

Eliminating Emissions

Das DLR auf der IAA Mobility 2023

Das im Betrieb umweltfreundlichste Auto der Welt, einmalige Test-Infrastruktur für die Entwicklung autonomen Fahrens und neue Ideen für vernetzte Mobilität zeigt das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) auf der IAA Mobility 2023 in München. Im Zentrum des Auftritts in der Münchner Innenstadt im Rahmen des Open Space (Odeonsplatz, OP320) vom 5. bis zum 10. September 2023 steht der Prototyp Zero Emission Drive Unit Generation 1, kurz ZEDU-1. Es ist das im Betrieb umweltfreundlichste Straßenfahrzeug der Welt: Denn das Elektroauto reduziert auch weitestgehend den Ausstoß von Feinstaub und Mikroplastik, der durch den Abrieb von Bremsen und Reifen entsteht. Außerdem gibt das DLR-Team einen Einblick in den Forschungsbetrieb des futuristischen Fahrzeugkonzepts U-Shift, das noch bis 8. zum 8. Oktober 2023 auf der Bundesgartenschau in Mannheim erlebt werden kann.

Auf dem IAA Summit in den Messehallen präsentiert das DLR (Halle A2, Stand D32) vom 5. bis zum 8. September 2023 das Testfeld Niedersachsen – eine Forschungs- und Entwicklungsplattform, um Technologien für automatisiertes und vernetztes Fahren zu erproben. Mit dabei ist auch das Projekt Vernetzte Mobilität für Lebenswerte Orte (VMo4Orte). Es zeigt Ideen und Lösungsansätze, wie man in der Stadt von morgen klimaverträglich, effizient und bedarfsorientiert unterwegs sein kann.

„Auf absehbare Zeit wird der Straßenverkehr der dominierende Verkehrsträger bleiben. Deshalb entwickelt das DLR konkrete Technologien und zeigt innovative Lösungen, um den Straßenverkehr und damit auch die Mobilität der Zukunft klima- und umweltverträglich zu gestalten. Ein zentraler Aspekt ist dabei auch die Einbettung des Straßenverkehrs in das Verkehrssystem.

Nummer

Datum
31.08.2023

Sperrfrist

Seite
1

Herausgeber

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**

Kommunikation und Presse
51170 Köln

Telefon 02203 601-2116
Telefax 02203 601-3249
E-Mail Presse@dlr.de

www.DLR.de

Gleichzeitig muss der Verkehr effizient, sicher und komfortabel sein, sich an den Bedürfnissen der Menschen orientieren und die Teilhabe aller gesellschaftlichen Gruppen gewährleisten. Mit dem Prototyp ZEDU-1 zeigen wir auf der IAA Mobility 2023 unsere Vision des weitgehend emissionsfreien Fahrens – ein gelungenes Beispiel, was die Forschungs- und Innovationskompetenz des DLR gepaart mit dem Know-how unserer Unternehmenspartner für den Automobilstandort Deutschland erreichen kann“, betont Prof. Dr.-Ing. Anke Kaysser-Pyzalla, Vorstandsvorsitzende des DLR. Mit seiner Verkehrsforschung gehört das DLR zu den größten institutionell geförderten Verkehrsforschungseinrichtungen in Europa.

Nummer

Datum

31.08.2023

Sperrfrist

Seite

2

Neu und live im Podcast: DLR-Forschende zur Mobilität der Zukunft

In Zusammenarbeit mit dem DLR spricht Podcaster Daniel Finger in der Reihe „Von der Erde ins All“ über faszinierende Forschungsthemen: vom 5. bis 7. September 2023 auch live am DLR-Stand auf dem Open Space der IAA Mobility – für alle zum Zuschauen und Zuhören. Mit dabei sind die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der DLR-Verkehrsforschung mit aktuellen Projekten und Einschätzungen (siehe Programm weiter unten). Ein Best-of der Gespräche steht nach der Aufzeichnung auf allen gängigen Podcast-Plattformen zum Nachhören zur Verfügung.

