

MOBILITÄT

Mehrjahresprogramm öffentlicher Verkehr 2020 (MJP öV 2020)

Beschluss des Grossen Rates vom 3. Dezember 2019



Der Grosse Rat hat am 3. Dezember 2019 folgende Beschlüsse gefasst:

1.

Die Planungsabsichten gemäss Kapitel 3 des Mehrjahresprogramms öffentlicher Verkehr 2020 (Entwurf vom 2. Juli 2019) werden genehmigt. (125 zu 0 Stimmen)

2.

Die Kosten und Finanzierung gemäss Kapitel 4 des Mehrjahresprogramms öffentlicher Verkehr 2020 (Entwurf vom 2. Juli 2019) werden zur Kenntnis genommen. Die Entwicklung der öV-Abteilungen und der öV-Infrastrukturen ist abhängig von der Finanzierbarkeit und werden jährlich über den Aufgaben- und Finanzplan (AFP) beschlossen. (126 zu 0 Stimmen)

3.

Der Regierungsrat wird mit der Umsetzung des Mehrjahresprogramms öffentlicher Verkehr 2020 als Planungsvorgabe beauftragt. (125 zu 0 Stimmen)

Botschaft 19.220, GRB 2019-1575

Herausgeber

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung Verkehr
5001 Aarau
www.ag.ch

Copyright

© 2019 Kanton Aargau
Titelbild SBB

Zusammenfassung

Das Gesetz über den öffentlichen Verkehr (ÖVG) legt in § 12 Abs. 1 lit. b fest, dass dem Grossen Rat ein Mehrjahresprogramm öffentlicher Verkehr (MJP öV) zur Genehmigung vorzulegen sei. Das MJP öV ist eine Gesamtplanung des öffentlichen Verkehrs im Kanton Aargau für die nächsten 10 Jahre. Es ist auf die Gesamtverkehrsstrategie mobilitätAARGAU abgestimmt, indem deren Zielsetzungen übernommen und konkretisiert werden. Weitere wichtige Grundlage für die koordinierte Planung zwischen Verkehr und Siedlung ist die Richtplanung, die abgestimmt auf die Strategie mobilitätAARGAU aktuell überarbeitet wird. Das Mehrjahresprogramm beschreibt die anstehenden Entwicklungsschritte im öV.

Das Mehrjahresprogramm öV 2020 (MJP öV 2020) gibt einleitend einen Überblick über die gesetzlichen und verkehrspolitischen Grundlagen im Kanton Aargau und zu den Entwicklungen auf der Ebene des Bundes beziehungsweise des übergeordneten schienegebundenen Personenverkehrs. Sodann wird im Kapitel 2 die aktuelle Situation im Kanton Aargau erörtert. Auf der Grundlage der zwei vorangehenden MJP öV 2007 und 2013 konnten bis 2019 wichtige Verbesserungen beim Bahn- und Busangebot sowie bei den dazugehörigen Infrastrukturen umgesetzt werden. In den letzten 12 Jahren ergaben sich auch weitreichende Veränderungen bei den Bahn- und Busflotten, Tarifverbänden, Vertriebssystemen, Leitsystemen und Fahrgastinformationen.

Aufbauend auf der aktuellen öV-Situation und abgestimmt auf die Festlegungen in der Strategie mobilitätAARGAU wird in Kapitel 3 die zukünftige Entwicklung des öV im Kanton Aargau beschrieben. Bei der Bahn stehen dabei die vom Bund gemeinsam mit den Kantonen und Transportunternehmen erarbeiteten Entwicklungsschritte STEP 2025 und STEP 2035 im Vordergrund. Diese werden die Angebots- und Infrastrukturentwicklungen bei der Bahn in den nächsten Jahren prägen. Aufgrund der langen Realisierungsdauer des STEP 2035 und der zurzeit noch unbestimmten Etappierungen, werden die konkreten Angebotsselemente und deren Finanzierung erst Kernelemente des nächsten MJP öV (voraussichtlich 2027) sein.

Die Weiterentwicklung der Stadtbahnssysteme im Kanton Aargau sowie die Angebots- und Infrastrukturentwicklungen im Busverkehr sind wichtige Bestandteile des MJP öV 2020. Der Schnittstelle zwischen Bahn- und Busverkehr respektive weiterer Verkehrsträger (P+R, Fuss- und Veloverkehr usw.) ist in den nächsten Jahren grosse Beachtung zu schenken. Viele öV-Drehscheiben stossen an ihre

Kapazitätsgrenzen und die Herausforderungen aufgrund des Behindertengleichstellungsgesetzes sowie der steigenden Nachfrage sind gross. Die Verkehrsmanagementprojekte leisten einen wichtigen Beitrag zur effizienten und nachhaltigen Nutzung des Strassennetzes. Mit dem Verkehrsmanagement wird der Verkehr verflüssigt. Die Durchfahrtszeiten stabilisieren sich und werden für den motorisierten Individualverkehr (MIV) und den öffentlichen Busverkehr berechenbarer. Die Zuverlässigkeit und Anschlusssicherheit im öV werden verbessert.

Das Kapitel 4 beleuchtet die finanziellen Auswirkungen infolge der aufgezeigten Massnahmen. Die Neuregelung der Bahninfrastrukturfinanzierung mit dem Bahninfrastrukturfonds (BIF) seit Januar 2016 sowie die Einführung der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur im Kanton Aargau seit Januar 2018 brachten verschiedene Änderungen bei den Zuständigkeiten und der Finanzierung. Seit Inkraftsetzung des BIF ist der Bund für alle Bahninfrastrukturen zuständig und der Kanton Aargau muss eine jährliche BIF-Einlage an den Bund entrichten. Die im MJP öV 2020 enthaltenen Infrastrukturausbauten beim Bus (öV-Drehscheiben, Verkehrsmanagement, eMobilität usw.) werden neu zu grossen Teilen aus dem Fonds der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur finanziert. Bei der Angebotsfinanzierung wurde die Mitbeteiligung der aargauischen Gemeinden an der Finanzierung des öffentlichen Verkehrs im Jahr 2018 abgeschafft. Der Bund beteiligt sich weiterhin an den Kosten des Angebots des regionalen Personenverkehrs.

Die im MJP öV 2020 dargestellte Angebots- und Infrastrukturentwicklung nimmt die zu erwartende Nachfrage auf und stimmt diese mit einem vertretbaren Angebot ab. So werden auf den nachfragestarken Achsen mit guter Auslastung Angebot und Infrastruktur weiter ausgebaut, wogegen in den anderen, nachfrageschwachen Korridoren eine Optimierung bestehender Angebote angestrebt wird. Die Kostendeckung bei Bahn und Bus konnte in den letzten Jahren dank Nachfragewachstum, Ertragssteigerungen aus höheren Billettpreisen und Effizienzsteigerung bei der Produktion gesteigert werden. Mittels regelmässiger Überprüfung der Auslastung der einzelnen Linien sowie Leistungsvergleichen bei den Transportunternehmen werden auch zukünftig Effizienzsteigerungen und Verbesserungen der Kostendeckung angestrebt.

Das MJP öV 2020 befasst sich vorwiegend mit den Veränderungen des regionalen Personenverkehrs im Aargau. Diese können nicht unabhängig betrachtet werden, da sie einen engen Bezug zum Personenfernverkehr und zur Entwicklung des Regional- und S-Bahnverkehrs in den Nachbarkantonen haben. Die aargauischen S-Bahnangebote wurden im Rahmen der Bundesplanungen zu STEP 2025 und STEP 2035 auf die Veränderungen im Fernverkehr sowie bei den S-Bahnlinien in den Nachbarkantonen abgestimmt. Das Busangebot soll jeweils auf die laufenden Veränderungen beim Bahnangebot angepasst werden.

Mit dem auf rund 10 Jahre ausgelegten Mehrjahresprogramm wird der Grosse Rat umfassend und in einem frühen Zeitpunkt über die geplanten Schritte im öffentlichen Verkehr informiert. Er kann zeitgerecht auf die strategischen Entwicklungen Einfluss nehmen. Mit der Genehmigung des Mehrjahresprogramms werden keine finanziellen Verpflichtungen eingegangen und auch keine konkreten Vorhaben oder Fahrplankonzepte gutgeheissen.

Der Grosse Rat genehmigt im Mehrjahresprogramm das Kapitel 3 "Künftige Entwicklung des öV im Kanton Aargau". Nach der Genehmigung folgen Botschaften für Richtplaneinträge, respektive Kreditbotschaften entsprechend dem Umsetzungsablauf. Das Kapitel 4 zeigt die geschätzten finanziellen Konsequenzen der geplanten Massnahmen in den nächsten 10 Jahren auf. Dieses Kapitel wird dem Grossen Rat zur Kenntnisnahme unterbreitet und gehört demzufolge nicht zum Genehmigungsinhalt. Die konkreten finanziellen Auswirkungen werden mit dem Aufgaben- und Finanzplan, dem Globalbudget beziehungsweise mit einzelnen Kreditvorlagen vom Grossen Rat beschlossen.

Das ÖVG legt fest, dass sich die Regionalplanungsverbände an der Entwicklung des Mehrjahresprogramms beteiligen. Viele Anliegen und Prioritäten der Regionen sind bekannt, da mit fast allen Regionalplanungsverbänden institutionalisierte Kontakte bestehen. Zur Mitwirkung der Regionalplanungsverbände wurden im Frühjahr 2019 vier regionale Workshops durchgeführt. Das MJP öV 2020 fand bei den Regionalplanungsverbänden positive Aufnahme. Die Stossrichtungen bei den mittel- und langfristigen Bahn- und Busplanungen werden von den Regionen gestützt. Die Regionen legen dabei Wert darauf, dass die heute guten Direktverbindungen bei der Bahn nicht verschlechtert werden. Sie erwarten, dass der Kanton Aargau gemeinsam mit dem Bund und den SBB noch Lösungen für die offenen Probleme im übergeordneten Schienenverkehr findet. Weiter wurden auch zahlreiche Anliegen zu den Themen Busangebot am Abend und am Wochenende,

Umsteigeanlagen, Tarif und Verkehrsmanagement vorgebracht, die teilweise in das MJP öV 2020 aufgenommen werden konnten.

Die finanzielle Entwicklung der Jahre 2020 bis 2023 entspricht dem Aufgaben- und Finanzplan 2020–2023. Für die Zeit ab 2024 wird angenommen, dass sich die Abgeltungen jährlich konstant erhöhen werden, weil davon auszugehen ist, dass die Nachfrage nach öV-Leistungen insbesondere für den Pendlerverkehr steigt. Wesentlichen Einfluss auf die steigenden Abgeltungen haben die allgemeine Kostenentwicklung, die Angebotsveränderungen bei Bahn und Bus sowie die Abschreibung und Verzinsung von zusätzlichem Rollmaterial, welches wegen der gestiegenen Nachfrage nötig sein wird.

Inhalt

1	Ausgangslage	6
1.1	Einleitung	6
1.2	Kantonale verkehrspolitische Strategien und Ziele	9
1.3	Übergeordnete Einflüsse	10
2	Aktuelle Situation des öV im Aargau	13
2.1	Schieneverkehr	13
2.2	Limmattalbahn	17
2.3	Busverkehr	18
2.4	Nachfrageentwicklung beim öV	21
2.5	Rollmaterial Bahn und Busflotten	23
2.6	Tarifverbände und Vertriebssysteme	23
2.7	Fahrgastinformation und Leitsysteme	23
2.8	Qualität und Sicherheit	24
3	Künftige Entwicklung des öV im Kanton Aargau	25
3.1	Bedeutung des öffentlichen Verkehrs	25
3.2	Grundlagen zur Entwicklung des Schienenverkehrs im Aargau	25
3.3	Bahn-Entwicklungsschritt STEP 2025	28
3.4	Bahn-Entwicklungsschritt STEP 2035	32
3.5	Entwicklungen bei der Limmattalbahn und Stadtbahnssysteme	39
3.6	Bahnbetriebsanlagen	40
3.7	Entwicklung des Busangebots	41
3.8	Entwicklung Businfrastruktur	43
3.9	Rollmaterialentwicklung	52
3.10	Entwicklungen im Bereich Tarif und Distribution	54
3.11	Mobilität der Zukunft – Entwicklung öV 2050	54
4	Kosten und Finanzierung	56
4.1	Abgeltungen	56
4.2	Finanzierung öV-Infrastruktur	61
5	Mitarbeit der Regionalplanungsverbände	65
	Abkürzungen	66

1 Ausgangslage

1.1 Einleitung

1.1.1 Ziel des Mehrjahresprogramms öffentlicher Verkehr

Das Mehrjahresprogramm öffentlicher Verkehr 2020 (MJP öV 2020) ist eine Gesamtplanung des öffentlichen Verkehrs im Kanton Aargau. Mit dem auf rund 10 Jahre ausgelegten MJP öV 2020 wird der Grosse Rat umfassend in einem frühen Zeitpunkt über die geplanten Schritte der öV-Entwicklung in Kenntnis gesetzt und kann zeitgerecht auf die strategischen Entwicklungen Einfluss nehmen. Das MJP öV 2020 ist auf die Gesamtverkehrsstrategie mobilitätAARGAU (2016) abgestimmt. Es baut auf dem am 5. März 2013 vom Grossen Rat beschlossenen MJP öV 2013 auf und enthält aktualisierte Ziele, neue Schwerpunkte und Massnahmen sowie aktuelle finanzielle Über-sichten. Das Programm nimmt die Entwicklungen und Veränderungen der letzten Jahre auf und gibt im Kapitel 1 einen Überblick über die Entwicklungen auf Kantonsebene, beim Bund sowie bei den Transport-unternehmen. In Kapitel 2 wird anschliessend die aktuelle Situation im Aargau beschrieben.

In Kapitel 3 wird die anzustrebende künftige öV-Entwicklung im Kanton Aargau erläutert. Die Schwerpunkte des MJP öV 2020 liegen bei den kurz-, mittel- und langfristigen Angebots- und Infrastruktur-entwicklungen im Schienenverkehr (inkl. Stadt-bahnen), bei den möglichen Entwicklungen des Busverkehrs in den nächsten Jahren sowie beim zukünftigen Infrastrukturbedarf im Zusammenhang mit der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur. Das Kapitel 3 ist Genehmigungsinhalt. Es entspricht dem Antrag an den Grossen Rat. Damit werden die Planungs-absichten genehmigt, jedoch keine finanziellen Verpflichtungen eingegangen und auch keine konkreten Vorhaben oder Fahrplankonzepte beschlossen. Die Beschlüsse für einzelne Vorlagen erfolgen in Form von Richtplaneinträgen respektive Kreditbotschaften. Diese müssen sich an der Finanzlage des Kantons orientieren.

Das Kapitel 4 zeigt die geschätzten finanziellen Konsequenzen der geplanten Entwicklung auf. Dieses Kapitel wird dem Grossen Rat zur Kenntnisnahme unterbreitet und gehört demzufolge nicht zum Genehmigungsinhalt. Die konkreten finanziellen

Auswirkungen werden mit dem Aufgaben- und Finanzplan, dem Voranschlag beziehungsweise mit einzelnen Kreditvorlagen beschlossen.

1.1.2 Gesetzliche Grundlagen

Die Regelungen zum öffentlichen Verkehr im Kanton Aargau basieren auf dem Gesetz über den öffentlichen Verkehr (ÖVG) vom 2. September 1975 (SAR 995.100). Das ÖVG ist ein instrumentelles Gesetz. Es regelt die Finanzierung, die Organisation und legt die Zuständigkeiten fest. Das Mehrjahresprogramm öffentlicher Verkehr ist in § 12 Abs. 1 lit. b ÖVG verankert. Seit dem Beschluss des MJP öV 2013 wurden die gesetzlichen Grundlagen im Kanton Aargau in zwei wichtigen Punkten geändert, wobei beide Gesetzesänderungen ab 2018 wirksam sind.

- Die Mitbeteiligung der aargauischen Gemeinden an der Finanzierung des öffentlichen Verkehrs wurde abgeschafft (Zustimmung des Aargauer Stim-mvolks am 12. Februar 2017 zu den Gesetzen über die Optimierung der Aufgabenteilung sowie über den neuen Finanzausgleich zwischen den Aargauer Gemeinden).
- Der Grosse Rat beschloss am 28. August 2017 die Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur. Aus der Spezialfinanzierung sollen die Aufwendungen des Kantons für die Infrastruktur des öV finanziert werden (siehe auch Kapitel 3.8.1).

Die bedeutendsten Erlasse für den öffentlichen Verkehr auf Bundesebene sind das Eisenbahngesetz (EBG) mit verschiedenen Verordnungen, das Bundesgesetz über die Schweizerischen Bundesbahnen (SBBG), das Transportgesetz (TG), das Bundesgesetz über die Finanzierung und den Ausbau der Eisenbahninfrastruktur (FABI) und das Personenbeförderungsgesetz (PBG). Das Bundesrecht weist eine hohe Regelungsdichte auf. Zahlreiche Vorschriften des Bundes sind von den Partnern – Kantonen, Gemeinden und Transportunternehmen – direkt zu vollziehen. Dies ist Ausdruck dafür, dass der öffentliche Verkehr nur als Gesamtsystem funktioniert und der Bund im öffentlichen Verkehr eine wichtige koordinierende Aufgabe übernimmt. Die wichtigsten Änderungen der nationalen Gesetzgebung seit dem MJP öV 2013 sind in Kapitel 1.3. beschrieben.

1.1.3 Kantonale Planungs- und Steuerungsinstrumente und Zuständigkeiten

Planungs- und Steuerungsinstrument	Planungshorizont / Aktualisierung	Zuständiges Organ
Entwicklungsleitbild ELB	10 Jahre / 4 Jahre	Grosser Rat / Kenntnisnahme
Strategische Gesamtplanung mobilitätAARGAU (Planungsbericht nach GAF)	langfristig / Aktualisierung aufgrund wesentlicher Veränderungen	Grosser Rat / Genehmigung
Mehrjahresprogramm öV nach § 12 Abs. 1 lit. b ÖVG (Umsetzung mobilitätAARGAU)	mittelfristig / Aktualisierung nach Bedarf	Grosser Rat / Genehmigung
Aufgaben- und Finanzplan AFP (635 AB Verkehrsangebot)	4 Jahre / jährlich	Grosser Rat / Genehmigung
Kantonaler Richtplan (Kapitel M 1.1 und M 3.1 bis M 3.4 sowie Kapitel M 6.1)	ca. 10 Jahre / bei Bedarf	Grosser Rat / Genehmigung
Bestellverfahren im öV	Zweijähriges Verfahren	Regierungsrat / Bestellung
Zielvereinbarungen mit Busunternehmen	Für jeweils 4 Jahre	Regierungsrat / Unterzeichnung Zielvereinbarungen

Tabelle 1.1-1: Planungs- und Steuerungsinstrumente im Kanton Aargau

Die Strategie mobilitätAARGAU ist die wichtigste Grundlage des Mehrjahresprogramms öV 2020. Sie wurde vom Grossen Rat am 13. Dezember 2016 beschlossen.

Die Zusammenstellung bezeichnet die Zuständigkeiten innerhalb des Kantons.

Aufgabe	Zuständiges Organ	Gesetzliche Grundlage
Genehmigung Mehrjahresprogramm	Grosser Rat	ÖVG § 12 Abs. 1 lit. b
Bewilligung Kredite (AFP, Voranschlag)	Grosser Rat	GAF § 13 ff.
Beschluss über das Angebot	Regierungsrat	ÖVG § 12 Abs. 2 lit. a
Bestellung des Angebots	Regierungsrat	ÖVG § 12 Abs. 2 lit. a
Abschluss von Verträgen	Regierungsrat	ÖVG § 12 Abs. 2 lit. c
Vollzugsvorschriften, Verordnung	Regierungsrat	ÖVG § 12 Abs. 2 lit. e
Entwicklung der Mehrjahresplanung und Koordination	Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU) und Regionalplanungsverbände	ÖVG § 11 Abs. 2 lit. a
Koordination mit Gemeinden	Regionalplanungsverbände	ÖVG § 11 Abs. 2
Entwicklung des Verkehrsangebots	BVU und Regionalplanungsverbände	ÖVG § 11 Abs. 2 lit. b
Anträge zum Verkehrsangebot	Gemeinden und Regionalplanungsverbände	ÖVG § 11 Abs. 2 lit. c

Tabelle 1.1-2: Zuständigkeiten im Kanton Aargau

1.1.4 Zusammenspiel der Akteure im öffentlichen Verkehr

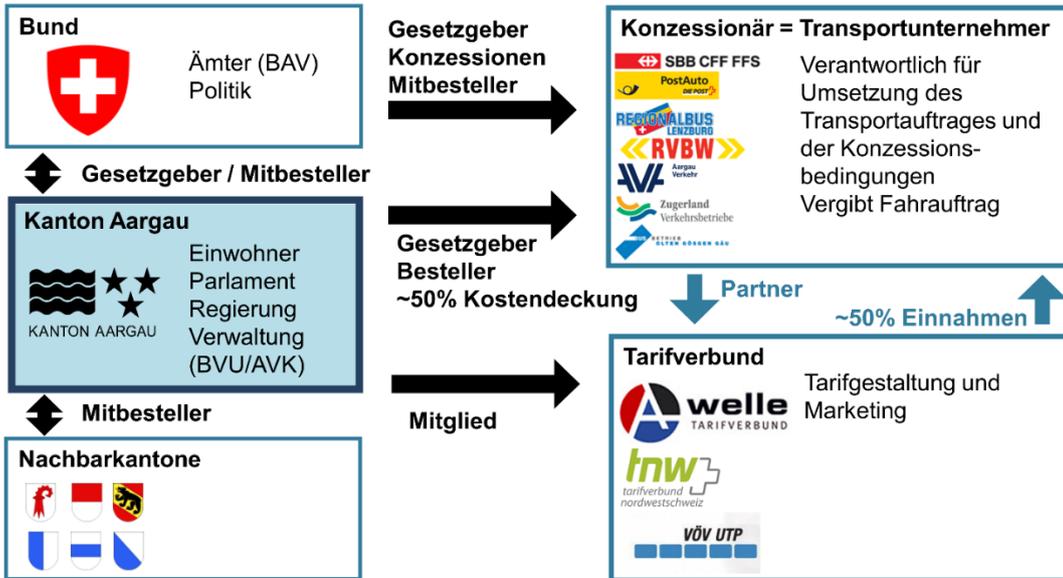


Abbildung 1.1-1: Rolle des Kantons Aargau im öV

Der öffentliche Verkehr ist eine wichtige Verbundaufgabe von Bund und Kantonen bei der die Zuständigkeiten und Verfahren sowohl auf Ebene des Bundes als auch beim Kanton Aargau in den letzten Jahren laufend optimiert und angepasst wurden. Der Bund ist vor allem zuständig für die Bahninfrastruktur, erteilt die Konzessionen für den öV-Linienbetrieb und hat die Oberaufsicht über die einzelnen Transportunternehmen (Rechnungslegung, -führung, Trennung Infrastruktur und Betrieb bei Bahnen usw.).

Die Kantone sind für die Infrastruktur des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs zuständig und leiten die institutionalisierten Prozesse der Offert- und Bestellverfahren im Regional- und Ortsverkehr. Die Kantone führen ausserdem, koordiniert durch den Bund und unterstützt durch die Transportunternehmen, das ordentliche öV-Fahrplanverfahren durch. Die Schnittstellen bei der Finanzierung und bei den Zuständigkeiten für die Bestellung der Bahn- und Busangebote werden vom Bund und den Kantonen regelmässig überprüft.

Das MJP öV 2020 befasst sich vorwiegend mit den Veränderungen des regionalen öffentlichen Personenverkehrs und des Ortsverkehrs im Kanton Aargau. Diese können nicht unabhängig betrachtet werden, sondern haben einen engen Bezug zum Personenfernverkehr und zu den Entwicklungen bei der Infrastruktur auf Schiene und Strasse.

Die Ausgestaltung des Fernverkehrsangebots (inkl. Haltepolitik) ist Sache des Transportunternehmens. Der Bund gibt im Rahmen der Konzessionserteilung, die in der Regel über 10 Jahre läuft, die Minimalerschliessung vor. Der Fernverkehr wird nach

marktwirtschaftlichen Kriterien geführt, das heisst die Angebote sind kostendeckend zu betreiben.

Im Regionalverkehr (S-Bahn, Stadtbahn und Bus) ist der Aargau gemeinsam mit dem Bund und den Nachbarkantonen in der Rolle des Bestellers. Der Kanton kann seine Vorgaben durchsetzen, da er gemeinsam mit dem Bund und den Nachbarkantonen die Angebote bestellt und finanziert. Grenzen der Realisierung werden vor allem im Schienenverkehr durch die knappen Knoten- und Streckenkapazitäten gesetzt. Der Ortsverkehr wird vom Kanton bestellt und finanziert. Gemäss § 12 Abs. 2 ÖVG sorgt der Kanton dafür, dass die Anliegen und Anträge der Gemeinden bei der Festlegung des Verkehrsangebots angemessen berücksichtigt werden.

Die durch die Transportunternehmen, Regionen und Gemeinden gemeinsam mit dem Kanton erarbeiteten Bahn- und Buskonzepte werden in institutionalisierten Bestell- und Fahrplanverfahren bis zum jeweiligen Fahrplanwechsel im Dezember konkretisiert und umgesetzt. Bei grössere Konzeptänderungen helfen sogenannte Fahrplan-Vorvernehmlassungen die Bevölkerung zu einem frühen Zeitpunkt einzubeziehen.

Heute sind die schweizerischen Bahnunternehmen in der Regel als integrierte Bahnen organisiert. Mit der organisatorischen und rechnerischen Trennung der Bereiche Verkehr (Betrieb) und Infrastruktur wird eine hohe Kostentransparenz erreicht. Eine Trassenvergabestelle als unabhängige Anstalt des Bundes sorgt dafür, dass Diskriminierungen bei der Trassenvergabe im Güter- und Personenverkehr vermieden werden.

1.2 Kantonale verkehrspolitische Strategien und Ziele

1.2.1 Strategie mobilitätAARGAU

Die in der untenstehenden Tabelle aufgeführten Ziele und Strategien haben alle einen Zusammenhang zum öV und sollen einerseits im MJP öV 2020 und/oder in den Umsetzungs-konzepten kombinierte Mobilität, Fuss- und Veloverkehr sowie Güterverkehr konkretisiert werden.

Die für das MJP öV 2020 prägenden Ziele und Strategien von mobilitätAARGAU lauten wie folgt:

Ziel Ia	In Kernstädten, ländlichen Zentren und in urbanen Entwicklungsräumen werden die Mobilitätsbedürfnisse flächeneffizient abgewickelt	
	Dichte Taktfolgen im öV anbieten (Strategie Ia3)	Attraktive Zugänge zu öV-Haltestellen sicherstellen (Strategie Ia4)
Ziel Ib	Entlang der ländlichen Entwicklungsachsen ist die Zuverlässigkeit des MIV gewährleistet und es besteht ein gutes öV-Angebot	
	ÖV entlang der ländlichen Entwicklungsachsen stärken (Strategie Ib1)	Umsteigeanlagen auf den öV verbessern (Strategie Ib2)
Ziel Ic	Eine Basiserschliessung der ländlichen Entwicklungsräume stellt die gute Anbindung an das übergeordnete Verkehrsnetz sicher	
	Basisangebot im öV bereitstellen (Strategie Ic2)	Kombinierte Mobilität fördern (Strategie Ic3)
Ziel Id	Verkehrsangebot und Infrastrukturen sind gut vernetzt	
	Attraktive durchgehende Transportketten im Personenverkehr verkehrsträger-übergreifend gewährleisten (Strategie Id1)	Attraktive durchgehende Transportketten im Güterverkehr verkehrsträgerübergreifend gewährleisten (Strategie Id1)
Ziel IIa	Verkehrsmiteinsatz ist effizient und nachhaltig	
	Zugang vereinfachen und Durchlässigkeit verbessern (Strategie IIa2)	Nutzerfinanzierung verstärken (Strategie IIa3)
Ziel IIb	Nutzung des Strassen- und Schienennetzes ist effizient und nachhaltig	
	Verlässlichkeit der Reisezeit erhöhen (Strategie IIb1)	Verlagerungspotenzial Strasse–Schiene nutzen und Güterverkehr auf übergeordnetes Netz lenken (Strategie IIb3)
	Bestehende Infrastruktur effizient nutzen (Strategie IIb4)	
Ziel IIIa	Infrastrukturplanung ist koordiniert	
	Infrastruktur langfristig planen und Trassees sichern (Strategie IIIa3)	Finanzierung von Bau, Betrieb und Unterhalt der Infrastrukturen langfristig sicherstellen (Strategie IIIb2)

Tabelle 1.2-1: Ziele und Strategien aus mobilitätAARGAU

Die Strategie mobilitätAARGAU ist ein Planungsbericht nach § 8 GAF und zeigt die Stossrichtungen der kantonalen Verkehrspolitik auf. Die Mobilitätsstrategie basiert auf der Abstimmung zwischen Raumentwicklung und Verkehrsangebot. Je besser diese Abstimmung gelingt, desto besser werden die raumplanerischen Ziele der inneren Siedlungsentwicklung unterstützt und umso nachhaltiger ist die Verkehrsentwicklung. Die vom Grossen Rat beschlossenen strategischen Stossrichtungen umfassen eine Abstimmung des Verkehrsangebots mit dem Raumkonzept Aargau, eine Förderung der effizienten, sicheren und nachhaltigen Nutzung von

Verkehrsmitteln und Verkehrsinfrastrukturen sowie den ökonomisch und ökologisch ausgewogenen Bau, Betrieb und Unterhalt der Verkehrsinfrastrukturen.

Bereits in den bisherigen öV-Mehrjahresprogrammen wurde eine nach Raumtypen differenzierte öV-Entwicklung postuliert und Umsetzungsmassnahmen dazu vom Grossen Rat beschlossen. So wurde das Bahn- und Busangebot nicht in allen Gemeinden des Kantons Aargau gleich stark ausgebaut, sondern je nach Raumtyp und Nachfragepotenzial unterschiedlich gefördert.

Mit der Strategie mobilitätAARGAU setzte der Grosse Rat gezielt räumliche Akzente und beschloss differenzierte Ziele für die einzelnen Verkehrsmittel in den verschiedenen Raumtypen. Diese Ziele und die dazugehörigen Strategien bilden die Grundlage des MJP öV 2020 und fliessen in die einzelnen Kapitel zur zukünftigen Entwicklung des öV im Kanton Aargau ein.

1.2.2 Richtplan Aargau

Die Richtplankapitel zum Bereich Mobilität werden parallel und koordiniert mit dem vorliegenden MJP öV 2020 überarbeitet und auf die Beschlüsse des Grossen Rats zur Strategie mobilitätAARGAU abgestimmt.

1.3 Übergeordnete Einflüsse

1.3.1 Finanzierung und Ausbau Bahninfrastruktur und Strategische Entwicklungsprogramme

Volk und Stände haben am 9. Februar 2014 der Vorlage "Finanzierung und Ausbau Bahninfrastruktur (FABI)" zugestimmt. Damit ist die Finanzierung der Bahninfrastruktur mit dem Bahninfrastrukturfonds (BIF) langfristig gesichert. Die Kosten für Substanzerhalt, Betrieb und Ausbau (ohne Feinerschliessung) werden bei der Schiene seit Januar 2016 aus einem einzigen Fonds gedeckt und die Finanzierung ist für alle Bahnen (zum Beispiel SBB und Privatbahnen AVA) einheitlich geregelt. Der Kanton Aargau beteiligt sich nicht mehr an Einzelbauwerken der Bahnen, sondern zahlt jährlich rund 40 Millionen Franken in den BIF ein.

Wichtiges Instrument für die zukünftigen Angebotskonzepte ist das Strategische Entwicklungsprogramm Bahn (STEP), das vom eidgenössischen Parlament in Etappen beschlossen wird. Künftig legt der Bundesrat in der Regel alle 4 bis 8 Jahre weitere Ausbauschritte dem Parlament vor, die einen schrittweisen und nachfragegerechten Ausbau des Bahnangebots in der Schweiz ermöglichen. Das Bundesamt für Verkehr führt die Prozesse zur Entwicklung der zukünftigen Angebote und bindet die Kantone und die Transportunternehmen, organisiert in Planungsregionen, in die Erarbeitung ein. Der Kanton Aargau gehört zur Planungsregion Nordwestschweiz, welche auch die Kantone Basel-Stadt, Basel-Landschaft, Solothurn sowie Teile der Kantone Bern und Jura umfasst.

Das Schweizer Volk hat mit der Zustimmung zu FABI am 9. Februar 2014 auch den STEP 2025 beschlossen. STEP 2025 baut auf dem früher genehmigten Konzept ZEB (Zukünftige Entwicklung Bahninfrastruktur) auf, wobei als wichtige Gesamtkonzeptänderung im Aargau die Finanzierung der Neubaustrecke Chestenberg (Rapperswil–Mellingen) gestrichen wurde. STEP 2025 sieht vor, mit

Investitionen von 6,4 Milliarden Franken in die Schweizer Bahninfrastruktur die Voraussetzungen zu schaffen, um das Angebot im Fern-, S-Bahn und Güterverkehr weiter zu verbessern. Der Aargau profitiert bis 2025 von den Investitionen (zum Beispiel Vierspurausbau Olten–Aarau mit Eppenbergtunnel, Verbindungslinie Mägenwil–Brunegg) beziehungsweise vom besseren öV-Angebot (Details siehe auch Kapitel 2.1 und 3.3). Der Bundesrat hat das Netznutzungskonzept 2025 als Basis für die mittelfristigen Angebotsverbesserungen im Personen- und Güterverkehr genehmigt (siehe dazu auch Kapitel 1.3.5).

Die Planungen des nächsten Ausbauschritts 2035 sind weit fortgeschritten und der Bundesrat hat die Botschaft dazu am 31. Oktober 2018 veröffentlicht. Der Ausbauschritt hat zum Ziel, insbesondere die Überlast auf einzelnen Netzteilen oder Strecken zu entschärfen. Gleichzeitig ist der Zugang zur Bahn an Bahnhöfen – nicht zuletzt für mobilitätseingeschränkte Menschen – zu erleichtern und sicherer zu gestalten. Weiter soll die Erreichbarkeit der Tourismusregionen verbessert und die Grundversorgung des ländlichen Raums sichergestellt werden. Nicht vordringlich ist hingegen die Verkürzung der Reisezeiten. Im Güterverkehr sollen Engpässe beseitigt und die Qualität und Geschwindigkeit der Transporte erhöht werden.

Der Bundesrat empfiehlt aus verkehrlicher und volkswirtschaftlicher Sicht eine Variante mit Investitionen im Umfang von rund 12 Milliarden Franken. Mit den vorgesehenen Investitionen und dem Angebotskonzept 2035 wird das Angebot auch im Aargau verbessert. Die Entschärfung von bereits heute absehbaren Engpässen kann fristgerecht an die Hand genommen werden. Auf die einzelnen Auswirkungen im Fern- und S-Bahnverkehr im Einzugsbereich des Kantons Aargau wird in Kapitel 3.4 detailliert eingegangen.

