

Radverbindungen Heidelberg Süd/ Konversionsflächen/Bahnstadt - Campus NHF

1. Untersuchung und Bewertung von 15 Alternativrouten zwischen Bahnstadt und Campus NHF
2. Heutige Situation: Analyse der Fahrradunfälle 2008-2012
3. Berechnung der zu erwartenden Verkehrsströme
4. Nutzen-Kosten-Untersuchung der Radbrücken



NHF:

16 000

Beschäftigte

15 000

Studenten

Bahnstadt

**Kon-
ver-
sion**



Radverkehrskonzept Heidelberg 2010

A Streckenbezogene Abschnitte:

1. Ost-West Achse Karlstor- Hauptbahnhof (besonders Kurfürstenanlage/Friedrich-Ebert-Anlage-Plöck/Poststraße)

2. Neuenheimer und Ziegelhäuser Landstraße **realisiert**

3. Gneisenaustraße zwischen Blücherstraße und Hauptbahnhof **realisiert**

4. Dossenheimer Landstraße zwischen Hans-Thoma-Platz und Fritz-Frey-Straße

5. Fahrradachse Bahnstadt ↔ Bergheim ↔ INF **in Bearbeitung**

6. Schlierbach – Neckargemünd und Ziegelhausen – Kleingemünd

..... insgesamt 13 Maßnahmen.

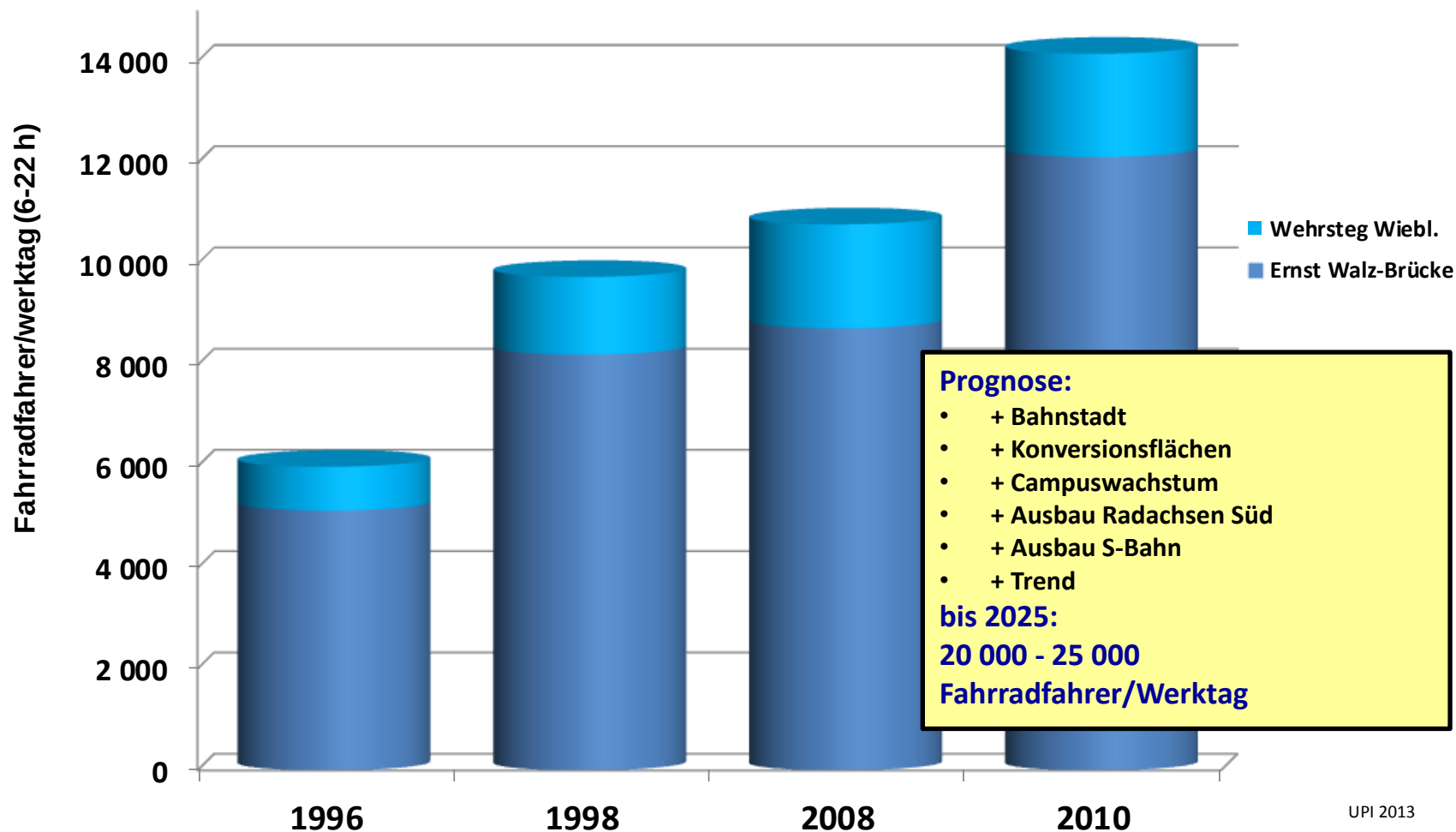
B Knotenpunkte: 11 Maßnahmen

C Radverkehrsmarkierungen: 15 Maßnahmen

Sondersitzung AG Rad 7.11.2009 und Gemeinderat 2.12.2010 Drucksache: 0037/2010/IV



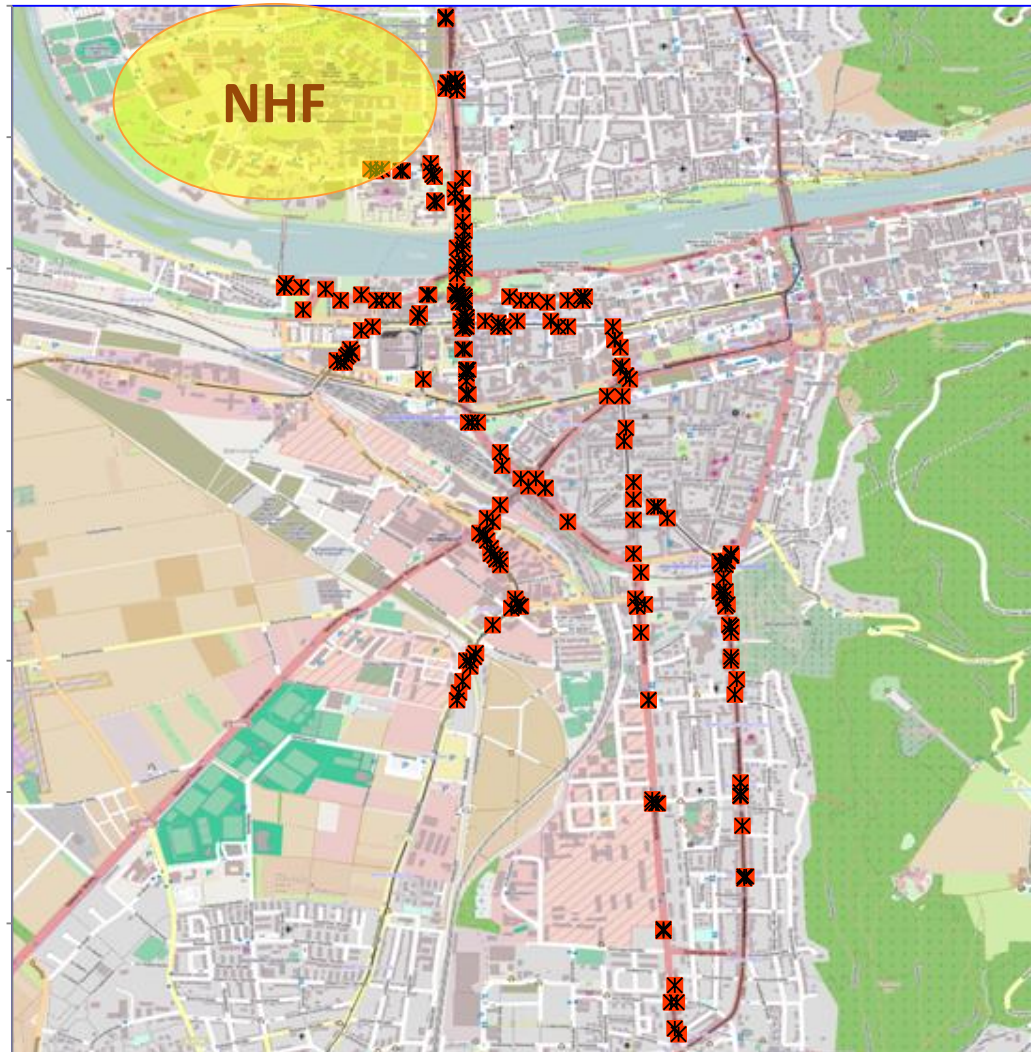
Fahrradzählungen Ernst-Walz-Brücke + Wehrsteg



