

Strategiepapier Elektromobilität für die Region Aachen

Task-Force Elektromobilität (Stand 17.5.2011)



Impressum

Herausgeber

Steuerungsgruppe „Modellregion Elektromobilität Aachen“

c/o Stadt Aachen

Fachbereich Wirtschaftsförderung/Europäische Angelegenheiten

Aureliusstraße 2

52064 Aachen

Redaktion

Prof. Dirk Valleé (RWTH Aachen) – Leiter der Arbeitsgruppe Mobilität

Klaus Meiners (Stadt Aachen, Fachbereich Umwelt) – Leiter der Arbeitsgruppe Energie & Umwelt

Dr. Wolters (FEV Motorentechnik) – Leiter der Arbeitsgruppe Fahrzeugtechnik

Dr. Christian Becker (STAWAG) – Leiter der Arbeitsgruppe Infrastruktur

Prof. Achim Kampker (RWTH Aachen) – Leiter der Arbeitsgruppe Produktion

Dieter Begaß (Stadt Aachen, Fachbereichsleiter Wirtschaftsförderung/Europäische Angelegenheiten)

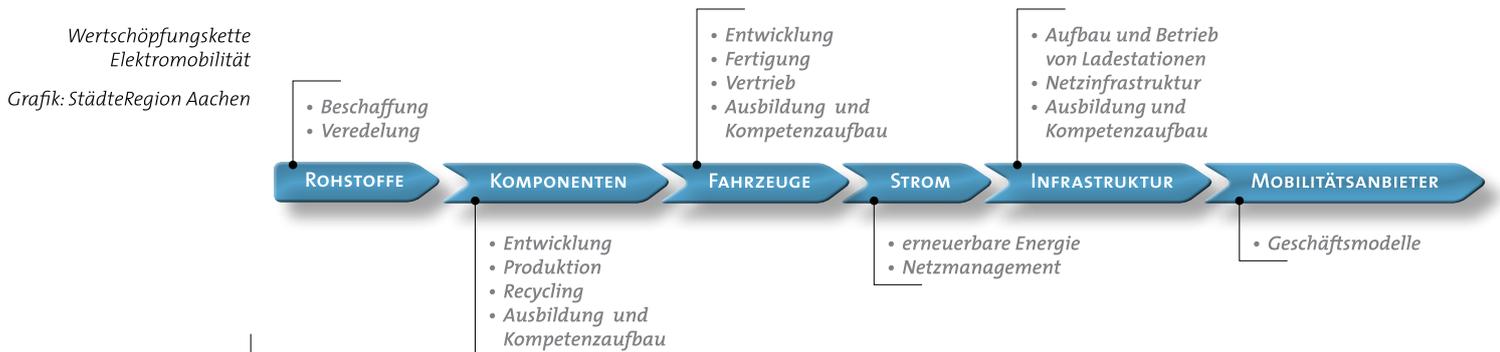
– Leiter der Arbeitsgruppe Öffentlichkeitsarbeit und Wirtschaftsförderung



Präambel

Der komplexe Charakter von Elektromobilität und die strategische Bedeutung des Themas für die Aachener Region erfordern es, einen *ganzheitlichen Ansatz* von innovativer Mobilität, Siedlungs- und Technologieentwicklung darzustellen und zum Wohle der Region zu verfolgen. Darin soll die *gesamte Wertschöpfungskette* einbezogen werden, um so die regionalen Besonderheiten und Stärken am besten einzubringen bzw. zu mobilisieren. Zudem können so alle Beteiligten umfassend eingebunden werden.

Der ganzheitliche Ansatz erlaubt, alle Stufen der Wertschöpfungskette umfassend zu beleuchten, weiter zu entwickeln und zu optimieren und so zu einer *nachhaltigen Entwicklung der Elektromobilität* unabhängig von einzelnen Förderkulissen zu gelangen. Das bedeutet in erster Linie, sich nicht auf einzelne Komponenten oder Teilbereiche zu beschränken, sondern alle Schritte von der Rohstoffbeschaffung über die Komponenten- und Fahrzeugentwicklung, die Elektrizitätsversorgung und -infrastruktur bis hin zu Mobilitätskonzepten und Geschäftsmodellen für die Anbieter einzubeziehen. Dazu zählen auch die Betrachtung neuer Berufs-, Ausbildungs- und Beschäftigungsfelder sowie die Einbindung in regional-, stadt- und verkehrsplanerische Konzepte sowie die Schaffung rechtlicher, fiskalischer und organisatorischer Rahmenbedingungen.



