn auf die spezifischen THG-Emissionen von Schotteroberbau	Mittlerer Wert	[m]			6,4
T 115	Zuschlag für Feste Fahrbahn auf die spezifischen THG-Emissionen von Schotteroberbau	Unterer Wert	[m]			3,5
T-120	Leit- und Sicherungstechnik		[m]	3.776,0		1,2
T-130	Fahrlleitung / Stromschiene		[m]	4.156,0		1,7
T-131	Unterwerk		[Sk.]			6.900,0
T-140	Bahnsteig	96 cm ü. SOK	[m]			10,4
T-141	Bahnsteig	76 cm ü. SOK	[m]	630,0		9,4
T-142	Bahnsteig	55 cm ü. SOK	[m]			7,6
T-143	Bahnsteig	bis 40 cm ü. SOK	[m]			5,5

<b>Blatt 12-3</b>		<b>Umweltfolgen</b>			
<b>Verkehrsmittel</b>	<b>(1)*</b>	<b>MIV</b>	<b>ÖPNV</b>	<b>Summe</b>	
Saldo CO <sub>2</sub> -Emissionen Betrieb [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	<b>(2)*</b>	- 295,0	11,7	- 283,3	
Saldo CO <sub>2</sub> -Emissionen Fahrzeugherstellung [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	<b>(3)*</b>	- 95,2	- 33,4	- 128,6	
Saldo CO <sub>2</sub> -Emissionen Infrastrukturherstellung [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	<b>(4)*</b>		89,8	89,8	
<b>Saldo CO<sub>2</sub>-Emissionen gesamt</b> [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	<b>(5)*</b>	- <b>390,2</b>	<b>68,1</b>	- <b>322,1</b>	
<b>Saldo Emissionskosten Schadstoffe</b> [T€/Jahr] (1)	<b>(6)*</b>	- <b>9,3</b>	<b>0,3</b>	- <b>9,0</b>	

## Blatt 16 Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme / Flächenverbrauch

RegioStar 7	Bezeichnung	Punktwert	Pkw-Fahrleistung Mittfall	Ohnefall	Saldo	Nutzwertpunkte	Saldo Pkw-Fahrleistung Eckwert
(1)	(2)	(3)*	(4)	(5)	(6)*	(7)*	(8)*
<b>Summe</b>			8.309.324,1	8.310.867,5	- 1.543,3	<b>8,03</b>	- 2.322.6875
71	Stadtregion - Metropole	-	7,1		-	-	
72	Stadtregion - Regionpole und Großstadt	-	5,2	8.309.324,1	8.310.867,5	- 1.543,3	8,03
73	Stadtregion - Mittelstadt, städtischer Raum	-	1,9		-	-	
74	Stadtregion - Kleinstädtischer, dörflicher Raum	-	1,3		-	-	
75	Ländliche Region - Zentrale Stadt	-	1,9		-	-	
75	Ländliche Region - Städtischer Raum	-	1,3		-	-	
77	Ländliche Region - Kleinstädtischer, dörflicher Raum	-	0,6		-	-	

<b>Blatt 17</b>	<b>Primärenergieverbrauch</b>		
-----------------	-------------------------------	--	--

Verkehrsmittel	Saldo Primärenergieverbrauch	Punktwert	Nutzwertpunkte
	[GJ/Jahr] (0)	[Punkte/(GJ/Jahr)] (1)	[1.000 Punkte] (1)
<b>(1)</b>	<b>(2)*</b>	<b>(3)*</b>	<b>(4)*</b>
<b>Summe</b>	- 12.373,23	- 0,9	11,1
ÖPNV	- 8.192,39		
MIV	- 4.180,84		

Blatt 20		Nutzen-Kosten-Indikator					
Teilindikator		Dimension der originären Messgröße		Wert der originären Messgröße	Bewertungsansatz	monetäre Bewertung [T€/Jahr] (1)	
		(a)	(b)*	(c)	(d)*		
monetarisierbar	Saldo Fahrgastnutzen ÖPNV	(1)*	[1.000 h/Jahr] (0)	- 254	-6,6 €/Stunde	1.674	
	Saldo ÖPNV-Fahrgeld	(2)*	[1.000 Pkm/Jahr] (0)	1.809,3	0,13 €/Pkm	235	
	Saldo der ÖPNV-Betriebskosten	(3)*	[T€/Jahr] (1)	- 885,0	-1	885	
	Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Mitfall	(4)*	[T€/Jahr] (1)	412,8	-1	- 413	
	Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Ohnefall	(5)*	[T€/Jahr] (1)	1,3	1	1	
	Saldo der Unfallfolgekosten	(6)*	[T€/Jahr] (1)	- 173,2	-1	173	
	Saldo der CO <sub>2</sub> -Emissionen	(7)*	[t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	- 322,1	-670,0 €/t CO <sub>2</sub>	216	
	Saldo der Schadstoffemissionskosten	(8)*	[T€/Jahr] (1)	- 9,0	-1	9	
	Saldo der Geräuschbelastung	(9)*	[T€/Jahr] (0)	B13-4, Z3	1		
	Nutzen gesellschaftlich auferlegter Investitionen	(10)*	[T€/Jahr] (1)	B14, S11	1		
	Nutzen anderer Netznutzer	(11)*	[T€/Jahr] (1)	B15, S4	1		
nutzwert-analytisch	Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme /Flächenverbrauch	(12)*	[1.000 Punkte] (1)	B16, S7	15,5 €/(Punkt x Jahr)		
	Primärenergieverbrauch	(13)*	[1.000 Punkte] (1)	11,1	15,5 €/(Punkt x Jahr)	173	
	Daseinsvorsorge / raumordnerische Aspekte	(14)*	[1.000 Punkte] (1)	B18, S9	15,5 €/(Punkt x Jahr)		
	Resilienz von Schienennetzen	(15)*	[1.000 Punkte] (1)	B19, S7	15,5 €/(Punkt x Jahr)		
Summe monetär bewerteter Einzelnutzen		(16)*	[T€/Jahr]			2.954	
Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur ÖPNV im Mitfall		(17)*	[T€/Jahr] (1)	2.130,62	1	2.131	
Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur ÖPNV im Ohnefall		(18)*	[T€/Jahr] (1)	19,75	-1	- 20	
Saldo Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur		(19)*	[T€/Jahr]	2.150,36		2.111	
<b>Nutzen-Kosten-Indikatoren</b>							
Nutzen-Kosten-Differenz		(20)*	[T€/Jahr]			843	
Nutzen-Kosten-Verhältnis		(21)*	[-]			<b>1,40</b>	

Anlage A\_4\_07\_Pf4

# Standardisierte Bewertung

von Verkehrsweginvestitionen  
im öffentlichen Personennahverkehr

Version 2016+

Machbarkeitsstudie schienengebundener  
ÖPNV Wiesbaden Ostfeld

---

Planfall 4

---

Regelverfahren

---

Berechnungsblätter für das Regelverfahren

**Inhaltsverzeichnis**

nach dem Regelverfahren (Version 2016+)

