

# Infrastrukturen Elektromobilität – der Kanton Aargau gibt Gas

Matthias Eifert | Abteilung Energie | 062 835 28 80

**Mobilität nimmt in unserer Gesellschaft einen hohen Stellenwert ein. Mit rund einem Drittel am Endenergieverbrauch ist der Verkehrssektor die grösste Verbrauchergruppe. Die Ziele der kantonalen Energiestrategie sowie der Energiestrategie 2050 des Bundes können nur erreicht werden, wenn die Mobilität energetisch effizienter und der CO<sub>2</sub>-Ausstoss massiv reduziert wird.**

96 Prozent des Energiebedarfs im Mobilitätssektor werden heute noch mit Erdölprodukten gedeckt. Dieser Wert liegt seit 1970 recht konstant zwischen 95 und 97 Prozent. Vor dem Hintergrund der nationalen und internationalen Klimapolitik – aber auch in Abhängigkeit von Ölimporten – stellt sich die Frage, welche Rolle und welchen Beitrag die Elektromobilität zur Lösung der Verkehrs- und Energieprobleme spielen bzw. leisten kann und welche Rolle dem Kanton Aargau bei der Bewältigung dieser Herausforderung zukommt.

## Mobilität heute – Zusammenhang Verkehr und Energie

Mit der wachsenden Bedeutung des mobilen Individualverkehrs bei den Verkehrsleistungen geht auch ein steigender Treibstoffverbrauch einher. Von 1950 bis 2015 ist der Treibstoffverbrauch in der Schweiz von 19 auf 300 Petajoule und damit um den Faktor 16 gestiegen. 1 Petajoule entspricht ungefähr 287 Gigawattstunden.

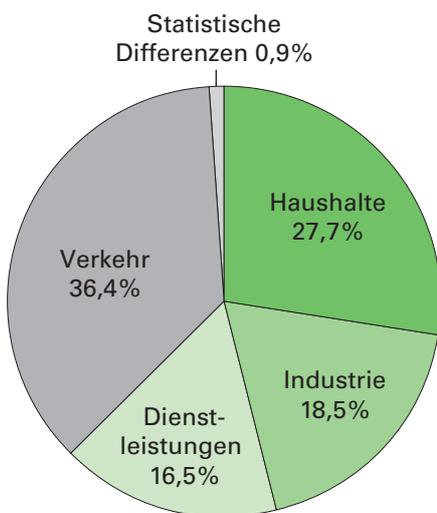
## Ziele des Bundes

Gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz des Bundes ist der Ausstoss von Treibhausgasen in der Schweiz bis ins Jahr 2020 um mindestens 20 Prozent im Vergleich zu 1990 zu reduzieren. Massgebliche Minderungen konnten bisher im Gebäudebereich sowie in der Industrie und im Gewerbe erzielt werden. Das Gebäu-

deprogramm der Kantone und zahlreiche Massnahmen wie die Zielvereinbarungen für Industrie- und Gewerbetreibende, die Umsetzung des Grossverbraucher-Artikels in den Kantonen sowie diverse Programme zur Steigerung der Energieeffizienz haben immensen Anteil an den Reduktionen in diesen Hauptverbrauchergruppen.

Erzielte Emissionsminderungen durch die Vorschriften für Personenwagen wurden in den vergangenen Jahren nahezu gänzlich kompensiert. Dies hat zur Folge, dass die absoluten Emissionen des Verkehrs im Vergleich zum Basisjahr 1990 sogar leicht gestiegen sind. In der Folge ging das Bundesamt für Umwelt (Abteilung Klima) bereits im Dezember 2016 davon aus, dass die Schweiz die Klimaziele erneut verfehlen wird. Um sicherzustellen, dass alle Bereiche der Gesellschaft ihren Beitrag zur Erreichung der energie- und klimapolitischen Ziele leisten, ist es zwingend erforderlich, dass dabei dem Verkehrsbereich in Zukunft eine zentrale Rolle eingeräumt wird.

