

NETZKONZEPTION 2020 / 2030

Abschlussbericht



Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Zielsetzung / Vorwort	4
2.	Ausgangspunkt: Über die Kombilösung hinaus weiterdenken	6
2.1	Passt der Mitfall der Kombilösung zu den aktuellen städtischen Planungen?	6
2.2	Entspricht das Mitfall-Liniennetz noch dem Bedarf?	7
3.	Wie bleibt das Karlsruher Modell zukunftsfähig?	8
4.	Ziele verkehrspolitischer Fachpläne (VEP, NVP etc.)	9
4.1	Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe	9
4.2	KVV Nahverkehrsplan	10
4.3	S-Bahn-Netze des Landes	11
5.	Anforderungen aus übergeordneten Rahmenbedingungen	11
6.	Meinungsaustausch: Kritik und Verbesserungsvorschläge, Zukunftsideen	13
6.1	Schnelles Netz, langsames Netz	13
6.2	Flügelungen	13
6.3	Fahrzeugkonzept	14
6.4	Umsteigebeziehung	15
6.5	Tangentiallinien	15
6.6	Weitere Punkte	16
7.	Eckpfeiler für eine künftige Netzkonzeption (betrieblich und infrastrukturell)	16
7.1	Betriebliche Maßnahmen	16
7.2	Infrastrukturmaßnahmen	18
8.	Zusammenfassung	23

Anlagen:

Anlage 1: Übersichtsplan Maßnahmenkonzept Stadtgebiet Karlsruhe

Anlage 2: Übersichtsplan Maßnahmenkonzept Regionales Netz

Anlage 3: Kurzbericht „Umgesetzte Maßnahmen des Weißbuches von 1993“

1. Anlass und Zielsetzung / Vorwort

Das Nahverkehrsnetz der AVG und VBK hat sich in den letzten 25 Jahren höchst dynamisch entwickelt, sowohl hinsichtlich der Infrastruktur (Streckennetz) als auch der Verkehrsbedienug (Liniennetz). Selbst die jüngsten Ausbaumaßnahmen sind meist Netzergänzungen, welche schon vor vielen Jahren konzipiert und geplant waren, deren bauliche Umsetzung sich aus unterschiedlichen Gründen verzögerte (z.B. Wörth – Germersheim; Stadtbahn Heilbronn-Nord; Verlängerung der Tram 2 in Knielingen etc.).

Die letzte umfassende Liniennetzkonzeption stammt in ihren Grundzügen aus dem Jahr 2002 – sie war Basis für die Standardisierte Bewertung der Kombilösung. Zwischenzeitlich hat sich jedoch viel geändert – es gibt neue Anforderungen, die Finanzierungssituation hat sich gegenüber 2002 spürbar gewandelt, gleichzeitig steigen die verkehrlichen und umwelttechnischen Erwartungen an den ÖPNV unvermindert an. Aufgrund dieser – und weiterer – Kriterien erschien es notwendig zu sein, die bisherige Mitfall-Konzeption auf ihre Gültigkeit und vor allem auf ihre Zukunftsfähigkeit zu prüfen. Ein striktes Festhalten ohne Gegenprüfung kann im ungünstigsten Fall eine nachhaltige Weiterentwicklung unseres Netzes blockieren. Veränderungen im Verkehrsgeschehen kündigen sich an – die Tendenzen sind deutlich erkennbar; zudem sind Stadt und Region Karlsruhe Zuwanderungsgebiete. Sollte sich dagegen konkreter Bedarf an einer Fortschreibung oder auch Korrektur zeigen, dann müssen AVG und VBK dieses aufgreifen und die Entwicklungen aktiv mitgestalten. Rechtzeitig selbst zu agieren und den ÖPNV mit eigenen Konzepten sowie dem vorhandenen Know-How zu entwickeln ist zielführender als abwarten und irgendwann nur zu reagieren – das gilt heute genauso wie in der Karlsruher Vergangenheit.

Neue bzw. deutlich anders gewichtete Herausforderungen und Rahmenbedingungen sowie Fragestellungen sind unter anderem:

- ▶ Erwartungen und Ansprüche der Kunden bezüglich Fahrplan, Verbindungen, Reisezeit, Service, Sicherheit etc.
- ▶ Hohe Qualitätsansprüche an die Pünktlichkeit im SPNV. Sind Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit des Tunnels zu erwarten? Ist das Liniennetz kompatibel mit den hohen Anforderungen?
- ▶ Änderungen im regionalen Netz: Kapazitätsengpässe auf Strecken oder in den Knotenpunkten (z.B. DB-Strecke Ettlingen – Rastatt), Berücksichtigung von Ausbauplanungen.
- ▶ Wünsche/Forderungen der Stadt Karlsruhe und der Politik zu ÖPNV-Streckenerweiterungen (z.B. Verkehrsentwicklungsplan 2012, Stadtentwicklung).
- ▶ Sicherung der Zukunft des „Karlsruher Modells“ angesichts des SPNV-Wettbewerbs.
- ▶ Qualitäts-, Komfort- und Leistungsansprüche an Schienenfahrzeuge – sind unsere Fahrzeuge auch künftig noch betrieblich optimal einsetzbar und attraktiv für den Fahrgast?

Die Geschäftsführung von AVG und VBK hat im Februar 2015 den Vorschlag unterbreitet, dieses Themenfeld innerhalb eines interdisziplinären Arbeitsteams insbesondere der Angebots-, Betriebs- und Infrastrukturplanung sowie unter Einbeziehung der Geschäftsleitung erörtern zu lassen, und zwar mit folgenden Inhalten und Zielen:

- ▶ Abteilungsübergreifender, fachlicher Austausch zu den künftigen Anforderungen, Erwartungen und Visionen, sowie Herausforderungen im Verkehrsmarkt.

- ▶ Offene Diskussion – ohne „Scheuklappen“ und „Denkverbote“ – der Themen Liniennetz, Streckenentwicklung, Fahrzeugeinsatz, verkehrlicher Nutzen, Leistungsfähigkeit, ÖPNV-Attraktivität und Wirtschaftlichkeit.
- ▶ Bestimmung von Eckpfeilern für eine neue Zielkonzeption nach 2020/2030, auf deren Basis konkrete Netzplanungen weiterentwickelt, untersucht und empfohlen werden können.

Zusätzlich erfolgte eine Bewertung der Maßnahmen aus dem Weißbuch 1993 aus heutiger Sicht.

Teilnehmer der Arbeitsgruppe waren im Wesentlichen:

- ▶ Geschäftsleitung: Egerer, Höglmeier
- ▶ Betrieb (AVG + VBK): Messerschmidt, O. Martin, Asmus, Dr. Heise, Behrend, Fröhlich
- ▶ Infrastruktur: Rupp, Dr. Bickelhaupt, Spang, Bartel, Ziegler, Dr. Homagk
- ▶ Fahrzeuge: Esswein, Feistkorn, Erlenkötter
- ▶ KVV: Dr. Lösch, Strotkötter
- ▶ Assistenz: Hörth

Der vorliegende Bericht stellt die wesentlichen Ergebnisse der Diskussionen, Untersuchungen und Gespräche dar. Die Schlussfolgerungen und Empfehlungen können und sollen als Orientierung für die künftige Ausrichtung unserer Unternehmen in verkehrlicher und infrastruktureller Hinsicht dienen und Eingang in weiterführende Projekte und Untersuchungen finden und sind als Empfehlung für zukünftige Nahverkehrsplanungen zu verwenden.

Karlsruhe, März 2017



Dr. Alexander Pischon
Kfm. Geschäftsführer VBK/AVG
Geschäftsführer KVV



Ascan Egerer
Techn. Geschäftsführer VBK/AVG

2. Ausgangspunkt: Über die Kombilösung hinaus weiterdenken

2.1 Passt der Mitfall der Kombilösung zu den aktuellen städtischen Planungen?

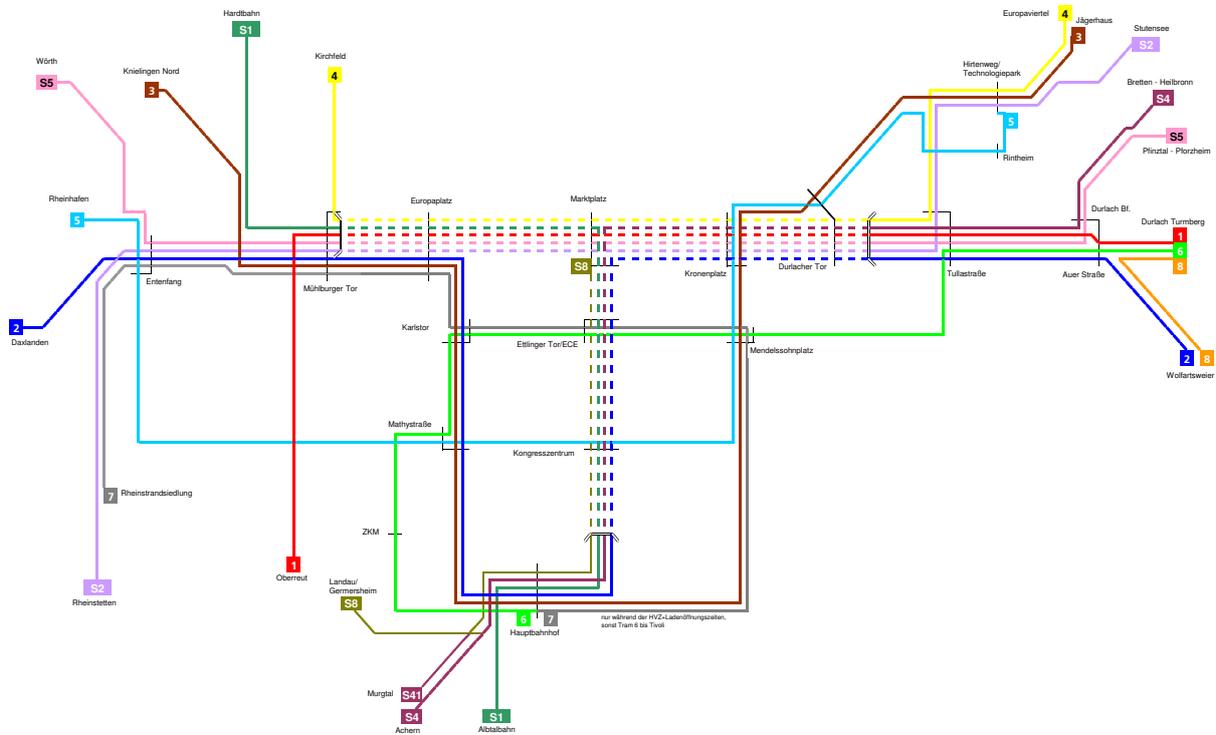


Abb. 1: Mitfall Standi Kombilösung

Bereits heute weicht das Strecken- und Liniennetz vom Ist- und Ohnefall der Standi Kombilösung ab. Auch der damals erarbeitete Mitfall (siehe oben) wird in mehreren Details nicht mehr kompatibel mit dem aktuellen Stand bzw. den absehbaren Planungen sein. Beispielsweise gibt es heute eine Trasse durch die Philipp-Reis-Straße (im Mitfall nicht angesetzt), wogegen andererseits eine Tram-Verlängerung in Rintheim bis zum Hirtenweg angesetzt war – diese steht erst mittelfristig zur Planung an.

Reine Streckenverlängerungen wie z.B. Knielingen-Nord oder Neureut-Kirchfeld können in Übereinstimmung mit dem Mitfall der Kombilösung weiterhin realisiert werden. Es gibt mittlerweile zahlreiche weitere Planungsideen und Konzepte zu Netzerweiterungen, die zum damaligen Zeitpunkt zum Großteil zwar bekannt waren, aber – wegen des „fernen“ Zeithorizontes – nicht berücksichtigt wurden. Exemplarisch genannt seien die nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen – eine Auswahl aus dem Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Karlsruhe (Dez. 2012 – Kap. 4):

- ▶ Stadtbahnstrecke Durlach–Ettlingen
- ▶ Tramstrecke Südstadt-Ost (Stuttgarter Straße)
- ▶ Tramstrecke (Brauerstraße) – Europahalle – Pulverhausstraße
- ▶ Einschleifung S 31 – Innenstadt

Diese Maßnahmen sind – anders als vor 15 Jahren – keine Vorschläge der AVG und VBK, sondern konkrete Wünsche oder Erwartungen der Stadt, von Verbänden, aus der Politik. Sofern nur ein kleiner Teil hiervon umgesetzt wird, muss das bisherige ÖPNV-Zielkonzept (nämlich der Mitfall Kombilösung) bezüglich Leistungsfähigkeit und Kapazität neu bewertet werden.

Für Erweiterungsmaßnahmen im regionalen AVG-Netz ist die Linienkonzeption gemäß Standi Kombilösung in der Regel weniger relevant, mit einer Ausnahme: Die schon früh aufgekommene Idee einer Einschleifung der S31/S32 in das Karlsruher Tram-Netz hat eine klare innerstädtische Bedeutung.

2.2 Entspricht das Mitfall-Liniennetz noch dem Bedarf?

Die Wirtschaftlichkeitsberechnung einschließlich Liniennetzkonzeption der Kombilösung basiert auf mittlerweile rund 15 Jahre alten Mobilitätshebungen und -prognosen. Stadt und Region haben sich weiterentwickelt, Nutzungsansprüche an den ÖPNV haben sich verändert, das Mobilitätsverhalten insgesamt hat einen spürbaren Wandel erfahren – wie z.B. die sinkende PKW-Nutzung bei jungen Erwachsenen (siehe Bild).

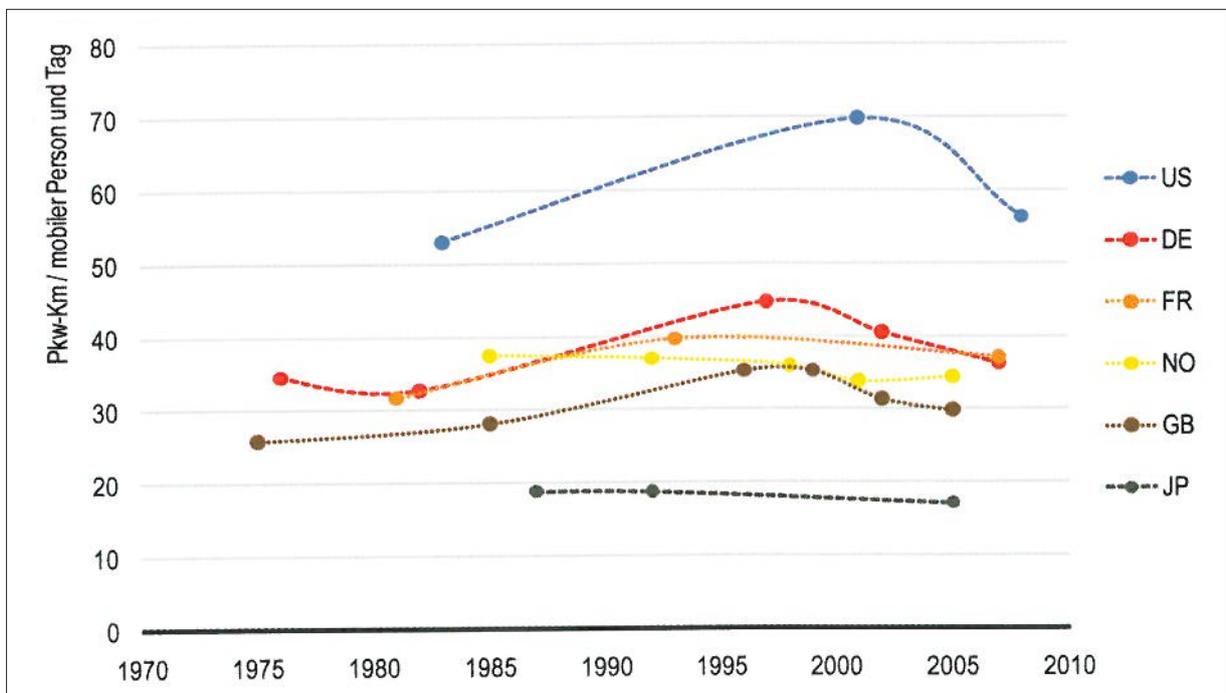


Abb. 2: Pkw-Verkehrsleistung pro Person und Tag von jungen Erwachsenen (Alter 20 bis 29) in Industrieländern seit den 1970er Jahren
Quelle: ifmo Auswertungen der nationalen Verkehrsbefragungen

Auch bezüglich Bebauung, Arbeitsstätten, Freizeitaktivitäten etc. sind die damaligen Annahmen zum Teil überholt. Eine Überprüfung, ob die bisherige Liniennetzkonzeption unter verkehrlichen (Quelle-Ziel-Aufkommen) und wirtschaftlichen Aspekten nach wie vor schlüssig ist, ist daher im Sinne einer nachhaltigen und zukunftsfähigen Verkehrsplanung geboten. Hierzu wird daher eine separate Studie (Projekt Liniennetzoptimierung) erstellt.

3. Wie bleibt das Karlsruher Modell zukunftsfähig?

Das Karlsruher Modell ist das Herzstück des Öffentlichen Nahverkehrs in unserem Raum. Die umsteigefreie Verknüpfung zwischen regionalen Strecken und dem innerstädtischen Tram-Netz war Auslöser und Garant für den beträchtlichen Fahrgastzuwachs im SPNV/ÖPNV – siehe nachfolgende Grafik.