1.3.2 Leistungsvereinbarungen Bund-Bahnen

Der Bund finanziert bei den Bahnen die geplanten ungedeckten Kosten für Betrieb (Verkehrssteuerung, Bahnstrom, Betriebstelekkommunikation etc.) und Substanzerhalt (Unterhalt, Erneuerung und Anpassungen der Infrastruktur an die Erfordernisse des Verkehrs) mit vierjährigen Leistungsvereinbarungen (LV). Während Betrieb und Substanzerhaltung der bestehenden Eisenbahninfrastruktur sowie die Anpassung der Bahnanlagen an den Stand der Technik und an die Erfordernisse des Verkehrs über die Leistungsvereinbarungen finanziert werden, erfolgen Netzerweiterungen (Ausbauten) und grosse Bahnhofsumbauten in der Regel über STEP-Ausbauschritte oder andere Ausbauprogramme.

Seit 1999 wird zwischen SBB und Bund eine in der Regel vierjährige LV abgeschlossen. Seit 2011 werden auch zwischen den Privatbahnen (WSB und BDWM), Bund und bis Ende 2015 auch den Kantonen mehrjährige LV abgeschlossen. Bis Ende 2015 musste sich der Aargau an den einzelnen Ausbauprojekten der Privatbahnen WSB und BDWM Transport AG beteiligen. Mit der Einrichtung des BIF ist die Finanzierung seit Januar 2016 einheitlich über alle Bahnen und Kostenarten geregelt und der kantonale Anteil wird via BIF-Beitrag geleistet.

Viele Massnahmen, die an Bahnhöfen aufgrund des Behindertengleichstellungsgesetzes (BehiG) getroffen werden, wie Perronerhöhungen, Rampen, Lifte usw., werden über die beiden LV 2017–2020 und 2021–2024 finanziert. Die meisten BehiG-relevanten Massnahmen werden zusammen mit anderen Umbauten (Substanzerhaltung, Sicherheit, Netzausbau) koordiniert und über die ordentliche Infrastrukturfinanzierung abgewickelt. Im Aargau werden viele Bahnhöfe und Bahnhaltstellen bis 2023 angepasst.

1.3.3 NAF und Programm Agglomerationsverkehr

Volk und Stände haben am 12. Februar 2017 den Bundesbeschluss vom 30. September 2016 über die Schaffung eines Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr (NAF) angenommen. Der unbefristete und in der Verfassung verankerte Fonds gibt dem Bund die Grundlage, um u. a. finanzielle Beiträge an Massnahmen zur Verbesserung des Agglomerationsverkehrs zu leisten. Mit dem Programm Agglomerationsverkehr (PAV) beteiligt sich der Bund finanziell an Verkehrsprojekten von Städten und Agglomerationen.

Von Bundesbeiträgen profitieren Agglomerationen, die mit ihren Agglomerationsprogrammen die Verkehrs- und Siedlungsentwicklung wirkungsvoll aufeinander abstimmen. Die Agglomerationsprogramme sind somit ein wichtiger Pfeiler der Agglomerationspolitik des Bundes und der nachhaltigen Raumentwicklung der Schweiz. Das PAV ermöglicht Städten und Agglomerationen, die grossen Herausforderungen des Verkehrs- und Siedlungswachstums zu meistern und zu finanzieren.

Die Agglomerationsprogramme der dritten Generation, für den Finanzierungszeitraum 2019–2022, wurden bis Ende 2016 beim Bund eingereicht. Der Kanton Aargau erarbeite ein eigenständiges und drei grenzüberschreitende Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung. Die Agglomerationsprogramme sind breit abgestützt und basieren auf einer engen Zusammenarbeit zwischen dem Kanton Aargau, den Nachbarkantonen, den in den Agglomerationen tätigen Regionalplanungsverbänden und den Agglomerationsgemeinden.

Finanzielle Beiträge werden unter anderem für Infrastrukturmassnahmen zugunsten des Strassen- und Schienenverkehrs sowie des Fuss- und Veloverkehrs ausgerichtet, sofern sie nicht bereits durch andere Bundesmittel subventioniert werden. Mit der Schaffung des Bahninfrastrukturfonds BIF werden bei der Bahn nur noch Verbindungen mit Feinerschliessungsfunktion über das PAV 2019–2022 mitfinanziert.

1.3.4 Verlagerungspolitik Bund

Mit Inbetriebnahme des Ceneri-Basistunnels (FinöV) und Fertigstellung des 4-Meter-Korridors (Bundesgesetz über den Bau und die Finanzierung eines 4-Meter-Korridors, 4-Meter-Korridor-Gesetz) im Dezember 2020, werden die NEAT-Hauptausbauten auf der Nord-Süd-Achse fertig gestellt und die notwendigen Kapazitäten auf der Schiene für die Umsetzung des Verlagerungsauftrags bereitgestellt. Entlang der Achse Basel–Bözberg–Birrfield–Freiamt–Gottthard werden im Aargau die Gleis- und Signalanlagen so verbessert, dass die Güterzüge in einer Zugfolgezeit von 3 Minuten verkehren können.

Gestützt auf das revidierte Gütertransportgesetz vom 1. Juli 2016 (GüTG, SR 742.41) hat der Bundesrat am 20. Dezember 2017 das Konzept Gütertransport auf der Schiene verabschiedet. Mit dem Konzept legt der Bundesrat die Grundlagen für die Entwicklung der verschiedenen Anlagen des Schienengüterverkehrs fest. Dies erfolgt mit Zielen, Leitvorstellungen, Planungsgrundsätzen und Festlegungen zu den Verladeanlagen (Anschlussgleise, KV-Umschlaganlagen und Freiverlade) und Bahnhöfen des Güterverkehrs (Annahme-, Formations- und Rangierbahnhöfe). Das Konzept ist behördenverbindlich und daher von Bundesstellen, Kantonen, regionalen Planungsträgern, Städten und Gemeinden bei der Erarbeitung, Anwendung und Überprüfung ihrer Sach-, Richt- und Nutzungspläne zu berücksichtigen. Im Umsetzungskonzept Güterverkehr zeigt der Kanton auf, wie er mit den Festlegungen umgehen will.

1.3.5 Netznutzungskonzept (NNK) und Netznutzungsplan (NNP)

Das eidgenössische Parlament hat das neue Gütertransportgesetz (GüTG) am 25. September 2015 verabschiedet. Damit wurde der Bundesrat beauftragt, zur Sicherung der Kapazitäten der Eisenbahninfrastruktur für die verschiedenen Verkehrsarten ein Netznutzungskonzept (NNK) zu beschliessen. Die darin festgelegten Grundlagen werden im Rahmen von Netznutzungsplänen (NNP) konkretisiert. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass den Kapazitätsbedürfnissen des Schienengüterverkehrs Rechnung getragen werden kann, ohne das qualitativ hochstehende Angebot im Personenverkehr zu gefährden. NNK und NNP basieren auf den beschlossenen Ausbausritten der Bahninfrastruktur, aktuell auf dem

Ausbauschnitt 2025 mit dem entsprechenden Angebotskonzept für dieses Zieljahr. Mit NNK und NNP wird sichergestellt, dass die künftigen Bedürfnisse von Personen- und Güterverkehrs erfüllt werden können. Nach Verabschiedung des STEP 2035 durch das Bundesparlament soll das derzeit geltende NNK 2025 durch ein NNK 2035 abgelöst werden.

Nachdem die neuen Bestimmungen Anfang 2017 in Kraft traten, hat der Bundesrat im August 2017 das Netznutzungskonzept 2025 verabschiedet. Es bildet die Basis für die Netznutzungspläne, die jeweils sechs Jahre vor dem Fahrplanwechsel veröffentlicht werden und mit den Kantonen und Transportunternehmen abgestimmt sind. Aus aargauischer Sicht ist die Sicherung der Regeltrassen der S-Bahnen Aargau mittel- und langfristig sehr wichtig.

1.3.6 Entwicklungen in den Nachbarkantonen

Mit der Inbetriebnahme der letzten Etappe der 4. Teilergänzung der Zürcher S-Bahn im Dezember 2018 ist ein wichtiger Entwicklungsschritt der Zürcher S-Bahn abgeschlossen. Die wichtigsten Veränderungen für den Aargau:

- Geänderte Liniennummern, beziehungsweise -endpunkte der S-Bahnlinien im Osten (S11 statt S3, S12, S15, S35 statt S41).
- Neues, klimatisiertes und teilweise längeres Rollmaterial (300 Meter auf der S11 statt 200 Meter auf der S3).
- zwei neue S-Bahnlinien (S19 und S42), die beide in den Hauptverkehrszeiten bestehende Direktzüge ablösen und die Züge der S-Bahnen Aargau im Unteren Aaretal und im Freiamt nach Richtung Limmattal–Zürich ergänzen.

Bei der trinationalen S-Bahn Basel (trireno), bei der Stadtbahn Zug und bei der S-Bahn Luzern sowie im grenzüberschreitenden Verkehr nach Waldshut sind die Fahrpläne seit einigen Jahren unverändert und die Bahnangebote erfahren auch in den nächsten Jahren keine grösseren Änderungen. Wichtige Ausnahme ist die Einführung des 15-Min.-Takts auf der S-Bahn Basel–Pratteln–Liestal, der voraussichtlich bis 2025 eingeführt werden kann.

Im Grenzraum Aarau/Olten wird das S-Bahnangebot im Zusammenhang mit der S-Bahn Aargau bis 2021 mit der Fertigstellung des Eppenbergtunnels weiter verbessert, mit entsprechenden positiven Folgen für den Kanton Aargau, aber auch für die Kantone Bern, Luzern und Solothurn (siehe Kapitel 3.3).

In allen Nachbarkantonen sowie im grenzüberschreitenden Verkehr nach Waldshut ergeben sich erst mit dem Ausbauschnitt STEP 2035 die nächsten grösseren Veränderungen bei der S-Bahn (siehe auch Erläuterungen in Kapitel 3.4).

2 Aktuelle Situation des öV im Aargau

2.1 Schienenverkehr

2.1.1 Fernverkehrsangebote im Aargau

Seit der Einführung von Bahn 2000 1. Etappe im Dezember 2004 besteht im Aargau ein aufeinander abgestimmtes Netz im Fern- und Regionalverkehr auf der Schiene. Die Kernstädte¹ sind mit den umliegenden ausserkantonalen Zentren durch Fernverkehrsverbindungen im 30-Min.-Takt verbunden. Die Verbindungen erfolgen meistens alternierend direkt oder mit einmaligem Umsteigen.

Die letzte wesentliche Änderung im Fernverkehr im Kanton Aargau liegt bereits mehr als 10 Jahre zurück und war die Wiedereinführung des 30-Min.-Takts in Lenzburg mit dem RE Aarau–Lenzburg–Zürich. Der RE liegt dabei genau 30 Minuten versetzt zum IR Basel–Liestal–Sissach–Aarau–Lenzburg–Zürich. Kleinere Änderungen ergaben sich in den letzten Jahren durch die Baustellensituation auf der Ost-West-Achse, wie zum Beispiel Änderungen beziehungsweise vorübergehende Verschlechterungen bei den Durchbindungen in Zürich.

Mit der Inbetriebnahme der Durchmesserlinie profitierte das Fricktal von zusätzlichen Verbindungen in den Hauptbahnhof Zürich, da der Flugzug seit Dezember 2016 nicht mehr über die Verbindungslinie Zürich Altstetten–Zürich Oerlikon fährt.

Vor allem aus technischen Gründen (Engpässe Bahnhöfe Bern und Basel, Kapazitätsengpässe Heitersberg und Hauenstein usw.) musste SBB Personenverkehr den Ausbau des Personenfernverkehrs auf den Mittelland-Hauptachsen in den letzten Jahren zurückstellen.

Die heutigen Fahrplanlagen der Fernverkehrszüge aus dem Knoten Zürich führen zu optimalen Umsteigeknoten in Baden, Brugg, Lenzburg, Aarau und Olten mit guten Anschlussmöglichkeiten für die Buslinien und S-Bahn-Zubringerlinien aus den südlichen Tälern beziehungsweise aus dem Unteren Aaretal. Beispiel: Ausfahrt in Zürich zu den Minuten .06/.36 (bzw. .08/.38) führt zu optimalem Anschlussknoten Brugg (bzw. Lenzburg) zu den Minuten .30 und .00.

Die Abstimmung zwischen dem Fern- und S-Bahnverkehr ist im Aargau von zentraler Bedeutung. Die Regionalzüge können auf den Hauptachsen (Baden–Brugg–Aarau und Lenzburg–Aarau–Olten) über kurze Distanzen fehlende Fernverkehrszüge ersetzen. Dadurch lassen sich aargauische Zentren an den nationalen Verkehr anschliessen (Beispiele: Zofingen–Olten–Aarau, Wohlen–Lenzburg–Aarau–Olten usw.).

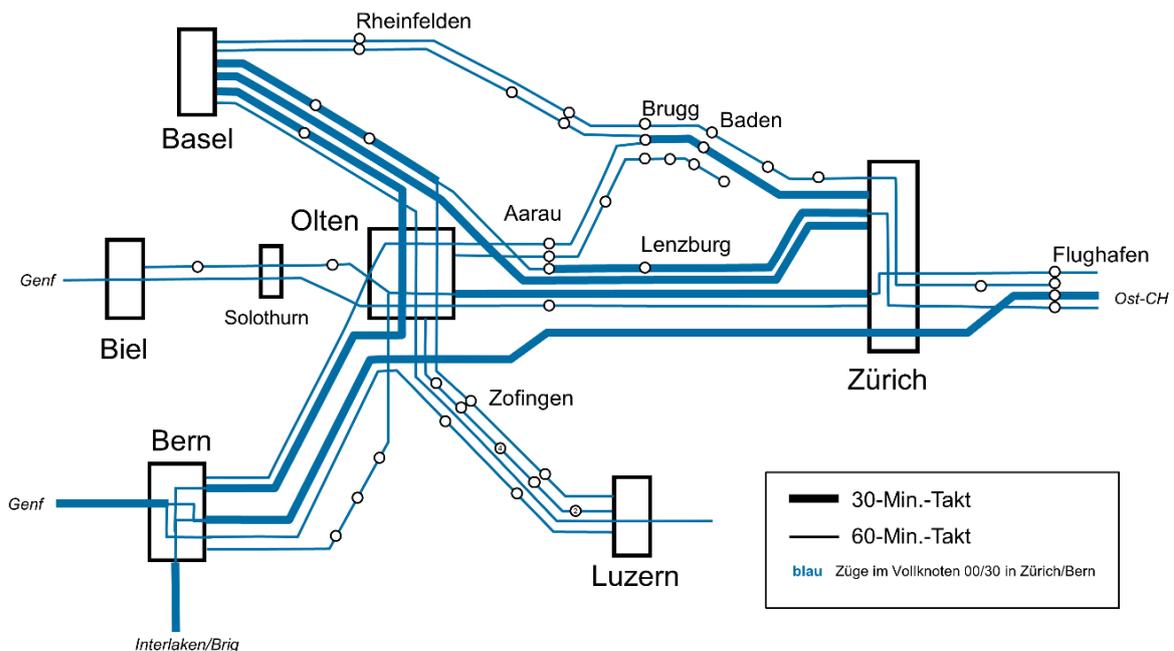


Abbildung 2.1-1: Angebot Personenfernverkehr 2019 im Aargau

¹ Mit Ausnahme der Kernstadt Wohlen, weil im Freiamt aufgrund der Lage im SBB-Netz kein Fernverkehr angeboten wird.

Seit dem ersten MJP öV 2007 veränderte sich das S-Bahnangebot bis 2019 wie folgt:

Streckenabschnitt	Anzahl Züge 2007 (pro Rtg und Tag)			Anzahl Züge 2012 (pro Rtg und Tag)			Anzahl Züge 2019 (pro Rtg und Tag)		
	Mo-Fr	Sa	So	Mo-Fr	Sa	So	Mo-Fr	Sa	So
Regio-S-Bahn Basel									
S1 Basel–Stein-Säckingen	44	39	39	44	40	40	45	40	40
S1 Stein-Säckingen–Frick	22	18	18	22	20	20	22	20	20
S1 Stein-Säckingen–Laufenburg	19	18	18	20	19	19	20	19	19
S-Bahn Zürich									
S3/S11 Aarau–Dietikon	19	19	19	19	20	20	26	20	20
S6 Baden–Regensdorf–Zürich	24	21	18	30	33	33	38	38	37
S12 Brugg–Zürich	38	38	38	38	38	38	38	38	38
S19 Koblenz–Dietikon–Zürich	Einzelzüge	0	0	Einzelzüge	0	0	7	0	0
S41 (S36) Bad Zurzach–Bülach	19	18	18	19	18	18	19	18	18
S42 Muri–Dietikon–Zürich	Einzelzüge	0	0	Einzelzüge	0	0	7	0	0
S-Bahnen Aargau									
S14 Aarau–Menziken	57	38	38	68	68	39	69	68	39
S14 Aarau–Schöftland	56	38	38	68	67	39	68	67	39
S17 Wohlen–Bremgarten West	40	39	34	41	40	39	41	40	39
S17 Bremgarten West–Dietikon	55	38	34	70	67	37	70	68	40
S23/S29 Langenthal–Olten	26	18	18	28	20	20	30	20	20
S23/S26/S29 Olten–Aarau	27	19	19	29	20	20	39	38	38
S23/S25 Othmarsingen–Brugg	22	19	19	25	19	19	37	36	36
S25 Muri–Othmarsingen (ab 2017)	-	-	-	-	-	-	17	17	17
RE Olten–Wettingen	17	17	17	19	19	19	19	19	19
S26 Othmars./Lenzburg–Muri	39	37	37	45	38	38	45	38	38
S26 Muri–Rotkreuz	34	34	34	37	37	37	38	38	38
S27/S19 Baden–Koblenz	38	30	19	39	37	37	43	37	37
S28 Zofingen–Suhr–Lenzburg	26	19	19	26	23	19	33	33	31
S29 Aarau–Brugg(–Turgi)	27	20	20	29	19	19	38	36	36
S-Bahn Luzern									
S9 Lenzburg–Beinwil(–Luzern)	27	18	18	33	30	30	33	30	30
S8 Olten–Zofingen–Sursee	21	21	21	22	22	22	22	22	22
RE Olten–Zofingen–Luzern	17	17	17	19	19	19	19	19	19

Tabelle 2.1-1: Entwicklung Zugzahlen 2007 bis 2019 (ohne Nacht-S-Bahnen)²

Ein grosser Teil der im MJP öV 2013 dargestellten mittelfristigen Optimierungs- und Entwicklungsmodul zum Angebot (siehe MJP öV 2013, Kapitel 3.9.1–3.9.11) wurde in den letzten Jahren umgesetzt.

Folgende Gründe verunmöglichten die vollständige Umsetzung der mittelfristigen Module:

- Die meisten nicht realisierten Module wurden im Rahmen der Massnahmenpakete zur kantonalen Haushaltsanierung zurückgestellt (E16-635-1 Effizienzsteigerung Verkehrsangebot und verzögerte Umsetzung der Massnahmen gemäss MJP öV, S17-635-1 Verzögerungen Angebotsverbesserungen, S18-635-1 Verzögerungen bei Bahnangebotsausbauten).

- Zwei vorgesehene Module konnten aufgrund bestehender Kapazitätsengpässe beziehungsweise zu wenig leistungsfähiger Infrastrukturen nicht umgesetzt werden (Verlängerung S26 nach Zug, 30-Min.-Takt S26 nach Aarau).
- Zwei landesgrenzenüberschreitende Module (Durchbindung Fricktal–Elsass, Zusatzzüge Unteres Aaretal direkt nach Waldshut) scheiterten an technisch-betrieblichen und finanziellen Randbedingungen.

² Züge pro Richtung eingetragen, hellgrüner Hintergrund = im Jahr 2012 mehr als +3 Züge gegenüber dem Jahr 2007; dunkelgrüner Hintergrund = im Jahr 2019 mehr als + 3 Züge gegenüber dem Jahr 2012

2.1.3 Kapazitätsengpässe im Schienenverkehr

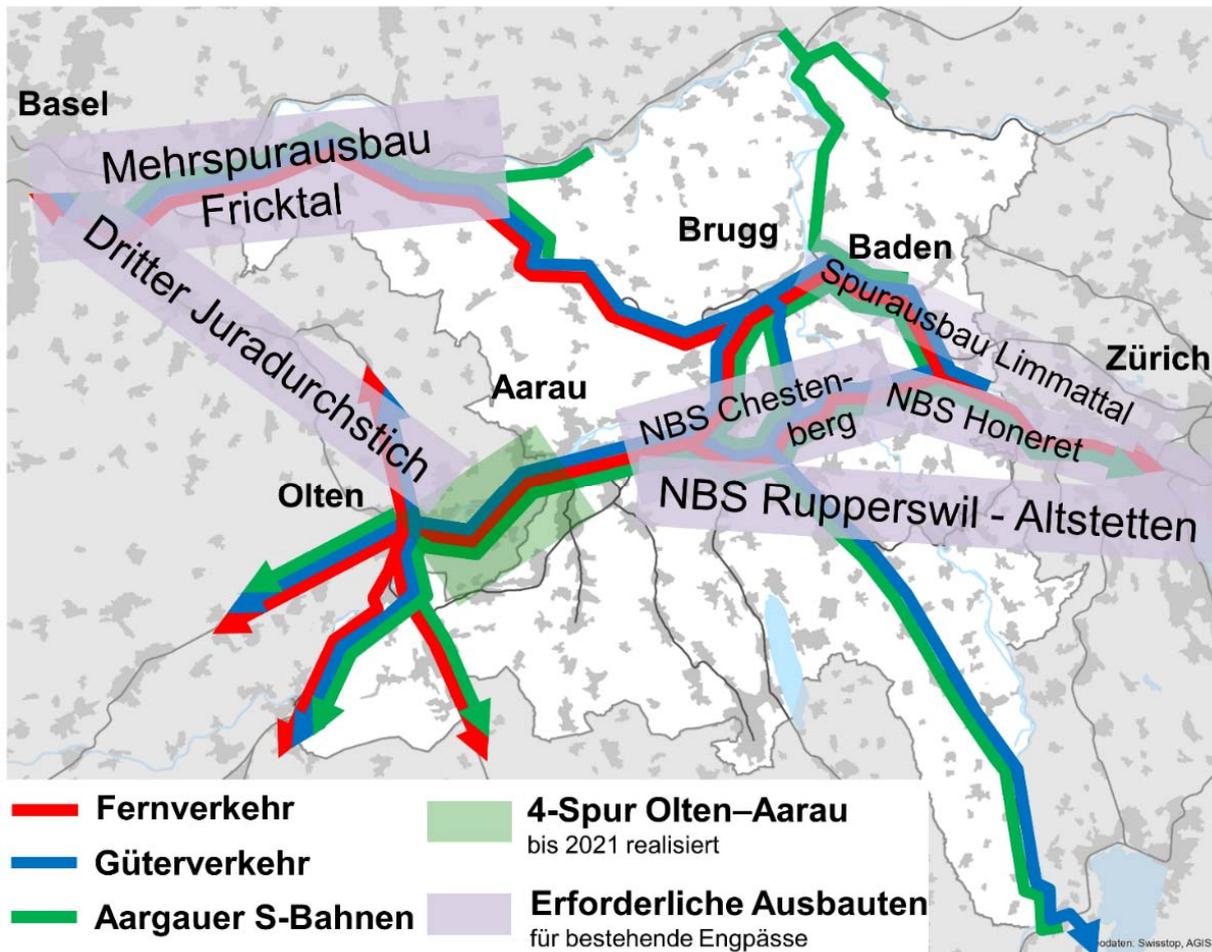


Abbildung 2.1-3: Überlagerung Fern-, S-Bahn- und Güterverkehr³

Nach der Inbetriebnahme der durchgehenden Vier-spur Olten–Aarau(–Ruppertswil) Ende 2020 bestehen auf diesem Streckenabschnitt ausreichende Kapazitäten, was insbesondere der S-Bahn zu Gute kommt. Mit der Umsetzung der S-Bahn Aargau 2016 ff. gelingt es bis spätestens 2024, auf allen S-Bahnlinien im Mittelland und auf den Zubringerkorridoren mindestens den 30-Min.-Takt einzuführen (siehe auch Kapitel 3.3). Auf den Hauptachsen in West-Ost- und Nord-Süd-Richtung bestehen jedoch weiterhin zu wenig Kapazitäten für die nachfragegerechte Weiterentwicklung des Fern-, S-Bahn- und Güterverkehrs.

- Auf der West-Ost-Achse Olten–Aarau–Heitersberg–Zürich besteht insbesondere in den Spitzenzeiten ein Verteilungskampf zwischen den verschiedenen Verkehrsarten.
- Die Lage des Rangierbahnhofs Limmattal (RBL) östlich des Heitersbergtunnels verschärft die Kapazitätsprobleme, weil viele Züge aus dem Rangierbahnhof Basel beziehungsweise aus dem Westen aus rangiertechnischen Gründen zum RBL geführt werden müssen.
- Im Nord-Süd-Korridor zwischen Basel und Stein-Säckingen prägt der sehr grosse Nord-Süd-

Güterverkehr das mögliche Angebot im Personenverkehr. Im Gegensatz zum Fricktal fahren zwischen Hensschiken und Rotkreuz keine Fernverkehrszüge und es bestehen so noch gewisse Kapazitätsreserven für die Entwicklung des S-Bahnverkehrs.

- Beim westlichen Nord-Süd-Korridor via Hauenstein können ohne Neubaustrecke keine zusätzlichen Personen- oder Güterzüge eingeführt werden.
- Im Grossraum Basel wird erst der Bau eines innerstädtischen S-Bahntunnels (Herzstück) die nötigen Kapazitäten schaffen, um das Angebot auf den grenzüberschreitenden S-Bahnlinien zu verbessern.

Anfang 2016 hat das Bundesamt für Verkehr Variantenstudien zu einer Neubaustrecke (NBS) im Korridor Aarau–Zürich abgeschlossen. Deren Bewertung ergab, dass auf den etappierten Ausbau mit den NBS Chestenberg-/Honereттunnel zugunsten einer Direktverbindung Ruppertswil–Zürich Altstetten zu verzichten sei. Der aargauische Regierungsrat fordert vom Bund die Finanzierung beziehungsweise Realisierung der Neubaustrecke über mehrere Ausbauschritte (STEP 2035 ff.). Im Rahmen der

³ sowie Kapazitätsengpässe auf der Ost-West- und Nord-Süd-Hauptlinien mit möglichen Streckenausbauten

Beschlüsse zu STEP 2025 hat das Bundesparlament die Planungs- und Projektierungsmittel für den Kapazitätsausbau zwischen Aarau und Zürich beschlossen. Damit werden die Planungsarbeiten des für die gesamtschweizerische Neukonzeption wichtigen Projekts bis zum Beschluss im übernächsten Ausbauschnitt vorangetrieben.

Kapazitätsprobleme bestehen nicht nur auf den SBB-Hauptlinien, sondern auch auf SBB-Nebenlinien mit Güterverkehr, wie zum Beispiel die Strecken Zofingen–Lenzburg, Wettingen–Otelfingen–Regensdorf und Turgi–Koblentz. Auch auf den teilweise einspurigen Bahnstrecken von Aargau Verkehr (AVA) sind die Kapazitäten für weitere Angebotsausbauten beschränkt. Taktverdichtungen sind auf diesen Bahnlinien nur noch sehr beschränkt und mit Nachteilen für die gesamte Betriebsstabilität möglich.

Die Aufteilung der bestehenden und neu geschaffenen Kapazitäten auf den Personen- und Güterverkehr werden mit den neuen Instrumenten NNK und NNP gesichert (siehe Kapitel 1.3.5). NNK und NNP geben dem Kanton Aargau mehr Sicherheit, dass die S-Bahnen Aargau auch langfristig gefahren werden und die Aargauer Regionen gut mit öV erschlossen werden können.

2.2 Limmattalbahn

Das Limmattal gehört zu den Regionen mit dem grössten Entwicklungspotenzial im Grenzraum Zürich–Aargau. Viele Gebiete im Limmattal sind als Entwicklungsschwerpunkte definiert und werden von den Kantonen in ihrem Wachstum unterstützt. Neue Arbeitsplätze und Wohngebiete bringen aber auch mehr Verkehr in eine bereits stark belastete Gegend. Die Strassen im Limmattal sind bereits heute vielerorts überlastet. Auch das Netz des öffentlichen Verkehrs stösst in den Hauptverkehrszeiten an die Kapazitätsgrenzen.

Die Regierungen und Parlamente der Kantone Aargau und Zürich haben dies frühzeitig erkannt und im Jahr 2015 den Investitionskredit für die Limmattalbahn zugestimmt. Die Limmattalbahn soll die Verkehrsprobleme im Limmattal nachhaltig lösen und die nötige Kapazität im öffentlichen Verkehr sicherstellen. Sie verbindet einerseits die Gemeinden untereinander und mit der Stadt Zürich und wird andererseits zum wichtigsten Zubringer für die S-Bahn im Limmattal. Auf ihrer 13,4 Kilometer langen Strecke bedient sie insgesamt 27 Haltestellen. Sie bietet pro Fahrt Platz für rund 250 Personen und fährt zu über 90 Prozent unabhängig vom Strassenverkehr auf einer eigenen Spur.

Die Limmattalbahn wird in zwei Etappen gebaut: Die 1. Etappe verläuft von Zürich Farbhof (Altstetten) bis Schlieren Geissweid. Die 2. Etappe umfasst den

Abschnitt ab Schlieren Geissweid bis Bahnhof Killwangen-Spreitenbach sowie die Strecke zwischen dem Bahnhof Altstetten und Zürich Farbhof. Die erste Etappe wird im August 2019 als Verlängerung der Tramlinie 2 der Verkehrsbetriebe der Stadt Zürich in Betrieb genommen. Ab Dezember 2022 fährt die Limmattalbahn durchgehend zwischen den Bahnhöfen Zürich Altstetten und Killwangen-Spreitenbach. Das Bundesamt für Verkehr hat am 7. April 2017 die Plangenehmigungsverfügung (Baubewilligung) für die Limmattalbahn erteilt. Die Bauarbeiten der ersten Etappe starteten am 28. August 2017. Der Baustart der 2. Etappe ist für Herbst 2019 geplant. Nach Fertigstellung der gesamten Strecke bis nach Killwangen-Spreitenbach wird AVA den Betrieb der Limmattalbahn von Zürich Altstetten bis Killwangen-Spreitenbach für die ersten zehn Jahre übernehmen.

Die Limmattalbahn ist weit mehr als ein öV-Projekt: Sie ist ein bedeutender Teil der Stossrichtung, die Siedlungserneuerung und -entwicklung zu unterstützen und im Limmattal die Lebensqualität zu erhöhen. Wichtige zukünftige Siedlungsgebiete wie das Dietiker Niderfeld, Schlieren-West oder Spreitenbach Kreuzäcker werden durch die Limmattalbahn erschlossen. Die Bahn bietet die grosse Chance für eine Attraktivitätssteigerung der gesamten Region.

2.3 Busverkehr

2.3.1 Fernbusse

Seit 2018 bestehen in der Schweiz Ansätze eines konzessionierten nationalen Fernbusangebots. Das System muss sich zuerst noch am Markt bestätigen. Aus kantonaler Sicht ist diese Entwicklung zu beobachten und es sind allenfalls Rückschlüsse auf die nationalen Verbindungen zu ziehen, die heute vom Schienenfernverkehr angeboten werden. Die nationalen Fernbusse können zu zusätzlichen Direktverbindungen aus dem Aargau in andere Landesteile führen. Ein künftiges Angebot muss marktwirtschaftliche Kriterien erfüllen, damit es von den Unternehmen angeboten wird.

Der Kanton Aargau erwartet von Fernbusbetrieben, dass die Vorgaben bezüglich der Integration in die Tariflandschaft Schweiz und bezüglich der Erfüllung des Behindertengleichstellungsgesetzes erfüllt werden. Die Fernbusse dürfen die bestellten Angebote nicht konkurrenzieren. Im Aargau stellen sich auch Fragen betreffend Fernbushaltestellen. Wo sind die Haltestellen der nationalen Fernbusse und wie müssen sie ausgerüstet sein? Fernbusse verkehren mit einer grösseren Fahrplantoleranz und erschliessen bevorzugt Stadtzentren. Da die Haltestellen des lokalen und regionalen Fernverkehrs in den Zentren bereits stark genutzt sind, können Fernbusse in der Regel nicht die bestehenden Haltestellen anfahren. Es müssen folglich neue Haltestellen errichtet werden, und diese müssen die Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes erfüllen.

2.3.2 Bisherige Angebotsentwicklung im Busverkehr

Die Erschliessung der Gemeinden im Kanton Aargau durch Buslinien/-angebote hatte bereits 2013, nach der Umsetzungsperiode des MJP 2007, einen guten Stand. Auf Basis der stabilen Bahnfahrpläne konnten in den Jahren 2007 bis 2013 wichtige Verbesserungen beim Busangebot in den Kernstädten und urbanen Räumen erzielt werden. Die realisierten Verbesserungen im Rahmen des MJP 2013, Umsetzungsperiode 2013–2019, waren wesentlich kleiner, da einerseits der Handlungsbedarf weniger gross war und andererseits die finanziellen Randbedingungen zu einer Zurückhaltung bei der Umsetzung führten (siehe Massnahmenpakete zur kantonalen Haushaltssanierung E-16-, S-17- und S-18-635-1).

Richtschnur aller Verbesserungen im Busverkehr der letzten Jahre war u. a. die Teilkarte zum Busverkehr im Richtplan-Kapitel M 3.4. Dort sind für die Kernstädte und urbanen Räum die Zielvorstellungen zum Busangebot dargestellt. Den Buslinien mit überregionaler Verbindungsfunktion, welche an beiden Linienenden häufig auch Anschlüsse auf die Bahn bieten, sind entweder der Angebotsstufe

S (Stundentakt) oder H (Halbstundentakt) zugeordnet. Die in der Richtplan-Teilkarte angestrebten Angebote in den Kernstädten, urbanen Entwicklungsräumen und bei Buslinien mit überregionaler Verbindungsfunktion konnten bis 2019 praktisch überall erreicht werden.

Vor allem in den Hauptverkehrszeiten (HVZ) ist ein grosser Teil der Aargauer Bevölkerung mit einem 30-Min.-Takt (Bahn und Bus) erschlossen.

