

8 PROJEKTDOSSIERS FÜR EINZELMASSNAHMEN MIT EINEM PROJEKTZUSCHNITT GEMÄSS BVWP 2003 UND BERÜCKSICHTIGUNG IN OPTIMIERTER FORM IM ZIELNETZ

Kapitel 8 enthält die Projektdossiers für die Planfälle mit einem Projektzuschnitt gemäß BVWP 2003 und Berücksichtigung in optimierter Form im Zielnetz. Die Projektdossiers für die optimierten Planfälle befinden sich in Kapitel 9.

8.1 Planfall 5: ABS München – Mühldorf – Freilassing

8.1.1 Ausgangslage und Projektbeschreibung

Der Streckenabschnitt Markt Schwaben – Ampfing ist der Abschnitt mit der höchsten Personenverkehrsnachfrage aller eingleisigen Strecken in Deutschland. Die Angebotsqualität für den Schienenpersonen- und -güterverkehr auf der Achse München – Mühldorf – Salzburg wird durch die fehlende Elektrifizierung zwischen Markt Schwaben und Freilassing sowie die im überwiegenden Teil der Ausbaustrecke bestehende Eingleisigkeit beeinträchtigt. Zur Abhilfe sind im Planfall 5 die folgenden Teilmaßnahmen vorgesehen (vgl. Abbildung 8.1-1):

- Viergleisiger Ausbau des Abschnittes München-Riem West – Markt Schwaben,
- Elektrifizierung und Herstellung einer vollständigen Zweigleisigkeit auf dem Abschnitt Markt Schwaben – Freilassing,
- Elektrifizierung Tüßling – Burghausen,
- Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf 160 km/h und
- Truderinger Kurve.

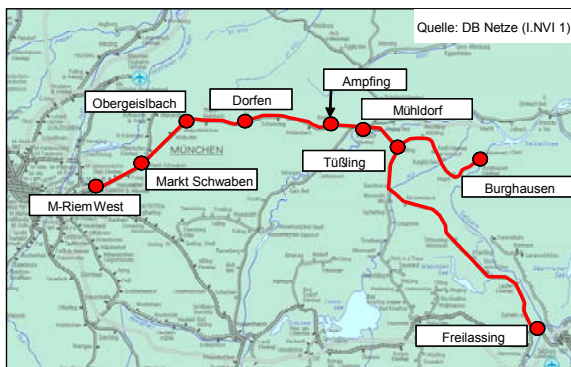


Abbildung 8.1-1: Maßnahmenumfang des Planfalles 5: ABS München – Mühldorf – Freilassing

Für den Güterverkehr haben die oben aufgeführten Maßnahmen die folgende Zielsetzung:

- Erhöhung der Kapazitäten zwischen München und Salzburg,
- Entlastung des Brennerzulaufs zwischen München und Rosenheim sowie
- Verbesserung der Schienenanbindung des Chemie-Dreiecks.

Tabelle 8.1-1 zeigt die wichtigsten Projektkennndaten.

Streckenlängen	
München Riem West – Markt Schwaben	17 km
Markt Schwaben – Freilassing	120 km
Tüßling – Burghausen	25 km
Entwurfsgeschwindigkeit	160 km/h
Investitionsbedarf	2.082 Mio. €
Bewertungsrelevante Verkehrsarten	SGV und SPFV

Tabelle 8.1-1: Projektkennndaten der ABS München – Mühldorf – Freilassing

Im Bereich Personenverkehr führen die Ausbaumaßnahmen zu den folgenden Verbesserungen:

- Fahrzeitverkürzung beim SPFV zwischen München Ost und Salzburg um 15 min,
- Vertaktung des teilweise unregelmäßigen Fahrplans des SPNV auf der Achse München – Mühldorf – Freilassing und Verdichtung auf einen ganztägigen 30-Minuten-Takt zwischen München und Mühldorf sowie
- Einführung einer Express-S-Bahn von München Ost nach Erding.

Aufgrund der im Bereich S-Bahn zu erwartenden Nutzen wurde im BVWP 2003 für den Abschnitt von München Ost bis Markt Schwaben noch von einer Kostenteilung des Investitionsbedarfs für die Eisenbahninfrastruktur mit dem SPNV ausgegangen. Bei der Bedarfsplanüberprüfung war dies aufgrund des Auslaufens des GVFG-Bundesprogramms bis Ende 2019 nicht mehr möglich, da die für den Freistaat Bayern in Frage kommenden Mittel bereits in anderen ÖPNV-Vorhaben gebunden sind. Der Investitionsbedarf von mehr als 2 Mrd. € wurde daher bei der gesamtwirtschaftlichen Bewertung des Planfalles 5 in vollem Umfang berücksichtigt.

Mit der räumlichen Gliederung des der Bedarfsplanüberprüfung zugrunde liegenden Personenfernverkehrsmodells lassen sich die verkehrlichen Nutzen einer Verbesserung der Nahverkehrsbedienung im Untersuchungskorridor nicht erfassen. Daher wurden in der Bewertung weder die zusätzlichen Kosten für die erhöhte Bedienungshäufigkeit noch die hieraus resultierenden verkehrlichen Nutzen berücksichtigt.

Die Aufgliederung des in Tabelle 8.1-1 aufgeführten Investitionsbedarfes in Höhe von 2.082 Mio. € auf die einzelnen Anlagenteile zeigt Tabelle 8.1-2.

Anlagenteil	Investitionskosten (Mio. €)
Grunderwerb	68,6
Bahnkörper, Tunnel und Brücken, Kreuzungsbauwerke	395,3
Oberbau, Schallschutz	413,4
Bauliche Anlagen	191,6
Bahnstromversorgung und Fahrleitung	397,4
Signal- und Sicherungsanlagen	233,3
Kommunikation	48,8
Anlagen Dritter	28,4
Planungskosten und Gebühren	304,9
Summe	2.081,7

Tabelle 8.1-2: Investitionskosten für die Eisenbahninfrastruktur im Planfall 5 nach Anlagenteilen

Um negative Einflüsse aus Engpässen im Vor- bzw. Nachlauf zur ABS München – Mühldorf – Freilassing zu vermeiden, erfolgte die Bewertung des Planfalles 5 unter der Hypothese der Engpassfreiheit im Knoten München.

Im Bezugsfall B0 wird die Strecke München – Salzburg von einer „schnellen“ und einer „langsamen“ SPFV-Linie jeweils im Zweistundentakt (8 Zugpaare/Tag) bedient. Die „schnelle“ SPFV-Linie FV 26 verkehrt zwischen München und Salzburg ohne Zwischenhalt. Die „langsame“ SPFV-Linie FV 42 bedient auf diesem Streckenabschnitt die Zwischenhalte Rosenheim, Prien, Traunstein und Freilassing. Letztere Linie kann daher nicht auf die im Planfall 5 beschleunigte Route via Mühldorf verlagert werden. Diese Verlagerung erfolgt nur für die schnelle SPFV-Linie FV 26.

Da die Linie FV 26 im Bezugsfall B0 ohnehin schon bis an die Kapazitätsgrenze ausgelastet ist, kann der durch die Beschleunigung dieser Linie zu erwartende Mehrverkehr mit den vorhandenen Kapazitäten nicht abgefahren werden. Daher wurde die Bedienungshäufigkeit der Linie FV 26 zwischen München und Salzburg von 8 Zugpaaren/Tag auf 12 Zugpaare/Tag erhöht.

Die Bedienungsangebote des SPFV im Auswirkungsbereich der ABS München – Mühldorf – Freilassing für den Bezugsfall B0 und den Planfall 5 sind in Abbildung 8.1-2 dargestellt.

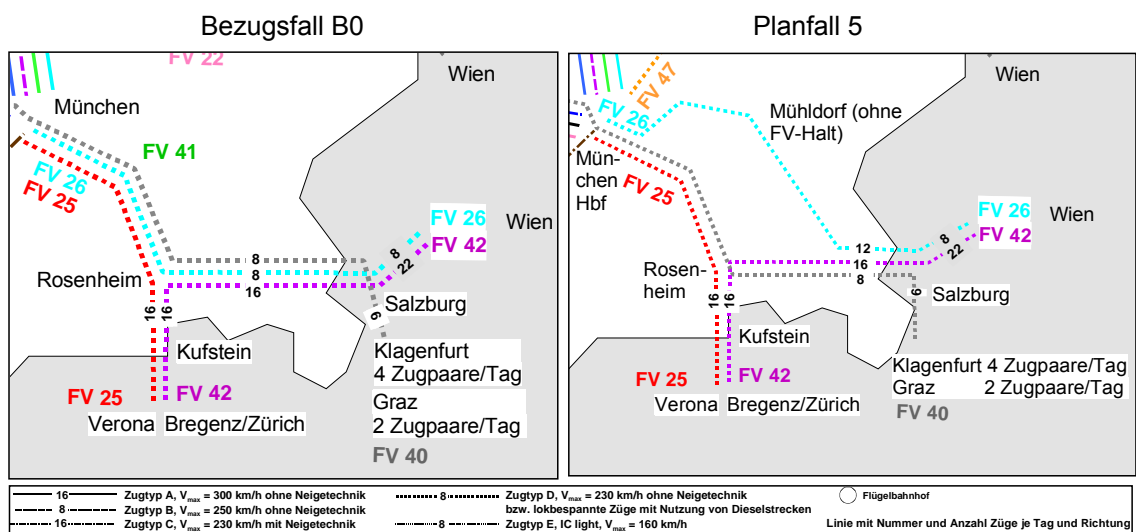


Abbildung 8.1-2: Bedienungsangebote des SPFV im Bezugsfall B0 und im Planfall 5

Auch wenn bei der Bewertung des Planfalles 5 der aus der Verdichtung des Nahverkehrsangebotes resultierende verkehrliche Nutzen nicht berücksichtigt wurde, werden die in Abbildung 8.1-3 dargestellten Bedienungsangebote des SPNV als Grundlast für die Ermittlung der für den SGV verfügbaren Kapazitäten benötigt.

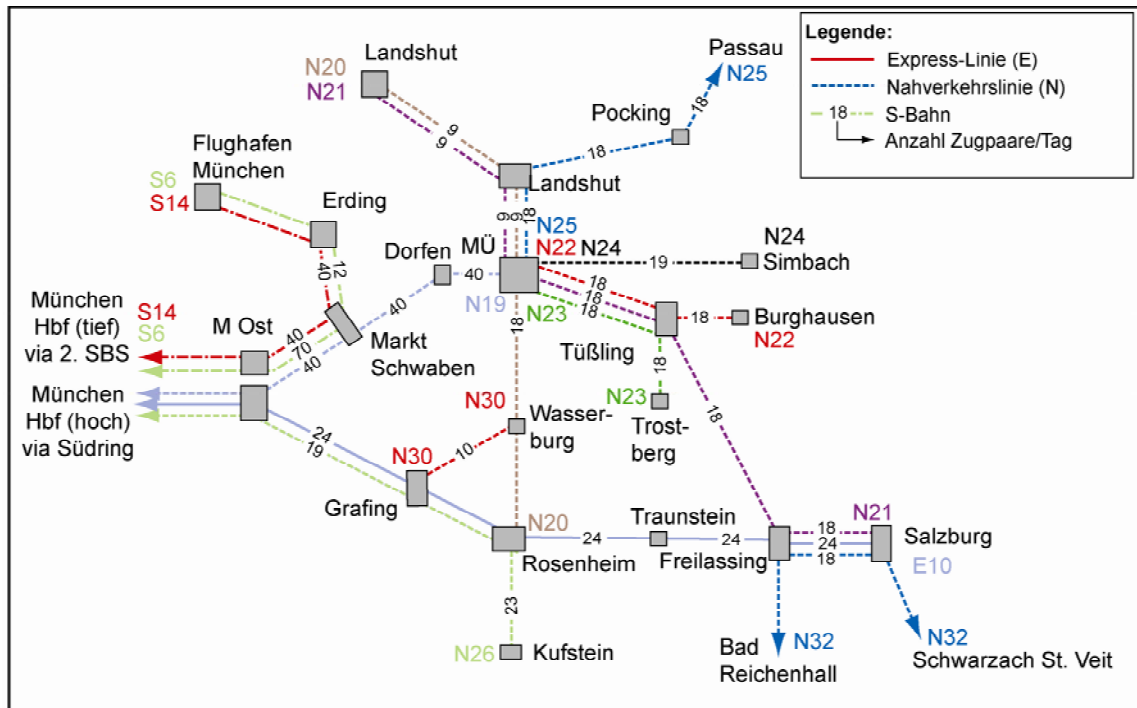


Abbildung 8.1-3: Bedienstungsangebote des SPNV im Planfall 5

Auf dem Streckenabschnitt München Ost – Markt Schwaben steigt die Bedienungshäufigkeit im SPNV-Regionalverkehr von 24 Zugpaare/Tag gemäß Fahrplan 2010 auf 40 Zugpaare/Tag im Planfall 5 und bei der S-Bahn von 59 Zugpaaren/Tag auf 110 Zugpaare/Tag.

Die gegenüber dem Bezugsfall erhöhten Zugzahlen wirken sich nicht negativ auf das Bewertungsergebnis aus, da im Planfall 5 von einem Vollausbau der ABS München – Mühldorf – Freilassing ausgegangen wurde und demzufolge ausreichende Kapazitäten für den SGV zur Verfügung stehen.

8.1.2 Entwicklung der Verkehrsnachfrage

Vom Planfall 5 gehen die in Tabelle 8.1-3 dargestellten Nachfragewirkungen im Personen- und Güterverkehr aus.

Verkehrsmittel	Aufkommens- änderungen in 1.000 Personenfahrten/Jahr bzw. 1.000 Tonnen/Jahr	Leistungsänderungen in Mio. Pkm/Jahr bzw. Mio. Tkm/Jahr
1. Personenverkehr		
Pkw	-128	-45,8
Schienepersonenverkehr	228	162,4
Luftverkehr	-80	
Induzierter Verkehr	20	
2. Güterverkehr		
Lkw	-1.593	-489
Schiengüterverkehr	1.593	489

Tabelle 8.1-3: Nachfragewirkungen im Planfall 5 gegenüber dem Bezugsfall B0

Aus den Leistungsänderungen des MIV in Höhe von 45,8 Mio. Pkm/Jahr resultieren unter Ansatz eines Pkw-Besetzungsgrades von 1,7 vermiedene Pkw-Betriebsleistungen in Höhe von 26,9 Mio. Pkw-km/Jahr. Aus den Transportleistungsänderungen in Höhe von 489 Mio. Tkm/Jahr resultieren unter Ansatz einer durchschnittlichen Beladung von 10,7 t/Lkw vermiedene Lkw-Betriebsleistungen in Höhe von 45,7 Mio. Lkw-km/Jahr.

