Dr. Markus Schwaderlapp
Senior Vice President
Entwicklung bei der Deutz AG

© Deutz

CO₂-Wende umsetzen

Die in Paris 2015 beschlossenen Maßnahmen zur Beschränkung der Erderwärmung sehen eine nahezu vollständige Eliminierung der CO₂-Emissionen weltweit bis zum Jahr 2050 vor. In Europa und Deutschland wird vor allem bei der Mobilität auf Elektrifizierung gesetzt: Die elektrische Energie gelangt fast verlustfrei in die Batterie und wird mit hohem Wirkungsgrad umgesetzt. Im Falle von CO₂-frei hergestellter elektrischer Energie ist ein nachhaltiger Betrieb sichergestellt. Auch bei Deutz beschreiten wir konsequent diesen Weg: Die ersten Anwendungen für 360-V-Systeme stehen vor der Serieneinführung. Die Elektrifizierung ist bei mobilen Arbeitsmaschinen vor allem bei kleinen Leistungen und dynamisch ausgelasteten Maschinen sinnvoll.

Bezogen auf den Gesamtenergieverbrauch ist der Anteil der elektrischen Energie allerdings noch relativ gering; in Deutschland waren es 2019 17 % – davon wurden 40 % nachhaltig hergestellt; das ist nur ein Bruchteil des Gesamtenergieverbrauchs. Rund 80 % der benötigten Energie erzeugen wir aus Öl, Erdgas und Kohle; der Anteil aus Wind und Photovoltaik beträgt nur 5 %. Allein der Ersatz der Kernenergie in den nächsten Jahren erfordert einen Ausbau der Windenergie um 70 % – angesichts der aktuellen Diskussion um die Installation neuer Windräder eine fast unlösbare Herausforderung.

Die Elektrifizierung ist daher nur ein Teil der Lösung zur CO₂-Wende. Vielmehr benötigen wir CO₂-freie Energieimporte in großem Umfang, die die 80 % fossilen Energieträger ersetzen. Grüner Wasserstoff aus Nordafrika und dem Nahen Osten kann eine Lösung für Europa sein – kurzfristig als Übergang auch blauer Wasserstoff, bei dessen Herstellung aus Erdgas das anfallende CO₂ in der Erde gespeichert wird.

Für den Antriebshersteller Deutz bedeutet das, neben der Elektrifizierung, zusätzlich die Entwicklung neuer Motoren für verschiedene Kraftstoffe bis hin zum Wasserstoffmotor voranzutreiben. Bei Wirkungsgrad und Leistungsdichte wurden hierbei in den vergangenen Jahren entscheidende Fortschritte erzielt. Der Wasserstoffmotor ist kurzfristig wirtschaftlich herstellbar und nutzt die vorhandenen Wertschöpfungsketten – eine ideale Übergangstechnologie zur Brennstoffzelle.

Die CO₂-Wende erfordert eine schnelle Abkehr von fossilen Energieträgern. Die Elektrifizierung ist ein wichtiger Baustein. Ohne chemische Energieträger – allen voran Wasserstoff – ist die CO₂-Wende aber nicht möglich. Die notwendigen Technologien sind heute verfügbar – die Umsetzung muss für das Weltklima unmittelbar erfolgen. Jetzt!