

mobilitätAARGAU

Gesamtverkehrsstrategie



Der Grosse Rat hat die Leitsätze der drei Hauptausrichtungen und die 14 Strategien (alle grau hinterlegt) am 19. September 2006 mit 96 Ja zu 26 Nein genehmigt.

Botschaft 06.31, GRB 2006-0772 und GRB 2006-0774

Impressum

Herausgeber und Bezug

Departement Bau, Verkehr und Umwelt
Abteilung Verkehr
Entfelderstrasse 22
5001 Aarau
Telefon 062 835 33 30
E-Mail: verkehr@ag.ch
Internet: www.ag.ch/verkehr

Fachliche Unterstützung

Ernst Basler + Partner AG
Mühlebachstrasse 11
8032 Zürich
Telefon 044 395 16 16
Fax 044 395 16 17
E-Mail: info@ebp.ch
Internet: www.ebp.ch

Bilder auf der Titelseite

Mit dem ÖV unterwegs: Zugkraft Aargau (Foto Peter Pfeiffer)
Kombinierter Verkehr im Güterverkehr
Kombinierte Mobilität: Park+Ride-Anlage
Kreisel: Strassenraumgestaltung und Verkehrssicherheit

Vorwort

Die Mobilität unserer Gesellschaft und Wirtschaft wächst stetig, obwohl sich auf Schiene, Strasse und in der Luft Grenzen des weiteren Wachstums zeigen. Staus, lange Wartezeiten und Verkehrszusammenbrüche werden häufiger, in der Schweiz wie im Ausland. Die Bevölkerung erwartet, dass Mobilität funktioniert, und verbindet damit ein Stück Lebensqualität. Ebenso ist die funktionierende Verkehrsinfrastruktur ohne Staus wichtiger Faktor für die wirtschaftliche Entwicklung. Deshalb ist die gute Erreichbarkeit regional, national und international ein wichtiger Standortvorteil. Diesen Vorteil gilt es im Verkehrskanton Aargau zu stärken.

Die wachsende Mobilität beeinflusst unsere Siedlungs- und Lebensqualität sowie die Umwelt. Der freie Raum auf Strasse, Schiene und in der Luft wird enger, vor allem in den Agglomerationen und auf den zentralen Verbindungsachsen der Schweiz. Lärm und schlechte Luft sind ein tägliches Problem entlang der Verkehrsachsen. Die Bereitschaft, die Nachteile der Mobilität zu akzeptieren, wird immer geringer. Trotzdem will niemand auf die Vorteile der Mobilität verzichten. Diesen Widerspruch muss die Verkehrspolitik aufnehmen. Neben Fragen zur Wirtschafts-, Umwelt- und Siedlungsverträglichkeit unserer Mobilität steht auch der Aspekt der Finanzierbarkeit immer stärker im Zentrum. Wichtige Investitionen in die Infrastrukturen für den Bahn- und Strassenverkehr stellt der Bund aus finanziellen Gründen zurück, obwohl bereits heute markante Engpässe bestehen. Zudem müssen immer mehr Verkehrsanlagen unterhalten und die Kosten für deren Betrieb langfristig sichergestellt werden. Bauen allein kann also nicht genügen, um das Wachstum der Mobilität abzudecken. Die Aargauer Verkehrspolitik hat sich dieser Tatsache zu stellen.

Der Grosse Rat hat die vorliegende Gesamtverkehrsstrategie mobilitätAARGAU gutgeheissen. Sie zeigt auf, welche Wege der Kanton Aargau zur Bewältigung der komplexen Herausforderungen im Verkehr beschreiten will. Der Fokus richtet sich auf drei Hauptausrichtungen: Erstens muss eine konsequente Abstimmung der Verkehrs- und Siedlungsentwicklung im Spannungsfeld von Gesellschaft, Umwelt und Wirtschaft angestrebt werden. Zweitens sind die verschiedenen Verkehrsträger im Sinne der kombinierten Mobilität optimal miteinander zu vernetzen. Und drittens ist der Verkehr mit modernen Technologien zu steuern und die Verkehrsnachfrage zu lenken. Diese Hauptausrichtungen und die Strategien unterstützen die Entwicklung in Richtung einer nachhaltigen und finanzierbaren Mobilität. Es braucht jedoch nicht nur das Engagement des Kantons, sondern aller Beteiligten im Bereich der Mobilität, um eine langfristig verträgliche Verkehrsentwicklung zu erreichen.

Peter C. Beyeler, Regierungsrat

Inhalt

Zusammenfassung	5
1 Mobilität und Nachhaltigkeit im Kanton Aargau	8
1.1 Verkehrspolitik unter neuen Rahmenbedingungen.....	8
1.2 Mobilitätsziele des Kantons Aargau.....	11
1.3 Spannungsfeld Verkehr – Gesellschaft.....	13
1.4 Spannungsfeld Verkehr – Umwelt.....	15
1.5 Spannungsfeld Verkehr – Wirtschaft.....	17
1.6 Spannungsfeld Verkehr – Finanzierung.....	18
2 Ausgangslage	19
2.1 Entwicklung Siedlung und Verkehr.....	19
2.2 Ausgangslage Strassenverkehr.....	21
2.3 Ausgangslage Güterverkehr.....	23
2.4 Ausgangslage öffentlicher Verkehr.....	25
2.5 Ausgangslage Langsamverkehr.....	28
2.6 Ausgangslage Anbindung an den Luftverkehr.....	30
2.7 Ausgangslage Finanzierung.....	31
2.8 Veränderungen mit Auswirkung auf kantonale Aufgaben.....	34
3 Hauptausrichtungen und Strategien	36
3.1 Hauptausrichtungen und Leitsätze.....	36
3.2 Strategie Koordination mit Wirtschaftsentwicklung.....	39
3.3 Strategie Koordination mit Siedlungs- und Raumentwicklung.....	41
3.4 Strategie Koordination mit Umwelt und Energie.....	43
3.5 Strategie Strassenraumgestaltung.....	45
3.6 Strategie Motorisierter Individualverkehr.....	47
3.7 Strategie Güterverkehr.....	50
3.8 Strategie Öffentlicher Verkehr.....	51
3.9 Strategie Langsamverkehr.....	56
3.10 Strategie Kombinierte Mobilität.....	58
3.11 Strategie Sicherheit.....	60
3.12 Strategie Verkehrsmanagement.....	62
3.13 Strategie Mobilitätsmanagement.....	64
3.14 Strategie Tarife und Distribution ÖV.....	66
3.15 Strategie Verursacherorientierte Verkehrsbeeinflussung.....	68
4 Umsetzungsmöglichkeiten und Wirkungen	70
Anhang 1: Vergleich mit ROK 1995 und kantonalem Richtplan 1996.....	75
Anhang 2: Literaturverzeichnis.....	77
Anhang 3: Abbildungsverzeichnis.....	79

Zusammenfassung

Es ist Aufgabe des Kantons und des Bundes die Mobilitätsbedürfnisse von Bevölkerung und Wirtschaft langfristig sicher zu stellen. Die Mobilität soll den Ansprüchen der verschiedenen Benutzergruppen und der Umwelt Rechnung tragen sowie effizient gestaltet sein. Die verkehrliche gute Erreichbarkeit stellt eine attraktive Rahmenbedingung für den Wirtschaftsstandort Aargau dar. Umweltgrenzwerte müssen respektiert und nicht erneuerbare Ressourcen geschont werden.

Ziel einer nachhaltigen Mobilität

Im schweizerischen Vergleich weist der Kanton Aargau eine überdurchschnittliche Verkehrsleistung beim Pendler- und Geschäftsverkehrs auf [Lit. 1]. Prognosen gehen von einer weiterhin zunehmenden Mobilitätsnachfrage aus. Diese wird, angesichts der heute schon vorhandenen punktuellen Engpässe im Strassen- wie auch im Schienenverkehr und der nur noch geringen Netzreserven, den Problemdruck erhöhen. Die Staus auf den Strassen sowie unpünktliche Bus- und Bahnkurse führen zu Verlustzeiten und damit zu Folgekosten. Auf der Strasse nehmen der Ausweichverkehr und die Luftschadstoffbelastung zu. Im Schienenverkehr findet eine Verdrängung des Regionalverkehrs durch den Fern- und Güterverkehr statt. Lärmbelastungen der Bevölkerung durch Bahn- und Strassenverkehr erzeugen einen zunehmenden Sanierungsbedarf entlang der Verkehrswege und verlangen neue Lösungen in der Siedlungs- und Strassenraumgestaltung. Die Verknüpfung von Langsamverkehr (LV), öffentlichem Verkehr (ÖV) und motorisiertem Individualverkehr (MIV) hat Entwicklungspotenzial. Eine gezielte Nutzung der spezifischen Vorteile der einzelnen Verkehrsmittel sowie deren Vernetzung können den effizienten Einsatz erhöhen.

Der Kanton will sich im Verkehr auf drei Hauptausrichtungen fokussieren, welche sich gegenseitig ergänzen.

Drei sich ergänzende Hauptausrichtungen

Koordinieren: Die Entwicklungen im Verkehr werden mit denjenigen der Siedlungen, der Umwelt und der Wirtschaft unter Einhaltung der Grundsätze der Nachhaltigkeit koordiniert.

Hauptausrichtung I: Koordinieren

Im Rahmen der Agglomerationsprogramme des Bundes wird eine Abstimmung von Verkehrs- und Siedlungsentwicklung angestrebt. Durch Massnahmen der Raumordnung, wie dem Festlegen von Entwicklungsschwerpunkten bei ÖV-Haltepunkten hoher Erschliessungsgüte oder dem Gestalten von städtebaulich attraktiven Räumen, werden Siedlungsstrukturen geschaffen, welche die Nachteile des Verkehrs reduzieren und den MIV, den ÖV und den LV entsprechend ihrer Wirkung berücksichtigen.

Siedlungs- und Raumentwicklung

Die gute Erreichbarkeit via Strasse, Schiene und Luft ist wichtige Voraussetzung für die Wirtschaftsentwicklung und ein nachgewiesener Standortvorteil. Die selektive Standortentwicklung im Bereich Wirtschaft in Abhängigkeit von Standortqualitäten und verkehrlichen Kapazitäten sowie die gezielte Beseitigung von Schwachstellen gewährleisten eine gute Erreichbarkeit.

Wirtschaft

Die Massnahmen im Verkehr sind mit dem Konzept energieAARGAU und dem Massnahmenplan Luft abzustimmen.

Umwelt + Energie

Hauptausrichtung II: Vernetzen	Vernetzen: Der motorisierte Individualverkehr, die Angebote im öffentlichen und im Langsamverkehr werden entsprechend ihrer verkehrlichen Wirkung kombiniert entwickelt. Es gilt, ausgewiesene Synergien der Kombination der Verkehrsträger zu nutzen.
Motorisierter Individualverkehr (MIV)	Der motorisierte Individualverkehr bleibt der wichtigste Verkehrsträger. Staus sind zu vermeiden. Durch eine optimale Ausnutzung der bestehenden Strasseninfrastrukturanlagen unter Einbezug moderner Telekommunikationstechnik wird der Verkehr verflüssigt. Ein gezielter Infrastrukturausbau erfolgt dort, wo ein Gesamtnutzen ausgewiesen ist. Vorhaben sind mittels Kosten-Nutzen-Betrachtungen zu priorisieren.
Güterverkehr	Der Güterverkehr auf Schiene und Strasse ist ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Die Förderung des kombinierten Güterverkehrs (Strasse/Schiene) ist wichtige Zielsetzung des Bundes und wesentlicher Faktor für die Planungen im nationalen Schienenverkehr. Auf der Strasse ist eine Konzentration des Schwerverkehrs auf die Hauptachsen anzustreben und Schleichverkehr aufgrund der LSVA zu vermeiden.
Öffentlicher Verkehr (ÖV)	Der öffentliche Verkehr stellt eine gute Einbindung der aargauischen Zentren in das nationale Netz mit Anschlüssen an das europäische Hochgeschwindigkeitsverkehrsnetz (HGV) sicher. In Entwicklungskorridoren werden konkurrenzfähige ÖV-Angebote bereitgestellt. Im ländlichen Raum wird ein Basisangebot gesichert, das dem heutigen Angebot entspricht. Im Rahmen weiterer Entwicklungen wird das Angebot im ÖV entsprechend der Nachfrage ausgebaut. Die Zuverlässigkeit des öffentlichen Verkehrs in überlasteten Strassennetzen wird durch Bevorzugung sichergestellt. Modernes Rollmaterial und kundschafftsfreundliche Haltestellen erhöhen Komfort und Sicherheit der Fahrgäste.
Langsamverkehr (LV)	Anlagen für Fuss- und Radverkehr werden kontinuierlich ausgebaut. Der LV erschliesst Standorte mit hoher Verkehrserzeugung und lokalem Einzugsgebiet, wie Schulen und Sportanlagen.
Kombinierte Mobilität	Die Infrastrukturen im Personenverkehr sollen kombiniert werden. Dazu sind attraktive Anlagen für Park+Ride, Park+Pool, Bike+Ride und Kiss+Ride zu fördern. Die Schnittstellen zwischen den Verkehrsnetzen sollen optimiert werden.
Strassenraumgestaltung	Der Strassenraum in den Siedlungen wird durch betriebliche Konzepte und mit Gestaltungsmassnahmen aufgewertet.
Hauptausrichtung III: Steuern und lenken	Steuern und Lenken: Durch lenkende und steuernde Massnahmen und Mobilitätsdienstleistungen werden die Verkehrsinfrastrukturen optimal genutzt, und die Nachfrage wird besser auf die verschiedenen Verkehrsträger verteilt.
Sicherheit	Die Sicherheit der Strassenverkehrsinfrastruktur, um schwere Unfälle auf dem Aargauer Kantonsstrassennetz zu senken, wird kontinuierlich verbessert. Verfolgt wird das Ziel der integralen Verkehrssicherheit der Infrastruktur, was bedeutet, dass das Unfallrisiko durch die Art der baulichen Massnahme eliminiert

niert oder zumindest reduziert wird (z. B. Kreisel anstelle von Kreuzungen). Das Erhöhen der Sicherheit im Langsamverkehr durch Entflechten, z. B. mittels Radwegen, Radstreifen oder Kernfahrbahnen, hat dabei grosse Bedeutung. Im öffentlichen Verkehr wird das Sicherheitsgefühl für die Fahrgäste an Haltestellen und auf der Reise mit verschiedenen Massnahmen wie Beleuchtung oder Überwachung erhöht.

Die Möglichkeiten innovativer Telematikanwendungen für eine effiziente Nutzung der Verkehrsinfrastruktur werden gezielt genutzt. Eine möglichst zweckmässige dynamische Verkehrsbeeinflussung auf dem übergeordneten Netz wird angestrebt sowie der Einsatz spezifischer Steuerungssysteme an kritischen Orten. Im öffentlichen Verkehr wird Telematik angewendet für Busbevorzugung, Fahrzeug-einsatzplanung und Fahrgastinformation.

Verkehrsmanagement

Der Kanton Aargau koordiniert und vernetzt Mobilitätsangebote sowie Beteiligte und fördert innovative Projekte. Er gestaltet die rechtlichen, finanziellen und organisatorischen Rahmenbedingungen für die Umsetzung des Mobilitätsmanagements.

Mobilitätsmanagement

Der Zugang zum öffentlichen Verkehr wird durch kundschafftsfreundliche Vertriebskanäle und Zahlungssysteme erleichtert. Ein integraler Tarifverbund und die Vereinheitlichung der Billett-Verkaufsgeräte sind geplant.

Tarife und Distribution

Um ein effizienteres Verkehrssystem zu erreichen und die Netzfunktionen sicher zu stellen, soll das Verkehrsverhalten beeinflusst werden, z. B. durch Parkraumbewirtschaftung.

Verursacherorientierte Verkehrsbeeinflussung

Die Strategie mobilitätAARGAU bildet die Grundlage für die Ausarbeitung von Konzepten und konkreten Massnahmen. Basierend auf den Hauptausrichtungen, Leitsätzen und Strategien sind konkrete Massnahmen in den Richtplan sowie in die Aufgaben- und Finanzplanung aufzunehmen und umzusetzen. Die im Bericht aufgeführten Umsetzungsmöglichkeiten zeigen im Sinne einer Information die Stossrichtung der Massnahmen auf. Die Finanzierung richtet sich nach den Möglichkeiten des Staatshaushalts.

Umsetzung

1 Mobilität und Nachhaltigkeit im Kanton Aargau

1.1 Verkehrspolitik unter neuen Rahmenbedingungen

Wachsende Mobilitätsbedürfnisse

Unsere Mobilitätsbedürfnisse nehmen aufgrund der fortschreitenden räumlichen Trennung von Wohnen, Arbeiten, Einkaufen und Freizeitaktivitäten laufend zu. Auf den wichtigsten Verkehrsachsen in Ost-West-Richtung durch den Kanton Aargau hat sich der Verkehr zwischen 1971 und 2005 verdreifacht. Diese Entwicklung hat Auswirkungen auf die drei Dimensionen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt.

Aktualisierung

1995 hat der Grosse Rat mit dem Raumordnungskonzept und 1996 mit dem Richtplan die Ausrichtung der kantonalen Verkehrspolitik definiert. Daraus sind inzwischen zahlreiche Massnahmen umgesetzt. Gleichzeitig hat sich das Umfeld verändert, und neue Themenschwerpunkte wie beispielsweise die Agglomerationspolitik sind dazu gekommen. Ein Überprüfen und Aktualisieren der Ziele, Rahmenbedingungen und Entwicklungstrends sowie das Anpassen der Grundlagen sind daher notwendig.

Abstimmung mit weiteren Planungen

mobilitätAARGAU ist eine Gesamtverkehrsstrategie, die in verschiedene Arbeiten auf Bundes- und Kantonsstufe eingebettet ist. Der Bund formuliert im Sachplan Verkehr seine Gesamtverkehrspolitik. Im Rahmen der Agglomerationsprogramme sollen mittels Abstimmung von Verkehr und Siedlung nachhaltige Lösungen aufgezeigt werden. Gleichzeitig wird auf kantonaler Stufe das Konzept raumentwicklungAARGAU erarbeitet. Die Strategie mobilitätAARGAU nimmt diese Entwicklungen auf und formuliert die für den Kanton Aargau geeigneten Verkehrsstrategien.

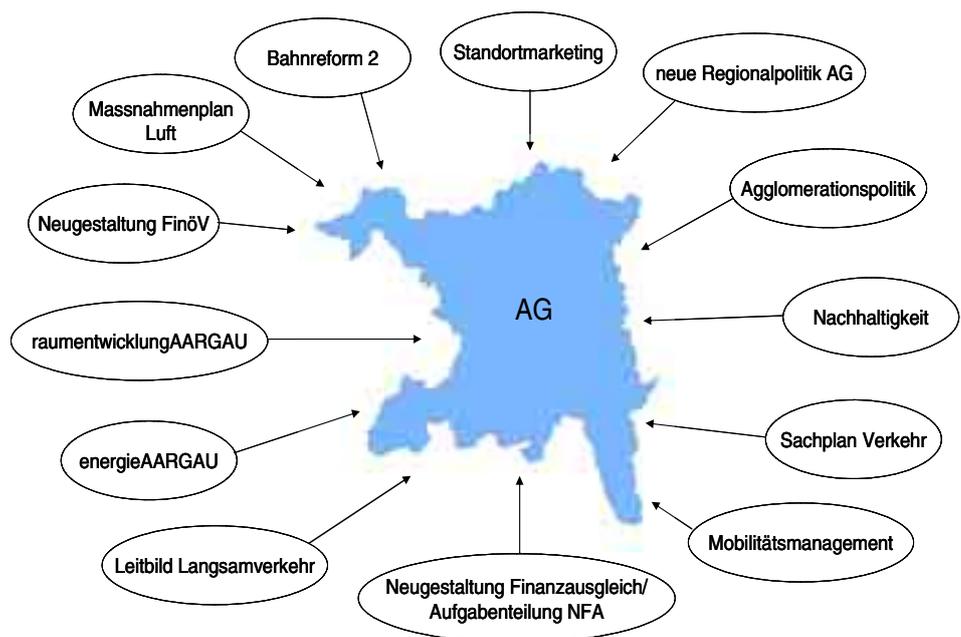


Abb. 1: Neue Rahmenbedingungen der Verkehrspolitik.

Der bestehende Gesetzesrahmen bildet die Basis für die Entwicklung dieser Strategie. Ein Anpassen ausgewählter Grundlagen ist jedoch Voraussetzung für die Umsetzung gewisser Strategien der Mobilitätspolitik. In der Revision des Baugesetzes beispielsweise sind Anpassungen für verkehrsintensive Anlagen nötig.

Rechtsgrundlagen

Die Verkehrsangebote beeinflussen die Siedlungsstruktur. Die Siedlungsentwicklung und die Verteilung von Wohnen, Arbeiten und Freizeit im Raum wirken sich auf das Mobilitätsverhalten aus. So begünstigen zum einen verbesserte Strassenverkehrsinfrastrukturen eine dezentrale Siedlungsentwicklung, zum anderen verursacht eine disperse Siedlungsentwicklung zusätzliches Verkehrsaufkommen. Diese Entwicklung ist aufgrund der damit verbundenen hohen Kosten der Erschliessung und des Unterhalts der Infrastruktur zu optimieren (Raumnutzung, Finanzen). Koordinierte siedlungsplanerische und verkehrliche Rahmenbedingungen sowie Vorgaben müssen in Zukunft eine nachhaltige Entwicklung begünstigen.

Abstimmung Verkehr und Siedlung

Die Entwicklung der Finanzen auf Bundes- und Kantonsebene ist sehr kritisch. Die Finanzknappheit im Bereich der Schienen- und Strasseninfrastruktur hat spürbare Ausbaufizite zur Folge. Beispiele sind der Wisenbergtunnel oder die Heitersberglinie, aber auch das Fertigstellen des Nationalstrassennetzes und Sicherstellen dessen Netzfunktionalität. Dadurch sind Kapazitätsengpässe unvermeidlich. Dringlich ist auch die Finanzierung der Verkehrsprobleme in den Agglomerationen.

Knappe Finanzen

In den letzten Jahren ist die Ausrichtung an eine nachhaltige Entwicklung zur Aufgabe für alle staatlichen Tätigkeiten geworden. Nachhaltig ist eine Entwicklung, wenn sie die Bedürfnisse der heutigen Generation befriedigt, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zur Befriedigung ihrer eigenen Bedürfnisse zu beeinträchtigen. Dies bedeutet bei der Mobilität, dass das Verkehrssystem seine zentrale Funktion für die Wirtschaft und Gesellschaft erfüllen muss, ohne gleichzeitig die Siedlungs- und Umweltqualität sowie die Gesundheit der Bevölkerung unzumutbar zu beeinträchtigen.

Nachhaltigkeit

In der schweizerischen Bundesverfassung ist der Wille zur nachhaltigen Entwicklung explizit aufgeführt (Art. 2 und 73 BV). In der kantonalen Verfassung (§ 49 KV) wird der Kanton verpflichtet, das Verkehrs- und Strassenwesen zu ordnen, für eine volkswirtschaftlich möglichst günstige und umweltgerechte Verkehrsordnung zu sorgen und den öffentlichen Verkehr optimal zu nutzen.

Nachhaltige Mobilität – gesetzliche Aufgabe

Verschiedene positive und negative Aspekte sind charakteristisch für das komplexe verkehrliche Wirkungsgefüge. Das Sicherstellen der Mobilität für alle Anspruchsgruppen ist wichtige Voraussetzung, um aktiv am gesellschaftlichen Leben teilnehmen zu können. Ebenso ist eine gute Erschliessung zentraler Faktor für die Standortqualität und generiert positive volkswirtschaftliche Impulse. Das zunehmende Verkehrsaufkommen führt zu steigenden Beeinträchtigungen der Ökosysteme, der Gesundheit sowie der Wohn- und Lebensqualität.

Mobilität im Spannungsfeld

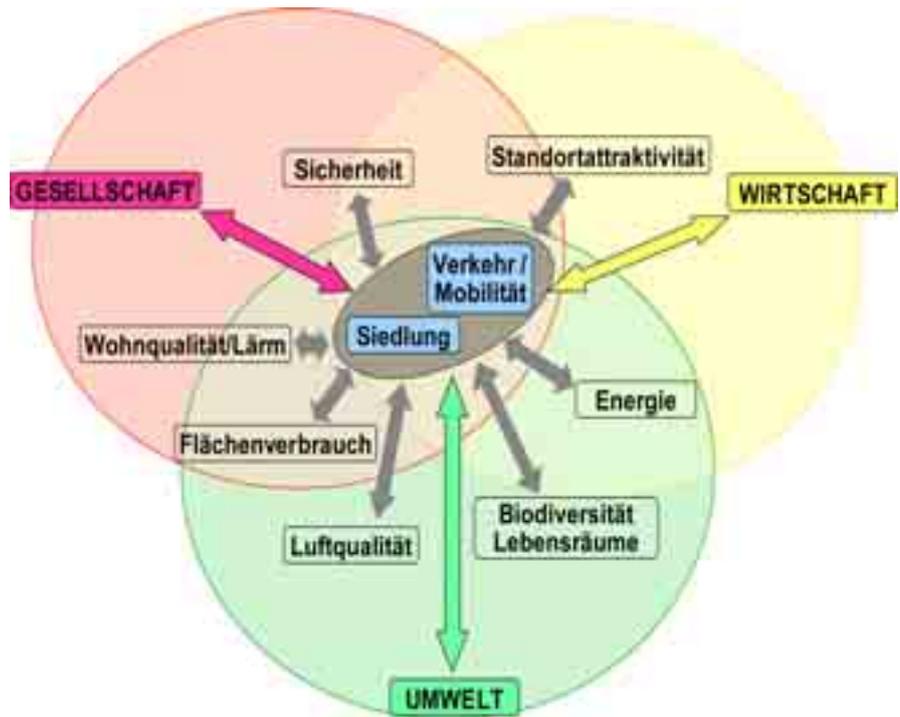


Abb. 2: Spannungsfelder Siedlung und Verkehr.