8.1.3 Gesamtwirtschaftliche Bewertung

Als Schlüsselgrößen für die Quantifizierung der einzelnen Nutzen- und Kostenkomponenten wurden zunächst die Salden der im Schienennetz erbrachten Betriebsleistungen zwischen dem Planfall 5 und dem Bezugsfall B0 aus den Verkehrs- bzw. Netzmodellen abgeleitet (vgl. Tabelle 8.1-4).

Fahrzeugart bzw. -typ	Dimension	Saldo der Betriebsleistungen
SPFV, Zugtyp D	1.000 Zug-km/Jahr	479
SGV mit Elektrotraktion	1.000 Zug-km/Jahr	3.425
SGV mit Dieseltraktion	1.000 Zug-km/Jahr	-1.266
Summe SGV	1.000 Zug-km/Jahr	2.159

Tabelle 8.1-4: Saldo der Betriebsleistungen im Schienennetz zwischen Planfall 5 und Bezugsfall B0

Durch die Erhöhung der Bedienungshäufigkeiten der Linie FV 26 München – Wien auf dem Abschnitt München – Salzburg erhöhen sich die Betriebsleistungen der SPFV im Planfall 5 gegenüber dem Bezugsfall B0 um 479 Tsd. Zugkilometer/Jahr.

Die Nachfragesteigerung im Schienengüterverkehr führt zu zusätzlichen Betriebsleistungen in Höhe von insgesamt 2,2 Mio. Zugkilometern pro Jahr.

Darüber hinaus werden als weitere Schlüsselgrößen für die Betriebskostenkalkulation im Sektor Schiene die Salden der Zug- bzw. Wageneinsatzzeiten zwischen Planfall 5 und Bezugsfall B0 benötigt (vgl. Tabelle 8.1-5).

Fahrzeugart bzw. -typ	Saldo der Zug- bzw. Wageneinsatzzeiten in 1.000 Zug- bzw. Wagen-Std./Jahr
SPFV, Zugtyp D	2,2
SGV-Züge mit Elektrotraktion	38,9
SGV-Züge mit Dieseltraktion	-31,4
Summe SGV-Züge	7,5
SGV-Wagen	205,4

Tabelle 8.1-5: Salden der Zugeinsatzzeiten zwischen Planfall 5 und Bezugsfall B0

Durch die Ausweitung des Bedienungsangebotes auf der Linie FV 26 erhöhen sich die Zug-einsatzzeiten des SPFV im Planfall 5 gegenüber dem Bezugsfall B0 um 2.200 Zug-Std./Jahr.

Analog zu den Betriebsleistungen steigt auch die Zug- und Wageneinsatzzeit im Güterverkehr durch die erhöhte Nachfrage.

Ausgangsgrößen für die Ermittlung der Reisezeitnutzen sind die Reisezeitersparnisse differenziert nach den Fahrtzwecken „Geschäft“ und „Rest“ und für die Ermittlung der Nutzenkomponente „Beiträge zur Förderung internationaler Beziehungen“ die Anteile der verlagerten Verkehrsleistungen im internationalen Verkehr an der Gesamtsumme der verlagerten Verkehrsleistungen (vgl. Tabelle 8.1-6).

Einflussgröße	Dimension	Saldo zwischen Planfall 1 und Bezugsfall B0
Reisezeitersparnis im Fahrtzweck „Geschäft“	1.000 Std/Jahr	298
Reisezeitersparnis im Fahrtzweck „Rest“	1.000 Std/Jahr	545
Anteil des internationalen Verkehrs an dem gesamten Personenverkehrsaufkommen auf der Aus- bzw. Neubaustrecke	%	100
Anteil des internationalen Verkehrs an der Gesamtzahl der SGV-Züge auf der Aus- bzw. Neubaustrecke	%	50

Tabelle 8.1-6: Einflussgrößen für die Ermittlung der Reisezeitnutzen und der räumlichen Vorteile im Planfall 5

Aus den oben hergeleiteten Schlüsselgrößen wurden die in Spalte 2 von Tabelle 8.1-7 dargestellten auf eine Jahresscheibe bezogenen Nutzen- bzw. Kostenbeiträge abgeleitet. Auf dieser Grundlage wurden die in Spalte 3 aufgeführten Barwerte bezogen auf das Jahr 2010 ermittelt.

Nutzen- bzw. Kostenkomponenten	Nutzen (+)/ Kosten (-) (Mio. € je Jahr)	Nutzen (+)/ Kosten (-) (Barwerte 2010, Mio. €)
1	2	3
Eingesparte Pkw-Betriebskosten	5,38	80,8
Emissionskosten (CO ₂ und sonstige Abgase) Pkw	0,30	4,5
Unfallfolgekosten Pkw	0,70	10,5
Eingesparte Lkw-Betriebskosten	75,87	1.139,8
Emissionskosten (CO ₂ und sonstige Abgase) Lkw	3,02	39,1
Unfallfolgekosten Lkw	1,06	18,1
Reisezeitnutzen	10,44	156,8
Betriebsführungs- und Fahrzeugvorhaltungskosten SGV	-8,27	-124,3
Betriebsführungs- und Fahrzeugvorhaltungskosten SPV	-2,26	-33,9
CO ₂ -Emissionskosten SGV	-1,74	-26,2
CO ₂ -Emissionskosten SPV	-0,19	-2,9
Unfallfolgekosten SGV	-0,63	-8,8
Unfallfolgekosten SPV	-0,14	-2,1
Unterhaltung der Verkehrswege	-9,42	-141,5
Räumliche Vorteile	5,96	89,5
Summe Nutzen	79,85	1.199,6
Barwert der Investitionen, Reinvestitionen und Restwerte		1.865,2
Nutzen-Kosten-Verhältnis = 0,6		

Tabelle 8.1-7: Bewertungsergebnisse für den Planfall 5: ABS München – Mühldorf – Freilassing

Die Summe der Barwerte der einzelnen Nutzen- und Kostenkomponenten in Höhe von 1.200 Mio. € stellt den Zähler des Nutzen-Kosten-Verhältnisses dar. Der Nenner entspricht dem Barwert der Investitionen, Reinvestitionen und Restwerte in Höhe von 1.865 Mio. €. Hieraus resultiert ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 0,6.

8.1.4 Kommentar

Beim Schienengüterverkehr sind die durch den Planfall 5 verlagerten Transportleistungen gegenüber dem BVWP 2003 um etwa 18 % höher. Die vom MIV verlagerten Verkehrsleistungen im Schienenpersonenfernverkehr liegen etwa 12 % oberhalb des Vergleichswertes aus dem BVWP 2003. Da sich die maßgebenden Investitionskosten von 619 Mio. € im BVWP 2003 auf nunmehr 2.082 Mio. € mehr als verdreifacht haben, reduziert sich das NKV von 1,7 auf 0,6.

Zu den im BVWP 2003 enthaltenen Investitionskosten ist anzumerken, dass hierin für den Abschnitt München Ost – Markt Schwaben nur der Kostenanteil für den SPFV und den SGV enthalten ist. Bei dem im Rahmen des BVWP 2003 ermittelten NKV wurde der Nahverkehr also weder auf der Kosten- noch auf Nutzenseite berücksichtigt.

Bei dem im Rahmen der Bedarfsplanüberprüfung ermittelten NKV wurden zwar die dem Nahverkehr zuzuordnenden Investitionskosten berücksichtigt, aber nicht die hiervon ausgehenden Nahverkehrsnutzen. Insofern ist festzustellen, dass das für den Planfall 5 ermittelte NKV unterschätzt ist. Die zusätzliche Berücksichtigung der Nahverkehrsnutzen würde aber nicht zu einem $NKV > 1,0$ führen.

Zur Optimierung des Planfalles 5 wurde ein Planfall 5a mit einem reduzierten Ausbauumfang konzipiert. Gegenüber dem Projektzuschnitt gemäß BVWP 2003 wurde der auf dem kompletten Abschnitt Markt Schwaben – Freilassing vorgesehene zweigleisige Ausbau auf die folgenden Teilabschnitte beschränkt:

- Markt Schwaben – Dorfen,
- Schwindegg – Ampfing und
- Kirchweidach – Tittmoning-Wiesmühl.

Um ausreichende Trassenkapazitäten für den SGV vorhalten zu können, wurden die Bedienungsangebote des SPNV-Regionalverkehrs im Planfall 5a in Anbetracht des reduzierten Ausbauumfangs entsprechend verschlankt.

Abschließend ist anzumerken, dass die für die Aufnahme der zusätzlichen Transportleistungen des SGV aus Richtung Brennerbasistunnel erforderliche Entlastung des Streckenabschnittes München – Rosenheim nicht in dem benötigten Umfang erreicht wird.

8.2 Planfall 5a: ABS München – Mühldorf – Freilassing (reduzierter Ausbauumfang)

8.2.1 Ausgangslage und Projektbeschreibung

Die Ausgangslage und die verkehrliche Zielsetzung der ABS München – Mühldorf – Freilassing ist bereits in Kapitel 8.1.1 dargestellt und wird an dieser Stelle nicht wiederholt. Der im Planfall 5a reduzierte Ausbauumfang der ABS München – Mühldorf – Freilassing umfasst die folgenden Teilmaßnahmen:

- Viergleisiger Ausbau des Abschnittes München-Riem West – Markt Schwaben,
- Zweigleisiger Ausbau der Abschnitte
 - Markt Schwaben – Dorfen,
 - Schwindegg – Ampfing und
 - Kirchweidach – Tittmoning-Wiesmühl,
- Elektrifizierung der Abschnitte
 - Markt Schwaben – Freilassing und
 - Tüßling – Burghausen,
- Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf 160 km/h (soweit in Bestandslage möglich) sowie
- Truderinger Kurve.

Der Investitionsbedarf für die Eisenbahninfrastruktur im Planfall 5a reduziert sich gegenüber dem Planfall 5 von 2.082 Mio. € auf 1.781 Mio. € im Planfall 5a. Die Aufgliederung des für den Planfall 5a erforderlichen Betrages auf die einzelnen Anlagenteile ist in Tabelle 8.2-1 dargestellt.

Anlagenteil	Investitionskosten (Mio. €)
Grunderwerb	153,5
Bahnkörper, Tunnel und Brücken, Kreuzungsbauwerke	506,7
Oberbau, Schallschutz	253,1
Bauliche Anlagen	99,5
Bahnstromversorgung und Fahrleitung	282,7
Signal- und Sicherungsanlagen	142,2
Kommunikation	23,3
Anlagen Dritter	59,3
Planungskosten und Gebühren	260,9
Summe	1.781,2

Tabelle 8.2-1: Investitionskosten für die Eisenbahninfrastruktur im Planfall 5a nach Anlagenteilen

Um negative Einflüsse aus Engpässen im Vor- bzw. Nachlauf zur ABS München – Mühldorf – Freilassing zu vermeiden, erfolgte die Bewertung des Planfalles 5a unter der Hypothese der Engpassfreiheit im Knoten München.

Die Linienführungen und die Bedienungshäufigkeiten des SPFV sind im Planfall 5a gegenüber dem Planfall 5 unverändert. Abweichend vom Planfall 5 ist im Planfall 5a ein SPFV-Halt in Mühldorf vorgesehen. Ein Verzicht auf diesen Unterwegshalt würde zu keiner Fahrzeitverkürzung führen, da für den SPFV mit und ohne Verkehrshalt in Mühldorf im Planfall 5a die gleichen (in Folge der eingleisigen Streckenabschnitte beschränkten) Fenster im Fahrplangefüge zur Verfügung stehen.

Während im Planfall 5 im SPFV zwischen München und Salzburg noch Fahrzeiteinsparungen in Höhe von 15 min möglich sind, reduzieren sich diese im Planfall 5a auf 9 min. Dies ist auf die folgenden Ursachen zurückzuführen:

- Beschränkung der Erhöhungen der Streckengeschwindigkeit auf die Abschnitte, bei denen dies in Bestandslage möglich ist sowie
- Fahrplantechnische Zwangspunkte in Folge der im Planfall 5a vorhandenen eingleisigen Streckenabschnitte.

Die gegenüber dem Planfall 5 verschlankten Bedienungsangebote des SPNV-Regionalverkehrs und der S-Bahn sind in Abbildung 8.2-1 dargestellt.

