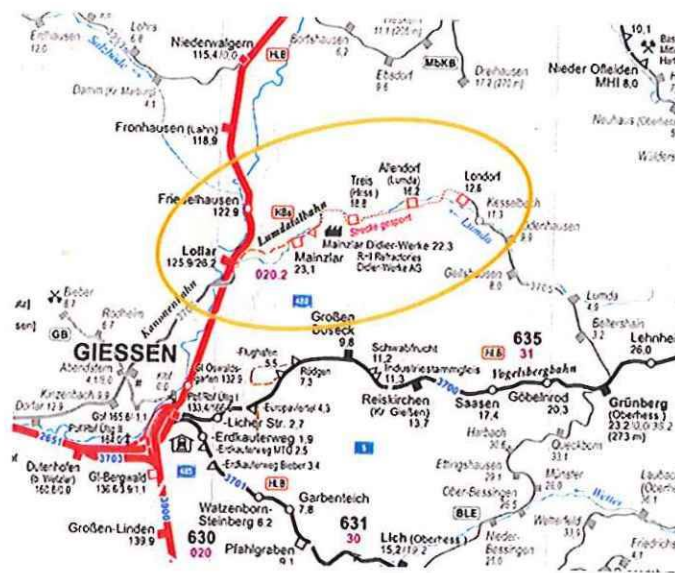


Bericht

Vorstudie zur Prüfung der Reaktivierungschancen der Lumdatalbahn Londorf – Lollar



Dezember 2013

Lumdatalbahn AG



Auflage: 10 Exemplare (davon 5 Exemplare Nachdruck Februar 2014)
Bearbeitung: Dipl.-Ing. Lutz Sebbesse
Alex Müller

Redaktionsschluss: 20.12.2013

© IGDB GmbH
Verkehrsplanung+Beratung
Im Steingrund 3
63303 Dreieich
Telefon: 0 61 03 / 50 67-0

Inhalt

	Seite
1	Beauftragung und Ziel der Untersuchung..... 4
2	Vorgehensweise und Arbeitsmethodik..... 4
3	Bereits erstellte Gutachten zur Lumdatalbahn 6
3.1	Infrastruktur..... 7
4	Vereinfachtes Projektdossierverfahren..... 8
4.1	Eingangsgrößen..... 8
4.2	Anforderungen an das Betriebskonzept 19
4.3	Stationen..... 20
5	Fahrplankonzeptionen..... 26
6	Ergebnis des Vereinfachten Projektdossierverfahrens 27
7	Entwicklung der Nachfrage 35
7.1	Demografischer Wandel 35
7.2	Nachfrageveränderung 40
8	Kosten-/Erlösprognose 41
8.1	Kostenprognose..... 41
8.2	Erlösprognose SPNV 42
8.3	Kosten der Infrastrukturnutzung 43
9	Fazit / Ausblick 45
10	Tabellen- und Abbildungsverzeichnisverzeichnis 46
11	Anlagen..... 47

1 Beauftragung und Ziel der Untersuchung

Die Lumdtalbahnhof AG beauftragte die IGDB GmbH Verkehrsplanung + Beratung am 05.10.2012 mit der Erstellung einer Vorstudie zur Prüfung der Reaktivierungschancen der Eisenbahnstrecke Londorf - Lollar.

Ziel der Vorstudie soll sein, für diese Strecke auf Basis bereits erstellter Gutachten und Studien eine Überprüfung der bislang angenommenen Daten durchzuführen und diese zu einem wirtschaftlich tragfähigen Realisierungskonzept weiterzuentwickeln.

Gleichzeitig soll die Vorstudie notwendige Impulse geben, ob und inwieweit die Strecken bei der Fortschreibung der Nahverkehrspläne als künftiger, fester Bestandteil der Angebotsplanung aufgenommen werden können.

Die IGDB legt hiermit den Abschlussbericht vor.

2 Vorgehensweise und Arbeitsmethodik

Die Ergebnisse aus den bereits erstellten Gutachten für eine Potenzialabschätzung ist mit Daten der aktuellen demografischen Entwicklungen sowie mit den Ergebnissen der Verkehrserhebung des Rhein-Main-Verkehrsverbundes aus dem Jahr 2010 verglichen worden.

Um eine Einschätzung zu erhalten, ob die grundsätzlichen Voraussetzung für eine Förderungsfähigkeit des Bundes oder der Länder (z.B. GVFG) gegeben ist, wird hier das **Vereinfachte Projektdossierverfahren** als überschlägige Nutzen-Kosten-Untersuchung angewandt.

Für eine Förderung bei größeren Vorhaben ist der Nachweis des volkswirtschaftlichen Nutzens, d.h. der Nutzen muss größer / gleich dem Kostenaufwand sein, erforderlich, in Form bundesweit normierter Verfahren zur Erbringung dieses Nachweises („Standardisierte Bewertung“ bzw. in Ergänzung das „vereinfachte Projektdossierverfahren“).

Das Verfahren ist geeignet für Vorhaben, deren Investitionssumme 25 Mio. Euro nicht übersteigt.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung erfolgt deshalb zunächst als überschlägige Ermittlung der Förderungsfähigkeit mittels des hinreichend aussagekräftigen „Vereinfachten Projektdossierverfahrens“. Das Verfahren ist wesentlich kostengünstiger als die umfangreiche „Standardisierte Bewertung“.

Das Vereinfachte Projektdossierverfahren vergleicht den Ist-Zustand mit den vorgesehenen Verbesserungen durch das Vorhaben.

Neben Einwohner- und Beschäftigtenzahlen werden weitere Strukturdaten, Reisezeit und Beförderungskomfort (umsteigefreie Verbindungen), eingesparte Pkw-Betriebskosten, Unfallschäden, Emissionen und die Bewertung weiterer Schadstoffe, Energieverbräuche, Fahrzeugunterhaltungskosten, Vorhaltekosten ortsfester Anlagen, Kapitaldienste sowie evtl. eingesparte Busbetriebskosten usw. berücksichtigt.

Verzichtet werden kann dadurch auf die Ermittlung eines sog „Ohne-Falles“ sowie auf umfangreiche Modellrechnungen mit einem noch höheren Genauigkeitsgrad. Das Ergebnis spiegelt keinen direkten Nutzen-Kosten-Indikator (NKI) wieder, sondern den erforderlichen Be-

darf an neu zu gewinnenden Fahrgästen (nicht Umsteiger), die vom MIV auf den ÖPNV umsteigen müssten, um die durch das Vorhaben entstehenden Kosten auszugleichen.

Eine Förderfähigkeit ist gegeben, wenn die prognostizierte Fahrgastverlagerung mindestens dem erforderlichen Bedarf entspricht.

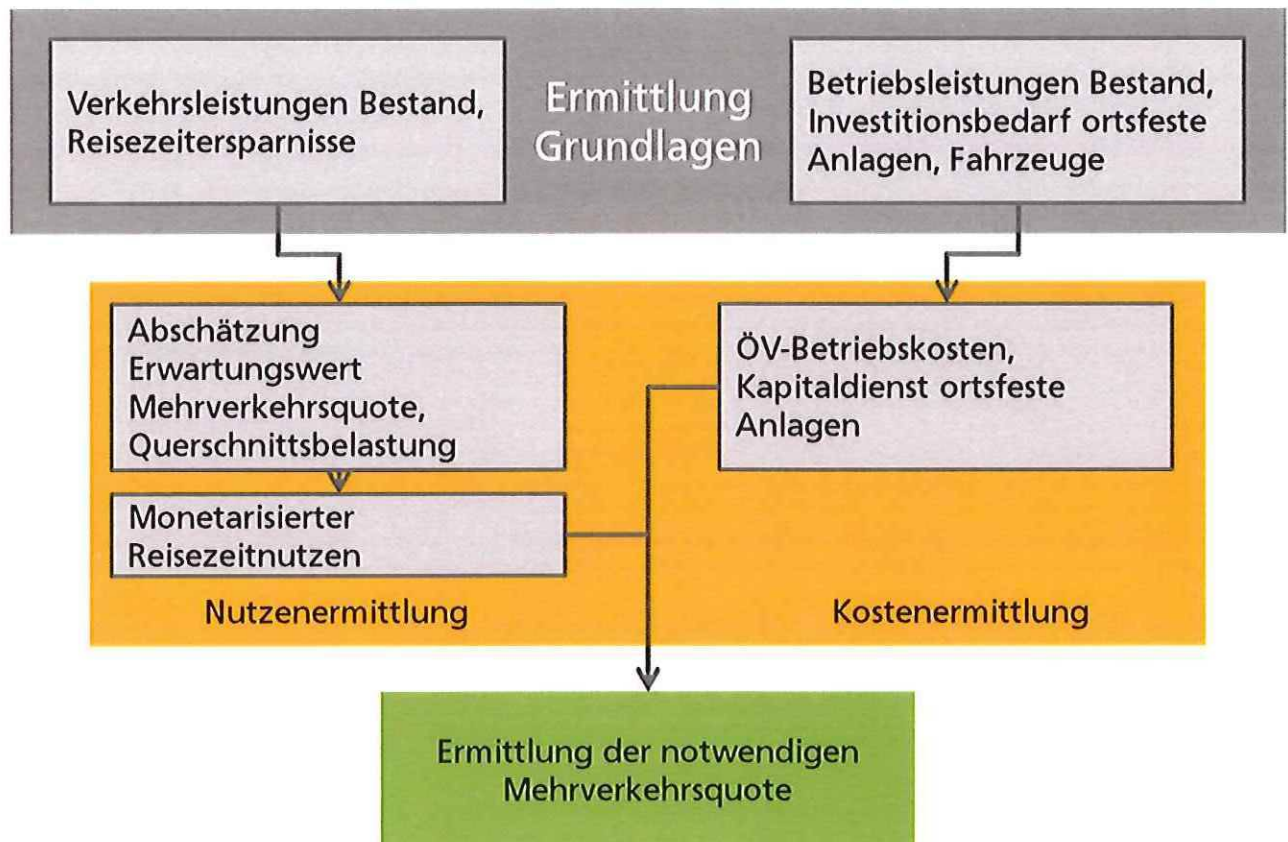


Abbildung 1 - Vereinfachtes Projektdossierverfahren - Arbeitsschritte

Grundsätzlich kann ein Projekt auch mit einem Nutz-Kosten-Quotienten $< 1,0$ realisiert werden. Allerdings stehen dann die genannten Förderungen nicht oder ggf. nicht voll umfänglich zur Verfügung, so dass andere Finanzierungsvereinbarungen zu treffen sind.

3 Bereits erstellte Gutachten zur Lumdatalbahn

In den vergangenen Jahren sind bereits mehrere Gutachten zur Wiederinbetriebnahme der Strecke zwischen Lollar und Londorf für den Schienenpersonennahverkehr erstellt worden (s. Tabelle 1). Ziel der Untersuchungen war zu ermitteln, welche Potenziale die Strecke im Regel- und im touristischen Verkehr besitzt. Dazu wurden verschiedene Betriebskonzepte betrachtet, die auch die Einrichtung neuer Haltpunkte im Lumdatal berücksichtigten.

Mit der Regionalisierung des Schienenpersonennahverkehrs wurde in zahlreichen Regionen diskutiert, ob durch die Übernahme der Infrastruktur eine auf die Bedürfnisse der Region zugeschnittenen Gestaltung des Schienenbetriebs erreicht werden kann. Beispielhaft seien hier die erfolgreichen Modelle der Kurhessenbahn und der Usedomer Bäderbahn genannt. Auch für den die Nebenstrecken im Regierungsbezirk Gießen ist die Übernahme des genannten „Wetteraunetzes“ in kommunale Hand im Jahr 2009 mit positivem Ergebnis begutachtet worden.