Blatt		beiliegend
1-1	Allgemeine Informationen über das Investitionsvorhaben	<input type="checkbox"/>
1-2	Voraussichtliche Investitionen für die ortsfeste Infrastruktur	<input type="checkbox"/>
1-3	Vorläufige Finanzierungsübersicht	<input type="checkbox"/>
2-1	Aggregierte Verkehrsbeziehungen mit Bezug zum engeren Untersuchungsgebiet in der Analyse	<input type="checkbox"/>
3-1	Strukturdatenvergleich Analyse / Prognose	<input type="checkbox"/>
3-2	Aggregierte Verkehrsbeziehungen mit Bezug zum engeren Untersuchungsgebiet im Ohnefall	<input type="checkbox"/>
3-3	Eckdaten aus den Matrizen der Verkehrsbeziehungen und den Widerstandsmatrizen im Ohnefall und in der Analyse	<input type="checkbox"/>
3-4	Verkehrsnachfrage in der Spitzenstunde in Lastrichtung an maßgebenden Querschnitten im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
3-5	Dimensionierungsprüfung der angebotenen Platzkapazitäten im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
4-1	Verkehrsnachfrage in der Spitzenstunde in Lastrichtung an maßgebenden Querschnitten im Mitfall	<input checked="" type="checkbox"/>
4-2	Dimensionierungsprüfung der angebotenen Platzkapazitäten im Mitfall	<input checked="" type="checkbox"/>
4-3	Aggregierte Verkehrsbeziehungen mit Bezug zum engeren Untersuchungsgebiet im Mitfall	<input type="checkbox"/>
4-4	Gegenüberstellung von Kenndaten der Verkehrsnachfrage im Mit- und im Ohnefall auf betroffenen Verkehrsbeziehungen	<input checked="" type="checkbox"/>
5-1	Widerstandsdifferenzen maßgebender Fahrten im ÖPNV	<input checked="" type="checkbox"/>
5-2	Gegenüberstellung ausgewählter Einflussgrößen auf die ÖPNV-Widerstände	<input type="checkbox"/>
6	CO <sub>2</sub> -Emissionen für Betrieb und Herstellung Pkw, und Schadstoffemissionskosten und Primärenergieverbrauch MIV	<input checked="" type="checkbox"/>
7-1	Fahrzeugtypen Schiene	<input checked="" type="checkbox"/>
7-2	Fahrzeugtypen Bus	<input type="checkbox"/>
7-3	Fahrzeugtypen / Fahrzeugkonfigurationen Seilbahn	<input type="checkbox"/>
7-4	Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-1	Bedienungsangebote auf betroffenen Linien Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-2	Umlaufzeiten und Anzahl Kurse Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-3	Linienbezogene Leistungskennzahlen Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-4	Linienbezogener Energieverbrauch und laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-5	Linienbezogene Auflösung Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus	<input checked="" type="checkbox"/>
8-6	Linienbezogene Kennwerte und Leistungsdaten für Seilbahnen	<input type="checkbox"/>
8-7	Vergleich von Angebotskennwerten auf Ebene Verkehrssystem	<input checked="" type="checkbox"/>
8-8	Vergleich von Angebotskennwerten im Mitfall bzw. Ohnefall auf Ebene Fahrzeugkonfiguration	<input checked="" type="checkbox"/>
8-9	Vergleich von Angebotskennwerten im Mitfall bzw. Ohnefall auf Ebene Fahrzeugtyp	<input checked="" type="checkbox"/>
9-1	Kapitaldienst und zeitabhängige Unterhaltungskosten für Fahrzeuge und Treibhausgasemissionen der Fahrzeugherstellung im Mit- und im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
9-2	Laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten für Fahrzeuge im Mit- und im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
9-3	Energieverbrauch, Energiekosten, CO <sub>2</sub> -Emissionen, Schadstoffemissionskosten und Primärenergieverbrauch ÖPNV im Mit- und im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
9-4	Personalkosten ÖPNV im Mit- und im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
9-5	Zusammenstellung Betriebskosten ÖPNV	<input checked="" type="checkbox"/>
10-1	Rahmendaten und Preisindizes für die Infrastrukturinvestitionen	<input checked="" type="checkbox"/>
10-2	Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Mitfall	<input checked="" type="checkbox"/>
10-3	(Re-)Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Ohnefall	<input checked="" type="checkbox"/>
11	Unfallfolgekosten	<input checked="" type="checkbox"/>
12-1	Treibhausgasemissionen für die Streckeninfrastruktur im Mitfall für Kunstbauwerke nach Massenermittlung	<input checked="" type="checkbox"/>
12-2	Treibhausgasemissionen für die Streckeninfrastruktur im Mitfall für Strecken ohne maßgebliche Kunstbauten und Anlagen	<input checked="" type="checkbox"/>
12-3	Umweltfolgen	<input checked="" type="checkbox"/>
13-1	Saldo Geräuschbelastung zwischen Mit- und Ohnefall	<input type="checkbox"/>
13-2	Eckwertabgleich Einwohner Geräuschbelastung	<input type="checkbox"/>
13-3	Nutzegenwerte investierter Lärmschutzmaßnahmen	<input type="checkbox"/>
13-4	Saldo Geräuschbelastung	<input type="checkbox"/>
14	Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für gesellschaftlich auferlegte Investitionen im Mitfall	<input type="checkbox"/>
15	Nutzen anderer Netznutzer	<input type="checkbox"/>
16	Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme/Flächenverbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>
17	Primärenergieverbrauch	<input checked="" type="checkbox"/>
18	Daseinsvorsorge / raumordnerische Aspekte	<input type="checkbox"/>
19	Resilienz von Schienennetzen	<input type="checkbox"/>
20	Nutzen-Kosten-Indikator	<input checked="" type="checkbox"/>

<b>Blatt 3-4</b>	<b>Verkehrsnachfrage in der Spitzenstunde in Lastrichtung an maßgebenden Querschnitten im Ohnefall</b>		
------------------	--	--	--

Querschnitt	werktägliche Querschnittsbelastung ÖPNV [Personenfahrten/ Werktag] (0)	Spitzenstundenanteil [%] (1)	Spitzenstundenbelastung in Lastrichtung [Personenfahrten/ Stunde und Richtung] (0)
(1)	(2)	(3)	(4)*
QS 1: Wiesbaden Hbf - Wiesbaden Erbenheim	9.795	15,0	735
QS 2: Wiesbaden Erbenheim - Wiesbaden Igstadt	5.891	15,0	442
QS 3: Wiesbaden Igstadt - Auringen-Medenbach	5.536	15,0	415
QS 4: Auringen-Medenbach - Niedernhausen	5.306	15,0	398
QS 5: Im Hahn - BKA Nord	1.434	15,0	108
QS 6: BKA Nord - Am Hochfeld	1.680	15,0	126

## Blatt 3-5 Dimensionierungsprüfung der angebotenen Platzkapazitäten im Ohnefall

Querschnitt	Bemessungsgröße	Linie Fahrplan	Fahrzeugkonfiguration	Platzkapazität je Fahrzeugkonfiguration [Plätze/ Fahrt]	Fahrtangebote in der Spitzenstunde [Fahren/ Stunde]	Platzangebot in der Spitzenstunde [Plätze/ Stunde]	Spitzenstundenbelastung in Lastrichtung [Personenfahrten/ Stunde u. Richtung]	Platzausnutzungsgrad [%]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)*	(8)*	(9)*
<b>Summe Querschnitt</b>								
QS 1: Wiesbaden Hbf - Wiesbaden Erbenheim		RB21	SPNV Doppeltraktion	500	2	1.000	735	73
QS 2: Wiesbaden Erbenheim - Wiesbaden Ighostadt		RB21	SPNV Doppeltraktion	500	2	1.000	442	44
QS 3: Wiesbaden Ighostadt - Auringen-Wedenbach		RB21	SPNV Doppeltraktion	500	2	1.000	415	42
QS 4: Auringen-Medenbach - Niederhausen		RB21	SPNV Doppeltraktion	500	2	1.000	398	40
QS 5: Im Hahn - BKA Nord		Bus 28		130	2	260	108	41
QS 6: BKA Nord - Am Hochfeld		Bus 28		130	2	260	126	24
		Bus 34		130	2	260		

<b>Blatt 4-1</b>	<b>Verkehrsnachfrage in der Spitzenstunde in Lastrichtung an maßgebenden Querschnitten im Mitfall</b>
------------------	---

Querschnitt	werktägliche Querschnittsbelastung ÖPNV [Personenfahrten/ Werktag] (0)	Spitzenstunden- anteil [%] (1)	Spitzenstundenbelastung in Lastrichtung [Personenfahrten/ Stunde und Richtung] (0)
(1)	(2)	(3)	(4)*
QS 1: Abzweig Kinzenberg - Wiesbaden BKA	13.402	15,0	1.005
QS 2: Wiesbaden BKA - Wiesbaden Erbenheim	9.431	15,0	707
QS 3: Wiesbaden BKA - Wiesbaden Stadtquartier Nord	4.474	15,0	336
QS 4: Wiesbaden Stadtquartier Nord - Wiesbaden Stadtquartier Süd	3.541	15,0	266
QS 5: Wiesbaden Stadtquartier Süd - Petersweg	5.104	15,0	383
QS 6: Petersweg - Mainz Kastel	2.974	15,0	223
QS 7: Mainz Abzweig Richtung Wiesbaden Ost - Wiesbaden Ost	5.161	15,0	387