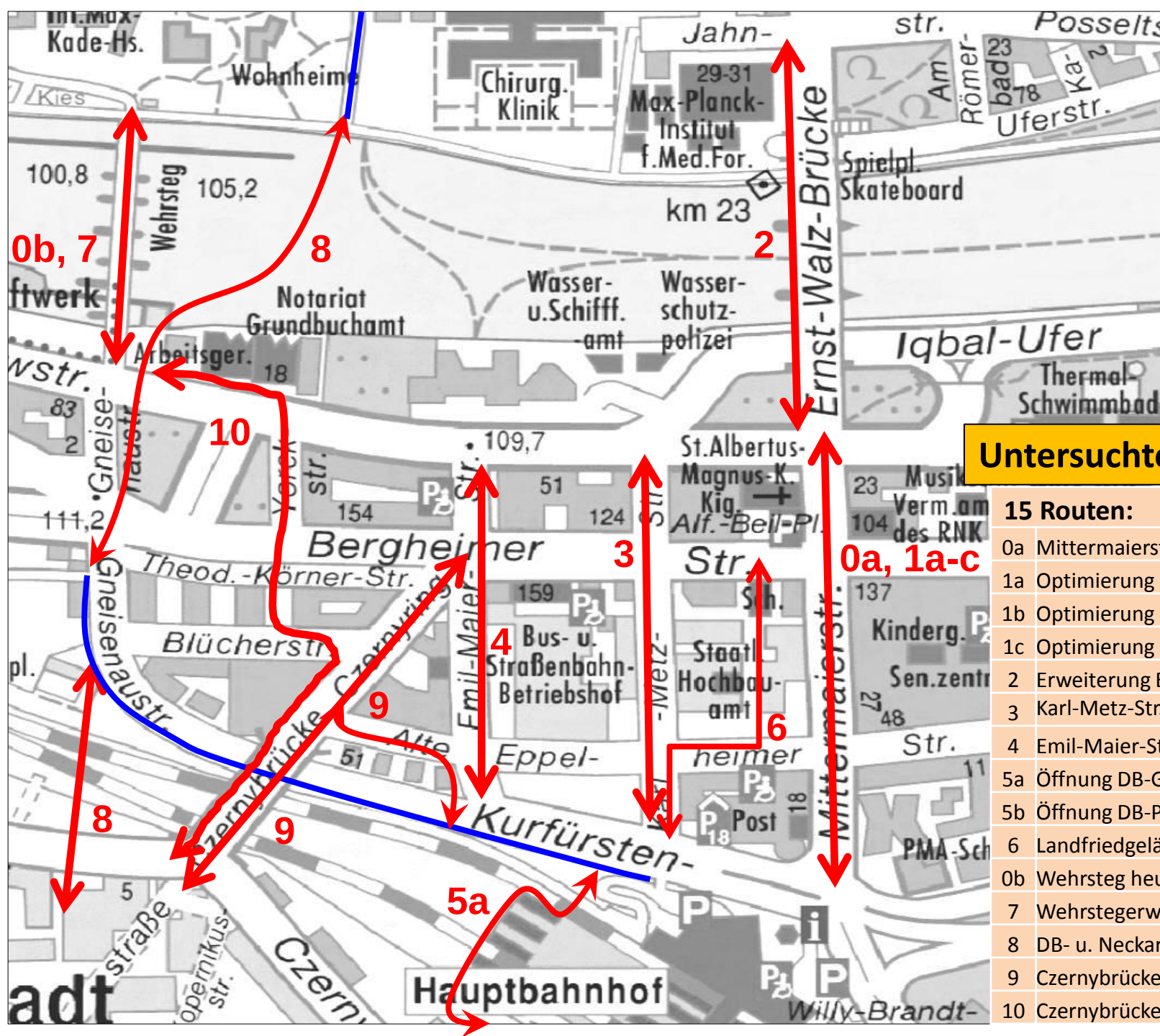
Anmerkung: In der Vorlage 0130/2013/IV vom 1.10.2013 steht: „Die täglich abzuwickelnde Anzahl an Radfahrern betrug im Sommer 2008 etwa 5.000, im Sommer 2010 etwa 7.300; diese Zählungen im Querschnitt Ernst-Walz-Brücke fanden in der Vorlesungszeit statt.. Dies sind nur die Zählwerte in der Zählzeit 7-11 und 15-19 Uhr (in den übrigen 16 Stunden des Tages wurde nicht gezählt.) und nur die Zählwerte der Ernst-Walzbrücke ohne den Wehrsteg. Diese Grafik zeigt die Werte für 6-22 Uhr für beide Achsen.



Kosten-Nutzen-Analyse Fuß-/Fahrradbrücken Bahnstadt-NHF



✖ Fahrradunfälle
2008 - 2012



Untersuchte Varianten

15 Routen:

- | | |
|----|--------------------------------|
| 0a | Mittermaierstr. heute |
| 1a | Optimierung Mittermaierstr. |
| 1b | Optimierung Mittermaierstr. |
| 1c | Optimierung Mittermaierstr. |
| 2 | Erweiterung E.-Walz-Brücke |
| 3 | Karl-Metz-Str. |
| 4 | Emil-Maier-Str. |
| 5a | Öffnung DB-Gepäcktunnel |
| 5b | Öffnung DB-Posttunnel |
| 6 | Landfriedgelände |
| 0b | Wehrsteg heute |
| 7 | Wehrstegerweiterung |
| 8 | DB- u. Neckarbrücken neu |
| 9 | Czernybrücke/Alte Eppelh. Str. |
| 10 | Czernybrücke/Yorckstr. |

	Routen	Mittermaierstr. heute	Optimierung Mittermaierstr.	Optimierung Mittermaierstr.	Optimierung Mittermaierstr.	Erweiterung E. Walz-Brücke	Karl-Metz-Str.	Emil-Maier- Str.
Kriterium	Variante	0a	1a	1b	1c	2	3	4
1	Bahnstadt-Zentrum Unicampus	-	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	1 km/d kürzer
2	Konversionsgebiete-Zentrum Unicampus	-	unverändert	unverändert	unverändert	unverändert	0,7 km Umweg/d	1,1 km Umweg/d
3	HBF-Zentrum Unicampus	-	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	unverändert	0,6 km Umweg/d
4	Campuserschließung	schlecht	schlecht	schlecht	schlecht	mittel	-	-
5	Zahl der Querungen/d	11	11	11	9	9	9	12
6	Ø Rotzeit Knoten, s/d	229	229	203	160	232	232	247
7	Fahrradroute	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr gut	schlecht	sehr schlecht	schlecht
8	E-Bikes/Pedelec-Tauglichkeit	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr schlecht	schlecht
9	Verkehrssicherheit	sehr schlecht	mittel	gut	mittel	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht
10	technische Realisierbarkeit	-	Abriss Häuserreihe, Engstelle Albertuskirche	Einziehung 2 Fahrspuren, Überlastung MIV-Knoten	Spureinziehung, Wechelspur, Überlastung MIV-Knoten	Zufahrt von Süden mangelhaft	Konflikte mit ÖV; Sicherheits- risiko Schienen	Knoten- probleme
11	Fußwegverbindungen	sehr schlecht	gut	gut	neutral	neutral	neutral	schlecht
12	Kosten	-	mittel	gering	gering	mittel	gering	gering
13	Zuschussfähigkeit	-	nein	nein	nein	nein	nein	nein
14	Nutzen/Kosten	-	gering	gering	gering	<1	gering	gering
15	zeitliche Realisierbarkeit	-	5 - 6 Jahre	3 - 4 Jahre	3 - 4 Jahre	5 - 6 Jahre	3 - 4 Jahre	2 - 3 Jahre

