



DLR-Brennstoffzellentechnologie

Lastentransport leicht gemacht



Cargo-Pedelec mit modernster Brennstoffzellentechnologie

Vorteile

- Hohe Reichweite
- Schnelle Betankung mit Wasserstoff
- Geringe Betriebskosten
- Emissionsfrei

DLR-Kernkompetenz

- Systemintegration
- System Setup

Rahmen

- Das DLR-Institut für Fahrzeugkonzepte verbaut seine Antriebstechnologie in innovative Rahmenkonzepte

Ergebnis

- Hocheffizienter Antriebsstrang
- Innovative Rahmenkonzepte

Vorteile

Reichweite

Wasserstoff hat eine Energiedichte von 33,3 kWh/kg – im Vergleich dazu erreichen moderne Li-Ionen Akkus 0,15 kWh/kg. Dadurch sind die für Cargo-Peदेdecs üblichen Distanzen, selbst beladen und bei schwieriger Topologie, kein Problem mehr. Die durchschnittliche Reichweite mit Beladung liegt bei circa 200km.

Schnelle Betankung

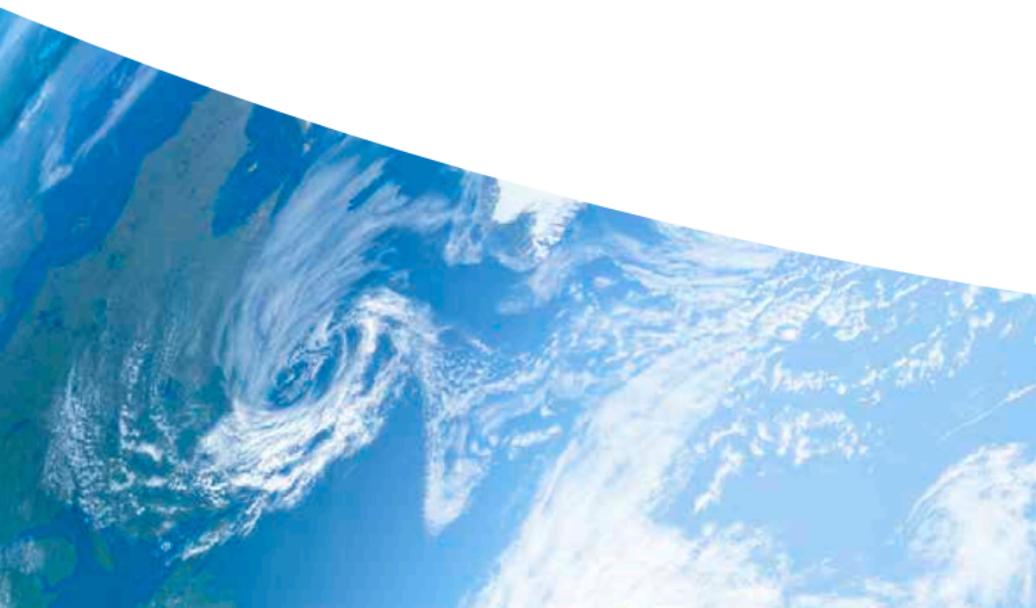
Das Betanken funktioniert schnell und unkompliziert durch Austausch der Wasserstoff-Kartusche oder durch einfaches Betanken.

Geringe Betriebskosten

Moderne Batterien sind derzeit nach circa 1.000 Ladezyklen zu ersetzen und kosten bis zu 1.500 Euro. Das DLR-Konzept benötigt einen sehr viel kleineren und somit günstigeren Akku. Zudem verlängert die integrierte Steuerung des DLR-Antriebsstrangs die Lebensdauer durch schonendes Laden während des Fahrbetriebs ohne Vollentladung.

Emissionsfrei

Beim Betrieb der Brennstoffzelle wird lediglich Wasser als Umsetzungsprodukt freigesetzt.



DLR-Kernkompetenz

Systemintegration

Die Kernkompetenz des DLR-Instituts für Fahrzeugkonzepte liegt in der Systemintegration – also der effizienten Abstimmung und Steuerung des gesamten Antriebsstrangs aus Brennstoffzelle, Batterie und Motor. Dadurch wird die Energie des Wasserstoffs effizient in Vortrieb umgewandelt.

System Setup

Um die Steuerelektronik für jedes Anforderungsprofil passend programmieren zu können, hat das DLR darüber hinaus einen eigenen Rollenprüfstand entwickelt.



Bild: DLR



Innovative Rahmenkonzepte

Da der DLR-Antriebsstrang nicht größer oder schwerer ist als bei konventionellen Pedelecs, kann die DLR-Technologie in jedes Rahmenkonzept für Pedelecs verbaut werden. So kann auf innovative und bewährte Rahmenkonzepte erfahrener Hersteller zurückgegriffen werden.



Bilder: Urban Arrow



Das DLR im Überblick

Das DLR ist das nationale Forschungszentrum der Bundesrepublik Deutschland für Luft- und Raumfahrt. Seine umfangreichen Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in Luftfahrt, Raumfahrt, Energie, Verkehr und Sicherheit sind in nationale und internationale Kooperationen eingebunden. Über die eigene Forschung hinaus ist das DLR als Raumfahrt-Agentur im Auftrag der Bundesregierung für die Planung und Umsetzung der deutschen Raumfahrtaktivitäten zuständig. Zudem fungiert das DLR als Dachorganisation für den national größten Projektträger.

In den 16 Standorten Köln (Sitz des Vorstands), Augsburg, Berlin, Bonn, Braunschweig, Bremen, Göttingen, Hamburg, Jülich, Lampoldshausen, Neustrelitz, Oberpfaffenhofen, Stade, Stuttgart, Trauen und Weilheim beschäftigt das DLR circa 8.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Das DLR unterhält Büros in Brüssel, Paris, Tokio und Washington D.C.



DLR

**Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt**

Technologiemarketing

Regionalbüro Stuttgart
Pfaffenwaldring 38-40
70569 Stuttgart

Telefon: 0711 6862-512
Telefax: 0711 6862-239

DLR.de/tm