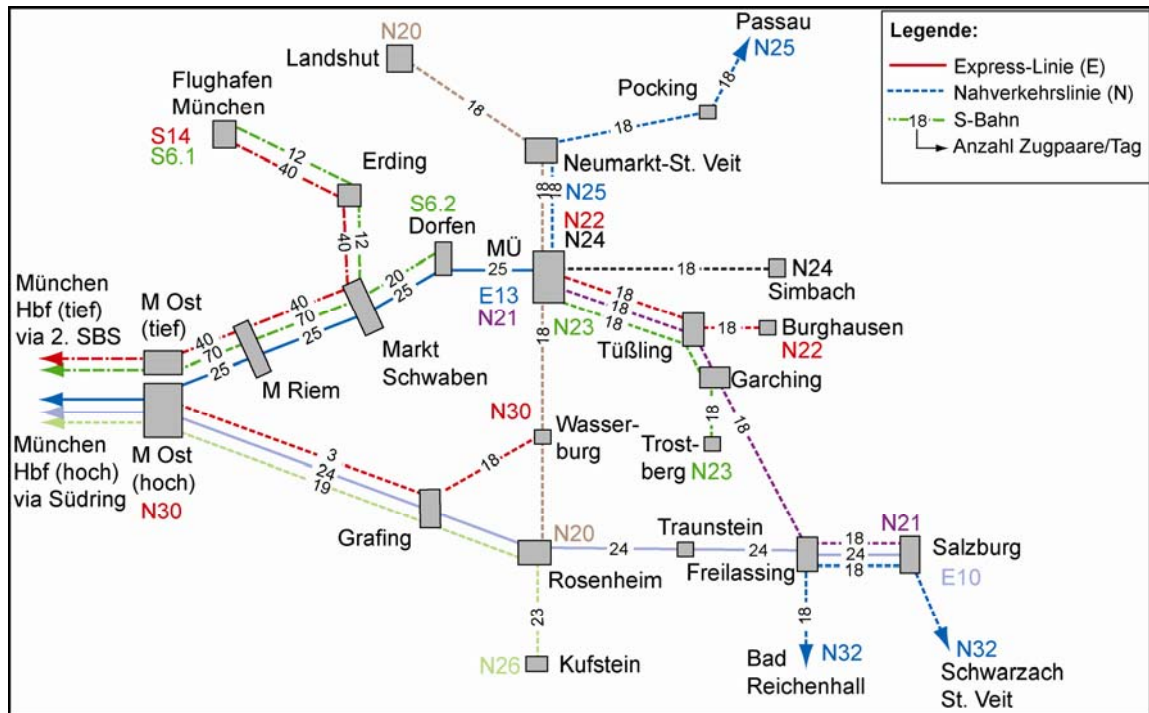


Abbildung 8.2-1: Bedienungsangebote des SPNV-Regionalverkehrs und der S-Bahn im Planfall 5a

Auf dem Streckenabschnitt München – Mühldorf wird die Bedienungshäufigkeit des SPNV-Regionalverkehrs von 40 auf 25 Zugpaare/Tag reduziert. Die betreffende Linie E 13 verkehrt zwischen Markt Schwaben und Dorfen ohne Zwischenhalt. Zur Bedienung dieser Zwischenhalte werden im Planfall 5a 20 Zugpaare/Tag der im Planfall 5 in Markt Schwaben endenden Teillinie der S6 nach Dorfen weiter geführt.

Um sämtliche von der ABS München – Mühldorf – Freilassing ausgehenden verkehrlichen Nutzen bei der Bewertung des Planfalles 5a berücksichtigen zu können, wurden zusätzlich zu den bei der Bedarfsplanüberprüfung normalerweise berücksichtigten Nutzen in den Bereichen SPNV und SGV auch die Nutzen im Bereich SPNV unter Verwendung der im Großraum München vorliegenden lokalen Datenbasis ermittelt (vgl. Kapitel 8.2.3).

Die nachfrageseitige Abgrenzung zwischen den Bereichen SPFV und SPNV ist wie folgt definiert:

- SPFV: Alle anderen in die Bedarfsplanüberprüfung einbezogenen Relationen einschließlich des Quell- und Zielverkehrs der Region München (überregionale Relationen).
- SPNV: Binnenverkehr der Region München (regionale Relationen),

Zur Abgrenzung der Region München vgl. Abbildung 9.5-6 in Kapitel 9.5.2.

8.2.2 Entwicklung der Verkehrsnachfrage in den Bereichen SPFV und SGV

Vom Planfall 5a gehen in den Bereichen SPFV und SGV die in Tabelle 8.2-2 dargestellten Nachfragewirkungen aus. Die Nachfragewirkungen des SPNV in den überregionalen Relationen sind in Kapitel 8.2.3 erläutert.

Verkehrsmittel	Aufkommensänderungen in 1.000 Personenfahrten/Jahr bzw. 1.000 Tonnen/Jahr	Leistungsänderungen in Mio. Pkm/Jahr bzw. Mio. Tkm/Jahr
1. SPFV		
Pkw	-132	-35,4
Schienenpersonenverkehr	194	107,4
Luftverkehr	-48	
Induzierter SPV	14	
2. Güterverkehr		
Lkw	-1.204	-359,5
Schienengüterverkehr	1.204	359,5

Tabelle 8.2-2: Nachfragewirkungen im Planfall 5a gegenüber dem Bezugsfall B0 in den Bereichen SPFV und SGV

Das Mehraufkommen im SPFV setzt sich zu 68 % aus Verlagerungen vom Pkw, zu 25 % aus Verlagerungen vom Luftverkehr und zu 7 % aus induziertem Verkehr zusammen.

Die Leistungsänderungen im Planfall 5a sind niedriger als im Planfall 5. Dies ist durch die Überlagerung der folgenden Effekte begründet:

- (1) Nachfragerückgänge durch die Fahrzeitverlängerung zwischen München und Salzburg im Planfall 5a gegenüber dem Planfall 5 auf Relationen mit vergleichsweise hohen Reiseweiten,
- (2) Nachfrageerhöhungen durch den zusätzlichen SPFV-Halt in Mühldorf auf Relationen mit vergleichsweise kurzen Reiseweiten.

Die Leistungsminderungen gemäß Effekt (1) werden durch die Leistungsmehrungen gemäß Effekt (2) nicht kompensiert.

Zur Umrechnung der in Tabelle 8.2-2 ausgewiesenen Leistungsänderungen in vermiedene Pkw-Betriebsleistungen wurde von dem im Fernverkehr üblichen Pkw-Besetzungsgrad von 1,7 ausgegangen. Dieser Ansatz führt zu vermiedenen Pkw-Betriebsleistungen in Höhe von 20,8 Mio. Pkw-km/Jahr.

Aus den Transportleistungsänderungen in Höhe von 359,5 Mio. Tkm/Jahr resultieren unter Ansatz einer durchschnittlichen Beladung von 10,7 t/Lkw vermiedene Lkw-Betriebsleistungen in Höhe von 33,6 Mio. Lkw-km/Jahr.

8.2.3 Entwicklung der Verkehrsnachfrage im Bereich SPNV

Die Ermittlung der verkehrlichen Nutzen im Bereich SPNV erfolgte in einer gesonderten Untersuchung, die durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie⁸⁰ beauftragt wurde. Die wichtigsten Untersuchungsergebnisse sind im Folgenden zusammengefasst.

⁸⁰ Intraplan Consult GmbH, Prognose der Nachfragewirkungen und der gesamtwirtschaftlichen Nutzen der ABS München – Mühldorf – Freilassing, im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie, München, 2010

Die Datenbasis für die Prognose der Nachfragewirkungen des Planfalles 5a in den regionalen Relationen (Binnenverkehr der Region München) wurde aus dem Flughafengutachten München⁸¹ übernommen.

Da zumindest ein Teilweg von Fernverkehrsrelationen innerhalb der Region München in SPNV-Produkten zurückgelegt werden kann, wurde bei der Prognose der auf den Bereich SPNV bezogenen Nachfragewirkungen nach den Segmenten „Nahverkehr“ und „Fernverkehr in SPNV-Produkten“ unterschieden (vgl. Tabelle 8.2-3).

Verkehrsmittel	Aufkommensänderungen in 1.000 Personenfahrten/Jahr		Verkehrsleistungsänderungen in Mio Personen-km/Jahr	
	Nahverkehr	Fernverkehr	Nahverkehr	Fernverkehr
Pkw	-1.960	-76	-73,9	-10,4
Schienenpersonenverkehr	2.390	86	92,1	14,8
Induzierter SPNV	430	10		

Tabelle 8.2-3: Änderungen der Personenverkehrsnachfrage in SPNV-Produkten zwischen Planfall 5a und Bezugsfall B0

Zu der in Tabelle 8.2-4 durchgeführten Umrechnung der Verkehrsleistungsänderungen in vermiedene Pkw-Betriebsleistungen wurde für die regionalen Relationen der im Nahverkehr gebräuchliche Standardwert für den Pkw-Besetzungsgrad in Höhe von 1,2 und für die überregionalen Relationen der Pkw-Besetzungsgrad für den Grenzbereich zwischen Nah- und Fernverkehr in Höhe von 1,4 angenommen.

Nachfragesegment	Vom MIV verlagerte Verkehrsleistungen in Mio Pkm/Jahr	Pkw-Besetzungsgrad	Vom MIV verlagerte Pkw-Betriebsleistungen in Mio Pkw-km/Jahr
Nahverkehr	73,9	1,2	61,6
Fernverkehr in SPNV-Produkten	10,4	1,4	7,4
Summe	84,3		69,0

Tabelle 8.2-4: Umrechnung der vom MIV verlagerten Verkehrsleistungen in vermiedene Pkw-Betriebsleistungen

⁸¹ siehe Fußnote 69

8.2.4 Gesamtwirtschaftliche Bewertung

Als Schlüsselgrößen für die Quantifizierung der einzelnen Nutzen- und Kostenkomponenten wurden zunächst die Salden der im Schienennetz erbrachten Betriebsleistungen zwischen dem Planfall 5a und dem Bezugsfall B0 aus den Verkehrs- bzw. Netzmodellen abgeleitet (vgl. Tabelle 8.2-5).

Fahrzeugart bzw. -typ	Dimension	Saldo der Betriebsleistungen
SPFV, Zugtyp D	1.000 Zug-km/Jahr	482
SPNV, Zugtyp DoSto 5E	1.000 Zug-km/Jahr	988
SPNV, Zugtyp DoSto 6E	1.000 Zug-km/Jahr	309
SPNV, Zugtyp DoSto 9E	1.000 Zug-km/Jahr	247
SPNV, Zugtyp DoSto 6D	1.000 Zug-km/Jahr	-1.297
SPNV, Zugtyp DoSto 9D	1.000 Zug-km/Jahr	-361
SPNV, Zugtyp 140 D	1.000 Zug-km/Jahr	-1.186
SPNV, Zugtyp 150 E	1.000 Zug-km/Jahr	1.300
SPNV, Zugtyp 200E (Einfachtraktion)	1.000 Zug-km/Jahr	851
SPNV, Zugtyp 200E (Zweifachtraktion)	1.000 Zug-km/Jahr	452
SPNV, Zugtyp 200E (Dreifachtraktion)	1.000 Zug-km/Jahr	-8
Summe SPNV	1.000 Zug-km/Jahr	1.295
SGV mit Elektrotraktion	1.000 Zug-km/Jahr	3.021,1
SGV mit Dieseltraktion	1.000 Zug-km/Jahr	-1.107,8
Summe SGV	1.000 Zug-km/Jahr	1.913,3

Tabelle 8.2-5: Saldo der Betriebsleistungen im Schienennetz zwischen dem Planfall 5a und dem Bezugsfall B0

Durch die Erhöhung der Bedienungshäufigkeiten der Linie FV 26 München – Wien auf dem Abschnitt München – Salzburg erhöhen sich die Betriebsleistungen der SPFV im Planfall 5a gegenüber dem Bezugsfall B0 um 482 Tsd. Zugkilometer/Jahr. Die Ausweitung der Bedienungsangebote des SPNV führt zu einer Erhöhung der Betriebsleistungen um knapp 1,3 Mio. Zug-km/Jahr.

Die Nachfragesteigerung im Schienengüterverkehr führt zu zusätzlichen Betriebsleistungen in Höhe von insgesamt rund 1,6 Mio. Zugkilometern pro Jahr.

Darüber hinaus werden als weitere Schlüsselgrößen für die Betriebskostenkalkulation im Sektor Schiene die Salden der Zug- bzw. Wageneinsatzzeiten zwischen Planfall 5a und Bezugsfall B0 benötigt (vgl. Tabelle 8.2-6).

Fahrzeugart bzw. -typ	Saldo der Zug- bzw. Wageneinsatzzeiten in 1.000 Zug- bzw. Wagen-Std./Jahr
SPFV, Zugtyp D	3,0
SPNV, Zugtyp DoSto 5E	11,3
SPNV, Zugtyp DoSto 6E	3,6
SPNV, Zugtyp DoSto 9E	2,8
SPNV, Zugtyp DoSto 6D	-18,4
SPNV, Zugtyp DoSto 9D	-5,1
SPNV, Zugtyp 140 D	-21,2
SPNV, Zugtyp 150 E	17,3
SPNV, Zugtyp 200E (Einfachtraktion)	12,9
SPNV, Zugtyp 200E (Zweifachtraktion)	5,0
SPNV, Zugtyp 200E (Dreifachtraktion)	-0,1
Summe SPNV	8,1
SGV-Züge mit Elektrotraktion	29,1
SGV-Züge mit Dieseltraktion	-24,4
Summe SGV-Züge	4,7
SGV-Wagen	102,7

Tabelle 8.2-6: Salden der Zügeinsatzzeiten zwischen Planfall 5a und Bezugsfall B0

Durch die Ausweitung der Bedienungsangebote erhöhen sich im Planfall 5a die Zügeinsatzzeiten des SPFV gegenüber dem Bezugsfall B0 um 3.000 Zug-Std./Jahr und die des SPNV um 8.100 Zug-Std./Jahr.

Analog zu den Betriebsleistungen steigt auch die Zug- und Wageneinsatzzeit im Güterverkehr durch die erhöhte Nachfrage.

Ausgangsgrößen für die Ermittlung der Reisezeitnutzen sind die Reisezeitersparnisse differenziert nach den Fahrtzwecken „Geschäft“ und „Rest“ und für die Ermittlung der Nutzenkomponente „Beiträge zur Förderung internationaler Beziehungen“ die Anteile der verlagerten Verkehrsleistungen im internationalen Verkehr an der Gesamtsumme der verlagerten Verkehrsleistungen (vgl. Tabelle 8.2-7).

Einflussgröße	Dimension	Saldo zwischen Planfall 5a und Bezugsfall B0
Reisezeitersparnis im Fahrtzweck „Geschäft“ im Nachfragesegment SPFV	1.000 Std/Jahr	192,6
Reisezeitersparnis im Fahrtzweck „Geschäft“ im Nachfragesegment SPNV	1.000 Std/Jahr	172,1
Reisezeitersparnis im Fahrtzweck „Rest“ im Nachfragesegment SPFV	1.000 Std/Jahr	429,9
Reisezeitersparnis im Fahrtzweck „Rest“ im Nachfragesegment SPNV	1.000 Std/Jahr	1.025,9
Anteil des internationalen Verkehrs an dem gesamten Personenverkehrsaufkommen auf der Aus- bzw. Neubaustrecke im Nachfragesegment SPFV	%	96
Anteil des internationalen Verkehrs an dem gesamten Personenverkehrsaufkommen auf der Aus- bzw. Neubaustrecke im Nachfragesegment SPNV	%	3
Anteil des internationalen Verkehrs an der Gesamtzahl der SGV-Züge auf der Aus- bzw. Neubaustrecke	%	50

Tabelle 8.2-7: Einflussgrößen für die Ermittlung der Reisezeitnutzen und der räumlichen Vorteile im Planfall 5a

Aus den oben hergeleiteten Schlüsselgrößen wurden die in Spalte 2 von Tabelle 8.2-8 dargestellten auf eine Jahresscheibe bezogenen Nutzen- bzw. Kostenbeiträge abgeleitet. Auf dieser Grundlage wurden die in Spalte 3 aufgeführten Barwerte bezogen auf das Jahr 2010 ermittelt.

