



ÖPNV-Potenzialanalyse auf ausgewählten Relationen im Kreis Bergstraße auf Basis von Verkehrsmengenkarten

**ANHANG zur PRO BAHN-Pressemitteilung
„...der Takt stimmt noch nicht! – Taten sprechen lassen“, vom 23.7.2017**

Peter Castellanos, den 23.7.2017

Einführung

RELATION [Durchschnittliche Kfz-Belastung pro Tag ohne Schwerverkehr]	REISEZEIT STATUS QUO [Minuten]			REISEZEIT OPTIMIERUNGSVORSCHLAG	
	$\ddot{O}PNV_{Status\ quo}$	$MIV_{Status\ quo}$	Reisezeit- verhältnis $\frac{\ddot{O}PNV_{Status\ quo}}{MIV_{Status\ quo}}$	PRO BAHN- Optimierungs- vorschlag $\ddot{O}PNV_{PRO\ BAHN}$	Reisezeit- verhältnis $\frac{\ddot{O}PNV_{PRO\ BAHN}}{MIV_{Status\ quo}}$
Bensheim – Gernsheim [ca. 2100 Kfz/Tag]	53'	23'	2,3	37'	1,6
Lorsch – Viernheim [ca. 2000 Kfz/Tag]	50'	18'	2,8	26'	1,4
Heppenheim – Lampertheim [ca. 3000 Kfz/Tag]	48'	24'	2,0	35'	1,5

Die in der obigen Tabelle ermittelten Werte zum Kfz-Aufkommen wurden wie unten beschrieben ermittelt. Die Methodik zur Ermittlung der Reisezeiten kann über die Homepage von PRO BAHN Starkenburg e.V. => Fachbeiträge => Dokumentationen [[LINK](#)] abgerufen werden

Die untenstehenden Berechnungen stellen eine grobe Abschätzung des Verkehrsaufkommens zwischen den zwei jeweils betrachteten Orten auf Basis eines umlegungsverfahrens dar. Sie wurden „konservativ“ berechnet, also die angezeigten Werte stellen eher ein Minimum ggü. dem tatsächlichen Verkehrsaufkommen dar.

Datenbasis sind die durch Hessen mobil gezählten und 2012 veröffentlichten Verkehrsmengen.¹ Gegenwärtige Prognosen gehen von Verkehrszunahmen aus, sodass die berechneten Werte auch aus diesem Grund auf heute (2017) übertragen eher als Minimum der tatsächlichen Verkehrsmenge zu sehen sind. Des Weiteren wird bei der Ermittlung des Verkehrsaufkommens von Orten auf die aktuellste Ausgabe der Studie „Mobilität in Deutschland 2008“ zurückgegriffen. Ihr zufolge legt ein Einwohner im Durchschnitt ca. 3 Wege pro Tag zurück.

Bei mehreren Wegvarianten werden für gewöhnlich Knotenstromzählungen benötigt, um eine genauere Abschätzung zu erzielen. Da diese nicht vorgelegen haben, wurden plausible Annahmen getroffen, um eine Grobabschätzung zu erhalten.

Alle Angaben (sofern nicht anders angegeben) stellen das **durchschnittliche Kfz-Aufkommen ohne Schwerverkehr pro Tag** dar.

¹ Verkehrsmengenkarte für den Kreis Bergstraße Hessen Mobil 2012:
https://mobil.hessen.de/sites/mobil.hessen.de/files/content-downloads/VM_2012_Kreis_Bergstra%C3%9Fe_%5BPDF_1%2C03_MB%5D.pdf,
aufgerufen am 17.7.2017

1. Bensheim – Gernsheim

- A: Bensheim-Schwanheim – Jägersburger Wald (L3261/L3111):

- Abschnitt Schwanheim – Einmündung L3261/L3345: 2743 Kfz/Tag

- Annahme zu Anteil Schwanheim – Langwaden:

>> 342 Einwohner in Langwaden (2015)

>> Nach MiD 2008 ~3 Wege/Tag = 1000 Wege/Tag Langwaden gesamt...

>> ...von denen angenommen wird, das ca. 60% Richtung Bensheim erfolgen

=> 600 Wege Langwaden – Bensheim.

>> Abzug ÖPNV-Anteil von ca. 5% = 30 Wege. Abzug Fahrrad Anteil von ca. 5%

= 30 Wege => **540 Kfz-Fahrten/Tag Langwaden – Bensheim**, die nicht auf die

Teilstrecke Schwanheim – Jägersburger Wald aufgerechnet werden.