Datum/Jahr	Titel/Betreff	Quelle
01.02.1991	Technischer Zustand der Strecke Lollar-Londorf	"Deutsche Eisenbahn Consulting GmbH"
01.08.1992	Betriebskonzepte für die Schienenstrecke Lollar-Londorf und Reorganisation des ÖPNV im Lumdatal - Ergebnisbericht	PGN (Planungsgruppe Nord Ingenieurgesellschaft)
25.02.1999	Lumdatalbahn - Infrastrukturinvestitionen zur Wiederinbetriebnahme	BGS Ingenieursozietät
01.07.2002	Streckeninfrastruktur der Lumdatalbahn	LB-AG
31.03.2012	ÖPNV in Mittelhessen - Reaktivierungspotenzial der Lumdatalbahn	Uni Gießen

Tabelle 1 – Frühere Gutachten zur Lumdatalbahn (Auszug)

3.1 Infrastruktur

Die Infrastruktur befindet sich vollständig im Eigentum der Deutschen Bahn. Als Eisenbahninfrastrukturunternehmen ist derzeit die Hessische Landesbahn AG für den betriebsbereiten Zustand der Strecke zuständig. Aktuell wird der Abschnitt zwischen Lollar und dem Anschluss RHI Refraktories („Didier-Werke“) im Güterverkehr genutzt. Der folgende Abschnitt bis Londorf ist ohne Betrieb. Er befindet sich durch intensive und engagierte Pflege der Lumdatalbahn AG (z.B. durch Freihaltung von Bewuchs) in gutem, jedoch nicht betriebsbereitem Zustand. So sind u.a. Straßenübergänge wegen Überdeckung sowie einer abgebauten Brücke über den Klingelbach Hindernisse, die einen Betrieb nicht zulassen.

Eine Übernahme durch ein anderes Eisenbahninfrastrukturunternehmen oder die Anliegerkommunen ist nicht absehbar. Grund dafür mögen die finanziellen Forderungen sein, zu denen DB Netz die Strecke veräußern würde.

Die für die Nutzung der Eisenbahninfrastruktur anfallenden Entgelte stellen einen wesentlichen Kostenfaktor für Eisenbahnverkehrsunternehmen dar, der die Wirtschaftlichkeit der durchgeführten Verkehre erheblich beeinflussen kann. Im Mittel wenden die Verkehrsunternehmen rund 30 Prozent ihrer erzielten Umsätze für Infrastrukturnutzungsentgelte auf. Sowohl die aktuelle Höhe dieser Entgelte als auch deren Entwicklung sind daher insbesondere für kleinere EVU von teils existenzieller Bedeutung. Im Schienenpersonennahverkehr fällt der durchschnittliche Anteil mit über einem Drittel am höchsten aus. Für einzelne Unternehmen überschreitet dieser Wert sogar 50 Prozent.

Vor diesem Hintergrund sollte bei einer möglichen Folgekostenrechnung im Rahmen einer detaillierten Standardisierten Bewertung die Übernahme der Schienenstrecken durch in die öffentliche Hand untersucht werden. Bei einer potenziellen Reaktivierung für den SPNV besteht jedoch hier die große Chance, mit Übergabe des Infrastrukturbetriebs an einen nicht-bundeseigenen Betreiber zu spürbaren Kostenentlastungen bei Bau und Betrieb zu kommen.

Datum/Jahr	Titel/Betreff	Quelle
05.02.2009	Regionale Infrastruktur - Organisations- und Kosteneffizienz, Transparenz und angemessene Qualität	ETC Transport Consultants GmbH

Tabelle 2 - Gutachten zur Kommunalisierung der Infrastruktur

Eine Vergleichsrechnung der Nutzungsgebühren der Infrastrukturbetreiber DB AG und RSE zeigen Tabelle 8 und Tabelle 9.

4 Vereinfachtes Projektdossierverfahren

4.1 Eingangsgrößen

Wie im Verfahren zur Standardisierten Bewertung werden auch im Vereinfachten Projektdossierverfahren zur Vergleichbarkeit der Projekte bestimmte Kostensätze mit einheitlichen Wertansätzen verwendet. Diese Indices sind im *Anhang 1 zur Anleitung für die Standardisierten Bewertung und Folgekostenrechnung als „Datenvorgaben, Kosten- und Wertansätze“* verankert und gelten bundeseinheitlich. Beispiele: Die Monetarisierung des Nutzens für einen eingesparten Kfz-km beträgt bundesweit einheitlich 0,38 EUR, eine Lohnstunde für das Fahrpersonal wird mit 28 EUR berechnet.

4.1.1 ÖPNV-Nachfrage

Für das Vereinfachte Projektdossierverfahren ist die Ermittlung der heute vorhandenen Nachfrage im SPNV und ÖPNV erforderlich. Als valide Datengrundlage für den gesamten Raum des RheinMain-Verkehrsverbunds darf die verbundweite Erhebung aus dem Jahr 2010 angenommen werden. Diese Erhebung ist im Rahmen von stichprobenbasierten Erhebungen durchgeführt worden. Drei Erhebungsperioden fanden in vier Wellen über das gesamte Jahr statt. Neben der Zählung von Ein- und Aussteigern ist durch Befragung der Fahrgäste nach Quell- und Ziel-Haltestelle, dem Fahrtzweck und dem genutzten Fahrausweis gefragt worden.

Im Korridor der Lumdatalbahn verkehrt die Buslinie 520 Grünberg – Londorf – Lollar – Gießen, die aus einem früheren Schienenparallelverkehr der Deutschen Bundesbahn hervorgegangen ist. Daneben verkehren im Untersuchungsraum für den Schülerverkehr die Linien 52 Lollar - Staufenberg - Lollar und 55 Rabenau - Allendorf. Da diese beiden Linien ausschließlich Belangen des Schülerverkehrs dienen, werden sie im Rahmen des Vereinfachten Projektdossierverfahrens nicht betrachtet. Gleichwohl ist bei einer integrativen Betrachtung des Verkehrsraums zu prüfen, inwieweit Teile dieses Busangebots durch den Zug ersetzt werden kann. Hier bietet sich der Schulstandort Allendorf mit seiner Nähe zum Bahnhof sehr gut an. Die Übernahme von Schülerverkehr durch den SPNV wirkt sich in der Regel kostendämpfend für den Träger der Schülerbeförderung aus. Mit den extrem hohen Spitzen im Buseinsatz, die Fahrzeuge teilweise nur für eine einzige Fahrt pro Tag erforderlich machen, ist ein erheblicher Kostentreiber für Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger. Als Beispiel für die Übernahme von Ausbildungsverkehr auch im Binnenverkehr von Nebenbahnen sei die Taunusbahn genannt, auf der von Grävenwiesbach nach Usingen bzw. Neu-Anspach täglich bis zu 300 Schulkinder pendeln.

Den weiteren Berechnungen im Vereinfachten Projektdossierverfahren liegen der Daten zur schienenparallelen Buslinie 520 zu Grunde. In den verwendeten Nachfragedaten ist der Binnenverkehr im Stadtgebiet von Gießen (Aufgabenträger Stadt Gießen) nicht enthalten, da dieser für die prognostizierte Nachfrage der Lumdatalbahn keine Rolle spielt.

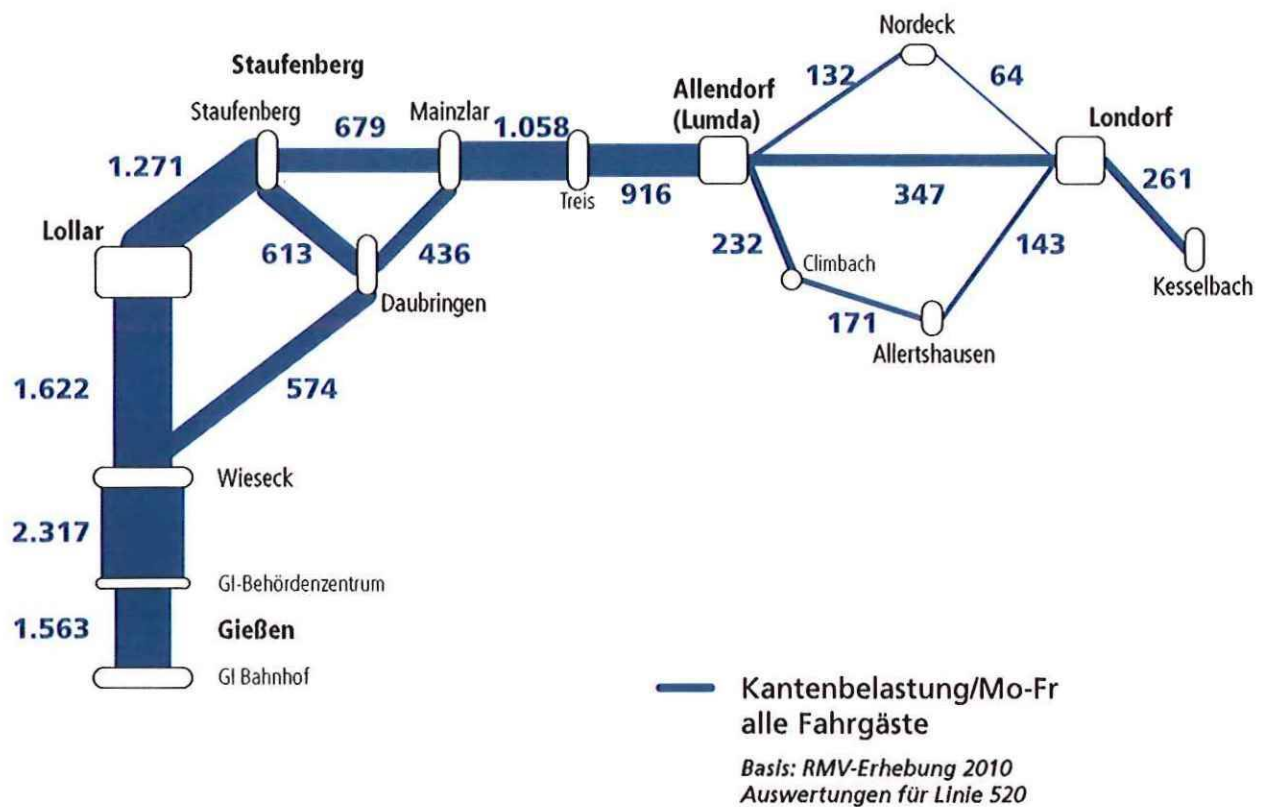


Abbildung 2 – Querschnittsnachfrage Linie 520 (Basis: RMV-Erhebung 2010)

Für die Berechnungen im Vereinfachten Projektdossierverfahren sind die insgesamt 175 Fahrgäste aus abseits des Regelwegs der Linie 520 liegenden Ortsteilen Nordeck, Allertshausen und Climbach nicht berücksichtigt. Diese Fahrgäste würden in der detaillierten Berechnung im Rahmen der Standardisierten Bewertung mit einbezogen, wobei die Elastizitäten durch Umstieg oder Fahrzeit ebenfalls berücksichtigt würden.

Die ebenfalls in Teilen des Einzugsbereichs der Lumdatalbahn verkehrenden Linien 52 und 55 dienen ausschließlich dem Schülerverkehr. Deren Nachfragedaten werden im Vereinfachten Projektdossierverfahren nicht berücksichtigt, da die Verkehrsströme nicht oder nur sehr bedingt auf die Schienenstrecke verlagert werden können.

