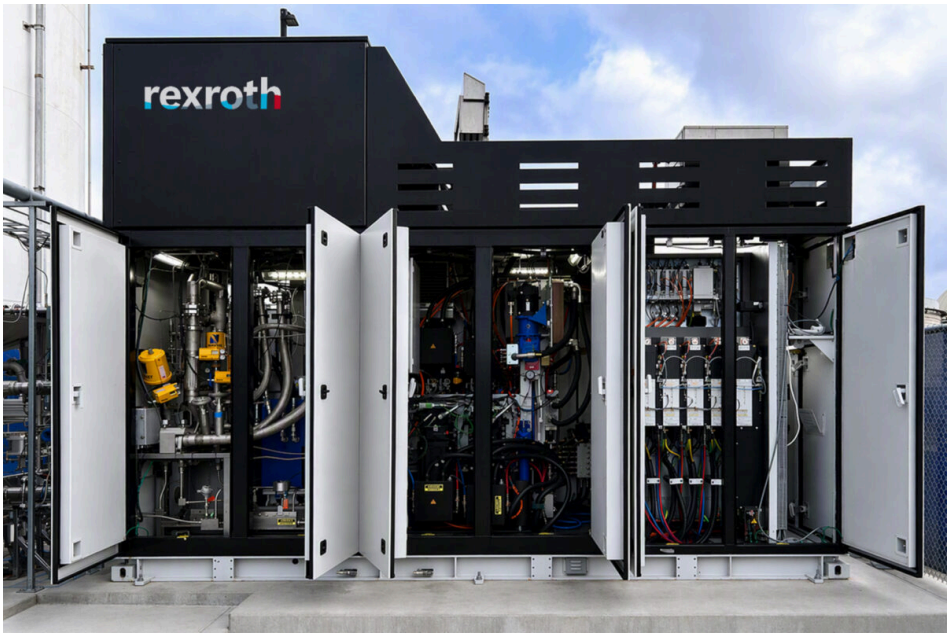
Kryopumpe für Wasserstoff-Tankstellen im Nutzfahrzeugverkehr

Artikel vom **9. November 2026**
Lastwagen über 7,5 t

Bosch Rexroth hat mit dem »CryoPump-Modul« eine schlüsselfertige Lösung für Wasserstoff-Tankstellen vorgestellt. Sie betankt bis zu acht Nutzfahrzeuge pro Stunde mit flüssigem oder gasförmigem Wasserstoff und soll Planung, Bau sowie Betrieb der Infrastruktur vereinfachen.



Schlanke Systemarchitektur aus einer Hand: Das integrierte Pumpmodul fasst zentrale Pump-, Hydraulik- und Steuerungsfunktionen in einer Einheit zusammen. (Bild: Bosch Rexroth AG)

Bosch Rexroth und Bosch Manufacturing Solutions haben auf der Hydrogen Technology World Expo 2026 eine schlüsselfertige Lösung für Wasserstoff-Tankstellen präsentiert. Sie richtet sich an den Auf- und Ausbau der Wasserstoff-Infrastruktur im Schwerlastverkehr. Eine mit Kryopumpeneinheit ausgestattete Station kann bis zu acht

Schwerlast-Lkw pro Stunde betanken. Die angegebene durchschnittliche Reichweite liegt bei 1000 Kilometern. Damit rücken Tankdauer und Reichweite näher an die aus dem Dieselbetrieb bekannten Abläufe heran. **Direktbefüllung mit flüssigem und gasförmigem Wasserstoff** Zentrale Einheit der Betankungslösung ist das integrierte »CryoPump-Modul«. Es bündelt Pump-, Hydraulik- und Steuerungsfunktionen. An der Tankstelle werden zusätzlich ein Flüssigwasserstofftank, Verdampfungsanlagen und Zapfsäulen installiert. Die Kryopumpe fördert parallel tiefgekühlten flüssigen sowie hoch verdichteten gasförmigen Wasserstoff direkt in die Tanks der Nutzfahrzeuge. Damit deckt die Station die beiden in Nordamerika und Europa verbreiteten Konzepte für Wasserstoff-Lkw und -Busse ab. Die Direktbefüllung soll die technische Komplexität der Infrastruktur verringern. Der Planungs- und Bauaufwand sinkt, es werden weniger Hochdruckkomponenten benötigt und der Platzbedarf fällt geringer aus. Durch den Verzicht auf Hochdruckspeicher und Kälteaggregate lassen sich laut Presseinformation die Investitionskosten der Tankstelle um bis zu 50 % reduzieren. **Erste Anwendungen und Projekt für Busflotten** Eine erste Station mit der Pumpentechnologie ist seit Oktober 2025 im Hafen von Oakland in Kalifornien im Einsatz. Genannt werden geringe Boil-off-Verluste sowie lange Wartungszyklen. Dadurch sollen die Betriebskosten um bis zu 70 % sinken. Auf Basis der dortigen Erfahrungen ist für 2027 ein weiteres Projekt vorgesehen: In Kooperation mit dem amerikanischen Wasserstoff-Infrastrukturunternehmen Fastech soll für SamTrans im San Mateo County bei San Francisco eine Wasserstoff-Tankstelle zum Betanken von 175 Wasserstoff-Bussen entstehen. **Modulare Lösung für Europa** Auch für Europa wird die Technik bereitgestellt. Die Tankstation mit Kryopumpe fördert neben hoch verdichtetem gasförmigem Wasserstoff auch tiefgekühlten flüssigen Wasserstoff, kurz »sLH2«. Diese Technologie etabliert sich laut Presseinformation vor allem im europäischen Markt. Das Bundesministerium für Verkehr hat für 2026 ein Förderprogramm in Höhe von 220 Mio. Euro aufgelegt, um den Ausbau der Wasserstoff-Tankstelleninfrastruktur und die Entwicklung wasserstoffbetriebener Nutzfahrzeuge zu unterstützen. Die Komplettlösung umfasst Planung, Auslegung und Inbetriebnahme von Wasserstoff-Tankstellen. Eine elektrohydraulische Lösung auf Basis verfügbarer Serienkomponenten sowie ein modularer Aufbau sollen die Komplexität reduzieren und Projektlaufzeiten verkürzen.

Hersteller aus dieser Kategorie

Auktion & Markt AG, Autobid.de
Sandbornstr. 2
D-65197 Wiesbaden
0611 44796-750
autobid@auktion-markt.de
www.autobid.de
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag