

Komplexe Anbindungen bewältigt: ECOOLTEC bietet Transportkälteanlagen für die meisten E-Lkw an

- **Die meisten batterieelektrisch angetriebenen Lkw-Modelle können nun mit ECOOLTEC-Anlagen ausgerüstet werden**
- **Updates an Komponenten und Betriebsprotokollen ermöglichen Anbindung der Transportkälteanlagen an AC- und DC-ePTOs**
- **Voraussetzung ist die enge Zusammenarbeit mit dem jeweiligen Lkw-Hersteller. Holger Dörre: „Übergreifende und einheitliche Anbindungen und Bedienelemente wären wünschenswert.“**

Die ideale Kombination ist ein batterieelektrischer Lkw mit den rein elektrisch angetriebenen Transportkälteanlagen von ECOOLTEC, die Kälte ausschließlich mit nachhaltigen natürlichen Kältemitteln erzeugen. Auf diese Weise werden die Auswirkungen von temperaturgeführten Transporten auf Umwelt und Klima minimiert, doch die Anbindung von Transportkälteanlagen an elektrisch angetriebene Nutzfahrzeuge bietet spezielle Herausforderungen. Nun hat ECOOLTEC diese für die meisten dieser Lkw-Modelle überwunden. Während der IAA TRANSPORTATION 2026 wird der Transportkältespezialist entsprechend ausgerüstete Nutzfahrzeuge mehrerer Marken präsentieren.

ECOOLTEC hat eine revolutionäre, besonders nachhaltige Generation von Transportkältemaschinen für den Einsatz an Nutzfahrzeugen entwickelt. Diese können beispielsweise elektrisch über den Lkw-Motor mittels eines integrierten Hochleistungsgenerators, über die Batterie eines elektrisch angetriebenen

Fahrzeugs oder per landgebundenem Kabel über das Stromnetz betrieben werden und benötigen daher keinen integrierten Dieselmotor. Im Gegensatz zu den weitverbreiteten Diesel-Kühlaggregaten verursacht die ECOOLTEC-Transportkältemaschine im Batteriebetrieb weder lokale Schadstoff- noch CO₂-Emissionen und im Generatorbetrieb bis zu 98 Prozent weniger Emissionen.

Zudem erzeugt sie Kälte ausschließlich mit natürlichen Kältemitteln. Diese besitzen im Vergleich zu den bislang überwiegend verwendeten fluorierten Kältemitteln R452A und R410A mit GWP-Werten (Global Warming Potential) von mehr als 2.000 ein Treibhausgaspotenzial von höchstens eins.

Kombination von ECOOLTEC-Anlage und E-Lkw besonders klimaverträglich

Aus Perspektive des Umweltschutzes ist die ideale Lösung die Kombination der ECOOLTEC-Anlage mit einem batterieelektrischen Antrieb. Diese stellt jedoch besondere Herausforderungen an die Hersteller von Fahrgestell und Transportkälteanlage. Jetzt hat ECOOLTEC Lösungen für die gängigsten elektrisch angetriebenen Lkw-Fahrgestelle entwickelt – unabhängig davon, ob die Anlage über einen elektrischen Nebenantrieb (ePTO) angebunden wird, der Wechsel- oder Gleichstrom erzeugt. Hierbei verfolgen die Hersteller unterschiedliche Strategien, nur einzelne bieten sowohl ePTO AC und DC an. Während ein AC-ePTO elektrischen Strom wie eine Steckdose eines klassischen Wechselstromnetzes bereitstellt, erzeugt der DC-ePTO Gleichstrom mit einer Spannung zwischen 400 und 800 Volt. Entsprechend muss die Kälteanlage flexibel auf die verschiedenen Eingangsparameter ausgelegt sein.

Obwohl es sich beim Anschluss des Inverters mit dem jeweiligen ePTO im Wesentlichen um eine Kabelverbindung handelt, sind dennoch Besonderheiten zu beachten. Diese betreffen vor allem die Kommunikation zwischen Transportkälteanlage und Fahrzeugantrieb über den CAN-Bus. Die hierfür nötigen

Protokolle müssen für jede Fahrzeugmarke individuell entwickelt und mit dem Lkw-Hersteller abgestimmt werden.

Transportkälteanlage muss in jedem Betriebszustand zuverlässig kühlen

Während es bei Nutzfahrzeugen mit herkömmlichem Dieselantrieb vor allem darum geht, den riemengetriebenen Generator in den vorhandenen, oft knappen Bauraum zu integrieren und mechanische Belastungen etwa durch Schwingungen zu vermeiden, müssen bei E-Lkw in enger Abstimmung mit dem Fahrzeughersteller Betriebsprotokolle entwickelt werden. Sie sind die Voraussetzung dafür, dass das System in jedem Betriebszustand des Trägerfahrzeugs die Ladung zuverlässig entsprechend den Vorgaben kühlt und beispielsweise auch dann den Laderaum temperiert oder vorkonditioniert, wenn der Lkw an der Ladesäule lädt oder abgeschaltet ist.