Quelle: [Lit. 2]

**Attraktives Angebot –
Minimieren der Belastungen**

Der Kanton Aargau strebt ein attraktives, ausgewogenes und finanzierbares Mobilitätsangebot für die Bevölkerung und die Wirtschaft an. Trotz wachsendem Bedürfnis nach Mobilität sind deren negative Einflüsse auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt in zumutbarem Masse zu halten.

**Belastung von Umwelt,
Wirtschaft und Gesellschaft**

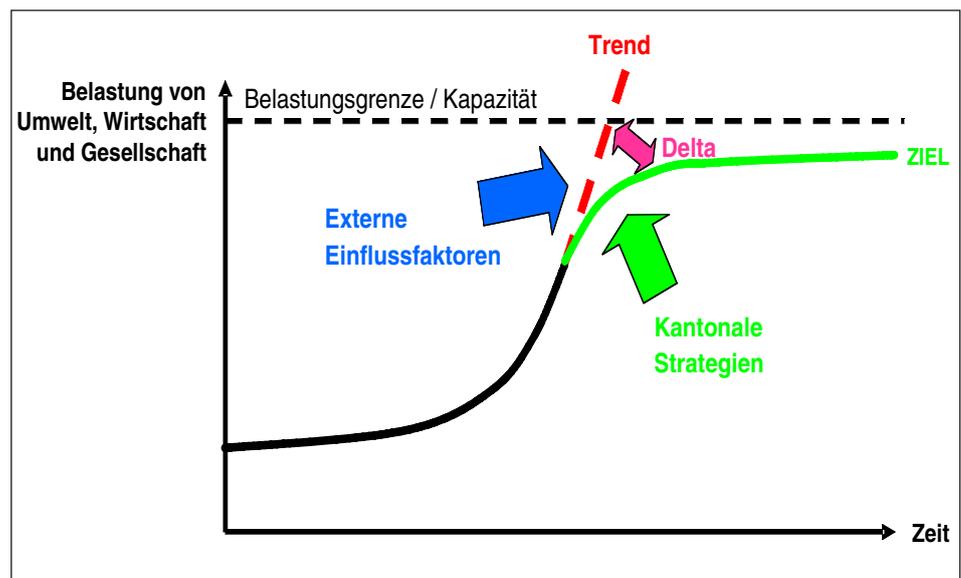


Abb. 3: Mobilität nachhaltig gestalten.

1.2 Mobilitätsziele des Kantons Aargau

Die Entwicklung der Mobilität im Kanton Aargau ist abhängig von übergeordneten Entwicklungen auf nationaler und internationaler Ebene. Insbesondere schränken nationale Vorgaben den Handlungsspielraum der Kantone ein. Dennoch können die Kantone durch eine konsequente Mobilitätspolitik Entwicklungen beeinflussen. So liegen die Bestellung des Regionalverkehrs, die Gestaltung von Kantonsstrassen, Massnahmen zur Verkehrsverflüssigung oder die Förderung der Sicherheit im Handlungsspielraum der Kantone.

Mobilitätsziele national und international abhängig

Der Kanton Aargau hat für seine Verkehrspolitik Schwerpunkte gesetzt. Er fokussiert seine Verkehrspolitik auf die folgenden Ziele:

Ziele

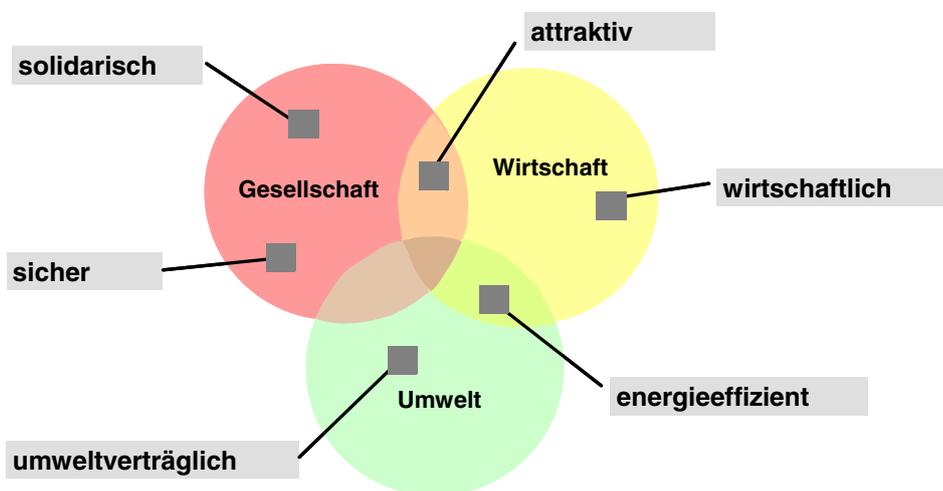


Abb. 4: Zielsystem mobilitätAARGAU.

Mobilität ist ein Grundbedürfnis der Bevölkerung und Voraussetzung für das Funktionieren der Wirtschaft. Der Kanton Aargau will ein attraktives, qualitativ gutes und finanzierbares Mobilitätsangebot für die gesamte Bevölkerung und die Wirtschaft bereitstellen. Er sorgt für attraktive Verbindungen innerhalb des Kantons und an das übergeordnete Verkehrsnetz. Der Kanton trägt mit einer guten Verkehrserschliessung zu einer hohen Standortattraktivität für die Wirtschaft bei. Er sorgt mit seiner Verkehrspolitik für eine qualitative Aufwertung der Strassenräume.

attraktiv

Die Möglichkeiten der verschiedenen Bevölkerungsgruppen zur Mobilitätsteilnahme sind sehr unterschiedlich. Der Kanton Aargau setzt sich zum Ziel, dass der Zugang zur Mobilität für alle gewährleistet ist. Er stellt eine Basiserschliessung des ländlichen Raums mit öffentlichem Verkehr sicher, die auf dem Angebotskonzept 2005 beruht.

solidarisch

- sicher** Der Kanton Aargau sorgt für eine hohe objektive und subjektive Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden. Er setzt auf die Eigenverantwortung der Einzelnen und stellt mit Kontrollen sicher, dass diese wahrgenommen wird.
- wirtschaftlich** Der Kanton Aargau sorgt für wirtschaftliche Effizienz der Mobilitätsangebote des Strassen- und des öffentlichen Verkehrs. Er setzt sich für die Minimierung der ungedeckten externen Kosten des Verkehrs ein. Er schafft die Voraussetzungen für einen effizienten Einsatz des kombinierten Güterverkehrs, soweit er nicht die Qualität des öffentlichen Regionalverkehrs beeinträchtigt. Dem Schwerverkehr auf der Strasse wird die ihm aufgrund der wirtschaftlichen Bedeutung zukommende Position zuerkannt.
- energieeffizient** Die Verkehrspolitik leistet einen Beitrag, um die im Konzept energieAARGAU formulierten Ziele zu erfüllen, und unterstützt damit die Ziele des CO₂-Gesetzes.
- umweltverträglich** Der Kanton Aargau sorgt beim Bereitstellen der Mobilitäts- und Infrastrukturangebote für die Aufwertung der Siedlungen und der Lebensqualität sowie für die Schonung der natürlichen Ressourcen, insbesondere Boden, Wasser und Luft. Er ist verpflichtet, mit seiner Verkehrspolitik zur Einhaltung der Grenzwerte und zur Reduktion der Lärm- und Schadstoffemissionen beizutragen. Er sorgt dafür, dass die Vernetzung der Natur unterstützt und der Flächenverbrauch minimiert wird.
- Trend- und Zielwert** Wo diese Zielvorstellungen einer nachhaltigen Verkehrspolitik nicht erfüllt und Lenkungsmöglichkeiten des Kantons gegeben sind, besteht für die kantonale Verkehrspolitik Handlungsbedarf. Auf nationaler Ebene wurde aus Sicht Nachhaltigkeit Handlungsbedarf erkannt (siehe Trend- und Zielwert in Abbildung 5). Eine konkrete Ausrichtung der kantonalen Politik stützt sich auf eine spezifische Problemanalyse der Aargauer Verhältnisse (vgl. Kapitel 2.1 bis 2.7).

Indikatoren mit Einheiten	Handlungsbedarf
Treibhausgasemissionen und, damit verbunden, Verbrauch fossiler Energieträger (Tonnen CO ₂ -Äquivalente pro Jahr)	 grosser Handlungsbedarf
Luftbelastung im Siedlungsgebiet (vor allem Feinstaub PM ₁₀) (% übermässig belastete Personen)	 grosser Handlungsbedarf
Verkehrslärmbelastung am Wohnort (% übermässig belastete Personen)	 grosser Handlungsbedarf
Anteil erneuerbarer Energieträger (%)	 grosser Handlungsbedarf
Kostenwahrheit im Verkehr:	 mittlerer Handlungsbedarf
Betriebswirtschaftlicher Kostendeckungsgrad im öffentlichen Verkehr (%)	 grosser Handlungsbedarf
Kostenwahrheit im Verkehr:	 grosser Handlungsbedarf
Externe Schadenskosten des Personenverkehrs auf der Strasse (CHF pro Jahr)	 grosser Handlungsbedarf

Abb. 5: Trend- und Zielwerte des Verkehrs.

Quelle: Ernst Basler + Partner AG / IKAÖ

1.3 Spannungsfeld Verkehr – Gesellschaft

Mobilität ist Voraussetzung für soziale Kontakte und gesellschaftlichen Austausch. Gleichzeitig wirken sich gesellschaftliche Faktoren wie Altersstruktur, steigender Motorisierungsgrad, sinkende Haushaltgrössen sowie erhöhtes Freizeitbudget verstärkend auf die Mobilitätsentwicklung aus.

Zugang zur Mobilität

Die wachsende Mobilität führt zu steigenden Belastungen von Teilen der Gesellschaft. Lärm wird zum täglichen Problem entlang der Verkehrsachsen und unter An- und Abflugrouten des Flugverkehrs. Die Bereitschaft, die Nachteile der Mobilität zu akzeptieren, wird immer geringer. Trotzdem will niemand auf die Vorteile der Mobilität verzichten. Diesen Widerspruch muss die Mobilitätspolitik aufnehmen.

Widerspruch

Die Mobilität hat für die soziale Integration der Menschen eine wichtige Funktion. Nicht alle Bevölkerungsgruppen können in demselben Mass ihre Mobilitätsbedürfnisse befriedigen. Dies gilt neben Jugendlichen und älteren Menschen speziell auch für Behinderte. Der Anteil der in ihrer Mobilität durch Geburt, Unfall, Alter oder ökonomische Benachteiligung eingeschränkten Personen ist mit ca. 15 % relativ hoch und dürfte mit den demografischen Veränderungen noch zunehmen. Namentlich der öffentliche Verkehr ist herausgefordert, mobilitätseingeschränkten Menschen eine möglichst grosse Bewegungsfreiheit zu ermöglichen. Die heutigen Transportangebote weisen aus dieser Sicht deutliche Mängel auf. Der Zugang zu Mobilitätsangeboten ist nicht für alle Gesellschaftsgruppen im selben Mass gewährleistet.

Soziale Integration



Abb. 6: Hilfen für mobilitätseingeschränkte Personen.

Ein grosses Verkehrsaufkommen kann die Bewegungsfreiheit anderer Personen sowie die Lebensqualität und den Erholungswert mindern. Bei starker verkehrlicher Beeinträchtigung der Aufenthaltsqualität besteht vermehrt das Bedürfnis, das Wohnen und die Freizeit an weniger exponierten Orten zu verbringen. Dieses Mobilitätsbedürfnis verursacht wiederum zusätzlichen Verkehr.

**Bewegungsfreiheit
und Erholungswert**

Freizeitverkehr	Einen immer höheren Anteil am Gesamtverkehr nehmen der Freizeit- und der Einkaufsverkehr ein. Diese machen heute in der Schweiz bereits rund 60 % aller zurückgelegten Distanzen auf Schiene, Strasse und in der Luft aus [Lit. 3].
Verkehrslärm	Die Verkehrszunahme auf Schiene und Strasse hat die bisherigen Anstrengungen zur Lärmsanierung weitgehend kompensiert. Im Kanton Aargau fühlen sich etwa 23 % der Bevölkerung von Verkehrslärm belästigt. Über die Hälfte davon geben den Strassenverkehr als Ursache an, 18 % die Bahn. Grosse Teile der Bevölkerung im Ost-Aargau sind durch den zunehmenden Fluglärm betroffen [Lit. 1]. Der Kanton Aargau unterstützt Massnahmen zur schnellen Sanierung der Lärmquellen (z. B. Güterwagen) vor passiven Lärmschutzmassnahmen (Lärmschutzwände, Lärmschutzfenster). Durch die teilweise erfolgten Sanierungen sinkt die Anzahl der vom Verkehrslärm direkt betroffenen Personen.
Strassenverkehrsunfälle	Jährlich kommt es auf Aargauer Strassen zu rund 3'000 polizeilich registrierten Verkehrsunfällen, Tendenz abnehmend. Die Zahl der Verletzten verläuft relativ stabil und belief sich im Jahr 2004 auf rund 1'900 Personen, die Zahl der Getöteten auf etwa 40 Personen [Lit. 4].

Beispiel Bahnlarmsanierung	Schweizweit stehen aus dem Fonds „Bau und Finanzierung von Infrastrukturvorhaben des öffentlichen Verkehrs (FinöV)“ CHF 1,854 Mrd. für Lärmschutzmassnahmen zur Verfügung. Inzwischen sind 1'078 der insgesamt 1'330 umzurüstenden Reisezugwagen und 270 von 15'314 Güterwagen lärmsaniert. In 20 von insgesamt 59 Gemeinden mit Handlungsbedarf sind die Lärmsanierungsprojekte abgeschlossen. [Lit. 5].
---------------------------------------	---

1.4 Spannungsfeld Verkehr – Umwelt

Laut der verfügbaren Arealstatistik nimmt die Siedlungsfläche zirka einen Siebtel der Kantonsfläche ein und wächst jedes Jahr um zirka 1 %. Etwa ein Drittel dieser Siedlungsfläche wird von Verkehrsinfrastrukturen eingenommen [Lit. 6, 7, 8].

Flächenverbrauch

Naturnahe, vielfältige Landschaften sind für den Kanton Aargau ein wichtiger Standortfaktor. Verkehrsinfrastrukturen können Lebensräume trennen und den Wert der Erholungsräume für Menschen beeinträchtigen. Begleitende Massnahmen im Landschaftsschutz und ökologischer Ausgleich sind deshalb zwingende Bestandteile von Strasseninfrastrukturprojekten. Insbesondere gilt es, die Vernetzung der ökologisch wertvollen Gebiete, die durch die Verkehrsinfrastruktur getrennt werden, aufrecht zu erhalten. Ein Zerschneiden der ökologischen Korridore führt zu einer starken Beeinträchtigung der natürlichen Entwicklung der Tierwelt.

Lebensräume

Ein Drittel des gesamten Energieverbrauchs in der Schweiz ist dem Verkehr (Strasse, Schiene, Wasser, Luft) zuzuordnen. Während der Pro-Kopf-Verbrauch zwischen 1980 und 2004 beim übrigen Energiekonsum um 2,3 % zunahm, stieg er beim Verkehr um 31 %. Seit 2001 ist der Energieverbrauch des Verkehrs jedoch rückläufig: Im Jahr 2001 reduzierte sich der Verbrauch um 2,3 % zum Vorjahr, 2004 waren es 0,5 % [Lit. 9].

Nicht erneuerbare Energien

Die Immissionsgrenzwerte von Stickoxid und Feinstaub (NO₂ und PM10) werden vor allem entlang von Hauptverkehrsachsen weiterhin deutlich überschritten. Der Gesamtausstoss von CO, HC, NO_x und Feinstaub nimmt dank verbesserter Technologien und Abgasnachbehandlungen, wie z.B. Katalysatoren und Russpartikelfilter, ständig ab. CO₂ hingegen wird nur durch effizientere Verbrennungsmotoren, d.h. durch einen geringeren Verbrauch an fossilen Brennstoffen vermindert [Lit. 10]. Von den gut 9'000 Tonnen im Jahr 2000 im Kanton Aargau emittierten Stickoxiden (NO_x) stammen rund die Hälfte aus dem Strassenverkehr. Stickoxide sind zusammen mit den VOC (flüchtige organische Verbindungen) Vorläufer-Schadstoffe des Ozons. Bei genügend hoher Konzentration der Vorläufer-Schadstoffe und geeigneten Wetterbedingungen bildet sich Ozon. Die Immissionsgrenzwerte des Ozons werden in den Sommermonaten regelmässig überschritten [Lit. 11]. Die 1'836 Tonnen Feinstaub (vor allem PM10, Partikel mit einem Durchmesser unter 10 µm), die im Kanton Aargau im Jahr 2000 emittiert wurden, stammen zu zirka einem Drittel aus dem Verkehr. Feinstaubemissionen aus Abgasen stammen primär aus Dieselfahrzeugen (Dieselruss), Benzinfahrzeuge emittieren praktisch keinen Feinstaub. Feinstaub entsteht aber auch durch Abrieb (z. B. Pneu, Strassenbelag, Metall bei Eisenbahnen) und durch Aufwirbelung [Lit. 11, 12].

Luftschadstoffe

Das CO₂-Gesetz des Bundes fordert neben der Industrie und den Haushalten auch für den Strassenverkehr eine Reduktion des CO₂-Ausstosses. Bis zum Jahr 2010 soll dieser gegenüber 1999 um 10 % reduziert werden. Für Treibstoffe ist eine Reduktion um 8 % vorgesehen. Mit dem seit Oktober 2005 eingeführten Klimarappen (Abgabe auf Benzin und Dieselöl) werden Projekte im In- und

CO₂-Gesetz

Ausland finanziert, welche eine Reduktion des globalen CO₂-Ausstosses erwirken sollen.

**Beispiel
Landschaftsbrücke im
Suret-Wald**

Der Bund hat im Jahr 2002 den Anstoss zur Sanierung der überregionalen Wildtierkorridore gegeben. Auch die Aargauer Landschaft soll für Wildtiere wieder weitgehend durchgängig gemacht werden. Das grosse Waldgebiet Suret zwischen Aarau, Gränichen, Hunzenschwil, Rapperswil und Rohr war früher ein wichtiger Wildtierkorridor. Hier zusammentreffende Wanderachsen aus allen Richtungen verbinden zahlreiche Grossräume miteinander. Die Nationalstrasse A1, die viergleisige Bahnlinie und mehrere Kantonsstrassen stellen zurzeit jedoch grosse Hindernisse dar. Im Suret ist deshalb eine Landschaftsbrücke von 45 m Breite über die A1 vorgesehen.

1.5 Spannungsfeld Verkehr – Wirtschaft

Ohne das heutige Verkehrsangebot und die dadurch erzielte gute Erreichbarkeit wäre unser gegenwärtiges Wirtschaftssystem kaum denkbar. Der Zusammenhang zwischen Verkehr und Wirtschaft ist stark wechselseitig geprägt, da sich die Entwicklung des Verkehrsangebots und des Bruttoinlandprodukts gegenseitig beeinflussen.

Wirtschaftswachstum und Verkehr

Die Erreichbarkeit ist Indikator einer guten Verkehrserschliessung und damit der wirtschaftlichen Attraktivität eines Standorts. Gute Erreichbarkeit verbessert den Zugang zum Arbeitsmarkt, zu Gütern und Dienstleistungen. Dies sind Voraussetzungen für Investitionen in einer Region. Im Kanton Aargau weisen insbesondere die Ballungsgebiete sowie die Regionen entlang der Autobahnen A1, A2 und A3 – zukünftig auch der A4 – eine gute Erreichbarkeit im Individualverkehr auf. Aber auch die internationale Erreichbarkeit ist wichtiger Bestandteil der Standortattraktivität: so müssen die Flughäfen in Zürich und Basel schnell und bequem erreichbar sowie Anschlüsse an das europäische Strassen- und Bahnhochleistungsnetz gewährleistet sein. Die Lage von Aarau, Baden, Brugg, Lenzburg, Rheinfelden, Zofingen und des Freiamts sind diesbezüglich als sehr vorteilhaft einzustufen. Die Erreichbarkeit und somit auch die Standortattraktivität werden bei anhaltendem Verkehrswachstum durch die Kapazitätsverknappung der Infrastruktur mit zunehmender Tendenz zu Staus beeinträchtigt.

Erreichbarkeit als Standortfaktor

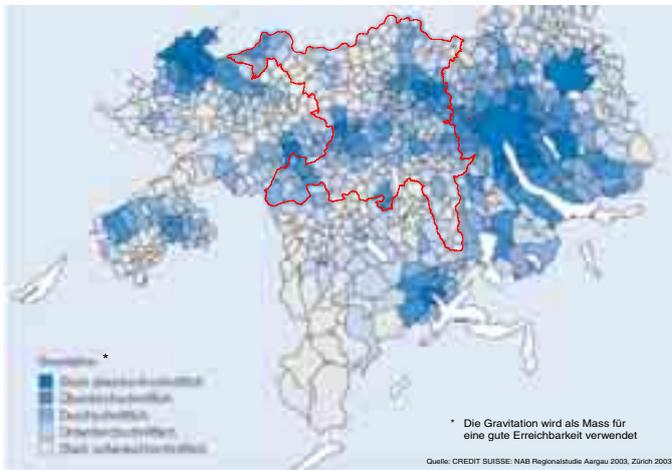


Abb. 7: Erreichbarkeit als Standortkomponente (Strassenverkehr) [Lit. 13].

Ein überlastetes Verkehrssystem verursacht Staus auf der Strasse oder Verspätungen im öffentlichen Verkehr und dadurch Kosten für die Volkswirtschaft. Insgesamt werden die Staukosten auf der Strasse in der Schweiz auf bis zu CHF 1,2 Milliarden pro Jahr geschätzt. Dies entspricht einem Anteil von zirka 0,4 % des Bruttoinlandprodukts (BIP) [Lit. 14]. Der Hauptteil entfällt auf Zeitkosten und trifft damit die Verkehrsteilnehmenden selber.

Kosten eines überlasteten Verkehrssystems

Im grenzüberschreitenden Verkehr sind die Öffnungszeiten der Zollübergänge sowie die effiziente Abwicklung des regionalen und internationalen Verkehrs von grosser Bedeutung.

Grenzübergänge

1.6 Spannungsfeld Verkehr – Finanzierung

Preise im Verkehr

Die Kosten für den privaten Personenverkehr sind laut den aktuellsten verfügbaren Untersuchungen des Bundesamts für Statistik [Lit. 15] auch in den Jahren 1994 bis 1999 weniger stark angestiegen als die Teuerung bei den Konsumausgaben der privaten Haushalte. Hingegen lag die Teuerung beim öffentlichen Verkehr fast 9 % über der allgemeinen Teuerung. Der Anstieg beim öffentlichen Verkehr ist hauptsächlich auf die Preiserhöhung im öffentlichen Regionalverkehr zurückzuführen. Damit hat sich die Tendenz der letzten 24 Jahre fortgesetzt. [Lit. 15]. Die Motorfahrzeugabgabe im Kanton Aargau ist in den letzten 30 Jahren nicht erhöht und damit auch nicht der Teuerung angepasst worden. Abbildung 9 ergänzt diese Aussagen auch für die Jahre bis 2005.

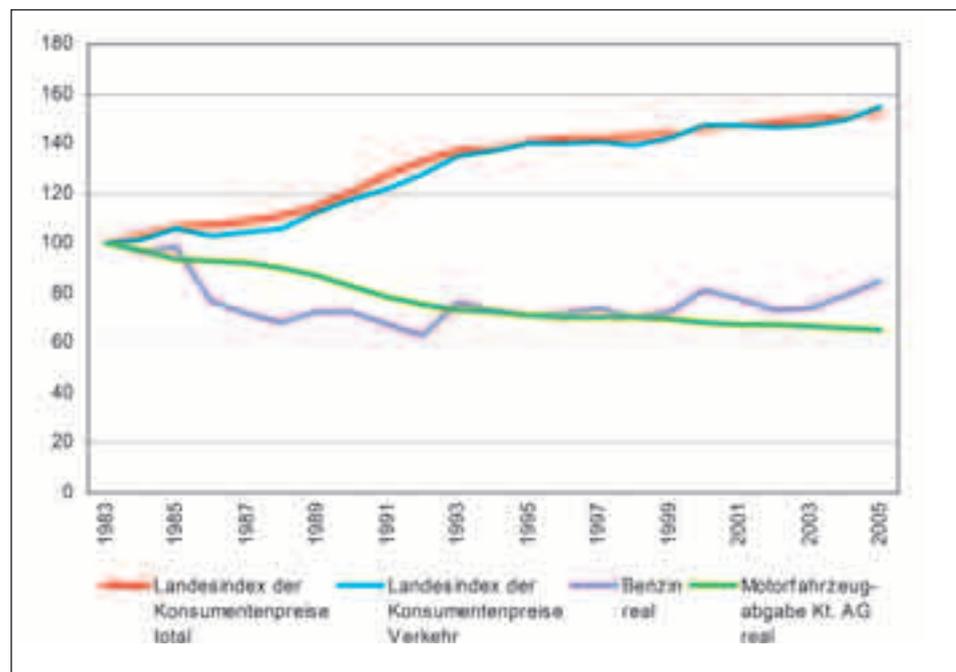


Abb. 8: Preisentwicklung im Verkehr 1983 – 2005 (indexiert auf 1983).

Ungedeckte Kosten

Der Verkehr verursacht ungedeckte Kosten zu Lasten der Allgemeinheit. Kosten entstehen durch Luftverschmutzung, Klimaerwärmung, Verkehrsunfälle, Lärmbelästigungen sowie durch nicht gedeckte Infrastrukturaufwendungen. Diese Kosten werden je nach Quellenangaben sehr unterschiedlich hoch geschätzt, ebenso wie der externe Nutzen des Verkehrs.

Finanzierung der Infrastruktur

Der Aspekt der Finanzierbarkeit der Verkehrsinfrastruktur rückt immer stärker ins Zentrum. Wichtige Investitionen in die Infrastrukturen für den Bahn- und Strassenverkehr werden vom Bund aus finanziellen Gründen zurückgestellt, obwohl bereits heute markante Engpässe bestehen. Zudem müssen immer mehr Verkehrsanlagen unterhalten und die Kosten für deren Betrieb langfristig sichergestellt werden.

