

Nachhaltig, smart und sicher

Wasserstoff-Trailer-Steuerung mit Ventilinsellösung

Wasserstoff macht nachhaltige Energie mobil. Mit dem intelligenten Trailer-Steuerungssystem HY.Runner von GP Joule wird der Wasserstofftransport effizienter, sicherer und umweltschonender. Für eine platzsparende Bauweise auf dem Trailer-Chassis und zusätzliche Sicherheit sorgen die Festo Ventilinsel VTUG und das Magnetventil VOFC.

Als integrierter Energieversorger ist GP Joule über die gesamte Energie-Wertschöpfungskette hinweg aktiv, von der Erzeugung bis zur Nutzung erneuerbarer Energie. Die neu entwickelte Trailersteuerung HY.Runner wurde im November 2024 als „Wasserstoffinnovation des Jahres“ mit dem German Renewables Award ausgezeichnet. Sie ist das zweite Projekt des Unternehmens GP Joule, das den renommierten Preis erhält. Zum Einsatz kommt HY.Runner bereits in der Wasserstoffmodellregion HY.CITY.Bremerhaven.

15. Oktober 2025

Responsible
according to press
law:
Christian Österle



Presstext/-bilder
herunterladen

Smart gesteuerte Sektoren

Die intelligente Trailer-Steuerung sorgt dafür, dass der in Elektrolyseuren produzierte Wasserstoff so effizient wie möglich an Wasserstofftankstellen oder Industriekunden gelangt. Vorteile der innovativen Lösung sind eine optimale Nutzung der Wasserstoffmengen im Trailer sowie die vernetzte Kommunikation zwischen Elektrolyseuren, Tankstellen und mobilen Wasserstoffspeichern. Zentraler Baustein der innovativen Lösung ist die während der Befüllung und Entnahme des Wasserstoffs direkt über den Trailer laufende Prozesssteuerung. Dabei werden die Sektoren der Wasserstoffspeicher smart angesteuert, damit möglichst viel Wasserstoff möglichst schnell an Tankstellen überfließen kann.

Der Wasserstoffvorrat lässt sich jederzeit remote abrufen, was zu mehr Flexibilität und einer hohen Präzision in der Wasserstoffverteilung führt. Außerdem macht eine standardisierte Schnittstelle den Trailer unabhängig von der stationären Gegenstelle. Die Überwachung sämtlicher Betriebsbedingungen erhöht die Sicherheit und vereinfacht die Integration in die Sicherheitskonzepte von Befüll- und Entnahmestellen.

Pneumatisch funktional und sicher

Untergebracht ist die intelligente Steuerung im unteren Rahmenbereich des Trailer-Chassis. Dies erforderte eine gleichermaßen robuste wie platzsparende Bauweise der Pneumatiklösung. Bei der Ventilinsel fiel die Wahl auf die VTUG von Festo. Mit ihrer hohen pneumatischen Funktionalität und elektrischen Modularität lässt sie sich schnell in verschiedene Automatisierungslösungen integrieren und einfach konfigurieren. Durch die kompakte

Dimensionierung ist sie prädestiniert für den Einsatz im HY.Runner. Zur Erfüllung der hohen SIL-Sicherheitsstandards wird die Ventilinsel VTUG über das Festo Magnetventile VOFC angesteuert. Das indirekt gesteuerte Vorsteuerventil ist für besonders anspruchsvolle Einsatzbedingungen konzipiert und eignet sich für sicherheitsgerichtete Systeme bis SIL3.

Grünes H2-Ökosystem Bremerhaven

Seine Stärken spielt HY.Runner zum ersten Mal in dem regionalen Energiewende-Projekt HY.CITY.Bremerhaven aus, welches von der GP Joule Hydrogen GmbH und der Green Fuels GmbH initiiert wurde. Das Vorhaben nutzt die regenerative Energie lokaler Windkraftanlagen für den Betrieb eines 2-Megawatt-Elektrolyseurs. Der gewonnene Wasserstoff wird direkt in einem Trailer mit intelligenter Steuerung gespeichert und an eine öffentlich zugängliche Wasserstoff-Tankstelle geliefert. Mit der Elektrolysekapazität können täglich bis zu 34 Busse und mehr als 190 PKW betankt werden.

Festo ist Aussteller auf der Hydrogen Technology World Expo in Hamburg:

Stand 6J40

21.-23. Oktober 2025

Pressebilder



Trailer

Strom aus Wind wird zu Wasserstoff in Elektrolyseuren umgewandelt und gelangt, smart gesteuert, per Festo Ventilinsel VTUG und Magnetventil VOFC direkt in mobile H2-Trailer.



Wasserstoffproduktion

Grüne Energie vom Windpark bis zur Wasserstofftankstelle:
Wasserstoffproduktionsstandort des Projektes eFarm aus Nordfriesland, initiiert von GP Joule.