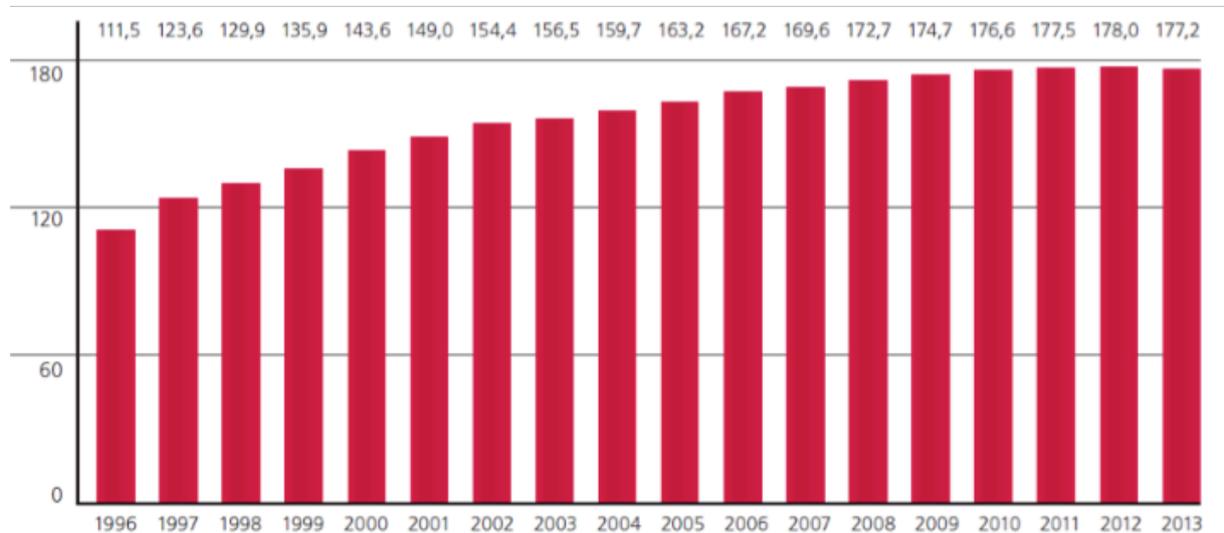


Abb. 3: Fahrgastentwicklung im KVV von 1996 bis 2013 (Fahrgäste in Mio.) // Quelle: Nahverkehrsplan KVV, 2014

Es muss kritisch hinterfragt werden, ob die Umsteigefreiheit auch in Zukunft das herausragende Qualitätskriterium bleibt. Mittlerweile ist zunehmend Kritik zu vernehmen, beispielsweise an der hohen innerstädtischen Streckenbelastung, an den langen Linienwegen und langen Gesamtreisezeiten, an geringer Höchstgeschwindigkeit, am Fahr(zeug)komfort etc.

Im Rahmen der Arbeitsgruppe wurde dieses Thema kontrovers diskutiert. Nachfolgend sind die wesentlichen Aspekte und Schlussfolgerungen zusammengefasst:

- ▶ Auf den ersten Blick ist das Karlsruher Modell verantwortlich für die hohe Liniendichte und Belastung des innerstädtischen Netzes. Auf den zweiten Blick wendet sich dies aber ins Gegenteil: Um das gleiche Fahrgastaufkommen ohne Systemverknüpfung (also mit Umsteigezwang an den DB-Stationen) abzuwickeln, würde das innerstädtische Netz wegen der notwendigen Kapazitätserweiterung durch Zusatzlinien wahrscheinlich rasch kollabieren. Wenn der heutige ÖPNV-Anteil am Gesamtverkehr nicht absinken soll, ist das Karlsruher Modell die richtige Lösung, um mit minimaler Liniendichte einen höchstmöglichen Nutzen für die Fahrgäste zu erreichen.
- ▶ Die Ausschleifung der Zweisystem-Stadtbahnen aus dem DB-Netz schafft entsprechende, dringend benötigte Kapazitäten im Hauptbahnhof und im DB-Bahnhof Durlach. Zum Teil kann ein „sauberer“ Takt im Regionalverkehr nur dadurch konstruiert und gefahren werden, weil die Bahnen rechtzeitig vor den (hoch belasteten) Knotenpunkten aus dem DB-Netz ausgeschleift werden. Insoweit ist das System grundsätzlich effizient und ressourcenschonend.
- ▶ Die Umsteigefreiheit selbst hat heute nach wie vor eine hohe, aber nicht mehr herausragende Bedeutung wie in den „Gründerjahren“ des Karlsruher Modells: der heutige Taktfahrplan, die betriebliche Berücksichtigung von Umsteigebeziehungen und Anschlüssen, sowie die Barrierefreiheit von Haltepunkten und Fahrzeugen erleichtern das Umsteigen ganz wesentlich.

- ▶ Kernpunkt des Karlsruher Modells ist das Ein- und Ausschleifen in Stadtzentren – nicht nur in Karlsruhe, sondern auch in anderen Städten, Mittel- oder gar Unterzentren. Bisher ist dieses Konzept außerhalb von Karlsruhe in Heilbronn, Würth und Bad Wildbad realisiert. Die Grundidee soll wieder verstärkt aufgegriffen werden; konkret benannt wurden die Innenstädte von Bruchsal, Rastatt und Baden-Baden. Auf diese Weise kann das Zweisystem-Modell seinen besonderen Vorteil richtig ausspielen, da es weitere Bahnknoten entlastet und eine zentrale Anbindung gewährleistet.
- ▶ Die Realisierung des Karlsruher Modells in weiteren Städten/Gemeinden in der Region hat in verkehrspolitischer Hinsicht enorme Vorteile: Das Verständnis und die Akzeptanz für dieses System kann wachsen, das Karlsruher „Alleinstellungsmerkmal“ wird verstärkt Rückhalt und Unterstützung vor Ort und auf politischer Ebene erfahren.
- ▶ Das Karlsruher Modell wird grundsätzlich als richtig und zukunftssicher angesehen. Daran soll nach Meinung der Arbeitsgruppe festgehalten werden, gleichzeitig soll es aber weiterentwickelt werden – insbesondere zur Reduzierung der mittlerweile deutlich sichtbaren Mängel.

4. Ziele verkehrspolitischer Fachpläne (VEP, NVP etc.)

4.1 Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe

Mit Beschlussfassung über den Verkehrsentwicklungsplan Karlsruhe (VEP 2012) hat die Stadt eine weitere Stärkung des Umweltverbundes und somit auch des ÖPNV befürwortet. Das Zielszenario („Szenario 2“) ist wie folgt umschrieben (Auszug):

Szenario 2 mit Focus einer weitestgehenden Stadt- und Sozialverträglichkeit für die Bewohnerinnen und Bewohner der Stadt Karlsruhe

Im Vergleich zum Prognose-Nullfall weist Szenario 2 folgende wesentliche Merkmale auf:

- **Verbesserte Qualität der Abwicklung des ÖV, geringfügig verschlechterte Qualität der Abwicklung des MIV.**
Im Szenario 2 wird das Angebot der öffentlichen Verkehrsmittel deutlich erweitert. Die Kfz-Verkehrsbelastung geht im Stadtgebiet insgesamt leicht zurück, wobei die Entlastung des Innenstadtbereichs aber vernachlässigbar gering ist. Ebenso wie im Szenario 1 sind im Umfeld der Netzergänzungen deutliche lokale Entlastungen erkennbar. An mehreren Stellen im Netz wird sich infolge restriktiver Maßnahmen (z.B. Zufussdosierung) aber eine verschlechterte Qualität in der Abwicklung des MIV einstellen.
- **Stärkung des Umweltverbundes**
Die Erweiterungen im Angebot der öffentlichen Verkehrsmittel und des Radverkehrs führen zu einer leichten Zunahme der Anteile dieser Verkehrsmittel.
- **Gleichbleibende bis verbesserte Umweltqualität.**
Aufgrund der Änderungen im Modal Split ergibt sich eine geringfügige Minderung von Lärm- sowie Luftschadstoff- und Treibhausgasemissionen. Infolge von Straßenneubaumaßnahmen bzw. Straßenumbaumaßnahmen wird sich der Flächenverbrauch geringfügig erhöhen oder zumindest gleich bleiben. Positiv ist die Verringerung der Lärmemissionen in vielen Stadtquartieren.
- **Erhöhung der Verkehrssicherheit.**
Geringere Kfz-Geschwindigkeiten sowie eine verbesserte Berücksichtigung der nichtmotorisierten Verkehrsteilnehmenden führen zu einer Verbesserung der Verkehrssicherheit.
- **Erhöhung der Attraktivität der Innenstadt und der Stadtquartiere.**
Während die Erreichbarkeit des Stadtgebiets gleich bleibt, ergibt sich infolge von gezielten betrieblichen und baulichen Maßnahmen eine bessere Stadtverträglichkeit der Innenstadt und der Stadtquartiere.
- **Für den Wirtschaftsverkehr bleibt die Situation insgesamt unverändert.**
Infolge verschiedener Netzergänzungen wird sich eine leicht verbesserte Erreichbarkeit durch den ÖPNV einstellen. Die Abwicklung des motorisierten Verkehrs verschlechtert sich geringfügig.

Abb. 4: Auszug aus dem Verkehrsentwicklungsplan 2012 // Quelle: Verkehrsentwicklungsplan 2012, Kap. 4: Szenarien, S. 25

Hinsichtlich der Schienenstrecken beinhaltet der VEP 2012 die nachfolgend dargestellten Netzerweiterungen, die z.T. in Kap. 2 erwähnt wurden:

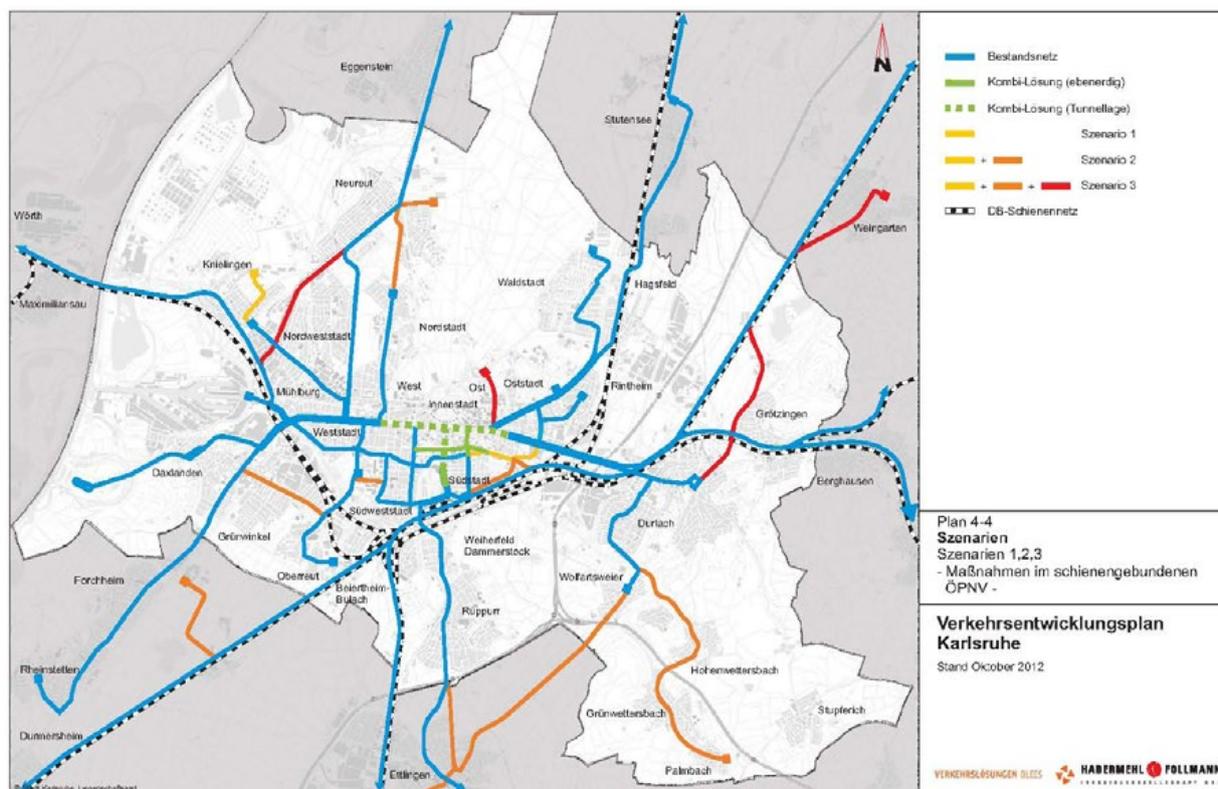


Abb. 5: Handlungskonzept-Maßnahmen im schienengebundenen ÖPNV // Quelle: Verkehrsentwicklungsplan 2012 Kap. 4: Szenarien, Plan 4-4

Zusätzlich enthält der VEP auch zahlreiche Maßnahmenvorschläge für den Busbereich sowie für die Themen Multimodalität, Vernetzung, Fahrgastinformation, schadstoffarme Fahrzeuge, Qualitätserhöhung und insbesondere „stadtverträglicher“ Verkehr. Insbesondere der letztgenannte Aspekt gewinnt zunehmend an Bedeutung – er steht in sichtbarem Widerspruch zu den bisherigen ÖPNV-Zielen „immer schneller“ und „möglichst unabhängig“.

4.2 KVV Nahverkehrsplan

Im KVV Nahverkehrsplan (NVP 2014) sind für das Stadtgebiet Karlsruhe die Ausführungen im VEP fast vollständig übernommen. Für den Landkreis Rastatt und die Stadt Baden-Baden sind die Schienenstrecken im aktuellen NVP untergeordnet, hier liegt der Fokus eindeutig auf dem Busverkehr. Auch im Landkreis Karlsruhe hat der Busverkehr im aktuellen NVP Vorrang, wengleich hier zwei weitere Schienenprojekte genannt sind: die Einschleifung der S31/S32 in die Innenstadt von Karlsruhe und die Verlängerung der S11 von Ittersbach nach Straubenhardt.

Im Allgemeinen befasst sich der NVP 2014 im Schienenbereich vor allem mit der aktuellen Herausforderung des barrierefreien Ausbaus von Haltepunkten.

4.3 S-Bahn-Netze des Landes

Eine neue Situation für das Karlsruher Stadtbahnnetz ergab sich in den vergangenen Jahren durch die vom Land Baden-Württemberg erstellte Konzeption und Ausschreibung der verschiedenen S-Bahn-Netze, die dem Grundsatz der europaweiten Ausschreibung unterliegen. Das Land als Aufgabenträger und Besteller des SPNV gibt die Rahmenbedingungen für den Verkehr vor – einschließlich Fahrzeugtyp. Auf mehreren heutigen Stadtbahnstrecken, die nicht in eine BOStrab-Linie übergehen, entsteht eine direkte „Konkurrenz“ zwischen Zweisystem-Fahrzeugen und Nahverkehrs-Vollbahnfahrzeugen. Sobald auf einer regionalen Eisenbahnstrecke das Kriterium der Ein- bzw. Ausschleifung in ein innerstädtisches Netz entfällt, ist das Zweisystem-Fahrzeug in der Regel in einer schwächeren – weil weniger wirtschaftlichen – Position.

Wenn eine bisherige Zweisystem-Linie auf Vollbahnfahrzeuge umgestellt wird, entfällt langfristig die Möglichkeit, in den Städten und Gemeinden entlang der Strecke eine Ausschleifung nach dem Karlsruher Modell vorzunehmen. Umgekehrt stellt die vermehrte Anwendung des Karlsruher Modells in weiteren Städten und Gemeinden ein hohes Identifikationspotential dieser Kommunen mit dem ÖPNV dar und schließt eine Umstellung der jeweiligen Linie auf Vollbahnfahrzeuge aus.

5. Anforderungen aus übergeordneten Rahmenbedingungen

In den vergangenen Jahren haben sich zahlreiche neue oder geänderte Rahmenbedingungen ergeben, die sich auf die künftige Ausgestaltung des Schienenverkehrs auswirken werden:

- ▶ Bahnreform und Öffnung des Eisenbahnmarktes für Dritte – Wettbewerb im SPNV.
- ▶ Diskriminierungsfreier Netzzugang – Konkretes Beispiel: Fernverkehrs-anfrage für die Strecke Karlsruhe – Heilbronn.
- ▶ Qualitätsanforderungen des Bestellers hinsichtlich Pünktlichkeit, Komfort, Sauberkeit etc., deren Nicht-Zielerreichung mit Vertragsstrafen in den Verkehrsverträgen hinterlegt werden.
- ▶ Lärmschutz wird in der öffentlichen Wahrnehmung immer wichtiger – Beispiel: „Lärminderungspläne“. Dabei treten zunehmend Vorschläge oder Forderungen nach Geschwindigkeitsbeschränkungen im ÖV auf (Bus und Bahn).
- ▶ Fernbusse in Konkurrenz einzelner „Stadtbahndistanzen“.
- ▶ Erheblich gestiegene Sicherheitsanforderungen an die Fahrzeuge und Fahrzeugtechnik insbesondere im EBO-Bereich.
- ▶ Anforderungen an Barrierefreiheit von Fahrzeugen und Anlagen: unterschiedliche Bahnsteighöhen im Stadtgebiet Karlsruhe und im EBO-Bereich (z.B. S-Bahn-Rhein-Neckar: h = 76 cm ü.SO; AVG-Stadtbahn: h = 55 cm ü.SO). Dies kann ggf. attraktive „bahnsteiggleiche“ Umstiege zwischen den Zügen erschweren oder gar verhindern.
- ▶ Änderung GVFG bezüglich Finanzierung: mittlerweile 50% Zuschuss (bis 2006: 85% Zuschuss) – dies erschwert die Gegenfinanzierung teurerer Schienenprojekte durch die Kommunen.
- ▶ Änderung GVFG bezüglich Förderfähigkeit des straßenbündigen Bahnkörpers: dies war früher ausgeschlossen, ist nach dem aktuellen GVFG möglich. Somit eröffnen sich ggf. neue Spielräume für Planungen im innerstädtischen Bereich (Durchfahrung Rastatt, Baden-Baden, Bruchsal...), die früher mangels Förderaussicht nicht untersucht wurden.

