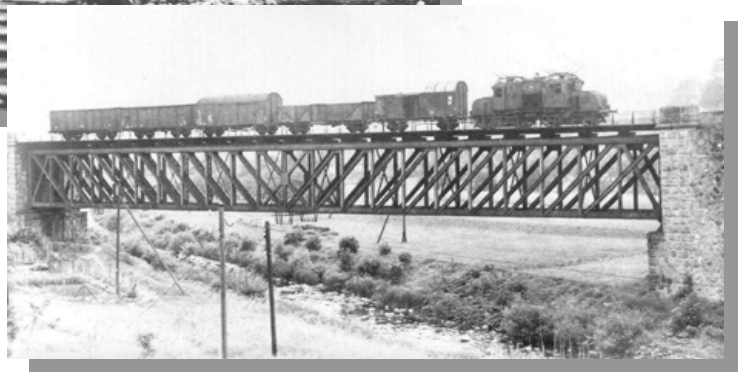
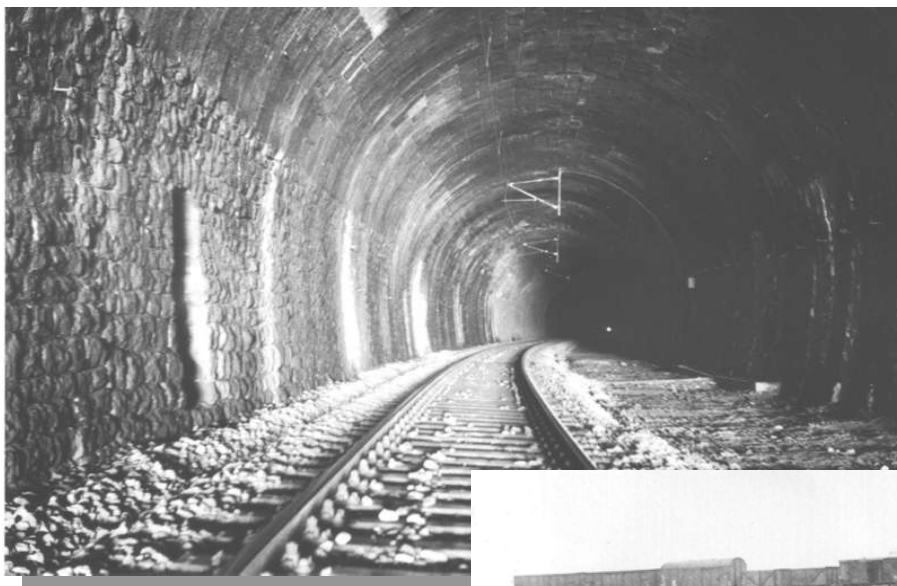


35153

21. November 2007



Vertiefende Untersuchungen zur Reaktivierung der Wehratalbahn

Phase 2

Vertiefende Untersuchungen zur Reaktivierung der Wehratalbahn

Phase 2

Ansprechpartner:

Pöyry Infra GmbH
Rudolf Hönig
Röttelnweiler 22, Alte Vogtei
Postfach 1130
79501 Lörrach
Telefon: +49.7621 93 00-60
Telefax: +49.7621 93 00-11
rudolf.hoenig@poyry.com
www.infra.poyry.de
Bearbeitung:
Markus Knoblich
Hans-Joachim Rönnau

Auftraggeber:

Die Städte Wehr, Schopfheim
und Bad Säckingen,
die Landkreise Waldshut und
Lörrach sowie
der Regionalverband Hochrhein-
Bodensee
unter Federführung der

Stadt Wehr
Postfach 1280
79657 Wehr

INHALTSVERZEICHNIS

1	AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG	7
2	ZUSAMMENFASSUNG BISHERIGER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE	8
3	NEUTRASSIERUNG OHNE TUNNEL	8
4	FAHRPLANENTWICKLUNG	11
5	VARIANTENBESCHREIBUNG	12
5.1	Ohnefall	13
5.2	Variante 1.1 (Flügelzug bis Wehr)	13
5.3	Variante 1.2 (Flügelzug bis Bad Säckingen)	15
5.4	Variante 2.1 (Verlängerung S5 bis Wehr)	16
5.5	Variante 2.2 (Verlängerung S5 bis Bad Säckingen)	17
5.6	Variante 3.1 (Dieselpendel Schopfheim – Wehr)	18
5.7	Variante 3.2 (Dieselpendel Schopfheim – Bad Säckingen)	19
5.8	Variante 4 (Dieselpendel Wehr – Bad Säckingen)	19
6	RAHMENBEDINGUNGEN UND PARAMETER	20
6.1	Fahrzeugkonzept	20
6.2	Parameter	21
7	VARIANTENBEWERTUNG	21
7.1	Bewertungskriterien und Indikatoren	21
7.2	Werte und Ausprägung	24
7.3	Bewertungsmodell	33
7.4	Bewertung und Sensitivitätsanalyse	33
7.5	Resumée	40
8	FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN FÜR DEN AUSBAU DER INFRASTRUKTUR UND DEN GEPLANTEN BETRIEB	40
8.1	Aufgabenträgerschaft	40
8.2	Strategische ÖPNV- / SPNV Konzeption des Landes Baden-Württemberg	41
8.3	Grundsätze der Finanzierung des SPNV	41
8.4	Bisheriges SPNV-Angebot in Baden-Württemberg	42
8.5	Bisherige SPNV-Finanzierung in Baden-Württemberg	46
8.6	Absehbare Entwicklung der SPNV-Finanzierung	49
8.6.1	Kürzung der Regionalisierungsmittel und ihre Konsequenzen	49
8.6.2	Neuregelung der Investitionsförderung	51
8.6.3	Investitionsbedarf in Baden-Württemberg	52
8.7	Bedeutung von Wettbewerb, Verkehrsverträgen, Controlling und Übernahme von Regionalnetzen	53
8.8	Resumée	55
9	RISIKEN AUS DER DERZEITIGEN NUTZUNG UND DER ENTWICKLUNG DER NATÜRLICHEN GEGEBENHEITEN IM BEREICH DER TRASSE	56
10	ZUSAMMENFASSUNG	57

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Maximale Steigungen bzw. Gefälle der Trassierungsvarianten	11
Tabelle 2:	Zielfelder mit Kriterien und Indikatoren für die Bewertung der Varianten	23
Tabelle 3:	Werte und Ausprägungen der Indikatoren	32
Tabelle 4:	Kriterien und Indikatoren mit dreifachem Gewicht bei projektspezifischer Gewichtung	34

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Streckenführungen als Alternative zum Fahrnauer Tunnel	9
Abbildung 2:	Höhenprofil der roten Trassierungsvariante	9
Abbildung 3:	Höhenprofil der blauen Trassierungsvariante	10
Abbildung 4:	Höhenprofil der grünen Trassierungsvariante	10
Abbildung 5:	Höhenprofil der gelben Trassierungsvariante	10
Abbildung 6:	Grafische Variantenübersicht	12
Abbildung 7:	Prinzipskizze Ohnefall	13
Abbildung 8:	Prinzipskizze Variante 1.1	13
Abbildung 9:	Prinzipskizze Variante 1.2	15
Abbildung 10:	Prinzipskizze Variante 2.1	16
Abbildung 11:	Prinzipskizze Variante 2.2	17
Abbildung 12:	Prinzipskizze Variante 3.1	18
Abbildung 13:	Prinzipskizze Variante 3.2	19
Abbildung 14:	Prinzipskizze Variante 4	19
Abbildung 15:	Zusammenhang zwischen Zielen, Zielfeldern, Kriterien und Indikatoren	22
Abbildung 16:	Querschnittsbelastung Bahn und Bus je Streckenabschnitt (beide Richtungen)	30
Abbildung 17:	Zielerreichungsgrade bei gleicher Gewichtung aller vier Zielfelder	35
Abbildung 18:	Zielerreichungsgrade bei gleicher Bewertung aller Einzelkriterien	35
Abbildung 19:	Zielerreichungsgrade bei höherer Gewichtung des Zielfeldes Fahrgast	36
Abbildung 20:	Zielerreichungsgrade bei höherer Gewichtung der Zielfelder Fahrgast / Wirtschaftlichkeit	36
Abbildung 21:	Zielerreichungsgrade bei höherer Gewichtung des Zielfeldes Wirtschaftlichkeit	37
Abbildung 22:	Zielerreichungsgrade bei projektspezifischer Gewichtung der Zielfelder, Kriterien und Indikatoren	37
Abbildung 23:	Vergleichende Darstellung der Ergebnisse der Sensitivitätsuntersuchung und Bewertung	38
Abbildung 24:	Aufschlüsselung der Zielerreichungsgrade bei projektspezifischer Gewichtung	38
Abbildung 25:	Fahrleistung im SPNV (Zug-km) bezogen auf die Anzahl Einwohner (Ländervergleich 2004)	43
Abbildung 26:	Fahrleistung im SPNV (Zug-km) bezogen auf die Fläche (Ländervergleich 2004)	43
Abbildung 27:	Netzlänge SPNV bezogen auf die Anzahl Einwohner (Ländervergleich 2004)	44
Abbildung 28:	Netzlänge SPNV bezogen auf die Fläche (Ländervergleich 2004)	44
Abbildung 29:	Beförderungsleistung (Pkm) im SPNV (Ländervergleich 2004)	45
Abbildung 30:	Besetzung (Pkm/Zug-km) im SPNV (Ländervergleich 2004)	46
Abbildung 31:	Finanzmittel gem. § 8 RegG (Ländervergleich 2004)	47
Abbildung 32:	Finanzmittel gem. § 8 RegG je Zug-km (Ländervergleich 2004)	47
Abbildung 33:	Abnahme der Finanzmittel gem. § 8 RegG je Zug-km zwischen den Jahren 2001 und 2004 (Ländervergleich 2004)	48
Abbildung 34:	Verwendung der Regionalisierungsmittel (Ländervergleich 2004)	48
Abbildung 35:	Finanzmittel nach dem RegG und dem GVFG (Ländervergleich 2004)	49

Abbildung 36: In Folge des RegG und HBglG 2006 in Baden-Württemberg voraussichtlich verfügbare Finanzmittel	50
Abbildung 37: Anzahl EVU je Bundesland (2005)	54
Abbildung 38: Anteile der Fahrleistungen bundeseigener und nichtbundeseigener EVU je Bundesland (2005)	54

ANHANGVERZEICHNIS

Anhang 1: Betriebsleistungen in Zug- und Fahrzeugkilometern sowie Platzkilometern	
Anhang 2: Angepasste Kostentabellen für die Infrastrukturkosten	
Anhang 3: Tabellenfahrplan Ohnefall	
Anhang 4: Tabellenfahrplan Variante 1.1	
Anhang 5: Tabellenfahrplan Variante 1.2	
Anhang 6: Tabellenfahrplan Variante 2.1	
Anhang 7: Tabellenfahrplan Variante 2.2	
Anhang 8: Tabellenfahrplan Variante 3.1	
Anhang 9: Tabellenfahrplan Variante 3.2	
Anhang 10: Tabellenfahrplan Variante 4	
Anhang 11: Bildfahrpläne Ohnefall	
Anhang 12: Bildfahrpläne Variante 1.1	
Anhang 13: Bildfahrpläne Variante 1.2	
Anhang 14: Bildfahrpläne Variante 2.1	
Anhang 15: Bildfahrpläne Variante 2.2	
Anhang 16: Bildfahrpläne Variante 3.1	
Anhang 17: Bildfahrpläne Variante 3.2	
Anhang 18: Bildfahrpläne Variante 4	
Anhang 19: Umlaufplan Ohnefall	
Anhang 20: Umlaufplan Variante 1.1	
Anhang 21: Umlaufplan Variante 1.2	
Anhang 22: Umlaufplan Variante 2.1	
Anhang 23: Umlaufplan Variante 2.2	
Anhang 24: Umlaufplan Dieseltriebwagen Variante 3.1	
Anhang 25: Umlaufplan Dieseltriebwagen Variante 3.2	
Anhang 26: Umlaufplan Dieseltriebwagen Variante 4	

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AT	Aufgabenträger
BAG SPNV	Bundesarbeitsgemeinschaft der Aufgabenträger des SPNV
BSchwAG	Bundesschienenwegeausbaugesetz
CO ₂	Kohlendioxid
DB AG	Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
EW	Einwohner
FZ-km	Fahrzeugkilometer
GVFG	Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
GVP	Generalverkehrsplan
HBglG	Haushaltsbegleitgesetz
HVZ	Hauptverkehrszeit
IRE	InterregioExpress
ITF	Integraler Taktfahrplan
MV	Mecklenburg-Vorpommern
NE-Bahn	nicht bundeseigene Bahn
NVBW	Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg
NVP	Nahverkehrsplan
NW	Nordrhein-Westfalen
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPNVG BW	ÖPNV-Gesetz Baden-Württemberg
ÖSPV	Öffentlicher Straßenpersonenverkehr
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
Pkm	Personenkilometer
Pl.-km	(Sitz-)Platzkilometer
RegG	Regionalisierungsgesetz
Sa	samstags
S-Bahn	Stadtschnellbahn
SH	Schleswig-Holstein
SL	Saarland
SN	Sachsen
So	sonn- und feiertags
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
ST	Sachsen-Anhalt
TH	Thüringen
W[Sa]	werktags außer samstags
VVS	Verkehrsverbund Stuttgart
ZRF	Zweckverband Regio-Nahverkehr Freiburg
Zug-km	Zugkilometer

1 AUSGANGSSITUATION UND AUFGABENSTELLUNG

Auf Initiative der Stadt Wehr war die Studie „Untersuchungen zu Reaktivierungsmöglichkeiten der Wehratalbahn“ durch die beiden betroffenen Landkreise, die Städte Wehr, Schopfheim, Bad Säckingen und die Gemeinde Hasel beauftragt worden. Die Ergebnisse der von Herrn Ulrich Grosse durchgeführten Studie wurden im Oktober 2005 veröffentlicht.

BPI-Consult (nunmehr Pöyry Infra GmbH) war danach beauftragt worden, weitere Untersuchungen durchzuführen, die als Grundlagen für einen Grundsatzentscheid dienen sollen, ob und in welcher Gesamtkonstellation eine Reaktivierung der Wehratalbahn weiter verfolgt werden soll. Erste Ergebnisse sind im Mai 2007 vorgelegt worden. Sie betreffen im Wesentlichen die technischen Möglichkeiten der Reaktivierung der Strecke einschließlich des Fahrnauer Tunnels und die in diesem Zusammenhang zu erwartenden investiven Kosten.

Nunmehr gilt es aufzuzeigen, unter welchen weiteren Rahmenbedingungen eine Reaktivierung durchführbar ist, welche verkehrlich-betrieblichen Lösungen sich anbieten, welche Aufwendungen damit verbunden sind, welcher Nutzen erreichbar ist, insbesondere betreffend das zu erwartende Verkehrsaufkommen und insgesamt welches Verhältnis von Kosten und Nutzen zu erwarten ist. Darüber hinaus ist zu prüfen, welche Finanzierungs- bzw. Fördermöglichkeiten absehbar sind und welche möglichen sonstigen Risiken bestehen.

Ausgehend von den Ergebnissen der bereits vorliegenden Untersuchungen sollen in dieser zweiten Stufe die verkehrlich-betrieblichen und wirtschaftlichen Aspekte realistischer erscheinender Varianten näher beleuchtet werden. Dazu gehören auch – angesichts der hohen Kosten einer längerfristigen Nutzbarkeit des Fahrnauer Tunnels – eine nur teilweise Wiederinbetriebnahme der Strecke (Abschnitt Wehr – Bad Säckingen) und die Prüfung einer Neutrassierung zwischen Schopfheim und Wehr unter Vermeidung des vorhandenen relativ langen Tunnels. Darüber hinaus sollen auch wesentliche rechtliche, ökologische und gesamtstrategisch/politische sowie sonstige relevante Aspekte weiter konkretisiert werden.

Der bereits vorgelegte vorläufige Ausblick auf die voraussichtlichen weiteren Untersuchungs- und Planungsschritte soll im Rahmen dieser Untersuchungsstufe überprüft und ggf. modifiziert oder präzisiert werden.

Das umfangreiche Arbeitsprogramm kann im Rahmen der vorliegenden Studie nicht in voller Tiefe bearbeitet werden. Zur Begrenzung des Arbeitsaufwandes muss teilweise auf Hilfsgrößen und Abschätzungen zurückgegriffen werden, die ggf. in späteren Untersuchungen verifiziert und detailliert werden müssen. Im Hinblick auf das Ziel der aktuellen Arbeitsschritte, nämlich eine begründete Auswahl aus den möglichen Varianten der Streckenreaktivierung zu treffen und die Sinnhaftigkeit generell zu untersuchen, sind die Vereinfachungen vertretbar. Zur Gewährleistung der Vergleichbarkeit werden alle Varianten mit gleicher Vorgehensweise behandelt.

Ein unnötiger Arbeits- und Kostenaufwand für die exakte Ausarbeitung sämtlicher denkbaren Betriebskonstellationen, von deren Abwägung allenfalls einzelne Vorzugsvarianten verbleiben werden, wird durch die gewählte Vorgehensweise vermieden.

2 ZUSAMMENFASSUNG BISHERIGER UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE

Die bisherigen Untersuchungen haben zunächst aufgezeigt, welche betrieblichen Lösungsansätze für die Reaktivierung der Wehratalbahn einschließlich des verbleibenden Busverkehrs prinzipiell machbar sind. Diese Ansätze decken alle sinnvollen Möglichkeiten ab. Vor allem aus Fahrgastsicht besonders attraktiv wurden die Lösungen herausgestellt, bei denen die Wehratalbahn mittels so genannter Zugflügelung umsteigefrei an die Wiesentalbahn angeschlossen wird. Die Wirtschaftlichkeit stellt sich nach der bisherigen Bearbeitungstiefe aufgrund des ermittelten Fahrzeugbedarfes ebenfalls vergleichsweise gut dar. Lösungen, die ein Umsteigen in Schopfheim beinhalten oder eine Reaktivierung lediglich im südlichen Abschnitt zwischen Wehr und Bad Säckingen vorsehen, werden aufgrund der geringeren Attraktivität eher ungünstig dargestellt.

Des Weiteren haben die bereits vorgelegten Untersuchungen die technische Machbarkeit der Wiederinbetriebnahme analysiert. Prinzipiell sind alle betrieblichen Ansätze realisierbar, erfordern jedoch, sofern sie eine Nutzung des Fahrnauer Tunnels oder eines neuen Paralleltunnels voraussetzen, Infrastrukturinvestitionen von z. T. mehr als 100 Mio. €. Die Größenordnung wird überwiegend durch das Tunnelbauwerk bestimmt. Die Kostenunterschiede durch eine eventuelle Elektrifizierung, Begegnungsbahnhöfe und die vollständige / teilweise Reaktivierung fallen hinsichtlich der Größenordnung nur zweitrangig ins Gewicht.

3 NEUTRASSIERUNG OHNE TUNNEL

Da die Investitionskosten für die Sanierung des seit etlichen Jahren nicht mehr genutzten und schadhaften Fahrnauer Tunnels den größten Kostenanteil für eine Rekonstruktion der Wehratalbahn ausmachen, ist nach alternativen Trassierungsmöglichkeiten für die Strecke gesucht worden. Eine Neutrassierung soll zwar in erster Linie zu reduzierten Kosten führen, gleichzeitig aber auch weitere Kriterien erfüllen:

- Einhaltung der zulässigen Werte für maximale Steigung und minimale Bogenradien
- Streckenlänge und Höchstgeschwindigkeit in einem Rahmen, der zumindest annähernd mit der bestehenden Trassierung vergleichbar ist

Zunächst war zu klären, ob überhaupt eine technisch mögliche Trassierung unter Umgehung des Tunnels gefunden werden kann. Dazu wurde mit Hilfe des elektronischen Kartenwerkes TOP50 des Landesvermessungsamtes Baden-Württemberg, das auch Höhendaten umfasst, ein virtueller Flug entlang der Strecke von Schopfheim nach Wehr und weiter bis nach Bad Säckingen durchgeführt. Ziel war die Erkennung steigungsarmer Trassenalternativen. In Abbildung 1 sind zunächst ausgewählte prinzipielle Streckenführungen dargestellt.

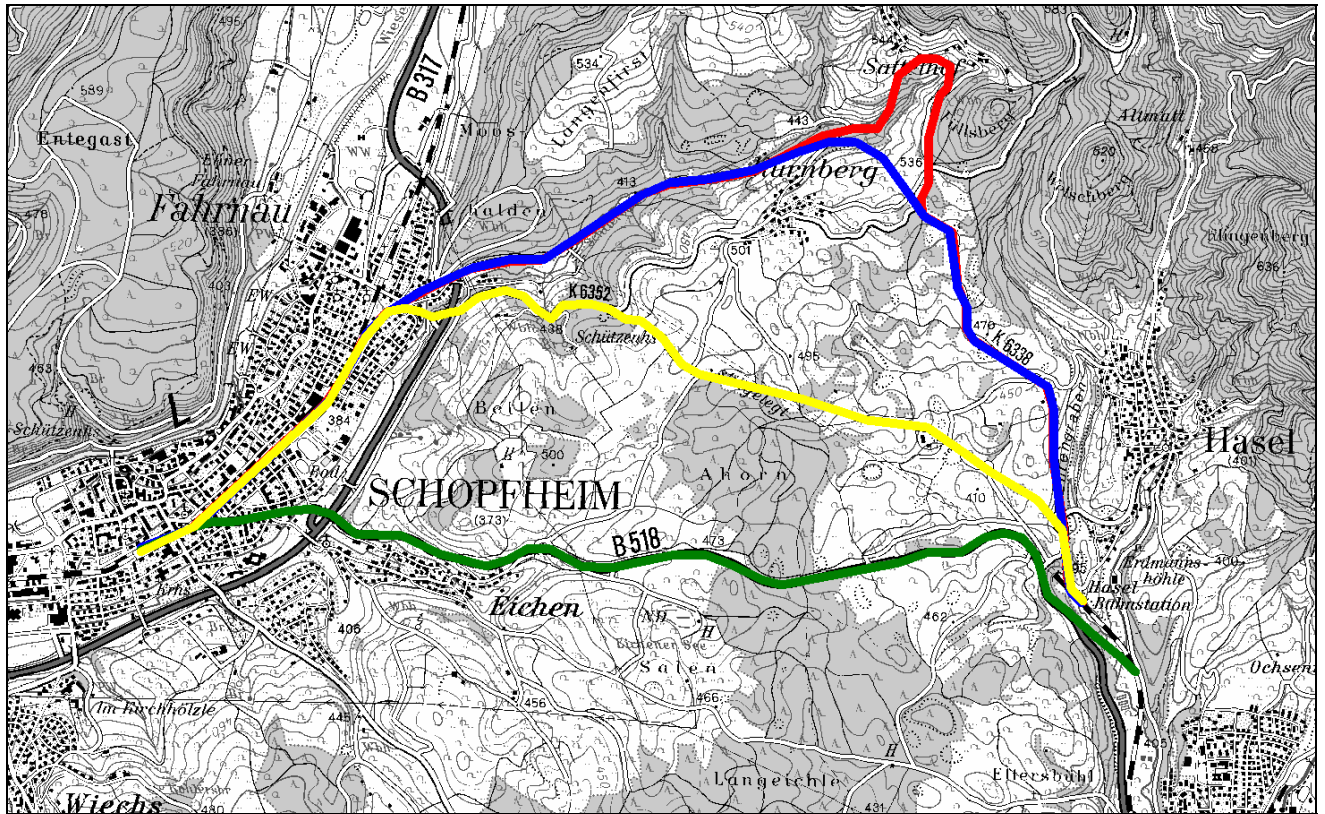


Abbildung 1: Streckenführungen als Alternative zum Fahrnauer Tunnel

Alle vier Streckenführungen weisen jedoch ebenso wie alle weiteren halbwegs geradlinigen potenziellen Trassierungen eine weit über die im Reibungsbetrieb übliche Maximalsteigung von 40 ‰ hinausgehende Neigung auf. Eine Sonderbauform (z.B. Zahnradantrieb) kann jedoch wegen der zu erwartenden fahrzeugseitigen und infrastrukturellen Kosten von Anfang an ausgeschlossen werden. Die Höhenprofile der vier skizzierten Trassierungen sind in Abbildung 2 bis Abbildung 5 wiedergegeben. Tabelle 1 enthält eine Zusammenstellung der stärksten Neigungen bzw. Gefälle, die sich z. T. über größere Distanzen erstrecken und nicht mit vertretbarem Aufwand durch Einschnitte oder Dammschüttungen vermieden werden können.

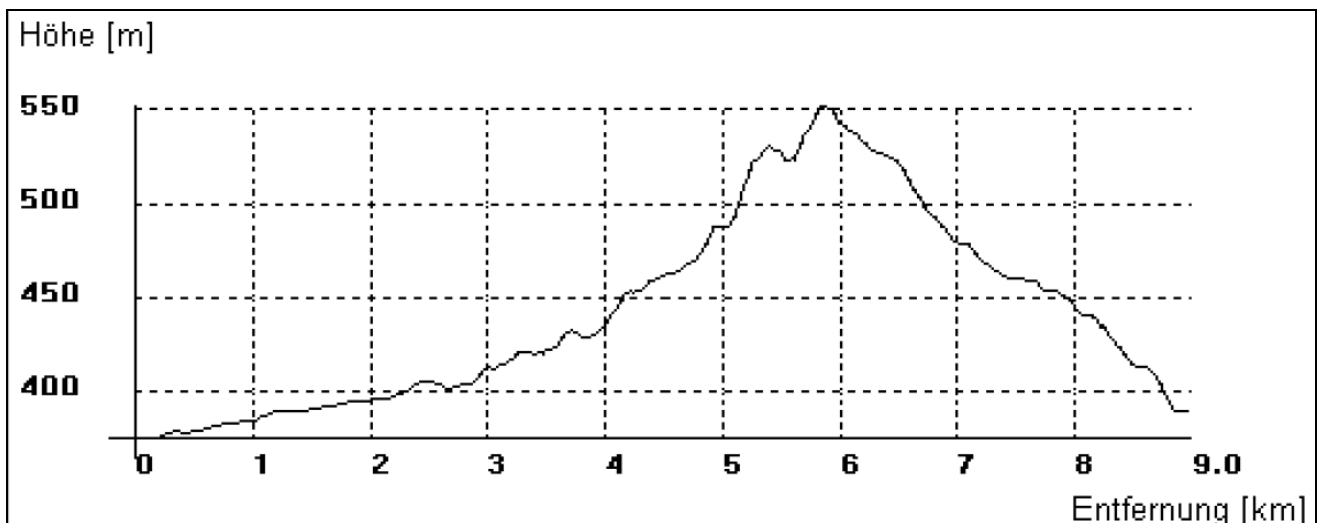


Abbildung 2: Höhenprofil der roten Trassierungsvariante

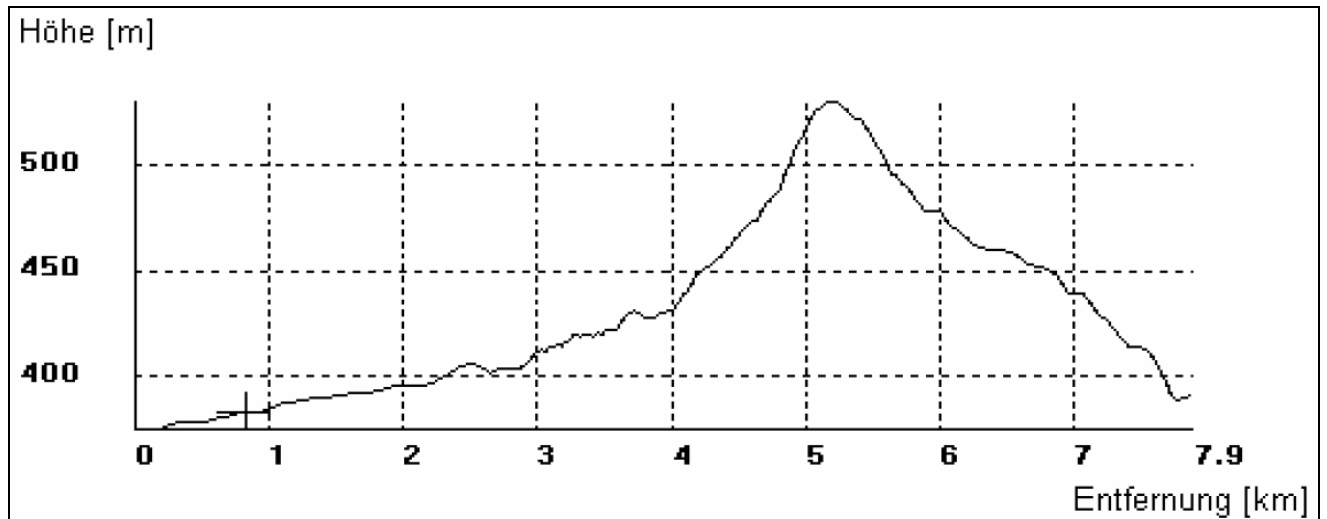


Abbildung 3: Höhenprofil der blauen Trassierungsvariante

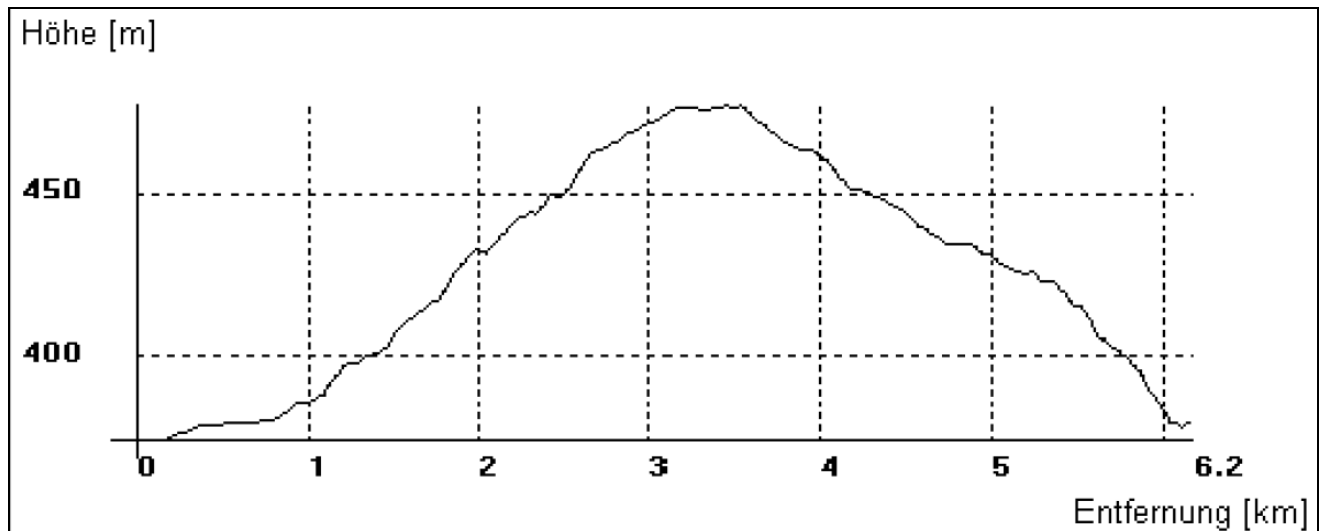


Abbildung 4: Höhenprofil der grünen Trassierungsvariante

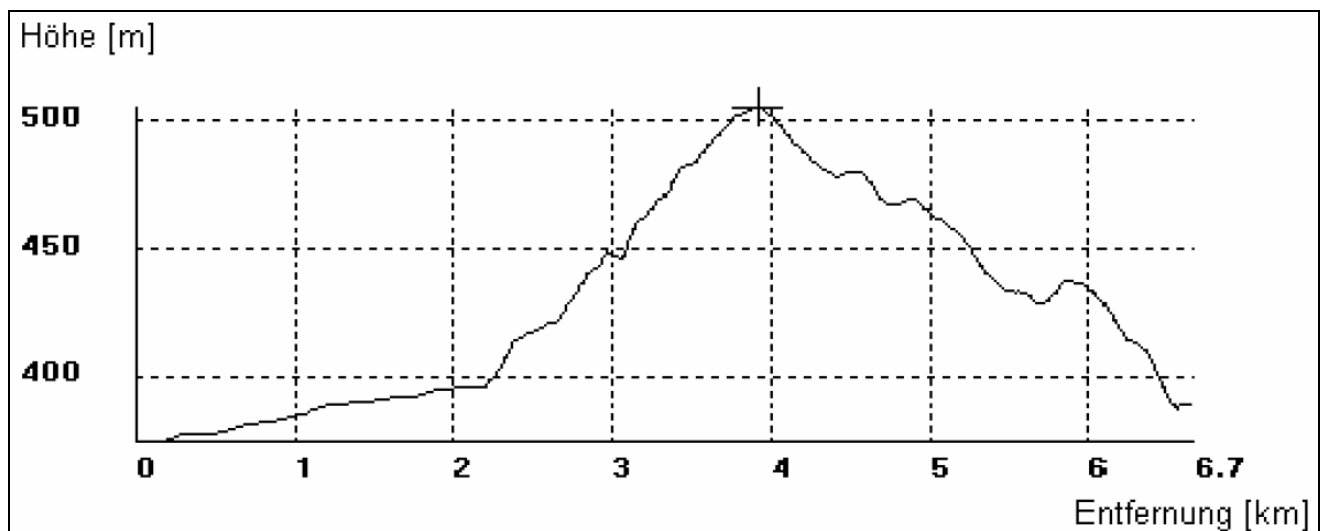


Abbildung 5: Höhenprofil der gelben Trassierungsvariante

Variante	Messpunkte				Steigung [‰]
	x ₁ [m]	Y ₁ [m]	x ₂ [m]	Y ₂ [m]	
rot	3950	431	5268	523	70
blau	4049	436	4939	511	84
grün	5347	423	6057	380	-61
gelb	2249	399	3437	482	70

