

WER SOLL DAS BEZAHLEN, WER HAT DAS BESTELLT ...

E-Tankstellen liegen voll im Trend. Wie sollen Entwickler damit umgehen? Was steckt hinter dem Trend? Und was ist zu beachten, damit auch später noch eine Elektroversorgung eingerichtet werden kann. AUTOR: MICHAEL NEUBAUER

E-Tankstellen sind in – auf jeden Fall in der Politik. Schnell noch ein schönes Bild und man hat seine Schlagzeile. Erst kürzlich hat sich die Wiener Vizebürgermeisterin und Finanzstadträtin Renate Brauner bei der Inbetriebnahme von 23 E-Tankstellen in den Parkhäusern A und D sowie in der Congress-Tiefgarage der Messe Wien feiern lassen. „Die Stadt Wien spricht nicht nur über zukünftige Entwicklungen, sie fördert diese gezielt und setzt sie wie im konkreten Fall auch um. E-Mobility ist ein begrüßenswerter Trend, der mit der Schaffung geeigneter Tankstellen weiter beschleunigt wird“, ließ sie die Öffentlichkeit wissen.

Auf Bundesebene werden die Chancen für den Arbeitsmarkt bejubelt. „Mit dem Ausbau der Elektromobilität reduzieren wir nicht nur unsere Abhängigkeit von fossilen Treibstoffen, sondern schaffen auch neue Perspektiven für Österreichs Automobilzulieferer, die Elektro- und Elektronikindustrie und die Energieversorger. Damit treiben wir die Umstrukturierung der heimischen Wirtschaft voran, ohne dass die derzeitigen Kernkompetenzen und damit Arbeitsplätze verloren gehen. Gleichzeitig partizipieren wir an den globalen Technologiemärkten der Zukunft“, sagte Wirtschafts- und Energieminis-

ter Reinhold Mitterlehner. Eine von Wirtschaftsministerium, Wirtschaftskammer Österreich und Industriellenvereinigung beim Fraunhofer-Institut und dem Institut für Fahrzeugantriebe & Automobiltechnik der TU Wien in Auftrag gegebene Studie über die Wertschöpfungs- und Beschäftigungspotenziale der Elektromobilität bescheinigt der neuen Technologie bei Ausnützung aller Potenziale bis 2030 die Schaffung von 57.100 neuen Arbeitsplätzen und eine zusätzliche Wertschöpfung von 3,8 Milliarden Euro. Da die Fahrzeuge mit klassischem Antrieb in diesem Zeitraum weiterhin dominieren werden, gingen durch die Elektromobilität dort auch keine Arbeitsplätze verloren, so die Studienautoren. Zudem hätten heimische Unternehmen schon heute bei Multi-Use-Technologien große Kompetenz. Da muss auch die Vizebürgermeisterin und Stadträtin für Stadtentwicklung, Verkehr, Klimaschutz, Energieplanung und Bürgerbeteiligung, Maria Vassilakou, mitjubeln. Sie kann dem E-Mobility-Trend nur Positives abgewinnen. Für Vassilakou ist der neue Stadtteil Aspern eine einmalige Herausforderung, ein ganzes Stadtviertel so zu planen, dass die Abhängigkeit vom eigenen Auto reduziert wird. „Car-Sharing und Elektromobilität werden bereits in die Planung integriert. Beispielsweise soll jeder Parkplatz in den Garagen als Stromtankstelle nutzbar sein.“

Doch das allein wird nicht reichen. Eine der großen E-Mobilitäts-Unbekannten ist die Infrastruktur. Ein paar Stellplätze mit Stromtankstellen in Aspern sind ein Tropfen auf den heißen Stein. Die Infrastruktur muss komplett neu geschaffen werden. Doch wo sollen die Stromzapfsäulen für private E-Fahrzeuge im urbanen Raum stehen? In Vororten und Eigenheimsiedlungen kann jeder Haus- und Autobesitzer sich eine Außensteckdose legen oder Strom in seiner Garage tanken. Gleiches gilt für Firmengelände. Im für E-Mobile idealen innerstädtischen Bereich überwiegen jedoch Mehrfamilienhäuser – Zapfsäulen müssten für jeden erreichbar auf der Straße installiert werden.