- ▶ Kapazitätsengpässe im DB-Netz: Es wird zunehmend schwieriger auf Stadtbahnlinien, die auf DB-Strecken verkehren, einen kundenfreundlichen „sauberen“ Taktfahrplan einzuhalten. Ein Negativbeispiel ist die Strecke Karlsruhe – Ettlingen West – Rastatt, auf der die neu gebauten Haltepunkte in Malsch und Muggensturm nur im „Stolpertakt“ bedient werden können. Dies reduziert die Akzeptanz der Stadtbahn erheblich und stellt die Sinnhaftigkeit solcher Haltepunkte in Frage.
- ▶ Korridorstudie DB: Die Kapazitäten der DB-Hauptstrecken im Raum Karlsruhe muss zwingend erweitert werden, um das gemäß BVWP prognostizierte Aufkommen bewältigen zu können. Interne Planungsüberlegungen der DB für viergleisige Ausbaumaßnahmen (DB-Strecken 4000 oder 4020) oder für die „Dammerstocker Kurve“ geben die Richtung vor. Es ist fraglich, wie lange die Zweisystem-Stadtbahnen auf diesen Strecken grundsätzlich noch „geduldet“ werden.
- ▶ ETCS Level 2: Die Einführung dieser neuen Sicherheitsstufe auf DB-Strecken ist im Raum Karlsruhe bereits in Vorbereitung.

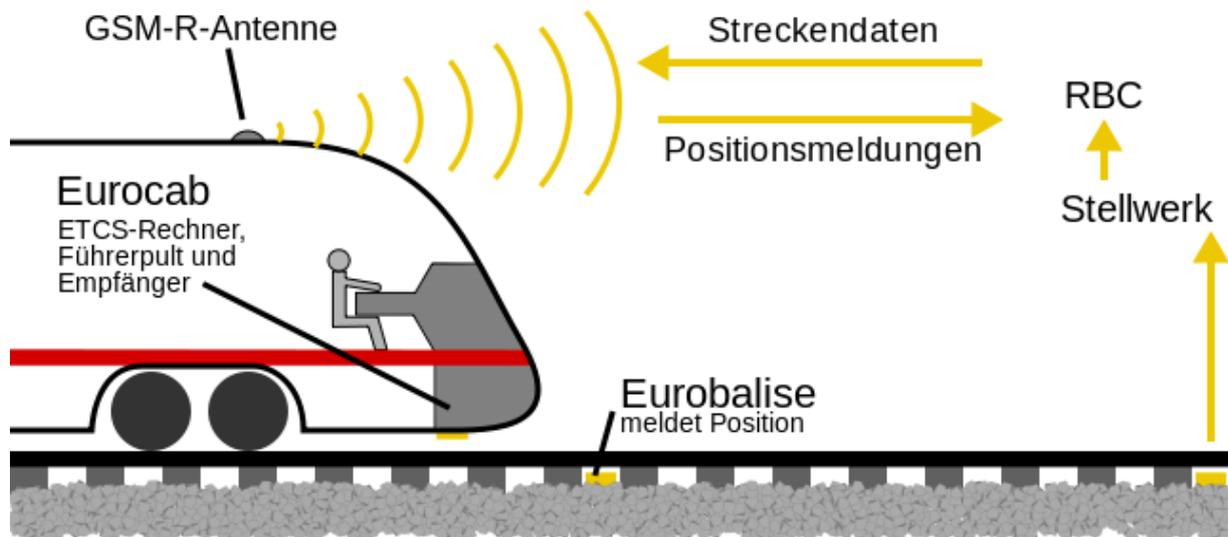


Abb. 6: Funktionsweise ETCS Level 2 (Variante ohne Lichtsignale) // Quelle: Wikipedia, September 2016

Die Strecken Karlsruhe – Abzweig Basheide, Karlsruhe – Graben-Neudorf – Mannheim und Karlsruhe – Bruchsal – Heidelberg – Mannheim stehen im Hinblick auf das Hochgeschwindigkeitsnetz zur Umrüstung im näheren Fokus. Darüber hinaus liegt Karlsruhe am Korridor A (Basel – Mannheim – Köln – Rotterdam) des internationalen Schienengüterverkehrs. Die an diesem Korridor liegenden Strecken stehen seitens der DB Netz AG in hoher Priorisierung zur Umrüstung auf ETCS Level 2. Sobald eine Strecke mit ETCS Level 2 ausgestattet ist, wird dies bei der DB Netz AG ein zwingendes Netzzugangskriterium: Alle hier verkehrenden Fahrzeuge benötigen zwingend ETCS Level 2. Ein Mischbetrieb mit der PZB90 ist nicht vorgesehen. Weiter bedeutet die Einführung von ETCS Level 2, dass die gesamte Kommunikation zwischen Triebfahrzeugführer, Fahrzeug und Strecke in englischer Sprache erfolgt. Das Personal muss mit den jeweiligen Begriffen geschult werden.

6. Meinungsaustausch: Kritik und Verbesserungsvorschläge, Zukunftsideen

6.1 Schnelles Netz, langsames Netz

Die meisten Teilnehmer der Arbeitsgruppe waren sich einig, dass das Karlsruher Modell bei Linien mit sehr langen Distanzen (was ursprünglich nicht vorgesehen war) an seine Grenzen gekommen ist. Die Gesamtreisezeit ist ein wichtiges Qualitätskriterium bei der Verkehrsmittelwahl. Auf kurzen Distanzen ist die reine Fahrzeit weniger ausschlaggebend als auf langen Strecken (z.B. Karlsruhe – Achern oder Durlach – Heilbronn). Hier empfiehlt sich eine Kombination aus langsamem und schnellem Netz. Auf der Strecke Heilbronn – Karlsruhe – Achern (Linie S4) ist dies durch einzelne Sprinterzüge realisiert, eine Verstärkung scheidet sowohl an der „Bestellung“ als auch an der Infrastruktur (fast keine Überholmöglichkeiten).

Im innerstädtischen Bereich gibt es ebenfalls lange Distanzen, auf denen eine Art „Sprinter“ wünschenswert ist, was an der Infrastruktur und der Liniendichte scheitert. Hier bietet sich viel Raum für innovative Lösungsansätze und Zukunftsideen. Dies betrifft Betrieb und Infrastruktur gleichermaßen; konkret angesprochen wurde die Einrichtung von Überholmöglichkeiten analog zur Knielinger Allee oder Battstraße. Die Idee von „fliegenden“ Überholungen durch Gleiswechselbetrieb außerhalb der Haltestellen kann aufgegriffen werden – insbesondere angesichts der zunehmenden sicherheitstechnischen Möglichkeiten im schienengebundenen Verkehr.

6.2 Flügelungen

Ein Betrieb mit Flügelungskonzept bietet den großen Vorteil zusätzlicher Direktverbindungen bei gleichzeitiger Trassenoptimierung nach dem Vereinigen von zwei oder mehreren Bahnen/Zügen. Der Nutzen dieses Konzeptes ist abhängig von dem Zeitbedarf für das Kuppeln bzw. Trennen.

Kuppeln/Flügeln wird weiterhin von anderen Verkehrsträgern eingeplant – auch bei der DB (siehe nachstehenden aktuellen Artikel vom 11. Dez. 2015). In den DB-Bahnhöfen fallen für die signaltechnische und sonstige bauliche Anpassungen i.d.R. recht hohe Investitionen an. In Verbindung mit dem Zeitverlust für das Kuppeln ist der Nutzen für den Fahrgast abzuwägen.

The image shows a screenshot of a news article. The main headline is '„Verflügelung“ im Stundentakt?' in a large, bold, black serif font. Below it is the subtitle 'Kreistag zur Bahnstrecke Bretten – Heidelberg' in a smaller, bold, black sans-serif font. The author's name 'Matthias Kuld' is listed below the subtitle. The article text is in a black serif font, with some parts in italics. The background is a light gray color.

**„Verflügelung“
im Stundentakt?**

Kreistag zur Bahnstrecke Bretten – Heidelberg

Von unserem Redaktionsmitglied
Matthias Kuld

Kreis Karlsruhe. Wie geht es weiter auf der Bahnstrecke zwischen Heidelberg und Stuttgart? Der vom Land geplante Wegfall der bisherigen Verbindung, die alle zwei Stunden von Stuttgart über die Melancthonstadt nach Bruchsal und Heidelberg führt, hat im Osten des Kreises für Diskussionen gesorgt, die nun den Kreistag beziehungsweise dessen Verwaltungsausschuss erreichten.

Sachstand ist, dass das Land ab 2019 einen „Metropolexpress“ zwischen Stuttgart – Bretten – Bruchsal verkehren lassen möchte, der im Stundentakt unterwegs ist und von Mühlacker bis Bruchsal alle Haltepunkte bedient. In Bruchsal soll der direkte Umstieg auf die bestehende S3 von Karlsruhe nach Heidelberg gewährleistet sein. Zwar fällt damit die direkte Fahrt nach Heidelberg weg, aber es gibt – mit Umsteigen – einen dichteren Takt. Im Raum Bretten hat man dabei noch einen weiteren Haken entdeckt: Nach den aktuellen Plänen wird die geplante neue Verbindung sieben Minuten länger unterwegs als die bisherige.

Für die CDU verdeutlichte Paul Metzger (Bretten) die Stimmung und die Kritik aus dem Kreis-Osten, wo man argwöhnt, in den Verkehrsschatten zu geraten. Johannes Arnold (Ettlingen, Freie Wähler) meinte, man könne nicht zufrieden sein. Der Plan des Landes schein eine Mogelpackung zu sein, da qualitative und quantitative Verbesserungen nicht erkennbar seien. Dies umso mehr, als sich der Verkehrsminister doch über höhere Regionalisierungsmittel für den Nahverkehr freue – also müsse er diese auch einsetzen. Markus Rupp (SPD, Gondelsheim) riet dazu, die Kirche im Dorf zu lassen. Immerhin sei durch entsprechende Verhandlungen jetzt ein Stundentakt angepeilt, was – trotz Umsteigens – eine Verbesserung bedeute. Schließlich machte zwecks weiterer Verbesserung die „Verflügelung“ der S3 in Bruchsal die Runde. Da geht es darum, dass ein Doppelzug aus Heidelberg in Bruchsal getrennt werden könnte – einer fährt nach Karlsruhe, der andere nach Bretten. Das scheint schwierig. Die Bahnen sind der hohen Nachfrage wegen als Doppelzug unterwegs, zudem müssten für die „Verflügelung“ bis Bretten die Bahnsteige umgebaut werden.

Abb. 7: Artikel „Verflügelung“ im Stundentakt?“ //

Quelle: Badische Neueste Nachrichten, 11. Dezember 2015

Im Gegensatz zum restriktiven Regelwerk der DB sind die AVG und VBK auf eigenen Strecken freier. Es muss gelingen, im BOStrab-Bereich durch „Fahren auf Sicht“ die Kupplungszeiten deutlich zu reduzieren. Zudem kann dann dieser Trumpf ggf. im Zweisystem-Netz gezogen werden, eventuell durch Schaffung eines „BOStrab-Bahnhoftails“ im EBO-Bereich. Diese Differenzierung war z.B. im Bahnhof Rastatt geplant.

Die Teilnehmer der Arbeitsgruppe sehen insgesamt Fortentwicklungsbedarf an einem Flügelungskonzept mit schneller und sicherer Kupplungsmöglichkeit – sowohl fahrzeugseitig als auch aus betrieblicher Sicht. Es wurden folgende fahrzeugtechnische Neuerungen vorgeschlagen: mechanische Kupplung ggf. durch elektronische Kupplung ersetzen; Kupplung oben statt unten (Verzicht auf Schutzhaube?). Eine elektronische Kupplung kann im innerstädtischen Bereich sinnvoll eingesetzt werden.

Dieses Thema beschäftigt aktuell auch andere Schienenverkehrsunternehmen, wie nachstehender Artikel aus den Nahverkehrsnachrichten (NaNa, Nov. 2015) zeigt. Die AVG und VBK müssen aktiv technische Weiterentwicklungen für den eigenen Fuhrpark vorantreiben. Sonst können andere Unternehmen in dieser Technik einen deutlichen Vorsprung erarbeiten.

Dynamisches Kuppeln und Flügeln

Im Rahmen des Projekts Next Generation Train arbeiten das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und die Bayerische Oberlandbahn (BOB) an einem Konzept für das dynamische Flügeln und Kuppeln von Zügen.

Bisher erfolgt beides nur bei Stillstand der Zügeinheiten. Das Fahrplankonzept der BOB beinhaltet ein zweimaliges Flügeln beziehungsweise Kuppeln. Bei den in München startenden Zügen wird eine erste Einheit in Holzkirchen abgetrennt und verkehrt weiter nach Bayrischzell. Zwei Stationen weiter, in Schaftlach, wird eine

zweite Einheit abgekuppelt und rollt weiter nach Tegernsee. Die dritte Einheit fährt nach Lengries. Ein dynamisches Kuppeln könnte nicht nur zu kürzeren Reisezeiten, sondern auch zu einer Verdichtung des Angebotes ohne Infrastrukturausbau beitragen. DLR und BOB arbeiten derzeit an Verfahren, die eine zuverlässige

Kommunikation und eine sichere, genaue Abstandsbestimmung zwischen beiden Zügen gewährleisten. Dabei wird vor allem die direkte Funkkommunikation über Distanzen bis zu 1000 m bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten gemessen, erläutert Andreas Lehner vom Institut für Kommunikation und Navigation des DLR. Die benötigten Daten hat ein Messfahrzeug des DLR ermittelt, das parallel zu einem Integral der BOB mitgefahren ist. Die Tests haben laut der Projektpartner gute Ergebnisse gebracht. (jb)

Abb. 8: Artikel „Dynamisches Kuppeln und Flügeln“ // Quelle: Nahverkehrsnachrichten (NaNa), 17. November 2015

Näher zu prüfen ist auch zusätzlich, ob im AVG-Netz Vorteile durch Kupplungsmöglichkeit von Vollbahnfahrzeugen mit Zweisystem-Fahrzeugen, z.B. auf der Linie S41, entstehen könnten (Stichwort: „schnelles Netz/langsames Netz“).

6.3 Fahrzeugkonzept

Seit langer Zeit der Stagnation kommen neue Fahrzeugserien bei AVG und VBK zum Einsatz. Die Frage der langfristig richtigen Konzeption war ein intensives Diskussionsthema in der Arbeitsgruppe – mit folgenden Ergebnissen:

- ▶ Es wird hinterfragt, ob künftig eine Abkehr vom Einheits-Fahrzeugpool erfolgen soll, vor allem da es bereits heute unterschiedlichen Fahrzeugeinsatz auf unterschiedlichen Regionalstrecken gibt (Steilstrecke). Es sind die Restriktionen durch die vorhandene Infrastruktur zu beachten, die z.B. Erschwernisse für Vollbahnfahrzeuge mit sich bringen könnten (z.B. Kreuzungsmöglichkeiten, zul. Höchstgeschwindigkeit, Signaltechnik etc.).
- ▶ Im Außenbereich der „langen“ AVG-Strecken sollen Stadtbahnen nicht allein eingesetzt werden, sondern ggf. diese auch „in Kombination“ mit Vollbahnen (> evtl. schneller?).

- ▶ Verstärkter Einsatz von Eilzug-/Sprinter-Verbindungen analog zur Strecke Karlsruhe – Heilbronn.
- ▶ Prüfung, ob zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und des Beförderungskomforts häufiger Dreifach-Traktionen eingesetzt werden. Im innerstädtischen BOStrab-Bereich ist dies abschnittsweise möglich (Durlacher Allee bis Gottesauer Platz; künftig auch Knielingen bis Starckstraße).
- ▶ Gleichstromfahrzeuge mit Türen auf beiden Seiten wären in vielen Fällen von Vorteil. Eine Ausführung als Zweirichtungs-Fahrzeug mit zwei Führerständen ist nicht zwingend erforderlich. Die Möglichkeit der Nutzung eines Bahnsteigs durch beide Fahrtrichtungen ist meist ein zusätzlicher Gewinn: geringer Platzbedarf bei Neubaustrecken in „engen“ Innenstädten, barrierefreier Ausbau, bahnsteiggleiche Umsteigebeziehungen, Überholen in Haltestellen etc.
- ▶ Beim flexiblen Fahrzeugeinsatz muss die Möglichkeit der selektiven Türöffnung an Kurzbahnsteigen bedacht werden – es dürfen nur die ersten beiden Türen geöffnet werden.
- ▶ Zur Senkung der Anschaffungskosten von Zweisystem-Fahrzeugen wird eine gemeinsame Konzeption mit anderen „Zweisystem-Städten“ wie z.B. Saarbrücken oder Kassel angestrebt.
- ▶ Eine langfristige Vision ist im Einzelfall ein automatisiertes abrufbares Verkehrsmittel für ca. 15–20 Personen (wie z.B. in einigen Skiorten schon umgesetzt). Aktuell hat das Karlsruher Institut für Technologie (KIT mit dem KVV als Partner) im Sommer 2016 den Zuschlag für das Forschungsprojekt „Testfeld zum vernetzten und automatisierten Fahren“ erhalten; es ist ein Testlauf mit Kleinbussen vorgesehen.

6.4 Umsteigebeziehung

Eine Attraktivitätssteigerung des ÖPNV kann trotz fahrplanmäßigem Umsteigezwang erfolgen, wenn die Umsteigeanlagen (Haltestellen) in baulicher und ggf. architektonischer Hinsicht ansprechend und kundennah angelegt sind. Dies gilt vor allem für bahnsteiggleiche Umsteigebeziehungen.

6.5 Tangentiallinien

In Karlsruhe gibt es genau genommen kein richtiges ÖPNV-„Netz“. Dieser Zustand wird durch die Kombilösung kritischer: die unterschiedlichen Höhenlagen lassen nachträgliche Verknüpfungen (z.B. Ettlinger Straße) nicht mehr zu. Eine langfristige Entspannung des zentralen Innenstadtbereichs (oder auch Schaffung neuer Kapazitäten) kann durch nicht-zentrumsfixierte Alternativrouten erreicht werden. Die Arbeitsgruppe befürwortet demnach die Idee von Tangentiallinien zumindest grundlegend:

- ▶ Es fehlen schnelle Linien um den Stadtkern, welche die einzelnen Stadtteile z.B. mit nur je einem Halt anfahren – einschließlich dem Hauptbahnhof.
- ▶ Vorschläge zu Tangentialverbindungen in der Stadt und in der Region: z.B. ein „innerer“ und ein „äußerer“ Ring. Es soll untersucht werden, welches Potenzial für Tangentiallinien besteht. Realisierungschancen ergeben sich in folgenden Bereichen:
 - Im Norden: Neureut – Waldstadt – Durlach bzw. Eggenstein – Blankenloch – Weingarten –
 - Im Westen: schnelle Verbindung von Eggenstein/Neureut über die vorhandene AVG-Güterstrecke zum Hbf – das kann eine schnell umsetzbare Maßnahme zur Attraktivitätssteigerung sein – oder die Achse von Neureut über den Hafen bis Rheinstetten.
 - Westen/Süden: Direktverbindung aus Ri. Wörth über die DB-Strecke zum Hbf und weiter nach Durlach.

