

# LEICHTER LASTESEL FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT


Vor dem Hintergrund der wachsenden Weltbevölkerung und der zunehmenden Bedeutung nachwachsender Ressourcen für die Lebensmittel- und Energieversorgung stellt die Agrarwirtschaft einen der wichtigsten Wachstums- und Zukunftsmärkte dar. Die deutsche Landwirtschaft sieht sich dabei vor der Herausforderung, Ertragssteigerung und nachhaltige Bewirtschaftung miteinander in Einklang zu bringen. Dabei nimmt der Einsatz von neuen Technologien einen immer größeren Stellenwert ein. Nutzfahrzeuge sind in der Landwirtschaft unverzichtbar, stellen allerdings auf Grund der verbauten Technologien einen immensen Kostenfaktor dar. Das hohe Gewicht der Fahrzeuge bedingt zudem einen hohen Treibstoffverbrauch.


Wie ein gleichzeitig leistungsfähiges und ressourcenschonendes Nutzfahrzeug für die Landwirtschaft in der Zukunft aussehen kann, beantwortete das Netzwerk POLY-LAB.NET mit dem Technologiedemonstrator KULAN. Dabei handelt es sich um ein elektrisch betriebenes Leichtbaufahrzeug, das mit 300 Kilogramm Gewicht deutlich leichter ist als handelsübliche Kleinwagen. Möglich machen das besondere Leichtbauwerkstoffe, die sehr belastbar sind wie z. B. der Kunststoff Polyurethan. Diese Leichtigkeit erhöht die Reichweite der zwei elektrisch betriebenen Radnabenmotoren, die mittels eines patentierten, intelligenten Batterie-Managementsystems für bis zu sechs Stunden bzw. bis zu 300 Kilometer angetrieben werden können – je nach Traglast, Streckenprofil und Temperatur. Trotz seines geringen Gewichts kann der KULAN Lasten von bis zu einer Tonne Gewicht transportieren. Weitere Masse wird dank einer hydraulischen Lenkung eingespart.

Eingesetzt werden kann der KULAN überall dort, wo ohne Abgase und Geräusche gearbeitet werden muss, etwa in der Landwirtschaft oder in der Park- und Grünanlagenpflege. Daher wurde das Projekt auch als eines von 100 Preisträgern im bundesweiten Wettbewerb »Ausgezeichnete Orte im Land der Ideen 2014« unter dem Motto »Innovationen querfeldein – Ländliche Räume neu gedacht« ausgezeichnet.

Das Netzwerk POLY-LAB.NET, bestehend aus sächsischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen, legt den Fokus auf die Themen Leichtbau und Elektromobilität in Zusammenhang mit dem Markt für Nutzfahrzeuge. Diese spielen speziell im ländlichen Raum bisher eine untergeordnete Rolle. Das Fraunhofer IWU ist Koordinator sowie Forschungs- und Entwicklungspartner im Netzwerk.

## NUTZEFFEKT

 Reichweite für bis zu 6 Stunden bzw. bis zu 300 Kilometern

 Eigengewicht von nur 300 Kilogramm

Ausgezeichneter Ort im Land der Ideen 2013/2014

1991 bis 2000

2001 bis 2010

**2010 bis heute**

Das elektrisch betriebene Leichtbaufahrzeug KULAN wiegt nur etwa 300 kg, trägt aber Lasten von bis zu einer Tonne.

