



ZIV

Mobilität
planen

NKU Zellertalbahn

Standardisierte Bewertung 2016+
(Vereinfachtes Verfahren für Reaktivierungsvorhaben)

Verbandsversammlung, Neustadt, 03.12.2024

- Aufgabenstellung
- Eingangswerte für das vereinfachte Verfahren
- Bewertung im vereinfachten Verfahren

Aufgabe

Machbarkeitsstudie zur Reaktivierung der Zellertalbahn als Vorstufe zu einer etwaigen vollumfänglichen Nutzen-Kosten-Untersuchung gemäß Standardisierter Bewertung

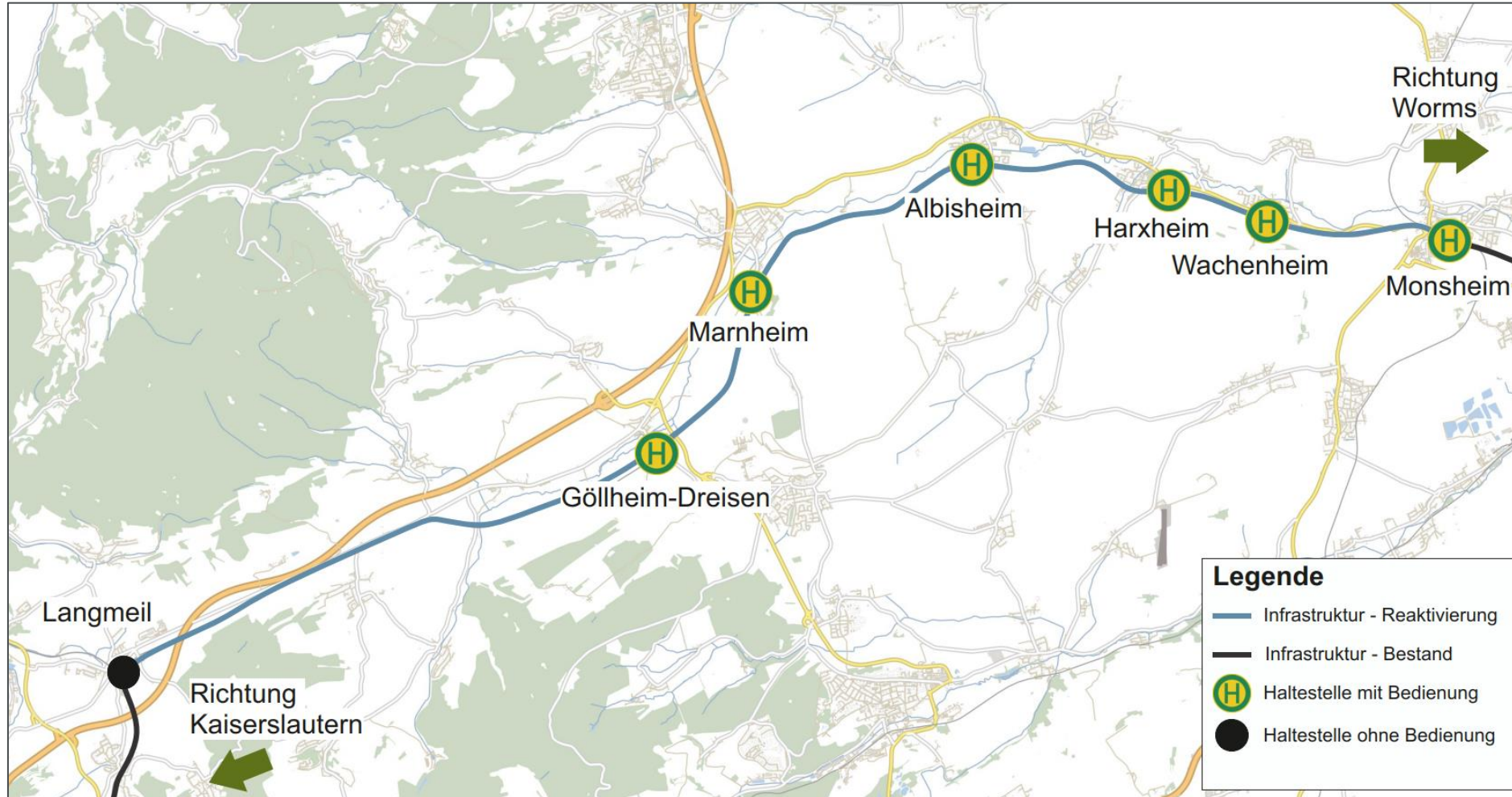
Ziel

Einschätzung der Förderwürdigkeit der Reaktivierung der Zellertalbahn

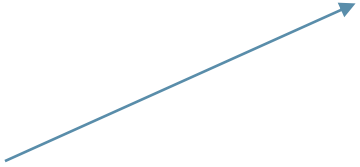
Methodik

Anwendung des Vereinfachtes Verfahren für Reaktivierungsvorhaben gemäß Standardisierter Bewertung 2016+

