

**Schmid Mobility Solutions**

LANDTAG  
NORDRHEIN-WESTFALEN  
16. WAHLPERIODE

**INFORMATION**  
**16/359**

A25

## Finanzierungsoptionen des Öffentlichen Personenverkehrs in Nordrhein-Westfalen

Enquetekommission IV ÖPNV NRW



30. Nov. 2015

## 1. Inhalt

1. Inhalt.....	2
2. Vorwort .....	4
3. Vorgehensweise - Methodik.....	6
4. Zusammenfassung.....	10
5. Ausgangslage .....	12
a. Überblick .....	12
b. Stadt & Straßenbahn .....	15
c. Bus .....	18
d. SPNV .....	18
6. Finanzierungsstruktur.....	20
7. Finanzierungsoptionen.....	21
a. Nachholende Sanierung .....	21
b. Regelerhalt .....	22
c. Ausbau.....	23
8. Effizienzsteigerungen .....	24
a. Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung „Leichte Schiene“ .....	24
b. Fahrzeugbeschaffung .....	25
9. Mittelherkunft .....	27
10. Abbildungsverzeichnis.....	28
11. Anlage.....	29

Schmid Mobility Solutions

## 2. Vorwort

Der Erhalt eines leistungsfähigen und attraktiven Nahverkehrsangebots sowie die nachhaltige Sicherung der Finanzierung sind wesentlichen Herausforderungen der Zukunft. Die chronische Unterfinanzierung hat über die Jahre zu einem erheblichen Substanzverzehr geführt. Dies gilt für das gesamte Infrastrukturnetz. Zwischenzeitlich hat sich hier ein Finanzierungsbedarf von rund € 50 Mrd. aufgebaut.

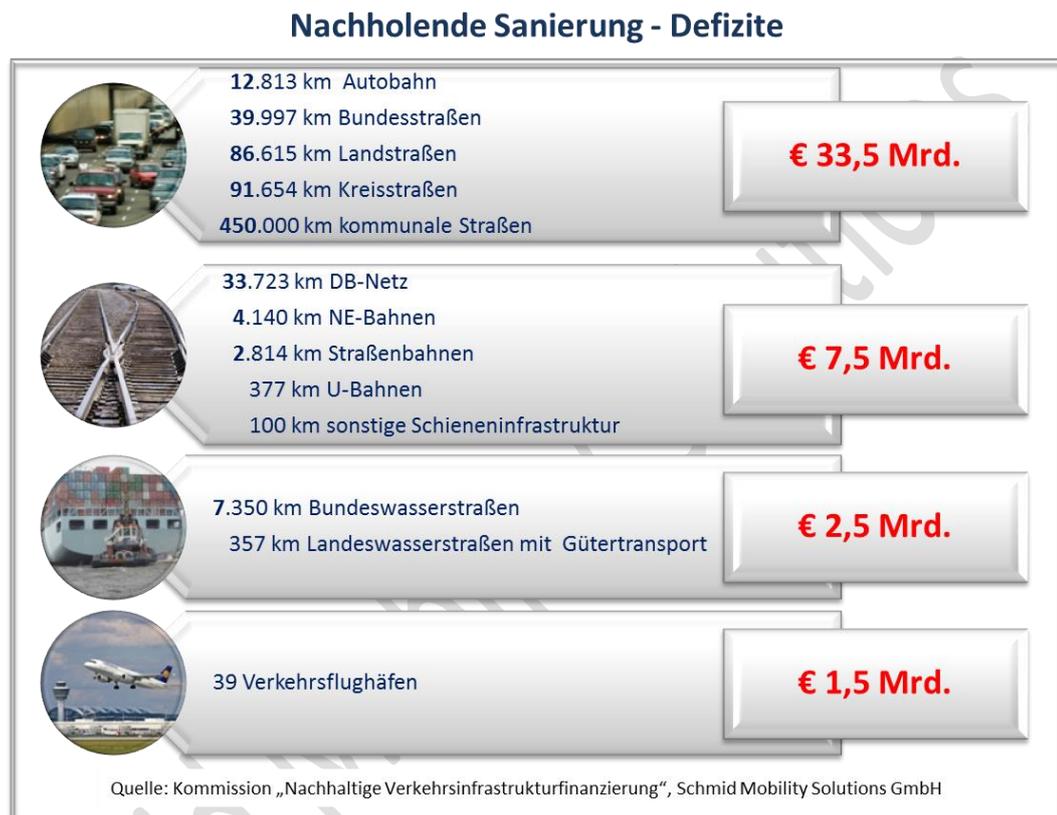


Abbildung 1 - Nachholende Sanierung - Defizite

Verschärft wird dieser Effekt durch die gleichfalls gegebene Unterfinanzierung des laufenden Erhalts. Die Unterfinanzierung im gesamten Infrastrukturbereich beläuft sich derzeit auf rund € 4,7 Mrd. p.a. Ohne nachhaltige Beseitigung der Defizite aus dem bereits erfolgten Werteverzehr sowie der Unterhaltung kann die Leistungsfähigkeit der Infrastruktur langfristig nicht sichergestellt werden.

In Nordrhein Westfalen ist diese Sachlage noch dadurch verschärft worden, dass die Angebote des Öffentlichen Verkehrs durch Überschüsse aus den Stadtwerken quersubventioniert werden konnten. Durch die Energiewende und der Folgekosten sind diese Überschüsse nun vielerorts ausgeblieben. Die Konsequenz sind noch weitere Unterfinanzierungen der Verkehrsbetriebe.



Abbildung 2 - Laufende Defizite Bestandsnetz

Die von den Länderverkehrsminister eingesetzte Kommission für „Bau und Unterhaltung des Verkehrsnetzes“ (Bodewig II Kommission) beabsichtigt bis Mitte Februar 2016 ein Gesamtkonzept für die Prozessoptimierung, die dafür notwendigen Organisationsstrukturen, deren Finanzierungsstruktur und der Mittelherkunft vorzulegen. Damit soll über alle Verkehrsträger und Baulastträgerübergreifend ein Konzept auch zur Flankierung der Neuordnung der Bund-Länder-Finanzbeziehungen vorgelegt werden.

Die vom Landtag Nordrhein Westfalen (2014) eingesetzte Enquetekommission IV möchte zum Thema Finanzierungsoptionen des Öffentlichen Personenverkehrs in Nordrhein-Westfalen im Kontext des gesellschaftlichen und technischen Wandels Antworten zur Sicherstellung der Finanzierung des ÖPNV / SPNV langfristig sichergestellt wissen.

Die Schmid Mobility Solutions GmbH, Willich, hat hierzu von der Enquetekommission IV des Landtags NRW einen Prüfauftrag erhalten und soll im Rahmen des vorliegenden Gutachtens nach der Analyse ein Modell entwickeln welches die nachhaltige Sicherung der Finanzierung und effiziente Bewirtschaftung sicherstellt. Das Gutachten soll hierzu praktische Lösungen erarbeiten.

An dieser Stelle möchten wir uns bei allen Gesprächspartner sowohl von der Enquete Kommission, als auch bei den Verkehrsbetrieben und Verbänden für ihrer Unterstützung, bedanken.

Willich, den 30. November 2015

### 3. Vorgehensweise - Methodik

Zur Beantwortung der gestellten Frage wurde folgende Vorgehensweise gewählt.

1. Analyse der Ist-Daten der Verkehrsbetriebe in NRW
2. Auswertung der Daten im Kontext der Aufgabenstellung
3. Ermittlung der materiellen Defizite
4. Systematisierung der Bedarfszahlen
5. Systematisierung der Mittelverwendung
6. Entwicklung eines Gesamtmodells für
  - a. Verteilung der Zuständigkeiten
  - b. Finanzierungsinstrumente
  - c. Finanzierungsquellen
7. Vergleichswerte und ergänzende Informationen

Zur Methodik für die Datenerhebung wurde auf Daten der Verkehrsbetriebe zurückgegriffen. Durch die Einzelbetrieblichen Daten sollte eine solide Basis entwickelt werden. Diese Daten wurden mit den veröffentlichten Daten abgeglichen. Durch mehrere Gesprächsrunden mit allen Beteiligten wurde Schritt für Schritt das Modell mit passgenauer Finanzierungsoptionen für den ÖPNV in NRW entwickelt.

Um die Methodik besser nachvollziehen zu können wurde dabei eine Grundsystematik entwickelt, welche differenziert zwischen:

- Operativer Betrieb des Nahverkehrs
- Fahrzeuge
- Fahrweg



Abbildung 3 - Darstellung der Systematik - Gesamtdarstellung aller Ebenen

Diese Systematik wurde gewählt um einerseits eine optimale Darstellung der Finanzierungssachverhalte zu ermöglichen. Andererseits erlaubt diese Systematik auch eine Vergleichbarkeit zwischen den unterschiedlichen Angeboten des ÖPNV (SPNV, Stadt- Straßenbahn + Bus) sowohl im Verdichtungs- als auch im ländlichen Raum.

Die Finanzierung muss immer bedarfsgerecht ausgestaltet werden können. Eine Mischfinanzierung von operativen Betrieb, Fahrzeugen und Infrastruktur führt zu erheblichen Ineffizienzen und letztendlich höheren Kosten.

Am Beispiel der Stadt- und Straßenbahnen soll die gewählte Methodik hier näher erläutert werden.

### Bestandsinfrastruktur

Diese wird durchgängig mit einem grau hinterlegten Feld und blauer Umrandung dargestellt. Dabei ist die nachholende Sanierung bewusst abgesetzt dargestellt. Die Defizite der nachholenden Sanierungen sollen baldmöglichst abgebaut werden. Verbleiben soll somit in der Zukunft für die Refinanzierung der Bestandsinfrastruktur nur noch die Aufgabe des Regelerhalts und des Ausbaus.

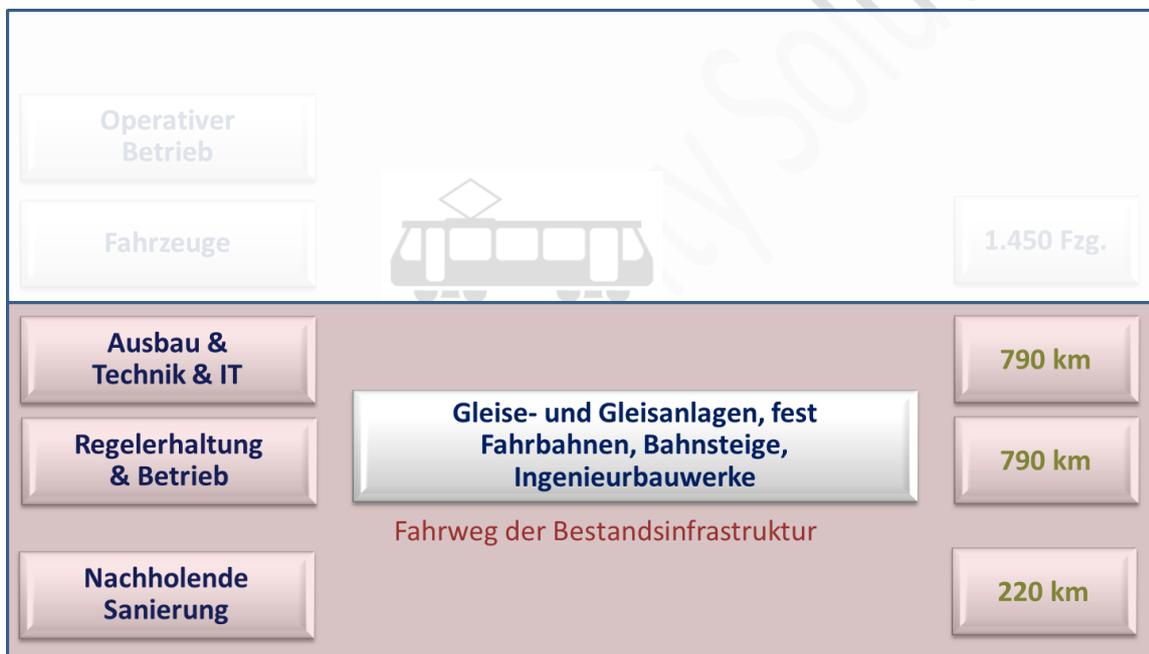


Abbildung 4 - Darstellung der Systematik - operativer Betrieb

Dem Bereich der Bestandsinfrastruktur zugeordnet sind

#### Strecke

Ingenieurbauwerke, Fahrweg Tunnel, Tunnelanlage, Brücken, Oberbau/Gleiskörper, Fahrweg Oberfläche, Gleise, Weichen, Kreuzungen, Fahrstromversorgung, Fahrleitung, Gleichrichter-UW, Signalisierung, Bahnübergänge, Fahrsignalanlagen, Zugsicherungssystem (Streckenseitig)

#### Stationen

Ingenieurbauwerke, Ausstattung, Fahrtreppen, Aufzüge

## Sonstige

Abstellanlagen für Fahrzeuge, Brandschutzeinrichtungen, Meldepunkte, Barrierefreier Ausbau, Hochbahnsteige, Niederflurbahnsteige



Abbildung 5 - Darstellung der Systematik - Fahrzeuge

Die Fahrzeuge werden getrennt von dem operativen Betrieb sowie der Infrastruktur betrachtet. Nur durch diese Trennung ist letztendlich eine Vergleichbarkeit in der Nutzung der unterschiedlichen Infrastrukturen möglich.



Abbildung 6 - Darstellung der Systematik - Operativer Betrieb des Verkehrsbetriebs

Der operative Betrieb stellt als dritte Ebene die Kosten eines Verkehrsbetriebes für Personal, Sach- und Betriebskosten dar. Dabei werden auf dieser Ebene aber keine Kosten für die Infrastruktur und Fahrzeuge mit einbezogen. Systematisch sind somit Verkehrsbetriebe frei in der Entscheidung, welches Angebot – ob über Straße oder Schiene – sie dem Kunden bereitstellen. Somit soll durch unser Modell die Möglichkeit gegeben werden, durch die Abkopplung der Kosten der Infrastruktur und Fahrzeuge, Betreiber selbst entscheiden zu lassen, zu welcher Tageszeit welches nachfragegerechte Angebot (Straßenbahn, Bus, Ruftaxi) unterbreitet wird.

Schmid Mobility Solutions

## 4. Zusammenfassung

Das Ergebnis des Prüfauftrages hat gezeigt, dass bei Fortführung der bisherigen Finanzierungspraxis die Probleme kontinuierlich größer werden. Die ersten Betriebseinstellungen sind Beleg hierfür. Deshalb bedarf es einer grundlegenden Reform der Systematik der Refinanzierung.

Das Ziel muss es sein, dass eine nachhaltige und auskömmliche Finanzierung sichergestellt ist. Diese Finanzierung muss zu jederzeit nachfrage bzw. –bedarfsgerecht ausgestaltet sein.

Doch geht es hierbei nicht nur um mehr Geld sondern viel mehr um Schaffung neuer Strukturen, die es erlauben, mit vorhandenem Geld besser umgehen zu können. Deshalb auch wurde die Trennung der drei Hemisphären „Operativer Betrieb“, „Fahrzeuge“ und „Infrastruktur“ vorgenommen.

Langfristiges Ziel sollte es für NRW sein, dass der operative Betrieb des Verkehrsbetriebes zu 100 % aus den Ticketerlösen erfolgt.

Die Refinanzierung der Fahrzeuge sollte vollständig abgekoppelt vom operativen Betrieb erfolgen. Die Verkehrsbetriebe sollten in die Position gebracht werden, hier flexibel im Umgang der Nutzung der jeweiligen „Fahrzeuge“ zu sein. Damit würden sich langfristig Fahrzeugpools anbieten, die in einer ersten Phase die Service und Reparaturarbeiten zentralisieren. Langfristig sollten über diese Standardisierung Modelle vergleichbar zur Luftfahrt Eingang finden. Die Refinanzierung selbst sollte durch die Bestellung der Verkehrsbetriebe z.T. über die Ticketerlöse und zum anderen durch Zuschüsse gesichert werden. Über Zuschüsse sollte die Standardisierung und die Verbesserung der Ökobilanz der Fahrzeuge begünstigt werden. Die Zuschüsse selbst sollten vergleichbar zur schweren Schiene oder Binnenschifffahrt aus EU- oder Bundesmitteln erfolgen.



Abbildung 7 - Finanzierungssystematik- und Finanzierungsquellen

Der Fahrweg hingegen sollte komplett in seiner Refinanzierung vom operativen Betrieb abgekoppelt werden. Die nachholende Sanierung sollte sich hierbei der bundesweit angestrebten Vorgehensweise über die Refinanzierung aus einem Sondervermögen anschließen<sup>1</sup>. Die Refinanzierung sollte somit komplett aus Steuermitteln erfolgen. Denn die Substanzverzehre sind Versäumnisse der Vergangenheit. Mit z.B. der Bereitstellung von, nur, Mitteln für die Investitionen wurden die Folgekosten der Infrastruktur nie mit berücksichtigt und nie gesichert finanziert. Diese Praxis muss durch die einmalige Beseitigung der Versäumnisse der Politik nun beseitigt werden.

Im Gegenzug muss hingegen sichergestellt werden, dass der Regelerhalt sich immer auskömmlich aus Steuermitteln und gewissen Eigenanteilen refinanziert. Die LuFV-Schiene für die DB AG ist hier eine gute Blaupause der effizienten Vorgehensweise. Somit ist sichergestellt, dass es zu einem effizienten Erhaltungsmanagement kommen kann und die Finanzierungsmittel immer dann verfügbar sind, wenn sie benötigt werden. Damit soll sichergestellt werden, dass wir nie mehr wieder Gefahr laufen eine unterfinanzierte Bestandsinfrastruktur zu haben.

