

1 Gesamtprojekt

Korridor Mittelrhein: Zielnetz I

1.1 Übersicht

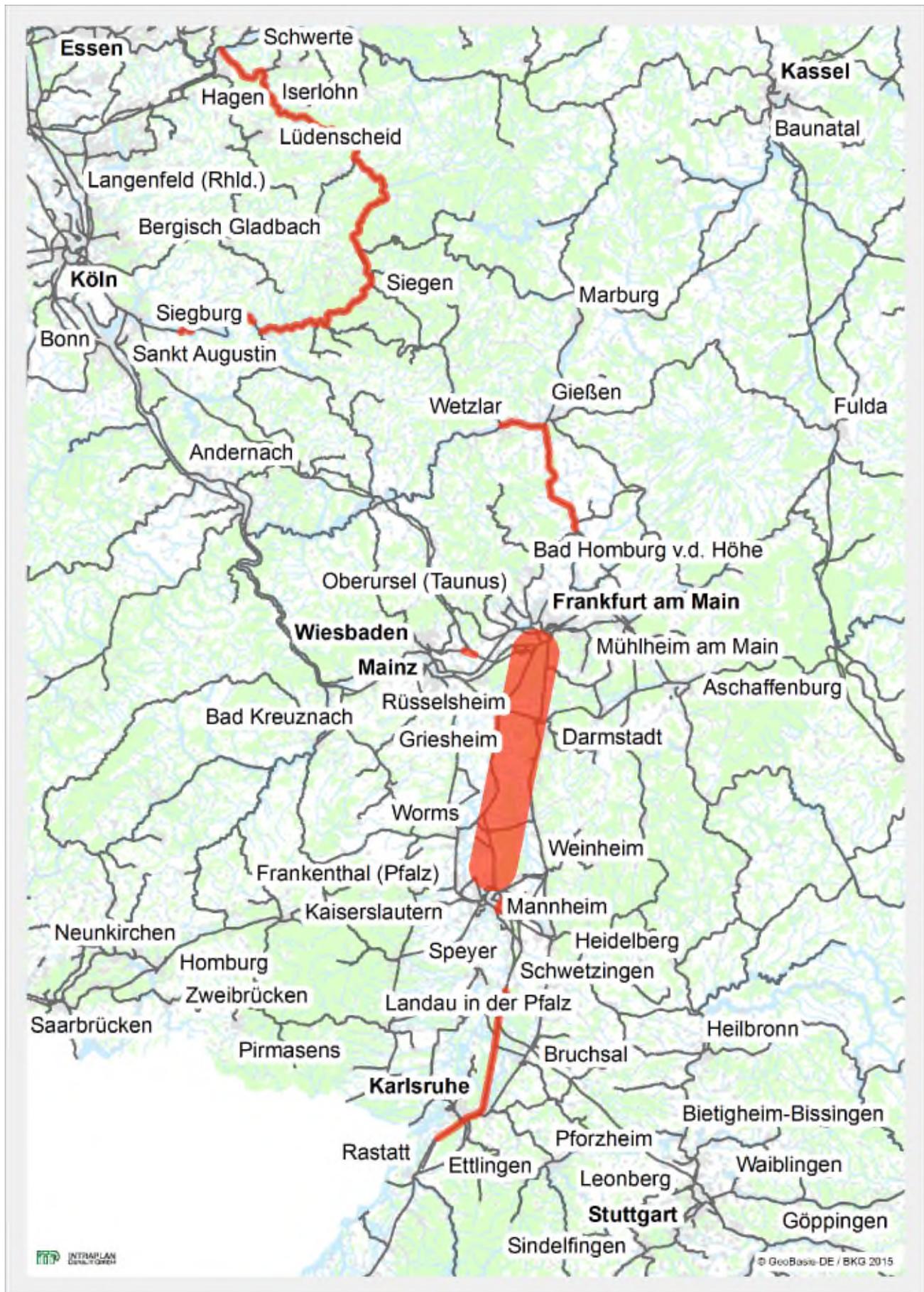


Abb. 1: Lage der Maßnahme

1.2 Grunddaten

Projektnummer	2-004-V03
Maßnahmetitel	Korridor Mittelrhein: Zielnetz I
Teilmaßnahmen	Neu-/Ausbau Frankfurt/M - Mannheim - Karlsruhe, Ausbau Hagen / Köln - Siegen - Gießen - Friedberg - Hanau
Maßnahmenbeschreibung	2-gleisige NBS Zeppelinheim – MA-Waldhof, Vmax 300 km/h, 2-gleisige Verbindungsstrecke im Korridor Klein-Gerau / Weiterstadt / Griesheim; 2. Gleis MA-Käfertal – MA Rbf; 3. u. 4. Gleis ABS / 2-gleisige NBS Molzau – Graben-Neudorf – Karlsruhe, Vmax 200 km/h; Verknüpfungen in Zeppelinheim, MA-Waldhof, Weiterstadt / Griesheim, Darmstadt u. Graben-Neudorf höhenfrei; 1-gleisige Verbindungsspanne zwischen Wiesbadener u. Frankfurter Ast der Schnellfahrstrecke Köln – Rhein/Main mit niveaugleicher Einfädelung in Wiesbadener u. niveaufreier Einfädelung in Frankfurter Ast (Wallauer Spange); 3. Gleise Karlsruhe – Durmersheim u. Groß Gerau-Dornberg – Riedstadt-Goddelau; Herstellung KV-Profil P/C 400 Hagen – Siegen Ost Gbf, Au – Siegen – Siegen Ost Gbf u. Siegen – Siegen-Weidenau; Blockverdichtung Kreuztal – Siegen u. Wetzlar – Gießen-Bergwald – Friedberg; durchgehend 2 Gleise Blankenberg – Merten u. Schladern – Rosbach; höhenfreie Verknüpfungen in Friedberg u. Großkrotzenburg; 4-gleisiger Ausbau F-Stadion – Zeppelinheim inkl. Güterzuggleis F-Stadion (Str. 3658)
Länge	313,60 km

Dringlichkeitseinstufung	Vordringlicher Bedarf (VB)
---------------------------------	-----------------------------------

Kostenbestandteile (netto ohne Mehrwertsteuer)	[Mio. €]
Ausbau-/Neubaukosten (Baukosten ohne Ersatzanteile, ohne Planungskosten)	3.219,9
Erhaltungs- bzw. Ersatzkosten	595,2
Gesamte Planungskosten für Aus-/Neubau	579,6
Noch zu tätige Planungskosten für Aus-/Neubau	483,0
Gesamte Haushaltsrelevante Projektkosten BVWP (Gesamtprojektkosten, ggf. mit Ersatzanteilen, inkl. der gesamten Planungskosten)	4.394,7
Haushaltsrelevante Projektkosten BVWP (Gesamtprojektkosten, ggf. mit Ersatzanteilen, inkl. noch zu tätige Planungskosten)	4.298,1
Bewertungsrelevante Ausbau-/Neubaukosten (Aus- und Neubaukosten, inkl. noch zu tätiger Planungskosten für Aus-/Neubau)	3.702,9
Bewertungsrelevante Ausbau-/Neubaukosten, Preisstand 2012¹⁾ (Aus- und Neubaukosten, inkl. noch zu tätiger Planungskosten für Aus-/Neubau)	3.520,3

2) Für die gesamtwirtschaftliche Bewertung wird bei allen Verkehrsträgern der Preisstand 2012 gewählt.

Bewertungsergebnisse	Projektbewertung
Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) (Modul A)	2,2
Umweltbetroffenheit (Modul B)	hoch
Raumordnerische Bedeutung (Modul C)	hoch
Engpassbeseitigung / starke Engpassminderung	ja
Fahrzeitverkürzungen [in Minuten]	9

Begründung der Dringlichkeitseinstufung

mittleres bis hohes NKV, Engpassbeseitigung, Reisezeitverkürzung, TEN-Kernnetzkorridor;

Als Konzeptentwurf zur Bewertung der 2-gleisige Verbindungsstrecke im Korridor Klein-Gerau / Weiterstadt / Griesheim wurde eine zweigleisige Verbindungskurve süd-/westlich von Weiterstadt betrachtet. Dieser Verlauf liegt der gesamtwirtschaftlichen, umweltfachlichen, städtebaulichen und raumordnerischen Bewertung bzw. Beurteilung zugrunde. Er stellt keine Vorfestlegung für den folgenden Planungsprozess dar, der den konkreten Verlauf im Dialog mit der Bevölkerung bestimmt.