Ergebnis: Schwanheim – Jägersburger Wald (L3261/L3111): Statt 2743 Kfz/Tag => **2203**

Kfz/Tag

- B: Einhausen – Jägersburger Wald (L3261/L3111): 3349 Kfz/Tag

- Annahme: 25% des Verkehrs auf diesem Abschnitt fließt über B47 Richtung Bensheim, der übrige Anteil endet in Einhausen, fließt Richtung Lorsch, Langwaden, Hähnlein oder ist Fernverkehr (Zufahrt zu Autobahnanschlüssen in Lorsch und Bensheim).

=> **837 Kfz/Tag Bensheim – Einhausen – Jägersburger Wald**

- A + B: Bensheim – Jägersburger Wald – Groß-Rohrheim (B44) gesamt: 3040 Kfz/Tag

C: Groß Rohrheim (B44) – Gernsheim

- Annahme zu Verkehrsaufkommen Groß-Rohrheim – Bergstraße

>> Groß-Rohrheim hat 3768 Einwohner (2015).

>> Nach MiD 2008 ~3 Wege/Tag = 11304 Wege/Tag gesamt...

>> ...von denen angenommen wird, dass 20% (2261 Wege/Tag) im Binnenverkehr stattfinden, und die übrigen 85% (9609 Weg/Tag) sich wie folgt verteilen:

>> 70% Richtung Groß-Gerau, Bürstadt oder Worms, 30% (2883 Wege/Tag) Richtung Bergstraße (Bensheim/Heppenheim).

>> Diese 2883 Wegen/Tag Richtung Bergstraße werden mit einem vernachlässigbaren Radverkehrsanteil und einem ÖPNV-Anteil von 5% (144 Wege/Tag) abgewickelt. Für den Kfz-Verkehr Groß-Rohrheim – Bergstraße ergeben sich somit **2739**

Kfz/Tag

>> Von den Kfz-Fahrten Groß-Rohrheim – Bergstraße laufen 60% (**1676 Kfz/Tag**) über die Landesstraße L3111 (Jägersburger Wald). Dies ist der Kfz-Verkehrsanteil, der aus **A+B** von/nach Groß-Rohrheim fließt (55%).

- Annahme zu Verkehrsaufkommen A+B (**3040 Kfz/Tag**)

>> Obige Rechnung: 55% nach Groß-Rohrheim => **1676 Kfz/Tag**

>> Richtung Biblis: Neben der hier betrachteten Fahrmöglichkeit Biblis – Jägersburger Wald – Bergstraße besteht auch der Weg über die B47 für Fahrten von/nach Richtung Biblis. Daher wird das Aufkommen betrachtet vom Knotenpunkt B44/L3111 Richtung Norden höher gewichtet, als jenes Richtung Süden. Somit 20% von A+B nach Biblis

=> **608 Kfz/Tag**,

>> Richtung Gernsheim: 25% => **760 Kfz/Tag**

- Das ÖPNV-Potenzial für die Relation Bensheim – Gernsheim wird bestimmt aus der Verkehrsmenge Bensheim – Gernsheim + Bensheim – Groß-Rohrheim:

=> 1676 Kfz/Tag + 760 Kfz/Tag = **2436 Kfz/Tag**

=> Es werden ca. 300 Kfz/Tag infolge möglicher falscher Annahmen abgezogen

=> **Gesamtpotenzial Bensheim – Gr.-Rohrh. – Gernsheim (ohne Gr.-Rohrh. – Gernsh.):**

Ca. 2100 Kfz/Tag oder gemäß MiD 2008 (Pkw-Besetzung 1,2): 2520 Personen/Tag

>> Bisher nicht abgeschöpfte Potenziale im lokalen Verkehr zwischen Groß-Rohrheim und Gernsheim sind in der obigen Rechnung unberücksichtigt. Es ist davon auszugehen, dass die Bahn im Zwischenortverkehr benachbarter Orte nur bedingt die Nachfragepotenziale abschöpfen kann (z.B. im Vergleich

Wohnort Groß-Rohrheim – Arbeitsplatz Merck Gernsheim): Durch die langen Zuwegungen zum Bahnhof bzw. den erforderlichen Umsteigezwang um vom Bahnhof weiter entfernte Ziele zu erreichen, machen die Relation im Zwischenortverkehr unattraktiv. Eine neue Busverbindung Gernsheim – Groß-Rohrheim kann einen Großteil dieser lokalen Nachfrage abdecken und stellt keine Konkurrenz zum Schienenverkehr da, da dieser im betrachteten nähräumlichen Kontext unter bestimmten Voraussetzungen gegenwärtig keine akzeptable Alternative zum MIV darstellt.