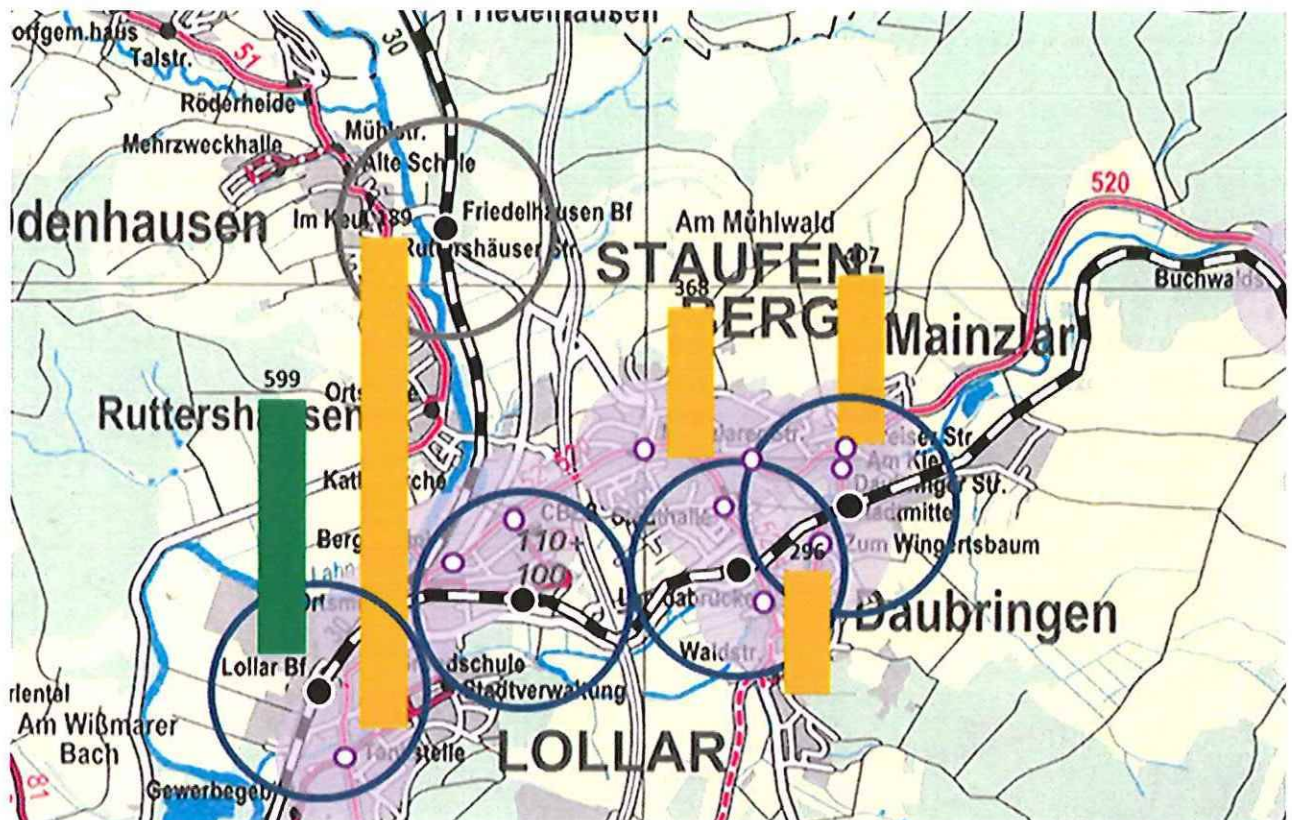


Abbildung 3 – Ein- und Aussteiger Bus (orange) und Zug (grün) im Korridor Lollar - Staufenberg (Basis: RMV-Erhebung 2010)

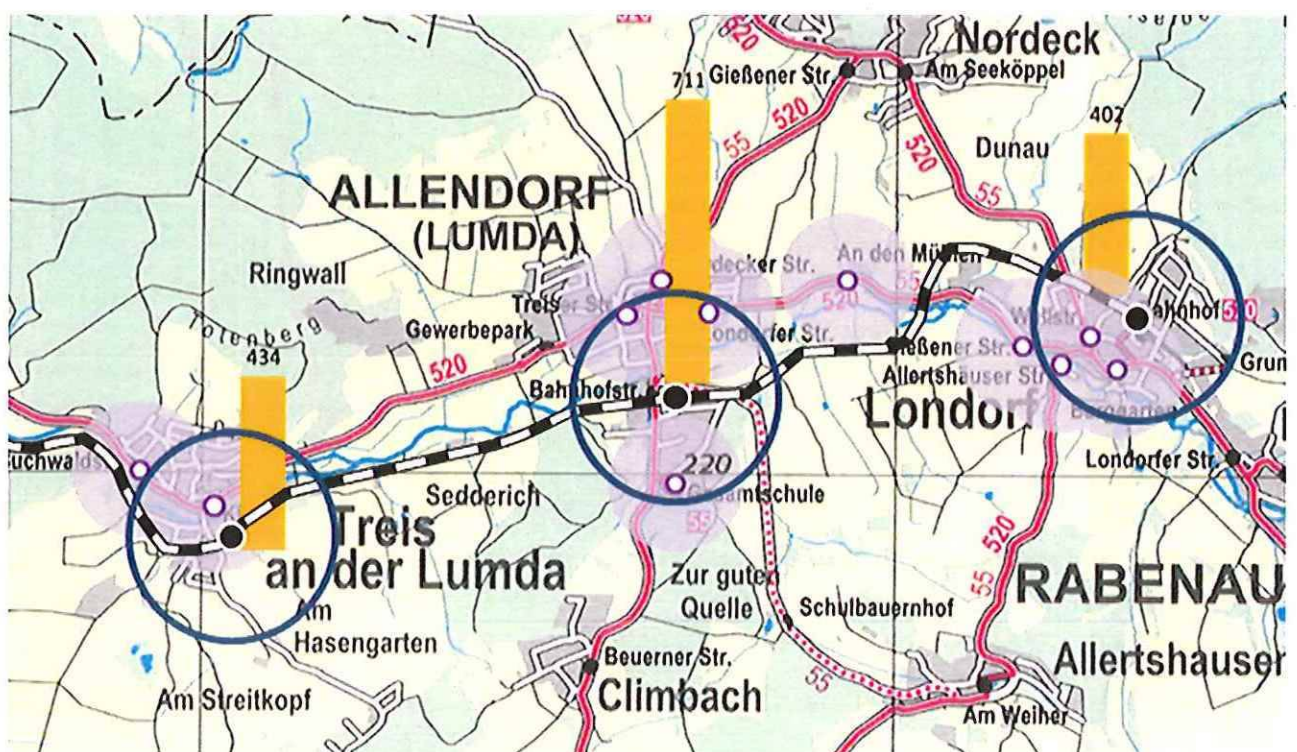


Abbildung 4 – Ein- und Aussteiger im Korridor Treis - Lollar (Basis: RMV-Erhebung 2010)

In Abbildung 3 und Abbildung 4 kennzeichnen die Einzugsbereiche der Haltestellen (Bus) und Stationen (Zug), die mit einem Radius von 400 m bzw. 600 m Luftlinie abgedeckt werden. Diese Werte entsprechen denen des lokalen Nahverkehrsplan für den Landkreis Gießen. Im regionalen Nahverkehrsplan des Rhein-Main-Verkehrsverbundes gibt es keine Festlegungen.

Für Lollar und Allendorf sind die Ein-/Aussteigerwerte im Verhältnis zur Einwohnerzahl höher, da mit den beiden Standorten weiterführender Schulen eine entsprechend hohe Nachfrage existiert.

In Lollar Bahnhof sind die Ein- und Aussteigerwerte mit 599 Fahrgästen trotz der relativ peripheren Lage zu den Wohnschwerpunkten hoch. Park-and-Ride-Nutzer - 53 Parkplätze werden angeboten - , i.d.R. aus Richtung Lumdatal, stellen hier einen Anteil von ca. 15 bis 20%.

		nach																																	
von		Allendorf (Lumda), Stadt	Alsfeld, Stadt	Bad Camberg, Stadt	Bad Homburg v.d. Höhe, Stadt	Bad Laasphe, Stadt	Biebertal	Buseck	Butzbach, Stadt	Fernwald	Frankfurt am Main, Stadt	Friedberg (Hessen), Kreisstadt	Gießen, Universitätsstadt	Greifenstein	Grünberg, Stadt	Herborn, Stadt	Heuchelheim	Homburg (Ohm), Stadt	Hungen, Stadt	Langgöns	Laubach, Stadt	Linden, Stadt	Lollar, Stadt	Marburg, Universitätsstadt	Offenbach am Main, Stadt	Pohlheim, Stadt	Rabenau	Reiskirchen	Rüschelsheim, Stadt	Siegen, Stadt	Staufenberg, Stadt	Wettenberg	Wetzlar, Stadt	Gesamtergebnis	
Allendorf (Lumda), Stadt		92					1				5		171		5									23	3			28		2	3	94		6	432
Alsfeld, Stadt																											1							1	
Biebertal																								0										0	
Buseck																								2										2	
Dillenburg, Stadt																											2							2	
Frankfurt am Main, Stadt		1																						4			13				12			31	
Friedberg (Hessen), Kreisstadt																														1			1		
Fronhausen																								0						1			1		
Gießen, Universitätsstadt		251													7		1						444				231			500			1435		
Grünberg, Stadt		12										2	163	1							3						85	3					269		
Heuchelheim																								2						3			5		
Langgöns																								1									1		
Laubach, Stadt																									6								6		
Linden, Stadt																								1						3			4		
Lohra																								1									1		
Lollar, Stadt		6					1	3		2	2		542	1	2	2	2				2	3		39				6			222	4	9	849	
Marburg, Universitätsstadt		1																													1		2		
Pohlheim, Stadt																															1		1		
Rabenau		114	2		0	1					0		155		70		3			2				14			1	42			10		415		
Staufenberg, Stadt		81		1			2		1		11	1	501		1		1		1	0		1	242	9	1	2	38	0			85	2		981	
Wettenberg																								5							2		7		
Wetzlar, Stadt		4																						2							9		15		
Wiesbaden, Landeshauptstadt																															8		8		
Gesamtergebnis		562	2	1	0	1	3	3	1	2	19	1	1371	1	249	3	5	1	1	2	5	4	788	12	1	3	445	3	2	3	953	4	17	4471	

Abbildung 5 - Quelle-Ziel-Beziehungen der Fahrgäste der Linie 520

Die Quelle-Zielmatrix in Abbildung 5 zeigt die Fahrbeziehungen im heutigen ÖPNV-Angebot mit dem Bus. In der Relation von/nach Gießen entsprechen die Werte vergleichbaren anderen Räumen in der Verbindung Grundzentrum – Oberzentrum. Schwach ausgeprägt ist die Nutzung des ÖPNV-Angebots nach Frankfurt bzw. Marburg, was auf die relativ langen Vorlauf-Fahrzeiten mit dem Bus aus Richtung Lumdatal zurückzuführen sein wird.

4.1.2 Infrastruktur

Die Infrastruktur wurde im aktuellen Zustand augenscheinlich betrachtet. Zustände von versteckten Bauteilen wurden nicht berücksichtigt. Kosten für den Unterhalt werden im Verfahren nach den Regelkostensätzen aus der Verfahrensanleitung errechnet.

In den Kosten sind enthalten:

- Aufarbeitung der Trasse
- Sicherungstechnik Kreuzungsbahnhof
- Neubau/Ertüchtigung Bahnübergänge
- Neubau/Ertüchtigung Stationen mit Einrichtungen

Der Zustand der Infrastruktur ist bis zum Anschluss „Diddier Werke“ für die Ansprüche des hier stattfindenden Güterzugverkehrs betriebsbereit. Der weiterführende Abschnitt bis Londerf ist nicht betriebsbereit. Die Anforderungen an einen potenziellen Schienenpersonennahverkehr sind qualitativ höher, da hier insbesondere die Streckenhöchstgeschwindigkeit einen bedeutenden Faktor darstellt. Ebenso sind an den Zustand der Stationen, insbesondere im Hinblick auf die notwendige Barrierefreiheit, spezifische Anforderungen zu stellen, die bei den heute für die gelegentlich durchgeführten Personenzug-Sonderfahrten noch nicht berücksichtigt werden müssen.



Abbildung 6 - Station in einfacher Ausführung

Es empfiehlt sich im Rahmen der weiteren Vertiefung der Planungen zur Wiederinbetriebnahme der Strecke zu prüfen, wie der Bau und Betrieb der Eisenbahninfrastruktur möglichst wirtschaftlich bewältigt werden kann.



