

Analyse und strukturierter Vergleich der Standardisierten Bewertung Version 2006 und Version 2016

Für den Nachweis der wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit eines ÖPNV-Projektes wird in Deutschland die „Standardisierte Bewertung von Verkehrsweginvestitionen des öffentlichen Personennahverkehrs“ herangezogen. Durch die Bewertung werden Nutzen und Kosten des Vorhabens berechnet und ein Nutzen-Kosten-Indikator erstellt.

Durch die Fortschreibung der Standardisierten Bewertung in 2016 ergeben sich Änderungen im Verfahren. Einige wichtige Änderungen sind zum Beispiel:

- Anpassung an den Bundesverkehrswegeplan 2015 (z.B. Bezug auf den Energiemix 2030)
- Vereinfachung des Verfahrens (z.B. bei der Folgekostenrechnung)
- Aktualisierung der Kosten- und Wertansätze (z.B. Energiepreise)
- Konkretisierung des Verfahrens (z.B. durch hinzugefügte Bausteine oder neu aufgestellte Berechnungsmethoden)

Verdeutlicht werden die Änderungen an der Durchführung der Bewertung der Hermann-Hesse-Bahn mit der Version 2016. Die Ergebnisse sind rechts in der Abbildung den Ergebnissen der Standardisierten Bewertung 2006 des Landkreises Calw gegenübergestellt. Der Nutzen aus dem Saldo der Unterhaltungskosten der ortsfesten Infrastruktur im Mitfall sind im Verhältnis zu den restlichen Werten zu gering und sind deshalb nicht in der Abbildung berücksichtigt. Durch die Bewertung mit der Version 2016 lassen sich bei beiden Traktionsarten höhere Nutzen-Kosten-Indikatoren erzielen. Der Indikator für die Dieseltraktion ändert sich von 1,21 zu 1,48 und für die Elektrotraktion von 1,15 zu 1,23. Somit ist die Dieseltraktion nach wie vor die wirtschaftlich sinnvollere Maßnahme.

Folglich sind die wichtigsten Parameter zur Nutzenerhöhung - wie schon in Version 2006 - die Pkw-Betriebskosten, die ÖPNV-Betriebskosten, der Nutzen aus den Reisezeitdifferenzen und den Unfallfolgekosten. Auch eine Minderung der Unterhaltungskosten und der Kosten für den Kapitaldienst der ortsfesten Infrastruktur im Mitfall resultieren in einen höheren Indikator. Eine weitere Möglichkeit stellt der in Version 2016 hinzukommender Nutzen aus zusätzlicher Mobilität dar.