Nutzen- bzw. Kostenkomponenten	Nutzen (+)/ Kosten (-) (Mio. € je Jahr)	Nutzen (+)/ Kosten (-) (Barwerte 2010, Mio. €)
1	2	3
Eingesparte Pkw-Betriebskosten im Nachfragesegment SPNV	13,80	207,3
Eingesparte Pkw-Betriebskosten im Nachfragesegment SPFV	4,16	62,5
Vermiedene Abgasemissionen Pkw im Nachfragesegment SPNV	0,76	11,4
Vermiedene Abgasemissionen Pkw im Nachfragesegment SPFV	0,23	3,5
Vermiedene Unfallfolgekosten Pkw im Nachfragesegment SPNV	1,79	26,9
Vermiedene Unfallfolgekosten Pkw im Nachfragesegment SPFV	0,54	8,1
Eingesparte Lkw-Betriebskosten	55,77	837,7
Vermiedene Abgasemissionen Lkw	1,91	28,8
Vermiedene Unfallfolgekosten Lkw	0,89	13,3
Reisezeitnutzen im Nachfragesegment SPNV	10,51	157,9
Reisezeitnutzen im Nachfragesegment SPFV	7,23	108,6
Betriebsführungs- und Fahrzeugvorhaltungskosten SGV	-6,35	-95,4
Betriebsführungs- und Fahrzeugvorhaltungskosten SPNV	2,18	32,7
Betriebsführungs- und Fahrzeugvorhaltungskosten SPFV	-2,53	-38,0
CO ₂ -Emissionskosten SGV	-1,54	-23,2
CO ₂ -Emissionskosten SPNV	-0,04	-0,6
CO ₂ -Emissionskosten SPFV	-0,19	-2,9
Unfallfolgekosten SGV	-0,52	-7,8
Unfallfolgekosten SPNV	-0,38	-5,7
Unfallfolgekosten SPFV	-0,14	-2,1
Unterhaltung der Verkehrswege	-5,68	-85,4
Räumliche Vorteile	4,57	68,7
Summe Nutzen	86,97	1.306,5
Barwert der Investitionen, Reinvestitionen und Restwerte		1.478,1
Nutzen-Kosten-Verhältnis = 0,9		

Tabelle 8.2-8: Bewertungsergebnisse für den Planfall 5a: ABS München – Mühldorf - Freilassing

Die Summe der Barwerte der einzelnen Nutzen- und Kostenkomponenten in Höhe von 1.307 Mio. € stellt den Zähler des Nutzen-Kosten-Verhältnisses dar. Der Nenner entspricht dem

Barwert der Investitionen, Reinvestitionen und Restwerte in Höhe von 1.478 Mio. €. Hieraus resultiert ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 0,9.

8.2.5 Kommentar

Die Reduktion des Ausbausumfangs und die zusätzliche Berücksichtigung der Nutzen aus dem Bereich SPNV haben beim Planfall 5a für die Erzielung eines NKV > 1,0 nicht ausgereicht. Damit besteht ein weiterer Optimierungsbedarf. Da auf der Nutzenseite keine Verbesserungen mehr möglich sind, ist eine weitere Reduktion des Ausbausumfangs erforderlich.

Im Planfall 5b (vgl. Kapitel 9.5) wird daher auf den viergleisigen Ausbau zwischen München Riem West und Markt Schwaben verzichtet. Hierdurch lässt sich der Investitionsbedarf von knapp 1,8 Mrd. € auf knapp 1,1 Mrd. € senken. Aufgrund der im Planfall 5b geringeren Trassenkapazitäten zwischen München Ost und Markt Schwaben ist der Betrieb einer Express-S-Bahn nicht mehr möglich. Die Bedienungsangebote der S-Bahn auf der Achse München Ost – Markt Schwaben – Erding – Flughafen München müssen im Planfall 5b entsprechend angepasst werden.

9.5 Planfall 5b: ABS München – Mühldorf – Freilassing

9.5.1 Ausgangslage und Projektbeschreibung

Der Streckenabschnitt Markt Schwaben – Ampfing ist der Abschnitt mit der höchsten Personenverkehrsnachfrage aller eingleisigen Strecken in Deutschland. Die Angebotsqualität für den Schienenpersonen- und -güterverkehr auf der Achse München – Mühldorf – Salzburg wird durch die fehlende Elektrifizierung zwischen Markt Schwaben und Freilassing sowie die im überwiegenden Teil der Ausbaustrecke bestehende Eingleisigkeit beeinträchtigt. Zur Abhilfe sind im Planfall 5b die folgenden Maßnahmen vorgesehen (vgl. Abbildung 9.5-1):

- Zweigleisiger Ausbau der Abschnitte
 - Markt Schwaben – Ampfing und
 - Kirchweidach – Tittmoning-Wiesmühl,
- Elektrifizierung der Abschnitte
 - Markt Schwaben – Freilassing und
 - Tüßling – Burghausen,
- Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf bis zu 160 km/h (soweit in Bestandslage möglich) und
- Truderinger Kurve.



Abbildung 9.5-1: Maßnahmenumfang des Planfalles 5b: ABS München – Mühldorf – Freilassing

In Abbildung 9.5-1 sind die folgenden bereits im Bezugsfall B0 als realisiert unterstellten Ausbaumaßnahmen schwarz angelegt:

- Zweigleisiger Ausbau des Streckenabschnittes Ampfing – Mühldorf – Tüßling und
- 3-gleisiger Ausbau Freilassing – Salzburg.

Darüber hinaus wurde im Bezugsfall B0 die Modernisierung der Signaltechnik bis Burghausen berücksichtigt.

Die im Planfall 5b bewerteten Ausbaumaßnahmen haben die folgende verkehrliche Zielsetzung:

- Verkürzung der Reisezeiten auf der Achse München – Salzburg – Wien,
- Erhöhung der Kapazitäten für den Personen- und Güterverkehr zwischen München und Salzburg,
- Entlastung des Brennerzulaufs zwischen München und Rosenheim sowie
- Verbesserung der Schienenanbindung des Chemie-Dreiecks.

Tabelle 9.5-1 zeigt die wichtigsten Projektkennndaten.

Streckenlänge Markt Schwaben – Freilassing	120 km
Streckenlänge Tüßling – Burghausen	25 km
Entwurfsgeschwindigkeit	bis zu 160 km/h
Investitionsbedarf	1.057 Mio. €
Bewertungsrelevante Verkehrsarten	SGV, SPFV und SPNV

Tabelle 9.5-1: Projektkennndaten der ABS München – Mühldorf – Freilassing

In Tabelle 9.5-2 ist der gesamte für den Planfall 5b vorgesehene Investitionsbedarf nach den einzelnen Streckenabschnitten aufgliedert.

Teilmaßnahme	Investitionsbedarf in Mio €
Komplettierung zweigleisiger Ausbau Markt Schwaben – Ampfing	500,3
Elektrifizierung Markt Schwaben – Burghausen	113,0
Teilausbau Tüßling – Freilassing	180,2
Zweigleisiger Ausbau Kirchweidach – Tittmoning-Wiesmühl	61,3
Elektrifizierung Tüßling – Freilassing	150,6
Truderinger Kurve (eingleisig elektrifiziert)	51,7
Summe	1.057,2

Tabelle 9.5-2: Investitionsbedarf nach den einzelnen Streckenabschnitten für den Planfall 5b

Die Aufgliederung des in Tabelle 9.5-1 aufgeführten gesamten Investitionsbedarfes in Höhe von 1.057 Mio. € auf die einzelnen Anlagenteile zeigt Tabelle 9.5-3.

Anlagenteil	Investitionskosten (Mio. €)
Grunderwerb	28,4
Bahnkörper, Tunnel und Brücken, Kreuzungsbauwerke	346,7
Oberbau, Schallschutz	140,7
Bauliche Anlagen	43,6
Bahnstromversorgung und Fahrleitung	195,5
Signal- und Sicherungsanlagen,	77,9
Kommunikation	14,2
Anlagen Dritter	55,3
Planungskosten und Gebühren	154,8
Summe	1.057,2

Tabelle 9.5-3: Investitionskosten für die Eisenbahninfrastruktur im Planfall 5b nach Anlagenteilen

Die Bewertung des Planfalles 5b erfolgte als singuläre Einzelmaßnahme im Vergleich zum Bezugsfall B0. Um negative Einflüsse aus Engpässen im Vor- bzw. Nachlauf zur ABS München – Mühldorf – Freilassing zu vermeiden, wurden die verkehrlichen Nutzen im Bereich Güterverkehr unter der Hypothese der Engpassfreiheit im Knoten München ermittelt. Damit sind die Interdependenzen zu angrenzenden Bedarfsplanvorhaben hinreichend abgebildet.

Im Bezugsfall B0 wird die Strecke München – Salzburg von einer „schnellen“ und einer „langsamen“ SPFV-Linie jeweils im Zweistundentakt (8 Zugpaare/Tag) bedient. Die „schnelle“ SPFV-Linie FV 26 verkehrt zwischen München und Salzburg ohne Zwischenhalt. Die „langsame“ SPFV-Linie FV 42 bedient auf diesem Streckenabschnitt die Zwischenhalte Rosenheim, Prien, Traunstein und Freilassing. Letztere Linie kann daher nicht auf die im Planfall 5b beschleunigte Route via Mühldorf verlagert werden.

Diese Verlagerung erfolgt nur für die schnelle SPFV-Linie FV 26, für die ein Zwischenhalt in Mühldorf vorgesehen ist. Ein Durchfahren in Mühldorf würde aufgrund von Fahrplanrestriktionen im verbleibenden Engpassabschnitt zwischen München Riem und Markt Schwaben zu keinen Fahrzeitverkürzungen für die Gesamtstrecke zwischen München Ost und Salzburg führen.

Da die Linie FV 26 im Bezugsfall B0 ohnehin schon bis an die Kapazitätsgrenze ausgelastet ist, kann der durch die Beschleunigung dieser Linie und durch den zusätzlichen Verkehrshalt in Mühldorf zu erwartende Mehrverkehr mit den vorhandenen Kapazitäten nicht abgefahren werden. Daher wird die Bedienungshäufigkeit der Linie FV 26 zwischen München und Salzburg von 8 Zugpaaren/Tag auf 12 Zugpaare/Tag erhöht. Die Bedienungsangebote des SPFV im Auswirkungsbereich der ABS München – Mühldorf – Freilassing für den Bezugsfall B0 und den Planfall 5b sind in Abbildung 9.5-2 dargestellt.

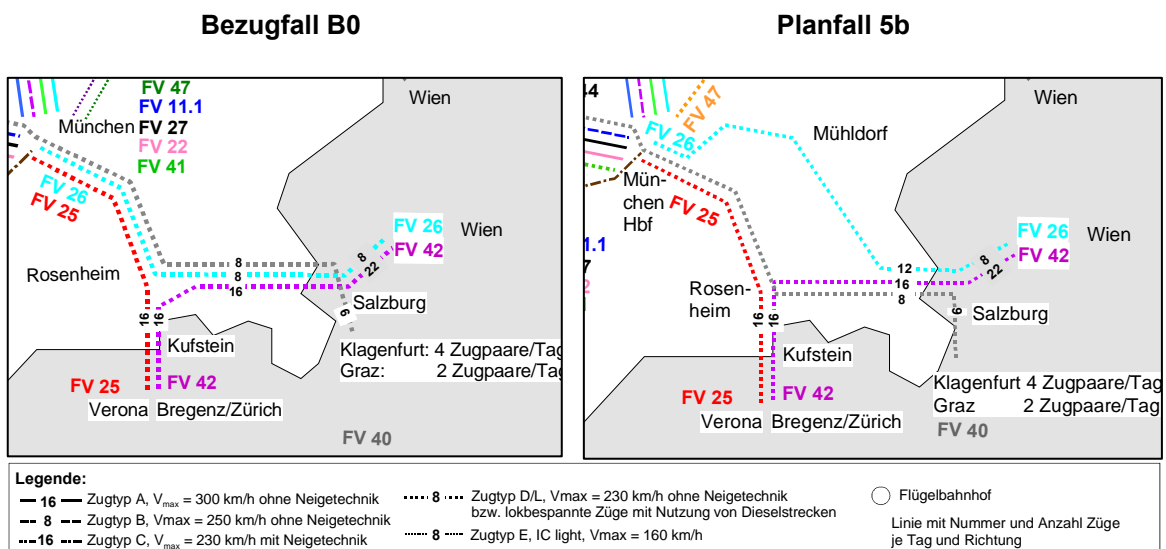


Abbildung 9.5-2: Bedienungsangebote des SPFV im Auswirkungsbereich der ABS München – Mühldorf – Freilassing für den Bezugsfall B0 und den Planfall 5b

Die durch die Realisierung der ABS München – Mühldorf – Freilassing ausgelösten Angebotsverbesserungen im SPNV gegenüber dem Bezugsfall B0 (vgl. Abbildung 5.4-20) beziehen sich im Wesentlichen auf den Streckenabschnitt München Ost – Markt Schwaben – Mühldorf (vgl. Abbildung 9.5-3).

Die Express-Linie München – Mühldorf wird durch die Umstellung auf Elektrotraktion und die Beseitigung von fahrplantechnischen Zwangspunkten aufgrund der im Bezugsfall B0 bestehenden eingleisigen Streckenabschnitte beschleunigt. Die Bedienung der Unterwegshalte zwischen München Ost und Dorfen erfolgt durch die S-Bahn-Linie S 6, die in Markt Schwaben geflügelt wird. Der erste Flügel verkehrt wie im Bezugsfall B0 zum Flughafen München und der zweite Flügel im Stundentakt nach Dorfen.