Tabelle 1: Maximale Steigungen bzw. Gefälle der Trassierungsvarianten

Als Ergebnis muss festgestellt werden, dass eine Umfahrung des Fahrnauer Tunnels als kostengünstige Alternative zur Sanierung nicht sinnvoll ist. Aufgrund der größeren Streckenlänge und der Erforderlichkeit größerer Erd- und ggf. auch Kunstbauwerke ist die Kostenersparnis, sofern sie überhaupt erzielt werden kann, so gering, dass die erheblichen Eingriffe in Landschaft und Naturräume damit nicht gerechtfertigt werden können. Eine Einhaltung der Trassierungsrichtlinien hinsichtlich der Steigungswerte ist zudem nur möglich, wenn der Höhenzug zwischen Schopfheim und Wehr mittels form-schlüssiger Kraftübertragung oder Sägefahrt überwunden wird, was im Hinblick auf Zusatzkosten und Fahrzeit ausgeschlossen werden muss. Es ist demzufolge von einer Tunnelsanierung als günstigster Möglichkeit zur Querung des Höhenzuges auszugehen.

4 FAHRPLANENTWICKLUNG

Zur möglichst exakten Abbildung der untersuchten Varianten wurden die Bahnstrecken Basel – Zell im Wiesental, Weil am Rhein – Steinen und Schopfheim – Bad Säckingen im Fahrplanbearbeitungssystem FBS abgebildet. Der Fahrplan jeder Variante wurde in diesem Programmsystem auf Basis der spezifischen Fahrzeugdaten fahrdynamisch berechnet und in Form von Bild- und Tabellenfahrplänen sowie Umlaufplänen dargestellt.

Im Rahmen der Genauigkeit einer Machbarkeitsstudie waren natürlich in den Randbereichen, in denen Mischverkehr mit nicht zum Untersuchungsumfang zählenden Linien besteht, Vereinfachungen vorzunehmen. Dennoch wurde der bestehende Personenverkehr auf der Hochrheinstrecke zwischen Wallbach und Bad Säckingen aufgenommen und als Randbedingung des Betriebes berücksichtigt. Trassenkonflikte mit einzelnen, außerhalb des Taktgefüges verkehrenden Zügen wurden jedoch nicht explizit ausgeräumt (erkennbar an roten Warnzeichen auf den Bildfahrplänen).

Für den Verkehr auf der Wehratalbahn wurde in etwa die Fahrtenhäufigkeit der Wiesentalbahn übernommen. Für die Wochentage „Werktag außer Samstag“, „Samstag“ und Sonn- und Feiertag“ erfolgte jeweils die Ausarbeitung ganztägiger Fahrpläne, so dass z. B. die Betriebsleistungen sehr genau ermittelt werden konnten.

Als Höchstgeschwindigkeiten wurden auf der Wiesentalbahn die aktuell zulässigen Werte angesetzt, auf der Wiesentalbahn generell 80 km/h und im Fahrnauer Tunnel 120 km/h. Zur Berücksichtigung von Bauzuschlägen und weiteren Verzögerungen wurden neben den für den Nahverkehr üblichen 3 % Fahrzeitzuschlag auf die rechnerische Fahrzeit generelle Haltezeiten von 30 Sekunden und Beharrungszeiten von ebenfalls 30 Sekunden berücksichtigt. Letztgenannter Wert bedeutet, dass zwischen dem Beschleunigen und dem Abbremsen der Züge stets eine entsprechend lange Zeit mit konstanter Geschwindigkeit gefahren wird.

5 VARIANTENBESCHREIBUNG

Für die Beurteilung, in welcher Form die Wiederinbetriebnahme der Wehratalbahn das beste Verhältnis von Nutzen und Kosten aufweist, sind zunächst die möglichen Varianten definiert worden. Dabei wurde im Wesentlichen auf die bereits in der Studie von Herrn Grosse beschriebenen Konzepte zurückgegriffen, die mit einzelnen Anpassungen den Bereich der sinnvollen Konstellationen abdecken. Die von Herrn Grosse im Zusammenhang mit der Kapitelnummerierung seiner Studie vorgenommene Variantenbezeichnung wurde in der ersten Phase der von Pöyry Infra durchgeführten Untersuchung aufgegriffen. Zur besseren Verständlichkeit erfolgte in der zweiten Phase jedoch eine Neubezeichnung. Zum Vergleich wurde der Ohnefall stets mitbetrachtet.

Die untersuchten Betriebskonzepte stehen in enger Verzahnung mit der Wiesentalbahn (S5 und S6), so dass in allen Varianten eine Betrachtung des gesamten Bahn-/Bus-systems im Korridor Basel / Weil am Rhein – Lörrach – Schopfheim – Zell im Wiesental / Wehr – Bad Säckingen erfolgt ist. Eine isolierte Betrachtung nur der Wehratalbahn hätte zwangsläufig zu einer Ergebnisverzerrung vor allem hinsichtlich der Betriebskosten geführt. Eine Zusammenstellung der Betriebsleistungen in Zug- und Fahrzeugkilometern je Variante enthält Anhang 1, eine grafische Übersicht der betrieblichen Konstellationen gibt Abbildung 6.

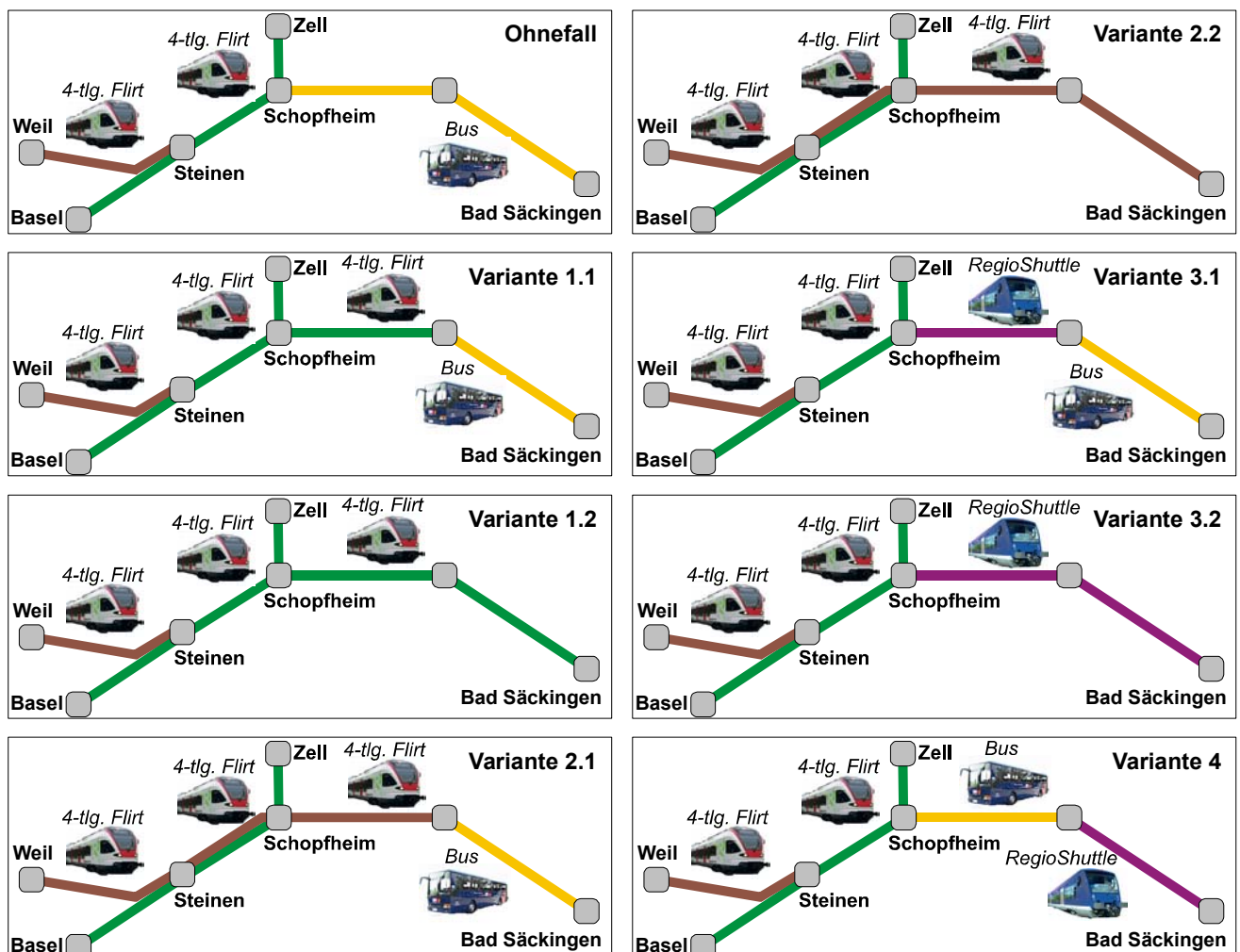


Abbildung 6: Grafische Variantenübersicht

Hinsichtlich des Busverkehrs wurde vereinfachend davon ausgegangen, dass die Buslinie 7335, die im Ohnefall zwischen Schopfheim und Bad Säckingen verkehrt, jeweils auf den Streckenabschnitt begrenzt wird, der nicht vom Schienenverkehr abgedeckt wird und alle übrigen Fahrten bzw. Fahrabschnitte nach der Streckenreaktivierung im SPNV entfallen können. In der Realität wird es natürlich zu Abweichungen von dieser Richtlinie kommen (z. B. Schülerverkehr Hasel – Wehr oder innerstädtische Zu- und Abbringerfahrten innerhalb der Stadt Wehr), die jedoch im Rahmen dieser Studie nicht einzeln ausgearbeitet werden konnten. In diesem Zusammenhang wird auf die Studie von Herrn Grosse verwiesen.

5.1 Ohnefall

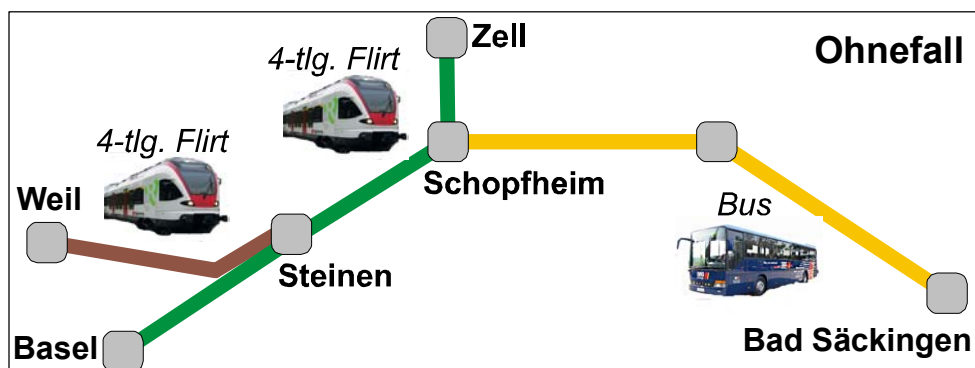


Abbildung 7: Prinzipskizze Ohnefall

Als Vergleichsbasis für die Varianten mit einer reaktivierten Wehratalbahn wurde der Ohnefall ausgearbeitet, der grundsätzlich auf der bestehenden Situation basiert. Er sieht eine Beibehaltung des derzeitigen Busangebotes im Wehratal vor. Beim Fahrplanangebot der Wiesentalbahn wurde von einer Umsetzung der Kürzungen im Zusammenhang mit der Reduzierung der Regionalisierungsmittel ausgegangen. Von den neuen geplanten Zugangsstellen Schopfheim West, Lörrach-Schwarzwaldstraße und Niederholz wurde zumindest Schopfheim West bei Fahrplanentwicklung und Kostenberechnung einbezogen. Beim Platzangebot der Züge fand die Führung von sieben Zugpaaren der S6 an W[Sa] in Doppeltraktion Berücksichtigung (je drei in der Morgen- und Nachmittagspitze, zwei in der Mittagspitze).

5.2 Variante 1.1 (Flügelzug bis Wehr)

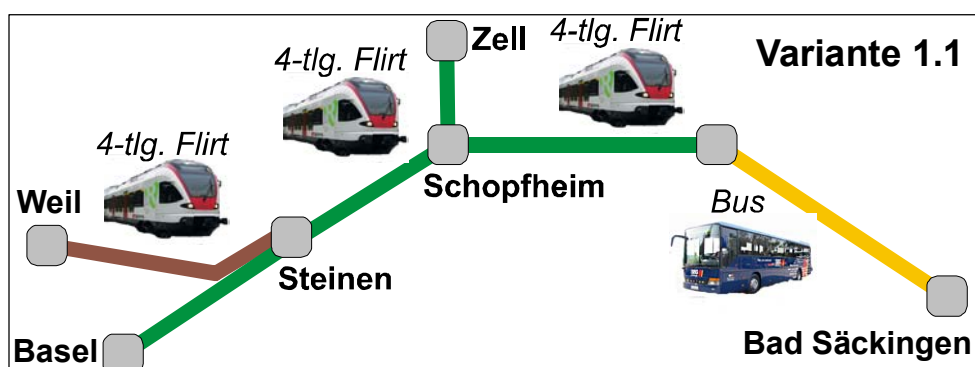


Abbildung 8: Prinzipskizze Variante 1.1

Die Variante 1.1 wurde auf Basis des von Herrn Grosse unter der Bezeichnung 3.1.1 geführten Betriebskonzeptes ausgearbeitet. Sie sieht vor, dass die Züge der S6 überwiegend in Doppeltraktion verkehren. Die beiden Zugteile der aus Richtung Basel kommenden Züge werden während des Haltes auf Gleis 2 in Schopfheim entkuppelt und setzen als zwei Züge ihre Fahrt nach Zell im Wiesental bzw. Wehr fort. Der Zugteil nach Wehr verlässt Schopfheim als erster. Zwei Minuten später, sobald der erste Zugteil den Streckenabzweig bei Fahrnau passiert hat, folgt der Zugteil nach Zell nach.

In Gegenrichtung trifft zunächst der Zugteil aus Zell in Schopfheim auf Gleis 1 ein, zwei Minuten später der Zugteil aus Wehr. Da dieser ebenfalls in das bereits belegte Gleis 1 einfährt, muss er ab dem Einfahrtsignal mit deutlich verminderter Geschwindigkeit verkehren und zunächst am Bahnsteig anhalten, bevor der Kupplungsvorgang mit geringster Geschwindigkeit stattfindet. Einschließlich der erforderlichen Bremsprobe sind für den Kupplungsvorgang vier Minuten zu kalkulieren, so dass der erste Zugteil einen Aufenthalt von gut sechs Minuten in Schopfheim hat.

Ein Wiederaufbau des Streckengleises der Wehratalbahn zwischen dem Bahnhof Schopfheim und dem Abzweig Fahrnau ist bei dieser Variante nicht erforderlich. Dadurch ließe sich lediglich die Zugfolgezeit zwischen den beiden Zugteilen in diesem Abschnitt um etwa eine Minute verringern.

Welcher Zugteil Schopfheim zuerst verlässt bzw. in Gegenrichtung wieder erreicht, wird durch die verbleibende Wendezeit in Zell bzw. Wehr bestimmt. Bei der beschriebenen Vorgehensweise verbleiben in Zell nur knapp sechs Minuten, in Wehr neun. Das von der DB Netz AG geforderte Wendezeitminimum beträgt sechs Minuten, so dass die Zeiten in Zell recht knapp bemessen sind. Als Abhilfe ist ein Szenario möglich, bei dem der Zugteil nach Wehr Schopfheim als erster verlässt und in Gegenrichtung auch als erster wieder erreicht.

Als infrastrukturelle Voraussetzung ist die eingleisige Reaktivierung der Wehratalbahn vom Abzweig Fahrnau bis zum ehemaligen Bahnhof Wehr einschließlich Elektrifizierung erforderlich. Im Fahrnauer Tunnel beträgt die Höchstgeschwindigkeit 120 km/h, auf allen anderen Abschnitten 80 km/h, die Einfahrt in Wehr ist nur mit 30 km/h möglich (Stumpfgleis). Die Leit- und Sicherungstechnik muss den Abzweig Fahrnau und das Einfahren in besetztes Gleis in Schopfheim berücksichtigen. Bedient werden die Zugangsstellen Hasel, Wehr West und Wehr.

In Anhang 4, Anhang 12 und Anhang 20 sind die Tabellen- und Bildfahrpläne sowie der Umlaufplan für die Variante 1.1 zusammengestellt.

Auf den ersten Blick ergibt sich kein Fahrzeugmehrbedarf, weil das bei Variante 1.1. nach Wehr und zurück verkehrende Fahrzeug im Ohnefall bis nach Zell und zurück fährt. Da aber im Ohnefall lediglich drei der vier eingesetzten Zugumläufe der Linie S6 zeitweise in Doppeltraktion geführt werden, ist die Flügelung aller Fahrten mit dem Mehrbedarf einer Fahrzeugeinheit verbunden.

5.3 Variante 1.2 (Flügelzug bis Bad Säckingen)

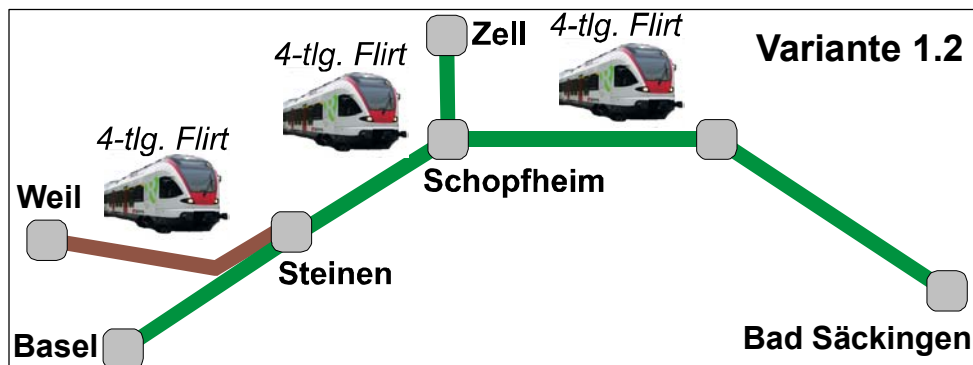


Abbildung 9: Prinzipskizze Variante 1.2

Die Variante 1.2 geht von einer Reaktivierung der gesamten Wehratalbahn bis Bad Säckingen aus und wird in der Studie von Herrn Grosse weitgehend identisch als Variante 3.1.2 geführt. Die Betriebsabwicklung bei der Trennung und Vereinigung der Zugteile in Schopfheim erfolgt wie zuvor beschrieben. Die Infrastrukturvoraussetzungen sind für den Abschnitt Schopfheim – Wehr ebenfalls identisch.

Zur Ermöglichung der Begegnung der Züge beider Richtungen ist in Wehr-Hemmet die Einrichtung eines Kreuzungsbahnhofes mit zwei Gleisen und Richtungsbahnsteigen bzw. Mittelbahnsteig vorgesehen. Weitere Zugangsstellen liegen in Öflingen, Öflingen-Jungholzer Straße, Brennet-Römerstraße, Wallbach (auch für die Züge der Hochrheinbahn) und Bad Säckingen. Der Abzweig von und zur Hochrheinbahn in Wallbach ist ebenso sicherungstechnisch auszurüsten wie der Kreuzungsbahnhof in Wehr-Hemmet und ein zu errichtender Gleiswechsel westlich des Bahnhofes Bad Säckingen. Über diesen Gleiswechsel erreichen die Züge der Wehratalbahn das Gleis 2 in Bad Säckingen, von dem sie nach einer Wendezeit von gut sechs Minuten die Rückfahrt in Richtung Schopfheim antreten.

Problematisch ist die Überlagerung des bestehenden, nicht immer streng vertakteten Verkehrs auf der Hochrheinbahn zwischen Wallbach und Bad Säckingen mit den zusätzlichen Zügen der Wehratalbahn. Mit den roten Warndreiecken in den Bildfahrplänen in Anhang 13 wird auf Trassenkonflikte hingewiesen, die vornehmlich durch drei außerhalb des Taktrasters verkehrende Verstärkerzüge verursacht werden.

Der höhengleiche Abzweig in Wallbach erfordert eine weitergehende detaillierte Betriebsuntersuchung, da weitere Konflikte durch Fahrstraßenausschlüsse im Zusammenhang mit dem derzeitigen Fahrplan auf der Hochrheinbahn zu erwarten sind. Der erneute Gleiswechsel vor Bad Säckingen verschärft die Situation, die vor allem bei unpünktlichem Betrieb konfliktträchtig ist. Der am Bahnsteig wendende Zug der Wehratalbahn kann verspätete Zugfahrten der Hochrheinbahn in Richtung Rheinfelden zusätzlich blockieren.

In Wallbach bestehen sehr günstige, allerdings auch zeitlich knappe Umsteigemöglichkeiten am gegenüber liegenden Bahnsteig in der Relation Wehr – Rheinfelden. In Gegenrichtung sind die Zeiten entspannter, allerdings ist auch ein Bahnsteigwechsel erforderlich. Bei einer geringfügigen zukünftigen Verschiebung des Fahrplangefüges der Hochrheinbahn besteht die Gefahr, dass die günstigen Anschlüsse verloren gehen.

Die Wehratalbahn ist bis Bad Säckingen durchgehend zu elektrifizieren und für eine Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h, im Fahrnauer Tunnel 120 km/h herzurichten. Im Vergleich zum Ohnefall entsteht der Bedarf zwei zusätzlicher Zügeinheiten.

Die Tabellen- und Bildfahrpläne sowie den Umlaufplan enthalten Anhang 5, Anhang 13 und Anhang 21.

5.4 Variante 2.1 (Verlängerung S5 bis Wehr)

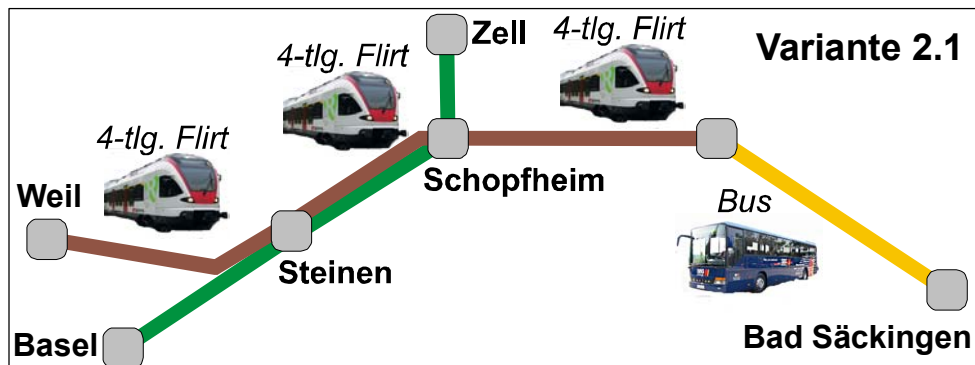


Abbildung 10: Prinzipskizze Variante 2.1

Die von Herrn Grosse als Variante 3.2.1 bezeichnete Variante 2.1 geht von einer Verlängerung der Linie S5 über Steinen und Schopfheim hinaus bis Wehr aus. Damit ergibt sich auf der Wiesentalbahn bis Schopfheim in den meisten Betriebsstunden an Werktagen ein Viertelstundentakt. In den Schwachverkehrszeiten überlagern sich die Linien S5 und S6 zu einem 15'/45'-Intervall. Bereits im Ohnefall werden zwei Zugpaare der S5 am Morgen und eines am Nachmittag bis Schopfheim verlängert, allerdings ohne Halt in Maulburg und Schopfheim West, denn die zur Verfügung stehende Wendezeit unterschreitet bereits das geforderte Mindestmaß von sechs Minuten.

Bei einer regulären Linienverlängerung mit Weiterführung aller Fahrten ist jedoch die Bedienung aller Halte im Sinne des Taktsystems obligatorisch. Aufgrund des Streckenabstandes und der benötigten Fahrzeit zwischen den Kreuzungsbahnhöfen Steinen und Schopfheim führt dies jedoch zu starker Verspätungsanfälligkeit mit Trassenkonflikten, so dass voraussichtlich ein zweigleisiger Ausbau auf ca. 1,5 km Länge ab Bahnhof Steinen in östlicher Richtung erforderlich wird. Die Zugbegegnungen können dort dann als sog. „fliegende Kreuzungen“ abgewickelt werden, während in Schopfheim weiterhin im Bahnhof gekreuzt wird. Der weitere Infrastrukturausbau bis Wehr entspricht der Variante 1.1 zuzüglich des Haltepunktes in Fahrnau bei Streckenkilometer 1,9.

In Wehr wenden die Züge innerhalb von sechs Minuten, so dass im Vergleich zum Ohnefall nur eine zusätzliche Fahrzeugeinheit eingesetzt werden muss.

In Anhang 6, Anhang 14 und Anhang 22 sind die Tabellen- und Bildfahrpläne sowie der Umlaufplan enthalten.