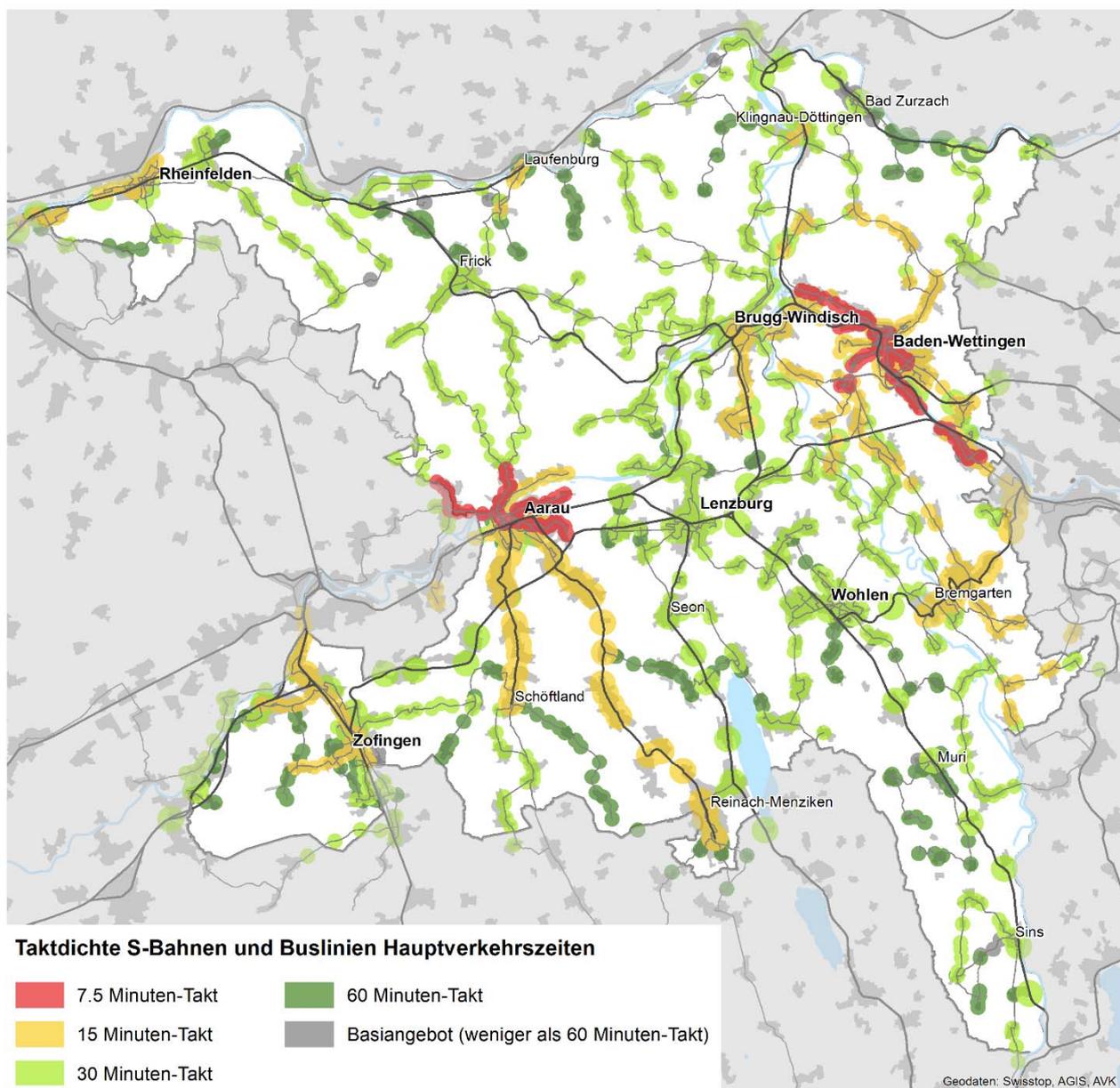


Abbildung 2.3-1: Taktdichte S-Bahnen und Buslinien in Hauptverkehrszeiten 2018

Bemerkung zu Busangebot in den Hauptverkehrszeiten:

- In den Kernstädten Aarau und Baden fahren die Busse auf allen Linien in den HVZ mindestens im 15-Min.-Takt; in den Hauptkorridoren ergibt sich durch die Kombination von zwei Buslinien häufig auch ein 7,5-Min.-Takt.
- In den übrigen Kernstädten Brugg, Lenzburg, Wohlen, Rheinfelden und Zofingen wird nur auf wenigen Korridoren ein 15-Min.-Takt gefahren. In diesen Grossräumen gelten meistens den ganzen Tag über 30-Min.-Takte, die abgestimmt auf die S-Bahn und auf den Fernverkehr eine gute Gesamterschliessung mit dem öV bieten.
- Praktisch im gesamten ländlichen Entwicklungsraum wird in den HVZ mindestens ein Stundentakt

angeboten, auf vielen Linien fahren die Busse im 30-Min.-Takt. Häufig wird das Angebot durch den Schulverkehr geprägt, der in vielen Regionen eine grosse Nachfrage auf die Buslinien bringt. Auf nachfragestarken Linien oder in Zufahrtskorridoren zu den Kernstädten und nach Zürich profitiert die Bevölkerung auch im ländlichen Entwicklungsraum von teilweise bis zur 4 Bussen pro Stunde und Richtung.

In den Nebenverkehrszeiten (NVZ) weisen die Busangebote meistens einen weniger dichten Takt auf als in den HVZ. In den ländlichen Entwicklungsräumen am Bözberg, im Zurzibiet und am Lindenberg bestehen in den NVZ Taktlücken und die Busse fahren weniger häufig als im Stundentakt.

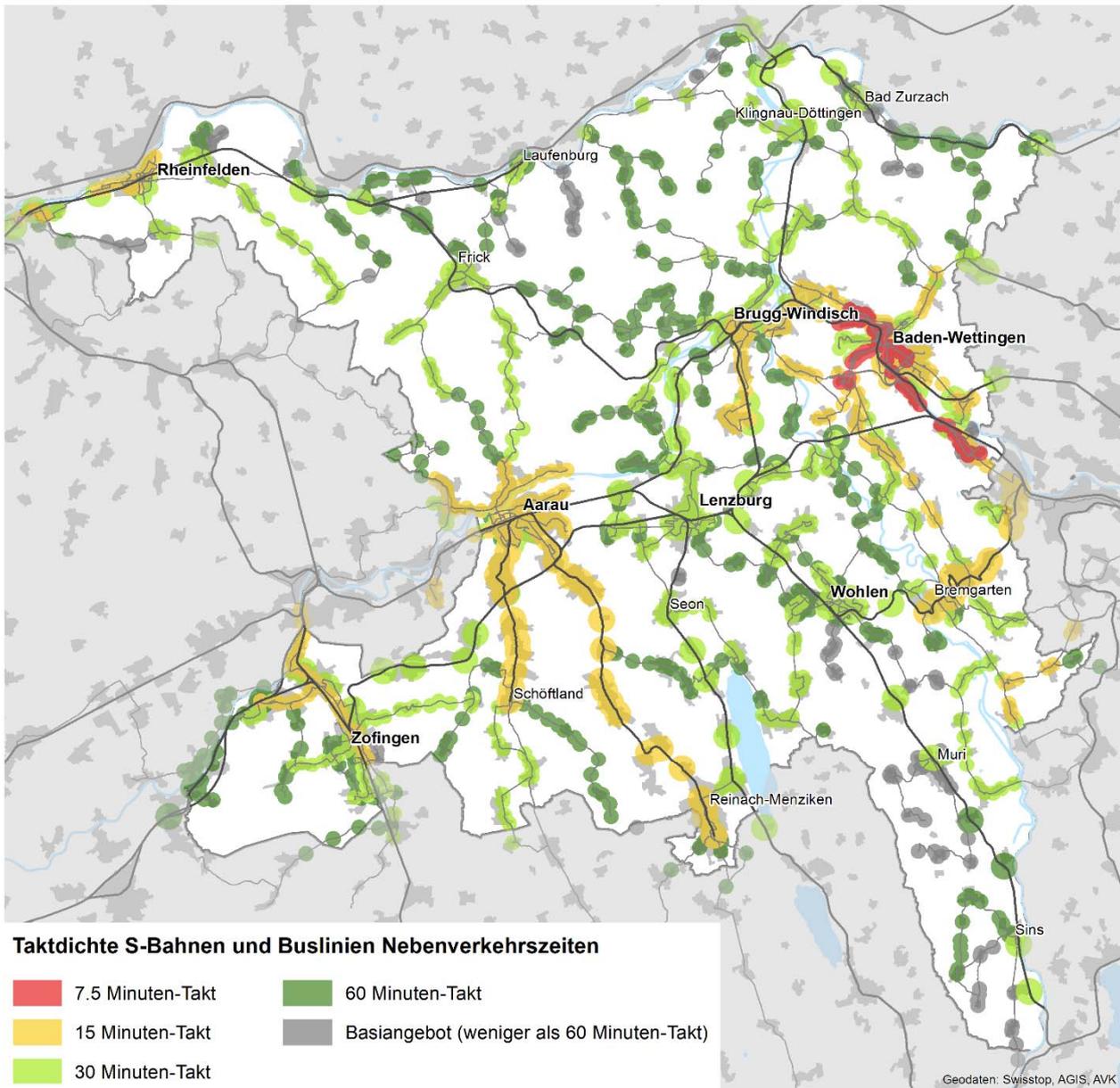


Abbildung 2.3-2: Taktdichte S-Bahnen und Buslinien in Nebenverkehrszeiten 2018

An Wochenenden fahren die Busse weniger häufig als von Montag bis Freitag. Während an Samstagen auf vielen Linien etwa eine Angebotsdichte wie in den NVZ gefahren wird, ist an Sonntagen das Angebot aus Gründen der wesentlich kleineren Nachfrage ausgedünnt.

Die Nachtangebote wurden in den letzten Jahren nicht mehr ausgebaut, da die Nachfrage mit dem bestehenden Angebot bewältigt werden kann. Es ist festzustellen, dass die Nachfrage bei den Nachtbussen stagniert, da die Heimkehrenden am Samstag- und

Sonntagmorgen vermehrt auch die ersten Kurse des Regelangebots nutzen.

Im Kanton Aargau wird in vergleichbaren Regionen ein ähnliches Angebotsniveau gefahren. Das Instrument des Versuchsbetriebs für neue Linien resp. bei Forderungen nach Angebotsverdichtungen aus den Regionen hat sich bewährt und sichert einen sinnvollen Umgang mit den beschränkten finanziellen Mitteln des Kantons für den Angebotsausbau beim Bus.

2.4 Nachfrageentwicklung beim öV

Die Fahrgastnachfrage in den Zügen und Bussen ist in den letzten Jahren markant gestiegen. Der Ausbau des Bahn- und Busangebots, das modernisierte Rollmaterial sowie die vielen Verbesserungen in den Bereichen Tarif, Fahrgastinformation und Sicherheit (siehe Kapitel 2.6–2.8) wirkten sich auf die Frequenzen aus. Nicht zuletzt ist auch das überproportionale Bevölkerungswachstum im Aargau verantwortlich für die bessere Besetzung in den Zügen und Bussen.

Die nachfolgenden Tabellen zeigen die Entwicklung der einsteigenden Fahrgäste und die gefahrenen Personenkilometer in der Umsetzungsperiode des MJP öV 2013.

	Anzahl einsteigende Fahrgäste pro Jahr (Ist-Werte in 1'000 Einsteigende)					
	2013	2014	2015	2016	2017	Steigerung 2013–2017
Bus	51'796	52'871	52'934	53'696	55'796	+ 7,7 %
Normalspur	34'163	34'120	34'708	34'972	35'567	+ 4,1 %
Meterspur	8'674	8'485	8'528	8'654	9'113	+ 5,1 %

Tabelle 2.4-1: Entwicklung der Einsteigenden 2013–2017

	Gefahrene Personenkilometer pro Jahr (Ist-Werte in 1'000 Pkm)					
	2013	2014	2015	2016	2017	Steigerung 2013–2017
Bus	215'168	222'911	224'040	227'394	232'487	+ 8,0 %
Normalspur	447'334	453'232	462'832	458'289	464'449	+ 3,8 %
Meterspur	61'069	59'976	60'694	61'807	64'550	+ 5,7 %

Tabelle 2.4-2: Entwicklung Personenkilometer (Pkm) 2013–2017

Folgende drei Abbildungen verdeutlichen die positive Nachfrageentwicklung bei Bahn und Bus⁴:

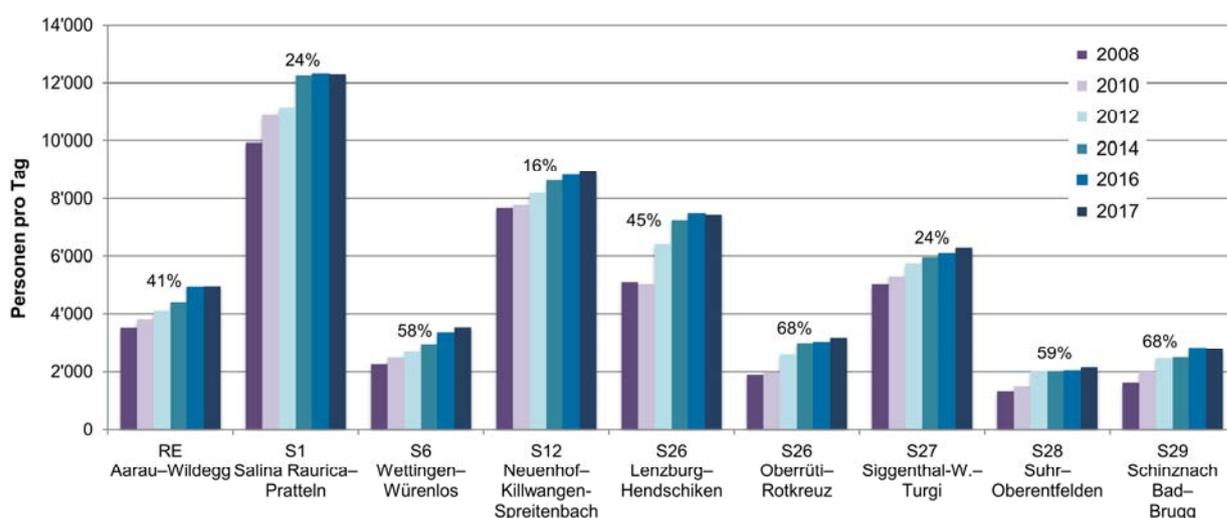


Abbildung 2.4-1: Nachfrageentwicklung ausgewählter SBB-Linien 2008–2017, Anzahl Personen/Tag im betreffenden Streckenabschnitt, Mo–Fr (Daten SBB)

⁴ die Zahlen über den Balken in den Abbildungen 2.4-1 bis 2.4-3 zeigen die prozentuale Veränderung 2008–2017.

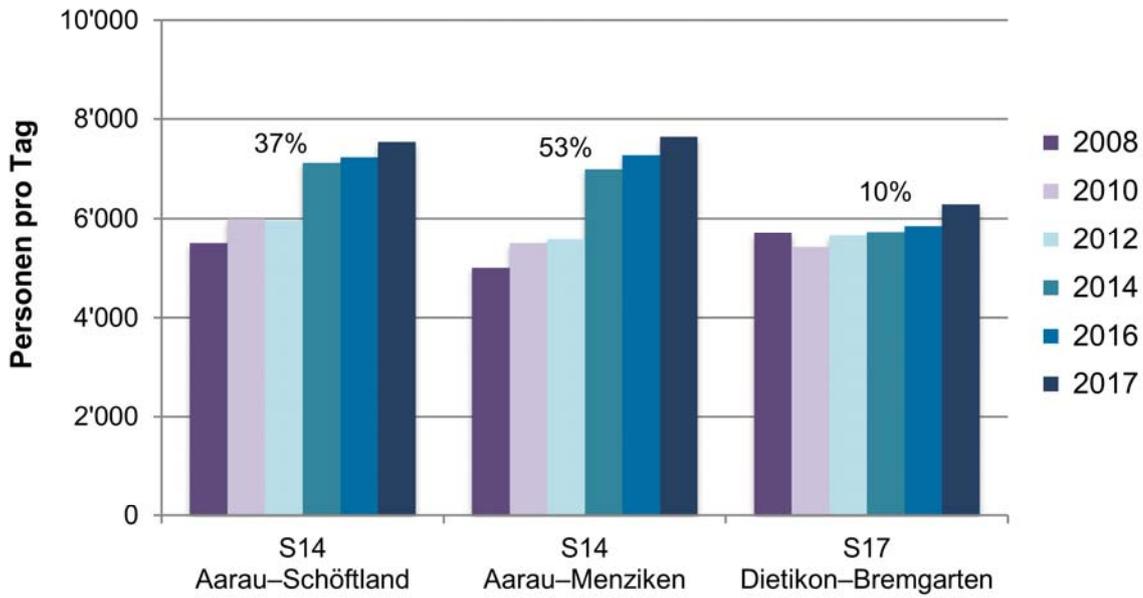


Abbildung 2.4-2: Nachfrageentwicklung AVA-Bahnlagen 2008–2017, Anzahl Personen/Tag, Aarau/Dietikon an/ab, Mo–Fr (Daten WSB und BDWM)

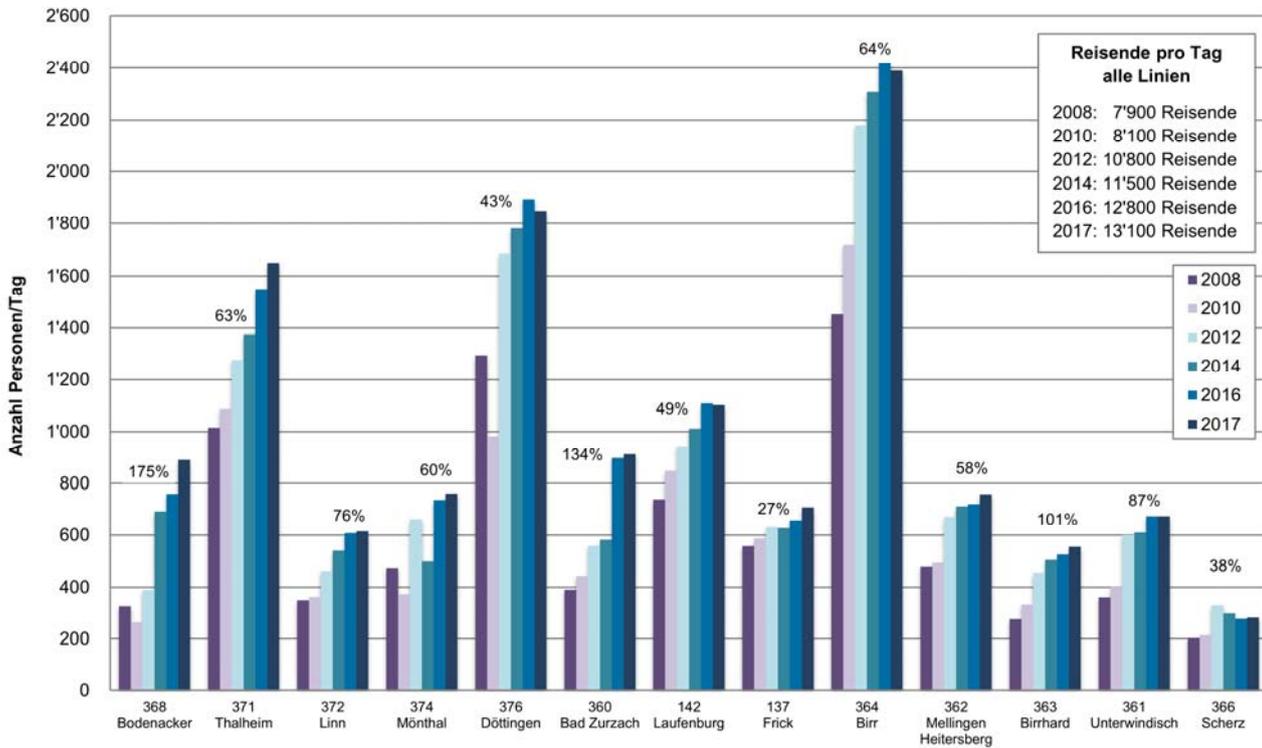


Abbildung 2.4-3: Nachfrageentwicklung Bushof Brugg 2008–2017, Total ein- und aussteigende Fahrgäste je Linie und Tag, Mo–Fr (Daten PostAuto)

2.5 Rollmaterial Bahn und Busflotten

Die Erneuerung des Rollmaterials im Regionalverkehr (Bahn und Bus) war ein Schwerpunkt in der Umsetzungsperiode des MJP öV 2007. Im MJP öV 2013 wurde der erfreuliche Stand der Rollmaterialentwicklung bei der Bahn präsentiert und aufgezeigt, dass bereits 2013 praktisch auf allen S-Bahnlinien modernisierte und klimatisierte Züge fahren. Mit der schrittweisen Erneuerung der Flotte der alten Doppelstockzüge der Zürcher S-Bahn bis 2018 hat das Rollmaterial bei der Bahn einen attraktiven Stand erreicht. Im Aargau sind sehr unterschiedliche Zugstypen im Einsatz, was den nachfragegerechten Einsatz ermöglicht und garantiert, dass nicht zu grosse und teure Gefässe bestellt werden.

Etwas weniger positiv sind die bisherigen Entwicklungen bei den Fernverkehrszügen. Aufgrund der Lieferrückstände bei den neuen Zugkompositionen (FV-Dosto, Gotthard-Rollmaterial Giruno usw.) musste auf verschiedenen Aargauer Linien noch altes Rollmaterial eingesetzt werden oder die IC Neigezüge nach St. Gallen konnten nur noch bis Zürich fahren. Es zeichnet sich ab, dass sich die Lage spätestens ab 2021 verbessert und der Aargau wieder direkt mit der Ostschweiz verbunden wird.

Auch die Busflotten der Aargauer Transportunternehmen wurden in den letzten Jahren laufend modernisiert und es stehen überall attraktive, moderne, klimatisierte Fahrzeuge im Einsatz. Aufgrund der hohen Nachfrage in den Kernstädten und in den Zufahrtskorridoren dorthin, sind häufig stehplatzoptimierte Gelenkfahrzeuge im Einsatz. Die sehr unterschiedliche Nachfrage in den HVZ und NVZ stellt die Transportunternehmen vor grosse Herausforderungen und führt dazu, dass in den NVZ teilweise grosse Busse im Einsatz stehen.

Der vom Kanton Aargau unterstützte Pilotbetrieb mit Brennstoffzellenbussen im Raum Brugg dauerte rund 5 Jahre. Da während dieser Zeit die Weiterentwicklung der Fahrzeuge nicht zur Serienreife führte, konnte der Pilotbetrieb aus Kostengründen nicht in den Regelbetrieb überführt werden. Die Transportunternehmen haben aber gleichzeitig grosse Anstrengungen unternommen, mit Hybridbussen den Energieverbrauch zu optimieren und so an exponierten Stellen in den Kernstädten vermehrt elektrisch zu fahren. Die Entwicklungen in diesem Bereich sind noch nicht abgeschlossen und fliessen auch in die Festlegungen im MJP öV 2020 ein (siehe Kapitel 3.9).

2.6 Tarifverbünde und Vertriebssysteme

Das Gebiet des Kantons Aargau ist auf zwei Tarifverbünde aufgeteilt, das Fricktal ist dem Tarifverbund Nordwestschweiz (TNW) zugeordnet und der übrige Kantonsteil liegt in der A-Welle. Für weiterläufige Verkehre sind Billette des sogenannten Direkten Verkehrs zu lösen.

Die wichtigsten Verbesserungen bei den Tarifverbänden konnten bereits in der Umsetzungsphase des MJP 2007 realisiert werden. Wichtige Teilschritte waren einerseits die Einführung des integralen Tarifverbundes A-Welle im Dezember 2009 und die grenzüberschreitenden Z-Pass-Lösungen ab Dezember 2012. Sowohl die Struktur der Verbände als auch die gewählten Tariflösungen haben sich seither nicht mehr wesentlich verändert. In der gesamten Schweiz, insbesondere auch im Tarifverbund A-Welle/Z-Pass, wurden die Preise in den letzten Jahren kontinuierlich erhöht, um den Kostendeckungsgrad des öV zu verbessern.

Seit Dezember 2017 bestehen auch grenzüberschreitende Lösungen zwischen der A-Welle und dem Tarifverbund Nordwestschweiz. Die bisherigen 36 Zonen, welche der Tarifverbund A-Welle umfasst, wurden neu um elf zusätzliche Zonen des TNW im oberen Fricktal ergänzt. A-Welle-Kunden können so mit einem einzigen A-Welle-Billet neu auch in die betreffenden Zonen des TNW fahren.

Mit der Digitalisierung ergeben sich auch neue Möglichkeiten beim Verkauf und Vertrieb der Fahrausweise. Das Ziel der verschiedenen Vertriebslösungen (zum Beispiel Fairtiq, Lezzgo Plus, Verkauf von Tickets via Apps usw.) ist, das "öV-Fahren so einfach und bequem wie möglich zu machen" und vor allem einfache Lösungen für Neukunden und Umsteigende zur Verfügung zu stellen.

2.7 Fahrgastinformation und Leitsysteme

Die seit 2007 schrittweise eingeführten Leitsysteme der Transportunternehmen wurden bis Ende 2012 vervollständigt und bis 2013 untereinander vernetzt. Der Fahrgast profitiert heute bei vielen Transportunternehmen von Echtzeitinformatoren via Ortsanzeigen oder auf dem SmartPhone und kann sich während seiner Reise mit verlässlichen, aktuellen Fahrplänen und Anschlussinformationen versorgen.

Auch die betriebsinternen Kommunikationssysteme sind heute auf einem hohen Ausbaustandard und befähigen das Fahrpersonal, verkehrsmittelübergreifende Anschlüsse optimal zu bedienen. Die Leitsysteme und Leitstellen ermöglichen eine gute Betriebslenkung, unterstützen die Transportunternehmen bei der Analyse von Schwachstellen und bei der Optimierung der Fahrpläne.

2.8 Qualität und Sicherheit

Im Herbst 2017 hat der Kanton Aargau zum sechsten Mal eine flächendeckende Befragung zur Zufriedenheit seiner Fahrgäste im öffentlichen Verkehr durchgeführt. Insgesamt bewertet die Kundschaft den öffentlichen Verkehr mit 74 von maximalen 100 Punkten. Seit 2007 pendelte der Index bei der Zufriedenheit mit der Bahn oder mit dem Bus immer zwischen 71 und 76 Punkten. Stark verbessert hat sich die Kundenzufriedenheit seit 2011 bei der Sauberkeit der Fahrzeuge, der Infrastruktur der Haltestellen, dem Fahrpersonal sowie dem Online-Ticketkauf. Jüngere Befragte bewerten den öV kritischer als ältere Generationen.



Abbildung 2.8-1: Entwicklung Kundenzufriedenheit im öV Aargau

3 Künftige Entwicklung des öV im Kanton Aargau

3.1 Bedeutung des öffentlichen Verkehrs

Der öffentliche Verkehr ist ein wichtiger Wirtschaftsfaktor und trägt im Kanton Aargau stark zur Standortattraktivität der Aargauer Regionen bei. Der öffentliche Verkehr ist für die Aargauer Wirtschaft und Bevölkerung nicht nur als Dienstleistungsanbieter von Bedeutung, sondern auch als Auftraggeber für Industrie- und Bauunternehmen. Der Kanton Aargau bestellt und finanziert gemeinsam mit dem Bund öV-Betriebsleistungen von mehr als 350 Millionen Franken pro Jahr bei den Aargauer Transportunternehmen. Im Zusammenhang mit der S-Bahn Aargau 2016 ff. und der Elimination des Kapazitätsengpasses Olten–Aarau werden von 2014 bis 2021 mehr als 2 Milliarden Franken in Bahnausbauten investiert.

Die aktuelle Bevölkerungsprognose für den Kanton Aargau zeigt, dass die Gesamtbevölkerung bis 2040 um rund 25 % ansteigen dürfte. Neben diesem Zuwachs wird sich der Altersaufbau in den nächsten Jahren deutlich ändern. Mit diesem Wandel der Bevölkerungsstruktur wird sich auch das Mobilitätsverhalten verändern und der öffentliche Verkehr zusätzlich an Bedeutung gewinnen. In den nächsten 20 Jahren werden die im öV gefahrenen Personenkilometer in der Schweiz um durchschnittlich 50 % zunehmen. Da das prognostizierte Aargauer Bevölkerungswachstum leicht über dem gesamtschweizerischen Durchschnitt liegt und sich der Individualverkehr in den Spitzenzeiten bereits häufig staut, wird je nach Verkehrskorridor im Aargau eine teilweise noch höhere Verkehrszunahme im öV erwartet.

Der öV übernimmt insbesondere in den Agglomerationen eine wichtige Entlastungsfunktion, ebenso auf Verkehrsachsen zwischen den kantonalen und zu den ausserkantonalen Zentren Zürich, Basel und Bern. In diesen Bereichen trägt er wesentlich zu einer effizienten Bewältigung der Mobilität bei. Ein attraktives Bahn- und Busangebot ist ein bedeutender Standortvorteil und fördert die konzentrierte Siedlungsstruktur entlang der Bahnlinien und im Umfeld der öV-Haltestellen, wie der Richtplan Aargau

dies vorgibt. Wichtig sind auch ein gut auf die öV-Haltestellen abgestimmter Fuss- und Veloverkehr (FVV) sowie attraktive Umsteigeanlagen Bus-Bahn sowie Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen. Eine erfolgreiche Förderung des FVV kann dazu führen, dass der Mitteleinsatz im öV effizienter wird. Für die Bewältigung der Nachfragespitzen in den Hauptverkehrszeiten und auf kurzen, zentrumsnahen Strecken sind heute zusätzliche Busse im Einsatz. Mit einer erfolgreichen FVV-Strategie muss der öV in Zentrums- und Bahnhofsnähe weniger ausgebaut werden.

3.2 Grundlagen zur Entwicklung des Schienenverkehrs im Aargau

3.2.1 Zusammenhänge bei den Bahnplanungen

Im MJP öV 2020 werden die beiden Angebotsschritte im Schienenverkehr STEP 2025 (in Kapitel 3.3) und STEP 2035 (Kapitel 3.4) ausführlich behandelt, da die neuen und veränderten S-Bahnen Auswirkungen auf die Finanzen in der AFP-Periode 2020–2023 sowie im Zeithorizont des MJP öV 2020 haben. Die S-Bahnangebote des STEP 2025 werden im Zeithorizont des MJP öV 2020 (2020–2030) alle realisiert. Die Zeitpunkte der Inbetriebnahme der neuen S-Bahnangebote des STEP 2035 sind noch nicht definiert. Es scheint aktuell wenig wahrscheinlich, dass bereits einzelne Angebotselemente des STEP 2035 in der Umsetzungsperiode des MJP öV 2020 bis 2030 realisiert werden. Konkretere Aussagen zu diesen Angeboten werden ein Schwerpunkt des nächsten MJP öV 2027 sein.

Wichtiger Teil des MJP öV 2020 ist auch die Darstellung eines Leuchtturms im Schienenverkehr für einen Zeithorizont nach 2040. Analog zu den Ausführungen im MJP öV 2013 zur Entwicklung öV Aargau 2040 (Kapitel 3.13) sollen auch hier die langfristigen Vorstellungen des Kantons Aargau im Schienenverkehr dargestellt werden. Diese dienen den Planungsstellen von Kanton und Bund als wichtigen Input für die Planungen eines nächsten Bahn-Ausbaus Schritts STEP 2040 ff.

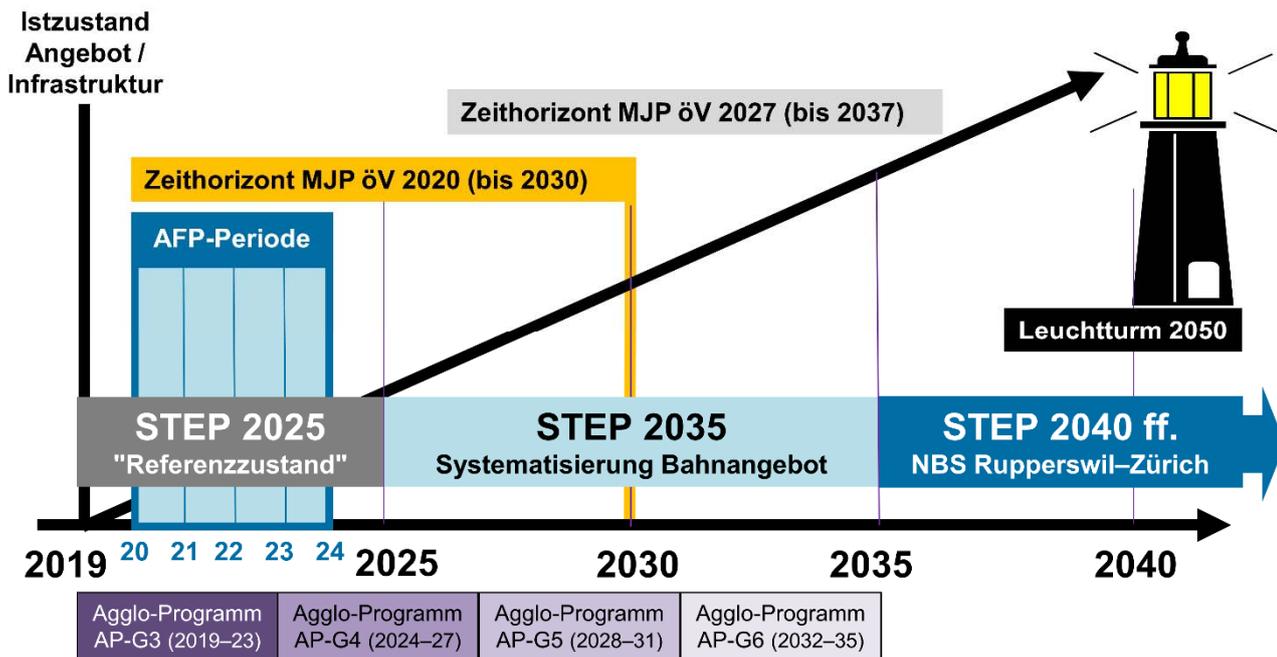


Abbildung 3.2-1: Zeithorizonte MJP öV 2020, STEP 2025, STEP 2035 und STEP 2040 ff.

Die Planungen im Schienenverkehr erfolgen immer im Zusammenspiel von Angebot, Rollmaterial und Infrastruktur. Die vorhandene Infrastruktur und das eingesetzte Rollmaterial ermöglichen ein bestimmtes Angebot. Um Angebotsverbesserungen umzusetzen, kann das Anpassen der Infrastruktur (zum Beispiel zusätzliche Doppelspurstrecke, Anpassung der Perronanlagen in Bahnhöfen) und/oder anderes Rollmaterial (zum Beispiel mit grösserer Beschleunigung) notwendig sein. Aus einer sorgfältigen Abstimmung zwischen Angebot, Rollmaterial und Infrastruktur entsteht ein bedürfnisgerechtes, wirtschaftliches und damit auch finanzierbares öV-System.

3.2.2 Grundlagen für die Angebotsentwicklungen im S-Bahnverkehr

Die bisherigen Entwicklungen des S-Bahnverkehrs basierten auf den Beschlüssen des Grossen Rats im Richtplankapitel M 3.3 zum Regionalzugsverkehr. Sie

stützten sich einerseits auf Potenzialüberlegungen bezüglich Bevölkerungs- und Arbeitsplatzzahlen, andererseits wurden auch verkehrs- und raumordnungspolitische Überlegungen herangezogen, basierend auf der Strategie mobilitätAARGAU und dem Richtplan Aargau. So können die beschränkten finanziellen Mittel dort konzentriert eingesetzt werden, wo die Potenziale und Verkehrsströme hoch sind und/oder das Strassennetz vergleichsweise unattraktiv oder überlastet ist.