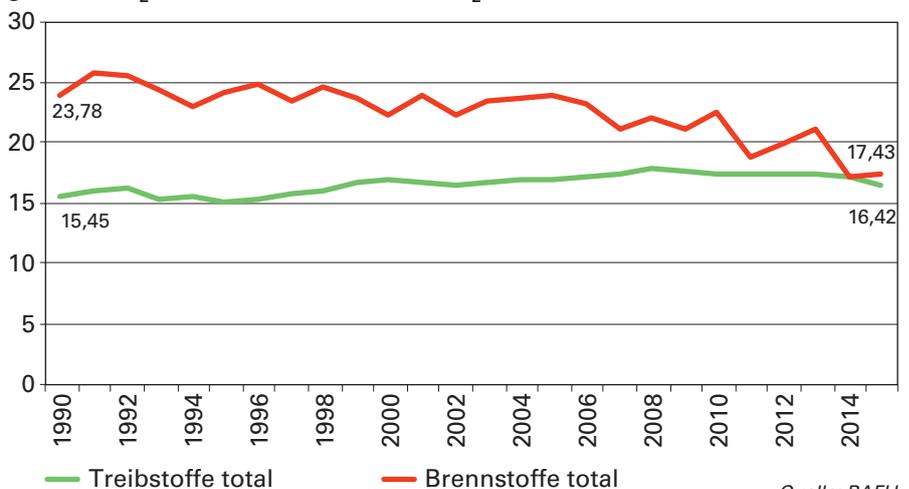
## Gesamtenergieverbrauch 2015 nach Verbrauchsgruppen (in Prozent)



Quelle: Schweizerische Gesamtenergiestatistik 2015

Der Verkehr macht mehr als einen Drittel des Gesamtenergieverbrauchs aus – Tendenz steigend.

## Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Brenn- und Treibstoffen gemäss CO<sub>2</sub>-Gesetz (in Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>)



Quelle: BAFU

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Treibstoffen sind in den letzten 25 Jahren leicht gestiegen. Erzielte Emissionsminderungen durch Vorschriften für Personenwagen sind durch die zunehmende Zahl Neuzulassungen kompensiert worden.

Energie Ressourcen

## Verkehrspolitik

### ist auch Energiepolitik

Mit einem Anteil von mehr als einem Drittel am Endenergieverbrauch kommt dem Mobilitätssektor eine besondere Bedeutung zu. Vor dem Hintergrund, dass der motorisierte Individualverkehr bis 2030 schweizweit um zirka 20 Prozent zunehmen wird, ist Verkehrspolitik nicht mehr «nur» Raumpolitik, sondern auch Energiepolitik.

Der Kanton Aargau ist sich seiner Verantwortung bewusst und leistet im Rahmen seiner aktualisierten Energie- und Mobilitätsstrategien einen Beitrag zur nationalen Zielerreichung. Beide Strategien zeigen ambitionierte Ziele und Wege auf, die der Kanton Aargau bei der Bewältigung der komplexen Herausforderungen im Verkehr beschreiten wird. Sowohl die Mobilitäts- als auch die Energiestrategie zeigen Stossrichtungen der kantonalen Verkehrspolitik.

Durch die Umsetzung der Massnahmen und die Verfolgung der definierten Ziele im Bereich Mobilität trägt der Kanton Aargau aktiv dazu bei, die Herausforderungen der gesellschaftlichen Veränderung und technischen Innovation anzugehen. Er erfüllt damit die Anforderungen des Energiegesetzes, wonach der Kanton zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Verbesserung der CO<sub>2</sub>-Bilanz in der Mobilität eigenständige rechtliche Grundlagen erlassen kann. Gegenstand dieser gesetzlichen Regelungen sind insbesondere Massnahmen in den Bereichen Verkehrsinfrastruktur, Antriebssysteme und CO<sub>2</sub>-arme Mobilität. Diese Massnahmen sind Hauptbestandteil auf dem Weg zur Zielerreichung der selbst deklarierten Ziele gemäss Energiestrategie.