Mit dem angestrebten umfassenden Ansatz sollen die erkennbaren und weitreichenden Innovationspotenziale auch an Schnittstellen sowie im Verbund der Einzelthemen gehoben werden, auch wenn insbesondere die Bereiche Infrastruktur und Mobilität am ehesten die Möglichkeit bieten, etwas „Greifbares“ umzusetzen das im öffentlichen Raum sichtbar/spürbar ist und eine notwendige Akzeptanz fördert.

Vision der „Region Aachen elektromobil“

Die Region Aachen
ist *das* international anerkannte Kompetenzzentrum
und Modellregion für E-Mobilität!



© Westend61/Shotshop.com

Ziele der „Region Aachen elektromobil“

Die Aachener Region zeichnet sich im bundesweiten Vergleich durch folgende Alleinstellungsmerkmale aus, die für das Leitbild und die darin eingeordneten Projekte und Maßnahmen gezielt genutzt werden sollen:

Die Hochschulen *forschen* – die Wirtschaft *entwickelt* – die Region *nutzt*

Die Bereiche Forschung, Entwicklung, Produktion und Bildung sind in Aachen auf Engste verzahnt und bieten langfristig die Chancen, eine für eine umfassende Wertschöpfung in der Region breite und stabile Basis zu bilden. Die Hochschullandschaft, die breit aufgestellte Produktions- und Dienstleistungsstruktur sowie das innovative Klima in der Region erlauben die *Entwicklung, Erprobung und Umsetzung in der Region*.

Grenzen überschreiten

Die guten und etablierten Kontakte und Zusammenarbeit mit den niederländischen und belgischen Nachbarn bieten ein festes Fundament, um *Elektromobilität auf einer grenzüberschreitenden Ebene* umzusetzen. Über diesen Weg können internationale Austausch-, Abrechnungs- und Standardisierungsfragen in den Bereichen Ver-

sorgung und Vertrieb, Ladeinfrastruktur sowie Produktion von Komponenten und Fahrzeugen erforscht, getestet und gelöst werden. Erste Schritte sind hier bereits unternommen worden – zwischen *e-laad.nl* und *ladenetz.de* besteht ein Abkommen welches es ermöglicht sowohl in den Niederlanden als auch in Deutschland zu laden.

Regional denken – Stadt-Umland einbeziehen

Die Einbeziehung von Stadt und Umland über die engen Verflechtungen in und mit der Städte-Region erlauben, nicht nur Lösungen für Ballungsräume und -zentren zu entwickeln und zu testen sondern auch ländliche Räume mit einzubeziehen. Damit wird es möglich, die *Chancen der Elektromobilität* umfassend und flächendeckend zu erforschen und darzustellen.

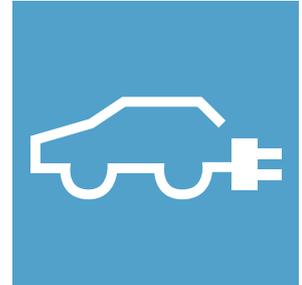
Vor diesem Hintergrund und mit dem Ziel einer umfassenden Integration sämtlicher Akteure und der besonderen Alleinstellungsmerkmale sollen folgende *Teilziele* angestrebt werden:

Spitzenstellung in den Bereichen Forschung, Entwicklung und Wirtschaftsförderung

Durch die Akquisition von Forschungs- und Entwicklungsprojekten sowie Leuchtturmprojekten der Umsetzung soll ein hoher Anteil an Forschungsmitteln der wesentlichen Förderkulisen zu E-Mobilitätskomponenten in die Region gezogen werden. Dazu sollen die Kompetenzen in Entwicklungsfeldern der E-Mobilität wie Komponenten, Fahrzeuge, Infrastruktur, IKT und Mobilitätskonzepte gezielt und umfassend genutzt sowie ausgebaut werden.

Neben der Menge der Fördergelder und Projekte können **Erfolgsindikatoren** vornehmlich in der Anzahl und Bedeutung von Veröffentlichungen im Bereich E-Mobilität, der Schaffung neuer Studien- und Bildungsgänge sowie neuer Stellen/Beschäftigungschancen im Bereich E-Mobilität gesehen werden. Dazu zählen auch die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft sowie eine möglichst umfassende Wertschöpfung in der Region. Zudem ist die Produktumsetzung, d.h. der Sprung von der Forschung und Entwicklung in die Produktion bzw. Umsetzung, ein maßgeblicher Erfolgsindikator.