500 MILLIONEN EURO BIS 2020

Für einen flächendeckenden Aufbau einer Lade-Infrastruktur müssten alleine in Österreich bis zum Jahr 2020 über 500 Millionen Euro und zwischen 2020 und 2030 weitere 600 Millionen Euro ausgegeben werden. „Mit diesen Investitionen könnte man in Österreich etwa 230.000 öffentliche Stationen in Einkaufszentren oder öffentlichen Parkgaragen und rund 520.000 Stationen in privaten Garagen errichten“, rechnet Robert Kremlicka, Partner und Geschäftsführer bei A.T. Kearney Österreich, vor. Diese Zahl an Ladestationen

würde es Besitzern von Elektroautos ermöglichen, sich auch abseits ihres Heimatortes zu bewegen. Beim Ausbau der Infrastruktur muss auch die Bereitstellung von Schnellladestationen berücksichtigt werden. Diese sind jedoch für das Netz aus heutiger Sicht nicht verkraftbar und würden zu enormen Netzüberlastungsproblemen führen.

ENERGIEVERSORGER SOLLEN AUSBAU ÜBERNEHMEN

Völlig unklar ist allerdings, wer die Investitionskosten von 1,1 Milliarden Euro tragen soll. Für Kremlicka wäre es logisch, wenn „... die Energieversorger diese Aufgabe übernehmen, da sie ja zusätzliche Umsätze erhalten“. Allerdings würden die Umsätze nicht ausreichen, um die Investitionskosten zu verdienen. Denn laut den Berechnungen bringen Elektroautos auf österreichischem Boden 2020 maximal 45 Millionen Euro pro Jahr an zusätzlichen Umsätzen beim Stromverkauf. Bis 2030 steigt dieser Wert zwar auf 390 Millionen Euro, dies sei aber immer noch zu wenig, um innerhalb der auf sechs bis acht Jahre geschätzten Nutzungsdauer der Stromtankstellen die Investitionskosten zu erwirtschaften. Kein Wunder also, dass der Großteil der derzeit in Betrieb befindlichen Stromtankstellen Marketing- und PR-Maß- →

nahmen von großen Unternehmen und Institutionen zuzurechnen ist. Wirtschaftlich rechnen dürften sich die wenigsten. Die Kosten werden wohl eher das Werbebudget, denn das Investitionsbudget belasten.

Bei der Frage über die Investitionssumme halten sich die Messe Besitz GmbH und die Reed Messe Wien GmbH – im Unterschied zu anderen Projekten – bedeckt. Auch bei den großen Handelskonzernen REWE und Spar erhält man dazu keinerlei Auskunft

OHNE FÖRDERUNG GEHT NIX

Seit 2008 initiiert und unterstützt der Klima- und Energiefonds gemeinsam mit dem Lebensministerium den Aufbau von E-Mobilitätsmodellregionen. Der Ankauf von Ladestationen und E-Fahrzeugen, die Bereitstellung von erneuerbaren Energien sowie die Entwicklung von neuen Geschäfts- und Mobilitätsmodellen sind inhaltlicher Kern des Programms. Die Modellregionen sollen als Erfahrungsquelle, Keimzelle und Multiplikator für die Entwicklung der E-Mobilität in Österreich wirken.