2 Ausgangslage

2.1 Entwicklung Siedlung und Verkehr

In den letzten 50 Jahren sind viele Gemeinden zu Agglomerationen zusammengewachsen. Gleichzeitig hat eine zunehmende funktionale Trennung im Raum stattgefunden. So liegen Arbeits- und Wohnorte heute oft weit auseinander. Der Kanton Aargau liegt zwischen den Metropolitanräumen Zürich und Basel und hat als Wohnregion und für güterintensive Wirtschaftsbetriebe zunehmende Bedeutung erlangt. Entsprechend sind die im Pendler- und Geschäftsverkehr zurückgelegten Kilometer im Kanton Aargau im schweizerischen Vergleich hoch. Knapp 24 % der im Kanton wohnhaften Erwerbstätigen arbeiteten im Jahr 2000 ausserhalb der Kantonsgrenze. Die grössten Pendlerströme finden Richtung Zürich sowie - weniger stark - Richtung Basel statt. Die Hälfte der Arbeitswege im Kanton werden mit dem Auto zurückgelegt [Lit. 16].

Die im Verkehrsmittel verbrachte Zeit ohne Warte- und Umsteigezeit (Unterwegszeit) hat ebenfalls zugenommen: Jede im Aargau wohnhafte, über sechs Jahre alte Person war im Jahr 2000 pro Tag durchschnittlich 86 Minuten unterwegs, 1994 waren es noch 71 Minuten.

Pendlerverkehr

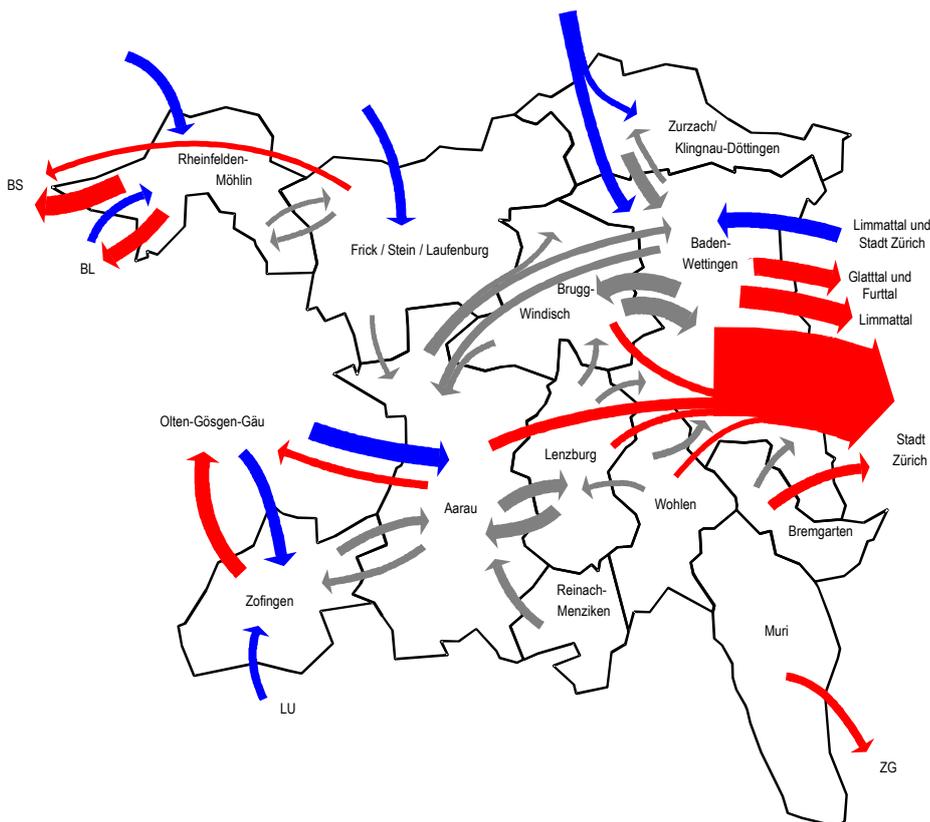


Abb. 9: Pendlerströme 2000 im Kanton Aargau.

Steigende Bedeutung des Freizeitverkehrs

Der zunehmende Einkaufs- und Freizeitverkehr findet weiträumig verteilt statt. Heute entfällt beinahe die Hälfte aller zurückgelegten Distanzen auf Freizeitaktivitäten [Lit. 3]. Es ist davon auszugehen, dass dieser Bereich überproportional zunehmen wird.

Verkehrsexponierte Wohnlagen

In stark vom Verkehr beeinträchtigten Siedlungsgebieten wohnen in der Regel sozial schwächere Bevölkerungsgruppen. Dies führt zu einer einseitigen Zusammensetzung der Wohnbevölkerung und ist bei grossräumiger Ausdehnung mit sozialen Problemen verknüpft. Das Aufwerten des Strassenraums kann die Wohnqualität und die sozialen Strukturen entlang der Verkehrsachsen verbessern.

Weiter wachsender Verkehr

Es sind kaum Anzeichen vorhanden, dass das Verkehrsaufkommen zukünftig langsamer wachsen wird. So sind in den letzten Jahren die Agglomerationen, welche durch die Pendlerverflechtungen definiert sind, stark gewachsen. Zudem sind noch viele Bauzonenreserven, auch in ländlichen Gebieten, vorhanden.



Abb. 10: Wechselwirkung von Angebot und Nachfrage.

Quelle: Ernst Basler + Partner AG

2.2 Ausgangslage Strassenverkehr

Die disperse Siedlungs- und Wirtschaftsstruktur des Kantons bedingt ein weit verzweigtes Netz an Strassen. Das aargauische Strassennetz weist eine Länge von rund 5'600 km auf. Davon entfallen 1'155 km auf Kantonsstrassen und knapp 100 km auf Nationalstrassen. Über 4300 km Gemeindestrassen gehören zum Gesamtsystem. Mit den Autobahnen A1, A2 und A3 führen wichtige nationale Nord-Süd- und Ost-West-Verbindungen durch den Kanton.

Dichtes Netz mit Transitfunktion

Das aargauische Strassennetz ist gekennzeichnet durch sehr starkes Verkehrswachstum in den vergangenen dreissig Jahren. Auf den wichtigsten Verkehrsachsen in Ost-West-Richtung durch den Kanton hat sich der Verkehr zwischen 1971 und 2005 insgesamt knapp verdreifacht. Die Autobahn A1 im Raum Baden wurde 1970/71 in Betrieb genommen. Im Baregg-Tunnel hat sich die Verkehrsmenge bis heute versiebenfacht. Auf typischen Kantonsstrassenquerschnitten nahm der Verkehr in den letzten zwanzig Jahren zwischen 40 und 60 % zu.

Verkehrswachstum im Kanton Aargau

Das zukünftige Wachstum auf den Nationalstrassen wird um einiges höher eingeschätzt als auf dem übrigen Strassennetz. Im Raum Wiggertal sind die Kapazitätsgrenzen der A1 in den Spitzenstunden ausgeschöpft. Gemäss Prognose des Bundes ist mit Engpässen auf diesem Nationalstrassenabschnitt zu rechnen [Lit. 17]; der Ausbau auf sechs Spuren kann frühestens ab 2008 realisiert werden. Wird ein stärkeres Wachstum angenommen, sind zusätzlich Behinderungen auf der A1 im Limmattal bis Neuenhof und nachfolgend ebenfalls vom Birrfeld bis Lenzburg und Aarau zu erwarten. Ein weitergehender Ausbau der A1 wird bei anhaltendem grossen Wachstum wohl erforderlich. Aufgrund der Finanzlage des Bundes wird dies aber in den nächsten 20 Jahren kaum umsetzbar sein. Dies führt für den Kanton Aargau zu ernsthaften Problemen, denn Stausituationen auf der A1 belasten unweigerlich das kantonale Strassennetz mit Ausweichverkehr.

Verkehrswachstum auf Nationalstrassen

Im Sommer 2004 ging der ausgebaute Baregg-Tunnel mit sieben Fahrstreifen definitiv in Betrieb. Damit hat der Kanton Aargau seinen schweizweit bekannten Engpass auf dem Nationalstrassennetz behoben. Mit der erstmals in der Schweiz eingesetzten dynamischen Geschwindigkeitssteuerung wird die Ausnützung der Kapazität optimiert.

Baregg-Ausbau

Auf dem Kantonsstrassennetz treten vermehrt Kapazitätsengpässe in dicht besiedelten Gebieten während Spitzenzeiten auf. Lokal und mehrheitlich an Samstagen führt auch der Einkaufsverkehr zu Überlastungen.

Engpässe auf dem Kantonsstrassennetz

Verläuft die weitere Entwicklung gemäss Trend, erreichen die Verkehrsbelastungen in den dicht besiedelten Agglomerationen flächendeckend die Kapazitätsgrenzen. In den meisten Dörfern und Städten ist der Raum für kapazitätserhöhende Strassenausbauten nicht vorhanden. Umfahrungen sind nicht immer geeignete Lösungen, zudem müssen Kosten und Nutzen in einem günstigen Verhältnis stehen. Lösungen, welche bei der Gestaltung des Strassenraums und der Beeinflussung des Verkehrs ansetzen, sind daher oft zu bevorzugen.

Kapazitätsgrenzen innerorts

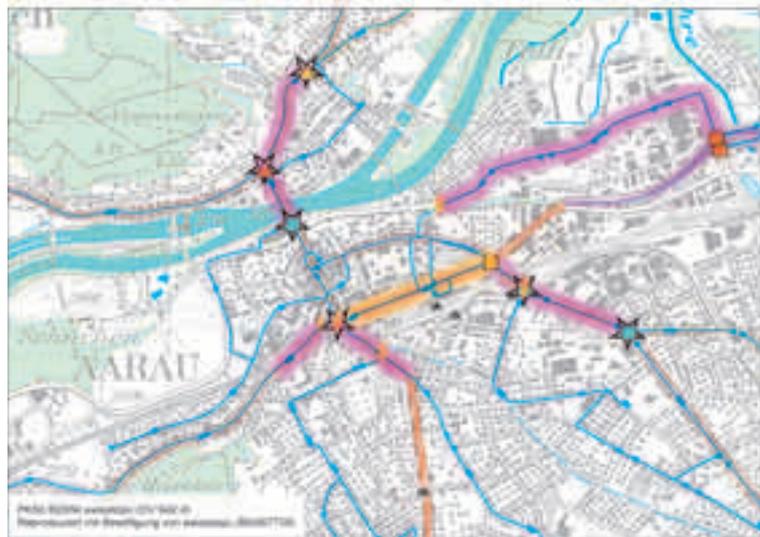


Abb. 11: Schwachstellen auf der Strasse 2004, Beispiel Aarau (breite Farbstreifen weisen auf kritische Strassenabschnitte hin).

Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr

Schwachstellen auf dem Hauptstrassennetz und in Agglomerationen beeinträchtigen die Funktionsfähigkeit des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs (Busse). Die Fahrplanstabilität und Gewährleistung von Anschlüssen ist in Spitzenverkehrszeiten bereits heute problematisch und wird sich zunehmend akzentuieren.

Beispiel Entlastung historischer Ortskerne

Zahlreiche Ortsdurchfahrten sind stark vom Durchgangsverkehr belastet. Dies vermindert die Aufenthaltsqualität und Bewegungsfreiheit für Anwohnende, Velofahrende und Zufussgehende. Zum Schutz der Bevölkerung und zur Aufwertung historisch wertvoller Kleinstädte hat der Kanton im Verlaufe eines Vierteljahrhunderts ein gezieltes Kernumfahrungsprogramm verfolgt. Verkehrssanierungen wie in Bremgarten, Brugg, Laufenburg und Lenzburg sind bereits umgesetzt, andere wie in Aarau, Aarburg, Ennetbaden und Rheinfelden sind im Bau, eine Umfahrung von Mellingen ist geplant.



Quelle: Swiss Interactive AG, NK-114 - Kern- und Bäderumfahrung, Ennetbaden, Visualisierungs-Studie, Auftraggeber Baudepartement Kanton

Abb. 12: Verkehrsentlastung Ennetbaden: Kern- und Bäderumfahrung.

2.3 Ausgangslage Güterverkehr

Der Güterverkehr auf Schiene und Strasse hat einen hohen Stellenwert für die nationale und internationale Wirtschaftsentwicklung. Der europäische Güterverkehr wuchs zwischen 2000 und 2004 um zirka 15 % [Lit. 18]. In der Schweiz werden rund 300 Mio. Tonnen Güter auf der Strasse, resp. zirka 60 Mio. Tonnen auf der Schiene transportiert. Der die Schweizer Alpen querende Güterverkehr wurde 2004 zu zwei Dritteln auf der Schiene und zu einem Drittel auf der Strasse abgewickelt [Lit. 19]. Die Umlagerungspolitik des Bunds wird in nützlicher Frist kaum genügend wirken können, um eine wesentliche Entlastung des Strassenraums zu erzielen, zumal erforderliche Ausbauten des Schienennetzes, namentlich auf den Zulaufstrecken zum Gotthard- und Lötschberg-Tunnel wegen der restriktiven Finanzpolitik des Bunds nicht rasch realisierbar sind.

Wachstum im Güterverkehr

Die ausgezeichnete Lage des Kantons im Kreuzungspunkt des internationalen Nord-Süd- und des nationalen West-Ost-Verkehrs schafft eine hervorragende Standortqualität, insbesondere für die gütertransportorientierte Wirtschaft. Nebst privaten Gütertransportunternehmen haben sich auch spezialisierte Logistikfirmen, Produktions- und Verteilzentren von Grossverteilern, Speditions- und Handelsunternehmen im Kanton Aargau angesiedelt.

Zentrale Lage des Kantons



Abb. 13: Güterverkehr 2003 auf der Schiene. (INFOPLAN-ARE, SBB; Kartografie VBS, ergänzt durch BVU, Kt. AG)

Die schweizerische Transitproblematik hat zu einer breit abgestützten Verlagerungspolitik geführt. Im Zuge des Landverkehrsvertrags zwischen der Schweiz und der EU ist die leistungsabhängige Schwerverkehrsabgabe LSVA eingeführt worden. Ein Teil dieser Mittel geht zweckbestimmt an die Kantone. Im Kanton Aargau fließen diese Gelder in die Strassenkasse, insbesondere zur Finanzierung von Lärmschutzmassnahmen, der Trennung Schiene/Strasse sowie von Radrouten. Die Verlagerungspolitik bringt dem Kanton Aargau Einschränkungen im schienengebundenen Regionalverkehr, weil die Schie-

Verlagerungspolitik Schweiz

nenkapazitäten eng geworden sind. So soll der internationale Güterverkehr Nord-Süd prioritär über die Bözberglinie geführt werden, was die weitere Entwicklung des Regionalverkehrs im Fricktal, im Raum Brugg und Lenzburg sowie im Freiamt behindert.

**Beispiel
Bedeutung des Kantons
im Schienengüter- und
kombinierten Verkehr**

Der Kanton Aargau ist sowohl für den Strassengüter- als auch für den Schienengüterverkehr von Bedeutung, da ein grosser Teil des internationalen Schienengüterverkehrs durch Kantonsgebiet führt. In Aarau, Rothrist, dem Birrfeld und in Rekingen befinden sich Terminals für den Umlad zwischen Strasse und Schiene. Im Rangierbahnhof Limmattal der SBB AG werden auf einer Fläche von ca. 1 km² pro Nacht im Wagenladungsverkehr 3500 Güterwagen von 120 Zügen abgefertigt. Bei Dietikon soll zusätzlich ein Gateway-Terminal entstehen, wo Container von internationalen Zügen auf Binnengüterzüge und umgekehrt umgeladen werden.

2.4 Ausgangslage öffentlicher Verkehr

Mit Bahn+Bus 2000 haben SBB AG, Transportunternehmen und Kanton per Dezember 2004 im Aargau einen wichtigen Angebotsschritt umgesetzt. Das gesamte ÖV-Angebot wurde weiter vertaktet und in wichtigen Bahn- und Buskorridoren ausgebaut. Damit bleibt der Kanton Aargau im erforderlichen Gleichtakt mit den Agglomerationen Zürich und Basel. Im Fernverkehr besteht von aargauischen Haupt- und Regionalzentren grösstenteils ein Halbstunden-Takt in die Zentren der Nachbarkantone. Ausnahme bildet Lenzburg, wo mit dem neuen Fahrplan ein zweiter Halt des Fernverkehrs vorläufig nicht mehr realisiert werden kann.

Bahn+Bus 2000

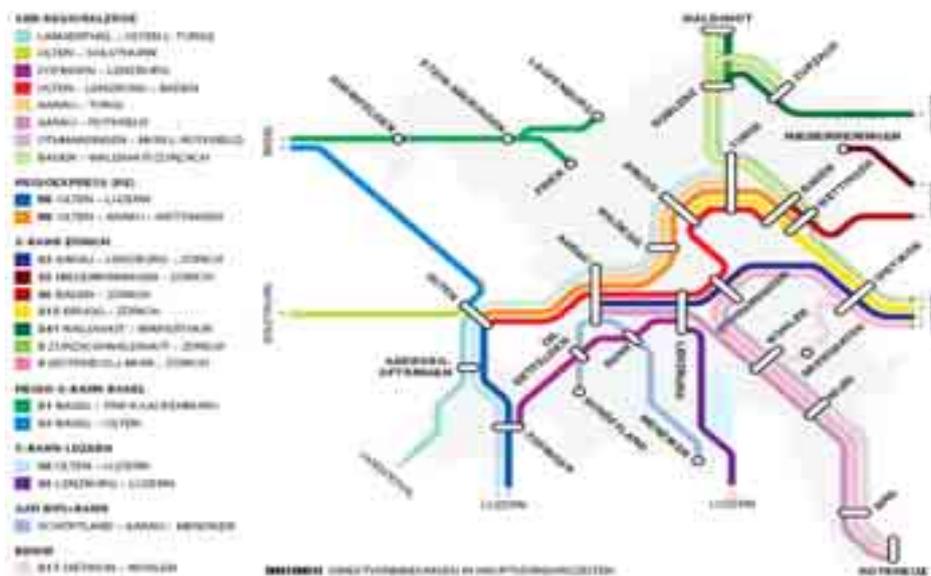


Abb. 14: Regionalverkehr Aargau.

Bereits heute hat das SBB-Netz an einigen Stellen die Kapazitätsgrenzen erreicht. Hauptengpässe sind die Heitersberglinie, vor allem im Abschnitt Lenzburg–Gexi (Verzweigungsbauwerk östlich von Lenzburg), und der Streckenabschnitt Aarau–Däniken. In Einzelfällen hat dies bereits zur Verdrängung des Regionalverkehrs geführt. Zusätzliche Fernverkehrs- und Regionalzüge sind auf dem Hauptstreckennetz in Ost-West- und Nord-Süd-Richtung nur noch beschränkt und in Konkurrenz zum Güterverkehr möglich. Die Regionalzüge können teilweise nicht in den gewünschten Fahrplantrassen verkehren und werden verdrängt.

**Kapazitätsgrenzen
Bahninfrastruktur**

In folgenden Bereichen bestehen weitere Schwachpunkte des öffentlichen Verkehrs:

Verbesserungspotenziale

- Infolge starker Fahrplanvernetzung können nicht sämtliche Anschlüsse sichergestellt werden;
- Eingeschränkte Fahrplangestaltungsmöglichkeiten insbesondere auf Einspurstrecken;
- Behinderung des strassengebundenen öffentlichen Verkehrs durch Stau;
- Mangelnder Komfort infolge alten Rollmaterials und ungenügende Platzverhältnisse in Regionalzügen, vor allem in Hauptverkehrszeiten;

- Bescheidener Einsatz von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien im Bereich Fahrgastinformation und Anschlussicherung;
- Verschmutzung in den Zügen wie auch auf Bahnhöfen;
- Mangelndes, subjektives Sicherheitsgefühl;
- Durchschnittlich relativ tiefer Kostendeckungsgrad;
- Geringe bzw. ausgedünnte Taktfrequenz auf gewissen Linien;
- Fehlende Finanzen für Infrastrukturausbauten und Deckung der Betriebsbeiträge;
- Gefahr der Umlagerung des Regionalverkehrs von der Schiene auf die Strasse wegen fehlender Schienenkapazitäten (internationale und nationale Belastung durch Personen- und Güterverkehr);
- Lärmprobleme infolge Einsatz von altem Rollmaterial.



Abb. 15: Schwachstellen Bahnnetz 2005.

Basisangebot

Bis auf die Gemeinde Kallern werden alle Gemeinden im Aargau mindestens mit einem Basisangebot erschlossen. Die Auslastung auf einzelnen Buslinien im ländlichen Raum ist jedoch unbefriedigend. Entsprechend ist das Fahrplanangebot in den Abendstunden und an Wochenenden ausgedünnt oder fehlt gänzlich. Die Attraktivität des öffentlichen Verkehrs ist in diesen Gebieten gering.

Tarifverbunde

Bei den Abonnements werden attraktive Verbundlösungen im Aargau und im grenzüberschreitenden Verkehr nach Basel, Zürich und in den Raum Olten angeboten. Für Einzelbillette und Mehrfahrtenkarten fehlen aber flächendeckende Verbundangebote innerhalb des Kantons sowie nach den Nachbarverbunden. Zudem sind die Billettautomaten der verschiedenen Transportunternehmen nicht standardisiert, teilweise veraltet und wenig benutzungsfreundlich. Ein integraler Tarifverbund mit standardisierter Verkaufsinfrastruktur ist unabdingbare Voraussetzung für einen attraktiven öffentlichen Verkehr.

Mit dem Zusammenschluss der Tarifverbunde Aargau und Olten zur A-Welle konnte das Verbundgebiet über die Kantonsgrenze hinaus erweitert werden. Grenzüberschreitende Fahrten in der Agglomeration Netzstadt *AarauOltenZofingen* wurden deutlich vereinfacht. Pendelnde in diesem Grossraum benötigen so nur noch ein Abonnement, welches im gewählten Gebiet auf allen öffentlichen Verkehrsmitteln gültig ist.

Beispiel
Tarifverbund
A-Welle

2.5 Ausgangslage Langsamverkehr

Zunehmender Stellenwert

Der Langsamverkehr (LV), insbesondere der Fuss- und Radverkehr, gewinnt zunehmend an Stellenwert. Das eidgenössische Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK) hat im Dezember 2002 eine Vernehmlassung zum Leitbild Langsamverkehr durchgeführt. Darin wird die Aufwertung des Langsamverkehrs bzw. dessen Gleichstellung mit dem öffentlichen Verkehr und dem motorisierten Individualverkehr postuliert.

Zentrale Anliegen

Aus Sicht Langsamverkehr sind folgende Anliegen von zentraler Bedeutung:

- Verbessern des Zugangs zum öffentlichen Verkehr durch optimierte Schnittstellen (Kombinieren);
- Siedlungsstrukturen, die kurze Wege zu anderen Verkehrsträgern ermöglichen;
- Zusammenhängende und attraktive Wegnetze, Wegweisung und Signalisation;
- Erhöhen der Verkehrssicherheit;
- Mitberücksichtigung des langsamen Landwirtschaftsverkehrs bei Strassen- und Radroutenplanungen.

Kantonale Wanderwege und Radrouten

Der Kanton Aargau hat im Richtplan 1996 ein kantonales Wanderwegnetz von rund 1'650 km Länge und 2001 ein kantonales Radroutennetz mit einer Länge von rund 950 km festgeschrieben. Das Radroutennetz verbindet Gemeinden und Regionen im Kanton, dient jedoch nicht der lokalen Feinerschliessung. Beim Erstellen der kantonalen Radrouten wird insbesondere auf eine sichere und attraktive Linienführung, eine durchgehende Signalisation und Wegweisung sowie die Verwendung von allwettertauglichem Hartbelag geachtet. Die Umsetzung des Radroutennetzes erfolgt in Etappen und ist bis 2015 abzuschliessen.



Abb. 16: Kantonales Radroutennetz, Beispiel aus dem Fricktal.

Das Erhalten und Verbessern bestehender sowie das Schaffen neuer Fuss- und Radverkehrsverbindungen in Siedlungsgebieten liegt primär in der Zuständigkeit der Gemeinden. Der Kanton beschränkt sich vorwiegend auf die Aufsichtsfunktion bei Erschliessungsanlagen, auf das Prüfen von kommunalen Verkehrsrichtplänen sowie auf Verbesserungen im Zuge von Sanierungen von Ortsdurchfahrten.

Lokale Erschliessung

Die Gemeinde Fislisbach hat in den letzten Jahren zahlreiche Massnahmen umgesetzt, um den Komfort und die Sicherheit des Langsamverkehrs zu verbessern. Auf den Kantonsstrassen wurden bei zahlreichen Fussgängerstreifen Schutzinseln erstellt, spezielle Leuchten installiert und Trottoirrandsteine abgesenkt. Die Markierung von beidseitigen Radstreifen auf Kantonsstrassen erhöht die Sicherheit für den Radverkehr. Weiter stellt der neue Radweg eine sichere Verbindung zur S-Bahnhaltestelle Mellingen Heitersberg her.

**Beispiel
Massnahmen zugunsten
Langsamverkehr in
Fislisbach**

2.6 Ausgangslage Anbindung an den Luftverkehr

Anbindung an internationale Flughäfen

Der Luftverkehr ist wesentlicher Bestandteil der heutigen Mobilität, sowohl im Geschäfts- als auch im Freizeitverkehr. Für den Kanton Aargau sind die beiden Flughäfen Basel und Zürich dank ihrer Nähe von grosser Bedeutung. Während in Zürich Kurz- und Langstreckenverbindungen (Hub-Funktion) angeboten werden, hat Basel ein dichtes Netz an innereuropäischen Verbindungen. Die gute Anbindung der beiden Flughäfen an das Strassen- und Schienennetz leistet einen Beitrag zur Standortattraktivität des Kantons.