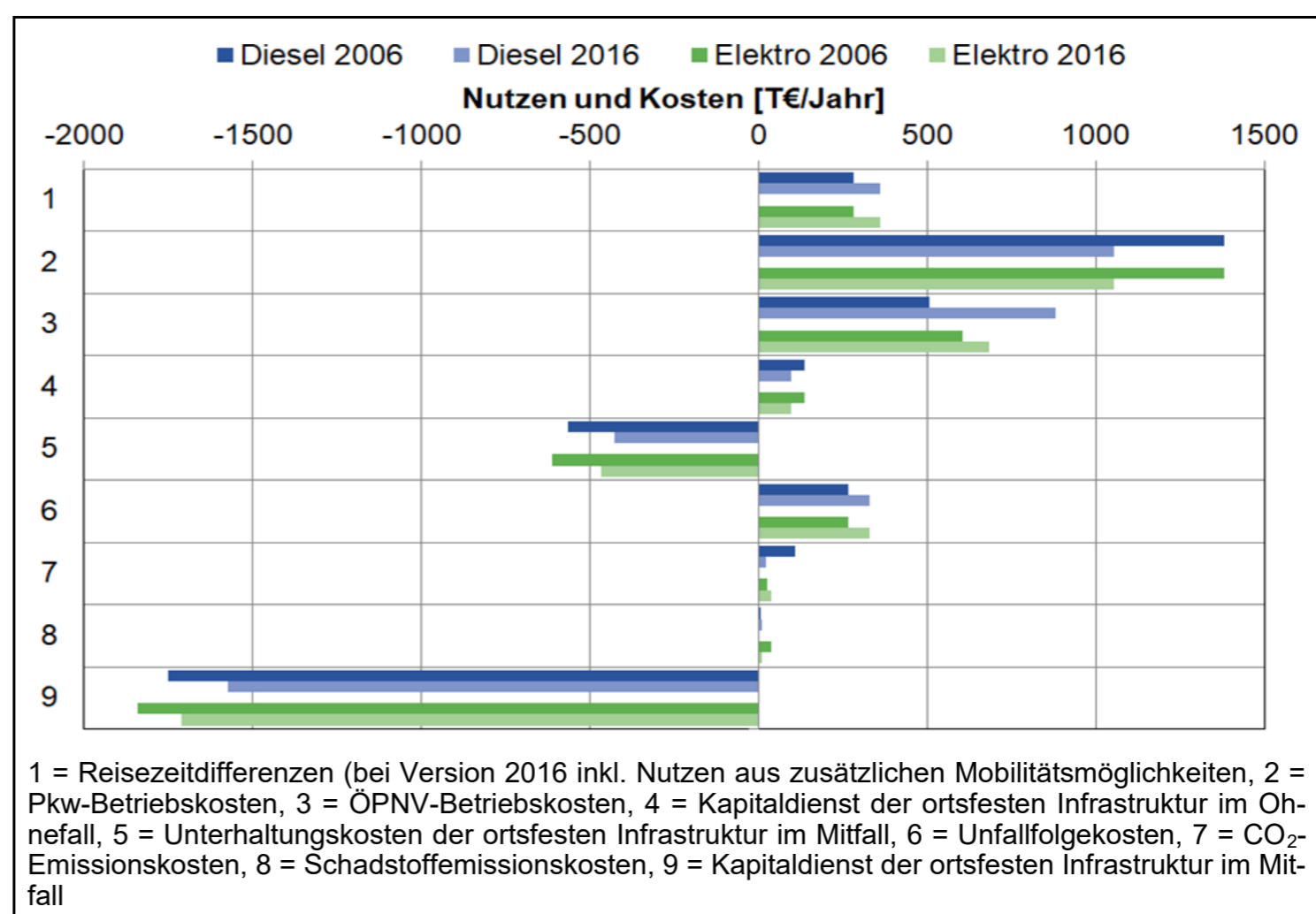


Abbildung: Nutzen und Kosten (> 5 T€/Jahr) der Hermann-Hesse-Bahn unterschieden nach Traktionsart (diesel- oder elektrobetrieben) und Version des Bewertungsverfahrens

Kosten- und Wertansatz	Einheit	Standardisierte Bewertung 2006 (Energiemix 2005)	Gutachten der VWI (Energiemix 2020)	Standardisierte Bewertung 2016 (Energiemix 2030)
Energiepreise				
• Strom	[€/kWh]	0,080	0,106	0,120
• Dieselkraftstoff	[€/l]	0,92	1,41	0,75
Emissionsfaktoren CO₂				
• elektrische Energie	[g/kWh]	616	564	414
• Dieselkraftstoff	[g/l]	3.020	2.907	2.774
Emissionsfaktoren Schadstoffe				
• elektrische Energie	[ct/kWh]	0,30	0,39	0,96
• Dieselkraftstoff	[ct/l]	11,00	18,00	6,57

Tabelle: Vergleich der umweltrelevanten Kosten- und Wertansätze der Versionen der Standardisierten Bewertung mit dem Gutachten der VWI

Abschließend wird das Bewertungsverfahren auf die im Gutachten „Gesamtwirtschaftliche Bewertung der Elektrifizierung von Dieselstrecken in Baden-Württemberg“ des VWI aufgezeigten Nutzenpotentiale der Streckenelektrifizierung geprüft. Bis auf den Bezug auf einen prognostizierten Energiemix sind weitere Punkte des Gutachtens (z.B. Vermeidung von Dieselfahrten auf elektrifizierten Strecken und somit Reduzierung der Abnutzung von kostenintensiver Infrastruktur) in der Version 2016 nicht hinreichend berücksichtigt. Jedoch hat der Bezug auf den Energiemix 2030 auch Nachteile für die Elektrifizierung. In der Tabelle links ist zu sehen, dass der Preis und der Emissionsfaktor für Schadstoffe bei Dieselkraftstoff entgegen der im Gutachten angenommenen Entwicklung sinken.

Masterarbeit von cand. M.Sc. Hong Ngoc Tran (Umweltschutztechnik)
 Betreut von Dipl.-Vw. techn. Carlo von Molo
 und Dipl.-Wi.-Ing. Stefan Tritschler
 Bearbeitungszeitraum 06 - 12 2017