Das gesamte Gutachten geht dabei aber ausschließlich auf die Infrastruktur der Stadt- und Straßenbahnen ein. Denn sowohl die Schiene der DB AG oder NE-Bahnen als auch die Straßen sind auf anderem Wege refinanziert<sup>2</sup>.

Der Ausbau muss im Gegensatz zum Regelerhalt sehr individuell refinanziert und bewertet werden. Dabei bieten sich Projektfinanzierungsähnliche Konzepte an.

Generell gilt für das Bestandsnetz, dass es immer Finanzierungsstrukturen bedarf, die den Abruf der Gelder passgenau zu den Bedarfen sicherstellt. Nur so können die Beschaffungsprozesse optimiert werden.

**Fazit:** Für die Sicherung eines leistungsfähigen öffentlichen Nahverkehrs in NRW bedarf es einer grundlegenden Reform der Finanzierung. Nur mit einer Trennung der Finanzströme zwischen den Ebenen „Operativer Betrieb“, „Fahrzeuge“ und „Fahrweg“ lassen sich effiziente Prozesse und passgenaue Finanzierungen sicherstellen. Diese Weichenstellung sollte umgehend vorgenommen werden um so eine nachhaltige Sicherheit für das bedarfsgerechte Angebot im Bereich des ÖPNV in NRW zu ermöglichen. Für die Infrastruktur sollte dabei im Wesentlichen auf Steuermittel zurückgegriffen werden. Je zentraler diese erhoben werden umso günstiger sind die Erhebungs- und Beschaffungskosten. Für die Fahrzeuge sollten die Zahlungsströme abgekoppelt von Fahrweg und operativem Betrieb erfolgen. Nur so ist auch hier ein höchstes Maß an Effizienz und Flexibilität sichergestellt. Der operative Betrieb sollte zu 100 % aus den Ticketerlösen sichergestellt werden. Nur so kommen die Verkehrsbetriebe in die Position, sich ausschließlich auf die optimalen Mittelverwendung zu konzentrieren und nicht, wie heute, viel Zeit an die Mittelbeschaffung zu verlieren und ggf. Förderprogrammen folgend in falsche oder weniger nachfrageorientierte Maßnahmen zu investieren.

---

<sup>1</sup> Mit Beschluss der Verkehrsminister der Länder in der Bodewig I Kommission im Oktober 2013 wurde die Einrichtung eines Sondervermögens nachholende Sanierung gefordert. Diese Forderung ist nun in der Bodewig II Kommission nochmals wieder aufgegriffen worden. Die Bundesregierung hat diesen Weg jüngst über die Bereitstellung von € 3,5 Mrd. Sondervermögen für die Kommunen bereits beschritten. (weitere Ausführungen im Zukunftskonzept Nachhaltige Verkehrsinfrastruktur (s. Bericht unter <http://www.schmid-mobility.de/wp-content/uploads/2014/04/Zukunftskonzept.pdf>)

<sup>2</sup> Im Bericht der Kommission Zukunft der Verkehrsinfrastrukturfinanzierung (Daehre Kommission) wurde hierzu von Schmid Mobility Solutions GmbH die Grundlage für die anderen Verkehrsträger zusammengestellt. (s. Bericht unter: <http://www.schmid-mobility.de/?cat=1>)

## 5. Ausgangslage

### a. Überblick

Die Sicherung eines leistungsfähigen ÖPNV in Nordrhein Westfalen ist eine ganz wesentliche Säule für den Wirtschaftsstandort aber auch für eine hohe Lebensqualität.

Die vergangenen Jahre waren geprägt von einem steten Verzehr in den Infrastrukturen und deren Leistungsfähigkeit. Um hier nun eine Weichenstellung zu mehr Nachhaltigkeit zu erreichen, wird ein Modell auf Basis einer hohen Systematisierung entwickelt.

Ausgangslage ist die Darstellung des heutigen Angebotes in nachfolgender Abbildung:

	SPNV	Straßen- / Stadtbahn	Bus
Anzahl Betreiber	> 5	13	253
Netzlänge	2.200 km	790 km	23.000 km
Jahresfahrleistung	100,2 Mio. FzgKm.	67,5 Mio. FzgKm.	490,8 Mio. FzgKm.
Anteilige Infrastrukturananspruchnahme	12%	100%	7,5%
Jährlicher Bedarf für Erhalt	€ 400 Mio.	€ 80 Mio.	€ 345 Mio.
☞ Fahrstrecke je Ticket	35 km	5,6 km	6,3 km
☞ Anteil an Fahrwegkosten	7,8 €Cent	19,3 €Cent	5,3 €Cent

Abbildung 8 - Summarische Darstellung der Eckpunkte von SPNV, Straßen- Stadtbahnen & Bussen

Die Netzlängen der Straßen und SPNV-Infrastruktur werden dabei auf die tatsächlichen, durch Nahverkehrsangebote genutzte, Abschnitte beschränkt. Hieraus begründet sich ein reduziertes Netz für die beiden Infrastrukturen Straße und „schwere Schiene“. Die Daten der Jahresfahrgastzahlen wurden von den jeweiligen Verkehrsbetrieben bzw. Anbietern abgefragt und summarisch zusammengestellt. Die jeweilige Inanspruchnahme der Infrastruktur im Bereich SPNV folgte eigenen Ermittlungen und Rückfragen bei den Infrastrukturanbietern. Bei der Straße wurde dies aus der Berechnung der tatsächlichen Beanspruchung und Nutzung abgeleitet. Die Berechnung folgte hierbei systematisch dem Wegekostengutachten für die Bundesfernstraßen.

Die durchschnittlichen Fahrstrecken pro Ticket wurden ebenfalls wieder durch Abfragen bei den Verkehrsbetrieben und durch Auswertung der Veröffentlichungen abgeleitet. Bei den SPNV Angeboten ergab es Abgrenzungsschwierigkeiten, da hier eine Mischnutzung stattfindet. Fernverkehrsreisende weichen zum Teil auf der „letzten Fahrstrecke“ auf Nahverkehrsangebote aus und verändern somit die durchschnittliche Fahrstrecke pro Ticket.

Am Beispiel der Straßen- bzw. Stadtbahn wird die Herleitung der anteiligen Kosten pro Einzelfahrt in nachfolgender Abbildung verdeutlicht.



Abbildung 9 - Stadt & Straßenbahn - Anteil Kosten an Infrastruktur

Basis der jeweiligen Berechnung sind die Platzkilometer pro Jahr und die durchschnittliche Auslastung, sowie die jährlichen Fahrgäste und deren Fahrstrecke pro Tag.

Diese Zahl, gegenübergestellt der Kosten für die durchschnittliche Regelerhaltung des Bestandschienenennetz, ergibt dann die umlagererelevanten Kosten pro Einzelticket.

Die Kosten für die nachholende Sanierung werden hier bewusst nicht mit einbezogen. Gleiches gilt auch für die Ausbaukosten. Beide Kostengruppen würden die Systematik, Transparenz und auch Effizienz nehmen.

Die nominal hohen Kosten pro Einzelticket bei den Stadt- und Straßenbahnen resultieren aus der weitgehenden singulären Nutzung. Die Schiene für die Stadt- und Straßenbahn kann im Gegensatz zur Straße und der „schweren Schiene“ nicht durch andere Fahrzeuge genutzt werden. Die in bestehende Straßen eingebauten Straßen- bzw. Stadtbahnschienen wurden der Straßen- bzw. Stadtbahn kostenmäßig beim Erhalt, nicht jedoch beim Betrieb, zugeordnet. Die Kosten für den Erhalt eines eigenständigen Fahrwegs sind zwar etwas niedriger aber dafür sind die Kosten für den Betrieb höher.



