

E-Auto in Cottbus: Was VW an die Uni führt und was der Konzern testen lässt

VW testet in Cottbus. Sechs Wissenschaftler der Universität müssen dafür eine Ausbildung zum Testfahrer absolvieren. Das steckt dahinter.

21. Oktober 2024 um 06:00 Uhr Cottbus/Senftenberg

Ein Artikel von

[Jan Siegel](#)



Spezielle Prototypen: An der BTU in Cottbus sind aus der VW-Zentrale in Wolfsburg jetzt fünf ganz besondere elektrisch betriebene VW-Fahrzeuge angeliefert worden.

Michael Helbig

Geht es um Forschungen zum Stromnetz der Zukunft, gehört die Brandenburgische Technische Universität (BTU) Cottbus-Senftenberg zu den Vorreitern. Klar ist längst, dass das Netz in Deutschland umgebaut werden muss, wenn statt weniger Großkraftwerke künftig hunderttausende – ja Millionen – Solar-, Wind-, Block- und Biogaskraftwerke den Strom im Land erzeugen. Einigermäßen überraschend allerdings kam in diesem Zusammenhang die Nachricht für sechs BTU-Netzexperten, sich dafür einer besonderen Führerscheinprüfung zu unterziehen. Sie sind jetzt Testfahrer.

Ganz neue Möglichkeiten schafft die Energiewende, wenn sie mit der Wende im Verkehrssektor gekoppelt werden kann. Millionen von Elektrofahrzeugen – jedes einzelne ausgestattet mit einem eigenen leistungsstarken Batteriezellenpaket – stellen ein riesiges Stromspeicherpotenzial dar. Berücksichtigt man dabei, dass die meisten Autos an 95 Prozent eines Tages nicht bewegt werden, liegt die Idee nahe, die Batterien in dieser Zeit auf andere Weise sinnvoll zu nutzen.

Flexible Einbindung von Elektrofahrzeugen in Stromnetze

Einer der Wissenschaftler, die zu den sich daraus ergebenden Möglichkeiten bereits vor mehr als zehn Jahren geforscht haben, ist [Prof. Harald Schwarz](#) an der [BTU Cottbus-Senftenberg](#). Der weltweit anerkannte Fachmann für Stromnetze hat seine aktive Laufbahn als Hochschullehrer inzwischen beendet. Nach wie vor aber arbeitet Schwarz mit BTU-

Fachleuten an einem seiner Spezialthemen. Dabei geht es um die flexible Einbindung von E-Fahrzeugen in das System der Stromversorgung und zur Netzstabilisierung. „Das Prinzip ‚vehicle to grid‘ („vom Auto ins Netz“, d. Red.) bietet enorme Möglichkeiten, wenn in Zukunft E-Autos millionenfach in Deutschland gefahren werden“, sagt Harald Schwarz. Durch intelligente Steuerung dieser Speicherkapazitäten ließen sich große Effekte bei der notwendigen Stabilisierung des Stromnetzes erreichen.

Rund 5,5 Millionen Euro an Forschungsgeldern stehen den Cottbusern und ihren Partnern zur Verfügung. Harald Schwarz will dabei mit dem Volkswagenkonzern, mehreren Unternehmen aus der Energiebranche und Spezialisten für Ladeinfrastruktur zusammenarbeiten. Bei den Forschungen geht es im Kern darum, die vollelektrischen Fahrzeuge der ID-Baureihe von VW als flexible Stromspeicher einzusetzen.

E-Autos als Stromspeicher – das sind die größten Probleme

In Zukunft, E-Autos massenhaft als Netzspeicher oder Stromquelle – je nach Bedarf – einzusetzen, klingt im Grunde einfach. Tatsächlich aber gibt es bei der technischen Umsetzung aber noch unbeantwortete Schlüsselfragen.

- ▶ Nicht verfügbar ist bisher eine einheitliche technische Lösung, auf deren Basis Fahrzeugelektronik und [Stromnetztechnik](#) verlässlich miteinander kommunizieren können
- ▶ Unbeantwortet ist die Frage, welche Folgen häufiges Laden und Entladen der [Batteriezellen](#) im Auto auf deren Lebensdauer hat
- ▶ Wie wird sichergestellt, dass ein angeschlossenes Auto stets fahrbereit bleibt, auch wenn sein Speicher vom Stromnetzbetreiber genutzt wird?
- ▶ Wie lässt sich ein intelligentes Energie-Management einer Fahrzeugflotten technisch organisieren?



Auto-Tests für VW: Wirtschaftsingenieur Bastian Garnitz hat auf einem Testgelände in Norddeutschland eine herausfordernde Prüfung absolviert. Jetzt hat er einen Prototypen-Führerschein in der Tasche - eine Voraussetzung für seine wissenschaftliche Arbeit.

Besondere Fahrzeuge – Führerschein für Prototypen

Um Antworten auf die Schlüsselfragen zu finden, sind an der BTU Cottbus jetzt insgesamt sechs Fahrzeuge der ID-Baureihe von VW angeliefert. Die Autos haben es in sich. Gefahren werden aber dürfen diese Autos nicht von jedem. Wer keine spezielle Fahrerlaubnis für Testfahrer für Prototypen hat, darf die Fahrzeuge nicht bewegen. Dabei handelt es sich auf den ersten Blick um normale Autos der Baureihen ID4 bis ID7.

„An allen Autos wurden für unsere Erprobungen im Stromnetz technische Umbauten vorgenommen“, sagt Harald Schwarz. „Deshalb verfügen die Autos nicht mehr über die vorgeschriebene Serienzulassung“. Wissenschaftler, die die Autos in den kommenden zwei Jahren auch im Alltagsbetrieb fahren sollen, brauchen daher einen Führerschein für Testfahrer. „Und das war kein Spaß“, erzählt Harald Schwarz, der als Professor im Unruhestand selbst keinen dieser Prototypen-Führerscheine hat.

Spezieller Führerschein für Prototypen

Eine Grundvoraussetzung für die Fahrerprobung und das Fahren mit Fahrzeugen ohne gültige Serienzulassung ist inzwischen der Prüfgeländeführerschein. Eine andere Bezeichnung dafür ist Prototypen-Führerschein. Bei den Prüfgeländeführerscheinen gibt es unterschiedliche Varianten. Es gibt zahlreiche unterschiedliche Varianten, die nur eine spezifische Berechtigung für ein Gelände oder Voraussetzungen für spezifische Erprobungen beinhalten.

„Das hätte ich nie geschafft“, sagt er. Selbst einige Jüngere hätten bei dem Speziallehrgang auf einem Testgelände in der Nähe von Papenburg nach den ersten Tests passen müssen. Da sei es beispielsweise darum gegangen, das Fahrzeug auch in gefährlichen Grenzsituationen, nach Vollbremsungen und Schleuder-Einlagen bei Geschwindigkeiten über 130 km/h nach mehreren Umdrehungen noch sicher zu beherrschen und auf der Straße zu halten.

Die Testfahrer-Lizenz ist für die BTU-Wissenschaftler, die alle in unterschiedlichen Ortschaften um Cottbus und Senftenberg wohnen, nur ein Nebenschauplatz. In den kommenden zwei Jahren wollen sie mithilfe der Fahrzeuge vor allem im Alltagsbetrieb Antworten auf die technischen Schlüsselfragen finden, die es rund um die Nutzung von E-Autos als Stromspeicher bisher noch gibt.