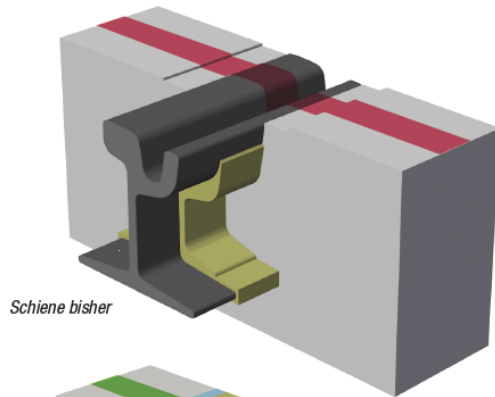
Karl-Metz-Straße (Route 3)

**Hohes Sturzrisiko bei
parallel und in spitzem
Winkel zur Fahrtrichtung
der Radfahrer
verlaufenden Schienen**

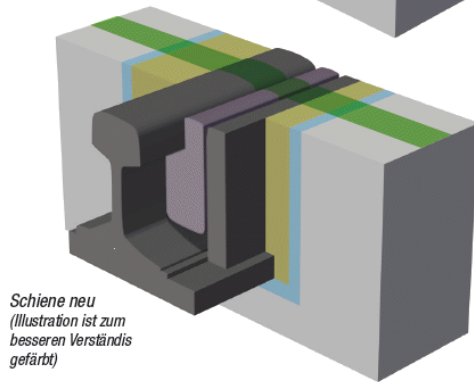


Fahrradfreundliche Straßenbahngleise ?

Mehrere Versuche, bisher keine befriedigende Lösung



Schiene bisher



*Schiene neu
(Illustration ist zum
besseren Verständnis
gefärbt)*



Mehrkosten Straßenbahngleise: ca. 370 000 €/100 m

keine Lösung für Weichen

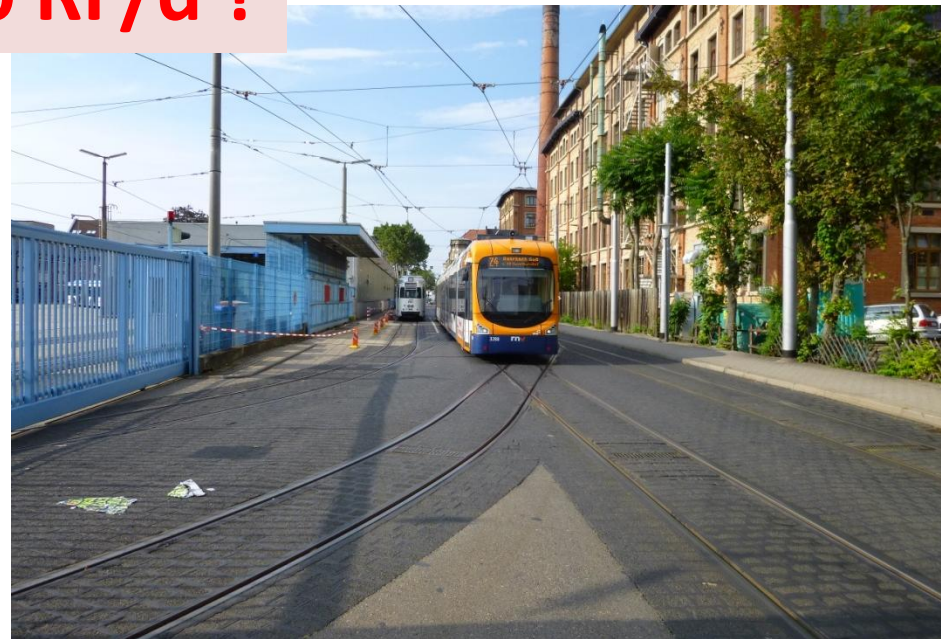
nicht nachträglich installierbar

**Spurkranz der Stahlräder zerstört im Laufe der Zeit jede Gummieinlage
oder reißt sie heraus**

Karl-Metz-Straße (Route 3)



ca. 10 000 RF/d ?



Routen	Öffnung DB- Gepäckttunnel	Öffnung DB- Posttunnel	Landfried- gelände	Wehrsteg heute	Wehrsteg- erweiterung	DB- u. Neckar- brücken neu	Czernybrücke/ Alte Eppelh. S.	Czernybrücke/ Yorckstr.
Variante	5a	5b	6	0b	7	8	9	10
Bahnstadt-Zentrum Unicampus	1 km/d kürzer	0,4 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	1,5 km/d kürzer	1,5 km/d kürzer	1,8 km/d kürzer	1,1 km/d kürzer	1,5 km/d kürzer
Konversionsgebiete-Zentrum Unicampus	-	-	0,15 km Umweg/d	-	0,5 km Umweg/d	0,2 km Umweg/d	0,7 km Umweg/d	0,5 km Umweg/d
HBF-Zentrum Unicampus	-	-	0,3 km Umweg/d	-	0,3 km Umweg/d	umwegfrei	1 km Umweg/d	0,6 km Umweg/d
Campuserschließung	-	schlecht	-	schlecht	schlecht	sehr gut	-	-
Zahl der Querungen/d	10	11	10	6	4	4	12	12
Ø Rotzeit Knoten, s/d	211	247	212	190	100	100	249	180
Fahrradroute	sehr schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	schlecht
E-Bikes/Pedelec-Tauglichkeit	mittel	mittel	sehr schlecht	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	sehr schlecht
Verkehrssicherheit	schlecht	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	sehr schlecht
technische Realisierbarkeit	2 starke Steigungen auf kurzer Strecke; Unter- tunnelung Gl.9	2 starke Steigungen auf kurzer Strecke; Rampe aus Privatgebäude	Querungs- probleme	Treppen; Kapazitäts- probleme	anspruchsvoll; Problem Rampe Nord; Sperrungen in Bauzeit	anspruchsvoll; Chance für Stadtent- wicklung	Konflikte mit ÖV; Sicherheits- risiko MIV u. Knoten	Sicherheits- risiko MIV, Knoten u. Gegenverkehr
Fußwegverbindungen	sehr schlecht	sehr schlecht	neutral	schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	neutral
Kosten	mittel	mittel	gering	-	hoch	hoch	gering	gering
Zuschussfähigkeit	nein	nein	nein	-	ja	ja	nein	nein
Nutzen/Kosten	gering	gering	gering	-	mittel	hoch	gering	gering
zeitliche Realisierbarkeit	3 - 6 Jahre	3 - 6 Jahre	2 - 3 Jahre	-	14-17 Jahre	5 - 6 Jahre	2 - 3 Jahre	3 - 4 Jahre



Tunnel Hauptbahnhof (Routen 5a und 5b)



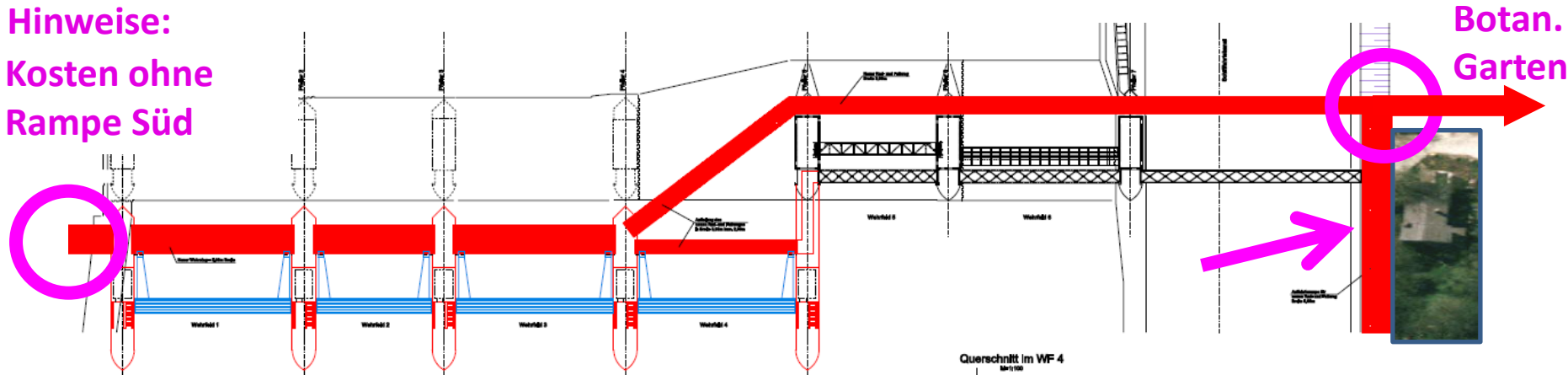
- Niveau: -10 m/+10 m
- Steigung Tunnel: 9,2%
vertretbar: max. 6%
- 0,8 / 1,4 km Umweg/d zu
Vorzugsroute
- 6 000 bis 8 000
Radfahrer/Tag ?