Abbildung 7 - Beispielhafte Verknüpfung Bahn/Bus, wie sie auch in Londorf realisiert werden könnte (EIU: DB AG)

Position	Durchschn. Nutzungsdauer (Jahre)	Annuitätsfaktor	Investitionskosten (Mio EUR)	Abschreibung (TEUR)
Fahrweg (Ober-/Unterbau)	26	0,0559	6,09	340,38
Ingenieurbauwerke	60	0,0361	0,40	14,45
Sicherungstechnik	35	0,0465	0,60	27,92
Bahnübergänge	35	0,0465	0,45	20,94
Stationen	35	0,0465	0,17	7,68

Tabelle 3 - Kostenansätze Infrastruktur

4.1.3 Fahrzeuge

Der Schienenfahrzeugmarkt ist in den letzten Jahren erheblich in Bewegung geraten. Einerseits fordern die Aufgabenträger teilweise sehr individuelle Ausstattungsmerkmale, andererseits öffnen sich bundesdeutsche Eisenbahnunternehmen aus wirtschaftlichen Gründen auch neuen Herstellern, die mit technisch ausgereiften Modellen auf dem Markt kommen.

Für die Lumdatalbahn ist ein 30 Minuten-Takt geplant, der mit drei Fahrzeugen fahrplanmäßig durchgeführt werden kann. Reservefahrzeuge werden im Rahmen der Berechnungen mit einem Aufschlag kalkulatorisch berücksichtigt. Nach aktuellen aktueller Marktbeobachtung ist für die Beschaffung eines Triebwagens ein Investitionsvolumen von 3,0 Mio. EUR zu kalkulieren. Beispiele für mögliche Triebwagentypen zeigen die folgenden Bilder.



Abbildung 8 – Typ LINK II (Hersteller PESA)

Länge über Kupplung:	43.730 mm
Höhe:	4185 mm
Breite:	2900 mm
Dienstmasse:	84,4 t
Höchstgeschwindigkeit:	120 km/h
Installierte Leistung:	2 x 390 kW
Leistungsübertragung:	hydromechanisch
Sitzplätze:	120
Preis:	ca. 2,6 Mio EUR



Abbildung 9 - Triebwagen der Baureihe 646

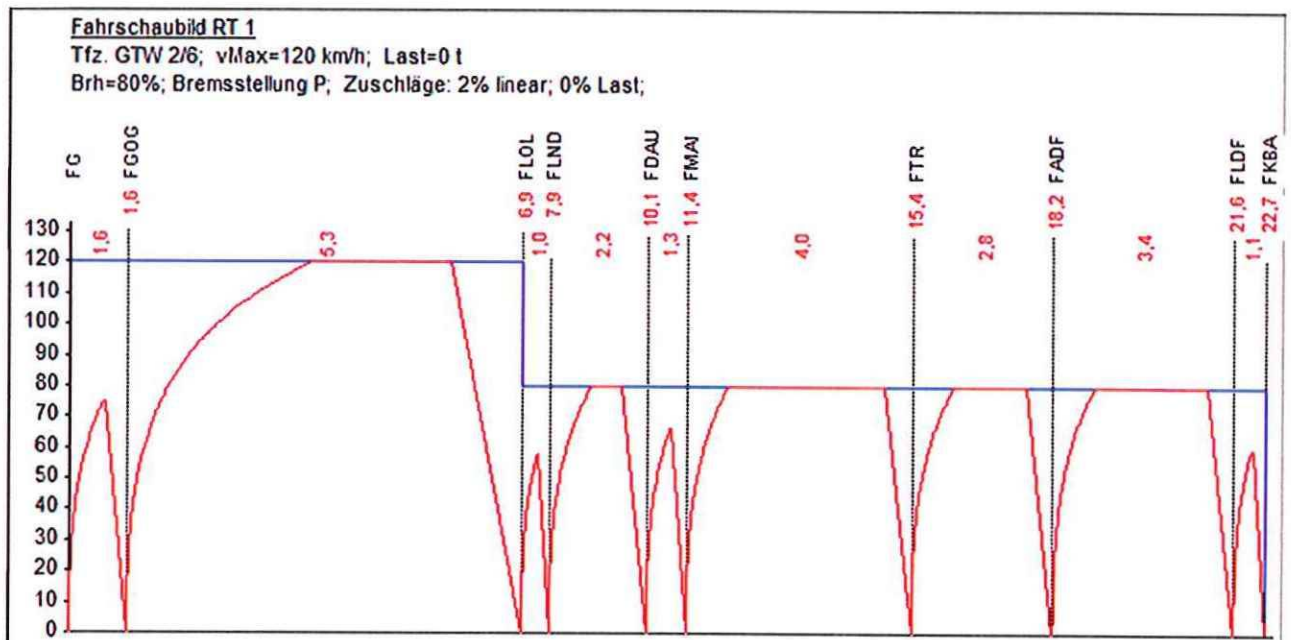


Abbildung 10 - Lumdatalbahn - Fahrschaubild Triebwagen BR 646 (GTW 2/6)

BR 646 - (Dieseltriebwagen GTW 2/6)

Reine Fahrzeit (ohne Aufenthaltszeiten) 21 min, 36 Sekunden

Haltezeit (pauschal je Zwischenhalt) 42 Sekunden

Gesamtfahrzeit 26 min, 30 Sekunden

Basis: Gießen – Lollar max 120 km/h; Lollar – Lollar max 80 km/h



Abbildung 11 – (Baureihe 650 – Regioshuttle RS1)

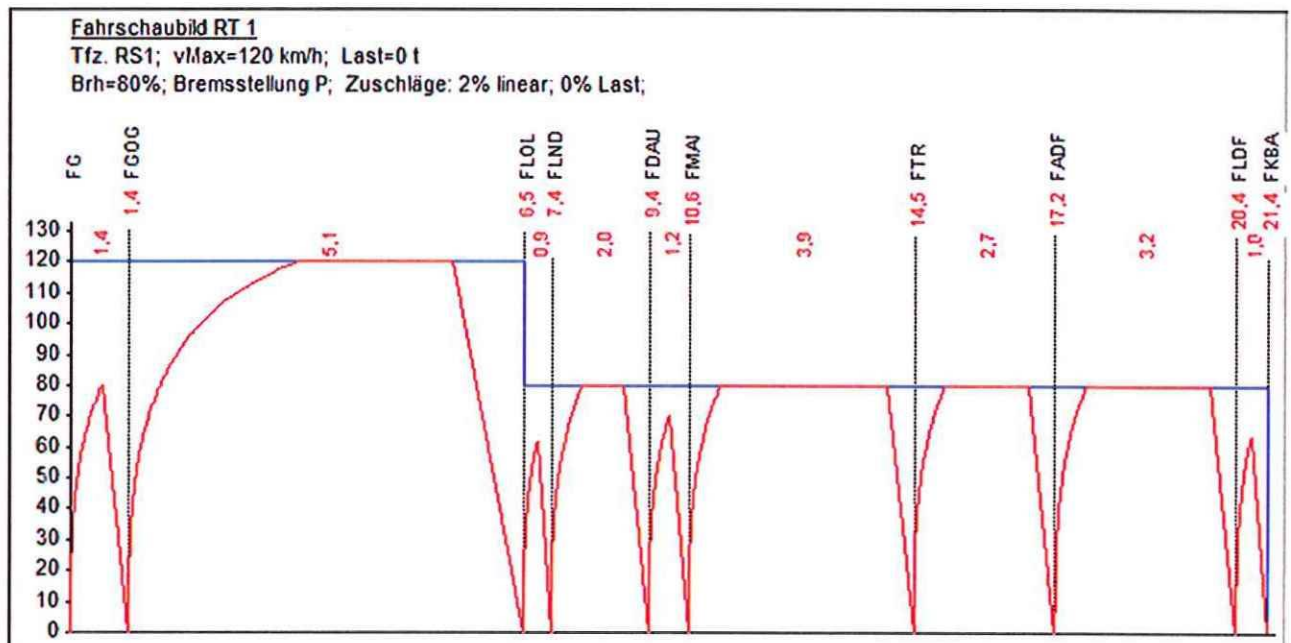


Abbildung 12 - Lumdatalbahn - Fahrschaubild Triebwagen BR 650 (RS 1)

BR 646 - (Dieseltriebwagen GTW 2/6)

Reine Fahrzeit (ohne Aufenthaltszeiten) 21 min, 36 Sekunden

Haltezeit (pauschal je Zwischenhalt) 42 Sekunden

Gesamtfahrzeit 26 min, 30 Sekunden

Basis: Gießen – Lollar max 120 km/h; Lollar – Londorf max 80 km/h

Für die Berechnungen im Vereinfachten Projektdossierverfahren werden die Wertansätze nach den Vorgaben der Standardisierten Bewertung angewendet.

Kostenelement	Einheit	Wert
Leermasse (BR 646)	t	68,0
Satz für streckenbezogenen spezifischen Energieverbrauch	Liter Diesel/1.000 tkm	12
Satz für stationsbezogenen spezifischen Energieverbrauch	Liter Diesel/1.000 t	27
Streckenbezogener spezifischer Energieverbrauch	Liter Diesel/Fahrzeug-km	0,816
Stationsbezogener spezifischer Energieverbrauch	Liter Diesel/Stationshalt	1,836
Dieselpreis	EUR/l	1,05
Streckenbezogene spezifische Energiekosten	EUR/Fahrzeug-km	0,86
Stationsbezogene spezifische Energiekosten	EUR/Stationshalt	1,93

Tabelle 4 - Kennwerte der fahrzeugbezogenen Betriebskostenermittlung

4.1.4 Betriebszeiten

Der Begriff „Betriebszeiten“ umfasst sowohl den innerhalb eines Betriebstags liegenden Zeitraum zwischen der ersten und letzten Fahrt als auch die Bedienung der einzelnen Verkehrstagsgruppen (Montag bis Freitag, Samstag und Sonn- und Feiertag). In den letzten Jahren hat sich insbesondere der nachmittägliche Berufs- und Freizeitverkehr zeitlich immer weiter in die Abendstunden ausgedehnt. Grundsätzlich führte diese Spreizung nicht unbedingt zu mehr Verkehrsnachfrage, unterstützt jedoch eine gleichmäßigere Verteilung der Fahrgäste auf das Fahrtenangebot und flacht die Nachfragespitzen ab. Letztlich erhöht sich damit der Fahrkomfort, da die Platzkapazitäten nicht mehr maximal ausgenutzt werden.

Durch den dienstleistungsgeprägten Ballungsraum Rhein-Main Frankfurt sollte das Fahrtenangebot auf Abfahrten bis ca. 21 Uhr ab Frankfurt Hbf ausgerichtet werden. In Gießen müssten demnach die Fahrten mindestens 60 Minuten später starten. Ohne diese späteren Rückfahrmöglichkeiten würden bereits die Hinwege gar nicht mit dem ÖPNV angetreten. Für den Betriebsbeginn am Morgen gilt ein entsprechend früherer Betriebsbeginn.

Samstags hat sich eine deutlich spürbare Verlagerung der Verkehrsnachfrage vom Vormittag in den Nachmittag entwickelt. Das heutige Angebot im Zweistundentakt, wie auch an Sonn- und Feiertagen, erscheint jedoch ausreichend dimensioniert.

Grundsätzlich ist das Fahrtenangebot quantitativ am Fahrplan der heutigen Buslinie 520 orientiert.

- Betriebstage: täglich
- Betriebszeiten:
 - Mo – Fr: 5.00 Uhr bis 22.00 Uhr
 - Samstag: 7:00 Uhr bis 21.00 Uhr
 - Sonntag: 9:00 Uhr bis 21.30 Uhr
- Angebotsdichte:
 - Mo – Fr: Halbstundentakt mit Reduzierung auf einen Stundentakt in den Tagesrandlagen.
 - Samstag: Zweistundentakt.
 - Sonntag: Zweistundentakt.

Der Betrieb an Samstagen, Sonn- und Feiertagen wird im Vereinfachten Projektdossierverfahren einheitlich mit der Leistung von „290 Betriebstagen Montag bis Freitag/Jahr“ berücksichtigt.