© Andreas Herrmann/lats



Umsetzung eines „Schaufensters“ in der Breite mit ausgewählten Vertiefungen

Durch eine umfassende Erprobung und Evaluierung exemplarischer Projekte in den unterschiedlichsten Anwendungsfeldern sowie sämtlicher E-Mobilitätskomponenten können das Innovationspotenzial und die Chancen der Elektromobilität in allen Bereichen demonstriert und weiterentwickelt werden. Dabei wird in der Region Aachen zudem das Ziel verfolgt, *Information, Erlebnis und Akzeptanz* bei Bürgern und in der Öffentlichkeit zu erreichen, was als wesentliche Voraussetzung für eine umfassende Markteinführung anzusehen ist. Ohne dieses besteht die Gefahr, dass die Markteinführung sehr lange dauert oder auf Nischen beschränkt bleibt. Zudem werden Aussagen über volkswirtschaftliche Mehrwerte und Tragfähigkeit angestrebt. Ein „*Schaufenster Aachen*“ bedeutet für die beteiligten Akteure insbesondere alle Verkehrsträger dabei zu berücksichtigen aber auch überproportional viele Fahrzeuge auf die Straße zu bringen.

Erfolgsindikatoren können in der Breite der Einsatzpalette über alle Fahrzeug- und Betriebsarten (u. a. 2-Räder, ÖPNV – Elektro- und Hybridbusse, Pkw, Nutzfahrzeuge, CarSharing, E-Mobilität im Campus, Wohnen mit E-Mobilität), der

einfachen Zugänglichkeit und Akzeptanz durch eine hohe Zahl von Nutzerinnen und Nutzern sowie der Anzahl dauerhafter und unabhängig von Förderkulissen tragfähiger E-Mobilitätskomponenten gesehen werden.

Dazu zählen insbesondere:

- die Zugänglichkeit der Bevölkerung zu möglichst vielen Elementen der Elektromobilität,
- die Verbreitung einer überdurchschnittlichen Anzahl bzw. eines überdurchschnittlichen Anteils von Elektrofahrzeugen jeglicher Art an der regionalen Flotte,
- eine überdurchschnittliche Anzahl Lademöglichkeiten,
- ein überdurchschnittlicher Anteil regenerativ erzeugter Energie und
- leise, CO₂-arme Mobilität in Verkehrsleistung und Verkehrsaufkommen.

Schaffung nachhaltiger Strukturen und Konzepte

Die Schaffung nachhaltiger, d. h. von Förderkulissen unabhängiger, Strukturen und Konzepte sowie die Etablierung von ökonomisch selbsttragfähigen und für die Bevölkerung leicht nutzbaren Angeboten erlaubt eine dauerhafte Umsetzung der Elektromobilität in Stadt und Region. Dazu zählen ganzheitliche Mobilitäts- und Verkehrskonzepte, nachhaltige Organisationsstrukturen in Anknüpfung an vorhandene Strukturen, um keine neuen Finanzierungserfordernisse zu schaffen, sowie die Integration von Angeboten in tragfähige Geschäftsmodelle.

Erfolgsindikatoren können in einer aufgeschlossenen Haltung der Entwickler, Produzenten und Nutzer der Elektromobilität, einem innovationsfreudigen Umfeld mit der Bereitschaft zum Test neuartiger Ideen und Ansätze, einer hohen Verbreitung und umfassenden Nutzung der Elektromobilität, der umfassenden und integrativen Einbindung in regional-, stadt- und verkehrsplannerische Konzepte sowie in einem sich wandelnden Mobilitätsverhalten gesehen werden.