Grundinstandsetzung Wehr Wieblingen

4. Wehrsteg mit Beteiligung der Stadt Heidelberg

• „Gesteigerte Grundinstandsetzung“ mit Drucksegment

Hinweise:
Kosten ohne
Rampe Süd

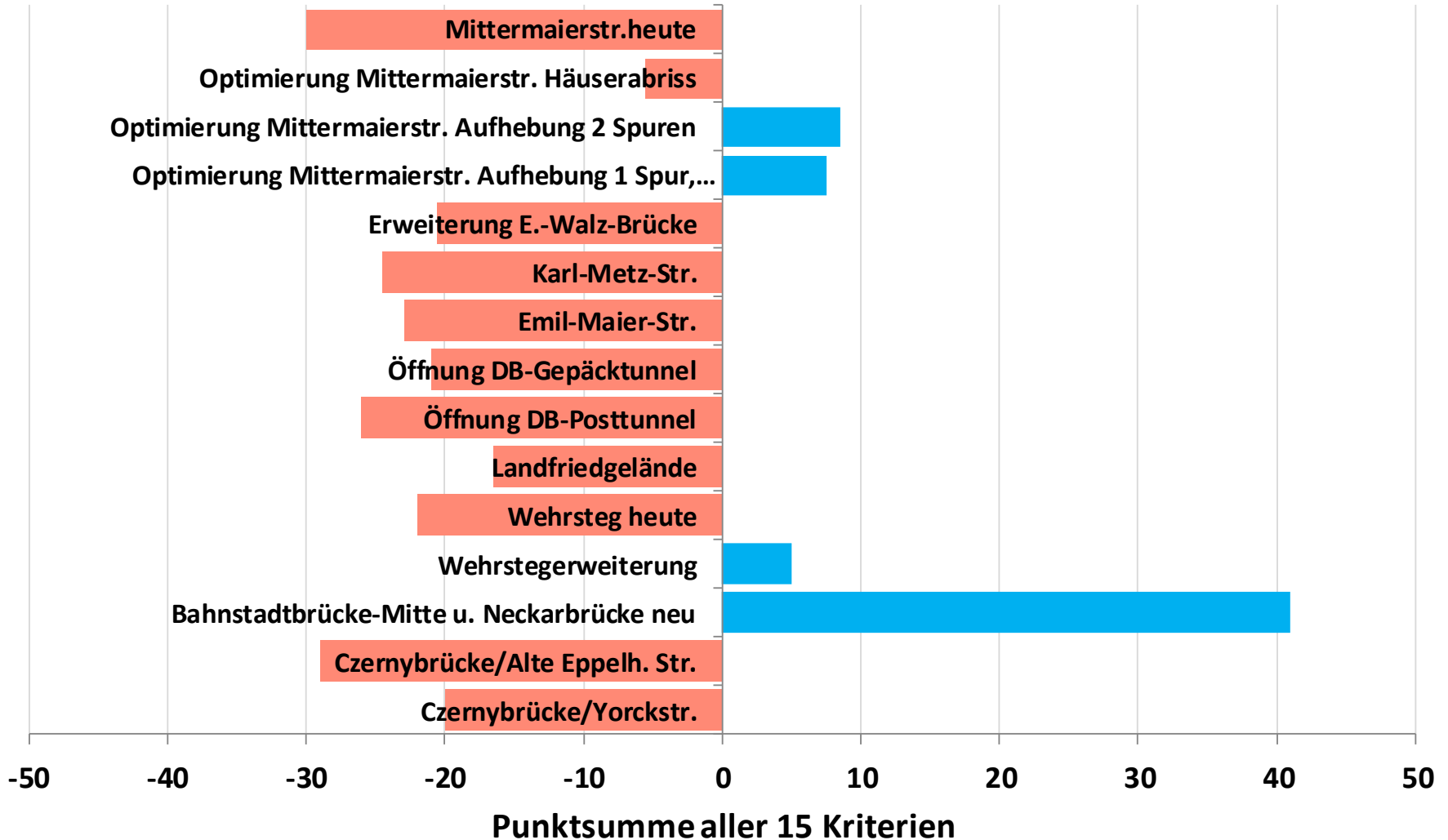


- Mögliche Wehrstegführung, um einen 5 m breiten Fahrrad- und Fußweg herzustellen.
- Der Kostenanteil der Stadt Heidelberg würde für diese Lösung ca. 6,5 Mio. Euro betragen.
- Der Bau des neuen Wehres wird ca. im Jahr 2020 beginnen und 2027 abgeschlossen sein. **Fahrradverbindung erst bei Fertigstellung 2027 (oder später !)**

Routen	Mittermaierstr. heute	Optimierung Mittermaierstr.	Optimierung Mittermaierstr.	Optimierung Mittermaierstr.	Erweiterung E.- Walz-Brücke	Karl-Metz-Str.	Emil-Maier- Str.	Öffnung DB- Gepäck-tunnel	Öffnung DB- Posttunnel	Landfried- gelände	Wehrsteg heute	Wehrsteg- erweiterung	DB- u. Neckar- brücken neu	Czernybrücke/ Alte Eppelh. S.	Czernybrücke/ Yorkstr.
Variante	0a	1a	1b	1c	2	3	4	5a	5b	6	Ob	7	8	9	10
Bahnstadt-Zentrum	-	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	1 km/d kürzer	1 km/d kürzer	0,4 km/d kürzer	0,2 km/d kürzer	1,5 km/d kürzer	1,5 km/d kürzer	1,8 km/d kürzer	1,1 km/d kürzer	1,5 km/d kürzer
Konversionsgebiete-Zentrum	-	unverändert	unverändert	unverändert	unverändert	0,7 km Umweg/d	1,1 km Umweg/d	-	-	0,15 km Umweg/d	-	0,5 km Umweg/d	0,2 km Umweg/d	0,7 km Umweg/d	0,5 km Umweg/d
Unicampus	-	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	unverändert	0,6 km Umweg/d	-	-	0,3 km Umweg/d	-	0,3 km Umweg/d	umwegfrei	1 km Umweg/d	0,6 km Umweg/d
HBf-Zentrum Unicampus	-	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	0,1 km kürzer	unverändert	0,6 km Umweg/d	-	-	0,3 km Umweg/d	-	0,3 km Umweg/d	umwegfrei	1 km Umweg/d	0,6 km Umweg/d
Campuserschließung	schlecht	schlecht	schlecht	schlecht	mittel	-	-	-	schlecht	-	schlecht	schlecht	sehr gut	-	-
Zahl der Querungen/d	11	11	11	9	9	9	12	10	11	10	6	4	4	12	12
Ø Rotzeit Knoten, s/d	229	229	203	160	232	232	247	211	247	212	190	88	88	249	180
Fahrradroute	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr gut	schlecht	sehr schlecht	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	schlecht
E-Bikes/Pedelec-Tauglichkeit	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr gut	gut	sehr schlecht	schlecht	mittel	mittel	sehr schlecht	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	sehr schlecht
Verkehrssicherheit	sehr schlecht	mittel	gut	mittel	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	schlecht	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	sehr schlecht
technische Realisierbarkeit	-	Abriss Häuserreihe, Engstelle Albertuskirche	Einziehung 2 Fahrspuren, Überlastung MIV-Knoten	Spureinziehung, Wechselspur, Überlastung MIV-Knoten	Zufahrt von Süden mangelhaft	Konflikte mit ÖV; Sicherheits- risiko Schienen	Knoten- probleme	2 starke Steigungen auf kurzer Strecke; Unter- tunnelung Gl.9	2 starke Steigungen auf kurzer Strecke; Rampe aus Privatgebäude	Querungs- probleme	Treppen; Kapazitäts- probleme	anspruchsvoll; Problem Rampe Nord; Sperrungen in Bauzeit	anspruchsvoll; Chance für Stadtent- wicklung	Konflikte mit ÖV; Sicherheits- risiko MIV u. Knoten	Sicherheits- risiko MIV, Knoten u. Gegenverkehr
Fußwegverbindungen	sehr schlecht	gut	gut	neutral	neutral	neutral	schlecht	sehr schlecht	sehr schlecht	neutral	schlecht	gut	sehr gut	sehr schlecht	neutral
Kosten	-	mittel	gering	gering	mittel	gering	gering	gering	gering	gering	-	hoch	hoch	gering	gering
Zuschussfähigkeit	-	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	nein	-	ja	ja	nein	nein
Nutzen/Kosten	-	gering	gering	gering	<1	gering	gering	gering	gering	gering	-	mittel	hoch	gering	gering
zeitliche Realisierbarkeit	-	5 - 6 Jahre	3 - 4 Jahre	3 - 4 Jahre	5 - 6 Jahre	3 - 4 Jahre	2 - 3 Jahre	3 - 6 Jahre	3 - 6 Jahre	2 - 3 Jahre	-	14-15 Jahre	5 - 6 Jahre	2 - 3 Jahre	3 - 4 Jahre
Punkte															
Bahnstadt-Zentrum															
Unicampus		0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	3	3	1	0,5	4	4	5	3	3
Konversionsgebiete-Zentrum															
Unicampus		0	0	0	0	-2	-3			0		-2	-1	-2	-2
HBf-Zentrum Unicampus		1	1	1	1	0	-2			-1		-1	0	-3	-2
Campuserschließung	-2	-2	-2	-2	0				-2		-2	-3	5		
Zahl der Querungen/d	-4	-4	-4	-3	-3	-3	-5	-4	-4	-3	0	2	2	-5	-5
Ø Rotzeit Knoten, s/d	-4	-4	-3	-2	-4	-4	-5	-4	-5	-4	-3	1	1	-5	-3
Fahrradroute	-5	3	5	5	-3	-5	-3	-5	-5	-5	-5	3	5	-5	-3
E-Bikes/Pedelec-Tauglichkeit	-5	3	5	5	3	-5	-3	0	0	-5	-5	2	5	-5	-5
Verkehrssicherheit	-5	0	3	1	-3	-6	-5	-3	-3	-5	-3	2	5	-5	-5
technische Realisierbarkeit		-3	-5	-3	-5	-5	-3	-3	-3	0	-5	-3	2	-3	-3
Fußwegverbindungen	-5	3	3	0	0	0	-3	-5	-5	0	-3	3	5	-5	0
Kosten		-3	3	3	-3	3	3	-1	-1	3		-5	-5	3	3
Zuschussfähigkeit		-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3	-3		5	5	-3	-3
Nutzen/Kosten		0	0	0	-4	0	0	0	0	0		3	5	0	0
zeitliche Realisierbarkeit		3	5	5	3	5	6	4	4	6		-6	2	6	5
Summe	-30	-5,5	8,5	7,5	-20,5	-24,5	-23	-21	-26	-16,5	-22	5	41	-29	-20