Flughafen Zürich

Auf der Strasse ist der Aargau direkt mit der Autobahn via Gubrist-Tunnel und Nordumfahrung Zürich an den Flughafen Zürich angebunden. Als der Stau auf der A1 beim Baregg die Prognose der Reisezeit mit dem Auto immer unsicherer werden liess, bauten die SBB und der Kanton Aargau 1999 das Angebot des Flugzugs aus. Dieser entwickelte sich in der Folge zu einer attraktiven Alternative zum Auto, da er ab Altstetten direkt via Oerlikon und nicht via Zürcher Hauptbahnhof zum Flughafen fährt. Der heutige Stundentakt von Basel via Brugg und Baden zum Flughafen Zürich verbessert dessen Erreichbarkeit mit dem öffentlichen Verkehr für die nordöstlichen Kantonsteile deutlich. So ist er zum Beispiel vom Wirtschaftsstandort Baden aus in weniger als einer halben Stunde erreichbar.



Abb. 17: Flugzug, 1999 als schnelle Verbindung zum Flughafen Zürich ausgebaut. Quelle: David Adair / Ex-Press

Flughafen Basel

Die Erreichbarkeit des EuroAirport Basel Mulhouse Freiburg mit dem öffentlichen Verkehr ist heute nicht optimal, da vom Bahnhof in Basel bis zum Flughafen ein Bus verkehrt, mit einer Fahrzeit von zirka einer Viertelstunde und schlechten Anschlüssen in Randzeiten. Der Kanton Aargau unterstützt die Anbindung des Flughafens an den Schienenverkehr, um den Komfort und die Attraktivität für die Reisenden zu verbessern und eine künftige Schnellverbindung der beiden Flughäfen Zürich und Basel zu ermöglichen.

Grenzüberschreitende Strassenanbindung

In Basel befindet sich der Autobahnanschluss des Flughafens auf französischem Gebiet und führt in den französischen Teil des Flughafens. Der Schweizer Teil wird durch die zollfreie Strasse, welche durch eine Ausfahrt der A2 kurz vor der Landesgrenze erreicht wird, erschlossen. An der Nordtangente, welche die A2 mit der französischen A35 verbindet, wird zurzeit noch gebaut. Sie kann 2007 durchgängig befahren werden.

2.7 Ausgangslage Finanzierung

Die öffentliche Hand finanziert einen wichtigen Teil der Infrastruktur im Schienen- und Strassenverkehr. Zusätzlich hat sie die laufenden Kosten für Strassenunterhalt und - im öffentlichen Verkehr - die ungedeckten Kosten des Betriebs zu finanzieren. Im Jahr 2005 entfielen gegen 10 % der gesamten Kantonsausgaben auf den Bereich Verkehr. Die Neugestaltung des Finanzausgleichs (NFA) hat für den Kanton Aargau grosse Auswirkungen auf die Finanzierung des Verkehrs.

**Finanzierung
Verkehrsinfrastruktur**

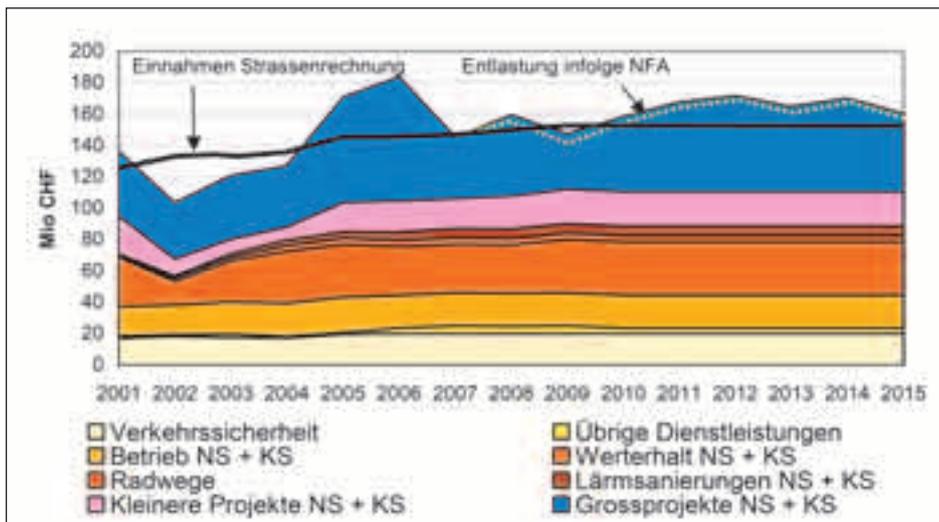


Abb. 18: Netto-Verkehrsausgaben Aargau zwischen 2001 und 2015 im Strassenverkehr.

Für den Strassenbau und -unterhalt wurden im Jahr 2005 CHF 170 Mio. aufgewendet. Bau, Betrieb und Unterhalt der Nationalstrassen waren bis anhin Gemeinschaftsaufgaben von Bund und Kanton. Mit der Neugestaltung des Finanzausgleichs wird der Bund ab 2008 allein für die Nationalstrassen verantwortlich sein. Die bisherigen Schweizerischen Hauptstrassen verbleiben aber bezüglich Finanzierung weiterhin eine Verbundaufgabe. Die Bundesbeiträge werden nicht mehr anhand der Finanzkraft der Kantone bemessen. Vielmehr erhalten die Kantone basierend auf der jeweiligen Länge des Ergänzungsstrassennetzes (bisher Schweizerische Hauptstrassen) Globalbeiträge, die sie nach ihren eigenen Prioritäten einsetzen können. Damit soll gewährleistet werden, dass beim Erstellen neuer Infrastrukturen eine anreizkompatible, den effektiven Bedürfnissen entsprechende Priorisierung erfolgt.

**Finanzierung
Strassenverkehr**

Die Strassenkasse deckt - neben den direkten Kosten für Bau, Unterhalt und Betrieb des Strassennetzes - auch Ausgaben zur Vermeidung von externen Kosten des Strassenverkehrs. Darunter fallen insbesondere Ausgaben für die Sanierung von Niveauübergängen und Verkehrstrennungsanlagen, für Anlagen des öffentlichen Verkehrs, für kantonale Radrouten sowie für den Lärmschutz. Auch Beiträge an Umsteigeinfrastrukturen wie Park+Ride, Bike+Ride oder Kiss+Ride, welche den Wechsel vom Individual- auf den öffentlichen Verkehr begünstigen, werden durch die Strassenkasse mitfinanziert. Damit wird den Vorgaben des Bunds zur Verwendung der LSVA-Gelder Rechnung getragen.

**Finanzierung kombinierte
Mobilität**

Finanzierung Infrastruktur des ÖV

Im Regionalverkehr besteht Nachholbedarf für die Erneuerung der Bahninfrastruktur. Dieser umfasst bei den Aargauer Privatbahnen BDWM und WSB insbesondere die Verkehrstrennung (Eigentrassierung und Abstandsverbesserung Schiene/ Strasse), Streckensanierungen, die Verbesserung des Zugangs für Mobilitätsbehinderte und den Ersatz veralteter technischer Anlagen wie zum Beispiel der Zugsicherung. Durch die mit der Revision des Eisenbahngesetzes 1996 erfolgte Änderung der Zuständigkeiten im Regionalverkehr hat sich der Kanton vermehrt an den Kosten von Neu- und Ausbauten von Anlagen der SBB AG, die dem Regionalverkehr dienen, wie beispielsweise neuen Haltestellen und Kapazitätsverbesserungen, zu beteiligen. Weitere Schwerpunkte bilden der Ausbau der regionalen Busterminals (Bahnhof Brugg-Windisch, Bahnhofplatz Aarau) sowie der Aufbau von Betriebsleitstellen und die Fahrgastinformation an Haltestellen.

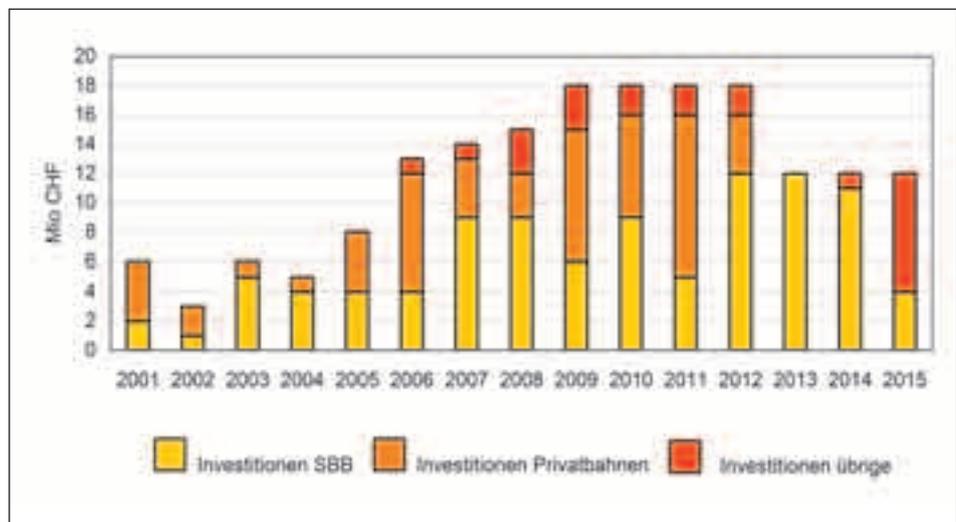


Abb. 19: Nettokosten der Investitionen im öffentlichen Verkehr 2001 – 2015.

Abgeltungen im ÖV

Für Abgeltungen im öffentlichen Verkehr (Regional- und Agglomerationsverkehr) wurden im Jahr 2005 netto rund CHF 50 Mio. durch den Kanton aufgewendet. Nach dem Angebotsausbau 2005 (Inbetriebnahme des Konzepts Bahn+Bus 2000) sind für das Basisangebot keine weiteren grösseren Ausbauten vorgesehen. Mit der Revision des Gesetzes über den öffentlichen Verkehr werden ab 2006 Regional- und Agglomerationsverkehr als Einheit betrachtet und finanziert. Mit der Wiedereinführung des zweiten stündlichen Schnellzughalts in Lenzburg entfallen voraussichtlich ab 2009 Entschädigungszahlungen der SBB. Damit das Freiamt davon profitieren kann, sind zusätzliche Zugleistungen nötig. Die Rollmaterialeerneuerung bei der BDWM und der WSB sowie der Ersatz der alten SBB-Pendelzüge im Fricktal durch neue Kompositionen vom Typ FLIRT führen zu höheren Abgeltungen. Steigende Kosten bringen auch die Nachrüstung der Dieselbusse mit Partikelfiltern sowie die Praxisänderung bei der Finanzierung von Ersatzbeschaffungen aus dem früheren Agglomerationsverkehr (Übergang von einmaligen Investitionsbeiträgen zu Annuitäten). Das Beschaffen eines neuen Vertriebssystems und neuer Verkaufsgeräte für den integralen Tarifverbund erhöht die Aufwendungen zusätzlich. Steigende Kosten verursacht auch die Begleitung von Zügen und Bussen durch Personal der Transportunter-

nehmen respektive der Bahnpolizei in den Abendstunden zur Gewährleistung der Sicherheit des Fahrpersonals und der Fahrgäste.

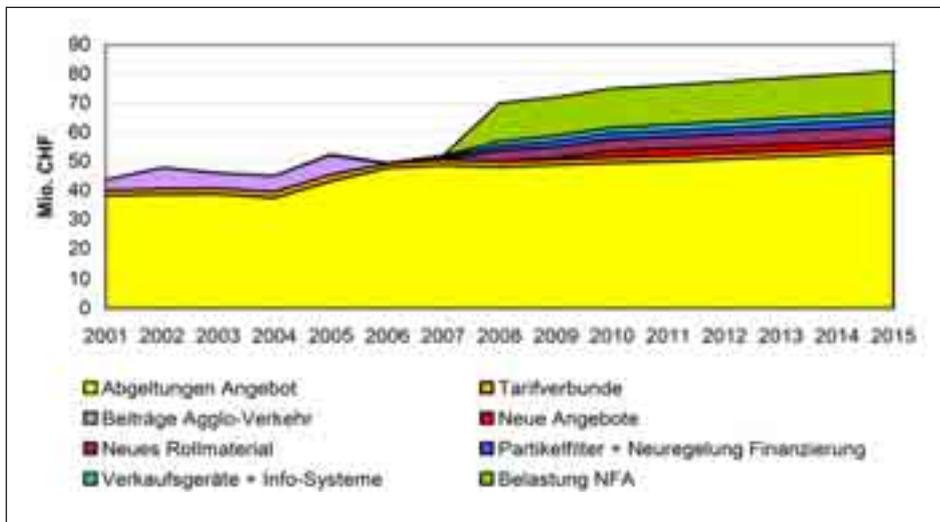


Abb. 20: Nettokosten Abgeltungen im öffentlichen Verkehr 2001 - 2015.

Der Kostenverteilungsschlüssel für die Abgeltung der ungedeckten Betriebskosten im Regionalverkehr zwischen Bund und Kantonen wurde bisher je nach Finanzkraft der Kantone und strukturellen Gegebenheiten abgestuft. Der Bund trägt heute durchschnittlich 70 % dieser ungedeckten Kosten. Mit der Neugestaltung des Finanzausgleichs wird dieser Anteil auf durchschnittlich unter 50 % herabgesetzt und die Finanzausgleichskomponente eliminiert. Für den Kanton Aargau sinkt der Bundesanteil voraussichtlich von 57 % auf knapp 40 %. Mit einer Teilrevision des kantonalen Gesetzes über den öffentlichen Verkehr (ÖVG) wurde per 1. Januar 2006 der Agglomerations- und Regionalverkehr harmonisiert und der Kostenteiler zwischen Kanton (60 %) und Gemeinden (40 %) neu geregelt.

Mit der Bahnreform 2 unternimmt der Bund einen weiteren Schritt im Rahmen der Reform des Bahnsystems Schweiz. Nachdem das Schwergewicht der Bahnreform 1 beim Güterverkehr und der SBB AG lag, stehen bei der Bahnreform 2 das Finanzierungssystem der Infrastruktur und die Regelung der Sicherheitsdienste im Vordergrund. Die Bahnreform 2 wurde in Teilen 2005 vom Parlament an den Bundesrat zurückgewiesen.

Bahnreform 2

Gleichzeitig ist die Finanzierung der Eisenbahn-Grossprojekte des Bundes unter Druck geraten, weil die Mittel des FinöV-Fonds nicht zur Finanzierung aller ursprünglich geplanten Vorhaben reichen. Kapazitätserhöhungen auf wichtigen nationalen Achsen, welche im Rahmen von Bahn 2000, 2. Etappe, realisiert werden sollten, beispielsweise der Ausbau der Heitersberglinie oder ein neuer Jura-durchstich (Wisenbergertunnel), werden sich voraussichtlich um Jahre verzögern.

Um die Verkehrsprobleme in den Agglomerationen zu lösen sowie zur Fertigstellung des Nationalstrassennetzes und zur Sicherstellung deren Netzfunktionalität hat der Bund die Finanzierung mittels eines Infrastrukturfonds beschlossen.

Finanzierung Agglomerationsverkehr

2.8 Veränderung mit Auswirkung auf kantonale Aufgaben

Veränderungen gemäss § 12 GAF	Aufgrund der Ausgangslage haben sich die folgenden kantonsrelevanten Bedingungen verändert. Notwendigkeit und Ziele der Veränderungen gemäss § 12 GAF lassen sich wie folgt zusammenfassen:
Zunehmende Mobilität	Die Nachfrage nach Verkehrsleistungen hat in den vergangenen Jahren laufend zugenommen und eine Veränderung dieses Trends ist nicht absehbar. Auf den Strassen im Aargau ist ein durchschnittliches jährliches Wachstum von 2 bis 3 % zu verzeichnen. Mit der Einführung von Bahn+Bus 2000 im Dezember 2004 hat das Angebot im öffentlichen Verkehr um rund 10 % zugenommen. Diese Entwicklung führt zu zunehmenden Engpässen im Strassen- und Schienennetz. Die Kapazitäten in den Spitzenstunden sind vielerorts erreicht. Staus auf der Strasse, vornehmlich in den Agglomerationen, sind die Folge. Im regionalen Schienenverkehr können Taktverdichtungen nicht mehr umgesetzt werden, da es dafür keinen Platz mehr hat, beziehungsweise andere Verkehrsarten, wie Fern- und Güterverkehr, verdrängt würden. So kann zum Beispiel der Zug aus dem Freiamt seit 2005 nicht mehr in Lenzburg einfahren, verliert dort seinen Anschluss an den Fernverkehr und muss nach Othmarsingen ausweichen. Die Verdrängung von Regionalzügen durch Fern- und Güterverkehr wird in Zukunft an verschiedenen Linien im Kanton Thema sein.
Erreichbarkeit als Standortvorteil	Die funktionierende Verkehrsinfrastruktur ist ein wichtiger Faktor für die wirtschaftliche Entwicklung einer Region und des Kantons Aargau. Die gute regionale, nationale und internationale Erreichbarkeit ist ein wichtiger Standortvorteil. Gleichzeitig sind Bevölkerung und Umwelt von den Auswirkungen des Verkehrs, wie Lärm- und Luftemissionen, zu schützen.
Komplexe Herausforderungen bedingen eine koordinierte Gesamtverkehrsstrategie	Um diese komplexen Herausforderungen zu bewältigen, braucht es eine mit der Siedlungsstruktur abgestimmte und zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern koordinierte Gesamtverkehrsstrategie. Erstmals zeigt der Kanton Aargau im vorliegenden Planungsbericht auf, welche Schwerpunkte in den nächsten Jahren in der kantonalen Verkehrsplanung gesetzt und wie die verschiedenen Verkehrsträger weiter entwickelt werden sollen.
Aktuelle Entwicklungen	Der Planungsbericht mobilitätAARGAU greift die vor über zehn Jahren formulierten Grundsätze aus dem Raumordnungskonzept auf und ergänzt diese mit den aktuellen Entwicklungen im Verkehr. Zahlreiche Massnahmen, wie zum Beispiel die Umfahrung und Verkehrsberuhigung von historischen Ortskernen, sind bereits umgesetzt oder kurz vor dem Abschluss. Aufgrund der zunehmenden Engpässe haben jedoch Steuerungs- und Lenkungsmassnahmen wesentlich an Bedeutung gewonnen. So sind neue Strategien im Bereich Telematik oder Mobilitätsmanagement notwendig geworden. Auch im Bereich der Strassenraumgestaltung oder der publikums- und verkehrintensiven Einrichtungen haben in den letzten zehn Jahren wesentliche Entwicklungen stattgefunden, welche von der Verkehrsplanung aufgegriffen werden müssen. Auch die finanzpolitischen Rahmenbedingungen auf Bundesebene haben sich in

der Zwischenzeit wesentlich verändert. Im FinöV-Fonds für die Finanzierung von Bahngrossprojekten stehen weniger Mittel zur Verfügung, und die Mittel aus der Leistungsvereinbarung zwischen Bund und SBB wurden gekürzt.

Die wichtigsten Problemfelder, welche eine Veränderung der strategischen Ausrichtung in der Verkehrspolitik erfordern, sind:

Problemfelder

- Zunehmende Kapazitätsengpässe auf Strasse und Schiene; Gefährdung der guten Erreichbarkeit;
- Zunehmender Problemdruck in den Agglomerationen;
- Zunehmende Staukosten;
- Interessenskonflikte bei der Ansiedlung neuer Unternehmen;
- Sicherheitsdefizite;
- Zunehmende Belastung der Bevölkerung (Luft, Lärm, Lebensqualität);
- Umweltbelastungen;
- Hohe Erschliessungskosten;
- Knappe Ressourcen der öffentlichen Hand.

Die Ziele der Verkehrsplanung im Kanton Aargau werden neu auf die drei Dimensionen der Nachhaltigkeit ausgerichtet, auch dies bedeutet eine Anpassung gegenüber bisher. Die Mobilität steht im Zentrum der Anspruchsgruppen Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt. Es ist ein Ausgleich der verschiedenen, nicht immer konfliktfreien Ansprüche an die Verkehrsentwicklung zu finden. Die Ziele werden mit den Begriffen attraktiv, solidarisch, sicher, wirtschaftlich, energieeffizient und umweltverträglich zusammengefasst.

Ziele auf eine nachhaltige Entwicklung ausrichten

3 Hauptausrichtungen und Strategien

3.1 Hauptausrichtungen und Leitsätze

Herausforderungen
angehen

Die verkehrliche Analyse zeigt einen Handlungsbedarf für die kantonale Verkehrspolitik auf. Die vorgeschlagenen Strategien zur Bewältigung der Herausforderungen werden in drei Hauptausrichtungen zusammengefasst. Diese bilden gemeinsam die Gesamtverkehrsstrategie. Sie ergänzen und beeinflussen sich gegenseitig.

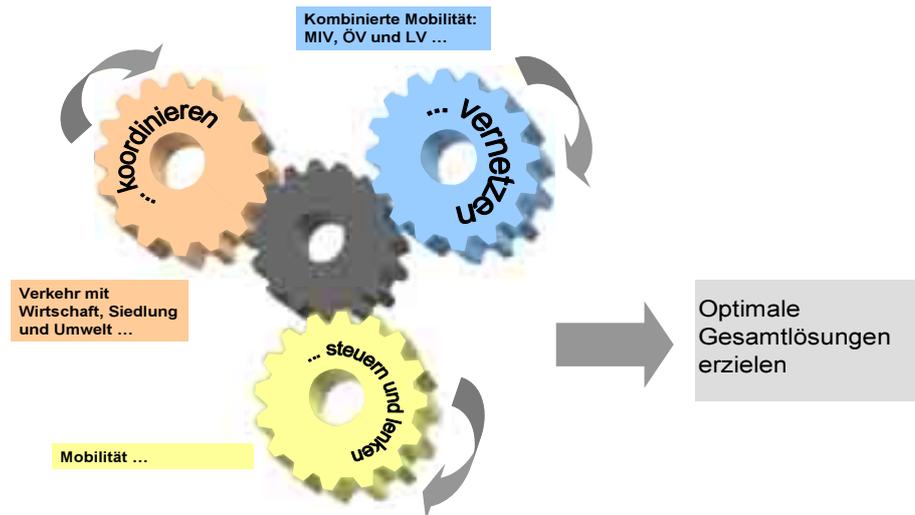


Abb. 21: Drei Hauptausrichtungen der Verkehrspolitik beeinflussen und ergänzen sich.

I Verkehr mit Wirtschaft, Siedlung und Umwelt koordinieren	II Kombinierte Mobilität: MIV, ÖV und LV vernetzen	III Mobilität steuern und lenken
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Koordination mit Wirtschaftsentwicklung ▶ Koordination mit Siedlungs- und Raumentwicklung ▶ Koordination mit Umwelt und Energie ▶ Strassenraumgestaltung 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Motorisierter Individualverkehr ▶ Güterverkehr ▶ Öffentlicher Verkehr ▶ Langsamverkehr ▶ Kombinierte Mobilität 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherheit ▶ Verkehrsmanagement ▶ Mobilitätsmanagement ▶ Tarife und Distribution ÖV ▶ Verursacherorientierte Verkehrsbeeinflussung

Abb. 22: Übersicht über die zu den Hauptausrichtungen gehörenden Strategien.

Die drei Hauptausrichtungen werden je mit einem Leitsatz umschrieben:

Verkehr mit Wirtschaft, Siedlung und Umwelt koordinieren

Die Entwicklungen im Verkehr werden mit der Entwicklung der Siedlungen, der Umwelt und der Wirtschaft unter Einhaltung der Grundsätze der Nachhaltigkeit koordiniert.

Leitsatz I

Zwischen den verschiedenen raumrelevanten Tätigkeiten bestehen starke Wechselwirkungen. Eine konsequente Koordination der unterschiedlichen Interessen umfasst sowohl die Verkehrs- wie auch die Raum- und Siedlungsplanung. Die Konzentration der Wirtschafts- und Siedlungsentwicklung auf die aus verkehrlicher Sicht geeigneten Gebiete soll die motorisierte Verkehrsnachfrage bündeln. Die verkehrsrelevante Siedlungsentwicklung soll hauptsächlich dort stattfinden, wo der öffentliche Verkehr eine wichtige Erschliessungsfunktion übernehmen kann. Die Verkehrsplanung soll die wirtschaftliche Entwicklung unterstützen. Das Potenzial von nutzungsplanerischen Massnahmen muss verstärkt genutzt werden.

Bei der Gestaltung des Strassenraums stehen die Aufenthaltsqualität im öffentlichen Raum, die Wohnumfeldqualität sowie die Berücksichtigung der Sicherheitsbedürfnisse und des Langsamverkehrs im Zentrum. Gut gestaltete Strassenräume sind Voraussetzung für Ortsdurchfahrten, welche den Bedürfnissen von Anwohnern sowie dem Rad- und Fussverkehr gerecht werden. Wohnquartiere sollen vom Durchgangsverkehr entlastet werden.

Kombinierte Mobilität: MIV, ÖV und LV vernetzen

Der motorisierte Individualverkehr, die Angebote im öffentlichen und im Langsamverkehr werden entsprechend ihrer verkehrlichen Wirkung kombiniert entwickelt.

Leitsatz II

Der Kanton Aargau nutzt die jeweiligen Vorteile der einzelnen Verkehrsträger, um die vorhandene Verkehrsinfrastruktur und die Abläufe auf Strasse und Schiene zu optimieren.

Die Mobilitätsnachfrage kann nur im Verbund der drei Verkehrsträger motorisierter Individualverkehr (MIV), öffentlicher Verkehr (ÖV) und Langsamverkehr (LV) bewältigt werden. Die Vernetzung dieser drei Systeme bildet die Voraussetzung für eine attraktive nachhaltige Mobilitätsgestaltung. Das Potenzial der kombinierten Mobilität, das in der Verknüpfung der Verkehrsmittel liegt, soll bestmöglich genutzt werden. Voraussetzung dazu sind ein genügend ausgebautes Strassensystem, ein leistungsfähiger öffentlicher Verkehr in den nachfragestarken Korridoren sowie attraktive und sichere Verbindungen für den Langsamverkehr.

Mobilität steuern und lenken

Durch lenkende und steuernde Massnahmen und Mobilitätsdienstleistungen werden die Verkehrsinfrastrukturen optimal genutzt, und die Nachfrage wird besser auf die verschiedenen Verkehrsträger verteilt.

Leitsatz III

Mit innovativen Angeboten, betrieblichen Massnahmen zur Verkehrslenkung und Steuerung (z.B. mittels Telematik), Parkraumbewirtschaftung, monetären Ansätzen und Mobilitätsmanagement-Massnahmen soll die bestehende Verkehrsinfrastruktur optimal genutzt werden. Das Ziel ist ein flüssiger Verkehrsablauf.