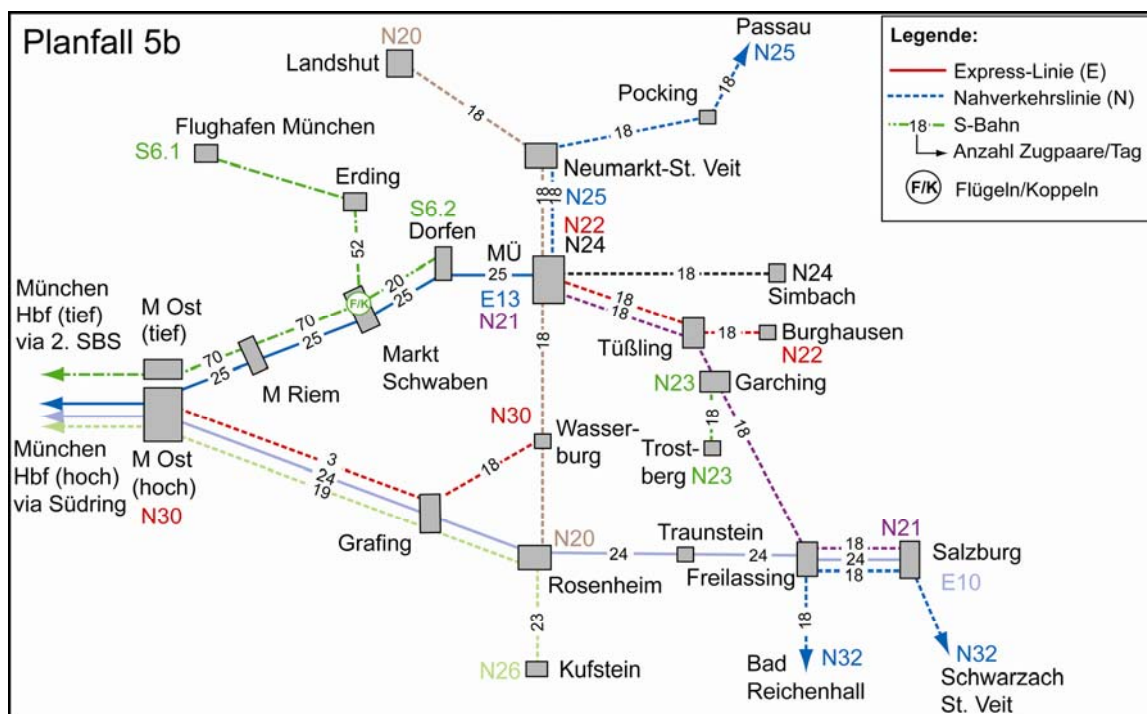


Abbildung 9.5-3: Bedienstungsangebot des SPNV im Auswirkungsbereich der ABS München – Mühldorf – Freilassing im Planfall 5b

Um einen im Planfall 5a auf dem eingleisigen Streckenabschnitt zwischen Tüßling und Garching aufgetretenen Kapazitätsengpass zu beseitigen, wurde die im Planfall 5a zwischen Mühldorf und Trostberg verkehrende Linie N23 auf den Abschnitt Trostberg – Garching reduziert. Für Fahrgäste in Richtung Mühldorf ist dann ein Umsteigen auf die Linie N21 Salzburg – Garching – Mühldorf erforderlich.

Die im Planfall 5b im Vergleich zum Bezugsfall B0 eintretenden Fahrzeitveränderungen sind in Tabelle 9.5-4 dargestellt.

Relation	Fahrzeit in h:min	
	Bezugsfall B0	Planfall 5b
München Hbf – Salzburg Hbf mit FV	1:31	1:22
München Hbf – Mühldorf mit FV		0:46
München Hbf – Mühldorf mit NV (E)	1:07	0:58
München Hbf – Dorfen mit NV (N)	0:47	
München Hbf – Dorfen mit S-Bahn		0:47
Mühldorf – Burghausen	0:34	0:32
Mühldorf – Salzburg mit FV		0:34
Mühldorf – Salzburg mit NV	1:03	0:47

Tabelle 9.5-4: Fahrzeitvergleich auf ausgewählten Relationen zwischen Planfall 5b und Bezugsfall B0

Nach Realisierung des Planfalles 5b reduziert sich die kürzeste SPFV-Fahrzeit zwischen München Hbf und Salzburg Hbf um 9 min auf 1 h 22 min. Die Fahrzeit mit SPNV-Express-Zügen zwischen München Hbf und Mühldorf verkürzt sich im Planfall 5b ebenfalls um 9 min. Wird auf dieser Relation der SPFV genutzt, verkürzt sich die Fahrzeit um weitere 12 min.

Die Fahrzeit zwischen München Hbf und Dorfen mit der S-Bahn im Planfall 5b entspricht der Fahrzeit mit Nahverkehrszügen im Bezugsfall B0. Vorteil des Planfalles 5b ist hier die bessere Flächenerschließung, da die S-Bahn mehr Zwischenhalte aufweist als die im Bezugsfall B0 verkehrenden Nahverkehrszüge. Auch östlich von Mühldorf ergeben sich Fahrzeitgewinne durch den Ersatz von Fahrzeugen mit Dieseltraktion durch Fahrzeuge mit Elektrotraktion und die Einführung einer Fernverkehrsbedienung.

Abbildung 9.5-4 zeigt die Streckenbelastungen des **Schienengüterverkehrs** im Auswirkungsbe-
reich der ABS München – Mühldorf – Freilassing im Bezugsfall B0.

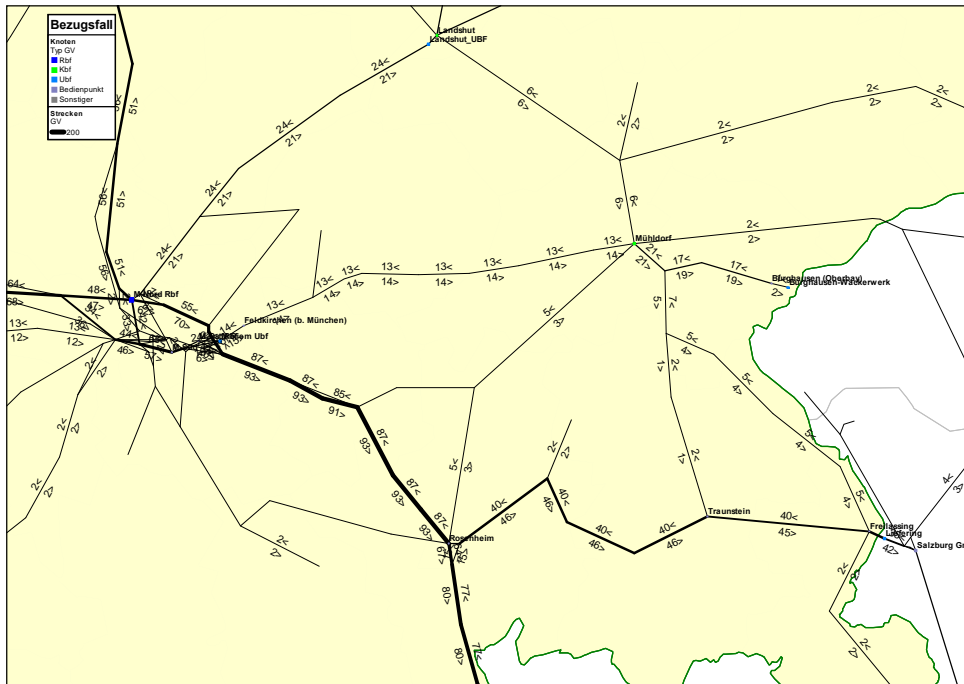


Abbildung 9.5-4: Streckenbelastungen des Schienengüterverkehrs im Bezugsfall B0 im Auswirkungsbereich des Planfalles 5b

Die in Abbildung 9.5-3 bis Abbildung 9.5-4 dargestellten streckenbezogenen Zugzahlen führen zu den entsprechenden Streckenauslastungen im Bezugsfall B0 gemäß Abbildung 9.5-5.

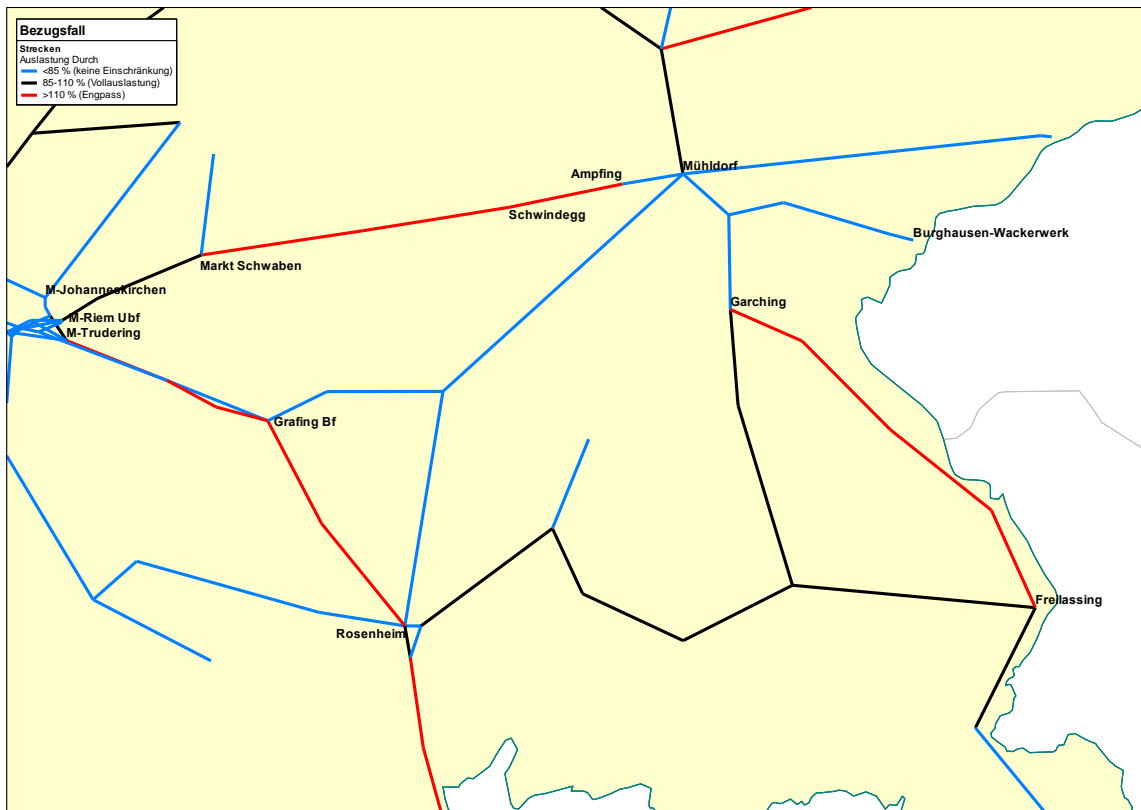


Abbildung 9.5-5: Streckenauslastung im Bezugsfall B0 (Summe aus SPV und SGV)

Die unterstellte Mengenprognose im Güterverkehr von/zum Chemiedreieck liegt mit 5,9 Mio. t (nur Altötting) über den Annahmen des Masterplans Chemiedreieck (5,4 Mio. t). Die daraus abgeleiteten Zugzahlen berücksichtigen nicht die Restriktionen aufgrund der Rampen und die dadurch erforderliche Neuzusammenstellung (und damit Mehrung) der Züge zwischen Mühldorf und Burghausen im Bezugsfall B0. Da aber bereits im Bezugsfall B0 die 1. Baustufe der ABS (vollständige Zweigleisigkeit Ampfing – Mühldorf – Tüßling und Modernisierung der Signaltechnik bis Burghausen) als realisiert unterstellt wird, gibt es in diesem Netzabschnitt keine Kapazitätsengpässe mehr.

9.5.2 Entwicklung der Verkehrsnachfrage in den Bereichen SPFV und SGV

Bei der Prognose der vom Planfall 5b im Personenverkehr ausgehenden Nachfragewirkungen wurde zwischen den Bereichen SPFV und SPNV unterschieden. Die nachfrageseitige Abgrenzung zwischen diesen beiden Bereichen ist wie folgt definiert:

- SPNV: Binnenverkehr der Region München (regionale Relationen),
- SPFV: Alle anderen in die Bedarfsplanüberprüfung einbezogenen Relationen einschließlich des Quell- und Zielverkehrs der Region München (überregionale Relationen).

Die Abgrenzung der Region München ist in Abbildung 9.5-6 dargestellt.

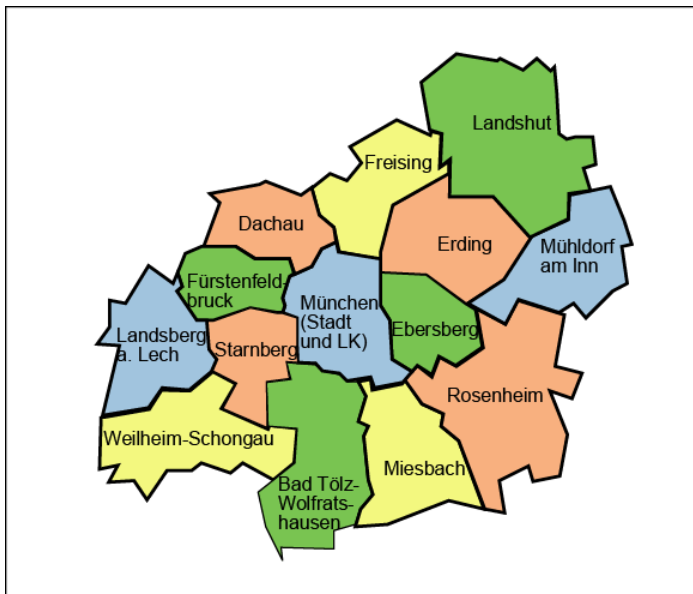


Abbildung 9.5-6: Abgrenzung der Region München

Von Seiten der Bedienungsangebote des SPV erfolgt die Abgrenzung nach Zugattungen. Zum Bereich SPNV gehören die S-Bahnen sowie der SPNV-Regionalverkehr (Express- und Nahverkehrszüge). Zum Bereich SPFV gehören die Fernverkehrslinien.