Ergebnis der Routenvariantenbewertung

Fuß/Rad-Verbindung Bahnstadt/HD Süd - Campus NHF: Varianten-Bewertung

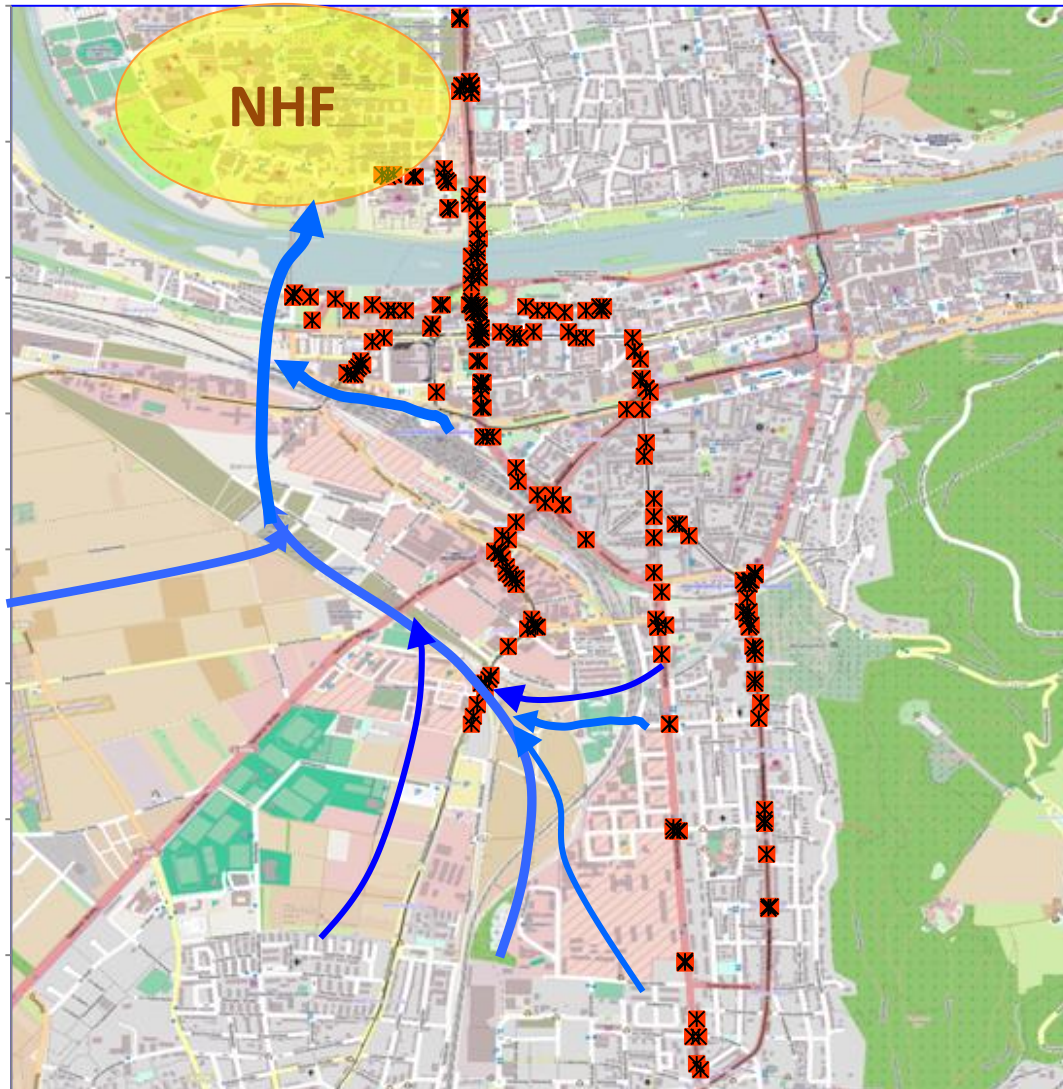


UPI 2013



Kosten-Nutzen-Analyse Fuß-/Fahrradbrücken Bahnstadt-NHF

heutige und zukünftige Wege zum NHF von Süden



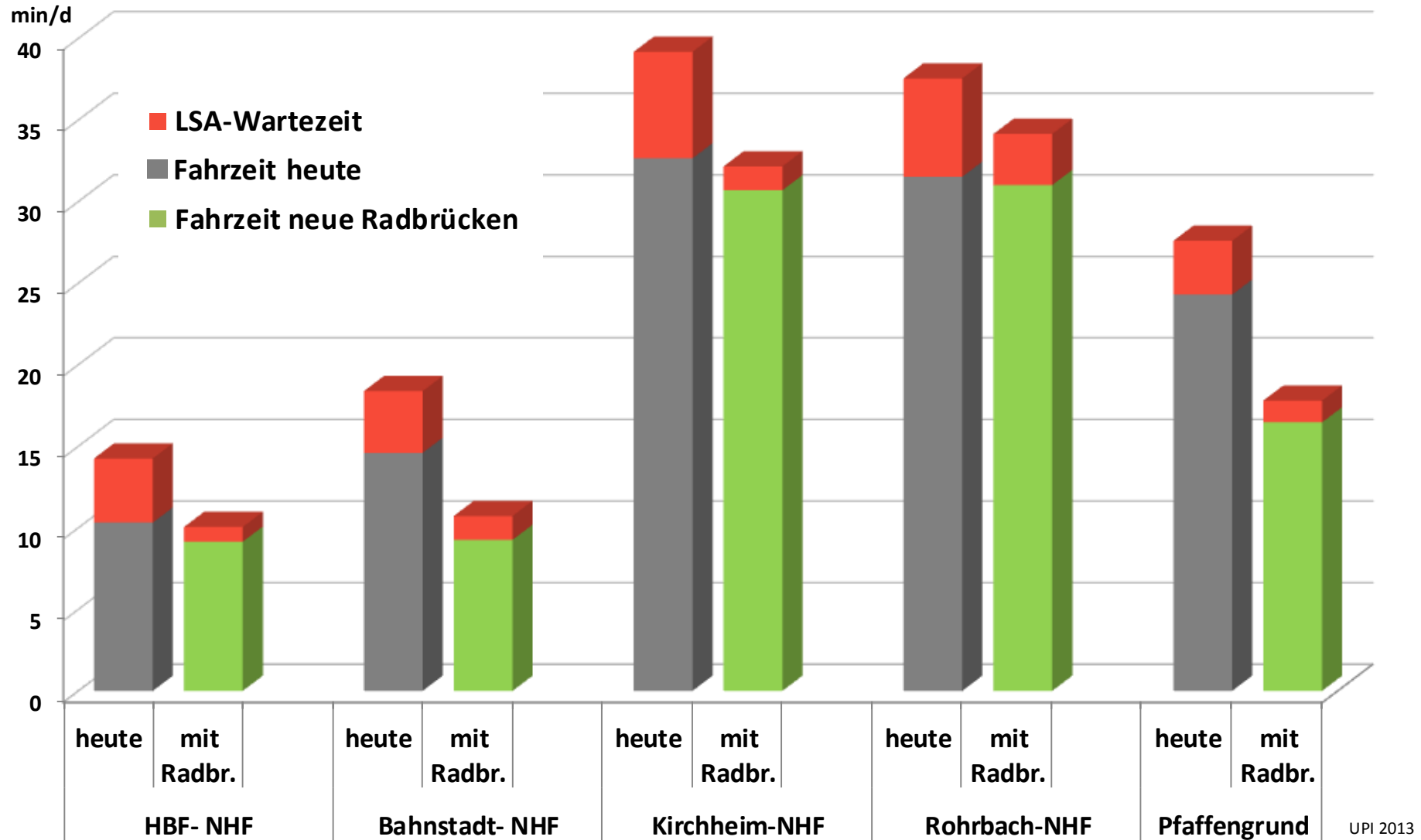
✖ Fahrradunfälle
2008 - 2012

geplante Route
abseits des
Autoverkehrs:
direkt in die
Hauptachse des
NHF-Campus

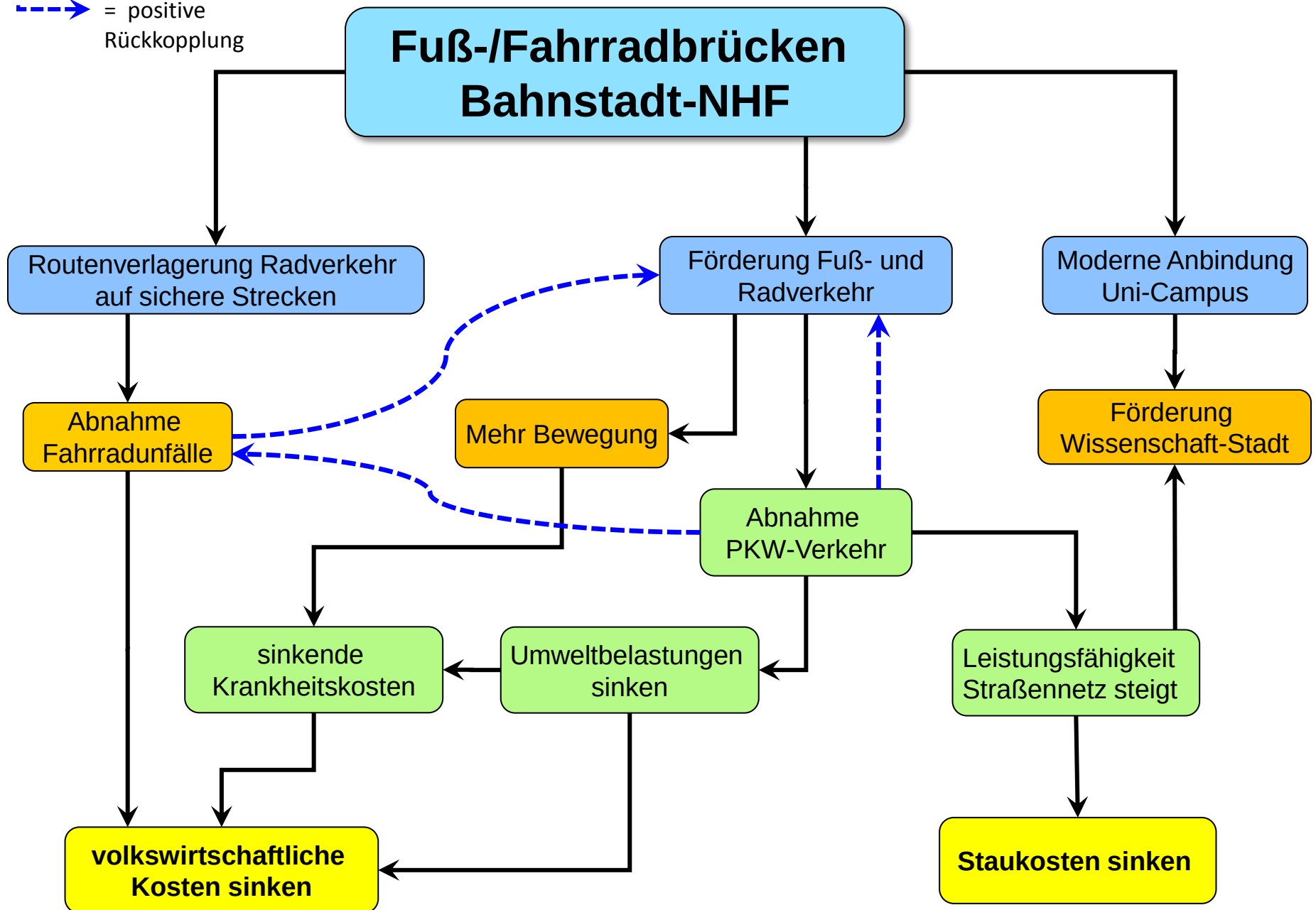


**bisher:
3,5 km Länge im Bau
3 Mio € Investition**

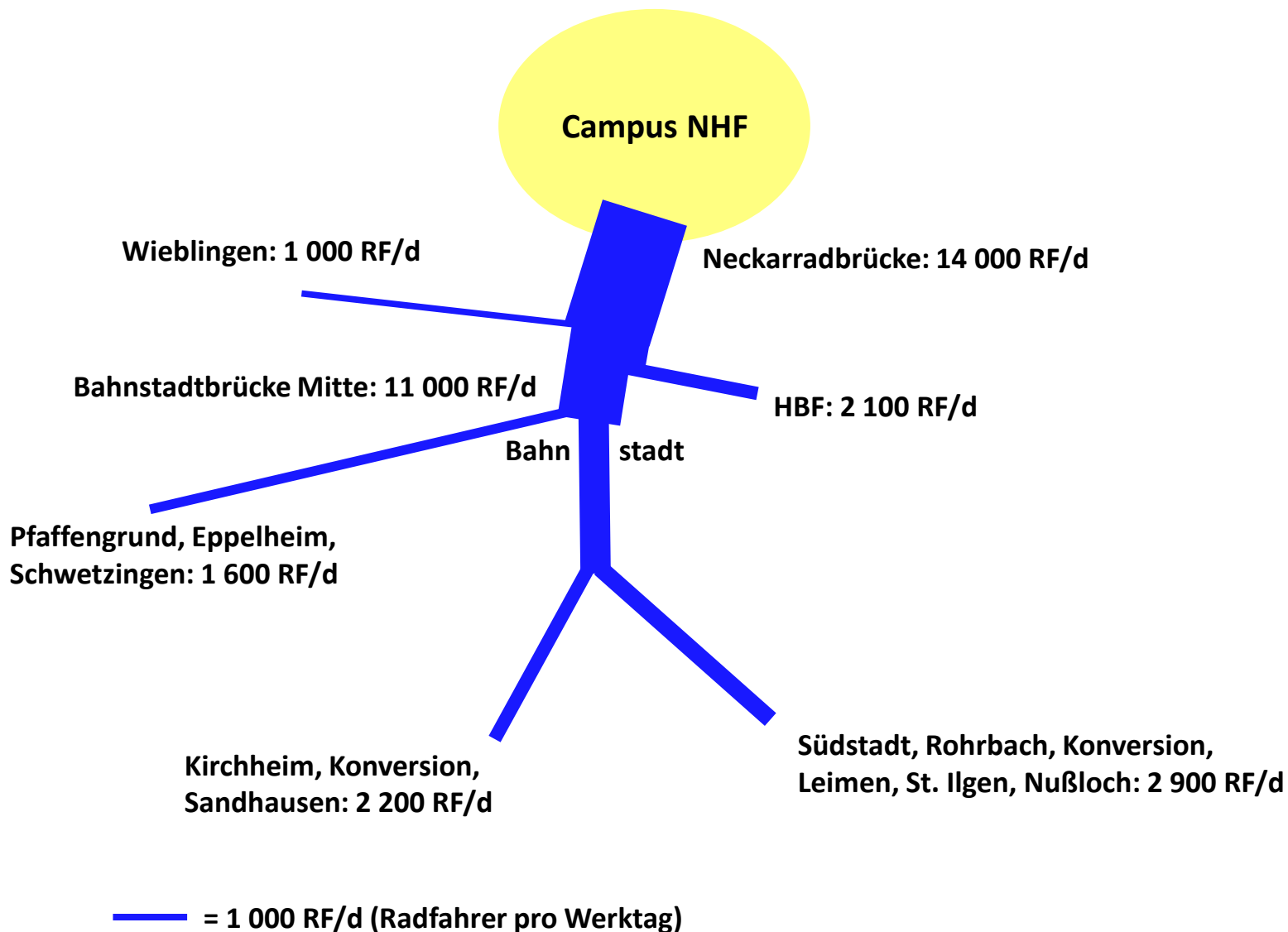
Fahrradverbindungen zum Campus NHF: Wegezeiten/Tag



---> = positive
Rückkopplung



Zu erwartende Verkehrsströme 2025: Fahrradverkehr mit Neckarradbrücke und Bahnstadtbrücke Mitte



Verkehrsströme auf Radbrücke Neckar

Verkehrsteilnehmer/Tag

16 000

14 000

12 000

10 000

8 000

6 000

4 000

2 000

0

Fußgänger

Fahrradfahrer

Herkunft und Ziel:

- Leimen/St Ilgen
- Nussloch
- Wiesloch/Walldorf
- Sandhausen/Bruchh
- Plankstadt
- Schwetzingen/Oftersheim
- Pfaffengrund/Eppelheim
- Wieblingen
- Konvers.flächen
- Hasenleiser
- Südstadt
- Rohrbach
- Kirchheim
- Bahnstadt
- HBF

UPI 2013



Bahnstadtbrücke-Mitte und Neckarbrücke

Wirkungen:

- + 4 400 Fahrradfahrten/Tag, Änderung
- + 300 Fußwege/Tag, Änderung
- 2 700 PKW-Fahrten/Tag, Änderung