Prototyp ZEDU-1: Emissionsfrei unterwegs ohne Feinstaub und Mikroplastik

Das Projekt ZEDU-1 konzentriert sich auf jene Komponenten, die Emissionen ausstoßen, aber bislang eher wenig Beachtung gefunden haben: nämlich Bremsen und Reifen. Mit seinem gemeinsam mit dem Automobilunternehmen HWA entwickelten Fahrzeugprototyp zeigt das DLR konkrete Lösungen auf, wie wir in Zukunft auf der Straße so gut wie emissionsfrei unterwegs sein können: Statt einer

Herausgeber

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**

Kommunikation und Presse
51170 Köln

Telefon 02203 601-2116
Telefax 02203 601-3249
E-Mail Presse@dlr.de

www.DLR.de

herkömmlichen Scheibenbremse besitzt das Fahrzeug eine sogenannte Lamellenbremse. Diese ist nicht im Rad verbaut, sondern als geschlossene Einheit in den Elektromotor integriert. Dank der speziell entwickelten Hochleistungselektronik wird die Bremsenergie nahezu vollständig zurückgewonnen. Den freigewordenen Platz nutzen die Forscherinnen und Forscher für eine weitere Innovation: Der geschlossene Radkasten des ZEDU-1 ist aerodynamisch so ausgelegt, dass beim Fahren ein Unterdruck entsteht. Der Reifenabrieb sammelt sich dadurch an einer bestimmten Stelle. Eine Lüftereinheit in der Frontpartie des Fahrzeugs saugt die Partikel ab und schickt sie durch ein Filtersystem – ähnlich wie bei einem Staubsauger. So tritt ausschließlich gereinigte Luft aus dem Fahrzeug aus.

Das ZEDU-Konzept besitzt einen hohen Wirkungsgrad, ist ausgesprochen kompakt, alltagstauglich und vielseitig einsetzbar. Es lässt sich direkt auf zukünftige PKW und Nutzfahrzeuge übertragen. Bei ersten Testfahrten gelangte bei einer Geschwindigkeit von 50 Kilometern pro Stunde kein Reifenabrieb in die Umgebung. Bei höheren Geschwindigkeiten war dieser gegenüber herkömmlichen Straßenfahrzeugen um 70 bis 80 Prozent reduziert.

Testfeld Niedersachsen und vernetzte Mobilität digital erleben

Am DLR-Stand auf dem IAA Summit gibt es aktuelle Forschung direkt aufs Auge – mittels Augmented- und Virtual-Reality-Brillen. Im Mittelpunkt stehen das Testfeld Niedersachsen und das Projekt Vernetzte Mobilität für Lebenswerte Orte (VMo4Orte)

Mit dem Testfeld Niedersachsen verfügt das DLR über eine einzigartige Forschungsplattform, um gemeinsam mit Partnern aus Industrie und Wissenschaft Technologien für das automatisierte und vernetzte Fahren auf der Straße zu entwickeln und zu erproben.

Nummer

Datum

31.08.2023

Sperrfrist

Seite

3

Herausgeber

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**

Kommunikation und Presse
51170 Köln

Telefon 02203 601-2116
Telefax 02203 601-3249
E-Mail Presse@dlr.de

www.DLR.de

Mittels Augmented-Reality-Brillen erhalten Besuchende am DLR-Stand Live-Einblicke in das 280 Kilometer lange Testfeld, dessen Kameras und Sensoren mehr Daten liefern als jedes andere Testfeld weltweit. Auch die Forschenden nutzen Augmented Reality, um diese riesigen Datenmengen visuell darzustellen. Das Erfassen, Verarbeiten, Auswerten und Übertragen von Daten in ein digitales Abbild des Testfelds ist ein wichtiger Forschungsschwerpunkt des DLR. Nur so können verlässliche Forschungsergebnisse entstehen, welche die Zulassung von hochautomatisierten Fahrfunktionen vorantreiben.

Wie Mobilität in der Stadt der Zukunft aussieht, zeigt eine Virtual-Reality-Anwendung, die im Kontext des Projekts Vernetzte Mobilität für lebenswerte Orte (VMo4Orte) entstanden ist. Die DLR-Wissenschaftlerinnen und DLR-Wissenschaftler erarbeiten in diesem Projekt Ideen und Lösungsansätze, wie man in der Stadt von morgen klima- und umweltverträglich, bedarfsorientiert, effizient und gleichzeitig nah an den Bedürfnissen der Menschen vor Ort unterwegs sein kann. Diese Erkenntnisse leisten einen Beitrag zur Transformation der Verkehrssysteme sowie des Mobilitätsverhaltens und schaffen interdisziplinäre Expertise für die Umsetzung.

Kontakt:

Denise Nüssle

Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

Kommunikation

Telefon: +49 711 6862-8086

Mobil: +49 173-6326959

Denise.Nuessle@dlr.de

Nummer

Datum

31.08.2023

Sperrfrist

Seite

4

Herausgeber

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.**

Kommunikation und Presse
51170 Köln

Telefon 02203 601-2116
Telefax 02203 601-3249
E-Mail Presse@dlr.de

www.DLR.de