Im Rahmen der langfristigen Planungen des Bundes wurden die Nachfragepotenziale der verschiedenen Bahnkorridore erneut analysiert und Prognosen zur Nachfrageentwicklung bis 2030 hergeleitet (siehe Abbildung 3.2-3). Die Resultate zu den Aargauer S-Bahnlinien zeigen ein klares Resultat und bestätigen die bisherige Aufteilung in "nachfragestarke ländliche Entwicklungsachsen" beziehungsweise "übrige ländliche Entwicklungsachsen" sowie die Vorgabe "Entwicklung" für S-Bahnverbindungen von urbanen Entwicklungsräumen und Kernstädten.

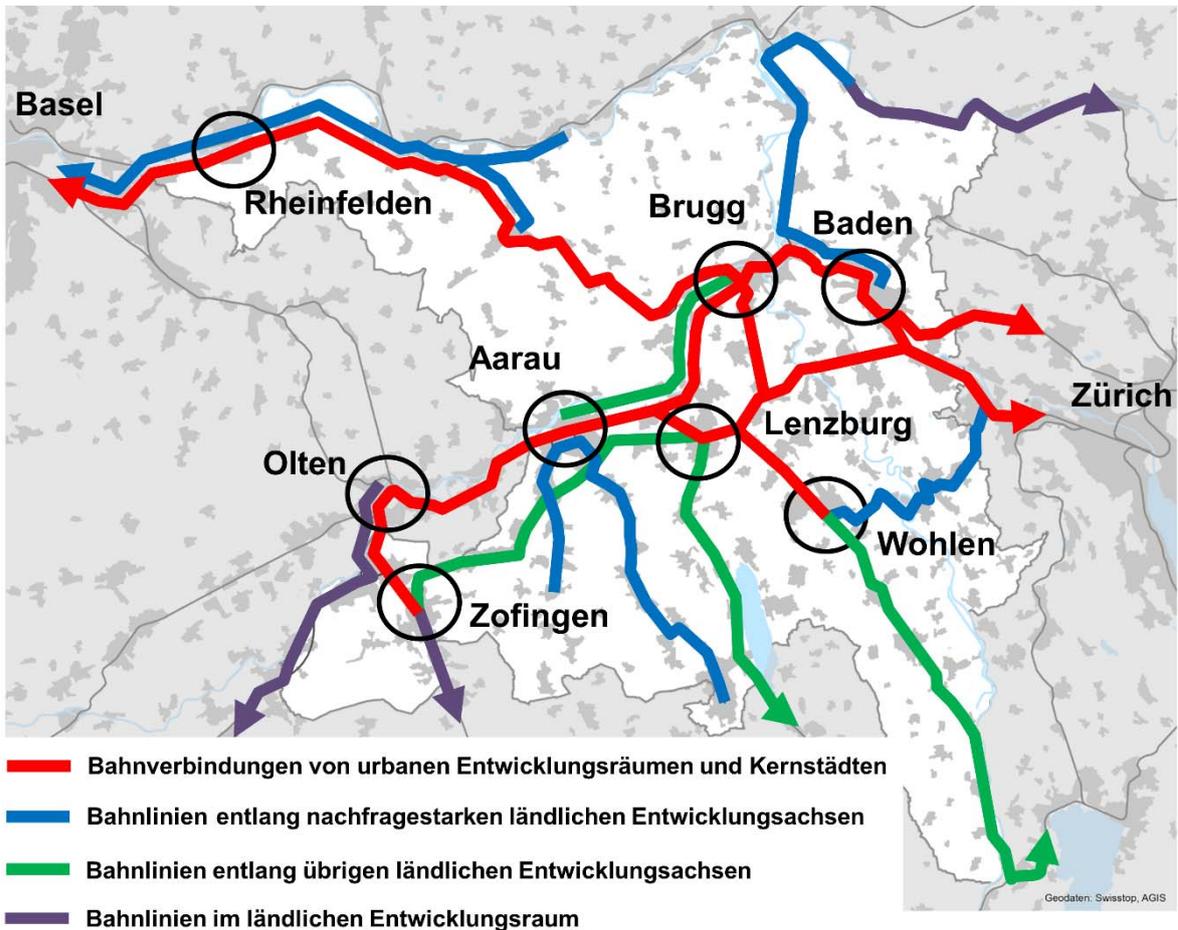


Abbildung 3.2-2: Einteilung Bahnlinien nach Kategorien gemäss bisherigem Richtplankapitel M 3.3

Die konkrete Umsetzung der Ziele wird in den folgenden Kapiteln 3.3.2 (zum S-Bahnverkehr mit STEP 2025) und 3.4.4 (zum S-Bahnverkehr mit STEP 2035) aufgezeigt.

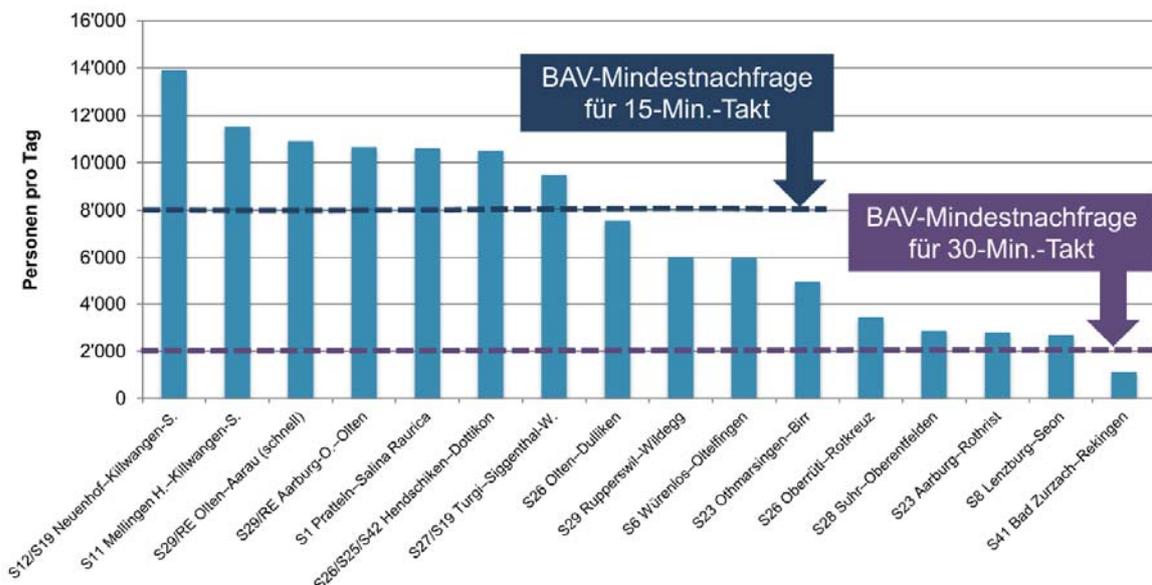


Abbildung 3.2-3: Nachfrage auf SBB-Linien 2030 (Verkehrsmodell SBB mit Angebot STEP 2025)

Im Rahmen der langfristigen Planungen des Bundes hat das Bundesamt für Verkehr (BAV) Richtwerte der Mindestnachfrage für eine Taktdichte im 15-Min.-Takt beziehungsweise im 30-Min.-Takt festgeschrieben.

- Bei einer Nachfrage von 2'000 Fahrgästen pro Tag im massgebenden Querschnitt einer Normalspur-Bahnlinie wird die Mindestnachfrage für einen 30-Min.-Takt erreicht.
- Bei einer Nachfrage von 8'000 Fahrgästen pro Tag im massgebenden Querschnitt einer Normalspur-Bahnlinie wird die Mindestnachfrage für einen 15-Min.-Takt erreicht.
- Bei Meterspurbahnlinien sind die Werte je nach Fahrzeugkapazitäten tiefer festzulegen.

Die anzustrebende Angebotsdichte (15-Min.-Takt oder 30-Min.-Takt) wird in den Richtplan-Festlegungen den beiden strategischen Stossrichtungen "Entwicklung" und "Optimierung" zugeordnet und mit der Richtplan-Teilkarte zum S-Bahnverkehr in den Raum beziehungsweise auf die S-Bahnlinien umgelegt. Daraus ergibt sich der langfristige Handlungsbedarf auf den aargauischen S-Bahnlinien.

3.3 Bahn-Entwicklungsschritt STEP 2025

3.3.1 Fernverkehr STEP 2025

Der STEP 2025 steht in der Realisierungsphase und wird sowohl im Personenfernverkehr als auch im S-Bahnverkehr im Aargau nur noch kleinere Veränderungen bringen. Im Fernverkehr (FV) ist auf der Achse Luzern–Sursee–Zofingen–Bern der 30-Min.-Takt vorgesehen. Aarau profitiert von zusätzlichen Halten von neu halbstündlichen IC-Zügen Zürich–Bern in den Spitzenzeiten. Ausserdem werden im Fricktal die beiden heutigen InterRegio beide in Rheinfelden, Möhlin (voraussichtlich ab 2025), Stein-Säckingen (spätestens ab 2021) und Frick halten. Die genauen Realisierungszeitpunkte der verbesserten Angebote im FV sind noch nicht definitiv und abhängig von der Realisierung der Bauwerke im Grossraum Bern und von der Verfügbarkeit des Rollmaterials.

Die SBB betreiben aus wirtschaftlichen Gründen keine FV-Angebote auf den Achsen Zürich/Aarau–Lenzburg–Wohlen–Arth-Goldau. Sollten einzelne FV-Züge zukünftig durch das Freiamt fahren, fordert der Aargau einen Halt in Wohlen. Aufgrund eines politischen Vorstosses zur Schaffung einer regelmässigen, direkten und schnellen Bahnanbindung des Aargaus via Freiamt Richtung Süden (GRB 2012-1980), plant der Kanton Aargau einzelne Wochenendverbindungen, die, analog zum S-Bahnangebot, bestellt und finanziert werden müssen (siehe Tabelle 3.3-1). Der Kanton setzt sich in diesem Zusammenhang auch für zusätzliche FV-Halte in Rotkreuz bei den FV-Zügen (Basel–)Luzern–Arth-Goldau–Gotthard–Tessin ein.

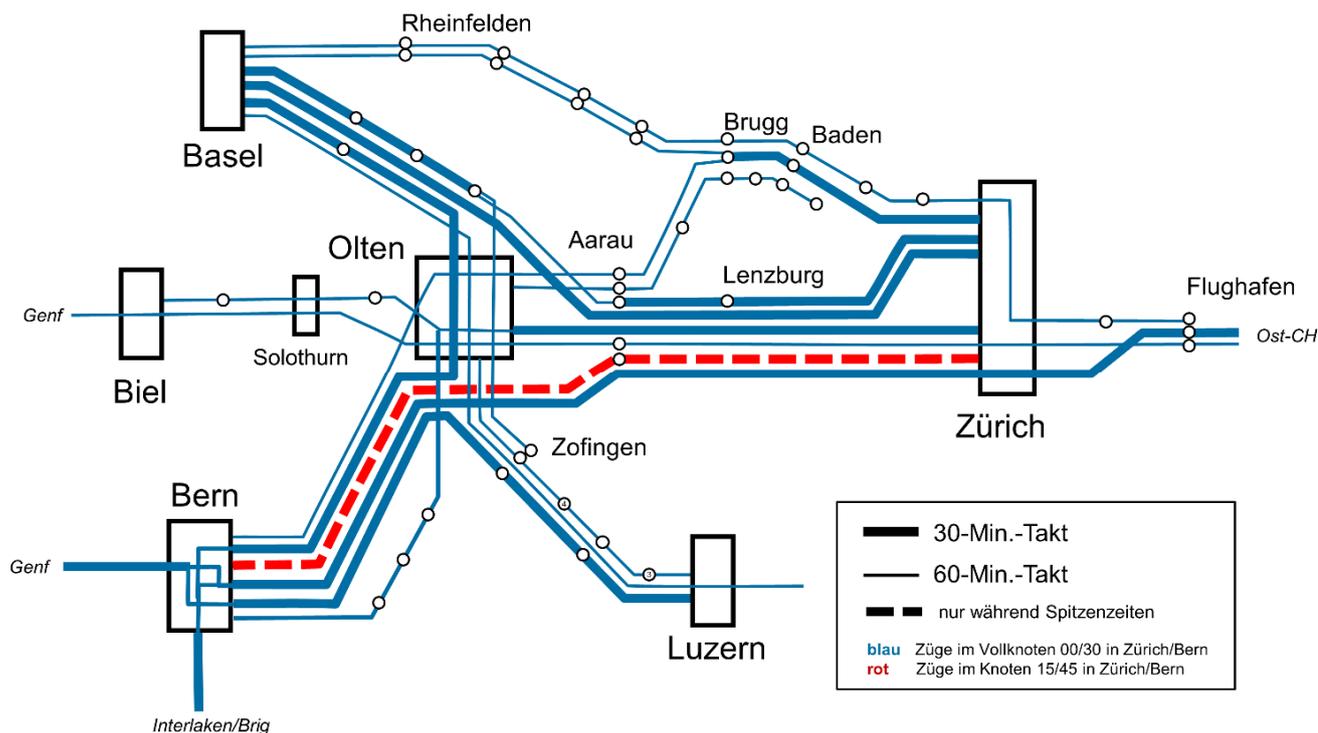


Abbildung 3.3-1: STEP 2025: Angebot Personenfernverkehr im Aargau (Basis Nutzungskonzept 2025)

Grobkostenschätzung/Realisierungstermine der Angebotsmodule im S-Bahnverkehr:

Angebotsmodul	Grobschätzung Abgeltung in 1'000 Fr./Jahr (Anteil AG netto) ⁵	Inbetriebnahme	Bemerkungen
30'-Takt S23 Langenthal–Olten (Mo–Fr bis ~ 20 Uhr)	300	2020	Ausbau mit Kantonen BE und SO abgestimmt
30'-Takt S29 (Turgi–)Aarau–Olten–Zofingen	1'200	2020/2021	Std.-Takt bereits 2020 möglich, mit Kantonen SO und LU abgestimmt
30'-Takt S11 (Zürich–)Dietikon–Aarau	1'800	2024	Ausbau mit Kt. ZH abgestimmt. Evtl. bereits ab 2020 weitere Taktverdichtungen in Spitzenzeiten möglich
Zusätzliche S19-Züge ins Untere Aaretal in Hauptverkehrszeiten	300	2022	Technische Machbarkeit offen. Realisierung frühestens 2022
RE (Olten–)Aarau–Lenzburg–Wohlen–Muri–Rotkreuz–Arth–Goldau (Sa/So, Einzelzüge am Morgen hin und am Abend zurück)	200	2021	Zubringer am Wochenende auf das Fernverkehrsangebot am Gotthard
Diverse Angebotsausbauten am Abend und am Wochenende		2021 ff.	Realisierungstermin offen (abhängig von Finanzen)
S17 Bremgarten West–Dietikon	750		
S14 Aarau–Schöftland/–Menziken	1'300		
S9 (Seetalbahn)	300		
S23 Langenthal–Olten	500		
S29 Turgi–Aarau	300		

Tabelle 3.3-1: Angebotsmodule S-Bahnen Aargau STEP 2025

Bis 2025 kann ein wichtiges Ziel des öV-Ausbaus im Aargau erreicht werden, nämlich mindestens den 30-Min.-Takt auf allen Bahnlinien mit einer Nachfrage über 2'000 Fahrgäste pro Tag. Auf den AVA-Bahnlinien wird die langfristige Ziel-Taktdichte, der 15-Min.-Takt, bereits seit einigen Jahren gefahren.

Grobschätzung der Abgeltungsentwicklung der geplanten S-Bahnangebote in den Jahren 2021–2030 im Vergleich zum Budgetjahr 2020:

Abgeltungsentwicklung Nettoanteil Kanton Aargau in Mio. Franken	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 ø pro Jahr
S-Bahnangebote STEP 2025	-,	0,7	1,4	1,5	3,2	+ 0,8 ⁶

Tabelle 3.3-2: Netto-Mehrabgeltungen in Mio. Fr. gegenüber 2020 durch S-Bahnen Aargau STEP 2025

3.3.3 Infrastrukturausbau bis 2025 im Aargau

Die Bahninfrastrukturen im Kanton Aargau bis 2025 werden aus dem BIF finanziert und basieren auf verschiedenen Bundesbeschlüssen (LV, NAF, STEP, Bundesgesetz für den Bau und die Finanzierung eines 4-Meter-Korridors siehe Kapitel 1.3). Die Projekte des Konzepts ZEB sind, mit Ausnahme der Vierspur Olten–Aarau mit Eppenbergtunnel, grösstenteils abgeschlossen. Parallel dazu laufen viele Erneuerungs- und Unterhaltsarbeiten, die aus der Leistungsvereinbarung zwischen dem Bund und den Transportunternehmen SBB und AVA finanziert werden (Tram- und Stadtbahnssysteme siehe Kapitel 3.5).

Wichtigstes Infrastrukturbauwerk von STEP 2025 im Aargau ist die Verbindungslinie Brunegg–Mägenwil (inkl. Bahnhof Mägenwil, Lärmsanierungen sowie zusätzliche schnelle Spurwechsel im Raum Gexi). Diese Bauwerke werden bis spätestens Ende 2023 abgeschlossen. Die Angebotsverbesserungen im Fernverkehr sind ausserdem abhängig von STEP 2025-Ausbauten im Grossraum Bern (Bahnhofausbau, Überwerfungsbauwerke im Osten und Westen des Bahnhofs Bern), deren Realisierung leider grössere Verzögerungen aufweist.

⁵ Für die Betriebsjahre 2020 und 2021 haben die Transportunternehmen Ende April 2019 Offerten eingereicht.

⁶ In den Jahren 2025–2030 ist die durchschnittliche Erhöhung pro Jahr eingetragen.

Übersicht über die beschlossenen, beziehungsweise die zur Mitfinanzierung vorgesehenen Infrastrukturelemente der Bahnen im Kanton Aargau:

Umsetzungsprogramm / Infrastrukturmodul	Grobschätzung Investition in Mio. Fr. (Anteil AG netto)	Inbetriebnahme	Bemerkungen
ZEB / Vierspurausbau Aarau–Olten inkl. Einfahrt Gleis 10/11 in Olten und neue Weichenverbindung 2/3 in Aarau	Keine direkte Beteiligung	2021	Arbeiten im Terminplan
ZEB / Zugfolgezeitverkürzung Fricktal/Freiamt	Keine direkte Beteiligung	2018/2019	3-Min.-Zugfolgezeit für NEAT-Güterverkehr
4mK / Neubau Bözbergtunnel, Profilerweiterung Villnacherntunnel	Keine direkte Beteiligung	2021	Inbetriebnahme Ende 2020
STEP 2025 / Verbindungslinie Brunegg–Mägenwil	Keine direkte Beteiligung	2024	Plangenehmigungsverfahren läuft, Baustart 2019/2020
STEP 2025 / Pratteln - Variante/Etappe Signalisierung - Variante/Etappe Entflechtung	Keine direkte Beteiligung	2025 2034	Notwendig für 15-Min.-Takt nach Liestal, Nutzen für S-Bahn ins Fricktal erst mit 15-Min.-Takt
STEP 2025 / Ausbauten Raum Bern	Keine direkte Beteiligung	2030	Projektverzögerungen mit Auswirkungen auf Fernverkehrsangebot
STEP 2025 / Wendegleis Zofingen für FV (Wende des IR aus Basel)	Keine direkte Beteiligung	2024	Angebotsschritt im Fernverkehr auch abhängig von Ausbauten in Bern
LV SBB / Ausbauten S-Bahn Aargau (Ausbauten Korridor Zofingen–Lenzburg; Provisorisches Wendegleis Wöschnau; Ausbauten Korridor Freiamt)	39,82	Bis 2019	Ausbauten Korridor Zofingen–Lenzburg seit Dez. 2015 in Betrieb, provisorisches Wendegleis Wöschnau seit Dez. 2017 in Betrieb, Ausbauten Korridor Freiamt mit Ausnahme von Wohlen abgeschlossen; letzte Zahlungen 2019
– / Neue Haltestelle Seon Nord	1,60	2020	Altrechtliche Finanzierung ohne Bundesmittel
NAF / AVA-Station Torfeld Süd	2,25	2018	Mitfinanzierung Bund im Agglomerationsprogramm AareLand (1. Generation); Haltestelle seit Dez. 2017 in Betrieb; letzte Zahlung 2019
NAF / Dietikon – Doppelspurausbau S17	10,00	2024	Mitfinanzierung Bund im Agglomerationsprogramm Limmattal (2. Generation)
LV / Unterkulm – Eigentrassierung S14 und Ortsdurchfahrt	Noch offen	2025	Finanzierung Bund noch nicht gesichert
LV / Wohlen, öV-Drehscheibe	Noch offen	2024	Finanzierung Bund noch nicht gesichert

Tabelle 3.3-3: Infrastrukturelemente im Aargau (ZEB, 4mK, STEP 2025, LV NAF)

In der Tabelle 3.3–3 sind nur die grösseren und die vom Kanton mitfinanzierten Bauwerke aufgeführt. Im Rahmen der Umsetzung der Leistungsvereinbarung werden an verschiedenen Bahnhöfen und auf verschiedenen Strecken noch weitere, vollständig vom Bund finanzierte Arbeiten des Substanzerhalts oder zur Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes durchgeführt.

Die Zuständigkeit für die Eisenbahninfrastruktur (SBB und Privatbahnen) liegt seit 1. Januar 2016 beim Bund. Der Kanton Aargau beteiligt sich seither jährlich mit pauschal rund 40 Millionen Franken an den Ausbaurvorhaben des Bundes. An die Vorhaben, die nicht vollständig vom Bund finanziert werden (altrechtliche Vorhaben, NAF-Projekte), hat der Kanton Aargau Investitionsbeiträge zu leisten. Für die oben aufgeführten Infrastrukturmodule wird mit folgenden Grobkosten zu Lasten des Kantons Aargau gerechnet:

Infrastrukturbereich Nettoanteil Kanton Aargau in Mio. Franken	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Bahninfrastruktur STEP 2025	21,8	1,8	0,9	3,8	5,7	4,8	0,8

Tabelle 3.3-4: Netto-Investitionen in Mio. Fr. für Bahninfrastruktur STEP 2025

3.4 Bahn-Entwicklungsschritt STEP 2035

3.4.1 Systematisierung des Bahnangebotes im Mittelland

In den im Herbst 2018 veröffentlichten Konzepten STEP 2035 ist vorgesehen, die Kapazität im Mittelland mit der sogenannten Systematisierung des Bahnangebotes (statt mit einer Neubaustrecke) zu erhöhen. Nur mit einer Systematisierung kann der Fernverkehr auf den Hauptachsen zum durchgehenden 15-Min.-Takt verdichtet und dem Güterverkehr die notwendigen Trassen zur Verfügung gestellt werden. Zusätzliche Züge und mehr Plätze in den Zügen sind nötig, um die stark steigende Nachfrage auf den Ost-West-Hauptlinien im Aargau bewältigen zu können. Die Weiterentwicklung des heutigen Fahrplansystems mit teilweise Stundentakten wird ohne Systematisierung nicht gelingen, da ohne Neubaustrecke Rapperswil–Zürich Altstetten, nur eine Systematisierung der Angebote im Personen- und Güterverkehr die notwendigen Kapazitäten auf den Hauptlinien Olten–Aarau–Lenzburg–Zürich und Brugg–Baden–Zürich bringt.

Die Systematisierung hat grosse Auswirkungen auf das Fahrplangefüge und die möglichen Direktverbindungen im Personenfernverkehr und im S-Bahnverkehr. Grundsätzlich sollen alle Züge halbstündlich und immer an die gleichen Endpunkte verkehren. Durch die halbstündlich gleiche Fahrplanstruktur lässt sich die vorhandene Infrastruktur wesentlich besser ausnutzen. Zahlreiche Verbindungen funktionieren neu halbstündlich ohne Umsteigen, und es entstehen durch die Taktverdichtungen neue, attraktive Direktverbindungen. Einzelne Direktverbindungen, die heute nur stündlich bestehen, können mit der Systematisierung nicht mehr angeboten werden und werden durch Umsteigeverbindungen alle 30 Minuten beziehungsweise teilweise sogar alle 15 Minuten ersetzt.

Grundsätzlich fordert der Kanton Aargau im Rahmen der Planungen zu STEP 2035 vom Bund, dass möglichst viele Direktverbindungen angeboten werden. Zusätzliche Umsteigevorgänge sind unattraktiv und wenn immer möglich zu vermeiden. Direktverbindungen weisen eine deutlich höhere Qualität als entsprechende Angebote mit Umsteigen auf und sind daher prioritär umzusetzen. Im Grossen Rat wurde eine Motion überwiesen (GRB 2018-0674), die genau diese Thematik behandelt. Mit dem STEP 2035 dürfen keine Angebotsverschlechterungen für den Aargau akzeptiert und die bisherigen wichtigen Direktverbindungen müssen aufrechterhalten werden.

3.4.2 Güterverkehr STEP 2035

Gemäss Botschaft des Bundesrats ans eidgenössische Parlament zu STEP 2035 sollen im Güterverkehr die Voraussetzungen für eine attraktive, wettbewerbsfähige und wirtschaftliche Produktion geschaffen werden. Die nötigen Anlagen für den Güterverkehr sowie die Trassenkapazität und -qualität sind sicherzustellen.

Mit STEP 2035 sind dem Güterverkehr auch in den Hauptverkehrszeiten genügend Kapazitäten zur Verfügung zu stellen, was auf der stark belasteten Heitersberglinie sowie zwischen Killwangen und Brugg hohe Ansprüche stellt. Der Güterverkehr vom beziehungsweise zum Rangierbahnhof Limmattal wird durchwegs systematisiert. Neue Leitwege via Heitersbergtunnel–Mägenwil–Birrfeld Richtung Frick–Basel sowie via Heitersbergtunnel–Lenzburg–Suhr in den Raum Zofingen/Sursee/Langenthal ermöglichen die Angebotsausbauten im Personenverkehr gemäss den Ausführungen in den Kapiteln 3.4.3 (im Fernverkehr) und 3.4.4 (im S-Bahnverkehr).

3.4.3 Fernverkehr STEP 2035 im Aargau

Mit der Umsetzung des STEP 2035 profitiert der Aargau von wesentlichen Angebotsverdichtungen im Fernverkehr auf wichtigen Streckenabschnitten. Er muss, gemäss aktuellen Vorstellungen des Bundes, im Gegenzug aber Veränderungen bei den Durchbindungen hinnehmen:

- 15-Min.-Takt Aarau–Lenzburg–Zürich durch Kombination von zwei halbstündlichen Zügen aus Basel–Liestal und Solothurn–Oensingen nach Aarau–Lenzburg–Zürich.
- 15-Min.-Takt Brugg–Baden–Zürich durch Kombination von zwei halbstündlichen Zügen aus Basel–Rheinfelden und Aarau nach Brugg–Baden–Zürich, mit zusätzlichen Halten im Limmattal.
- 15-Min.-Takt Baden–Brugg–Aarau mit halbstündlichen Anschlüssen in Aarau nach Bern und halbstündlichen Anschlüssen in Olten nach Liestal–Basel, Bern–Interlaken/Brig, Luzern, Solothurn und Biel–Yverdon–Lausanne–Genf.
- Ganztägiger Halt der IC Ostschweiz–Zürich–Bern in Aarau im 30-Min.-Takt.
- Halbstündliche und systematisierte Verbindungen aus verschiedenen Aargauer Regionen an den Flughafen und in die Ostschweiz.

Mit den neuen Umsteigeverbindungen aus dem Raum Baden/Brugg nach Bern ungefähr alle 15 Minuten in Aarau beziehungsweise Olten versucht der Bund, die Nachteile des Verlusts der stündlichen Direktverbindung Baden–Brugg–Aarau–Olten–Bern aufzuwiegen.

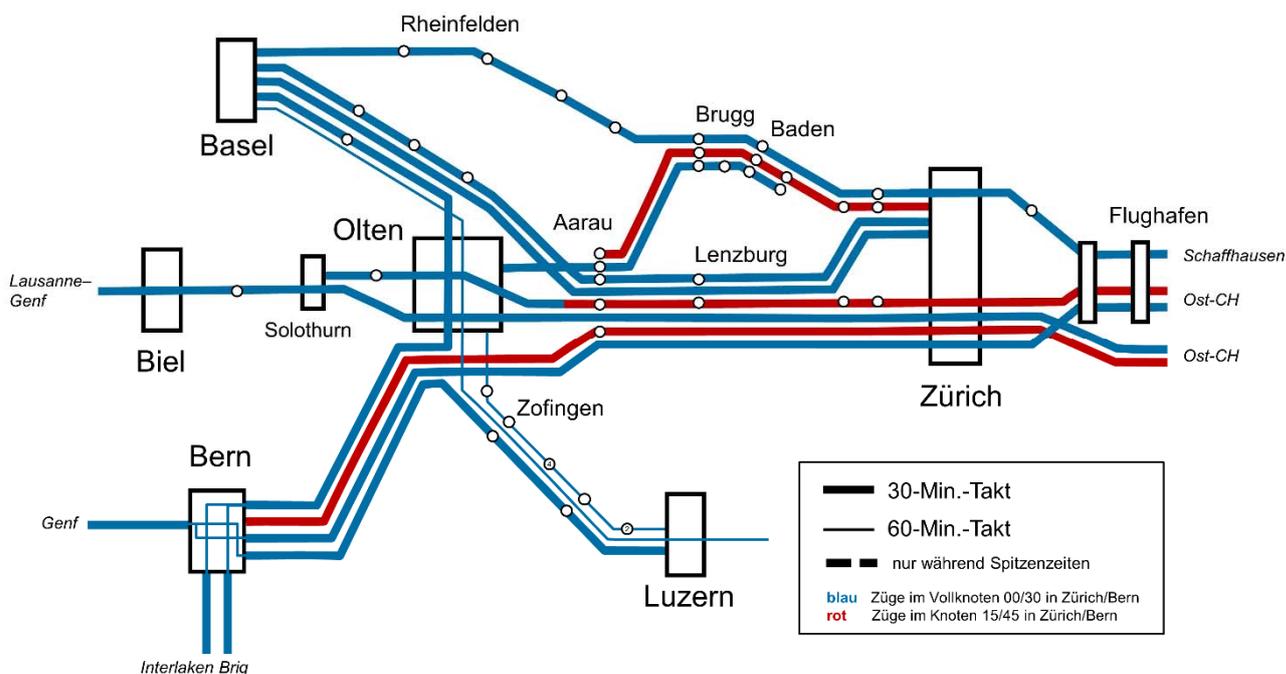


Abbildung 3.4-1: STEP 2035: Angebot Personenfernverkehr im Aargau (Basis Botschaft Bundesrat)

Die vier neuen, stündlichen Umsteigeverbindungen Baden/Brugg–Bern sind, nach Ansicht des Bundes, qualitativ gleichwertig zum Halbstundentakt 2019 (Fahrplan 2019: 1x/h direkt und 1x/h mit Umsteigen in Olten). Der Kanton Aargau fordert in der weiteren Bearbeitung des Angebotskonzepts, mindestens in den Spitzenzeiten, die in Aarau endenden Züge nach Bern zu verlängern, mit Halt in Olten. Dadurch würden die Züge zwischen Olten und Bern auch alle 15-Minuten fahren.

Die Kantonshauptstadt Aarau profitiert mit STEP 2035 von vielen Taktverdichtungen und wesentlich mehr Direktverbindungen. Als wichtiger Nachteil sollen, nach den vom Bund veröffentlichten Netzgrafiken zu STEP 2035, keine direkten Züge mehr von Aarau in die Westschweiz fahren. Der Aargau ist damit nicht einverstanden und das BAV bestätigte, dass die bestehende gute Anbindung von Aarau in die Westschweiz zu erhalten ist. Im Rahmen der weiteren Planungen sollen dazu gemeinsam Lösungen gefunden werden.

Mit dem Angebot gemäss STEP 2035 fahren nicht mehr Fernverkehrszüge ohne Halt durch den Aargau als im Fahrplan 2019. Der Aargau profitiert also von allen zusätzlichen Angeboten und wird im Jahr 2035 in der Anzahl von wesentlich mehr, aber teilweise anderen Direktverbindungen profitieren (zum Beispiel 30-Min.-Takte Zürich–Lenzburg–Aarau–Solothurn/Basel).

In den angrenzenden Gebieten im Norden (Raum Waldshut) und Süden (Raum Rotkreuz/Zug) werden die Fernverkehrsangebote auch verbessert. Der Bund beabsichtigt, sich an der Elektrifizierung der Hochrheinstrecke Basel–Waldshut–Schaffhausen–Singen

zu beteiligen und das Angebot soll zum 30-Min.-Takt ausgebaut werden. Rotkreuz profitiert von zusätzlichen Fernverkehrszügen nach Zug–Zürich (15-Min.-Takt) und von einem durchgehenden 30-Min.-Takt mit schnellen Zügen nach Luzern.

3.4.4 S-Bahnen Aargau STEP 2035

Gemäss den Inhalten der Botschaft zu STEP 2035 kann das S-Bahnnetz im Aargau, ohne Neubaustrecke östlich von Aarau, nicht mehr wesentlich ausgebaut werden. Um die Kapazitäten für den Personen- und Güterverkehr zu erhöhen, wird auch das gesamte S-Bahnangebot vollständig systematisiert. Nach den aktuellen Planungen von STEP 2035 ergeben sich vor allem in den Räumen Baden/Brugg und Olten/Zofingen sowie im Einzugsbereich der Heitersberglinie/Freiamt grössere Änderungen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass es sich um einen Planungsstand Herbst 2018 handelt und die Angebotskonzepte bis 2035 noch Änderungen erfahren.

Die verschiedenen Angebotsmodule des STEP 2035 werden voraussichtlich nur vereinzelt im Umsetzungszeitraum des MJP öV 2020 (2020 bis 2030) eingeführt werden können.