Der Kanton Aargau unterstützt die strategischen, technischen und betrieblichen Innovationen im Mobilitätsbereich. Er nutzt die Möglichkeit von regionalen Versuchsprojekten. Um die Funktionsfähigkeit des Netzes zu gewährleisten, ist in der Planung auch ein angebotsorientierter Ansatz erforderlich. Kapazitätsengpässe sollen wo möglich über betrieblich-planerische Massnahmen, wie z. B. dynamische Verkehrsinformationen, entschärft werden. In Ergänzung sind nachfragebeeinflussende Ansätze des Mobilitätsmanagements, Marketing- und Kommunikationsmittel sowie marktwirtschaftliche Mechanismen, z. B. eine anreizorientierte Preisgestaltung, zielführend einzusetzen.

Ziele der nachhaltigen Entwicklung

Die Strategien und Massnahmen für eine nachhaltige Mobilität müssen darauf zielen, dass das Verkehrssystem seine zentrale Funktion für Wirtschaft und Gesellschaft erfüllt, ohne dass die Siedlungs- und Umweltqualität sowie die Gesundheit der Bevölkerung übermässig beeinträchtigt werden. Modellrechnungen für den Kanton Aargau zeigen, dass die Zielsetzung einer nachhaltigen Entwicklung dann erfüllt wird, wenn eine Abdämpfung des Verkehrswachstums erreicht werden kann [Lit. 20]. In Kombination mit gezieltem Angebotsausbau kann der Problemdruck reduziert werden.

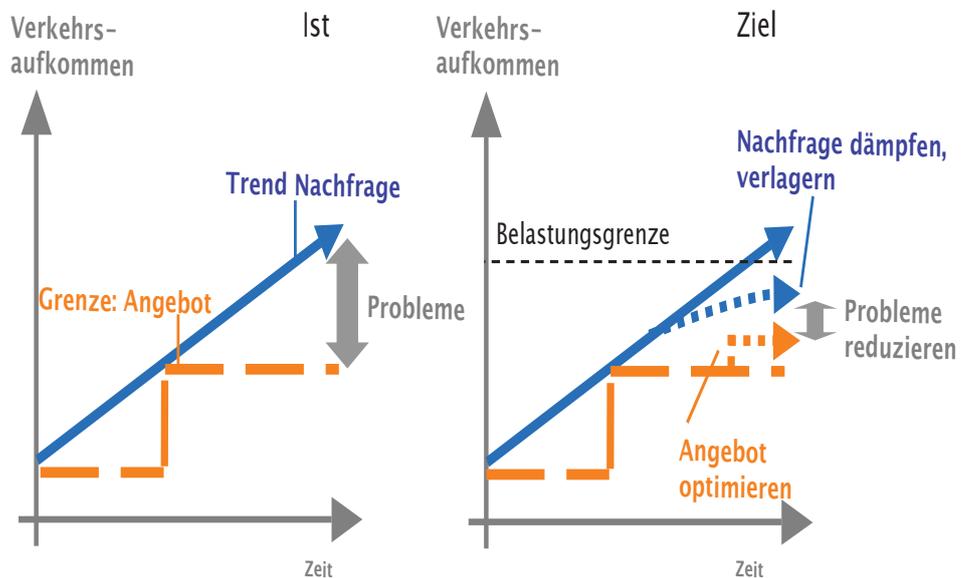


Abb. 23: Verkehrsprobleme reduzieren durch Nachfragedämpfung und Angebotsausbau.

Grenzen der Finanzierbarkeit

Für eine nachhaltige Entwicklung des Verkehrs ist die langfristige Finanzierbarkeit sicherzustellen. Und zwar nicht nur beim Erstellen neuer Infrastrukturen, sondern auch in Bezug auf die künftig anfallenden Kosten von Betrieb und Unterhalt, welche von späteren Generationen getragen werden müssen.

3.2 Strategie Koordination mit Wirtschaftsentwicklung

Die hohe Standortqualität im Aargau wird durch gute Erreichbarkeit der Siedlungsgebiete und der wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkte sichergestellt. Die Standorteignung für Anlagen mit intensivem Verkehrsaufkommen muss erfüllt sein.

Strategie

Als Ergebnis einer Umfrage zur Wirtschaftsentwicklung des Kantons Aargau [Lit. 21] wurden Stärken und Schwächen genannt, welche einen Bezug zur Verkehrserschliessung haben. Eine Stärke des Wirtschaftsstandorts Aargau stellt die Verkehrslage mit der guten Erreichbarkeit dar. Insbesondere die günstigen Verkehrsanbindungen an die expandierenden Zentren Zürich, Basel und Zug, die Nähe zu den Flughäfen Basel und Zürich, die zentrale Lage in Europa sowie die Nähe zu Deutschland fallen positiv ins Gewicht. Die vorhandenen Raumreserven können als weiterer positiver Faktor angesehen werden. Negativ fällt ins Gewicht, dass die Verkehrsverbindungen zwischen den Regionen des Aargaus nicht in allen Teilen optimal sind und die Agglomerationen (vor allem Baden und Aarau) mit verkehrlichen Kapazitätsengpässen in Spitzenzeiten zu kämpfen haben.

Erschliessungsqualität sicherstellen

Die heute gute Erreichbarkeit im Aargau ist langfristig sicherzustellen, und die Verkehrsprobleme in den Agglomerationen sind zu bewältigen.

Bei Nutzungen mit intensivem Verkehrsaufkommen, wie z. B. Einkaufszentren und Fachmärkte, kann es zu Überlastungen im übergeordneten Strassennetz, zu Staus und Parksuchverkehr kommen. Für die Ansiedlung von stark frequentierten Betrieben müssen daher die Standorteignung gegeben und die langfristige Gebietsentwicklung sichergestellt sein. Die Kapazität des übergeordneten Netzes, der flüssige Verkehrsablauf und eine gute Erreichbarkeit mit dem ÖV sind Voraussetzung.

Publikums- und verkehrsin- tensive Anlagen

Der Kanton Aargau verfolgt die nachstehenden Ansätze zur Abstimmung der Verkehrs- und Wirtschaftsentwicklung:

Abstimmung von Verkehrs- und Wirtschaftsentwicklung

- Standortentwicklung im Bereich Wirtschaft in Abhängigkeit von Standortqualitäten und verkehrlichen Kapazitäten, unter Anwendung von Massnahmen des Verkehrs- und Mobilitätsmanagements;
- Verbessern der Verkehrsqualität durch bauliche Massnahmen (z. B. Sanierung Durchfahrt Brugg, Umgestaltung Schulhausplatz Baden, Umfahrungen Mellingen und Sins);
- Ansiedeln von publikums- und verkehrintensiven Nutzungen an gut erschlossenen Standorten, abgestimmt mit den Kapazitäten des übergeordneten Strassennetzes.

Das Umsetzen der Strategie erfordert Ressourcen in der Planung, z. B. zum Erarbeiten der Agglomerationsprogramme. Die zur Verbesserung der Erreichbarkeit notwendigen baulichen Projekte werden im AFP eingestellt und bedingen Gross- oder Kleinkredite.

Finanzierung

**Beispiel
Neubau IKEA in
Spreitenbach**

Das Neubauvorhaben des Möbelgeschäfts in Spreitenbach wurde nach den Grundsätzen der Nachhaltigkeit und unter Berücksichtigung der Siedlungsstrukturen optimiert. Der Standort in einem verkehrlich stark belasteten Umfeld führte dazu, dass das Parkplatzangebot aus lufthygienischen Gründen begrenzt werden musste. Damit die Attraktivität der Nutzung nicht zu stark beeinträchtigt wird, sind kompensatorisch Massnahmen in der Verbesserung der verkehrlichen Anbindung durch den öffentlichen Verkehr wie auch durch den Langsamverkehr ergriffen worden. Nachfragebeeinflussende Faktoren, wie die Parkplatzbewirtschaftung und der Hauslieferdienst zu günstigen Konditionen, helfen die Verkehrsmittelwahl zu erleichtern. Der Minenergie-Standard rundet das Vorhaben energetisch ab und führt zu einer verbesserten Umweltbilanz. Diese Massnahmen ermöglichten die Bewilligung des Projekts in einem - trotz schwierigem Umfeld - geeigneten Gebiet.

**Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)**

- (1) Standortentwicklung im Bereich Wirtschaft in Abhängigkeit von Standort-eignung und verkehrlichen Kapazitäten, begleitet von Massnahmen des Verkehrs- und Mobilitätsmanagements.

3.3 Strategie Koordination mit Siedlungs- und Raumentwicklung

Die Verkehrsplanung orientiert sich an den Zielen der Siedlungs- und Raumentwicklung. Die verkehrsrelevante Siedlungsentwicklung wird primär auf Gebiete ausgerichtet, die gut mit dem öffentlichen Verkehr und mit ausreichender Strassenkapazität erschlossen sind oder werden können.

Strategie

Die Verkehrsnachfrage und das Verkehrswachstum hängen stark davon ab, wo gewohnt, gearbeitet und die Freizeit verbracht wird. Eine nachhaltige Raumordnung trägt diesem Zusammenhang Rechnung, indem sie durch eine Konzentration der Siedlungsentwicklung günstige Rahmenbedingungen schafft. Die verkehrsrelevante Siedlungsentwicklung wird auf geeignete Gebiete für die Erschliessung mit dem öffentlichen Verkehr sowie ausreichender Strassenkapazität im übergeordneten Netz konzentriert. Zudem können kurze Wege durch siedlungsnahe Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten oder die Verbesserung der Wohn- und Aufenthaltsqualität im Siedlungsgebiet geschaffen werden.

Konzentration der Siedlungsentwicklung

Die Verkehrspolitik verfolgt je nach Raumtyp gemäss raumentwicklungAARGAU [Lit. 6] unterschiedliche Strategien:

Raumtyp

- In *urbanen Entwicklungsräumen und Kerngebieten von Agglomerationen* werden der Einsatz des öffentlichen Verkehrs und des Langsamverkehrs sowie die kombinierte Mobilität gefördert. Die gute Vernetzung der Zentren untereinander und mit den angrenzenden Entwicklungsräumen ist sicherzustellen.
- Die Erreichbarkeit *der wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkte* sowie deren Anbindung an die urbanen Entwicklungsräume werden mit allen Verkehrsträgern sichergestellt. Die Kapazität im übergeordneten Netz für einen flüssigen Verkehr ist zu gewährleisten.
- In den *ländlichen Entwicklungssachsen* ist die Siedlungsentwicklung an gut mit dem ÖV erschlossene Gebiete entlang von Bahnachsen auszurichten.
- Im *ländlichen Entwicklungsraum* erfolgt die Erschliessung durch den Individualverkehr sowie ein ÖV-Basisangebot, das der heutigen Bedienungsqualität entspricht. Die Anbindung an die Entwicklungssachsen durch Angebote der kombinierten Mobilität wird gefördert.

Diese Strategie hat keine direkten Kostenfolgen für den Kanton.

Finanzierung

**Beispiel
Strategie Verkehrs- und
Siedlungsentwicklung
Brugg Regio**

Der Planungsverband Brugg Regio hat eine Strategie zur Verkehrs- und Siedlungsentwicklung erarbeitet. Hauptpfeiler ist das Festlegen einer Entwicklungsachse in Nord-Süd-Richtung. An dieser Achse liegen die Entwicklungsschwerpunkte Brugg und Windisch sowie das Birrfeld. Diese Entwicklungsachse ist deckungsgleich mit der Nord-Süd-Transitachse und auf die Anschlüsse an die A1 und A3 ausgerichtet. Damit im Zentrum von Brugg und Windisch die Überlastungen in den Spitzenstunden reduziert werden können, ist eine regionale Zuflusssteuerung in Vorbereitung. Der ländliche Raum westlich der Aare soll gegenüber der quantitativen Entwicklung von den bisherigen Strassenausbauvorhaben entlastet werden, um eine qualitative Entwicklung der Siedlungsräume zu ermöglichen.



Abb. 24: Brugg Regio: Strategie Verkehrs- und Siedlungsentwicklung.

**Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)**

- (2) Nutzungsplanung der Gemeinden regional abstimmen und mit der ÖV-Erschliessung und der übergeordneten Strassennetzkapazität abstimmen.

3.4 Strategie Koordination mit Umwelt und Energie

Der Kanton plant, baut, bestellt und betreibt die Verkehrsinfrastrukturen und Verkehrsleistungen umweltgerecht und kostenbewusst. Der Gesamtenergieverbrauch soll kontinuierlich vermindert werden. Durch geeignete Massnahmen wird der Trennung von Lebensräumen entgegengewirkt.

Strategie

Neben einer frühzeitigen Planungskoordination in den Bereichen Verkehr, Luft, Landschaft und Energie mit daraus entstehenden Synergien sollen Innovationen genutzt und neue Ansätze im Rahmen von Pilotprojekten unterstützt werden.

Planungskoordination und Innovation

Der Kanton Aargau unterstützt die Senkung des Energieverbrauchs. Die Energiebilanz im Verkehr ist stetig zu verbessern. Die Gesamtverkehrsstrategie mobilitätAARGAU wird mit dem Konzept energieAARGAU koordiniert [Lit. 22].

Energiebilanz

Wichtige Schritte des Massnahmenplans Luft [Lit. 11] in Richtung einer tieferen Schadstoffbelastung stellen die Verbesserung der Fahrzeugtechnologie dar, aber auch das Homogenisieren, Verstetigen und Verflüssigen des Verkehrs sowie die Verkehrsberuhigung. Das Nutzen energieeffizienter und umweltfreundlicher Fahrzeuge ist unter Einhaltung von Wirtschaftlichkeitskriterien zu fördern.

Massnahmenplan Luft

Die Anliegen des Lärmschutzes sind frühzeitig in die Planung einzubeziehen und konsequent umzusetzen. Ziel ist die Konzentration des Verkehrs auf Hauptachsen. Dort sollen mit gestalterischen oder konzeptionellen Massnahmen die Auswirkungen minimiert werden.

Lärmschutz



Abb. 25: Lärmüberdeckung Neuenhof.

Schutz von Landschaft und Lebensräumen

Der Kanton Aargau verfolgt folgende Ansätze zum Schutz von Landschaft und Lebensräumen:

- Reduzieren der Flächeninanspruchnahme und der Landschaftseingriffe bei der Planung und Projektierung von Verkehrsanlagen;
- Ökologische Aufwertungsmassnahmen in der Umgebung des neu erstellten Verkehrsträgers zur Kompensation des Eingriffs;
- Vermeiden der Trennung von Lebensräumen und Bau von Querungshilfen als Bestandteil von Infrastrukturprojekten;
- Einbeziehen der Beeinträchtigung der landwirtschaftlichen Produktionsgrundlagen in die Gesamtbeurteilung der Ersatzmassnahmen.

Finanzierung

Die zu treffenden Massnahmen richten sich nach dem Kosten/Nutzenverhältnis sowie den gesetzlichen Grundlagen. Die Finanzierung erfolgt im Rahmen von Projekten unter Beteiligung der zur Finanzierung des Vorhabens zuständigen Stellen (Bund, Kanton, Gemeinden, Private). Die Massnahmen werden im AFP eingestellt und in den Gross- oder Kleinkrediten der entsprechenden Projekte ausgewiesen.

**Beispiel
Ökologische Ausgleichsmassnahmen am Baregg**

Ökologische Ausgleichsmassnahmen machten mit rund CHF 8 Mio. und drei Prozent der Bausumme einen wichtigen Bestandteil der Kapazitätserweiterung Baregg aus. Mit Wildtierunter- und -überführungen sowie Kleintierdurchlässen wurden bestehende Trennungen von Lebensräumen eliminiert. Wiederaufforstungen und naturnahe Gestaltungen (z. B. rund um den Dättwiler Weiher) nach Infrastrukturrückbauten werten zudem das Landschaftsbild auf.

**Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)**

- (3) Frühzeitige Koordination mit den Fachbereichen Energie, Luft und Landschaft sowie projektbezogene Umsetzung.

3.5 Strategie Strassenraumgestaltung

Der Strassenraum an Kantonsstrassen wird aufgewertet mit dem Ziel, die Siedlungen trotz Verkehrsbelastung als attraktive Orte bei optimierter Funktionalität für alle Benutzenden erlebbar zu machen. Dazu dienen Betriebs- und Gestaltungskonzepte.

Strategie

Die Kanalisierung des motorisierten Individualverkehrs auf die Hauptachsen entlastet die untergeordneten Strassennetze. Damit kann die Siedlungs- und Wohnqualität in den verkehrsberuhigten Zonen verbessert werden.

Kanalisierung auf Hauptachsen

Mit Betriebs- und Gestaltungskonzepten soll der Strassenraum an Kantonsstrassen aufgewertet werden. Dieser soll für alle Verkehrsteilnehmenden an Qualität gewinnen. Ein dem Siedlungsgebiet angemessenes Geschwindigkeitsregime erhöht die Aufenthaltsqualität im gesamten Verkehrsraum und ermöglicht einen sicheren und attraktiven Fuss- und Radverkehr, ohne den motorisierten Individualverkehr unverhältnismässig zu benachteiligen. Ein dynamisches Verkehrsmanagement sorgt für den optimalen Verkehrsablauf und stellt gleichzeitig die Erschliessung der Siedlungsgebiete sicher. Die Umsetzung von Betriebs- und Gestaltungskonzepten ermöglicht zudem die Aufwertung des an den Strassenraum angrenzenden Raums und dessen Nutzung.

Aufwerten des Strassenraums

Die vollständige Entflechtung von Siedlungs- und Strassenräumen ist nicht möglich. Umfahrungen für alle hoch frequentierten Ortsdurchfahrten zur Entlastung vom Durchgangsverkehr sind weder finanzierbar noch bestehen überall die hierfür notwendigen Flächen und geeigneten Räume. Ortsdurchfahrten sind so zu gestalten, dass ein lebendiger Strassenraum entsteht, der nicht allein vom motorisierten Verkehr geprägt ist. Die Bewirtschaftung und Gestaltung des Strassenraums von Kantonsstrassen innerorts muss ein Miteinander (Koexistenz) des motorisierten Individualverkehrs ermöglichen sowohl mit dem Fuss- und Rad- als auch mit dem öffentlichen Verkehr. Der Strassenraum muss den unterschiedlichen Bedürfnissen angemessen Rechnung tragen. Der Kanton engagiert sich beim Erarbeiten von siedlungsverträglichen und sicheren Ortsdurchfahrten und unterstützt die Gemeinden bei der Suche nach einem Interessenausgleich.

Lebendige Dorfstrassen, Koexistenz MIV - LV



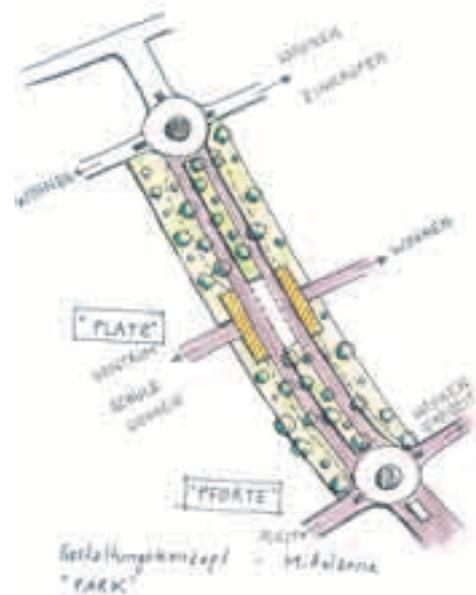
Abb. 26: Betrieblich optimierte Strassenraumgestaltung.

Finanzierung

Auf Kantonsstrassen sind Innerortsausbauten, das Umsetzen von Betriebs- und Gestaltungskonzepten sowie das Erstellen von Neuanlagen als Ersatz, Verbundaufgaben der jeweiligen Gemeinde mit dem Kanton.

**Beispiel
Kaiseraugst K498
Giebenacherstrasse**

Die K498 Giebenacherstrasse in Kaiseraugst ist im Verhältnis zur Verkehrsbelastung sehr grosszügig ausgebaut. Westlich der K498 liegt die ältere Überbauung Liebrüti mit ihren markanten Hochbauten und umfangreichen Grünflächen. Auf der Ostseite sind in den letzten Jahrzehnten verschiedene Wohnüberbauungen entstanden. Beidseitig der K498 bestehen grossflächige Einkaufsmöglichkeiten. Im Hinblick auf die notwendige Belagssanierung haben Kanton und Gemeinde ein Betriebs- und Gestaltungskonzept erarbeitet. Auf der Basis einer Bedürfnisanalyse der angrenzenden Nutzungen wurde für die K498 ein Konzept entwickelt, das einen begrünten Mittelstreifen zwischen zwei Kreiseln vorsieht. Der Kreiseln am südlichen Ortseingang markiert den Anfang des Siedlungsgebiets und hilft, dass die Geschwindigkeiten im Innerort eingehalten werden. Der Strassenraum verliert durch den Grünstreifen seine Dominanz, verbindet parkartig die Quartiere und reduziert die Trennwirkung der



Strasse. In der Mitte liegt - eingebettet in eine platzartige Anlage - die zentrale Querung zwischen den beiden Quartieren. Der Mittelstreifen im Zentrum verbessert hier das Querens für den Fussverkehr. Anstelle einer unveränderten Sanierung des Ist-Zustands konnten dank der Ausarbeitung des Betriebs- und Gestaltungskonzepts die Verkehrsflächen insgesamt reduziert und die Sicherheit für alle Verkehrsteilnehmenden erhöht werden. Der Strassenraum wird bei optimierter Funktionalität besser in das Siedlungsgebiet integriert und aufgewertet.

Abb. 27: Betriebs- und Gestaltungskonzept in Kaiseraugst.

**Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)**

- (4) Der motorisierte Individualverkehr wird primär auf die Hauptachsen gelenkt. Mit Betriebs- und Gestaltungskonzepten wird der Strassenraum an Kantonsstrassen aufgewertet.

3.6 Strategie Motorisierter Individualverkehr

Durch Kosten/Nutzen-Kriterien werden Massnahmen optimiert, welche eine Verflüssigung des Strassenverkehrs anstreben. Die bestmögliche Ausnutzung der bestehenden Strasseninfrastrukturanlagen mittels Verkehrsmanagement (z.B. Telematik) wird durch gezielte bauliche Massnahmen ergänzt.

Strategie

Die moderne Verkehrsplanung verfügt über ein breites Spektrum:

- Betriebliche und bauliche Massnahmen;
- Verkehrsmittelübergreifende Lösungsansätze (siehe Kap. 3.10 Strategie Kombinierte Mobilität);
- Nutzungsplanerische Festlegungen (vgl. raumentwicklungAARGAU);
- Mobilitätsmanagement (siehe Kap. 3.13 Strategie Mobilitätsmanagement).

**Breites Massnahmen-
spektrum**

Ziel ist eine Kosten/Nutzen-Optimierung der betrieblichen und baulichen Massnahmen, um eine bestmögliche Ausnutzung der bestehenden Strasseninfrastrukturanlagen zu erreichen. Massnahmen des Verkehrsmanagements (z.B. Telematik) können einen wesentlichen Beitrag zur kostengünstigen Verflüssigung des Verkehrs leisten. Gezielte bauliche Massnahmen ergänzen die betrieblichen.

**Kosten/Nutzenoptimierte
Planung**

Punktuelle und von flankierenden Massnahmen begleitete Infrastrukturausbauten sind dort sinnvoll, wo:

- die negativen Folgen der Verkehrsüberlastung - wie Staus - gross sind;
- Massnahmen des Verkehrs- und Mobilitätsmanagements ausgeschöpft sind;
- die Funktionsfähigkeit des Hauptverkehrsstrassennetzes gewährleistet werden muss, um eine Verflüssigung und Entlastung des Sekundärstrassennetzes zu erzielen;
- bessere Voraussetzungen für den öffentlichen Verkehr, den Langsamverkehr oder die kombinierte Mobilität zu schaffen sind;
- die Verkehrssicherheit, der Lärmschutz oder der Ortsbildschutz zu verbessern sind.

**Bestehendes Netz
punktuell optimieren**

Für grosse Strassenausbauten und Neuanlagen sind Zweckmässigkeitsbeurteilungen nach den Zielen der nachhaltigen Entwicklung durchzuführen.

**Zweckmässigkeits-
beurteilung**



Abb. 28: Kreiselmanlage zur Verflüssigung des Verkehrs.

Finanzierung

Der Kanton Aargau setzt die finanziellen Mittel, die für Strassenbauvorhaben zur Verfügung stehen, effizient ein, indem er eine Priorisierung mittels Kostenwirksamkeitsbetrachtungen vornimmt. Dabei werden die langfristigen Finanzierungsaspekte und eine verkehrsmittelübergreifende Betrachtung mit einbezogen.

Die Entwicklung der langfristigen Finanzplanung im Strassenbau und -unterhalt in den Jahren 2001 bis 2015 wird in der folgenden Grafik dargestellt. Der langfristige Finanzplan (LFP) unterscheidet sich in einigen Punkten vom Aufgaben- und Finanzplan (AFP): im LFP ist nur der projektgebundene Verwaltungsaufwand enthalten.

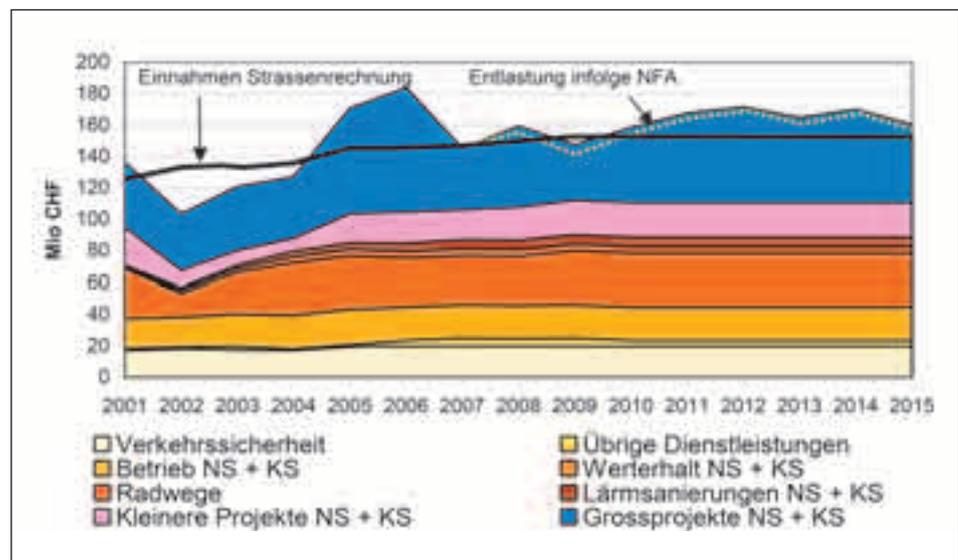


Abb. 29: Langfristige Finanzplanung 2001 - 2015 im Strassenbau und -unterhalt.