Projektbegründung/Notwendigkeit des Projektes

Der Eisenbahnkorridor Mittelrheinachse – Rhein/Main – Rhein/Neckar – Karlsruhe, der sich von Köln nach Frankfurt/Main und weiter über Mannheim bis nach Karlsruhe erstreckt, weist mit die höchsten Zugbelastungen und gleichzeitig auch die größten Engpässe im deutschen Eisenbahnnetz auf.

Während im Mittelrheinbereich südlich von Köln aktuell rd. 450 Züge verkehren, sind es im Kernbereich zwischen Mainz / Frankfurt (Main) und Mannheim rd. 700 Züge, die überwiegend bis nach Graben-Neudorf weiterlaufen. Hierdurch sind die Kapazitätsgrenzen erreicht bzw. die Strecken bereits überlastet. Diese Engpässe führen dazu, dass die für die Schiene erreichbaren Nachfragepotenziale sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr bereits jetzt nicht ausgeschöpft werden können. Für das Jahr 2030 wird erwartet, dass der Raum zwischen Frankfurt (Main) und Mannheim so stark überlastet ist, dass rd. 30 SGV-Züge pro Tag nicht abgefahren werden können, sodass die damit verbundenen Verkehre auf die Straße abwandern. Darüber hinaus sind die Anwohner im Mittelrheintal aufgrund der geographischen und verkehrlichen Verhältnisse einer hohen Lärmbelastung ausgesetzt.

Ziel der in diesem Korridor untersuchten Projekte ist die

- Bereitstellung ausreichender Trassenkapazitäten für den Schienengüterverkehr zur Abwicklung der prognostizierten Transportmengen
- Ermöglichung von Verdichtungen der Bedienungsangebote des Schienenpersonenfern- und -nahverkehrs sowie die Verkürzung der Fahrzeiten, insbesondere zwischen Frankfurt und Mannheim
- Erhöhung der Betriebsqualität durch Entmischung von schnellen und langsamen Zügen
- Verbesserung der Anbindung von Darmstadt (Nordanbindung und ggf. Südanbindung, soweit verkehrliches Erfordernis im weiteren Planungsprozess erbracht wird) und Wiesbaden an den Schienenpersonenfernverkehr und den Flughafen Frankfurt
- Entlastung der Anwohner an den Bestandsstrecken vom Schienenlärm durch Bündelung des Schienengüterverkehrs auf autobahnparallelen Neubaustrecken
- Führung der autobahnparallelen Neubaustrecke Frankfurt - Mannheim in Bündelung mit der BAB 5 und der BAB 67 (südlich des Darmstädter Kreuzes) und gemeinsame Umsetzung mit dem Sanierungs- und Ausbaubedarf der BAB 67. Nutzung tagsüber für den Schienenpersonenfernverkehr und nachts für den Schienengüterverkehr (siehe Planfall 1 c der Korridorstudie Mittelrhein), um die Bestandsstrecken entlasten zu können. Die Weiterführung der Trasse ab dem Viernheimer Dreieck in südlicher Richtung hat die Untersuchungsergebnisse des Eisenbahnknoten Mannheim zu berücksichtigen.
- Zur Entlastung der Bestandsstrecken vom nächtlichen Güterverkehr ist eine Verbindungskurve an die Neubaustrecke Frankfurt-Mannheim alternativ über eine Spange nördlich von Weiterstadt, südlich von Weiterstadt, südlich von Klein-Gerau an der BAB 67 oder südlich von Darmstadt herzustellen. Damit werden die infrastrukturellen Voraussetzungen für eine Verkehrslenkung zur Lärmentlastung geschaffen, die nicht Gegenstand der Bundesverkehrswegeplanung ist. Verkehrslenkende Maßnahmen sind durch den Infrastrukturbetreiber zu planen und umzusetzen.

In diese Überlegungen wurden auch mögliche Alternativrouten zu den Mittelrheinstrecken beispielsweise von Hagen / Köln über Siegen nach Hanau einbezogen.

1.3 Lage der Trasse und betroffene Kreise

Länderübergreifendes Projekt	ja
Betroffene Bundesländer	BW, HE, NW, RP
Betroffene Kreise / kreisfreie Städte	Rhein-Sieg-Kreis; Hagen, Stadt; Märkischer Kreis; Olpe, Kreis; Siegen-Wittgenstein, Kreis; Darmstadt, Stadt; Frankfurt am Main, Stadt; Bergstraße, Landkreis; Darmstadt-Dieburg, Landkreis; Groß-Gerau, Landkreis; Main-Kinzig-Kreis; Main-Taunus-Kreis; Offenbach, Landkreis; Wetteraukreis; Gießen, Landkreis; Lahn-Dill-Kreis; Altenkirchen (Westerwald), Kreis; Karlsruhe, Stadt; Karlsruhe, Landkreis; Rastatt, Landkreis; Mannheim, Universitätsstadt
Betroffene Wahlkreise (des Bundes)	Rhein-Sieg-Kreis I (097); Hagen - Ennepe-Ruhr-Kreis I (138); Siegen-Wittgenstein (148); Olpe - Märkischer Kreis I (149); Märkischer Kreis II (150); Lahn-Dill (172); Gießen (173); Wetterau I (177); Hanau (180); Groß-Gerau (184); Offenbach (185); Darmstadt (186); Bergstraße (188); Neuwied (198); Karlsruhe-Stadt (271); Karlsruhe-Land (272); Rastatt (273); Mannheim (275); Rhein-Neckar (277); Bruchsal - Schwetzingen (278)

1.4 Alternativenprüfung

Vor der Bewertung wurden Alternativen verschiedener Projektteile geprüft: 2-gleisige NBS Niederschelden - Niederdielfen ODER Erweiterung des 1-gleisigen Giersberg-Tunnels (Siegen - Siegen Ost Gbf) ODER Verzicht auf beide Alternativen, höhenfreie ODER höhengleiche Ein-/Ausfädelungen in Wetzlar u. Dutenhofen; 1-gleisige ODER 2-gleisige Verbindung zur Güterstrecke 2324 (Abzw. Troisdorf Nord / Troisdorf Vorbahnhof) (2-004-V01 bzw. 2-004-V02)

1.5 Verkehrsbelastungen im Bezugs- und Planfall

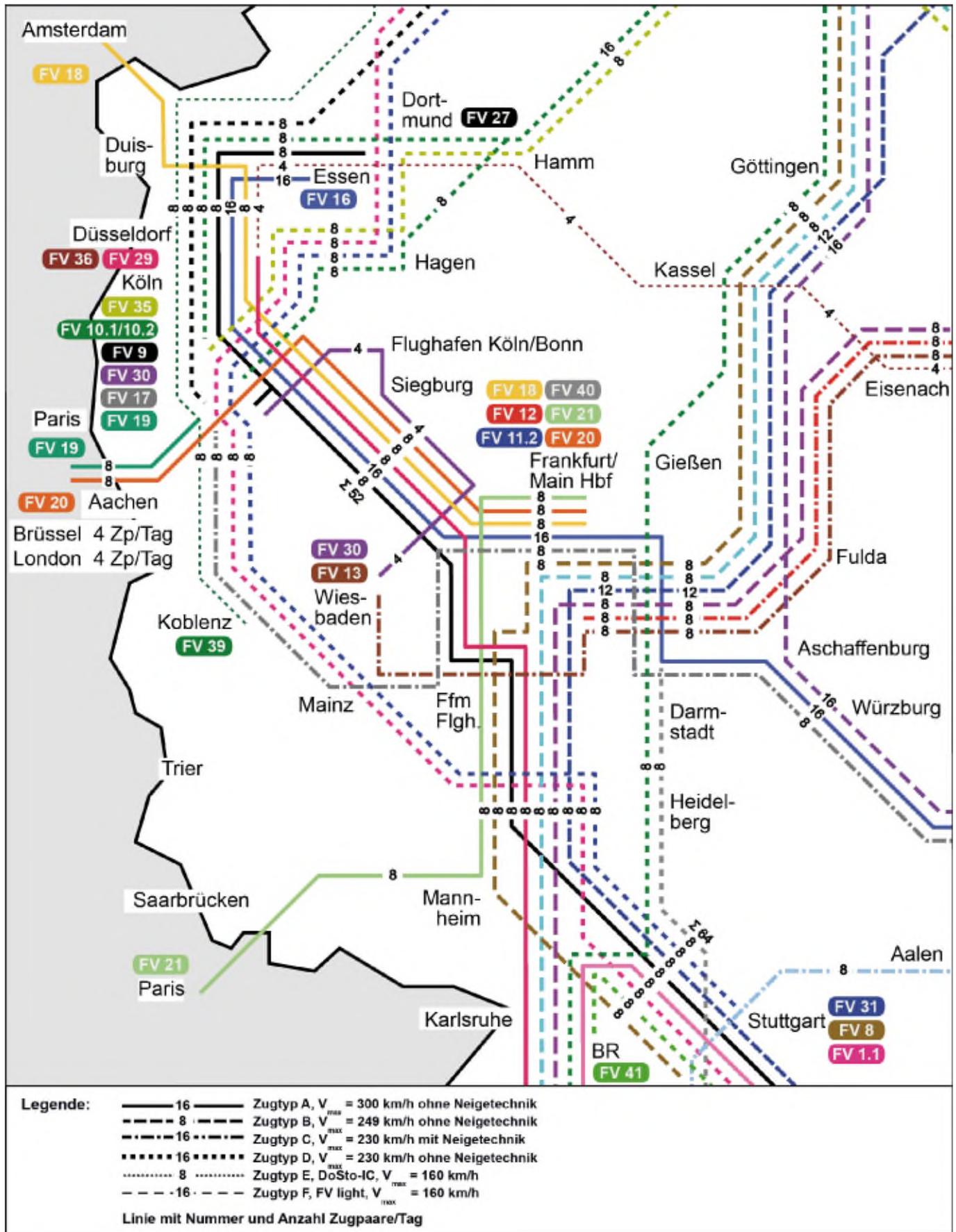


Abb. 2: Bedienungsangebote des SPV im Bezugsfall

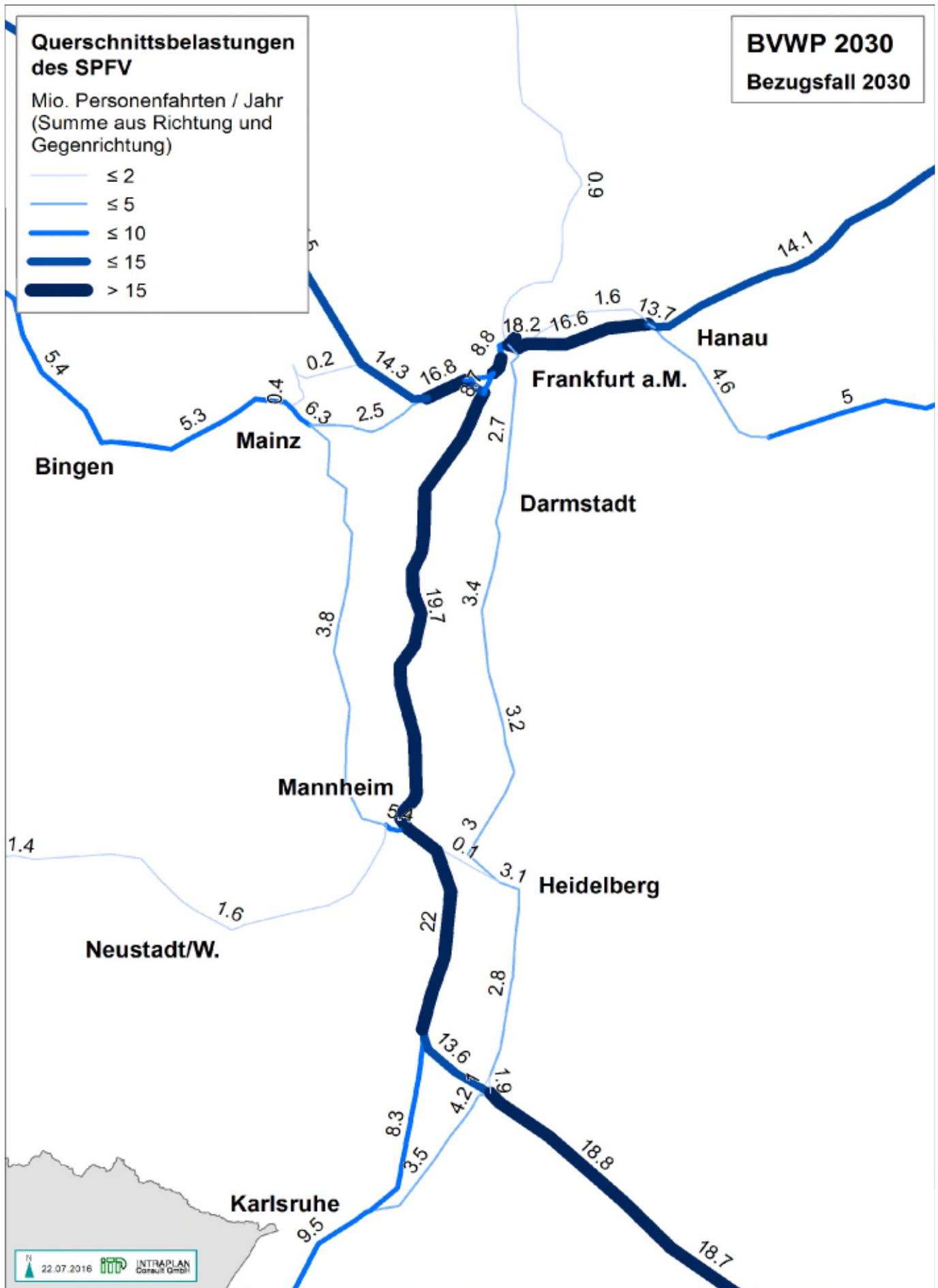


Abb. 3: Verkehrsbelastungen des SPV im Bezugsfall 2030 (Reisende/Jahr)



Verkehrsbelastung in SGV-Zügen/Tag Bezugsfall 2030 Südabschnitt



Verkehrsbelastung in SGV-Zügen/Tag Bezugsfall 2030 Nordabschnitt

Abb. 4: Verkehrsbelastungen des SGV im Bezugsfall 2030 (Züge/Tag)

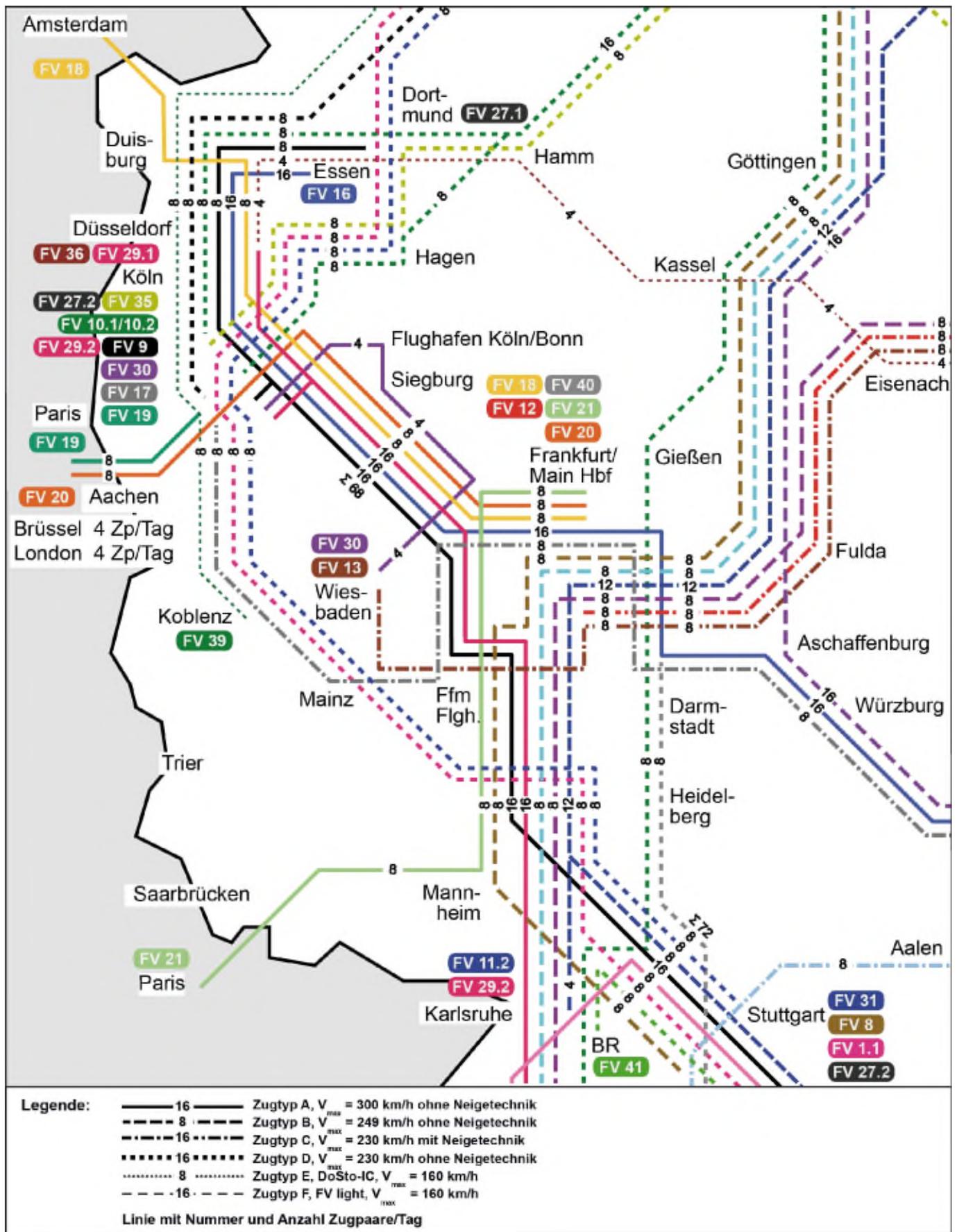


Abb. 5: Bedienungsangebote des SPV im Planfall

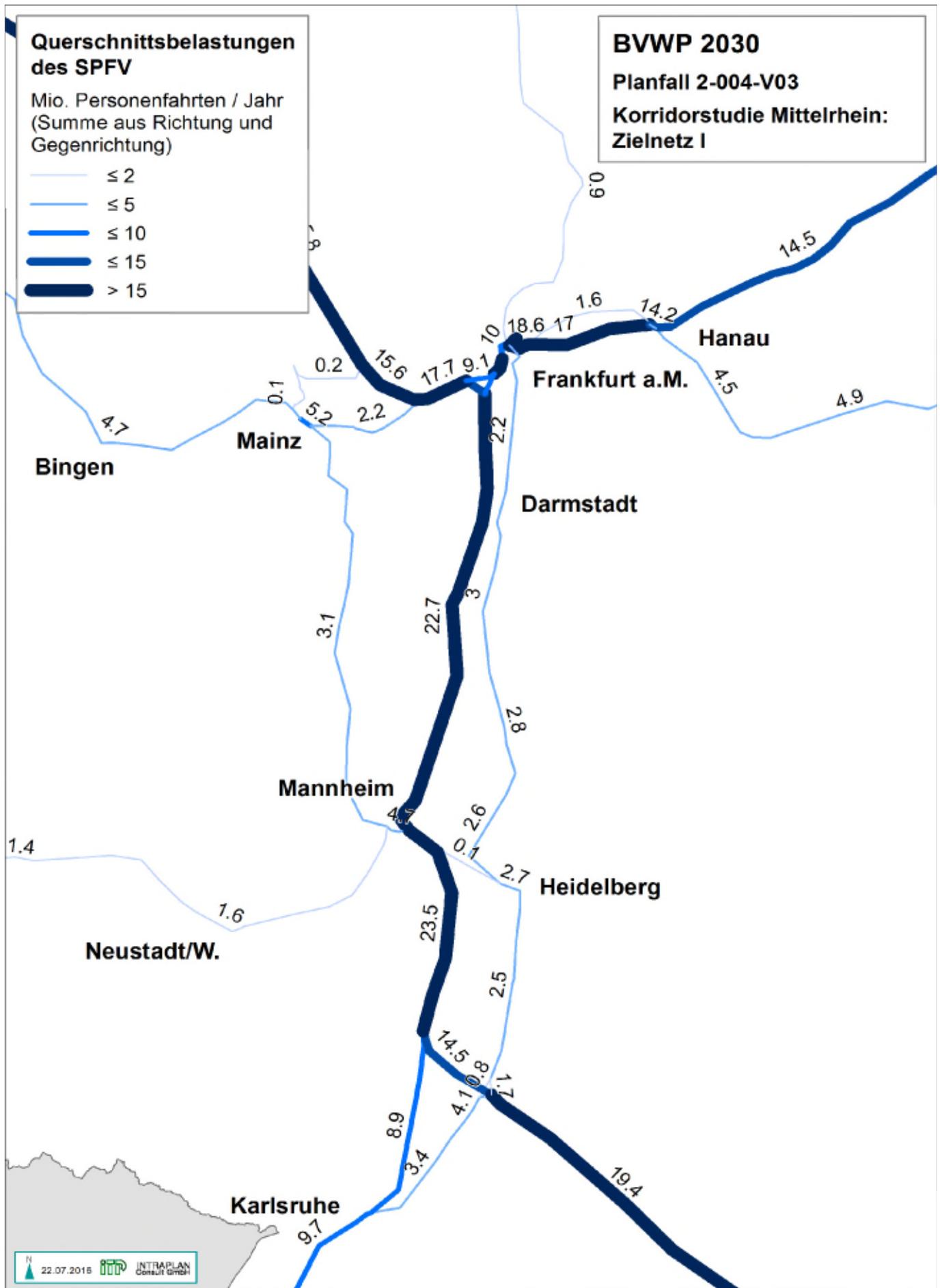


Abb. 6: Verkehrsbelastungen des SPV im Planfall 2030 (Reisende/Jahr)



Verkehrsbelastung in SGV-Zügen/Tag Planfall 2-004-V03 Südabschnitt



Verkehrsbelastung in SGV-Zügen/Tag Planfall 2-004-V03 Nordabschnitt

Abb. 7: Verkehrsbelastungen des SGV im Planfall 2030 (Züge/Tag)