- Die Modellregion VLOTTE zählt zu Europas größten E-Mobilitätsmodellregionen. Die nächste Projektphase sieht die Errichtung von Verleihstationen für Elektromobilität vor. Fördervolumen: 5,2 Millionen Euro.
- Das Besondere an der Modellregion ElectroDrive Salzburg ist, dass sie Elektromobilität im Abo bietet, d. h. man leaset die Fahrzeuge und gibt sie nach der vereinbarten Laufzeit zurück. Fördervolumen: 1,9 Millionen Euro.
- In der Modellregion Wien (e-mobility on demand) sollen hunderte Elektroautos und Ladesäulen bis 2012 eingeführt werden. Durch eine Mobilitätskarte wird die E-Mobilität optimal in den öffentlichen Verkehr integriert. Fördervolumen: 1,3 Millionen Euro.
- Auch in der Modellregion Großraum Graz liegt der Schwerpunkt auf intelligenten systemischen Mobilitätslösungen, die sowohl die Nutzung von E-Fahrzeugen als auch Formen des öffentlichen Verkehrs attraktiver machen. Fördervolumen: 1,6 Millionen Euro.
- Die Modellregion „Eisenstadt e-mobilisiert“ wird stufenweise ihr City Ruftaxi auf E-Taxi umstellen. Car Sharing und Car Pooling sind ebenfalls Teil des Konzepts. Fördervolumen: 560.000 Euro.

– nicht einmal einen kleinen Hinweis. Gerne kommuniziert man hingegen Anzahl und Standorte. Spar hat derzeit rund 100 E-Tankstellen in Betrieb. Die „Bestromung“ der E-Bikes und E-Roller erfolgt derzeit kostenlos. Am Standort Murau können auch E-Autos betankt werden. „Aktuell sind 14 Merkur-Parkplätze – in Kärnten, der Steiermark und im 10. Wiener Gemeindebezirk – und zwei Billa-Parkplätze – im niederösterreichischen Deutsch-Wagram und in Vösendorf – mit Grünstrom-E-Tankstellen ausgerüstet, die den Kunden kostenlos zur Verfügung stehen. Zudem bereiten wir österreichweit bei sämtlichen neuen Märkten der REWE International AG die Einrichtung einer Lademöglichkeit auf den Parkplätzen vor, um eine mögliche spätere Ausrollung des Konzeptes zu erleichtern“, erläutert Nicola Treitl, Communications Manager bei REWE International AG die Strategie des Hauses. Aber auch hier heißt es zu den Investitionen: „Wir bitten um Verständnis, dass wir hierzu keine näheren Informationen bekannt geben.“

Mit welchen Kosten ist also für eine Stromtankstelle tatsächlich zu rechnen? Kurz gesagt: Je schneller der Ladevorgang, desto tiefer muss für die benötigte Infrastruktur in die Tasche gegriffen werden. „Für ein langsames Aufladen reicht eine normale Steckdose. Da ist man dann mit ein paar hundert Euro pro Stellplatz mit dabei“, meint etwa Christoph Leitinger von der Energie AG Oberösterreich Fair Energy GmbH. Für Leitinger eine durchaus praktikable Lösung. „Ist der Akku total leer, kann das E-Fahrzeug über Nacht wieder aufgeladen werden.“ Wer's ein bisschen eiliger hat, kann den Ladevorgang mit – auch in normalen Haushalten verfügbarem – Drehstrom beschleunigen. So richtig ins Geld geht es mit einer Schnellladestation.

ERSTE MODELLREGION: WIEN-BRATISLAVA

Gerald Rücker von der EVN beziffert die Kosten für eine schlüsselfertige E-Schnellladetankstellenanlage zwischen 35.000 bis 40.000 Euro. Dass sich derartige Schnellladestationen auch im Alltag bewähren, soll ein Projekt der Twin City Wien-Bratislava beweisen – sie ist die erste Elektromobilitätsmodellregion Europas. Ziel ist die Demonstration eines funktionsfähigen Gesamtsystems Elektromobilität. Das bedeutet, dass im Projekt Nutzer von Elektromobilen ausgewählt werden, die grenzüberschreitend die Möglichkeit haben werden, ihre Elektrofahrzeuge zu laden. Dafür werden Ladestationen an ausgewählten öffentlichen und semiöffentlichen Stellen – beispielsweise Kundenparkplätze bei Einkaufszentren – für Schnell- und Normalladung aufgebaut.