6.6 Weitere Punkte

- ▶ Im VBK-Bereich gilt eine Bedienung im 10-Minuten-Takt nach heutigem Ermessen als optimaler Zustand. Es ist zu prüfen, ob dies endgültig das Ziel ist. Aufgrund der heutigen Infrastruktur und Finanzierungsmöglichkeit ist keine Steigerung möglich; wenn der ÖPNV stärker priorisiert werden soll, ist eine weitere Taktverdichtung (ggf. im Zusammenwirken mit einer flexiblen Flügelungstechnik) durchaus denkbar – sowohl in der Innenstadt als auch im regionalen Bereich.
- ▶ Unter Beibehaltung des heutigen 10-Minuten-Takts in der Stadt können ohne Verdichtung neue Direktverbindungen angeboten werden, z.B. durch Aufsplittung einer 10-Minuten-Linie in zwei 20-Minuten-Linien.
- ▶ Die Bedienung im regionalen Streckennetz der AVG wird vom Besteller vorgegeben – hier scheint nach heutigem Ermessen keine nennenswerte Ausweitung möglich (Kosten!), d.h. am Fahrplankontakt wird sich in den nächsten Jahren kaum etwas ändern. Andererseits kann wegen zahlreicher Infrastruktur-Zwangspunkte auf eingleisigen Strecken auch nicht flexibel auf neue Anforderungen, geänderte Fahrplanlagen etc. reagiert werden. Gleiches gilt für den Stadtbahnbetrieb auf DB-Hauptstrecken (z.B. Karlsruhe – Bruchsal; Karlsruhe – Rastatt), auf denen infrastrukturbedingte Kapazitätsgrenzen bestehen. Ein sukzessiver Abbau solcher Einschränkungen wird als Daueraufgabe gesehen.
- ▶ Dem Güterverkehr wird im Tram-Bereich künftig eine neue und stärkere Bedeutung zugemessen. Die VBK soll zu gegebener Zeit hierzu eigene Ideen und Konzepte entwickeln.

7. Eckpfeiler für eine künftige Netzkonzeption (betrieblich und infrastrukturell)

Nachfolgend sind mehrere konkrete Maßnahmen aufgelistet, die als Ergebnis der Arbeitsgruppe maßgeblich für die künftige Weiterentwicklung eines zukunftsfähigen ÖPNV-/SPNV-Netzes sind. Der Fokus liegt in diesem Kapitel auf der Infrastruktur und der Verkehrsbedienung. Die in Kap. 6 genannten sonstigen fahrzeugtechnischen und betrieblichen Aspekte müssen ebenfalls in die Zukunftskonzepte einfließen. Die einzelnen Maßnahmen sind zu Schwerpunktthemen zusammengefasst; es kommt vereinzelt zu Mehrfachnennungen, dies ist so beabsichtigt.

7.1 Betriebliche Maßnahmen

Thema	Beschreibung
Linienkonzept	
	Bei einer künftigen Modifizierung des städtischen Liniennetzes soll darauf geachtet werden, dass – ergänzend zur bisher sehr guten Innenstadtanbindung – mehr Tramlinien einen günstigen Anschluss an den Hauptbahnhof und damit an den überregionalen Verkehr erhalten (Berufs- und Ausbildungspendler!).
	In Ettlingen kann die bestehende Verknüpfungstrecke Erbprinz – Ettlingen-West für eine schnelle Verbindung zum Hauptbahnhof bzw. nach Durlach genutzt werden.
	Die Notwendigkeit einer (geplanten) Anbindung der „Neuen Messe“ von der DB-Strecke 4020 wird hinterfragt: Eine alleinige Linie, die nur den Karlsruher Hauptbahnhof mit der Messe verbindet, kann nicht wirtschaftlich betrieben werden.
	Prüfen, ob eine Einbeziehung der DB-Strecke Wörth – Lauterbourg in das AVG-Stadtbahnnetz umsetzbar ist – damit ist langfristig auch ein „Lückenschluss“ in Richtung Roeschwoog/Wintersdorf möglich.

Thema	Beschreibung
Optimierung der Erschließung	
	<p>Die westlichen und östlichen Randbereiche von Rüppurr sind bisher schlecht an den ÖPNV angebunden. Ein umsetzbares Konzept für eine vertiefte Buserschließung im Osten existiert bereits; die Umsetzung scheiterte bisher an den Kosten.</p> <p>Aktuell verfügt das dicht besiedelte Wohngebiet der Süd-Oststadt über keine direkte Anbindung an die Innenstadt. Dieser Aspekt soll zur Entwicklung eines modifizierten Betriebsprogramms im Zusammenhang mit der Tram-Neubaustrecke Stuttgarter Straße berücksichtigt werden.</p> <p>Eine attraktive ÖV-Anbindung des Raffineriegebiets bei Knielingen kann für Berufspendler zu den Hauptverkehrszeiten mit geringem Aufwand mit einer Bus- oder Schienenbedienung realisiert werden (Verlängerung einzelner S5-Umläufe, die heute an der Rheinbergstraße enden). Hierfür liegt keine konkrete Anfrage oder Bedarfsanmeldung vor.</p>
Fahrzeugkonzept und Fahrplan	
	<p>Auf einen weiteren Fahrgastanstieg kann aktuell nur durch Vergrößerung der Traktion bzw. Gefäßgröße reagiert werden. Zur Steigerung der Kundenattraktivität sollte die Zielsetzung „Kleinere Einheiten – häufiger Fahren“ lauten.</p> <p>Die bisherige maximale Fahrzeugbreite von 2,65 m beschränkt oder erschwert die Erhöhung des Fahrgastkomforts (Sitzbreite, Toilette, Barrierefreiheit etc.). Der Einsatz breiterer Fahrzeuge („Vollbahn“ mit $b = 3,05$ m) ist auf unabhängigen Bahnkörpern möglich. Mittelfristig kann im Einzelfall eine BOStrab-Strecke mit Anschluss an das regionale Netz für dieses Maß verbreitert werden, um mit künftigen „Vollbahn-Zweissystem-Fahrzeugen“ bis an die Innenstadt heranzufahren.</p> <p>Es ist zu prüfen, ob ein ca. 20 m langes mittelfluriges Kurzfahrzeug („Anhänger“) als Ergänzung zum bisherigen Fuhrpark sinnvoll ist. Diese Fahrzeugart erhöht die Kapazität in der Hauptverkehrszeit und kann die maximale Länge der Tunnelhaltestellen optimal ausnutzen.</p>
Schneller/langsamer Verkehr	
	<p>Das Murgtal ist infrastrukturell sehr gut erschlossen. Im Schienenverkehr fehlt ein (mindestens) stündliches Eilzugangebot von/nach Rastatt und Karlsruhe.</p> <p>Eilzugverbindungen sind auf der Relation Bruchsal – Germersheim sinnvoll.</p> <p>In Ettlingen kann die Verbindungsstrecke Erbprinz – Ettlingen-West für eine schnelle Verbindung zum Hauptbahnhof Karlsruhe bzw. weiter nach Durlach genutzt werden.</p> <p>Bei entsprechendem Ausbau und Elektrifizierung der bestehenden AVG-EBO-Strecke Bf Mühlburg – Neureut kann diese als schnelle Verbindung Hardtbahn – Neureut – Hauptbahnhof (– Bf Durlach?) mit Zweissystem-Fahrzeugen genutzt werden, ggf. mit Vollbahnfahrzeugen (theoretisch bis Linkenheim).</p> <p>Eine langfristige Vision ist die Idee eines „Schnellen Netzes“ im Stadtgebiet Karlsruhe (unterirdisch), das getrennt vom „langsamen“ oberirdischen Netz ist.</p>

Thema	Beschreibung
Grenzüberschreitender Verkehr	
	Für eine nennenswerte Verbesserung im grenzüberschreitenden Verkehr gibt es bislang keine berechnete Hoffnung (das aktuelle Landkreiskonzept eines Elsass-Busses wurde im November 2015 als gescheitert erklärt). Die Entwicklung sinnvoller und finanzierbarer Konzepte (Bus oder Schiene) sind langfristig erforderlich.
	Langfristig soll die Möglichkeit der Reaktivierung der Wintersdorfer Strecke mit grenzüberschreitendem Bahnverkehr geprüft werden (Anbindung Elsass).
	Prüfen, ob eine Einbeziehung der DB-Strecke Wörth – Lauterbourg in das AVG-Stadtbahnnetz möglich ist (damit ein „Lückenschluss“ in Richtung Roeschwoog/Wintersdorf denkbar).

7.2 Infrastrukturmaßnahmen

Die Vorschläge für Änderungen und Erweiterungen der Netzinfrastruktur sind nachfolgend getrennt nach den zwei Untersuchungsräumen „Stadtgebiet Karlsruhe“ sowie „Region“ aufgeführt. Ein Teil dieser Maßnahmen ist bereits im Nahverkehrsplan 2014 des KVV und/oder dem Verkehrsentwicklungsplan 2012 der Stadt Karlsruhe enthalten. Die Reihenfolge stellt keine Priorisierung dar. Infrastrukturmaßnahmen, die konkret lokalisiert werden können, sind im Anhang in zwei Übersichtsplänen dargestellt. Die dort vermerkten Nummern („Lfd. Nr. Plan“) beziehen sich auf die nachfolgende Nummerierung.

7.2.1 Stadtgebiet

Thema	Beschreibung	Lfd. Nr. Plan
Fehlende zweite durchgehende Stammstrecke		
	Der größte Schwachpunkt im Karlsruher Tram-Netz ist die Existenz lediglich einer „richtigen“ Ost-West-Hauptachse. Über diese hochbelastete Strecke fahren fast alle Linien – in der HVZ wird ein 50-Sek.-Takt angeboten (einmalig in Deutschland). Langfristig wird eine zweite Stammstrecke benötigt, um ein schlüssiges Netz zu bilden.	
	Naheliegender ist eine zweite „Stammachse“ als Verlängerung der geplanten Kombilösungs-Trasse in der Kriegsstraße nach Westen zum Weinbrennerplatz. Es ist der Lückenschluss zur Gartenstraße herzustellen.	1.1

Thema	Beschreibung	Lfd. Nr. Plan
Beseitigung infrastruktureller Engpässe		
	Die erhoffte Entlastung der überfüllten Hauptachse durch die Kombilösung setzt einen zuverlässigen und pünktlichen Zulauf auf die Tunnelstrecke voraus. Kontraproduktiv sind weiterhin die bestehenden Engpässe, z.B. Abzweig Grashofstraße.	1.2
	Die Verbindung zwischen Albtalbahnhof und Bahnhofsvorplatz ist überlastet und muss dringend entflechtet werden (3. Gleis in der Ebertstraße). Als langfristige Planung kann die alte Idee einer Unterfahrung des Hauptbahnhofs durch die Albtalbahn – S1/S11 – in Verlängerung der Tramstrecke Ettlinger Straße wieder aufgenommen werden; im UG des Bahnhofs existiert bereits eine alte Freihaltetrasse.	1.3
	An der DB-Strecke 4020 zwischen Karlsruhe und Silberstreifen sind die Planungen zum Neubau des dritten Gleises (oder noch eines vierten) zu forcieren – vor allem aufgrund des ETCS Levels 2. Es besteht evtl. Konflikt mit der jüngst wieder angeregten Reaktivierung der Dammerstocker Kurve!	1.4
Flexibilitätserhöhung durch bessere Netzverknüpfung		
	Die unterschiedliche Höhenlage der Gleise im Innenstadtbereich (z.B. Kronenplatz, Ettlinger Tor, Europaplatz) vermeidet künftig betriebliche Behinderungen der Bahnen untereinander. Diesem Vorteil steht aber der Nachteil fehlender Gleisverknüpfungen an eben diesen Knotenpunkten gegenüber. Dies schränkt naturgemäß die Flexibilität für neue oder alternative Linienführungen ein.	
	Schaffung eines weiteren zentralen Verknüpfungspunktes am Entenfang: Tram, Stadtbahn, Bus, plus SPNV auf DB-Strecke.	
	Neubau Tram-Lückenschluss Hirtenweg – Rintheim: Diese Maßnahme dient der Flexibilisierung des Liniennetzes (z.B. im Störfall), kann zu neuen Direktverbindungen und damit zu einer besseren Erschließung führen. Die vorhandenen Planungen sind wieder aufzunehmen.	1.5
	Neubau Tramstrecke Stuttgarter Straße, als Lückenschluss Tivoli – Ostauemark	1.6
	Der Netz-Lückenschluss durch die Verbindung Europahalle – Brauerstraße soll spätestens im Zusammenhang mit der Tram Pulverhausstraße umgesetzt werden. Die genaue Linienführung ist noch offen – einschließlich der Endpunkte im Osten und Westen.	1.7
	Grünwinkel/Pulverhausstraße: Die geplante Straßenbahntrasse ist fester Bestandteil des Verkehrsentwicklungsplans (bis Anschluss Eckenerstraße).	1.8

Thema	Beschreibung	Lfd. Nr. Plan
Neubaustrecken zur besseren Anbindung/Erschließung		
	Die Notwendigkeit einer (geplanten) Anbindung der „Neuen Messe“ von der DB-Strecke 4020 wird hinterfragt: eine alleinige Linie, die nur den Karlsruher Hauptbahnhof mit der Messe verbindet, kann nicht wirtschaftlich betrieben werden.	
	Grünwinkel/Pulverhausstraße: Die geplante Straßenbahntrasse ist fester Bestandteil des Verkehrsentwicklungsplans (bis Anschluss Eckenerstraße) und soll einschl. Querachse Europahalle – Brauerstraße umgesetzt werden. Die genaue Linienführung ist noch offen – einschließlich der Endpunkte im Osten und Westen. Die Erschließung der Heidenstückersiedlung (durch welchen Straßenzug?) ist noch offen; ggf. ist eine Weiterführung zur Messe (mit dortiger Wendeschleife) sinnvoll.	1.8 1.7 1.9
	Schienenanschluss des Gewerbegebiets zwischen Nordweststadt und Knielingen (Husarenlager) unter Mitnutzung der bestehenden EBO-Strecke; diese kann im Falle einer Elektrifizierung als schnelle Verbindung Neureut – Hauptbahnhof (– Durlach?) mit Zweisystem-Fahrzeugen oder Vollbahnen genutzt werden.	1.10
	Neubau Tram-Lückenschluss Hirtenweg – Rintheim: Diese Maßnahme dient der Flexibilisierung des Liniennetzes (z.B. im Störfall), kann zu neuen Direktverbindungen und damit zu einer besseren Erschließung führen. Die vorhandenen Planungen sind wieder aufzunehmen.	1.5
	Anbindung des KIT Ost / ehemalige Kaserne Technologiepark ans Schienennetz: ggf. als Verlängerung der Tram-Linie nach Rintheim; langfristig ist eine bessere Schienenanbindung des Wildpark-Stadions über diese Achse möglich.	1.11
	Einschleifung der S31/S32 (BMO-Bahn) in die Innenstadt in Höhe des Otto-Dullenkopf-Parks, um das Karlsruher Modell zu vervollständigen. Wiederaufnahme der alten Idee, die nicht zu Lasten einer schnellen Verbindung zwischen dem Bf Durlach und dem Hbf Karlsruhe gehen darf.	1.12
	Verlängerung der Strecke in Durlach in Richtung Turmbergbad mit dortiger neuer Wendeschleife.	1.13
	Höhenstadtteile: Grünwettersbach, Palmbach, Hohenwettersbach etc. sind aktuell nur mit dem Bus angebunden. Ein Wechsel zur Schiene kann evtl. eine Verbesserung bringen. Es ist zu prüfen, ob eine solche Trasse anschließend in Richtung Busenbach mit Lückenschluss zur Albtalbahn sinnvoll bzw. umsetzbar ist.	1.14
Stadtrandnahe Tangentialstrecken (Ringverkehr)		
	Lückenschluss zwischen Wolfartsweier und Ettlingen	1.15
	Neubau Tram-Querverbindung von Knielingen/Neureut durch den Hardtwald in Richtung Waldstadt (Europaviertel) oder Oststadt	1.16

Thema	Beschreibung	Lfd. Nr. Plan
Alternative ÖPNV-Infrastrukturen		
	Seilbahnverbindung zwischen Campus Süd und Campus Nord über den Hardtwald	1.17
	Seilbahnverbindung von Wolfartsweier nach Grünwettersbach und Palmbach: evtl. wirtschaftlicher als ein Tram-Neubau?	1.18

7.2.2 Region

Zeile	Beschreibung	Lfd. Nr. Plan
Neubau innerstädtischer Strecken nach dem Karlsruher Modell		
	Die Einschleifung der Stadtbahn in die Rastatter Innenstadt soll spätestens nach Inbetriebnahme des Rastatter Tunnels geprüft werden. Potential wird beim Anschluss von Daimler Benz in Rastatt gesehen.	2.1
	Die Neubauplanungen einer innerstädtischen Tram-Strecke in Baden-Baden mit Anschluss an die DB-Strecke sollen wieder aufgenommen werden; sie ermöglichen Direktverbindungen zwischen der Kurstadt und Karlsruhe. Die alte Planung ergab einen NKF deutlich über 1,0. Bezüglich der Streckenführung eröffnen sich durch die neue GVFG-Novelle vsl. neue Möglichkeiten (gilt auch für Rastatt Innenstadt). Es ist eine direkte Stadtbahnverbindung zwischen den Innenstädten von Baden-Baden und Rastatt zu diskutieren!	2.2
	Tram-Einschleifung in der Pforzheimer Innenstadt nach dem Karlsruher Modell prüfen.	2.3
	Die Verlängerung der S2 von Spöck über Karlsdorf-Neuthard in die Bruchsaler Innenstadt ist wieder aufzugreifen (insbesondere wegen neuer GVFG-Fördermöglichkeiten).	2.4
Wiederaufnahme alter Planungen (ohne „Karlsruher Modell“ – s.o.)		
	Die Verlängerung der S2 von Rheinstetten nach Durmersheim soll wieder vorangetrieben werden (Hinweis: Dies widerspricht dem aktuellen KVV NVP 2014 – Kap. 4.2).	2.5
	Die bisher zurückgestellte Anbindung zum Baden-Airpark durch eine Stadtbahn-Neubaustrecke ist wieder aufzugreifen.	2.6
	Die Erweiterung des Stadtbahnbetriebs von Wörth über Kandel nach Winden, möglichst bis Bad Bergzabern (dort als BOStrab in die Innenstadt) als Verlängerung S5 soll wieder aufgegriffen werden. Die Infrastruktur soll ausgebaut werden.	2.7

