

NETZWERK E-MOBILE THÜRINGEN

NACHHALTIGE MOBILITÄTSKONZEPTE FÜR KOMMUNEN UND GEMEINDEN



Bild 1: Ausstellung „Klima wandelt Thüringen“ mit der Heinrich-Böll Stiftung Thüringen

Mit dem Integrierten Energie- und Klimaprogramm (IEKP) vom 5. Dezember 2007 hat die Bundesregierung die Weichen für eine moderne, sichere und klimaverträgliche Energieversorgung auf Basis von mehr Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien in Deutschland gestellt. Eine wichtige Rolle spielt in diesem Zusammenhang die langfristige Sicherung der Mobilität, die hocheffiziente Fahrzeuge – betrieben mit regenerativen Energien – erfordert. Hier bieten elektrische Antriebe große Potenziale zur Verringerung der Abhängigkeit von Ölimporten sowie zur Reduzierung von CO₂- und lokalen Schadstoffemissionen. Plug-In- und Batterie-Elektrofahrzeuge sind dabei erste Wahl: Die CO₂-Bilanz für ein batteriebetriebenes Elektrofahrzeug ist mit 35% der Emissionen eines Referenzfahrzeuges mit Ottomotor bereits sehr günstig, beim Einsatz von regenerativen Energien kann der CO₂- Ausstoß sogar nahezu vollständig vermieden werden.

Die Skepsis beim Verbraucher abbauen

Fasst man die zahlreichen Aussagen aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft

zusammen, so besteht weitgehend Einigkeit darüber, dass Elektrofahrzeugen die Zukunft gehört. Die entscheidenden Weichen für den Strukturwandel hin zum Elektrofahrzeug stellt nicht zuletzt der Verbraucher. Dieser möchte sich in erster Linie sicher, bequem und preisgünstig fortbewegen. Aufgrund von Vorurteilen steht er der Elektromobilität momentan noch eher skeptisch gegenüber. So sind häufig Aussagen wie „Mit dem Elektroauto kann man keine weiten Strecken zurücklegen“, „Die Fahrzeuge sind zu teuer“ oder „Wo bleibt denn da der Fahrspaß“ zu vernehmen.

Genau hier setzt die Projektidee des Netzwerkes „E-Mobile Thüringen“ an: Mit der Idee einer individuellen, solaren Elektromobilität in Thüringen soll dem entgegen gewirkt werden. Dabei setzt man vor allem auf Verbraucherinformation. Ein Ansatz: Thüringer Kommunen mit Vorbildcharakter. Dort sollen vermehrt eigene Elektrofahrzeuge eingesetzt werden, Ladestationen mit Erneuerbarer Energie betrieben, Sonderparkplätze ausgewiesen und Imagekampagnen mit Unterstützung von Städten und Energieversorgern durchgeführt werden. Diese Maßnahmen sollen dazu beitragen, Unsi-

cherheiten und Skepsis zu verringern und somit einen entscheidenden Beitrag zur Nutzerakzeptanz der Elektromobilität leisten.

Individuelle Konzepte

Das Angebot des Netzwerkes richtet sich sowohl an kommunale und öffentliche Verwaltungen als auch an regionale Stadtwerke, Wirtschaftsunternehmen und private Endkunden. Es werden spezielle Konzepte für Kommunen wie auch für das Gewerbe entwickelt. Diese beinhalten sowohl die Versorgung mit Elektrofahrzeugen als auch die entsprechende Infrastruktur.

Die Entwicklung und Realisierung eines intelligenten Mobilitätskonzeptes beinhaltet:

- Aufbau einer Ladeinfrastruktur auf Basis Erneuerbarer Energien,
- Integration von Elektro-Fahrzeugen in den regionalen Umweltverkehrsverbund (Gehen, Radfahren, MIV, öffentlicher und gewerblicher Personennahverkehr),
- Verkauf, Vermietung, Leasing von Elektrofahrzeugen,
- Angebot für Carsharing,
- Service von Elektrofahrzeugen,
- PR und Werbekampagnen zur Solaren Elektromobilität.

2020: 1,6 Mio. Elektrofahrzeuge

Das Thema Elektromobilität, da sind sich alle gesellschaftlichen Gruppen einig, wird bereits in naher Zukunft global eine große Bedeutung erlangen. Ist bereits 2012 mit dem Einstieg in den Massenmarkt zu rechnen, werden 2020 etwa 1,6 Millionen Elektrofahrzeuge auf deutschen Straßen unterwegs sein. Hier entsteht ein bedeutender Markt für Automobil- und Batteriehersteller, Energieversorger, Ladeinfrastrukturanbieter, Abrechnungsdienstleister und weitere Wirtschaftszweige. Auch für die Städte in Deutschland ist Elektromobilität wichtig: Sieben von zehn Städten mit mehr als 20.000 Einwohnern schätzen die Bedeu-

tung der Elektromobilität in den nächsten zehn bis 15 Jahren generell als sehr hoch oder hoch ein, etwa jede vierte Stadt engagiert sich hier schon.