Im Binnenverkehr der Region München sind die nachfrageseitige und die angebotsseitige Abgrenzung des SPNV in etwa kongruent, da die Bedienungsangebote des SPFV hier keine bewertungsrelevante Bedeutung haben. Nachfrageänderungen könnten allenfalls in der Relation München – Mühldorf durch die Einführung der SPFV-Bedienung auf der Achse München –

Mühldorf – Freilassing eintreten. Hier steht jedoch der kürzeren Fahrzeit des SPFV der gegenüber dem SPNV höhere Fahrpreis gegenüber. Bei der Bewertung der ABS München – Mühldorf – Freilassing wurde vereinfachend davon ausgegangen, dass sich die betreffenden positiven und negativen Nachfragewirkungen gegeneinander aufheben. Die Einführung der SPFV-Bedienung von Mühldorf hat damit nur Einfluss auf die Routenwahl und nicht auf die Verkehrsmittelwahl zwischen MIV und SPV.

In den überregionalen Relationen ist die nachfrageseitige Abgrenzung weiter gefasst als die angebotsseitige. Dies ist dadurch begründet, dass insbesondere im Quell- und Zielverkehr der Region München sowohl SPFV- als auch SPNV-Produkte genutzt werden können.

Die Prognose der Nachfragewirkungen und Reisezeitersparnisse in den überregionalen Relationen erfolgte mit Hilfe des in der Bedarfsplanüberprüfung verwendeten Personenfernverkehrsmodells. Die Ergebnisse der Modellrechnung wurden dann nach der genutzten Produktgruppe SPFV und SPNV aufgeteilt. Die auf den SPNV entfallenden Nachfragewirkungen und Reisezeitersparnisse in den überregionalen Verkehrsbeziehungen wurden mit den entsprechenden Größen für die regionalen Verkehrsbeziehungen zusammengefasst und dem Bereich SPNV zugeordnet.

Die Prognose der Nachfragewirkungen und Reisezeitersparnisse in den regionalen Relationen erfolgte auf Basis der lokalen Datenbasis für den Knotenbereich München mit Hilfe der Prognoseverfahren der Standardisierten Bewertung⁸³.

Vom Planfall 5b gehen die in Tabelle 9.5-5 dargestellten Nachfragewirkungen in den Bereichen SGV und SPFV aus. Die Nachfragewirkungen des SPNV in den regionalen und den überregionalen Relationen sind in Kapitel 9.5.3 erläutert.

⁸³ siehe Fußnote 10

Verkehrsmittel	Aufkommens- änderungen in 1.000 Personenfahrten/Jahr bzw. 1.000 Tonnen/Jahr	Leistungsänderungen in Mio. Pkm/Jahr bzw. Mio. Tkm/Jahr
1. SPFV		
Pkw	-132	-35,4
Schienenpersonenverkehr	194	107,4
Luftverkehr	-48	
Induzierter SPV	14	
2. Güterverkehr		
Lkw	-325,3	-228,6
Schienengüterverkehr	325,3	228,6

Tabelle 9.5-5: Nachfragewirkungen im Planfall 5b gegenüber dem Bezugsfall B0 in den Bereichen SPFV und SGV

Das Mehraufkommen im SPFV setzt sich zu 68 % aus Verlagerungen vom Pkw, zu 25 % aus Verlagerungen vom Luftverkehr und zu 7 % aus induziertem Verkehr zusammen. Bei der Aufgliederung der vom Luftverkehr auf den SPFV verlagerten Nachfragemengen auf die betroffenen Relationen Flughafen – Flughafen wurde in keiner Relation der Schwellenwert von 30.000 verlagerten Passagieren/Jahr überschritten, ab dem eine Berücksichtigung von Betriebskosten- und Emissionskostensparnissen im Bewertungsverfahren vorgesehen ist.

Zur Umrechnung der Leistungsänderungen in vermiedene Pkw-Betriebsleistungen wurde von dem im Fernverkehr üblichen Pkw-Besetzungsgrad von 1,7 ausgegangen. Dieser Ansatz führt zu vermiedenen Pkw-Betriebsleistungen in Höhe von 20,8 Mio. Pkw-km/Jahr.

Aus den Transportleistungsänderungen in Höhe von 228,9 Mio. Tkm/Jahr resultieren unter Ansatz einer durchschnittlichen Beladung von 10,7 t/Lkw vermiedene Lkw-Betriebsleistungen in Höhe von 21,4 Mio. Lkw-km/Jahr.

Tabelle 9.5-6 zeigt eine Aufgliederung des für den SPFV prognostizierten Mehrverkehrs auf die 10 wichtigsten Relationen zwischen Raumordnungsregionen.

Relation		SPV-Nachfrage in 1.000 Personenfahrten/Jahr (Summe aus Richtung und Gegenrichtung)			Nachfragezuwachs in %
		Bezugsfall B0	Planfall 5b	Saldo Planfall - Bezugsfall	
München	Österreich	2.528,3	2.609,2	80,9	3,2
Frankreich	Österreich	355,3	363,8	8,5	2,4
Rhein-Main	Österreich	355,1	362,9	7,8	2,2
Stuttgart	Österreich	204,5	210,1	5,6	2,7
München	Ungarn	82,2	85,5	3,3	4,0
Unterer Neckar (Mannheim)	Österreich	96,0	98,3	2,3	2,4
Südostoberbayern (Rosenheim)	Österreich	1.547,5	1.550,6	3,1	0,2
Augsburg	Österreich	62,7	64,1	1,4	2,2
München	Bosnien-Herzegowina, Kroatien, Serbien, Slowenien	53,7	55,0	1,3	2,4
Donau-Iller (Ulm)	Österreich	61,9	63,2	1,3	2,1
Summe		5.347,2	5.462,7	115,5	2,2

Tabelle 9.5-6: Aufgliederung des SPFV-Mehrverkehrs auf die 10 wichtigsten Relationen zwischen Raumordnungsregionen

Auf die 10 wichtigsten Relationen entfallen 60 % des Mehrverkehrs. Die restlichen 40 % entfallen auf Relationen mit einem Mehrverkehr von weniger als 1.000 Personenfahrten je Jahr.

Tabelle 9.5-7 zeigt eine Aufgliederung des für den SGV prognostizierten Mehrverkehrs auf die zehn wichtigsten Relationen zwischen Raumordnungsregionen.

Relation		SGV-Nachfrage in 1.000 Tonnen/Jahr (Summe aus Richtung und Gegenrichtung)			Nachfrage- zuwachs in %
		Bezugsfall B0	Planfall 5b	Saldo Plan- fall - Be- zugsfall	
Südostoberbayern	Augsburg	287	338	51	18
Südostoberbayern	Unterer Neckar (Mannheim)	242	271	29	12
München	Italien	1.948	1.991	43	2
Südostoberbayern	Ingolstadt	166	191	25	15
Südostoberbayern	Köln	230	254	24	10
Südostoberbayern	Niederlande	363	385	22	6
Südostoberbayern	Neckar-Alb	347	367	20	6
Südostoberbayern	München	122	136	14	11
Südostoberbayern	Regensburg	359	373	14	4
Südostoberbayern	Halle/Saale	319	341	22	7

Tabelle 9.5-7: Aufgliederung des SGV-Mehrverkehrs auf die 10 wichtigsten Relationen zwischen Raumordnungsregionen

Die Planfallwirkung ist stark regional aufgegliedert, die zehn wichtigsten Relationen entsprechen knapp 80 % des Gesamtwachses. Die Region Südostoberbayern erfährt durch die Maßnahme insgesamt einen Zuwachs von rund 260 Tsd t/a.

Legt man die für den Bezugsfall B0 und den Planfall 5b ermittelten Nachfrageströme des Schienenpersonenverkehrs auf das entsprechende Schienennetzmodell um, ergeben sich die in Abbildung 9.5-7 dargestellten Querschnittsbelastungen des SPFV.

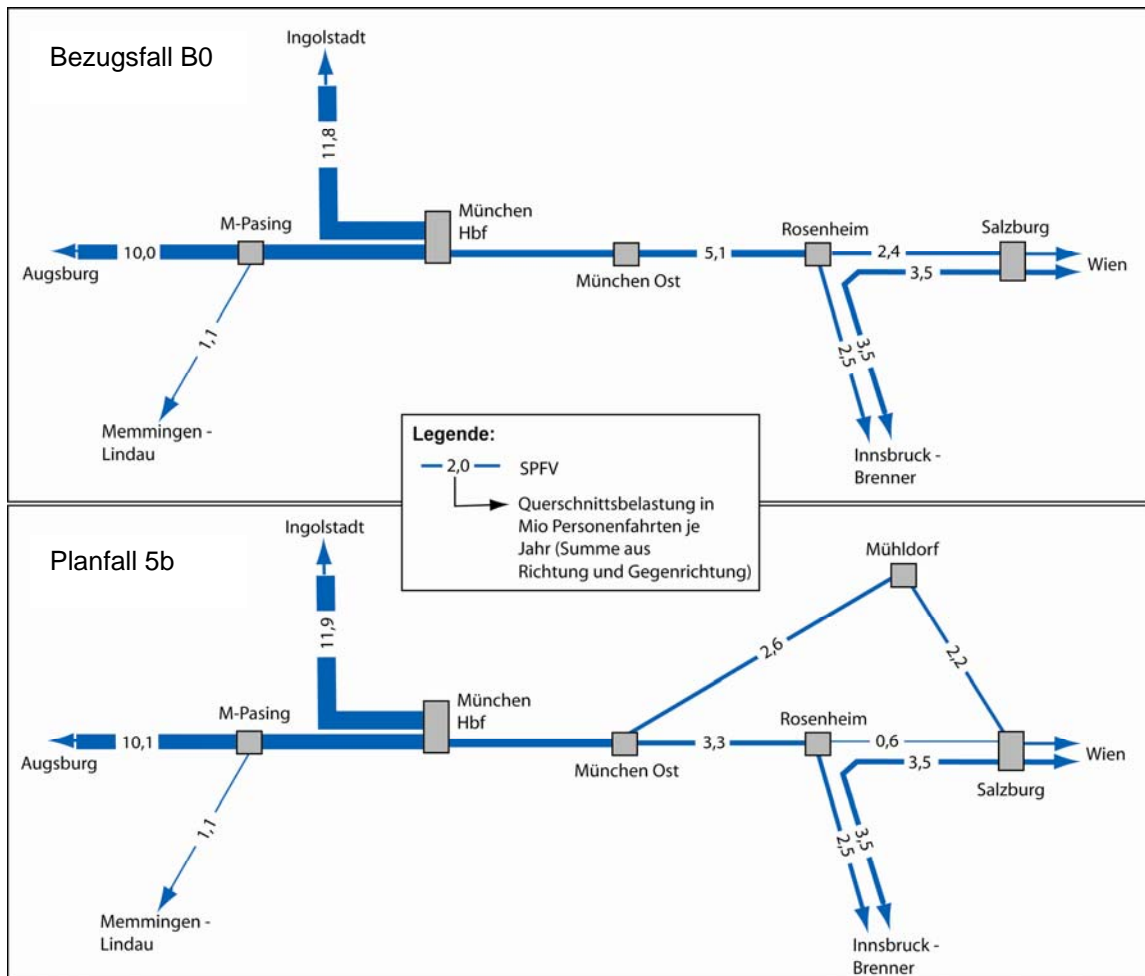


Abbildung 9.5-7: Querschnittsbelastungen des SPFV im Bezugsfall B0 und im Planfall 5b

Für den Streckenabschnitt München Ost – Mühldorf als stärksten belastetem Abschnitt auf der ABS München – Mühldorf – Freilassing wird eine Querschnittsbelastung von 2,6 Mio. Personenkilometer/Jahr prognostiziert. Hiervon sind 1,8 Mio. Personenkilometer/Jahr auf die Verlagerung der „schnellen“ SPFV-Linie FV 25 von der Route via Rosenheim auf die Route via Mühldorf zurückzuführen. Die restlichen Segmente des Mehrverkehrs bestehen aus Verlagerungen vom Pkw- und Luftverkehr, dem induzierten Verkehr und Verlagerungen vom SPNV auf den SPFV.

Die Streckenbelastungen des SGV im Zielnetz für den Auswirkungsbereich des Planfalls 5b und ein entsprechender Differenzplot im Vergleich zum Bezugsfall B0 sind in Abbildung 9.5-8 und Abbildung 9.5-9 dargestellt. Der Nachfragezuwachs zwischen Mühldorf und München liegt bei 15 Güterzügen/Tag.

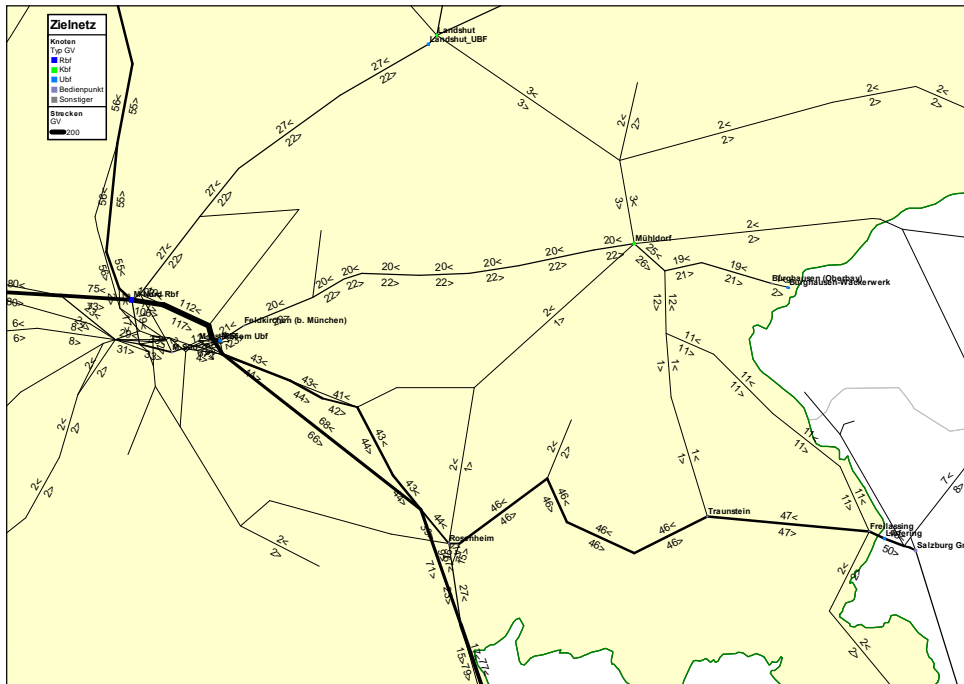


Abbildung 9.5-8: Streckenbelastung des SGV im Zielnetz im Auswirkungsbereich des Planfalles 5b

