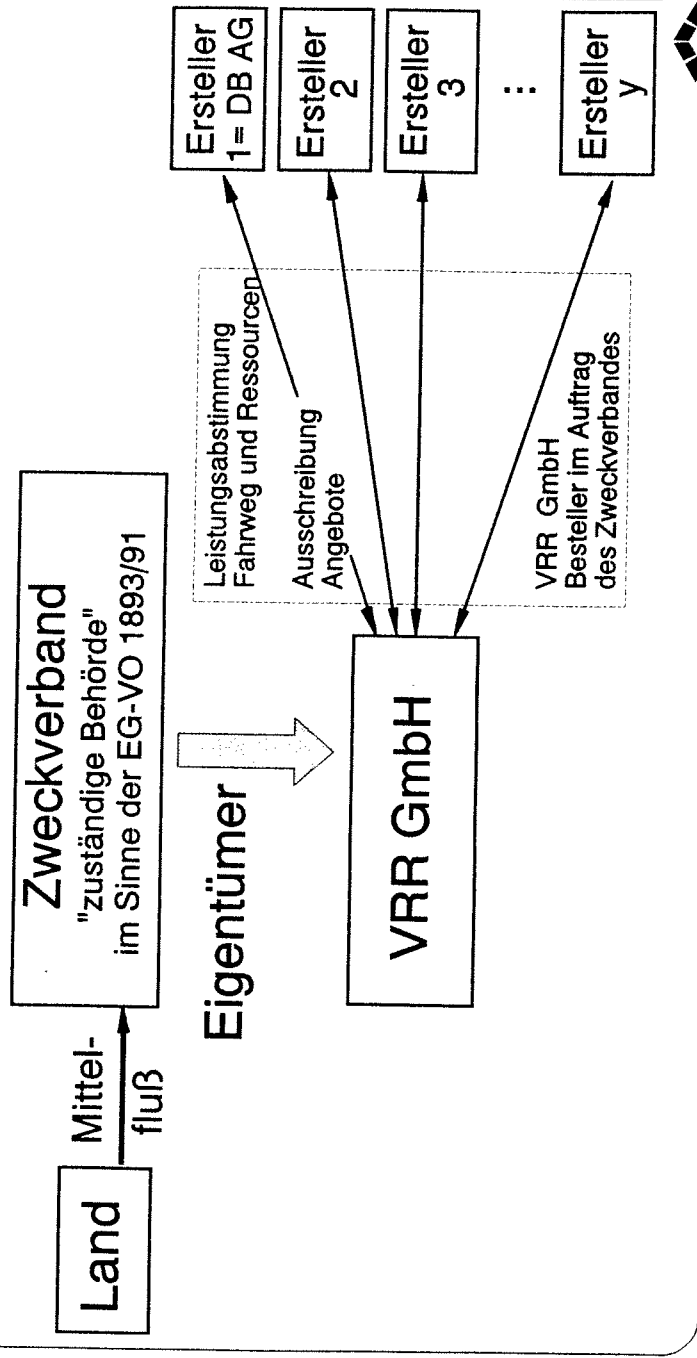


"Besteller" - Prinzip nach Regionalisierung DB-Schiene



Verkehrsverbund Rhein-Ruhr GmbH
- M / M-05, Gl. - August 1993

Möglichkeiten der Übertragbarkeit des "Karlsruher Modells" auf andere Nahverkehrsräume unter besonderer Berücksichtigung der Regionalisierung

Bernd-Michael Sahling und Rainer Schneider, Verkehrs-Consult-Karlsruhe

Gliederung

1. Das Karlsruher Modell
2. Untersuchungen in anderen Nahverkehrsräumen
3. Vereinbarkeit zwischen DB und Ländern/Kreisen
4. Übertragbarkeit unter Berücksichtigung der Regionalisierung

Prof.Dr.-Ing. B.-M. Sahling
Dipl.-Wi.-Ing. R. Schneider

**MÖGLICHKEITEN DER ÜBERTRAGBARKEIT DES "KARLSRUHER
MODELLS" AUF ANDERE NAHVERKEHRSRÄUME IN DEUTSCHLAND
UNTER BESONDERER BERÜCKSICHTIGUNG DER
REGIONALISIERUNG**

In Ballungsräumen nehmen die verkehrsbedingten Probleme seit Jahren kontinuierlich zu. Diese zeigen sich in der steigenden Belastung durch Lärm und Luftschadstoffe sowie in der Überlastung des Straßennetzes. Zur Minderung der negativen Auswirkungen des Straßenverkehrs auf die Umwelt und Wahrung der Funktionsfähigkeit der Netze werden Alternativen zum motorisierten Individualverkehr (mIV) benötigt. Diesbezüglich wird dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) die größte Bedeutung beigemessen, da seine Angebotskomponenten am ehesten denjenigen des Pkw entsprechen und den Anforderungen der Nutzer gerecht werden. Die übrigen Alternativen "zu Fuß" und "Fahrrad" besitzen vorrangig im Kurzstreckenbereich und im Zubringerdienst Bedeutung. Bei den verschiedenen Nahverkehrssystemen steht die Schiene im Mittelpunkt. Gemessen an den heutigen Anteilen des mIV sind jedoch große Anstrengungen erforderlich, um spürbare Entlastungen bewirken zu können. Angesichts der äußerst angespannten finanziellen Lage der öffentlichen Hände sind Lösungen gefragt, die bei vertretbarem Aufwand nachhaltige Verbesserungen versprechen.

Ein neuartiger Lösungsansatz geht aus von der Idee, schienengebundene innerstädtische und regionale Verkehre in einer Weise miteinander zu verknüpfen, daß die Vorteile beider Systeme zum Tragen kommen. Dabei befahren Stadtbahnfahrzeuge aus der Region kommend bestehende Eisenbahnstrecken, um anschließend über vorhandene oder neu zu schaffende Verknüpfungsstellen auf innerstädtische Schienenstrecken überzuwechseln und somit den Fahrgästen eine zeitsparende und umsteigefreie Fahrt in die Stadtmitte zu ermöglichen.

Hierbei handelt es sich um eine richtungsweisende Lösung, weil sie eine erhebliche Angebotsverbesserung für den öffentlichen Verkehr beinhaltet und damit ein Signal setzt, an den Pkw verlorengegangene Marktanteile zurück- und zusätzliche hinzu-zugewinnen. Zukunftsträchtig ist die Lösung in Hinblick auf den vergleichsweise geringeren Finanzbedarf. Sie trägt somit beiden eingangs erwähnten und als äußerst wichtig eingeschätzten kommunal- und regionalpolitischen Forderungen Rechnung. Weil diese Lösung für die Stadt und Region Karlsruhe entwickelt wurde, hat man sie auf den Namen "Karlsruher Modell" getauft.

In den nachfolgenden Ausführungen soll zuerst das Karlsruher Modell kurz vorgestellt werden, wobei der Schwerpunkt auf die Beschreibung der Ausgangssituation gelegt wird, da diese in einer Reihe anderer Städte und Regionen in ähnlicher Form anzutreffen ist (Abbildung 1). Anschließend wird auf andere Nahverkehrsräume übergeleitet, in denen zur Zeit Planungen durchgeführt werden. Die Beispiele wurden so gewählt, daß die Verschiedenartigkeit der Anforderungen aufgezeigt werden kann. Die letzten Teile des Referats befassen sich mit den politischen Vereinbarungen zwischen der Deutschen Bundesbahn auf der einen sowie den Ländern und Kreisen auf der anderen Seite, vorgestellt an Beispielen aus Schleswig-Holstein und wiederum der Region Karlsruhe, und den Auswirkungen der Regionalisierung.

1. DAS KARLSRUHER MODELL

Eingehende Beschreibungen der organisatorischen, betrieblichen und wirtschaftlichen Aspekte des Karlsruher Modells finden sich u.a. bei LUDWIG und DRECHSLER (1991). Deshalb sollen an dieser Stelle nur die grundlegenden Informationen vermittelt werden.