### Massnahmen

#### im Bereich Elektromobilität

Gemeinsam mit Vertretern des Bundes und der Branche fand zur Definition von Zielen und Massnahmen im Bereich Mobilität eine Koordinations-sitzung zur Standortbestimmung statt. Ziel der Veranstaltung war es, über den Dialog und den Austausch den Bedarf und die Erwartungshaltung der einzelnen Interessensgruppen beim

### Ziele der kantonalen Energiestrategie im Bereich Mobilität

1. Die Raumplanung schafft mit energieeffizienten Siedlungsstrukturen und verdichtetem Bauen raumwirksame Voraussetzungen für die Erhöhung der Energieeffizienz, den Einsatz erneuerbarer Energien und für eine nachhaltige Mobilität.
2. Der Kanton unterstützt Gemeinden, Unternehmen, Bauherren und Veranstalter aktiv bei der Planung und Umsetzung von Massnahmen des Mobilitätsmanagements. Er nutzt dazu die Unterstützung von *aargau-mobil*.
3. Der Kanton fördert effiziente Antriebssysteme mit dem Ziel, die neuen Antriebskonzepte in der Anfangsphase so weit zu unterstützen, dass sie am Markt als Alternative wahrgenommen werden.
4. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen im Verkehr sollen mit dem Einsatz effizienter Fahrzeuge und nachhaltiger Antriebssysteme vermindert werden.
5. Der spezifische Treibstoffverbrauch der Fahrzeuge soll kontinuierlich reduziert werden.
6. Der öffentliche Nahverkehr soll gefördert werden.

Thema Ladeinfrastruktur/Elektromobilität in Erfahrung zu bringen und den Themenbereich Elektromobilität nachfrageorientiert und zielführend zu entwickeln.

Basierend auf den Rückmeldungen und den nachträglichen Befragungen wurden im Anschluss an die Koordinations-sitzung Massnahmen definiert, die einen unmittelbaren Beitrag zur Zielerreichung leisten sollen.

Die Koordinationsveranstaltung hat gezeigt, dass auf Ebene Kanton, Städte/Gemeinden und Elektrizitätsversorgungsunternehmen in folgenden Bereichen Handlungsbedarf besteht und die Unterstützung des Kantons Aargau gewünscht wird:

- bei der Koordination unter allen Beteiligten,
- bei der Schaffung und Sicherstellung der Rahmenbedingungen,
- bei der Lösung technischer Aspekte und bei der Netzintegration,
- bei der Vorbildfunktion der öffentlichen Hand und der Energieversorgungsunternehmen sowie
- beim Rollenverständnis der Energieversorgungsunternehmen.

Ziel der beschriebenen Massnahmen ist es, die Entwicklung der Ladeinfrastruktur – aktuell für die Elektrofahrzeuge – zu koordinieren und Fehlinvestitionen vorzubeugen. Auf Basis des Austausches, der Diskussion sowie der Rückmeldungen wurden mög-

liche Massnahmen definiert, die innerhalb der kantonalen Zuständigkeit umgesetzt werden könnten.

Die Massnahmen konzentrieren sich entsprechend der Nachfrage auf die Bereiche Information, Koordination und die Sicherstellung unterstützender Rahmenbedingungen.

### Handlungs- und Tätigkeitsfelder im Bereich der Elektromobilität

Der Kanton Aargau unterstützt die Elektromobilität mit folgenden Massnahmen:

#### Information

- Erstellung von Leitfäden/Orientierungshilfen für Städte und Gemeinden mit häufig gestellten Fragen im Zusammenhang mit dem Bewilligungsprozess.
- Erstellung einer zentralen Übersicht aller vorhandenen öffentlich zugänglichen Elektrotankstellen. Für die Erstellung der nationalen Übersicht wird der Kanton Aargau Pilotregion des Bundes. Bund und Kanton arbeiten hier Hand in Hand.
- Um Fehlinvestitionen in teure Ladeinfrastrukturen zu vermeiden, soll für den Kanton Aargau bis 2040 eine Bedarfsanalyse erstellt werden. Sie soll Investoren und Betreiber von Ladestationen bei der Wahl der Standorte und der Stationstypen (home & charge; work & charge, coffee & charge usw.) unterstützen.