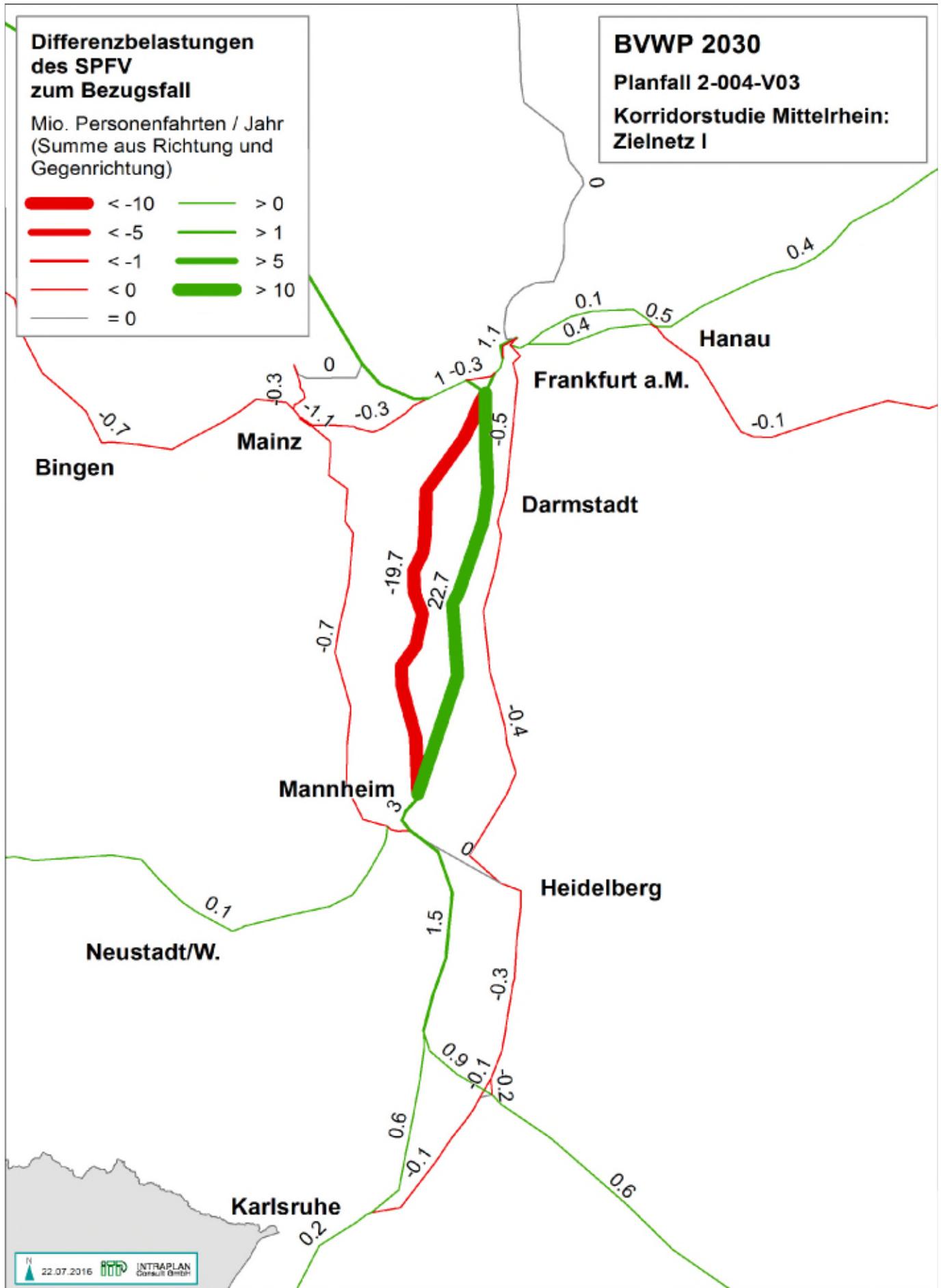
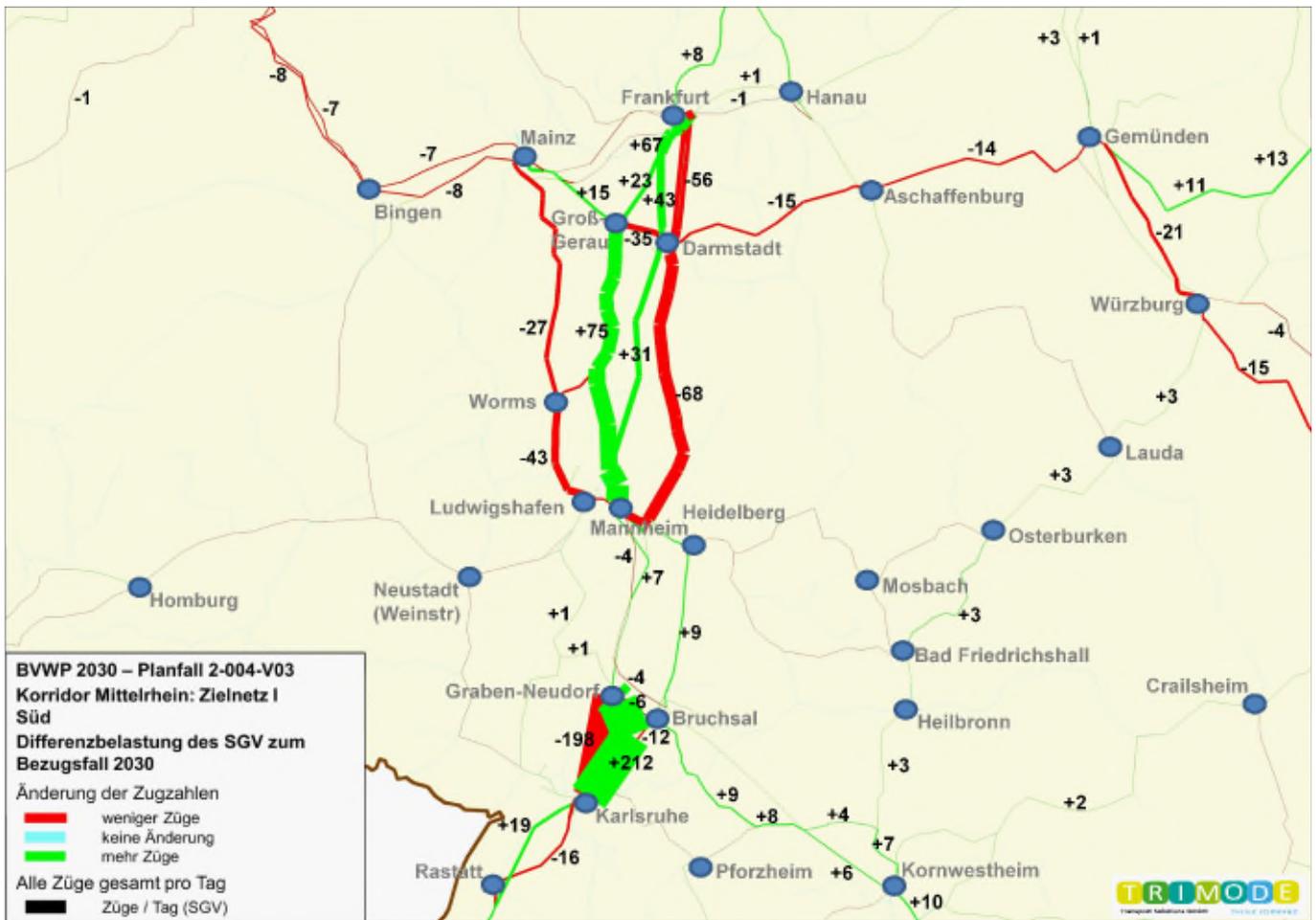
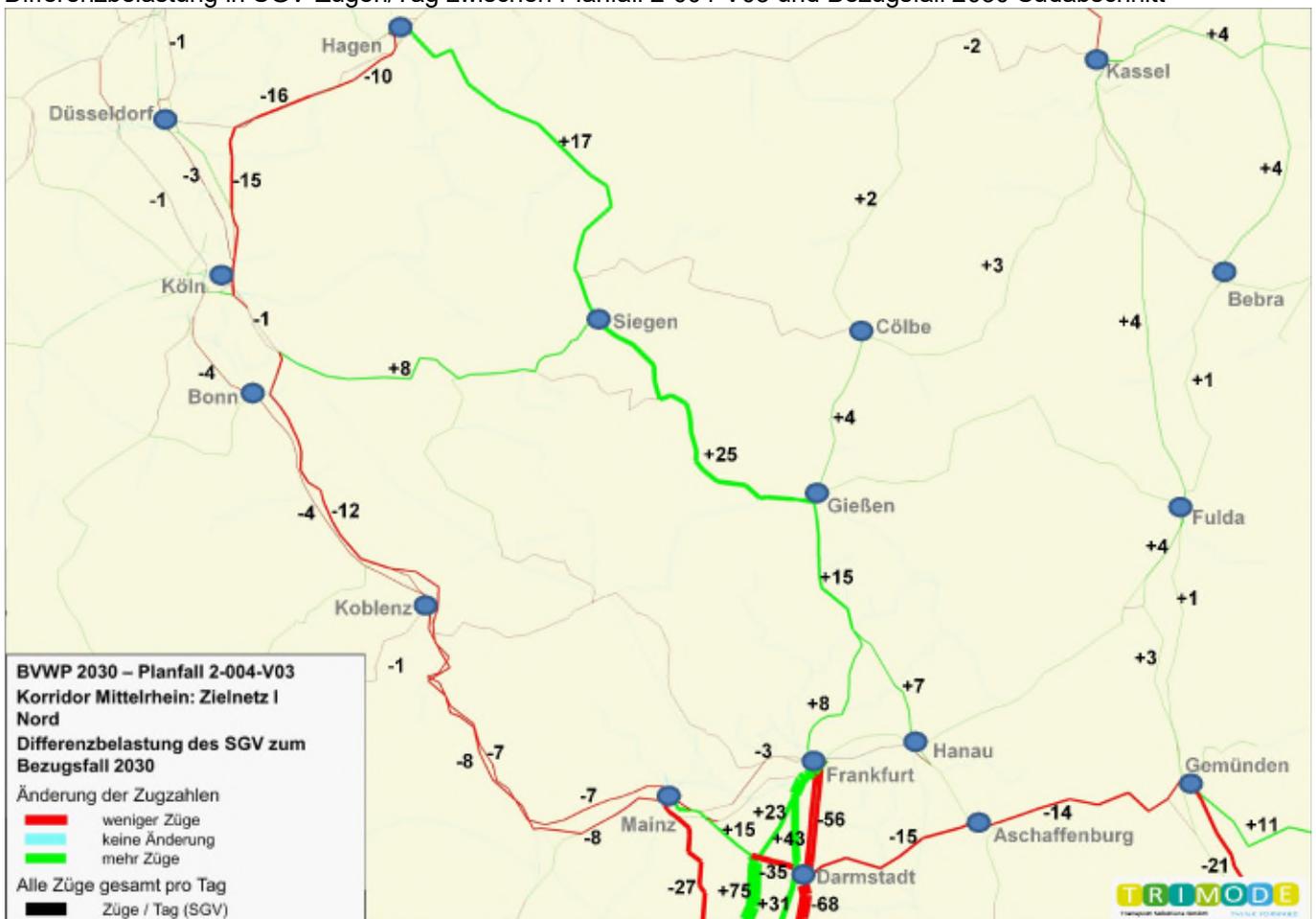