Der Bedarf an Schnellladestationen hält sich vorerst noch in überblickbaren Grenzen. Der ÖAMTC, Europcar, Schrack Technik, Wien Energie und WIPARK haben erst vor Kurzem gemeinsam die erste Schnellladestation Österreichs in Betrieb genommen. Neben den sechs Standard-Ladestationen gibt es ab sofort in der WIPARK-Garage am Beethovenplatz eine Schnellladestation für

E-Mobile. Damit ist der Akku eines Elektro-Autos in nur 20 Minuten zu 80 Prozent geladen. Wer noch dazu seinen eigenen Strom produzieren will, muss noch tiefer in die Tasche greifen. Der Bielefelder Maschinenbauer Gildemeister hat die weltweit erste CO₂-neutrale E-Tankstelle im Programm, die unabhängig von bestehenden Stromnetzen funktioniert. „Die Tankstelle besteht aus einer Solaranlage und einer etwa containergroßen Batterie“, meint Christian Scheuchenecker von der Cellstrom GmbH, die von der Konzernmutter Gildemeister mit der Vermarktung beauftragt wurde. Wahlweise kann auch eine Windkraftanlage angeschlossen werden. Die Solaranlage SunCarrier erzeugt in acht Stunden 80 Kilowattstunden Energie. Ein Nachführsystem richtet die Solarmodule optimal auf den aktuellen Sonnenstand aus. Der Wirkungsgrad werde so um bis zu 35 Prozent gesteigert. Die Energie wird in der Großbatterie „Cellcube“ gespeichert. Diese ist 4,5 Meter lang, 2,2 Meter breit und 2,5 Meter hoch. Hoch ist auch der Preis: Eine E-Tankstelle mit zwei Solaranlagen, Großbatterie und sechs Ladestationen kostet rund 500.000 Euro.

DEVELOPER BAUEN VOR

Bei den Projektentwicklern ist das Thema E-Mobility bereits angekommen. „Unsere Projekte im Viertel Zwei, die ja bekanntlich in den letzten Jahren – 2008, 2009 und 2010 – fertiggestellt wurden, hatten das Thema E-Mobility noch nicht im Fokus. Bei unseren künftigen Projekten wird E-Mobility aber mit Sicherheit eine Planungsgrundlage sein. Der Umfang und die konkrete Umsetzung wird von der Nutzungsart der Immobilie einerseits und der Marktnachfrage andererseits abhängen“, meint Sabine Ullrich, Geschäftsführerin IC Projektentwicklung.

Für Herbert Putz, SIGNA Development Immobilien-Entwicklungs-GmbH, werden E-Tankstellen bald zum Standard werden. „Als Entwickler haben auch wir die Verantwortung, uns um eine saubere Umwelt zu kümmern.“ Im Bürocenter Rivergate am Wiener Handelskai sind neben E-Tankstellen für E-Bikes auch sechs E-Tankstellen für Elektrofahrzeuge vorgesehen. Mit der Realisierung wird aber noch zugewartet. „Für die E-Bikes reichen einfache Steckdosen – das ist völlig unkompliziert. Bei Elektroautos sieht die Sache schon ganz anders aus.“ Derzeit würden alle vorhandenen technologischen Varianten geprüft. „Wir wollen Ladestationen, mit denen Autos in drei bis vier Stunden aufgeladen sind – das reicht völlig aus.“ Pro Standplatz müsse man in diesem Fall mit rund 25.000 Euro Investitionskosten rechnen. „Ladestationen mit 20 Minuten sind in einem Bürogebäude nicht notwendig“, meint Putz. „Interessant sind auch kabellose Ladestationen, die mit Induktion arbeiten.“ Bei dem Induktionsprinzip erzeugt Wechselstrom in einem Primärleiter (Ladeplatte in der Straße bzw. am Parkplatz) ein Magnetfeld, welches in einem Sekundärleiter (Aufnahme im Fahrzeug) elektrischen Strom induziert. Dieser Strom wird in Gleichstrom gewandelt und in die Batterie eingespeist. Welches System schlussendlich das Rennen machen wird, ist noch offen. ■