Die Stadt Karlsruhe mit einer Einwohnerzahl von 280.000 bildet das Oberzentrum für die Region Mittlerer Oberrhein. Aufgrund der gemessen am Stadtzentrum dezentralen Lage der Bahnhöfe der Deutschen Bundesbahn sind Bahnreisende und hier vor allem die Berufs- und Ausbildungspendler mit dem Ziel Innenstadt zum Umsteigen zwischen Eisenbahn und Straßenbahn gezwungen (s. Abbildung 2). Für den Fahrgast ist dies mit zeitlichem und finanziellem Mehraufwand sowie mit Qualitätsverlusten verbunden. Um den Bewohnern der Region einen attraktiven öffentlichen Verkehr anbieten zu können, wird das städtische Liniennetz der Straßenbahn sukzessive in die Region verlängert. Stadtbahnfahrzeuge befahren bereits seit einigen Jahren ehemalige Bundesbahnstrecken, und zwar nach Bad Herrenalb und Ittersbach im Süden, sowie nach Linkenheim-Hochstetten im Norden. Die Fahrzeuge unterliegen in diesen Abschnitten der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO). Die Strecken selbst konnten den Anforderungen der Stadtbahnfahrzeuge entsprechend ausgestaltet werden, da sie für den Personenverkehr der Deutschen Bundesbahn stillgelegt waren und lediglich abschnittsweise für den Güterverkehr freigegeben sind. Die Vorteile der umsteige-freien Verknüpfung der Region mit der Stadt Karlsruhe gaben Anlaß zu der Überlegung, auch auf Bundesbahnstrecken mit Personenverkehr einen Stadtbahnbetrieb mit direkter Verknüpfung zur Innenstadt einzurichten. Die Ausgangslage war hier allerdings erheblich schwieriger, da gleichzeitig Anforderungen von Seiten des Eisenbahn-betriebs auf Bundesbahnstrecken und des Straßenbahnbetriebs auf innerstädtischen

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Möglichkeiten der Übertragbarkeit des "Karlsruher Modells" auf andere Nahverkehrsräume in Deutschland unter besonderer Berücksichtigung der Regionalisierung

- "Das Karlsruher Modell"
 - * Ausgangssituation
 - * Technik
 - * Realisierung
 - * weitere Planung

- Untersuchung in anderen Nahverkehrsräumen
 - * Voraussetzungen
 - * Derzeitiger Planungsstand
 - * 3 Beispiele
 - * Vorläufige Ergebnisse

- Vereinbarung zwischen DB und Ländern/Kreisen
 - * Beispiel Schleswig-Holstein
 - * Beispiel Region Karlsruhe

- Übertragbarkeit unter Berücksichtigung der Regionalisierung

Abb: 1

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Streckennetz in der Region Karlsruhe

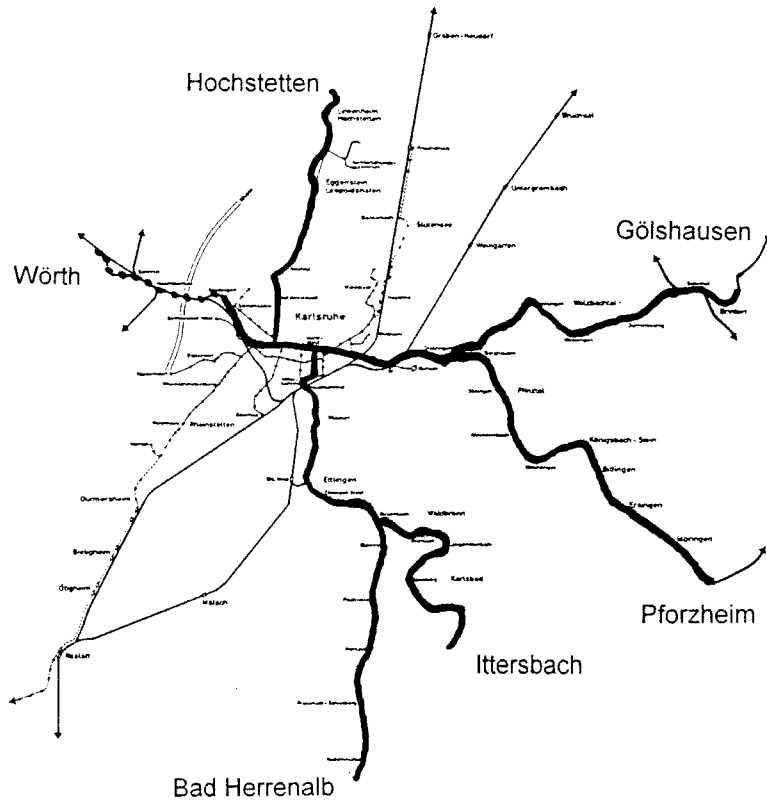


Abb: 2

Schienenwegen zu erfüllen waren. Der zugrundegelegte Kriterienkatalog umfaßt Anforderungen von Seiten des Fahrgastes, des Betreibers sowie der Allgemeinheit (s. Abbildung 3):

- Der Nutzer möchte auf möglichst rasche, bequeme und kostengünstige Weise sein Ziel erreichen.
- Der Betreiber wünscht sich kostensparende Fahrzeuge, Weeginfrastruktur und Betriebsabwicklung zur Reduzierung der fixen und variablen Kosten sowie ein hohes Maß an Angebotsqualität zur Verbesserung der Einnahmesituation.
- Die Allgemeinheit setzt auf eine wirksame Verlagerung des Autoverkehrs auf umweltverträglichere Verkehrsmittel sowie auf eine wirtschaftliche Abwicklung des öffentlichen Verkehrs.

Das Kernstück der Lösung ist ein Stadtbahnfahrzeug, das sowohl die Strecken der Bundesbahn als auch Straßenbahngleise befahren und verschiedene Energiesysteme nutzen kann. Für die Region Karlsruhe wurde das Stadtbahnfahrzeug, welches bereits auf den ehemaligen Bundesbahnstrecken eingesetzt wird, entsprechend umgerüstet (s. Abbildung 4). Es weist rein äußerlich zwar nur wenige Unterschiede zum herkömmlichen Stadtbahnwagen auf, in technischer Hinsicht stellt es jedoch hinsichtlich mehrerer Komponenten eine völlige Neuentwicklung dar (s. Abbildung 5):

- Das Fahrzeug ist für den elektrischen Betrieb sowohl unter Straßenbahnbedingungen (750 V Gleichspannung) als auch für den Eisenbahnbetrieb (15.000 V Wechselspannung) ausgelegt.
- Das Radreifenprofil ist ein Mischprofil und erlaubt das Befahren von Weichen auf Straßenbahn- und Eisenbahnstrecken.
- Das Fahrzeug ist im Gegensatz zu den bisher in Karlsruhe eingesetzten Straßenbahnfahrzeugen für den Zweirichtungsbetrieb ausgelegt.

Kompromisse mußten jedoch in Hinblick auf die Einstiegshöhe gefunden werden, da die Bahnsteighöhen zwischen Haltepunkten entlang der Eisenbahnstrecken und im Stadtzentrum erhebliche Unterschiede aufweisen.

Im Rahmen eines Vorläuferbetriebs wurde das Fahrzeug über längere Zeit im reinen Eisenbahnbetrieb zwischen den Hauptbahnhöfen von Karlsruhe und Pforzheim im Regelbetrieb der Deutschen Bundesbahn eingesetzt.

Mit Fertigstellung der Verknüpfung der Eisenbahnstrecke Karlsruhe - Bretten mit dem städtischen Straßenbahnnetz auf Höhe des Bahnhofs Karlsruhe-Durlach konnte im

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Zielkriterien

- aus Sicht des Fahrgastes

- * kein Umsteigezwang
- * attraktive Reisezeiten
- * hohe Bedienungshäufigkeit
- * hoher Beförderungskomfort
- * einheitlicher Tarif
- * abgestimmtes Verkehrsangebot (Anschlußsicherung)

- aus betrieblicher Sicht

- * energiesparende und wartungsfreundliche Fahrzeuge
- * Integration unterschiedlicher technischer Systeme
- * geringe Personalkosten
- * minimaler Fahrzeugeinsatz (günstige Umläufe)
- * eigene Fahrwege (Leistungsfähigkeit, Fahrplantreue),
- * gemeinsame Betriebsleittechnik mit anderen Systemen

- aus Sicht der Allgemeinheit

- * Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs in den regionalen Zentren auf den ÖPNV
- * Minimierung der Emission des Gesamtverkehrs
- * wirtschaftliche Abwicklung des ÖPNV (Zuschußbedarf)
- * intensive Nutzung vorhandener Infrastruktur

Abb: 3

Herbst 1992 der reguläre Stadtbahnbetrieb aufgenommen werden. Die neue Stadtbahnlinie B verbindet die Stadt Bretten mit dem Hauptbahnhof Karlsruhe, wobei für den innerstädtischen Abschnitt die Eisenbahnstrecke verlassen und auf Straßenbahngleisen weitergefahren wird, und endet wenig später am Albtalbahnhof.