4,67 €<sup>1</sup> Trassenentgelt ohne Regionalfaktoren

<sup>1</sup> Quelle Bundesnetzagentur

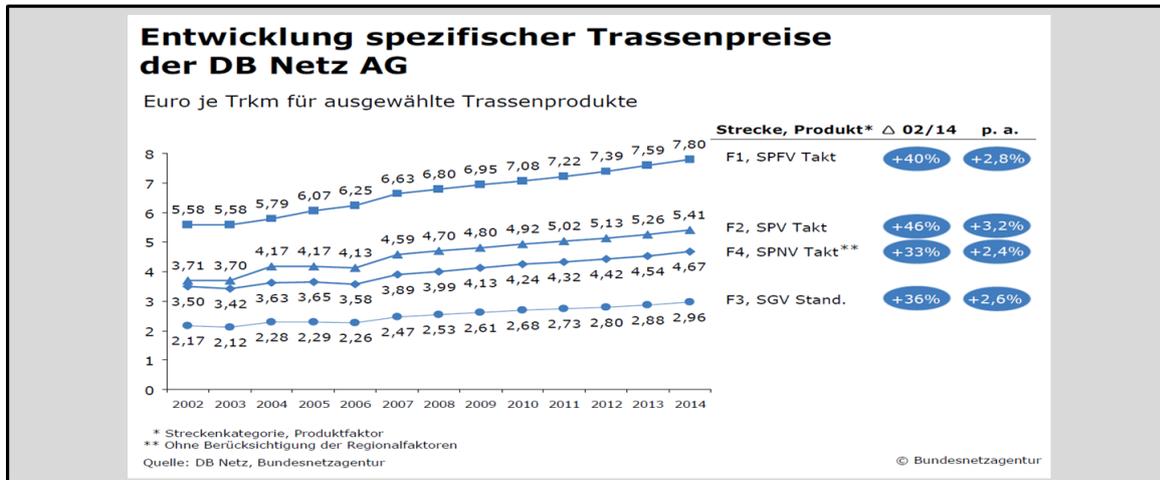


Abbildung 10 - SPNV 2014

Die Finanzierungsdefizite der Infrastrukturen der Straße sowie der Netze der DB AG bzw. NE-Bahnen wurden in den Ausführungen nur nachrichtlich behandelt. Hierbei entstehen im Grunde für das Land keine direkten Kosten und Notwendigkeiten zur Refinanzierung<sup>3</sup>.

Gleiches gilt für die Defizite der Straßen, deren Baulast bei den Kommunen bzw. Ländern oder Bund liegen. Ausführliche Darstellungen sind hierzu vom Gutachter jederzeit erhältlich.

**Fazit:** Insgesamt liegt der Fehlbetrag für die Bestandinfrastruktur der Straßen- und Stadtbahnen in den kommenden 15 Jahren bei rund € 2,4 Mrd. für die nachholende Sanierung, bei rund € 300 Mio. für die Erhaltung und Betrieb der Infrastruktur und bei rund € 400 Mio. für den Bereich des Ausbaus der Infrastruktur.

Für die Fahrzeuge der Stadt- und Straßenbahnen konnte ein Defizit von € 800 Mio. für die kommenden 15 Jahre ermittelt werden.

<sup>3</sup> Dies ist bei der für die Bestellung der Verkehrsleistungen im SPNV nicht korrekt, da letztendlich über die Regionalisierungsmittel die Trassen- und Stationsentgelte der DB Netz AG und DB Station mit refinanziert werden. Sinnvollerweise würde auch für diesen Bereich eine Neuordnung erfolgen. Idealerweise sollten die Mittel für die Trassenentgelte außerhalb der Regionalisierungsmittel zu regeln sein.

## b. Stadt & Straßenbahn

Das Netz der Stadt- und Straßenbahnen in NRW umfasst insgesamt 790 km (21,2 % Bundesanteil)

Die Infrastruktur im Detail in km:

Unternehmenssitz und Namenskürzel	U-Bahn	Straßen- /Stadt b.	Bahn besonderer Bauart	Summe Streckenlänge	Anzahl unterird. Bahnhöfe
Bielefeld (moBiel)		35,6		35,6	7
Bochum (Bogestra)		100,6		100,6	23
Bonn (SWB)		61,9		61,9	12
Dortmund (DSW21)		73,6		73,6	27
Dortmund (HBG)			3,0	3,0	
Duisburg (DVG)		53,3		53,3	7
Düsseldorf (Rheinbahn)		146,5		146,5	11
Essen (EVAG)		73,8		73,8	22
Köln (KVB)		143,9		143,9	34
Krefeld (SWK)		37,7		37,7	
Mülheim / Ruhr (MVG)		37,9		37,9	12
Oberhausen (StOAG)		9,1		9,1	
Wuppertal (WSW)			13,3	13,3	

Abbildung 11 - Infrastruktur der Stadt- & Straßenbahnen in NRW in km

Die Platzkilometer der Stadt- und Straßenbahnen in NRW liegen bei 18,2 Mrd. (32,2% Bundesanteil)



Abbildung 12 - Vergleich NRW/Bund - Stadt- und Straßenbahnen

Die tatsächlichen Bedarfe, je nach Baulastträger, wurden mit Unterstützung des VDV und der Verkehrsbetriebe ermittelt. Dabei wurde zwischen den Verantwortlichkeiten des Verkehrsbetriebes und der Kommune getrennt. Diese sind in den Netzen sehr unterschiedlich. Eine Durchgängigkeit gibt es hier nicht. Dies hat jedoch für die Refinanzierung keine Konsequenz, denn letztendlich wird es einen

Verantwortlichen bei der Ausführung geben und somit spielt für die Refinanzierung hier die Eigentümersituation keine ausschlaggebende Rolle<sup>4</sup>.

	Verkehrsbetriebe	Kommune	Anm.
Operativer Betrieb			
Fahrzeuge	€ 1,7 Mrd.	€ 0 Mio.	1.450 Fzg.
Ausbau & Technik & IT	€ 750 Mio.	€ 300 Mio.	790 km
Regelerhaltung & Betrieb	€ 1,2 Mrd.	€ 0 Mio.	790 km
Fahrweg der Bestandsinfrastruktur			
Nachholende Sanierung	€ 1,8 Mrd.	€ 600 Mio.	220 km

Abbildung 13 - Mittelbedarf Stadt- und Straßenbahnen NRW 2015-2030

Die tatsächlichen Defizite je nach Baulastträger wurden über die Verkehrsbetriebe ermittelt. Dabei handelt es sich in der nachfolgenden Tabelle um summarische Werte.

	Verkehrsbetriebe	Kommune	Anm.
Operativer Betrieb			
Fahrzeuge	€ 800 Mio.	€ 0 Mio.	1.450 Fzg.
Ausbau & Technik & IT	€ 400 Mio.	€ 250 Mio.	
Regelerhaltung & Betrieb	€ 300 Mio.	€ 0 Mio.	
Fahrweg der Bestandsinfrastruktur			
Nachholende Sanierung	€ 1,8 Mrd.	€ 600 Mio.	

Abbildung 14 - Kumuliertes Defizit der Stadt- und Straßenbahnen in NRW 2015-2030

<sup>4</sup> Relevant wird dies jedoch wenn es zu einer bilanziellen Bewertung kommt. Denn durch Gelder Dritter für die Wiederherstellung erhöht sich der Vermögenswert.

Zusammengefasst bedeutet dies, dass aus der im Vorfeld beschriebenen Systematik für die komplette Deckung der Kosten für die Infrastruktur ein Beitrag, je Einzelfahrt, von € 19,3 Cent notwendig wird.



Abbildung 15 - Anteil Kosten je Einzelfahrt an Infrastruktur für Stadt- und Straßenbahnen in NRW

Dieser Betrag variiert je nach Verkehrsbetrieb und Betriebsleistung. Die nachfolgende Abbildung ist bewusst ohne die jeweiligen Verkehrsbetriebe. Es geht hier nicht um eine Darstellung des „Besser“ oder „Schlechter“, sondern um die sehr starke Differenzierung der Refinanzierungsmodelle bzw. intelligente Bündelung.

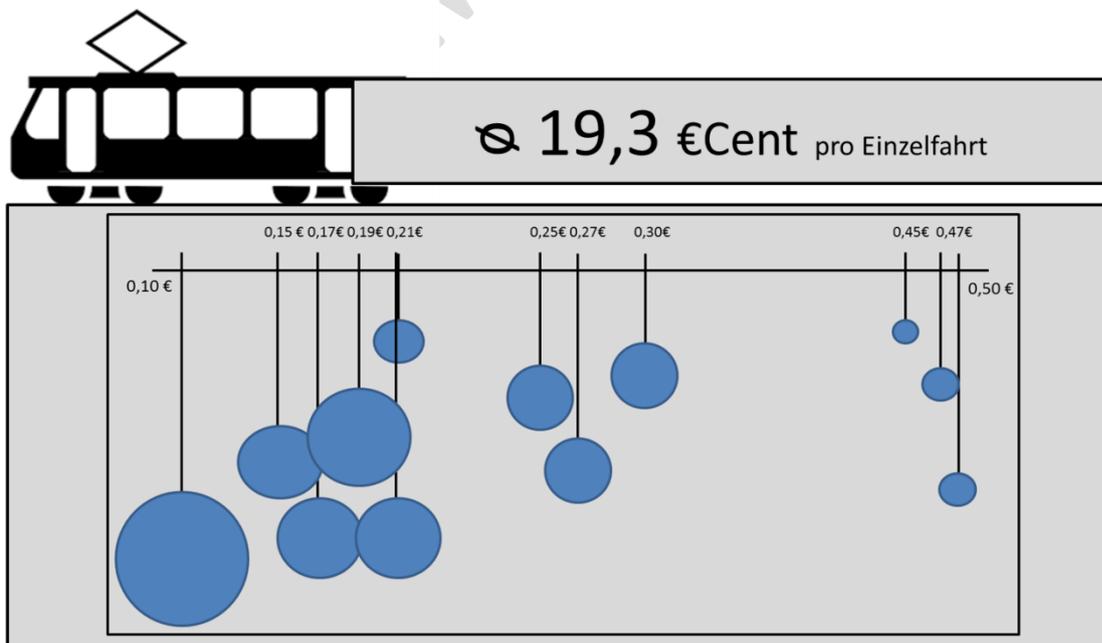


Abbildung 16 - Anteil Kosten an Infrastruktur für Stadt- und Straßenbahn NRW

### c. Bus

Die umlagennotwendigen Kosten für den Bus sind im Vergleich zur Stadt- und Straßenbahn nominal niedriger. Dies liegt aber ausschließlich in der Mehrfachnutzung der Straße begründet. Dass die Kosten dennoch relativ hoch erscheinen mögen, liegt an den notwendigen Unterhaltungskosten der Haltestellen.