Zeile	Beschreibung	Lfd. Nr. Plan
	Die Verlängerung der S2 von Spöck über Karlsdorf-Neuthard in die Bruchsaler Innenstadt ist wieder aufzugreifen (insbesondere wegen neuer GVFG-Fördermöglichkeiten). Eine Anbindung an das Bruchsaler DHL-Logistikzentrum soll geprüft werden.	2.4
	Die Nagoldtalbahn ist im näheren Umkreis die einzige noch nicht elektrifizierte Strecke. Es sollte erneut geprüft werden (im Hinblick auf die Reaktivierung der Hermann-Hesse-Bahn), ob eine Einbeziehung der Nagoldtalbahn in das Stadtbahnnetz sinnvoll ist – zur flexibleren Linienbildung.	2.8
Streckenreaktivierungen		
	Elektrifizierung der Wintersdorfer Strecke und Wiederaufnahme des Personenverkehrs – ggf. nur im Stadtgebiet Rastatt (mit Verlängerung der heute im Bf Rastatt endenden Stadtbahnen). Der finanzielle Aufwand für die Herstellung der Infrastruktur wird als sehr gering geschätzt. Langfristig Prüfung des Ausbaus der Wintersdorfer Strecke zwecks Reaktivierung für den grenzüberschreitenden Verkehr (Anbindung Elsass).	2.9
	Lückenschluss Landau – Germersheim prüfen: evtl. über die alte Strecke (Lingenfeld) oder über Herxheim. Auf dem Südstast besteht heute eine hohe Nachfrage im Busverkehr. Fahrgäste in der Pfalz sind zu 90% Schüler, d.h. der ÖPNV kann deutlich mehr Potential ausschöpfen.	2.10
	Die Reaktivierung der Zabergäubahn wird derzeit geprüft (Machbarkeitsstudie). Mittelfristig ist ein Lückenschluss in Richtung Bretten/Oberderdingen zu prüfen.	2.11
Neubaustrecken zur besseren Anbindung/Erschließung		
	Erschließung der Gemeinden Au am Rhein, Elchesheim-Illingen, Steinmauern etc. an die Schiene?	2.12
	Verlängerung der S11 von Ittersbach nach Straubenhardt als „kurze, schnelle Direktverbindung“ wird derzeit geprüft. Durch das geänderte GVFG sind ggf. neue Möglichkeiten der Streckenführung gegeben.	2.13
	Verlängerung der S1/S11 von Hochstetten nach Graben-Neudorf prüfen – mit dortigem Anschluss an den DB-Bahnhof	2.14
	Neue Querspange von Stutensee (Blankenloch oder Friedrichstal) zum KIT Campus Nord, weiter über die Bestandsstrecke nach Eggenstein bis Karlsruhe (ggf. auch als Eilzug).	2.15

8. Zusammenfassung

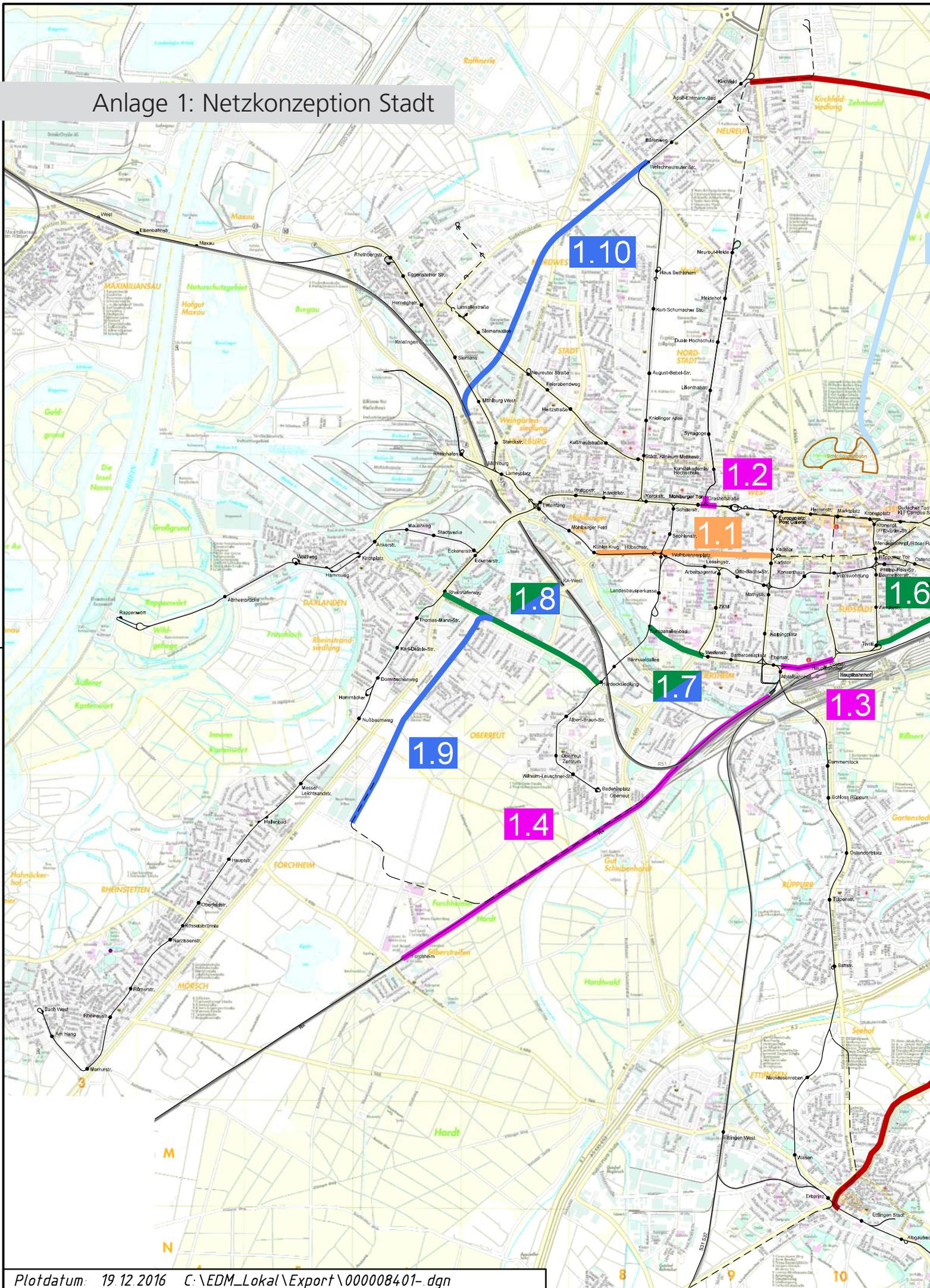
Die Sicherung des bisherigen Qualitäts- und Bedienungsstandards im Karlsruher ÖPNV erfordert auch bzw. sogar „erst recht“ nach Inbetriebnahme der Kombilösung weitere bauliche und betriebliche Maßnahmen im Schienennetz. Wesentlich höher sind die Anforderungen, wenn mittelfristig zusätzliche Strecken z.B. basierend auf dem Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Karlsruhe realisiert werden sollen, oder der Wunsch nach weiteren deutlichen (!) Verkehrsverlagerungen auf den ÖPNV z.B. aus umweltpolitischen Gründen umgesetzt werden soll. Die AVG und VBK hatten sich bisher nicht mit der konkreten Frage beschäftigt, mit welchen zielführenden Methoden hierauf reagiert werden muss. Es herrschte die unausgesprochene Annahme, dass mit Abschluss des „Jahrhundertbauwerks“ Kombilösung der Endzustand im Netzausbau erreicht ist.

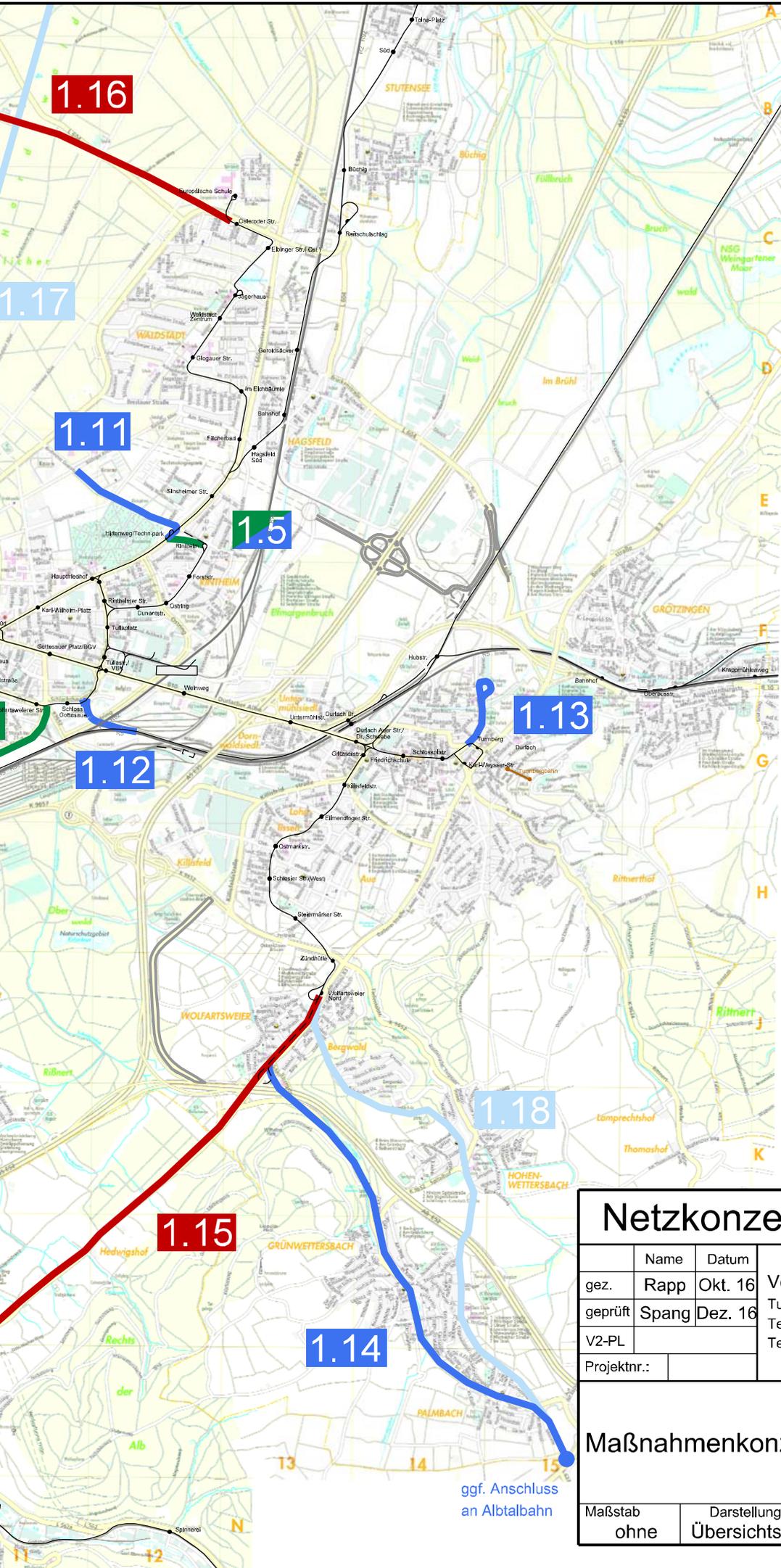
Eine Weiterentwicklung des Netzes ist jedoch auch nach Abschluss der Kombilösung geboten. Die Notwendigkeit hierfür zeigt sich allein schon an der Vielzahl der betrieblichen und infrastrukturellen Maßnahmen, die im VEP der Stadt Karlsruhe mit dem Ziel der weiteren Attraktivitätserhöhung des ÖPNV aufgeführt sind. Im Rahmen einer Arbeitsgruppe der Karlsruher Verkehrsunternehmen wurden nicht nur offensichtliche Engstellen, Schwachstellen oder auch drohende „Sackgassen“ analysiert, sondern vor allem konkrete Verbesserungsmaßnahmen sowie langfristige Ideen und Visionen diskutiert. Die wichtigsten Erkenntnisse waren:

- ▶ Das Karlsruher Modell ist nach wie vor richtig und verkehrlich höchst effektiv. Das Konzept ist ausbaufähig – die Planungen für weitere Innenstadtanbindungen sollen wieder aufgenommen werden. Die Änderung der GVFG-Fördertatbestände eröffnet neue Möglichkeiten der Verkehrsführung. Die AVG wird sich künftig vor allem auf den Einzugsbereich des Oberzentrums Karlsruhe konzentrieren (vgl. kein „Wettbewerb“ in anderen Netzen).
- ▶ Schon heute stellen die verkehrsvertraglichen Regelungen sehr hohe Qualitätsanforderungen an einen pünktlichen, störungsfreien Betrieb; dies gilt künftig umso mehr für den Zulauf auf den Tunnel.
- ▶ Das oberirdische Netz leidet künftig weiterhin unter der Fixierung auf nur eine durchgehende Hauptachse (Ost-West) – bestehende und potentielle Engpässe sind bekannt. Eine der wichtigsten Zukunftsaufgaben ist die Schaffung einer zweiten Hauptachse und die Entschärfung der Flaschenhälse.
- ▶ Der Tunnel kann keine zusätzlichen (neuen) Linien aufnehmen. Für künftige neue Strecken fehlten bisher entsprechende Betriebskonzepte. Am bisherigen Grundsatz, alle Bahnen müssen ins Zentrum – genauer: in die Kaiserstraße – fahren, kann künftig nicht mehr festgehalten werden. Hier sind differenzierte Linienkonzepte erforderlich.
- ▶ Insgesamt wird ein Bedarf an „schnellen“ Tangentiallinien, die nur einige wenige Halte aufweisen, gesehen (z.B. Neureut – Hauptbahnhof – Durlach). Realisierungschancen sollen geprüft werden.
- ▶ Auf längeren Distanzen ist der „schnelle“ Verkehr (Eilzüge/Sprinter) stärker zu forcieren – die Infrastruktur muss vorbereitet werden. Fahrplantechnisch sind kundenfreundliche Konzepte für die Überlagerung von einem schnellen und langsamen Netz zu entwickeln.
- ▶ Maßnahmen zur Attraktivitätssteigerung von Umsteigebeziehungen bzw. zur Reduzierung des Umsteigewiderstandes sind gefragt.
- ▶ Das Flügel- und Kuppeln war früher eine Stärke des Tram- und Stadtbahnbetriebs. Es kann auf Basis eines sinnvoll durchdachten Fahrplans höchst effektiv eingesetzt werden, spart Fahrplantrassen und ermöglicht zusätzliche Direktverbindungen. Voraussetzung ist eine entsprechende „schnelle“ Kupplungstechnik an den Fahrzeugen, die aktuell nicht mehr gegeben scheint. Es besteht dringender Entwicklungsbedarf zur Weiterentwicklung der Fahrzeugtechnik, die zusammen mit anderen Zweisystem-Betreibern voran gebracht werden soll. Gleichzeitig sollten Erschwernisse durch schärfere Regelwerke vermieden werden.