5.5 Variante 2.2 (Verlängerung S5 bis Bad Säckingen)

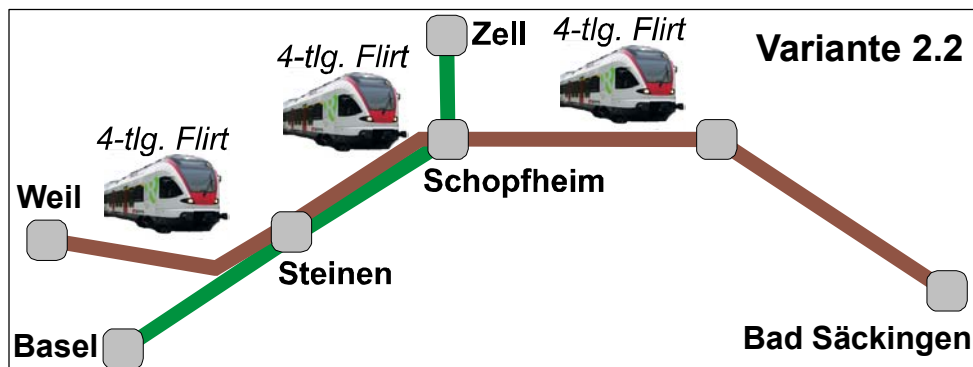


Abbildung 11: Prinzipskizze Variante 2.2

Die Variante 2.2 (in der Studie von Herrn Grosse Variante 3.2.2) geht von einer Verlängerung der Linie S5 über Wehr hinaus bis Bad Säckingen aus. Die Zeitlage der Züge auf der Wehratalbahn ist gegenüber der Variante 1.2 (Flügelung der S6 bis Bad Säckingen) um etwa eine Viertelstunde verschoben, erfordert aber mit Ausnahme des zusätzlichen Haltepunktes in Fahrnau und der Zweigleisigkeit östlich Steinens die gleichen Infrastrukturvoraussetzungen. Die Zugkreuzungen erfolgen wieder in Wehr-Hemmet.

Erneut ergeben sich bei der Überlagerung der Fahrten von Wehratal- und Hochrheinbahn einzelne Trassenkonflikte auf dem gemeinsam genutzten Abschnitt zwischen Wallbach und Bad Säckingen (rote Warndreiecke in den Bildfahrplänen als Hinweis), wobei zwei außerhalb des Taktrasters verkehrende Züge ausschlaggebend sind. Die betriebliche Situation am Abzweig Wallbach ist deutlich entspannter als bei der Variante 1.2, dafür ist das Wenden der Wehratalbahn am Bahnsteig in Bad Säckingen nicht ohne weiteres möglich, weil während der sechsminütigen Wendezeit die IRE-Züge in beiden Richtungen den Bahnhof passieren. Abhilfe schafft hier entweder ein separates Bahnhofsgleis für die Wehratalbahn (ehemaliges Gleis 3) oder die Einführung des Gleiswechselbetriebes auf beiden Gleisen im Abschnitt zwischen zusätzlichen Gleisverbindungen westlich von Wallbach und östlich von Bad Säckingen.

Die Anschlussbeziehungen in Wallbach sind für die Relation Rheinfelden – Wehr mit 19 Minuten Umsteigezeit ungünstig. In Gegenrichtung bieten sieben Minuten Umsteigezeit die erforderliche Verspätungssicherheit.

Es sind genauso viele Fahrzeuge wie bei Variante 1.2 einzusetzen.

In Anhang 7, Anhang 15 und Anhang 23 sind die Tabellen- und Bildfahrpläne sowie der Umlaufplan enthalten.

5.6 Variante 3.1 (Dieselpendel Schopfheim – Wehr)

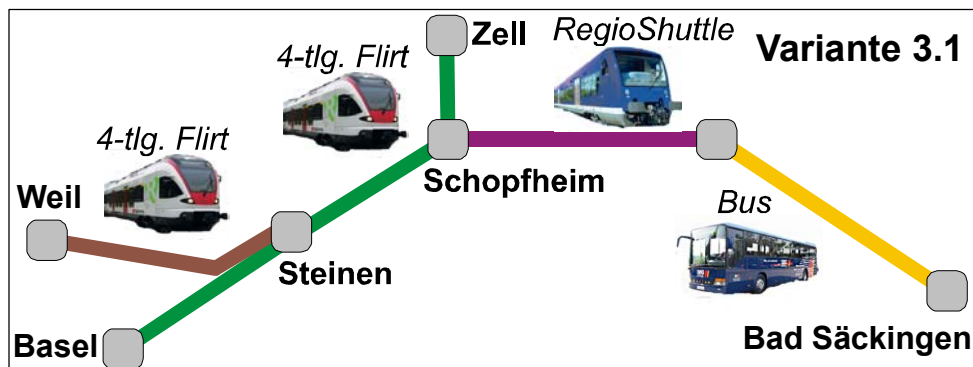


Abbildung 12: Prinzipskizze Variante 3.1

In Variante 3.1 (in Studie von Herrn Grosse Variante 3.3.1) wird von einem Pendelverkehr mit Dieseltriebwagen zwischen Schopfheim und Wehr ausgegangen (Bezeichnung hier als S16). Die in Schopfheim auf dem wieder herzustellenden Gleis 3 haltenden Triebwagen haben direkten Anschluss von und an die Fahrten der Linie S6. In Richtung Wehr kann dabei am gleichen Bahnsteig umgestiegen werden, in Richtung Lörrach ist ein Bahnsteigwechsel erforderlich.

Selbst wenn die zur Begegnung der Züge beider Richtungen erforderlichen Haltezeiten der S6 in Schopfheim geringfügig gekürzt werden und die Umsteigezeiten so knapp wie möglich gehalten werden, beträgt die Wendezeit der S16 in Wehr lediglich gut drei Minuten und damit weniger als das von DB Netz vorgegebene Minimum. In Schopfheim stehen gut sechs Minuten Wendezeit zur Verfügung, so dass ein Halbstundentakt der S16 mit nur einem Fahrzeug knapp durchgeführt werden kann, sofern die DB Netz AG der Unterschreitung ihrer Trassierungsparameter zustimmt.

Der Wiederaufbau der Wehratalbahntrasse zwischen Schopfheim und Abzweig Farnau ist zwar auch in dieser Variante nicht notwendig, leistet aber einen kleinen Beitrag zur betrieblichen Stabilisierung, weil die Linien S6 und S16 dann unabhängig voneinander betrieben werden können und sich die Wendezeit in Wehr um ein bis zwei Minuten verlängert. Die übrigen Infrastrukturanforderungen sind ein eingleisiger Ausbau bis Wehr für grundsätzlich 80 km/h, 120 km/h im Farnauer Tunnel und 30 km/h bei der Einfahrt in Wehr, sowie die Zugangsstellen in Hasel, Wehr West und Wehr. Die Anbindung des Gleises 3 in Schopfheim an die derzeitige Gleisinfrastruktur ist lediglich für Sonderfahrten und Überführungsfahrten zur Instandhaltung der Dieseltriebwagen vonnöten.

Die Tabellenfahrpläne enthält Anhang 8, Anhang 16 die Bildfahrpläne und Anhang 24 den Umlaufplan für den Dieseltriebwagen.

Die Variante 4 wurde von Herrn Grosse im Kapitel 3.4 beschrieben. Sie sieht vor, dass ein Dieseltriebwagen im Stundentakt zwischen Wehr und Bad Säckingen pendelt. Das Angebot im SPNV ist damit zu den verkehrstarken Zeiten nur halb so dicht wie bei allen anderen Varianten. Der Grund dafür liegt darin, dass der bediente Streckenabschnitt und die zugehörige Fahrzeit zu lang ist, um mit einer Fahrzeugeinheit einen Halbstundentakt anbieten zu können. Zwei eingesetzte Einheiten, die sich unterwegs in einem Kreuzungsbahnhof begegnen würden, wären bei einem Halbstundentakt uneffizient eingesetzt. Wenig effizient ist allerdings auch der in Variante 4 vorgesehene Einsatz eines Einzelfahrzeuges im doppelt so langen Taktintervall.

Die Variante wurde zwar schon im Vorfeld aufgrund der ungünstigen Anschlussmöglichkeiten nach Schopfheim und weiter in Richtung Lörrach ausgeschlossen, wird hier jedoch wieder in die Untersuchung einbezogen, um den Vergleich zu anderen Varianten ziehen zu können und zumindest eine Variante ohne Nutzung des Fahrnauer Tunnels und mit geringerer Fahrtendichte einzubeziehen. Die zugehörigen Unterlagen sind in Anhang 10 (Tabellenfahrpläne), Anhang 18 (Bildfahrpläne) und Anhang 26 (Umlaufplan Dieseltriebwagen) enthalten. Grundsätzlich sind auch andere als die gewählte Anschlusssituation in Wallbach (gute Anschlüsse in Richtung Rheinfelden) und in Bad Säckingen (gute Anschlüsse von Waldshut) möglich. Die Ausrichtung kann aufgrund der vorhandenen Freiheitsgrade vergleichsweise einfach auf die bevorzugten Verkehrsströme ausgerichtet werden.

In Bad Säckingen ist jedoch voraussichtlich bei allen Taktlagen die Anlage eines separaten Bahnsteig- bzw. Abstellgleises erforderlich, um die Durchfahrtsgleise für die während der Wendezeit passierenden Personenzüge der Hochrheinbahn freizugeben. Weitere Infrastrukturanforderungen sind die Herstellung der Strecke für eine Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h, die Einrichtung von Zugangsstellen in Wehr, Wehr-Hemmet, Öflingen, Öflingen-Jungholzer Straße, Brennet-Römerstraße, Wallbach (auch für Züge der Hochrheinbahn) und Bad Säckingen sowie ein Gleiswechsel westlich des Bahnhofes Bad Säckingen. Die Leit- und Sicherungstechnik im Abzweigbahnhof Wallbach ist den Anforderungen an schnelle Fahrstraßenwechsel entsprechend einzurichten.

6 RAHMENBEDINGUNGEN UND PARAMETER

6.1 Fahrzeugkonzept

Mit Ausnahme der Variante 3.1, 3.2 und 4 gehen alle untersuchten Fälle von einer betrieblichen Verknüpfung der Wiesentalbahn mit der Wehratalbahn aus. Das Fahrzeugkonzept ist in diesem Zusammenhang vorgegeben, indem die vom derzeitigen Betreiber der Wiesentalbahn eingesetzten Fahrzeuge des Typs Flirt automatisch auch im Wehratal zum Einsatz kommen. Im Sinne möglichst geringer Aufwendungen für Instandhaltung und Ersatzteilbevorratung sowie größtmöglicher betrieblicher Flexibilität ist ein homogener Fuhrpark anzustreben, so dass vom Einsatz zwei-, drei- oder gar fünfteiliger Zugarnituren als Ergänzung zu den vorhandenen vierteiligen Zügen zunächst abgeraten wird.

Bei den Varianten mit Dieseltriebwagen wurden in der Studie zunächst Fahrzeuge des in Baden-Württemberg weit verbreiteten Typs RegioShuttle (DB-Baureihe 650) zugrunde gelegt. Hinsichtlich Platzkapazität, Einstiegsbedingungen und fahrdynamischen Wer-

ten ist die Eignung für den Regionalverkehr auf Strecken mit geringer bis mittlerer Nachfrage hinreichend nachgewiesen. Selbstverständlich eignen sich auch verschiedene Fahrzeugtypen anderer Hersteller für die beschriebenen Betriebskonzeptionen. Erfahrungen aus verschiedenen Fallbeispielen haben gezeigt, wie gering die Fahrzeitunterschiede gerade auf Strecken mit Geschwindigkeiten bis 80 km/h ausfallen. Der Regio-Shuttle gilt dennoch als eines der beschleunigungsstärksten und lange erprobten Fahrzeuge. Bei späterem Vorliegen einer detaillierten Nachfrageprognose einschließlich Verteilung auf die einzelnen Tagesstunden ist das Fahrzeugkonzept in Abhängigkeit der erforderlichen Kapazitäten ggf. anzupassen. Zunächst wird davon ausgegangen, dass die Fahrgastnachfrage ausschließlich mit Solotraktionen bedient werden kann.

6.2 Parameter

Für die Berechnung von Betriebskosten und –leistungen wurde ein statistisches Normjahr mit 253 Werktagen außer Samstag (W[*Sa*]), 52 Samstagen (*Sa*) und 60 Sonn- und Feiertagen (*So*) angesetzt. Eine Unterscheidung nach Schul- und Ferientagen erfolgte nicht. Sofern Werte ausschließlich für einen normalen Werktag vorlagen, berechneten sich die Jahreswerte als das 300-fache des Werktages. Die üblichen Minderungen der Nachfrage am Wochenende werden damit erfahrungsgemäß gut abgebildet. Die Betriebsleistungen wurden tagesscharf für die jeweiligen Wochentage ermittelt.

Die betrieblichen Parameter für die Fahrplanentwicklung werden im Abschnitt 4 benannt.

7 VARIANTENBEWERTUNG

7.1 Bewertungskriterien und Indikatoren

Als Ziele für den Betrieb einer Bahnverbindung von Schopfheim nach Wehr bzw. Bad Säckingen sind die folgenden Punkte festgelegt worden:

1. Stärkung des Schienenverkehrs als Rückgrat des öffentlichen Personentransports und Anbindung des Wehratals an das Regio-S-Bahnsystem
2. Schaffung einer im Vergleich zum heutigen Busangebot schnelleren und komfortableren Anbindung an die Mittelzentren und Kreisstädte sowie die Agglomeration Basel.
3. Reduktion der Infrastrukturinvestitionskosten auf das notwendige Minimum.
4. Weitgehende Erschließung des im Untersuchungsgebiet vorhandenen Einwohnerpotentials durch die Bahnverbindung, um ergänzende Busverkehre nur in möglichst geringem Umfang anbieten zu müssen.
5. Reduktion der Betriebskosten und des Ressourceneinsatzes auf das notwendige Minimum
6. Minimierung der Störanfälligkeit des öffentlichen Verkehrs und Steigerung der Verlässlichkeit

Inwiefern die genannten Ziele durch die einzelnen Varianten erreicht werden, lässt sich durch die Bewertung von Kriterien ermitteln. Die Kriterien sind den vier Zielfeldern

- Verkehrspolitische Kriterien
- Betriebliche Kriterien
- Fahrgastorientierte Kriterien
- Wirtschaftliche Kriterien

zugeordnet. Da sich nicht alle Kriterien in konkreten Werten ausdrücken lassen, werden ihnen messbare Indikatoren zugeordnet (vergleiche Tabelle 2). Ein Indikator (z.B. das erschlossene Einwohnerpotential) kann u. U. für mehrere Kriterien Verwendung finden. Den Zusammenhang zwischen Zielen, Zielfeldern, Kriterien und Indikatoren zeigt Abbildung 15.

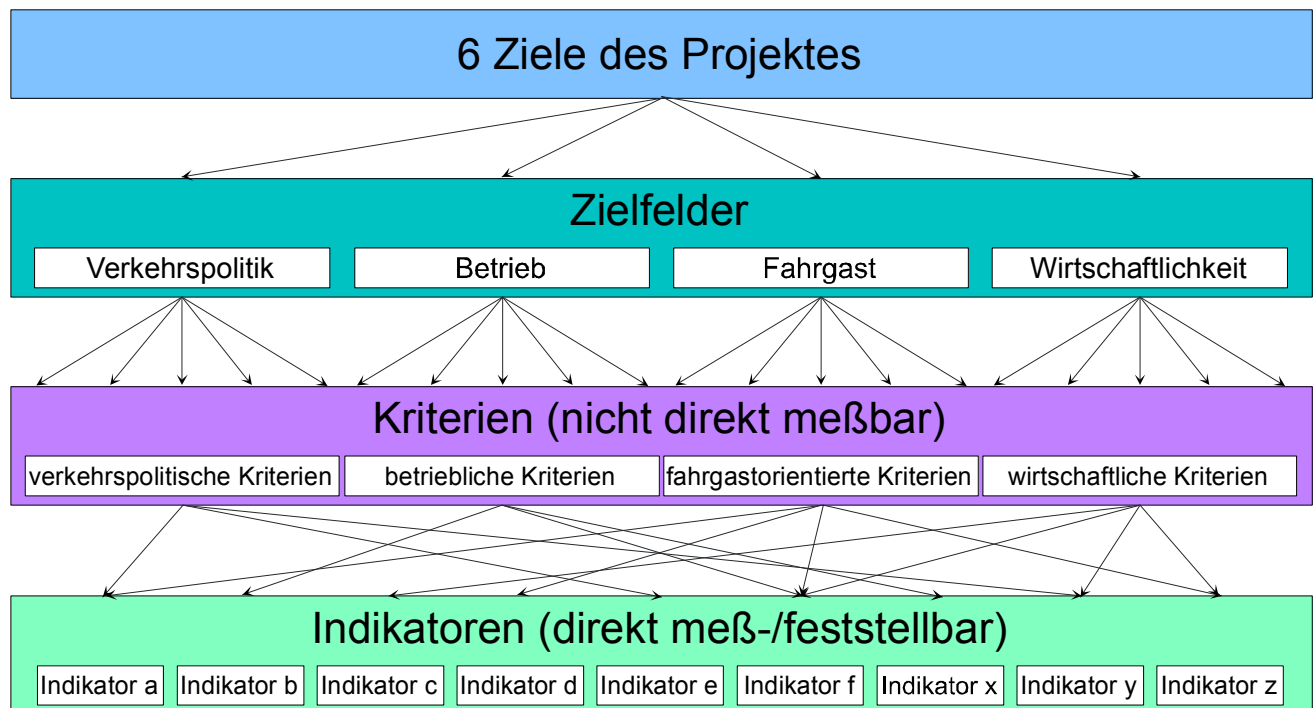


Abbildung 15: Zusammenhang zwischen Zielen, Zielfeldern, Kriterien und Indikatoren

Zielfeld	Kriterium	Indikatoren
verkehrspolitische Kriterien	Streckenlänge SPNV	Streckenlänge SPNV gesamt
	Streckenlänge Bus	Streckenlänge Bus gesamt
	Ausbau des SPNV	Länge reaktivierte Strecke Anteil Neubaustrecke an Gesamtstrecke
	Realisierungschancen	Umbauanforderungen Bahnhof Schopfheim Umbauanforderungen Bahnhof Bad Säckingen Umbauanforderungen Bestandsstrecken Umsetzbarkeit
	Präsenz des ÖPNV	Präsenz des ÖPNV
	Umweltfreundlichkeit	Schadstoffkosten Eingriffe in Naturräume CO2-Ausstoß
betriebliche Kriterien	Betriebsleistung SPNV gesamt	Betriebsleistung Zug-km pro Jahr (SPNV) Betriebsleistung Fahrzeug-km pro Jahr (SPNV) Betriebsleistung Sitzplatz-km pro Jahr (SPNV)
	Betriebsleistung Wehratalbahn	Betriebsleistung Zug-km pro Jahr (Wehratalbahn) Betriebsleistung Fahrzeug-km pro Jahr (Wehratalbahn) Betriebsleistung Sitzplatz-km pro Jahr (Wehratalbahn)
	Betriebsleistung Bus	Betriebsleistung Fahrzeug-km pro Jahr (Bus) Betriebsleistung Sitzplatz-km pro Jahr (Bus)
	Ressourceneinsatz SPNV	Bedarf Zugeinheiten in der HVZ
	Ressourceneinsatz Bus	Bedarf Busse in der HVZ
	Effizienz des Schienenfahrzeugeinsatzes	mittlere Laufleistung pro SPNV-Fahrzeug und Tag Platzausnutzung SPNV Wehratalbahn
	Effizienz des Buseinsatzes	mittlere Laufleistung pro Bus und Tag Platzausnutzung Bus
	Betriebsstabilität	Beeinflussung durch andere Verkehrsteilnehmer Betriebliche Zwangs-/Schwachpunkte
	Integration in bestehende Strukturen	Notwendigkeit lokaler Instandhaltungseinrichtungen
fahrgastorientierte Kriterien	Reisezeit	Fahrzeitäquivalent Musterfahrt
	Direktfahrmöglichkeit	Umsteigeerfordernis Basel - Bad Säckingen
	Anschlussicherheit	Qualität (Übergangszeiten) Anschlüsse Bus und Bahn
	Behindertenfreundlichkeit	Qualität des barrierefreien Ein- und Ausstiegs Bequemlichkeit der Umsteigevorgänge (Wege)
	Reisekomfort	Fahrkomfort Ausstattung der Zugangsstellen Sitzplatzverfügbarkeit
	Sicherheit	Unfallsicherheit des ÖPNV
	Erschließung	Anzahl Haltestellen Schopfheim - Bad Säckingen Erreichbarkeit von Stadtzentren / zentralen Zielen Erschließung zentral oder tangential
wirtschaftliche Kriterien	Betriebskosten SPNV	gesamte Betriebskosten pro Jahr SPNV Trassenkosten SPNV Stationskosten SPNV Energiekosten SPNV Fahrzeuginstandhaltungskosten SPNV Fahrpersonalkosten SPNV Sach- und sonstige Kosten SPNV
	Betriebskosten Bus	gesamte Betriebskosten pro Jahr Bus
	Investitionskosten	abgeschätzte Investitionskosten Infrastruktur Investitionskosten zusätzliche Schienenfahrzeuge
	Nachfrage	Fahrgäste gesamt Wehratalbahn und Bus je Schultag Personenkilometer SPNV Wehratalbahn je Schultag Personenkilometer Bus je Schultag
	Fahrgeldeinnahmen	abgeschätzte Fahrgeldeinnahmen Wehratalbahn pro Jahr
	spezifische Investitionen	Investitionskosten je täglichem Beförderungsfall
	spezifische Betriebskosten	Betriebskosten je Beförderungsfall

Tabelle 2: Zielfelder mit Kriterien und Indikatoren für die Bewertung der Varianten

7.2 Werte und Ausprägung

Für die insgesamt acht Varianten (einschließlich des Ohnefalls) wurden die Indikatoren ermittelt. Die unmittelbar als Werte erfassbaren Eigenschaften sind aus den verfügbaren Unterlagen und aus eigenen Berechnungen und Recherchen tabellarisch zusammengestellt worden. Die nicht direkt wertemäßig feststellbaren Eigenschaften fanden über eine Benotung in Anlehnung an das Schulnotensystem Berücksichtigung. Die technische Realisierbarkeit ist in der ersten Phase der Bearbeitung durch Pöyry Infra nachgewiesen worden, aus der auch ein Teil der Werte übernommen werden konnte. Zur Begrenzung des Bearbeitungsaufwandes wurden geringfügige Abweichungen der Investitionskosten der Varianten untereinander vernachlässigt (z.B. Details zur Zugsicherung).

Die infrastruktur- und strukturdatenbezogenen Indikatoren beziehen sich nur auf den Streckenteil zwischen Schopfheim und Bad Säckingen. Die betriebsbezogenen Indikatoren berücksichtigen dagegen die Gesamtstrecke zwischen Basel / Weil und Bad Säckingen sowie ein mit allen Varianten außer Variante 4 realisierbares Grundangebot im Halbstundentakt an W[Sa] zwischen ca. 5:00 und 20:00 Uhr, an Sa zwischen ca. 6:00 und 18:00 sowie Stundentakt an Sonn- und Feiertagen sowie in Tagesrandlagen. Damit werden die für alle Varianten gleichen Infrastruktur- und Nachfragegegebenheiten auf den in bereits im Ohnefall in Betrieb befindlichen Strecken ausgeblendet und gleichzeitig die betrieblichen Vor- und Nachteile im Gesamtverkehr herausgearbeitet.

In Tabelle 3 sind die Werte und Ausprägungen der Indikatoren enthalten, deren Ermittlung und Herkunft nachfolgend erläutert werden.

- **Streckenlänge SPNV insgesamt**
Die Länge der im SPNV betriebenen Strecken von Wiesen- und Wehratalbahn wird angegeben
- **Streckenlänge Bus gesamt**
Die verbleibende Streckenlänge der Buslinie 7335 wird vereinfachend unter der Prämisse angegeben, dass parallel zu reaktivierten Schienenstrecken kein weiterer Busverkehr angeboten wird, auch wenn bei einer Umsetzung Abweichungen von diesem Grundsatz erforderlich sein können. Lokale Anpassungen des Busnetzes, wie in der Studie Grosse beschrieben, werden zwecks Vergleichbarkeit der Varianten nicht hinterlegt.
- **Länge reaktivierte Strecke**
Es wird die Länge des reaktivierten Streckenabschnittes zwischen den Endbahnhöfen angegeben.
- **Anteil Neubaustrecke an Gesamtstrecke**
Die Werte ergeben sich rechnerisch als Verhältnis der Länge der reaktivierten Strecke zur Streckenlänge SPNV gesamt.
- **Betriebsleistung pro Jahr (SPNV, Zug-km)**
Basierend auf einem statistischen Normjahr und den ausgearbeiteten Fahrplänen wird die Fahrleistung in Zugkilometern als Summe der Produkte von Zugfahrtränge und Anzahl Zugfahrten pro Jahr für jeden Linien- und Streckenabschnitt der Wie-

sen- und Wehratalbahn ermittelt. Die Berechnungen sind in Anhang 1 nachvollziehbar zusammengestellt.

- **Betriebsleistung pro Jahr (SPNV, FZ-km)**
Basierend auf einem statistischen Normjahr und den ausgearbeiteten Fahrplänen wird die Fahrleistung in Fahrzeugkilometern als Summe der Produkte von Zugfahrlänge, Anzahl Zugfahrten pro Jahr und Anzahl Triebfahrzeuge je Zug für jeden Linien- und Streckenabschnitt der Wiesen- und Wehratalbahn ermittelt. Die Berechnungen sind in Anhang 1 nachvollziehbar zusammengestellt.
- **Betriebsleistung pro Jahr (SPNV, Pl.-km)**
Basierend auf einem statistischen Normjahr und den ausgearbeiteten Fahrplänen wird die Fahrleistung in Sitzplatzkilometern als Summe der Produkte von Zugfahrlänge, Anzahl Zugfahrten pro Jahr, Anzahl Triebfahrzeuge je Zug und Anzahl Sitzplätze je Triebwagen für jeden Linien- und Streckenabschnitt der Wiesen- und Wehratalbahn ermittelt. Die Berechnungen sind in Anhang 1 nachvollziehbar zusammengestellt.
- **Betriebsleistung Wehratalbahn pro Jahr (Zug-km)**
Basierend auf einem statistischen Normjahr und den ausgearbeiteten Fahrplänen wird die Fahrleistung in Zugkilometern als Summe der Produkte von Zugfahrlänge und Anzahl Zugfahrten pro Jahr für jeden Streckenabschnitt der Wehratalbahn ermittelt. Die Berechnungen sind in Anhang 1 nachvollziehbar zusammengestellt.
- **Betriebsleistung Wehratalbahn pro Jahr (FZ-km)**
Basierend auf einem statistischen Normjahr und den ausgearbeiteten Fahrplänen wird die Fahrleistung in Fahrzeugkilometern als Summe der Produkte von Zugfahrlänge, Anzahl Zugfahrten pro Jahr und Anzahl Triebfahrzeuge je Zug für jeden Streckenabschnitt der Wehratalbahn ermittelt. Die Berechnungen sind in Anhang 1 nachvollziehbar zusammengestellt. Da beim behandelten Projekt von Solotraktion bei allen betreffenden Fahrten ausgegangen wird, sind die Werte identisch mit den Leistungen in Zug-km.
- **Betriebsleistung Wehratalbahn pro Jahr (Pl.-km)**
Basierend auf einem statistischen Normjahr und den ausgearbeiteten Fahrplänen wird die Fahrleistung in Sitzplatzkilometern als Summe der Produkte von Zugfahrlänge, Anzahl Zugfahrten pro Jahr, Anzahl Triebfahrzeuge je Zug und Anzahl Sitzplätze je Triebwagen für jeden Streckenabschnitt der Wehratalbahn ermittelt. Die Berechnungen sind in Anhang 1 nachvollziehbar zusammengestellt.
- **Betriebsleistung pro Jahr Bus (FZ-km)**
Basierend auf einem statistischen Normjahr und dem Fahrplan 2007 wird die Fahrleistung in Wagenkilometern als Summe der Produkte von Fahrlänge und Anzahl Fahrten pro Jahr für die im Busverkehr verbleibenden Abschnitte ermittelt. Die Fahrlänge wird aufgrund abweichender Lage von Bahnhöfen und Bushaltestellen sowie mehrerer Fahrwegvarianten vereinfacht angegeben.
- **Betriebsleistung pro Jahr Bus (Pl.-km)**
Basierend auf einem statistischen Normjahr und dem Fahrplan 2007 wird die Fahrleistung in Sitzplatzkilometern als Summe der Produkte von Fahrlänge, Anzahl Fahrten pro Jahr und Sitzplatzzahl eines durchschnittlichen Überlandbusses für die

im Busverkehr verbleibenden Abschnitte ermittelt. Die Fahrlänge wird aufgrund abweichender Lage von Bahnhöfen und Bushaltestellen sowie mehrerer Fahrwegvarianten vereinfacht angegeben.