Städte können profitieren

Es ist unbestritten, dass sich die bundesdeutschen Städte zunehmend mit dem Thema Elektromobilität zu beschäftigen werden müssen. Möchte die Stadt die Bedürfnisse ihrer Bürger und der Wirtschaft nicht ignorieren, sollte sie den Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur zumindest ermöglichen, sofern gesetzliche Vorgaben dies nicht ohnehin vorschreiben werden. Sicherlich kann man aus Sicht der Kommunen zunächst ordnungspolitische Rahmenbedingungen abwarten, doch sind die wirtschaftlichen Vorteile ungleich höher, profiliert man sich bereits heute mit entsprechenden progressiven Maßnahmen. Der Vorsprung gegenüber anderen Kommunen ist entsprechend höher, je früher – und somit einzigartiger – die kreative Auseinandersetzung mit diesem Thema im Rahmen der Stadtentwicklung bzw. des Stadtmarketing erfolgt. Und das auch ohne „Modellregion Elektromobilität“ geworden zu sein.

Bedeutung der Elektromobilität in den kommenden zehn bis 15 Jahren

Sieben von zehn deutschen Städten mit mehr als 20.000 Einwohnern schätzen die generelle Bedeutung der Elektromobilität in den nächsten zehn bis 15 Jahren als hoch oder sehr hoch ein. Die Bedeutung des Themas für Städte und Kommunen selber wird von ähnlich vielen ebenso als hoch oder sehr hoch bewertet, nämlich von 62%.

Bei einer nach Regionen differenzierten Betrachtung der Ergebnisse stellt man fest, dass mit deutlichem Abstand vor allem die Städte aus dem Osten Deutschlands die Bedeutung der Elektromobilität in den kommenden zehn bis 15 Jahren generell als hoch oder sehr hoch einschätzen. In Bezug auf die Bewertung der Bedeutung der Elektromobilität für die Städte selber sind sich die Regionen in Deutschland allerdings einig: Die Städte aus dem Osten messen dem Thema die größte Bedeutung bei, dicht gefolgt von den übrigen Regionen. Der Osten legt den Fokus auf die Generierung der Nutzerakzeptanz.*

Veränderte Wertschöpfungskette und mehr

Elektromobilität führt bezüglich der heute etablierten Wertschöpfungskette zu maßgeblichen Veränderungen. Dies beginnt bereits bei den Rohmaterialien, bei denen für die Lithium-Ionen Batterien oder die Elektromotoren andere Rohstoffe erforderlich sind, beschafft und veredelt werden müssen. Zudem wird es notwendig sein neue Fahrzeugtypen, Komponenten (für den Elektroantrieb, die Stromnetze und die Speicher, die Wandler sowie für die Elektrifizierung der Nebenaggregate bis hin zum



Bild 2: Klimaschutzwoche in Jena



Das Multitalent – DeltaSol® MX

Entdecken Sie die neue Generation der Systemregler für solarthermische Anlagen. Einfache Kombination und Parametrisierung von vorprogrammierten Funktionsblöcken für mehrere Millionen Hydraulikvarianten.

- ✓ Intuitive Benutzerführung und Zustandsvisualisierung
- ✓ Kontrastreiches Vollgrafikdisplay
- ✓ SD-Karteneinschub für integriertes Datenlogging und Übertragung von Einstellwerten sowie Aktualisierung der Firmware – auch ohne PC
- ✓ Integrierte Ansteuerung von bis zu 4 Hocheffizienzpumpen über PWM-Ausgänge
- ✓ Bis zu 5 Erweiterungsmodule über RESOLVBus® (insgesamt 45 Sensoren und 39 Relais)
- ✓ Energieeffizientes Schaltnetzteil



gesamten Energiemanagement), neue Infrastrukturen (z.B. Stromladestationen) und modifizierte bzw. neuartige Angebotsstrukturen und Geschäftsmodelle zu entwickeln. Des Weiteren liegt einer der wesentlichen ökonomisch relevanten und langfristigen Vorteile der Elektromobilität in dem Beitrag der Elektrofahrzeuge zum intelligenten Management des Stromnetzes. Erst durch die Nutzung dieser Möglichkeiten kann das Potential der Technologie voll genutzt und der angestrebte Anteil an Erneuerbaren Energien im deutschen Strommix unterstützt werden (z.B. durch Ausgleich fluktuierender Windenergie). Außerdem kann infolge der Einbeziehung neuer Akteure auch die Markteinführung der Fahrzeuge beschleunigt werden. Elektromobilität ist zwar zunächst nur eine technische Innovation, sie wird jedoch darüber hinaus die Mobilität der Zukunft entscheidend verändern.