Karlsruhe, 19.12.2016
(Dr. Reinhard Bickelhaupt)

Anlage 1: Netzkonzeption Stadt





- Legende:
- Zweite Stammstrecke —
 - Beseitigung Infra-Engpässe —
 - Netzverknüpfungen —
 - Neue Erschließung/Verbindung —
 - Tangentialstrecken —
 - Alternative Infrastruktur —

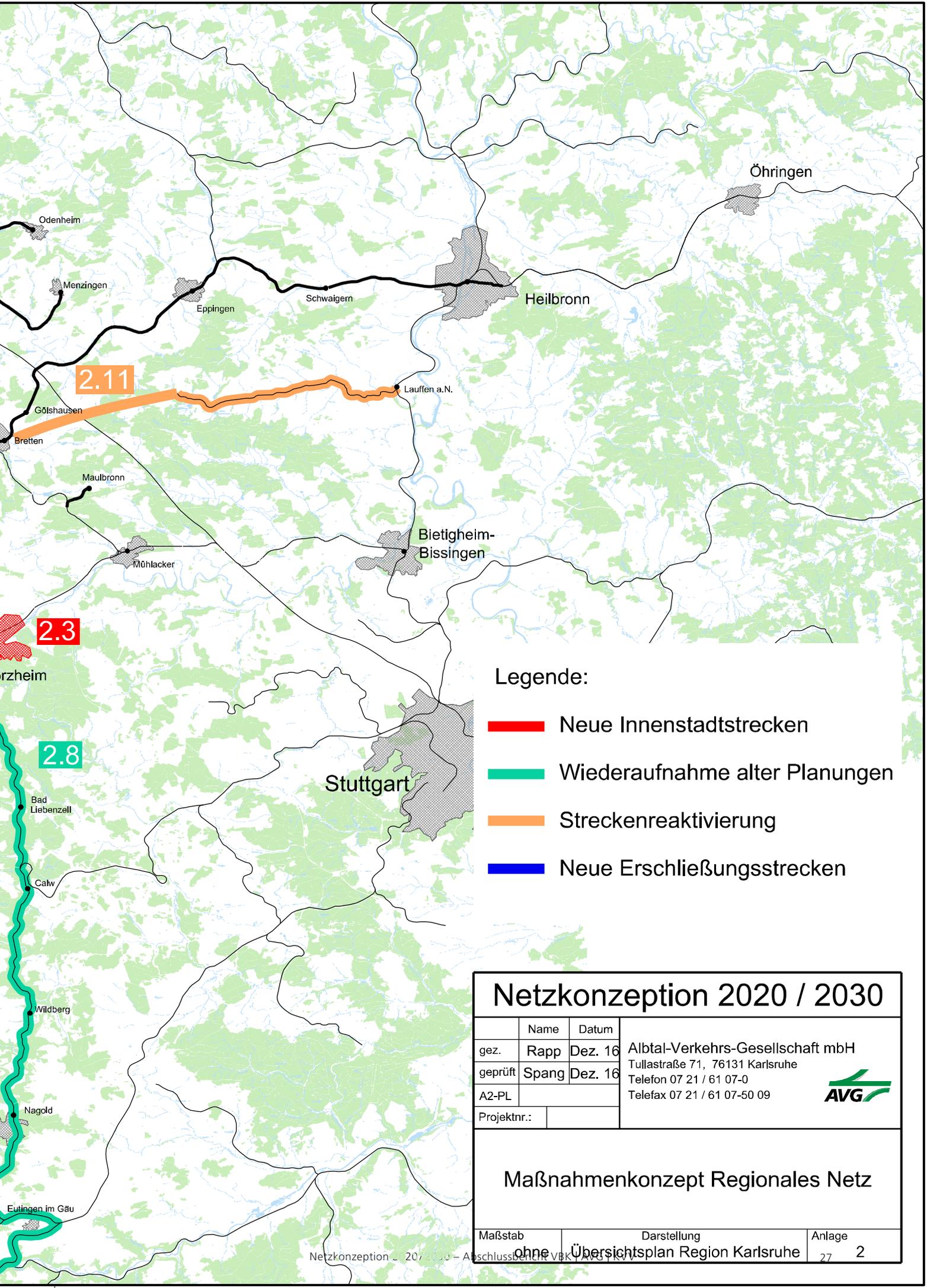
Netzkonzeption 2020 / 2030

	Name	Datum	Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH Tullastraße 71, 76131 Karlsruhe Telefon 07 21 / 61 07-0 Telefax 07 21 / 61 07-50 09	
gez.	Rapp	Okt. 16		
geprüft	Spang	Dez. 16		
V2-PL				
Projektnr.:				

Maßnahmenkonzept Stadtgebiet Karlsruhe

Maßstab ohne	Darstellung Übersichtsplan Stadtgebiet Karlsruhe	Anlage 1
-----------------	---	-------------

ggf. Anschluss
an Albtalbahn



Legende:

- █ Neue Innenstadtstrecken
- █ Wiederaufnahme alter Planungen
- █ Streckenreaktivierung
- █ Neue Erschließungstrecken

Netzkonzeption 2020 / 2030

	Name	Datum	Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH Tullastraße 71, 76131 Karlsruhe Telefon 07 21 / 61 07-0 Telefax 07 21 / 61 07-50 09	
gez.	Rapp	Dez. 16		
geprüft	Spang	Dez. 16		
A2-PL				
Projektnr.:				

Maßnahmenkonzept Regionales Netz

Maßstab	Darstellung	Anlage
ohne	Übersichtsplan Region Karlsruhe	27 2

Anlage 3: Kurzbericht „Umgesetzte Maßnahmen des Weißbuches von 1993“

Vorbemerkung

Die Bundesbahndirektion Karlsruhe (heute DB AG) und die Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH haben 1993 gemeinsam ein Weißbuch für den Schienenpersonennahverkehr in der Region Karlsruhe erarbeitet. Es wurden mit Weitblick auch Maßnahmen über die Region hinaus aus verkehrlicher Sicht gesamthaft betrachtet. 21 Jahre später lässt sich auf eine Vielzahl von umgesetzten Maßnahmen zurückblicken, die Basis waren, um den Erfolg des Karlsruher Modells zu ermöglichen. Die folgende Zusammenfassung gibt einen kurzen Überblick über den Stand der angedachten sowie umgesetzten Maßnahmen.

Nahverkehrskonzept für den Untersuchungsraum

1. Raum Bretten / Eppingen / Heilbronn:

Der Ausbau der Strecke nach Bretten und später nach Eppingen und Heilbronn gehört zu den Musterstrecken des Karlsruher Modells. In der Zwischenzeit erfolgt der Betrieb bis nach Öhringen und der Streckenabschnitt Heilbronn-Nord ist in Betrieb genommen worden.

Alle erforderlichen baulichen Maßnahmen sind umgesetzt. Der heutige Betrieb zeigt ein zusätzliches Erfordernis für einen zweigleisigen Ausbau zwischen Schwaigern und Leingarten, während andere Abschnitte für einen Ausbau derzeit als nicht notwendig erachtet werden.

Die Fahrgastzahlen haben die Erwartungen deutlich überschritten – allein auf dem Abschnitt Karlsruhe – Bretten hat sich die Zahl der Fahrgäste verzehnfacht.

Die Finanzierung der baulichen Maßnahmen erfolgte durch den Bund oder das Land geförderte Projekte mit entsprechender Komplementärfinanzierung durch die Kreise und Kommunen. Der Kostenstand des Bundesprojektes für den Abschnitt Karlsruhe – Bretten liegt etwa 3 Mio. € unter den bisher beantragten Kosten (Gesamtkosten: 70 Mio. €). Der zweite Abschnitt von Bretten nach Eppingen, finanziert über ein Landesprojekt, liegt etwa bei den beantragten Kosten (Gesamtkosten: 33 Mio. €). Der dritte Abschnitt von Eppingen über Heilbronn nach Öhringen wurde wiederum über ein Bundesprojekt gefördert. Hier liegen die Kosten ca. 8 Mio. € unter den bisher beantragten Kosten (Gesamtkosten: 125 Mio. €).

Details s. Anlage 3.1

2. Raum Pforzheim:

Der Ausbau im Raum Pforzheim ist im Wesentlichen durch die Modernisierung der DB-Strecke nach Bad Wildbad mit Neubau einer anschließenden Straßenbahnstrecke durch die Stadt Bad Wildbad geprägt. Die weiteren vorgesehenen Maßnahmen waren zumeist betrieblichen Ursprungs und wurden im Laufe der Zeit häufig durch neue Betriebskonzepte überarbeitet. Die Fahrgastzahlen haben sich seit der Stadtbahnbetriebnahme verdoppelt. Die Finanzierung der baulichen Maßnahmen auf der Enztalbahn erfolgte über ein Landesprojekt mit entsprechender Komplementärfinanzierung durch die Kommunen. Das Projekt ist schlussgerechnet. In Pforzheim konnte der Neubau des Haltepunktes „Osterfeld“ aus fahrplantechnischen Gründen bislang nicht umgesetzt werden (Gesamtkosten: 36 Mio. €).

Details s. Anlage 3.2

3. Albgau:

Die Hausstrecke der AVG wurde wie vorgesehen ertüchtigt und ausgebaut. Das letzte Projekt mit Landesförderung war der zweigleisige Ausbau Reichenbach – Langensteinbach mit dem Neubau des Haltepunkts Schießhüttenäcker (Gesamtkosten: 13 Mio. €). Eine Weiterführung in die Stadtmitte von Bad Herrenalb ist aktuell kein Thema. Dagegen wird derzeit eine Machbarkeitsstudie für eine Verlängerung der „Bergstrecke“ vom Endpunkt Ittersbach nach Straubenhardt durchgeführt.

Die Fahrgastzahlen haben einen stetigen Zuwachs erhalten, so dass in der Zwischenzeit teilweise ein 5-Minuten-Takt erforderlich ist.

Details s. Anlage 3.3

4. Raum Rastatt:

Im Raum Rastatt hat sich der Ausbau entgegen den ursprünglichen Planungen insbesondere auf das Murgtal konzentriert. Der Ausbauplan konnte auf einer der landschaftlich schönsten Strecken Deutschlands mehrfach ergänzt werden, sodass voraussichtlich 2019 die letzte Ausbaustufe – der Haltepunktbau zwischen Eutingen und Freudenstadt – abgeschlossen wird. Alle weiteren Maßnahmen mit der Ausnahme der Ausschleifung in Ettlingen, welche wegen eines fehlenden Leistungsbestellers herausgenommen wurde, sind umgesetzt.

Die damals geplanten Innenstadttrassen in Baden-Baden, Rastatt, Durmersheim und Bietigheim sind zwischenzeitlich hingegen nicht weiterverfolgt worden.

Die Fahrgastzahlen auf der Murgtalbahn haben sich im Abschnitt bis Forbach ungefähr verdreifacht und das Angebot wird sowohl von Berufspendlern als auch Freizeitnutzern in Anspruch genommen. Die Finanzierung der baulichen Maßnahmen erfolgte durch den Bund geförderte Projekte mit entsprechender Komplementärfinanzierung durch die Kreise und Kommunen. Der Kostenstand für das Gesamtprojekt liegt etwa 7 Mio. € unter den bisher beantragten Kosten (Gesamtkosten: 155 Mio. €). Mit dem Entfall der Ausschleifung in Ettlingen werden weitere 24 Mio. € nicht abgerufen. Unbefriedigend ist die sehr lückenhafte Bedienung der beiden neuen Haltepunkte in Malsch und Muggensturm aufgrund der Trassenkonflikte auf der DB-Strecke.

Details s. Anlage 3.4

5. Südpfalz:

Im Bereich der Südpfalz wurde nach der Integration von Wörth 2010 auch die Strecke bis Germersheim in den Stadtbahnbetrieb aufgenommen. Der Ausbau der Strecke nach Landau sowie die Aufnahme einer Nahverkehrslinie nach Straßburg konnte bislang nicht umgesetzt werden. Für den gesamten Raum gibt es über die damaligen Überlegungen hinaus weitere Untersuchungen, die das größte Potential zur Erweiterung des Stadtbahnkonzeptes bieten. Diese bedürfen einer Aktualisierung und erneuten Untersuchung.

Für die Strecke nach Germersheim sind inzwischen alle erforderlichen, baulichen Maßnahmen umgesetzt. Die neu- und umgebauten Infrastrukturanlagen gingen in das Eigentum der Deutschen Bahn AG über, welche weiterhin den Infrastrukturbetrieb durchführt.

Die Finanzierung der baulichen Maßnahmen erfolgte über ein durch den Bund und das Land Rheinland-Pfalz gefördertes Projekt mit entsprechender Komplementärfinanzierung durch die Kommunen. Das Projekt wurde in 2014 schlussgerechnet und liegt etwa 5 Mio. € unter den bisher beantragten Kosten (Gesamtkosten: 35 Mio. €).

Details s. Anlage 3.5

6. Elsass:

Die Umsetzung eines gesamthaften Nahverkehrskonzeptes unter Einbindung des elsässischen Raums war bislang nicht möglich. Aktuell wird die Umsetzung wieder angeregt (Pamina).

Details s. Anlage 3.6

7. Nördliche Hardt:

Die nördliche Hardt ist über die S1/S11 hervorragend an Karlsruhe angebunden. Eine weitere Verdichtung des Taktes war bislang nicht erforderlich. Es werden zukünftig kleinere Infrastrukturmaßnahmen für Verbesserungen sorgen.

Details s. Anlage 3.7

8. Raum Bruchsal:

Im Raum Bruchsal war eine Vielzahl von Maßnahmen vorgesehen. Diese konnten allerdings aus verschiedenen Gründen nicht vollständig umgesetzt werden. Der Ausbau der Stadtbahn nach Stutensee – Spöck wurde Ende 2014 mit dem Bau eines neuen Haltepunktes in Friedrichstal abgeschlossen. Die geplante Verlängerung über Karlsdorf-Neuthard, Bruchsal, Forst bis nach Hambrücken wurde in 2012 wegen der fehlenden Förderfähigkeit abgesagt. Ebenso waren die geplante Variante über Weingarten und der Ausbau in der Innenstadt Bruchsal nicht umsetzbar.

Auf der bestehenden Strecke der BMO-Bahn (Bruchsal – Menzingen – Odenheim) sind alle Maßnahmen bis auf die Stufe 4, die Verlängerung nach Tiefenbach und Elsenz, umgesetzt und in 2014 schlussendlich mit den letzten Maßnahmen in Menzingen abgeschlossen.

Die Fahrgastzahlen haben sich verdreifacht, sodass zusätzliche Züge erforderlich wurden, um die Nachfrage zu decken.

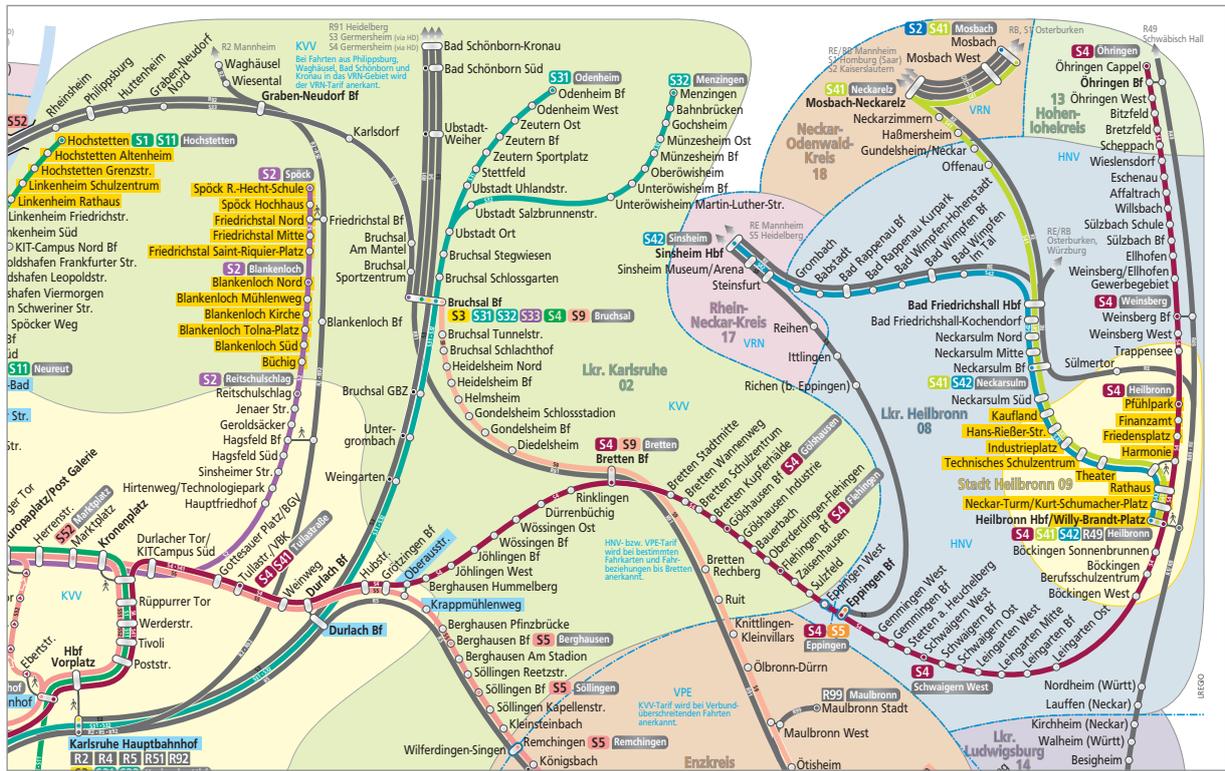
Die Finanzierung der baulichen Maßnahmen erfolgte durch das Land geförderte Projekte mit entsprechender Komplementärfinanzierung durch Kreis und Kommunen. Während der Ausbau nach Stutensee im Kostenrahmen ist (Gesamtkosten: 53 Mio. €), war bei der BMO-Bahn eine Kostensteigerung von ca. 6 Mio. € aus dem letzten Bauabschnitt zu verzeichnen (Gesamtkosten: 50 Mio. €).

Details s. Anlage 3.8

Netzverknüpfungen s. Anlage 3.9

Fahrgastentwicklung s. Anlage 3.10

Anlage 3.1: Raum Bretten/Eppingen/Heilbronn



Stadtbahnlinie Karlsruhe – Bretten – Eppingen (Heilbronn) S4		
Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	KA Innenstadt – Bretten: 20-Min.-Takt; in den Hauptverkehrszeiten wird das Angebot durch zusätzliche Züge oder Erhöhung der Platzkapazität ausgeweitet.	
	Zwischen KA Innenstadt und Grötzingen ergibt sich durch die Überlagerung mit der Stadtbahnlinie KA – PF eine wesentlich dichtere Bedienung.	
	Bretten – Eppingen: Stundentakt	
Ausdehnung des Stadtbahnbetriebes	Zu einem späteren Zeitpunkt: Verknüpfung des Karlsruher und des geplanten Heilbronner Stadtbahnsystems, durch den „(Keine Vorschläge)“ zwischen Eppingen und Heilbronn.	
Infrastrukturmaßnahmen Haltepunkte	Stadtteil Bauerbach soll an die Stadtbahn angeschlossen werden.	
	Ausdehnung des Stadtbahnbetriebes bis nach Eppingen (da Bauerbach als Endpunkt ungünstig ist)	

Eilzug-/Nahverkehrslinie Karlsruhe Hbf – Bretten – Eppingen – Heilbronn S4		
Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Eilzug	KA Hbf – Heilbronn: Stundentakt	
	Bildet mit der o.g. Stadtbahnlinie auf dem Abschnitt KA Hbf – Heilbronn einen 30-Min.-Takt.	
Bedienung Eilzug	Zwischen Bretten und Eppingen werden alle Haltepunkte bedient.	Überarbeiteter Taktfahrplan mit NVBW abgestimmt
Sonstige Infrastrukturmaßnahmen	Bei durchgehender Elektrifizierung bis Heilbronn können auch die Eilzüge mit Stadtbahnwagen gefahren werden.	