Abbildung 17 - Anteil Kosten an Infrastruktur für Busse, NRW 2013

Die Kosten für die Herstellung der Barrierefreiheit sind in den Kosten des Ausbaus enthalten. Werden die Haltestellen sowohl vom Bus, als auch der Stadt- bzw. Straßenbahn genutzt, so sind diese in den Stadt- und Straßenbahnausbaukosten enthalten.

### d. SPNV

Zur Vervollständigung der Darstellung ist dieselbe Systematik auch beim SPNV angesetzt worden. Hierbei wird jedoch die Kostenzuordnung, vor allem für die Bahnsteige und Bahnhöfe, sehr schwierig. Vereinfachungshalber wurde auf die Anrechnung verzichtet. Die Betrachtung der Kosten pro Einzelfahrt beschränkt sich somit ausschließlich auf die Kosten der Infrastruktur.



**7,8 €Cent<sup>1</sup> pro Einzelfahrt**

<sup>1</sup> Kostenanlastung gemäß einer anteiligen Berechnung von ca. 10 % der Gesamtkosten

<b>Ausbau &amp; Technik &amp; IT</b>	<b>€ 600 Mio.</b>	<b>2.200 km</b>
<b>Regelerhaltung &amp; Betrieb</b>	<b>€ 400 Mio. (anteilig)</b>	<b>2.200 km</b>
<b>Fahrweg der Bestandsinfrastruktur</b>		

Abbildung 18 - Anteil Kosten an Infrastruktur SPNV, NRW 2013

Auf eine vertiefende Ausführung zu den Regionalisierungsmitteln und der damit verbundenen anteiligen Refinanzierung der Fahrwege wird an dieser Stelle nicht eingegangen. Die nun anstehende Einigung zu den Regionalisierungsmitteln führt für NRW mittelfristig zu einer Verbesserung. Ob jedoch die Systematik der Regionalisierungsmittel langfristig der richtige Weg zur Refinanzierung ist, muss hier infrage gestellt werden und sollte gesondert bewertet und erörtert werden.

Im Zuge der weiteren Erörterung muss dann auch eine Klärung herbeigeführt werden, welcher Kostenansatz für die Gegenfinanzierung adäquat sein kann. Die RIL 2012/34/EU (Recast) sieht für die Entgeltfestlegung als Regelfall vor, die Entgelte an jenen Kosten zu orientieren, die unmittelbar aufgrund des Zugbetriebes (Grenzkostenansatz) anfallen (Artikel 31 Abs. 3). Der Vollkostenansatz birgt in seiner Wirkung das Risiko von Angebotsreduzierungen im SPNV. Damit ist der Ansatz mittelfristig auch ökonomisch riskant, weil er nicht auf Ausbau sondern auf Konservierung des bestehenden Systems setzt.

## 6. Finanzierungsstruktur

Alleine die „Beschaffung“ frischen Geldes löst die Probleme nur auf unbefriedigende Weise. Schlagworte und Konzepte wie „geschlossene Kreisläufe“, „Kosten-Leistungs-Bezüge“ sind ohne die rechtlichen und institutionellen Rahmen hoch ineffizient und belasten die Nutzer und Steuerzahler über Gebühr.

Mit der Beschaffung neuen Geldes einhergehend, muss ein institutioneller und letztendlich rechtlicher Rahmen geschaffen werden, der die Zuweisung der Mittel strikt zweckbindet, eine überjährige Verwendung sicherstellt und kontrollier- und sanktionierbar macht.

Zur langfristigen Deckung des Finanzbedarfs könnten dann folgende Finanzierungsstrukturen gewählt werden.



Abbildung 19 - Finanzierungsstruktur nach Leistungsbereich für Bestandsinfrastruktur - Fahrweg



Abbildung 20 - Finanzierungsmodelle

Mit einer passgenauen Finanzierungsstruktur ist auch eine hohe Effizienz bei der Beschaffung sichergestellt. Für die Fahrzeuge sind Modelle wie in der Luftfahrtbranche, bzw. im Fahrzeugflottenmanagement der Straße sinnvoll.

## 7. Finanzierungsoptionen

Der zentrale Ausgangspunkt für eine effiziente Bewirtschaftung ist eine passgenaue Finanzierung und eine auskömmliche zweckgebunden Mittelausstattung.

Zusammengefasst ergeben sich folgende Herausforderungen:



Abbildung 21 - Leistungsbereiche, Bedarfszahlen

Konkret wird auf die folgenden Bereiche eingegangen:

- Nachholende Sanierung
- Regelerhalt
- Betrieb und Ausbau“

### a. Nachholende Sanierung

Der Bereich nachholende Sanierung sollte sich an den derzeitigen Prozess der Kommission für den Bau- und Unterhaltung der Verkehrswege und der Erörterungen rund um die Neuregelung der Bundesländer Finanzbeziehungen andocken.

In diesem Kontext wird seit langem über die Regelung der nachholenden Sanierung durch ein Sondervermögen oder vergleichbare Konstruktion für alle Verkehrs- und Baulastträger diskutiert. Die Sinnhaftigkeit einer solchen Lösung wird von allen Seiten geteilt.

Denn eine nachholende Sanierung bedarf der Mittel dann, wenn die notwendigen Genehmigungen vorliegen und die gesamtverkehrliche Situation es zulässt. Kurzfristige Sonderprogramme helfen hier nicht. Denn die Planungs- und Kapazitätsvorläufe machen eine langfristig angelegte Finanzierung

notwendig. Vor diesem Hintergrund wird für die nachholende Sanierung folgende Struktur vorgeschlagen:



Abbildung 22 - nachholende Sanierung – Refinanzierung über Sondervermögen oder vergleichbar langfristige Struktur

## b. Regelerhalt

Für den Regelerhalt ist es sinnvoll und notwendig, dass die Refinanzierung mehrjährig, zweckgebunden und an den Kosten orientiert wird. Nur so können effiziente Beschaffungsprozesse den Gesamtbedarf minimieren.



Abbildung 23 - Finanzierungsstruktur für den Regelerhalt

Das perspektivische Defizit sollte sich weitgehend aus den Einspareffekten einer effizienten Beschaffung z.B. über eine Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung beseitigen lassen.

### **c. Ausbau**

Für den Ausbau der Bestandsinfrastruktur müssen die Finanzierungsstrukturen eng an Projektfinanzierungsstrukturen anlehnen. Das heißt die Auskömmlichkeit der Finanzierung muss vor Projektbeginn auf Basis der Kostenermittlung erfolgen. Nur mit einer gesicherten Finanzierung lassen sich die Projekte effizient beschaffen bzw. realisieren.

Im Gegensatz zu den Anreizmechanismen der GVFG – Mittel müssen in die Vorbereitung der Finanzierung auch immer die Kosten der Erhaltung mit einfließen. Die Refinanzierung wird nicht über die Projektfinanzierung erfolgen, dennoch ist es für die Gesamtwirtschaftlichkeit erheblich, auch diese Kosten bereits bei Beginn des Vorhabens zu kennen und für eine gesicherte Refinanzierung wie unter 7b zu sorgen.

Schmid Mobility Solutions GmbH

## 8. Effizienzsteigerungen

Mit unserem Modell der Finanzierung für den ÖPNV in NRW wollen wir hierfür für alle Bereich die Chance der kostengünstigen Beschaffung eröffnen, um so die Belastung für die Nutzer und Steuerzahler zu minimieren.

Alleine der Ruf nach „frischem Geld“ darf nicht der Reflex für die Leistungserstellung sein. Vielmehr gilt es schon vor der Entscheidung für Investitionsvorhaben, die wirtschaftlichste Beschaffung, bzw. Organisationsstruktur zu wählen, die ein höchstes Maß an Effizienz sicherstellt.