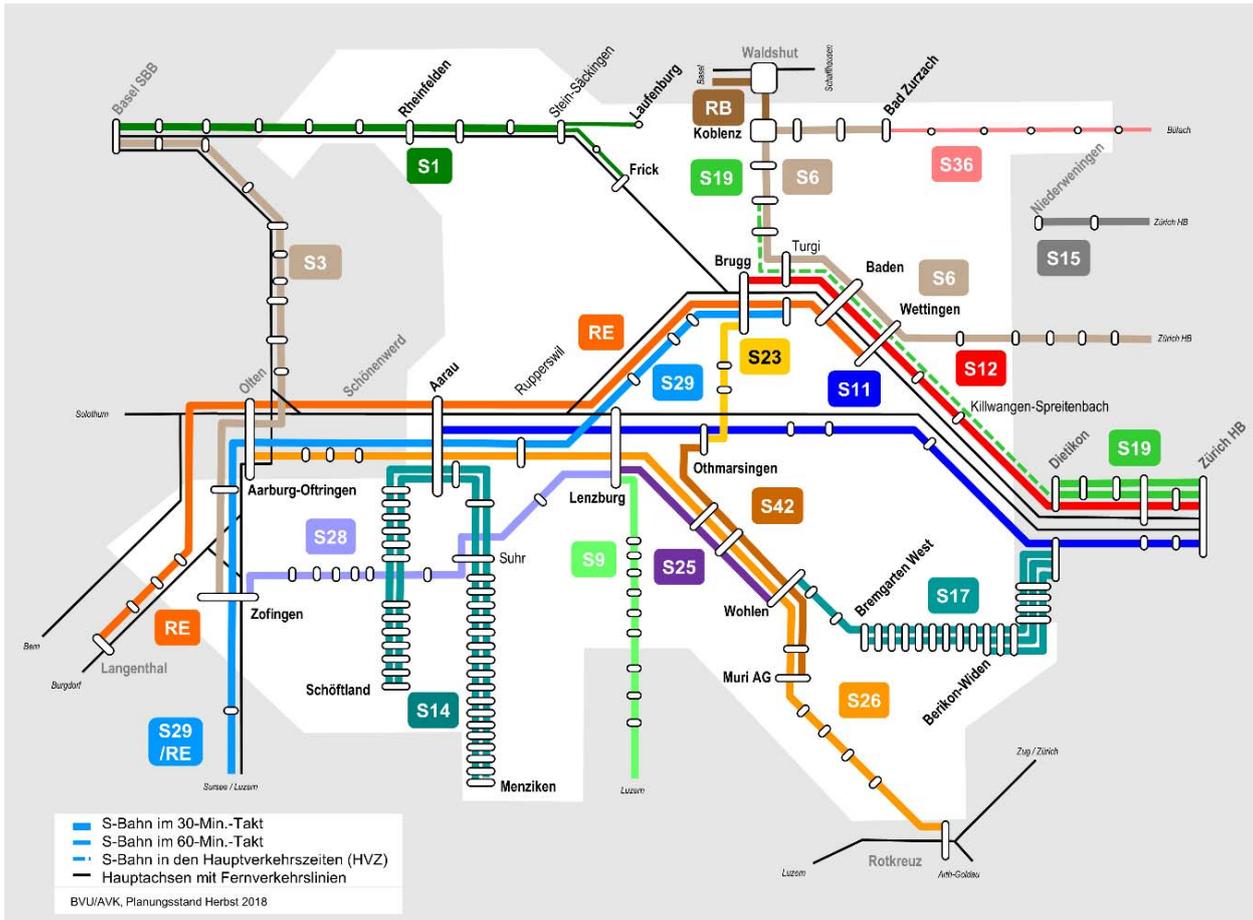


Abbildung 3.4-2: STEP 2035: Angebot S-Bahnen im Aargau (Basis Botschaft Bundesrat)

Hauptveränderungen im Raum Baden/Brugg:

- Die Doppelstockzüge der Zürcher S-Bahn der S6 werden von Baden nach Koblenz–Bad Zurzach weitergeführt und die S19 verkehrt nur noch bis Döttingen. Die S36 bietet in Bad Zurzach Anschluss von der S6 und fährt weiterhin nach Bülach.
- Die grenzüberschreitende Verbindung nach Waldshut funktioniert halbstündlich mit Umsteigen in Koblenz auf die Regionalbahn (RB) nach Waldshut–Bad. Rheinfelden–Basel Badisch Bhf.
- Die S23 verkehrt im 30-Min.-Takt zwischen Brugg und Othmarsingen und bietet an beiden Endpunkten Anschlüsse. Eine Weiterführung der S23 nach Baden beziehungsweise Aarau–Olten ist aufgrund der Abkreuzungskonflikte mit dem stark ausgebauten Zugverkehr auf den Achsen Zürich–Baden–Brugg und Zürich–Lenzburg–Aarau nicht mehr möglich.

Hauptveränderungen im Raum Zofingen/Olten:

- Die S-Bahnlinie 3 aus Basel wendet neu in Zofingen anstatt Olten. Sie bildet, in Kombination mit der weiterhin halbstündlich verkehrenden S29 Zofingen–Olten–Aarau–Turgi, einen ungefähren 15-Min.-Takt zwischen Zofingen und Olten.

- Der Raum Langenthal–Murgenthal–Rothrist wird nicht mehr von der S23, sondern neu vom RE aus Wettingen–Baden–Brugg bedient. Die Züge fahren aus verschiedenen Gründen nicht via Aarburg–Oftringen, sondern direkt via "Born-Linie" nach Rothrist.

Hauptveränderungen im Einzugsbereich der Heitersberglinie/Freiamt:

- Die S42 kann gemäss den aktuellen Vorstellungen des Bundes in den Spitzenzeiten auf der Heitersberglinie nicht mehr (im Stundentakt) verkehren, da der Güterverkehr diese Zugstrassen benötigt. Im Rahmen der weiteren Vertiefung der Arbeiten setzt sich der Kanton für die Aufrechterhaltung der heutigen HVZ-Angebote Freiamt–Zürich und für den Verzicht auf einzelne Güterverkehrstrassen ein.
- Das Freiamt profitiert von einem 15-Min.-Takt zwischen Lenzburg und Wohlen mit Anschlüssen in Lenzburg auf den alle 15-Minuten haltenden Fernverkehr. Die S26 fährt neu ab Lenzburg im 30-Min.-Takt nach Aarau–Olten, da die S23 in Othmarsingen wendet. Eine Weiterführung der S23 nach Lenzburg ist aufgrund der Abkreuzungskonflikte mit dem dichten Zugverkehr auf der Heitersberglinie nicht mehr möglich.

- Die Weiterentwicklung des ab 2021 bestellten Versuchsbetriebs von zusätzlichen schnellen Wochenendverbindungen im Freiamt war (noch) nicht Bestandteil des STEP 2035. Abhängig von der Entwicklung der Nachfrage auf den schnellen Verbindungen im Freiamt werden solche Ansätze auch langfristig weiterverfolgt.
- Auf der Achse Lenzburg–Zofingen (S28) verkehren zusätzliche Güterzüge, die entweder vom Rangierbahnhof Limmattal Richtung Wiggertal verkehren oder der lokalen Erschliessung Richtung Osten und Westen dienen. Vom Infrastrukturausbau der Nationalbahnlinie für den Güterverkehr profitiert jedoch auch die S28, die neu auch nach 20 Uhr im 30-Min.-Takt verkehren kann.

Hauptveränderungen bei den Meterspurbahnen:

- Bei der S17 (AVA) wird das heute bereits gut ausgebaute S-Bahnangebot mit zwei stündlichen Zügen von Berikon-Widen nach Dietikon ergänzt.
- Die S14 (AVA) profitiert von einer Entflechtung der heutigen ebenerdigen Kreuzung mit der Nationalbahn in Oberentfelden, was die Fahrplangestaltung der S14 erheblich vereinfachen und die Anschlussmöglichkeiten in Aarau erhöhen wird.

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Mehrabgeltungen zeigen, dass der langfristige S-Bahnausbau bis 2035 durch den Kanton Aargau und den Bund finanziert werden kann. Die durchschnittlichen, jährlichen Steigerungen der Abgeltungen bis 2035 sind kleiner als die durchschnittlichen Steigerungen, die in den bisherigen MJP öV 2007 und 2013 für Angebotsausbauten im Schienenverkehr enthalten waren (zum Beispiel MJP öV 2013: + 1,4 Millionen Franken/Jahr für Angebotsausbauten und ~ 0,5 Millionen Franken pro Jahr für Mehrkosten Rollmaterial Bahn).

In der Umsetzungsperiode des MJP öV 2020 (bis 2030) werden im S-Bahnverkehr mit grosser Wahrscheinlichkeit noch keine Angebotsmodule umgesetzt werden können. Die nachstehenden Angebotsmodule werden erst ins MJP öV 2027 einfließen.

Grobschätzung, wie sich die Abgeltungen bei der Einführung der einzelnen Angebotsmodule verändern können:

Angebotsmodul	Grobschätzung Abgeltung in 1'000 Fr./Jahr (Anteil AG netto)	Inbetriebnahme	Bemerkungen
RE Wettingen–Olten im 30-Min.-Takt (Annahme, dass vom 15-Min.-Takt Baden–Aarau zwei Züge/h als Fernverkehr bestellt werden)	3'400	offen	Konzept 2025: Std.-Takt Wettingen–Olten von Kanton bestellt und finanziert
15-Min.-Takt Wohlen–Lenzburg (S25/S26)	2'000	offen	Konzept 2025: 30'-Takt und HVZ-Züge
S42 im 30-Std.-Takt bis Othmarsingen	1'700	offen	Konzept 2025: S25/S42 mit Std.-Takt und HVZ-Zügen
15-Min.-Takt Zofingen–Olten (S3)	900	offen	Zusatzangebot gegenüber Konzept 2025 grob abgeschätzt
Rollmaterial S6 (Zürich–Baden–Bad Zurzach)	2'100	offen	Neu Doppelstockzüge
Durchgehender 30-Min.-Takt S28 am Abend	500	offen	
S17: Shuttlezüge Berikon-Widen–Dietikon	1'300	offen	

Tabelle 3.4-1: Angebotsmodule S-Bahnen Aargau STEP 2035

3.4.5 Infrastrukturausbau bis 2035 im Aargau

In der Botschaft des Bundesrats zum Ausbauschnitt 2035 sind die notwendigen Infrastrukturausbauten bis 2035 aufgelistet. Neben den wichtigen Neubaustrecken Brüttenertunnel und Zimmerberg-Basistunnel II sind weitere wichtige Grossbauwerke im Raum Zürich (zum Beispiel Ausbau Bahnhof Stadelhofen) aufgeführt.

Um die Kapazitäten in den Korridoren Zürich–Lenzburg–Olten und Zürich–Brugg–Olten zu erhöhen, sind auch im Kanton Aargau verschiedene Bauwerke notwendig, die Bestandteil der zu genehmigenden Investitionskredite STEP 2035 sind. Zahlreiche Kleinmassnahmen wie Perronverlängerungen, neue Spurwechsel und Anpassungen an den Signalanlagen (Zugfolgezeitverkürzung) sind für die Umsetzung der dichteren Angebote im Personen- und Güterverkehr notwendig. Nur so ist es möglich, die Heitersberglinie im durchschnittlichen 3-Minuten-Abstand und damit an der Kapazitätsgrenze zu betreiben. Ein zusätzlicher Kapazitätsausbau ist nur mit einer Neubaustrecke zwischen Aarau und Zürich möglich.

Zahlreiche Bahnhöfe genügen den Anforderungen des BehiG nach einem barrierefreien Zugang noch

nicht, und die Perrons und Unterführungen sind nicht auf die heutigen Fahrgastzahlen ausgerichtet. Der Umbau der Publikumsanlagen von grossen Knotenbahnhöfen wird ebenfalls über den STEP 2035 finanziert. Der Kanton Aargau profitiert vom wichtigen Ausbau des Bahnhofs Lenzburg. Auch der Ausbau des Bahnhofs Olten ist wichtig, damit unter anderem den wendenden S-Bahnen aus dem Freiamt genügend Perrongleise zur Verfügung stehen.

In der Gesamtsicht der Angebotsverbesserungen und der Infrastrukturanpassungen zeigt sich, dass mit relativ wenig Kostenaufwand im Mittelland ein grosser Ausbauschnitt beim Angebot im Personenverkehr und bei den Güterzügen erzielt werden kann.

Die Systematisierung des gesamten öV-Angebots bedingt jedoch, dass insbesondere die S-Bahnangebote, die sowohl in den Ost-West- als auch in den Nord-Süd-Verkehr eingebunden sind, zum Teil wesentlich verändert werden müssen. Insbesondere die heutige S23 Baden–Brugg–Lenzburg–Aarau–Langenthal, die in Brugg vom Ost-West- ins Nord-Süd-System wechselt und in Othmarsingen wieder zurück ins Ost-West-Taktsystem integriert werden müsste, kann mit der Systematisierung der Bahnangebote im Mittelland nur noch zwischen Brugg und Othmarsingen verkehren.

Übersicht über die Infrastrukturelemente im Rahmen von STEP 2035 im Kanton Aargau:

Umsetzungsprogramm / Infrastrukturmodul	Grobschätzung Investition in Mio. Fr. (aus BIF)	Inbetriebnahme	Bemerkungen
STEP 2035 und LV bis 2035 / Leistungssteigerung und Kapazitätsausbau Biel–Zürich und Bern–Zürich	489 / 26 (STEP 2035 / LV bis 2025)	offen	Systematisierung des gesamten Fernverkehrs- und S-Bahnangebots im Mittelland
STEP 2035 und LV bis 2035 / Kapazitätsausbau Zofingen–Lenzburg	295 / 16	offen	Inkl. Entflechtungsbauwerk mit S14 in Oberentfelden
STEP 2035 / Bahnhofausbau Lenzburg	192	offen	Erhöhung, Verbreiterung Perrons, Verbreiterung und zweite Personenunterführung und Perronzugänge
STEP 2035 / Angebotsausbau Berikon–Widen–Dietikon	5	offen	Ausbau Bahnhof Rudolfstetten zur Kreuzungsstation
STEP 2035 / Elektrifizierung Hochrhein-Strecke Basel Waldshut–Erzingen	Offen	offen	Beteiligung Bund: 100 Millionen Franken an Angebotsverbesserungen im grenzüberschreitenden Verkehr
LV bis 2035 / Diverse Kleinmassnahmen wie Perronverlängerungen und Leistungssteigerungen	16	offen	keine

Tabelle 3.4-2: Infrastrukturmodule STEP 2035 im Kanton Aargau gemäss Botschaft Bundesrat

3.4.6 Zusätzliche Bahnhaltestellen im Aargau

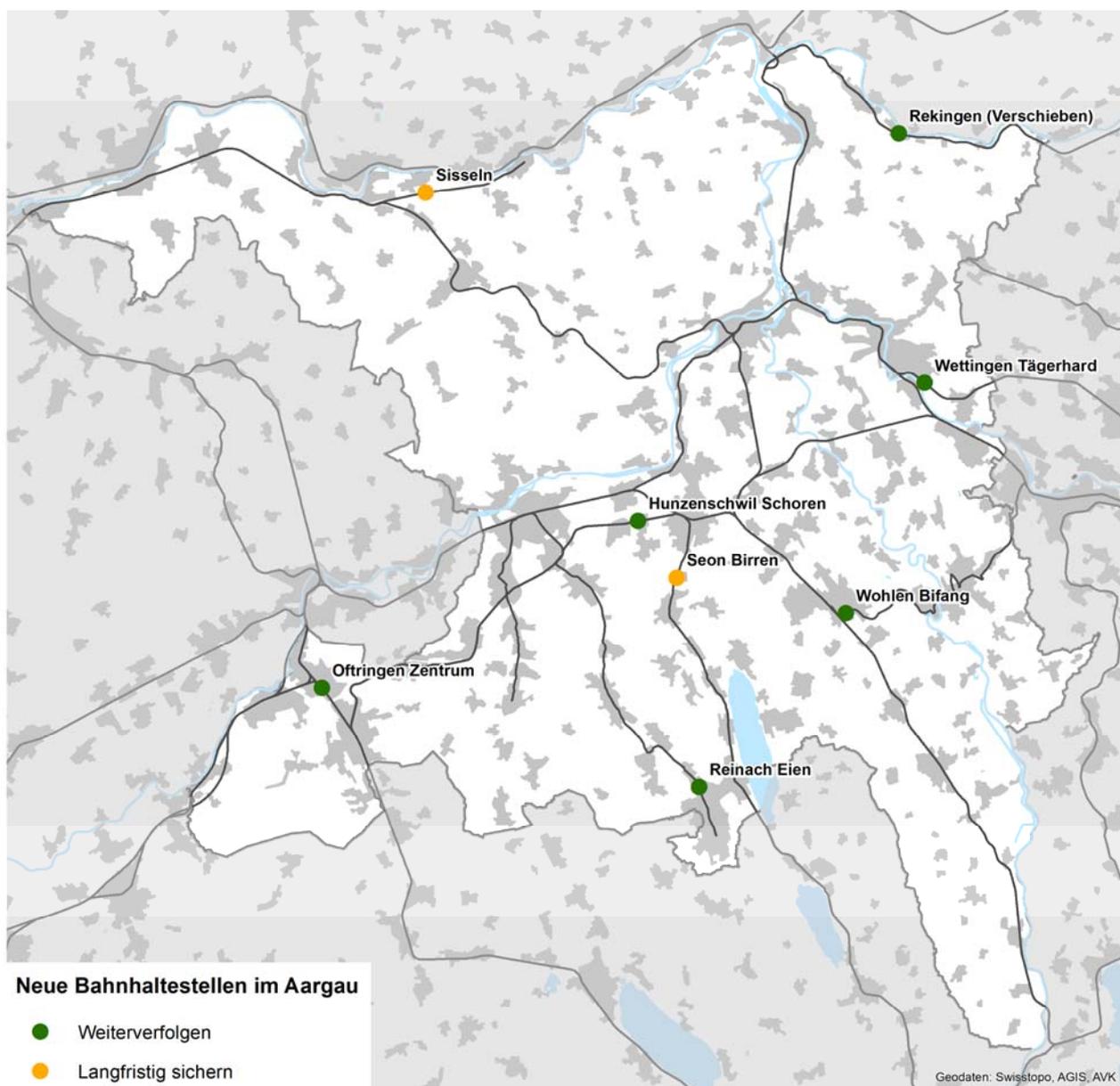


Abbildung 3.4-3: Neue Bahnhaltestellen im Aargau

Als Grundlage für den STEP Ausbauschritt 2035 hat die Planungsregion Nordwestschweiz Potentialberechnungen zu vielen zusätzlichen Haltestellen im Kanton Aargau und in den Nachbarkantonen nach einer einheitlichen Methodik erstellt. Die Haltestellenprojekte unterscheiden sich bei Merkmalen wie der Nähe zu wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkten beziehungsweise Wohnschwerpunkten gemäss Richtplan, den Verknüpfungen und den Anpassungen beim bestehenden Busnetz und den notwendigen Bahninfrastrukturausbauten für den zusätzlichen Halt.

Im Richtplan des Kantons Aargau sind diverse Haltestellenprojekte mit unterschiedlichem Koordinationsstand enthalten. Die Potentialberechnungen und die oben erwähnten Kriterien dienen als Grundlage für eine Überprüfung, welche Haltestellen mittel- bis langfristig weiterverfolgt werden sollen. Die Karte

oben zeigt, welche Haltestellen weiterverfolgt beziehungsweise deren Realisierung langfristig gesichert werden soll. Die Festlegungen dienen als Grundlage für die anstehende Überarbeitung des Richtplans.

Die Aargauer Haltestellen wurden im Zusammenhang mit STEP 2035 vom Bund geprüft und bewertet. Der Bund entschied, dass keine zusätzlichen Haltestellen im Kanton Aargau in den STEP 2035 aufgenommen werden. Bei den SBB-Haltestellen stellen sich vor allem betriebliche Probleme durch die zusätzlich benötigte Zeit für die Zughalte. Dies führt zum Beispiel dazu, dass auf Einspurstrecken weitere Kreuzungsstellen gebaut werden müssen, dass Anschlüsse verloren gehen oder dass die benötigten Wendezeiten an den S-Bahn-Endpunkten nicht mehr ausreichen und den Einsatz zusätzlicher Fahrzeuge erfordern.

3.4.7 Im STEP 2035 nicht enthaltende S-Bahnangebote und Infrastrukturelemente

Der Bund musste aufgrund der beschränkten finanziellen Mittel im STEP 2035 Prioritäten festlegen und konnte nicht alle von den Kantonen geforderten Angebotsmodule in den STEP 2035 aufnehmen. Dies obwohl die Nachfrageprognosen der neuen Angebote die geforderten Nachfragewerte erfüllten (siehe Kapitel 3.2.2). Auch im Kanton Aargau wurden einige Angebotsausbauten vom Bund aufgrund umfangreicher Kosten-/Nutzen-Abklärungen und aufwendiger Infrastrukturstudien zeitlich in eine 2. Dringlichkeit eingeordnet und können bis 2035 nicht realisiert werden. Es betrifft dabei folgende Angebots- und Infrastrukturelemente:

- Bau der Neubaustrecke Rapperswil–Zürich Altstetten und die damit verbundenen Möglichkeiten des Angebotsausbaus bei der S-Bahn auf der Heitersberglinie (15-Min.-Takt S11/S42 Zürich–Mellingen Heitersberg–Othmarsingen–Aarau/Muri) und im Raum Baden–Brugg (15-Min.-Takt S12/S19 Zürich–Baden–Turgi–Brugg–Koblenz).
- Ausbau der S-Bahnlinie Basel–Rheinfelden zum 15-Min.-Takt mit dazugehörigem Mehrspurausbau Pratteln–Rheinfelden.
- Taktverdichtung im Unteren Aaretal Baden–Koblenz zum durchgehenden 15-Min.-Takt und die damit verbundenen Doppelspuren im Raum Turgi, Siggenthal–Würenlingen beziehungsweise Döttingen.
- Taktverdichtung Wohlen–Bremgarten zum durchgehenden 15-Min.-Takt und die Verlängerung der Kreuzungsstellen in Wohlen und Bremgarten West.
- Haltestellen Oftringen Zentrum, Hunzenschwil Schoren, Reinach Eien, Wettingen Tägerhard und Wohlen Bifang.

Diese Angebotsmodule beziehungsweise Infrastrukturobjekte werden in die Untersuchungen des nächsten STEP 2040 ff. aufgenommen. Es ist denkbar, dass der Aargau zum Beispiel neue Bahnhaltstellen ohne Bundesbeteiligung finanziert. Dies bedingt, dass die Halte fahrplantechnisch umsetzbar sind.

An weiteren Projekten besteht ein kantonales Interesse beziehungsweise gibt es einen parlamentarischen Auftrag. Diese Projekte sind ausserhalb von STEP 2035 durch Kanton, Gemeinden und weitere Interessierte zu finanzieren. An der Erschliessung der wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkte mit dem öffentlichen Verkehr besteht ein kantonales Interesse.

- Das Departement Bau, Verkehr und Umwelt erarbeitet, aufgrund einer überwiesenen Motion, die Grundlagen für einen Grundsatzentscheid zu einem öV-Ausbau im Raum Stein–Säckingen–Laufenburg/Frick (siehe GRB 2018-0681).
- Im Zusammenhang mit der Angebotsverdichtung Laufenburg–Stein–Säckingen soll eine Bahnhaltstelle Sisseln am südlichen Rand des Sisslerfelds zur besseren Erschliessung des Entwicklungsschwerpunkts geprüft werden.
- In Rekingen besteht seit längerem das Bedürfnis, die Haltestelle in den Siedlungsschwerpunkt zu verlegen. Weil die S-Bahn in Rekingen Regelkreuzungen hat, müsste diese mit einer Doppelspur aus dem Bahnhof Rekingen zum neuen Haltepunkt verschoben werden. Dies wäre mit unverhältnismässig hohen Kosten verbunden. Gemäss den Konzeptentwürfen von STEP 2035 entfallen die Kreuzungen in Rekingen. Somit besteht die Chance, die Haltestelle mit verhältnismässigem Aufwand zu verschieben.

Für Bahninfrastrukturen, die ausserhalb des STEP 2035 realisiert werden sollen, werden im MJP öV 2020 für die Jahre 2020–2030 Investitionsmittel gemäss untenstehender Tabelle eingesetzt.

Infrastrukturbereich Aargau in Mio. Franken	Nettoanteil Kanton	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Bahninfrastruktur ausserhalb STEP 2035		29,4	0,1	0,1	-,	-,	0,4	4,8

Tabelle 3.4-3: Netto-Investitionen in Mio. Fr. für Bahninfrastrukturen ausserhalb STEP 2035

3.5 Entwicklungen bei der Limmattalbahn und Stadtbahnsysteme

3.5.1 Limmattalbahn Zürich Altstetten–Schlieren–Dietikon–Killwangen

Die Limmattalbahn soll ab 2023 auf Aargauer Kantonsgebiet durchgehend im 15-Min.-Takt verkehren und für die Gemeinde Spreitenbach sowohl Anschlüsse in Dietikon auf die S12/S11 nach Zürich als auch in Killwangen-Spreitenbach auf die S12 nach Baden-Brugg beziehungsweise S11 nach Lenzburg-Aarau bieten. Die heutigen Buslinien 2/4 der RVBW von/nach Baden bleiben bestehen, da die Hauptwohngebiete in Spreitenbach relativ weit entfernt von der Limmattalbahn liegen und auch eine grosse Nachfrage auf den direkten Verbindungen nach Neuenhof-Wettingen/Baden besteht. Die VBZ-Buslinie 303 Dietikon-Spreitenbach Shopping Center-Killwangen-Spreitenbach wird aufgehoben und im Raum Spreitenbach Ost durch einen Ortsbus ersetzt. Der Ortsbus fährt auch im 15-Min.-Takt, wird mit einem Fahrzeug betrieben und stellt bei der LTB-Haltestelle Kreuzächer Umsteigemöglichkeiten auf die LTB mit minimaler Wartezeit in Lastrichtung her.

3.5.2 Weiterentwicklung der Stadtbahnsysteme im Kanton Aargau

Der Kanton Aargau hat mit einem Studienauftrag "Einsatzchancen von Stadtbahnen im Kanton Aargau" die Weiterentwicklung von Stadtbahnsystemen im Kanton Aargau untersucht. Anhand von verschiedenen Kriterien wurden die wichtigen Busachsen in allen Aargauer Kernstädten grob beurteilt. Mit Potenzialüberlegungen und verkehrlichen Analysen über mögliche Auswirkungen von Stadtbahnen auf die Busnetze sowie mit groben Nachfrageabschätzungen wurden anschliessend sieben potenzielle Stadtbahnkorridore vertieft analysiert.

Die Ergebnisse zeigen, dass Stadtbahnen im Aargau auch sehr langfristig nur in drei öV-Korridoren und erst nach einer markanten Verdichtung der Siedlungsgebiete entlang der Stadtbahnachsen sinnvoll sind. Im Vordergrund steht dabei die Verlängerung der Limmattalbahn via Neuenhof-Wettingen nach Baden. Weitere sinnvolle Einsatzgebiete für Stadtbahnen im Kanton Aargau sind ausserdem der Raum Baden-Obersiggenthal sowie der Raum (Pratteln-)Augst-Kaiseraugst Ost. In den anderen Aargauer Kernstädten und urbanen Gebieten bringen Stadtbahnen

keine Verbesserung beziehungsweise kann mit einem Ausbau der Bussysteme (Einsatz Gelenkbusse, Doppelgelenkbusse, Taktverdichtungen, ergänzende Buslinien zur Entlastung) auch langfristig ein finanzierbarer, leistungsfähiger und attraktiver öffentlicher Verkehr angeboten werden. Da die Busse heute in vielen Kernstädten und urbanen Räumen in den Spitzenzeiten häufig im Stau stehen und die Anschlüsse an das übergeordnete Bahnnetz teilweise nicht funktionieren, sind auf den wichtigen ÖV-Korridoren eigene Spuren für den Bus anzustreben (siehe auch Kapitel 3.8.3).

Die Weiterführung der Limmattalbahn bis Baden ist aktuell im Richtplan-Textteil als Vororientierung eingetragen, ohne Konkretisierung in der Richtplan-karte. Das Trasse der LTB-Verlängerung wird vom Bahnhof Killwangen-Spreitenbach über Neuenhof und eine neue Limmatquerung zum Wohnschwerpunkt Tägerhard-Ost im Osten von Wettingen führen. Von dort geht es weiter durch das Zentrum von Wettingen, über die Hochbrücke und den Schlossbergtunnel zum Bahnhof Baden. Damit in Wettingen künftig S-Bahn, Limmattalbahn und Bus optimal miteinander verknüpft werden, soll eine S-Bahn-Haltestelle Tägerhard gebaut werden (siehe auch Kapitel 3.4.6).

Die Verlängerung von Killwangen-Spreitenbach nach Baden wird, abgestimmt mit den Planungen des regionalen Gesamtverkehrskonzepts Ostaargau (OASE), konkretisiert. Ziel ist, einen Korridor als Zwischenergebnis und Grundlage für eine entsprechende Raumfreihaltung im Richtplan einzuzeichnen und vom Grossen Rat beschliessen zu lassen. Anschliessend soll mit Vertiefungsarbeiten zur räumlichen Abstimmung und technischen Abklärungen zur Linienführung die Festsetzung vorbereitet werden.

Die Weiterführung von Baden Richtung Obersiggenthal wird nachgelagert zu den Abklärungen des Abschnitts Killwangen-Spreitenbach-Baden vertieft.

Allfällige Studien zur Verlängerung einer Tramlinie von Augst ins Gebiet Kaiseraugst sind abhängig von den Tramplanungen der Kantone Basel-Stadt und Basel-Landschaft. Die Planungen einer Tramverlängerung von Pratteln nach Augst sind bereits weit fortgeschritten. Der Kanton Aargau wird zum richtigen Zeitpunkt die Planungen zur Ergänzung des Netzes in den Aargau in partnerschaftlicher Zusammenarbeit starten.

Grobschätzung der Abgeltungsentwicklung des Betriebs der Limmattalbahn in den Jahren 2021–2030 im Vergleich zum Budgetjahr 2020:

Abgeltungsentwicklung Nettoanteil Kanton Aargau in Mio. Franken	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Limmattalbahn Altstetten–Killwangen	-,-	-,-	0,2	1,6	1,6	+ -,-

Tabelle 3.5-1: Netto-Mehrabgeltungen in Mio. Fr. gegenüber 2020 durch S-Bahnen Aargau STEP 2025

Für die Infrastrukturentwicklung im Bereich Stadtbahnssysteme wird mit folgenden Grobkosten (Nettoinvestitionen Kanton in Millionen Franken) gerechnet:

Infrastrukturbereich Nettoanteil Kanton Aargau in Mio. Franken	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Infrastruktur Stadtbahnssysteme	111,4	29,9	28,3	31,9	4,3	0,8	2,7

Tabelle 3.5-2: Netto-Investitionen in Mio. Fr. für Infrastruktur Stadtbahnssysteme

Ergänzende Bemerkungen zu den Investitionen in die Infrastruktur von Stadtbahnssystemen:

- Die Investitionen bis 2023 betreffen die Limmattalbahn von Altstetten bis Killwangen.
- In den Folgejahren sind im MJP öV 2020 die erforderlichen Mittel für die Planung und Projektierung der Weiterführung der Limmattalbahn nach Baden eingeplant (siehe Kapitel 3.5.2).

3.6 Bahnbetriebsanlagen

Zur Bewältigung des prognostizierten Nachfragewachstums planen die SBB und die Privatbahnen die Beschaffung von zusätzlichem Rollmaterial. Dies bedeutet, dass auch die Kapazitäten der Werkstätten und Abstellanlagen mittel- bis langfristig erweitert werden müssen. Mit der Limmattalbahn wird zudem ein neuer Bahnbetriebsstandort benötigt. Die Erweiterung oder der Neubau dieser Bahnbetriebsanlagen beansprucht grosse Flächen, die an den heutigen Bahnbetriebsstandorten nicht zur Verfügung oder in Konflikt zur Siedlungsentwicklung und Umwelt stehen. Die Evaluation geeigneter Bahnbetriebsstandorte erweist sich als Herausforderung, weil raumplanerische, betriebliche und bahntechnische Anforderungen gleichermaßen erfüllt werden müssen.

Während die Evaluation für den Depot- und Werkstattstandort für die Limmattalbahn abgeschlossen und auf Ebene Richtplan im Kanton Zürich gesichert ist, benötigt auch die AVA Platz für die Erweiterung ihrer Bahnbetriebsstandorte.

Für das Netz der S14 liegen im Moment zwei Varianten für den Ausbau des Betriebsstandorts Schöffland vor. Neben dem bestehenden Standort wird für die Werkstätten und Abstellanlagen auch ein neuer Standort untersucht. Der Kanton Aargau wird gemeinsam mit der Region und der Gemeinde diese Standorte prüfen und wenn sinnvoll planerisch sichern.

Die AVA prüft bei der S17 zurzeit ebenfalls verschiedene Optionen für die Erweiterung der Betriebsstandorte. Ziel ist auch hier, die notwendigen Flächen rechtzeitig im kantonalen Richtplan zu sichern.

Auch die SBB haben das Bedürfnis für die Erweiterung ihrer Abstellanlagen im Raum Brugg–Lenzburg–Olten bekundet. Die genauen Bedürfnisse und Standorte sind jedoch noch nicht bekannt.

Aufgrund der Siedlungsentwicklung und der Innenverdichtung stehen die Betriebsstandorte oftmals unter Druck oder ein Ausbau an betrieblich günstiger Länge ist kaum möglich. Deshalb sollen die Betriebsstandorte durch den Kanton im Richtplan gesichert werden.

3.7 Entwicklung des Busangebots

Das Busangebot im Kanton Aargau wird abgestimmt auf die Veränderungen im Personenfernverkehr und bei den S-Bahnen weiterentwickelt. Die Hauptstossrichtungen der zukünftigen Entwicklungen und Optimierungen im Busverkehr lassen sich aus der Strategie mobilitätAARGAU ableiten. Sie sollen auch als Planungsvorgaben in den überarbeiteten Richtplan Aargau einfließen.

- In den Kernstädten und urbanen Entwicklungsräumen werden dicht besiedelte Gebiete mit einer guten Angebotsdichte erschlossen. Gute Busangebote im städtischen Raum leisten einen wichtigen Beitrag zur Abwicklung der Mobilitätsbedürfnisse.
- Gemeinden im engeren Einzugsbereich von ländlichen Entwicklungsachsen profitieren mit Anschlussbuslinien indirekt auch vom guten S-Bahnangebot. Dies verbessert die Wirtschaftlichkeit der S-Bahnen und erhöht den öV-Anteil am Gesamtverkehr.
- Gemeinden im Einzugsbereich der Metropolitanräume Zürich und Basel sind mit den Zentren entweder durch direkte Buslinien oder mit guten Zubringerlinien auf die S-Bahn Zürich beziehungsweise die trinationale S-Bahn Basel (trireno) zu erschliessen.
- Der Kanton Aargau stellt im ländlichen Entwicklungsraum eine Basiserschliessung sicher. Dabei stehen das Optimieren des bestehenden Angebots und alternative Erschliessungslösungen im Vordergrund.

Die Veränderungen des Busliniennetzes und Busangebots in den nächsten 10 Jahren können im Rahmen des MJP öV 2020 nicht detailliert abgebildet werden. Anpassungen im Busnetz werden meistens den aktuellen Bedürfnissen entsprechend und relativ kurzfristig vorgenommen. Dies im Gegensatz zu den Entwicklungen auf den Bahnlinien, die in vielen Fällen langfristig vorbereitet und teilweise erst nach grösseren Anpassungen bei der Bahninfrastruktur realisiert werden können. Folgende Erläuterungen verdeutlichen die obigen Hauptstossrichtungen:

Nachfrageorientierte Entwicklung beim Busangebot

- Verdichten des Taktangebots bei entsprechend grosser Nachfrage. Konzentration des Angebots bei schlecht genutzten Angeboten im Busverkehr (v. a. im ländlichen Entwicklungsraum und ausserhalb der Spitzenzeiten).
- Bestmögliches Abstimmen der Zubringerbusse auf die Veränderungen bei den Bahnangeboten. Auch Gemeinden, die nicht direkt von der Bahn erschlossen sind, sollten von Verbesserungen beim Bahnangebot profitieren können.

- Doppelführungen sind dann zweckmässig, wenn Verkehrsspitzen (v. a. im Schulverkehr) punktuell und zeitlich fixiert auftreten und durch Angebotsverdichtungen keine anderen Vorteile (zum Beispiel mehr Anschlüsse auf die Bahn) erzielt werden können.
- Auf wichtigen und geeigneten Bus-Hauptachsen sollen künftig schnelle Direktverbindungen (Schnellkurse) eingeführt werden, um insbesondere im Pendlerverkehr attraktive Reisezeiten gegenüber dem MIV zu erzielen. Eine Konkurrenzierung von bestehenden Bahnangeboten ist dabei zu vermeiden.