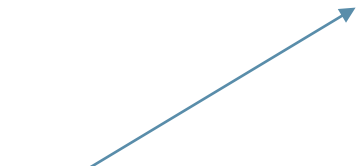
- Reaktivierungsabschnitt zwischen Langmeil und Monsheim
- Darüber hinaus Berücksichtigung wichtiger Relationen in umliegende Gemeinden




- Die relevanten Gemeinden werden definiert, dabei wird unterschieden zwischen:
 - Vorhabengemeinden und Destinationen
- Vorhabengemeinden
 - Besitzen im Istzustand keinen, im Mitfall jedoch einen direkten Bahnanschluss, oder....
 - Es ändert sich die Umsteigehäufigkeit zu den relevanten Destinationen zwischen Istzustand und Mitfall.
- Destinationen
 - Metropolen, oder Städte und Gemeinden mit hoher Zentralität in deren Einzugsgebiet die Reaktivierungsstrecke liegt (nicht im Kreis der Vorhabengemeinden)
 - Städte, Gemeinden ohne Zentralität (im Kreis der Vorhabengemeinden)
- Aufgrund vorliegender Nachfragedaten (Pendlerdaten) wurden in Abstimmung mit dem AG entgegen den Vorgaben der Verfahrensanleitung zusätzliche Gemeinden berücksichtigt




Göllheim, Marnheim,
Albisheim, Harxheim,
Wachenheim, Münchweiler,
Enkenbach, Kaiserslautern



Mannheim, Ludwigshafen,
Mainz, Heidelberg, Worms und
Bad Kreuznach



Eisenberg, Nordpfälzer Land, Alzey-Land,
Eich, Wöllstein, Wonnegau, Wörrstadt,
Alzey, Bruchmühlbach-Miesau, Landstuhl,
Otterbach-Otterberg, Ramstein-
Miesenbach, Weilerbach



Neustadt an der Weinstraße,
Leiningerland, Grünstadt,
Frankenthal

- Im Rahmen der NKU wird ein umsteigefreier Stundentakt zwischen Kaiserslautern und Worms analysiert.
- Hierbei fließen die zusätzlichen Zugkilometer gegenüber dem heutigen Bestand zwischen Kaiserslautern und Worms in die Berechnung ein.
- Die Fahrzeit zwischen Kaiserslautern und Worms beträgt 56 bzw. 60 min.
- Die Berechnung wird für die beiden Antriebsarten Diesel und BEMU (=Akku-Zug) vorgenommen.
- Die Bedienung der Zellertalbahn erfolgt mit 13 Fahrtenpaaren täglich sowie 3 Fahrtenpaaren an Werktagen im Stundentakt.

Kaiserslautern - Worms			
Kaiserslautern	04:42	stündliche Wiederholung	19:42
Enkenbach	04:54		19:54
Münchweiler	05:00		20:00
Langmeil (Durchfahrtszeit)	(05:01)		(20:01)
Göllheim-Dreisen	05:09		20:09
Marnheim	05:13		20:13
Albisheim	05:17		20:17
Harxheim	05:21		20:21
Wachenheim	05:24		20:24
Monsheim	05:27		20:27
Monsheim	05:27		20:27
Pfeddersheim	05:31		20:31
Worms	05:38		20:38

Worms - Kaiserslautern			
Worms	05:18	stündliche Wiederholung	20:18
Pfeddersheim	05:23		01:00
Monsheim	05:27		01:00
Monsheim	05:29		20:29
Wachenheim	05:33		20:33
Harxheim	05:36		20:36
Albisheim	05:40		20:40
Marnheim	05:45		20:45
Göllheim-Dreisen	05:49		20:49
Langmeil (Durchfahrtszeit)	(05:57)		(20:57)
Münchweiler	05:59		20:59
Enkenbach	06:06		21:06
Kaiserslautern	06:18		21:18

- Die Investitionskosten wurden zum Preisstand des Jahres 2024 von R.P. Eisenbahn für diese Untersuchung übergeben
- Die Investitionskosten werden auf den maßgeblichen Preisstand 2016 bezogen, mithilfe der Indizes aus den Werten des 1. Quartals 2024

Investitionskosten	Mitfall
Summe Investitionen inkl. 10 % Planungskosten (Preisstand 2024)	ca. 62 Mio. €
Summe Investitionen Preisstand 2016	ca. 40 Mio. €
Kapitaldienst pro Jahr Preisstand 2016	ca. 1,6 Mio. €
Unterhaltungskosten pro Jahr Preisstand 2016	ca. 0,7 Mio. €

