



Dreifach-Power: Durch intelligente Kombination von Brennstoffzelle, Batterie und Kondensatoren kann der Triple-Hybrid-Stapler von Proton bis zu 30 kW Spitzenleistung erzielen.



Praxistauglich, aber noch nicht serienreif: Viele Hersteller sehen die Brennstoffzelle als Schlüssel zu umweltfreundlichen Stapler-Antrieben.

einschaltet. Entsprechende EU-Richtlinien für die Abgaswerte von Arbeitsmaschinen sind bereits in der Diskussion. Auch wenn ihre Ausarbeitung naturgemäß einige Zeit in Anspruch nimmt und die Umsetzung immer auch mit länderspezifischen Übergangsfristen verbunden ist, so dürften die Tage der ungefilterten Stapler-Abgase auch im Freiluft-Einsatz über kurz oder lang gezählt sein. Den ersten Schritt in diese Richtung hat HanseLifter getan. Das Bremer Unternehmen stattet seit Herbst seine Dieselstapler serienmäßig mit Partikelfiltern aus und erleichtert seinen Kunden so die Entscheidung für rußarme Stapler.

Hybrid-Stapler

Der umweltfreundlichste Verbrenner ist naheliegenderweise der mit dem geringsten Kraftstoffverbrauch. Einen wichtigen Schritt dorthin liefert der Hybrid-Antrieb, wie er mit dem RX 70 von Still vor etwas über einem Jahr in Serie ging. Mit einem Durchschnittsverbrauch von 2,5 l pro Stunde (bei 2,5 t Tragkraft und 60 Arbeitsspielen pro Stunde) unterbietet der weltweit erste Hybrid-Stapler vergleichbare Fahrzeuge um bis zu 60 Prozent. Auf die Emissionen gerechnet, stößt der RX 70 so rund 6,4 kg CO₂ pro Betriebsstunde aus. Bei der Entwicklung umweltfreundlicher Konzepte arbeiten Still und Linde, die beide zur Kion Group gehören, eng mit dem Motorenhersteller Proton zusammen.

Das Unternehmen aus Starnberg arbeitet bereits seit mehreren Jahren an der Entwicklung von Hybrid- und Brennstoffzellen-Antrieben und liefert Komplett-Systeme für Gabelstapler ebenso wie für Stadtbusse und stationäre Anwendungen. Jüngste Proton-Entwicklung war im vergangenen Jahr der erste Triple-Hybrid-Stapler, der die drei Komponenten Brennstoffzelle, Batterie und Superkondensatoren zu einem Antriebsstrang verbindet. Die Arbeitsteilung zwischen den Komponenten regelt ein intelligentes Energie-Management. Bremsenergie kann zwischengespeichert und bei Bedarf wieder abgerufen werden, die Batterie übernimmt die Pufferung über längere Zeiträume.

Einmal ist keinmal – Recycling

Ein wesentlicher Beitrag zum Umweltschutz ist natürlich auch die Reduzierung von Abfällen. Dabei hatte der Begriff Recycling sich im produzierenden Gewerbe schon lange durchgesetzt, als man die Klimadiskussion noch als reine Panikmache abzutun pflegte. Letztlich war auch hier in erster Linie wohl die Wirtschaftlichkeit die eigentliche Triebfeder des Handelns. Je mehr wiederverwertet werden kann, desto günstiger fallen schließlich die Produktionskosten aus. Entsprechend weit ist die Entwicklung in diesem Punkt fortgeschritten. Nur noch ein verschwindend geringer Prozentsatz an Staplerteilen ist „Einwegware“.