Die Ausgaben für Grossprojekte, welche zirka 25 - 40 % der totalen Nettokosten ausmachen, unterliegen grossen jährlichen Schwankungen. Etwa CHF 20 Mio., also ca. 15 %, werden jährlich für kleinere Projekte aufgewendet. Zwischen 30 und 40 % der Nettokosten sind für den Betrieb und Werterhalt des Strassenetzes reserviert. Jährlich werden CHF 20 Mio. aus der Strassenkasse an die Verkehrssicherheit für die Leistungen der Kantonspolizei bezahlt.

Der Verkehrsstau vor dem Bareggunnel gehörte seit Mitte der 90er Jahre bis 2004 jeweils morgens und abends zu den täglichen Begleiterscheinungen im Verkehrsgeschehen. Seit der Inbetriebnahme der neuen dritten Tunnelröhre im Sommer 2003 und den sanierten Röhren im Sommer 2004 stehen drei Fahrstreifen für die Fahrt Richtung Bern und vier Fahrstreifen Richtung Zürich zur Verfügung. Zwischen den Verzweigungen Birrfeld (A1/A3) und Limmattaler Kreuz weist die A1 somit einen homogenen Ausbaustandard mit durchgehend sechs Fahrstreifen auf. Dank dieser Kapazitätserweiterung, den sicherheitstechnischen Sanierungen und einer neuen dynamischen Geschwindigkeitsregelung werden Staus und Unfälle abnehmen und die Regionen Baden-Wettingen und Mutschellen vom Ausweichverkehr entlastet.

**Beispiel
Kapazitätserweiterung am
Baregg**

(5) Vorhaben werden mittels Kosten-/Nutzen-Betrachtungen priorisiert und ihre Zweckmässigkeitsbeurteilungen nach den Zielen der nachhaltigen Entwicklung durchgeführt. Damit wird sichergestellt, dass Infrastrukturausbauten nur bei Vorliegen eines nachgewiesenen Gesamtnutzens, unter Einbezug von flankierenden Massnahmen, realisiert werden.

**Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)**

3.7 Strategie Güterverkehr

Strategie	Bei der Ansiedlung von güterverkehrsintensiven Betrieben steht die Standort-eignung wie Nähe zu den Hauptverkehrsachsen im Vordergrund. Der Kanton unterstützt die Verlagerungsziele des Bundes, fordert aber vom Bund die dazu notwendigen Infrastrukturen. Das Angebot des regionalen Personenverkehrs auf der Schiene darf dabei nicht eingeschränkt werden.
Sicherstellung der Standortqualität	<p>Im Kanton Aargau kommt dem Güterverkehr ein hoher Stellenwert zu. Auf Schiene und Strasse ist er mehrheitlich national geregelt. Handlungsoptionen hat der Kanton in den folgenden Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Monitoring über den Anteil und Umfang des Strassengüterverkehrs, um Entwicklungen, z. B. Engpässe, möglichst frühzeitig zu erkennen und reagieren zu können; • Festlegen von geeigneten Industrieflächen für Neuüberbauungen durch gü-terintensive Betriebe zusammen mit den Gemeinden und Regionen; • Geeignete Verkehrsinfrastrukturen für den Güterverkehr an den Zollüber-gängen sicherstellen; • Geeignete Rahmenbedingungen für Bahnanschlüsse an Standorten mit hohem Güterverkehrsaufkommen zur Förderung des (kombinierten) Gütertransports auf der Schiene schaffen.
Finanzierung	Die zu treffenden Massnahmen richten sich nach dem Kosten/Nutzenverhältnis. Die Finanzierung erfolgt im Rahmen von Projekten unter Beteiligung der zur Finanzierung des Vorhabens zuständigen Stellen (Bund, Kanton, Gemeinden, Bahnbetreiber, Private). Durch das Festlegen von Industrie- und Gewerbean-lagen entstehen dem Kanton keine direkten Kosten.
Beispiel Betriebszentrale Migros Suhr	Laut eigenen Aussagen ist der Migros-Genossenschaftsbund der grösste priva-te Güterbahnkunde der SBB. Im Wynenfeld Suhr konnte die Migros Ende der 70er Jahre dank optimaler Zusammenarbeit mit den kommunalen und kanto-nalen Behörden die neue Betriebszentrale mit Gleisanschluss realisieren. Aus dieser Betriebszentrale ist 2002 das Migros Verteilzentrum Suhr für Trockenwaren und Getränke hervorgegangen. Es handelt sich um eine der grössten Anlagen in Europa, mit moderner Kommissionierung, Bahnhalle mit Gleisanlage und Hochregallager. Bei Vollbetrieb werden täglich mehrere Tausend Euro-Paletten im Wareneingang und Warenausgang umgeschlagen.
Umsetzungsmöglich-keiten (zur Information)	(6) Zur Früherkennung der Entwicklungen wird ein Monitoring des Strassen-güterverkehrs durchgeführt.

3.8 Strategie Öffentlicher Verkehr

Der öffentliche Verkehr wird attraktiv und konkurrenzfähig ausgestaltet. Das Angebot wird nachfrageorientiert und nach wirtschaftlichen Aspekten weiterentwickelt und konsolidiert. Der Regionalverkehr auf der Schiene hat hohe Priorität und darf nicht verdrängt werden.

Strategie

Attraktive ÖV-Angebote können einen wesentlichen Beitrag zur Bewältigung des Verkehrsaufkommens in den aargauischen Agglomerationen und wichtigen Verkehrskorridoren leisten. Für die Entwicklung der Angebots- und Betriebskonzepte sind die Abhängigkeiten zwischen dem Fahrplan, der Infrastruktur und dem Rollmaterial von entscheidender Bedeutung. Ausreichende Strecken- und Knotenkapazitäten auf der Schiene bzw. auf der Strasse (Bus) sind für einen attraktiven Fahrplan Bedingung. Durch geeignetes Rollmaterial wird die Kapazität der Infrastruktur erhöht.

Kundchaftsfreundliche Angebote

Der Kanton Aargau setzt sich im Rahmen von nationalen Verfahren für eine hochwertige Einbindung der aargauischen Zentren in das nationale Schienennetz (Zürich, Basel, Bern) mit Anschluss an das europäische HGV-Netz ein. Die Erhöhung der Leistungsfähigkeit auf den Ost-West- und Nord-Süd-Achsen muss auch eine Verbesserung beim S-Bahn- und Regionalzugsangebot in den aargauischen ÖV-Entwicklungskorridoren ermöglichen. Der Regionalverkehr darf aufgrund von Kapazitätsengpässen nicht verdrängt werden.

Verbesserungen für den Fern- und Regionalverkehr

In den Entwicklungskorridoren gemäss Richtplan schafft der Kanton Aargau zum Individualverkehr attraktive, mit der Nachfrage und Siedlungsentwicklung abgestimmte ÖV-Angebote. Mit Verdichtungen bis zum integralen ¼-Std.-Takt wird damit ein Beitrag zur Entlastung der Strassen geleistet. In Spitzenzeiten sollen möglichst schlanke Anschlüsse an den Fernverkehr garantiert werden.

Konsolidierung im Regional- und S-Bahnverkehr

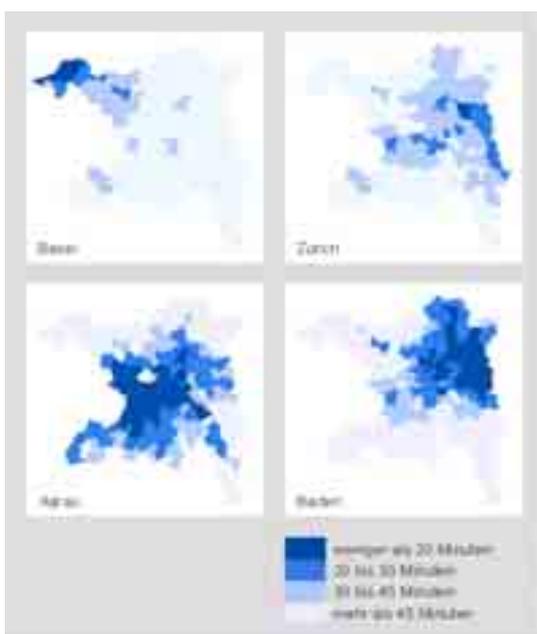


Abb. 30: Erreichbarkeit mit ÖV von Basel, Zürich, Aarau und Baden aus.

Optimierte Busangebote

Der Busverkehr wird auf die Angebotsentwicklung der Bahn abgestimmt. Beim strassengebundenen öffentlichen Verkehr ist die Zuverlässigkeit durch Busspuren, Bevorzugung an Lichtsignalanlagen oder Zuflusssteuerungen zu erhöhen. Auf nachfragestarken Buslinien wird das Angebot am Abend, in der Nacht und am Wochenende weiter verbessert. In den ländlichen Entwicklungsräumen steht die Mobilitätsvorsorge mit dem Aufrechterhalten des bestehenden Angebots (mindestens aber das im Richtplan definierte Basisangebot von 8 bis 12 Kurspaaren) und dem Weiterentwickeln von alternativen Erschliessungslösungen im Vordergrund.

Taxi

Mit der Freigabe von Busspuren für den Taxiverkehr in städtischen Gebieten wird ein Beitrag zur besseren Nutzung des kombinierten Verkehrs (Bahn/Taxi) geleistet.

Rollmaterial

Für den notwendigen Ersatz von altem Rollmaterial (Betriebsdauer über 40 Jahre) werden moderne Fahrzeuge zur Steigerung der Nachfrage und der Leistungsfähigkeit eingesetzt. Rollmaterial mit hoher Beschleunigung und raschem Fahrgastwechsel (breite Türen, niveaugleicher Einstieg) kann die Strecken- und Knotenkapazitäten der wichtigen Hauptlinien im Mittelland und auf der Nord-Süd-Achse erhöhen. Deshalb will der Kanton Aargau modernes Rollmaterial mit Tiefeinstieg, hohem Niederfluranteil, breiten Türen, Klimatisierung und multifunktionalen Abteilen (Rollstuhl, Velo, Kinderwagen) einsetzen. Die neuen Fahrzeuge sind mit optischen und akustischen Fahrgastinformationssystemen, automatischen Fahrgastzählgeräten, Videoüberwachung sowie Toiletten mit geschlossenem Abwassersystem ausgerüstet. Sie entsprechen den Anforderungen des Behindertengleichstellungsgesetzes.

Busse für den Einsatz auf längeren Strecken mit grossen Haltestellenabständen weisen eine möglichst hohe Anzahl Sitzplätze auf. Busse in städtischen Gebieten mit kurzen Haltestellenabständen sind stehplatzoptimiert. Die Motoren entsprechen dem neusten Stand der Technik und sind mit Partikelfiltern ausgerüstet.



Abb. 31: Modernstes Rollmaterial im Regionalverkehr.

Quelle: SBB AG

Der Kanton Aargau setzt auf eine kundschafftsfreundliche Gestaltung der Haltestellen zur Steigerung der Nachfrage. Die Bahnhöfe in den Haupt- und Regionalzentren bilden wichtige städtebauliche Zugangspunkte zum öffentlichen Verkehr, die optimal auf das Langsamverkehrsnetz abgestimmt sind. ÖV-Haltestellen weisen ein einheitliches und modernes Erscheinungsbild auf, sind leicht zugänglich, stufenfrei und auch von mobilitätsbehinderten Menschen mit benutzbar. Die Bahnhöfe und Haltestellen sind übersichtlich und offen konzipiert, gut beleuchtet und vermitteln ein hohes Sicherheitsgefühl.

Haltestellen

Die Mobilität von Schülerinnen und Schülern durch den öffentlichen Verkehr soll weiterhin sichergestellt bleiben. Zur Optimierung von Angebot und Nachfrage werden die Schulzeiten (Stundenplandisposition) an den Taktfahrplan angepasst; dies wurde mit der Revision der Verordnung über die Volksschule ermöglicht.

Schulverkehr

Im Kanton bestehen 2005 noch rund 300 unbewachte Bahnübergänge, die immer wieder zu tödlichen Verkehrsunfällen führen. Als Sofortmassnahme wurde 2005 an einigen Übergängen die Verkehrssignalisation geändert. Weil dies nicht genügt, wird in den Jahren 2006 bis 2009 eine schnellere Sanierung der Bahnübergänge eingeleitet. Primär steht eine Reduktion der Übergänge im Vordergrund, sekundär deren Sicherheitssanierung. Der Kantonsanteil für die Finanzierung wird in diesen Jahren erhöht, um die Bahnunternehmen zum schnelleren und konsequenten Handeln anzuhalten.

Unbewachte Bahnübergänge

Die Finanzierung des Ausbaus und des Unterhalts der Schieneninfrastruktur erfolgt zurzeit über drei Gefässe: FinöV-Fonds, Leistungsvereinbarung Bund/SBB AG und Rahmenkredit für die konzessionierten Transportunternehmen (KTU). Die grossen Infrastrukturvorhaben wie NEAT, Bahn 2000 und die HGV-Anschlüsse werden über den FinöV-Fonds finanziert. Für den Erhalt und den Ausbau des bestehenden Netzes werden Mittel aus der Leistungsvereinbarung Bund/SBB AG und aus dem Rahmenkredit für die KTU eingesetzt. Profitiert der Regionalverkehr von einem Ausbau in wesentlichem Masse, werden die Kantone mit ungefähr 50 % zur Mitfinanzierung verpflichtet. Die Bahnreform 2 beabsichtigt, die Infrastrukturfinanzierung neu zu regeln. Hauptziel ist, die heute unterschiedliche Finanzierung zwischen SBB AG und KTU zu harmonisieren und alle Transportunternehmen gesetzlich gleich zu stellen.

Finanzierung

Im Regionalverkehr besteht Nachholbedarf für die Erneuerung der Bahninfrastruktur. Dies umfasst bei den beiden Aargauer Privatbahnen BDWM und WSB insbesondere die Verkehrstrennung (Eigentrassierung und Abstandsverbesserung Schiene-Strasse), Streckensanierungen, Verbesserung des Zugangs für Mobilitätsbehinderte und den Ersatz veralteter technischer Anlagen, wie zum Beispiel die Zugsicherung. Durch die mit der Revision des Eisenbahngesetzes 1996 erfolgte Änderung der Zuständigkeiten im Regionalverkehr hat sich der Kanton vermehrt an den Kosten von Neu- und Ausbauten der SBB-Anlagen, die dem Regionalverkehr dienen, wie beispielsweise neue Haltestellen und Kapazitätsverbesserungen, zu beteiligen. Weitere Schwerpunkte bilden der Ausbau der regionalen Busterminals (Brugg-Windisch,

Finanzierung Infrastruktur

Bahnhofplatz Aarau) sowie der Aufbau von Betriebsleitstellen und die Fahrgastinformation auf Haltestellen.

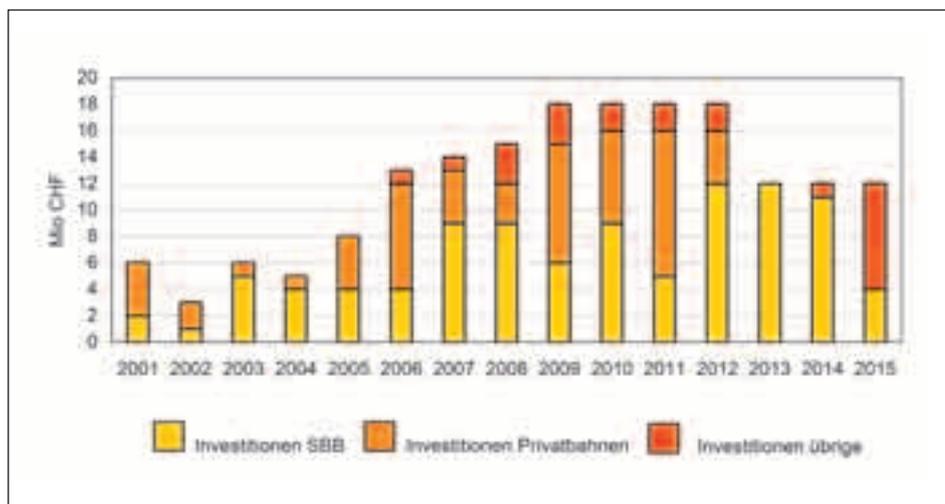
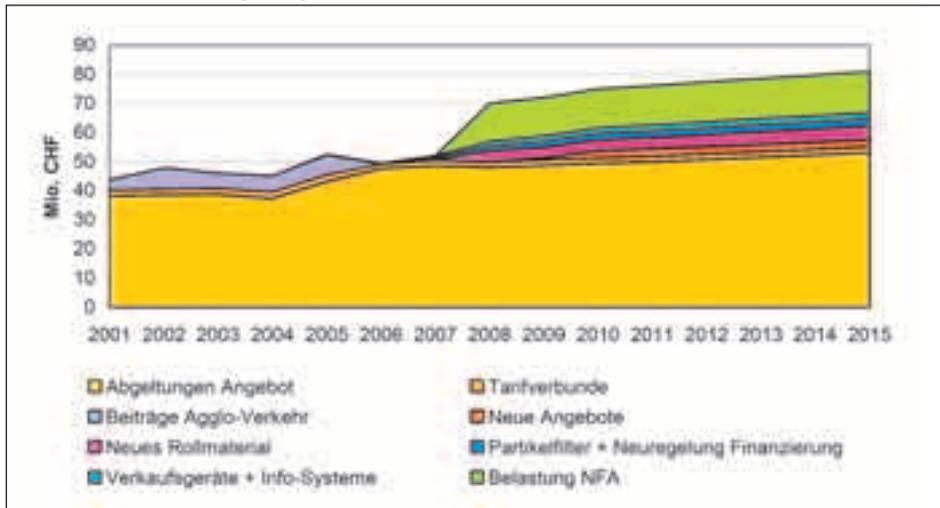


Abb. 32: Nettokosten der Investitionen im öffentlichen Verkehr 2001 – 2015.

Abgeltungen im ÖV

Für die Abgeltungen im öffentlichen Verkehr (Regional- und Agglomerationsverkehr) wurden im Jahr 2005 netto rund CHF 50 Mio. durch den Kanton aufgewendet. Nach dem mit Inbetriebnahme des Konzepts Bahn+Bus 2000 im Jahr 2005 erfolgten Angebotsausbau sind für das Basisangebot keine weiteren grösseren Ausbauten vorgesehen. Mit der Revision des Gesetzes über den öffentlichen Verkehr werden ab 2006 Regional- und Agglomerationsverkehr als Einheit betrachtet und finanziert. Durch die Wiedereinführung des zweiten stündlichen Schnellzughalts in Lenzburg entfallen voraussichtlich ab 2009 Entschädigungszahlungen der SBB AG. Damit das Freiamt von der Wiedereinführung profitieren kann, sind zusätzliche Zugleistungen nötig. Die Rollmaterialerneuerung bei der BDWM und der WSB sowie der Ersatz der alten SBB-Pendelzüge im Fricktal durch neue Kompositionen vom Typ FLIRT führen zu höheren Abgeltungen. Steigende Kosten bringen auch die Nachrüstung der Dieselbusse mit Partikelfiltern sowie die Praxisänderung bei der Finanzierung von Ersatzbeschaffungen aus dem früheren Agglomerationsverkehr (Übergang von einmaligen Investitionsbeiträgen zu Annuitäten). Durch die für den integralen Tarifverbund nötige Beschaffung eines neuen Vertriebssystems und neuer Verkaufsgeräte erhöhen sich die Aufwendungen zusätzlich. Steigende Kosten verursacht auch die Begleitung von Zügen und Bussen durch Personal der Transportunternehmen respektive der Bahnpolizei in den Abendstunden zur Gewährleistung der Sicherheit des Fahrpersonals und der Fahrgäste.

Abb. 33: Nettokosten Abgeltungen im öffentlichen Verkehr 2001 - 2015.



Der Betrieb von Fern- und Güterverkehr gehört in den marktwirtschaftlichen Bereich und ist von den Unternehmen kostendeckend zu führen. Der Regionalverkehr ist eine Verbundaufgabe und wird von Bund und Kantonen gemeinsam finanziert. Mit der Teilrevision des Gesetzes über den öffentlichen Verkehr wurden im Aargau die Planung, Bestellung und Finanzierung des Regional- und Agglomerationsverkehrs harmonisiert. Die Gemeinden beteiligen sich an den Kosten des Verkehrs mit 40 %.

Marktwirtschaftlicher und subventionierter Betrieb

Am 12. Dezember 2004 wurde die erste Etappe von Bahn+Bus 2000 in Betrieb genommen. Das gesamte Fahrplangefüge im Kanton Aargau änderte auf diesen Zeitpunkt hin grundlegend. Neben den Reisezeitverkürzungen durch die Neubaustrecke Mattstetten - Rothrist konnten nach langjährigen Planungen neue S-Bahn-, Regionalzugs- und Busangebote eingeführt werden. Wichtigste Verbesserungen sind die neue S-Bahnlinie S3 und der Regio-Express Wettingen-Brugg-Aarau-Olten. Das ÖV-Angebot im Aargau ist seither noch besser vertaktet. In vielen Gemeinden profitiert die Bevölkerung mindestens in den Hauptverkehrszeiten von halbstündlichen Angeboten. Die Anschlüsse zwischen den Zubringerlinien auf der Schiene bzw. Strasse und den Fernverkehrszügen sind gut. Die Bruttoaufwendungen des Kantons Aargau für Abgeltungen im öffentlichen Verkehr betragen im Jahr 2005 rund CHF 50 Mio.

**Beispiel
Bahn + Bus 2000
im Aargau**

(7) Die ÖV-Strategie wird in einem Mehrjahresprogramm konkretisiert. Die einzelnen Massnahmen werden ausführlich dargestellt und ihre Wirkung inkl. Finanzbedarf aufgezeigt.

**Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)**

3.9 Strategie Langsamverkehr

Strategie	Der Langsamverkehr wird kantonsweit weiterentwickelt. Die Vorteile des Langsamverkehrs auf kurzen Distanzen und in Verbindung mit anderen Verkehrsmitteln werden genutzt.
Anteil am Gesamtverkehr	Die Strategie Langsamverkehr umfasst den Fuss- und Radverkehr. Der Langsamverkehr soll sich neben dem öffentlichen Verkehr und dem motorisierten Individualverkehr zu einer dritten Säule einer nachhaltigen Verkehrspolitik entwickeln. Bis 2010 soll der Anteil der Langsamverkehrsetappen von 47 % (2000) auf rund 54 % aller Verkehrsetappen steigen [Lit. 23].
Breite Zielerfüllung	Die Förderung des Langsamverkehrs deckt sich mit Zielen einer nachhaltigen Mobilität und ist wirtschaftlich, umweltverträglich und effizient. Es sollen die Vorteile des Langsamverkehrs auf kurzen Distanzen und in Verbindung mit anderen Verkehrsmitteln genutzt werden.
Kantonales Radroutennetz	Der Kanton Aargau setzt das kantonale Radroutennetz im Umfang von rund 950 km bis ins Jahr 2015 um. Im Zentrum steht die Verbesserung der Sicherheit. Wo immer möglich wurden die regionalen Oberstufenzentren der Volksschule angebunden. Die Signalisation und Wegweisung erfolgt einheitlich und flächendeckend.



Abb. 34: Logo der kantonalen Radrouten mit zwei verschiedenen Ansichten.

Stärkung in der Verkehrs- und Siedlungsplanung

Der bessere Stellenwert des Langsamverkehrs in der Verkehrs- und Siedlungsplanung muss in den Regionen und den Gemeinden erfolgen. Standorte mit vorwiegend lokalen Einzugsgebieten, wie z. B. Schulen, Sportanlagen, Einkaufs- und Dorfzentren, müssen attraktiv für den Fuss- und Radverkehr erschlossen sein. Im Rahmen der Agglomerationsprogramme wird die Planung des Langsamverkehrs gezielt erfolgen müssen, um die Kriterien des Bundes zu erfüllen. Der Kanton berücksichtigt bei Strassenunterhalts- und Erneuerungsarbeiten an Kantonsstrassen die Anliegen des Fuss- und Veloverkehrs.

Die Finanzierung des kantonalen Radroutennetzes erfolgt zu Lasten der Strassenrechnung mit insgesamt CHF 70 bis 80 Mio. bis zur Fertigstellung. Im AFP 2006/ 2009 sind jährlich CHF 4 Mio. eingestellt. An die Realisierung von Radwegen ausserhalb des kantonalen Radroutennetzes leistet der Kanton aus der Strassenrechnung Beiträge, wenn ein Entlasten von Kantonsstrassen damit verbunden ist. Der Kanton kann das Ausarbeiten von Mobilitätskonzepten mit Massnahmenplänen, die neben dem Langsamverkehr auch den kombinierten Verkehr und das Mobilitätsmanagement thematisieren, finanziell und mit Know-how unterstützen.

Finanzierung

Die Brugger-/Badenerstrasse in Birmenstorf zwischen den Abzweigungen nach Mülligen und Fislisbach ist Bestandteil des kantonalen Radroutennetzes. Abseits dieser Hauptstrasse verfügt die Gemeinde über keine attraktiven Radverkehrsverbindungen ohne Umwege und Steigungen. Deshalb wurde eine Kernfahrbahn mit Radstreifen markiert. Damit erhält der Veloverkehr im bestehenden Strassenraum eine eigene Verkehrsfläche und ist besser geschützt. Die fehlende Mittellinie bewirkt, dass Fahrzeuglenkende veranlasst werden, vorsichtiger und vorausschauender zu fahren und auf den Veloverkehr mehr Rücksicht zu nehmen.