Die Stadtbahnverbindung zwischen Karlsruhe und Bretten stellt jedoch nur den ersten Teil der Umsetzung des "Karlsruher Modells" dar, dem in den kommenden Jahren weitere folgen werden:

- Ab Sommer 1994 sollen zwischen Hauptbahnhof Karlsruhe und den Städten Bruchsal und Rastatt sowie auf der Eisenbahnstrecke zwischen Bruchsal und Bretten Stadtbahnfahrzeuge zum Einsatz kommen.
- Die bereits erwähnte Stadtbahnverbindung nach Pforzheim soll im Laufe der nächsten zwei Jahre durch die Innenstadt von Karlsruhe gelegt werden.
- Für den gleichen Zeitraum ist mit der Inbetriebnahme einer neuen Stadtbahnstrecke zwischen Wörth und Karlsruhe zu rechnen, die ebenfalls über eine im Stadtteil Knielingen neu zu schaffende Verknüpfungsstelle mit dem innerstädtischen Straßenbahnnetz verbunden werden soll.

Die Stadtbahnstrecken wirken sich auf die Nachfrage überaus positiv aus. Bei sämtlichen neu eingerichteten Stadtbahnstrecken ist ein sehr deutlicher Anstieg mit einer teilweisen Vervielfachung der Fahrgastzahlen zu beobachten. Diese Entwicklung ist auf einen Katalog von Maßnahmen zurückzuführen, die gleichzeitig realisiert wurden: Neben dem Einsatz modernen Fahrzeugmaterials und dem Wegfall des Umsteigezwangs verbunden mit einer Reduzierung der Reisezeit in vielen Fällen sind die Einbindung in ein einheitliches Tarifschema zu nennen, das in den meisten Fällen Fahrpreissenkungen für den Fahrgast mit sich brachte, eine bessere linienmäßige Verknüpfung mit Omnibuslinien in der Region sowie die konsequente Einrichtung von Abstellanlagen für Fahrräder und Pkw an den einzelnen Haltestellen, wie auch eine erhebliche Verdichtung des Fahrplans tagsüber und eine Ausweitung der Betriebsdauer bis nach Mitternacht.

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Stadtbahnwagen GT 8-100 C / 2S

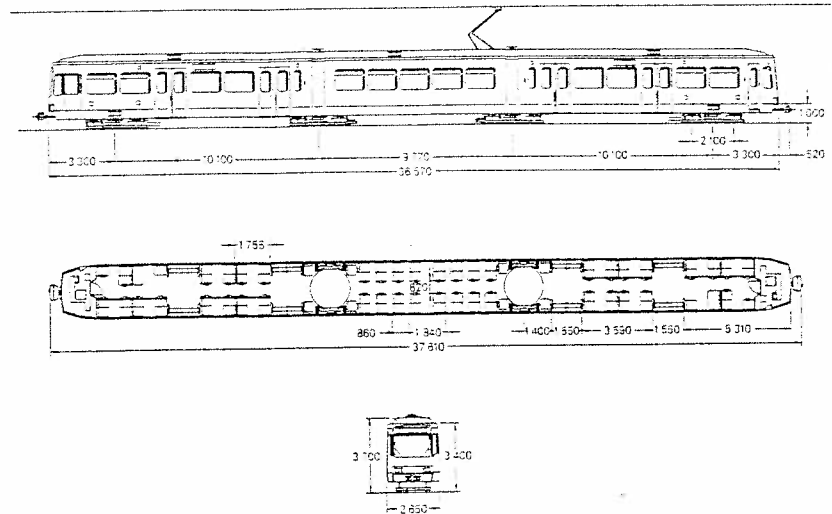


Abb: 4

VCK Verkehrs-Consult Karlsruhe GmbH

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Stadtbahnwagen GT 8-100 C / 2S der AVG



Die wichtigsten technischen Parameter

- Länge über Kupplung	37,61	m
- Breite	2.650	mm
- Höhe über Schienenoberkante	3.405	mm
- Höhe Wagenboden	1.000	mm über SOK
- Trittstufen	370	mm
	3 x 210	mm
- Spurweite	1.435	mm
- Achsenabstand im Drehgestell	2.100	mm
- kleinster befahrbarer Radius	23	m
- Sitz- / Stehplätze	100/120	
- Höchstgeschwindigkeit	100	km/h
- mittlere Anfahrtsbeschleunigung	1,1	m/s ²
- mittlere Bremsverzögerung	1,6	m/s ²
- Leergewicht	58,6	t
- Motorleistung	2 x 280	kW bei 750 V =

Abb: 5

VCK Verkehrs-Consult Karlsruhe GmbH

2. UNTERSUCHUNGEN IN ANDEREN NAHVERKEHRSRÄUMEN

Weltweit betrachtet erlebt die Straßenbahn derzeit eine Renaissance. In Abbildung 6 werden einige Beispiele angeführt. Es ist allerdings darauf hinzuweisen, daß die neuen Nahverkehrssysteme nur wenig Gemeinsamkeiten zu den konventionellen Systemen früherer Tage aufweisen. Sie stellen vielmehr sowohl in Bezug auf die eingesetzten Fahrzeuge, die planerische Ausgestaltung der Verkehrsanlagen als auch die verkehrstechnische Behandlung eine deutlich attraktivere Alternative dar. Eine direkte Verknüpfung der Straßenbahn mit der Eisenbahn wird allerdings nicht in allen Städten angedacht. Dies liegt zum Teil an den noch jungen Erfahrungen auf diesem Gebiet, sicherlich jedoch auch an den hierfür fehlenden Voraussetzungen.

Die Entscheidung, welche Nahverkehrsmittel in welcher Kombination für einen Planungsraum zum Einsatz kommen, muß als Folge spezifischer Eigenschaften individuell getroffen werden. Hierbei sind die miteinander konkurrierenden Systeme im Vorfeld einem kritischen Vergleich zu unterziehen, wie beispielsweise Stadtbahn und City-Bahn.

Die prinzipielle Ausgangslage, wie sie sich in der Region Karlsruhe darstellt, ist jedoch für eine Reihe anderer Verdichtungsräume typisch. Demzufolge ist es nicht verwunderlich, daß die VCK als Tochterunternehmen der Karlsruher Nahverkehrsunternehmen bundesweit und zwischenzeitlich auch über die Bundesgrenzen hinaus tätig geworden ist (s. Abbildung 7).

Als Beispiele für Städte, die bezüglich der Verknüpfung von Eisenbahn und Straßenbahn Überlegungen anstellen, seien hier Saarbrücken, Heilbronn, Ulm, Wiesbaden, Aachen und Osnabrück in den alten Bundesländern, die Städte Halle, Dessau und Rostock in den neuen Bundesländern sowie Graz in Österreich genannt. In mehreren dieser genannten Städte wurde die Straßenbahn vor Jahrzehnten stillgelegt, so daß jetzt an eine Wiedereinführung gedacht wird. Zur Abdeckung eines möglichst breiten Spektrums unterschiedlicher Eingangsvoraussetzungen soll an dieser Stelle beispielhaft auf Planungen in den Städten Saarbrücken, Heilbronn und Rostock eingegangen werden.