© istockphoto.com

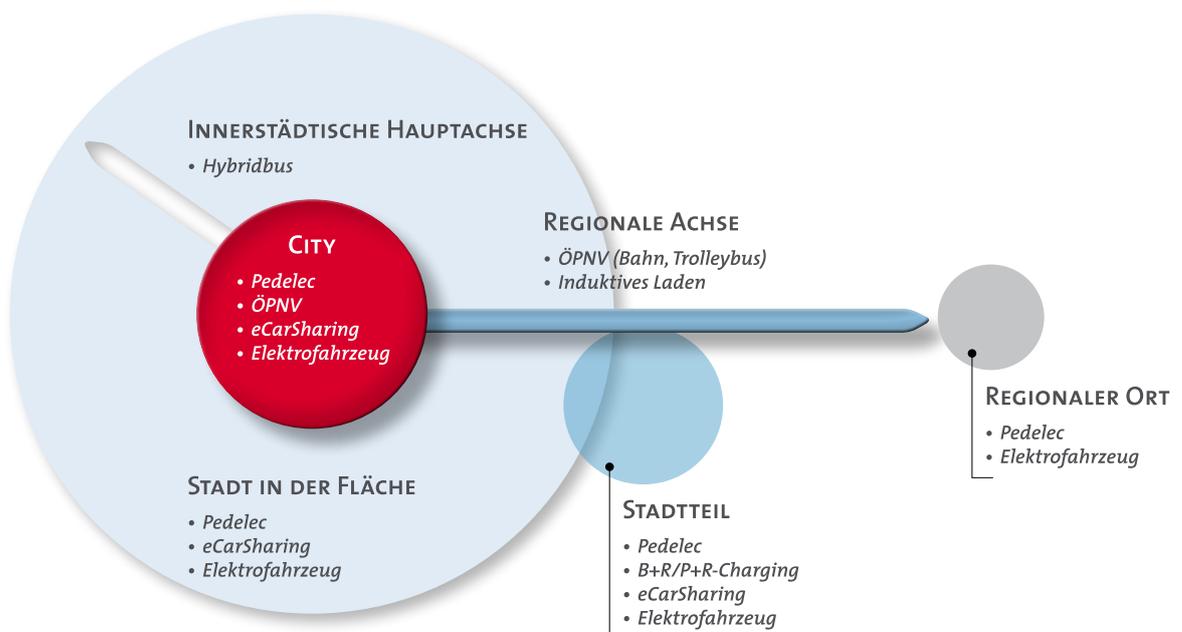
Handlungsfelder und Maßnahmen für die „Region Aachen elektromobil“

Die Region Aachen verfolgt das Ziel, Elektromobilität ganzheitlich zu betrachten und weiter zu entwickeln. Dazu werden ausgehend von einer Gesamtbetrachtung der Mobilität Anwendungsfelder identifiziert und für diese nach gezielten Konzepten gesucht. Ansatzpunkt dazu ist das Mobilitätsverhalten der Menschen.

Werden für die bekannten und regelmäßig angewendeten Mobilitätsketten passende Produkte der Elektromobilität entwickelt, sind eine schnelle Markteinführung, eine hohe Akzeptanz und damit eine weite Verbreitung zu erwarten.

Einsatzfelder der Elektromobilität

Grafik: ISB, RWTH Aachen



Um die formulierten Ziele erreichen zu können, ist ein umfassendes Bündel an Maßnahmen aus verschiedenen Handlungsfeldern vorgesehen, die das Dach und die Klammer für die angestrebten Maßnahmen und Projekte bilden.

Ausbau der Verkehrsinfrastruktur unter besonderer Berücksichtigung kommerzieller Erfordernisse

Elektromobilität bietet hervorragende Chancen für die *Verbesserungen der Stadtverträglichkeit* des Verkehrs. Durch abgasfreie und leisere Fahrzeuge werden viele Probleme gelöst. Für einen umfassenden Ansatz ist es jedoch erforderlich, neben den individuellen Fortbewegungsarten mit zwei- und vierrädigen Fahrzeugen (Pedelec, Roller, Pkw, Lieferfahrzeuge) auch die Verkehrsmittel des öffentlichen Verkehrs mit in die Betrachtung ein zu beziehen.

Im Hinblick auf die Stadtverträglichkeit kommt der Verbesserung des ÖPNV in Aachen eine besonders wichtige Rolle zu. Die kleinteilige historische Altstadt sowie die Topografie Aachens bieten besondere Potenziale für die Nutzung von Pedelecs. Für mittlere Distanzen kann ein solches System durch ein hoch leistungsfähiges ÖPNV-System aus Bahnen sowie Trolley- und Hybridbussen unterstützt werden. Dazu sind als *Basisinfrastruktur* besondere Trassen sowie der Ausbau des induktiven Ladens für Bahn und Bus in dem häufig sensiblen städtebaulichen Umfeld erforderlich. Zudem sind *Verknüpfungspunkte* zwischen dem IV und dem ÖV an strategisch wichtigen Stellen anzulegen, auszubauen und mit der erforderlichen *Ladeinfrastruktur* für Pkw

und Pedelecs auszustatten. Des Weiteren liefern ein Pedelec-Vermietsystem, sowie das CarSharing sowie Lieferservices mit Elektrofahrzeugen wichtige Beiträge. Hierzu sind die entsprechenden Fahrzeuge zu entwickeln, Flotten aufzubauen und Standorte stadtplanerisch zu berücksichtigen und zu entwickeln.