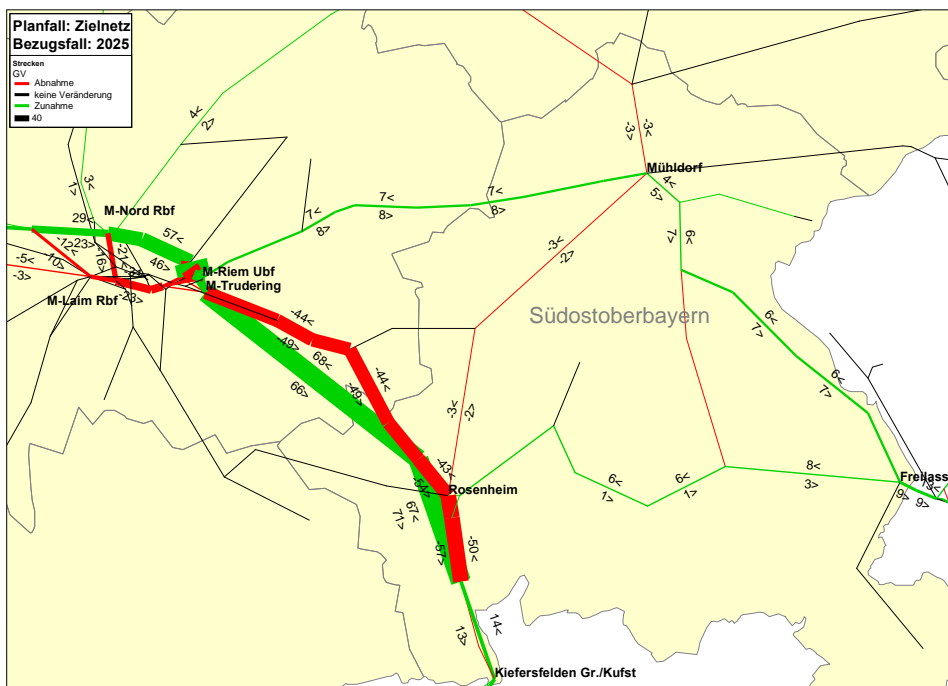


Abbildung 9.5-9: Differenzbelastung zwischen dem Zielnetz und dem Bezugsfall B0 im Auswirkungsbereich des Planfalles 5b

Die in den vorangegangenen Kapiteln erläuterten Zugzahlen des SPV und des SGV führen zu den in Abbildung 9.5-10 dargestellten Streckenauslastungen im Planfall 5b.

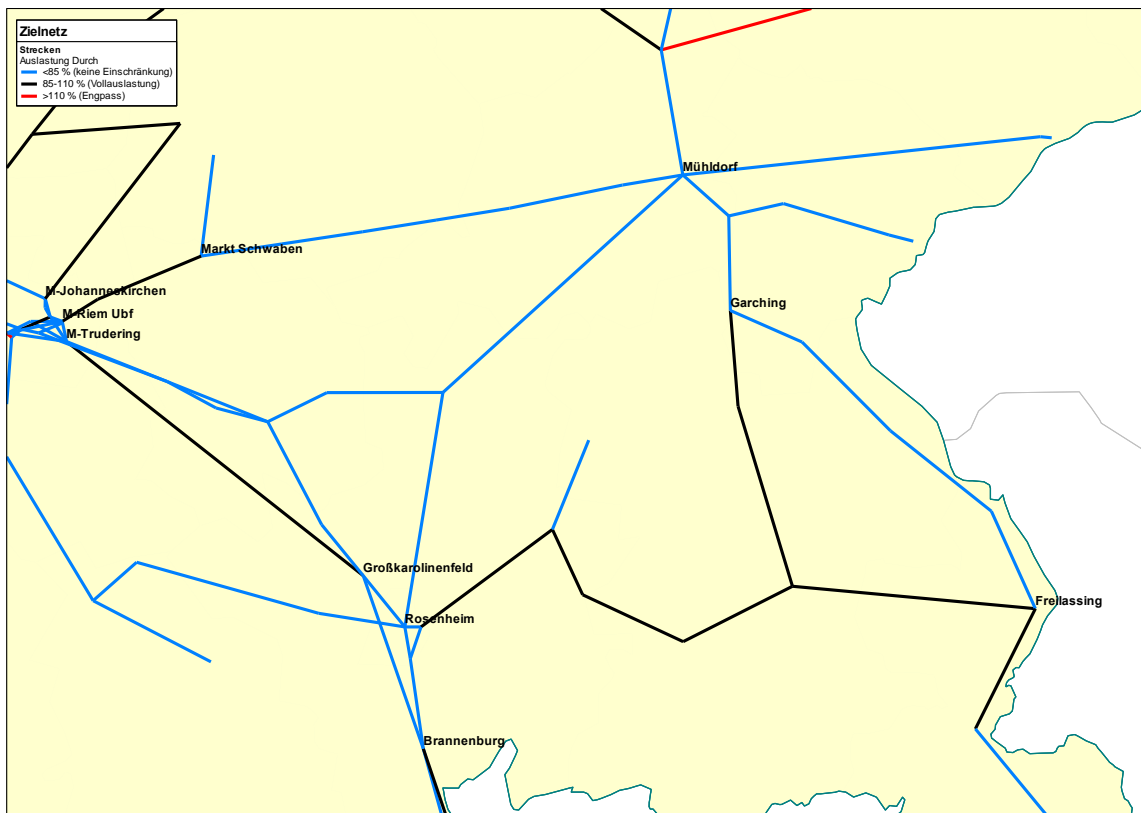


Abbildung 9.5-10: Streckenauslastung im Zielnetz im Auswirkungsbereich des Planfalles 5b (Summe aus PV und GV)

9.5.3 Entwicklung der Verkehrsnachfrage im Bereich SPNV

Die Ermittlung der verkehrlichen Nutzen im Bereich SPNV erfolgte in einer gesonderten Untersuchung, die durch das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie⁸⁴ beauftragt wurde. Die wichtigsten Untersuchungsergebnisse sind im Folgenden zusammengefasst.

Die Datenbasis für die Prognose der Nachfragewirkungen des Planfalles 5b in den regionalen Relationen (Binnenverkehr der Region München) wurde aus dem Flughafengutachten München⁸⁵ übernommen.

⁸⁴ siehe Fußnote 82

⁸⁵ siehe Fußnote 69

Da zumindest ein Teilweg von Fernverkehrsrelationen innerhalb der Region München in SPNV-Produkten zurückgelegt werden kann, wurde bei der Prognose der auf den Bereich SPNV bezogenen Nachfragewirkungen nach den Segmenten „Nahverkehr“ und „Fernverkehr in SPNV-Produkten“ unterschieden (vgl. Tabelle 9.5-8).

Verkehrsmittel	Aufkommensänderungen in 1.000 Personenfahrten/Jahr		Verkehrsleistungsänderungen in Mio Personen-km/Jahr	
	Nahverkehr	Fernverkehr	Nahverkehr	Fernverkehr
Pkw	-860	-76	-46,7	-10,4
Schienerpersonenverkehr	992	86	57,6	14,8
Induzierter SPNV	132	10		

Tabelle 9.5-8: Änderungen der Personenverkehrsnachfrage in SPNV-Produkten zwischen Planfall 5b und Bezugsfall B0

Zu der in Tabelle 9.5-9 durchgeführten Umrechnung der Verkehrsleistungsänderungen in vermiedene Pkw-Betriebsleistungen wurde für die regionalen Relationen der im Nahverkehr gebräuchliche Standardwert für den Pkw-Besetzungsgrad in Höhe von 1,2 und für die überregionalen Relationen der Pkw-Besetzungsgrad für den Grenzbereich zwischen Nah- und Fernverkehr in Höhe von 1,4 angenommen.

Nachfragesegment	Vom MIV verlagerte Verkehrsleistungen in Mio Pkm/Jahr	Pkw-Besetzungsgrad	Vom MIV verlagerte Pkw-Betriebsleistungen in Mio Pkw-km/Jahr
Nahverkehr	46,7	1,2	38,9
Fernverkehr in SPNV-Produkten	10,4	1,4	7,4
Summe	57,1		46,3

Tabelle 9.5-9: Umrechnung der vom MIV verlagerten Verkehrsleistungen in vermiedene Pkw-Betriebsleistungen

Legt man die für den Bezugsfall B0 und den Planfall 5b prognostizierten Nachfragemengen des SPNV auf die feinräumigen Netzmodelle aus dem Flughafengutachten München⁸⁶ um, ergeben sich die in Abbildung 9.5-11 dargestellten Querschnittsbelastungen.

⁸⁶ siehe Fußnote 69

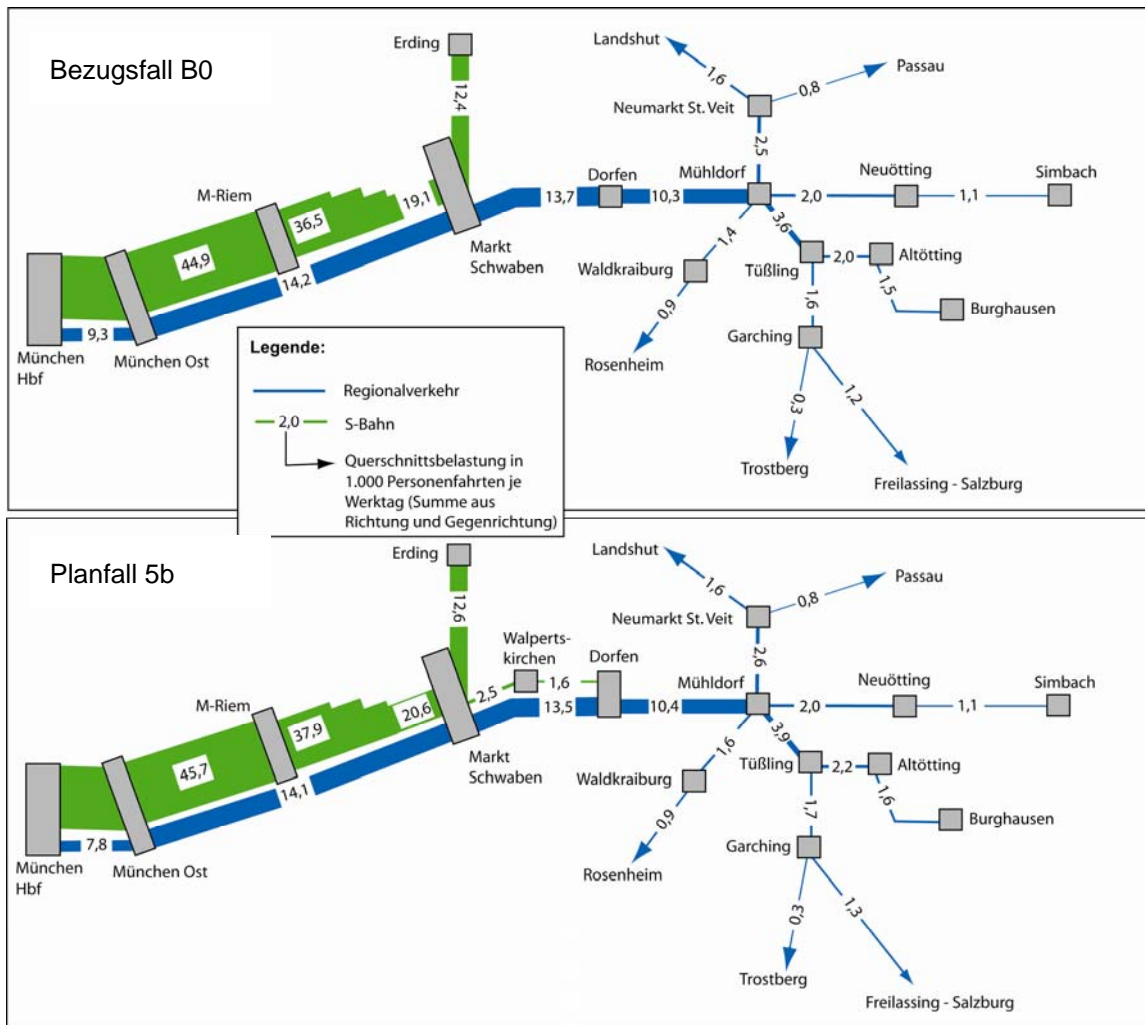


Abbildung 9.5-11: Querschnittsbelastungen des SPNV im Bezugsfall B0 und im Planfall 5b

Trotz Beschleunigung des SPNV-Regionalverkehrs zwischen München und Mühldorf werden für diesen im Planfall 5b gegenüber dem Bezugsfall B0 geringfügig niedrigere Querschnittsbelastungen prognostiziert. Dies ist dadurch begründet, dass die positiven Verlagerungen vom Pkw-Verkehr auf den SPNV-Regionalverkehr durch negative SPV-interne Verlagerungen vom SPNV-Regionalverkehr auf die S-Bahn und den SPFV mehr als kompensiert werden.

9.5.4 Gesamtwirtschaftliche Bewertung

Als Schlüsselgrößen für die Quantifizierung der einzelnen Nutzen- und Kostenkomponenten wurden zunächst die Salden der Betriebsleistungen der Schienen- und Straßenfahrzeuge zwi-

schen dem Planfall 5b und dem Bezugsfall B0 aus den Verkehrs- bzw. Netzmodellen abgeleitet (vgl. Tabelle 9.5-10).