Beispiel Kernfahrbahn in Birmenstorf



Abb. 35: Kernfahrbahn: Neuverteilung der Flächen statt Strassenausbau.

- (8) Das kantonale Radroutennetz wird bis 2015 umgesetzt. Die Anliegen des Langsamverkehrs werden in den Projekten mit hoher Priorität berücksichtigt.

**Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)**

3.10 Strategie Kombinierte Mobilität

Strategie

Die einzelnen Verkehrsträger werden zur optimalen Nutzung ihrer Vorteile kantonsweit vernetzt. Das Angebot der kombinierten Mobilität Strasse-Bahn wird durch bauliche und betriebliche Massnahmen ausgeweitet.

Wesensgerechter Verkehrsmiteinsatz

Die wesensgerechte Kombination der Verkehrsmittel soll die Vorteile der einzelnen Verkehrsträger nutzen und die Flexibilität der Verkehrsteilnehmenden erhöhen. Das Vernetzen des Langsam- und des öffentlichen Verkehrs mit dem Strassenverkehr ist ein wichtiges Element zur Optimierung des Gesamtverkehrsangebots.

Förderung der kombinierten Mobilität

Generell steht eine durchgängige, attraktive Vernetzung der Verkehrsträger im Vordergrund. Folgende Anlagen der kombinierten Mobilität sind zu fördern:

- Park+Ride, Bike+Ride sowie Kiss+Ride an Regionalbahnhöfen, grossen Bushaltestellen oder in städtischen Gebieten
- Car-Sharing in den Gemeinden und grösseren Unternehmen
- Park+Pool bei den Autobahnanschlüssen

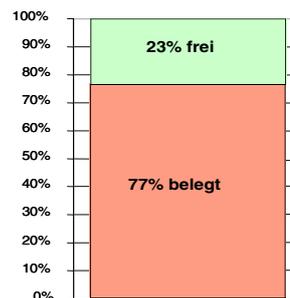


Abb. 36: Angebot und durchschnittliche Belegung (Jahr 2004) aller Park+Pool-Anlagen im Aargau.

Massnahmen zur Verbesserung

Um das Potenzial der kombinierten Mobilität stärker ausschöpfen zu können, müssen Angebots- und Informationsstrategien von Transportunternehmen vermehrt auf Mobilitätsdienstleistungen als Gesamtangebot ausgerichtet werden. Die Infrastruktur an den Schnittstellen ist zu optimieren. Dies bedeutet z. B. Bahnhöfe als attraktive, übersichtliche Umsteigeanlagen mit kurzen Wegen, professioneller Information und hohem Sicherheitsgefühl zu gestalten. An grösseren Haltestellen sind Einkaufsmöglichkeiten und Dienstleistungsangebote zu ermöglichen.



Abb. 37: Park+Ride in Henshiken.

Die Parkierungsmöglichkeiten sind an geeigneten Standorten auf die Bedürfnisse der Park+Ride- bzw. Park+Pool-Kundschaft abzustimmen. Der Standort ist wichtig, aber auch die Sauberkeit, die Gestaltung und das subjektive Sicherheitsempfinden spielen eine wichtige Rolle.

Bei P+R-Anlagen an Bahnhöfen treten in der Regel die SBB AG als Bauherrin auf und betreiben die Anlage. Der Kanton kann sowohl gestützt auf das Strassengesetz (StrG) als auch auf das Gesetz über den öffentlichen Verkehr (ÖVG) Beiträge an das Erstellen von Anlagen des kombinierten Personenverkehrs leisten. In den nächsten Jahren kann von durchschnittlichen Investitionen in der Grössenordnung von CHF 1 Mio. ausgegangen werden.

Finanzierung

Die auf den Fahrplanwechsel im Dezember 2004 in Betrieb genommene Haltestelle Melligen Heitersberg ist stark auf die Bedürfnisse des kombinierten Verkehrs ausgerichtet. Dies äussert sich in der Park+Rail-Anlage mit etwa 180 teilweise gedeckten Plätzen und im grosszügigen Velounterstand mit zirka 100 Plätzen. Das Kundenschaftscenter mit Billettautomat, Fahrgastinformationssystem und Infopoint stellt die Information der Benutzenden sicher.

Beispiel Haltestelle Melligen Heitersberg



Abb. 38: S-Bahn-Haltestelle Melligen Heitersberg mit Busanbindung.

(9) Die Infrastruktur für die kombinierte Mobilität wird an den Schnittstellen verbessert.

Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)

3.11 Strategie Sicherheit

Strategie	Der Kanton Aargau erhöht die integrale Sicherheit des Strassenraums. Die Sicherheit für die Fahrgäste des öffentlichen Verkehrs wird insbesondere an Haltestellen und im Fahrgastraum verbessert.
Strassenverkehrsunfälle	In den letzten zwanzig Jahren sind die Unfallzahlen trotz Bevölkerungszunahme und der Verdoppelung der Verkehrsleistung relativ stabil geblieben. Dies bestätigt die bisherigen Bestrebungen von Bund, Kanton und Gemeinden, den Verkehrsablauf durch Vorschriften, verbesserte Strassenraumgestaltungen und bewusstseinssteigernde Kampagnen sicherer zu gestalten.
Integrale Strassenverkehrssicherheit Infrastruktur	Eine zukunftsorientierte Strassenverkehrssicherheit im Bereich der Infrastruktur fordert die integrale Sicherheit des Strassenraums. Sie zeigt auf, mit welchen Massnahmen im Bereich Strasseninfrastruktur, Strassenraumgestaltung und Betrieb die Sicherheit auf der Strasse erhöht werden kann. Diese Massnahmen sind künftig bei allen Neu- und Ausbauten von Strassenanlagen, bei Unterhaltsarbeiten und beim Betrieb der Strassen zu berücksichtigen.
Verkehrsmanagement	Das Erhöhen der Sicherheit im Strassenverkehr erfolgt mittels koordinierter Nutzung von Massnahmen und Systemen des Verkehrsmanagements. Unter Einbezug der Mittel der Telematik kann das Überwachen und Regeln des Verkehrs und damit die Sicherheit massgeblich verbessert werden.
Langsamverkehr	Die Sicherheit im LV wird mit baulichen und signalisationstechnischen Massnahmen erhöht, aber auch durch das Erstellen durchgängiger Fuss- und Radwegnetze.
Öffentlicher Verkehr	Die Sicherheit im öffentlichen Verkehr muss den gesellschaftlichen Bedürfnissen, in Koordination mit den umliegenden Kantonen angepasst werden. Um die Sicherheit der Anlagen (z. B. gegen Vandalismus) und Personen (Personal und Fahrgäste) zu gewährleisten, sind Überwachungsanlagen und Kontrollen (Bahnpolizei, Zugbegleiter, private Sicherheitsdienste) einzusetzen. Unbewachte Bahnübergänge werden mittelfristig saniert.
Finanzierung	Die zu treffenden Massnahmen richten sich nach dem Kosten/Nutzenverhältnis. Die Finanzierung erfolgt im Rahmen von Projekten unter Beteiligung der zur Finanzierung des Vorhabens zuständigen Stellen (Bund, Kanton, Gemeinden) oder im Rahmen der Bestellung des öffentlichen Verkehrs.

In Rapperswil wurde 2002 der Kreisels Hobrüti gebaut, um die Sicherheit im Strassenverkehr zu verbessern. In diesem nicht geregelten Knoten zweigt die mit zirka 7'000 Fahrzeugen pro Tag belastete K380 von der K122 (H5) mit einem durchschnittlichen Verkehrsaufkommen von 12'000 Fahrzeugen pro Tag ab. Da diese Belastung in den vorhergehenden Jahren sehr stark zugenommen hatte, erhöhte sich auch das Unfallrisiko. So mussten zwischen 1995 und 1999 jährlich 5.8 Unfälle mit 4.2 Verletzten registriert werden. Nach dem Bau des Kreisels reduzierten sich die Unfälle auf durchschnittlich drei pro Jahr, und es verletzte sich nur noch eine Person jährlich.

**Beispiel
Sicherheitskreisels Hobrüti
bei Rapperswil**

(10) Massnahmen in den Bereichen Strasseninfrastruktur, Strassenraumgestaltung, Betrieb und Verkehrstelematik zur Erhöhung der Verkehrssicherheit werden in einem „Konzept Verkehrssicherheit Infrastruktur“ konkretisiert.

**Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)**

3.12 Strategie Verkehrsmanagement

<p>Strategie</p>	<p>Durch Verkehrsmanagement und den Einsatz moderner Technologien (z. B. Telematik) werden der Verkehr verflüssigt und die Sicherheit auf der Strasse erhöht.</p>
<p>Sicherer und effizienter</p>	<p>Mit dem Einsatz moderner Informations- und Kommunikations-Technologien ist eine dynamische Nutzung der Infrastruktur möglich. Damit kann der Verkehrsfluss dauernd beobachtet und gemessen werden. Mittels automatischer Auswertung von aktuellen Verkehrsdaten besteht die Möglichkeit, den Verkehrsablauf direkt „online“ zu beeinflussen. Dadurch können die Nutzung bestehender Infrastrukturanlagen effizienter gestaltet, der Verkehr verflüssigt und die Sicherheit der Verkehrsteilnehmenden verbessert werden.</p>
<p>Verflüssigen</p>	<p>Zur Verflüssigung des Verkehrs werden ortsspezifisch dynamische Verkehrsbeeinflussungssysteme eingesetzt. Bei Engpässen auf Hochleistungsstrassen stehen das Aufrechterhalten des Verkehrsflusses und der Verkehrssicherheit, z. B. durch eine Zuflusssteuerung im Bereich der Zufahrten, im Vordergrund.</p>
<p>Gesetzliche Grundlagen</p>	<p>Wo nötig schafft der Kanton die gesetzlichen Grundlagen zur Verkehrsbeeinflussung, z. B. für Parkleitsysteme oder die Ausfahrtsbewirtschaftung bei verkehrintensiven Einrichtungen.</p>
	
<p>Automatische Verkehrsüberwachung</p>	<p>An kritischen Stellen kann mit automatischer Verkehrsüberwachung rasch auf sich ändernde Situationen reagiert werden. Mit dem Erfassen von für den Strassenverkehr massgebenden Faktoren in Echtzeit können die Verkehrsteilnehmenden frühzeitig vor Gefahrenstellen gewarnt werden.</p>
<p>Dynamische Busbevorzugung</p>	<p>Zur qualitativen Verbesserung des öffentlichen Verkehrs werden dynamische Busbevorzugung (z. B. mittels intelligenter Lichtsignalanlagen) und Anschlussicherungsanzeigen eingesetzt.</p>
<p>Koordination mit Nachbarkantonen und Bund</p>	<p>Auf Hochleistungsstrassen ist eine interkantonale Zusammenarbeit im Verkehrsmanagement notwendig. Der Kanton Aargau engagiert sich, Schnittstellen für den Datenaustausch mit den Nachbarkantonen und dem Bund abzustimmen, um damit die überregionale Verkehrslenkung und Verbesserung der Verkehrssicherheit zu ermöglichen.</p>

Abb. 39: Dynamische Verkehrsbeeinflussung.

Der Kanton fördert eine übergreifende Koordination (Betriebsleitzentrale) zwischen Transportunternehmen, öffentlichem Verkehr und Verkehrsmitteln. Eine solche Betriebsleitzentrale kann zur dynamischen Fahrzeugeinsatzplanung und Koordination der Fahrgastinformation nicht nur betriebliche Optimierungen ermöglichen, sondern auch Grundlagen für eine benutzungsfreundlichere Reiseplanung und -durchführung liefern, wie z. B. von „Tür-zu-Tür“-Fahrgastinformationen. Ein standardisiertes Mindestangebot in der Fahrgastinformation und einheitliche Ausgabeformate sind für die Fahrgäste von Bedeutung und können mittels Telematik-Anwendungen sinnvoll unterstützt werden.

**Koordination und Standards
im öffentlichen Verkehr**

Die Kosten der Massnahmen des Verkehrsmanagements sind gering im Vergleich zu Aufwendungen für den Bau neuer Infrastrukturen. Sie richten sich nach dem Kosten/Nutzenverhältnis. Die Finanzierung erfolgt im Rahmen von Projekten unter Beteiligung der zur Finanzierung des Vorhabens zuständigen Stellen (Bund, Kanton, Gemeinden).

Finanzierung

Mit dem Pilotprojekt eines dynamischen Lastwagenüberholverbots auf der A1 zwischen Rothrist und Safenwil werden ein homogenerer Verkehrsfluss, höhere Kapazitäten und eine Reduktion der Staus erwartet. Ein in Abhängigkeit von der Verkehrsbelastung dynamisch gesteuertes LKW-Überholverbot kann beim Überschreiten der vom Bund vorgesehenen Grenzwerte angeordnet werden. Dies leistet nicht zuletzt einen positiven Beitrag zur Erhöhung der Verkehrssicherheit.

**Beispiel
Dynamisches Überholverbot
für LKW**

(11) Einsatz von dynamischen Verkehrsbeeinflussungs-Systemen sowie Stärkung der interkantonalen Zusammenarbeit zur überregionalen Verkehrslenkung.

**Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)**

3.13 Strategie Mobilitätsmanagement

Strategie	Durch Vernetzen und Informieren der an der Mobilität Beteiligten wird ein nachhaltiges Verkehrsverhalten gemeinsam mit Gemeinden, Firmen und Mobilitätspartnern gefördert.
Ziel	Mobilitätsmanagement bezeichnet verkehrsmittelübergreifende Handlungskonzepte und Massnahmen, welche die Förderung eines nachhaltigeren Verkehrsverhaltens zum Ziel haben. Dabei handelt es sich um einen nachfrageorientierten Ansatz im Bereich des Personenverkehrs, der neue Kooperationen initiiert und ein Massnahmenpaket bereitstellt. Die Massnahmen basieren auf den Handlungsfeldern Information, Kommunikation, Organisation und Koordination und bedürfen eines Marketings. Verkehrsteilnehmende sollen schon vor der Fahrt besser mit Verkehrs- und Mobilitätsinformationen versorgt werden.
Pfeiler der kantonalen Verkehrspolitik	Der Kanton Aargau will das Mobilitätsmanagement als Teil der kantonalen Verkehrspolitik etablieren. Kanton, Gemeinden, Firmen und Mobilitätspartner werden mit dem Thema vertraut gemacht und in die Umsetzung integriert. Die folgenden Aktivitäten stehen im Vordergrund:
Koordinieren und Vernetzen	Mit dem Koordinieren und Vernetzen von Aktivitäten des Mobilitätsmanagements trägt der Kanton bei, dass die Kräfte für die Umsetzung einer nachhaltigen Mobilität mit der Pflege von Netzwerken gebündelt und Synergien genutzt werden. Den Handelnden - sowohl ausserhalb wie auch innerhalb der kantonalen Verwaltung - wird zum Beispiel über eine noch zu schaffende Mobilitätsagentur die Möglichkeit zur Vernetzung und zum Austausch von Ideen und Erfahrungen geboten. Daneben sollen auch die Unterstützungsleistungen vom Bund optimal genutzt werden.
Gestalten von Verfahren und Erlassen	Der Kanton Aargau gestaltet Verfahren und Erlasse, um die rechtlichen, finanziellen und organisatorischen Rahmenbedingungen für eine Umsetzung eines Mobilitätsmanagements zu schaffen. Insbesondere bei der Revision von Gesetzen und Verordnungen (z. B. Strassendekret) sowie in der Ausarbeitung von Empfehlungen und Programmen (z. B. Agglomerationsprogramm) sollen die Anliegen des Mobilitätsmanagements aktiv aufgenommen werden. Werden Baugesuche von grossen Verkehrserzeugern behandelt, so sind entsprechende Anliegen einzubeziehen.
Pilotprojekte und verwaltungsinterne Aktionen fördern	Anschubfinanzierungen für konkrete Projekte, finanzielle Beiträge bei Aktionen und Kampagnen, um Angebote bekannt zu machen sowie verwaltungsinterne Massnahmen sind zentrale Themen eines kantonalen Engagements.
Finanzierung	Die Kosten der angestrebten Umsetzung der kantonalen Mobilitätsmanagementstrategie werden im „Konzept Mobilitätsmanagement“ konkretisiert. Es wird eine Priorisierung nach Kosten-Nutzen-Überlegungen und angestrebter Wirkung vorgenommen. Die Finanzierung erfolgt über Beiträge der beteiligten Körperschaften sowie des Kantons.

badenmobil ist ein Programm der Stadt Baden, das in Zusammenarbeit mit dem Kanton Aargau und dem Verkehrsverband Aargau-Ost Mobilitätsmanagement-Projekte in der Region Baden fördert. Wichtige Eckpfeiler des Programms sind der Aufbau einer Mobilitätszentrale, einerseits mit einem umfassenden Informationsangebot und der Beratung von einzelnen Personen, andererseits die Beratung von Unternehmen bei der Etablierung eines Mobilitätsmanagements.

Beispiel badenmobil



Quelle: Stadt Baden



Bild: Markus Fischer

Abb. 40: Mobilitätsmanagement: Beratung und Information.

(12) Der Kanton setzt sich im Mobilitätsmanagement ein und konkretisiert die Massnahmen und deren Wirkungen sowie den Finanzbedarf im „Konzept Mobilitätsmanagement“.

**Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)**

3.14 Strategie Tarife und Distribution ÖV

Strategie

Die Tarif- und Distributionssysteme werden im A-Welle Verbund vereinfacht und nach schweizweiten Standards vereinheitlicht. Es wird eine ergebnisorientierte Tarifpolitik verfolgt.

Abbau von Zugangsbarrieren

Der Zugang zu den Leistungen des öffentlichen Verkehrs muss attraktiv gestaltet sein. Uneinheitliche und unübersichtliche Tarif- und Distributionssysteme erweisen sich als Zugangsbarrieren. Der öffentliche Verkehr soll deshalb mittelfristig mit einem einheitlichen Tarifsystem unabhängig vom Verkehrsmittel oder Betreiber genutzt werden können.

Integraler transparenter Tarifverbund

Dazu strebt der Kanton Aargau einen integralen Tarifverbund mit einem übersichtlichen Fahrausweisangebot im Gebiet der A-Welle an. Verbundgrenzen sollen keine Hindernisse darstellen. Verkehrsverknüpfungen über die Verbundgrenzen sollen den gleichen Komfort bieten wie im Binnenverkehr.

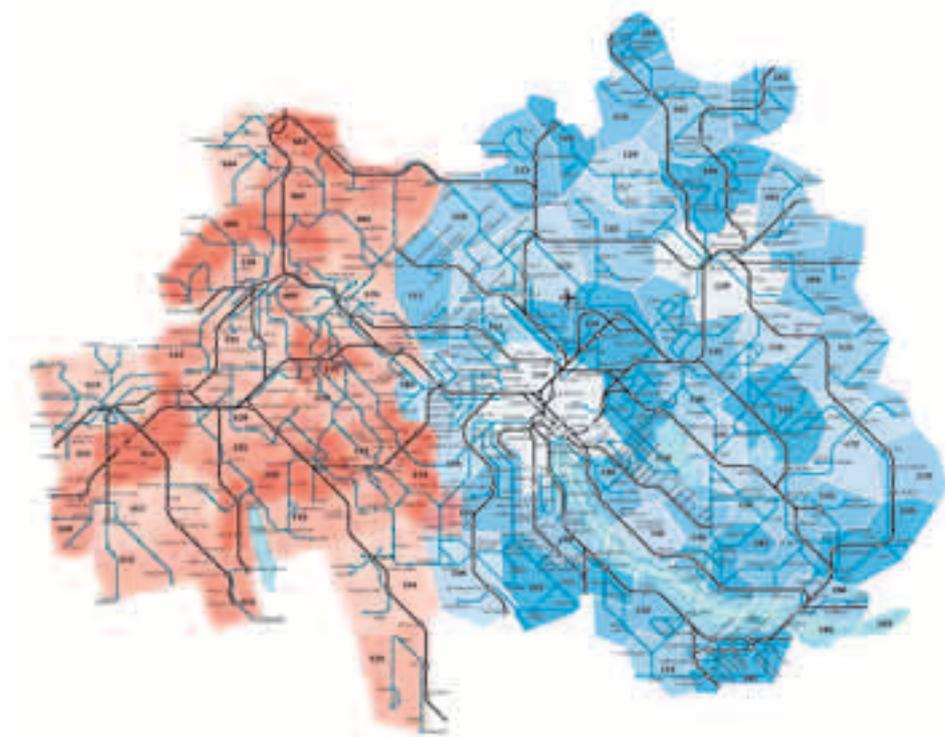


Abb. 41: Überregionaler Tarifverbund Zürich: Z-Pass.

Moderne Distribution

Langfristig müssen Verbundperimeter und Mobilitätsräume deckungsgleich sein. Der Kanton Aargau unterstützt die Vergrößerung und Verschmelzung der Verbundperimeter und wirkt aktiv an der Gestaltung eines kostenneutralen „Tarifverbunds Schweiz“ mit.

Keine Hürden

Um den Vertrieb der Fahrausweise zu fördern, der verständlich und ohne grossen Aufwand erfolgt und damit keine Hürden für die Kundschaft darstellt, werden moderne Vertriebskanäle und innovative Distributionssysteme, u. a. einheitliche

Benutzungsoberflächen bei Billettautomaten, Verkauf via Internet sowie das Einführen von EasyRide und EasyTicket angestrebt. Dies soll durch eine Integration in die Leistungsaufträge an die Transportunternehmen erreicht werden.

Der Kanton Aargau verfolgt künftig eine ergebnisorientierte Tarifpolitik und keine Tiefpreis-Strategie. Das Verhältnis zwischen Angebot, Produktionskosten, Nachfrage und Erträgen wird optimiert. Das Tarifniveau der Fahrausweise hat sich auf die am Markt erzielbaren Preise auszurichten. Bereits heute werden für besondere Angebote wie Nachtbusse und Publicar Zuschläge erhoben. Bestehende Tarifsубventionen sollen abgebaut werden.

**Ergebnisorientierte
Tarifpolitik**

Die tariflichen Massnahmen sollen für den Kanton kostenneutral umgesetzt werden. Einzig die Projektkosten selber sowie die Modernisierung der Verkaufsgeräte müssen in der Finanzierung berücksichtigt werden.

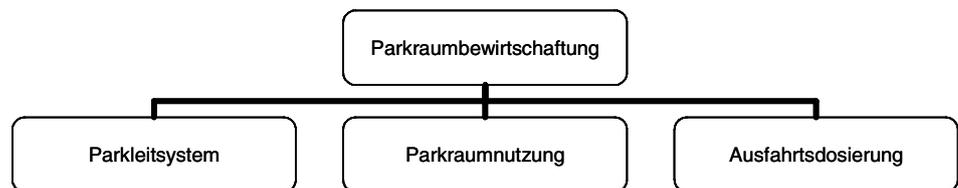
Finanzierung

(13) Es wird eine kostenneutrale Einführung eines integralen Tarifverbunds angestrebt. Die neuen Billett-Verkaufsgeräte im Kanton werden nach schweizweiten Standards vereinheitlicht.

**Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)**

3.15 Strategie Verursacherorientierte Verkehrsbeeinflussung

Strategie	Zur nachhaltigen Verkehrsbeeinflussung bei hoher Verkehrsbelastung werden organisatorische, finanzielle und technische Massnahmen umgesetzt. Die Fahrzeugbesteuerung wird einnahmeneutral auf ein integrales, leistungs- und emissionsabhängiges System umgestellt. Für die Parkplatzbewirtschaftung werden den Gemeinden die nötigen Instrumente zur Verfügung gestellt. Die Parkplatzbetreibenden, allenfalls die Standortgemeinden können allfällige Abgeltungen für das Parkieren festlegen.
Ungedeckte Kosten	Sowohl der Strassen- als auch der öffentliche Verkehr verursachen Kosten, welche teilweise nicht bei den Verursachenden sondern bei Dritten anfallen, die sog. externen Kosten des Verkehrs. Zur Verbesserung einer wirkungsorientierten Steuerung sollen diese in die Beurteilung von Lösungsvarianten eingeschlossen werden. Dadurch können die Konsequenzen von Entscheidungen besser beurteilt und das System effizienter und wirtschaftlicher gestaltet werden.
Leistungsabhängige Verkehrsabgabe	Die Kosten des motorisierten Individualverkehrs werden heute sowohl pauschal (z. B. Motorfahrzeugabgabe, Versicherung) als auch leistungsabhängig (z. B. Treibstoff, Fahrzeugunterhalt, LSVA) entrichtet. Ziel ist eine schrittweise Änderung, welche sich auf ein integrales leistungs-, nutzen- und emissionsabhängiges System abstützt. Der Kanton kann dabei die Motorfahrzeugabgabe direkt beeinflussen (z. B. Flexibilisierung nach der Energieeffizienz eines Fahrzeugs).
Unterstützung Bund	Der Kanton Aargau unterstützt die Anstrengungen des Bundes zur ökonomischen und effizienten Bewirtschaftung des Strassennetzes.
Ruhender Verkehr	Die Strategie verursacherorientierte Verkehrsbeeinflussung beinhaltet auch die Parkraumbewirtschaftung. Diese umfasst die folgenden Elemente:



Parkleitsystem

Mit Parkleitsystemen wird die Parkplatzsuche unterstützt, indem über freie Parkierungsmöglichkeiten via Anzeigen informiert wird. Dies verhindert Such- und Ausweichverkehr in Quartiere, die vorhandene Infrastruktur kann effizient genutzt und bei ausserordentlichen Anlässen der Verkehr gezielt gelenkt werden.

Mit der Parkraumnutzung werden Nutzungsvorgaben festgelegt. Darunter fallen z.B. zeitliche Parkierungsbegrenzungen, blaue Zonen, Reservation von Parkfeldern, spezifische Berechtigungen sowie Parkierung gegen Abgeltung (Parkuhren, Parktickets). Eine allfällige Abgeltung für das Parkieren auf privaten Parkfeldern steht dem Eigentümer zur Verfügung.

