

EMobile plus solar

Fachzeitschrift für Elektrofahrzeuge und solare Mobilität, herausgegeben von SOLAR und NET in Zusammenarbeit mit dem Bundesverband Solare Mobilität, dem Solarmobil Verein Erlangen und dem Dokumentationszentrum Elektromobilität

Fahrzeuge und Technik

Fahrzeuge, Komponenten
Boote, Stromtankstellen

Das Umfeld

Politik, Verordnungen, Studien
Literatur, Vereine, Verbände

Die Informationen

Hersteller + Händler, Termine
Aktuelle Meldungen

Tag der solaren Mobilität bei HAWI in Eggenfelden. Mit dabei eine grosse Auswahl verschiedener Elektrofahrzeuge und natürlich der solare Carport und die Stromtankstelle



links:
HAI E3 Prototyp
aus Österreich mit
2 Radnabenmotoren
und ca. 30 kWh
Lithium Akkus

rechts:
BSM Stand auf der
eCarTec in München
vorn der Benni,
rechts TWIKE
und links hinten
der neue REVA





Die optimale Ergänzung zu Ihrem Solarcarport: Der „E-Tower“

HaWi ist Ihr Partner im Bereich Solarcarports. Neu in unserem Portfolio ist die eigens für Solarcarports entwickelte Ladesäule „E-Tower“ der Firma EnWi-Etec GmbH.

Ihre Vorteile des E-Tower:

- kundenspezifische Abrechnungsvorstellungen lassen sich leicht realisieren
- Steckverbinder und Design können beliebig variieren
- komfortable Bedienung und universelle Einsatzmöglichkeiten
- schöne Optik durch die leicht gewölbte Form des Sockelkopfes
- speziell nach Ihrem Wunsch wird die Farbe des E-Tower angepasst

Als Fachgroßhandel bietet die HaWi Energietechnik AG ihren europaweiten Partnern Systemlösungen für netzgekoppelte und netzautarke Solarstromanlagen und alternative Energien. Zudem entwickelt und produziert HaWi eigene Systemkomponenten für die Installation und den Betrieb von Solarstromanlagen.

 Planungs- und Vertriebsgesellschaft für:

 Photovoltaiksysteme

 Alternative Heiztechnik

 Klein-Windkraftanlagen

HaWi Energietechnik AG

Im Gewerbepark 10 • D-84307 Eggenfelden
Tel. +49 8721 7817-0 • Fax +49 8721 7817-100
Info-de@HaWi-Energy.com • www.HaWi-Energy.com

Sonne in den Tank! HaWi setzt auf solare Elektromobilität

Von Johann Wimmer, Vorstandsvorsitzender der HaWi Energietechnik AG und Dr. Knut Hamann, Leiter Produktmanagement bei HaWi

Bundesregierung einigt sich auf Ausbau der Elektromobilität

Nach über hundert Jahren fossilen Brennstoffverbrauchs im Autoverkehr hat die Bundesregierung im August 2009 den „Nationalen Entwicklungsplan Elektromobilität“ beschlossen und verabschiedet. Vorrangig zur Abkehr eines Klimawandels soll mit Elektroautos eine CO₂-arme Mobilität zumindest auf deutschen Straßen ermöglicht werden. Damit wird eine Entwicklung angeschoben, die aufgrund der bequemen Energiedichte fossiler Energieträger wie Diesel oder Benzin jahrelang regelrecht verschlafen wurde: Die ersten Automobile waren noch vor dem Jahre 1900 bereits Elektromobile, konnten sich aber aufgrund des problematischen Energietransports nie wirklich durchsetzen. Zu groß waren die Gewichte der Bleiakkumulatoren, die für eine komfortable Reichweite mitgeführt werden mussten. Mit der Raffination des Erdöl stand dagegen eine Möglichkeit zur Verfügung, in einem Liter Flüssigkeit 10-15kWh chemische Energie mit sich zu führen, die nur noch in einem Verbrennungsmotor in Bewegungsenergie umgewandelt werden musste. Dass dabei weit über die Hälfte der Energie als Abwärme verloren geht, ist durch die Preisstruktur des Benzins und die Faszination der individuellen Automobilität viel zu lange von untergeordnetem Interesse gewesen.