Basisangebot über den ganzen Kanton gesichert

Dem Ausbau der Busnetze und -angebote im ländlichen Entwicklungsraum sind vor allem aus finanziellen Gründen häufig Grenzen gesetzt. Ein wesentlicher Faktor für die Veränderungen des Busangebots in den ländlichen Räumen bildet erfahrungsgemäss die Entwicklung der Schulstandorte, da Veränderungen bei den Schulstandorten Auswirkungen auf die Schülerströme haben. Dieser Sachverhalt muss insbesondere bei der Planung des Busangebots berücksichtigt werden. Das Erschliessen von Ortschaften im ländlichen Entwicklungsraum hat in der Regel in einer Hauptrichtung zu erfolgen. Parallel-, Doppel- und Mehrfacherschliessungen sind zu vermeiden. Die wichtigsten Fahrtansprüche des Schul-, Pendler- und Einkaufsverkehrs sollen auch in den ländlichen Entwicklungsräumen abgedeckt werden. Die Fahrpläne des Basisangebots sind bedarfsbezogen auszugestalten und bei ungenügender Nachfrage auch alternative Erschliessungslösungen zu suchen.

Versuchsbetriebe beim Busangebot

In den letzten Jahren wurden einige Angebotsverbesserungen im Busverkehr von den Gemeinden oder Dritten initiiert. Bei genügender Nachfrage und Kostendeckung übernahm der Kanton, nach einem Versuchsbetrieb von jeweils drei Jahren, die Leistungen ins allgemeine Angebot gemäss ÖVG/ÖVD. Dieses Vorgehen hat sich bewährt, zumal die öV-Erschliessung durch den Kanton seit über 20 Jahren nach einheitlichen Kriterien und Grundsätzen weiterentwickelt wurde.

Der Kanton hat gemäss ÖVG § 5 Abs. 2 die Möglichkeit, sich während der Versuchsphase mit Sonderleistungen zu höchstens 25 % an den von den Gemeinden oder Dritten bestellten Angeboten zu beteiligen. Zur Beurteilung der Aufnahmegesuche dienten sogenannte Zielwerte betreffend Nachfrage und Kostendeckung, die vorgängig mit den Bestellern des Versuchsbetriebs vereinbart wurden.

Seit Januar 2018 beteiligen sich die Gemeinden nicht mehr am allgemeinen öV-Angebot gemäss ÖVG/ÖVD. Dieser Umstand führt dazu, dass Gemeinden vermehrt Begehren an den Kanton zur

Verbesserung des öV-Angebots stellen oder neue Buslinien fordern. Mit dem Instrument des Versuchsbetriebs ist gewährleistet, dass sich die Gemeinden an neuen Angeboten beteiligen und nur dort das Angebot ausgebaut wird, wo die Nachfrage und Kostendeckung die Anforderungen des Kantons erfüllen.

Vorgesehen Veränderungen im Busverkehr in den nächsten Jahren

In den Kontakten mit den Regionalplanungsverbänden im Rahmen neuer Angebotskonzepte kommt zum Ausdruck, dass in einigen Regionen noch Handlungsbedarf beim Busverkehr besteht. In der Tabelle sind Beispiele für mögliche Angebotsveränderungen aufgelistet. Angebotsverbesserungen können nur realisiert werden, wenn die dafür notwendigen Finanzmittel zur Verfügung stehen.

Geplante Entwicklung der Busnetze (teilweise Versuchsbetriebe notwendig)

- Anpassung des Busnetzes im Raum Killwangen–Spreitenbach–Dietikon im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der Limmattalbahn (Ortsbus Spreitenbach)
- Anpassung des Busnetzes im Raum Gebenstorf–Brugg/Turgi (zum Beispiel RVBW-Verlängerung nach Brugg)
- Neue Bus-Querverbindungen im Limmattal zur Anbindung Limmattalbahn (zum Beispiel Würenlos–Dietikon)
- Anpassung Erschliessung Bäderquartier Baden (Aufhebung Teilast RVBW-Linie 9, neu mit RVBW-Linie 3 erschliessen)
- Neue Busverbindung Hunzenschwil–Wynenfeld
- Entwicklung des Busnetzes im Raum Stein–Säckingen–Sisslerfeld–Laufenburg (Entwicklung ESP-Standort)
- Verbessern der grenzüberschreitenden Busverbindungen im Zusammenhang mit den Verbesserungen auf der Hochrheinstrecke (Elektrifizierung, Taktverdichtung Bahn)
- Anpassung des Busnetzes im Raum Zofingen/Oftringen/Rothrist (ESP-Standorte)
- BBA-Liniennetzerweiterung im Raum Torfeld Süd/Nord (ESP-Standort) beziehungsweise Rohr/Buchs
- Einführung von schnellen Busverbindungen Lenzburg–Brugg/Baden beziehungsweise Wohlen–Baden, um allfällige Verschlechterungen mit STEP 2035 auf den entsprechenden Bahnverbindungen zu kompensieren

Geplante Taktveränderungen beim Angebot (teilweise Versuchsbetriebe notwendig)

- Verdichten des Busangebots im Zusammenhang mit zusätzlichen Fernverkehrshalten im Fricktal (IR-Halte Stein-Säckingen und Möhlin)
- Durchgehender 30-Min.-Takt Stein–Sisseln–Laufenburg
- Durchgehender 15-Min.-Takt RVBW-Linie 5 Baden Baldegg–Ennetbaden
- Durchgehender 30-Min.-Takt RVBW-Linie 12 Wettingen Tägerhard–Wettingen Bahnhof
- Verdichtung des Busangebots im Zusammenhang mit dem durchgehenden 30-Min.-Takt auf der S11 im Raum Mellingen Heitersberg
- Abend- und Wochenendangebote im urbanen Raum verbessern (Taktlücken füllen, längere dichtere Takte, keine Taktwechsel am Wochenende gegenüber werktags)
- Angebotsverdichtung bei Zubringerbuslinien auf verdichtete Bahnangebote von STEP 2025/2035 (z.T. auch nur in HVZ, falls Nachfrage in NVZ zu klein)

Tabelle 3.7-1: Geplante Entwicklung Busnetze und Taktveränderungen beim Angebot

Für die Entwicklung der Busangebote und die Aufnahme von Versuchsbetrieben ins allgemeine Angebot gemäss ÖVG sind in den Jahren 2021–2030 im Vergleich zum Budgetjahr 2020 folgende zusätzlichen Abgeltungen eingestellt:

Abgeltungsentwicklung Nettoanteil Kanton Aargau in Mio. Franken	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Busangebote (Aufnahme Versuchsbetriebe, neue Linien, Verdichtungen)	-, -	0,5	1,0	1,5	2,0	+ 0,5 ⁷

Tabelle 3.7-2: Netto-Mehrabgeltungen in Mio. Fr. gegenüber 2020 durch Busangebot

⁷ In den Jahren 2025–2030 ist die durchschnittliche Erhöhung/Jahr eingetragen.

3.8 Entwicklung Businfrastruktur

3.8.1 Änderungen bei der Finanzierung aufgrund der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur

Die Einführung der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur auf den 1. Januar 2018 hat verschiedene Änderungen bei den Zuständigkeiten und der Finanzierung zur Folge. Die Änderungen betreffen nur die Zuständigkeiten zwischen der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur und der Strassenrechnung. Die Regelungen und Praxis zur Kostenteilung zwischen Kanton und Gemeinden sowie Dritten bleiben unverändert.

Die neu geschaffene Spezialfinanzierung wird gespiesen mit einem Viertel des Kantonsanteils aus der leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA), Einlagen aus allgemeinen Staatsmitteln und weiteren Erträgen (zum Beispiel Projektbeiträge Bund, Gemeinden etc.).

Der Wegfall des LSVA-Anteils in der Spezialfinanzierung Strassenrechnung wurde kostenneutral kompensiert durch die Entflechtung von bisherigen Verbundaufgaben. Neu wird der Bahnanteil für die Sanierung von Niveauübergängen und für Verkehrstrennungsanlagen vollständig aus Mitteln der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur getragen. Ebenso werden öV-Drehscheiben (Busterminals an Bahnhöfen) nur noch mit Mitteln aus der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur finanziert.

Die Strassenrechnung finanziert den Unterhalt von Busspuren sowie die Erstellung und den Unterhalt von Bushaltestellen an Kantonsstrassen. Die Erstellung von Busspuren und Buseigentrasse werden zu Lasten der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur finanziert. Bei Verkehrsmanagementprojekten werden die Kosten entsprechend dem Nutzen zwischen Strassenrechnung und der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur – in der Regel hälftig – aufgeteilt.

3.8.2 Bushaltestellen

Auf den 1. Januar 2004 wurde das Bundesgesetz über die Beseitigung von Benachteiligungen von Menschen mit Behinderungen (Behindertengleichstellungsgesetz, BehiG, SR 151.3) in Kraft gesetzt. Der öffentliche Verkehr ist bei den Fahrzeugen sowie Bauten und Anlagen, namentlich Haltestellen des öffentlichen Verkehrs, betroffen. Für diese gilt eine Anpassungsfrist von 20 Jahren.

Während die Zuständigkeit für barrierefreie Bushaltestellen und Fahrzeuge bei der Infrastrukturbetreiberin beziehungsweise bei den Transportunternehmen liegt, sind die Kantone und die Gemeinden als Strasseneigentümer für die Umsetzung des BehiG bei Bushaltestellen verantwortlich.

Mit der VSS-Norm 640 075 besteht erst seit dem 1. Dezember 2014 eine verbindliche Grundlage für die konforme Umsetzung des BehiG. Damit ist die kurze noch zur Verfügung stehende Zeitspanne für die rund 1'250 Bushaltestellen, beziehungsweise rund 2'400 Haltekanten im Kanton eine enorme Herausforderung für alle Beteiligten.

Grundsätzlich müssen alle Haltestellen hindernisfrei angepasst werden (Beispiel siehe Abbildung 3.8-1). Für Haltestellen an Kantonsstrassen ist der Kanton und an Gemeindestrassen die Gemeinde zuständig. Die Anpassung der Haltestellen sind Bestandteile der Strassen und werden wie diese finanziert. Die Umsetzung der Massnahmen erfolgt grundsätzlich im Rahmen der ordentlichen Strassensanierungsprojekte. Ein Verzicht auf die Umsetzung von Massnahmen ist nur in Ausnahmefällen möglich, wenn keine rechtlichen Vorgaben verletzt werden.

Von den rund 740 Bushaltestellen an Kantonsstrassen erfüllt erst ein geringer Anteil vollständig die Anforderungen an hindernisfreie Haltestellen. Eine vollständige Anpassung aller Haltestellen bis Ende 2023 ist nicht möglich. Der Kanton fokussiert deshalb auf ein Grobnetz mit rund 250 Haltestellen, die prioritär bis Ende 2023 umgebaut werden sollen. Das Grobnetz wurde anhand von Kriterien wie Anzahl Einwohnerinnen und Einwohner oder Anzahl Beschäftigte im Umfeld, Nähe zu Dorf-/Kernzone, wichtige Einrichtungen (Behinderteneinrichtungen, Schulstandorte, Umsteigehaltestellen) festgelegt.



Abbildung 3.8-1: Haltestelle "Rheinfelden, Parkresort" (Foto: BVU AVK öV)

3.8.3 Verkehrsmanagement

Das ungebremste Wachstum der Mobilität verschärft die Verkehrssituation in den urbanen Räumen des Kantons Aargau weiter. Staus beim Individualverkehr und starke Behinderungen des öffentlichen Busverkehrs nehmen zu und verschlechtern die Erreichbarkeit der Zentren. Die Standortqualität der starken Wirtschaftszentren ist gefährdet.

Verkehrsmanagementprojekte

Die Verkehrsmanagementprojekte leisten einen wichtigen Beitrag zur effizienten und nachhaltigen Nutzung des Strassennetzes (Strategie mobilitätAARGAU, Ziel II b).

Mit der Kombination von baulichen Massnahmen und einem Verkehrsmanagement (Steuerungssystem) sollen die bestehenden und neuen Verkehrskapazitäten möglichst effizient bewirtschaftet werden. Die wesentlichen Massnahmen sind koordinierte Lichtsignalanlagen an Knotenpunkten, die den

Verkehr steuern, bessere Signalisation, Entflechtung von MIV, öV sowie Fuss- und Veloverkehr (zum Beispiel mit separaten Busspuren) sowie Information der Verkehrsteilnehmenden bezüglich der aktuellen Verkehrssituation und optimalen Routenwahl. Mit dem Verkehrsmanagement wird der Verkehr verflüssigt. Die Durchfahrtszeiten stabilisieren sich und werden für Individualverkehr und öffentlichen Busverkehr berechenbarer. Die Zuverlässigkeit und Anschluss-sicherheit werden verbessert.

Die Massnahmen des Verkehrsmanagements Region Baden–Wettingen sind zu einem grossen Teil umgesetzt. Weitere Verkehrsmanagementprojekte für die Räume Aarau, Brugg–Windisch und das Wiggertal sind weit fortgeschritten und erste Elemente werden realisiert. Auch in den Regionen Limmattal, Lenzburg, Mutschellen, Rheinfelden und Wohlen ist mittel- bis langfristig ein Verkehrsmanagement vorgesehen. Die Massnahmen werden teilweise vom Bund im Rahmen der Agglomerationsprogramme unterstützt.

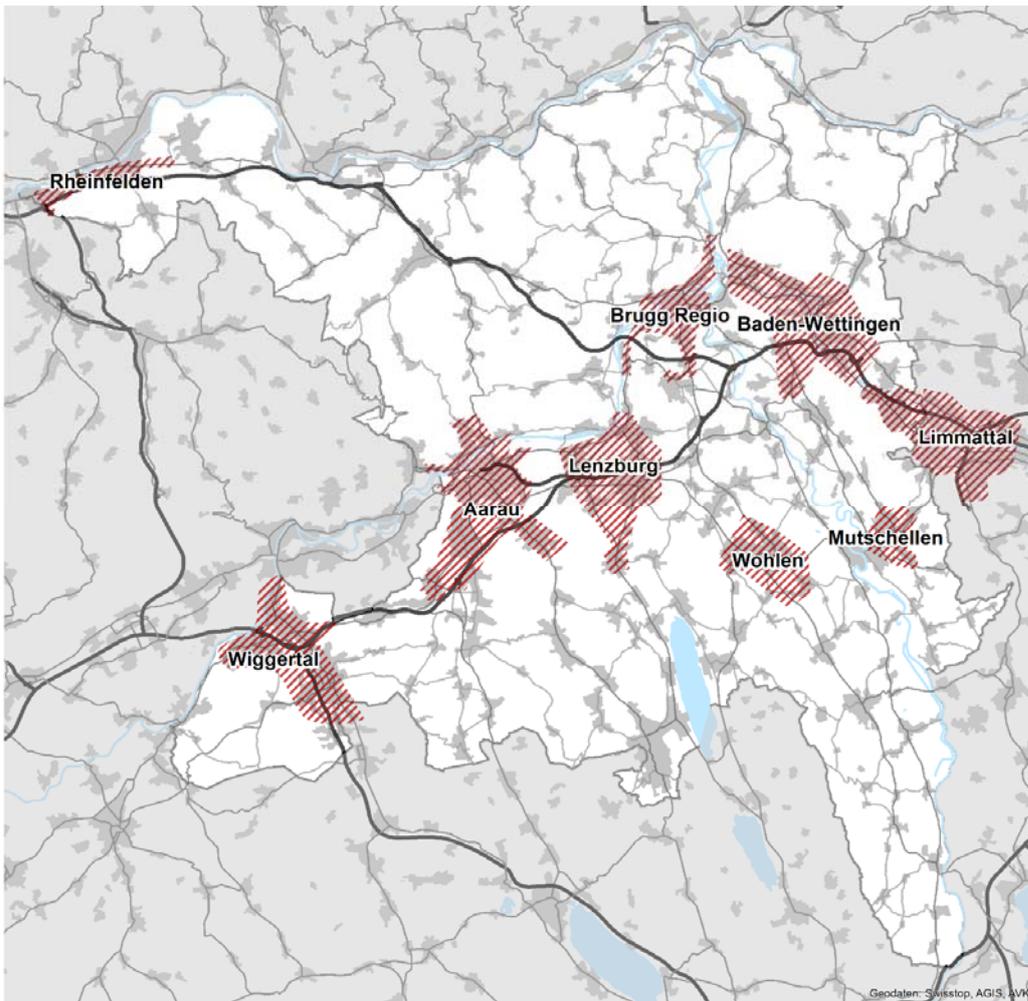


Abbildung 3.8-2: Gebiete für Verkehrsmanagement im Kanton Aargau

Busspuren und Buseigentrasse

Busspuren und -eigentrasse sind für die Pünktlichkeit und Betriebsstabilität des öV entlang überlasteter Verkehrsachsen unerlässlich. Busspuren, die im Grundsatz Bestandteil eines Verkehrsmanagementprojekts sind, werden meist nur in Lastrichtung seitlich einer Strasse im Zulauf auf einen Knoten angeordnet. Auf geeigneten Strassenachsen sind auch elektronische Busspuren denkbar.

Buseigentrasse erfüllen denselben Zweck, haben aber eine weitergehende Funktion. Sie führen den Busverkehr von der Strasse losgelöst an stark überlasteten Verkehrsknoten und Strassenabschnitten vorbei. Beispiele dafür sind die Busrampe beim Bahnhof Baden, der Bustunnel unter dem Schulhausplatz in Baden oder das geplante Buseigentrasse Kaiseraugst–Rheinfelden, welches die Busse am oftmals überlasteten Grenzübergang vorbeiführt.

Hauptachsen für den Bus im Handlungsbedarf

In den Verkehrsmanagementkonzepten und regionalen Netzstrategien sind die Schwachstellen und Verkehrsprobleme in den Kernstädten und urbanen Entwicklungsräumen identifiziert. Durch Verknüpfung dieser Informationen mit der Angebotsdichte auf kritischen Strassenabschnitten lassen sich die Hauptachsen für den Bus mit Handlungsbedarf ableiten.

Hoher Handlungsbedarf besteht auf den stärksten belasteten Strassenabschnitten mit grossem Aufkommen beim motorisierten Individualverkehr und gleichzeitig grosser Anzahl Buskurse (dichtes Angebot und / oder Überlagerung mehrerer Buslinien). Für die Pünktlichkeit und zur Sicherung der Anschlüsse an das übergeordnete Netz sollen die Massnahmen der Verkehrsmanagementprojekte (Busspuren, Busbevorzugungen etc.) prioritär umgesetzt werden.

Handlungsbedarf besteht auch auf Busachsen im äusseren Bereich der Kernstädte beziehungsweise den urbanen Entwicklungsräumen im Zulauf zu den Zentren. Zur Gewährleistung der Anschlüsse und Fahrzeugumläufe sind hier, eingebettet in die Verkehrsmanagementprojekte, adäquate Massnahmen umzusetzen.

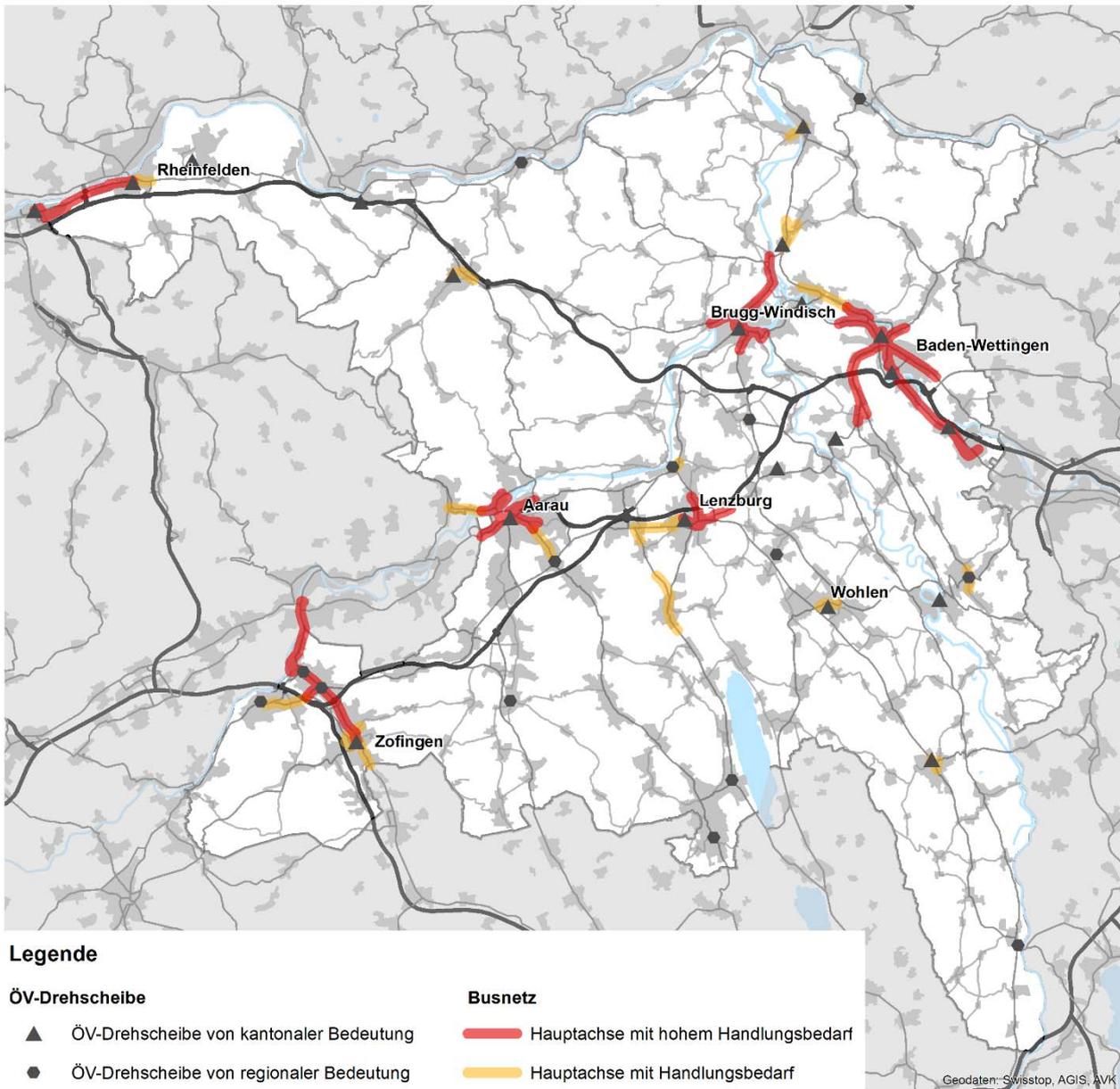


Abbildung 3.8-3: Hauptachsen Bus mit (hohem) Handlungsbedarf

Gestützt auf die Planungen der Abteilung Tiefbau wird von folgenden Grobkosten für die Verkehrsmanagementprojekte ausgegangen:

Infrastrukturbereich Kanton Aargau in Mio. Franken	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Verkehrsmanagementprojekte	34,1	3,8	3,9	3,1	3,3	5,0	2,5

Tabelle 3.8-1: Netto-Investitionen in Mio. Fr. für Verkehrsmanagementprojekte

3.8.4 ÖV-Drehscheiben

An der Schnittstelle zum übergeordneten Verkehrssystem der S-Bahnen und des Fernverkehrs konzentrieren sich die Fahrgastströme und verschiedenste Verkehrsträger auf engem Raum. Viele dieser ÖV-Drehscheiben stossen heute an ihre Kapazitätsgrenze und bieten nur ungenügende Möglichkeiten für den zunehmenden Einsatz von Gelenkbussen. Aufgrund des prognostizierten Nachfragewachstums im öffentlichen Verkehr werden in Zukunft auf den meisten Linien Gelenkbusse eingesetzt. Als weitere Herausforderung erweist sich die Umsetzung des Behindertengleichstellungsgesetzes. Während die SBB und die Privatbahnen die Bahnhaltstellen bis Ende 2023 mehrheitlich hindernisfrei umgebaut haben, müssen auch die öV-Drehscheiben, insbesondere die Busterminals für die Gewährleistung durchgehend hindernisfreier Transportketten sukzessive angepasst werden. Dies stellt aufgrund der sehr begrenzten verfügbaren Flächen hier eine besondere Herausforderung dar.

Aufgrund der vielen Akteure mit teilweise unterschiedlichen Interessen ist die Planung von Ausbauten der öV-Drehscheiben komplex und nimmt mehrere Jahre bis zur Baureife in Anspruch. In vielen Fällen müssen erst Zielkonflikte an der Schnittstelle gelöst werden. Zum Beispiel haben die Eisenbahnunternehmen, die meist Grundeigentümer der benötigten Erweiterungsflächen sind, ihren Fokus auf die kommerzielle Nutzung ihrer Grundstücke. Aber auch Anlagen des Güterverkehrs (Güterschuppen, Freiverladeanlagen etc.) im Bahnperimeter erschweren zweckmässige Lösungen.

Die Infrastruktur von öV-Drehscheiben ist zukunftsgerichtet zu planen und für attraktive, durchgehende Transportketten im Personenverkehr verkehrsträgerübergreifend auszubauen. Dazu sind folgende Massnahmen zu prüfen und bei Bedarf umzusetzen:

- Leistungsfähiger Busterminal mit Kapazitätsreserven für die Bewältigung der wachsenden Mobilität
- Erleichtern des Umsteigens mit baulichen Massnahmen (einfacher Zugang mit Rampen oder Liften, zusätzliche Zugänge etc.) und durch Kommunikationsmassnahmen (Haltestellen- und Fahrgastinformation, Wegweisung, Signalisierung etc.)
- Ausbau des Bike+Ride-Angebots sowie planerische Sicherstellung von künftigen Erweiterungen des Angebots
- Punktueller Ausbau des Park+Ride-Angebots an besonders geeigneten Standorten
- Infrastrukturen für Sharing-Angebote (Mobility, Veloverleih etc.) bereitstellen beziehungsweise planerisch sicherstellen
- Haltestellen für den Fernbusverkehr

Kurz- bis mittelfristig sollen Massnahmen bei den folgenden 20 öV-Drehscheiben umgesetzt oder zur Baureife gebracht werden:

öV-Drehscheiben	Umsetzung bis (voraussichtlich)	Geplante Massnahmen
Bahnhof Bremgarten West	In Ausführung	Neue Buskante im Rahmen des Bahnhofumbaus
Bahnhof Wohlen	2020	Neugestaltung Bahnhofplatz / Busterminal, Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen
Bahnhof Baden	2020	Hindernisfreie Postautostation
Bahnhof Schöffland	2021	Neuer Busterminal (im Zusammenhang mit Umbauprojekt Bahnhof Schöffland)
Bahnhof Rothrist	2022	Neugestaltung Bahnhofplatz / Busterminal, Bike+Ride-Anlagen
Bushof Oftringen	2022	Busterminal mit optimalen Umsteigemöglichkeiten Bus/Bus
Bahnhof Wildegg	2023	Neugestaltung Bahnhofplatz / Busterminal, Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen
Bahnhof Killwangen-Spreitenbach	2023	Hindernisfreier Busterminal (im Rahmen Realisierung Limmattalbahn), hindernisfreie Publikumsanlagen SBB
Bahnhof Muri AG	2023	Hindernisfreier Busterminal (ev. Aufteilung in Ost und West), Gelenkbuseinsatz ermöglichen
Bahnhof Rheinfelden	2024	Neugestaltung Bahnhofplatz / Busterminal, Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen

öV-Drehscheiben	Umsetzung bis (voraussichtlich)	Geplante Massnahmen
Bahnhof Mägenwil	2024	Umgestaltung Bahnhofplatz und neuer Busterminal (im Zusammenhang mit SBB-Projekt Verbindungslinie Brunegg-Mägenwil)
Bahnhof Brugg	2025	Umgestaltung Bahnhofplatz / Neubau Busterminal "Bahnhof, Zentrum", Ausbau Campus-Passage
Bahnhof Bremgarten	2025	Neugestaltung Bahnhofplatz / Busterminal, Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen
Bahnhof Lenzburg	2026	Neugestaltung Bahnhofplatz / Busterminal (im Zusammenhang mit SBB-Projekt Publikumsanlagen), Park+Ride- und Bike+Ride-Anlagen
Bahnhof Laufenburg	2026	Hindernisfreier Busterminal, Gelenkbuseinsatz ermöglichen
Bahnhof Döttingen	2026	Hindernisfreier Busterminal, Gelenkbuseinsatz ermöglichen
Bahnhof Turgi	2026	Hindernisfreier Busterminal, Gelenkbuseinsatz ermöglichen
Bahnhof Frick	2027	Umgestaltung Bahnhofplatz, neuer Busterminal (nach Verlegung Freiverlad), Verlängerung Personenunterführung, neue Park+Ride-Anlage, Erweiterung Bike+Ride-Angebot
Bahnhof Kaiseraugst	2027	Hindernisfreier Busterminal
Bahnhof Möhlin	2027	Hindernisfreier Busterminal, Gelenkbus ermöglichen

Tabelle 3.8-2: Kurz- und mittelfristige Massnahmen bei öV-Drehscheiben

Die langfristigen Massnahmen betreffen hauptsächlich kleinere Busterminals, bei denen in absehbarer Zeit keine Kapazitätsprobleme erwartet werden. Für die Hindernisfreiheit gilt jedoch auch bei diesen öV-Drehscheiben die gesetzliche Anpassungspflicht bis 2023.

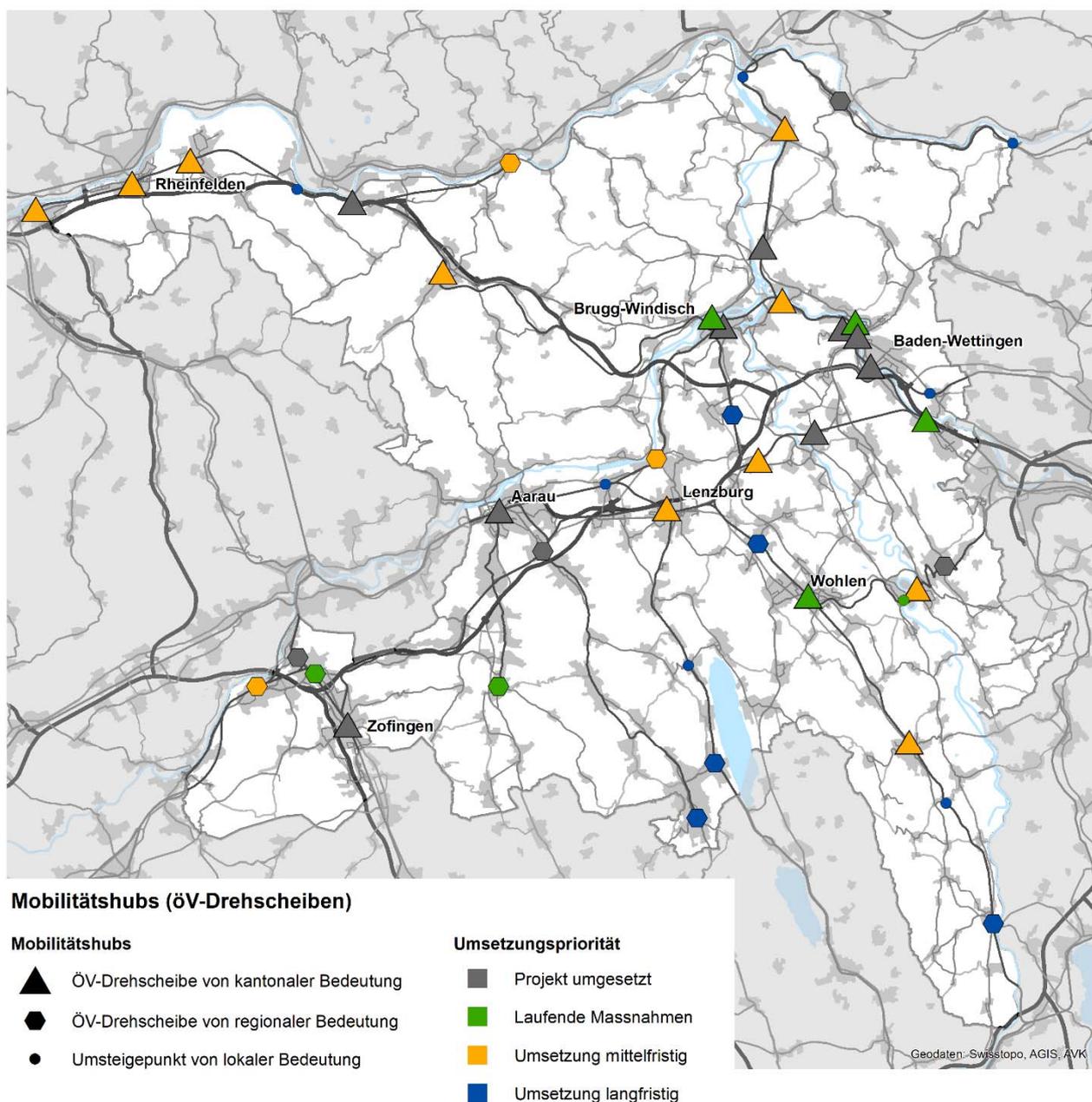


Abbildung 3.8-4: Priorisierung zur Umsetzung von Massnahmen bei öV-Drehscheiben

Für die Infrastrukturentwicklung im Bereich der öV-Drehscheiben wird mit folgenden Grobkosten (Nettoinvestitionen Kanton in Millionen Franken) gerechnet:

Infrastrukturbereich Kanton Aargau in Mio. Franken	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Infrastruktur öV-Drehscheiben	82,6	7,7	6,0	12,6	17,4	11,3	4,6

Tabelle 3.8-3: Netto-Investitionen in Mio. Fr. für öV-Drehscheiben

Ergänzende Bemerkungen zu den Investitionen in die Infrastruktur der öV-Drehscheiben:

- Zurzeit befinden sich die meisten Vorhaben in der Planungsphase. Wichtige, grosse Schlüsselprojekte wie die öV-Drehscheiben Rheinfelden, Brugg, Lenzburg und Frick werden erst ab 2021 investitionswirksam und führen Mitte der 20er-Jahren zu einer Investitionsspitze.
- Nach Abschluss der Grossprojekte pendeln sich die Investitionen in die öV-Drehscheiben für die Umsetzung der langfristigen Massnahmen auf einem etwas tieferen Niveau wieder ein.

3.8.5 Businfrastruktur von regionaler Bedeutung

An Businfrastrukturen von regionaler Bedeutung, die gemäss ÖVG der Förderung des öffentlichen Verkehrs dienen, kann der Kanton einmalige Investitionsbeiträge leisten, wie dies zum Beispiel für den Bustunnel unter dem Schulhausplatz geschehen ist.