Ausbau der Ladeinfrastruktur unter besonderer Berücksichtigung kommerzieller Erfordernisse durch eine Weiterentwicklung vorhandener Ansätze sowie die Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle

Für die individuelle Nutzung der Elektromobilität stehen aus heutiger Sicht im Zuge der Markteinführung zunächst Flottenbetreiber im Fokus. Dieser Ansatz erlaubt, aufgrund der regelmäßigen und eingrenzbaaren Nutzungsmuster schnell ein hohes Maß an Nutzbarkeit zu erreichen. Damit wird die Sichtbarkeit der Elektromobilität in der Region Aachen schnell erhöht. Für diesen Ansatz soll an möglichst weite Teile der Unternehmenslandschaft adressiert werden, ihre Flotten umzustellen bzw. Flottenfahrzeuge zu leasen oder zu mieten. Auf Basis dieser Markteinführungsstrategie kann erwartet werden, dass damit eine verbesserte Akzeptanz in breiten Nutzerschichten erreicht wird und mittelfristig eine höhere Marktdurchdringung erfolgt.

Bezüglich der *Ladeinfrastruktur* wird aus ökonomischen Gründen zunächst eine Konzentration auf private Ladepunkte, bei Arbeitgebern sowie an P+R-Haltestellen und in Parkhäusern angestrebt. Für die Wahrnehmbarkeit soll jedoch nicht vollständig auf Ladestationen im öffentlichen Raum verzichtet werden. Zudem werden besonders dicht bewohnte Stadtviertel ohne Abstellmöglichkeit für Pkw auf Privatflächen im Hinblick auf eine sinnvolle Ladeinfrastruktur vertieft untersucht. Sodann wird die Erweiterung der Ladeinfrastruktur durch induktive Ladung über Modellversuche mit Test von Alltagstauglichkeit und Nutzerakzeptanz sowie Schnellladestationen vor allem für den öffentlichen Verkehr

aber auch den Individualverkehr angestrebt. Darüber hinaus wird insbesondere der Ausbau des grenzüberschreitendes Laden und Erweiterung des heute bestehenden Roamings auf die Nachbarländer Belgien und Luxemburg in der besonderen Situation der Region Aachen erforderlich.

Zielmarke der Modellregion ist es, in 2015 rund 3.000 und in 2020 rund 12.000 Elektrofahrzeuge in der Region Aachen auf die Straße zu bringen – dies entspricht mehr dem doppelten Bundesdurchschnitt der anvisierten Zahl von einer Million Elektrofahrzeugen in 2020 der deutschen Bundesregierung. Für die Ladeinfrastruktur bedeutet dies nach aktuellen Hochrechnungen in 2020, 1.800 Home-Charger, 1450 Ladepunkte auf dem Arbeitsplatz, 300 Ladepunkte im privat öffentlichem Raum (beispielsweise in Parkhäusern) und 250 Ladepunkte im öffentlichen Raum bereit zu stellen. Die Infrastruktur wird den neuen Mobilitätskonzepten folgen und für verschiedenste Anwendungen bereitgestellt werden – z.B. kann der (teil-)elektrische ÖPNV mit multi-modalen Verkehrskonzepten kombiniert werden.

Schaffung innovativer ganzheitlicher Fahrzeugkonzepte in allen Segmenten (2-Rad, Pkw, Nutz-/Lieferfahrzeug, ÖPNV – Bus und Bahn)

Für die schnelle und umfassende *Entwicklung der Elektromobilität* ist die Demonstration der Breite aller denkbarer Einsatzfelder erforderlich. Dazu strebt die Region Aachen an, in möglichst allen Einsatzfeldern mindestens Demonstratoren zu entwickeln und zum Einsatz zu bringen. In sinnvollen Anwendungsfeldern sollen so bald wie möglich größere Stückzahlen und Flotten getestet und genutzt werden.