**Blatt 4-2 Dimensionierungsprüfung der angegebenen Platzkapazitäten im Mittel**

Querschnitt	Bemessungsgröße	Linie Fahrplan	Fahrzeug-Konfiguration	Platzkapazität je Fahrzeug-Konfiguration [Plätze/ Fahrt]	Fahrtangebote In der Spitzenstunde [Fahrten/ Stunde]	Platzangebot In der Spitzenstunde [Plätze/ Stunde]	Spitzenstundenbelastung in Lastrichtung [Personenfahrten/ Stunde u. Richtung]	Platzaus-nutzungs-grad [%]
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)*	(8)*	(9)*
<b>Summe Querschnitt</b>								
QS 1: Abzweig Kinzenberg - Wiesbaden BKA					4	1.720	1.005	58
		RB21	SPNV Doppeltraktion	500	2	1.000		
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einrachtraktion	360	2	720		
QS 2: Wiesbaden BKA - Wiesbaden Ebernheim					2	1.000	707	71
		RB21	SPNV Doppeltraktion	500	2	1.000		
QS 3: Wiesbaden BKA - Wiesbaden Stadtquartier Nord					2	720	336	47
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einrachtraktion	360	2	720		
QS 4: Wiesbaden Stadtquartier Nord - Wiesbaden Stadtquartier Süd					2	720	266	37
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einrachtraktion	360	2	720		
QS 5: Wiesbaden Stadtquartier Süd - Peterweg					4	980	383	39
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einrachtraktion	360	2	720		
QS 6: Petersweg - Mainz Kastel					2	260		
		Bus 28	1	130	2	260		
QS 7: Mainz Abzweig Richtung Wiesbaden Ost - Wiesbaden Ost					2	720	223	31
		Stadtbahn	Stadtbahn EBO Einrachtraktion	360	2	720		
QS 7: Mainz Abzweig Richtung Wiesbaden Ost - Wiesbaden Ost					2	1.200	387	32
		S6	S6 Soppeltraktion	600	2	1.200		
					2	-		

<b>Blatt 4-4</b>	<b>Gegenüberstellung von Kenndaten der Verkehrsnachfrage im Mit- und im Ohnefall auf betroffenen Verkehrsbeziehungen</b>
------------------	--

betrachteter Fall	(1)	Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall - Ohnefall
motorisierte Fahrten gesamt [Personenfahrten/Werktag] (0)	(2)	4.798.346,0	4.797.884,6	461,4
Fahrten MIV [Personenfahrten/Werktag] (0)	(3)	3.667.362,6	3.670.066,9	- 2.704,4
Fahrten ÖPNV (ohne induziertem Verkehr) [Personenfahrten/Werktag] (0)	(4)	1.130.522,0	1.127.817,6	2.704,4
ÖPNV-Anteil (ohne induziertem Verkehr) [%] (1)	(5)*	23,6	23,5	0,1
Fahrten ÖPNV (mit induziertem Verkehr) [Personenfahrten/Werktag] (0)	(6)	1.130.983,4	1.127.817,6	3.165,8
ÖPNV-Anteil (mit induziertem Verkehr) [%] (1)	(7)*	23,6	23,5	0,1
induzierter Verkehr ÖPNV im Mitfall [Personenfahrten/Werktag] (0)	(8)*	461,4		
induzierte Beförderungs- leistung ÖPNV im Mitfall [Personen-km/Werktag] (0)	(9)	3.516,5		
Verkehrsleistung MIV [Personen-km/Werktag] (0)	(10)	35.682.461,8	35.708.612,4	- 26.150,7
mittlere Reisezeit MIV [Minuten] (1)	(11)	36,4	36,4	0,0
mittlere Reiseweite MIV [km] (1)	(12)*	9,7	9,7	0,0
werktägliche Beförderungs- leistung ÖPNV Erwachsene [Personen-km/Werktag] (0)	(13)	8.049.771,1	8.025.184,8	24.586,3
werktägliche Beförderungs- leistung ÖPNV Schüler [Personen-km/Werktag] (0)	(14)	469.969,6	470.421,7	- 452,1
werktägliche Beförderungs- leistung ÖPNV gesamt [Personen-km/Werktag] (0)	(15)*	8.519.740,7	8.495.606,5	24.134,2
mittlere Beförderungsweite ÖPNV [km] (1)	(16)*	7,5	7,5	0,0
mittlere Beförderungszeit ÖPNV [Minuten] (1)	(17)	14,4	14,5	- 0,0
jährliche Beförderungsleistung ÖPNV [Mio. Personen-km/Jahr] (1)	(18)*	2.532,4	2.525,2	7,3
angebotene Platz-km [Mio. Platz-km/Jahr] (1)	(19)*	442,9	356,0	86,9
Auslastungsgrad der zusätzlichen ÖPNV-Angebote [%] (1)	(20)*			8,4

## Blatt 5-1 Widerstandsdifferenzen maßgebender Fahrten im ÖPNV

Klasse der Einzelwiderstandsdifferenz ÖPNV	Anzahl ÖPNV-Fahrten Erwachsene	Anzahl ÖPNV-Fahrten Schüler	Widerstandsdifferenz maßgebender ÖPNV-Fahrten	mittlere Widerstandsdifferenz maßgebender ÖPNV-Fahrten	Beförderungsleistungsänderung aufgrund Mehr-/Minderverkehr ÖPNV							
[Minuten]	Mitfall	Ohnefall	Saldo	maßgebende Fahrten	Erwachsene	Schüler	Erwachsene	Erwachsene				
(1)	(2)	(3)	(4)*	(5)*	(6)	(7)	(8)	(9)*	(10)*	(11)*	(12)	(13)*
					[Personenfahrten/Werktag]	[Personenfahrten/Werktag]	[Stunden/Werktag]	[1.000 Stunden/Jahr]	[Minuten/Personenfahrt]	[Minuten/Personenfahrt]	[Pkm/Werktag]	[1.000 Pkm/Jahr]
<b>Summe</b>	1.050.064,0	1.046.898,2	3.165,8	1.048.481,1	80.919,4	- 1.264,2	- 54,2	- 392,8	71,3	- 25,4	24.586,3	7.376
≥ 20	0,0	0,1	- 0,1	0,04	-	0,1	-	-	99,5	-	2,6	-
10 bis < 20	0,1	0,2	- 0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	-	12,4	15,2	5,2	-
5 bis < 10	22,3	34,0	- 11,7	28,2	1,3	2,8	0,1	-	5,9	5,5	217,8	-
2 bis < 5	257,8	301,1	- 43,3	279,4	10,4	14,7	0,4	-	3,2	2,6	562,4	-
0 bis < 2	12.844,2	13.042,2	- 198,0	12.943,2	1.251,8	68,6	6,3	-	0,3	0,3	2.460,7	-
0 bis > -2	1.027.610,8	1.027.442,8	167,9	1.027.526,8	79.300,0	- 51,4	- 4,7	-	0,0	- 0,0	1.772,0	-
-2 bis > -5	1.747,8	1.453,0	294,8	1.600,4	81,5	- 89,2	- 4,6	-	3,3	-	2.535,3	-
-5 bis > -10	3.147,1	2.142,8	1.004,3	2.645,0	130,2	- 333,6	- 16,5	-	7,6	- 7,6	6.037,0	-
-10 bis > -20	3.803,0	2.223,1	1.579,8	3.013,1	134,5	- 687,8	- 31,3	-	13,7	- 14,0	12.716,2	-
≤ -20	631,0	258,8	372,2	444,9	9,7	- 188,4	- 3,9	-	25,4	- 23,9	4.774,3	-

<b>Blatt 6</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen für Betrieb und Herstellung Pkw, und Schadstoffemissionskosten und Primärenergieverbrauch MIV</b>			
----------------	--	--	--	--