4.2 Anforderungen an das Betriebskonzept

Für den geplanten 30 Minuten-Takt auf dem eingleisigen Streckenabschnitt von Lollar nach Londorf ist die Einrichtung einer Kreuzungsmöglichkeit notwendig. Die künftige Fahrplananlage der Lumdatalbahn hängt im Wesentlichen von freien Trassen auf der Main-Weser-Bahn zwischen Lollar und Gießen sowie den im Bahnhof Gießen zur Verfügung stehenden Bahnsteigkapazitäten ab. Einfluss auf die Trassenverfügbarkeit haben die Planungen des DB-Fernverkehrs (IC-Linie Frankfurt – Gießen – Kassel – Hannover) sowie die vom RMV und NVV geplante Einführung des Hessenexpress. Auch wenn die künftigen Fahrpläne nur um wenige Minuten gegenüber den heutigen Fahrzeiten abweichen, können infrastrukturelle Konsequenzen für den Ausbau der Lumdatalbahn entstehen. Sowohl in Lollar als auch in Gießen – hier wurden die früher von der alten Lumdatalbahn genutzten Stumpfgleise am Empfangsgebäude abgebaut, daher ist vsl. der Bahnsteig Gleis 4 und 5 zu bedienen werden – müssen Gleise der entgegengesetzten Fahrtrichtung niveaugleich gekreuzt werden.

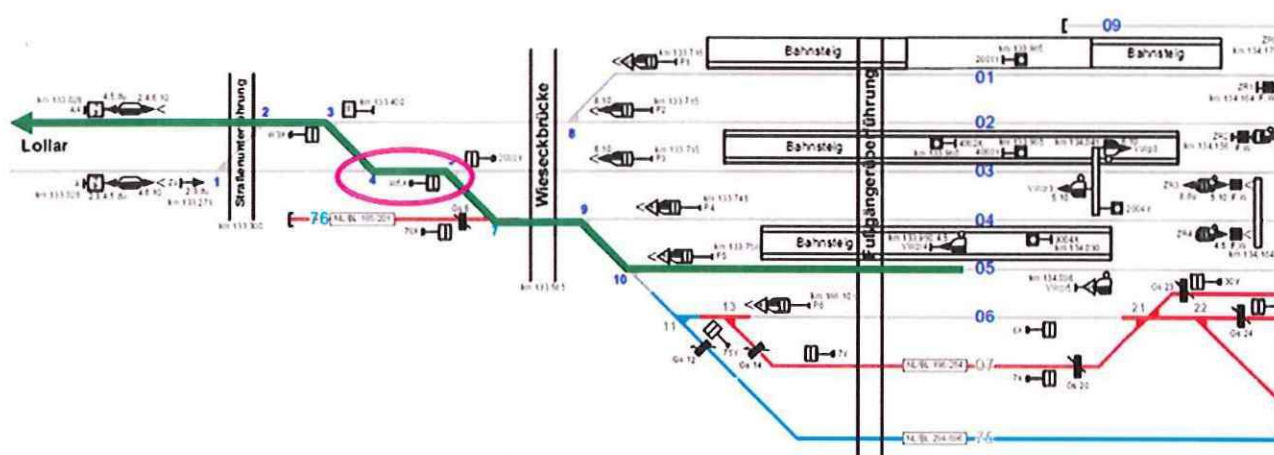


Abbildung 13 - Gießen Bf - Fahrwegkreuzung Nordkopf

So wird eine zeitlich verlegte Ein- bzw. Ausfädelung die Lage des Kreuzungsbahnhof zwischen Lollar und Londorf maßgeblich beeinflussen. Im Fahrplanbeispiel ist die Kreuzung im Bahnhof Allendorf-Treis, die Kosten für einen Kreuzungsbahnhof in den Investitionen berücksichtigt.

4.3 Stationen

Zu den bereits vorhandenen Stationen im Zuge der Linie 38

- Gießen
- Gießen Oswaldsgarten
- Lollar

werden wieder in Betrieb genommen

- Staufenberg-Daubringen
- Staufenberg-Mainzlar
- Allendorf-Treis
- Allendorf
- Rabenau-Londorf

Im Betriebskonzept ist außerdem eine neue Station im Fahrplanentwurf berücksichtigt:

- Lollar Nord



Abbildung 14 - Staufenberg-Daubringen (Juni 2013)



Abbildung 15 - Staufenberg-Mainzlar (Juni 2013)

Grundsätzlich ist auch hier ein Kreuzungsbahnhof möglich. Der infrastrukturelle Aufwand ist jedoch höher als in Treis.



Abbildung 16 - Allendorf-Treis (Juni 2013) - möglicher Kreuzungsbahnhof



Abbildung 17 - Bahnhof Londorf (Juni 2013)

Diese Station soll neben dem Bahnsteiggleis ein weiteres Gleis zum Abstellen von Triebwagen erhalten.

Erforderliche Maßnahmen für alle Stationen

Bahnhofsschild, Wegweisung, Wetterschutz, Fahrkartenautomat, Informationsvitrine, Dynamische-Schrift-Anzeiger bilden die Standardausstattung für die Bahnsteige. Die Erreichbarkeit ist grundsätzlich barrierefrei zu gestalten.

In Londorf und Allendorf ist die Verknüpfung mit dem Bus, Beispiel in der Abbildung 7, anzulegen. Dort können die Zubringerbusse aus den Ortsteilen und aus Richtung Grünberg angebunden werden.

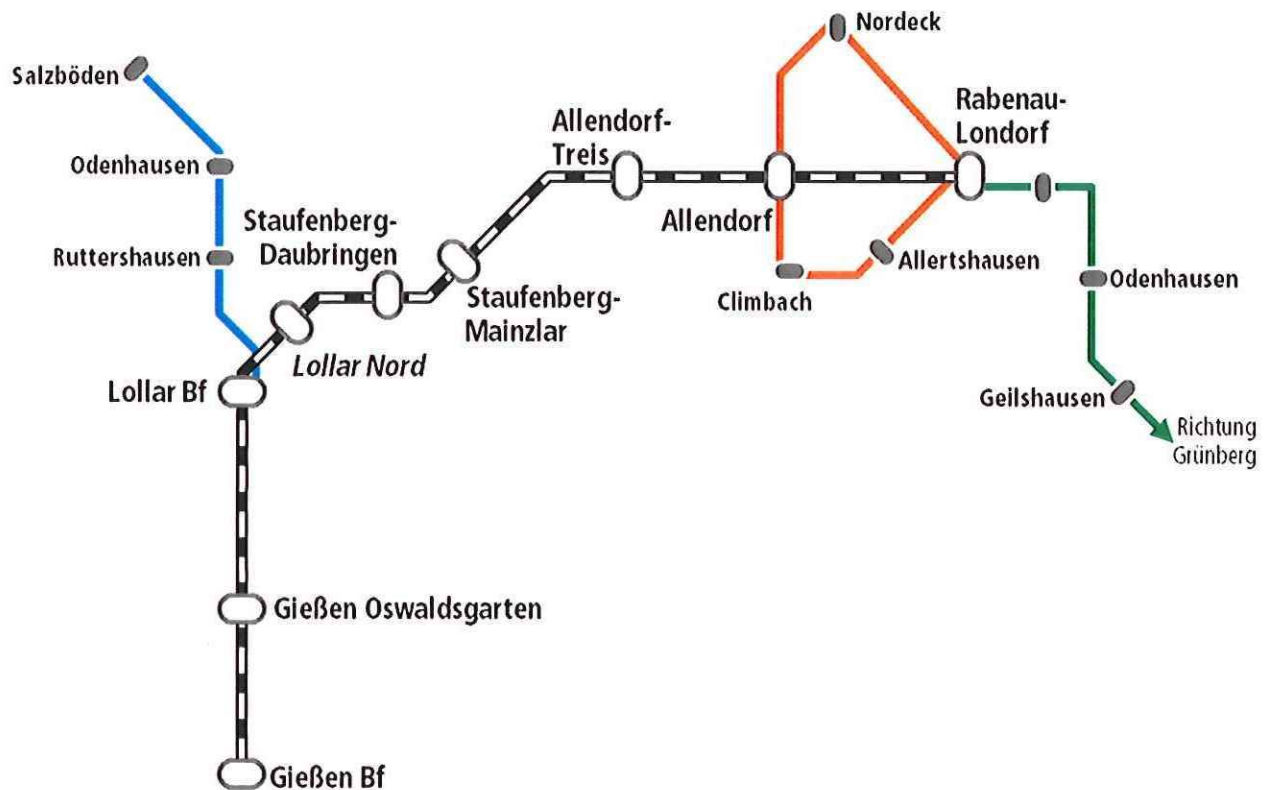


Abbildung 18 - Netz der Zubringerlinien zur Lumdatalbahn

5 Fahrplankonzeptionen

Durch die Eingleisigkeit der Lumdatalbahn und das hier hinterlegte Fahrplankonzept ist ein Kreuzungsbahnhof erforderlich. In Gießen sollen die Anschlüsse mit möglichst kurzen Übergangszeiten gewährleistet werden.

Insbesondere in der morgendlichen Hauptverkehrszeit sollte zu jedem Zug der Lumdatalbahn an einen in Richtung Frankfurt weiterführender Zug angeschlossen werden.

Reaktivierung Lumdatalbahn - Fahrplanentwurf Variante 1		Am 24.12. und 31.12. Verkehr wie Samstag	
		RB38	Gießen → Lollar → Allendorf → Lollar
Montag - Freitag			
Frankfurt (Main) Hbf	ab	5:22	5:52
Gießen	an	6:02	6:40
Gießen	ab	5:44	6:14
Gießen Oswaldsgarten	an	5:46	6:16
Marburg (Lahn)	ab	5:49	6:23
Lollar	an	6:02	6:41
Lollar	ab	5:53	6:23
Lollar Nord	an	5:55	6:25
Daubringen	ab	5:58	6:28
Mandlar	an	6:00	6:30
Treis (Hess)	ab	6:03	6:33
Treis (Hess)	an	6:05	6:35
Allendorf (Lumda)	ab	6:09	6:39
Lollar	an	6:13	6:43
Montag - Freitag			
Frankfurt (Main) Hbf	ab	14:22	14:52
Gießen	an	15:02	15:33
Gießen	ab	15:14	15:44
Gießen Oswaldsgarten	an	15:16	15:46
Marburg (Lahn)	ab	14:49	15:49
Lollar	an	15:02	15:42
Lollar	ab	15:23	15:53
Lollar Nord	an	15:25	15:55
Daubringen	ab	15:28	15:58
Mandlar	an	15:30	16:00
Treis (Hess)	ab	15:33	16:03
Treis (Hess)	an	15:35	16:05
Allendorf (Lumda)	ab	15:39	16:09
Lollar	an	15:43	16:13
Montag - Freitag			
Lollar	ab	4:56	5:26
Allendorf (Lumda)	an	5:00	5:30
Treis (Hess)	ab	5:03	5:33
Treis (Hess)	an	5:05	5:35
Mandlar	ab	5:09	5:39
Daubringen	an	5:11	5:41
Lollar Nord	ab	5:14	5:44
Lollar	an	5:16	5:46
Lollar	ab	5:23	5:53
Marburg (Lahn)	an	5:25	5:55
Gießen Oswaldsgarten	ab	5:36	6:07
Gießen	an	5:38	6:08
Frankfurt (Main) Hbf	ab	6:24	6:58
Montag - Freitag			
Lollar	ab	14:26	14:56
Allendorf (Lumda)	an	14:30	15:00
Treis (Hess)	ab	14:33	15:03
Treis (Hess)	an	14:35	15:05
Mandlar	ab	14:39	15:09
Daubringen	an	14:41	15:11
Lollar Nord	ab	14:44	15:14
Lollar	an	14:46	15:16
Lollar	ab	14:53	15:23
Marburg (Lahn)	an	14:55	15:25
Gießen Oswaldsgarten	ab	15:06	15:36
Gießen	an	15:08	15:38
Frankfurt (Main) Hbf	ab	15:27	15:27