Voraussetzung hierfür ist aber ein Vorausdenken.

### a. Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung „Leichte Schiene“

Bei aller Kritik an der „Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung Schiene“ bildet diese jedoch eine sehr gute Grundlage für eine effiziente und transparente Beschaffung. Für die Anwendung im Bereich der leichten Schiene gilt es dies zu prüfen und sinnvollerweise zu nutzen. So können die jährlichen Defizite durch Hebung von Effizienzreserven gehoben bzw. weitgehend geschlossen werden.

Für die Entwicklung einer solchen Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung bedarf es einer klaren Definition des Anwendungsbereiches sowie eindeutiger Prüfkriterien.

Für die LuFV-leichte Schiene sollten folgende Bestandteile mit Berücksichtigung finden.

#### **Anwendungsbereich:**

Ingenieurbauwerke, Fahrweg Tunnel, Tunnelanlage, Brücken, Oberbau/Gleiskörper, Fahrweg Oberfläche, Gleise, Weichen, Kreuzungen, Fahrstromversorgung, Fahrleitung, Gleichrichter-UW, Signalisierung, Bahnübergänge, Fahrsignalanlagen, Fahrtreppen, Aufzüge, Abstellanlagen, Hochbahnsteige, Niederflurbahnsteige

#### **Prüfkriterien – allgemein:**

- Gleiskilometer
- durchschn. Kosten/Einheit/Gleiskilometer
- Betriebliche Nutzungsdauer, durchschnittliche betriebliche Nutzungsdauer
- Wert/Streckenkilometer bzw. Bahnhof

Ein Auszug aus einem exemplarischer Kriterienkatalog befindet sich in der Anlage.

Die Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung wird einen sinnvollen Beitrag sowohl zur effizienten Beschaffung als auch zur Vermeidung zukünftiger Substanzverzehre leisten. Mit ihrer umfassenden Dokumentation im Rahmen eines Netzzustands- und Leistungsberichtes können hier frühzeitig Defizite erkannt werden.

Im Weiteren kann durch Nutzung eines solchen Instrumentes auch ein Anreiz geschaffen werden, die Beschaffungsprozesse noch weiter zu optimieren und auch organisatorisch neu aufzustellen.

## b. Fahrzeugbeschaffung

Zur Effizienzsteigerung bei der Fahrzeugbeschaffung bedarf es zweier zentraler Voraussetzungen: zum einen die vorgeschlagene neue Finanzierungsstruktur, zum anderen aber auch eine stärkere Vereinheitlichung.

Traditionell ist die Fertigungstiefe bei den Fahrzeugen vergleichsweise hoch. Auch für selten anfallende Arbeiten werden oft eigene Einheiten vorgehalten. Gerade in der Komponentenaufarbeitung liegen hier noch einige Potentiale. Die Stadtbahn-Kooperation spurwerk.nrw ist aktuell dabei, Potentiale zu heben, indem z. B. im Gleisbau selten nachgefragte Kapazitäten gebündelt und anderen Unternehmen zugänglich gemacht werden.

Aktuell überlegen Unternehmen, die Generalsanierung von Fahrzeugen auszulagern. Dies ist auf mittlere Sicht in vielen Fällen der sinnvolle Weg. Gegangen werden kann der Weg aber nur, wenn die dazu passgenaue Finanzierungsstruktur die richtigen Anreize setzt und die Standardisierung wesentlich konsequenter vorangetrieben werden kann. Heute wird dies vom Engineering bis zur Durchführung teilweise in den eigenen Verkehrsbetrieben gemacht. Hintergrund ist sehr oft, dass es gilt, eigene Kapazitäten auszulasten.

Derzeit gibt es in NRW noch eine Vielzahl von verschiedenen Ausbaustandards der Stadt-/Straßenbahn-Systeme.

- Die Stadtbahnen haben eine hochflurige Fußbodenhöhe des Wagens von 100/95 cm und zumeist (K, BN, D, DU, E, BO, DO) 1435 mm Spurweite und eine Wagenkasten-Breite von 2,65 m. Ausnahme ist Bielefeld (1000 mm, Wagenkasten 2,4 m) und auf einem Teilstück Essen (Ebenfalls 1000 mm).
- Bei Straßenbahnen sind die Fahrzeuge niederflurig (Fußbodenhöhe < 40 cm), allerdings variiert die Spurweite. BN, K, D und DU nutzen 1435 mm, KR, MH, E und BO/GE 1000mm. Die Wagenkastenbreite variiert bei den Bahnen mit 1000 mm Spurweite von 2,2 bzw. 2,3 m (DU) bzw. 2,3 bzw. 2,4 m in KR, MH, E, BO/GE.
- Weiterhin unterscheiden sich die Wagen in Fahrzeuge mit einem oder zwei Führerständen, teils auch innerhalb desselben Unternehmens.
- In den seltensten Fällen kompatibel sind die Zugsicherung und das Rechnergesteuerte Betriebsleitsystem (RBL) sowie die Betriebsfunk – Systeme. Das gilt sowohl im Hinblick auf die genutzte Technik/Hersteller als solcher und auf den jeweiligen Ausbauzustand.

Dies ist aber nicht nur ein NRW Thema:

- Blickt man über NRW hinaus, gibt es noch zahlreiche weitere Besonderheiten: z. B. in Leipzig beträgt die Spurweite 1458 mm, in Dresden 1452 mm (beide gehören zu den größten deutschen Unternehmen) in Braunschweig beträgt sie 1100 mm. Diese Aufzählung könnte man beliebig fortsetzen.

Da die Fahrzeuge, wie gezeigt, technisch sehr unterschiedlich sind, und besonders der elektrische Teil auch bei gleichen Funktionalitäten von unterschiedlichen Herstellern geliefert wurden (die teils wie die AEG oder BBC heute nicht mehr am Markt aktiv sind), müssten bei der Zusammenfassung der gesamten Fahrzeuginstandhaltung trotzdem unterschiedliche Teile auf Lager gehalten werden und das Personal umfassender geschult werden. Gleiches gilt für die Qualitätssicherung.

Die Skaleneffekte hierbei sind nur sehr langfristig zu erreichen. Deshalb gilt es in erster Linie, über die Reorganisation der Finanzierung die Voraussetzung für eine lohnenswerte Standardisierung zu schaffen.

Schmid Mobility Solutions

## 9. Mittelherkunft

Unserem Modell folgend empfehlen wir nachfolgende Mittelherkunft. Doch auch an dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass es in erster Linie gilt, den Mittelbedarf durch Ausschöpfung aller Effizienzreserven zu minimieren!

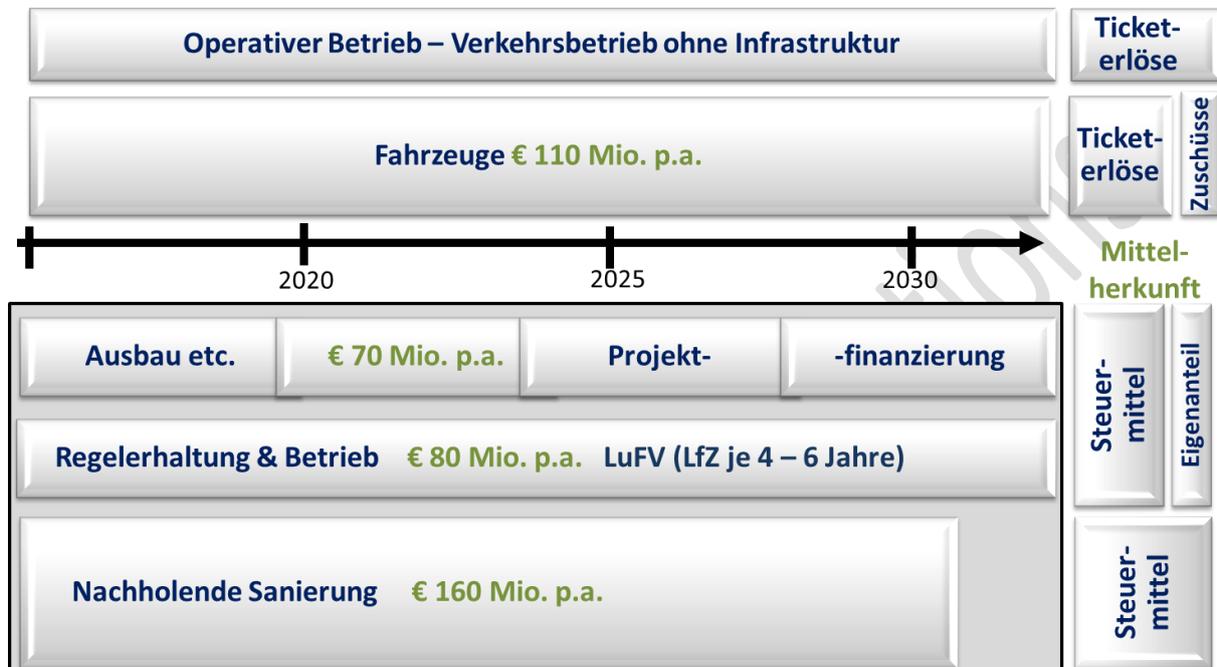


Abbildung 24 - Finanzierungssystematik- und Finanzierungsquellen

Als Steuermittel für die nachholende Sanierung und den Regelerhalt bieten sich, der Erhebungseffizienz wegen, Bundessteuern<sup>5</sup> an. Eine Gegenrechnung kann derzeit im Kontext der Neuordnung der Bund-Länder Finanzbeziehungen mit Berücksichtigung finden<sup>6</sup>

Die Steuermittel für den Regelerhalt bedürfen eines Eigenanteils, der sich aus Länder-, Kommunen- oder Verkehrsbetriebseinnahmen speisen muss. Der Träger des Eigenanteils ist auf jeden Fall immer der Baulastträger bzw. Eigentümer der jeweiligen Infrastruktur.