2. Lorsch – Viernheim

Lorsch – Hüttenfeld (Einmündung L3111/L3398): 4233 Kfz/Tag

>> Es wird als eher unwahrscheinlich angenommen, dass aus Lorsch kommende Verkehrsteilnehmer über die Landesstraße L3398 nach Heppenheim fahren (Umweg ggü. Fahrt über B460). Daher wird die Kfz-Menge von 4233 Kfz/Tag ohne Abschlag bis zur Einmündung Hüttenfeld L3110/L3111 angenommen.

Hüttenfeld – Viernheim

>> Annahme: 40% (1693 Kfz/Tag) des aus Lorsch kommenden Kfz-Verkehrs fließt nach Lampertheim. Somit verbleiben 55% (2328 Kfz/Tag) für die Relation Lorsch – Viernheim und 5% (212 Kfz/Tag) für die Relation Lorsch – Hemsbach.

>> Begründung: Lampertheim und Viernheim sind aus Sicht der Regionalplanung als „Mittelzentrum“ klassifiziert. Somit wäre eine gleichgewichtige Verteilung der Nachfrage aus Lorsch in Hüttenfeld plausibel. Durch das in Viernheim liegende Rhein-Neckar-Zentrum wird jedoch eine viel stärkere „Anziehungskraft“ angenommen, sodass die Gewichtung überwiegend nach Viernheim erfolgt. Hemsbach hat keine regional bedeutsamen Ziele. Reisende von Lorsch nach Weinheim nehmen vermutlich die schnellere Autobahnverbindung über Heppenheim.

>> Ansonsten werden keine weiteren relevanten Abzugspunkte mehr gesehen. Der aus Lorsch ausgehende Fernverkehr fließt mit großer Wahrscheinlichkeit über die dortigen oder in Bensheim befindlichen Autobahnanschlüsse, sodass der Betrag von

=> 2328 Kfz/Tag der Relation Lorsch – Viernheim zugeschrieben wird

=> Infolge möglicher falscher Annahmen werden 300 Kfz/Tag abgezogen

=> **Gesamtpotenzial Lorsch – Hüttenfeld – Viernheim (ohne Hüttenfeld – Viernheim):**

2028 Kfz/Tag oder gemäß MiD 2008 (Pkw-Besetzung 1,2): 2434 Personen/Tag

Zwischen Hüttenfeld und Viernheim verkehrt gegenwärtig die aus Richtung Lampertheim kommende Buslinie 644. Nach Angaben von Hessen Mobil verkehren zwischen Hüttenfeld und Viernheim ca. 6500 Kfz/Tag. Folglich wäre durch das erhöhte Verkehrsaufkommen eine Verbindung aus Lorsch in Überlagerung zur bestehenden Verbindung eine denkbare Option, da hier noch Verlagerungspotenziale bestehen (30-Minuten-Takt Hüttenfeld – Viernheim) oder eine Neuordnung der Linienführungen mit Umsteigemöglichkeit in Hüttenfeld unter Beibehaltung des bestehenden 60-Minuten-Taktes.

3. Heppenheim – Lampertheim

Heppenheim – Hüttenfeld: 5969 Kfz/Tag

>> Es wird als eher unwahrscheinlich angenommen, dass aus Heppenheim kommende Verkehrsteilnehmer über die Landesstraße L3398 nach Lorsch fahren (Umweg ggü. Fahrt über B460). Daher wird die Kfz-Menge von 5969 Kfz/Tag ohne Abschlag bis zur Einmündung Hüttenfeld L3110/L3111 angenommen.

Hüttenfeld – Lampertheim: 8363 Kfz/Tag

>> Unter Kapitel 2 wird die Annahme getroffen, dass 40% der Verkehrsmengen aus Richtung Lorsch nach Lampertheim fließen (**1693 Kfz/Tag**).

>> Abschätzung des Einflusses von Hüttenfeld auf die Verkehrsmenge:

- Hüttenfeld hat 1985 Einwohner (2004)
- Nach MiD 2008 ~ 3 Wege/Tag => **5955 Wege/Tag...**
- ...von denen angenommen wird, dass 10% im Binnenverkehr, 25% (1489 Wege/Tag) Richtung Viernheim, 25% (1489 Wege/Tag) Richtung Lampertheim, 20% (1191 Wege/Tag) Richtung Heppenheim, 10% (595 Wege pro Tag) Richtung Lorsch und 15% (893 Wege/Tag) Richtung Hemsbach/Weinheim ausgeführt werden