Aufbau und Entwicklung einer individuellen solaren Elektromobilität in Thüringen

Das Netzwerk E-Mobile Thüringen präsentierte sich 2010 bereits zum zweiten Mal auf der Thüringenausstellung und war zudem auf anderen Messen präsent, das Interesse war sehr groß. Im bundesweiten Vergleich spielt Thüringen bislang noch eine untergeordnete Rolle. Zwar werden für Forschung und Entwicklung durchaus Mittel zur Verfügung gestellt. Für weiterführende Projekte fehlt es jedoch sowohl von öffentlicher als auch von privater Seite nach wie vor an Akzeptanz und Entscheidungswillen. Vielmehr hört man hierzulande: „Wir warten lieber noch ab, bis die konventionellen Akteure (Autoindustrie oder EVU) Angebote unterbreiten.“ Hier setzt E-Mobile Thüringen an und zeigt auf, dass bereits jetzt schon bezahlbare Serienprodukte am Markt sind.

Das Konzept des Netzwerks: Alle Mobilitätsformen wie Gehen, Radfahren, Nutzung öffentlicher umweltfreundlicher Verkehrsmittel müssen sinnvoll mit der Elektromobilität verknüpft werden. Nur so kann es zu einer nachhaltigen



Bild 4: Umweltmesse in Gera

Reduktion der Schadstoffbelastung einer Stadt bei gleichzeitiger Befriedigung des Mobilitätsbedürfnis der Stadtbewohner kommen. Dabei orientiert sich das Netzwerk auf den gewerblichen und industriellen Einsatzbereich von Pkws und Elektrorollern sowie auf jenen Teil der Bevölkerung, der sich vom Umland in die Stadt bzw. von der Stadt in das Umland bewegt.

Das Ziel ist es, zukünftig Dienstleistungen anzubieten, die eine individuelle solare Elektromobilität ermöglichen, also:

- Vertrieb und Service von Elektrofahrzeugen,
- Vertrieb und Montage von Solarladestationen,
- Dienstleistungen rund um diese Produkte (Energieberatung, Finanzierung, Versicherung, etc.),
- Vermietung und Leasing von Elektrofahrzeugen,
- Vernetzung und Betreuung regionaler Akteure.

Hierzu fanden in den letzten beiden Jahren zahlreiche Aktionen statt. Das Netzwerk ist zunehmend bei Kinder- und Schulfesten präsent. Bei den Fahrten mit den Kindern durch die Innenstädte und Schulhöfe ist immer wieder festzustellen, dass die Kleinsten die größten Befürworter der Elektromobilität sind. Es ist offensichtlich so, dass kommende Generationen mit dem Thema offener umgehen. Wichtig ist es jedoch, aus der „Probier- und Testecke“ heraus zukommen und Elektromobilität in die Alltagstauglichkeit zu transportieren.

Integration von Elektrofahrzeugen in den regionalen Umweltverkehrsverbund

Konkret versucht das Netzwerk momentan folgende Zielgruppe für die Nutzung von Elektro-Fahrzeugen zu gewinnen:

- Fuhrparkbetreiber auf betrieblicher und kommunaler Ebene,
- Private Fahrzeugnutzer und Unternehmen in der Stadt und im städtischen Umland.

Die zweite Gruppe umfasst vor allem Personen, die Pkws lediglich für tägliche Kurz- und Mitteldistanzen benötigen und für die eine Nutzung öffentliche Verkehrsmittel aus unterschiedlichen Gründen nicht möglich ist.

Die Demonstration eines gesamtheitlichen Mobilitätsansatzes, die Schaffung von Energiedienstleistungen für Mobilität, die dezentrale Erzeugung Erneuerbarer Energie für Elektro-Mobilität und



Bild 3: Autofreier Tag in Erfurt mit der Stadtverwaltung

die Anwendung von Energiespeicherkonzepten wie „vehicle to grid“ sind u.a. Bestandteile der Konzepte. Außerdem spielt die Schaffung und Vernetzung mit der Ladeinfrastruktur eine wichtige Rolle zur Nutzung von Elektrofahrzeugen.

Aufbau einer Ladeinfrastruktur auf Basis Erneuerbarer Energien

Das Themenfeld „Schaffung einer erneuerbaren Elektro- und Batterielade-Infrastruktur“, ist ein weiterer Schwerpunkt der Konzepte, um eine erfolgreiche Einführung von individueller solarer Elektromobilität zu gewährleisten. Entsprechend der Lebens- und Arbeitsmerkmale der Bewohner einer Stadt sollen Ladestationen auf Basis von Erneuerbaren Energieträgern (insbesondere Photovoltaik, Windstrom oder Kleinwasserkraft) zusätzlich errichtet werden.

Die Welt der (Elektro-)Mobilität ist bunt und vielschichtig. Die Ansätze gehen weit über das „Elektroauto“ hinaus. Die sich daraus ergebenden Chancen müssen einer größeren Bevölkerungsschicht bekannt gemacht werden. Nur so kann die notwendige Akzeptanz der Elektromobilität erreicht werden.

*Studie: Elektromobilität – Städte und Kommunen als Partner der Energiesorger; con|energy 2009

ZUM AUTOR:

► Michael Welz

ist Freier Bildungsreferent im Bereich Klimaschutz und Erneuerbare Energie.

info@solarevisionen.de