Klimaschutz geht vor

Die Diskussion um den Klimaschutz verbunden mit der Tatsache, dass 15% der bundesweiten CO₂-Emissionen auf den PKW-Verkehr zurückzuführen sind, hat allerdings eine Trendwende im Denken eingeleitet. Vielen ist bewusst geworden, dass die fossile Fortbewegung mit unglaublichen Effizienzverlusten und erheblicher Produktion von Kohlendioxid einhergeht. Kurz gesagt: Eine Verschwendung, insbesondere wenn man sich vor Augen führt, dass alle fossilen Energieträger sich dem Ende ihrer wirtschaftlichen Förderbarkeit nähern und außerdem zur Produktion wichtiger Chemikalien und Kunststoffe dringend benötigt werden, ohne dabei einfach verbrannt zu werden.

Kostenfaktor Batterie

Wie so oft in der Geschichte der industriellen Technologie hat nun auch die Fahrzeugindustrie von einer anderen Industrie profitiert: Der rasende Absatz von tragbaren PCs hat den Li-Ionen Akku so marktfähig gemacht, dass er nun auch in vielen Elektrofahrzeugen Verwendung findet. Immer noch ist die Batterie für Elektroautos der entscheidende Kostenpunkt, da sich an der Energiedichte und den Kosten pro kWh mitgeführter Antriebskraft noch zuwenig geändert hat und die Lebens-

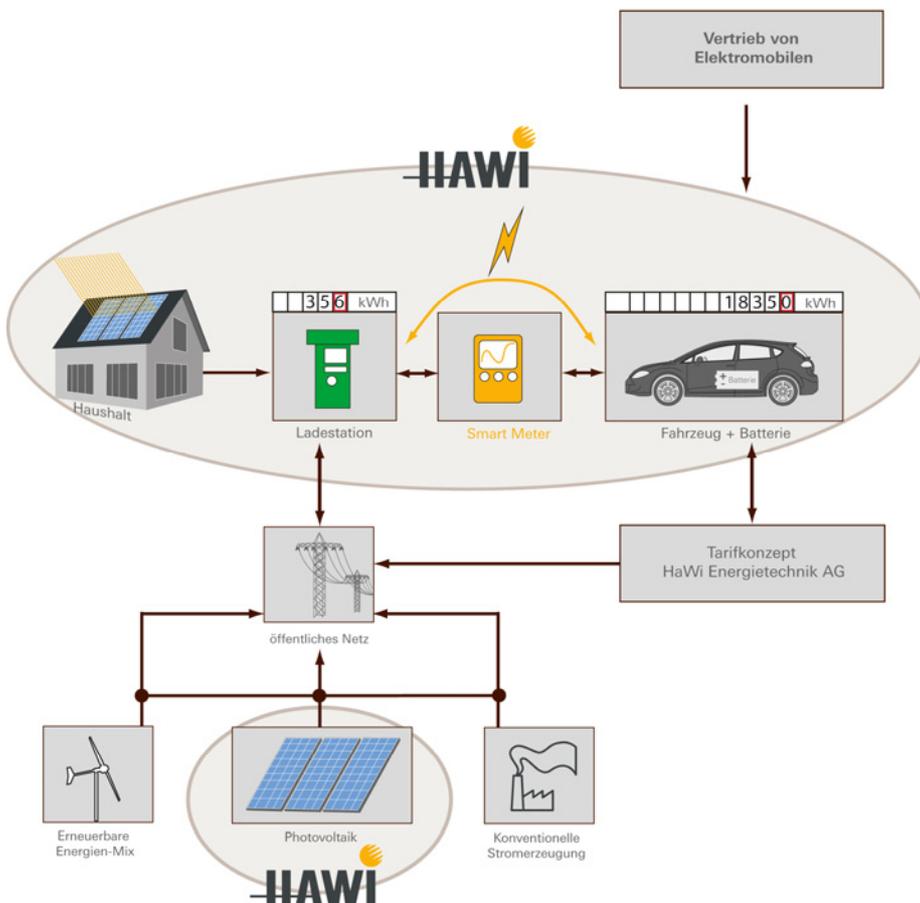
dauer der Akkus auf ca. 10 Jahre begrenzt ist. Analog zur Unterstützung regenerativer Energien durch Vergütungssätze etc. will die Bundesregierung nun auch den Erwerb von Elektrofahrzeugen unterstützen, in welcher Form genau soll allerdings erst nach der bevorstehenden Bundestagswahl genannt werden. Erste Medienberichte bringen Anschubfinanzierungen von etwa 5000€ pro Kauf ins Spiel.

Elektromobil = Klimaneutral?

Welche Elektroautos inzwischen erhältlich sind oder in Zukunft erhältlich sein werden, lässt sich durch einen Blick ins Internet oder in Zeitschriften wie Ecomobil herausfinden, ihre Zahl ist bereits beträchtlich und steigt kontinuierlich. Ein wichtiger Aspekt ist dabei, dass viele oftmals kleine Entwickler auch die Gewichtsfrage des Autos an sich mit berücksichtigen und eine Leichtbauweise verwenden, um die Reichweite zu erhöhen. Im Ergebnis sind diese Fahrzeuge entsprechend anders konzipiert und vom Anblick her teilweise gewöhnungsbedürftig. Wer aber in solchen Gefährten seinen täglichen Arbeitsweg zurücklegt, ist unisono begeistert von diesen kleinen Wundern der Effizienz.



Wer allerdings ein mit Elektroantrieb ausgestattetes konventionelles Fahrzeug mit einem Gesamtgewicht von anderthalb Tonnen und einer Leistung von zweihundert PS über die Straßen jagt und dabei z.B. 30kWh elektrischer Energie pro 100km benötigt, muss sich zu recht die Frage gefallen lassen, ob er damit eigentlich noch eine geringere CO₂-Emission verursacht, als ein sparsames Auto mit Verbrennungsmotor. Denn für die Gesamtbilanz seines Fahrzeuges kommt nun ein Aspekt ins Spiel, der bei Benzin bisher unwichtig war, nämlich die Herkunft der Energie.



Erneuerbare Energien in den Tank!

Wer die CO₂-Produktion lediglich aus dem Fahrzeugmotor in die Generatoren von Kohlekraftwerken verlegt, hat damit noch keinen Beitrag zum Klimaschutz geleistet. Eine Analyse der Agentur für Erneuerbare Energien zeigt, dass Elektromobilität nur dann maßgeblich CO₂ pro gefahrenen Kilometer einspart, wenn der Strom aus Erneuerbaren Energien (EE) stammt. Ziel der Bundesregierung ist immerhin ein Anteil EE an der Stromversorgung von 30% im Jahr 2020 und ein Elektrofahrzeugbestand von 1 Mio. Fahrzeugen. Je größer der Anteil der EE im öffentlichen Strommix, desto klimafreundlicher ein Elektrofahrzeug, wenn es öffentlichen Strom bezieht.

Dezentrale Erzeugung

Die dezentrale Stromerzeugung aus EE erlaubt allerdings auch, die Fahrzeuge direkt am Ort der Stromentstehung mit elektrischer Energie zu beladen oder kommunale Stromnetze zu 100% aus EE zu versorgen. Diesen Gedanken greift die HaWi Energietechnik AG, eines der führenden Photovoltaik Systemhäuser Europas, auf und entwickelt ein Geschäftsmodell, das Elektromobilität im Zusammenhang mit dem Betrieb einer PV-Anlage bietet.



So können also etwa Unternehmen, Kommunen oder auch Privatpersonen ihre Elektrofahrzeuge beispielsweise während des Parkens unter einem Solar-Carport mit der Energie versorgen, die sie für ihre täglichen Strecken benötigen. Eine im Januar 2009 in Kraft getretene Modifizierung des EEG, die die Verwendung des Solarstroms am Ort der Produktion gesondert belohnt, macht diese Option schafflich sogar besonders interessant.

Ein richtiger Schritt in die richtige Richtung

Der nationale Entwicklungsplan sieht umfangreiche Machbarkeitsstudien und Pilotprojekte im Bereich Elektromobilität in Verbindung mit regenerativen Energien und alternativen Speichertechnologien vor, die mit mindestens 500 Mio. € gefördert werden. Unabhängig davon ist jeder aufgerufen, durch lokales Handeln bereits jetzt sein globales Denken unterweis zu stellen.