Basis dazu ist die umfassende Forschungs- und Entwicklungskompetenz in der Region Aachen. Im Verbund aus Hochschulen, Wirtschaft sowie der Nutzerinnen und Nutzer sollen unter Berücksichtigung aller Komponenten von der Energieaufnahme über den Energiespeicher, den Antrieb, die Kraftübertragung bis hin zu intelligenten

© Andreas Herrmann/lats



© istockphoto.com



Steuerungen und Überwachungen innovative Fahrzeugkonzepte entwickelt und erprobt werden. Dabei sollen in besonderer Weise die Anforderungen des grenzüberschreitenden sowie des Stadt-Umland-Verkehrs sowie die topografische Situation in Aachen und der Voreifel berücksichtigt werden. So können und sollen Konzepte entwickelt werden, die die heute bestehenden *Reichweiteneinschränkungen* und damit die bisher mangelnde Akzeptanz überwinden. Leichtbauoptionen sowie funktionale und sicherheitsrelevante Belange spielen dabei eine besondere Rollen.

Einbindung sämtlicher Elemente der Wertschöpfungskette und sämtlicher Akteure aus Forschung, Produktion, Bildung und Ausbildung sowie der Nutzerinnen und Nutzer

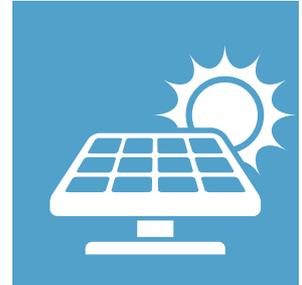
Für die breite Anwendung der Elektromobilität wird insbesondere die Befähigung der automobilen Zulieferindustrie (insbesondere der KMU), erfolgreich Forschung und Entwicklung an einzelnen Komponenten für Elektrofahrzeuge zu be-

treiben und diese in marktfähige Produkte umzusetzen, angestrebt. Zudem werden die Qualifizierung des Mittelstandes als Produzenten von Systemen und Komponenten für die E-Mobilität, die Darstellung des Bedarfs an Produktion in der Öffentlichkeit und die Bildung von Kompetenzclustern der bestehenden Unternehmen angestrebt.

Voraussetzung hierfür ist die Schaffung von Randbedingungen und entsprechender Strukturen für eine auf Elektrofahrzeuge ausgerichtete Produkt- und Marktentwicklungsumgebung – das in Aachen geplante *Elektromobilitätslabor* bildet hierfür z.B. einen geeigneten Nukleus. Dabei ist der Betrachtungsbereich auf die Stückzahlen *vom Prototyp bis hin zur Serienfähigkeit* anzulegen. Insbesondere die Übergänge zwischen den verschiedenen Stückzahlenszenarien sind bedeutend. Über Stadt und Region hinaus sollen die bereits bestehenden Kooperationen in der Euregio vertieft werden.

Integration der Elektromobilität in smarte Energienetze (am Beispiel des Campus Melaten) als technologisches Schaufenster

Die geplanten und in der Realisierung befindlichen Erweiterungen der RWTH an den Standorten Melaten und am Westbahnhof erlauben, in einem innovativen Umfeld moderne und zukunftsweisende Infrastruktureinrichtungen u. a. für gesteuerte Ladevorgänge (*Demand Side Management, DSM*), als auch erneuerbare Energie mit der Elektromobilität zu verbinden. Hier können und sollen umfassende Testfelder von der Entwicklung der Komponenten und Fahrzeuge,



der Lade- und Nutzungsinfrastruktur bis hin zu Geschäfts- und Nutzungsmodellen geschaffen und erprobt werden. Speziell die Verbindung von dezentralen und erneuerbaren Erzeugungseinheiten (bspw. Solar- oder Windenergie) kann durch intelligente Netze und Steuerung direkt als Fahrstrom verwendet werden – was in naher Zukunft dargestellt werden wird. Auch die Nutzung der Fahrzeugbatterie als Energiespeicher wird modellhaft im Feld erprobt und die Entwicklung entsprechender Geschäftsmodelle soll vorangetrieben werden.

Schaffung der planerischen, politischen und finanziellen Rahmenbedingungen für eine nachhaltige emissionsarme und klimaschützende, stadtverträgliche (lärmarme) Mobilität im Rahmen ganzheitlicher Mobilitäts- und Infrastrukturkonzepte

Für einen ganzheitlichen Ansatz von der Primärenergieerzeugung über die breite und umfassende Komponenten- sowie Fahrzeugentwicklung und -herstellung bis hin zu Geschäftsmodellen werden die planerischen, politischen und finanziellen Rahmenbedingungen zur Förderung und Flankierung einer *umfassenden Markteinführung* formuliert. Dazu zählt neben einer Verankerung der erforderlichen Maßnahmen in Stadt- und Verkehrsentwicklungsplänen auch ein politisches Bekenntnis zur Umsetzung der stadtverträglichen Elektromobilität. Von besonderer Bedeutung ist die Koordinierung und Abstimmung der

heute oft sektoral und nebeneinander stehenden Förder- und Unterstützungskulissen. Hier wird eine organisatorische und inhaltliche Verknüpfung und Vernetzung angestrebt, um den ganzheitlichen Ansatz umsetzen zu können.