Abbildung 19 - Fahrplanentwurf Gießen – Lollar - Lollar

6 Ergebnis des Vereinfachten Projektdossierverfahrens

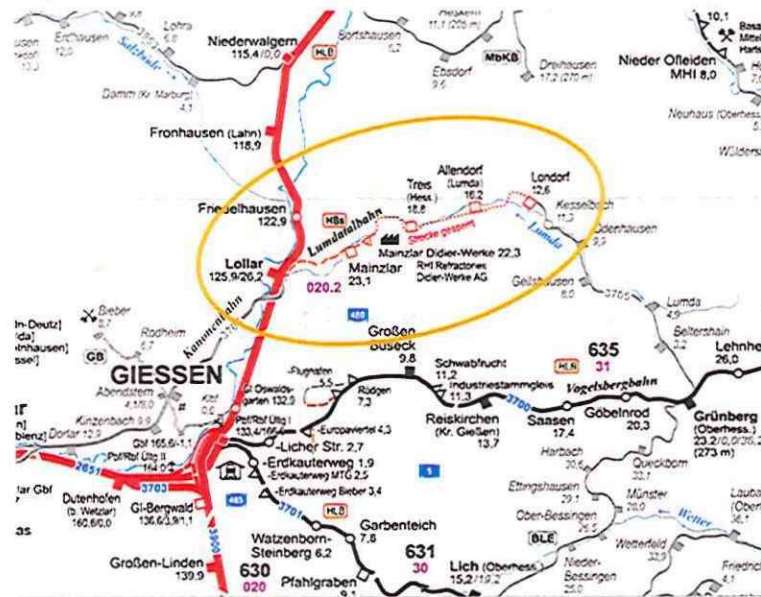
Neben der im Istfall (bestehendes Angebot) vorhandenen Fahrgastnachfrage - Querschnittswerte auf Basis der RMV-Erhebung 2010 - sind die Investitionen in die Infrastruktur und die nach Ausbau der Strecke erreichbaren Fahrzeiten im Mitfall (Fahrplanbeispiel) bestimmende Größen für das Berechnungsergebnis. Die Infrastruktur wurde im aktuellen Zustand augenscheinlich betrachtet. Zustände von versteckten Bauteilen wurden nicht berücksichtigt. Daraufhin sind die Investitionssummen auf Basis vergleichbarer Strecken überschlägig ermittelt worden. Kosten für den Unterhalt wurden im Verfahren nach den Regelkostensätzen aus der Verfahrensanleitung errechnet.

- **Die im Ergebnis erforderliche Mehrverkehrsquote von 86% liegt unterhalb der erreichten Mehrverkehrsquote von 90%.**
- **Wir empfehlen deshalb mit den für die Finanzierung der Infrastruktur zuständigen Stellen zu vereinbaren, eine Standisierte Bewertung durchzuführen.**

1. Beschreibung des Investitionsvorhabens

1.1.

Lage im Netz

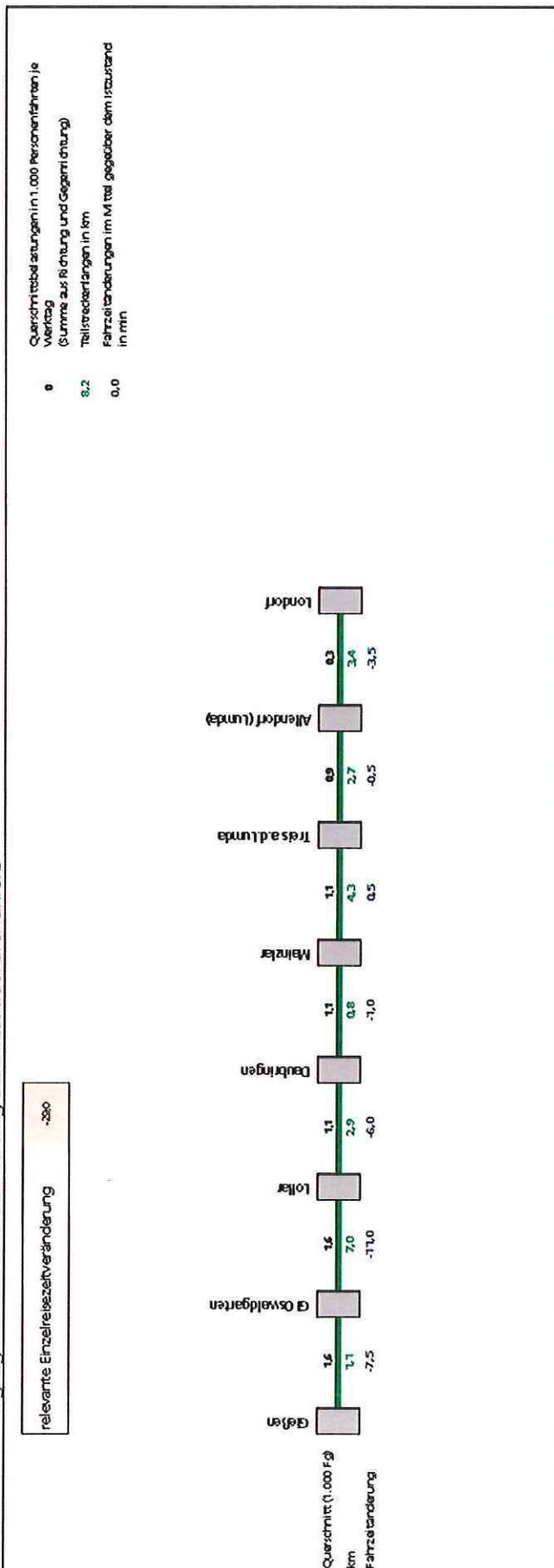


1.2 Vorgesehene Angebotsverbesserungen Wiederaufnahme des SPNV

1.3 Erforderliche Infrastrukturmaßnahmen

- Grundsanierung der Strecke
- Erhöhung der Streckengeschwindigkeit
- Ausbau der Station Mainzlar zum Kreuzungsbahnhof
- Einbau bzw. Erneuerung von LST
- Einrichtung eines zusätzlichen Halts in Lollar

2. Ausgangssituation für die Bewertung des Investitionsverfahrens



3. Ermittlung der Verkehrsleistung im Ist-Zustand und der Reisezeitersparnis im Mit-Fall gegenüber Ist-Zustand

Querschnitt	Länge (km)	Querschnittsbelastungen (Personenfahrten je Werktag, Summe aus Richtung und Gegenrichtung) im Ist-Zustand	Verkehrsleistungen im Ist-Zustand		Fahrzeit-änderung	Reisezeitveränderungen im Mitfall gegenüber dem Ist-Zustand	
			Rkm/Werktag (4) = (2) x (3)	1.000 Rkm/Jahr (5) = (4) x 250 : 1.000		min/Werktag (7) = (3) x (6)	1.000 Std/Jahr (8) = (7) x 250 : 60 : 1.000
(1)	(2)	(3)			(6)		
Gießen - GI Ostenveldgarten	1,1	1.563	1.721	499	-7,5	-11.723	-57
GI Ostenveldgarten - Lollar	7,0	1.622	11.343	3.289	-11,0	-17.842	-86
Lollar - Daubringen	2,9	1.115	3.217	933	-6,0	-6.690	-32
Daubringen - Mainzlar	0,8	1.115	849	246	-1,0	-1.115	-5
Mainzlar - Treis	4,3	1.058	4.517	1.310	0,5	529	3
Treis - Allendorf	2,7	916	2.463	714	-0,5	-458	-2
Allendorf - Lonnorf	3,4	345	1.188	344	-3,5	-1.208	-6
Summe	22,1		25.296	7335,9444	-29,0	-33.506	-196
Übertrag in Blatt 5 (2), Zeile (15:1)							
Übertrag in Blatt 5 (1), Zeile (13:2)							

		Dimension	Wert
(1) Verkehrsleistung im Ist-Zustand		Rkm/Werktag	25.296
(2) Summe der Streckenlängen		km	22,1
(3) Durchschnittliche Querschnittsbelastung (Summe aus Richtung und Gegenrichtung)		Personenfahrten/Werktag	1.143
[3] = (1) : (2)			
Übertrag in Blatt 5 (1), Zeile (13:1)			

4. Abschätzung des Erwartungswertes für die Mehrverkehrsquote

Zeile	Kenngröße	Dimension	Untersuchungsergebnisse	
(1)	Relevante Einzelseiteänderung	min	-29	Aus RMV-Erhebung 2010 und Ist Fahrplan Bus SZ0
(2)	Mittlere Reisezeit der betroffenen Fahrten	min	26	
(3)	Mehrverkehrsquote aus der relevanten Einzelseiteänderung [(3) = (1) : (2) x (-0,8) 1) x 100]	%	90	
(4)	Bedienungshäufigkeit im Mittfall	Anzahl Zugpaare/Vertrag	34	
(5)	Bedienungshäufigkeit im Istzustand	Anzahl Zugpaare/Vertrag	34	
(6)	Mehrverkehrsquote aus Änderung der Bedienungshäufigkeiten [(6) = ((4) : (5) - 1) x (0,3) 2) x 100]	%	0	Schätzung des Gutadrters: Vollständiger Ersatz der Buslinie SZ0 durch SPNV
(7)	Änderung der Umsteigehäufigkeit zwischen Mittfall und Istzustand	Saldo der Umsteigevorgänge je Personenfahrt	0	
(8)	Mehrverkehrsquote aus der Änderung der durchschnittlichen Umsteigehäufigkeit [(8) = (7) x (-0,2) 3) x 100]	%	0	
(9)	Kumulierte Mehrverkehrsquote [(9) = ((1 + (3) : 100) x (1 + (6) : 100) x (1 + (8) : 100) - 1) x 100	%	90	Übertrag in Blatt 6, Zeile (17.9)

- 1) Nachfrageelastizität der Reisezeit = -0,8
2) Nachfrageelastizität der Bedienungshäufigkeit = 0,3
3) Nachfrageelastizität der Umsteigehäufigkeit = -0,2

5. Verkehrliche und wirtschaftliche Kenndaten (1)

Zeile	Kenngröße	Dimension	Untersuchungsergebnisse	
(10)	Erweiterung der Bedienungsangebote (nur betroffene Linie mit Änderungen zwischen Mitfall und Status Quo)			Analog zum Regelverfahren
(10.1)	Betriebsleistungen im Mitfall	1.000 Zug-km/Jahr	437	
(10.2)	Betriebsleistungen im Ist-Zustand	1.000 Zug-km/Jahr	499	
(10.3)	Saldo der Betriebsleistungen [(10.3) = (10.1) - (10.2)]	1.000 Zug-km/Jahr	-62	
(10.4)	Angebotene Platz-km im Mitfall	1.000 Sitzplatz-km/Jahr	106.897	
(10.5)	Angebotene Platz-km im Ist-Zustand	1.000 Sitzplatz-km/Jahr	90.335	
(10.6)	Saldo der angebotenen Platz-km [(10.6) = (10.4) - (10.5)]	1.000 Sitzplatz-km/Jahr	16.561	
(11)	Investitionsbedarf für ortsfeste Infrastruktur	Mio EUR netto	10,9	
(12)	Investitionsbedarf für Fahrzeuge			
(12.1)	Fahrzeugmehrabbedarf	(Typ AS7)	3	
(12.2)	Investitionen für den Fahrzeugbedarf	TEUR netto	3.100	
(13)	Verkehrsnachfrage im Ist-Zustand auf den betroffenen Strecken			
(13.1)	durchschnittliche Querschnittsbelastung	Personenfahrten/Verktag	1.100	(aus Blatt 3, gerundet auf volle Hundert)
(13.2)	Verkehrsleistungen	1.000 Personen-km/Jahr	7.300	(aus Blatt 3, gerundet auf volle Hundert)
(13.3)	durchschnittlicher Sitzplatzausnutzungsgrad [(13.3) = (13.2) : (10.5) x 100]	%	8	
(14)	durchschnittliche Querschnittsbelastung unter Ansatz des Erwartungswertes für die kumulierte Mehrverkehrsquote [(14) = ((1 + (9) : 100) x (13.1))]	Personenfahrten/Verktag	2.087	