- 2 600 000 PKW-km/Jahr, Änderung
- 240 000 Zeitersparnis Std/Jahr
- 90 Verunglückte Radfahrer/Jahr
- 800 t CO₂-Emissionen/Jahr



Kosten brutto incl. Planungskosten	Mio €
Bahnstadtbrücke Mitte *	2,88
Neckarbrücke *	6,50
Brücke Speyerer Straße *	0,87
Radwege Güterbahngleise *	2,13
Bahnstadtbrücke Hauptbahnhof	4,08
Bahnstadtbrücke am Wieblinger Weg	3,43
* = Voraussetzung für Radverbindung Konversionsflächen - Bahnstadt - Campus NHF	

Quelle: Schleich, Bergemann Fuß- und Radbrücken Bahnstadt Heidelberg, Zusammenfassung Machbarkeitsstudie 2011, Feb. 2012



Ergebnisse der Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU)

Radverbindung HD-Süd/Konversionsflächen-Bahnstadt-NHF

Projekte	NKU-Faktor
<u>Alle Maßnahmen:</u> Radwege Gütergleise, Brücken Speyerer Str., -Mitte, -Neckar	5,9
<u>Nur fehlende Maßnahmen:</u> Bahnstadtbrücke Mitte und Neckarbrücke	7,8

zum
Vergleich:

MOBILITÄTSNETZ HEIDELBERG



ERGEBNISSE DER NUTZEN-KOSTEN-UNTERSUCHUNG (NKU)

Projekt	NKU-Faktor	NKU-Faktor (ohne Altstadt)
Campusbahn	2,58	1,35
Ost-Westbahn	1,78	1,55
Gesamtprojekt	1,96	1,49*





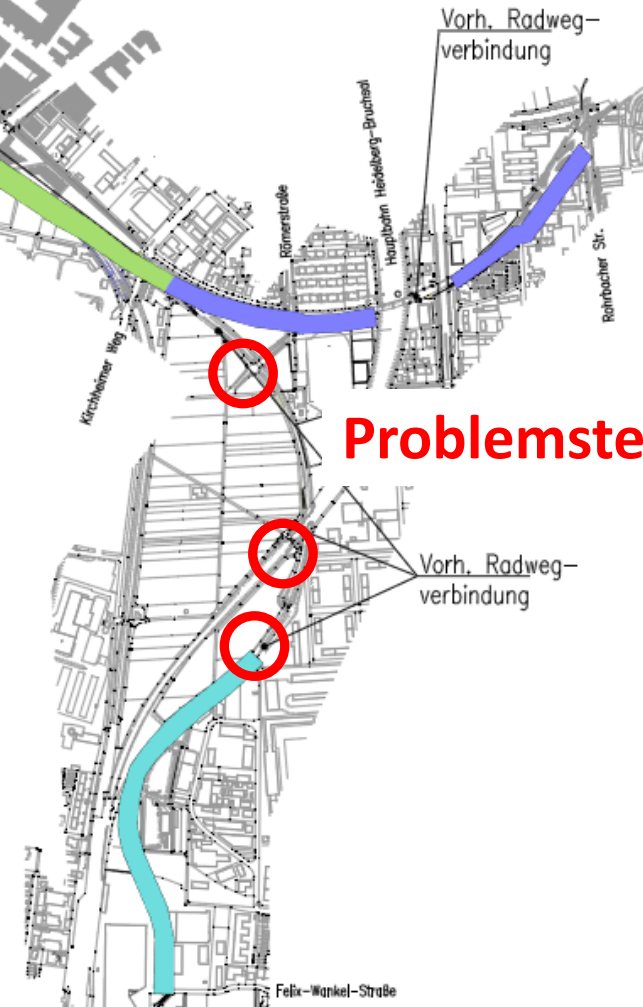
Abschnitt : Promenade E 2
Länge : 1.417 m
GK : 725.744,- €
KT : EGH / THV Bahnstadt

Abschnitt : A 1
Länge : 849 m

Abschnitt : Brücke Speyerer Str.
Länge : 62 m
GK : 1.300.000,- €
KT : THV Bahnstadt/
Städtischer Haushalt