Parkraumnutzung

Mit der Ausfahrtdosierung werden die Voraussetzungen geschaffen, dass sich grosse Parkieranlagen kontrolliert entleeren können. Damit wird erreicht, dass der Verkehr auf hoch belasteten Strassen trotz des zusätzlichen Verkehrs aus den Parkieranlagen auch in Spitzenstunden möglichst lange flüssig bleibt.

Ausfahrtdosierung

Der Kanton Aargau will die Voraussetzungen schaffen, dass eine Parkraumbewirtschaftung für Gemeinden mit verkehrsintensiven Nutzungen eingeführt werden kann, falls dies erforderlich ist.

Die Massnahmen sind für den Kanton kostenneutral.

Finanzierung

(14) Die Parkraumbewirtschaftung in Gemeinden mit verkehrsintensiven Nutzungen wird falls erforderlich eingeführt. Der Kanton stellt den Gemeinden die dazu nötigen Instrumente zur Verfügung. Die Normen zur Parkplatzerstellung werden aktualisiert.

**Umsetzungsmöglichkeiten
(zur Information)**

4 Umsetzungsmöglichkeiten und Wirkungen

Verkehr mit Wirtschaft, Siedlung und Umwelt koordinieren

Hauptsächliche Umsetzungsmöglichkeiten

Erschliessungsqualität sichern

Die hohe Standortqualität im Aargau wird durch eine gute Erreichbarkeit der Siedlungsgebiete und der wirtschaftlichen Entwicklungsschwerpunkte weiterhin sichergestellt. Dies kann mit einem partiellen Ausbau des Strassensystems erreicht werden.

Agglomerationsprogramme

Die Aargauer Agglomerationen erarbeiten Programme zur Abstimmung der Verkehrs- und Siedlungsentwicklung und setzen diese um.

Regionale Sachpläne und Nutzungsplanung

Zur Abstimmung der Verkehrs- und Siedlungsentwicklung wird in regionalen Sachplänen aufgezeigt, wie sich ein Gebiet räumlich und verkehrlich entwickeln soll. Für Neueinzonungen und Umzonungen werden die Anforderungen an die Erschliessung im Sinne der Verkehrsverträglichkeit festgelegt.

Standorteignung und Verkehrsverträglichkeit publikumsintensiver Anlagen

Es werden Anforderungen an Standorteignung und Verkehrsverträglichkeit bei publikums- und verkehrsintensiven Einrichtungen festgelegt. Standorte müssen gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen sein.

Strassenraumgestaltung

Mittels Betriebs- und Gestaltungskonzepten wird der Strassenraum an Kantonsstrassen aufgewertet und damit die Lebensqualität trotz hoher Verkehrsaufkommen in den Siedlungen verbessert.

Emissionsminderungen beim öffentlichen Verkehr

Die Feinstaubemissionen beim öffentlichen Verkehr werden mittelfristig mit technischen Massnahmen gesenkt.

Verkehrsbeeinflussungssysteme auf Autobahnen

Bei der Konzeption von Verkehrsbeeinflussungssystemen auf Autobahnen mit hohen Frequenzen werden neben den Aspekten Sicherheit und Verflüssigung auch lufthygienische Kriterien berücksichtigt.

Begünstigung von emissionsarmen Fahrzeugen

Die Fahrzeugbesteuerung wird einnahmenneutral auf ein integrales, leistungs- und emissionsabhängiges System umgestellt, d.h. Fahrzeuge mit geringen Mengen an Schadstoffemissionen oder mit einem tiefen Treibstoffverbrauch sollen im Gebrauch attraktiver werden. Der Kanton unterstützt die Verwendung von energieeffizienten und CO₂-armen Verkehrsträgern.

Förderung einer nachhaltigen, energieeffizienten Mobilität

Der Kanton Aargau verfolgt eine nachhaltige Verkehrspolitik. Sie stützt sich darauf, dass der öffentliche und der private Verkehr miteinander als sich ergänzende Verkehrsträger entwickelt werden. Die Angebote auf der Strasse und im ÖV werden koordiniert.

Vernetzung mit anderen Programmen oder Projekten

- raumentwicklungAARGAU
- Aargauer Wachstumsinitiative, Massnahme 14
- energieAARGAU, Leitsatz 5
- Massnahmenplan Luft, Massnahmen M1, M2, M7 und M8
- Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung
- Nachhaltige Entwicklung im Kanton Aargau

Notwendigkeit und Ziele der Veränderung

Um die zunehmende Nachfrage nach Verkehrsleistungen auf der Strasse und der Schiene (MIV, ÖV und LV) aufnehmen zu können, ist eine enge Abstimmung mit der Siedlungsentwicklung und der Landschaft erforderlich. Nur so kann eine gute Erreichbarkeit von Arbeitsplätzen und Wohngebieten unter Einhaltung der hohen Lebensqualität im Kanton Aargau sichergestellt werden. Gleichzeitig sind mit geeigneten Massnahmen die Belastung der Bevölkerung und der Umwelt sowie der Energieverbrauch zu stabilisieren resp. zu reduzieren. Die hohen Anforderungen aus der Verkehrsentwicklung erfordert die Bildung von Schwerpunkten in der koordinierten Verkehrsplanung.

Es werden die folgenden Ziele angestrebt: Der Kanton trägt mit einer guten Verkehrserschliessung zu einer hohen Standortattraktivität für die Wirtschaft bei. Er sorgt für eine qualitative Aufwertung der Strassenräume. Die Verkehrspolitik leistet einen Beitrag, um die im Konzept energieAARGAU formulierten Ziele zu erfüllen und unterstützt damit die Ziele des CO₂-Gesetzes. Der Kanton Aargau sorgt beim Bereitstellen der Mobilitäts- und Infrastrukturangebote für die Aufwertung der Siedlungen und der Lebensqualität sowie für die Schonung der natürlichen Ressourcen.

Organisation und Standard der Aufgabenerfüllung

Die Umsetzung der Ziele erfordert wegen der starken Verflechtung des Verkehrs die Zusammenarbeit mit Bund und Nachbarkantonen sowie mit den Regionalplanungsverbänden und Gemeinden.

Zu schaffende / zu ändernde Rechtsgrundlagen

Die Umsetzung der Strategie kann Anpassungen oder Ergänzungen im Baugesetz, im Richtplan oder in weiteren Rechtsgrundlagen (z. B. Nutzungsplanungen) erfordern, die vom Grossen Rat zu beschliessen sind.

Notwendige Ressourcen

Die erforderlichen finanziellen Ressourcen für die planerischen Aufgaben sind im AFP 2006-2009 eingestellt.

Weiteres Vorgehen

Es gilt, die Umsetzung der Strategien detaillierter zu planen und die erforderlichen Projektkredite zu beschaffen. Die Baugesetzrevision ist in Vorbereitung. Der kantonale Richtplan wird nach Abschluss der detaillierten Umsetzungsplanung ergänzt.

Kombinierte Mobilität: MIV, ÖV und LV vernetzen

Hauptsächliche Umsetzungsmöglichkeiten

Vernetzung der Verkehrsträger

Die Verkehrsträger Strasse, Schiene und Radwege werden miteinander gut vernetzt. Um dies zu erreichen, werden an geeigneten Verkehrsknoten Umsteigeinfrastrukturen für Park+Ride, Bike+Ride oder Park+Pool zur Verfügung gestellt. Gezielte Information der Bevölkerung über das Angebot und bauliche Massnahmen in den Gemeinden, z. B. Anbindung dieser Infrastrukturen an das kommunale Radnetz, ist integraler Bestandteil dieser Umsetzungsmassnahme.

Wesensgerechte Entwicklung der Verkehrsträger

Die Verkehrsträger werden aufgrund ihrer Stärken entwickelt. Obwohl eine Erschliessung des Kantons mit einem Basisangebot im öffentlichen Verkehr (entsprechend dem heutigen Angebot) unabdingbare Voraussetzung für eine angemessene Erreichbarkeit ist, und obwohl eine hohe Nachfrage nach Zusatzleistungen vorhanden ist, wird es im Kanton nicht möglich sein, eine flächendeckende Ausweitung des Angebots im ÖV umzusetzen. Die primäre Entwicklung des ÖV soll daher in nachfragestarken Korridoren erfolgen. Demgegenüber erfüllt der MIV eine wichtige Funktion für die Erschliessung in der Fläche. Diese soll mit dem Ziel der Verflüssigung des Verkehrs optimiert werden. In den Städten und Agglomerationen soll der Langsamverkehr dank dem Ausbau der Rad- und Fusswege eine wichtige ergänzende Funktion übernehmen.

Priorisierung von Verkehrsvorhaben

Eine Methodik zur Gesamtpriorisierung über alle Verkehrsvorhaben in Bezug auf deren Wirksamkeit und Zielerreichung wird – auf der Basis der bestehenden Methodik “Prioritäten im Strassenbau” – im Rahmen der Agglomerationsprogramme erarbeitet. Damit werden ein effizienter Mitteleinsatz und eine verkehrsträgerübergreifende Wirkungsanalyse möglich.

Vernetzung mit anderen Programmen oder Projekten

- Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung
- Aktualisierung der Prioritäten im Strassenbau

Notwendigkeit und Ziele der Veränderung

Flächendeckende Angebote des öffentlichen Verkehrs an Wochenenden sowie in den Abend- und Nachtstunden sind nicht wirtschaftlich und erzeugen hohe Kosten für die öffentliche Hand (geringe Nachfrage, tiefer Kostendeckungsgrad). Daher ist ein effizienter Einsatz der Verkehrsmittel anzustreben, welcher durch gute Vernetzung und attraktive Umsteigeinfrastrukturen verbessert werden kann. Bei der Entwicklung der Verkehrsträger ist eine Gesamtpriorisierung der Vorhaben unabdingbar, um einen wirtschaftlichen Mitteleinsatz zu erreichen.

Es werden die folgenden Ziele angestrebt: Der Kanton Aargau will ein attraktives, qualitativ gutes und finanzierbares Mobilitätsangebot für die gesamte Bevölkerung und die Wirtschaft bereitstellen. Er sorgt für attraktive Verbindungen innerhalb des Kantons und an das übergeordnete Netz und sorgt für wirtschaftliche Effizienz der Mobilitätsangebote des Strassen- und öffentlichen Verkehrs.

Organisation und Standard der Aufgabenerfüllung

Die Umsetzung erfordert eine enge Zusammenarbeit mit den Regionalplanungsverbänden und Gemeinden. Die Integration der Transportunternehmen im Kanton Aargau ist eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung des ÖV.

Zu schaffende / zu ändernde Rechtsgrundlagen

Die Umsetzung der Strategie kann Anpassungen oder Ergänzungen im Baugesetz, im Richtplan (z. B. Planungsgrundsätze) oder in weiteren Rechtsgrundlagen erfordern, die vom Grossen Rat zu beschliessen sind.

Notwendige Ressourcen

Im AFP 2006-2009 sind die für die Planung der Umsetzungsmassnahmen erforderlichen Mittel eingestellt.

Weiteres Vorgehen

Es gilt die Umsetzung der Strategien detaillierter zu planen und die erforderlichen Projektkredite zu beschaffen. Die Baugesetzrevision ist in Vorbereitung. Der kantonale Richtplan wird nach Abschluss der detaillierten Umsetzungsplanung ergänzt.

Mobilität steuern und lenken

Hauptsächliche Umsetzungsmöglichkeiten

Verkehrsmanagement

Zur Verflüssigung des Verkehrs und zur optimalen Ausnutzung der Verkehrsinfrastrukturen sind der Einsatz von dynamischen Verkehrsbeeinflussungssystemen (z. B. Telematik) sowie die Stärkung der Zusammenarbeit mit dem Bund und den Nachbarkantonen zur überregionalen Verkehrslenkung nötig.

Parkraumbewirtschaftung

In Gemeinden mit publikums- und verkehrsintensiven Anlagen soll auf der Grundlage eines Gesamtkonzepts Parkierung eine Parkraumbewirtschaftung eingeführt werden. Damit können die geeignete Standortwahl sowie die Verkehrsverträglichkeit von Anlagen beeinflusst und die übergeordnete Netzfunktionalität sichergestellt werden. Durch Parkleitsysteme, die mit der Bewirtschaftung gekoppelt sind, kann der Suchverkehr markant reduziert werden. Der Kanton stellt den Gemeinden die nötigen Instrumente zur Verfügung.

Mobilitätsmanagement

Durch Information und Vernetzen der an der Mobilität Beteiligten wird ein nachhaltiges Verhalten der Verkehrsteilnehmenden gemeinsam mit Gemeinden, Firmen und Mobilitätspartnern gefördert. Gute Beispiele sind die Aktivitäten von *badenmobil*.

Sicherheit der Strasseninfrastruktur

Der Kanton verbessert die Verkehrssicherheit der Strasseninfrastruktur mittels Strassenraumgestaltung, baulichen Massnahmen und Verkehrstelematik sowie im Betrieb und Unterhalt.

Leitsatz III
Steuern und Lenken

Vernetzung mit anderen Programmen oder Projekten

- raumentwicklungAARGAU
- Agglomerationsprogramme Verkehr und Siedlung
- Konzepte (in Erarbeitung):
 - Verkehrstelematik (ITS-AG): Konzept über den Einsatz von Verkehrstelematik im Verkehrsmanagement
 - Konzept Mobilitätsmanagement
 - Konzept Strassenverkehrssicherheit Infrastruktur

Notwendigkeit und Ziele der Veränderung

Aufgrund der zunehmenden Engpässe haben Steuerungs- und Lenkungsmaßnahmen an Bedeutung gewonnen. Um die vorhandenen Infrastrukturen möglichst gut zu nutzen und einen effizienten und flüssigen Verkehrsablauf sicherzustellen, sind verkehrsbeeinflussende Massnahmen notwendig. Gleichzeitig kann damit die Verkehrssicherheit der Strasseninfrastruktur erhöht werden.

Es werden die folgenden Ziele angestrebt: Der Kanton Aargau will ein attraktives, qualitativ gutes und finanzierbares Mobilitätsangebot für die gesamte Bevölkerung und die Wirtschaft bereitstellen. Er sorgt für eine hohe Sicherheit aller Verkehrsteilnehmenden und für wirtschaftliche Effizienz der Mobilitätsangebote des Strassen- und öffentlichen Verkehrs.

Organisation und Standard der Aufgabenerfüllung

Die Umsetzung erfordert eine Zusammenarbeit mit dem Bund, den Nachbarkantonen, den Regionalplanungsverbänden und den Gemeinden.

Zu schaffende / zu ändernde Rechtsgrundlagen

Die Umsetzung der Strategien kann Anpassungen oder Ergänzungen im Baugesetz, im Richtplan (z. B. Planungsgrundsätze) oder in weiteren Rechtsgrundlagen erfordern, die vom Grossen Rat zu beschliessen sind.

Notwendige Ressourcen

Die erforderlichen finanziellen Ressourcen für die planerischen Aufgaben sind im AFP 2006-2009 eingestellt.

Weiteres Vorgehen

Es gilt die Umsetzung der Strategien detaillierter zu planen und die erforderlichen Projektkredite zu beschaffen. Die Baugesetzrevision ist in Vorbereitung.

Anhang 1: Vergleich mit Raumordnungskonzept (ROK) 1995 und kantonalem Richtplan 1996

Regionen und Gemeinden in ihrer Vielfalt fördern, Zentren stärken und vernetzen, Lebensraum für alle Bevölkerungsgruppen schaffen.

ROK-Leitsatz 1

Die Verkehrsplanung orientiert sich an den Zielen der Siedlungs- und Raumentwicklung. Die Siedlungsentwicklung wird primär auf Gebiete ausgerichtet, die gut mit dem öffentlichen Verkehr erschlossen sind.

mobilitätAARGAU: Koordination mit Siedlungs- und Raumentwicklung

Siedlungsentwicklung nach innen lenken, verdichten und Siedlungsqualität erhöhen, Nutzung mischen.

ROK-Leitsatz 2

Dieser Leitsatz wird in mobilitätAARGAU durch verschiedene Strategien breit unterstützt. Dadurch sollen der Anteil kurzer Wege erhöht, die Chancen der umweltfreundlichen Verkehrsmittel verbessert und die Verkehrsnachfrage generell gedämpft werden.

mobilitätAARGAU: in der Verbundwirkung der Strategien

Räumliche Voraussetzungen für entwicklungs- und wettbewerbsfähige Wirtschaft schaffen.

ROK-Leitsatz 3

mobilitätAARGAU fordert die Sicherstellung einer guten Erreichbarkeit. Negative Effekte von Anlagen mit intensiven Verkehrsaufkommen werden bei der Standortwahl berücksichtigt.

mobilitätAARGAU: Koordination mit Wirtschaftsentwicklung

Verkehrsangebot auf Zentren und Siedlungsstruktur ausrichten, Verkehrsmittel wesensgerecht und rationell einsetzen.

ROK-Leitsatz 4

Der motorisierte Individualverkehr, die Angebote im öffentlichen Verkehr und im Langsamverkehr werden entsprechend ihrer verkehrlichen Wirkung kombiniert entwickelt.

mobilitätAARGAU: Kombinierte Mobilität: MIV, ÖV und LV vernetzen

ROK-Leitsatz 5

Nachhaltige Nutzung des Kulturlandes und der Ressourcen sicherstellen, Natur- und Landschaftsraum schützen und wiederherstellen, Kulturgüter erhalten.

Der Verkehr wird unter Wahrung der Grundsätze der Nachhaltigkeit umweltgerecht geplant und geführt. Der Gesamtenergieverbrauch soll kontinuierlich vermindert werden. Der Trennung von Lebensräumen wird durch geeignete Massnahmen entgegengewirkt.

mobilitätAARGAU: Koordination mit Umweltschutz und Energieplanung, Koordination mit Siedlungs- und Raumentwicklung

ROK-Leitsatz 6

Umweltqualität innerhalb und ausserhalb der Siedlung auf einem langfristig für Mensch und Natur verträglichen Niveau sichern und verbessern.

Der Verkehr wird unter Wahrung der Grundsätze der Nachhaltigkeit umweltgerecht geplant und geführt. Der Gesamtenergieverbrauch soll kontinuierlich vermindert werden. Der Trennung von Lebensräumen wird durch geeignete Massnahmen entgegengewirkt.

mobilitätAARGAU: Koordination mit Umweltschutz und Energieplanung

ROK-Leitsatz 7

Politische Entscheide und Verwaltungsentscheide auf Raumordnungsziele ausrichten, Zusammenarbeit verstärken.

Dies ist das Ziel von mobilitätAARGAU generell.

mobilitätAARGAU: in der Verbundwirkung der Strategien.

Anhang 2: Literaturverzeichnis

- [1] Baudepartement Kanton Aargau (2003): Kanton Aargau, Mikrozensus 2000. Kantonsspezifische Auswertungen. – Aarau.
- [2] Regierungsrat Kanton Aargau (2005): Nachhaltige Entwicklung im Kanton Aargau. – Aarau.
- [3] Bundesamt für Raumentwicklung – ARE, Bundesamt für Statistik – BfS (Hrsg.) (2002): Mobilität in der Schweiz. Ergebnisse des Mikrozensus 2000 zum Verkehrsverhalten. – Bern, Neuchâtel.
- [4] Statistisches Amt Aargau (2005): Unfallstatistik. – Aarau.
- [5] Bundesamt für Verkehr – BAV (2005): Die Lärmsanierung unserer Eisenbahnen; aktueller Stand der Realisierung (30.11.2005). – Bern, http://www.bav.admin.ch/ls/d/pr_d.cfm
- [6] Departement Bau-, Verkehr und Umwelt (2006): raumentwicklungAARGAU. – Aarau.
- [7] Statistisches Amt Kanton Aargau: Bodennutzung im Kanton Aargau 1994. – Aarau. www.ag.ch/staag/daten/B02/nutzung.html
- [8] Bundesamt für Statistik – BfS: Arealstatistik der Schweiz 1979/85: – Neuchâtel.
- [9] Bundesamt für Energie – BfE (2005): Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2004. – Bern.
- [10] Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft – BUWAL (Hrsg.) (2004): Luftschadstoff-Emissionen des Strassenverkehrs 1980 – 2030. – Bern.
- [11] Baudepartement Kanton Aargau (2002): Massnahmenplan Luft. – Aarau.
- [12] Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft – BUWAL (Hrsg.) (2003): Verifikation von PM10-Emissionsfaktoren des Strassenverkehrs. – Bern.
- [13] Credit Suisse Economic & Policy Consulting (2003): NAB Regionalstudie Kanton Aargau 2003. – Zürich.
- [14] Bundesamt für Strassen – ASTRA (1998): Staukosten im Strassenverkehr, Forschungsstelle Infrac – Bern.
- [15] Bundesamt für Raumentwicklung – ARE (2001): Preisentwicklung im Personenverkehr in der Schweiz 1994 – 1999. – Bern.
- [16] Statistisches Amt Aargau (2003): Volkszählung 2000, Band 2: Pendlerstatistik. – Aarau.
- [17] Bundesamt für Raumentwicklung – ARE (2002): Verkehrsanalysen zu den künftigen Kapazitätsengpässen auf den Nationalstrassen. – Bern.
- [18] Eurostat (2005): Zusammengefasste Verkehrstätigkeit jährlich nach Art des Einsatzes und der Verkehrsart. – Luxembourg, Tabelle.

- [19] Bundesamt für Raumentwicklung – ARE (Hrsg.) (2005): Alpinfo 2004. – Bern.
- [20] Departement Bau, Verkehr und Umwelt (2005): Modellberechnung nach Vester/Heraklit im Kaderseminar der Aargauer Verwaltung.
- [21] Finanzdepartement Kanton Aargau (2004) (Hrsg.): Strategiepapier Wirtschaftsentwicklung Kanton Aargau. – Verfasser: Dr. W. Cadosch et. al.
- [22] Departement Bau-, Verkehr und Umwelt (2006): energieAARGAU. – Aarau.
- [23] Bundesamt für Strassen – ASTRA (2002): Leitbild Langsamverkehr. – Bern. S. 4.
www.astra.admin.ch/media/llv/leitbild_prn_f_d.pdf

Auswahl relevanter Gesetzesgrundlagen:

Verfassung des Kantons Aargau vom 25. Juni 1980, Artikel 49

Grosser Rat des Kantons Aargau: Richtplanung Kanton Aargau vom 17. Dezember 1996. – Aarau.

Baudepartement des Kantons Aargau (1995): Raumordnungskonzept des Kantons Aargau. – Aarau.

Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft: Bundesgesetz über die Raumplanung (RPG) vom 22. Juni 1979. – Bern.

Schweizer Bundesrat: Raumplanungsverordnung (RPV) vom 22. Juni 1979. – Bern.

Anhang 3: Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Neue Rahmenbedingungen der Verkehrspolitik.....	8
Abb. 2:	Spannungsfelder Siedlung und Verkehr.....	10
Abb. 3:	Mobilität nachhaltig gestalten	10
Abb. 4:	Zielsystem mobilitätAARGAU.....	11
Abb. 5:	Trend- und Zielwerte des Verkehrs	12
Abb. 6:	Hilfen für mobilitätseingeschränkte Personen.....	13
Abb. 7:	Erreichbarkeit als Standortkomponente (Strassenverkehr).....	17
Abb. 8:	Preisentwicklung im Verkehr 1983–2005.....	18
Abb. 9:	Pendlerströme 2000 im Kanton Aargau	19
Abb. 10:	Wechselwirkung von Angebot und Nachfrage	20
Abb. 11:	Schwachstellen auf der Strasse 2004, Beispiel Aarau.....	22
Abb. 12:	Verkehrsentlastung Ennetbaden: Kern- und Bäderumfahrung	22
Abb. 13:	Güterverkehr 2003 auf der Schiene.....	23
Abb. 14:	Regionalverkehr Aargau.....	25
Abb. 15:	Schwachstellen Bahnnetz 2005	26
Abb. 16:	Kantonales Radroutennetz, Beispiel aus dem Fricktal	28
Abb. 17:	Flugzug, 1999 als schnelle Verbindung zum Flughafen Zürich ausgebaut	30
Abb. 18:	Netto-Verkehrsausgaben Aargau zwischen 2001 und 2005 im Strassenverkehr.....	31
Abb. 19:	Nettokosten der Investitionen im öffentlichen Verkehr 2001–2015.....	32
Abb. 20:	Nettokosten Abgeltungen im öffentlichen Verkehr 2001–2015.....	33
Abb. 21:	Drei Hauptausrichtungen der Verkehrspolitik beeinflussen und ergänzen sich.....	36
Abb. 22:	Übersicht über die zu den Hauptausrichtungen gehörenden Strategien	36
Abb. 23:	Verkehrsprobleme reduzieren durch Nachfragedämpfung und Angebotsausbau	38
Abb. 24:	Brugg Regio: Strategie Verkehrs- und Siedlungsentwicklung.....	42
Abb. 25:	Lärmüberdeckung Beispiel Neuenhof	43
Abb. 26:	Betrieblich optimierte Strassenraumgestaltung.....	45
Abb. 27:	Betriebs- und Gestaltungskonzept in Kaiseraugst.....	46
Abb. 28:	Kreiselanlage zur Verflüssigung des Verkehrs.....	48
Abb. 29:	Langfristige Finanzplanung 2001–2005 im Strassenbau und -unterhalt	48
Abb. 30:	Erreichbarkeit mit ÖV von Basel, Zürich, Aarau und Baden aus.....	51
Abb. 31:	Modernstes Rollmaterial im Regionalverkehr.....	52
Abb. 32:	Nettokosten der Investitionen im öffentlichen Verkehr 2001–2015	54
Abb. 33:	Nettokosten Abgeltungen im öffentlichen Verkehr 2001–2015.....	55
Abb. 34:	Logo der kantonalen Radrouten.....	56
Abb. 35:	Kernfahrbahn: Neuverteilung der Flächen statt Strassenausbau	57
Abb. 36:	Angebot und durchschnittliche Belegung (2004) aller Park+Pool-Anlagen im Aargau.....	58
Abb. 37:	Park+Ride in Henschiken.....	58
Abb. 38:	S-Bahn-Haltestelle Mellingen Heitersberg mit Busanbindung	59
Abb. 39:	Dynamische Verkehrsbeeinflussung	62
Abb. 40:	Mobilitätsmanagement: Beratung und Information	65
Abb. 41:	Überregionaler Tarifverbund Zürich: Z-Pass	66