- **Betriebskosten pro Jahr (SPNV)**
Die gesamten SPNV-Betriebskosten pro Jahr werden als Summe der nachfolgenden Kostenkomponenten berechnet. Alle Angaben gelten für den gesamten Betrieb auf Wiesen- und Wehratalbahn.
- **davon Trassenkosten**
Anhand des geltenden Trassenpreissystems der DB Netz AG werden die Trassenkosten pro Jahr als Produkt der Einzelpreise je Streckenabschnitt und Anzahl der Zugfahrten pro Jahr berechnet. Die Wehratalbahn wird als Zulaufstrecke der Kategorie Z1 eingestuft, der Produktfaktor beträgt 1,65
- **davon Stationskosten**
Anhand des geltenden Stationspreissystems der DB Station und Service AG werden die Stationskosten pro Jahr als Produkt der Einzelpreise je Verkehrshalt und Anzahl der Zugfahrten pro Jahr berechnet. Die neue Zugangsstelle Schopfheim West und alle Stationen der reaktivierten Strecke werden der gleichen Kategorie zugeordnet wie der Bahnhof Schopfheim.
- **davon Energiekosten**
Basierend auf den Kosten- und Wertansätzen der Standardisierten Bewertung werden die Energiekosten in Abhängigkeit vom Fahrzeugtyp berechnet.
- **davon Fahrzeuginstandhaltungskosten**
Die Fahrzeuginstandhaltungskosten werden auf den Kosten- und Wertansätzen der Standardisierten Bewertung basierend in Abhängigkeit vom Fahrzeugtyp berechnet, differenziert nach zeit- und laufleistungsabhängigen Anteilen.
- **davon Fahrpersonalkosten**
Die Fahrpersonalkosten werden mit den Kostenansätzen der Standardisierten Bewertung und den aus den Personaleinsatzzeiten gemäß den entwickelten Umlaufplänen ermittelt. Vereinfachungen gelten hinsichtlich der Dienstnebenzeiten.
- **davon Sach- und sonstige Kosten**
Basierend auf Erfahrungswerten aus verschiedenen SPNV-Wettbewerbsverfahren werden die Sach- und sonstigen Kosten des Betriebes als prozentualer Anteil der zuvor beschriebenen Kostenkomponenten ermittelt.
- **Betriebskosten pro Jahr (Bus)**
Die Busbetriebskosten werden mittels durchschnittlicher Pauschalansätze unter Verwendung der Betriebsleistung, der Betriebsstunden und der Fahrzeuganzahl berechnet.
- **Abgeschätzte Investitionskosten**
Unter Verwendung der Kostenblätter aus der ersten Phase der Studie zur Reaktivierung der Wehratalbahn sind nach individueller Anpassung die Infrastrukturkosten für jede Variante neu bestimmt worden (vgl. Anhang 2, jeweils orange hervorgehobene Spalte). Infrastrukturmaßnahmen, die in der ersten Phase nicht beziffert wer-

den konnten und die nicht unmittelbar auf der Wehratalbahn durchgeführt werden, gehen in die Berechnungen nicht mit ein. Stattdessen finden sie bei den folgenden Indikatoren Eingang.

- **Umbauanforderungen Bahnhof Schopfheim**
Mittels Benotung wird festgelegt, wie intensiv der Bahnhof Schopfheim baulich für die jeweilige Variante angepasst werden muss.
- **Umbauanforderungen Bahnhof Bad Säckingen**
Mittels Benotung wird festgelegt, wie intensiv der Bahnhof Bad Säckingen baulich für die jeweilige Variante angepasst werden muss.
- **Umbauanforderungen Bestandsstrecken**
Mittels Benotung wird festgelegt, wie intensiv die bestehenden Bahnstrecken baulich für die jeweilige Variante angepasst werden müssen.
- **Umsetzbarkeit**
Der Indikator Umsetzbarkeit repräsentiert mittels Benotung sowohl den Umfang, den Schwierigkeitsgrad als auch die betriebliche und öffentliche Brisanz der Investitionsmaßnahmen.
- **Bedarf Zügeinheiten (HVZ)**
Unabhängig vom Fahrzeugtyp wird der Bedarf an Fahrzeugeinheiten für den planmäßigen Betrieb von Wiesen- und Wehratalbahn in den Hauptverkehrszeiten angegeben. Betriebs- und Werkstattreserve werden aufgrund der Abhängigkeit vom Betreiberunternehmen und dessen Fahrzeugflotte nicht berücksichtigt.
- **Bedarf Busse**
Die Angaben zum Fahrzeugbedarf im Busverkehr werden aus der Studie von Herrn Grosse übernommen.
- **Investitionskosten zusätzliche Schienenfahrzeuge**
Sofern über den Ohnefall hinausgehend zusätzliche Schienenfahrzeuge zur Abwicklung des SPNV benötigt werden, werden die Investitionskosten mit jeweils 5 Mio. € je Flirt-Triebwagen und 2 Mio. € je Dieseltriebwagen angesetzt.
- **Fahrzeitäquivalent Musterfahrt**
Die Reisezeitveränderungen werden mittels einer Musterfahrt je Variante von Basel SBB bis nach Bad Säckingen bzw. Rheinfelden und zurück einschließlich aller Umstiege abgeschätzt. Für die Schienenverkehrsmittel gelten dabei die ausgearbeiteten Fahrpläne auf Wiesen- und Wehratalbahn, für die Hochreinstrecke der Fahrplan 2007 und für den Bus der von Herrn Grosse ausgearbeitete und jeweils an die SPNV-Zeiten angepasste Fahrplan. Für die Orte und Ortsteile Basel SBB, Lörrach, Schopfheim, Wehr, Brennet, Wallbach, Bad Säckingen und Rheinfelden wird mit diesen Daten eine Reisezeitmatrix erstellt, deren Gesamtsumme (Summe der Reisezeiten von allen genannten Orten zu allen anderen) als Hilfsgröße das Fahrzeitäquivalent für die Musterfahrt in Minuten darstellt.
- **Mittlere Laufleistung pro SPNV-Fahrzeug und Tag**
Die mittlere Laufleistung pro Fahrzeug und Tag wird aus den erstellten Umlaufplänen übernommen.

- **Mittlere Laufleistung pro Bus und Tag**
Die mittlere Laufleistung je Bus berechnet sich aus der Betriebsleistung in Wagenkilometern pro Jahr, dividiert durch 300 und die Anzahl erforderlicher Busse.
- **Umsteigerfordernis Basel – Bad Säckingen**
Es wird die Anzahl erforderlicher Umstiege für eine Musterfahrt von Basel über Schopfheim nach Bad Säckingen angegeben.
- **Qualität Anschlüsse Bus und Bahn (Übergangszeiten)**
Für jeden Umsteigevorgang auf Basis der erarbeiteten Fahrpläne wird die Dauer in Minuten ermittelt und bewertet: Umsteigezeiten zwischen 4 und 10 Minuten gelten als optimal und werden mit einem Bonuspunkt versehen. Zu knappe Übergangszeiten unter vier Minuten sind extrem anfällig für Störungen und werden ebenso wie unkomfortabel lange Zeiten mit einem Maluspunkt gekennzeichnet. Die Bonus-/Maluspunkte spiegeln sich in der Benotung der Anschlussqualität wieder.
- **Qualität des Barrierefreien Ein- und Ausstieges**
Die Benotung berücksichtigt, dass aufgrund der Spurführung und der Bahnsteiginfrastruktur ein besserer höhengleicher Fahrzeugzugang erfolgt als bei Bussen, selbst beim Einsatz von Niederflurbussen. Daher verbessert sich die Benotung mit steigendem Schienenverkehrsanteil im Wehratal. Der Wegfall des Bahnsteigwechsels in Schopfheim bei den Flügelzugvarianten führt ebenfalls zu besseren Noten.
- **Bequemlichkeit der Umsteigevorgänge**
Dieser Indikator berücksichtigt die Umsteigewege, deren Länge abnimmt, wenn nur der Bahnsteig gewechselt werden muss oder eine neue bahnsteiggleiche Bus-/Schiene-Verknüpfung am neuen Bahnhof Wehr genutzt wird.
- **Beeinflussung durch andere Verkehrsteilnehmer**
Störungen, die nicht im Einflussbereich des Verkehrsunternehmens liegen, sind schwer abzuschätzen und lassen sich besonders im Straßenverkehr nicht durch präventive Maßnahmen vermeiden. Mit steigendem Schienenanteil verbessert sich daher die Benotung.
- **Fahrkomfort**
Der Schienenverkehr bietet mit geräumigeren Fahrzeugen, geradlinig trassierter Strecke und generell höherer Akzeptanz (sog. „Schienebonus“) einen höheren Fahrkomfort als der Bus, so dass auch hier mit steigendem Schienenanteil die Benotung besser wird.
- **Ausstattung der Zugangsstellen**
Im Busbereich besteht die Haltestellenausstattung häufig nur aus einem Haltestellenmast mit Fahrplanaushang. Der Standard ist bei Zugangsstellen des zeitgemäßen SPNV deutlich höher, z. B. mit Witterungsschutz, Sitzgelegenheit, Uhr, Ansaugmöglichkeit, großer Fahrplanvitine u. a.
- **Sitzplatzverfügbarkeit**
Fahrgäste empfinden die Fahrt umso komfortabler, je größer die Auswahl an Sitzplätzen ist. Bedingt durch die Fahrzeugdimensionen bietet der Schienenverkehr eine höhere Sitzplatzverfügbarkeit als der Bus, so dass steigender Schienenanteil zu einer Notenverbesserung führt.

- **Erreichbarkeit von Stadtzentren / zentralen Zielen**
Die Erreichbarkeit erhöht sich mit zunehmender Anzahl und Zentralität der Haltestellen in den Stadtgebieten, korrelierend verbessert sich die Benotung. Besonders in Schopfheim bedient der Bus das Zentrum besser als die Bahn.
- **Präsenz des ÖPNV**
Mit zunehmender Sichtbarkeit des ÖPNV und seiner Infrastruktur im Stadtbild nimmt die Akzeptanz zu, so dass bei steigendem Schienenanteil mit den auffälligen Zugangsstellen die Benotung besser wird.
- **Schadstoffkosten**
Die Schadstoffkosten werden anhand der Richtwerte aus der Standardisierten Bewertung in Abhängigkeit der Fahrzeugtypen und Laufleistungen berechnet.
- **CO₂-Ausstoß**
Der CO₂-Ausstoß des öffentlichen Verkehrs wird anhand der Richtwerte aus der Standardisierten Bewertung in Abhängigkeit der Fahrzeugtypen und Laufleistungen berechnet.
- **Unfallsicherheit des ÖPNV**
Die höhere Unfallsicherheit für Reisende des Schienenverkehrs im Vergleich zu Busreisenden wird durch eine bessere Benotung bei steigendem Schienenverkehrsanteil bewertet.
- **Betriebliche Zwangs-/Schwachpunkte**
Die Anzahl der Punkte, an denen es verstärkt zu betrieblichen Störungen kommen kann, wird verzeichnet. Dazu zählen z. B. knappe Anschlüsse, Flügelungsvorgänge und die Einfädelung in dicht belegte Strecken.
- **Anzahl Haltestellen Schopfheim – Bad Säckingen**
Mit der Anzahl der Bus- und Bahnhaltestellen im Wehratal wird die Erschließung von Bevölkerung und Arbeits-/Ausbildungsplätzen gekennzeichnet.
- **Notwendigkeit lokaler Instandhaltungseinrichtungen**
Sofern die Schienenfahrzeuge freizügig in einem größeren Flottenverband eingesetzt werden und im Umlauf ohne großen Aufwand vorhandene Instandhaltungseinrichtungen erreichen können, erfolgt eine gute Benotung. Inselbetriebe mit abweichendem Fahrzeugmaterial erfordern kostenträchtige eigene Werkstatteinfrastuktur bzw. längere Zuführungsfahrten und werden schlechter benotet.
- **Erschließung zentral / tangential**
Je zentraler die Zugangsstellen zum öffentlichen Verkehr im Schwerpunkt der Besiedlung liegen, desto besser ist die Akzeptanz und die Benotung.
- **Fahrgäste gesamt Wehratalbahn und Bus je Schultag**
Für die Abschätzung der zu erwartenden Fahrgastnachfrage standen als Eingangsdaten nur die Einwohnerzahlen und die Pendlerdaten der Arbeitsagentur Lörrach sowie die Schülerquell- und -zieldaten zur Verfügung. Die daraus abgeleitete Nachfrageprognose kann nur einen wagen Anhalt an die tatsächlichen Werte liefern. Die für die Wehratalbahn relevanten Pendlerströme werden um den Faktor 1,2 zur Berücksichtigung der nicht erfassten Berufsgruppen (z. B. öffentlicher Dienst) kor-

rigiert und anschließend mit einem für vergleichbare Regionen üblichen Modal-Split-Anteil von 8 % auf den ÖPNV umgelegt. Da der Fahrtzweck „Arbeit“ erfahrungsgemäß nur einen Teil von durchschnittlich 49 % der Fahrgäste ausmacht, wird eine entsprechende Hochrechnung vorgenommen. Je nach Anteil des Schienenverkehrs im Wehratal wird ein Schienenbonus maximal bis zum Faktor 1,2 aufgeschlagen und anschließend über Elastizitätsfaktoren die Veränderung der Reisezeit berücksichtigt. Die Schülerfahrten werden zuletzt addiert, jedoch um 20 % vermindert, da angenommen werden muss, dass ein Restverkehr mit Schulbussen stattfinden muss (z. B. Schüler aus Hasel nach Wehr).

Es wird im Gegensatz zu den Personenkilometern nur eine Fahrt je Fahrgast berücksichtigt (keine Rückfahrt)

- Personenkilometer SPNV Wehratalbahn je Schultag**
 Nicht alle Fahrgäste legen die Strecke im Wehratal in voller Länge zurück. Entsprechend der Nachfragematrix wird die Anzahl der schultäglichen Fahrgäste je im SPNV bedienten Streckenabschnitt mit der Abschnittslänge multipliziert. Je Fahrgast wird auch eine mit der Hinfahrt korrelierende Rückfahrt berücksichtigt. Die zugehörige Streckenbelastung je Schultag für Bahn und Bus enthält Abbildung 16.
- Personenkilometer Bus Wehratalbahn je Schultag**
 Entsprechend der Nachfragematrix wird die Anzahl der schultäglichen Fahrgäste je weiterhin mit dem Bus bedienten Streckenabschnitt mit der Abschnittslänge multipliziert. Je Fahrgast wird auch eine mit der Hinfahrt korrelierende Rückfahrt berücksichtigt. Die zugehörige Streckenbelastung je Schultag für Bahn und Bus enthält Abbildung 16.

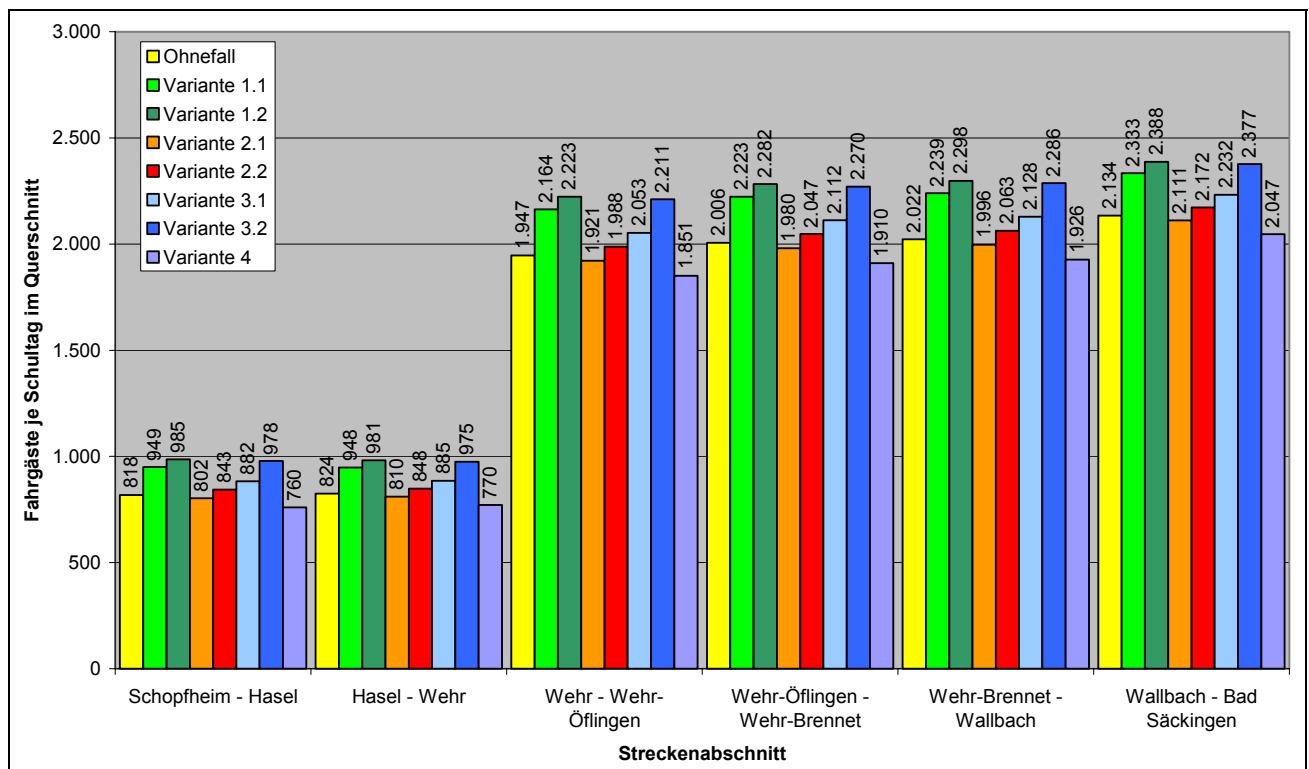


Abbildung 16: Querschnittsbelastung Bahn und Bus je Streckenabschnitt (beide Richtungen)

- **Fahrgeldeinnahmen Wehratal je Jahr**
Für die Fahrgeldeinnahmen je Jahr werden die im Wehratal schultäglich geleisteten Personenkilometer von Bus und Bahn auf ein Jahr hochgerechnet und mit dem durchschnittlichen Einnahmesatz von 0,09 € je Personenkilometer multipliziert.
- **Platzausnutzung SPNV Wehratalbahn**
Die prozentuale Platzausnutzung für den SPNV ergibt sich als Quotient von SPNV-Betriebsleistung in Sitzplatzkilometern pro Jahr und SPNV-Personenkilometern pro Jahr.
- **Platzausnutzung Bus Wehratalbahn**
Die prozentuale Platzausnutzung im verbliebenen Busverkehr ergibt sich als Quotient von Busbetriebsleistung in Sitzplatzkilometern pro Jahr und Bus-Personenkilometern pro Jahr.
- **Spezifische Investitionen je täglichem Fahrgast**
Der Quotient von Investitionskosten (für Infrastruktur und Fahrzeuge) und Anzahl der schultäglichen Fahrgäste im Wehratal (Bahn und Bus) ergibt den Vergleichswert der spezifischen Investitionen je täglichem Fahrgast.
- **Spezifische Betriebskosten je Fahrgast**
Die spezifischen Betriebskosten je Fahrgast stellen lediglich einen Vergleichswert dar, der sich als Quotient aus den jährlichen Betriebskosten für Bus und Bahn auf Wiesen- / Wehratalbahn und der Anzahl der jährlichen Fahrgäste im Wehratal (ebenfalls Bus und Bahn) berechnet. Da die Betriebskosten einschließlich der Wiesentalbahn kalkuliert wurden, muss ausdrücklich darauf hingewiesen werden, dass der Quotient nur für den Variantenvergleich herangezogen werden darf und keinesfalls zur Bezifferung des Zuschussbedarfes je auf der Wehratalbahn beförderten Fahrgast! Dazu ist zuvor ein Herunterbrechen der Betriebskosten auf die Strecke zwischen Schopfheim und Bad Säckingen notwendig!
- **Eingriffe in Naturräume**
Je länger die zu reaktivierende Schienenstrecke ist, desto mehr Eingriffe in Naturräume werden erforderlich und desto schlechter wird die Benotung. Auch wenn die Trasse nach wie vor als Eisenbahnstrecke gewidmet ist, muss die zwischenzeitliche Entwicklung von Ruderalbiotopen seit der Betriebseinstellung berücksichtigt werden.

Indikator	Einheit	Variante							
		Ohnefall	1.1	1.2	2.1	2.2	3.1	3.2	4
Streckenlänge SPNV gesamt	km	38,1	47,3	57,8	47,3	57,8	47,3	57,8	48,6
Streckenlänge Bus gesamt	km	22,2	11,8	0,0	11,8	0,0	11,8	0,0	10,4
Länge reaktivierte Strecke	km	0,0	9,2	19,7	9,2	19,7	9,2	19,7	10,5
Anteil Neubaustrecke an Gesamtstrecke	%	0,0	19,5	34,1	19,5	34,1	19,5	34,1	21,6
Betriebsleistung pro Jahr (SPNV)	Zug-km	1.016.391	1.235.031	1.348.610	1.373.894	1.601.597	1.215.424	1.442.581	1.158.414
Betriebsleistung pro Jahr (SPNV)	FZ-km	1.134.340	1.778.535	1.892.114	1.491.843	1.719.546	1.333.373	1.560.530	1.276.363
Betriebsleistung pro Jahr (SPNV)	Pl.-km	248.420.460	389.499.209	414.372.900	326.713.617	376.580.574	263.148.887	279.958.505	258.930.162
Betriebsleistung Wehratalbahn pro Jahr	Zug-km	0	199.033	312.611	199.511	427.214	199.033	426.190	142.023
Betriebsleistung Wehratalbahn pro Jahr	FZ-km	0	199.033	312.611	199.511	427.214	199.033	426.190	142.023
Betriebsleistung Wehratalbahn pro Jahr	Pl.-km	0	43.588.183	68.461.875	43.692.953	93.559.910	14.728.427	31.538.045	10.509.702
Betriebsleistung pro Jahr (Bus)	FZ-km	414.065	251.584	0	251.584	0	251.584	0	162.481
Betriebsleistung pro Jahr (Bus)	Pl.-km	17.390.726	10.566.541	0	10.566.541	0	10.566.541	0	6.824.185
Betriebskosten pro Jahr (SPNV)	€	9.467.449	13.965.096	15.271.766	12.763.729	15.080.252	11.168.135	13.435.207	10.835.692
davon Trassenkosten	€	3.113.749	4.771.411	5.185.594	4.413.881	5.244.238	3.839.570	4.667.936	3.631.660
davon Stationskosten	€	962.344	1.417.195	1.567.119	1.275.192	1.575.760	1.112.267	1.412.114	1.149.814
davon Energiekosten	€	820.211	1.286.012	1.368.137	1.078.712	1.243.358	949.524	1.097.109	912.484
davon Fahrzeuginstandhaltungskosten	€	1.332.923	1.954.621	2.091.336	1.692.585	1.933.609	1.486.193	1.691.266	1.447.882
davon Fahrpersonalkosten	€	783.699	915.276	1.100.233	994.244	1.173.591	885.139	1.083.580	884.599
davon Sach- und sonstige Kosten	€	2.454.524	3.620.580	3.959.347	3.309.115	3.909.695	2.895.442	3.483.202	2.809.254
Betriebskosten pro Jahr (Bus)	€	663.551	432.025	0	432.025	0	432.025	0	282.247
abgeschätzte Investitionskosten	€	0	87.017.300	106.063.600	87.017.300	106.309.450	84.671.450	101.915.050	15.384.100
Umbauanforderungen Bahnhof Schopfheim	Note	1	3	3	2	2	2	2	1
Umbauanforderungen Bahnhof Bad Säckingen	Note	1	1	3	1	4	1	3	5
Umbauanforderungen Bestandsstrecken	Note	1	1	2	4	4	1	2	2
Umsatzbarkeit	Note	1	3	4	3	4	3	4	2
Bedarf Zügeinheiten (HVZ)	Anzahl	9	10	11	10	11	10	12	10
Bedarf Busse	Anzahl	3	3	0	3	0	3	0	2
Investitionskosten zusätzliche Schienenfahrzeuge	€	0	5.000.000	10.000.000	5.000.000	10.000.000	2.000.000	6.000.000	2.000.000
Fahrzeitäquivalent Musterfahrt	min	2.558	1.920	1.746	2.633	2.437	2.246	1.781	2.839
mittlere Laufleistung pro SPNV-Fahrzeug und Tag	km/d	345	487	471	409	428	365	356	350
mittlere Laufleistung pro Bus und Tag	km/d	378	230	0	230	0	230	0	223
Umsteigeerfordernis Basel - Bad Säckingen	Anzahl	1	1	0	2	1	2	1	2
Qualität Anschlüsse Bus und Bahn (Übergangszeiten)	Note	4	2	3	6	6	4	3	1
Qualität des barrierefreien Ein- und Ausstieges	Note	4	3	1	3	2	3	2	3
Bequemlichkeit der Umsteigevorgänge	Note	4	3	1	3	1	3	1	3
Beeinflussung durch andere Verkehrsteilnehmer	Note	5	3	1	3	1	3	1	3
Fahrkomfort	Note	3	2	1	2	1	2	1	2
Ausstattung der Zugangsstellen	Note	5	3	1	3	1	3	1	3
Sitzplatzverfügbarkeit	Note	5	3	1	3	1	3	1	3
Erreichbarkeit von Stadtzentren / zentralen Zielen	Note	2	3	3	3	3	3	3	3
Präsenz des ÖPNV	Note	3	2	1	2	1	2	1	2
Schadstoffkosten	€/a	40.570	52.287	48.005	45.013	43.627	50.527	60.008	43.813
CO2-Ausstoß	t/a	7.337	11.008	11.377	9.284	10.340	7.714	8.062	7.437
Unfallsicherheit des ÖPNV	Note	3	2	1	2	1	2	1	2
Betriebliche Zwangs-/Schwachpunkte	Anzahl	2	3	2	3	2	3	2	3
Anzahl Haltestellen Schopfheim - Säckingen	Anzahl	23	18	10	19	11	18	10	15
Notwendigkeit lokaler Instandhaltungseinrichtungen	Note	1	1	1	1	1	5	4	5
Erschließung zentral/ tangential	Note	2	3	4	3	4	3	4	3
sehr zentral = 1, sehr dezentral = 5									
Fahrgäste gesamt Wehratalbahn+Bus je Schultag	Anzahl	1.481	1.649	1.694	1.462	1.513	1.563	1.685	1.408
Personenkilometer SPNV Wehratalbahn je Schultag	Pers.-km	0	8.730	33.178	7.404	29.485	8.124	32.991	20.315
Personenkilometer Bus Wehratalbahn je Schultag	Pers.-km	28.838	23.517	0	21.033	0	22.382	0	7.021
Fahrgeldeinnahmen Wehratal je Jahr	€	778.628	870.690	895.798	767.806	796.088	823.649	890.747	738.081
Platzausnutzung SPNV Wehratalbahn	%	0	6	15	5	9	17	31	58
Platzausnutzung Bus Wehratalbahn	%	50	67	0	60	0	64	0	31
spezifische Investitionen je täglichem Fahrgast	€	0	55.814	68.505	62.951	76.868	55.446	64.042	12.349
spezifische Betriebskosten je Fahrgast	€	23	29	30	30	33	25	27	26
Eingriffe in Naturräume	Note	1	2	3	2	3	2	3	2

Note 1 = sehr günstig
 Note 2 = günstig
 Note 3 = mittel / neutral
 Note 4 = ungünstig
 Note 5 = sehr ungünstig

Tabelle 3: Werte und Ausprägungen der Indikatoren

7.3 Bewertungsmodell

Für die Bewertung waren die vier bereits genannten Zielfelder

- verkehrspolitische Kriterien
- betriebliche Kriterien
- fahrgastorientierte Kriterien und
- wirtschaftliche Kriterien

vorgegeben, die sich wiederum in Kriterien unterschiedlicher Anzahl aufteilen. Für die Bewertung ist zunächst davon ausgegangen worden, dass jedes dieser vier Zielfelder 25 % Anteil an der Gesamtbewertung hat, unabhängig davon, in wie viele Kriterien es sich aufteilt. Innerhalb der Zielfelder kann die Gewichtung der jeweils zugeordneten Kriterien ebenfalls variiert werden. Damit kann jedes Kriterium eine veränderliche Gewichtung innerhalb der Gesamtbewertung erhalten. Jedes Kriterium wird von einem oder mehreren Indikatoren repräsentiert, deren Gewicht wiederum variiert werden kann.

Für die den Kriterien zugeordneten Indikatoren ist die Definition von Zielerreichungsgraden erfolgt, die in prozentualen Angaben wiedergeben, wie nahe die jeweilige Variante dem Ziel einer optimalen Ausprägung des Indikators kommt. Der ungünstigste Wert ist in der Größenordnung der ungünstigsten Variante gewählt worden, der günstigste bei dem Wert der günstigsten Varianten (z. B. der Fahrzeit der "schnellsten" Variante). Die Interpolation für die Bestimmung der Zielerreichungsgrade erfolgte linear.

Über die Summe der Produkte aus dem Bewertungsgewicht eines jeden einzelnen Indikators und dem zugeordneten Zielerreichungsgrad ergibt sich für jede Variante ein resultierender Gesamtzielerreichungsgrad, der das Bewertungsergebnis darstellt.

7.4 Bewertung und Sensitivitätsanalyse

Die Verteilung der Gewichte der einzelnen Zielfelder ist in einer Sensitivitätsanalyse variiert worden. Dabei wurden beispielhaft die folgenden Gewichtungen gewählt:

- Gleiche Gewichtung aller vier Zielfelder
Jedes der vier Zielfelder geht mit einer Gewichtung von 25 % in das Gesamtergebnis ein. Innerhalb der Zielfelder erhält jedes Kriterium gleiches Gewicht.
- Gleiche Bewertung aller Einzelkriterien
Alternativ ist eine Bewertung so erfolgt, dass alle 29 Kriterien gleichberechtigt gewesen sind, d. h. die Zielfelder quasi nur als Überschriften gedient haben (Gewichtung von 21 % (Verkehrspolitik), 31 % (Betrieb), 24 % (Fahrgast) und 24 % (Wirtschaftlichkeit)).
- Höhere Gewichtung des Zielfeldes Fahrgast
Das Zielfeld „fahrgastorientierte Kriterien“ ist gegenüber den anderen Zielfeldern mit einem doppelten Gewicht versehen worden (40 %, alle anderen Zielfelder je

20 %). Innerhalb der Zielfelder ist die Gewichtung der Kriterien jeweils gleich geblieben.