Fall	(1)	Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall-Ohnefall
MIV-Verkehrsleistung [Personen-km/Werntag] (1)	(2)*	35.682.461,8	35.708.612,4	- 26.150,7
Pkw-Fahrleistung [1.000 Pkw-km /Jahr] (0)	(3)*	8.234.414,3	8.240.449,0	- 6.034,8
spezifische CO <sub>2</sub> -Emissionen MIV - Pkw-Betrieb [g/Pkw-km] (0)	(4)*	127	127	
CO <sub>2</sub> -Emissionen MIV - Pkw-Betrieb [t/Jahr] (0)	(5)*	1.045.770,6	1.046.537,0	- 766,4
spezifische THG-Emissionen MIV - Pkw-Herstellung [g/Pkw-km] (0)	(6)*	41	41	
THG-Emissionen MIV - Pkw-Herstellung [t/Jahr] (0)	(7)*	337.611	337.858	- 247,4
spezifische Schadstoffemissionskosten MIV [ct/Pkw-km] (1)	(8)*	0,4	0,4	
Schadstoffemissionskosten MIV [T€/Jahr] (1)	(9)*	32.937,7	32.961,8	- 24,1
spezifischer Primärenergieverbrauchs-faktor MIV [MJ/Pkw-km] (1)	(10)*	1,8	1,8	
Primärenergieverbrauch MIV [GJ/Jahr] (0)	(11)*	14.821.945,7	14.832.808,2	- 10.862,6

Blatt 7-1 Fahrzeugtypen Schiene

Fahrzeugtyp	Fahrzeugart	Verkehrssystem	Anzahl Plätze	Sitzplätze	Sitz- und Stehplätze	Anschaffungskosten (2016)	Leermasse	Anteil Reserve	Annuitätsfaktor	Kapitaldienst	spezifische Unterhaltungskosten	spezifische Unterhaltungskosten	spezifische Unterhaltungskosten	spezifische Unterhaltungskosten	max. Tages-fahrleistung	Energieverbrauch	Faktoren Energieverbrauch	Zuschlag	spezifischer Energieverbrauch	spez. THG-Emissionen
(1)	(2)*	(3)*	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)*	(12)*	(13)*	(14)	(15)*	(16)	(17)*	(18)*	(19)*	(20)*	
LINT 41	Dieselelektrisch	SPNV	130	250	3.500	65,5	10,0	0,0428	149,8	36.680	0,550	9.999,00	Diesel	3,10	1,947	-	-	0,66	6.157,00	
Siemens Mireo	SPNV/Elektro	SPNV	160	300	5.638	112,0	10,0	0,0428	241,3	43.680	0,650	9.999,00	kWh	2,50	4,137	-	-	3,70	10.528,00	
ET2010 EBO	Zweissystem-SPNV	SPNV	120	360	4.960	62,5	10,0	0,0428	212,3	43.125	1,250	9.999,00	kWh	2,50	4,137	-	-	2,06	5.875,00	
ET2010 BCStraß	Zweissystem-SPNV-Schiene	SPNV-Schiene	120	360	4.960	62,5	10,0	0,0428	212,3	43.125	1,250	9.999,00	kWh	-	-	-	-	5,71	5.875,00	

## Blatt 7-4 Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus

Fahrzeug- konfiguration	Verkehrs- system	Fahrzeug- typ 1	Anzahl Fahrzeuge Typ 1	Fahrzeug- typ 2	Anzahl Fahrzeuge Typ 2	spezifische Unterhaltungskosten laufleistungsbhängig	Leer- messe	Energiever- brauchseinheit	Faktoren haltebezogener Energieverbrauch	a	b	Zuschlag fahrdrantloser Betrieb	Energieverbrauch laufleistungsbhängige Unterhaltungskosten	spezifischer Energieverbrauch [Verbrauchseinheiten/k m]	Anzahl Sitz- und Stehplätze
(1)	(2)*	(3)*	(4)	(5)*	(6)	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*	(14)*	(15)*	
			[-]		[-]	€/km	[t]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	[-]	
			(0)		(0)	(2)	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)	(2)	(2)	(2)	
SPNV/ Doppeltraktion	SPNV	LINT 41	2			1.100	131,0	I Diesel	3.100	1.947	-	-	1,32	500	
SPNV/ Einfachtraktion	SPNV	LINT 41													
S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	Siemens Mireo	2			1.299	224,0	kWh	2.500	4.137	-	-	7,39	600	
Stadtbahn EBO Einfachtraktion	SPNV	ET2010 EBO	1			1.250	62,5	kWh	2.500	4.137	-	-	2,06	360	
Stadtbahn BOStrab Einfachtraktion	QPsv- Schiene	ET2010 BOStrab	1			1.250	62,5	kWh	-	-	-	-	5,71	360	



Blatt 8-1 (c) Bedienungsangebote auf betroffenen Linien Schienen/Bus

Fall	Linie	Linie Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug- konfiguration	Verkehrs- system	Energie- verbrauchs- einheit	Herkunft Energie	Linienlänge [m]	Linienlänge unabhängig [m]	Linienlänge gekoppelt [m]	Linienlänge gekoppelt unabh. [m]	Linienlänge fahrdrahtlos [m]	Fahrzeit [Minuten]	Fahrzeit gekoppelt [Minuten]	Fahren- folgezeit [Minuten]	HVZ- Bedienung [0/1]	Anzahl Fahrtenpaare WTS Sa [-] [-] [-]	Anzahl Fahrtenpaare So [-] [-] [-]	Umlaufzeit (gesetzt) [Minuten]	Anzahl Kurse (gesetzt)	Summe Haltezeiten [Minuten]	Anzahl Haltestellen [-]	Bezugs- geschwindig- keit (gesetzt) [km/h]		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)*	(6)*	(7)*	(8)	(9)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)
Ohnefall		RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taunus)	SPNV Doppeltraktion	SPNV	l Diesel	konv.	19.516	0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,5	0,0	30,0	1	33	20	18	-	2,1	5	60,0	
Ohnefall		S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	kWh	regen.	9.606	0	0,0	0,0	0,0	0,0	14,0	0,0	30,0	1	38	34	29	-	1,4	4	120,0	



## Blatt 8-2 (o) Umlaufzeiten und Anzahl Kurse Schiene/Bus

Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug- konfiguration	Fahrzeit Gesamtaufweg	Fahrtenfolgezeit	Umlaufzeit Gesamtaufweg	Wendezeit Gesamtaufweg	Anzahl Kurse	Fahrzeit (eigener Laufweg)	Umlaufzeit (eigener Laufweg)
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*
Ohnefall	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taurus)	SPNV Doppeltraktion	[Minuten] (1)	[Minuten] (-)	[Minuten] (-)	[Minuten] (-)	[-] (0)	[Minuten] (1)	[Minuten] (-)
					22,5	30,0	60	15	2	22,5	60
Ohnefall	-	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	14,0	30,0	60	32	2	14,0	60

## Blatt 8-3 (m) Linienbezogene Leistungskennzahlen Schiene/Bus

Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug- konfiguration	Verkehrs- system	Anzahl Fahrtenpaare je Jahr	Linienlänge (Gesamtlau- weg)	Linienlänge (eigener Lauftweg)	Linienlänge unabhängig (eigener Lauftweg)	Anteil Linienlänge fahrdrätlos	Laufleistung Fahrzeug- konfiguration	Fahrplan- leistung unabhängig	Fahrplan- leistung abhängig	Platz-km- Leistung	Umlaufstunden (eigener Lauftweg)	Anzahl Halte	
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*	(14)*	(15)*	(16)*	(17)*	(18)*
Mittelall	-	RB21 Niederhausen (Taunus)	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taunus)	SPNV Doppeltraktion	SPNV	10.484,0	19.516	19.516	-	-	409,2	409,2	-	204.605,7	10,4840	104,8	
Mittelall	-	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	13.131,0	9.606	9.606	-	-	252,3	252,3	-	151.363,7	13,1	79	
Mittelall	-	RB21 - Verstärker- fahrt	Wiesbaden Hbf - Mainz-Kastel Bahnhof- Wiesbaden Ostfeld	Stadtbahn EBO Eintraktion	SPNV	13.131,0	9.192	9.192	-	-	241,4	241,4	-	86.907,3	13,1	131	

