

Wie sieht die Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge aus, welche Bezahlmodelle gibt es Ende 2011?

# Einfach laden



Eine von mehreren Schnellladestationen an deutschen Autobahnen

Um das Henne-Ei-Prinzip von vornweg auszu-schalten und die Elektro-Mobilität großflächig zu ermöglichen, treiben derzeit die Energieversorger die Zahl der Elektrotankstellen vehement voran. Die Einführung einiger elektrisch betriebener Serienmodelle hat bereits stattgefunden beziehungsweise steht bevor, und es sollen ja auch immer mehr werden. Nahezu alle Fahrzeughersteller streben an, die E-Mobilität mitzutragen. Immerhin soll es ja bis 2020 eine

Million E-Fahrzeuge auf deutschen Straßen geben.

Die aktuellen Modelle verfügen über eine noch recht geringe Reichweite, die ein häufiges Laden erfordert. Unbeschwerter ist derjenige unterwegs, der weiß, wo sich „seine“ E-Tankstellen befinden. Im Internet finden sich einige Seiten, auf denen man öffentlich zugängliche E-Tankstellen nach Regionen oder anderen Kriterien

suchen kann. Wie aktuell und vollständig die Listen jedoch sind, lässt sich nicht sagen. Die großen, überregionalen Energieversorger nehmen eine Vorreiterrolle ein in der Bereitstellung der Strom-Ladestationen. RWE nennt bereits 1.000 errichtete Ladestationen, Vattenfall hat 50 in Berlin und 25 in Hamburg installiert. Auch E.ON begleitete schon mehr als zehn Pilotprojekte in un-



Das Laden an sich funktioniert ganz einfach

## Listen von E-Tankstellen

[www.enbw.de](http://www.enbw.de)

[www.eon.com](http://www.eon.com)

[www.e-tankstellen-finder.com](http://www.e-tankstellen-finder.com)

[www.ladenetz.de](http://www.ladenetz.de)

[www.lemnet.org](http://www.lemnet.org)

[www.rwe.de](http://www.rwe.de)

[www.vattenfall.de](http://www.vattenfall.de)

terschiedlichen europäischen Ländern, unter anderem durch Unterstützung bei der Ladeinfrastruktur, aktuell eines mit Audi A1 e-tron im Raum München. „Neben öffentlichen Ladesäulen im Umland haben wir in Innenstadt-Parkhäusern neuartige Ladesäulen installiert. Diese werden mit dem Parkticket freigeschaltet, und der Strom wird einfach über einen Aufschlag mit der Parkgebühr bezahlt“, so Ruth Werhahn, Bereichsleiterin Elektromobilität der E.ON AG.

Mithilfe der lokalen Energieversorger entstehen auch im Umkreis größerer Städte, oft in Zusammenarbeit mit den Kommunen oder interessierten Unternehmen, öffentlich zugängliche Tankstellen. Da die generelle Strominfrastruktur ja schon existiert, gilt es, Orte auszumachen, die sich für die Errichtung von Ladesäulen eignen. Sinnvollerweise sollten mindestens zwei Lademöglichkeiten gewähr-

leistet sein, idealerweise auch unterschiedliche Steckertypen (Schuko, Mennekes) einsteckbar sein. Parkplätze und -häuser sind prädestiniert, da hier ein längerer Aufenthalt möglich ist, der derzeit zum Laden noch erforderlich ist. Per Schnellladung kann zwar bereits ein 80-prozentiger Ladezustand innerhalb von 20 bis 30 Minuten erreicht werden, das erfordert aber Schnellladestationen, die bis zu 50 Kilowatt bereitstellen. Solche Stationen wurden mittlerweile an wichtigen Autobahnstrecken installiert. An der A8 an der Ausfahrt Irschenberg sowie an acht Tank & Rast-Stationen und einem Westfalen-Autohof entlang der A1 und A2 kann, je nach Bedarf, mit Gleich- oder Wechselstrom geladen werden. An den Stationen an A1 und A2 kostet die Ladung bis Ende 2012 nichts, der Strom ist zu 100 Prozent ökologisch, an der A8 kostet das Schnellladen während der ersten Testphase pauschal fünf Euro, der Strom kommt aus deutschen Wasserkraftwerken.