- **Höhere Gewichtung der Zielfelder Fahrgast / Wirtschaftlichkeit**
 Die Zielfelder "fahrgastorientierte" und "wirtschaftliche Kriterien" sind gegenüber den anderen Zielfeldern mit doppeltem Gewicht versehen worden (jeweils Gewicht von 33 % bzw. 17 %). Innerhalb der Zielfelder ist die Bewertung der Kriterien wiederum jeweils gleich geblieben.
- **Höhere Gewichtung des Zielfeldes Wirtschaftlichkeit**
 Das Zielfeld „wirtschaftliche Kriterien“ ist gegenüber den anderen Zielfeldern mit deutlich höherem Gewicht versehen worden (55 %, alle anderen Zielfelder je 15 %). Innerhalb der Zielfelder ist die Bewertung der Kriterien wiederum jeweils gleich geblieben.
- **Projektspezifische Gewichtung der Zielfelder, Kriterien und Indikatoren**
 Das projektspezifische Gewichtungsszenario ist aus Gutachtersicht wie nachfolgend beschrieben möglichst gut auf die Bewertung der Reaktivierung der Wehratalbahn abgestimmt worden:
 Da die Investitions- und Betriebskosten nicht zuletzt nach Reduzierung der Regionalisierungsmittel eine ganz wesentliche Rolle für das Projekt spielen, ist für das entsprechende Zielfeld Wirtschaftlichkeit ein Gewicht von 40 % angesetzt worden. Der Nutzen für die Fahrgäste ist die eigentliche Triebfeder für die Planungen, so dass das Zielfeld Fahrgast mit 35 % bewertet wurde. Zur Berücksichtigung der Effizienz und betrieblichen Auswirkungen fand das Zielfeld Betrieb mit 15 % Eingang in die Bewertung und das Zielfeld Verkehrspolitik spielte mit 10 % lediglich eine untergeordnete Rolle.
 Die im vorliegenden Fall der Variantenuntersuchung aus Sicht des Gutachters besonders relevanten Kriterien und Indikatoren (siehe Tabelle 4) haben im Gegensatz zu den bisherigen Fällen ein dreifaches Gewicht zugewiesen bekommen.

Kriterien	Realisierungschancen
	Betriebsleistung SPNV gesamt
	Effizienz des Schienenfahrzeugeinsatzes
	Betriebsstabilität
	Reisezeit
	Direktfahrmöglichkeit
	Erschließung
	Betriebskosten SPNV
	Nachfrage
	spezifische Investitionen
Indikatoren	Betriebsleistung Fahrzeug-km pro Jahr (SPNV)
	gesamte Betriebskosten pro Jahr SPNV

Tabelle 4: Kriterien und Indikatoren mit dreifachem Gewicht bei projektspezifischer Gewichtung

Das Ziel der Sensitivitätsanalyse war die Feststellung, ob das Bewertungsmodell bei einer Verschiebung der Gewichtung seine Funktionalität beibehält und plausible Ergebnisse liefert oder ob es zu überproportionalen Ergebnisveränderungen kommt. Letzteres kann durch übermäßigen Einfluss einzelner Kriterien bzw. Indikatoren verursacht werden. Die beispielhaft gewählten Gewichtungen für die Stabilitätsprüfung des Bewertungssystems stellen mit Ausnahme der projektspezifischen Gewichtung nicht unbe-

dingt inhaltlich empfehlenswerte Kombinationen dar, sondern sollen lediglich die Reaktion des Modells auf Veränderungen der Gewichtung aufzeigen. Die Analyse mit gleicher Gewichtung aller Kriterien dient der Feststellung, ob die Anzahl der Kriterien je Zielfeld Auswirkungen auf das Bewertungsergebnis hat. Die Ergebnisse in Form von Zielerreichungsgraden sind in Abbildung 17 bis Abbildung 22 dargestellt. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse zeigt Abbildung 23.

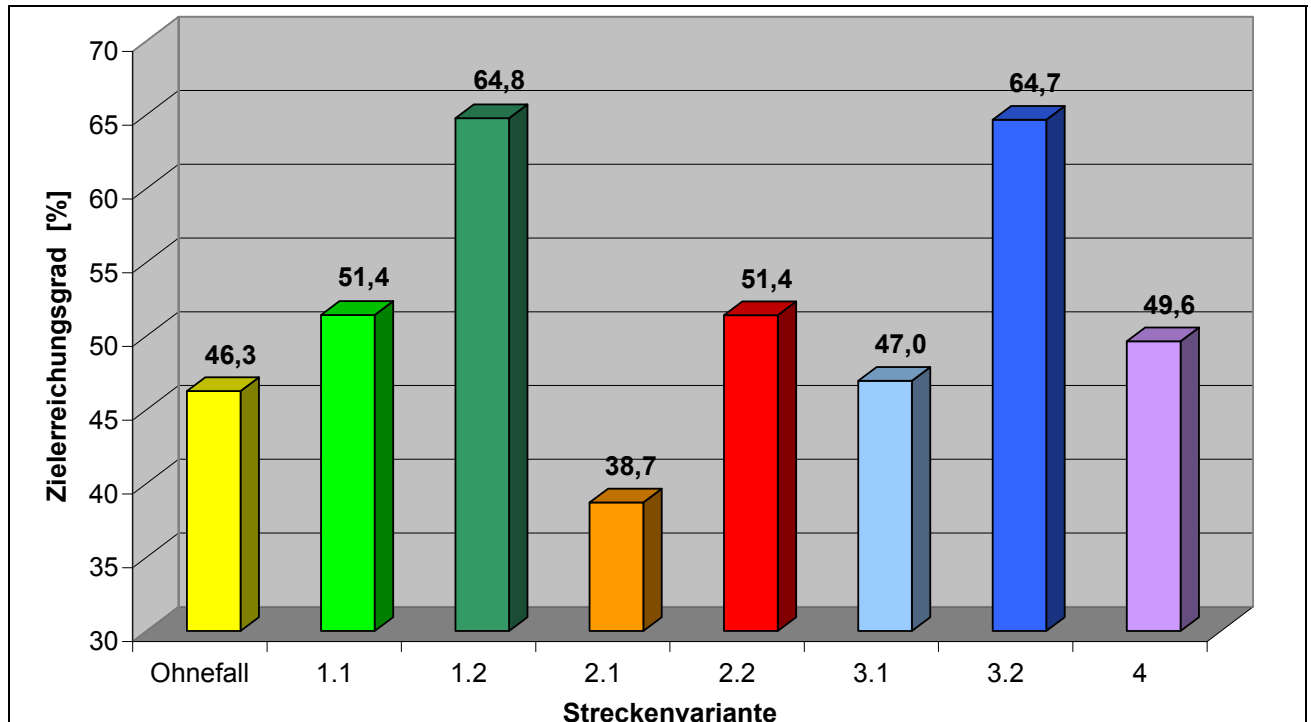


Abbildung 17: Zielerreichungsgrade bei gleicher Gewichtung aller vier Zielfelder

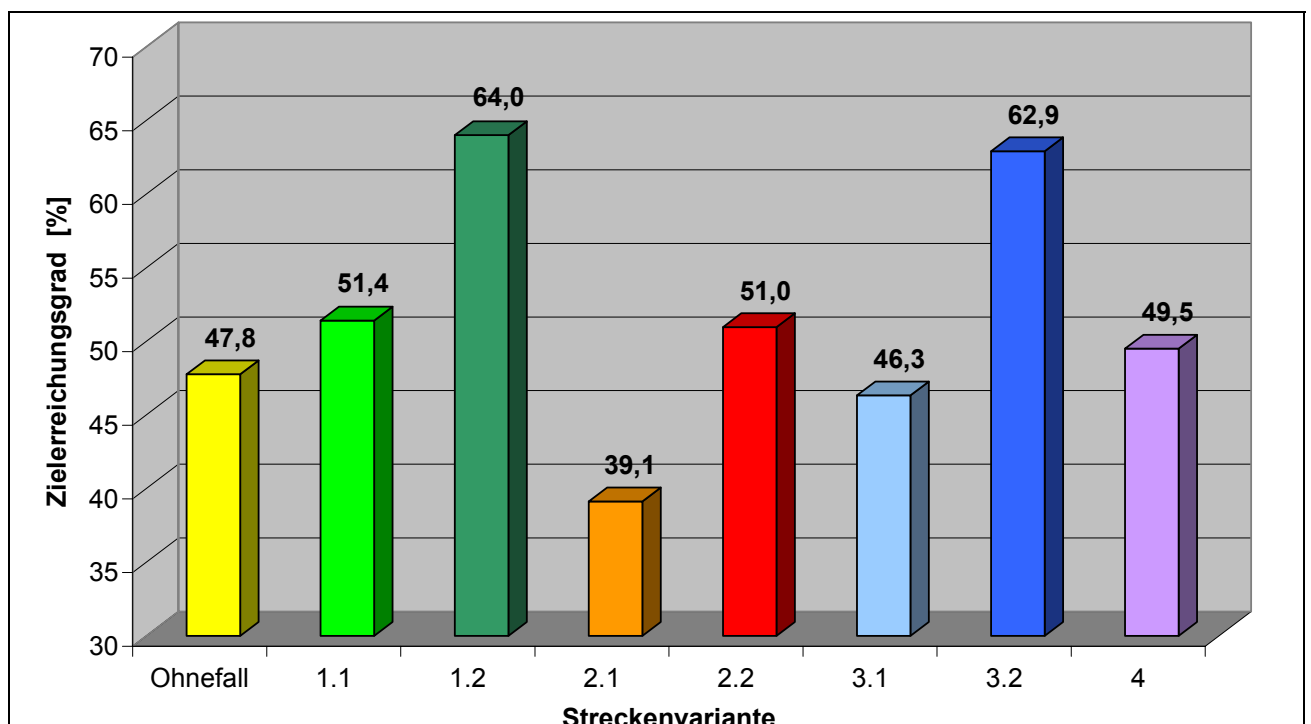


Abbildung 18: Zielerreichungsgrade bei gleicher Bewertung aller Einzelkriterien

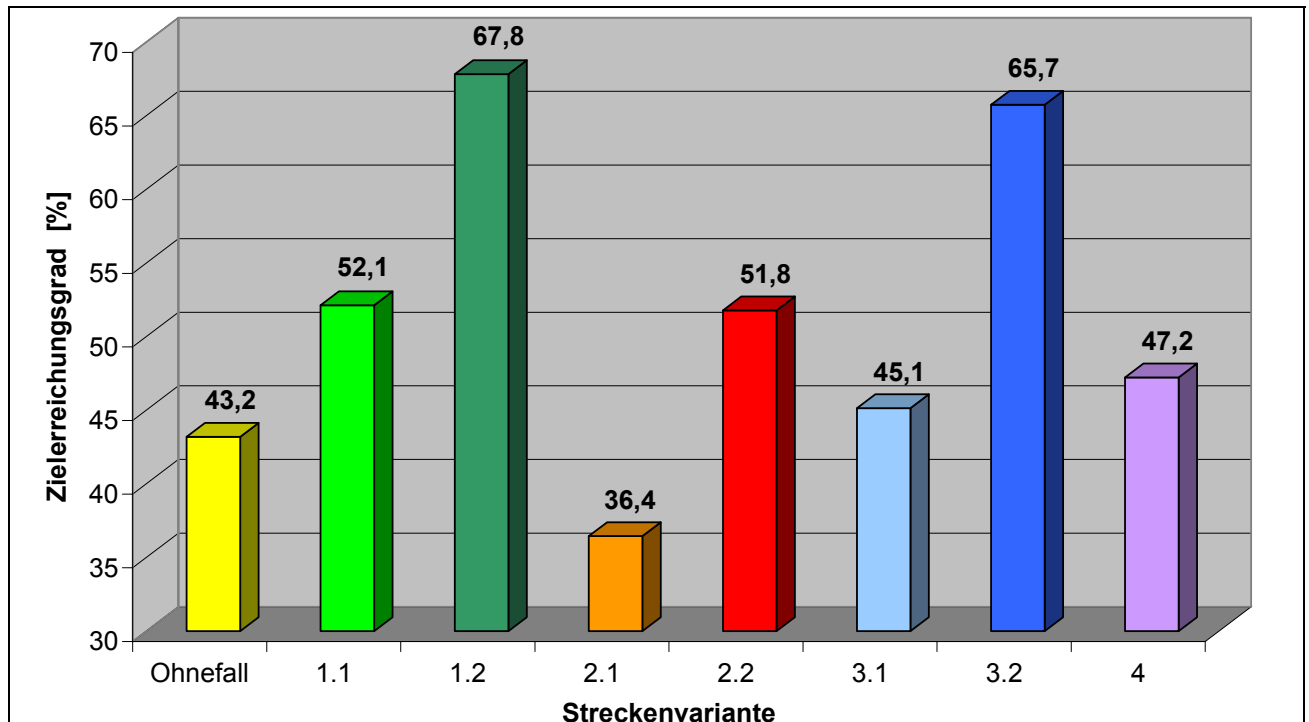


Abbildung 19: Zielerreichungsgrade bei höherer Gewichtung des Zielfeldes Fahrgast

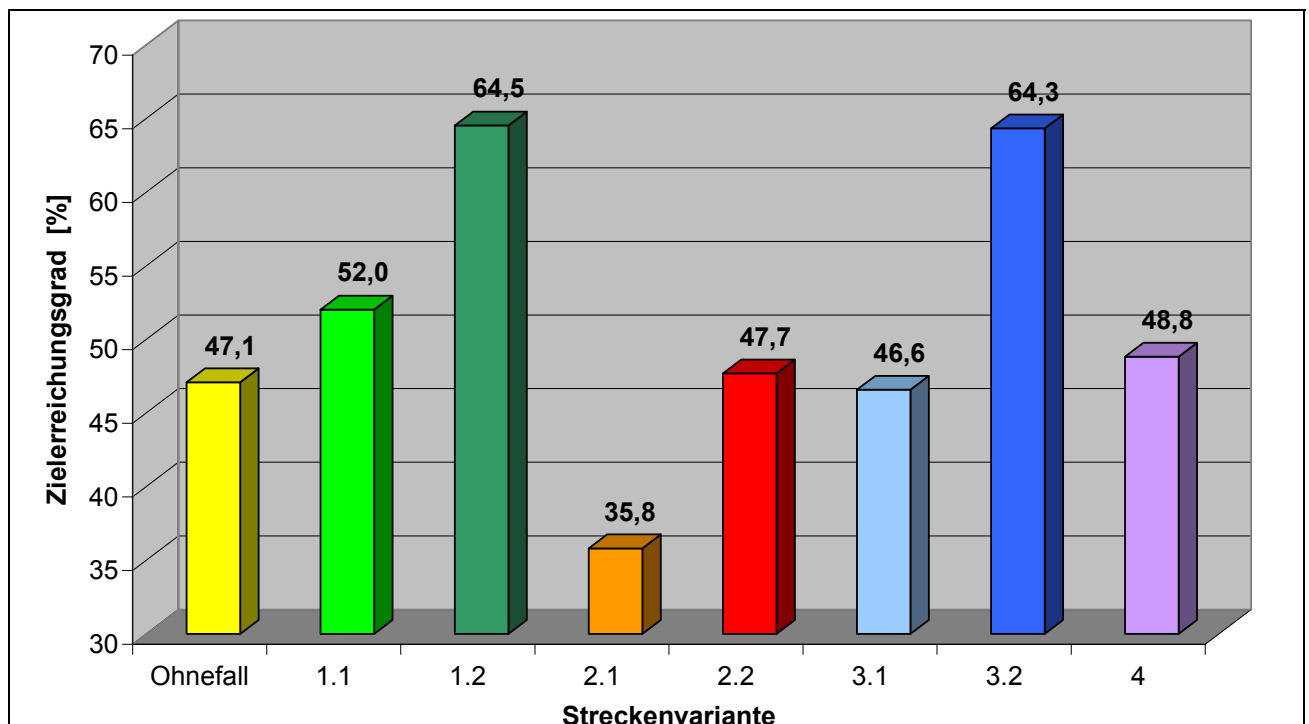


Abbildung 20: Zielerreichungsgrade bei höherer Gewichtung der Zielfelder Fahrgast / Wirtschaftlichkeit

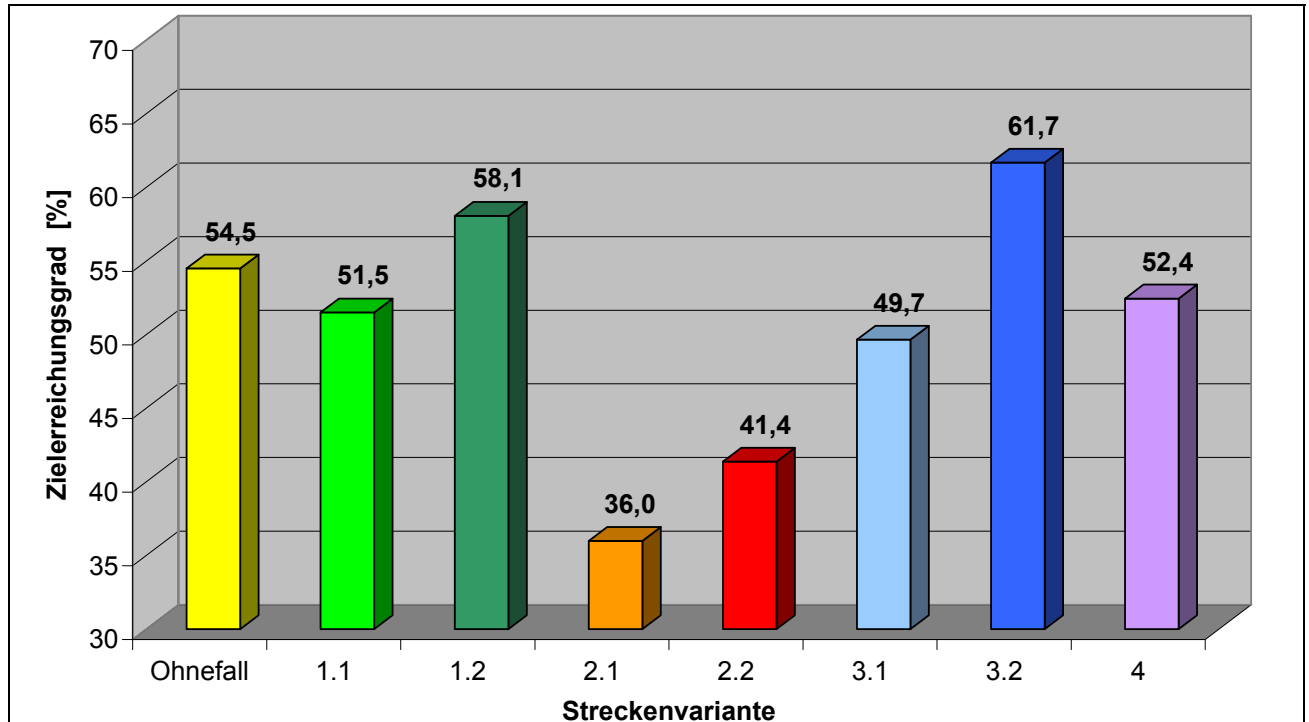


Abbildung 21: Zielerreichungsgrade bei höherer Gewichtung des Zielfeldes Wirtschaftlichkeit

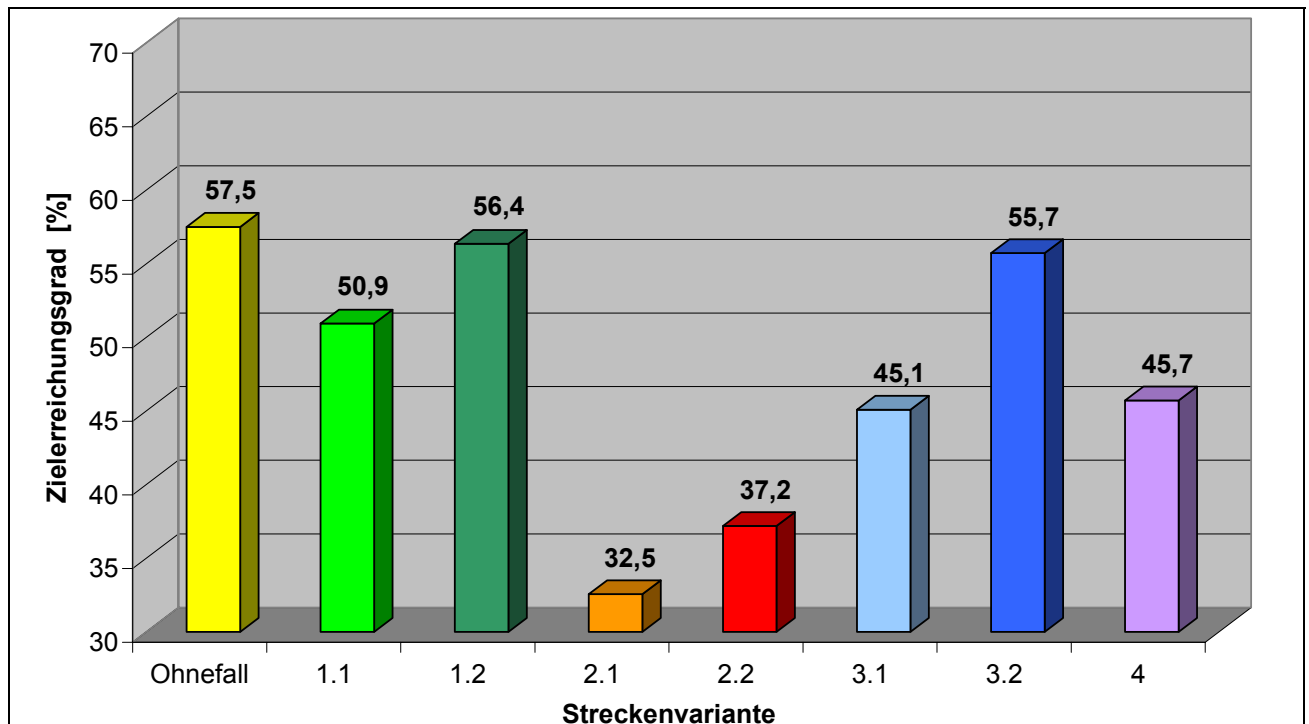


Abbildung 22: Zielerreichungsgrade bei projektspezifischer Gewichtung der Zielfelder, Kriterien und Indikatoren

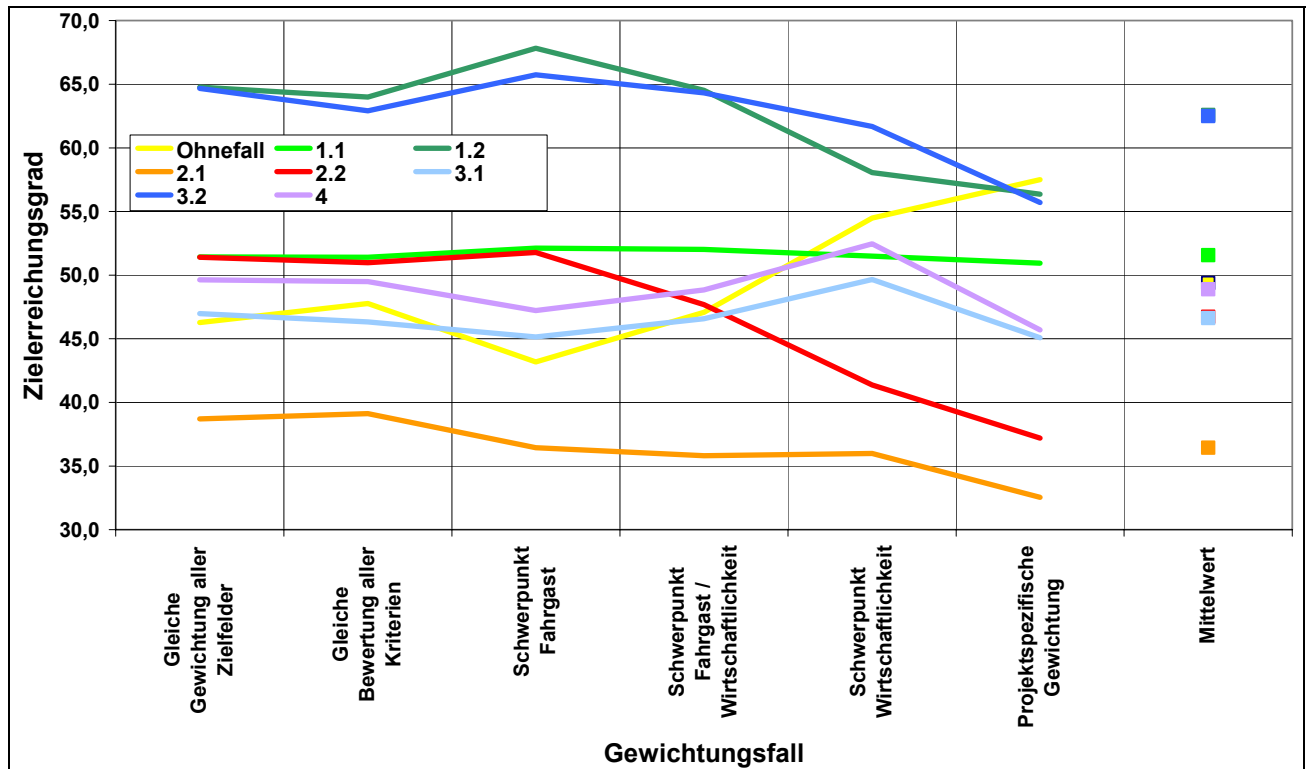


Abbildung 23: Vergleichende Darstellung der Ergebnisse der Sensitivitätsuntersuchung und Bewertung

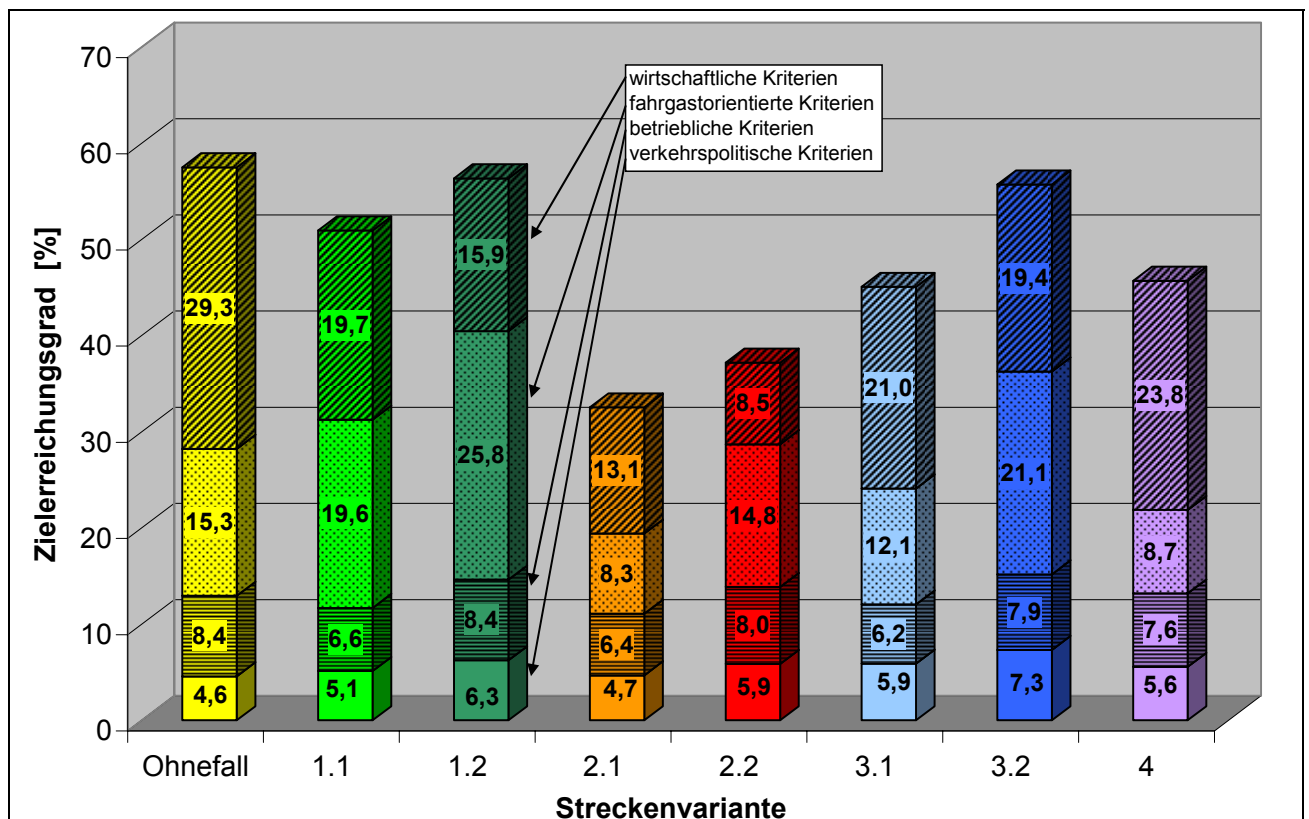


Abbildung 24: Aufschlüsselung der Zielerreichungsgrade bei projektspezifischer Gewichtung

Aufgrund der Vielzahl der einbezogenen Kriterien und Indikatoren hat das Bewertungsmodell die erwartete Stabilität gezeigt und kann demzufolge als belastbares Ver-

fahren zur Variantenbewertung herangezogen werden. Die Anzahl der Kriterien je Zielfeld hat keinen nennenswerten Einfluss auf das Ergebnis.

Es zeigt sich eine konstante Stärke der Varianten 1.2 und 3.2 mit gleichem Mittelwert des Zielerreichungsgrades über die vorgenommenen Bewertungsszenarien. Deutlich abgeschlagen in allen Fällen ist die Variante 2.1, während die übrigen Varianten einschließlich Ohnefall im Mittelfeld rangieren. Je nach Gewichtungsschwerpunkt weisen der Ohnefall und die Variante 2.2 starke Schwankungen des Zielerreichungsgrades auf.