## Blatt 8-3 (c) Linienbezogene Leistungskennzahlen Schiene/Bus

Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug- konfiguration	Verkehrs- system	Anzahl Fahrtenpaare je Jahr	Linienlänge (Gesamtlauf- weg) [m]	Linienlänge (eigener Laufweg) [m]	Linienlänge unabhängig (eigener Laufweg) [m]	Anteil Linienlänge fahrdrahtlos [-]	Laufleistung Fahrzeug- konfiguration [1.000 km/Jahr]	Fahrplan- leistung [1.000 km/Jahr]	Fahrplanleistung unabhängig [1.000 km/Jahr]	Fahrplan- leistung abhängig [1.000 km/Jahr]	Platz-km- Leistung [1.000 km/Jahr]	Umlaufstunden (eigener Laufweg) [1.000 Stunden/Jahr]	Anzahl Halte [1.000 /Jahr]
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*	(14)*	(15)*	(16)*	(17)*	(18)*
Ohnefall	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niedertrausau (Taurus)	SPNV Doppeltraktion	SPNV	10.484,0	19.516	19.516	-	-	409,2	409,2	-	409,2	204.605,7	10,4840	83,9
Ohnefall	-	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	SPNV	13.131,0	9.606	9.606	-	-	252,3	252,3	-	252,3	151.363,7	13,1310	78,8

Linienbezogener Energieverbrauch und laufleistungsgabhängige Unterhaltungskosten Schemo/Bus																										
Fahrplan	Linie	Linienverlauf	Fahrzeugkonfiguration	Vorkehrsystem	Zuschlag	Energieverbrauchs-einheit	spezifischer Energieverbrauch	Laufleistung	Energieverbrauch	Fahrzeit	Summe	Anzahl	mittlere	Umfahrung	Bezugs-	Leert-	spezifischer	Anzahl	Energieverbrauch	Herkunft	Summe	Zuschlag	spezifische Unter-	Unterhaltungs-		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)	(20)	(21)	(22)	(23)	(24)	(25)	(26)	
					Fahrdriftmiles [1]		Strecke Verbrauchseinheit (km/kWh) (2)	konfiguration (1)	Strecke (1.000 Fahrdriftmiles) (1)	(Minuten)	(Minuten)	[1]	(Stunden) (0)	(km) (0)	(km/h) (1)	(l) (1)	Verbrauchseinheit/Halt (2)	Halte (1.000 Fahrdriftmiles/Halt) (1)	(1.000 Fahrdriftmiles/Halt) (1)	(Kwh/1.000 Fahrdriftmiles) (1)	(1.000 Fahrdriftmiles/Halt) (1)	[1]	(km) (0)	(1.000 €/km) (1)		
Mittel	-	RB21 - Wiesbaden (Taurus)	Wiesbaden Hbf - Wiesbaden Ost Doppeltraktion	SPNV/ Doppeltraktion	SPNV	-	1,3	409	541,43	23,5	2,8	6,0	42,0	19,516	60,0	131,0	0,9	104,8	96,3	Kern.	637,7	-	-	-	1,10	490,30
Mittel	-	RB21 - Wiesbaden (Taurus)	Wiesbaden Hbf - Wiesbaden Ost Doppeltraktion	SPNV	SPNV	-	7	252	1894,800331	14,0	1,4	4,0	42,0	9,6060	120,0	224,0	13,3	78,8	1,051,3	regn.	2,916,1	-	-	-	1,3	327,7527854
Mittel	-	RB21 - Wiesbaden (Taurus)	Wiesbaden Hbf - Wiesbaden Ost Doppeltraktion	SPNV	SPNV	-	2	241	497,9081641	15,0	2,8	6,0	42,0	9,1923	100,0	62,5	2,6	131,3	339,5	regn.	637,4	-	-	-	1,3	301,7615116



## Blatt 8-5 (m) Linienbezogene Auflösung Fahrzeugkonfigurationen Schiene/Bus

Fall	Linie	Linien Fahrplan	Linienverlauf	Fahrzeug- konfiguration	Fahrzeugtyp 1	Anzahl Fahrzeuge Typ 1	tägliche Laufleistung Typ 1	Fahrzeugtyp 2	Anzahl Fahrzeuge Typ 2	tägliche Laufleistung Typ 2
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*
						[-] (0)	[Fahrzeug- km/Werktag] (1)		[-] (0)	[Fahrzeug- km/Werktag] (1)
Mitfall	-	RB21	Wiesbaden Hbf - Niederhausen (Taunus)	SPNV Doppeltraktion	LINT 41	4	2.576,1	-	-	-
Mitfall	-	RB21 - Verstärkerfa hrt								
Mitfall	-	S6	Mainz Hbf - Wiesbaden Ost Wiesbaden Hbf	S-Bahn Doppeltraktion	Siemens Miréo	4,0	1.460,1	-	-	-
Mitfall	-	Stadtbahn	Mainz-Kastel Bahnhof- Wiesbaden Ostfeld	Stadtbahn EBO Einfachtraktion	ET2010 EBO	2,0	698,6	-	-	-



**Blatt 8-7 Vergleich Angebotskennwerte auf Ebene Verkehrssystem**

Kennwert				Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall-Ohnefall
				a	b	c = a-b
Fahrplanleistung SPNV	[1.000 km/Jahr]	(1)	(1)*	902,9	661,5	241,4
Fahrplanleistung ÖSPV-Schiene	[1.000 km/Jahr]	(1)	(2)*			-
Fahrplanleistung ÖSPV-Bus	[1.000 km/Jahr]	(1)	(3)*			-
Fahrplanleistung Seilbahn	[1.000 km/Jahr]	(1)	(4)*			-
<b>Summe Fahrplanleistung</b>	[1.000 km/Jahr]	(1)	(5)*	902,9	661,5	241,4
Fahrplanleistung ÖSPV-Schiene unabh.	[1.000 km/Jahr]	(1)	(6)*			-
Fahrplanleistung ÖSPV-Schiene sonst.	[1.000 km/Jahr]	(1)	(7)*			-
Personalstunden SPNV	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(8)*	36,7	23,6	13,13
Personalstunden ÖSPV-Schiene	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(9)*			-
Personalstunden ÖSPV-Bus	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(10)*			-
Personalstunden Seilbahn	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(11)*			-
<b>Summe Personalstunden</b>	[1.000 Stunden/Jahr]	(1)	(12)*	36,7	23,6	13,1
SPNV Stromverbrauch konv.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(13)*			-
SPNV Stromverbrauch regen.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(14)*	3.753,6	2.916,1	837,4
SPNV Dieselverbrauch	[1.000 l/Jahr]	(1)	(15)*	637,7	618,4	19,3
SPNV eFuel-Verbrauch	[1.000 l/Jahr]	(1)	(16)*			-
SPNV Verbrauch H <sub>2</sub>	[1.000 kg/Jahr]	(1)	(17)*			-
ÖSPV-Schiene Stromverbrauch konv.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(18)*			-
ÖSPV-Schiene Stromverbrauch regen.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(19)*			-
ÖSPV-Bus Stromverbrauch konv.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(20)*			-
ÖSPV-Bus Stromverbrauch regen.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(21)*			-
ÖSPV-Bus Dieselverbrauch	[1.000 l/Jahr]	(1)	(22)*			-
ÖSPV-Bus eFuel-Verbrauch	[1.000 l/Jahr]	(1)	(23)*			-
ÖSPV-Bus Verbrauch H <sub>2</sub>	[1.000 kg/Jahr]	(1)	(24)*			-
Seilbahn Stromverbrauch konv.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(25)*			-
Seilbahn Stromverbrauch regen.	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(26)*			-
<b>Summe Stromverbrauch konv.</b>	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(27)*	-	-	-
<b>Summe Stromverbrauch regen.</b>	[1.000 kWh/Jahr]	(1)	(28)*	3.753,6	2.916,1	837,4
<b>Summe Dieselverbrauch</b>	[1.000 l/Jahr]	(1)	(29)*	637,7	618,4	19,3
<b>Summe eFuel-Verbrauch</b>	[1.000 l/Jahr]	(1)	(30)*	-	-	-
<b>Summe Verbrauch H<sub>2</sub></b>	[1.000 kg/Jahr]	(1)	(31)*	-	-	-