Die Investitionen für die Businfrastruktur fokussiert für die nächsten Jahre vor allem auf die öV-Drehscheiben. Dementsprechend wird der Aufwand für weitere Businfrastrukturen von regionaler Bedeutung die nächsten Jahre gering ausfallen. Erfahrungsgemäss fallen im Verlauf der Zeit Investitionsbeiträge für kleinere Massnahmen wie zum Beispiel Buswendepunkte an. Für Buseigentrasse oder Busspuren ausserhalb der Verkehrsmanagementprojekte liegen noch keine konkreten Projekte vor (mit Ausnahme des Buseigentrases Kaiseraugst–Rheinfelden, das jedoch von den Gemeinden und der Industrie finanziert wird). Mit ersten Projekten wird der Aufwand für Investitionen in die Businfrastruktur von regionaler Bedeutung in Zukunft zunehmen.

Infrastrukturbereich Aargau in Mio. Franken	Nettoanteil Kanton	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Businfrastruktur von regionaler Bedeutung		10,1	2,5	2,3	0,8	1,8	0,4	0,4

Tabelle 3.8-4: Netto-Investitionen in Mio. Fr. für Businfrastruktur von regionaler Bedeutung

3.8.6 Kombinierte Mobilität

Für das MJP öV 2020 hat die kombinierte Mobilität hauptsächlich bei öV-Drehscheiben eine grosse Bedeutung. Dort werden Transportketten mit verschiedenen Verkehrsträgern verknüpft, wie zum Beispiel Velo, Individualverkehr und Carsharing mit der Bahn. Aber auch halböffentliche Dienste wie Fernbusse und Taxi spielen bei den öV-Drehscheiben eine Rolle. Entsprechend den Ausführungen zu den öV-Drehscheiben werden die Anlagen der kombinierten Mobilität in Bahnhofprojekten integral mitgeplant und die entsprechenden Kosten mitberücksichtigt.

Die kombinierte Mobilität kann auch bei Bike+Ride-Anlagen an Bahnhöfen als nachträgliche Einzelmassnahmen (ausserhalb der Projekte öV-Drehscheiben) gefördert werden. Zum Beispiel werden eine zusätzliche Veloabstellanlage beim Bahnhof Aarau und eine Velostation beim Bahnhof Zofingen mit Kantonsbeiträgen unterstützt.

Zusammen mit weiteren, kleineren Massnahmen wird von folgenden Grobkosten ausgegangen:

Infrastrukturbereich Aargau in Mio. Franken	Nettoanteil Kanton	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Einzelmassnahmen kombinierte Mobilität		3,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3

Tabelle 3.8-5: Netto-Investitionen in Mio. Fr. für Einzelmassnahmen der kombinierten Mobilität

Bei den Bauwerken der kombinierten Mobilität handelt es sich häufig um Bauten von Transportunternehmen oder Gemeinden, an denen sich der Kanton mit maximal 33 % beteiligt.

Weitere Formen der kombinierten Mobilität (Park+Pool, Sharing-Angebote etc.) sind nicht Gegenstand des MJP öV 2020. Weitergehende Massnahmen sind im Umsetzungskonzept kombinierte Mobilität dargelegt.

3.8.7 Betriebsstandorte Busverkehr

Die Transportunternehmen des Busverkehrs haben an verschiedenen Orten Betriebsstandorte. Die Standorte dienen in der Regel dem technischen und betrieblichen Unterhalt sowie der Nachtabstellung der Busse. Sie verfügen zudem meist über Diensträume (Pausenräume, Garderoben, Büroräume etc.). Mit dem prognostizierten Nachfragewachstum müssen zusätzliche Fahrzeuge beschafft und zusätzliches Fahrpersonal angestellt werden. Aus diesem Grund besteht der Bedarf, die Betriebsstandorte entsprechend zu erweitern.

Während die Busbetriebe mit einem begrenzten Einsatzgebiet (Regionale Verkehrsbetriebe Baden Wettingen, Busbetrieb Aarau, Regionalbus Lenzburg etc.) einen zentralen Betriebsstandort haben, verfügt Postauto über verschiedene Standorte im Kanton. Im Rahmen der Erweiterung von Betriebsstandorten war Postauto bisher bestrebt, gleichzeitig mehrere dezentrale Standorte in einem neuen, grossen Standort zusammenzufassen. Die Erfahrung mit dem Betriebsstandort in Möhlin hat gezeigt, dass dies nicht immer optimal ist. So fallen die Kosten aufgrund der notwendigen Leerfahrten bei Dienstantritt und nach Dienstschluss höher aus als die Einsparungen durch die Zentralisierung.

Als Besteller finanziert der Kanton Aargau mit den Abteilungen die Betriebsstandorte mit. Er verlangt deshalb für neue Betriebsstandorte oder eine Erweiterung ein austariertes Betriebskonzept, das im Wesentlichen auf ein teilzentrales Standortkonzept mit einer Minimierung der Leerfahrten abzielt.

Aufgrund der Siedlungsentwicklung und der Innenverdichtung stehen die Betriebsstandorte oftmals unter Druck oder ein Ausbau an betrieblich günstiger Lage ist kaum möglich. Deshalb sollen die Betriebsstandorte durch den Kanton vermehrt gesichert werden, zum Beispiel durch Dienstbarkeiten.

Für die Betriebsstandorte fallen für den Kanton keine direkten Investitionen an. Die Investitionen werden von den Transportunternehmen finanziert und als Abschreibungen den jährlichen Abgeltungen belastet.

3.8.8 Grundeigentum öV

Bushaltestellen sind gemäss Baugesetz § 80 Bestandteile der öffentlichen Strassen. Haltestellen entlang der Kantonsstrassen sollten sich somit im Regelfall innerhalb der Kantonsstrassenparzellen befinden. Eine in den Jahren 2016 und 2017 durchgeführte Analyse hat gezeigt, dass es einige Haltestellen gibt, welche sich vollständig oder teilweise ausserhalb des Kantonsstrassenperimeters befinden und keine Einträge im Grundbuch aufweisen, welche eine Benützung der Privatparzelle für den öffentlichen Busverkehr erlauben. In diesen Fällen gibt

es keine rechtliche Grundlage, die Parzelle für den Bus zu nutzen, und der Eigentümer kann eine entsprechende Nutzung verweigern. In Einzelfällen ist diese Problematik auch bereits aufgetreten.

Die detaillierte Untersuchung sämtlicher Haltestellen hat ergeben, dass sich bei ca. 15 Haltestellen der gesamte Manövrierbereich der Haltestelle auf einer Fremdparzelle befindet. In weiteren rund 30 Fällen liegt der Haltestellenbereich teilweise oder der Ein-/Ausstiegsbereich ganz auf Privatgrund. Vor allem bei Fahrbahnhalten im ländlichen Raum ohne entsprechende Infrastruktur befindet sich zudem der Warteraum (meist nicht als solcher erkennbar) oft auf Privatgrund.

Ein Abgleich der Haltestellen, welche Privatgrund tangieren, mit den Realisierungs- und Unterhaltsprojekten der Abteilung Tiefbau hat ergeben, dass ein wesentlicher Teil der betroffenen Haltestellen in den nächsten Jahren saniert wird. Im Zuge dessen wird auch die Anpassung der Eigentumsverhältnisse vorgenommen. Der Handlungsbedarf für Haltestellen, welche lediglich aus Gründen der Eigentumsverhältnisse Handlungen erfordern, ist relativ gering und beschränkt sich auf Einzelfälle, welche in den nächsten Jahren proaktiv angegangen werden.

3.9 Rollmaterialentwicklung

3.9.1 Beförderungskapazitäten und Stehplatzpolitik im Kanton Aargau

Sowohl im Bahn- als auch im Busverkehr besteht die Möglichkeit, die steigende Nachfrage mit grösseren Transportgefässen zu bewältigen. Während bei Normalspurbahnen die Verlängerung der Züge oder der Einsatz von Doppelstockzügen technisch relativ einfach möglich sind, sind die Anpassungsmöglichkeiten bei den Meterspurbahnen oder bei den Buslinien eingeschränkt. Die Züge der AVA können zwar noch um 50 % verlängert werden, doch ist ein Einsatz von doppelstöckigem Rollmaterial nicht möglich. Im Busverkehr fahren auf vielen Linien im städtischen Raum und auf nachfragestarken Linien bereits Gelenkbusse. Häufig werden auch Doppel-führungen oder Beiwagen eingesetzt, um die Fahrgäste in den Spitzenzeiten zu befördern. Der Einsatz von Doppelgelenkbussen wäre zwar möglich, was die Transportkapazität nochmals um rund 50 % erhöhen würde, doch sind damit grössere Anpassungen bei den öV-Haltestellen verbunden.

Die Beförderungskapazitäten von Zügen, Stadtbahnen und Bussen sind je nach Takt beträchtlich (siehe Abbildung 3.9-1. So können in 300 Meter langen Doppelstockzügen bei einem 15-Min.-Takt über 6'500 Personen pro Stunden und Richtung transportiert werden. Gelenkbuslinien mit einem 7,5-Min.-Takt – eine Angebotsdichte, wie sie aktuell in Baden oder Aarau in einzelnen Korridoren bereits gefahren wird – befördern pro Stunde und Richtung rund 700 Personen.

Vor allem der Wechsel von einstöckigem zu doppelstöckigem Rollmaterial ist mit erheblichen Abgeltungssteigerungen verbunden. Aber auch die Verlängerung der Züge mit zusätzlichen Wagen oder der Wechsel von Normal- zu Gelenkbussen führt zu Sprungkosten, die erst nach einigen Jahren durch die Zusatzeinnahmen aufgrund der steigenden Nachfrage teilkompensiert werden können.

Die Erfahrungen der letzten Jahre zeigen, dass es wirtschaftlich nicht sinnvoll ist, das Bahn- und Busangebot nur anhand der Sitzplätze zu dimensionieren. Beobachtungen zeigen, dass in Fahrzeugen mit entsprechend gestalteten Stehplatzzonen viele Fahrgäste für kurze Fahrten stehen bleiben, obwohl noch freie Sitzplätze vorhanden sind. Das Angebot an Sitz- und Stehplätzen wird im Regional- und Ortsverkehr im

Kanton Aargau nach den folgenden Grundsätzen festgelegt, die sich auch an die nationalen Bemessungsgrundlagen halten:

- 1. Klasse: keine Stehplätze.
- 2. Klasse: bis 15 Minuten Fahrt kann mit Stehplätzen gerechnet werden.
- Nicht mehr als 3 Personen pro m² bei Stehplätzen
- Ausserhalb der Hauptverkehrszeiten ist das Angebot ohne Stehplätze zu dimensionieren.
- Bei sehr kurzen Distanzen im Kurzstreckenverkehr sind Ausnahmen möglich.

Bei der Beschaffung von Fahrzeugen des Orts- und Regionalverkehrs sind ausreichend grosse und attraktive Stehplatzzonen vorzusehen. Vor allem in den städtischen Gebieten und bei den Bahnen ist ein grösseres Gewicht auf die Gesamtkapazität zu legen, als auf das Sitzplatzangebot. Die Transportunternehmen verfügen heute über sehr gute Datengrundlagen über die Auslastung der einzelnen Buskurse und Züge. Mit diesen Daten gelingt es die Rollmaterialgrösse nachfragegerecht und wirtschaftlich zu bestimmen und laufend anzupassen.

3.9.2 Bahnen

Die Rollmaterialentwicklung der Bahnen wird in den nächsten Jahren vor allem durch die steigende Nachfrage und die Kantonsgrenze überschreitenden Angebotskonzepte massgeblich beeinflusst. In den Spitzenzeiten müssen an verschiedenen Orten zusätzliche Wagen angehängt werden. Eine Verlängerung der Züge mit den entsprechenden höheren Trassenkosten ist wesentlich günstiger als eine Taktverdichtung, da so keine zusätzlichen Personalkosten anfallen. Zudem sind auf den Hauptachsen keine zusätzlichen Trassen vorhanden.

Auf verschiedenen S-Bahnlinien muss während der Umsetzungsphase des MJP öV 2020 auch neues Rollmaterial beschafft werden. Die SBB-Fahrzeuge des Typs Domino, die Seetaler GTW-Fahrzeuge sowie Teile des AVA-Rollmaterials (S14) erreichen ihr Lebensende. Die Neubeschaffung führt erfahrungsgemäss zu Sprungkosten. Diese sind auf die technischen Entwicklungen in den letzten 25 Jahren, die höheren gesetzlichen Anforderungen und auf Änderungen der Abschreibungsdauer zurückzuführen.

Analog zum MJP öV 2013 wird eine Grobschätzung der Abgeltungsentwicklung aufgrund der Veränderungen beim Rollmaterial in den Jahren 2021–2030 im Vergleich zum Budgetjahr 2020 vorgenommen:

Abgeltungsentwicklung Nettoanteil Kanton Aargau in Mio. Franken	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Erneuerung Rollmaterial	-,	0,4	0,8	1,2	1,8	+ 0,6

Tabelle 3.9-1: Netto-Mehrabgeltungen in Mio. Franken gegenüber 2020 durch die Erneuerung Rollmaterial

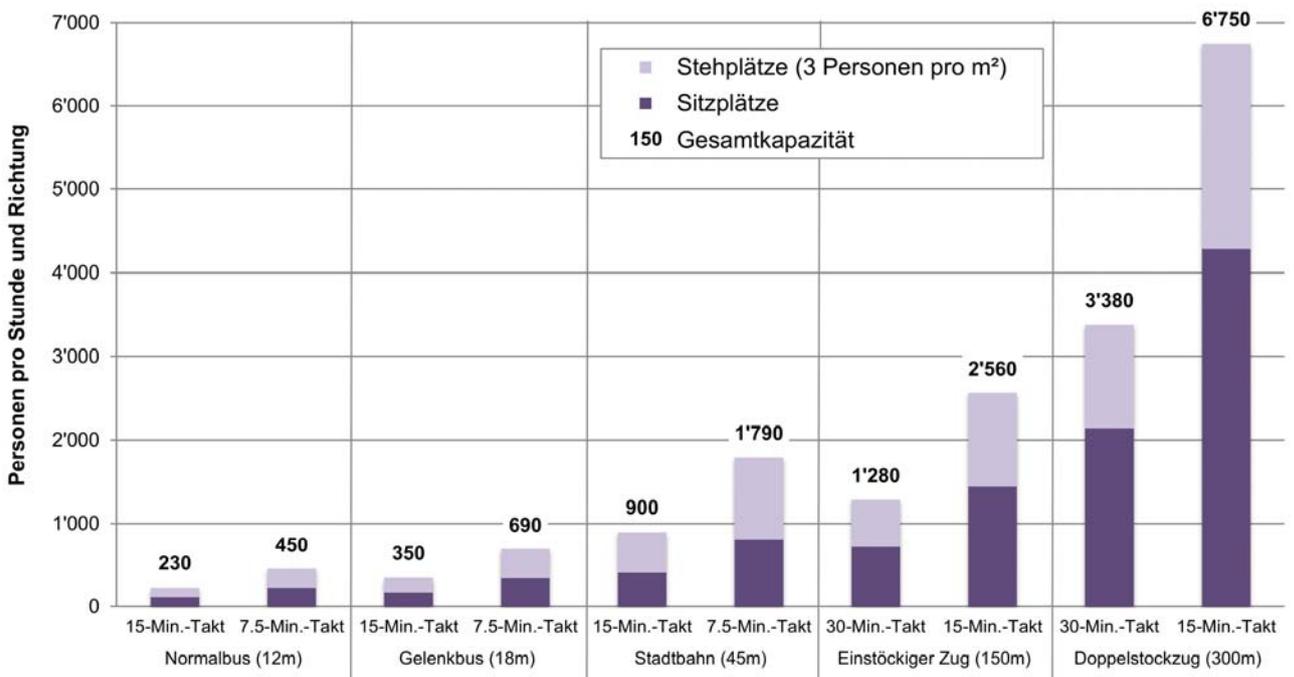


Abbildung 3.9-1: Beförderungskapazitäten Busse, Stadtbahnen und S-Bahnen

3.9.3 Busse

Im Busverkehr sind die zusätzlichen Kosten für den Wechsel der Einsatzgefässe im Vergleich zu den Bahnen viel kleiner, da neue Dieselsebusse heute günstiger erworben werden können als vor 15 Jahren und im Busverkehr keine Trassenkosten anfallen. Beim Bus sind jedoch andere Entwicklungen zu berücksichtigen.

Bei den Antriebsarten der Busse zeichnet sich ein Wandel ab. In den letzten Jahren haben die Aargauer Transportunternehmen bereits Erfahrungen mit Hybridbussen (kombinierter Diesel- und Elektroantrieb) gesammelt. Zudem hat ein Pilotprojekt im Raum Brugg gezeigt, dass auch Brennstoffzellenbusse gut im Linienbetrieb eingesetzt werden können. Im Moment sind aber solche Fahrzeuge mit Umwandlung von Wasserstoff in elektrische Energie serienmässig nicht erhältlich.

Nachdem in den letzten Jahren auf diversen Linien in der Schweiz einzelne Fahrzeuge mit elektrischem Antrieb und Bezug der Energie von Batterien getestet wurden, sind in den kommenden Jahren von diversen Herstellern Serienfahrzeuge zu erwarten. Diese Fahrzeuge bieten viele Vorteile hinsichtlich Emissionen (Luftqualität, Lärm), Betriebskosten und Energieeffizienz. Derzeit sind jedoch die Beschaffungs- und Investitionskosten gegenüber den herkömmlichen Dieselsebussen höher und die Reichweite ist für die

ganztägige Betriebsdauer einer Linie noch zu kurz. Daher müssen als Übergangslösung unterwegs die Batterien mit Ladestationen nachgeladen werden können. Im Kanton Aargau besteht vor allem in den Kernstädten und urbanen Räumen Potential für Elektrobusse. Hier profitiert die Bevölkerung durch die reduzierten Emissionen am stärksten. Gleichzeitig besteht in den städtischen Gebieten ein dichtes Angebot, sodass die Ladestationen auf der Strecke genügend stark genutzt werden. Schlussendlich dienen die ersten, mit Elektrofahrzeugen betriebenen Linien auch dem Aufbau von Know-how bei den Transportunternehmen.

In der Regel werden die heutigen Dieselsebusse für eine Einsatzdauer von 12–14 Jahren beschafft. In den nächsten Jahren muss daher bei Ersatzbeschaffungen ein Grundsatzentscheid über die Antriebsart von Teilflotten bis über das Jahr 2030 hinaus gefällt werden. Der Kanton Aargau als Besteller der öV-Leistungen wird zusammen mit den Transportunternehmen sinnvolle Einsatzgebiete für Elektrobusse und eine Priorisierung der Linien für den Umstieg festlegen. Der Regierungsrat beziehungsweise der Grosse Rat wird im Rahmen seiner Kreditkompetenzen über allfällige Investitionskosten für den Ausbau der Infrastruktur von Elektrobuslinien beschliessen. Allgemein ist zu erwarten, dass sich die Fahrzeuginvestitionskosten in den nächsten Jahren den Dieselsebussen annähern.

Infrastrukturbereich	Nettoanteil Kanton Aargau in Mio. Franken	Total	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
eMobilität und innovative Businfrastruktur		35,7	1,3	1,2	2,0	3,5	3,7	4,0

Tabelle 3.9-2: Netto-Investitionen in Mio. Fr. für eMobilität und innovative Businfrastruktur

3.10 Entwicklungen im Bereich Tarif und Distribution

Die nationale Tariflandschaft ist im Wandel. Die Durchlässigkeit zwischen den Verbunden wurde stark verbessert. Die nationalen Organisationen der Verbunde und des Direkten Verkehrs reorganisieren sich mit dem Ziel, möglichst viel zu vereinheitlichen, ohne die regionale Preisgestaltung einzuschränken. Diese ist den Bestellern des Regional- und Ortsverkehrs wichtig, damit die regionalen Eigenheiten gewahrt und die öV-Preise in Abhängigkeit der finanziellen Möglichkeiten der Besteller beeinflusst werden können.

Bei den Tarifdiskussionen zeigen sich unterschiedliche Priorisierungen. Finanzstarke Kantone wollen den öV auch mit tiefen Preisen fördern, während finanzschwächere Kantone eher auf eine höhere Nutzerfinanzierung setzen. In der A-Welle ist zudem ein Preisniveau erreicht, das bewirkt, dass Nutzer vom Verbund- zum Generalabonnement (GA) wechseln. Die Erträge vom GA sind aber einiges tiefer, als beim Verbundabonnement. Der Kanton setzt sich in den Verbänden und in den nationalen Gremien dafür ein, dass die am Markt möglichen Erträge generiert werden können, ohne dass der öV Marktanteile verliert.

Im Zusammenhang mit der Elektrifizierung der Hochrheinstraße sollen die grenzüberschreitenden Tariflösungen weiter verbessert werden (zum Beispiel Anerkennung der General- und Halbtaxabonnemente), um die Nachfrage in den Zügen zu erhöhen und die Wirksamkeit der Ausbaumassnahmen zu verbessern.

Die Distribution ist grundsätzlich Aufgabe der Transportunternehmen. Der unbediente Verkauf hat stark zugenommen. Die Tendenz geht zu Onlinesystemen, deren Angebote in den letzten Jahren stark gestiegen sind. Dies auch als Folge der Verbreitung der Smartphones. Die Billettautomaten erreichen in den nächsten Jahren ihr Lebensende und müssen erneuert oder aufgerüstet werden. Die Anschaffungskosten sind sehr hoch, daher ist der Ersatz der einzelnen Automaten zu überprüfen und an minimale Umsatzzahlen und minimale Erschliessungskriterien zu knüpfen. Als Gegenmassnahme ist der Online-Verkauf zu fördern.

Der bediente Verkauf ist rückläufig und kostenintensiv, gleichzeitig ist eine minimale Kundennähe durch die Transportunternehmen sicherzustellen. Der Kanton setzt sich dafür ein, dass eine minimale Verkaufstellendichte erhalten bleibt.

3.11 Mobilität der Zukunft – Entwicklung öV 2050

3.11.1 Grundsätzliche Einschätzung zur Mobilität der Zukunft

Die Mobilität befindet sich mitten in einem tiefgreifenden Wandel: Die Mobilitätsbedürfnisse der Aargauer Bevölkerung ändern sich, neue Anbieter drängen in den Markt, die Digitalisierung und die Automatisierung eröffnen neue Möglichkeiten im Verkehrsbereich. In der Mobilität verändert sich nicht nur die Nachfrage aufgrund der demographischen Entwicklungen, sondern auch die Art der Nutzung des Verkehrsangebots steht vor einem Wandel.

Die Nutzenden lösen sich von konventionellen Transportlösungen und erwarten auf ihre persönlichen Bedürfnisse zugeschnittene modulare Mobilitätslösungen. Die Grenzen zwischen öffentlichem und Individualverkehr werden zusehends verwischt. Chancen bieten selbstfahrende Fahrzeuge zum Beispiel für ländliche Regionen, indem sie bestehende Buslinien mit geringer Kostendeckung mittelfristig ersetzen können. Grössere Bedeutung dürften autonome Fahrzeuge auch als Zubringer zu den Bahnhöfen in den ländlichen Entwicklungsachsen erhalten, wo die Zufahrten ohne Behinderungen funktionieren.

In den Zentren und urbanen Räumen werden weiterhin Busse, oder in einigen Korridoren auch Stadtbahnen, für die Bewältigung der steigenden Nachfrage eingesetzt. Der öV hat in diesen Gebieten aufgrund der Flächeneffizienz grosse Vorteile gegenüber autonomen Fahrzeugen. Auf kurzen Strecken in Zentrums- und Bahnhofnähe könnte zukünftig der Fuss- und Veloverkehr grosse Teile der Nachfrage übernehmen und so überfüllte Bus- und Stadtbahnen entlasten.

Auf nachfragestarken Bahnachsen werden leistungsfähige Bahnangebote weiterhin die grossen Nachfrageströme bewältigen müssen. Die Bahn als Massentransportmittel mit dichtem Takt auf eigenem Trasse, mit bis zu 400 Meter langen Zügen und mit direkter Verbindung in die Zentren, weist hier grosse Vorteile auf. Bahnhöfe werden zu attraktiven Mobilitätsdrehscheiben mit abwechslungsreichem Dienstleistungsangebot.

Aufgrund der nachhaltigen Angebotskonzepte durch den Umweltvorteil der Bahn (Massentransportmittel, flächeneffizient und umweltschonend) wird der Schienenverkehr auch in Zukunft eine zentrale Rolle übernehmen. Um langfristig eine möglichst grosse Umsteigewirkung zu erzielen, muss das Busangebot auch entsprechend angepasst und ausgebaut werden.

3.11.2 Zielbild Fernverkehr 2050

Im Fernverkehr bestehen mit der Umsetzung des STEP 2035 bereits auf allen wichtigen Fernverkehrsachsen im Aargau schnelle Verbindungen alle 15 Minuten. Der Aargau geht davon aus, dass auch die Direktverbindungen von Aarau in die Westschweiz sowie zwischen Baden/Brugg und Bern bereits mit STEP 2035 funktionieren (siehe Ausführungen dazu in den Kapiteln 3.4.1 und 3.4.3). Mit dem Weiterausbau der Schieneninfrastruktur und mit einer neuen Direktverbindung Rapperswil–Zürich Altstetten kann das Fernverkehrsangebot weiter verbessert werden. Sobald auf den Nord-Süd-Achsen mehr Kapazitäten zur Verfügung stehen, soll das Fernverkehrsangebot durch direkte Züge Basel–Aarau–Wohlen–Arth-Goldau(–Tessin) ergänzt werden.

3.11.3 Zielbild S-Bahn 2050

Mit dem Ausbau der Streckenkapazitäten im Fricktal und auf der West-Ost-Hauptachse durch den Aargau beziehungsweise der damit verbundenen Verlagerung vieler Fernverkehrszüge auf die Neubaustrecke Rapperswil–Zürich Altstetten wird Platz frei für die Verlagerungen des Güterverkehrs des Rangierbahnhofs Limmattal von der Stammlinie via Baden–Brugg auf die Heitersberglinie. Die Verlagerungen des Fern- und Güterverkehrs ermöglichen den S-Bahnausbau im Kanton Aargau.

Das Zielbild S-Bahnen 2050 enthält folgende wichtigen Angebotsausbauten:

- 15-Min.-Takt im Fricktal bis Stein-Säckingen mit jeweils 30-Min.-Takt nach Laufenburg und Frick
- Neue S-Bahnangebote auf der Heitersberglinie Richtung Freiamt und im Limmattal Richtung unteres Aaretal und damit 15-Min.-Takt auf allen wichtigen S-Bahnverbindungen
- Verbesserte Anbindung des Birrfelds in die Zentren Baden und Lenzburg–Aarau sowie eine gleichzeitige Verdichtung des Angebots zum 15-Min.-Takt
- Ausbau der direkten S-Bahnen Freiamt–Aarau–Olten zum 15-Min.-Takt
- Weiterführung der S-Bahn vom Freiamt nach Zug
- Weitere Verdichtungen des Angebots auf den AVA-Linien S14 und S17
- Neue Haltestellen Oftringen Zentrum, Hunzenschwil Schoren und Wettingen Tägerhard

Die für einen Ausbau des Personen- und Güterverkehrs notwendigen, langfristig auszubauenden Bahninfrastrukturen wurden von den Bahnen in Rahmenplänen grob skizziert. Sie sollen mit der nächsten Richtplanüberarbeitung planerisch gesichert werden. Inwieweit technische Entwicklungen oder eine Veränderung des Transportsystems im Güterverkehr (zum Beispiel mit Cargo sous terrain) den Weiterausbau der Bahninfrastrukturen ersetzen können, wird sich in Zukunft zeigen.

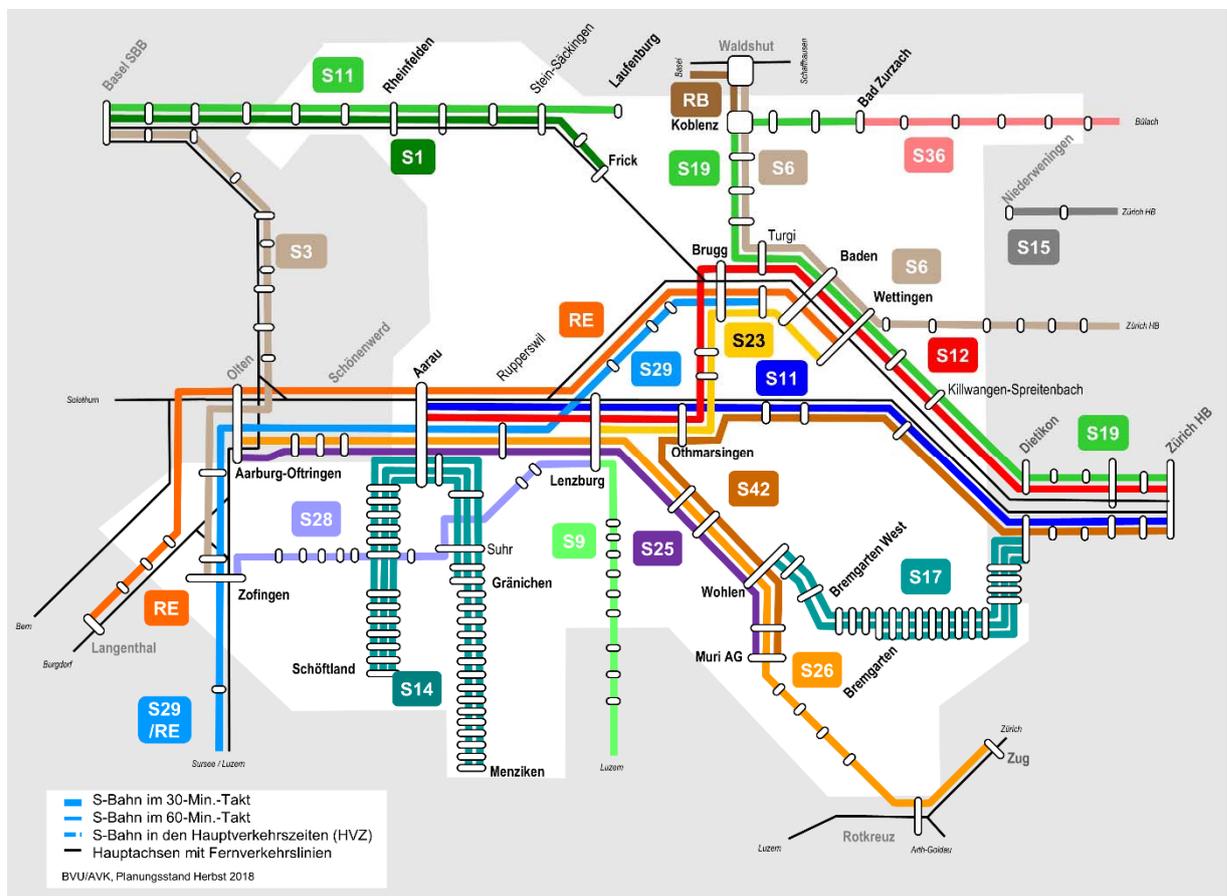


Abbildung 3.11-1: Zielbild S-Bahn 2050

4 Kosten und Finanzierung

4.1 Abgeltungen

4.1.1 Grundsätzliches

Vom 1. Januar 2006 bis 31. Dezember 2017 wurden der Regional- und Ortsverkehr auf Kantonsebene einheitlich finanziert und die Gemeinden beteiligten sich mit 40 % an den kantonalen öV-Abgeltungen. Diese Gemeindebeteiligung wurde im Zusammenhang mit der Optimierung der Aufgabenteilung Kanton–Gemeinden ab 2018 abgeschafft. Der Kanton finanziert seither den Regionalverkehr nur noch gemeinsam mit dem Bund und den Ortsverkehr ganz alleine.

Der Bund beteiligte sich, seit der Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA) im Jahr 2008, mit 39 % und ab dem Jahr 2017 mit 40 % an den Leistungen des Regionalverkehrs. Der Bund hat pro Kanton im Regionalverkehr eine Kantonsquote definiert. Diese legt die Summe der Abgeltungen fest, an denen sich der Bund beteiligt. Weitergehende Bestellungen sind von den Kantonen selber zu bezahlen.

Im Rahmen eines aktuell laufenden Bundesprojekts zur Reform des Regionalen Personenverkehrs (RPV) werden verschiedenen Varianten einer Änderung der Bundesbeteiligung diskutiert, um die Verantwortlichkeiten klarer zu trennen und Zuständigkeiten zu klären. Unter anderem steht zur Diskussion, ob sich der Bund künftig mit einer indexierten Pauschale an den Busleistungen beteiligen soll und die Zuständigkeit für die Bestellungen zum Busverkehr voll in die Verantwortung der Kantone geht. Entscheide dazu werden in den nächsten Jahren erwartet.

4.1.2 Rückblick auf Entwicklungen der Abgeltungen 2013–2019

In der folgenden Grafik 4.1-1 ist die Entwicklung der Abgeltungen von Kanton und Gemeinden in den Jahren 2013–2019 eingezeichnet. Um eine Vergleichsmöglichkeit zu schaffen, wurden die Jahre 2013 bis 2015 um die Infrastrukturabgeltungen bereinigt. Diese entfielen ab 2016 aufgrund der neuen Infrastrukturfinanzierung (FABI).

Wenn man den Anteil der Infrastrukturabgeltungen in den Jahren 2013–2015 weglässt, sanken die kantonalen Gesamtabgeltungen in den Jahren 2013–2018 um 5,6 Millionen Franken. Aufgrund einer aktualisierten Offerte 2019 von PostAuto Schweiz AG, mit tieferen Abgeltungszahlen, wird auch die

Abgeltungszahl im Voranschlag 2019 mit grosser Wahrscheinlichkeit unterschritten. Die Entwicklungen waren also wesentlich positiver als im MJP öV 2013 angenommen. Im MJP öV 2013 ging man von jährlichen Steigerungen von jeweils 3,1 % der Abgeltungen in den Jahren 2013–2023 aus.

Diese erfreuliche Entwicklung ist auf verschiedene Gründe zurückzuführen:

- Die hohe Bevölkerungsentwicklung im Kanton Aargau, die häufig überlasteten Strassen und die guten öV-Angebote in den Städten und entlang der Bahnkorridore hatten grosse Nachfragesteigerungen in den Zügen und Bussen zur Folge (siehe Kapitel 2.4).
- Die Tarife im öffentlichen Verkehr (direkter Verkehr mit General- und Halbtaxabonnament, A-Welle und Z-Pass) wurden in den letzten Jahren laufend erhöht. Insbesondere das Tarifniveau der A-Welle wurde seit 2012 um gesamthaft mehr als 30 % gesteigert und ist aktuell etwa in der Höhe der Tarife des Zürcher Verkehrsverbunds (siehe Kapitel 2.6).
- Die Transportunternehmen erzielten in den letzten Jahren mit verschiedenen Optimierungs- und Restrukturierungsprogrammen Produktivitätsfortschritte und verzeichneten tiefere Ausgaben als ursprünglich angenommen.
- Die knappen finanziellen Mittel des Kantons führten seit 2013 zu einem zurückhaltenden öV-Ausbau und die Spar- und Haushaltsanierungspakete im Aargau in den Jahren 2016–2018 verzögerten die Umsetzung der mittelfristigen S-Bahnmodule des MJP öV 2013 (siehe auch Kapitel 2.1.2). Beides dämpfte die Entwicklung der Abgeltungen merklich.
- Die Teuerungsentwicklung war in den letzten Jahren tiefer als im MJP öV 2013 angenommen (MJP öV 2013: Annahme für die Jahre 2013–2023 je + 1,5 % pro Jahr). Dabei hatten die seit 2013 gesunkenen Dieselpreise dämpfende Wirkung.
- Der Bund erhöhte seit 2012 seine Kantonsquote, weil das Bundesparlament höhere Kredite für die Abgeltungen des Regionalverkehrs bewilligte. Dadurch reduzierten sich die vom Kanton allein zu finanzierenden Angebote im Regionalverkehr deutlich.
- Gleichzeitig konnten Sonderlösungen bei den interkantonalen Verteilschlüsseln mit den Kantonen Zürich (bei der S-Bahnlinie S3 Zürich–Dietikon–Aarau) und Solothurn (beim RE Wettingen–Olten) aufgehoben werden, was positive Auswirkungen auf die Abgeltungen des Aargaus hatte.