Fahrzeugart bzw. -typ	Dimension	Saldo der Betriebsleistungen
SPFV, Zugtyp D, $V_{\max} \leq 160$ km/h	1.000 Zug-km/Jahr	482
SGV mit Elektrotraktion	1.000 Zug-km/Jahr	1.436
SGV mit Dieseltraktion	1.000 Zug-km/Jahr	-1.010
SGV gesamt	1.000 Zug-km/Jahr	426
SPNV, Zugtyp DoSto 9D	1.000 Zug-km/Jahr	-361
SPNV, Zugtyp DoSto 6D	1.000 Zug-km/Jahr	-1.297
SPNV, Zugtyp DoSto 9E	1.000 Zug-km/Jahr	247
SPNV, Zugtyp DoSto 5E	1.000 Zug-km/Jahr	1.297
SPNV, Zugtyp 140D	1.000 Zug-km/Jahr	-1.186
SPNV, Zugtyp 150E	1.000 Zug-km/Jahr	1.300
SPNV, Zugtyp 200E	1.000 Zug-km/Jahr	380
SPNV	1.000 Zug-km/Jahr	380
Pkw im Nachfragesegment SPFV	Mio. Pkw-km/Jahr	-20,8
Pkw im Nachfragesegment SPNV	Mio. Pkw-km/Jahr	-46,3
Lkw	Mio. Lkw-km/Jahr	-21,4

Tabelle 9.5-10: Saldo der Betriebsleistungen im Schienen- und im Straßennetz zwischen Planfall 5b und Bezugsfall B0

Die vermiedenen Pkw-Betriebsleistungen sind im Nachfragesegment SPNV mehr als doppelt so hoch wie im Nachfragesegment SPFV. Die Betriebsleistungen des SPFV erhöhen sich im Planfall 5b gegenüber dem Bezugsfall B0 um 482.000 Zug-km/Jahr. Die Angebotsverdichtung des SPNV zwischen Markt Schwaben und Dorfen führt zu einer Erhöhung der Betriebsleistungen um insgesamt 380.000 Zug-km/Jahr. Etwa 2,8 Mio. Zug-km/Jahr werden von Diesel- auf Elektrotraktion umgestellt.

Die Nachfragesteigerung im Schienengüterverkehr führt zu zusätzlichen Betriebsleistungen in Höhe von rund 430 Tsd. Zugkilometern pro Jahr.

Darüber hinaus werden als weitere Schlüsselgrößen für die Betriebskostenkalkulation im Sektor Schiene die Salden der Zugeinsatzzeiten zwischen Planfall 5b und Bezugsfall B0 benötigt (vgl. Tabelle 9.5-11).

Fahrzeugart bzw. -typ	Saldo der Zug- bzw. Wageneinsatzzeiten in 1.000 Zug- bzw. Wagen-Std/Jahr
SPFV, Zugtyp D, $V_{\max} \leq 160$ km/h	3,0
SGV-Züge mit Elektrotraktion	17,3
SGV-Züge mit Dieseltraktion	-14,7
SGV-Züge gesamt	2,6
SGV-Wagen	55,2
SPNV, Zugtyp DoSto 9D	-5,1
SPNV, Zugtyp DoSto 6D	-18,4
SPNV, Zugtyp DoSto 9E	2,8
SPNV, Zugtyp DoSto 5E	14,9
SPNV, Zugtyp 140D	-21,2
SPNV, Zugtyp 150E	17,3
SPNV, Zugtyp 200E	4,1
SPNV	-5,6

Tabelle 9.5-11: Salden der Zug- bzw. Wageneinsatzzeiten zwischen Planfall 5b und Bezugsfall B0

Die Anhebung der Streckengeschwindigkeiten auf bis zu 160 km/h im Planfall 5b führt zu einer Verringerung der Zügeinsatzzeiten des SPNV gegenüber dem Bezugsfall B0 um 5.600 Zug-Std./Jahr. Die zusätzlichen Zügeinsatzzeiten aus der Einführung der S-Bahn-Bedienung zwischen Markt Schwaben und Dorfen sind hier bereits gegengerechnet. Die Erhöhung der Zügeinsatzzeiten im SPFV ist auf die Verdichtung des Bedienungsangebotes zwischen München und Salzburg von 8 auf 12 Zugpaare/Tag zurückzuführen.

Analog zu den Betriebsleistungen steigt auch die Zug- und Wageneinsatzzeit im Güterverkehr durch die erhöhte Nachfrage.

Ausgangsgrößen für die Ermittlung der Reisezeitnutzen sind die Reisezeitersparnisse differenziert nach den Fahrtzwecken „Geschäft“ und „Rest“ und für die Ermittlung der Nutzenkomponente „Beiträge zur Förderung internationaler Beziehungen“ die Anteile der verlagerten Verkehrsleistungen im internationalen Verkehr an der Gesamtsumme der verlagerten Verkehrsleistungen (vgl. Tabelle 9.5-12).

Einflussgröße	Dimension	Saldo zwischen Planfall 5b und Bezugsfall B0
Reisezeitersparnis im Fahrtzweck „Geschäft“ im Nachfragesegment SPFV	1.000 Std/Jahr	192,6
Reisezeitersparnis im Fahrtzweck „Geschäft“ im Nachfragesegment SPNV	1.000 Std/Jahr	84,4
Reisezeitersparnis im Fahrtzweck „Rest“ im Nachfragesegment SPFV	1.000 Std/Jahr	429,9
Reisezeitersparnis im Fahrtzweck „Rest“ im Nachfragesegment SPNV	1.000 Std/Jahr	528,7
Anteil des internationalen Verkehrs an dem gesamten Personenverkehrsaufkommen auf der Aus- bzw. Neubaustrecke im Nachfragesegment SPFV	%	96
Anteil des internationalen Verkehrs an dem gesamten Personenverkehrsaufkommen auf der Aus- bzw. Neubaustrecke im Nachfragesegment SPNV	%	3
Anteil des internationalen Verkehrs an der Gesamtzahl der SGV-Züge auf der Aus- bzw. Neubaustrecke	%	50

Tabelle 9.5-12: Einflussgrößen für die Ermittlung der Reisezeitnutzen und der räumlichen Vorteile im Planfall 5b

Aus den oben hergeleiteten Schlüsselgrößen wurden die in Spalte 2 von Tabelle 9.5-13 dargestellten auf eine Jahresscheibe bezogenen Nutzen- bzw. Kostenbeiträge abgeleitet. Auf dieser Grundlage wurden die in Spalte 3 aufgeführten Barwerte bezogen auf das Jahr 2010 ermittelt.

Nutzen- bzw. Kostenkomponenten	Nutzen (+)/ Kosten (-) (Mio. € je Jahr)	Nutzen (+)/ Kosten (-) (Barwerte 2010, Mio. €)
1	2	3
Eingesparte Pkw-Betriebskosten im Nachfragesegment SPNV	9,26	147,6
Eingesparte Pkw-Betriebskosten im Nachfragesegment SPFV	4,16	66,3
Vermiedene Abgasemissionen Pkw im Nachfragesegment SPNV	0,51	8,1
Vermiedene Abgasemissionen Pkw im Nachfragesegment SPFV	0,23	3,7
Vermiedene Unfallfolgekosten Pkw im Nachfragesegment SPNV	1,20	19,1
Vermiedene Unfallfolgekosten Pkw im Nachfragesegment SPFV	0,54	8,6
Eingesparte Lkw-Betriebskosten	35,46	565,2
Vermiedene Abgasemissionen Lkw	1,41	22,5
Vermiedene Unfallfolgekosten Lkw	0,56	9,0
Reisezeitnutzen im Nachfragesegment SPNV	5,31	84,6
Reisezeitnutzen im Nachfragesegment SPFV	7,23	115,2
Betriebsführungs- und Fahrzeugvorhaltungskosten SGV	-0,84	-13,4
Betriebsführungs- und Fahrzeugvorhaltungskosten SPNV	6,18	98,5
Betriebsführungs- und Fahrzeugvorhaltungskosten SPFV	-2,53	-40,3
CO ₂ -Emissionskosten SGV	-0,38	-6,0
CO ₂ -Emissionskosten SPNV	0,36	5,7
CO ₂ -Emissionskosten SPFV	-0,19	-3,0
Unfallfolgekosten SGV	-0,11	-1,8
Unfallfolgekosten SPNV	-0,11	-1,8
Unfallfolgekosten SPFV	-0,14	-2,2
Unterhaltung der Verkehrswege	-3,20	-51,0
Räumliche Vorteile	4,91	78,3
Summe Nutzen	69,82	1.112,9
Barwert der Investitionen, Reinvestitionen und Restwerte		913,0
Nutzen-Kosten-Verhältnis = 1,2		

Tabelle 9.5-13: Bewertungsergebnisse für den Planfall 5b: ABS München – Mühldorf - Freilassing

Die Summe der Barwerte der einzelnen Nutzen- und Kostenkomponenten in Höhe von 1.113 Mio. € stellt den Zähler des Nutzen-Kosten-Verhältnisses dar. Der Nenner entspricht dem Barwert der Investitionen, Reinvestitionen und Restwerte in Höhe von 913 Mio. €. Hieraus resultiert ein Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,2.

9.5.5 Kommentar

Im BVWP 2003 wurde der Vollausbau der ABS München – Mühldorf – Freilassing (Herstellung einer Viergleisigkeit zwischen München Ost und Markt Schwaben sowie einer durchgehenden Zweigleisigkeit zwischen Markt Schwaben und Freilassing) untersucht. Diese Bewertung erfolgte wie im BVWP in der Regel üblich aus der Sicht des SPFV und des SGV.

Da die Herstellung der Viergleisigkeit zwischen München Ost und Markt Schwaben auch für eine Verbesserung der Bedienungsangebote der S-Bahn erforderlich ist, erfolgte für diesen Streckenabschnitt eine Kostenteilung zwischen dem Bereich SPNV einerseits und den Bereichen SPFV und SGV andererseits. Die auf die Bereiche SPFV und SGV entfallenden Investitionskosten für das Gesamtvorhaben wurden seinerzeit mit 619 Mio. € angegeben. Unter diesen Rahmenbedingungen wurde ein NKV von 1,7 ermittelt. Hierin sind ausschließlich Nutzen enthalten, die für die Bereiche SPFV und SGV ermittelt wurden.

Inzwischen haben sich die Rahmenbedingungen für die Finanzierung von S-Bahn-Projekten geändert. Das GVFG-Bundesprogramm läuft bis Ende 2019 aus. Die bis dahin für den Freistaat Bayern verfügbaren Mittel sind bereits in anderen Vorhaben gebunden. Daher konnte den für die ABS München – Mühldorf – Freilassing durchgeführten Bewertungen keine Teilung der Investitionskosten nach den Bereichen GVFG und BSchwAG bzw. SPNV und SPFV/SGV mehr zugrunde gelegt werden.

Den im Rahmen der Bedarfsplanüberprüfung durchgeführten Bewertungen wurden daher grundsätzlich die Investitionskosten für das Gesamtvorhaben zugrunde gelegt. Zielsetzung hierbei war es, alle mit dem Vorhaben verbundenen Kosten und Nutzen unabhängig von der Frage nach den Finanzierungsquellen gesamthaft gegenüber zu stellen.

Da die Erfassung der verkehrlichen Nutzen im Bereich SPNV mit den Grundlegendaten der Bedarfsplanüberprüfung aufgrund der räumlichen Gliederung nach Kreisen und kreisfreien Städten nicht möglich ist, wurden bei der Bewertung des Vollaubaus (Planfall 5, vgl. Kapitel 8.1) nur die verkehrlichen Nutzen des SPFV und des SGV berücksichtigt. Aufgrund der nunmehr von der DB Netz AG ermittelten Investitionskosten in Höhe von 2.082 Mio. € ergab sich für den Vollausbau der ABS München – Mühldorf – Freilassing ein NKV von 0,6.

Die Optimierung des Planfalles 5 erfolgte zunächst durch eine moderate Reduktion des Ausbaumfanges. Die für den Planfall 5 prognostizierten Zugzahlen haben gezeigt, dass auf dem Abschnitt Tüßling – Freilassing die Herstellung einer vollständigen Zweigleisigkeit nicht erforderlich ist. Im optimierten Planfall 5a wurde daher von einer partiellen Zweigleisigkeit mit zusätzlichen Kreuzungsbahnhöfen ausgegangen. Hierdurch lassen sich die Investitionskosten von 2.082 Mio. € auf 1.781 Mio. € reduzieren.

Da bei der Bewertung im Rahmen der Bedarfsplanüberprüfung der ABS München – Mühldorf – Freilassing auf der Kostenseite der gesamte Investitionsbedarf angelastet wurde, wurde im Planfall 5a auf der Nutzenseite der Bereich SPNV zusätzlich berücksichtigt. Die verkehrlichen Nutzen des SPNV entstehen im Wesentlichen aus der Einführung einer Express-S-Bahn aus der 2. S-Bahn-Stammstrecke via München Ost und Erding zum Flughafen München sowie einer Verdichtung und Beschleunigung des SPNV-Regionalverkehrs zwischen München und Mühldorf. Die Quantifizierung dieser Nutzen erfolgte auf der lokalen Datenbasis aus dem Flughafen-gutachten München⁸⁷.

Auch das für den Planfall 5a ermittelte NKV von 0,9 (vgl. Kapitel 8.2) ermöglicht noch keine Berücksichtigung im Zielnetz der Bedarfsplanüberprüfung. Da sämtliche von der ABS München – Mühldorf – Freilassing zu erwartenden Nutzen bei der Bewertung des Planfalles 5a bereits erfasst wurden, ist eine Optimierung nur durch die weitere Reduktion des Ausbaumfanges möglich.

Im Planfall 5b wurde daher auf die zusätzlichen zwei Gleise zwischen München Riem West und Markt Schwaben verzichtet. Stattdessen ist die Herstellung einer vollständigen Zweigleisigkeit zwischen Markt Schwaben und Mühldorf erforderlich. Hierdurch wird der Investitionsbedarf für die ABS München – Mühldorf – Freilassing von 1.781 Mio. € im Planfall 5a auf 1.057 Mio. € im Planfall 5b reduziert.

In Anbetracht der beschränkten Kapazitäten der zweigleisigen Strecke von München nach Markt Schwaben ist die im Planfall 5a unterstellte Express-S-Bahn von München via Erding zum Flughafen im Planfall 5b nicht mehr realisierbar. Unter diesen Ausgangsannahmen wurde für den Planfall 5b ein NKV von 1,2 ermittelt. Die ABS München – Mühldorf – Freilassing wurde daher mit dem im Planfall 5b optimierten Projektzuschnitt im Zielnetz berücksichtigt.

⁸⁷ siehe Fußnote 69

Der Barwert der Summe aller Nutzenkomponenten in Höhe von 1,1 Mrd. € ist zu 52 % auf den Bereich SGV, zu 33 % auf den Bereich SPNV, zu 13 % auf den Bereich SPFV und zu 2 % auf bereichsübergreifende allgemeine Nutzen (Unterhaltung der Verkehrswege saldiert mit den räumlichen Vorteilen) zurückzuführen.