Bemerkenswert ist das gegenläufige Verhalten der im oberen Bereich liegenden Varianten 1.2 und 3.2 im Vergleich zum Ohnefall, wenn die projektspezifische Gewichtung angesetzt wird. Der Ohnefall erreicht dabei knapp das beste Ergebnis.

Aus der Bewertung und Sensitivitätsanalyse folgen die nachfolgenden Schlüsse:

- Die Reaktivierung der Gesamtstrecke bis nach Bad Säckingen weist deutlich mehr Vorteile auf als die lediglich abschnittsweise Wiederinbetriebnahme. Sofern jedoch ein sehr hoher betrieblicher Aufwand auch auf der Wiesentalbahn erforderlich wird, ohne dass ein wesentlicher Mehrwert für die Fahrgäste geschaffen wird (Verlängerung der S5 über Steinen hinaus nach Bad Säckingen in Variante 2.2), ist das Ergebnis auch für die Gesamtstrecke nur mittelmäßig bis schlecht.
- Auf Basis der vorliegenden Daten hält sich der Fahrgastnutzen der Gesamtreaktivierung mittels Flügelung der S6 (Variante 1.2) mit den wirtschaftlichen Vorteilen eines Dieselbetriebes mit Umsteigevorgang (Variante 3.2) etwa die Waage. Eine genauere Differenzierung der beiden Varianten ist nur mittels detaillierter Nachfragemodellierung möglich, bei der die Auswirkungen des Umsteigens bei etwa gleicher Reisezeit explizit untersucht wird.
- Aller Voraussicht nach können die Varianten 2.1 und 2.2 (Verlängerung der S5) bei einer Standardisierten Bewertung keinen Nutzen-Kosten-Faktor über 1,0 erzielen. Die Variante 2.1 erzielt in der Regel schlechtere Bewertungsergebnisse als der Ohnefall. Die Variante 2.2 hat ihre Stärken in den Zielfeldern Verkehrspolitik und Fahrgast, die einen hohen Anteil so genannter „weicher“ und in der Standardisierten Bewertung weniger einflussreichen Kriterien aufweisen. Die betrieblichen und wirtschaftlichen Zielerreichungsgrade sind jedoch weniger gut als beim Ohnefall. Ausschlaggebend sind hier vor allem die hohen Betriebsaufwendungen.
- Die Ausgangsbedingungen für die Varianten 1.1, 3.1 und 4 (teilweise Reaktivierung) sind für einen Nutzen-Kosten-Faktor größer als 1,0 ebenfalls nicht günstig, weil der Ohnefall bei bestimmten Gewichtungsszenarien bessere Ergebnisse erzielt und sich die Vorteile gegenüber dem Ohnefall ebenfalls überwiegend in den Zielfeldern Verkehrspolitik und Fahrgast bemerkbar machen.
- Das überwiegend gute Ergebnis der Varianten 1.2 und 3.2 darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass das Investitionsniveau bei einer für Schienenstrecken nur geringen bis mittleren Fahrgastnachfrage insgesamt sehr hoch ist. Die spezifischen Investitionen liegen jeweils bei mehr als 60 T€ je werktäglichem Fahrgast. Hochgerechnet auf 300 Werkstage pro Jahr und eine Nutzungsdauer der Anlagen von 30 Jahren ergibt sich eine Investition von fast 6,70 € je Fahrgast. Die entsprechende Kompensation

durch Nutzenzuwächse ist beim zu erwartenden Nachfrageniveau nur schwer zu erzielen.

7.5 Resumée

Aufgrund der Variantenbewertung wird aus Gutachtersicht empfohlen, lediglich die Varianten 1.2 und 3.2 mit einer vollständigen Reaktivierung der Wehratalbahn auf der vorhandenen Trasse mit Bedacht vergleichend weiter zu verfolgen. Die Sinnhaftigkeit ist mittels einer detaillierten Nachfragemodellierung und –prognose zu untermauern, die besonders die Auswirkungen eines Umsteigevorganges in Schopfheim auf die Fahrgastzahlen abbildet.

Die absehbaren betrieblichen Engpässe auf dem gemeinsam mit den Zügen der Hochrheinbahn genutzten Abschnitt zwischen Wallbach und Bad Säckingen sind im Abgleich mit den Planungen auf dieser Strecke zur Regio-S-Bahn in der Agglomeration Basel näher zu analysieren. Sofern sich die Taktlagen der Züge im Hochrheintal gegenüber dem derzeitigen Fahrplan um einige Minuten ändern, besteht die Gefahr, dass eine Einfädelung der Wehratalbahn in den Betrieb nur mit zusätzlichen Infrastrukturinvestitionen, beispielsweise für eine höhenfreie Anbindung, möglich ist. Für die festgestellten Trassenkonflikte mit einzelnen Verstärkerzügen ist ohnehin eine Lösung zu finden. Sofern in diesem Zusammenhang größere, bisher nicht absehbare Zusatzinvestitionen erforderlich werden, kann davon ausgegangen werden, dass die Reaktivierung nicht wirtschaftlich darstellbar ist.

8 FINANZIERUNGS- UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN FÜR DEN AUSBAU DER INFRASTRUKTUR UND DEN GEPLANTEN BETRIEB

8.1 Aufgabenträgerschaft

Der Aufgabenträger des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) ist zuständig für die Planung, Organisation und Finanzierung der Nahverkehrsleistungen. Die Zuständigkeiten für die Wahrnehmung der Aufgabenträgerschaft im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) ist im ÖPNV-Gesetz des Landes Baden-Württemberg (ÖPNVG BW) geregelt. Aufgabenträger sind gemäß § 6 das Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Innenministerium, mit der Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg (NVBW) als Verwaltungshelferin und der Verband Region Stuttgart mit dem Verkehrsverbund Stuttgart (VVS).

Die Aufgabenträger des SPNV bzw. deren Regie- / Servicegesellschaften haben sich bundesweit nahezu flächendeckend in der Bundesarbeitsgemeinschaft der Aufgabenträger des SPNV (BAG SPNV) zusammengeschlossen, u. a. um ihre Interessen besser koordiniert wahrnehmen zu können.

Neben einigen eher kleineren Ländern (ST, TH, SH, MV und SL) bedienen sich von den größeren lediglich Bayern und Baden-Württemberg (ausgenommen Stadtverband Stuttgart) und Brandenburg (gemeinsam mit Berlin) bei der Bestellung des SPNV und der Wahrnehmung ausgewählter weiterer Aufgaben landesweit zuständiger Regiegesellschaften. § 7 ÖPNVG BW sieht die Möglichkeit vor, definierte Teile des SPNV auf andere Aufgabenträger zu übertragen. Die in einigen Ländern bestehenden kleinteiligeren

Bestellerstrukturen, in denen kommunale Zweckverbände Aufgabenträger des SPNV sind, werden zunehmend eher kritisch gesehen. Entsprechende Konsequenzen wurden bereits gezogen oder sind in Vorbereitung (NW, SN). Insofern erscheint auch eine Übertragung der Aufgabenträgerschaft in Baden-Württemberg auf die kommunale Ebene (über die im Raum Stuttgart hinaus) auch in Zukunft eher unwahrscheinlich, trotz der Vorteile der dann grundsätzlich möglichen Planung des gesamten ÖPNV „aus einem Guss“. Aufgabenträger des ÖSPV (öffentlicher Straßenpersonenverkehr, d.h. Linienverkehr mit U-/Stadt-/ Straßenbahn und Bus gemäß PBefG) sind in Baden-Württemberg (§ 5 ÖPNVG BW) wie in fast allen Bundesländern die Stadt- und Landkreise. Absehbar wird also für die Bestellung des SPNV in der hier betrachteten Region ausschließlich das Land bzw. die NVBW zuständig sein.

8.2 Strategische ÖPNV- / SPNV Konzeption des Landes Baden-Württemberg

Nahverkehrspläne (NVP) auf Landesebene sind in mehreren Bundesländern vorgeschrieben; das ÖPNVG BW schreibt keine Erstellung eines landesweiten NVP vor. Die meisten Länder konzentrieren sich bei ihrer Nahverkehrsplanung auf die Ausgestaltung des SPNV und legen für den ÖSPV nur allgemeine Rahmenvorgaben fest; andere schreiben insgesamt nur allgemeine Leitlinien fort, z. B. im Rahmen eines Landesverkehrsprogramms oder eines Landesentwicklungsplanes. Dies korrespondiert insbesondere auch damit, ob das Land selbst Aufgabenträger des SPNV ist.

Im ÖPNVG BW gibt das Land in § 1 als Zielsetzung die „Gestaltung des ÖPNV im Rahmen eines integrierten Gesamtverkehrssystems“ vor. In § 3 werden Grundsätze der Planung benannt, so die Abstimmung der ÖPNV-Planung mit der Raumordnung, Landesplanung und Bauleitplanung sowie der Vorrang des ÖPNV vor dem Motorisierten Individualverkehr in Verdichtungsräumen (Soll-Vorschrift). § 4 benennt als Leitlinien für die Gestaltung des ÖPNV:

- Bildung eines Integrierten Gesamtverkehrssystems
- bedarfsgerechte Übergänge, Bedienungshäufigkeiten, Umsteigemöglichkeiten, Informationssysteme
- Ausgestaltung der Schienenverkehre als Grundangebot
- abgestufte Bedienungskonzepte, Nutzung alternativer Bedienformen
- Integration freigestellter Schülersonderverkehre in den allgemeinen Linienverkehr
- Beachtung spezifischer Belange besonderer Nutzergruppen

8.3 Grundsätze der Finanzierung des SPNV

Da der SPNV nicht eigenwirtschaftlich zu erbringen ist, d.h. die erzielbaren Einnahmen i. d. R. nicht die Aufwendungen für die Bereitstellung der Infrastruktur und der Betriebsleistungen abdecken, bedarf der SPNV grundsätzlich einer Finanzierung aus staatlichen Mitteln. Den Bundesländern stehen für die „Bestellung“ der SPNV-Leistungen insbesondere Finanzmittel nach dem Regionalisierungsgesetz (RegG) zur Verfügung. Sie erhalten vom Bund die so genannten Regionalisierungsmittel aus dem Mineralölsteueraufkommen, die sie um eigene Haushaltsmittel aufstocken können, was bisher bundesweit allerdings nur in geringem Maße erfolgt. Vielmehr sind die Regionalisierungsmittel in den vergangenen Jahren zunehmend auch für andere Aufgaben im ÖPNV eingesetzt worden. Die Besteller-Entgelte an die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) enthalten auch anteilig Mittel zur Abgeltung von Trassen- und Stationsgebühren.

Unterhaltung und Ausbau der Eisenbahn-Infrastruktur obliegt grundsätzlich der DB Netz AG (Strecken) sowie DB Station und Service AG (Bahnhöfe, Haltepunkte etc.), die zu ihren selbst erwirtschafteten Einnahmen aus Trassen- und Stationsgebühren ggf. Bundesmittel (insbesondere nach dem BSchwAG) oder auch zusätzliche Landesmittel einsetzen können.

Die Zuweisung der Finanzmittel für den SPNV gemäß § 8 (1) RegG erfolgt in Baden-Württemberg über die beiden Servicegesellschaften direkt an die EVU. Gemäß den Regelungen des RegG werden in allen Bundesländern die nach diesem Gesetz zugewiesenen Finanzmittel überwiegend für den SPNV eingesetzt, was grundsätzlich einer Vorrangstellung des SPNV gegenüber dem übrigen ÖPNV entspricht. Das ÖPNVG BW gibt darüber hinaus vor, dass der SPNV „als Grundangebot ausgestaltet und die übrigen Leistungen im ÖPNV darauf ausgerichtet werden“.

§ 13 ÖPNVG BW (Finanzierung) bestimmt, dass das Land den ÖPNV „nach Maßgabe des Staatshaushaltsplanes“ fördert und dabei die Regionalisierungsmittel vorrangig für den SPNV zu verwenden sind (Erhaltung Schienennetz und Leistungsangebot; Bau neuer und Reaktivierung stillgelegter Schienenstrecken). Das Land kann darüber hinaus aus diesen Mitteln Zuwendungen an Verkehrs- und Tarifverbände bzw. Aufgabenträger oder Verkehrsunternehmen gewähren (zur Abdeckung verbundbedingter Belastungen, wie aus Gemeinschaftstarifen, etc.).

Alle Bundesländer verfügen über landesweite (strategische) ÖPNV-Infrastrukturplanungen (für SPNV und ÖSPV), die unterschiedliche Strukturen und Detaillierungsgrade haben. In Baden-Württemberg sind dies der Generalverkehrsplan (GVP) von 1995 und das Programm zur Investitionsplanung. Hinsichtlich der (landesweiten) ÖPNV-Bedarfs- und Ausbauplanung / Infrastrukturplanung gibt es keine Regelung im ÖPNVG BW; Basis sind der GVP für das Land und die Konzeption der ITF-Planung (Integraler Taktfahrplan für den SPNV) des Landes. § 10 ÖPNVG BW bestimmt die Aufstellung des Programms zur Investitionsplanung im ÖPNV für fünf Jahre als Zusammenstellung von Einzelmaßnahmen. Die Förderung einer Maßnahme durch das Land setzt die Aufnahme in diese Planung voraus.

8.4 Bisheriges SPNV-Angebot in Baden-Württemberg

Der ITF stellt den vom Land Baden-Württemberg vorgegebene Rahmen für die Gestaltung des Angebotes im Land dar, der den SPNV landesweit durch nachfragegerechte Taktzeiten sowie konsequente Abstimmung aller Fahrpläne optimieren soll.

Hinsichtlich der Gesamtfahrleistung hat das Land Baden-Württemberg bisher ein im Bundesvergleich durchschnittliches Angebot im SPNV aufzuweisen, jedenfalls bezogen auf die Anzahl Einwohner: Setzt man es ins Verhältnis zur Fläche, fällt es dagegen relativ hoch aus (Abbildung 25 und Abbildung 26).

Bei der Gesamtlänge des Schienennetzes bezogen auf die Anzahl Einwohner rangiert das Land Baden-Württemberg im unteren Bereich, bezogen auf die Fläche hingegen über dem Durchschnitt (Abbildung 27 und Abbildung 28).

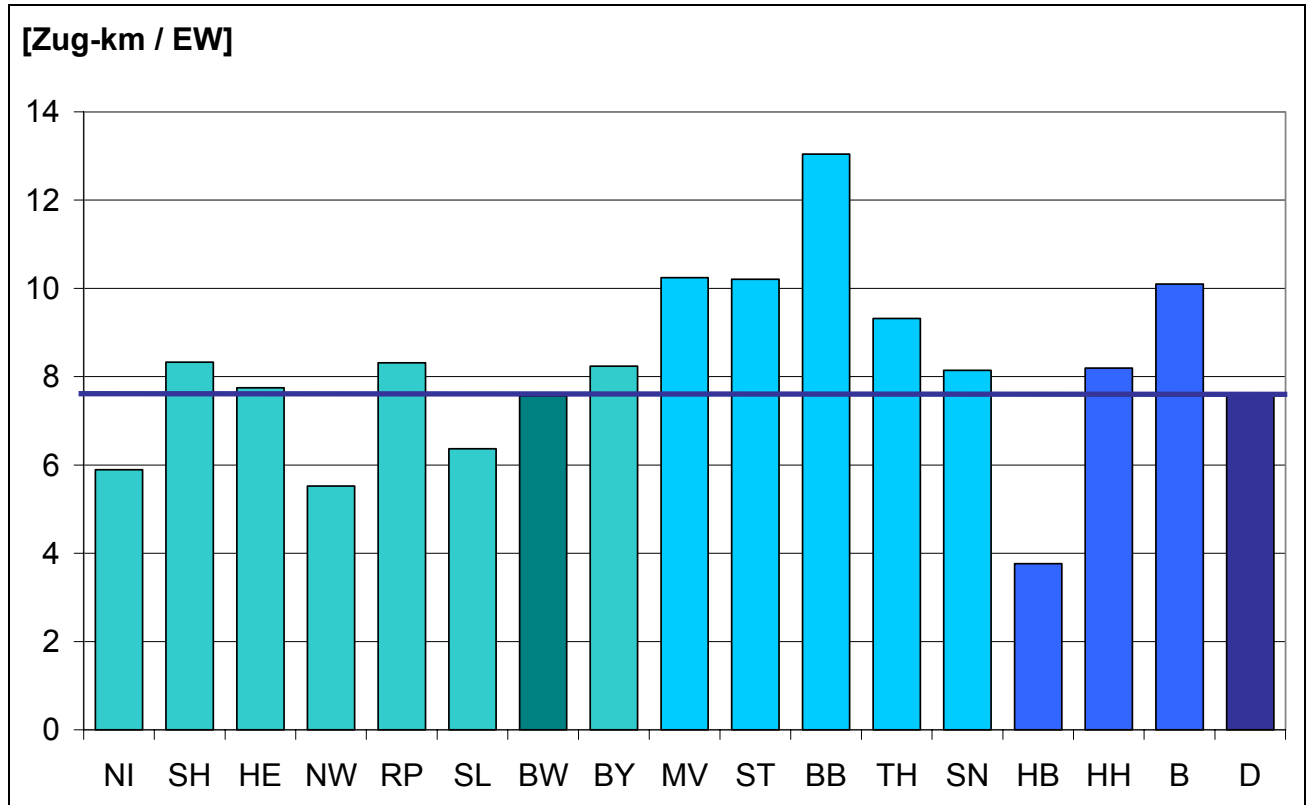


Abbildung 25: Fahrleistung im SPNV (Zug-km) bezogen auf die Anzahl Einwohner (Ländervergleich 2004)

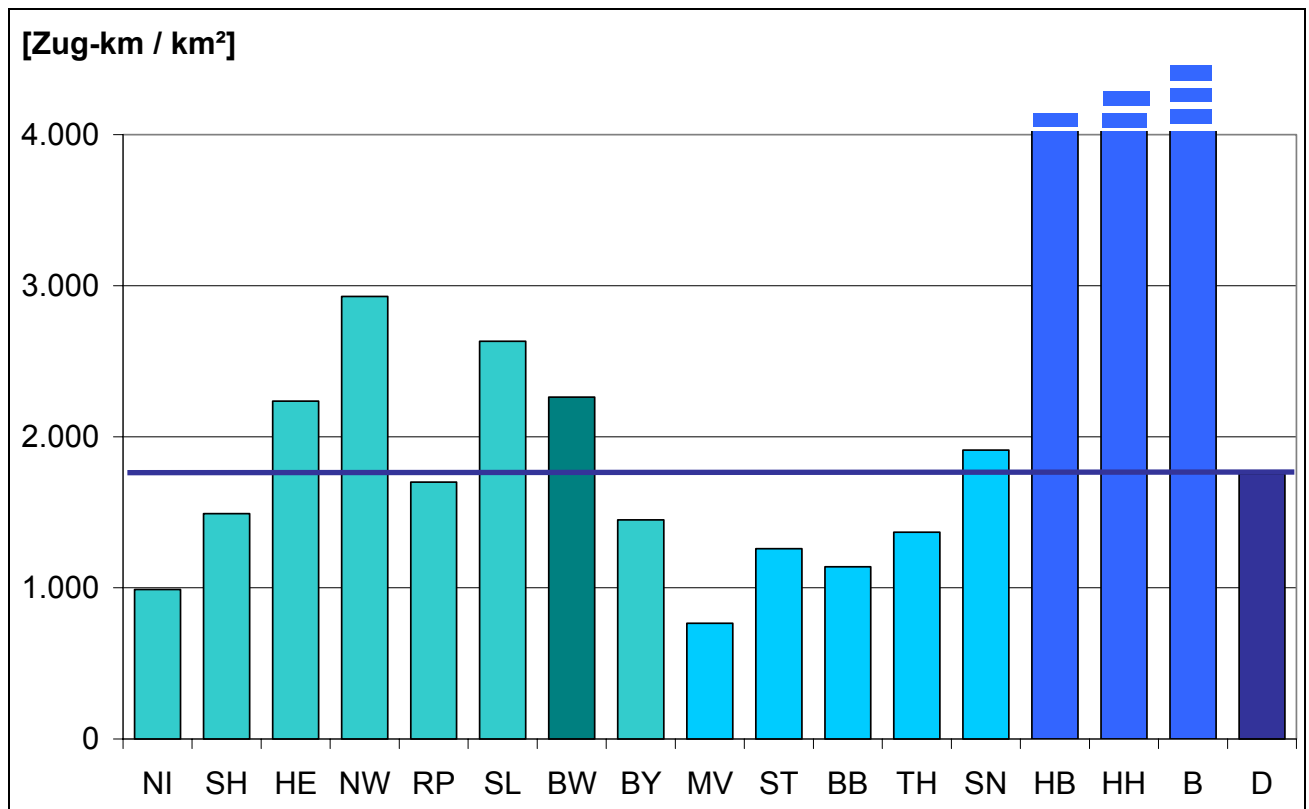


Abbildung 26: Fahrleistung im SPNV (Zug-km) bezogen auf die Fläche (Ländervergleich 2004)

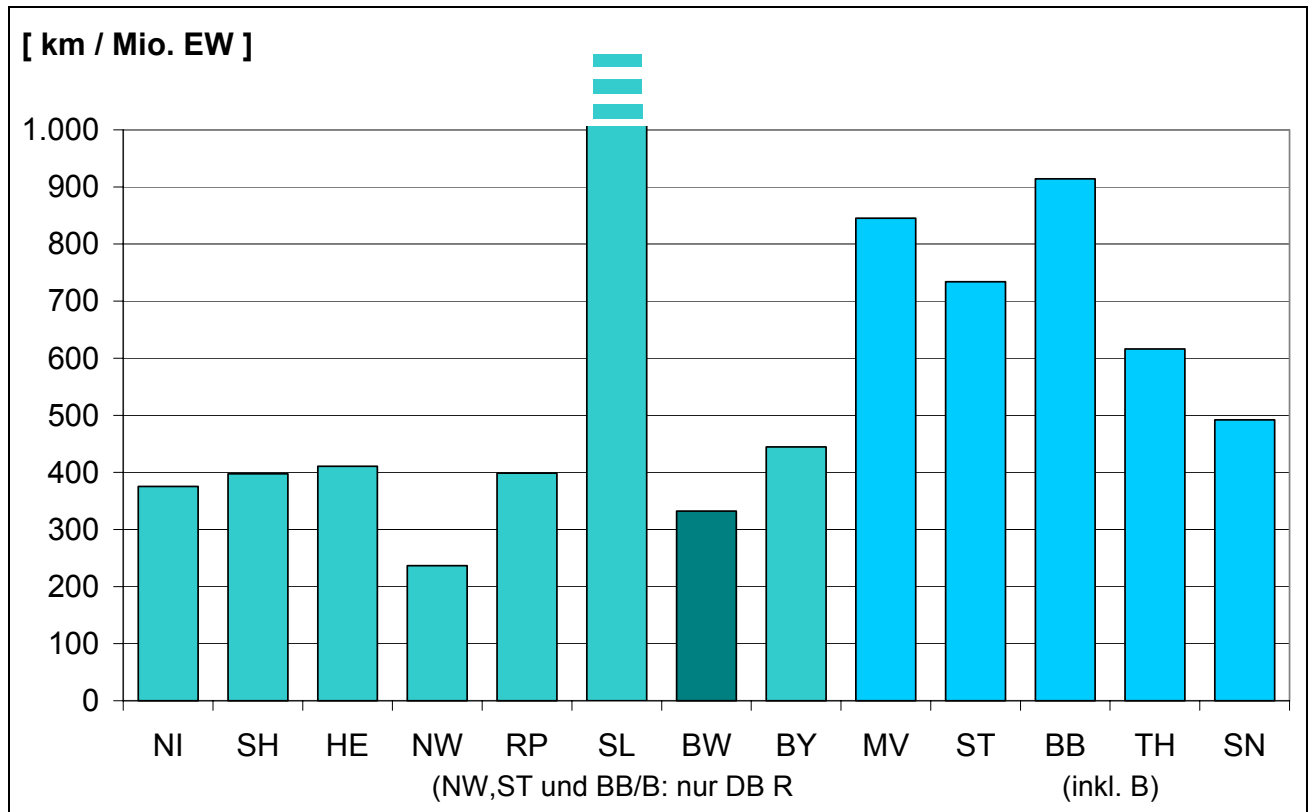


Abbildung 27: Netzlänge SPNV bezogen auf die Anzahl Einwohner (Ländervergleich 2004)

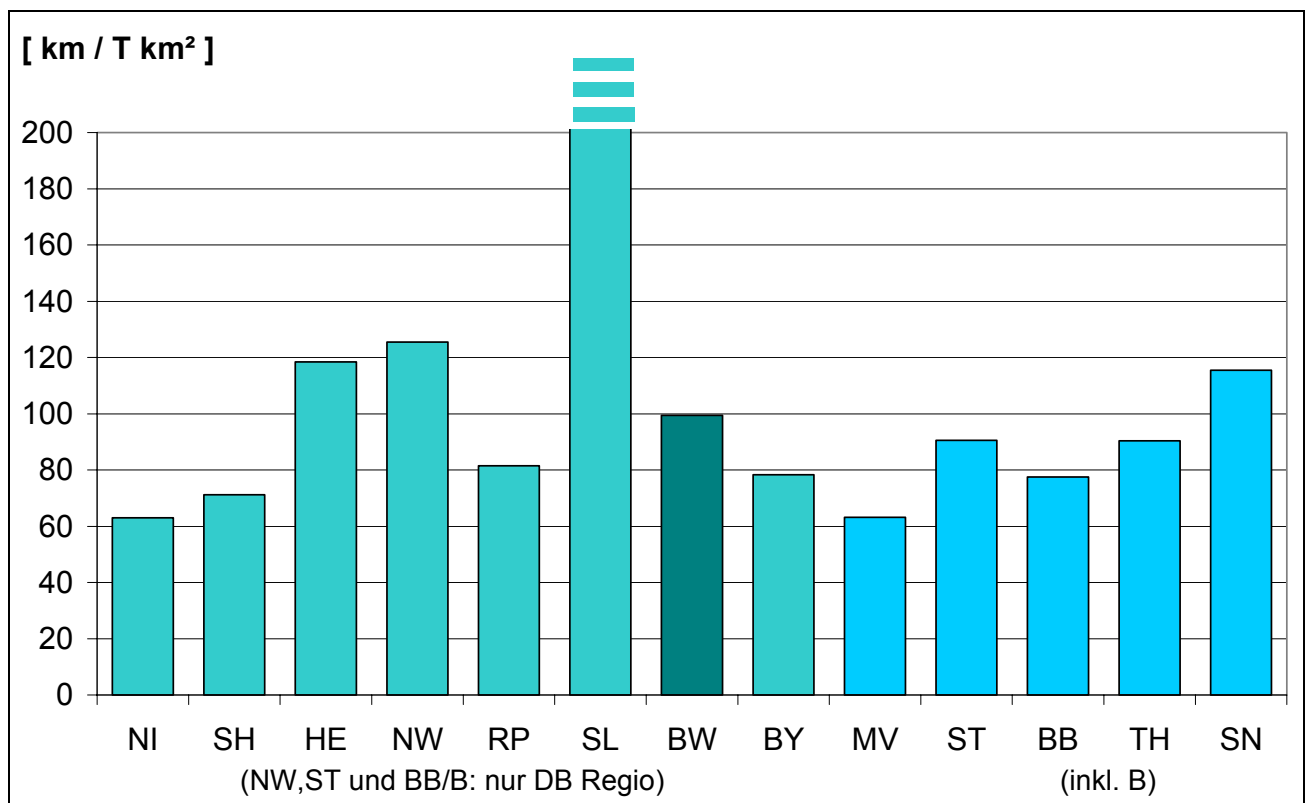


Abbildung 28: Netzlänge SPNV bezogen auf die Fläche (Ländervergleich 2004)

Hinsichtlich Beförderungsleistung (Personenkilometer: Pkm) und Besetzung (Pkm/Zug-km) nimmt der SPNV des Landes eine durchschnittliche Position ein (Abbildung 29 und Abbildung 30). Die Abbildungen basieren – wie auch einige der folgenden zur Finanzierung – auf Daten aus einem Ländervergleich aus dem Jahr 2005. Die Proportionen sind bis vor Kurzem allerdings ähnlich geblieben.

Seitdem das Land für den SPNV zuständig ist (Bahnreform 1995), ist das Angebot gegenüber dem Basisplan von 1993/1994 um mehr als 40 % ausgeweitet und die Konzeption des ITF zu über 90 % umgesetzt worden. Bereits 2004 sind allerdings aufgrund der Haushaltssituation Kürzungen bei der Finanzierung des SPNV in Höhe von 30 Mio. € vorgenommen worden.