Die unterschiedlichen Entwicklungen bei den Ausgaben und Einnahmen in den Jahren 2013–2018 zeigen sich auch in den Veränderungen der Kostendeckung bei den Normal- und Meterspurbahnen sowie bei den Bussen. Die Steigerungen der Kostendeckung haben sowohl bei den Bahnen als auch bei den Bussen bereits im Jahr 2008 eingesetzt und akzentuieren sich seit 2013.

Die Kostendeckung für das gesamte öV-Angebot erreichte im Jahr 2016 erstmals einen Wert von über 50 %. Die Kostendeckung stabilisiert sich seither auf hohem Niveau. Sie kann in den kommenden Jahren (vorübergehend) auch wieder leicht sinken, wenn zusätzliches Rollmaterial angeschafft werden muss, die Annahmen bezüglich Ertrags- beziehungsweise Nachfrageentwicklung nicht erreicht werden können oder zum Beispiel der Dieselpreis sprunghaft steigt.

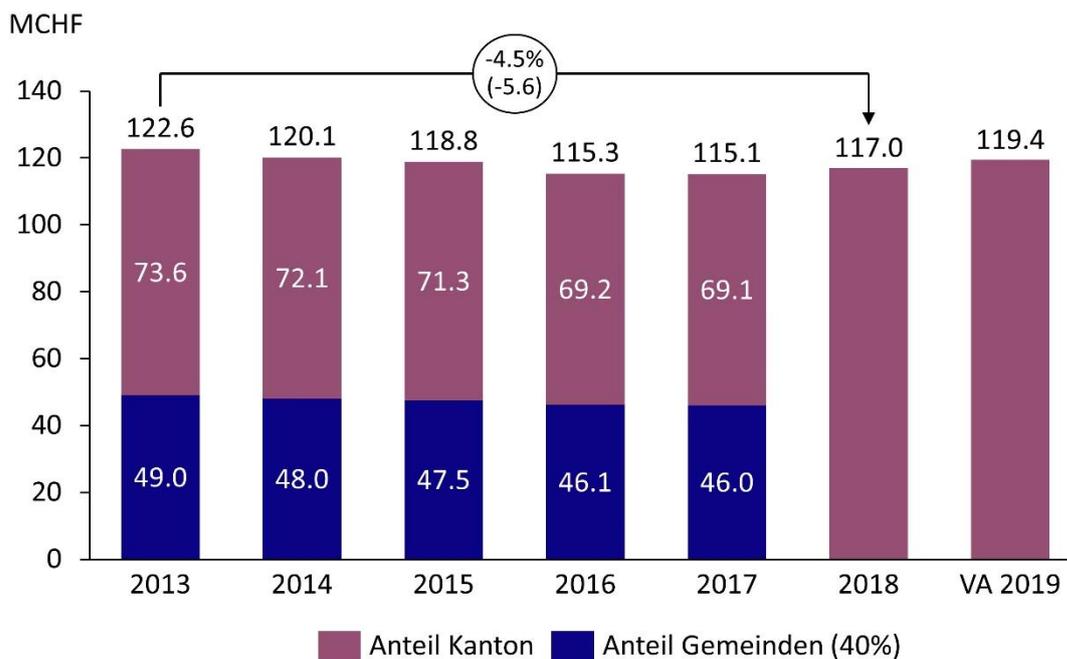


Abbildung 4.1-1: Entwicklung Abgeltungen Kanton/Gemeinden 2013–2019 (Regional- und Ortsverkehr)⁸

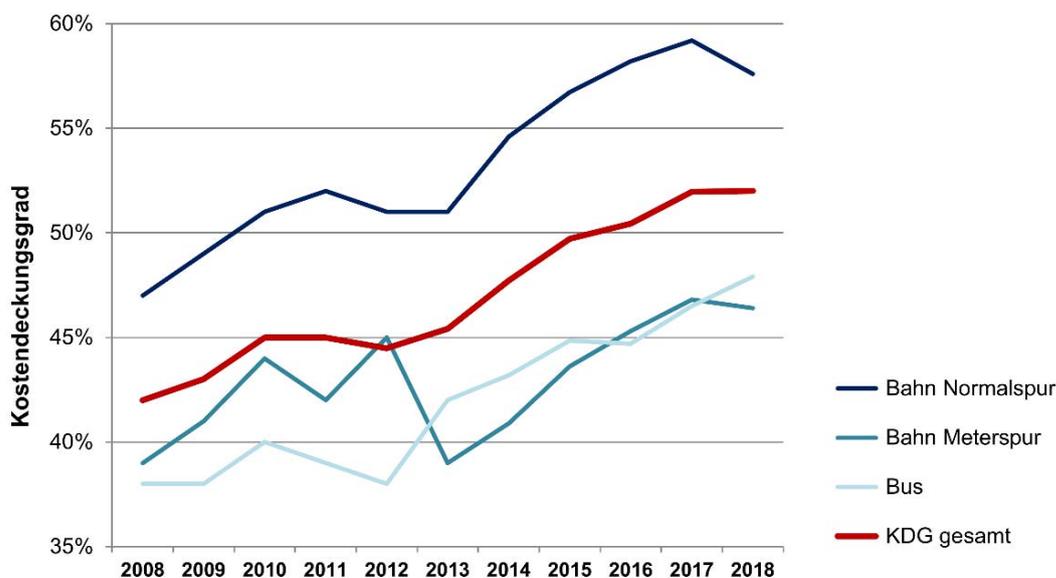


Abbildung 4.1-2: Entwicklung Kostendeckungsgrad 2008–2018

⁸ Abgeltungen 2013–2018; Ist-Werte (2013–2015 ohne Infrastrukturabgeltungen), Abgeltungen 2019 gemäss Vorschlag 2019

4.1.3 Entwicklung der Abgeltungen 2020–2030

Die Entwicklung der öV-Abgeltungen basiert auf den im Kapitel 3 dargestellten Veränderungen beim S-Bahnangebot, bei der Limmattalbahn und im Busverkehr sowie auf Annahmen über die allgemeine Entwicklung der Kosten und Erträge in den nächsten 10 Jahren. Die Zahlen 2020–2023 sind im Aufgaben- und Finanzplan 2020–2023 eingestellt.

Abgeltungsentwicklung Nettoanteil Kanton Aargau in Mio. Franken	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Bestehendes öV-Angebot 2020	118,5	118,5	118,5	118,5	118,5	-, -
Allgemeine Abgeltungsentwicklung		0,0	0,6	0,8	1,8	+ 1,3
S-Bahnangebote STEP 2025		0,7	1,4	1,5	3,2	+ 0,8
Limmattalbahn Altstetten–Killwangen		-, -	0,2	1,6	1,6	+ -, -
Busangebote		0,5	1,0	1,5	2,0	+ 0,5
Erneuerung Rollmaterial		0,4	0,8	1,2	1,8	+ 0,6
Veränderung Trassenbenutzungsgebühr 2021		- 3,0	- 3,0	- 3,0	- 3,0	-, -
Total	118,5	117,1	119,5	122,1	125,9	+ 3,2
Zahlen aus AFP 2020–2023						

Tabelle 4.1-1: Entwicklung Abgeltungen 2020–2025 ff.

Die Trassenbenutzungsgebühren im Fernverkehr, bei den S-Bahnen und im Güterverkehr werden ab 2021 angepasst. Die S-Bahnlinien im Kanton Aargau profitieren dabei von deutlich tieferen Trassenbenutzungsgebühren, da die Basispreise aufgrund neuer Erhebungsdaten reduziert werden. Die Trassenpreise werden vom Bund etwa alle 8 Jahre überprüft. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Reduktionen bis zum nächsten MJP öV 2027 wirksam bleiben.

Aufgrund der Erfahrungen der Abgeltungsentwicklungen in der Umsetzungsperiode des MJP öV 2013 (siehe Kapitel 4.1.2) und aufgrund erster Auswertungen der Bahn- und Busofferten 2020 und 2021 flacht die allgemeine Abgeltungsentwicklung in der AFP-Periode 2020–2023 ab. In den Offerten 2020 und 2021 rechnen die Transportunternehmen weiterhin mit steigenden Erträgen. Die allgemeine Kosten- und Ertragsentwicklung führt ab 2024 zu steigenden Abgeltungen von jährlich 1,3 Millionen Franken. Im MJP öV 2013 ging man für die Jahre 2013–2023 noch von allgemeinen Steigerungen von 2,5 Millionen Franken pro Jahr aus.

Die allgemeine Kostenentwicklung umfasst folgende Punkte:

- generelle Teuerung
- Dieselpreisveränderung (in den letzten Jahren sinkende Preise, aktuell wieder Erhöhungen)
- Realloohnerhöhungen aufgrund der aktuellen Marktsituation
- Stellenanpassungen wegen höherem Arbeitsanfall (u. a. Administration)
- Kostenentwicklung im Bereich Unterhalt (Serviceverträge, Ersatzteile usw.)
- Ausbildungs- und Schulungskosten Fahrpersonal
- Sicherheitskosten bei Spät- und Nachtangeboten
- Kosten Aufbau und Unterhalt der Leitstellen und Unterhalt der Fahrgastinformation

Die zukünftige Entwicklung der öV-Abgeltungen ist in die 10-jährige Finanzperspektive des Regierungsrats eingeflossen, die insbesondere auch als Grundlage für das Entwicklungsleitbild 2017–2026 diente.

Die Entwicklung der Abgeltung 2020–2030 teilt sich in folgende Einzelpositionen auf:

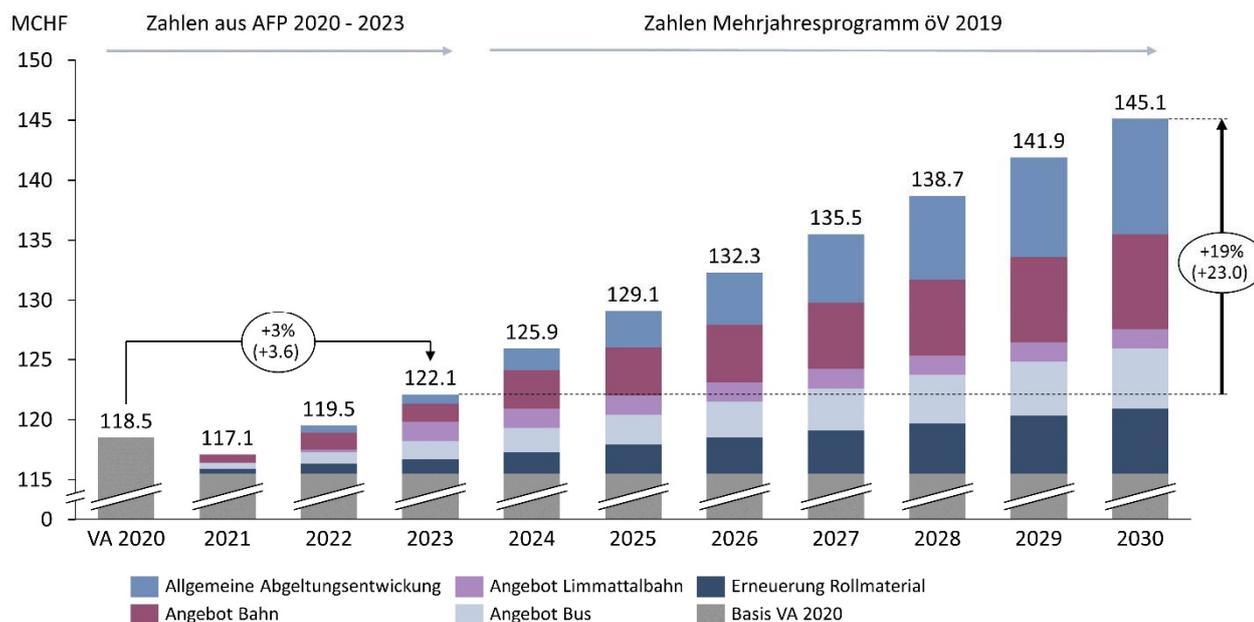


Abbildung 4.1-4: Entwicklung Abgeltungen 2020–2030 mit Einzelpositionen⁹ (Netto Kanton)

Position	Veränderung 2020–2030		Bemerkungen
	in Mio. Fr.	in %	
Allgemeine Abgeltungsentwicklung	9,6	36 %	Die allgemeine Abgeltungsentwicklung (inkl. Teuerung, höhere Erträge usw.) wird jährlich mit durchschnittlich rund 0,8 % eingesetzt
Bahn (S-Bahn und Limmattalbahn)	9,6	36 %	Einzelne Angebotelemente siehe unter STEP 2025 (Kapitel 3.3.2) und Limmattalbahn (Kapitel 3.5.1)
Busangebote	5,0	19 %	Annahme einer durchschnittlichen Erhöhung für Busangebote von rund 0,5 Millionen Franken pro Jahr (Kapitel 3.7)
Rollmaterial	5,4	20 %	Annahme einer durchschnittlichen Erhöhung für die Erneuerungen beim Rollmaterial der Bahnen von 0,4–0,6 MillionenFr. pro Jahr (Kapitel 3.9.2)
Veränderung Trassenbenutzungsgebühr 2021	- 3,0	- 11 %	Die Trassenbenutzungsgebühren sinken aufgrund neuer Berechnungsgrundlagen ab 2021
Total	26,6	100 %	

Tabelle 4.1-2: Veränderung Abgeltungen 2020–2030 aufgeteilt nach Hauptpositionen

⁹ Basis VA 2020 reduziert sich ab 2021 wegen tieferen Trassenpreisen um 3 Millionen Franken.

4.2 Finanzierung öV-Infrastruktur

4.2.1 Grundsätzliches

Zwei grundsätzliche Änderungen prägen die Finanzierung der öV-Infrastruktur:

- Seit 1. Januar 2016 ist auf Bundesebene das BIF-Gesetz in Kraft. Die Zuständigkeit für die Eisenbahninfrastruktur (SBB und Privatbahnen) liegt seither beim Bund. Da die Kantone die Privatbahnen nicht mehr zu finanzieren haben, müssen sie sich mit gesamthaft 500 Millionen Franken pro Jahr an der Bahnfinanzierung beteiligen (siehe auch Kapitel 1.3.1).
- Am 1. Januar 2018 trat die vom Grossen Rat beschlossene Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur in Kraft. Damit konnte die im MJP öV 2013 dargestellte Sonderlösung für die Finanzierung der Limmattalbahn erfolgreich abgelöst werden. Wie in Kapitel 3.8.1 aufgezeigt, wurden mit der Einführung der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur gleichzeitig mehrere Aufgaben mit der Spezialfinanzierung Strassenrechnung entflochten.

4.2.2 Rückblick auf öV-Investitionen 2013–2019

In der nachfolgenden Grafik ist für die Jahre 2013–2019 der effektive, jährliche Aufwand (2019 Voranschlag) dargestellt.

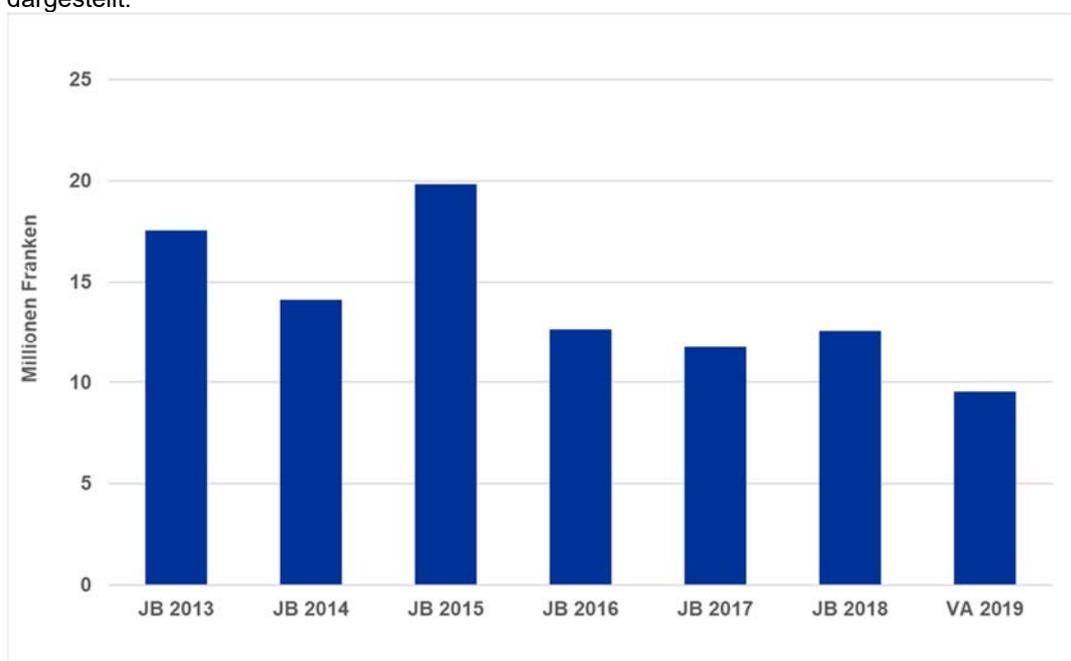


Abbildung 4.2-1: öV-Investitionen 2013–2019 zulasten der Verwaltungsrechnung (2018 Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur)

Der Finanzbedarf für die Jahre 2013 bis 2017 ist im MJP öV 2013 mit total 89,0 Millionen Franken ausgewiesen. Mit einem effektiven Aufwand von 75,9 Millionen Franken für Investitionsbeiträge wurde der geschätzte Mittelbedarf in dieser Periode um 13,1 Millionen Franken beziehungsweise um knapp 15 % unterschritten.

Während in den Jahren 2013 bis 2016 eine relativ gute Übereinstimmung zwischen effektivem Aufwand und der Schätzung im MJP öV 2013 festgestellt werden kann, weichen sie 2017 und voraussichtlich auch 2018 deutlich ab. Die Gründe dafür liegen zur Hauptsache in der FABI-Gesetzgebung, die mit der pauschalen Kantonseinlage deutlich von den im MJP öV 2013 unterstellten Investitionen für die Publikumsanlagen abweichen.

Kleinere Abweichungen resultieren aus Projektrisiken (Einsparungen, Auflagen der Plangenehmigung, Verhandlungen, Projektüberarbeitungen etc.) und gegenüber der damaligen Planung nicht oder noch nicht realisierten Projekten (zum Beispiel Haltestelle Seon Nord, Doppelspurausbauten Furtal, Haltestelle Tägerhard etc.).

4.2.3 Entwicklung der öV-Investitionen 2020–2030

Für das MJP öV 2020 wurde die Investitionsplanung aktualisiert. Zum Ermitteln des Finanzbedarfs wurde auf die Erfahrung in bisherigen Projekten und Finanzierungen zurückgegriffen.

Einlage Bahninfrastrukturfonds (BIF)

Die Einlage der Kantone in den nationalen BIF wird anhand der Zug- und Personenkilometer ermittelt und vom Bund jährlich verfügt. Die Einlage kann aufgrund des jährlich festgelegten Verteilschlüssels und der

Entwicklung des Bruttoinland-Produkts Schwankungen erfahren. Ebenso wird seit 2019 die Gesamtsumme der BIF-Beiträge aller Kantone indexiert. Seit Inkraftsetzung des BIF muss der Kanton Aargau die jährliche BIF-Einlage an den Bund entrichten. Demgegenüber fallen für den Kanton Aargau Ausgaben wie Infrastrukturabgeltungen und Investitionsbeiträge an Bahnunternehmen weg. Im Einführungsjahr 2016 betrug die Netto-Mehrbelastung aufgrund des BIF-Gesetzes für den Kanton Aargau rund 24 Millionen Franken.

Für die nächsten Jahre geht der Kanton Aargau von folgenden Zahlungen in den BIF aus:

BIF-Einlage Kanton Aargau in Mio. Franken	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Total	39,8	40,2	40,7	41,2	41,7	+ 0,5
Zahlen aus AFP 2020–2023						

Tabelle 4.2-1: BIF Einlage Kanton Aargau

Infrastrukturinvestitionen Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur

Die im MJP öV 2020 enthaltenen Infrastrukturausbauten führen zusammengefasst zu folgenden Kosten zulasten der kantonalen Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur:

Infrastrukturbereich Nettoanteil Kanton Aargau in Mio. Franken	2020	2021	2022	2023	2024	2025–2030 Ø pro Jahr
Businfrastruktur						
öV-Drehscheiben	7,7	6,0	12,6	17,4	11,3	4,6
Massnahmen von regionaler Bedeutung	2,5	2,2	0,8	1,8	0,4	0,4
Verkehrsmanagementprojekte	3,8	3,9	3,1	3,3	5,0	2,5
Bahninfrastruktur						
Bahninfrastruktur STEP 2025	1,8	0,9	3,8	5,7	4,8	0,8
Massnahmen ausserhalb von STEP 2035	0,1	0,1	-	-	0,4	4,8
Infrastruktur Stadtbahnssysteme ¹⁰	29,9	28,3	31,9	4,3	0,8	2,7
Querschnittsbereiche						
Einzelmassnahmen kombinierte Mobilität	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
eMobilität und innovative Businfrastruktur	1,3	1,2	2,0	3,5	3,7	4,0
Total	47,4	42,9	54,5	36,3	26,7	20,2
Zahlen aus AFP 2020–2023						

Tabelle 4.2-2: Übersicht Infrastrukturkosten in Mio. Fr. zulasten Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur

Die jährlichen Nettoinvestitionen entsprechen den Tabellen in den Kapitel 3.3–3.9. In der letzten Spalte ist jeweils der Durchschnittswert der Investitionen in den Jahren 2024 bis 2029 aufgeführt. Er entspricht genau den Zahlen in der Abbildung 4.2-2 für die Jahre 2024–2029.

¹⁰ Bis 2023 sind die Kosten für die Limmattalbahn Altstetten–Killwangen enthalten.

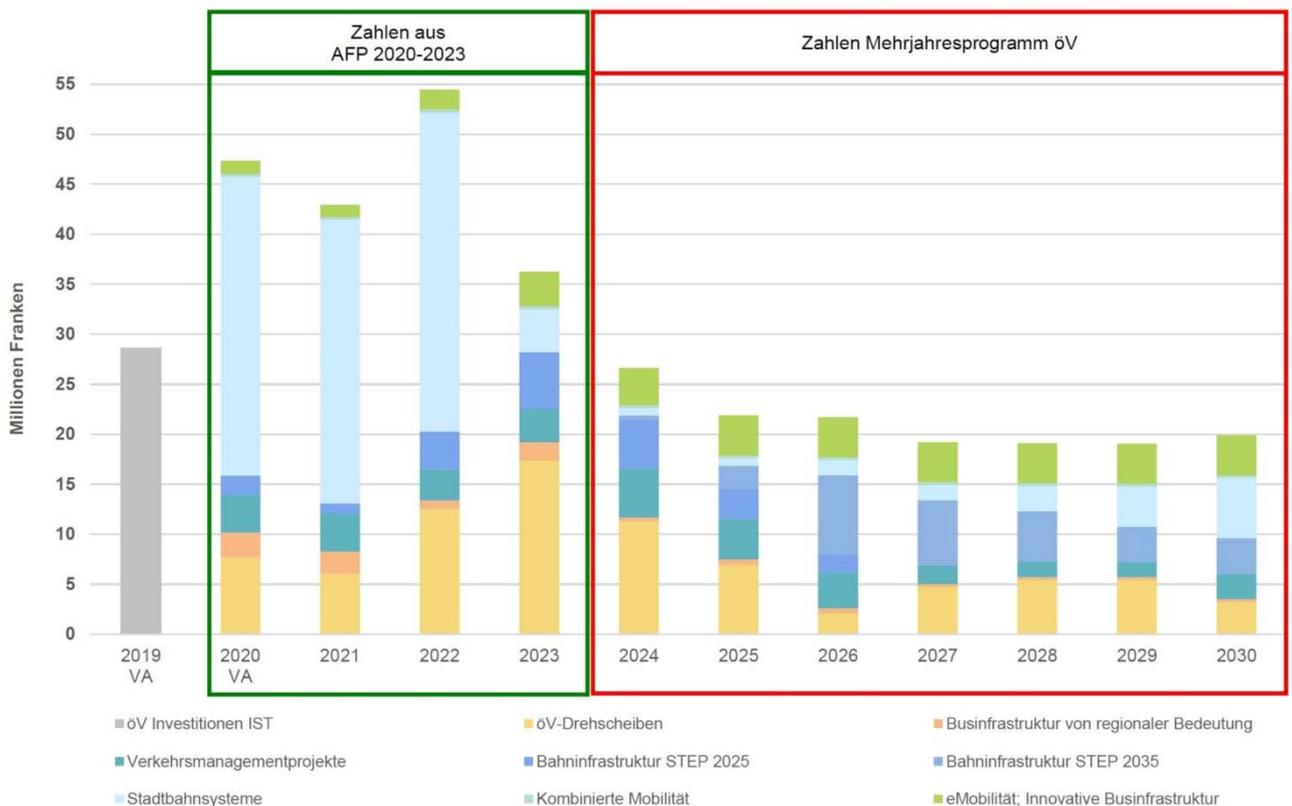


Abbildung 4.2-2: Entwicklung öV-Investitionen 2020–2030 zulasten Spezialfinanzierung öV-Struktur

Ergänzenden Bemerkungen zur Entwicklung der Investitionsbeiträge:

- Die Realisierung der Limmattalbahn von Dietikon bis Killwangen-Spreitenbach führt in den Jahren 2020 bis 2023 zu einer Investitionsspitze, die dank der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur langfristig abgedeckt werden kann.
- Ein weiterer Schwerpunkt des MJP 2020 sind die Ausbauten der öV-Drehscheiben. Sie führen mit der voraussichtlichen Baureife der grossen öV-Drehscheiben in den Jahren 2022 bis 2024 zu einem erhöhten Mittelbedarf.
- Für die in Kapitel 3.4.7 aufgeführten Ausbauten sind ab 2024 Mittel für Investitionen des Kantons Aargau in die Bahninfrastruktur beziehungsweise in Haltestellen eingestellt. Aufgrund vieler offener Fragen sind erst grobe Angaben dazu möglich.
- Die Infrastrukturentwicklung 2020–2030 ist vorbehaltlich der Finanzierbarkeit durch den Kanton zu verstehen.

4.2.4 Simulation Fondsbestand Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur

Die Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur wird aus dem LSVA-Anteil des Kantons mit jährlich rund 6,3 bis 6,7 Millionen Franken gespiesen. Zusammen mit den

jährlichen Einlagen aus den allgemeinen Staatsmitteln von 18 Millionen Franken ergeben sich jährliche Einlagen in den Fonds Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur von mehr als 24 Millionen Franken.

Ein Darlehen von 50 Millionen Franken der Spezialfinanzierung Strassenrechnung an die Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur ist mit jährlich 2,5 Millionen Franken zu amortisieren. Per Ende 2018 beträgt der Bestand der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur rund 55 Millionen Franken.

Für die Sicherstellung eines regelmässigen und transparenten Reportings, wurde für den Aufgabenbereich AB 635 "Verkehrsangebot" für den AFP und den Jahresbericht das separate Ziel 635Z004 erstellt. Darin werden die verschiedenen Einflussgrössen auf den Fondsbestand Jahr für Jahr aufgeführt.

Mit dem Bau der Limmattalbahn bis Killwangen-Spreitenbach muss sich die Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur ab 2021 verschulden und entsprechende Zinsen entrichten. Gemäss Simulation wird 2024 mit - 53 Millionen Franken die maximale Verschuldung erreicht. In den Folgejahren nimmt die Verschuldung jährlich mit durchschnittlich mehr als 3 Millionen Franken ab.

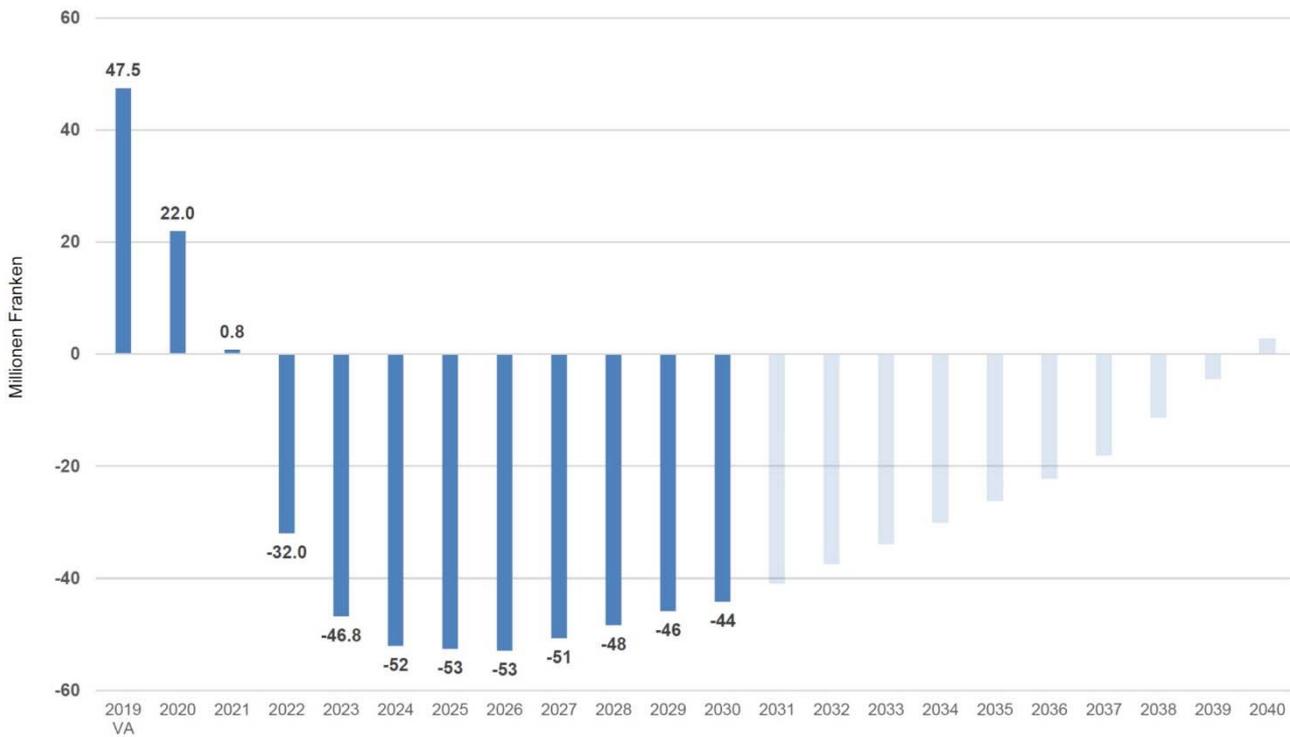


Abbildung 4.2-3: Entwicklung Bestand Spezialfinanzierung öV-Struktur (mit vorgesehenen Investitionen gemäss MJP öV 2020)

Mit Fortschreibung der durchschnittlich vorgesehenen Investitionstätigkeit für die Jahre 2025–2029 wird die Verschuldung der Spezialfinanzierung öV-Infrastruktur voraussichtlich im Jahre 2040 abgebaut sein.

Grossprojekte, die erst nach der Periode des MJP öV 2020 gebaut werden, wie zum Beispiel die Verlängerung der Limmattalbahn von Killwangen-Spreitenbach nach Baden, sind in der Abbildung 4.2-3 nicht berücksichtigt.

5 Mitarbeit der Regionalplanungsverbände

Das ÖVG legt fest, dass sich die Regionalplanungsverbände an der Entwicklung des Mehrjahresprogramms beteiligen. Zu diesem Zweck wurden im Frühjahr 2019 vier regionale Workshops durchgeführt.

Das MJP öV 2020 fand bei den Regionalplanungsverbänden positive Aufnahme. Viele Anliegen und Prioritäten der Regionen sind bekannt, da mit fast allen Regionalplanungsverbänden institutionalisierte Kontakte bestehen. Die Stossrichtungen bei den mittel- und langfristigen Bahn- und Busplanungen werden von den Regionen gestützt.

Die Regionen legen dabei Wert darauf, dass die heute guten Direktverbindungen bei der Bahn nicht verschlechtert werden. Sie erwarten, dass der Kanton Aargau gemeinsam mit dem Bund und den SBB noch Lösungen für die offenen Probleme findet. Weiter wurden auch zahlreiche Anliegen zu den Themen Busangebot am Abend und am Wochenende, Umsteigeanlagen, Tarif und Verkehrsmanagement vorgebracht, die teilweise in das MJP öV 2020 aufgenommen werden konnten.

Abkürzungen

AFP	Aufgaben- und Finanzplan
AS 2025	Ausbauschritt 2025
AS 2035	Ausbauschritt 2035
BAV	Bundesamt für Verkehr
AVA	Aargau Verkehr AG
BDWM	BDWM Transport AG
BehiG	Behindertengleichstellungsgesetz
BIF	Bahninfrastrukturfonds
EBG	Eisenbahngesetz
ELP	Entwicklungsleitbild
ESP	Entwicklungsschwerpunkte
FVV	Fuss- und Veloverkehr
FABI	Vorlage zur Finanzierung und zum Ausbau der Bahninfrastruktur
GAF	Gesetz über wirkungsorientierte Steuerung von Aufgaben und Finanzen
GüTG	Gütertransportgesetz
HVZ	Hauptverkehrszeit
IC	Intercity
ICN	Intercity-Neigezug
IR	Interregio
JB	Jahresbericht
LSVA	Leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe
LTB	Limmattalbahn
LV	Leistungsvereinbarung
MJP öV	Mehrjahresprogramm öffentlicher Verkehr
MIV	Motorisierter Individualverkehr
NAF	Fonds für die Nationalstrassen und den Agglomerationsverkehr
NNK / NNP	Netznutzungskonzept / Netznutzungsplan
NVZ	Nebenverkehrszeit
OASE	Regionales Gesamtverkehrskonzept Ostaargau
PAV	Programm Agglomerationsverkehr
ÖV/öV	Öffentlicher Verkehr
ÖVG	Gesetz über den öffentlichen Verkehr
ÖVD	Dekret über den öffentlichen Verkehr
Pkm	Personenkilometer
RBL	Rangierbahnhof Limmattal
RE	RegioExpress
RVBW	Regionale Verkehrsbetriebe Baden-Wettingen
SBB	Schweizerische Bundesbahnen AG
SBBG	Bundesgesetz über die Schweizerischen Bundesbahnen
STEP	Strategisches Entwicklungsprogramm Eisenbahninfrastruktur
TG	Transportgesetz
TNW	Tarifverbund Nordwestschweiz
VA	Voranschlag
WSB	Wynental- und Suhrentalbahn