HaWi präsentiert die größte fahrzeug-Ausstellung Deutschlands

EGgenfelden, 05. Oktober 2009

Die Premiere des Tages der Solaren Mobilität bei der HaWi Energietechnik AG war ein voller Erfolg. Mehrere tausend Fach-Besucher, insbesondere aus der Photovoltaik-Branche, Kommunalpolitik, Bauwirtschaft, dem Finanzsektor und Vertreter der Presse nutzten die Gelegenheit, die bisher größte Elektrofahrzeug-Ausstellung Deutschlands als auch die Vortragsreihe zum Thema der solaren Mobilität zu besuchen und wurden nicht enttäuscht: Mehr als 20 verschiedene Fahrzeuge, vom E-Bike über Segway und Elektro-PKWs bis hin zum schnittigen Tesla Roadster, der innerhalb von 3,7 Sekunden 100 km/h erreicht, wurden vorgestellt. Alle präsentierten Fahrzeuge konnten die Gäste auch testen bzw. „erfahren“.

„Uns war wichtig, dass wir die phantastischen Anwendungen für Solarstrom im Individualverkehr zeigen. Die Marktreife der verschiedenen Technologien ist längst gegeben“, so Hans Wimmer, Vorstandsvorsitzender der HaWi Energietechnik AG. Innerhalb der Vortragsreihe stellte die Rede des mit verschiedenen Umwelt-Preisen ausgezeichneten Ex-Moderators des politischen Magazins „Report“ Franz Alt den Höhepunkt dar. In seinem Vortrag „Die Sonne schickt uns keine Rechnung“ wies er auf die Notwendigkeit ökologischen Umdenkens sowie die Unumgänglichkeit der Abkehr von fossilen Brennstoffen hin zu erneuerbaren Energien hin. Zentrales Anliegen der HaWi Energietechnik AG war es im Rahmen des 1. schen Tages der Solaren Mobilität, neue Möglichkeiten in der Energieversorgung des Individualverkehrs aufzuzeigen. Der elektrogetrie-

bene Individualverkehr mit Solar-Energie ist längst keine Zukunftsvision mehr – erfordert aber neues Denken bei baulichen Maßnahmen, Infrastrukturprojekten und Förderungs- und Finanzierungsformen. Hans Wimmer: „Die Entwicklung der Fahrzeuge ist längst so weit fortgeschritten, dass es höchste Zeit ist, sich über die richtige Form der Energiegewinnung und der notwendigen Infrastruktur klar zu werden. Elektromobilität angetrieben durch Kernkraft wird nicht der richtige Weg sein.“



Unter dem Dach der Solarstromtankstelle

Aufgrund der noch vorhandenen Mehrkosten von beispielweise rund 20.000 Euro in der Golfklasse gegenüber herkömmlichen Automobilen gehen Experten allerdings davon aus, dass Elektroautos in den nächsten 15 Jahren maximal drei Prozent Marktanteil erreichen werden. „Hier liegt das Dilemma. Gemeinsam müssen wir daran arbeiten, das vorhandene Marktpotenzial zu heben“, so Hans Wimmer weiter. „Hier ist auch die Politik gefordert, genauso wie die Industrie. Ich bin mir aber sicher, dass die individuelle Elektromobilität sehr bald über kommunal und regionale vorangetriebene Maßnahmen eine ganz neue Bedeutung erreichen wird.“



Einige Fahrzeuge und Bilder vom Tag der solaren Mobilität



Auch der TESLA Roadster konnte „erfahren“ werden, hier vor dem SolarCarport



Mitsubishi war mit zwei Fahrzeugen und einem aufwendigen Infostand dabei, vorne der Startlab elettrica von Fahrzeuge-Stalleicher



Der SolarCarport, ein neues HAWI Produkt der „Solaren Mobilität“



CityCom, jetzt Smiles AG, zeigte den kleinen REVA



Test und Probefahren der Elektro-Zweiräder



BMW-Mini an der HAWI Stromtankstelle



EcoCraft fährt jetzt auch für HaWi, während andere reden



Mega City, eines der wenigen wirklich kaufbaren Fahrzeuge



MEGA Kleinlastwagen, auch schon seit Jahren elektrisch erhältlich



Goupil Nutzfahrzeug, elektrisch, erhältlich



TIWIKE vor dem HAWI SolarCarport



Quantya Elektrobike auch für die Kleinen



Quantya Elektrobike bei einer Vorführung



Dreimal City: Citysax, Mega-City und City-El unter dem SolarCarport



ZERO motorcycle aus den USA



Auch der SEGWAY konnte „erfahren“ werden



Lastendreirad von clean mobile



CityEl Elektroleichtmobil im Test



Testfahren rund um den HAWI Kreisell