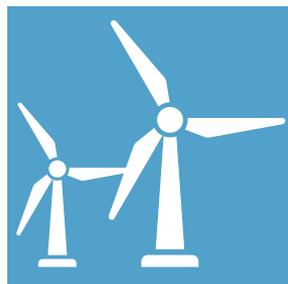
Als eine Maßnahme trägt ein breites Bündnis der Akteure wie in der **Task-Force-Elektromobilität** geschaffen, dazu bei, diese an einen Tisch zu bringen und ihre Vorstellungen auszutauschen. Sodann kann auf dieser Basis eine integrierte Planung und ein abgestimmtes, miteinander verzahntes und aufeinander aufbauendes Umsetzungskonzept entwickelt werden.

Mit Hilfe von straßenverkehrsrechtlichen Privilegien, wie beispielsweise Parkerleichterungen, soll die Markteinführung gezielt unterstützt werden. Die bereits in anderen Städten diskutierte Idee zur Einführung einer „*Blauen Plakette*“ für emissionsfreie Fahrzeuge soll auf rechtliche und technische Machbarkeit geprüft und auf die örtlichen Rahmenbedingungen abgestimmt werden. Die Privilegierung sollte zunächst auf 5 Jahre (bis Ende 2015) befristet bleiben. Der finanziell aufwendigen Bezuschussung (z.B. durch Stadt/ Stadtwerke) setzt die Privilegierung der Fahrzeuge eine andere Akzentuierung entgegen.

Die Botschaft der Privilegierung heißt: **„Elektromobile Zukunft – sei uns willkommen“**

Entwicklung, Schaffung und Monitoring von Benchmarks für Erfolgsindikatoren

Für qualitativ und quantitativ belastbare Aussagen zu regionalen Mobilitätsfragen sind regelmäßige (ca. alle 5 Jahre) *repräsentative Analysen des Mobilitätsverhaltens* und von *Einstellungen zu Mobilitätsaspekten* in Zusammenhang mit Merkmalen der Person und des Haushaltes, sowie die Verbreitung von Verkehrsmitteln über geeignete Erhebungsinstrumente sicherzustellen.



© istockphoto.com



Beispielhafte Bausteine für die „Region Aachen elektromobil“

Zur Stärkung der Vorreiterrolle Aachens und zur Beschleunigung der Markteinführung sollen folgende Maßnahmen und Projekte im Sinne einer offenen und ergänzungsfähigen Liste forciert bzw. angestoßen werden:

Elektromobiler Mobilitätsverbund für die Region Aachen

Der Mobilitätsverbund besteht aus einem umfassenden Verbund aller städtischen und regionalen Verkehrsmittel unter besonderer Berücksichtigung und Integration der Elektromobilität in möglichst vielen Teilelementen. Dieser soll kundenfreundlich durch eine Registrierung/einen Zugang genutzt werden können und in Bausteinen umgesetzt werden. Dazu zählen ein auf elektrisch betriebene Verkehrsmittel gestütztes ÖPNV-System (Bahnen und E-/Hybrid-Busse) sowie die Integration eines öffentlich zugänglichen Pedelec-Verleihsystems, elektrischen Rollern, elektrisch betriebenen CarSharing- und Mietfahrzeugen sowie mit elektrisch betriebenen Fahrzeugen erbrachten Hol- und Bringdienstleistungen in das Ticketing. Zudem sind zentrale Halte- und vor allem Umsteigepunkte mit der erforderlichen Abstell- und Ladeinfrastruktur auszurüsten.