Gleiches Prinzip gilt auch für den Ausbau. Auch hier empfehlen sich Steuermittel, da es sich auch hier um eine Daseinsvorsorge handelt. Die Eigenanteile werden sicherlich beim Ausbau deutlich höher ausfallen, da es sich hier um sehr sektorale Bedürfnisse handelt.

Mit den Ticketerlösen müssen zwingend alle operativen Kosten des Betriebs und der Verwaltung getragen werden. Weiterer Mittelbedarf über die diskutierten Umlagen zu refinanzieren muss immer im Kontext des Erhebungsaufwandes gesehen werden<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> Bereits für das Sondervermögen für Kommunen wie auch das Zukunftsinvestitionsprogramm sind vergleichbare Beispiele

<sup>6</sup> Trotz Einigung der Bundesländer am 03. Dezember 2015 steht noch eine Zustimmung des Bundes aus. Es gilt nun diese Position konzertiert in die laufende Diskussion einzubetten und mit den Beschlüssen der Bodewig II Kommission zu verschränken.

<sup>7</sup> S. Anlage – Erhebungskosten für KfZ-Einnahmen im Vergleich

## 10. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 - Nachholende Sanierung - Defizite .....	4
Abbildung 2 - Laufende Defizite Bestandsnetz.....	5
Abbildung 3 - Darstellung der Systematik - Gesamtdarstellung aller Ebenen .....	6
Abbildung 4 - Darstellung der Systematik - operativer Betrieb .....	7
Abbildung 5 - Darstellung der Systematik - Fahrzeuge .....	8
Abbildung 6 - Darstellung der Systematik - Operativer Betrieb des Verkehrsbetriebs .....	8
Abbildung 7 - Finanzierungssystematik- und Finanzierungsquellen .....	10
Abbildung 8 - Summarische Darstellung der Eckpunkte von SPNV, Straßen- Stadtbahnen & Bussen .	12
Abbildung 9 - Stadt & Straßenbahn - Anteil Kosten an Infrastruktur.....	13
Abbildung 10 - SPNV 2014.....	14
Abbildung 11 - Infrastruktur der Stadt- & Straßenbahnen in NRW in km .....	15
Abbildung 12 - Vergleich NRW/Bund - Stadt- und Straßenbahnen .....	15
Abbildung 13 - Mittelbedarf Stadt- und Straßenbahnen NRW 2015-2030.....	16
Abbildung 14 - Kumuliertes Defizit der Stadt- und Straßenbahnen in NRW 2015-2030 .....	16
Abbildung 15 - Anteil Kosten je Einzelfahrt an Infrastruktur für Stadt- und Straßenbahnen in NRW ..	17
Abbildung 16 - Anteil Kosten an Infrastruktur für Stadt- und Straßenbahn NRW .....	17
Abbildung 17 - Anteil Kosten an Infrastruktur für Busse, NRW 2013 .....	18
Abbildung 18 - Anteil Kosten an Infrastruktur SPNV, NRW 2013.....	19
Abbildung 19 - Finanzierungsstruktur nach Leistungsbereich für Bestandsinfrastruktur - Fahrweg....	20
Abbildung 20 - Finanzierungsmodelle .....	20
Abbildung 21 - Leistungsbereiche, Bedarfzahlen .....	21
Abbildung 22 - nachholende Sanierung –Refinanzierung über Sondervermögen oder vergleichbar langfristige Struktur.....	22
Abbildung 23 - Finanzierungsstruktur für den Regelerhalt .....	22
Abbildung 24 - Finanzierungssystematik- und Finanzierungsquellen .....	27
Abbildung 25 - Kriterienkatalog Reinvest/Anlagenkataster.....	29
Abbildung 26 - Steuern und Abgaben aus Straßenverkehr.....	30
Abbildung 27 - Steuern und Abgaben aus Schienenverkehr.....	30
Abbildung 28 - Steuern und Abgaben aus Schifffahrt .....	31
Abbildung 29 - Beurteilung der Erhebungskosten der vorgeschlagenen Infrastrukturabgabe, 2014 ..	31
Abbildung 30 - Zukunftsinvestitionen .....	32

## 11. Anlage

Auszug aus möglichem Kriterienkatalog für LuFV-leichte Schiene

Kriterienkatalog ReInvest / Anlagenkataster						
Gleisanlagen						
Beurteilungskriterium	Art d. Feststellung	Grenzwert	Gefahr	Maßnahme	ReInvest	Norm
<b>Schienenverschleiß</b>						
Fahrflächenabnutzung (senkrecht) S 41:	Messung	14 mm	Schienenbruch	Erneuerung	X	OR 8.1.6
Fahrflächenabnutzung (senkrecht) S 49:	Messung	25 mm	Schienenbruch	Erneuerung	X	OR 8.1.6
Fahrflächenabnutzung (senkrecht) Ri 60 N:	Messung	25 mm	Entgleisung, Fehlbremung	Erneuerung / Langsamfahrstrecke	X	SpR
entspricht Rillentiefe:	Messung	min. 22 mm		Aufschweißung / Erneuerung	X	OR 8.1.6
Fahrkantenabnutzung (seitlich):	Messung	20 mm	Entgleisung	Aufschweißung / Erneuerung	X	OR 8.1.6
Zulässige Spurenerweiterung:	Messung	15 – 30 mm	Entgleisung	Aufschweißung / Erneuerung	X	SpR 94 3.3
R>40m und v>25km/h:	Messung	1450+600/R				
R<40m oder v<25km/h:	Messung	1465				
Zulässige Spurverengung:	Messung	5 mm	Radsatzzwängen	Spurkorrektur / Erneuerung	X	SpR 94 3.3
bezogen auf Radsatzspurmaß:	Messung	s max+1mm	Entgleisung			
<b>Gleislageänderungen</b>						
(dauernde oder elastische Lageänderungen infolge von Bettungsschäden)						SpR 94 3.10
Verwindung (gegenseitige Höhenlage, z. B. „pumpendes Gleis“)	Messung	1:300, bzw. (1 / 6xzul v)	Entgleisung	Stopfung / Langsamfahrstrecke		TrassR
Zulässige Überhöhungsrampenneigung:		Profilfreiheit	Fz-Berührung	Stopfung / Begegnungsverbot		LichtrR
Verwindung (gegenseitige Höhenlage, z. B. „pumpendes Gleis“):			Entgleisung	Stopfung / Langsamfahrstrecke		TrassR
Höhenfehler (Absackungen des Gleises)		0,25 x zul v <sup>2</sup>				
Kuppen-, Wannenausrundungsradius mindestens:			Fz-Schaden	Stopfung / Pflasterregulierung		OR 6
Höhenfehler bei Gleiseindeckung:		55 mm	Entgleisung	Langsamfahrstrecke		OR 7.3
Bodenfreiheit der Fahrzeuge mindestens:		+/- 10mm	Kornformmangel	Stopfung		BOStrab
Überhöhungsfehler gegenüber Planung			Folgeschäden	Stopfung / Begegnungsverbot		LichtrR
Höhenfehler (pumpendes Gleis)		Profilfreiheit	Fz-Berührung	Stopfen / Richten des Gleises		TrassR
Lagefehler (Querverschiebungen) Maße:		C< 0,67 m/s <sup>3</sup>	Fahrgastunfall			
Lagefehler (Querverschiebungen) Querruck:						
<b>Oberbauzustand</b>						
Schienen: eingefahrene Stöße, Riffeln, Mahlstellen	Sichtprüfung		Folgeschäden	Schleifen		
Schienen: Fahrkantenausbröckelungen, Kletterstellen	Sichtprüfung		Entgleisung	Auftragsschweißung / Erneuerung	X	
Schienenbrüche	Sichtprüfung		Entgleisung	Laschen, Rückleiter setzen		
	Sichtprüfung		Stromunfall	Schweißen		