5. Verkehrliche und wirtschaftliche Kenndaten (2)

Zeile	Kenngröße	Dimension	Untersuchungsergebnisse
(15)	Reisezeitnutzen		
(15.1)	Reisezeitänderung nicht abgemindert	1.000 Stunden/Jahr	-186
(15.2)	Betrag der relevanten Einzelreisezeitänderungen	min	29
(15.3)	Abminderungsfaktor min [(15.3), 1,0] [(15.3) = (15.2) : 5]	--	5,8
(15.4)	Reisezeitänderung (abgemindert) [(15.4) = (15.1) x (15.3)]	1.000 Stunden/Jahr	-18
(15.5)	Monetaisierte Reisezeitnutzen [(15.5) = (15.4) x 6,00 EUR/std x (-1)]	T EUR/Jahr	108
(16)	Salden der ÖV-Betriebskosten zwischen Mitfall und Status quo (betroffene Linien)		
(16.1)	Energie	T EUR/Jahr	378
(16.2)	Unterhaltung Fahrzeuge	T EUR/Jahr	195
(16.3)	Kapitaldienst Fahrzeuge	T EUR/Jahr	474
(16.4)	Fahrpersonal	T EUR/Jahr	414
(16.5)	Unterhaltung Schieneninfrastruktur	T EUR/Jahr	164
(16.6)	Summe ÖV-Betriebskosten	T EUR/Jahr	1.656

(aus Blatt 3)

(aus Blatt 2)

Analog zum Regelverfahren

6. Ermittlung der erforderlichen Mehrverkehrsquote

Zeile	Kenngröße	Dimension	Untersuchungsergebnisse	
(17) Erforderliche Mehrverkehrsquote für ein Nutzen-Kosten-Quotienten von 1,0				
(17.1)	Kapitaldienst ortsfeste Infrastruktur (Annuitätenfaktor 0,0433)	T EUR/Jahr	473	Analog zum Regelverfahren bzw. Annuitätenmethode
(17.2)	Summe erforderlichen Nutzen [(17.2) = (17.1)]	T EUR/Jahr	473	
(17.3)	Saldo ÖV-Betriebskosten (aus (16.6))	T EUR/Jahr	1.626	
(17.4)	Reisezeitnutzen (aus (15.5))	T EUR/Jahr	108	
(17.5)	Erforderlicher Nutzen aus verlagerten PKW-Fahrleistungen [(17.5) = (17.2) + (17.3) - (17.4)]	T EUR/Jahr	1.991	
(17.6)	Benötigte verlagerte PKW-Fahrleistungen [(17.6) = (17.5) : 0,38 EUR/PKW-km]	1.000 PKW-km/Jahr	5.239	
(17.7)	Benötigte verlagerte Verkehrsleistungen [(17.7) = (17.6) x 1,2]	1.000 Pkm/Jahr	6.287	
(17.8)	Erforderliche Mehrverkehrsquote [(17.8) = (17.7) : (13.2) x 100]	%	86	
(17.9)	Erwartungswert für die Mehrverkehrsquote	%	90	(aus Blatt 4)
(17.10)	Ausnutzungsgrad der zusätzlich angebotenen Platz-km [(17.10) = (17.7) : (10.6) x 100]	%	38	
Rote Zahlen: Theoretische Rückrechnung unter der Randbedingung eines Kosten-Nutzen-Quotienten von 1,0 Schwarze Zahlen: Tatsächliche Nutzen- bzw. Kostenkomponenten 0,38 EUR/PKW-km: Summe der spezifischen Nutzen aus PKW-Betriebskosten, Abgasemissionskosten und Unfallfolgekosten; Mittelwert für Fahrleistungen innerorts und außerorts				

7 Entwicklung der Nachfrage

7.1 Demografischer Wandel

Die künftige Nachfrage hängt auch von sozioökonomischen und -demographischen Einflussfaktoren ab, ist also nicht allein aus einem veränderten Angebot im öffentlichen Verkehr heraus ableitbar, u.a.:

- Bevölkerungsentwicklung, Altersstruktur
- Veränderung der Beschäftigung, Anzahl der Schüler
- Arbeitsplatz- und Schulstandorte
- Verfügbares Haushaltseinkommen, insbesondere der daraus bereitgestellte Anteil für die Mobilität
- Entwicklung der Kosten für die Individualverkehrsmittelnutzung, vor allem im Vergleich zu den Aufwendungen für eine Nutzung von Bussen und Bahnen.

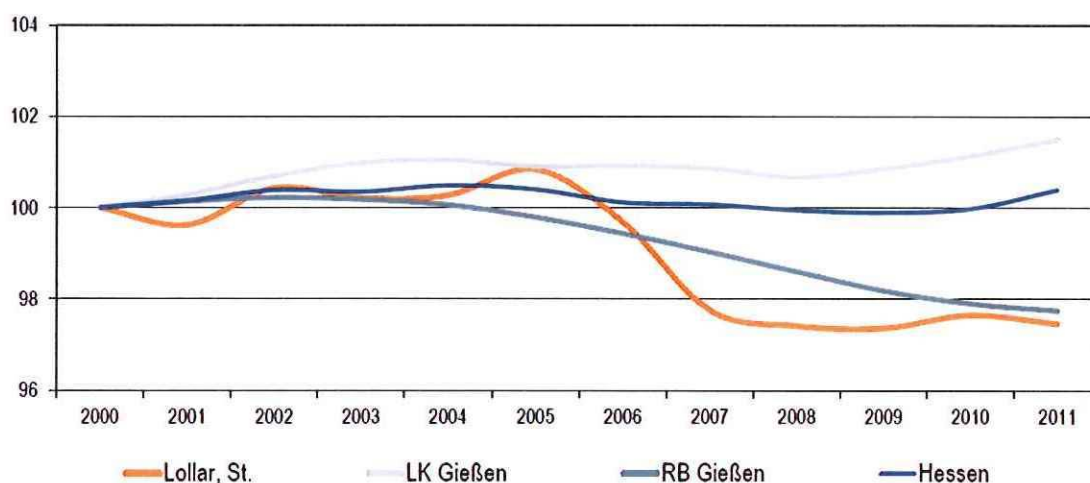
Ebenso wirken sich externe, angebotsplanerische Effekte auf das innerstädtische Nutzungsverhalten aus, hier ist vornehmlich die Entwicklung des Angebots auf der Schiene zu nennen.

Für die Einwohnerzahlen der Lumdatalgemeinden ist mit Ausnahme von Staufenberg eine rückläufige Tendenz prognostiziert. Besonders im Grundzentrum Rabenau mit Londorf als Zentrum zeigt sich eine sehr ungünstige Entwicklung mit stark zurückgehenden Einwohnerzahlen. Die Statistik der Hessen-Agentur zeigt auf den folgenden Seiten den Trend bis ins Jahr 2030. Mit einer verbesserten Anbindung an das Schienennetz kann dazu beitragen, die sinkende Tendenz im ländlichen Raum des östlichen Lumdatals mittelfristig zumindest zu verlangsamen oder ggf. sogar zu stoppen. Nach wie vor ist neben einer zeitgemäßen Straßeninfrastruktur eine Schienenanbindung ein wichtiger Standortfaktor und trägt spürbar zur Attraktivierung eines Wohnstandorts bei.

Gemeindedatenblatt: Lollar, St. (531013)

Die Gemeinde Lollar liegt im mittelhessischen Landkreis Gießen und fungiert mit rund 9900 Einwohnern (Stand: 31.12.2011) als ein Grundzentrum im Verdichtungsraum des Regierungsbezirks Gießen.

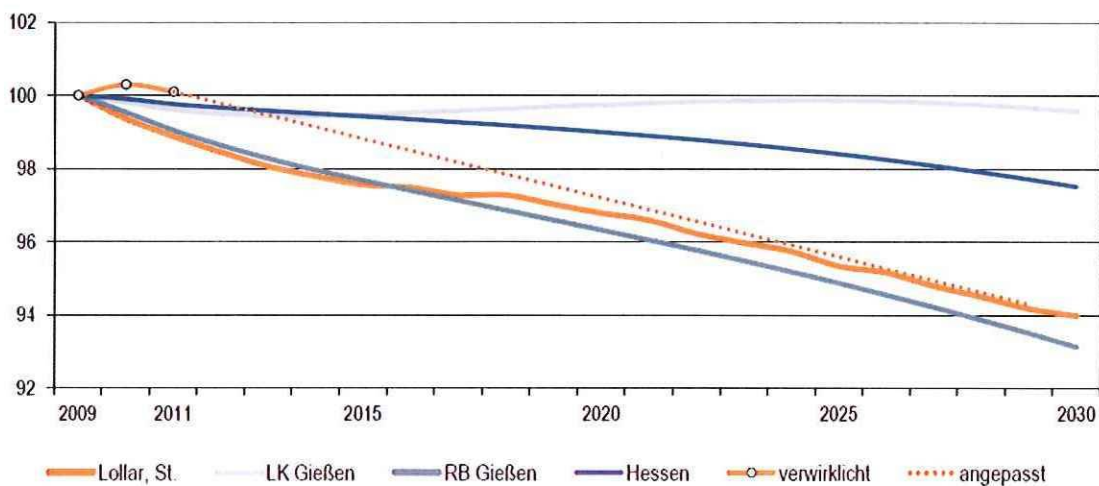
Bevölkerungsentwicklung von 2000 bis 2011 im Regionalvergleich (Jahresendstand im Jahr 2000=100)



Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt (2012), Berechnung der Hessen Agentur.

Vorausschätzung:

Bevölkerungsentwicklung von 2009 bis 2030 im Regionalvergleich (Jahresendstand im Jahr 2009=100)

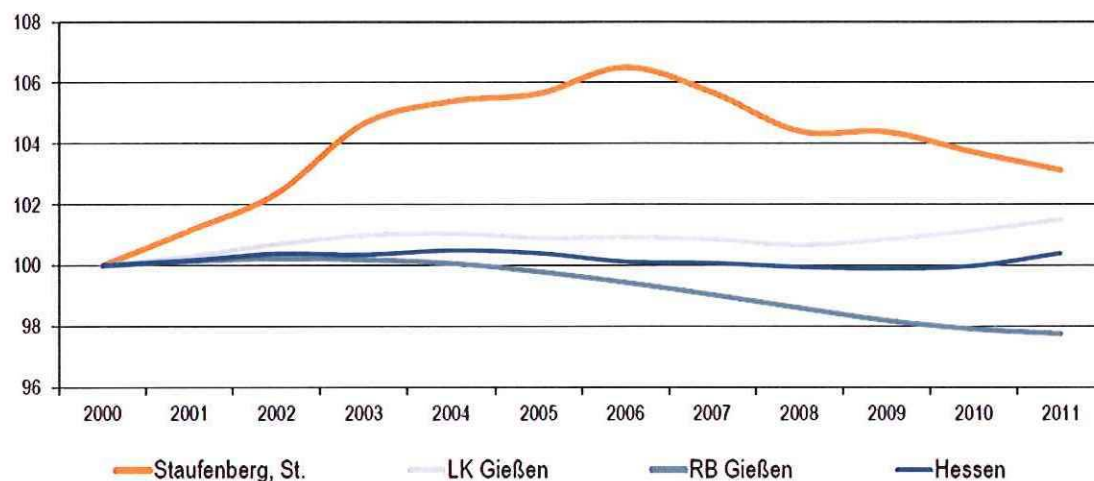


Quelle: Kommunale Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur.

Gemeindedatenblatt: Staufenberg, St. (531017)

Die Gemeinde Staufenberg liegt im mittelhessischen Landkreis Gießen und fungiert mit rund 8000 Einwohnern (Stand: 31.12.2011) als ein Grundzentrum im Ordnungsraum des Regierungsbezirks Gießen.