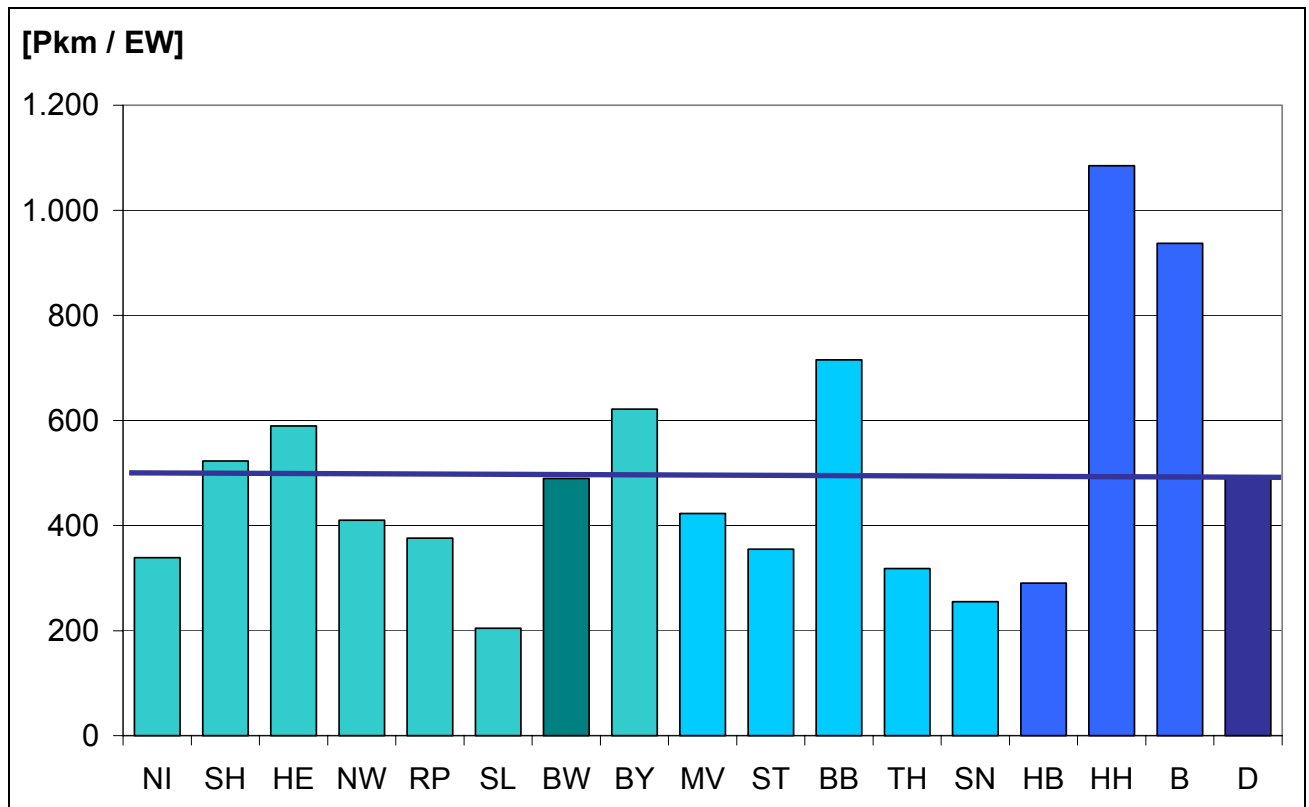


Abbildung 29: Beförderungsleistung (Pkm) im SPNV (Ländervergleich 2004)

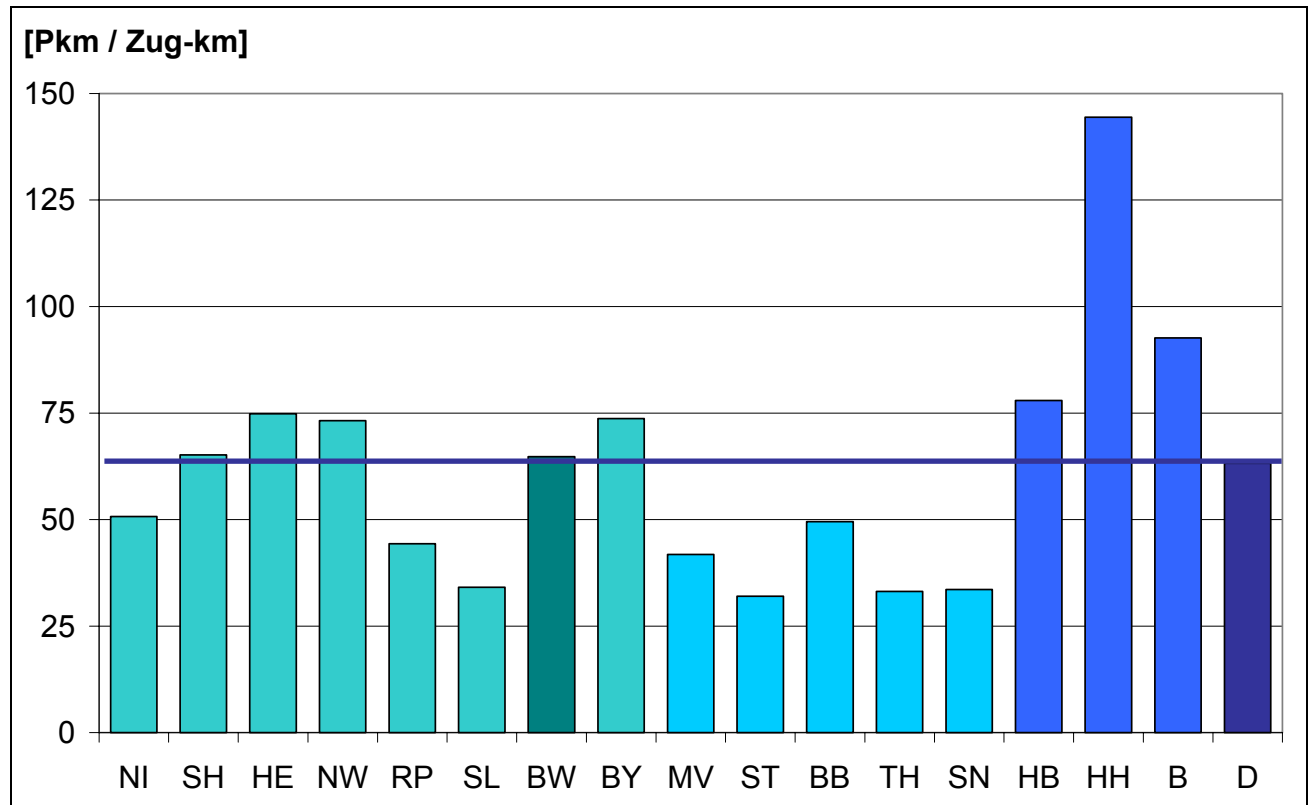


Abbildung 30: Besetzung (Pkm/Zug-km) im SPNV (Ländervergleich 2004)

8.5 Bisherige SPNV-Finanzierung in Baden-Württemberg

Bei den beanspruchten – bzw. verfügbaren – Regionalisierungsmitteln je Einwohner hat Baden-Württemberg bisher unter den Bundesländern einen der letzten Plätze eingenommen (Abbildung 31 und Abbildung 32).

Hinzu kommt, dass die Regionalisierungsmittel insgesamt und besonders die in Baden-Württemberg verfügbaren in den letzten Jahren deutlich reduziert worden sind (Abbildung 33). Der Anteil der Regionalisierungsmittel, die bisher für andere Zwecke als die Bestellung von SPNV-Leistungen ausgegeben worden sind, ist in Baden-Württemberg im Vergleich zu den anderen Bundesländern relativ gering, so dass insgesamt keine größeren Spielräume für die Finanzierung zusätzlicher Leistungen aus dieser Quelle bestehen (Abbildung 34).

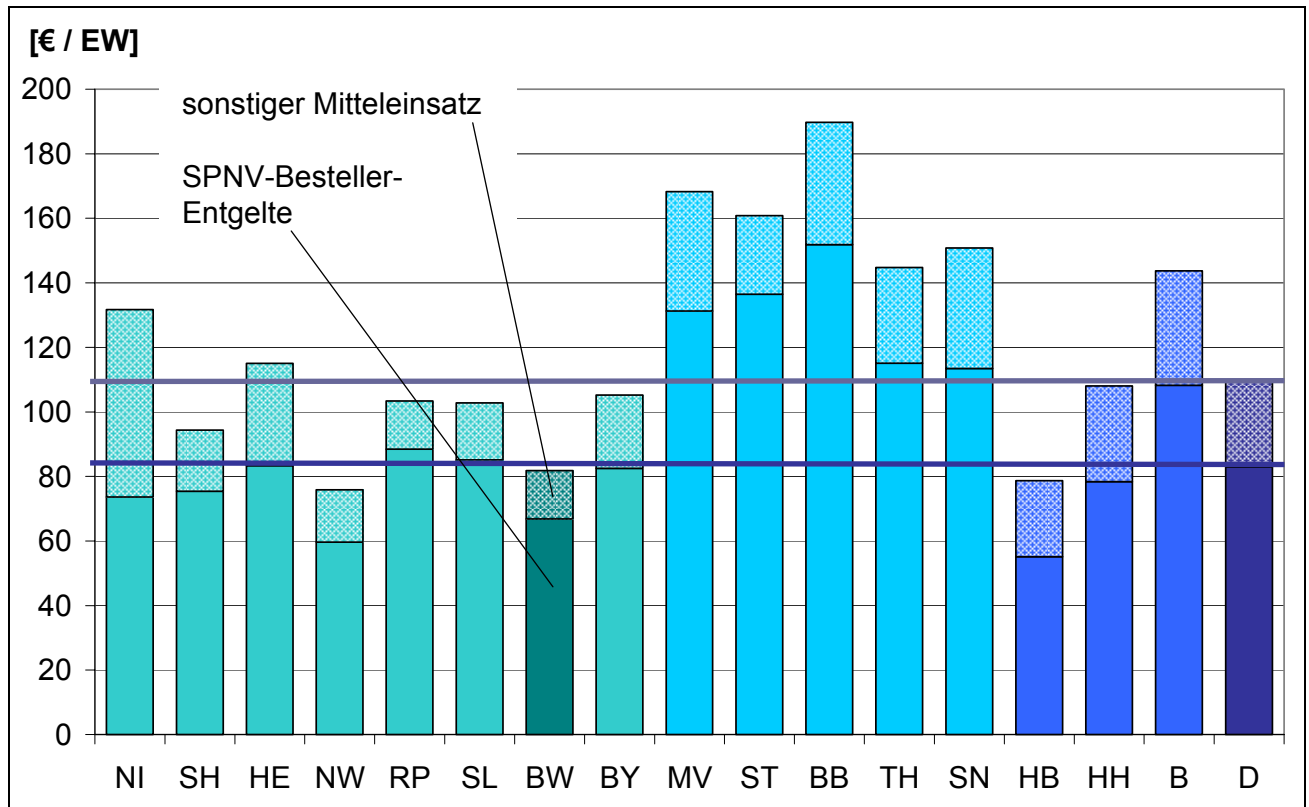


Abbildung 31: Finanzmittel gem. § 8 RegG (Ländervergleich 2004)

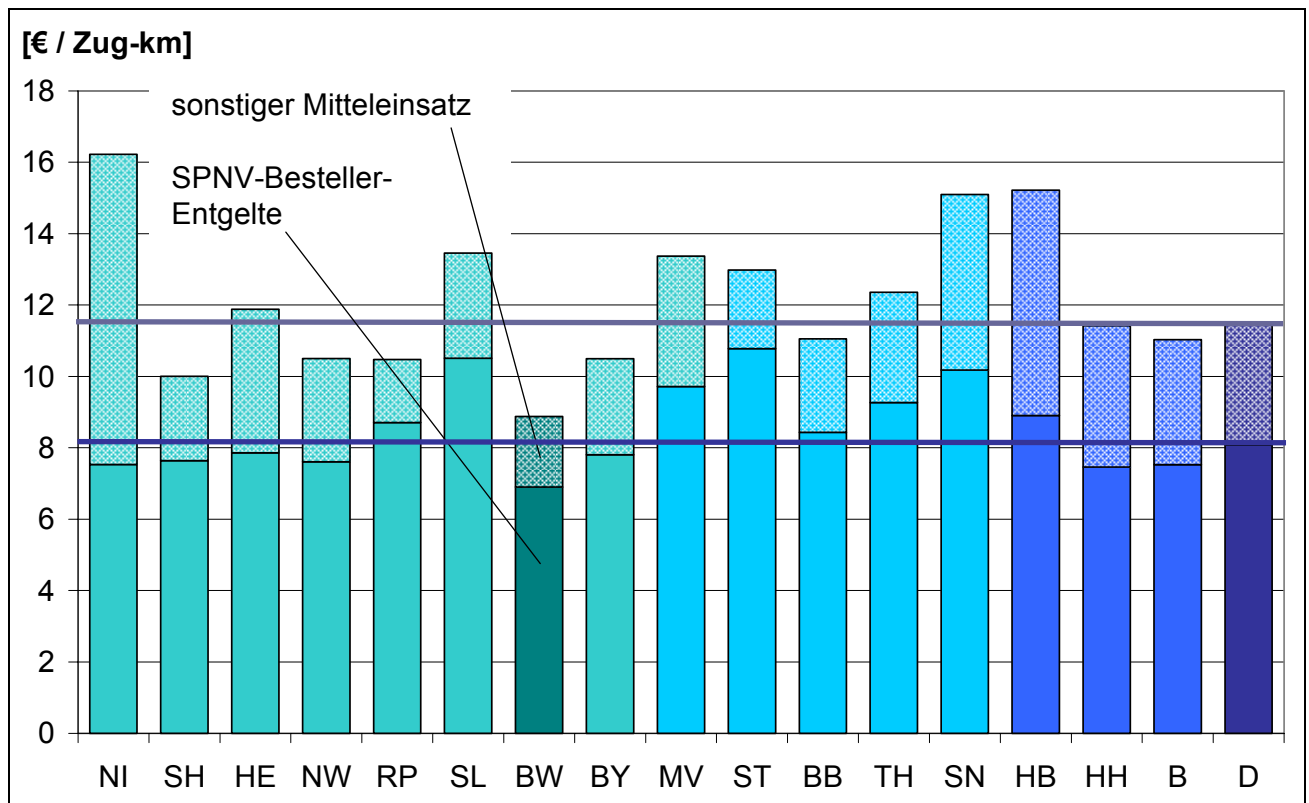


Abbildung 32: Finanzmittel gem. § 8 RegG je Zug-km (Ländervergleich 2004)

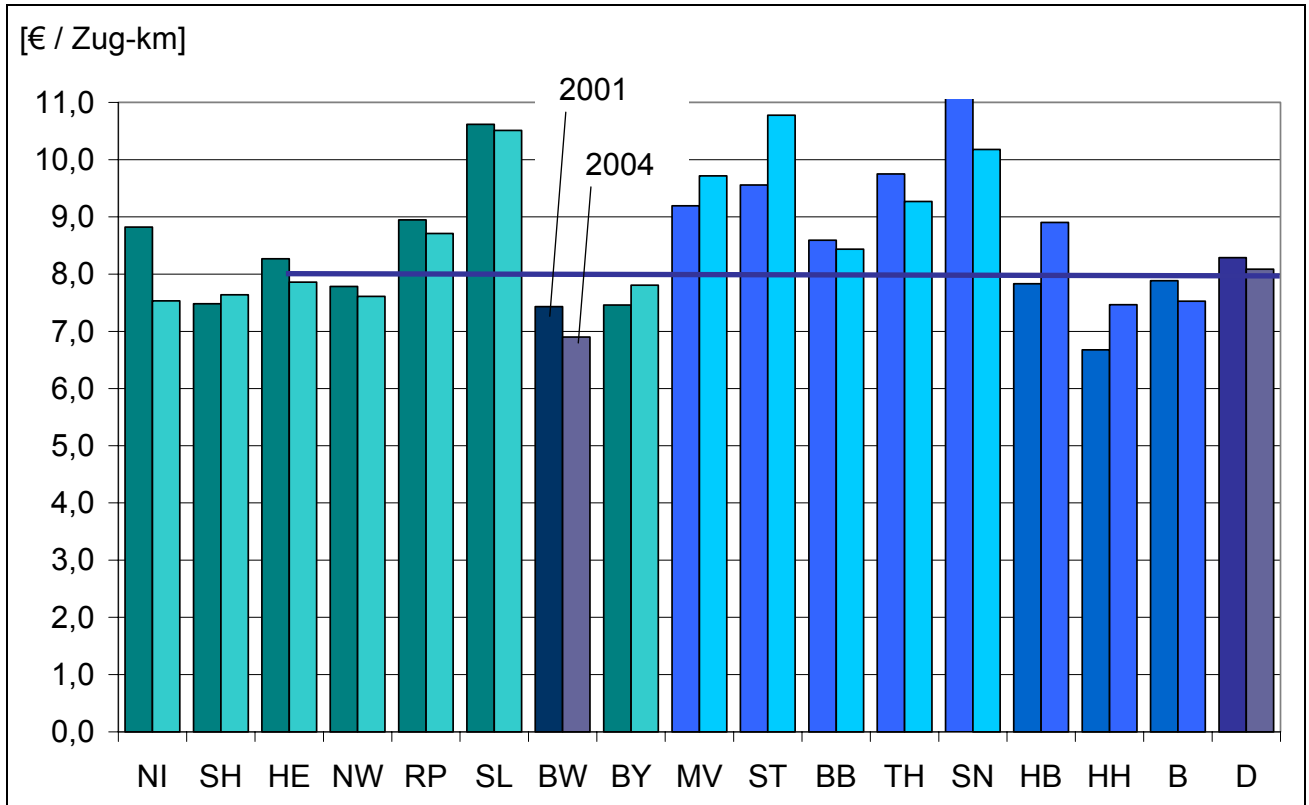


Abbildung 33: Abnahme der Finanzmittel gem. § 8 RegG je Zug-km zwischen den Jahren 2001 und 2004 (Ländervergleich 2004)

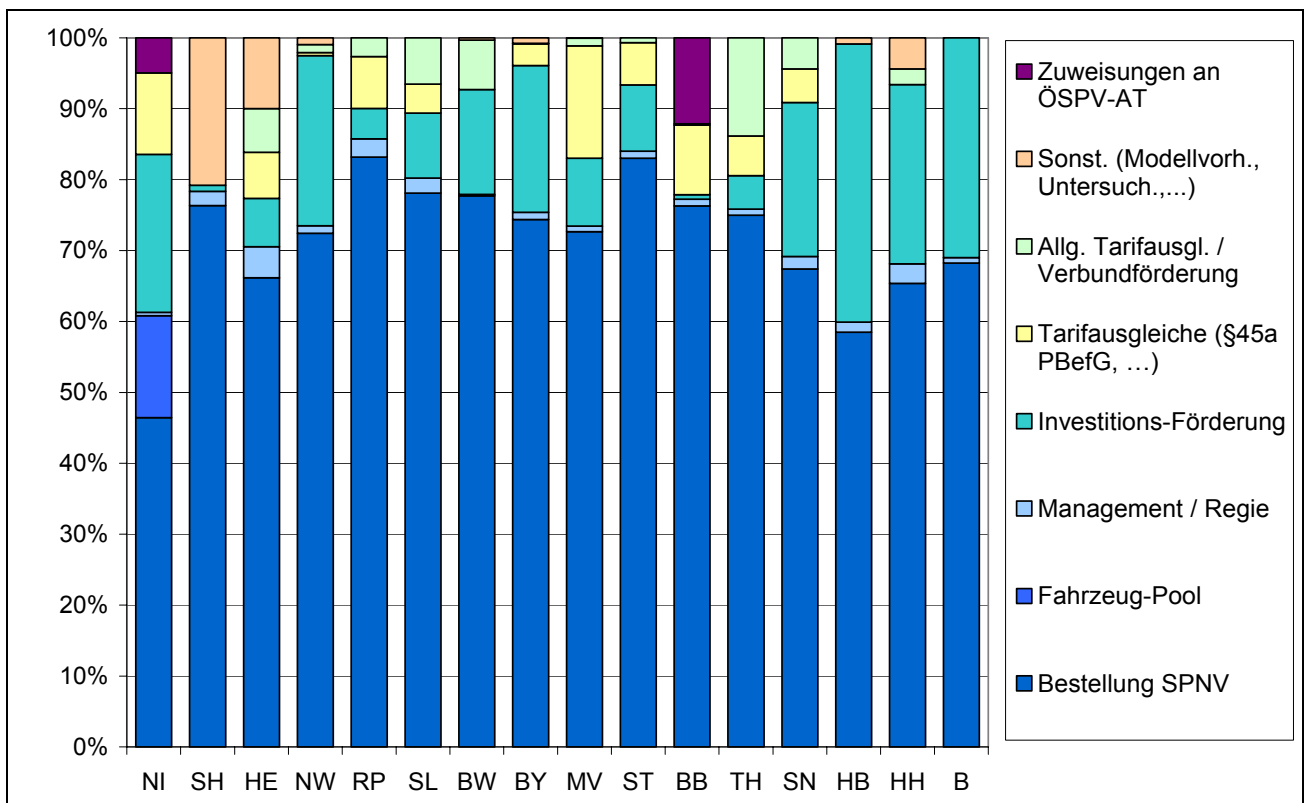


Abbildung 34: Verwendung der Regionalisierungsmittel (Ländervergleich 2004)

Bei den investiven Finanzmitteln gemäß Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) je Einwohner liegt Baden-Württemberg ebenfalls deutlich unter dem Durchschnitt aller Bundesländer. Dies spiegelt zum einen den unterschiedlichen Bedarf an erforderlichen Rekonstruktionen, aber auch die Akzentsetzung bei der Systemwahl („Bus oder Bahn“) und entsprechendem Ausbau der Infrastruktur (z.B. S-Bahn-Projekte) wieder. Abbildung 35 zeigt die Summe der bisher verfügbaren Finanzmittel nach dem RegG und dem GVFG bezogen auf die Einwohner (Stand 2004).

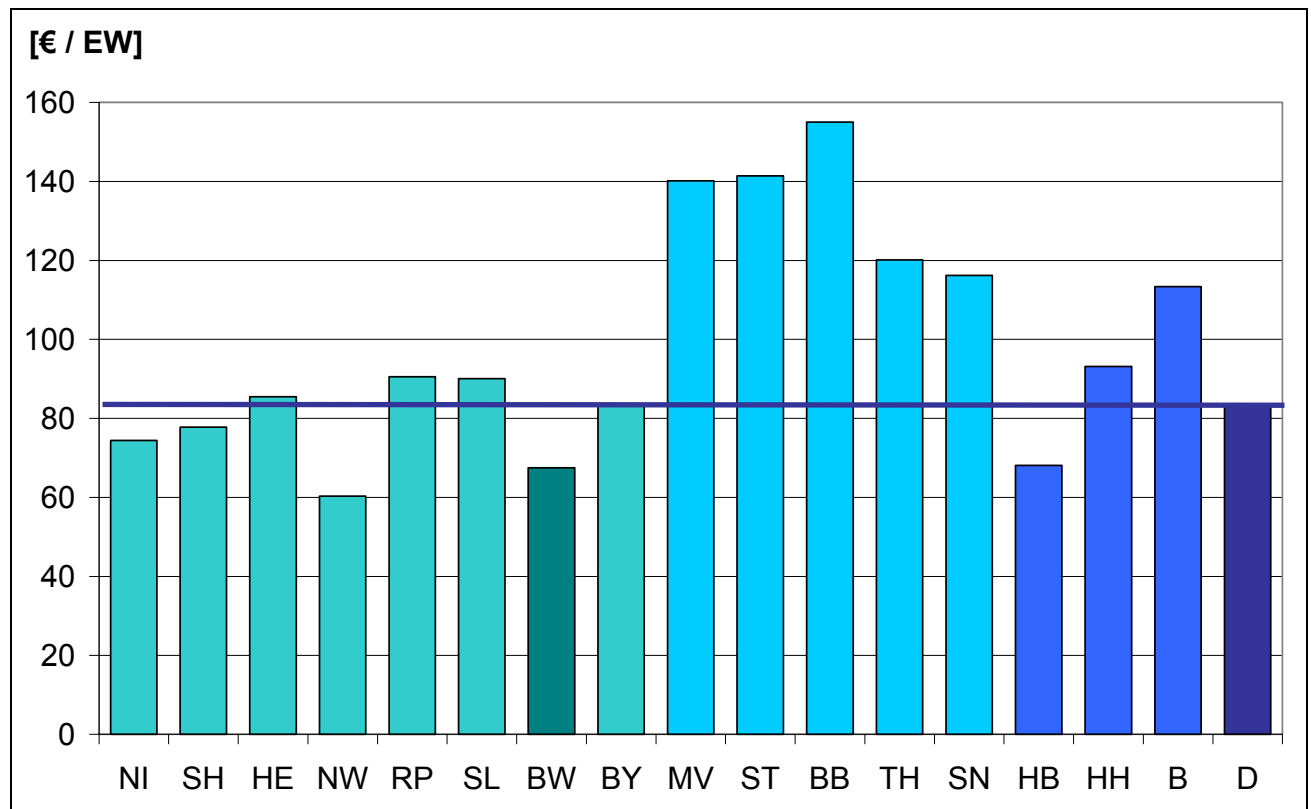


Abbildung 35: Finanzmittel nach dem RegG und dem GVFG (Ländervergleich 2004)

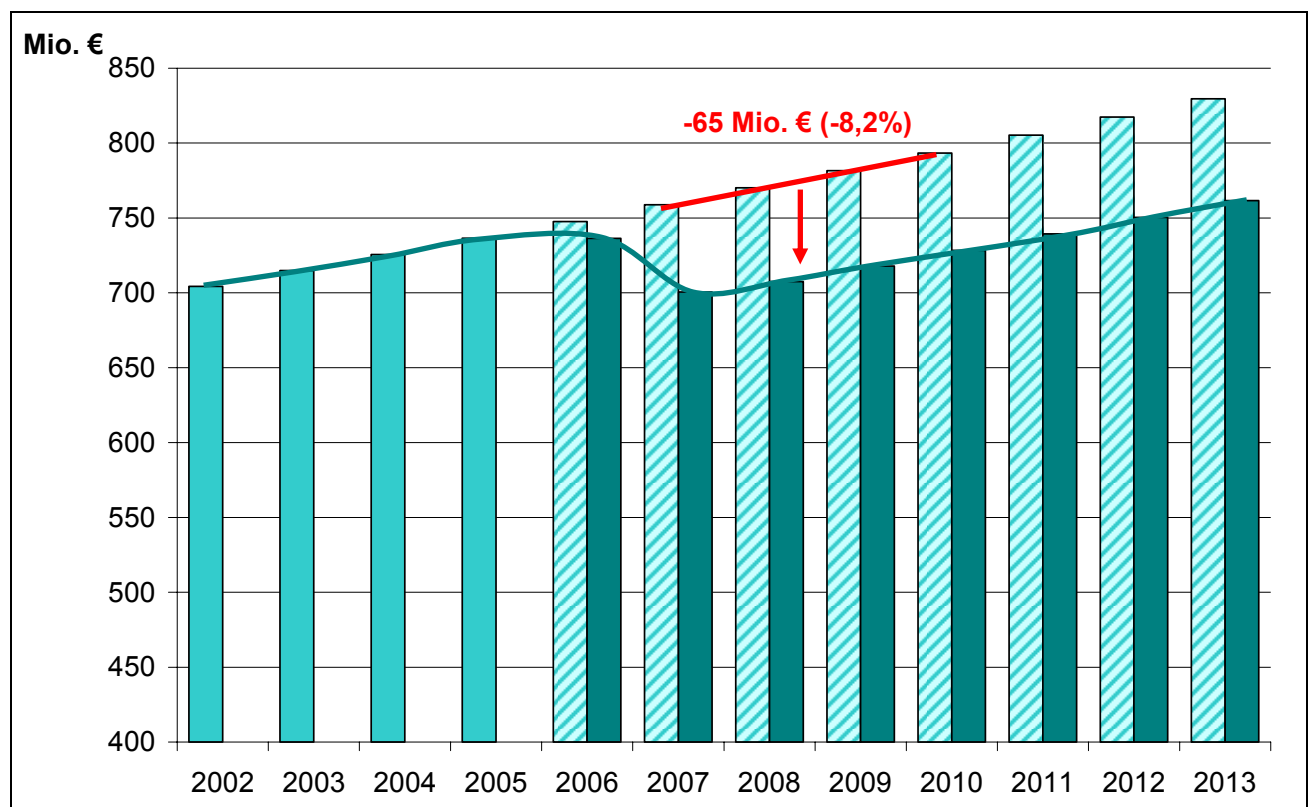
Insgesamt ist davon auszugehen, dass die in Baden-Württemberg verfügbaren Mittel für Ausbau und Betrieb des SPNV im Vergleich zu anderen Bundesländern schon bislang nicht gerade „üppig“ sind und aufgrund der gezeigten Entwicklungen eher geringer zu werden drohen und insofern gezielter einzusetzen sind.

8.6 Absehbare Entwicklung der SPNV-Finanzierung

8.6.1 Kürzung der Regionalisierungsmittel und ihre Konsequenzen

Die Finanzmittel, die gemäß § 8 RegG seit der Regionalisierung 1995 den Bundesländern bisher vom Bund zur Verfügung gestellt worden sind, werden seit dem Jahr 2006 nicht mehr in der gemäß der ersten Revision von 2002 vorgesehenen Höhe gezahlt. Bund und Länder haben sich im Kontext des Haushaltsbegleitgesetzes vom Juni 2006 darauf geeinigt, dass für die Jahre 2006, 2007 und ab 2008 ein jeweils verminderter Gesamtbetrag nach dem Schlüssel, der auch bisher bereits für die Mittel gemäß § 8 Abs. 1 RegG zuvor galt, auf die Länder aufgeteilt wird. Verteilt auf die Jahre 2008 bis 2010 soll der Gesamtbetrag (in 2008 rund 6,61 Mrd. €) aus anderen Mitteln des Bundes um

insgesamt 0,5 Mrd. € ergänzt werden. Die sich demnach bis 2010 für Baden-Württemberg zusammen voraussichtlich ergebenden Beträge sind in Abbildung 36 wiedergegeben. Ob und in welcher Höhe über die gesetzlich geregelten Zahlungen hinaus weitere Zahlungen des Bundes auch über das Jahr 2010 hinaus zu erwarten sind, z.B. im Zusammenhang mit der angestrebten Teilprivatisierung der DB AG, ist bisher nicht bekannt. In Abbildung 36 sind die ergänzenden Zahlungen des Bundes in den angekündigten Raten für 2008 – 2010 sowie ab 2009 eine Dynamisierung der Regionalisierungsmittel um 1,5 % pro Jahr eingerechnet. Ab 2011 wird davon ausgegangen, dass zusätzliche Zahlungen des Bundes wie von 2008 bis 2010, ebenfalls dynamisiert, fließen werden. Festlegungen hierzu sind allerdings bisher noch nicht bekannt.



