

Handlungsoptionen für die Einführung eines Regelbetriebs auf Eisenbahnstrecken und deren Anwendung auf die Schwäbische Albahn

Ausgangssituation:

Zur Einhaltung der durch das Klimaschutzgesetz vorgegebenen Sektorziele zum Treibhausgasausstoß ist im Verkehrsbereich ein erheblicher, dringender Handlungsbedarf gegeben. Die Wiederaufnahme des Betriebs auf nicht mehr für den Personenverkehr genutzten Eisenbahnstrecken kann einen wesentlichen Beitrag zur nachhaltigen Mobilitätswende leisten. Allein in Baden-Württemberg könnte eine umfassende Reaktivierung stillgelegter Strecken werktags über 100.000 zusätzliche Fahrgäste für den schienenengebundenen ÖPNV gewinnen. Dabei kann eine frühzeitige Umsetzung verkehrlich wirksamer Teilprojekte den Einstieg in das Reaktivierungsvorhaben beschleunigen. Die Arbeit greift diesen Gedanken auf.



Foto: Simon Spitzenberger

Ziel der Arbeit: Erarbeitung eines standardisierten Verfahrens nach einer Stufenmethodik für die schrittweise Reaktivierung von Eisenbahnstrecken

Vorgehen:

- Qualitative Literaturrecherche: Identifikation und Kategorisierung wesentlicher Einflussfaktoren im Zusammenhang mit der Reaktivierung von Eisenbahnstrecken bzw. der schrittweisen Betriebswiederaufnahme
- Konzeption der Stufenmethodik sowie Definition von Anwendungsszenarien, in die die Beispielprojekte zugeordnet werden können. Die Zuordnung zu einem Szenario legt fest, welche der Stufen der Methodik durchlaufen werden
- Pilotanwendung auf die Schwäbische Alb-Bahn: Überprüfung auf Plausibilität, Ableitung wesentlicher Erkenntnisse für die Weiterentwicklung

Ergebnisse:

- Insgesamt wurden acht Ausbaustufen und –module identifiziert
- Differenzierung der Anwendungsszenarien anhand der Unterscheidungskategorien eisenbahnrechtliche Würdigung und bestehende Verkehre, Topographie und Raumstruktur sowie Infrastrukturstatus (siehe unten)
- Insbesondere in frühen Projektstadien (Stufen 0 bis 2) kann das Stufenschema als Leitfaden für die Reaktivierungspraxis dienen
- Methodik kann die Vielfalt der Reaktivierungsprojekte aufgrund der jeweils stark abweichenden Schnittmenge und Ausprägung der Einflussfaktoren und Spezifika jedoch nicht abbilden: Einzelfallentscheidung anhand Entscheidungskaskade nach Wirtschaftlichkeitsgesichtspunkten unentbehrlich
- bestehende Verfahrensmuster in Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen müssen um stufenweisen Ansatz ergänzt werden

Anwendungsfälle	Zeitverlauf →				
III, IV - A bis C - 0 bis 2	Stufe 0				
I, II, ggf. III - A bis C - 1, 2		Stufe 1			
I, ggf. II - A bis C - 1, 2			Stufe 2		
I bis IV - A,B, ggf. C - 1,2, ggf. 0 (abhängig von Entscheidungskaskade)				Stufe 3a	Stufe 3b
I bis IV - C, ggf. A,B - 0 bis 2 (abhängig von Entscheidungskaskade)				Stufe 3b	
alle					Stufe 4
alle (obligatorisch)				Modul A	
alle (fakultativ)				Modul B	

Ausbaustufen und –module:

- 0: Sicherung der Trasse
- 1: Sicherung bzw. Herstellung der Befahrbarkeit
- 2: Vorlaufbetrieb
- 3a: Inbetriebnahme eines verkehrlich wirksamen Teilabschnitts
- 3b: Inbetriebnahme der Gesamtstrecke / Lückenschluss
- 4: Attraktivierung und Ausbau auf Zielzustand
- A: Direkte oder indirekte Elektrifizierung
- B: Herstellung neuer Verkehrsrelationen / Bau von Verbindungsstrecken

Kriterium „Eisenbahnrechtliche Würdigung und bestehende Verkehre“		Kriterium „Topographie und Raumstruktur“		Kriterium „Infrastrukturstatus“	
I	landesseitig bestellte Einzelverkehre (Freizeit- oder Schülerverkehre)	A	Lage in Verdichtungsraum oder Randzone	0	vollständig abgebaut
II	eigenwirtschaftlicher Freizeit- oder Güterverkehr	B	überwiegend flache Topographie, ländliche/mittelzentrale Raumstruktur	1	in Teilen erhalten
III	gesamthafte Stilllegung	C	anspruchsvolle Topographie, ländliche/mittelzentrale Raumstruktur	2	vollständig erhalten
IV	Entwidmung				

Bachelorarbeit von Simon Spitzenberger
 Betreut von Dipl.-Ing. Matthias Körner
 Praxispartner: M.Sc. Magnus Kizele, Dipl.-Vw. Steffen Lang
 (nvbw - Nahverkehrsgesellschaft Baden-Württemberg mbh)
 Bearbeitungszeitraum 12 2023 - 06 2024