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

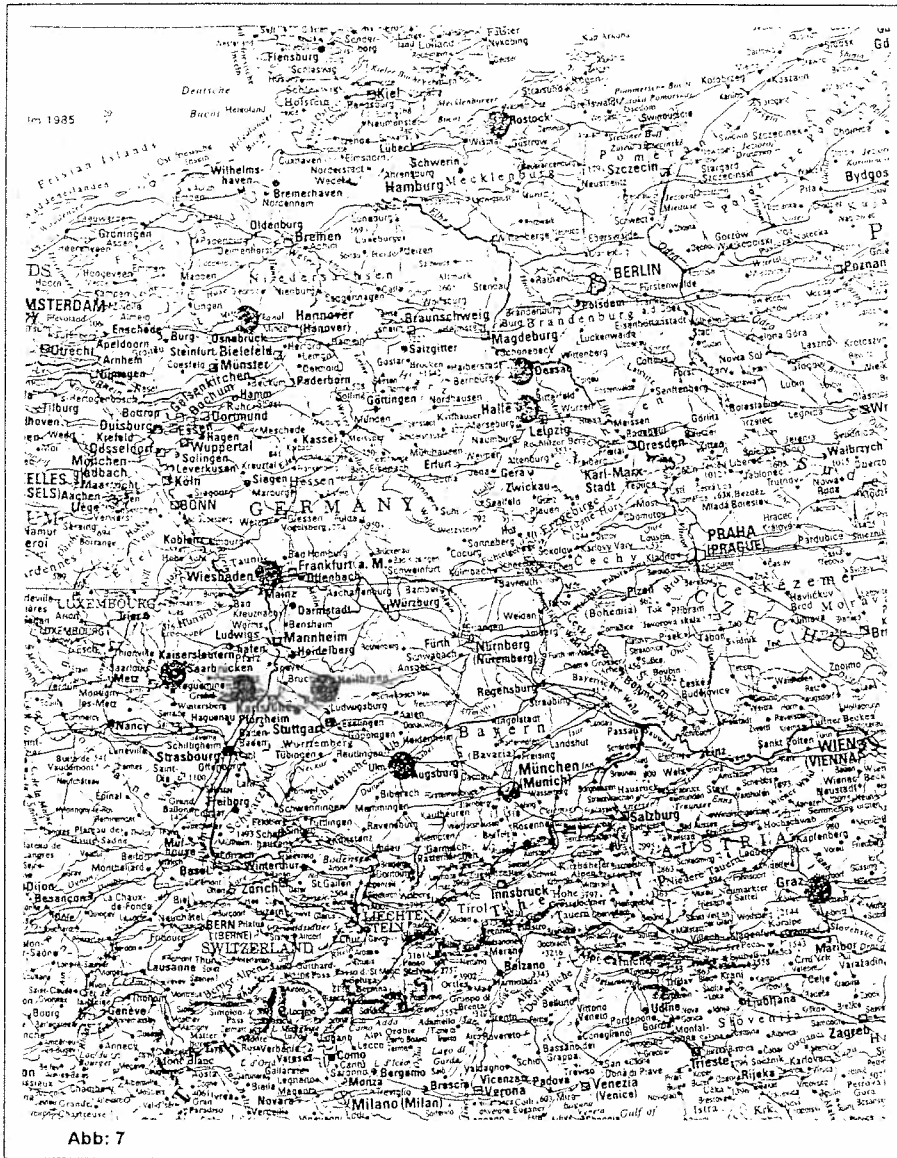
Situation heute, im Ausland

Planung bzw. Bau von Stadtbahnen in 58 Städten, u.a.

- Grenoble
- Strasbourg
- Linz
- Manchester
- Nottingham
- Den Haag
- Los Angeles

Abb: 6

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells



VCK Verkehrs-Consult Karlsruhe GmbH

2.1 Saarbrücken

Bedingt durch die mit zunehmender Nutzung des privaten Pkw verbundenen Probleme ergibt sich wie in vielen mittleren Großstädten auch in Saarbrücken die Notwendigkeit, Teile des motorisierten Verkehrs auf öffentliche Nah- und Regionalverkehrsmittel zu verlagern. Dabei wird vorwiegend an den Berufsverkehr gedacht, dessen Verlagerungspotential bei entsprechenden Maßnahmen auf bis zu 80% geschätzt wird, und in zweiter Linie an den Einkaufs- und Erledigungsverkehr. Die Ausgangssituation ist in Abbildung 8 skizziert.

Vorrangiges Ziel ist es, einen Großteil des Berufsverkehrs in die Kernstadt mit dem ÖPNV zu bewältigen. Neben einer Angebotsverbesserung auf Seiten des ÖPNV sollen flankierende restriktive Maßnahmen beim mIV ergriffen werden. Darüber hinaus wird eine Umgestaltung des Innenstadtbereichs geplant.

Seit einigen Jahren verzeichnet der ÖPNV Zuwächse beim Beförderungsaufkommen von ca. 3,5%. Die ins Auge gefaßten Verlagerungsanteile stellen zusätzliche hohe Anforderungen an die Leistungsfähigkeit des ÖPNV, die durch das heutige Bussystem nicht erfüllt werden können. Bereits jetzt liegt die Belastung zwischen 2.300 und 2.600 Fahrgästen pro Stunde und Richtung an den Querschnitten Ludwigsberg, Rathaus und Beethovenplatz. Dies bedeutet für die Bahnhofstraße eine sehr große Belastung durch 109 Busse pro Richtung in der Spitzenstunde. Die Leistungsgrenze liegt hier bei etwa 120 Bussen. Bei einer Erhöhung des ÖPNV-Anteils um 8% würde sich die Nachfrage im ÖPNV um die Hälfte erhöhen. Hierbei wurde noch keine induzierende Wirkung aufgrund der angebotsverbessernden Maßnahmen beim ÖPNV berücksichtigt. Die zusätzlichen Belastungen würden somit die Kapazitätsgrenzen deutlich übersteigen.

Im Rahmen einer Voruntersuchung wurden die Systeme Stadtbahn und CityBahn miteinander verglichen. Legt man für die Fahrzeitbetrachtung das Karlsruher Fahrzeug zugrunde, ergeben sich für die Stadtbahn im Vergleich zur CityBahn zum Teil deutliche Fahrzeitgewinne (Abbildung 9). Dies liegt vorwiegend in dem größeren Beschleunigungs- und Verzögerungsvermögen der Stadtbahnfahrzeuge begründet. Die hierbei zugrundegelegten Annahmen sind durch den praktischen Betrieb in der Relation Karlsruhe - Pforzheim belegt. Der Einsatz von Stadtbahnfahrzeugen hat gegenüber den lobbespannten Zügen Fahrzeitreserven geschaffen. Für die Relationen zwischen Umland und Stadtzentrum entfallen darüber hinaus beim Stadtbahnbetrieb die heutigen Umsteigezeiten.

Die Fahrzeitreserven erlauben die Bedienung zusätzlicher Unterwegs-Haltestellen. Vor- und Nachteile der Systeme Stadtbahn und CityBahn sind in Abbildung 10 aufgelistet.

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Beispiel Saarbrücken

Ausgangssituation

- Umgestaltung des Innenstadtbereichs geplant
- z.Zt. 109 Busse/Richtung in der Spitzenstunde in der Bahnhofstraße
- Fahrgastzuwächse seit einigen Jahren (zuletzt ca. 3,5% jährlich)
- periphere Lage des Hauptbahnhofs

Abb: 8

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Reisezeitvergleich CityBahn / Stadtbahn St. Ingbert Bf. - Saarbrücken Rathaus

Haltepunkte	Entfernung in Meter	Reisezeit CityBahn (min:sec)	Reisezeit Stadtbahn (min:sec)	Reisezeit Stadtb. mit zus. Halten (min:sec)
St. Ingbert Bf.	0	0:00	0:00	0:00
St. Ingbert Industriegebiet	1.000			1:42
Rentrisch Senscheidertal	1.700			3:10
Rentrisch Bf	2.700	3:00	2:50	4:52
Scheidt Am Bartenbach	4.200			6:54
Scheidt Bf.	4.900	6:00	5:20	8:22
Schafbrücke Hirschberg	5.700			9:54
Schafbrücke Bf.	6.900	9:00	7:45	11:46
Schafbrücke Mittelstr.	7.500			13:09
SB Eschberger Weg	8.500			14:51
SB Ost / Mainzer Straße	9.000	12:00	10:15	16:09
SB Hauptbahnhof		15:00		
SB Helwigstraße	9.600			17:32
SB Uhlandstraße	10.200			18:55
SB Neikestraße	10.700			20:13
SB Gerberplatz	11.100			21:24
SB Rathaus	11.700	25:00*)	16:55	22:47

*) Umsteige- und Fahrzeit vom Hauptbahnhof bis zum Rathaus: 10 Minuten

Abb: 9

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Vergleich Stadtbahnwagen / CityBahn lokbespannt

Vorteile Stadtbahnwagen:

- deutlich leichter
- kürzere Bremswege
- kürzere Fahrgastwechselzeiten
- automatische Kupplung
- Einmannbetrieb

Nachteil Stadtbahnwagen:

- geringere Höchstgeschwindigkeit

Abb: 10

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

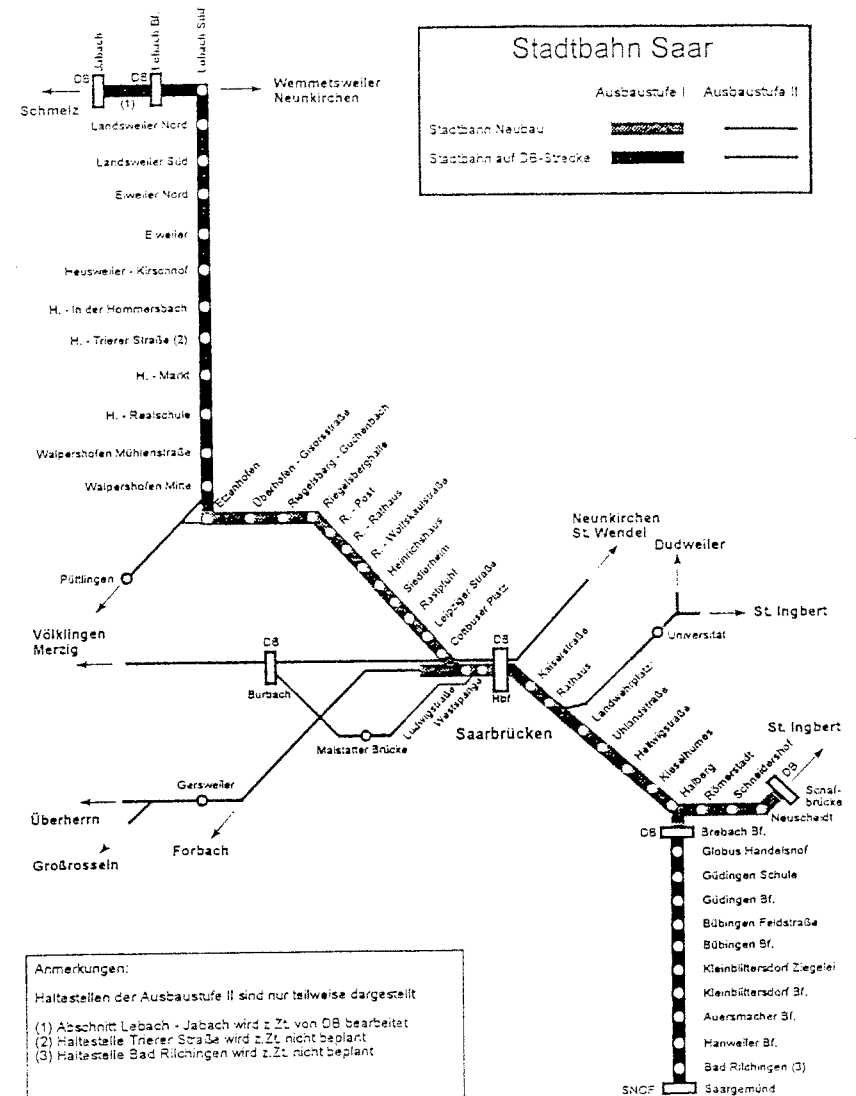


Abb: 11

Für den Raum Saarbrücken wurde ein Vorteil der Stadtbahn gegenüber dem bisherigen Systemangebot festgestellt. Es wird eine neue Stadtbahn geplant, die im Stadtbereich von Saarbrücken auf einer Neubaustrecke und in der Region auf bestehenden Bundesbahnstrecken geführt werden soll (Abbildung 11). Sie dient der Verknüpfung der Region mit dem Stadtzentrum sowie der besseren Anbindung des Hauptbahnhofs, der - ähnlich wie in Karlsruhe - peripher zum Stadtzentrum liegt. Für Ein- und Auspendler zwischen Zügen der Deutschen Bundesbahn und dem innerstädtischen Nahverkehr besteht damit heute ein Umsteigezwang, der mit Einrichtung der Stadtbahn beseitigt werden soll. Die Ausbaustufe 1 hat eine Gesamtlänge von 42,8 km und beinhaltet einen Neubaustreckenanteil von 44 %.

In Saarbrücken soll die Stadtbahn kontinuierlich in die Region hineingebaut und das Netz sukzessive erweitert werden. Besonders interessant aufgrund der Nähe zu Frankreich ist die Planung einer grenzüberschreitenden Stadtbahn.

2.2 Rostock

Die Hansestadt Rostock mit etwa 250.000 Einwohnern in der Stadt und weiteren 100.000 Einwohnern im Umland weist heute Verknüpfungen zum Umland saisonbedingt mit unterschiedlicher Intensität auf, einerseits durch Beziehungen von Arbeitspendlern zum Seehafen und zu den Werften, und andererseits - vorwiegend während der Sommermonate - infolge des Tourismus. Der Verkehr zwischen der Stadt und dem Umland wird heute zu etwa 70 % vom mIV abgewickelt, allerdings ohne Berücksichtigung der S-Bahn, die jedoch nur innerhalb des Stadtgebietes verkehrt. Während der Hauptverkehrszeiten und in den Sommermonaten ist das Straßennetz stark belastet. Der ÖPNV genießt im Regionalverkehr nur wenig Akzeptanz. Dies läßt sich schwerpunktmäßig auf das fehlende Angebot im Bereich des öffentlichen Verkehrs zurückführen (Abbildung 12). Mit Ausnahme der Relation Rostock - Warnemünde mit ca. 100 Fahrten pro Werktag und Richtung ist das fahrplanmäßige Angebot auf sämtlichen Zulaufstrecken nicht attraktiv. Ihren Niederschlag findet das Fahrtenangebot in der Nachfrage, die lediglich für den Korridor in Richtung Norden einen nennenswerten Umfang erreicht (Abbildung 13). Neben dem schlechten Fahrplan- und Fahrzeugangebot stellt die periphere Lage des Hauptbahnhofs auch in Rostock ein Hemmnis für den Fahrgast dar. Der Schienenregionalverkehr und der öffentliche Stadtverkehr sind vollkommen getrennt.