Aachen steigt auf's Pedelec:

10.000 Elektro-Bikes bis zum Jahr 2015

Der Radverkehr ist in besonderem Maße stadtverträglich. Durch seinen geringen Platzbedarf kann er neben dem Vorteil geringer Emissionen auch die Stau- und Parkplatzproblematik in den Städten mindern. Der *Ausbau des Radverkehrs* gilt in Aachen als wichtige umwelt- und verkehrspolitische Zielsetzung. Mit hoher Intensität werden das Radwegesystem ausgebaut, neue Fahrradstationen und Radabstellanlagen eingerichtet, für Radverkehrssicherheit geworben und Elektro-Bikes durch die STAWAG gefördert. Die innovative Antriebstechnik der Pedelecs spielt ihre Potentiale in einer Stadt mit ausgeprägter Topographie voll aus. Schon heute werden in Aachen etwa 800- 1.000 Elektroräder genutzt – *Tendenz stark steigend*. Der Marktanteil der Elektroräder wird sich nach Auffassung von Experten von 5% im Jahr 2010 auf 15% im Jahr 2015 verdreifachen. Mit einer ambitionierten Zielsetzung und flankierenden Maßnahmen (Förderung, öffentliche Elektro-Leih-fahrräder, Marketingkampagne) sollen die beachtlichen Zukunftspotentiale der innovativen Zweiradtechnik (Räder und Roller) zum Wohle der Wohn- und Lebensqualität konsequent ausgeschöpft werden. Die Zielmarke von 10.000 Pedelecs kann als erreicht angesehen werden, wenn der Anteil von Pedelecs am Radverkehr auf ausgewählten Straßenabschnitten im Stadtgebiet Aachens einen Anteil von 5% erreicht.

Dabei steht zunächst im Vordergrund, das im *Projekt E-Aix* aufgebaute Pedelec-Verleihsystem zu verstetigen und in das Angebot des AVV einzubeziehen. Um dieses stadtverträgliche Verkehrsmittel zu fördern, ist es zusätzlich erforderlich, sichere und komfortable Abstellmöglichkeiten v. a. an Wohnstätten, bei Arbeitgebern, an B+R-Plätzen sowie bei Handelseinrichtungen mit längerer Aufenthaltszeit zu schaffen und ein sicheres Fahren in einem attraktiven Radwegnetz zu ermöglichen.

Schaffung der Basis-Infrastruktur in Stadt und Region

Voraussetzung für die breite Nutzung der Elektromobilität ist die Schaffung einer *Basis-Infrastruktur*, bestehend aus der technischen Ausrüstung neuer Baugebiete (Campus, Wohngebiete, ...), der Verfügbarkeit und leichten Nutzbarkeit der Verkehrsmittel sowie einer entsprechenden Einbettung sämtlicher Maßnahmen in eine aktive Öffentlichkeitsarbeit zur Promotion des Themas. Am Beispiel des *Campus Melaten* soll die Integration der Elektromobilität in smarte Energienetze als technologisches Schaufenster dargestellt werden. Dort werden sowohl gesteuerte Ladevorgänge (*Demand Side Management, DSM*), als auch erneuerbare Energie mit der Elektromobilität verbunden werden. Speziell die Verbindung von dezentralen und erneuerbaren Erzeugungseinheiten (bspw. Solar- oder Windenergie) kann durch intelligente Netze und Steuerung direkt als Fahrstrom verwendet werden – was in naher Zukunft dargestellt werden wird. Auch die Nutzung der Fahrzeugbatterie als Energiespeicher wird modellhaft im Feld erprobt und die Entwicklung entsprechender Geschäftsmodelle vorangetrieben.

© istockphoto.com



Modellsiedlung „Richterich Dell“ – klimaneutral und elektromobil

Die im Aachener Norden mit ca. 850 Wohneinheiten geplante Siedlung „*Richtericher Dell*“ sollte gleichrangig neben der Zielsetzung „*Klimaneutralität/Nachhaltigkeit*“ das Thema „*Elektromobilität*“ aufgreifen. Die modellhafte Integration der Elektromobilität wird wichtige Erkenntnisse für die Stadtentwicklung und neue Impulse für die Markteinführung von Elektrofahrzeugen liefern. Vergleichbar den Konzepten einiger Solarsiedlungen sollte ein abgestimmtes Bonussystem die Berücksichtigung von Elektromobilitäts-Elementen in die Bauplanung erleichtern.

Elektromobilität nur mit Wind- und Solarstromerzeugung

Der Ausbau der Elektromobilität und der Ausbau der erneuerbaren Energien müssen „Hand in Hand“ gehen. Die Planungen der Stadt Aachen zum Ausbau der Windenergie aber auch die für Sommer 2011 geplante Veröffentlichung eines städtischen Solarkatasters liefern hierzu wichtige Impulse. Eine öffentlichkeitswirksame Kampagne, die diese „Untrennbarkeit“ klarer verdeutlicht, dürfte die ohnehin hohe Akzeptanz für beide Technologie – Schienen nochmals steigern.