## Blatt 8-8

## Vergleich von Angebotskennwerten im Mitfall bzw. Ohnefall auf Ebene Fahrzeugkonfiguration Schiene/Bus

Fahrzeugkonfiguration	Laufleistung			Anzahl Kurse			Unterhaltungskosten laufleistungsabhängig			Platz-km-Leistung		
	Mitfall [1.000 km/Jahr] (1)	Ohnefall	Saldo	Mitfall [ ] (0)	Ohnefall	Saldo	Mitfall [1.000 €/Jahr] (1)	Ohnefall	Saldo	Mitfall [1.000 km/Jahr] (1)	Ohnefall	Saldo
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*
<b>Summe Fahrzeugkonfigurationen</b>	902,9	661,5	<b>241,4</b>	6,0	4,0	<b>2,0</b>	1.079,8	778,0	<b>301,8</b>	442.876,7	355.969,4	<b>86.907,3</b>
SPNV Doppeltraktion	409,2	409,2	-	2,0	2,0	-	450,3	450,3	-	204.605,7	204.605,7	-
SPNV Einfachtraktion	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S-Bahn Doppeltraktion	252,3	252,3	-	2,0	2,0	-	327,8	327,8	-	151.363,7	151.363,7	-
Stadtbahn EBO Einfachtraktion	241,4	-	241,4	2,0	-	2,0	301,8	-	301,8	86.907,3	-	86.907,3





<b>Blatt 9-2</b>	<b>Laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten für Fahrzeuge im Mit- und im Ohnefall</b>
------------------	---

Fahrzeugkonfiguration	laufleistungsabhängige Unterhaltungskosten	
	Mitfall [T€/Jahr] (1)	Ohnefall [T€/Jahr] (1)
(1)*	(2)	(3)
<b>Summe Fahrzeugkonfigurationen</b>	<b>1.079,8</b>	<b>778,0</b>
SPNV Doppeltraktion	450,3	450,3
SPNV Einfachtraktion	-	-
S-Bahn Doppeltraktion	327,8	327,8
Stadtbahn EBO Einfachtraktion	301,8	-
Stadtbahn BOSTrab Einfachtraktion		

Blatt 9.3 Energieverbrauch, Energiekosten, CO<sub>2</sub>-Emissionen, Schadstoffemissionskosten und Primärenergieverbrauch ÖPNV im Mittel- und im Ohnfall

Energieart	Energieverbrauch Mittel [1.000 kWh/Jahr] (1)	Energieverbrauch Mittel [1.000 Verbrauchseinheiten/Jahr] (1)	Ohnfall [G/Verbrauchs-einheit] (2)	Strom [G/Verbrauchs-einheit] (2)	Energiekosten		Emissionsfaktor CO <sub>2</sub> [g CO <sub>2</sub> /Verbrauchs-einheit] (0)	CO <sub>2</sub> -Emissionen			Emissionskossensatz [€/Verbrauchs-einheit] (0)	Schadstoffemissionskosten			Primärenergiefaktor [MJ/Verbrauchs-einheit] (0)	Primärenergieverbrauch		
					Mittel [1.000 €/Jahr] (1)	Ohnfall [1.000 €/Jahr] (2)		Mittel [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	Ohnfall [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	Saldo Mittel- Ohnfall (0)		Mittel [t/Verbrauchs-einheit] (0)	Ohnfall [t/Verbrauchs-einheit] (0)	Saldo Mittel- Ohnfall (0)		Mittel [t/Verbrauchs-einheit] (0)	Ohnfall [t/Verbrauchs-einheit] (0)	Saldo Mittel- Ohnfall (0)
(1)	(2)	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*	(14)*	(15)*	(16)*	(17)*	(18)*	(19)*
<b>Summe Verkehrssysteme</b>					1.003,8	872,1		1.847,8	1.776,8	71,0		43,8	42,1	1,7		41.697,3	37.179,9	4.517,3
Strom konv.				0,12	-	-	414	-	-	-	0,96	-	-	-	6,0	-	-	-
Strom regen.	kWh	3.753,6	2.916,1	0,14	525,5	408,3	21	79	61	18	0,05	1,9	1,5	0,4	4,5	16.891,1	13.122,7	3.768,4
Diesel	l Kraftstoff	637,7	618,4	0,75	478,3	463,8	2774	1.769	1.716	53	6,57	41,9	40,6	1,3	38,9	24.806,2	24.057,3	748,9
ÖlFuel	l Kraftstoff	0	0		-	-	370	-	-	-	6,57	-	-	-	78,2	-	-	-
Wasserstoff	kg H <sub>2</sub>	0	0		-	-	938	-	-	-	2,16	-	-	-	198,7	-	-	-

Blatt 9-4 Personalkosten ÖPNV im Mitfall und im Ohnefall					
--	--	--	--	--	--

Verkehrssystem	Personalstunden		Personalkostensatz [€/Stunde]	Personalkosten	
	Mitfall	Ohnefall		Mitfall	Ohnefall
	[1.000 Stunden/Jahr]	[1.000 Stunden/Jahr]		[T€/Jahr]	[T€/Jahr]
(1)	(1)	(0)	(1)	(1)	
(1)	(2)*	(3)*	(4)*	(5)*	(6)*
<b>Summe Verkehrssystem</b>	36,7	23,6		1.690,3	1.086,3
SPNV	36,7	23,6	46	1.690,3	1.086,3
ÖSPV-Schiene	-	-	46	-	-
ÖSPV-Bus	-	-	39	-	-
Seilbahn	-	-	39	-	-

<b>Blatt 9-5</b>	<b>Zusammenstellung Betriebskosten ÖPNV</b>
------------------	---

				Mitfall	Ohnefall	Saldo Mitfall- Ohnefall
<b>Fahrzeugkosten</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(1)*</b>	3.716,2	2.852,5	863,67
<b>Kapitaldienst Fahrzeuge</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(2)*</b>	2.187,9	1.720,9	467,03
<b>Unterhaltungskosten Fahrzeuge</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(3)*</b>	1.528,3	1.131,6	396,64
zeitabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	[T€/Jahr]	(1)	<b>(4)*</b>	448,5	353,6	94,88
lauleistungsabhängige Unterhaltungskosten Fahrzeuge	[T€/Jahr]	(1)	<b>(5)*</b>	1.079,8	778,0	301,76
<b>Energiekosten ÖPNV</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(6)*</b>	1.003,8	872,1	131,68
<b>Personalkosten ÖPNV</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(7)*</b>	1.690,3	1.086,3	604,03
<b>Summe Betriebskosten ÖPNV</b>	[T€/Jahr]	(1)	<b>(8)*</b>	<b>6410,24</b>	<b>4810,86</b>	<b>1599,38</b>

<b>Blatt 10-1</b>	<b>Rahmendaten und Preisindizes für die Infrastrukturinvestitionen</b>
-------------------	--

<b>Preisstand der Investitionsermittlung</b>	[Jahr]	(1)	2022
<b>voraussichtliches Jahr der Inbetriebnahme</b>	[Jahr]	(2)	2024
<b>Bauzeit</b>	[Jahre]	(3)	1
<b>Aufzinsungsfaktor Bauzeit</b>	[-]	(4)*	1,0000

<b>Index</b>	<b>Wert 2016</b>	<b>Wert im Jahr der Investitionsermittlung</b>	<b>Index bezogen auf 2016</b>
	[-] (1)	[-] (1)	[-] (1)
<b>(5)</b>	<b>(6)</b>	<b>(7)</b>	<b>(8)</b>
Straßenbau	100,9	139,4	138,2
Brücken im Straßenbau	101,1	145,7	144,1
Elektrische Ausrüstungen	100,7	116,5	115,7