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

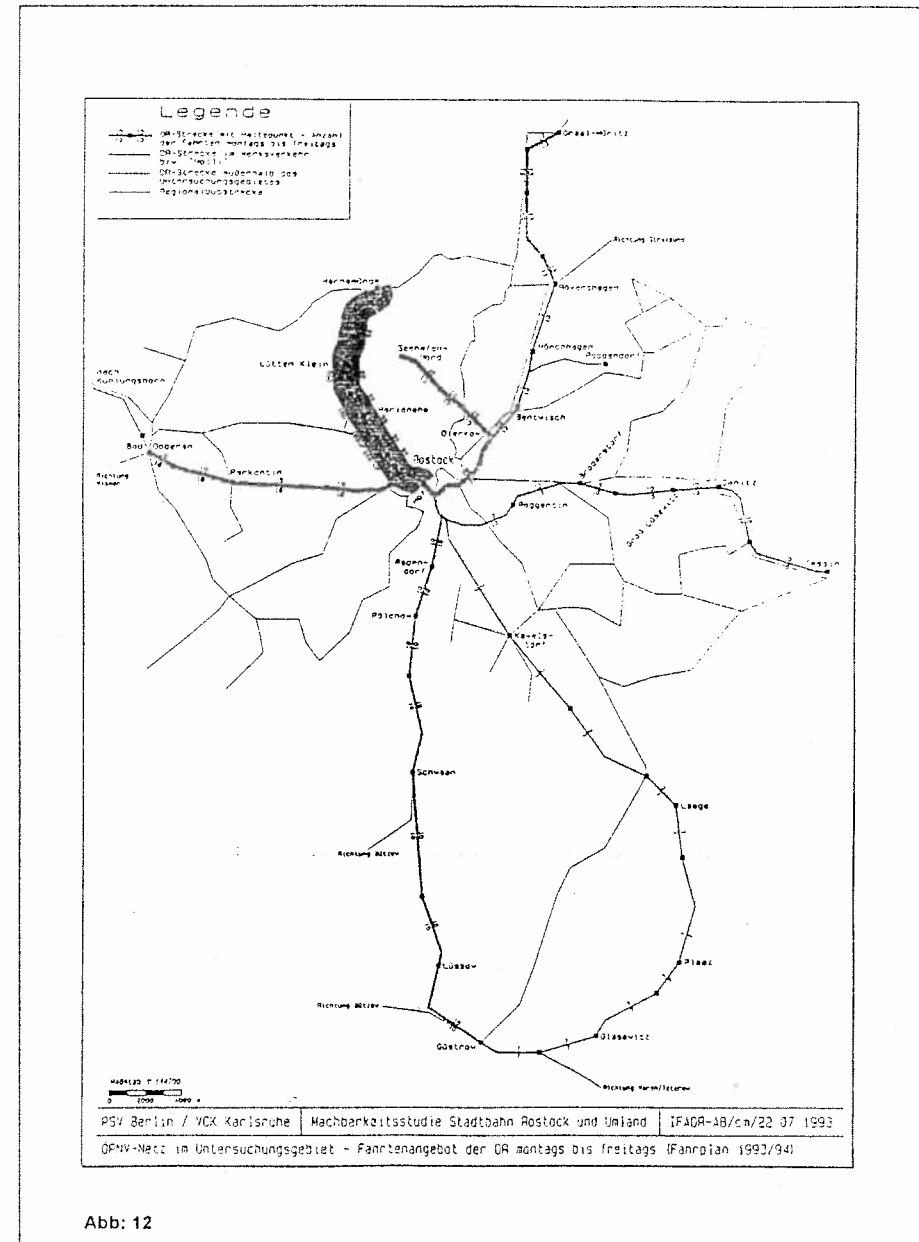


Abb: 12

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

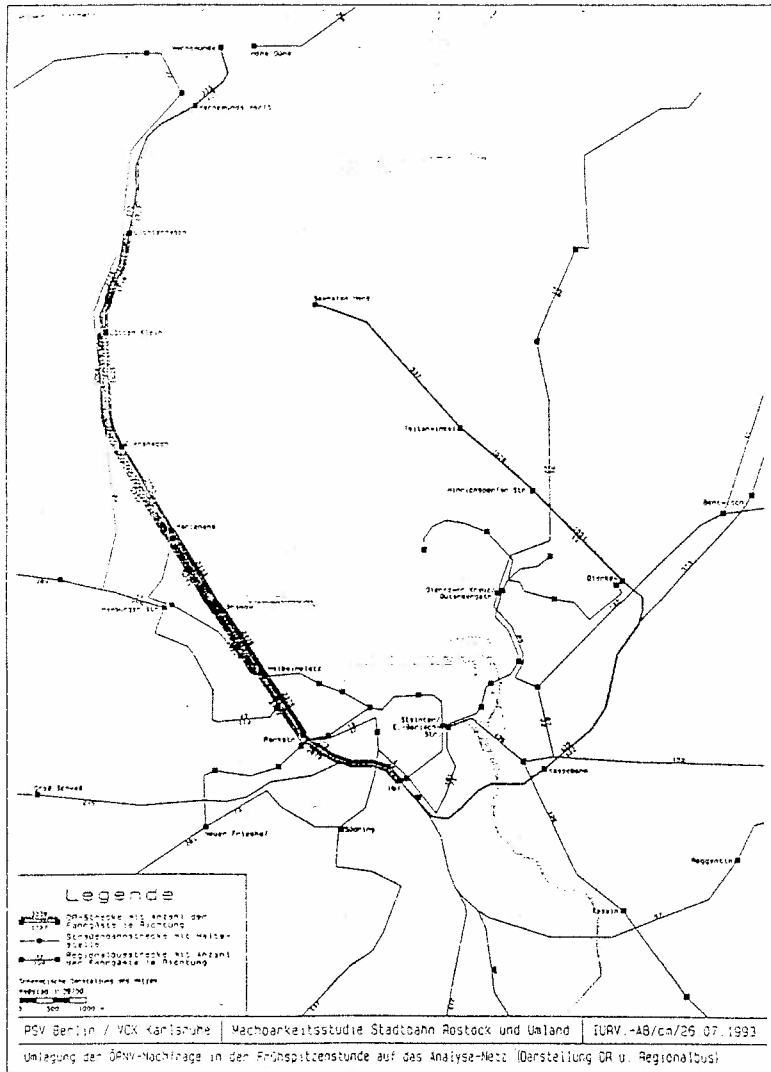


Abb: 13

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Stadtbahnkonzept Rostock

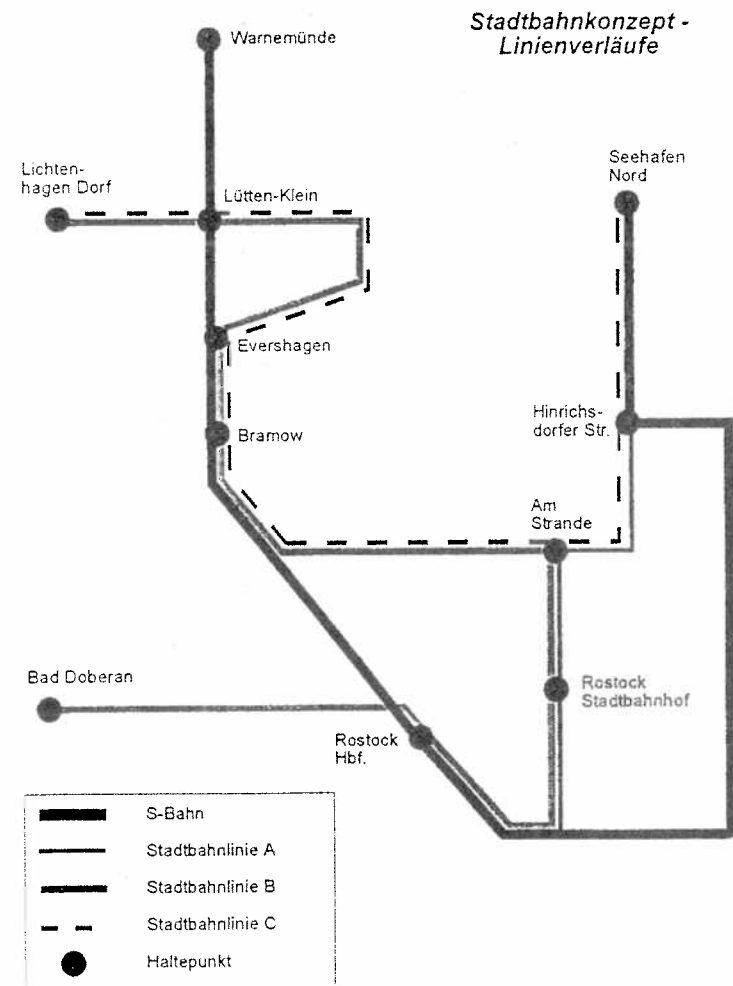


Abb: 14

Zur Verbesserung der Angebotsqualität wird auch in Rostock die Einrichtung einer Stadtbahn nach Karlsruher Muster erwogen. Bei der Beurteilung kristallisierten sich zwei kritische Punkte heraus:

- Die heutige Nachfrage rechtfertigt, mit Ausnahme des Korridors in Richtung Warnemünde, nicht die Einrichtung einer leistungsfähigen Stadtbahn. Die Steigerung der zukünftig zu erwartenden Nachfrage auf ein Niveau, das einen Stadtbahnbetrieb rechtfertigt, muß eher skeptisch beurteilt werden.
- Der Verkehrskorridor in Richtung Norden wird heute durch eine S-Bahn bedient. Der Ersatz der S-Bahn durch eine Stadtbahn bringt allerdings für die Fahrgäste neben mehreren Vorteilen auch Nachteile mit sich.

Insgesamt wird empfohlen, die Einrichtung einer Stadtbahn nach Karlsruher Muster kritisch zu betrachten. Der Entwurf sieht dabei drei Linien vor, die als Zubringerverkehrsmittel zur weiter bestehenden S-Bahn im Nordbereich dienen und ansonsten umsteigefreie Verbindungen zwischen dem Umland und der Kernstadt herstellen (Abbildung 14).

2.3 Heilbronn

Neben Saarbrücken und Rostock soll Heilbronn als drittes Beispiel für einen Nahverkehrsraum genannt werden, für den die Einrichtung einer Stadtbahn nach Karlsruher Muster angedacht und von der VCK untersucht wird. Auch in Heilbronn liegt der Hauptbahnhof peripher zum Stadtzentrum, es besteht folglich ein Umsteigezwang für Einpendler von außerhalb der Stadt bei der Benutzung öffentlicher Schienenverkehrsmittel. Das heutige Angebot setzt sich aus überwiegend konventionellem Fahrzeugmaterial im Schienen- und Busbereich, ausgedünnten und häufig nicht-getakteten Fahrplänen zusammen und bietet somit für den Fahrgast kaum Anreize zum Umsteigen.

Im Gegensatz zu Rostock sind jedoch in der näheren Umgebung von Heilbronn viele Arbeitsplätze im sekundären und tertiären Sektor an Verkehrsachsen konzentriert, so daß neben ausreichenden Potentialen für die Nachfrage auch eine günstige Auslastung der Fahrzeuge in beiden Richtungen zu erwarten ist. Im Gegensatz zu Rostock und Saarbrücken überschneidet sich der Einzugsbereich für den Berufs-, Ausbildungs-, Einkaufs- und Erledigungsverkehr von Heilbronn mit demjenigen von Karlsruhe. Somit kann an eine direkte Durchbindung der Stadtbahnfahrzeuge zwischen beiden Städten gedacht werden.