Sonstiges		
Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Flügelung	Durch Flügelung in Grötzingen können gleichzeitige Direktverbindungen sowohl nach KA Hbf als auch in die KA Innenstadt hergestellt werden.	Im heutigen Fahrplan nicht mit Flügelung vorgesehen da Fahrzeitverlängerung
Infrastrukturmaßnahmen Gleisanlagen	Zweigleisiger Ausbau zwischen Pfinzbrücke und Hummelberg	Dafür aber 2-gleisiger Ausbau in Grötzingen
	Zweigleisiger Ausbau zwischen Jöhlingen und Wössingen (bereits in Planung)	
	Zweigleisiger Ausbau zwischen Wössingen Bf und Dürrenbüchig	Erledigt bis Wössingen-Ost
	Im Bereich Bretten Bf bis Gölshausen weitere zweigleisige Abschnitte	2-gleisig Gölshausen
	Evtl. weitere zweigleisige Abschnitte	Reaktivierung Kreuzungsbahnhöfe Schwaigern – Leingarten in der Planung
Sonstige Infrastrukturmaßnahmen	Elektrifizierung der Strecke Gölshausen – Eppingen (– Heilbronn)	
	Signaltechnische Anpassung	

Stadtbahnlinie Pforzheim – Bad Wildbad S6

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	60-Min.-Takt, in der Hauptverkehrszeit 30-Min.-Takt	
	Angebot wird an den Wochenenden erweitert und auf die Abendstunden ausgedehnt	
	Zusammen mit der Stadtbahnlinie KA – PF – Brötzingen/Birkenfeld ergibt sich somit eine Taktverdichtung auf der innerstädtischen Strecke PF Hbf – Brötzingen bzw. Birkenfeld.	Es gibt eine durchgängige Verbindung KA – PF – Bad Wildbad, aber keine Verdichtung im Bereich Pforzheim Hbf – Brötzingen – Birkenfeld
Infrastrukturmaßnahmen Gleisanlagen	Weiterführung der Stadtbahn vom peripher gelegenen Bahnhof Wildbad aus bis in das Kurzentrum	
	Stadtbahnlinie PF Hbf – Wildbad auch im Osten Pforzheims z.B. bis Eutingen (Baden) zu verlängern	Modifiziertes Betriebskonzept
Infrastrukturmaßnahmen Haltepunkte	Einrichtung zusätzlicher Haltepunkte	
Sonstige Infrastrukturmaßnahmen	Weitere Infrastrukturmaßnahmen im Bereich Eutingen (Baden), wenn die Stadtbahnlinie bis dorthin weitergeführt wird	Durchgeführt von DB (Hp)

Nahverkehrslinie Pforzheim – Calw – Horb R61

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Dieseltriebwagen	Stundentakt	
	Erweiterung des Wochenendverkehrs und Ausdehnung der Betriebszeiten auf die Abendstunden	

Nahverkehrs-/ Eilzuglinie Pforzheim – Mühlacker (–Stuttgart)

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Für die Verbesserung des Nahverkehrs östlich von Pforzheim werden z. Z. folgende Varianten von einem neutralen Gutachter untersucht:	Integration der bisherigen Nahverkehrszüge Bietigheim-Bissingen – Pforzheim in eine durchgehende CityBahn-Linie Stuttgart – Pforzheim, die im Abschnitt Stuttgart – Bietigheim-Bissingen als Eilzug verkehrt	Konzept in den Jahren mehrfach von NVBW überarbeitet
	Verknüpfung der Stadtbahn Karlsruhe mit der Stuttgarter S-Bahn in Pforzheim, Bietigheim-Bissingen oder einem anderen geeigneten Punkt	Verknüpfung in Bietigheim-Bissingen

Sonstiges

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Sonstige Infrastrukturmaßnahmen	Infrastrukturmaßnahmen am Verknüpfungspunkt Stadtbahn Karlsruhe/S-Bahn Stuttgart, wenn beide Systeme zusammengeführt werden	Nach heutigem Konzept nicht erforderlich

Anlage 3.3: Albgau

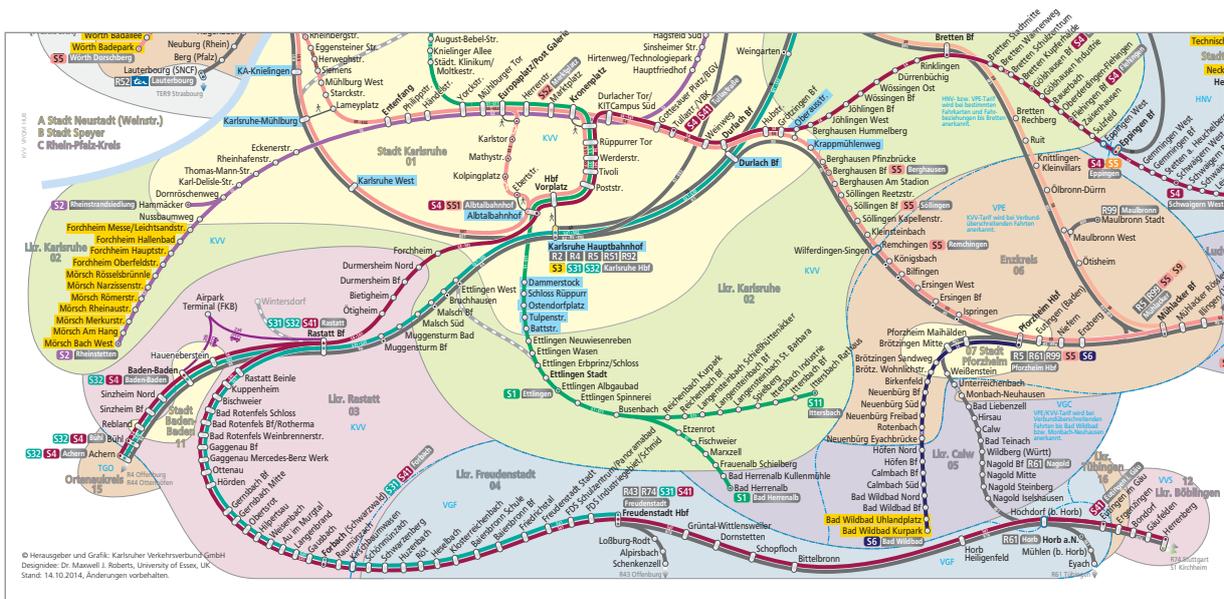


Karlsruhe – Ettligen – Bad Herrenalb

Busenbach – Ittersbach S1 und S11

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	Verdichtung des Fahrplans	
Taktung Eilzug	Es sollen weitere Eilzüge eingesetzt werden.	
Infrastrukturmaßnahmen Gleisanlagen	In Bad Herrenalb Weiterführung der Strecke um 1,2 km in die Ortsmitte	Durch die Entwicklungen in Bad Herrenalb nicht erforderlich
	Zweigleisiger Ausbau des Abschnittes Reichenbach – Langensteinbach	
	Neuer Haltepunkt beim Gewerbegebiet Schießhüttenäcker (Abschnitt Reichenbach – Langensteinbach)	
Infrastrukturmaßnahmen Haltepunkt	Umstellung der Signalanlagen beider Strecken auf Selbststellbetrieb (ist bereits in Arbeit)	

Anlage 3.4: Raum Rastatt



Eilzuglinie Karlsruhe Hbf – Offenburg R4		
Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Eilzug	Regelmäßiger Stundentakt und eine qualitative Aufwertung	Eilzuglinie wird über R4 abgedeckt

Eilzuglinie Karlsruhe Hbf – Freudenstadt S31		
Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Eilzug	Bedienung im Stundentakt mit Dieseltriebwagen; Stellt in KA Hbf optimale Anschlüsse an die IC-Verkehre her	Bedienung im 2-Stunden-Takt mit S-Bahnlinie S31
	In der Gesamtrelation Karlsruhe – Freudenstadt wird eine Reisezeitverkürzung von 30 Minuten gegenüber dem derzeitigen Zustand erreicht. Die Fahrtzeit zwischen Karlsruhe und Gernsbach verkürzt sich auf 28 Minuten.	Fahrtzeit zwischen KA und Gernsbach beträgt 33 Minuten
	Bedient die Bahnhöfe RA, Gaggenau und ab Gernsbach alle Haltepunkte bis Freudenstadt	

Stadtbahnlinie Karlsruhe Innenstadt – Karlsruhe Hbf – Durmersheim – Rastatt – Gernsbach S41

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	Ganztägig im Stundentakt, in der Hauptverkehrszeit im Halbstundentakt	Kein fester Halbstundentakt, aber 2 Züge pro Stunde
	Gernsbach – KA Marktplatz: 51 Minuten Fahrtzeit	55 Minuten Fahrtzeit zwischen KA Kronenplatz (da Marktplatz aktuell nicht angefahren wird) und Gernsbach
	In der zweiten Ausbaustufe ist eine Verlängerung dieser Stadtbahnlinie im Stundentakt bis Weisenbach oder Forbach-Gausbach parallel zur o.g. Eilzuglinie möglich.	
Infrastrukturmaßnahmen Gleisanlagen	KA – Gernsbach: durchgängige Benutzung der bisherigen DB-Strecke	
	Elektrifizierung der Murgtalbahn zwischen Rastatt und Gernsbach	
	Zweigleisiger Ausbau im Bereich Kuppenheim – Bad Rotenfels	
	Eine zusätzliche Blockteilung zwischen Gaggenau und Gernsbach	
	Ein zusätzliches Wendegleis für die Stadtbahntriebwagen in Gernsbach	
	In der zweiten Ausbaustufe ein zusätzlicher Kreuzungsbahnhof zwischen Gernsbach und Weisenbach	Umgesetzt
Infrastrukturmaßnahmen Haltepunkt	Bedienung neuer Haltepunkte zwischen RA und Gernsbach	
	Je nach Fahrplandichte und künftiger Streckenbelegung im Bahnhof RA ist langfristig eine niveaufreie Einführung der Murgtalbahn auf die Westseite des Bahnhofs RA vorgesehen.	Keine weiteren Maßnahmen erforderlich
Sonstige Infrastrukturmaßnahmen	Stadtbahnlinie zwischen KA – RA muss über die Strecke Albtalbahnhof – Durmersheim geführt werden	

Stadtbahnlinie Karlsruhe Innenstadt – Karlsruhe Hbf – Durmersheim – Rastatt – Baden-Baden S4

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	Außerhalb der Hauptverkehrszeiten im Stundentakt; im 30-minütigen Abstand zur Linie KA – Gernsbach, um in Überlagerung dieser beiden Linien die „schnelle“ Stadtbahnverbindung KA – RA ganztägig im Halbstundentakt anbieten zu können	
	In der Hauptverkehrszeit im 30-Min.-Takt, im Streckenabschnitt KA – RA vereinigt mit der Linie KA – Gernsbach	Halbstundentakt ist nur in Verbindung mit S41 bis RA gegeben
	Gesamtreisezeit zwischen Baden-Baden Augustaplatz und Karlsruhe Marktplatz beträgt 45 Minuten	Keine Anbindung an Augustaplatz. Aktuelle Verbindung mit Bus und Bahn beträgt ca. 60 Minuten
Infrastrukturmaßnahmen Gleisanlagen	Innerstädtische Stadtbahnstrecke in Baden-Baden (Bahnhof Oos bis Augustaplatz)	Seitens Stadt Baden-Baden zurückgestellt

Stadtbahnlinie Karlsruhe Innenstadt – Rheinstetten – Rastatt Innenstadt S2

Erläuterung	Plan - Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	Auf der Gesamtstrecke verkehrt die Linie im Halbstundentakt	Keine Anbindung bis Rastatt, zwischen KA und Rheinstetten verkehrt die Linie im 20-Min.-Takt
	Im Streckenabschnitt KA – Rheinstetten – Durmersheim wird der Takt verdichtet	Keine Anbindung bis Durmersheim, zwischen KA und Rheinstetten verkehrt die Linie im 20-Min.-Takt
Infrastrukturmaßnahmen Gleisanlagen	Verlängerung der Stadtbahnstrecke Karlsruhe – Rheinstetten bis Durmersheim	Keine Verlängerung gewünscht
	Die Fortsetzung der Karlsruher Stadtbahnlinie von Rheinstetten über Durmersheim nach Rastatt und deren Fortsetzung als Straßenbahn in die Rastatter Innenstadt	Keine Verlängerung gewünscht
	Nach Inbetriebnahme der o.g. Neubaustrecke wird die bisherige DB-Strecke zwischen Abzwg. Basheide und Bahnhof RA von der AVG übernommen	Keine Verkaufsabsichten der DB Netz AG
	Innerstädtische Stadtbahnstrecke in Rastatt	Nicht finanzierbar / nicht gewünscht
Sonstige Infrastrukturmaßnahmen	Im Bereich Durmersheim/Bietigheim ist die Linienführung vom Ergebnis der Standardisierten Bewertung abhängig	Nicht gewünscht
	Zusätzliche Innerortstrassen in Durmersheim/Bietigheim je nach Ergebnis der Standardisierten Bewertung	Nicht gewünscht

Stadtbahnlinie Karlsruhe Innenstadt – Karlsruhe Hbf – Ettlingen Erbprinz – Malsch – Rastatt S31 und S32

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	Ganztägiger Stundentakt, in der Hauptverkehrszeit verdichtet auf einen Halbstundentakt	Taktung erfüllt, Ettlingen Erbprinz wird über diese Linien nicht angefahren, lediglich Ettlingen West
Infrastrukturmaßnahmen Gleisanlagen	Neubau einer Stadtbahnstrecke von Ettlingen Erbprinz in Richtung Bruchhausen bis zur DB-Strecke KA – Malsch – Rastatt	Kein Besteller für die Verkehrsleistung. Umsetzung wurde ausgesetzt
	Die DB-Strecke KA – Malsch – Rastatt nördlich von Bruchhausen mit der AVG-Strecke KA – Ettlingen im Bereich des Haltepunktes Ettlingen Erbprinz verknüpfen, um eine Direktverbindung von Muggensturm, Malsch und Bruchhausen sowohl in die Ettlinger als auch in die Karlsruher Innenstadt herzustellen	Kein Besteller für die Verkehrsleistung. Umsetzung wurde ausgesetzt

Stadtbahnlinie Karlsruhe Innenstadt – Karlsruhe Hbf – Wörth Bf – Landau

(Ersetzt die Nahverkehrslinie Wörth – Landau)

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	Ganztägig im Stundentakt, in der Hauptverkehrszeit verdichtet auf einen Halbstundentakt	Bisher keine Umsetzung erfolgt
	Zwischen KA Innenstadt und Landau beträgt die Fahrzeit 44 Minuten.	
Infrastrukturmaßnahmen Gleisanlagen	Ausdehnung des Stadtbahnbetriebs bis Landau	
	Zwischen KA Hbf und Wörth Badepark benutzt die Stadtbahn die DB-Strecke.	
	In Wörth Badepark wird ein Anschluss an die Stadtbahnlinie Wörth Dorschberg hergestellt.	
	Bei Bedarf ist auch eine Führung einzelner Züge von Landau über Wörth Dorschberg nach KA Hbf möglich.	
	In Landau kann diese Linie vom Hbf aus als Straßenbahn bis in die Innenstadt fortgeführt werden.	
Infrastrukturmaßnahmen Haltepunkt	Aufgrund des hohen Beschleunigungsvermögens der Stadtbahntriebwagen können unter Beibehalten der heutigen Fahrzeiten der Nahverkehrszüge zusätzliche Haltepunkte bedient werden.	

Stadtbahnlinie Karlsruhe Innenstadt – Karlsruhe Hbf – Wörth Bf – Germersheim S51

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	Außerhalb der Hauptverkehrszeiten im Stundentakt, im 30-minütigen Abstand zur Linie KA – Landau geführt, um in Überlagerung dieser beiden Linien die „schnelle“ Stadtbahnverbindung KA – Wörth ganztägig im Halbstundentakt anbieten zu können.	Kein sauberer Halbstundentakt in der HVZ
	Zwischen Germersheim und KA Marktplatz wird eine Gesamtreisezeit von 49 Minuten erreicht.	Reisezeit beträgt aktuell min. 52 Minuten
Infrastrukturmaßnahmen Haltepunkt	Aufgrund des hohen Beschleunigungsvermögens der Stadtbahntriebwagen können unter Beibehaltung der heutigen Fahrtzeiten noch zusätzliche Haltepunkte bedient werden.	Umgesetzt
Infrastrukturmaßnahmen Streckenausbau	Elektrifizierung der Strecke Wörth – Germersheim	Umgesetzt

Nahverkehrslinie Straßburg – Lauterbourg – Wörth

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung	Die bislang nur zwischen Straßburg und Lauterbourg verkehrenden Nahverkehrszüge der SNCF werden bis Wörth verlängert, um hier einen Anschluss an das Karlsruher Stadtbahnsystem herzustellen.	Bisher keine Fortschritte beim grenzüberschreitenden Verkehr

Anlage 3.6: Elsass

Elsass		
Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
PAMINA-ÖPNV-Untersuchung	Der elsässische Raum ist in das Nahverkehrskonzept für den Großraum KA mit einzubeziehen. Ergebnisse der PAMINA-ÖPNV-Untersuchung sind abzuwarten und darauf aufbauend sollen konkrete Vorschläge für die Verbesserung des ÖPNV-Angebots ausgearbeitet werden. Denkbar sind Verbindungen über die Grenzbahnhöfe Wintersdorf/Roeschwoog, Berg/Lauterbourg und Kapsweyer/Wissembourg.	Bisher keine Umsetzungen möglich

Anlage 3.7: Nördliche Hardt (Linkenheim/Hochstetten)



Nördliche Hardt (Linkenheim/Hochstetten) S1 und S11		
Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	In den Hauptverkehrszeiten werden zusätzliche Züge eingesetzt, so dass sich zwischen Neureut und KA ein 5-Min.-Takt ergibt.	Umgesetzt
Taktung Eilzug	Ab Hochstetten sind zusätzliche Eilzüge vorgesehen.	Zur HVF verkehren einzelne zusätzliche Eilzüge
Infrastrukturmaßnahmen Gleisanlagen	Zur Taktverdichtung und zur Entspannung des Zugbetriebes ist der Anteil der eingleisigen Streckenabschnitte zu verkleinern. Der zweigleisige Ausbau wird schrittweise vorangetrieben.	