Abschnitt : E 3
Länge : 435 m
GK : 250.000,- €
KT : THV Bahnstadt

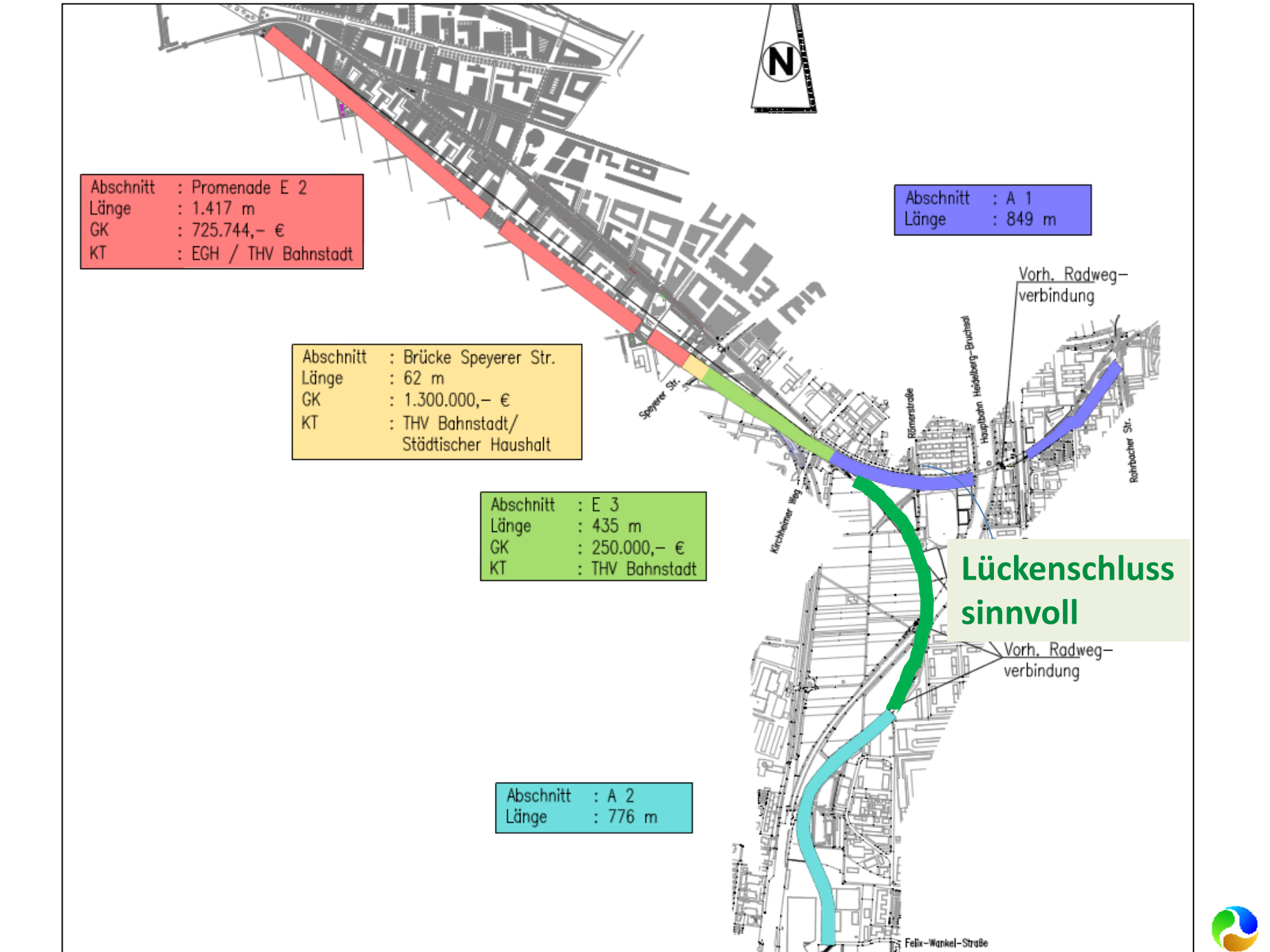
Abschnitt : A 2
Länge : 776 m



Problemstellen







Abschnitt : Promenade E 2
Länge : 1.417 m
GK : 725.744,- €
KT : EGH / THV Bahnstadt

Abschnitt : A 1
Länge : 849 m

Abschnitt : Brücke Speyerer Str.
Länge : 62 m
GK : 1.300.000,- €
KT : THV Bahnstadt/
Städtischer Haushalt

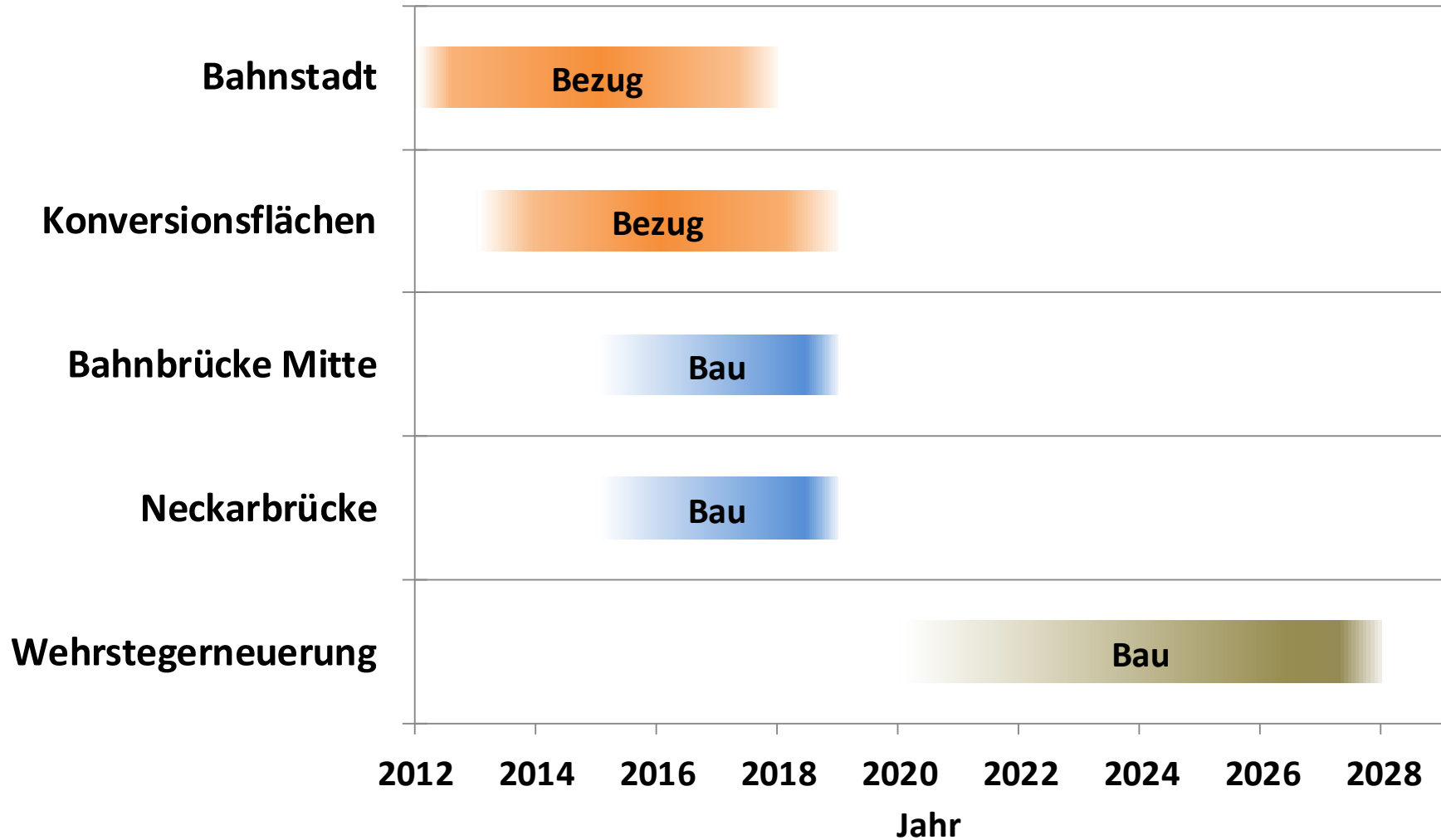
Abschnitt : E 3
Länge : 435 m
GK : 250.000,- €
KT : THV Bahnstadt

Abschnitt : A 2
Länge : 776 m

**Lückenschluss
sinnvoll**



Zeitachse



UPI 2013