- Begründung: Hüttenfeld ist von vielen Mittelzentren umgeben. Die unterschiedliche Gewichtung erfolgt nach der angenommenen „Anziehungskraft“ der Orte und einem vergleichenden Blick in die Verkehrsmengenkarte: Viernheim zieht stark, da dort das Rhein-Neckar-Zentrum als regional bedeutsamer POI liegt und ein Anschluss an das Oberzentrum Mannheim dort möglich ist. Lampertheim ist wichtiger Schulstandort, Verwaltungssitz für Hüttenfeld und stellt ebenfalls einen Anschluss nach Mannheim her; zieht daher gleichstark wie Viernheim. Heppenheim entfaltet mit dem für Hüttenfeld nahegelegenen vielfältigen Einkaufsmöglichkeiten entlang der Tiergartenstraße (HP) eine starke, aber im Vergleich zu Viernheim bzw. Lampertheim etwas schwächere Anziehung, da in dieser Richtung das nächste Oberzentrum Darmstadt weiter entfernt liegt, als Mannheim. Die übrigen Wegeanteile werden zugunsten von Weinheim gewichtet, da hier ein Anschluss an das Oberzentrum Heidelberg möglich ist und Weinheim u.a. mit der Firma Freudenberg einen wichtigen Arbeitsplatzstandort in der Region bildet. Lorsch stellt mit der zum Verweilen anregenden Innenstadt und dem Waldschwimmbad insbesondere im Freizeitverkehr ein wichtiges Ziel dar. Im Vergleich zu den anderen Orten wird für Hüttenfeld mit Blick auf die Verkehrsmengenkarte eine geringere Bedeutung beigemessen, als für die anderen umliegenden Zentren.

- Die Wege Richtung Heppenheim werden mangels ÖPNV-Verbindung – es verkehren nur 2 Kurse pro Tag – auf 95% mit dem Kfz-Verkehr angenommen, die übrigen 5% werden dem Radverkehr zugerechnet.

=> 1131 Kfz/Tag (19%) für die Teilstrecke Heppenheim – Hüttenfeld

=> 4838 von Heppenheim kommende aber nicht in Hüttenfeld endende Kfz-Fahrten/Tag.

- Die Wege Richtung Viernheim und Lampertheim werden zu jeweils 15% auf den ÖPNV und 5% auf den Radverkehr gelegt. Dadurch verbleiben **für Viernheim und Lampertheim jeweils**

=> 1191 Kfz/Tag für Teilstrecke Hüttenfeld – Viernheim bzw. Lampertheim (14%).

=> 5294 Kfz/Tag, die aus Lampertheim kommen und nicht nach Hüttenfeld oder Lorsch fahren.

>> Es fehlen Aussagen zu den Relationen Heppenheim – Hüttenfeld – Viernheim und Lampertheim – Hüttenfeld – Viernheim, um die Kfz-Menge für Heppenheim – Hüttenfeld – Lampertheim zu erhalten:

- **Heppenheim – Hüttenfeld**

=> 19% Teilstrecke Heppenheim – Hüttenfeld => 4838 Kfz/Tag verbleiben

=> 0% fahren Heppenheim – Hüttenfeld – Lorsch bzw. Hemsbach

=> Annahme: Die verbleibende Menge wird zu **45% (2177 Kfz/Tag) Richtung Lampertheim** und 55% Richtung Viernheim verteilt. Grund: Für Heppenheim zieht Viernheim mit dem Rhein-Neckar-Zentrum vermutlich etwas stärker, als Lampertheim. *Damit ergibt sich...*

- **Lampertheim – Hüttenfeld (nur informell – für Berechnung nicht erforderlich)**

=> 14% Teilstrecke Lampertheim – Hüttenfeld

=> 1693 Kfz/Tag (20%) Lampertheim – Hüttenfeld – Lorsch

=> 2177 Kfz/Tag (26%) Lampertheim – Hüttenfeld – Heppenheim

=> Es verbleiben 3090 Kfz/Tag => 40% der aus Lampertheim kommenden Kfz fahren demzufolge entweder nach Viernheim oder nach Hemsbach

>> Das ÖPNV-Potenzial für die Relation Heppenheim – Lampertheim wird bestimmt aus der Verkehrsmenge Heppenheim – Hüttenfeld + Heppenheim – Lampertheim:

=> 1131 Kfz/Tag + 2177 Kfz/Tag = **3308 Kfz/Tag**

=> Es werden ca. 300 Kfz/Tag infolge möglicher falscher Annahmen abgezogen

=> **Gesamtpotenzial Heppenheim – Hüttenfeld – Lamperth. (ohne Hüttenf. – Lamperth.)**

Ca. 3008 Kfz/Tag oder gemäß MiD 2008 (Pkw-Besetzung 1,2): 3610 Personen/Tag