## Blatt 10-2 Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Mittal

Kostenposition	Anlagen-Nr.	Anlagenbezeichnung	Ersatz von Bestandsanlagen [u/N]	Investitionen Preisstand [T€]	Preisindex	Indexwert	Investition Preisstand 2016 [T€]	Aufzinsungsfaktor Bauzeit	Annuitätsfaktor [1/Jahr]	Kapitaldienst [T€/Jahr]	Unterhaltungskosten-satz [%]	Unterhaltungskosten [T€/Jahr]
(1)	(2)*	(3)*	(4)	(5)	(6)*	(7)*	(8)*	(9)*	(10)*	(11)*	(12)*	(13)*
<b>Summe gesamt</b>				108.273,0			79.591,11			2.166,66		498,62
Planungskosten	400	Planungsleistungen		9.843,0			7.235,6	1,0000	0,0170	123,0		-
<b>Zwischensumme</b>				98.430,00			72.355,55			2.043,7		496,6
	10	Grundenwerb		-	Straßenbau	138,2	-	1,0000	0,0170	-		0,0
	20	einmalige Aufwendungen	N	12.597,0	Straßenbau	138,2	9.117,9	1,0000	0,0170	155,0		0,0
	30	Trassen, Unterbau Bahnen und Straßen, Erdbauwerke, Dämme, Einschnitte, Entwässerung)	N	1.933,0	Straßenbau	138,2	1.399,1	1,0000	0,0237	33,2		0,5
	60	Brücken inkl. Bahnsteigunter-/überführungen	N	47.366,0	Brücken im Straßenbau	144,1	32.866,9	1,0000	0,0237	778,9		2,0
	71	Gleise, Schotteroberbau	N	11.344,0	Straßenbau	138,2	8.211,0	1,0000	0,0428	351,4		30,0
	72	Gleise: Feste Fahrbahn	N	668,0	Straßenbau	138,2	483,5	1,0000	0,0298	14,4		15,0
	73	Weichen inkl. Heizungen und Antriebe	N	808,0	Straßenbau	138,2	584,8	1,0000	0,0594	34,7		30,0
	74	Oberbau Straßen und Wege inkl. Busspuren und P+R Parkplätze	N	776,0	Straßenbau	138,2	561,7	1,0000	0,0494	27,7		10,0
	90	Haltstellenausstattung und Zubehör inkl. B+R-Ausstattung	N	420,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	363,1	1,0000	0,0594	21,6		18,0
	100	Bahnsteige und Rampen (inkl. Überdachungen)	N	4.932,0	Straßenbau	138,2	3.569,9	1,0000	0,0298	106,4		7,0
	110	Zugfahrungs- und Signalanlagen inkl. BU-Sicherungsanlagen	N	313,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	270,6	1,0000	0,0594	16,1		9,0
	120	Fernmeldeanlagen, Leitsysteme, Telekommunikationsanlagen, DFI	N	1.056,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	913,0	1,0000	0,0928	84,7		18,0
	131	Fahr- und Speiseleitungen (inkl. Masten), Stromschienen	N	3.852,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	3.330,4	1,0000	0,0428	142,5		14,0
	140	Lichtversorgungsnetz Außenbeleuchtung	N	1.324,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	1.144,7	1,0000	0,0428	49,0		21,0
	150	technische Gebäudeausrüstung (Maschinenartige Anlagen wie Rolltreppen, Aufzüge, Lüftung, Entrauchung, Brandbekämpfung, Pumpwerke usw.)	N	1.283,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	1.109,3	1,0000	0,0761	84,4		31,0
	170	Landschaftsbau, Bepflanzungen	J	50,0	Straßenbau	138,2	36,2	1,0000	0,0230	0,8		0,0
	300	Straßen und Wege inkl. Ausstattung	N	-	Straßenbau	138,2	-	1,0000	0,0170	-		0,0
	340	Leitungen für Strom, Telekom, Gas, Öl, Wasser, Abwasser, Fernwärme	J	9.708,0	Elektrische Ausrüstungen	115,7	8.393,4	1,0000	0,0170	142,7		0,0

## Blatt 10-3 Investitionen, Kapitaldienst und Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Ohnefall

Kostenposition	Anlagenteil Nr.	Anlagenteil Bezeichnung	Investitionen jeweiliger Preisstand [T€] (1)	Preisindex (5)*	Indexwert [-] (1) (6)*	Investition Preisstand 2016 [T€] (1) (7)*	Jahr des zeitlichen Anfalls [-] (8)*	Diskon- tierungs- faktor [-] (4) (9)*	Annuitäts- faktor [1/Jahr] (4) (10)*	Kapital- dienst [T€/Jahr] (1) (11)*	Unter- haltungs- kostensatz [%] (1) (12)*	Unter- haltungs- kosten [T€/Jahr] (1) (13)*
<b>(1)</b>	<b>(2)*</b>	<b>(3)*</b>	<b>(4)</b>	<b>(5)*</b>	<b>(6)*</b>	<b>(7)*</b>	<b>(8)*</b>	<b>(9)*</b>	<b>(10)*</b>	<b>(11)*</b>	<b>(12)*</b>	<b>(13)*</b>
<b>Summe gesamt</b>			<b>1.252,2</b>			<b>894,67</b>				<b>19,7</b>		<b>1,3</b>
Planungskosten	400	Planungsleistungen	113,8			81,3	2024	1,0000	0,0170	1,8	-	-
<b>Zwischensumme</b>			<b>1.138,4</b>			<b>813,33</b>				<b>18,0</b>		<b>1,3</b>
	10	Gründerwerb	-		138,2	-	2024	1,0000	0,0170	-	-	-
	20	einmalige Aufwendungen	132,5		138,2	95,9	2024	1,0000	0,0170	1,6	-	-
	30	Trassen (Unterbau Bahnen und Straßen, Erdbauwerke, Dämme, Einschnitte, Entwässerung)	-		138,2	-	2024	1,0000	0,0237	-	0,5	-
	30	Trassen (Unterbau Bahnen und Straßen, Erdbauwerke, Dämme, Einschnitte, Entwässerung)	-		138,2	-	2024	1,0000	0,0237	-	0,5	-
	30	Trassen (Unterbau Bahnen und Straßen, Erdbauwerke, Dämme, Einschnitte, Entwässerung)	-		138,2	-	2024	1,0000	0,0237	-	0,5	-
	60	Brücken inkl. Bahnsteigunter-/überführungen	885,9		144,1	614,7	2024	1,0000	0,0237	14,6	2,0	1,2
	74	Oberbau Straßen und Wege inkl. Busspuren und P+R Parkplätze	-		138,2	-	2024	1,0000	0,0494	-	10,0	-
	170	Landschaftsbau, Bepflanzungen	1,5		138,2	1,1	2024	1,0000	0,0230	0,0	50,0	0,1
	300	Straßen und Wege inkl. Ausstattung	5,6		138,2	4,1	2024	1,0000	0,0170	0,1	-	-
	340	Leitungen für Strom, Telekom, Gas, Öl, Wasser, Abwasser, Fernwärme	112,8		115,7	97,5	2024	1,0000	0,0170	1,7	-	-
	360	Gebäude/Bewuchs/Sonstiges	-		144,1	-	2024	1,0000	0,0170	-	-	-

<b>Blatt 11 Unfallfolgekosten</b>			
<b>Verkehrsmittel/Verkehrssystem</b>	<b>Saldo Betriebsleistung</b>	<b>Unfallkostenrate</b>	<b>Saldo Unfallkosten</b>
	[1.000 Fahrzeug-km/Jahr] bzw. [1.000 Fahrplan-km/Jahr]	[ct/Pkw-km] bzw. [ct/Fahrplan-km]	[T€/Jahr]
(1)	(1)	(1)	(1)
<b>(1)</b>	<b>(2)</b>	<b>(3)</b>	<b>(4)</b>
<b>Summe Verkehrsmittel/ Verkehrssysteme</b>			- <b>425,1</b>
MIV	- 6.034,8	8,5	- 513,0
SPNV	241,4	36,4	87,9
ÖSPV-Schiene auf unabhängig geführten Abschnitten	-	19,8	-
ÖSPV-Schiene auf sonstigen Abschnitten	-	101,2	-
ÖSPV-Bus	-	21,3	-
Seilbahn	-	1,6	-



## Blatt 12-2 Treibhausgasemissionen für die Streckeninfrastruktur im Mittelfall für Strecken ohne maßgebliche Kunstbauten und Anlagen