Abb. 8: Differenz-Belastungen des SPV zwischen dem Planfall und dem Bezugsfall 2030 (Reisende/Jahr)



Differenzbelastung in SGV-Zügen/Tag zwischen Planfall 2-004-V03 und Bezugsfall 2030 Südabschnitt



Differenzbelastung in SGV-Zügen/Tag zwischen Planfall 2-004-V03 und Bezugsfall 2030 Nordabschnitt

Abb. 9: Differenz-Belastungen des SGV zwischen dem Planfall und dem Bezugsfall 2030 (Züge/Tag)

Engpassauflösung im Maßnahmenbereich



Auslastung - Bezugsfall 2030 Südabschnitt



Auslastung - Bezugsfall 2030 Nordabschnitt



Auslastung - Planfall 2-004-V03 Südabschnitt



Auslastung - Planfall 2-004-V03 Nordabschnitt

Abb. 10: Engpassbeseitigung – Durchschnittliche Streckenauslastung im Bezugs- und Planfall im Maßnahmenbereich in %

Verminderung der Überlastung im Schienennetz

Zeitscheibe	Anzahl Kilometer Schiene mit einer Überlastung (Auslastung > 110%) im deutschen Schienennetz	
	Bezugsfall 2030	Planfall 2030
	Kilometer Schienenstrecke (Anteil am Gesamtnetz)	Kilometer Schienenstrecke (Anteil am Gesamtnetz)
06-09 Uhr	3.200 km (8,2%)	3.084 km (7,9%)
09-16 Uhr	1.950 km (5,0%)	1.931 km (4,9%)
16-19 Uhr	2.498 km (6,4%)	2.514 km (6,4%)
19-22 Uhr	1.967 km (5,0%)	1.902 km (4,9%)
22-06 Uhr	556 km (1,4%)	465 km (1,2%)
Gesamter Tag	762 km (1,9%)	745 km (1,9%)

Verminderung von außerplanmäßigen Wartezeiten im deutschen Schienennetz

Entwicklung von außerplanmäßigen Wartezeiten (vergleichbar mit Stauwartezeiten) im deutschen Netz	
Bezugsfall 2030	119.343 Zug-h/a
Planfall 2030	117.884 Zug-h/a
Änderung	-1.459 Zug-h/a (-1,2% des Bezugsfalls)

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass es durch Realisierung des Projektes im Planfall zu höheren Kapazitäten und damit zu Mehrverkehr kommt (z.B. durch Verkehrsverlagerungen auf die Schiene). Die Pünktlichkeit würde ohne diesen Mehrverkehr stärker steigen.

Veränderung der Zuverlässigkeit		
Pünktlichkeit aller Güterzüge im Bezugsfall	95	%
Veränderung der Pünktlichkeit aller Güterzüge (Planfall-Bezugsfall)	0,02	%-Punkte
Veränderung der absoluten Anzahl pünktlicher Güterzüge (Planfall - Bezugsfall)	3.397	Züge/a
Veränderung des Verspätungsumfanges aller verspäteten Züge (Planfall - Bezugsfall)	-58	Zug-h/a
Veränderung der Anzahl von Verkehrslärm betroffenen Einwohner		
Neubelastung oder stärker betroffen	78.670	Einwohner
Entlastung	147.670	Einwohner

Ausgewählte Fahrzeitverkürzung im Maßnahmenbereich

Frankfurt/M - Mannheim 9 min, Frankfurt-Flughafen - Mannheim 8 min, Wiesbaden - Frankfurt-Flughafen 19 min (ggü. S-Bahn), Frankfurt-Flughafen - Darmstadt 15 min (ggü. Flughafenbus)

1.6 Zentrale verkehrliche / physikalische Wirkungen

Auswirkungen des Projektes auf den Personenverkehr		
Aufkommensänderungen, davon aus		
Verlagerungen vom Pkw auf den Schienenpersonenverkehr	2.464	Tsd. Personenfahrten/a
Verlagerungen vom Schienenpersonenverkehr auf den Pkw	1.218	Tsd. Personenfahrten/a
Verlagerungen vom Luftverkehr auf den Schienenpersonenverkehr	142	Tsd. Personenfahrten/a
induziertem Verkehr im Schienenpersonenverkehr	98	Tsd. Personenfahrten/a
Veränderung der Pkw-Betriebsleistungen (Planfall - Bezugsfall)	-223.550	Tsd. Pkw-km/a
Veränderung der Betriebsleistungen des Schienenpersonenverkehrs (Planfall - Bezugsfall)	4.333	Tsd. Zug-km/a
Veränderung der Zugeinsatzzeiten des Schienenpersonenverkehrs (Planfall - Bezugsfall)	17	Tsd. Zug-h/a
Veränderung der Verkehrsleistungen des Schienenpersonenverkehrs (Planfall - Bezugsfall), davon aus		
verbleibendem Verkehr im Schienenpersonenverkehr	-121.010	Tsd. Personen-km/a
verlagertem Verkehr vom Pkw auf den Schienenpersonenverkehr	362.720	Tsd. Personen-km/a
verlagertem Verkehr vom SPV auf den Pkw	35.676	Tsd. Personen-km/a
verlagertem Verkehr vom Luftverkehr auf den Schienenpersonenverkehr	87.190	Tsd. Personen-km/a
induziertem Verkehr im Schienenpersonenverkehr	41.908	Tsd. Personen-km/a
Veränderung der Reisezeiten (Planfall - Bezugsfall), davon aus		
verbleibendem Verkehr im Schienenpersonenverkehr	-5.532	Tsd. Personen-h/a
verlagertem Verkehr vom Pkw auf den Schienenpersonenverkehr	414	Tsd. Personen-h/a
verlagertem Verkehr vom SPV auf den Pkw	-482	Tsd. Personen-h/a
verlagertem Verkehr vom Luftverkehr auf den Schienenpersonenverkehr	138	Tsd. Personen-h/a
induziertem Verkehr im Schienenpersonenverkehr	414	Tsd. Personen-h/a

Auswirkungen des Projektes auf den Güterverkehr		
Aufkommensänderungen, davon aus		
Verlagerungen vom Lkw auf den Schienengüterverkehr	1.791	Tsd. t/a
Verlagerungen vom Binnenschiff auf den Schienengüterverkehr	117	Tsd. t/a
Veränderung der Lkw-Betriebsleistungen (Planfall - Bezugsfall)	-77.012	Tsd. Lkw-km/a
Veränderung der Lkw-Fahrten (Planfall - Bezugsfall)	-140	Lkw-Fahrten/a
Veränderung der Betriebsleistungen des Schienengüterverkehrs (Planfall - Bezugsfall)	2.011	Tsd. Zug-km/a
Veränderung der Zugeinsatzzeiten des Schienengüterverkehrs (Planfall - Bezugsfall)	39	Tsd. Zug-h/a
Veränderung der Transportleistungen des Schienengüterverkehrs, davon aus		
Verlagerungen vom Lkw auf den Schienengüterverkehr	1.178.840	Tsd. tkm/a
Verlagerungen vom Binnenschiff auf den Schienengüterverkehr	74.629	Tsd. tkm/a
Veränderung der Transportzeiten der Ladung (Planfall - Bezugsfall), davon aus		
verbleibendem Verkehr	-1.979	Tsd. t-h/a
Verlagerungen vom Lkw auf den Schienengüterverkehr	13.809	Tsd. t-h/a
Verlagerungen vom Binnenschiff auf den Schienengüterverkehr	-8.715	Tsd. t-h/a