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

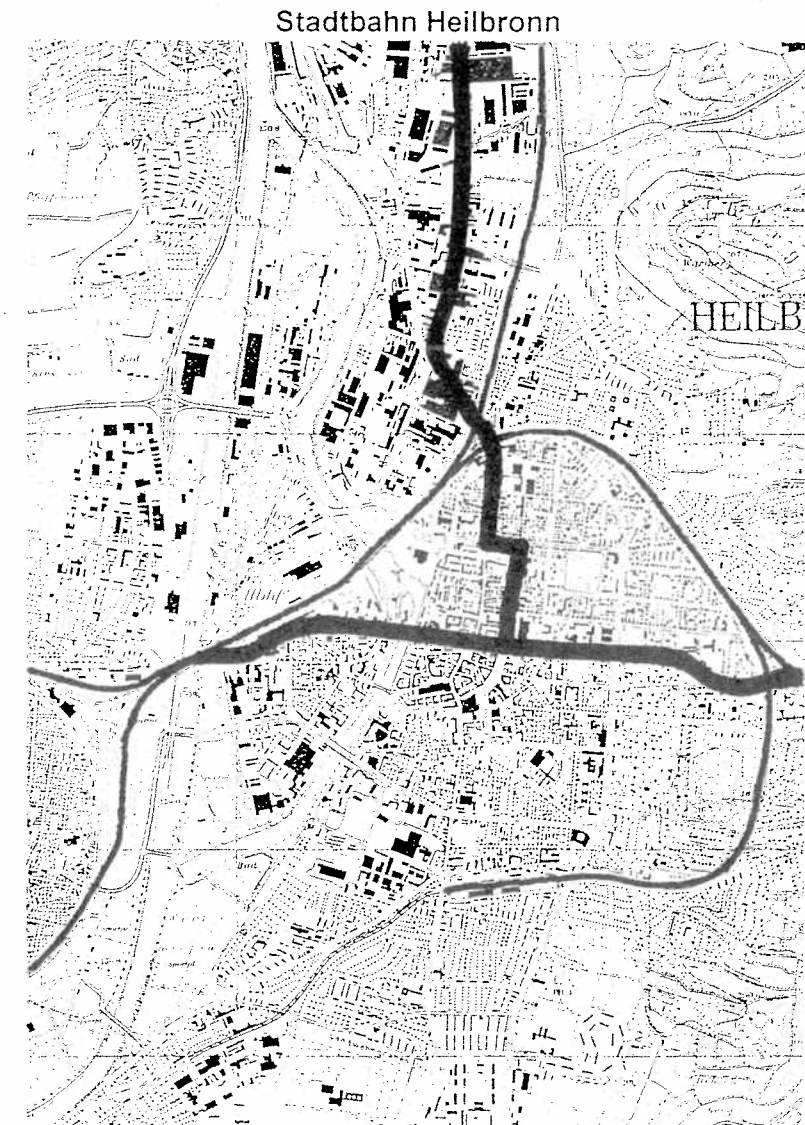


Abb: 15

Es wurde eine Konzeption erarbeitet, die eine möglichst weitgehende Mitbenutzung bestehender DB-Infrastruktur innerhalb und außerhalb der Stadt Heilbronn vorsieht (Abbildung 15). Für die Innenstadt ist an den Bau einer etwa 4,5 km langen Neubaustrecke gedacht, die an drei Stellen mit Strecken der DB verknüpft wird. Insgesamt ergibt sich für die letzte Ausbaustufe eine Linienlänge von 222 km, wobei sämtliche vier auf Heilbronn zulaufenden Eisenbahnstrecken bedient werden.

2.4 Resümee

Als Ergebnis bisheriger Erfahrungen kann festgehalten werden, daß für eine erfolgreiche Übertragung des Karlsruher Modells die abzuschöpfenden Potentiale groß genug sein sollten, um die notwendigen Investitionen zu rechtfertigen. Und bei sehr großem Potential kann die Karlsruher Lösung die schlechtere Alternative zu einem noch leistungsfähigeren Massenverkehrsmittel, etwa einer S-Bahn oder CityBahn, darstellen. Weitere Voraussetzungen sind ferner das Vorhandensein der Infrastruktur mit ausreichenden Kapazitätsreserven wie auch die Bereitstellung von Finanzmitteln. Die Empfehlungen sind in Abbildung 16 zusammengefaßt dargestellt.

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Übertragbarkeit ja, wenn

- * die erreichbaren Potentiale dies rechtfertigen
- * die Verknüpfung zwischen regionalem und städtischem Verkehr gelingt
- * möglichst viel der vorhandenen Infrastruktur genutzt werden kann
- * die Regionalisierungsansätze konsequent fortgeführt werden
- * die Finanzierungsmöglichkeiten (u.a. GVFG) weiter bestehen bleiben

Nein - in der Regel dann, wenn es nur darum geht, das derzeitige Bussystem durch eine Straßenbahn zu ersetzen

Abb: 16

3. VEREINBARUNGEN ZWISCHEN DB UND LÄNDERN/KREISEN

Die Deutsche Bundesbahn und die Deutsche Reichsbahn haben heute in Bezug auf ihr Schienennetz das alleinige Nutzungsrecht. Um auch anderen Anbietern die Mitbenutzung zu ermöglichen, bedarf es somit vertraglicher Vereinbarungen zwischen der Deutschen Bundesbahn bzw. Deutschen Reichsbahn und dem Nahverkehrsträger, also dem Bundesland oder dem Kreis. Nachfolgend wird ein derartiger Vertrag vorgestellt, wie er auch im Landkreis Karlsruhe verwendet und für Eisenbahnstrecken im Bundesland Schleswig Holstein angedacht ist (Abbildungen 17-19). Der Vertrag beinhaltet Positionen zur Nutzung der Anlage, zur baulichen Veränderung, zum Verkauf und zu möglichen Starthilfen.

Die Paragraphen 1 bis 3 verdienen dabei besondere Berücksichtigung. Sie legen fest, wer welche Art von Verkehren auf besagtem Streckenabschnitt betreiben darf und welchem Verkehr im Zweifelsfalle die Priorität einzuräumen ist.

Zur Verdeutlichung der Problematik seien zwei Beispiele angeführt:

Die Strecke zwischen Karlsruhe und Bretten wird seit Herbst 1992 durch Stadtbahnfahrzeuge der Karlsruher Verkehrsunternehmen im Nahverkehrsbetrieb, durch Dieseltriebwagen und lokbespannte Züge der Deutschen Bundesbahn im Eilzugbetrieb und durch Güterzüge der Deutschen Bundesbahn bedient. Dieser Mischbetrieb erfordert eine vorherige Festlegung des Vorrangs und eine betriebliche Koordinierung. Die Zugüberwachung erfolgt in diesem Beispiel für alle Züge durch die Deutsche Bundesbahn. Für den Stadtbahnbetrieb werden von der Deutschen Bundesbahn je Zugkilometer Benutzungsgebühren erhoben, mit denen sämtliche anfallenden Kosten abgedeckt werden.

In Schleswig-Holstein wurde vor einigen Jahren ein Regionalbahnkonzept realisiert, das die Auflassung einer Reihe von Bahnhöfen und Haltepunkten beinhaltet. So wird etwa die Strecke zwischen Kiel und Rendsburg mit einer Länge von 40 km heute ohne Zwischenhalt bedient. Das bedeutet, daß der Schienenverkehr der Deutschen Bundesbahn keinen nennenswerten Verkehrsanteil im Berufs-, Ausbildungs-, Einkaufs- und Erledigungsverkehr erzielen kann. Vielmehr dienen derartige Konzepte vorwiegend der Stärkung des Regionalverkehrs und haben Zubringerfunktion für den eigentlichen Fernverkehr. Andererseits schaffen derartige konsequent durchgeführte Konzepte Raum für ergänzende Angebotsformen, etwa in Form eines Nahverkehrs auf der Schiene, der sich eher an den Bedürfnissen der Tagespendler orientiert. Abbildung 20 zeigt Planungen zur Inbetriebnahme zusätzlicher Haltepunkte entlang dieser Strecke.

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Vertrag

zwischen
der deutschen Bundesbahn, vertreten durch die Bundesbahndirektion, nachstehend "Bundesbahn" genannt
und
.....

- | | |
|------|---|
| § 1 | Gegenstand der Vereinbarung |
| § 2 | Betriebsführung |
| § 3 | Übergang der Betriebsführung |
| § 4 | Verkauf der Anlagen |
| § 5 | Ergänzung der baulichen Anlagen |
| § 6 | Rücküberweisung und Weiterveräußerung |
| § 7 | Übergang von Vertragsverhältnissen |
| § 8 | Übergabe, Nutzung und Lasten,
Gewährleistung |
| § 9 | Starthilfe der Bundesbahn |
| § 10 | Auflassung |
| § 11 | Nebenbestimmungen |

Abb:17

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Vertrag

zwischen

der Deutschen Bundesbahn, vertreten durch die Bundesbahndirektion
nachstehend "Bundesbahn" genannt,

und

§ 1

Gegenstand der Vereinbarung

1. übernimmt den bisher von der Bundesbahn auf der Strecke (Bahn-km) - (Bahn-km) betriebenen Schienenpersonenverkehr und führt diesen mit modernen Stadtbahnfahrzeugen durch.
..... übernimmt nicht Verpflichtungen gegenüber Dritten aus dem übernommenen Verkehr. Bestehende Verträge mit Dritten sind von der Bundesbahn abzulösen.

Den Umfang und die Streckenführung des Schienenpersonenverkehrs bestimmt in Abstimmung mit den kommunalen Gebietskörperschaften.
2. Die Bundesbahn erhält das Recht, den Güterverkehr auf der Strecke weiterhin zu betreiben. stellt hierfür keine Streckenbenutzungsgebühren in Rechnung.