- Die Beratung von Gemeinden wird abteilungsübergreifend und in Zusammenarbeit mit *aargomobil* in den Bereichen Mobilitätsmanagement und Ladeinfrastruktur angeboten.

### Koordination

- Teilnahme an der nationalen Plattform Ladenetz Schweiz: Die Arbeits- und Diskussionsergebnisse der Plattform sollen das Bundesamt für Energie bei der Koordination und Planung von notwendigen Massnahmen und bei der Gestaltung der Rahmenbedingungen unterstützen.
- Bei den alternativen Antrieben unterstützt der Kanton Aargau Initiativen und Aktivitäten verschiedener Interessensgruppen und beteiligt sich an kantonalen Arbeits- und Fachgruppen mit dem Ziel, frühzeitig Entwicklungen aufzugreifen und koordinierend aktiv zu werden.

### Rahmenbedingungen

- Um die Rahmenbedingungen für die Elektromobilität zu verbessern, sollen in einer Muster-Bau- und -Nutzungsordnung Hinweise wie zum Beispiel auf Leerrohre und Lademöglichkeiten für Elektrofahrzeuge in grösseren Überbauungen aufgenommen werden.
- Im Rahmen der Revision des Strassengesetzes soll unter anderem die bestehende Ungleichbehandlung der Fahrzeugbesteuerung untersucht werden. Die Bedeutung eines Bonus-Malus-Systems wird in der zweiten Auflage der Revision des Strassengesetzes durch den Kanton geprüft.

### Vorbildfunktion

- Kantone, Städte und Gemeinden übernehmen eine Vorbildfunktion, indem sie wegweisende Projekte realisieren. Als Energiekanton und im Rahmen der Vorbildfunktion sollten die Fahrzeugflotten des Kantons Aargau so weit wie möglich auf Fahrzeuge mit alternativen Antrieben umgestellt werden. In kantonalen Liegenschaften sollten zudem Ladestationen platziert werden.

### Rolle der Städte und Gemeinden

Ähnlich wie Kantone müssen sich auch Städte und Gemeinden fragen, welche Rahmenbedingungen zu einer nachhaltigeren und umweltfreundlicheren Individualmobilität führen, ohne den öV zu konkurrenzieren. Da Elektrofahrzeuge – Autos wie Velos – primär auf Privatgrund platziert sind und auch am Arbeitsplatz Lademöglichkeiten benötigen, ist speziell in diesem Bereich die jeweilige Baugenehmigungsbehörde gefragt, Auflagen zu erlassen oder Hinweise zu geben. Ansatzpunkte für Städte und Gemeinden sind zum Beispiel:

- die Bau- und Nutzungsordnung
- die Gestaltungspläne
- das Energieleitbild
- die Mobilitätsstrategie
- usw.

Über diese Ansätze können Städte und Gemeinden aktiv die Integration der Elektromobilität in bestehende Programme der Städte unterstützen und somit sicherstellen, dass Elektrofahrzeuge einen relevanten Beitrag zur Reduktion der vom Verkehr verursachten Umweltbelastungen leisten.



Foto: AEW

Im Rahmen der Unternehmensstrategie fördert die AEW Energie AG die Elektromobilität, indem sie, wo möglich und sinnvoll, elektrisch fährt, an ihren Standorten das Laden von Elektrofahrzeugen ermöglicht und den Ausbau weiterer öffentlicher Ladepunkte im Kanton forciert.