Veränderung der Abgasemissionen (Summe Personen- und Güterverkehr über alle Verkehrsmittel, Planfall - Bezugsfall)		
Stickoxid (NO _x)	-59	t/a
Kohlenmonoxid (CO)	-60	t/a
Kohlendioxid (CO ₂)	-65.133	t/a
Kohlenwasserstoff (HC)	35	t/a
Feinstaub (PM)	0	t/a
Schwefeldioxid (SO ₂)	-5	t/a

1.7 Nutzen-Kosten-Analyse (Modul A)

Nutzen

Nutzenkomponenten des Personenverkehrs		Jährliche Nutzen [T€/Jahr]	Barwert der Nutzen [Mio. Euro]
Veränderung der Betriebskosten	NB		
Pkw		57.461	1.375,9
Schienenpersonenverkehr		-7.990	-191,3
Luftverkehr		8.045	192,7
Veränderung der Abgasbelastungen	NA		
Pkw		4.695	112,4
Schienenpersonenverkehr		-2.128	-50,9
Luftverkehr		2.317	-50,9
Veränderung der Verkehrssicherheit	NS		
Pkw		7.601	182,0
Schienenpersonenverkehr		-1.530	-36,6
Veränderung der Reisezeit	NRZ		
aus verbleibendem Verkehr		138.858	3.325,0
aus induziertem Verkehr		-14.588	-349,3
aus Verlagerungen zwischen Pkw und Schienenpersonenverkehr		-8.352	-200,0
aus Verlagerungen zwischen Luft- und Schienenpersonenverkehr		-8.140	-194,9
<i>davon Reisezeitnutzen aus Einzelreisezeitgewinnen (< 2 min)</i>		2.100	50,3
Veränderung der impliziten Nutzen	NI		
aus induziertem Verkehr		21.906	524,6
aus Verlagerungen zwischen Pkw und Schienenpersonenverkehr		33.658	806,0
aus Verlagerungen zwischen Luft- und Schienenpersonenverkehr		7.162	171,5
Summe Nutzen Personenverkehr		238.975	5.722,4

Nutzenkomponenten des Güterverkehrs		Jährliche Nutzen [T€/Jahr]	Barwert der Nutzen [Mio. Euro]
Veränderung der Betriebskosten	NB		
Lkw		74.781	1.790,7
Schienengüterverkehr		-21.167	-506,9
Binnenschiff		2.765	66,2
Veränderung der Abgasbelastungen	NA		
Lkw		8.702	208,4
Schienengüterverkehr		-2.608	-62,5
Binnenschiff		403	9,7
Veränderung der Verkehrssicherheit	NS		
Lkw		2.618	62,7
Schienengüterverkehr		-710	-17,0
Binnenschiff		15	0,3
Veränderung der Transportzeit der Ladung	NTZ		
aus verbleibendem Verkehr		2	0,1
aus Verlagerungen vom Lkw auf den Schienengüterverkehr		-9.650	-231,1
aus Verlagerungen vom Binnenschiff auf den Schienengüterverkehr		502	12,0
Veränderung der impliziten Nutzen	NI		
aus Verlagerungen vom Lkw auf den Schienengüterverkehr		-786	-18,8
aus Verlagerungen vom Binnenschiff auf den Schienengüterverkehr		-1.251	-29,9
Veränderung der Zuverlässigkeit	NZ		
aus verbleibendem Verkehr		849	20,3
Summe Nutzen Güterverkehr		54.465	1.304,2

Sonstige Nutzenkomponenten		Jährliche Nutzen [T€/Jahr]	Barwert der Nutzen [Mio. Euro]
Veränderung der Instandhaltungs- und Betriebskosten der Verkehrswege	NW	-10.796	-258,5
Veränderung der Lebenszyklusemissionen von Treibhausgasen der Infrastruktur	NL	-987	-23,6
Veränderung der Geräuschbelastungen	NG		
innerorts		1.886	45,2
außerorts		-728	-17,4
Summe Nutzen Personenverkehr		238.975	5.722,4
Summe Nutzen Güterverkehr		54.465	1.304,2
Summe Nutzen		282.815	6.772,3

Kosten

Bewertungsrelevante Kosten	Kosten [Mio. €]	Barwert der Kosten [Mio. €]
Noch offene Planungskosten für Aus- und Neubau	459,2	-
Aus- und Neubaukosten	3.061,1	-
Summe bewertungsrelevante Investitionskosten	3.520,3	3.097,2

Nutzen-Kosten-Verhältnis

Barwert der Nutzen	6.772,1 Mio. €
Barwert der bewertungsrelevanten Investitionskosten	3.097,2 Mio. €
Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV)	2,2

Grundlagen der Barwertermittlung	
Dauer der noch ausstehenden Planungen	5 Jahre
Dauer der Bauphase	6 Jahre
Dauer der Betriebsphase (mittlere über alle Anlagenteile gewichtete Nutzungsdauer)	39 Jahre

1.8 Umwelt- und Naturschutzfachliche Beurteilung (Modul B)

Ergebnisübersicht

Umweltbeitrag Teil 1: Nutzensumme Umwelt [Mio. Euro Barwert]	276,80
Umweltbeitrag Teil 2: Umwelt-Betroffenheit [gering/mittel/hoch] oder "Projekt planfestgestellt"	hoch
<p>Planfall 4b umfaßt u.a. die zweigleisige Neubaustrecke Zeppelinheim - MA-Waldhof über Viernheim (NBS-RM-RN-1, NBS-RM-RN-2, NBS-RM-RN-3, die zweigleisige Weiterstadter Kurve (VbK-Weit-1), den zweigleisigen Ausbau MA-Käfertal - MA Rbf (ABS-4010-1, ABS-4051-1), den viergleisigen Ausbau Molzau - Graben-Neudorf - Karlsruhe (ABS-4020-1, NBS-GNK-1), die eingleisige, elektrifizierte Verbindungsspanne zwischen dem Wiesbadener und Frankfurter Ast der Schnellfahrstrecke Köln - Rhein/Main (VbK-Wall), die Nordanbindung Darmstadt Hbf (VbK-Darmst-N), den dreigleisigen Ausbau Karlsruhe - Durmersheim (ABS-4020-3), den Neubau eines S-Bahngleises Groß Gerau-Dornberg - Riedstadt-Goddelau (ABS-4010-3), die Herstellung der durchgehenden Zweigleisigkeit in den Abschnitten Blankenberg - Merten und Schladern - Rosbach (ABS-2651-1, ABS-2651-2), die höhenfreie Verknüpfungen in Friedberg und Großkrotzenburg (VbK-Fried, VbK-Groß) sowie den viergleisigen Ausbau F-Stadion - Zeppelinheim inkl. Gütergleis F-Stadion (Str. 3658) (ABS-4010-2, VbK-FFM-S). Im Zuge des Vorhabens werden 10 Natura 2000-Gebiete direkt durchfahren (5 FFH, 5 SPA). Innerhalb der WZ liegen insgesamt 22 Natura 2000-Gebiete (4 SPA, 18 FFH). Erhebliche Beeinträchtigungen sind für 6 Natura 2000-Gebiete wahrscheinlich (4 SPA und 2 FFH-Gebiete). Für 16 FFH-Gebiete können e.B. nicht ausgeschlossen werden. Mehrere BfN-Kern- und Großräume (Wald-, Trocken, Feucht) und BfN-Großsäugerlebensräume werden beansprucht. Vom Planfall werden 6 BfN-Lebensraumachsen (Feucht, Wald, GS) zerschnitten. Mehrere ÜSG sind u.a. im Bereich der NBS-RM-RN-2 (am Fanggraben südlich von Pfungstadt, am Hegbach südlich von Walldorf-Mörfelden, sowie bei Gräfenhausen am Mühlbach und südl. Weiterstadt am Darmbach) durch die VbK-Weit-1 (Darmbach) betroffen. Mehrere WSG Zone II werden direkt durchfahren, im Bereich der Neubaustrecken NBS-GNK-1, NBS-RM-RN2, VbK-Fried und VbK-Groß. Weitere Beeinträchtigungen entstehen durch die Querung von LSG, Naturparken im Bereich der NBS-GNK-1, NBS-RM-RN-1, NBS-RM-RN-2, NBS-RM-RN-3, VbK-Wall, VbK-Weit-1. Die Neubaustrecke der VbK-Groß quert berührt randlich den Obergermanisch-raetischen-Limes, ein UNESCO-Welterbe. Die o.g. Umweltbeeinträchtigungen führen insgesamt zu einer hohen Umweltbetroffenheit.</p>	

Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen

Umweltbeitrag Teil 1

(monetarisierter Umweltkriterien, übernommen aus der Nutzen-Kosten-Analyse)

Nr.	Kriterium	Beschreibung		Bewertung	
		Differenz	Planfall-Bezugsfall	Nutzen [Tsd. €/a]	Barwert [Mio. €]
1.1	Veränderung der Anzahl von Verkehrslärm betroffenen Einwohner	-	-	1.886	45,200
	Neubelastung oder stärker betroffen	78.670	Einw.	-	-
	Entlastung	147.670	Einw.	-	-
1.2	Veränderung der Geräuschbelastung außerorts (fiktive außerörtliche Lärmschutzwand)	19.257	qm	-728	-17,400
1.3	Kohlendioxid-Emissionen (CO ₂) (bestehend aus CO ₂ aus Betrieb und CO ₂ -Äquivalenten aus Lebenszyklusemissionen)	-65.133	t/a	9.351	223,900
1.4	Luftschadstoff-Emissionen				
	Stickoxid-Emissionen (NO _x)	-59	t/a	906	21,700
	Kohlenmonoxid-Emissionen (CO)	-60	t/a	4	0,100
	Kohlenwasserstoff-Emissionen (HC)	35	t/a	-54	-1,300
	Feinstaub-Emissionen	0	t/a	130	3,100
	Schwefeldioxid-Emissionen (SO ₂)	-5	t/a	58	1,400
	Nutzensumme Umwelt				276,80

Umweltbeitrag Teil 2

(nicht-monetarisierte Kriterien)

Nr.	Kriterium	Beschreibung				Bewertung je Kriterium
		absolut		Betroffenheit pro Strecken km		
2.1	Inanspruchnahme / Beeinträchtigung Naturschutzvorrangflächen mit herausragender Bedeutung	63,8	ha	0,41	ha/km	hoch
2.2	Erhebliche Beeinträchtigung von Natura 2000-Gebieten					hoch
	Erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen	16	Anzahl Gebiete	-	-	-
	Erhebliche Beeinträchtigung wahrscheinlich	6	Anzahl Gebiete	-	-	-
2.3	Inanspruchnahme von unzerschnittenen Kernräumen (UFR 250)	71,8	ha	0,46	ha/km	hoch
2.4	Zerschneidung von unzerschnittenen Großräumen und Lebensraumachsen/-korridoren (BfN- Lebensraumnetzwerke)					hoch
	1a) Neubau: Zerschneidung von unzerschnittenen Großräumen (UFR 1.000/1.500: Feucht-, Trocken- und Waldlebensräume)	27,9	km	0,18	km/km	-
	1b) Neubau: Zerschneidung von unzerschnittenen Großsäuger-Lebensräumen (UFR 1.500)	33,9	km	0,22	km/km	-
	1c) Neubau: Zerschneidung von Lebensraumachsen/-korridoren	6	Anzahl	-	-	-
	2) Ausbau: Wiedervernetzung von Lebensraumnetzwerken	-	Anzahl	-	-	-
2.5	Flächeninanspruchnahme	262,3	ha	-	-	-
2.6	Durchfahrung von Überschwemmungsgebieten	1,7	km	0,01	km/km	hoch
2.7	Durchfahrung von Wasserschutzgebieten	4,6	km	0,03	km/km	hoch
2.8	Zerschneidung Unzerschnittener verkehrsarmer Räume (UZVR)	0,0	ha	-	-	gering
2.9	Inanspruchnahme / Beeinträchtigung von Vorrangflächen des (Kultur-)Landschaftsschutzes	172,4	ha	1,10	ha/km	hoch

Zusätzliche bewertungsrelevante Sachverhalte

Nicht bewertungsrelevant.

1.9 Raumordnerische Beurteilung (Modul C)

Gesamtergebnis

Das Projekt erzielt insgesamt 51,4 Punkte und weist damit auch im Vergleich mit anderen Projekten eine hohe Raumwirksamkeit auf.

Begründung

- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Saarburg in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Landau in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Bad Bergzabern in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Kusel in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Landstuhl in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Kaiserslautern in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Zweibrücken in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Pirmasens in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Ettlingen in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Rastatt in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Baden-Baden in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Gaggenau/Gernsbach in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Eberbach in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Buchen in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Mosbach in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Offenburg in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Freiburg in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Merzig in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*
- *Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs St. Wendel in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.*

- Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Lebach in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.
- Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Dillingen in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.
- Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Saarlouis in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.
- Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Neunkirchen/Saar in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.
- Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Homburg/Saar in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.
- Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Völklingen in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.
- Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Saarbrücken in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.
- Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs St. Ingbert in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.
- Das Projekt verbessert die Erreichbarkeit des Mittelbereichs Blieskastel in Bezug auf Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfe und Flughäfen im Schienenpersonenverkehr.

Beurteilungsgrundlagen

Einstufung	Punkte
geringe Raumwirksamkeit	< 5
mittlere Raumwirksamkeit	>= 5 bis < 10
hohe Raumwirksamkeit	>= 10

Projektbewertungsergebnisse aus

A) An- und Verbindungsqualitäten im Straßenpersonenverkehr

Keine Wirkungen

B) Räumliche Ausprägungen von Erreichbarkeitsdefiziten

1. Der Mittelbereich Saarburg weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als gering eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,3 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,3 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
2. Der Mittelbereich Landau weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
3. Der Mittelbereich Bad Bergzabern weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**

4. Der Mittelbereich Kusel weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein mittleres Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 3,4 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 3,4 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
5. Der Mittelbereich Landstuhl weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
6. Der Mittelbereich Kaiserslautern weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
7. Der Mittelbereich Zweibrücken weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
8. Der Mittelbereich Pirmasens weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
9. Der Mittelbereich Ettlingen weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als hoch eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 2,0 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 2,0 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
10. Der Mittelbereich Rastatt weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
11. Der Mittelbereich Baden-Baden weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
12. Der Mittelbereich Gaggenau/Gernsbach weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**

13. Der Mittelbereich Eberbach weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein gering Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
14. Der Mittelbereich Buchen in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein hohes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als gering eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 3,9 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 3,9 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
15. Der Mittelbereich Mosbach weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
16. Der Mittelbereich Offenburg in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
17. Der Mittelbereich Freiburg weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
18. Der Mittelbereich Merzig weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
19. Der Mittelbereich St. Wendel weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
20. Der Mittelbereich Lebach weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
21. Der Mittelbereich Dillingen weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
22. Der Mittelbereich Saarlouis weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit

1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**

23. Der Mittelbereich Neunkirchen/Saar weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
24. Der Mittelbereich Homburg/Saar weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
25. Der Mittelbereich Völklingen weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
26. Der Mittelbereich Saarbrücken weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
27. Der Mittelbereich St. Ingbert weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**
28. Der Mittelbereich Blieskastel weist in Bezug auf die Erreichbarkeit von Oberzentren, IC-/ICE-Bahnhöfen und Flughäfen bisher ein geringes Defizit auf, gleichzeitig ist dieser Mittelbereich hinsichtlich seines räumlichen Entwicklungstrends auf der Grundlage des Regionalen Bevölkerungspotenzials im Jahre 2030 als mittel eingestuft. Daher wird die Verbesserung der Erreichbarkeit dieses Mittelbereichs in ihrer Raumrelevanz mit 1,7 Punkten bewertet. Da das Projekt 4b Korridorstudie Mittelrhein: Zielnetz I die bestehenden Defizite messbar reduziert, **erhält dieses Projekt hierfür 1,7 Wertungspunkte der Raumrelevanz.**

Zusammenfassung der Projektwirkungen

Die in den einzelnen Bewertungsschritten festgestellten signifikanten positiven Projektwirkungen und die damit erzielten Wertungspunkte der Raumrelevanz werden kumuliert

- für alle Relationen mit An- und Verbindungsdefiziten im Schienenpersonenverkehr
- in allen Räumen mit räumlichen Ausprägungen von Erreichbarkeitsdefiziten

und ergeben eine Gesamtbewertung des Projektes von 51,4 Punkten. Dies entspricht einer hohen Raumwirksamkeit.

1.10 Ergänzende Betrachtungen

Nicht bewertungsrelevant.