

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	7
Abbildungsverzeichnis	11
Tabellenverzeichnis	11
1 Einführung	14
1.1 Aufgabenstellung	14
1.2 Problemstellung und Zielsetzung	15
1.2.1 Anwendungsbereich der Standardisierten Bewertung	15
1.2.2 Erfahrungen aus der Anwendung der Standardisierten Bewertung	15
1.2.3 Zielsetzung	16
1.2.4 Vorgehensweise	17
2 Bewertungsrelevante Aspekte der Elektrifizierung	18
2.1 Hypothesen zur Nutzenstiftung durch Elektrifizierung	19
2.2 Nicht-elektrifizierte Strecken in Baden-Württemberg	20
2.3 Systematisierung der nicht-elektrifizierten Strecken	24
2.4 Beurteilung der Hypothesen	28
3 Perspektiven elektrischer Antriebe	30
3.1 Erfordernis einer zukunftsgerichteten Betrachtung	30
3.2 Gestaltung der Energieversorgung	30
3.2.1 Quellen elektrischer Energie im Jahr 2005	30
3.2.2 Quellen elektrischer Energie im Jahr 2020	32
3.2.3 Allgemeiner Strommix vs. Bahnstrommix	33
3.2.4 Langfristiger Ausblick	34
3.3 Strompreise	35
3.3.1 Preisdifferenzierung	35

3.3.2 Zusammensetzung der Letztverbraucher-Strompreise	35
3.3.3 Ermäßigungen für Betriebe von Schienenbahnen.....	37
3.3.4 Entwicklung und Zusammensetzung des Industriestrompreises.....	39
3.3.5 Zukünftige Entwicklung der Strompreise	41
3.4 Dieselkraftstoffpreis	46
3.4.1 Zusammensetzung des Preises für Dieselkraftstoff	46
3.4.2 Entwicklung des Preises für Dieselkraftstoff.....	46
3.4.3 Zukünftige Entwicklung des Preises für Dieselkraftstoff.....	47
3.5 Preisprognose in Abhängigkeit vom Energiemix	48
3.5.1 Energieträgeranteile an der Stromerzeugung.....	48
3.5.2 Prognosemodell für den Erzeugerpreisindex von Strom bei Abgabe an gewerbliche Anlagen	51
3.5.3 Einzelpreisprognosen der Energieträger	52
3.5.4 Prognose des Erzeugerpreisindex für Dieselkraftstoff für Straßen- und Schienenfahrzeuge.....	53
3.5.5 Prognose des Erzeugerpreisindex für Elektrizität bei Abgabe an gewerbliche Anlagen.....	54
3.6 Sonstige Wirkungen.....	55
3.6.1 Potentiale zur Reduzierung technischer Fahrzeiten	55
3.6.2 Ermittlung des Energiebedarfs	57
3.6.3 Schienenhybridfahrzeuge	60
3.6.4 Elektromagnetische Felder	61
3.6.5 Betriebskosten des ÖPNV	64
4 Elektrifizierungsspezifische Kriterien und deren Bewertung	67
4.1 Teilindikatoren des Elektrifizierungsnutzens.....	67
4.2 Energiekostensätze für die Bewertung	69

4.3	CO ₂ -Emissionen und Bewertung sonstiger Schadstoffe	72
4.3.1	Überarbeitung der Mengen- und Wertansätze	72
4.3.2	Mengengerüst für klimarelevante Emissionen und Luftschadstoffe	73
4.3.3	Wertgerüst für klimarelevante Emissionen und Luftschadstoffe	73
4.3.4	Mengen- und Wertansätze für Emissionen elektrischer Antriebe	75
4.3.5	Mengenansätze für Fahrzeuge mit Dieselantrieb	76
4.3.6	Zusammenfassung der Mengen- und Wertansätze für Emissionen	77
4.4	Schallemissionen	78
4.5	Umleitungsstrecken.....	82
4.6	Kapazitätserhöhung	84
4.6.1	Kapazitätserhöhung durch Fahrzeitreduktionen	84
4.6.2	Beispielrechnung zur Kapazitätserhöhung.....	85
4.6.3	Diskussion der Ansätze und Auswahl des Bewertungsansatzes	87
4.7	Vermiedene Fahrten unter Fahrdraht.....	88
4.8	Sonstige Zusatznutzen.....	91
4.8.1	Autarkiekosten	91
4.8.2	Fahrkomfort.....	92
5	Beispielrechnungen.....	94
5.1	Erläuterungen zu den Beispielrechnungen	94
5.2	Elektrifizierung der Hochrhein-Strecke der Regio-S-Bahn Basel	94
5.2.1	Anpassung an den aktuellen Stand des Regelverfahrens	94
5.2.2	Bewertung nach dem Regelverfahren.....	95
5.2.3	Bewertung der Elektrifizierung	96
5.2.4	Vergleich der Bewertungsergebnisse	96
5.3	Zwischenstufe der Breisgau-S-Bahn.....	98

Inhaltsverzeichnis

5.3.1 Maßnahmenbeschreibung	98
5.3.2 Bewertung nach dem Regelverfahren	98
5.3.3 Bewertung der Elektrifizierung.....	100
5.3.4 Vergleich der Bewertungsergebnisse.....	101
5.4 Nutzung der Brenzbahn als Umleitungsstrecke.....	102
5.5 Gewonnene Erkenntnisse.....	109
6 Auswirkungen der ergänzenden Bewertung	113
7 Zusammenfassung	117
Quellenverzeichnis	120