

12. Okt 09

## Drahtlose Energieübertragung soll E-Autos den Durchbruch erleichtern



Weg mit dem Stecker: Torsten Cymanek von WBT will E-Autos per Induktion laden. Foto: Grundhoff

Elektrische Zahnbürsten und andere Kleingeräte lassen schon lange per Induktion aufladen und brauchen deshalb keine mechanische Steckverbindung mehr. Mit dem gleichen Prinzip wollen einige Firmen den Elektrofahrzeugmarkt, der es noch nicht einmal in die Kinderschuhe geschafft hat, vor seinem Start revolutionieren. Torsten Cymanek und seine Firma WBT Datensysteme ist eine von ihnen. Ihr Motto: weg mit dem Stecker.

Eine erste Teststation befindet sich auf dem Firmengelände von WBT in Bruchsal. Eine Platte, rund eineinhalb Quadratmeter groß, liegt hinten auf dem Pflaster des Hofes. Nach kurzer Zeit rollt ein orangefarbener Elektro-Lastesel an, parkt über der Spule und saugt sich ohne weiteres Zutun den Akku voll. „Wir sorgen nicht dafür, dass sich der Akku in dem Eco-Carrier schneller auflädt“, erklärt Cymanek, „wir ersetzen einfach nur den Stecker.“

Der Mehrpol-Stecker, mit dem der Elektrokleinlaster normalerweise aufgeladen wird, funktioniert nach wie vor. Zusätzlich ist das Elektromobil am Fahrzeugboden jedoch mit einem Stromabnehmer ausgestattet. Der Abstand zwischen Ladeplatte unter dem Auto und der Platte auf dem Parkplatz kann bei dem System von WBT bis zu 15 Zentimeter betragen und soll so Sportwagen bis SUV das unsichtbare Tanken ermöglichen.

### Praktisch, bequem und sicher

Erkennen sich Ladestation und Fahrzeug nach dem Parkieren per Transponder, gibt es eine Identifikation nebst Bonitätsprüfung und die Ladekenndaten werden übertragen. Sekunden später beginnt der Strom zu fließen und der Akku des Elektromobils lädt sich wieder auf. Aussteigen, Ladekabel ausrollen, einstecken und starten kann man sich sparen. Gerade nervig, wenn es schnell gehen soll, es regnet oder schneit. „Zu Hause ist ein Stecker, mit dem man sein Elektroauto auflädt, durchaus akzeptabel“, räumt Torsten Cymanek ein, „doch in der Stadt auf Parkplätzen will das keiner. Man stelle sich an den öffentlichen Stromtankstellen nur das Kabelgewirr vor.“

Die Planungen für Stromzapfsäulen in den Innenstädten laufen zwischen Flensburg und Oberstdorf bereits seit längerem auf Hochtouren. Einige Demosäulen gibt es für Pilotprojekte in Metropolen wie München oder Berlin bereits. Einige Testsäulen hat Cymanek und seine Firma WBT sogar selbst entwickelt.

## **Keine Wärme, keine Gefahr**

Eine mit Starkstrom geladene Platte im Freien – ist das nicht gefährlich? Als Gegenprobe zeigt Cymanek den Selbstversuch und setzt sich auf die angeschlossene Bodenplatte. „Strom fließt nur, wenn das Fahrzeug darüber steht. Sonst schaltet sich die Platte sofort ab. Nichts erhitzt.“

Autohersteller, Energieunternehmen und Akkufirmen stehen nach Aussagen von Torsten Cymanek bei seiner Firma Schlange, um sich über die neue, kabellose Aufladetechnik zu informieren. Doch gerade bei den etablierten Autoherstellern ist das Ganze bisher ein mühsames Geschäft. Die meisten zögern und zaudern bereits bei der kostenintensiven Vorausbildung elektrobetriebener Fahrzeuge. Da ist die Art der Ladung ein Problem von nicht einmal zweitrangiger Bedeutung.

Volker Cymanek: „Unsere derzeitige Ladeplatte trägt eine rund 50 Meter lange Kupferspule in sich, die mit 16 oder 32 Ampere läuft und den über ihr abgestellten Wagen so durch ein Spannungsfeld mit Energie versorgt. Das Ganze ist einfacher als tanken.“ Die Kosten pro Auto beziffert er mit rund 2.000 Euro pro Platte und Auto.

Größer ist die Kostenspanne bei einer öffentlichen Elektrozapfsäule. Sie könnten nach Aussagen von Cymanek zwischen 600 und 10.000 Euro pro Stück liegen. Doch die Ideen des umtriebigen Unternehmers gehen noch weiter. So kann er sich vorstellen, dass die Elektrofahrzeuge von übermorgen sogar bei langsamer Fahrt in der Innenstadt durch Induktionsleitungen im Fahrbahnbelag Strom aufnehmen und sich so während der Fahrt aufladen.

## **Fahren wie die Straßenbahn**

An einem ähnlichen System arbeitet Ingenieurgesellschaft Auto und Verkehr (IAV). „Der Akku wird ohne Kabel während der Fahrt oder beim Parken aufgeladen“, erklärt Wilfried Nietschke, IAV-Bereichsleiter für Technologie Monitoring, das Prinzip. Induktionsschleifen in der Fahrbahn erzeugen ein Magnetfeld, das die Autos berührungsfrei mit Energie versorgt. Steckdose und ein Kabel sind daher nicht erforderlich. Lang andauernde LadeprozEDUREN oder das aufwendige Wechseln der Batterie können ebenfalls weitgehend entfallen.

Nietschke ist zuversichtlich, die innovative Technologie in den nächsten Jahren zur Serienreife entwickeln zu können: „Im Modellversuch funktioniert unser neues System bereits tadellos“, sagt der Elektroingenieur und präsentiert als Beweis eine Anlage im Maßstab 1:28. Ein Stück „Ladestraße“ zur Demonstration und eine Versuchsstrecke im Maßstab 1:1 werden bereits in Niedersachsen geplant. Man darf gespannt sein, ob die Straßen von übermorgen zum „heißen Pflaster“ werden. So könnte der nächste Stau noch seine Vorteile haben und einem das Tanken ersparen.

[Stefan Grundhoff](#)