Abb: 18

VCK Verkehrs-Consult Karlsruhe GmbH

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

§ 2 Betriebsführung

1. betreibt die in § 1 Abs. 1 genannte Strecke nach den Bestimmungen für nichtbundeseigene Eisenbahnen.
2. beantragt für den Personenverkehr erforderliche Verleihung.
3. Die Betriebsabwicklung wird in einer betrieblichen Anweisung durch in Abstimmung mit der Bundesbahn geregelt. Dabei ist dem Personenverkehr im Zweifelsfalle Vorrang vor dem Güterverkehr einzuräumen.
4. Die Ausbildung und Einweisung der-Mitarbeiter sowie die Haftungsfragen werden zwischen Bundesbahn und gesondert geregelt.

§ 3

Übergang der Betriebsführung

1. Durch den Wechsel in der Betriebsführung soll keine Unterbrechung des Bahnbetriebes erfolgen.
2. Der Übergang der Betriebsführung setzt voraus, daß
 - a. die Bundesbahn von der Betriebspflicht gemäß Bundesbahngesetz entbunden wurde,
 - b. alle erforderlichen Verleihungen, Erlaubnisse usw. für vorliegen,
 - c. die baulichen Anlagen gem. § 5 dieses Vertrages fertiggestellt sind,
 - d. die organisatorischen Voraussetzungen, insbesondere Ausbildung und Einweisung aller für die Betriebsabwicklung erforderlichen Mitarbeiter der erfüllt sind.

Abb: 19

VCK Verkehrs-Consult Karlsruhe GmbH

4. ÜBERTRAGBARKEIT UNTER BERÜCKSICHTIGUNG DER REGIONALISIERUNG

Die Regionalisierung des Schienenpersonennahverkehrs wird grundlegende Veränderungen in der Struktur des öffentlichen Verkehrs mit sich bringen (Abbildung 20). Regionalisierung bedeutet eine Kompetenzverlagerung auf dem Gebiet der Planung, der Organisation und der Finanzen vom Bund auf Länder und Gebietskörperschaften. Sieht man einmal ab von den kommunalen Straßen- und Stadtbahnbetrieben, so ist der Schienenpersonennahverkehr heute nahezu ausschließlich in den Händen von Deutscher Bundesbahn und Deutscher Reichsbahn. Nur in sehr wenigen Fällen übernehmen Länder oder Kreise die Verantwortung. Beispielpflicht seien hier die Landesbahnen in Baden-Württemberg (AVG, SWEG, HZL, WEG) und auch die Dürener Kreisbahn erwähnt, die jedoch insgesamt keine nennenswerte verkehrliche Bedeutung besitzen. Regionalisierung bedeutet ferner, daß Kommunen und Landkreise die gewünschten Leistungen definieren und bei einem Nahverkehrsanbieter bestellen.

Die Regionalisierung bietet große Chancen für eine kundenfreundlichere und wirtschaftliche Abwicklung des Nahverkehrs, sie beinhaltet jedoch auch unübersehbare Risiken. Das heutige Angebot der Deutschen Bundesbahn und Deutschen Reichsbahn im Nahverkehr ist nur mittelbar durch die betroffenen Kommunen und Kreise zu beeinflussen. Zwar beziehen die in regelmäßigen Abständen durchgeführten Fahrplankonferenzen zu diesem Zweck auch Interessensvertreter aus der jeweiligen Region mit ein, die eigentliche Angebotsgestaltung liegt jedoch für sämtliche Komponenten (Liniennetz, Fahrplan, Fahrzeuge, Haltestellen, etc.) in der Hand des Bundesunternehmens. Im Gegenzug werden die erbrachten Leistungen den Kommunen und Landkreisen allerdings auch nicht in Rechnung gestellt.

Die nur wenig befriedigende Einflußmöglichkeit auf die Angebotsgestaltung von Seiten lokaler und regionaler Körperschaften schlägt sich nicht selten in mangelndem Interesse an der Mitwirkung nieder. Die fehlende finanzielle Beteiligung trägt hierzu ein Übriges bei. Es gibt einige Beispiele dafür, daß erst mit Einleitung des Stilllegungsverfahrens von Schienenstrecken das Bewußtsein bei Gebietskörperschaften bezüglich der Verantwortung vor Ort geschaffen wurde. Andererseits sind die bundeseigenen Schienenverkehrsunternehmen vorrangig am Zubringerverkehr zu den Hauptachsen interessiert, so daß aus ihrer Sicht lokale und regionale Anforderungen unter Umständen zurückstehen müssen.

Die Regionalisierung eröffnet hierbei Chancen, das Interesse an der Angebotsgestaltung vor Ort zu stärken. Gleichzeitig entsteht eine größere Bereitschaft zur wirt-

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

KBS 134 Kiel - Rendsburg

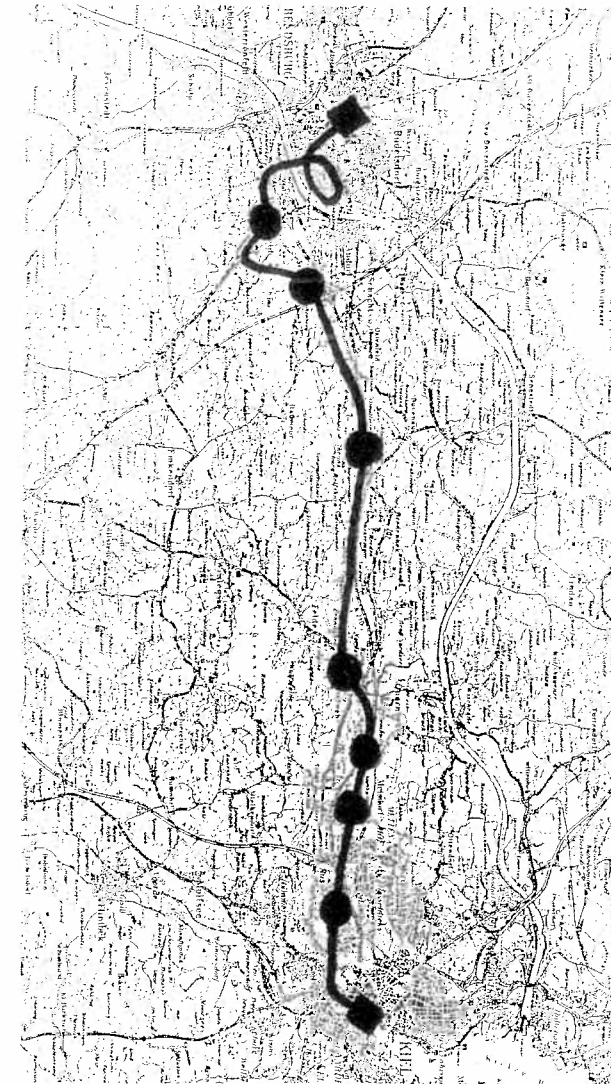


Abb: 20

schaftlichen Abwicklung des Nahverkehrs. Positiv ist ebenfalls zu werten, daß Zielkonflikte in der Verkehrspolitik vor Ort ausgetragen werden müssen.

Andererseits birgt die Regionalisierung gewisse Gefahren. Zuerst einmal ist festzustellen, daß die Übernahme von Verantwortung (s. Abbildung 21) eine Fachkompetenz voraussetzt. Folglich müssen in den Gebietskörperschaften Strukturen geschaffen werden, die dies ermöglichen. Desweiteren muß vor Ort sichergestellt werden, daß die bereitgestellten Mittel tatsächlich nutzbringend für den SPNV eingesetzt werden. Als nächster Punkt ist zu erwähnen, daß die Regionalisierung in vielen Fällen zu Abrechnungsproblemen führen wird, die sowohl auf der Einnahmen- als auch auf der Ausgabe-seite ein gewisses Hindernis beim Gelingen darstellen werden. An dieser Stelle soll darauf hingewiesen werden, daß die bisherige Abwicklung des Schienenverkehrs durch bundeseigene Unternehmen eine einheitliche Tarifstruktur und Fahrgastinformation mit sich brachte. Die Vielfalt an Angebots- und Informationsstrukturen im Busbereich kann hierfür ein warnendes Beispiel sein.

Die Regionalisierung sollte deshalb sehr behutsam durchgeführt werden, um Gebietskörperschaften, Nutzern und Betreibern ein optimales Ergebnis zu garantieren.

LUDWIG D, DRECHSLER G: Mit der Stadtbahn auf Bundesbahnstrecken, in: ETR 40 (1991), S. 489-496

Übertragbarkeit des Karlsruher Modells

Regionalisierung des SPNV

Übertragung der

- planerischen Verantwortung
- organisatorischen Verantwortung
- finanziellen Verantwortung

vom Bund auf die Länder und Gebietskörperschaften

====>

Kommunen und Landkreise bestellen die Leistung bei potentiellen Betreibern (z.B. DB, AKN, andere)

Abb: 21