THG-Emissions-satz Nr.	Anlagenteil Bezeichnung	nähere Spezifizierung	Mengeneinheit	Menge	spezifische THG-Emissionen	jährliche THG-Emissionen
(1)*	(2)*	(3)*	(4)*	(5)* [Mengeinheiten] (0)	(6)* [kg CO2/Mengeneinheit x Jahr] (0)	(7)* [t/Jahr] (3)
<b>Summe gesamt</b>						<b>155,4</b>
	Kunstbauwerke nach Massenermittlung					45,8
<b>Zwischensumme</b>						<b>109,6</b>
T-100	Unterbau	Unterbau	[m]	8.265,0	1,0	8,3
T-110	Schotteroberbau	Schiene S 49	[m]	7.375,0	11,2	82,6
T-111	Schotteroberbau	Schiene S 54	[m]		11,9	0,0
T-113	Zuschlag für Feste Fahrbahn auf die spezifischen THG-Emissionen von Schotteroberbau	Oberer Wert	[m]		9,2	0,0
T 114	Zuschlag für Feste Fahrbahn auf die spezifischen THG-Emissionen von Schotteroberbau	Mittlerer Wert	[m]		6,4	0,0
T 115	Zuschlag für Feste Fahrbahn auf die spezifischen THG-Emissionen von Schotteroberbau	Unterer Wert	[m]		3,5	0,0
T-120	Leit- und Sicherungstechnik		[m]	4.670,0	1,2	5,6
T-130	Fahrlleitung / Stromschiene		[m]	5.120,0	1,7	8,7
T-131	Unterwerk		[Sk.]		6.900,0	0,0
T-140	Bahnsteig	96 cm ü. SOK	[m]		10,4	0,0
T-141	Bahnsteig	76 cm ü. SOK	[m]	210,0	9,4	2,0
T-142	Bahnsteig	55 cm ü. SOK	[m]		7,6	0,0
T-143	Bahnsteig	bis 40 cm ü. SOK	[m]	450,0	5,5	2,5

<b>Blatt 12-3</b>		<b>Umweltfolgen</b>		
<b>Verkehrsmittel</b>	<b>(1)*</b>	<b>MIV</b>	<b>ÖPNV</b>	<b>Summe</b>
Saldo CO <sub>2</sub> -Emissionen Betrieb [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	<b>(2)*</b>	- 766,4	71,0	- 695,4
Saldo CO <sub>2</sub> -Emissionen Fahrzeugherstellung [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	<b>(3)*</b>	- 247,4	12,9	- 234,5
Saldo CO <sub>2</sub> -Emissionen Infrastrukturherstellung [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	<b>(4)*</b>		155,4	155,4
<b>Saldo CO<sub>2</sub>-Emissionen gesamt</b> [t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	<b>(5)*</b>	- <b>1.013,8</b>	<b>239,3</b>	- <b>774,5</b>
<b>Saldo Emissionskosten Schadstoffe</b> [T€/Jahr] (1)	<b>(6)*</b>	- <b>24,1</b>	<b>1,7</b>	- <b>22,5</b>

## Blatt 16 Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme / Flächenverbrauch

RegioStar 7	Bezeichnung	Punktwert	Pkw-Fahrleistung Mittelfall	Ohnefall	Saldo	Nutzwertpunkte	Saldo Pkw-Fahrleistung Eckwert
(1)	(2)	(3)*	(4)	(5)	(6)*	(7)*	(8)*
		[Punkte/(1.000 Pkw-km/Jahr)] (1)	[1.000 Pkw-km/Jahr] (1)		[ ]	[1.000 Punkte] (1)	[1.000 Pkw-km/Jahr] (1)
<b>Summe</b>			8.309.324,1	8.310.867,5	- 1.543,3	<b>8,03</b>	- 6.034,7677
71	Stadtregion - Metropole	- 7,1			-	-	
72	Stadtregion - Regiopole und Großstadt	- 5,2	8.309.324,1	8.310.867,5	- 1.543,3	8,03	
73	Stadtregion - Mittelstadt, städtischer Raum	- 1,9			-	-	
74	Stadtregion - Kleinstädtischer, dörflicher Raum	- 1,3			-	-	
75	Ländliche Region - Zentrale Stadt	- 1,9			-	-	
75	Ländliche Region - Städtischer Raum	- 1,3			-	-	
77	Ländliche Region - Kleinstädtischer, dörflicher Raum	- 0,6			-	-	

Blatt 17 Primärenergieverbrauch			
---------------------------------	--	--	--

Verkehrsmittel	Saldo Primärenergieverbrauch	Punktwert	Nutzwertpunkte
	[GJ/Jahr] (0)	[Punkte/(GJ/Jahr)] (1)	[1.000 Punkte] (1)
<b>(1)</b>	<b>(2)*</b>	<b>(3)*</b>	<b>(4)*</b>
<b>Summe</b>	- 6.345,23	- 0,9	5,7
ÖPNV	4.517,35		
MIV	- 10.862,58		

Blatt 20		Nutzen-Kosten-Indikator				
Teilindikator		Dimension der originären Messgröße		Wert der originären Messgröße	Bewertungsansatz	monetäre Bewertung [T€/Jahr] (1)
		(a)	(b)*	(c)	(d)*	
monetarisierbar	Saldo Fahrgastnutzen ÖPNV	(1)*	[1.000 h/Jahr] (0)	- 393	-6,6 €/Stunde	2.593
	Saldo ÖPNV-Fahrgeld	(2)*	[1.000 Pkm/Jahr] (0)	7.375,9	0,13 €/Pkm	958,9
	Saldo der ÖPNV-Betriebskosten	(3)*	[T€/Jahr] (1)	1.599,4	-1	- 1.599,4
	Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Mitfall	(4)*	[T€/Jahr] (1)	498,6	-1	- 498,6
	Unterhaltungskosten für die ortsfeste Infrastruktur im Ohnefall	(5)*	[T€/Jahr] (1)	1,3	1	1,3
	Saldo der Unfallfolgekosten	(6)*	[T€/Jahr] (1)	- 425,1	-1	425,1
	Saldo der CO <sub>2</sub> -Emissionen	(7)*	[t CO <sub>2</sub> /Jahr] (0)	- 774,5	-670,0 €/t CO <sub>2</sub>	518,9
	Saldo der Schadstoffemissionskosten	(8)*	[T€/Jahr] (1)	- 22,5	-1	22,5
	Saldo der Geräuschbelastung	(9)*	[T€/Jahr] (0)	B13-4, Z3	1	
	Nutzen gesellschaftlich auferlegter Investitionen	(10)*	[T€/Jahr] (1)	B14, S11	1	
	Nutzen anderer Netznutzer	(11)*	[T€/Jahr] (1)	B15, S4	1	
nutzwert-analytisch	Funktionsfähigkeit der Verkehrssysteme /Flächenverbrauch	(12)*	[1.000 Punkte] (1)	B16, S7	15,5 €/(Punkt x Jahr)	
	Primärenergieverbrauch	(13)*	[1.000 Punkte] (1)	5,7	15,5 €/(Punkt x Jahr)	88,5
	Daseinsvorsorge / raumordnerische Aspekte	(14)*	[1.000 Punkte] (1)	B18, S9	15,5 €/(Punkt x Jahr)	
	Resilienz von Schienennetzen	(15)*	[1.000 Punkte] (1)	B19, S7	15,5 €/(Punkt x Jahr)	
Summe monetär bewerteter Einzelnutzen		(16)*	[T€/Jahr]			2.509,81
Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur ÖPNV im Mitfall		(17)*	[T€/Jahr] (1)	2.166,66	1	2.166,7
Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur ÖPNV im Ohnefall		(18)*	[T€/Jahr] (1)	19,75	-1	- 19,7
Saldo Kapitaldienst für die ortsfeste Infrastruktur		(19)*	[T€/Jahr]	2.186,41		2.146,9
<b>Nutzen-Kosten-Indikatoren</b>						
Nutzen-Kosten-Differenz		(20)*	[T€/Jahr]			362,9
Nutzen-Kosten-Verhältnis		(21)*	[-]			<b>1,17</b>