

Nr. 26/2023

Magdeburg, 21.03.2023

## UNI MAGDEBURG ENTWICKELT PILOTEN FÜR MODERNE ANTRIEBSFORSCHUNG

Erfolgreicher Testlauf des elektrischen Forschungsfahrzeugs Ultima RSe in Cochstedt

Ingenieurinnen und Ingenieure der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg haben für die Entwicklung neuer Lösungsansätze in der Antriebsforschung den Prototypen eines neuartigen Forschungs- und Versuchsfahrzeugs entwickelt und am Standort des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Cochstedt erfolgreich getestet. Erstmals wurde eine Probefahrt unter hoher Geschwindigkeit durchgeführt, bei der unterschiedliche Komponenten, unter anderem die Batterie und der Antrieb, hinsichtlich ihrer Temperaturentwicklung überwacht wurden.

Ab 2023 soll das Fahrzeug als sogenannter Demonstrator für verschiedene Aufgabenstellungen in der Elektromobilitätsforschung der Universität Magdeburg und darüber hinaus Anwendung finden, zum Beispiel bei der Erprobung des Temperaturmanagements zwischen Motor, Batterie und Innenraum unter Realbedingungen. *„Insbesondere für das gerade entstehende Center for Method Development (CMD) der Universität Magdeburg ist dieses Pilotfahrzeug geeignet, die dort vorhandenen Prüfstände für die Antriebsforschung in Betrieb zu nehmen“*, so der Projektkoordinator des Kompetenzzentrums eMobility der Universität Magdeburg, Dr.-Ing. Martin Schünemann. Da dieses Fahrzeug über frei zugängliche Schnittstellen verfüge, eigne es sich insbesondere dazu, die zahlreichen Prüfstände des CMD unkompliziert anzubinden, so Schünemann weiter. *„So können Batterien, Antriebsmotoren oder ganze Antriebsstränge analysiert, optimiert und anschließend konkrete Simulationsszenarien dargestellt werden.“* Ziel ihrer Forschung sei es, Elektromobilität, Akkuentwicklung und Konzepte zur Steuerung von Energieströmen nachhaltiger und innovativer zu gestalten.

Das Forschungsfahrzeug *Ultima RSe* ist mit zwei Elektromotoren ausgestattet, die jeweils ein Hinterrad antreiben. Die eigens für dieses Fahrzeug konzipierte Lithium-

1/2

Ionien-Batterie besteht aus neun 48-Volt-Modulen, die mit neu entwickelten, flüssigkeitsdurchströmten Kühlfolien versehen sind. Mittels Klemmverbindungen ist der Austausch einzelner Batteriezellen möglich. Das Fahrwerk kann sich den Fahrmanövern und dem Untergrund anpassen. Im Unterschied zu Serienfahrzeugen sind alle Systeme leicht von außen parametrierbar, um in verschiedenen Forschungsvorhaben verfügbar zu sein.

*„Der Ultima RSe ist in der elektrifizierten Variante ein Unikat“, sagt Schönemann. Das Fahrzeug sei als modularer Bausatz aus Gitterrohrrahmen, Karosserieteilen und Fahrwerkskomponenten in Einzelteilen von Null aufgebaut worden. „Bis zum Roll-Out waren aber eine Reihe von Herausforderungen zu bewältigen. Insbesondere der Antriebsstrang mit seiner Lagerung, die Antriebswellen, aber auch deren elektrische Integration und Ansteuerung haben viel Entwicklungszeit gekostet.“*

— Letztendlich sei der Flughafen in Cochstedt für die angedachten Erprobungsfahrten ein idealer Standort, so Schönemann, weil dort auf einem abgesperrten Gelände eine lang gezogene Asphaltfläche für Hochgeschwindigkeitsfahrten zur Verfügung stehe. *„Zum dort ansässigen DLR und dem Nationalen Erprobungszentrum für Unbemannte Luftfahrtsysteme bestand im Rahmen des Projektes zwar keine Kooperation, allerdings zeigten sich die Kolleginnen und Kollegen sehr interessiert an unserer Thematik und haben uns vor Ort tatkräftig unterstützt.“*

— An der Universität Magdeburg wurden im Rahmen des Forschungs- und Transferschwerpunktes Automotive bereits mehrere vollelektrische Versuchsfahrzeuge entwickelt. Mehr Informationen dazu und zum *Center for Method Development (CMD)* sowie dem *Kompetenzzentrum eMobility* der Universität unter [www.automotive.ovgu.de](http://www.automotive.ovgu.de)

#### **Bildunterschrift:**

Vorbereitungen zum Testlauf des an der Universität Magdeburg entwickelten elektrischen Forschungsfahrzeugs *Ultima RSe* in Cochstedt.

Foto: Anna Friese/ Uni Magdeburg

Kontakt für die Medien: Leona Grulich, Forschungs- und Transferschwerpunkt Automotive der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Tel.: +49 391 67-51712, E-Mail: [automotive@ovgu.de](mailto:automotive@ovgu.de)