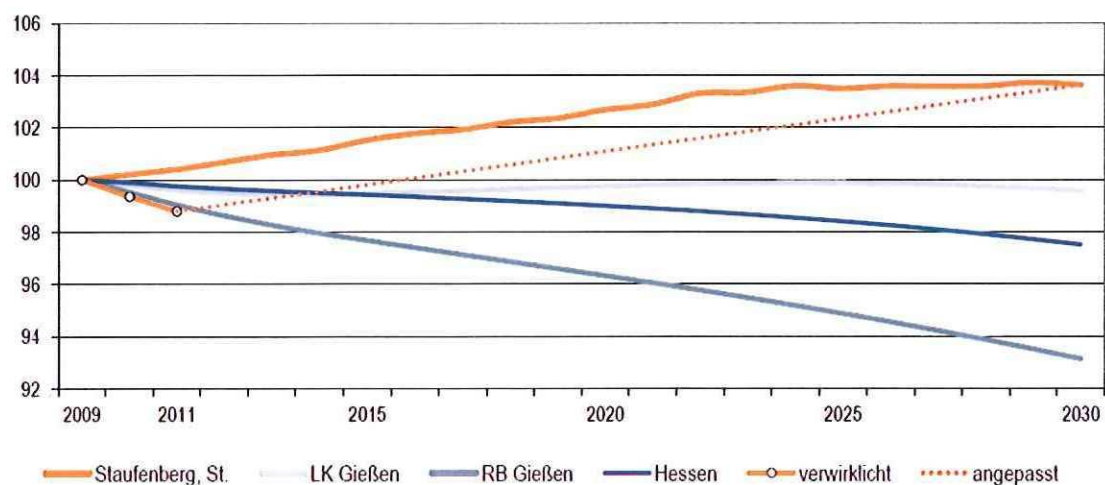
Bevölkerungsentwicklung von 2000 bis 2011 im Regionalvergleich (Jahresendstand im Jahr 2000=100)



Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt (2012), Berechnung der Hessen Agentur.

Vorausschätzung:

Bevölkerungsentwicklung von 2009 bis 2030 im Regionalvergleich (Jahresendstand im Jahr 2009=100)



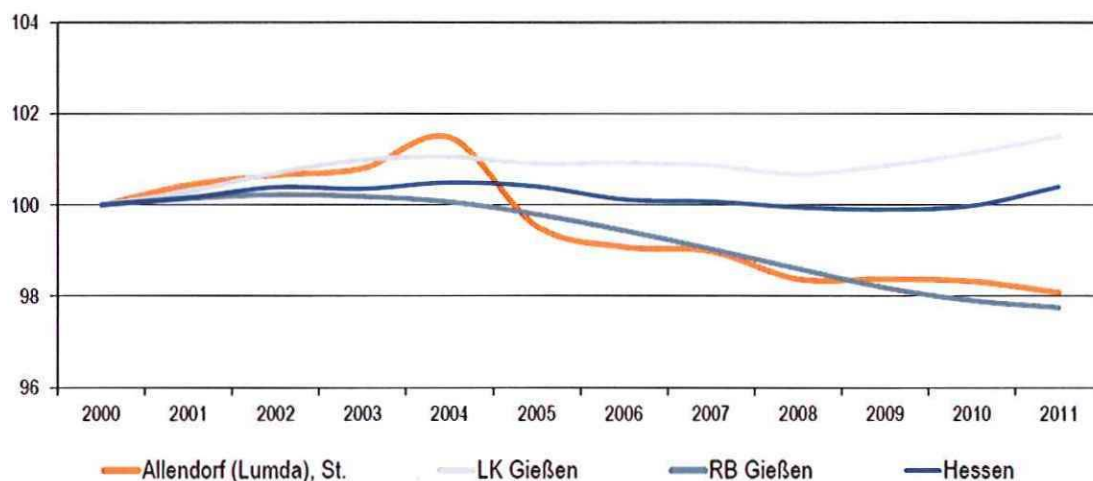
Quelle: Kommunale Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur.

Abbildung 21 – Staufenberg – Bevölkerungsentwicklung

Gemeindedatenblatt: Allendorf (Lumda), St. (531001)

Die Gemeinde Allendorf liegt im mittelhessischen Landkreis Gießen und fungiert mit rund 4100 Einwohnern (Stand: 31.12.2011) als ein Grundzentrum im ländlichen Raum des Regierungsbezirks Gießen.

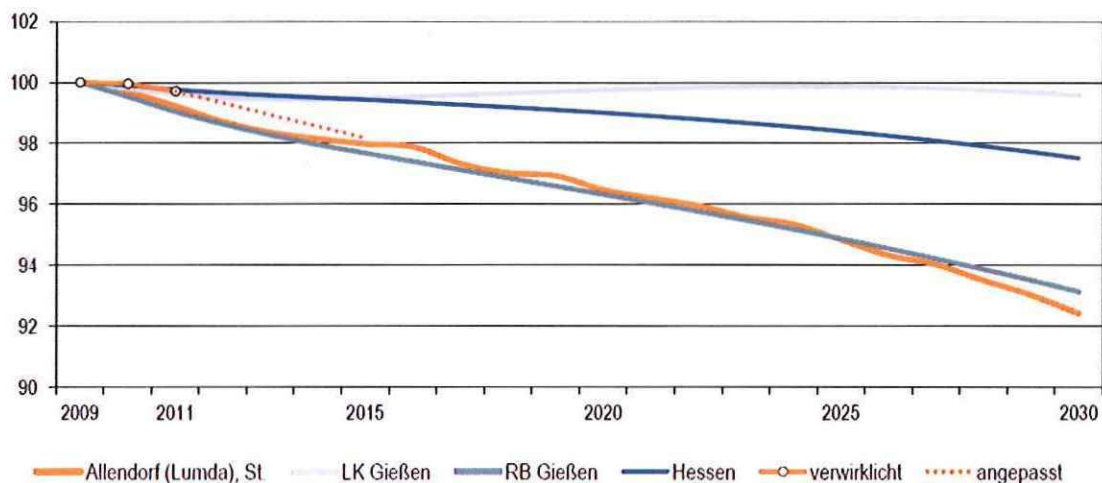
Bevölkerungsentwicklung von 2000 bis 2011 im Regionalvergleich (Jahresendstand im Jahr 2000=100)



Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt (2012), Berechnung der Hessen Agentur.

Vorausschätzung:

Bevölkerungsentwicklung von 2009 bis 2030 im Regionalvergleich (Jahresendstand im Jahr 2009=100)



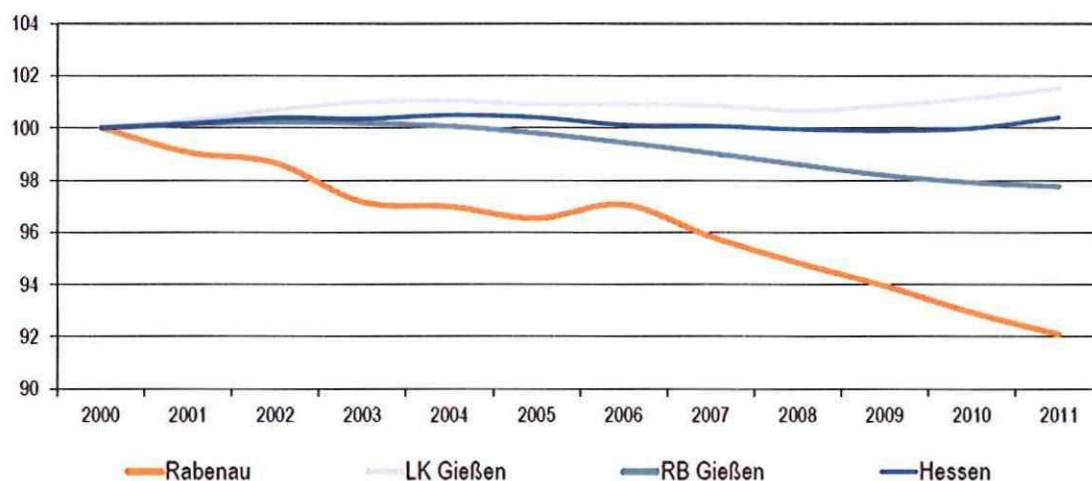
Quelle: Kommunale Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur.

Abbildung 22 – Allendorf (Lumda) – Bevölkerungsentwicklung

Gemeindedatenblatt: Rabenau (531015)

Die Gemeinde Rabenau liegt im mittelhessischen Landkreis Gießen und fungiert mit rund 5100 Einwohnern (Stand: 31.12.2011) als ein Grundzentrum im ländlichen Raum des Regierungsbezirks Gießen.

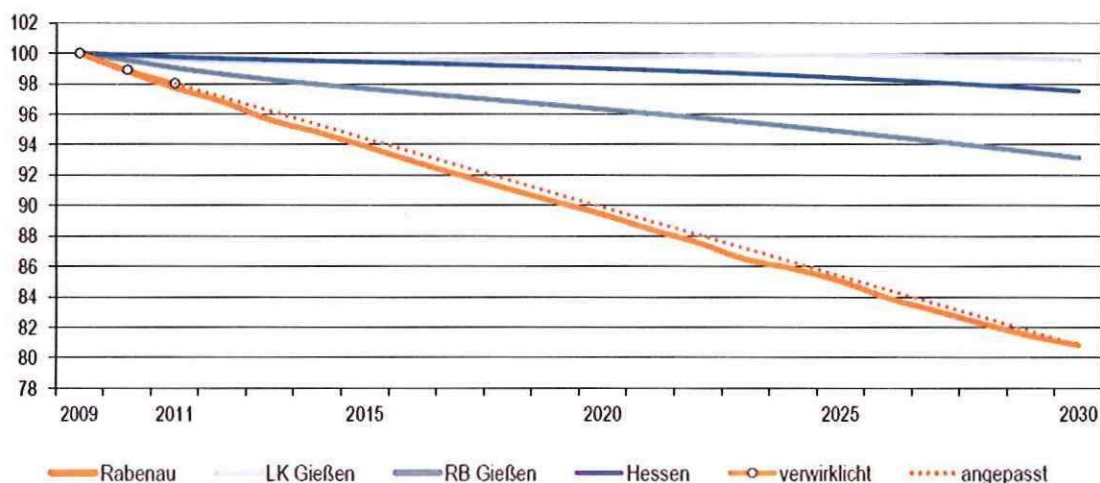
Bevölkerungsentwicklung von 2000 bis 2011 im Regionalvergleich (Jahresendstand im Jahr 2000=100)



Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt (2012), Berechnung der Hessen Agentur.

Vorausschätzung:

Bevölkerungsentwicklung von 2009 bis 2030 im Regionalvergleich (Jahresendstand im Jahr 2009=100)



Quelle: Kommunale Bevölkerungsvorausschätzung der Hessen Agentur.

Abbildung 23 – Rabenau - Bevölkerungsentwicklung

Im Planfall beträgt die erforderliche Mehrverkehrsquote 86%, erwartet werden 90%. D.h. die Fahrgastzahlen liegen bei einer SPNV-Anbindung über dem für den (gesamt-)wirtschaftlichen Betrieb notwendigen Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,0.

Abbildung 24 – Lollar - Trassennahe Ausweisung eines Neubaugebiets

8 Kosten-/Erlösprognose

8.1 Kostenprognose

Zur Kalkulation der Kosten für den Busbetrieb wurden nachfolgende Eingangsgrößen und Annahmen hinterlegt (Darstellung auszugsweise), die z. T. auf Erfahrungswerten der Gutachterin aus anderen Ausschreibungsverfahren beruhen. Für die Abschätzung de

- Fahrpläne und Betriebszeiten gemäß vorgenannter Beschreibungen (Kap. 4)
- Verwendeter Verkehrstageschlüssel:
290 Tage/Jahr (Betriebsleistung an 250 Tagen Mo bis Fr auf Gesamtjahr hochgerechnet)
- Beschaffungskosten je Bus: 210.000 EUR
- Kraftstoffeinstandskosten: 1,30 EUR netto/Liter
- Kraftstoffverbrauch: 35 Liter/100km
- Fahrerstundenlohn Bus 12,50 EUR brutto;
- 15% Kalkulationsaufschlag für unproduktive Arbeitszeiten und Leerkilometer

Linie	Betriebsleistung (km)	Kosten/km (EUR)	Gesamtkosten (EUR)/Jahr
Bus 520 FpJahr 2013	674.990	2,50	1.687.474
Zug 38 Planfall	437.784	8,50	3.721.164

Tabelle 5 - Kostenprognose - Fahrplan 2013 Bus 520 und Zug 38 Planfall