Quelle: RegG, HBglG, eigene Darstellung

Abbildung 36: In Folge des RegG und HBglG 2006 in Baden-Württemberg voraussichtlich verfügbare Finanzmittel

Für Baden-Württemberg bedeuten die verminderten Zahlungen des Bundes z.B. im Jahr 2008 eine Reduzierung der ursprünglich angesetzten Beträge um rund 65 Mio. € bzw. 8 %.

Zu befürchten ist, dass die Regionalisierungsmittel, auch für Baden-Württemberg, in Zukunft noch weiter reduziert werden, insbesondere wenn sich Bund und Länder nicht auf eine grundsätzliche Neubemessung einigen, was derzeit nicht absehbar ist.

Aus der Reduzierung der Finanzmittel sind in allen Bundesländern, so auch in Baden-Württemberg, Konsequenzen gezogen worden und werden weiterhin mögliche Konsequenzen erörtert. Dazu gehört auch die Abbestellung solcher SPNV-Leistungen, die durch einen besonders geringen Kostendeckungsgrad und damit hohen spezifischen Zuschussbedarf gekennzeichnet sind, sowie Verlagerungen vom SPNV auf den ÖSPV.

Aber auch alle anderen investiven und konsumtiven Finanzierungsbereiche des ÖPNV werden überprüft. Die bereits begonnenen und geplanten Investitionen in die Infrastruktur wollen die Länder allerdings i. d. R. weiterführen, allenfalls modifiziert oder / und ihre Finanzierung „strecken“. Von einzelnen anderen Ländern ist eine zumindest teilweise Kompensation durch eigene Landesmittel beschlossen worden (z. B. Hessen). Zu beachten ist bei solchen Überlegungen allerdings, dass einige Finanzmittel auf Grund gesetzlicher und vertraglicher Verpflichtungen bereits gebunden sind.

Das Land Baden-Württemberg hat bisher nicht – wie einige andere Bundesländer – die Kürzung der Regionalisierungsmittel durch zusätzliche Einnahmen aus der erhöhten Mehrwertsteuer oder durch deutliche Kosteneinsparungen, z.B. in Folge zusätzlicher wettbewerblicher Neuvergaben bzw. Ausschreibungen, kompensiert. Vielmehr sind zum Fahrplanwechsel Sommer 2007 etliche Nahverkehrsverbindungen der Reduzierung zum Opfer gefallen. Sie betrifft nicht nur Wochenend- und Spätverbindungen, die primär dem Freizeitverkehr dienen, sondern auch den Berufsverkehr, so auf der Strecke von Tübingen nach Stuttgart, wo erstmalig auch gut ausgelastete Züge betroffen sind.

Die NVBW stellte vor kurzem insbesondere bezogen auf den Südwesten des Landes fest: „Der überaus erfolgreichen Entwicklung des ÖPNV in der Region droht ein herber Rückschlag“. Die Vorsitzenden des Zweckverbands Regio-Nahverkehr Freiburg (ZRF) haben deshalb das Land aufgefordert, sich nicht unter das einmal erreichte Niveau des Integralen Taktfahrplans zu bewegen.

8.6.2 Neuregelung der Investitionsförderung

Das GVFG sah in der Vergangenheit Bundes- und Länderprogramme vor, aus denen zu einem erheblichen Anteil Maßnahmen im Bereich des ÖPNV gefördert worden sind. Gemäß § 3 des Föderalismusreform-Begleitgesetzes / Entflechtungsgesetz (Verabschiedung Juni 2006) wird den Ländern für 2007 bis 2013 jährlich ein Betrag von 1.335,5 Mio. € aus dem Haushalt des Bundes zustehen als Ersatz für die nunmehr beendeten Finanzhilfen des Bundes für Investitionen zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse der Gemeinden. Der Bund wird allerdings im Rahmen seiner Zuständigkeit die besonderen Programme nach § 6 Abs. 1 und § 10 Abs. 2 Satz 1 und 3 des GVFG fortführen.

Dem inzwischen vollzogenen Übergang von Zuständigkeiten betreffend die Zuweisung und den Einsatz von GVFG-Mitteln vom Bund auf die Länder standen viele Experten skeptisch gegenüber, zumal sie bei Eingliederung der GVFG-Mittel in den allgemeinen Landeshaushalt erhebliche Finanzierungsprobleme bei vorgesehenen bzw. bereits begonnenen Großvorhaben befürchteten, insbesondere auch beim weiteren Ausbau von S-Bahn-Systemen. In Folge der Bündelung der Finanzmittel nach § 8 RegG und GVFG gibt es Befürchtungen, dass die Investitionen aus den beim Land insgesamt verfügbaren Mitteln reduziert werden, und es wird daher eine strenge Zweckbindung ihres Einsatzes für den ÖPNV gefordert.

Im Hinblick auf die Stärkung der Eigenverantwortung der Länder und der konsequenten Anwendung des Konnexitätsprinzips (Zusammenführung von Aufgaben- und Finanzierungszuständigkeit) wird dessen ungeachtet der Übergang von Zuständigkeiten vom Bund auf die Länder grundsätzlich begrüßt, allerdings verbunden mit der Hoffnung,

dass der Bund auch nach Änderung der Zuständigkeit dauerhaft eine angemessene Bereitstellung von Finanzmitteln gewährleistet.

8.6.3 Investitionsbedarf in Baden-Württemberg

Die CDU-Fraktion im Landtag Baden-Württemberg kritisierte im Juli 2007 unter dem Titel „Ausbau des Schienennetzes bleibt hinter dem Bedarf zurück“: „Nach dem Bundesverkehrswegeplan 2003 beträgt der notwendige Infrastrukturbeitrag des Bundes für Neu- und Ausbaumaßnahmen jährlich 1,7 Mrd. €. Im Gegensatz dazu weist die mittelfristige Finanzplanung des Bundes für die Jahre 2004 bis 2008 insgesamt jedoch nur 3,1 Mrd. € für Schieneninvestitionen insgesamt aus. Hiervon sind allein 2,5 Mrd. € für den Erhalt des Bestandsnetzes vorgesehen. Damit stehen für Neu- und Ausbauprojekte lediglich 0,6 Mrd. € statt der erforderlichen 1,7 Mrd. € zur Verfügung. Für Baden-Württemberg sind im Zeitraum von 2004 bis 2008 lediglich ca. 229 Mio. € vorgesehen, im Jahresschnitt wären dies gerade einmal 46 Mio. €. Alleine der Ausbau der Rheinstalstrecke bis zum Jahr 2015 würde einen jährlichen Mitteleinsatz von durchschnittlich 415 Mio. € erfordern, das Neunfache dessen, für sämtliche Projekte in Baden-Württemberg jährlich zur Verfügung steht.“

Der Verkehrsclub Deutschland VCD stellte jüngst fest: „Im Zeitraum von 2002 bis 2006 hat die Deutsche Bahn AG (lt. DB-Angaben) 2,801 Mrd. € in Baden-Württemberg für die Instandhaltung ausgegeben. Dies entspricht 9 % der Gesamtinvestitionen in die Instandhaltung des Streckennetzes der DB. Auf Baden-Württemberg entfallen etwa 9,8 % des Schienennetzes. Wären auch 9,8 % der Ausgaben für die Instandhaltung auf Baden-Württemberg entfallen, hätte die Gesamtsumme für den Zeitraum von 2002 bis 2006 bei 3,05 Mrd. € liegen müssen. Ähnlich sieht es für den Zeitraum von 2007 bis 2011 aus. Geplant sind für die Instandhaltung in Baden-Württemberg Ausgaben in Höhe von 1,45 Mrd. €. Dies entspricht 8,8 % der Gesamtausgaben der DB für die Instandhaltung des Netzes. Würden für die nächsten fünf Jahre die mindestens notwendigen 9,8 % der Gesamtausgaben für die Instandhaltung auf Baden-Württemberg entfallen, müsste die Gesamtsumme bei 1,61 Mrd. € liegen. Für die Instandhaltung des baden-württembergischen Schienennetzes fehlen von 2007 bis 2011 also mindestens 160 Mio. €. [...] Für den Ausbau der Rheinstalbahn werden in Deutschland noch ca. 3,0 Milliarden Euro erwartet ...“

Der VCD führt eine Liste aus seiner Sicht erforderlicher Aus- und Neubaumaßnahmen auf, bei denen es sich um Strecken von erheblicher verkehrlicher Bedeutung handelt, die also vorrangig zu finanzieren wären, deren Finanzierung aber angesichts der eher schwieriger gewordenen Gesamtlage weiterhin als nicht unproblematisch anzusehen ist. Die Wehratalbahn ist darin nicht enthalten

Die Schrift „Zukunft des Schienennetzes in Baden-Württemberg“ des Fahrgastverbandes PRO BAHN e.V. Baden-Württemberg vom Januar 2003 enthält eine noch deutlich umfangreichere Zusammenstellung von Einzelvorhaben zur Verbesserung der Schieneninfrastruktur in Baden-Württemberg. Darin ist die hier betrachtete Strecke ebenfalls nicht enthalten.

Wesentliche Bedeutung für die Finanzierungssituation des SPNV in Baden-Württemberg dürfte nicht zuletzt die im Sommer 2007 angekündigte Aufstockung der Landesmittel für das Projekt Stuttgart 21 haben, da diese in den nächsten Jahren aller

Voraussicht nach auch zu Lasten der verfügbaren Finanzmittel des Landes für den übrigen Schienenverkehr gehen wird. „Insgesamt fallen für Stuttgart 21 und die Neubaustrecke nach Ulm mehr als 8 Mrd. € an Kosten an, wobei der Anteil von Stadt, Land und Region bei über 4 Milliarden Euro liegen soll.“

8.7 Bedeutung von Wettbewerb, Verkehrsverträgen, Controlling und Übernahme von Regionalnetzen

In Konsequenz der Reduzierung der verfügbaren Finanzmittel ist eine Zielstellung die weitere Erhöhung der Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems ÖPNV. Dazu können Wettbewerb, Vergabepaxis, Verkehrsverträge und Controlling, aufbauend auf den bisherigen positiven Ergebnissen, weiterentwickelt werden, auch um damit Finanzmittel für zusätzliche SPNV-Leistungen zu erhalten.

Die Fahrleistungen im SPNV werden noch überwiegend – von Bundesland zu Bundesland allerdings zu deutlich unterschiedlichen Anteilen – auf Basis von im Verhandlungsverfahren zwischen den jeweiligen Aufgabenträgern und der DB AG abgeschlossenen Verkehrsverträgen erbracht. In der Regel enthalten diese Verträge Optionen zur partiellen und schrittweisen Abbestellung und Neuvergabe, allerdings mit unterschiedlichen Anteilen am Gesamtvolumen und unterschiedlichen Raten. Ebenfalls in unterschiedlichem Umfang sind daneben bereits – meist in der Folge von Ausschreibungen – mit anderen EVU Verkehrsverträge abgeschlossen worden. Grundlage bilden in einzelnen Bundesländern hierzu speziell erarbeitete Vergabekonzepte.

Baden-Württemberg hatte bereits vor Jahren – allerdings vorwiegend aus historischen Gründen – neben Nordrhein-Westfalen und Sachsen den höchsten Anteil an nichtbundes-eigenen Bahnen, die SPNV-Leistungen erbringen (Abbildung 37 und Abbildung 38). Angesichts der knapper werdenden Finanzmittel wird zunehmend gefordert, Kostenreduzierungen durch vermehrte Ausschreibung von SPNV-Leistungen anzustreben.

Für den Einsatz der nichtinvestiven Finanzmittel im SPNV haben bundesweit die zuständigen Aufgabenträger bzw. ihre Regiegesellschaften in den letzten Jahren mit sehr unterschiedlichem Aufwand Systeme für das Controlling der Verkehrsverträge entwickelt, um einen effizienteren Einsatz der Mittel zu erreichen. Baden-Württemberg hat auf Beschluss der Landesregierung in den letzten Jahren ein Controlling-Konzept für den SPNV entwickelt, zu dem die Komponenten betriebswirtschaftliches Controlling (Linienerefolgsrechnung), verkehrswirtschaftliches Controlling (Erfolgsbewertung) und Vertragscontrolling gehören.



Abbildung 37: Anzahl EVU je Bundesland (2005)

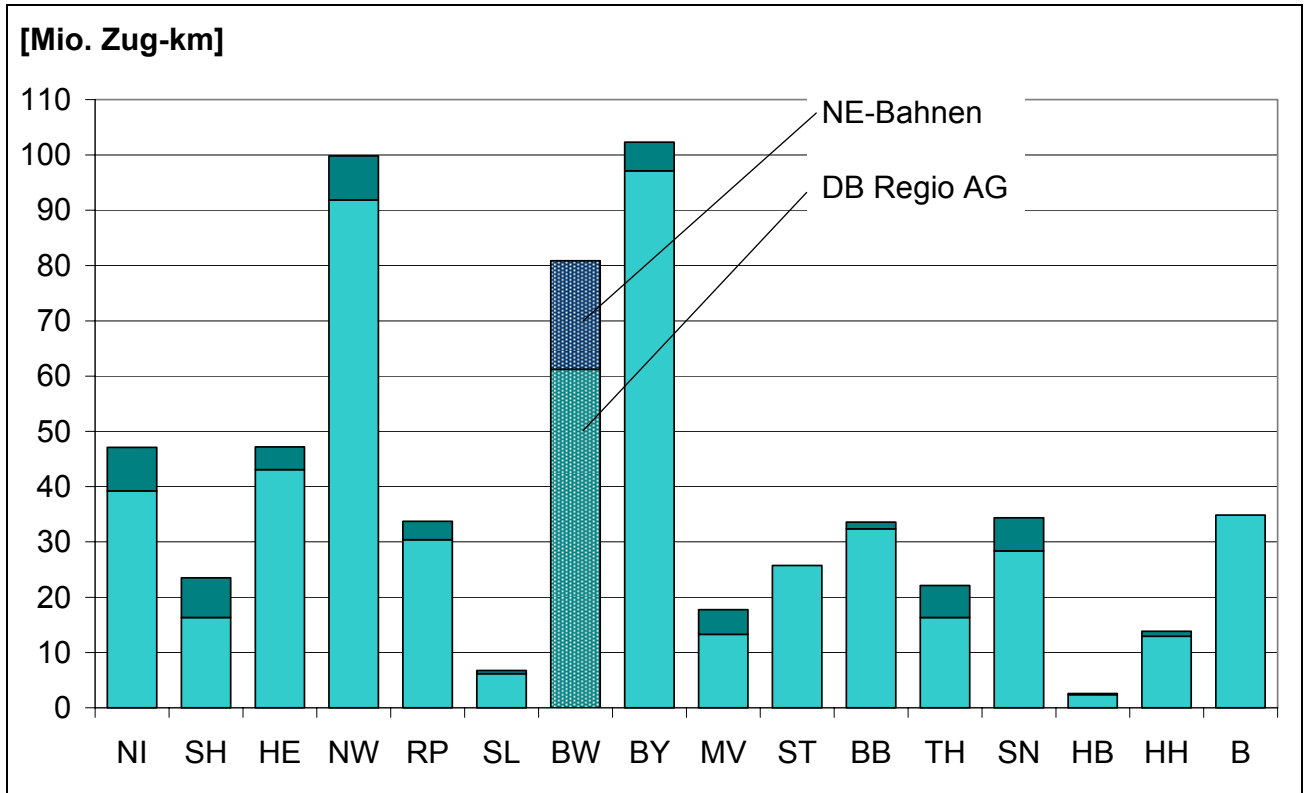


Abbildung 38: Anteile der Fahrleistungen bundeseigener und nichtbundeseigener EVU je Bundesland (2005)

Diskutiert wird auch seit Jahren die Möglichkeit einer Übernahme von SPNV- Regionalnetzen durch die Bundesländer. Als erforderliche Voraussetzung sehen sie allerdings

die entsprechende Ausstattung mit Finanzmitteln durch den Bund aus dem jährlichen Budget der DB Netz AG in Höhe von 2,5 Mrd. €. Die Interessenlagen der einzelnen Länder sind durchaus unterschiedlich. So hat Baden-Württemberg im Bundesdurchschnitt den höchsten Anteil an NE-Bahnen und allein von daher ein entsprechendes Interesse an einer Netzübernahme. Einer der von Länderseite entwickelten Standpunkte ist, dass die „Bezahler“ – hier vor allem die Aufgabenträger bzw. Besteller des SPNV, deren Zahlungen an die EVU insbesondere auch von den Trassenpreisen geprägt sind – auch einen Zugriff auf die Investitionen in das regionale Schienennetz haben sollten – bzw. Mitbestimmungsrechte betreffend Ort, Umfang und Qualität derselben. Hinzuweisen ist in diesem Kontext auf das von der BAG SPNV in Auftrag gegebene Gutachten „Planung, Bau, Instandhaltung und Betrieb regionaler SPNV-Infrastruktur – Vergleichende Studie zu Finanzierung, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Schienenwege“. Zu klären ist in diesen Zusammenhängen insbesondere, ob auch in derartigen Fällen grundsätzlich Finanzmittel nach dem BSchWAG zur Verfügung stehen; der Bund hat dazu bisher eine gegenteilige Auffassung. Verbreitet ist der Standpunkt, dass Investitionen nach NE-Standards gegenüber DB-Standards deutlich kostengünstiger durchzuführen sind.

Eine weitere Option wäre die Einführung von Wettbewerb im Bereich des Eisenbahn-Infrastrukturbetriebes.

8.8 Resumée

Insbesondere die letztgenannten Ansätze erscheinen grundsätzlich durchaus geeignet, die Finanzierungssituation für den SPNV zu verbessern. Der Stand der praktischen Umsetzung lässt allerdings mittelfristig keine gravierenden Änderungen der vorliegenden Situation erwarten.

Insgesamt sind angesichts der aufgezeigten bundes- und landesweiten Planungs- und Finanzierungssituation für den SPNV die entsprechenden Voraussetzungen für einen zukünftigen Ausbau und Betrieb der Wehratalbahn eher kritisch zu sehen, zumal die Strecke in der Prioritätenfolge der Investitionsvorhaben einen hinteren Platz belegt und überwiegend von den Kommunen forciert wird. Da für die Finanzierung des Projektes keine besonderen Zuschüsse aus Sonderprogrammen (z. B. für grenzüberschreitende Projekte, Modellprojekte etc.) zu erwarten sind, steht einzig der gängige Finanzierungsweg offen, der Fördermittel des Bundes, des Landes und Eigenanteile von Kommunen und Infrastrukturbetreiber vorsieht. Hier rangieren jedoch Projekte mit überregionaler Bedeutung und / oder ausgesprochen gutem Nutzen-/Kostenverhältnis auf den vorderen Plätzen.

9 RISIKEN AUS DER DERZEITIGEN NUTZUNG UND DER ENTWICKLUNG DER NATÜRLICHEN GEGEBENHEITEN IM BEREICH DER TRASSE

Der Bereich der Trasse ist derzeit dadurch gekennzeichnet, dass die Strecke noch immer als Verkehrsweg gewidmet ist, allerdings ein entsprechender Ausbau und eine entsprechende verkehrliche Nutzung nicht gegeben sind. Mögliche Risiken im „Bereich der Trasse“ können bestehen bzw. sich ergeben

- im Bereich des unmittelbaren ehemaligen Fahrweges (Gleisanlagen) bzw. aus dem Betrieb als Eisenbahnstrecke oder anderer verkehrlicher Nutzung
- aus den speziellen Gegebenheiten im Bereich des Tunnels
- im Bereich der ehemaligen Bahnhöfe bzw. Haltepunkte mit ihren Gebäuden
- im Bereich der übrigen Flächen, die zum Betriebsbereich gehören und sich ggf. im Eigentum der DB AG befinden
- im Umfeld der Trasse

Zu unterscheiden ist außerdem zwischen Risiken, die sich ergeben (können)

- aus dem Belassen des derzeitigen Zustandes oder
- aus der Rekonstruktion als Eisenbahnstrecke und dem SPNV-Betrieb oder
- einer Umwidmung und damit anderweitigen Nutzung

Als Kriterien werden gesehen

- Natur- / Landschaftsschutz
- Lärm
- Abgase, Luftverschmutzung
- Bodenbelastung; Belastung des Wasserhaushaltes
- Störung von Flora und Fauna
- Flächeninanspruchnahme / Nutzbarkeit der Flächen für Verkehr, Siedlung, Gewerbe, Kultur oder als Freiflächen
- Trennwirkung
- Unfallgefahren

10 ZUSAMMENFASSUNG

Für die Reaktivierung der Wehratalbahn wurden insgesamt acht Varianten einschließlich des Ohnefalls fahrplan- und umlauftechnisch ausgearbeitet und einer Variantenbewertung einschließlich Sensitivitätsanalyse unter Berücksichtigung von 29 Kriterien in vier Zielfeldern unterzogen:

- Ohnefall: weitestgehend identisch mit bestehendem Verkehrsangebot
- Variante 1.1: Flügelung der S6 bis Wehr
- Variante 1.2: Flügelung der S6 bis Bad Säckingen
- Variante 2.1: Verlängerung der S5 bis Wehr
- Variante 2.2: Verlängerung der S5 bis Bad Säckingen
- Variante 3.1: Dieselpendel Schopfheim – Wehr
- Variante 3.2: Dieselpendel Schopfheim – Bad Säckingen
- Variante 4: Dieselpendel Wehr – Bad Säckingen

Bei den meisten Gewichtungsfällen erreichten die beiden Vorzugsvarianten 1.2 und 3.2 die mit Abstand höchsten Zielerreichungsgrade, erstere besonders aufgrund des hohen Fahrgastnutzens und letztgenannte aufgrund der vergleichsweise hohen Wirtschaftlichkeit. Eine genaue Differenzierung zwischen diesen beiden Varianten ist nur im Zusammenhang mit einem exakten Verkehrsmodell möglich, das die Nachfrage in Abhängigkeit der Auswirkungen eines Umsteigevorganges in Schopfheim detailliert ausweist.

Die übrigen Varianten schneiden deutlich schlechter ab. Bei einer Verlängerung der Linie S5 bis Wehr bzw. Bad Säckingen entsteht ein zu großer betrieblicher Aufwand (Varianten 2.1 und 2.2). Im Zusammenhang mit einer Reaktivierung der Wehratalbahn lediglich zwischen Schopfheim und Wehr wird vor dem Hintergrund der hohen Investitionen nur ein relativ geringer Gesamtnutzen erzielt (Varianten 1.1, 2.1, 3.1). Dazu trägt auch der Umstand bei, dass die abgeschätzte Nachfrage innerhalb des Landkreises Waldshut zwischen Wehr und Bad Säckingen deutlich höher liegt als im kreisübergreifenden Abschnitt Schopfheim – Wehr.

Trotz der deutlich geringeren Investitionen und der Konzentration auf den nachfragestärksten Abschnitt weist ein Pendelverkehr zwischen Wehr und Bad Säckingen (Variante 4) keinen Zielerreichungsgrad auf, der eine weitere Berücksichtigung nahe legt. Hier mangelt es an deutlichen Vorteilen für die Fahrgäste im Vergleich zum Busverkehr.

Das gute Abschneiden des Ohnefalls bei der projektspezifischen Bewertung mit einem geringfügig höheren Zielerreichungsgrad als dem der Vorzugsvarianten lässt den Schluss zu, dass ein Nutzen-/Kostenverhältnis größer als 1,0 bei einer Standardisierten Bewertung auch für die günstigsten Varianten nicht zwingend zu erwarten ist. Vielmehr führt besonders der hohe Investitionsanteil für die Sanierung des Fahrnauer Tunnels zu einer immensen Investition von bis zu 106 Mio€. Das entspricht einer spezifischen Investition von mehr als 60 T€ je werktäglichem Fahrgast. Hochgerechnet auf 300 Werk-tage pro Jahr und eine Nutzungsdauer der Anlagen von 30 Jahren ergibt sich eine Investition von fast 6,70 € je in diesem Zeitraum beförderten Fahrgast. Hinzuzurechnen sind noch die Betriebskosten, so dass der Aufwand nur schwerlich durch entsprechenden Nutzenzuwachs kompensiert werden kann.

Für einen Nutzenzuwachs, der die Aufwendungen rechtfertigt, ist die abgeschätzte Nachfrage auf der Wehratalbahn insgesamt relativ schwach. In einigen Bundesländern wird als Grenzwert für den Erhalt oder die Einstellung des Betriebes auf einer bestehenden Bahnstrecke ein Minimum von 500 bis 1.000 Personenkilometern je Kilometer Betriebslänge (Pkm/km) an Schultagen angesetzt. Für den am stärksten belasteten Querschnitt der Wehratalbahn werden bei der günstigsten Variante trotz aufwendigen Streckenausbaus nur knapp unter 2.400 Pkm/km erwartet. Der schwächste Querschnitt liegt sogar knapp unter 1.000 Pkm/km und damit in der Dimension einer je nach politischer Vorgabe ggf. einstellungsgefährdeten Strecke. Die durchgeführte Nachfrageermittlung basiert allerdings nur auf einer einfachen Datengrundlage und ist bei weitergehenden Planungen mittels Verkehrsmodell zu verfeinern.

Betriebliche und infrastrukturelle Risiken bestehen vor allem noch bei der Einbindung der Wehratalbahn in die Hochrheinstrecke und im Bereich Bad Säckingen.

Vor dem Hintergrund, dass sich die finanziellen Rahmenbedingungen für Investitionen und Betrieb des SPNV in Baden-Württemberg in den letzten Jahren verschlechtert haben und auf absehbare Zeit keine wesentliche Verbesserung eintreten wird, sind die Möglichkeiten für eine Finanzierung kritisch einzuschätzen. Bereits die beschlossenen und die mit hoher Priorität voran getriebenen Projekte des Schienenverkehrs, allen voran das Vorhaben Stuttgart 21 und die ABS / NBS Karlsruhe-Basel, sind mit den verfügbaren Zuschussmitteln nicht zeitnah abzuwickeln. Die Mittel sind über Jahre hinaus durch die im Planungsprozess weit voran getriebenen Projekte gebunden.

Um in die Förderprogramme überhaupt aufgenommen zu werden, muss die Wehratalbahn einen nicht definitiv absehbaren Nutzen-/Kostenquotienten von deutlich über 1,0 aufweisen. Zum Erreichen eines vorderen Platzes in der Rangfolge der förderungswürdigen Projekte, für die in den kommenden Jahren auch Mittel verfügbar sein werden, reicht der im Wehratal zu erzielende Nutzenzuwachs voraussichtlich nicht aus.

In knappen Worten wird die Reaktivierung der Wehratalbahn anhand der durchgeführten Untersuchung wie folgt bewertet:

- Unabhängig von den Gewichtungen der Zielfelder im Bewertungsverfahren weist eine Wiederinbetriebnahme der Gesamtstrecke entweder durch Flügelung der Linie S6 oder als Dieselpendelverkehr den höchsten Zielerreichungsgrad auf und ist grundsätzlich verkehrlich machbar und sinnvoll.
- Bei projektspezifischer Zielfeldgewichtung liegt der Ohnefall etwa gleichauf mit den Vorzugsvarianten. Ein Nutzen-Kosten-Quotient von deutlich über 1,0 (und damit die grundsätzliche Förderfähigkeit) ist demnach für das Vorhaben nicht unbedingt zu erwarten.
- Die erheblichen Aufwendungen für die Sanierung der Strecke und vor allem des Fahrnauer Tunnels stehen im ungünstigen Verhältnis zur mäßigen erzielbaren Nachfrage und dem zugehörigen Nutzenzuwachs.
- Die Reaktivierung der Wehratalbahn ist nicht als prioritäres Projekt auf Landesebene eingestuft und wird nur schwerlich einen der vorderen Plätze in der Rangfolge förderfähiger Vorhaben belegen können, für die die knappen Investitionsmittel ohnehin kaum ausreichen.

Die vorliegende Untersuchung zur Reaktivierung der Wehratalbahn gibt eine Empfehlung zur Thematik der Wiederaufnahme des Betriebes unter den derzeit absehbaren Rahmenbedingungen. Daraus lässt sich jedoch nach heutigem Stand keine absolute Empfehlung über die Freihaltung der Bahntrasse ableiten. Hierfür müssten langfristige Ziele und Entwicklungen sowie zusätzliche Detailinformationen einbezogen werden.

Vor dem Hintergrund steigender Energiepreise, ggf. zukünftig günstigeren Finanzierungsmöglichkeiten und sich wandelndem Mobilitätsverhalten wird aber aus verkehrsplanerischer Sicht die dauerhafte Trassensicherung empfohlen.

Ferner ist zu erwähnen, dass im Kapitel 10 des Nahverkehrsplanes des Landkreises Lörrach die Integration der Wehratalbahn in das Schienennetz als Projekt erwähnt wird, über dessen Verfolgung im Rahmen eines Nahverkehrsentwicklungsplanes entschieden werden kann. Auch im Nahverkehrsplan des Landkreises Waldshut wird unter Ziffer 2.2.1 festgestellt, dass die Sicherung der Trasse der ehemaligen Wehratalbahn für eine mögliche Wiederinbetriebnahme angestrebt werden sollte.

Lörrach, 21.11.2007