Alternativ lassen sich viele E-Fahrzeuge auch an der heimischen Schuko Steckdose laden, sicherlich eine sehr praktikable Lösung, da somit eine ausreichende Ladezeit gewährleistet werden kann. Die Hauselektrik sollte jedoch vorher von einem Fachmann überprüft und für sicher bewertet worden sein, denn nicht jede Steckdose ist mit ihrer Verkabelung den Belastungen eines stundenlang mit hoher Leistung ladenden Elektroautos gewachsen. Die Stromlieferanten bieten Lösungen an, beispielsweise hat E.ON auf der IAA Ladeboxen für die heimische Garage vorgestellt, genau wie Komplettangebote für Betreiber von Fahrzeugflotten. Wer auf regenerative Energie setzt, kann per Solarzellen, beispielsweise auf dem Carportdach, wie es bei der JUWI AG praktiziert wird, den Strom erzeugen.

Über den privaten Stromversorger abzurechnen, stellt sich derzeit auch noch als die einfachste Lösung dar. Wie es an öffentlichen Stationen gehandhabt wird, hängt von den jeweiligen Betreibern ab. In vielen Parkhäusern kostet nur die Parkhausnutzung etwas, die Ladung wird pauschal berechnet oder ist ganz kostenlos. Andere Anbieter schreiben eine Registrierung vor, bei jedem Besuch einer Lade-



Anmelden und autorisieren per SMS

station muss man sich dann per SMS oder per Chip anmelden. Ein Chip im Ladestecker vereinfacht die Nutzung vieler unterschiedlicher Stationen. Die RWE bietet ab sofort das Produkt ePower für Autostromkunden an. Für 3,65 Euro netto Grundgebühr plus einem Arbeitspreis von 0,21 Euro netto pro kW/h erhält der Kunde während der 12-monatigen Vertragslaufzeit Zugang zu allen RWE-Stationen und eine Preisgarantie. Das eRoaming ist fester Produktbestandteil und wird ohne zusätzliche Nutzungsgebühren als Service zur Verfügung gestellt. Damit kann der Kunde sein Auto auch bei anderen Anbietern (derzeit 30 Stadtwerke, das Netzwerk wächst kontinuierlich) aufladen. Auf einer Rechnung erhält der Kunde eine transparente Darstellung aller Ladevorgänge.

Die Ladetechnik der Zukunft wird kabellos funktionieren, in die Richtung gehen einige Entwicklungen, unter anderem ein induktives Laden. Dabei wird der Strom berührungslos über das Magnetfeld einer im Boden installierten Spule übertragen. Das Gegenstück befindet sich am Unterboden des Fahrzeugs.

Bleibt nun zu hoffen, dass die Energieversorger weiterhin den Ausbau der professionellen Ladestationen an bedarfsgerechten Orten fördern und sich nicht vorschnell darauf festlegen, das Geschäft sei nicht lukrativ. Sicher gibt es genug Argumente, beispielsweise für Einzelhändler zur Kundenbindung, auf ihren Parkplätzen Stromtankstellen bereitzustellen. Mitarbeiter von Industrieunternehmen können auf Firmenparkplätzen von günstigen Stromverträgen des Arbeitgebers oder auch von der selbsterzeugten Energie profitieren. Denn wenn dieser Funke nicht auch auf die breite Masse überspringt, wird das Henne-Ei-Problem auch die Verbreitung von E-Fahrzeugen behindern. Bisher haben sämtliche Erfahrungsberichte gezeigt, dass E-Mobilität funktioniert. Die Technik wird rasante Fortschritte zeigen, mithilfe von verbesserten Rahmenbedingungen – dazu gehören neben der Ladeinfrastruktur ebenso steuerliche und preisliche Anreize – kann die Zahl eine Million erreicht werden.

# eLadesäule

für Ihren  
Fuhrpark

 stadtraum

stadtraum - Gesellschaft für Raumplanung,  
Städtebau & Verkehrstechnik mbH

Rotherstraße 22  
D-10245 Berlin

Tel.: 030-556 75 171

Fax: 030-556 75 166

E-Mail: [EnergieParken@stadtraum.com](mailto:EnergieParken@stadtraum.com)

[stadtraum.com](http://stadtraum.com)