S-Bahn-Linie Karlsruhe Hbf – Heidelberg – Neustadt (Weinstr.)

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	Stundentakt, in der Hauptverkehrszeit verdichtet auf einen Halbstundentakt	Keine S-Bahnlinie bis Neustadt. Lediglich bis Heidelberg (S3). Auf diesem Abschnitt wird die geplante Taktung eingehalten.
Bedienung Stadtbahn	Die Planung des VRN sehen eine S-Bahn-Linie Neustadt (Weinstr.) – Heidelberg – Bruchsal vor, die zwischen Heidelberg und Bruchsal die bisherigen Nahverkehrs- und Eilzüge ersetzen soll. Aufgrund des hohen Beschleunigungsvermögens der S-Bahn-Triebzüge können alle bisherigen Haltepunkte der Nahverkehrszüge im Bereich der VRN unter weitgehender Beibehaltung der Eilzug-Fahrzeiten bedient werden. Um einen Verkehrsbruch in Bruchsal zu vermeiden, ist diese Linie als Eilzug bis Karlsruhe fortzuführen.	Kaum durchgängige Fahrmöglichkeiten

Nahverkehrslinie Speyer – Germersheim – Bruchsal

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Die Planungen des Projektes „Integrierter Taktfahrplan Rheinland-Pfalz“ sehen vor:		
Taktung	Stundentakt	Keine Nahverkehrslinie mit allen o.g. Haltepunkten. R92 fährt ohne Bruchsal und dies im 2-Stunden-Takt.
Bedienung	Durchgehende, im Stundentakt bediente Nahverkehrslinie Speyer – Germersheim – Bruchsal	
	Verknüpfung in Graben-Neudorf mit der Linie Karlsruhe – Mannheim	
	In Bruchsal wird der Anschluss an die InterRegio-Linie nach Stuttgart hergestellt.	

Stadtbahnlinie Karlsruhe Innenstadt – Weingarten Ortsmitte – Bruchsal Bf – Bruchsal Innenstadt S31 und S32

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	Die Stadtbahnlinie wird bis Bruchsal im 30-Min.-Takt bedient.	Bedient nicht Bruchsal Innenstadt
	Zusammen mit der S-Bahn-Verbindung Heidelberg – Bruchsal – KA verkehren somit auf der Relation Bruchsal – Karlsruhe im Grundtakt 3 Züge je Stunde und in der Hauptverkehrszeit 4 Züge je Stunde.	
	Zwischen Weingarten und KA ist ein dichter Takt erforderlich.	Es halten nur Züge in Weingarten, welche auch nach Bruchsal fahren
Infrastrukturmaßnahmen Gleisanlagen	Von KA Innenstadt wird eine neue Stadtbahnverbindung über Weingarten nach Bruchsal geschaffen.	Fahrzeiten zu lang und Kosten zu hoch
	Diese Linie führt in Weingarten und Bruchsal durch die Ortszentren. Damit sind die Zentren von Bruchsal, Weingarten und Karlsruhe direkt miteinander verknüpft.	Fahrzeiten zu lang und Kosten zu hoch
Infrastrukturmaßnahmen Haltepunkte	Im Bahnhof Bruchsal sind Umsteigebeziehungen zu allen anderen Zügen möglich.	

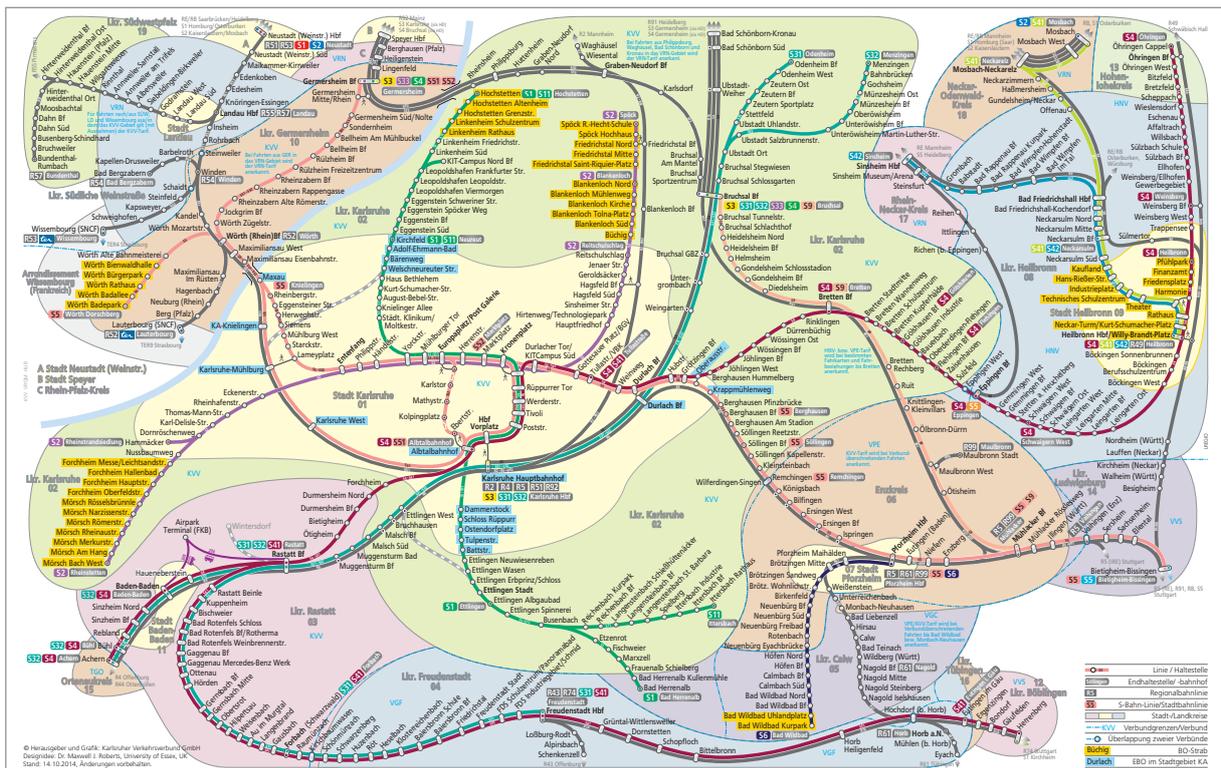
Stadtbahnlinie Bruchsal Innenstadt – Bruchsal Bf – Bretten Stadtmitte S9

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Taktung Stadtbahn	60-Min.-Takt, welcher in der Hauptverkehrszeit durch zusätzliche Züge verdichtet wird	Taktung gegeben. Bedient nicht Bruchsal Innenstadt
Bedienung Stadtbahn	Die Stadtbahnlinie Bruchsal – Bretten benutzt ebenfalls die Bruchsaler Innenstadtbahnstrecke der Linie KA – Bruchsal. Sie verbindet damit direkt die Ortszentren von Bruchsal und Bretten	Bedient nicht Bruchsal Innenstadt
	In Bretten können einzelne Fahrten bis Bretten Schulzentrum geführt werden	Fahrplantechnisch nicht passend

Stadtbahnlinie (Karlsruhe Innenstadt-) Bruchsal – Metzgingen/Odenheim (-Elsenz)

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Für die beiden Strecken Bruchsal – Odenheim und Bruchsal – Metzgingen wird ein Stufenkonzept zur Verbesserung der Bedienqualität im Kraichtal durchgeführt		
1. Stufe	Einrichtung eines regelmäßigen Stundentaktes und Ausweitung der Bedienungszeiten auf beiden Linien mit den vorhandenen Dieseltriebwagen	
	Verbesserung des Oberbaus, sowie bei Bedarf Verbesserung der Trassierung und der Bahnübergangssicherung zur Erhöhung der Streckengeschwindigkeit auf durchgehend 80 km/h	
	Ggf. Verringerung der Anzahl von Bahnübergängen durch Bündelung und Neuordnung des Wegenetzes	
	Einrichtung neuer Haltepunkte und Instandsetzung der vorhandenen Haltepunkte	
2. Stufe	Nach Elektrifizierung der Strecken, Bedienung mit Stadtbahnwagen im Vorlaufbetrieb über Bruchsal hinaus bis KA Hbf	
	Bei Bedarf signaltechnische Sicherung der Strecken	
3. Stufe	Verknüpfung mit der Stadtbahnlinie KA Innenstadt – Weingarten – Bruchsal Innenstadt, wodurch eine umsteigefreie Verbindung in die Innenstädte von Bruchsal und Karlsruhe geschaffen wird	Linie ist verknüpft, fährt aber direkt nach Karlsruhe Hbf
4. Stufe	Verlängerung der Odenheimer Strecke bis Tiefenbach und evtl. weiter bis Elsenz	Bedarf derzeit nicht erkennbar für eine Stadtbahnbedienung

Anlage 3.9: Netzverknüpfungen

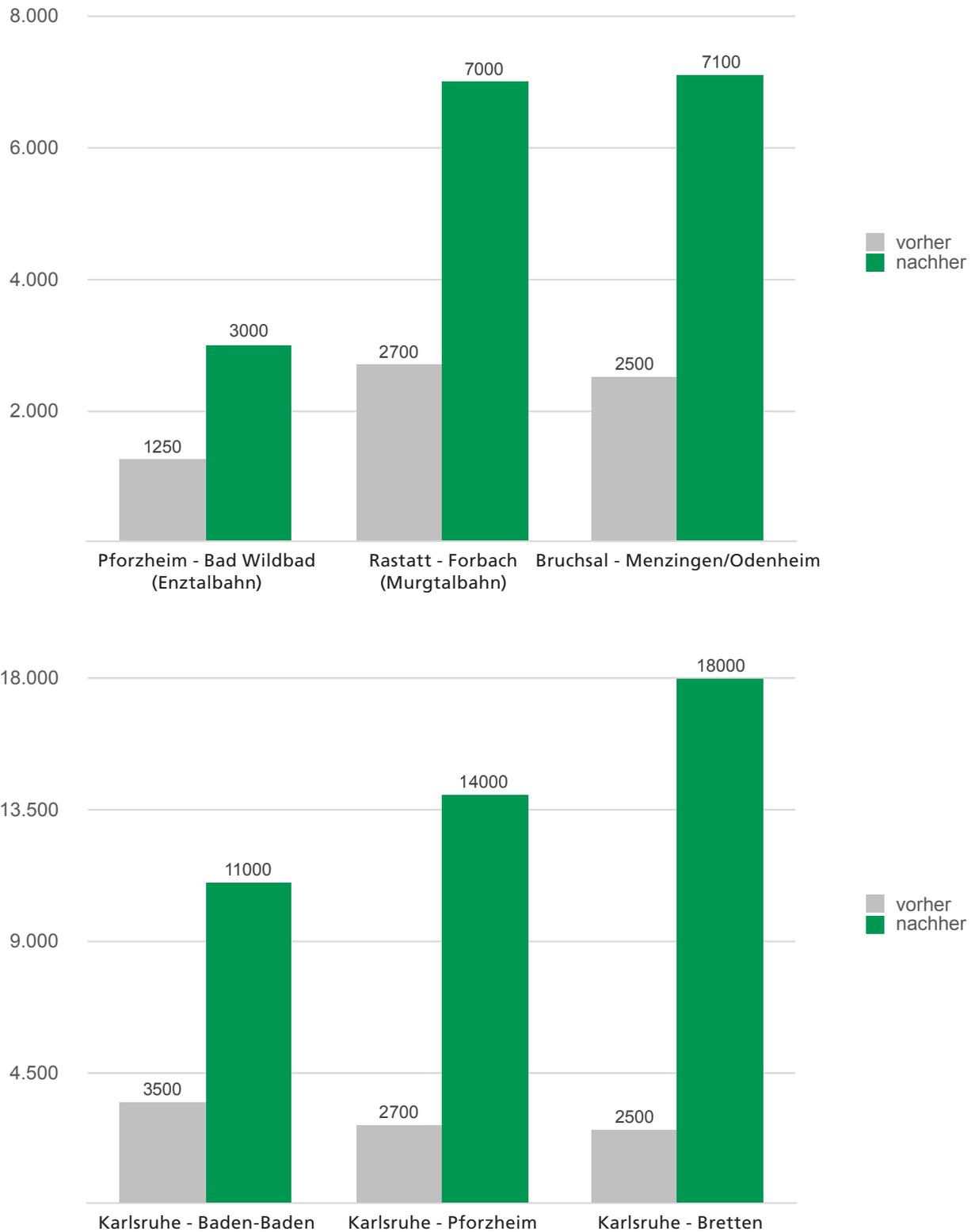


Verknüpfungsbereiche/Verknüpfungspunkte		
Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Verknüpfungsbereich Durlach/Grötzingen	Durch eine zusätzliche Weichenverbindung im Westkopf des Bahnhofs Grötzingen können alle aus Richtung Bretten bzw. Pforzheim einlaufenden Züge sowohl über die Verbindungsstrecke zur Karlsruher Innenstadt als auch über die DB-Strecke zum Hauptbahnhof Karlsruhe fahren („Flügelung“).	
Verknüpfungspunkt bei Söllingen	Besteht aus einer Weichenverbindung zwischen der vorhandenen DB-Strecke und der neuzubauenden Stadtbahnstrecke Grötzingen – Söllingen	
Verknüpfungspunkt bei Ettlingen/Bruchhausen	Zwischen der bestehenden DB-Strecke RA – Malsch – KA und der Albtalbahn in Ettlingen ist eine zweigleisige Verbindungsstrecke vorgesehen. Sie wird bei Bruchhausen/Ettlingenweier niveaufrei an die DB-Strecke angebunden und führt entlang der ehemaligen B3 bis zur bestehenden Stadtbahnhaltestelle Erbprinz.	
Verknüpfungspunkt bei Durmersheim	Am Bahnhof Durmersheim wird die Stadtbahnlinie KA – Rheinstetten – Durmersheim mit der heutigen DB-Strecke KA – Durmersheim - RA verknüpft.	
	Nach Inbetriebnahme der DB-Neubaustrecke KA – Offenburg und bei Übernahme der heutigen DB-Strecke Durmersheim – RA durch die AVG ist es denkbar, die Stadtbahnlinie KA – Rheinstetten – RA durchgehend mit Gleichstrom zu elektrifizieren. In diesem Fall wird im Bahnhof Durmersheim eine Systemwechselstelle in Richtung Karlsruhe Hbf benötigt.	

Verknüpfungsbereiche/Verknüpfungspunkte

Erläuterung	Plan – Konzept SPNV Febr. 1993	Umsetzung
Verknüpfungspunkt Rastatt	<p>Für die Stadtbahnlinien KA – Durmersheim – RA – Gernsbach KA – Durmersheim – RA – Baden-Baden KA – Rheinstetten – RA – Durmersheim – RA Stadt KA – Ettlingen Erbprinz – RA sind gleismäßige Verknüpfungen vorzusehen</p> <p>Die innerstädtische Stadtbahnlinie in Rastatt wird am Bahnhof mit der DB-Strecke verknüpft; die bisherigen Planungen sehen dabei eine Führung über den Bahnhofsvorplatz und die Einfädung im Nordkopf des Bahnhofs vor.</p> <p>Die heutige DB-Strecke KA – Durmersheim – RA wird auch bei Übernahme durch die AVG mit den DB-Gleisanlagen im Bahnhof Rastatt verbunden bleiben. Je nach technischer Ausgestaltung der Strecke (Gleichstrom bzw. Wechselstrom) ist dabei eine Systemwechselstelle im Nordkopf des Bahnhofs erforderlich.</p> <p>Je nach Fahrplandichte und künftiger Streckenbelegung im Bahnhof Rastatt ist langfristig eine niveaufreie Einführung der Murgtalbahn auf die Westseite (Stadtseite) des Bahnhofs Rastatt vorzusehen.</p>	
Verknüpfungspunkt Baden-Baden	<p>Im Bahnhof Baden-Baden wird die künftige innerstädtische Stadtbahnstrecke mit der Bundesbahnstrecke verknüpft. Die bisherigen Planungen sehen dabei eine eingleisige Ausfädung im Südkopf des Bahnhofs vor.</p>	
Verknüpfungsbereich Knielingen/Rheinbrücke	<p>Hierzu wird eine Verbindungsstrecke zwischen dem heutigen Endpunkt der Straßenbahnlinie 1 in Knielingen und der DB-Strecke KA – Wörth gebaut.</p>	
Verknüpfungspunkt Wörth	<p>Die Stadt Wörth wird künftig durch eine innerstädtische Stadtbahnlinie zentral erschlossen. Diese mit Gleichstrom elektrifizierte Stadtbahnstrecke wird im Bahnhof Wörth an das DB-Netz angeschlossen; am Ende der innerstädtischen Stadtbahnstrecke bei Wörth Badepark wird eine weitere Verknüpfung mit der DB-Strecke in Richtung Landau hergestellt.</p>	
Verknüpfungspunkt Weingarten	<p>Die Stadtbahnlinie KA – Weingarten – Bruchsal wird im Abschnitt KA – Weingarten unabhängig von der DB-Strecke auf einem Gleiskörper geführt. Eine Verknüpfung mit der DB-Strecke wird erst nördlich von Weingarten, nach der zentralen Durchfahrung des Ortes, erfolgen.</p>	
Verknüpfungspunkt Bruchsal	<p>In Bruchsal ist die Weiterführung der Stadtbahn in die Innenstadt vorgesehen. Hierzu ist eine Verknüpfung im Bereich des Bahnhofs Bruchsal erforderlich.</p>	
Verknüpfungspunkt Albtalbahnhof	<p>Hier wird der Albtalbahnhof der AVG über eine zweigleisige Verbindungsstrecke an die DB-Gleisanlagen im Westkopf des Hauptbahnhofs Karlsruhe angebunden.</p>	

Anlage 3.10: Entwicklung der Fahrgastzahlen



VBK Verkehrsbetriebe Karlsruhe GmbH

AVG Albtal-Verkehrs-Gesellschaft mbH

KVV Karlsruher Verkehrsverbund GmbH

Tullastraße 71, 76131 Karlsruhe, Telefon +49 721 6107-0
www.vbk.info, www.avg.info, www.kvv.de