Abbildung 25 - Kriterienkatalog ReInvest/Anlagenkataster

## Steuern und Abgaben aus Straßenverkehr

Abgabe	Energiesteuer auf Kraftstoffe ohne Abzug Ökoststeuer	Kfz-Steuer	LKW-Maut	Parkgebühren öffentlicher Raum	Sonstige Abgaben
Volumen p.a.	€ 35,7 Mrd.	€ 8,5 Mrd.	€ 4,5 Mrd.	€ 0,75 Mrd.	€ 0,35 Mrd.
Erhebungskosten	0,2 – 0,8 % € 80 – 300 Mio.	4 – 5 % € 300 – 450 Mi.	15 % € 600 Mio.	Kostendeckung über Falschparker	n.a.
Art	Steuer, verbrauchsabhängig	Steuer, nach Hubraum bzw. Schadstoffklasse	Gebühr, nach Schadstoffklasse und Achszahl	Gebühr, nach Nutzungsdauer	Abgaben, u.a. nach Schadstoffklasse
Rechtliche Basis	Energiesteuergesetz, Straßenbau- finanzierungsgesetz	GG Art. 106b, Kraftfahrzeugsteuer- gesetz	BFStrMG, LKW-MautV, MautStrAusdehnV	Parkgebühren- ordnung, StVG, StVO	EU-Feinstaubrichtlinie, Fahrzeug- zulassungsverordnung, StVG, StVO
Veränderungs- spielräume	Erhöhung ja Senkung <b>nein</b> Spreizung: <b>nein</b>	Erhöhung: ja Senkung: ja Spreizung: ja	Erhöhung: <b>nein</b> Senkung: <b>nein</b> Spreizung: ja	Erhöhung: ja Senkung: ja Spreizung: ja	Erhöhung: ja Senkung: ja Spreizung: ja
Rechtliche Basis für Erhöhung / Senkung	EU- Richtlinie 2003/96/EG		EU-Richtlinie 2006/38/EG		
Empfänger	Bundeshaushalt	Bundeshaushalt	Bundeshaushalt	Kommunaler Haushalt	kommunaler Haushalt

Quellen: Kraftfahrtbundesamt (KBA) 2012,  
Statistisches Jahrbuch 2011,  
Verkehrsinvestitionsbericht 2010, VIFG 2012

Abbildung 26 - Steuern und Abgaben aus Straßenverkehr

## Steuern und Abgaben aus Schienenverkehr

Abgabe	Trassenentgelte	Stationsentgelte	Entgelte für die Nutzung sonstiger Einrichtungen (Abstellgleise, Rangierbahnhöfe etc.)	Bahn-Dividende
Volumen p.a.	€ 4,2 Mrd.	€ 0,7 Mrd.	€ 0,3 Mrd.	€ 0,5 Mrd.
Erhebungskosten				
Art	Infrastrukturnutzungsentgelt, verbrauchsabhängig			Gewinnausschüttung an Eigentümer (Bund) qua Rechtsakte
Rechtliche Basis	Bahnstrukturreform, Stufen 1994 und 1999; Allgemeines Eisenbahngesetz; Eisenbahninfrastruktur-Benutzungsverordnung (EIBV), Gesetz über die Bundesnetzagentur für Elektrizität, Gas, Telekommunikation, Post und Eisenbahnen			Aktiengesetz, Verwendung nach politischer Entscheidung
Veränderungsspielräume	Erhöhung: <b>nein</b> Senkung: ja Spreizung: ja	Erhöhung: <b>nein</b> Senkung: ja Spreizung: <b>nein</b>	Erhöhung: <b>nein</b> Senkung: <b>nein</b> Spreizung: <b>nein</b>	Erhöhung: ja Senkung: ja Spreizung: <b>nein</b>
Rechtliche Basis für Erhöhung / Senkung	95/19/EG (Richtlinie über die Zuweisung von Fahrwegkapazität der Eisenbahn und die Berechnung von Weagentgelten)			
Empfänger	DB Netz AG			Bundeshaushalt

Quellen: Bundesnetzagentur 2011, DB Netz AG 2012, Monopolkommission 2007

Abbildung 27 - Steuern und Abgaben aus Schienenverkehr

Steuern und Abgaben aus Schifffahrt			
Abgabe	Einnahmen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung	Liegegebühren aus Binnenschifffahrt	Liegegebühren aus Seeschifffahrt
Volumen p.a.	€ 0,3 Mrd.	k.A.	k.A.
Erhebungskosten			
Art	Einnahmen aus Befahrung der Infrastruktur, Lotsenabgaben, Nutzungsabgaben, sonstige Abgaben	Nutzungsentgelt e für Häfen- und Uferliegeplätze	Nutzungsentgelte für Häfenliegeplätze
Rechtliche Basis	Bundeswasserstraßengesetz, Binnenschifffahrtskostenverordnung	Binnenschifffahrtskostenverordnung	Kostenverordnung für Amtshandlungen der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes auf dem Gebiet der Seeschifffahrt (WSVSeeKostV)
Veränderungs-spielräume	Erhöhung: ja Senkung: ja Spreizung: ja	Erhöhung: ja Senkung: ja Spreizung: ja	Erhöhung: ja Senkung: ja Spreizung: ja
Rechtliche Basis für Erhöhung / Senkung			
Empfänger	Bundshaushalt	meist kommunaler Haushalt	meist kommunaler Haushalt

Quellen: Bundshaushalt 2012, Einzelplan 12, Kapitel 03, Bundeswasserstraßengesetz, BÖB

Abbildung 28 - Steuern und Abgaben aus Schifffahrt

Basis	2014	2014	2014	201x
	Energiesteuer PLAN Haushalt	LKW Maut PLAN Haushalt	Kfz-Steuer PLAN Haushalt	PKW Maut Annahmen BMVI
<b>Einnahmen Brutto</b>	<b>35.314,0</b>	<b>4.400,0</b>	<b>8.400,0</b>	<b>3.700,0</b>
Rückerstattungen	1.092,0	646,2	-150,0	3.000,0
<b>Einnahmen vor Betrieb + Kontrolle</b>	<b>34.222,0</b>	<b>3.753,8</b>	<b>8.550,0</b>	<b>700,0</b>
Betrieb + Kontrolle	120,0	627,7	455,0	226,0
<b>frei verfügbare Mittel</b>	<b>34.102,0</b>	<b>3.126,1</b>	<b>8.095,0</b>	<b>474,0</b>
<b>Erhebungseffizienz</b> (frei verfügbare Mittel zu Bruttoeinnahmen)	<b>96,6%</b>	<b>71,0%</b>	<b>96,4%</b>	<b>12,8%</b>
<b>Anteil Betrieb- + Kontrollkosten auf freie Mittel</b>	<b>0,4%</b>	<b>20,1%</b>	<b>5,6%</b>	<b>47,7%</b>
<b>Anteil Betrieb- + Kontrollkosten zu Einnahmen</b>	<b>0,4%</b>	<b>16,7%</b>	<b>5,3%</b>	<b>32,3%</b>
vorrangiges Merkmal	verbrauchs- abhängig	nutzungs- abhängig	Hubraum + Schadstoffklasse	zeitabhängig + Anlehnung an KfZ Steuer

Abbildung 29 - Beurteilung der Erhebungskosten der vorgeschlagenen Infrastrukturabgabe, 2014

**Kap. 6002, Titelgruppe 03: Zukunftsinvestitionen:**

Maßnahmen	2016	2017	2018	(2019)
	<i>in Mrd. Euro</i>			
BMVI: Verkehrsinvestitionen (Straße, Schiene, Wasser)/ Digitale Infrastruktur/Nationales Innovationsprogramm	1,324	1,526	1,499	-
BMWi: Nationaler Aktionsplan Energieeffizienz (NAPE)	0,308	0,386	0,493	0,531
BMUB: Nationale Klima- schutzinitiative	0,150	0,150	0,150	0,150
BMEL/BMUB: Hochwasser- schutz	0,100	0,100	0,100	0,100
BMUB: verschiedene Maßnah- men, z. B. nachhaltiges Woh- nen, altersgerechtes Umbauen	0,117	0,150	0,137	0,005
BMWi: verschiedene Maßnahmen, z. B. GRW, DLR	0,035	0,035	0,035	-
BMFSFJ: Bundesprogramm KitaPlus	0,034	0,034	0,033	-
AA: verschiedene Maßnahmen zur Anpassung von Liegen- schaften an verschärfte Sicherheitslage	0,067	0,067	0,066	-
<b>Summe</b>	<b>2,135</b>	<b>2,448</b>	<b>2,513</b>	<b>0,786</b>

Abbildung 30 - Zukunftsinvestitionen