- *Hinweis: Bestandteil der Kosten ist auch die technische Sicherung der Bahnübergänge*
 - *nach dem gegenwärtigen Kenntnisstand werden diese Maßnahmen bereits vor der vollständigen Reaktivierung für den täglichen Schienenpersonennahverkehr umgesetzt*
 - *Demnach fallen die tatsächlichen Investitionskosten für die Reaktivierung eher niedriger aus*

- Unfallfolgekosten: Berechnet aus denen des MIVs und denen des ÖPNVs
 - MIV berechnet aus der Unfallkostenrate und der verlagerten Pkw-Leistung
 - ÖPNV berechnet sich aus der Unfallkostenrate und der vermiedenen Betriebsleistung der Busse
- Klimaschutzkosten: Ermittelt aus den zuvor berechneten CO2-Emissionen
 - Deutlicher Anstieg beim Dieselfahrzeug.
 - Leichter Rückgang beim BEMU-Fahrzeug.
- Schadstoffemissionskosten: berechnet aus dem Schadstoffkostensatz und der vermiedenen Leistung

	Einheit	Summe MIV+ÖPNV (Diesel)	Summe MIV+ÖPNV (BEMU)
Unfallfolgekosten	[T€/Jahr]	- 515	- 515
Klimaschutzkosten	[T€/Jahr]	359	- 6
Schadstoffemissionskosten	[T€/Jahr]	5	- 9

- Im vereinfachten Verfahren wird der Güterverkehr nicht berücksichtigt
- Aufgrund der Relevanz und der Tatsache, dass der Nutzen des Güterverkehrs im Regelverfahren positiv einfließen kann, wurde der Nutzen des Güterverkehrs für diese Untersuchung bereits ermittelt
- Die Ermittlung des Güterverkehrs erfolgte durch das Büro TRIMODE – Transport Solutions GmbH (TTS)
- Als Ergebnis wurden 2,775 Mio. € pro Jahr als positiver Nutzen der Gesamtbewertung hinzugefügt.
- Nutzen entstehen aus künftigen Zementverkehren und CO₂-Transporten (Zementwerk Dyckerhoff).
- Wenn die CO₂ Abspaltung in der Zukunft wirtschaftlich darstellbar ist, sind CO₂-Transporte vorstellbar.

Nutzenkomponente nach BVWP-Verfahren	Nutzen für Standardisierte Bewertung		
	Zementtransporte	CO ₂ -Transporte	[T€/Jahr]
Summe	856	1.919	2.775
Betriebskosten (NB)	794	1.228	2.022
Abgasbelastung (NA)	383	512	896
Verkehrssicherheit (NS)	-3	40	37
Reisezeiten (NRZ)	10	139	149
implizite Nutzen (NI)	-328	0	-328

Gesamtwirtschaftliche Bewertung

- Aus verschiedenen Teilindikatoren wird die Summe der Kosten der Summe des Nutzens gegenüber gestellt.
- Bei einem Nutzen-Kosten-Verhältnis (NKV) von über 1,0 ist ein Vorhaben wirtschaftlich sinnvoll und förderfähig
- Mit batterieelektrischem Antrieb wird ein NKI > 2 erreicht
- Die Maßnahme kann somit weiterverfolgt werden → Durchführung des Regelverfahrens
- Anstieg des Nutzens bei Durchführung des Regelverfahrens ist zu erwarten
 - Berechnung weiterer Indikatoren (Flächenverbrauch, Daseinsvorsorge,...)
 - Detailliertere Betrachtung der Verkehrsbeziehungen (z.B. auch Kaiserslautern – Frankfurt)
 - Resilienz im Streckennetz

Teilindikator	Zeile	Dimension	Wert (Diesel)	Wert (BEMU)
verkehrlicher Nutzen	(1)	[T€/Jahr]	3.125	3.125
Unfallfolgekosten	(2)	[T€/Jahr]	515	515
Klimaschutz	(3)	[T€/Jahr]	-359	6
Luftreinhaltung	(4)	[T€/Jahr]	-5	9
Betriebskosten ÖPNV	(5)	[T€/Jahr]	-2.423	-2.536
Unterhaltung Infrastruktur	(6)	[T€/Jahr]	-672	-672
Nutzen gesellschaftlich auferlegter Investitionen	(7)	[T€/Jahr]	-	-
Nutzen anderer Nutzer	(7a)	[T€/Jahr]	2.775	2.775
Summe Nutzen	(8)	[T€/Jahr]	2.956	3.222
Kapitaldienst Infrastruktur	(9)	[T€/Jahr]	1.588	1.588
Nutzen-Kosten-Differenz	(10)	[-]	1.368	1.635
Nutzen-Kosten-Verhältnis	(11)	[-]	1,86	2,03



ZIV **Mobilität planen**

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl.-Wirt.-Ing.
Matthias Auth
(0 61 51) 2 70 28 – 38
auth@ziv.de
www.ziv.de

Zentrum für integrierte Verkehrssysteme GmbH
Robert-Bosch-Straße 7
64293 Darmstadt