Diese Protokolle müssen für jede Fahrzeugmarke spezifisch erstellt werden. Manche Lkw-Hersteller setzen in vielen Fällen auch beim Fahrer voraus, dass er die einzelnen Bedienschritte in einer bestimmten Reihenfolge ausführt, so dass sich der ePTO nicht abschaltet und die Kältemaschine somit nicht mehr mit elektrischer Energie versorgt. „Aber auch an einem elektrisch angetriebenen Lkw muss die Bedienung so einfach und komfortabel wie an einem herkömmlichen Modell sein. Etwas anderes ist nicht zumutbar“, argumentiert Holger Dörre. Davon abgesehen sind herstellerspezifische Anforderungen an Stromstärken, Spannungen und Netzfrequenzen zu beachten. Weitere Herausforderungen sind hier laut Holger Dörre die Qualität der vom Nebenabtrieb bereitgestellten Spannung und im Fahrzeug implementierte Leckage- und Isolationsüberwachungen, die bei diesen neuen Fahrzeuggenerationen nicht immer nach den bekannten, klassischen Industrienormen arbeiten.

Erstellung eines Kommunikationsprotokolls kann langwierig sein

„Diese technischen Herausforderungen sind lösbar. Aber der zeitliche Aufwand für erstmalige Entwicklung, Anbindung und Test unserer Systeme unterscheidet sich von Fahrzeugmarke zu Fahrzeugmarke und kann zwischen wenigen Tagen und mehreren Wochen betragen. Das gilt für alle Anbieter am Markt und ist besonders für ein junges Unternehmen wie ECOOLTEC eine immense Herausforderung. Dass wir nun bereits sechs Marken abdecken und die siebte kurzfristig folgen wird, ist eine starke Leistung unseres Teams und erfordert eine enge, vertrauensvolle Zusammenarbeit mit den OEMs“, sagt Holger Dörre, CTO von ECOOLTEC. Entsprechende Lkw wird ECOOLTEC während der IAA TRANSPORTATION 2026 am eigenen Stand A16 in Halle 27 und im Freigelände J44 I K43 sowie bei mehreren Lkw-Herstellern ausstellen.

Eine weitere Besonderheit betrifft batterieelektrische Sattelzugmaschinen. Bei diesen Fahrzeugen darf über die Verbindung zwischen Zugmaschine und Auflieger nur Wechselstrom, aber kein Gleichstrom fließen. Daher ist hier ein AC-ePTO am Zugfahrzeug unerlässlich. Diese Vielfalt an fahrzeugspezifischen Transportkälteanwendungen und markenspezifischen Bedienschriften stellt nicht nur für die Fahrer eine hohe Hürde dar, sondern auch den Vertrieb vor große Herausforderungen – sowohl auf Seiten des Transportkältespezialisten als auch beim Fahrzeughersteller. Daher wären übergreifende und einheitliche Anbindungen und Bedienelemente wünschenswert“, argumentiert Holger Dörre.

Anlagen für Mono- und Multitemp-Aufbauten im Verteiler- und Fernverkehr

Darüber hinaus zeigt ECOOLTEC an seinem Messestand die Flachverdampfer E1312 und E1221. Während sich das Modell E1312 für Multitemp-Aufbauten eignet, die durch eine Trennwand in Längsrichtung im Verhältnis eins zu zwei geteilt sind, ist die einflutige Ausführung E1221 für Aufbauten mit einer

Längsteilung im Verhältnis eins zu eins oder auf die Kombination mit einer Quertrennwand ausgelegt.

Des Weiteren stellt ECOOLTEC die eigene Fernbedienung mit hochauflösendem grafischen Display und den Hochleistungsgenerator G30 vor, über den die Transportkälteanlagen mit dem Lkw-Motor verbunden werden. Dank des eigens entwickelten hochflexiblen ECOOLTEC-Systems lassen sich alle Lkw-Antriebsstrangkombinationen realisieren – unabhängig davon, ob diese mit Diesel, Erdgas oder Strom betrieben werden.

Bildunterschrift:



Für fast alle E-Lkw-Modelle hat ECOOLTEC schon die Voraussetzungen für eine Anbindung der eigenen Transportkälteanlagen geschaffen.

Unternehmensprofil

Die ECOOLTEC Grosskopf GmbH ist ein europäischer Hersteller von zukunftsweisenden, umweltgerechten Transportkälteanlagen. Die Mission des Unternehmens ist es, den Kunden im temperaturgeführten Transport Kältemaschinen anzubieten, die besonders nachhaltig, effizient und zuverlässig arbeiten. Wesentliche Merkmale der ECOOLTEC-Technologie sind die Verwendung natürlicher Kältemittel mit geringsten Treibhausgaspotenzialen sowie der vollelektrische Generator- oder Batterieantrieb. Der Hauptsitz und Produktionsstandort der ECOOLTEC Grosskopf GmbH ist in Mülheim a. d. Ruhr (Nordrhein-Westfalen). Die Geschäftsführung verantworten CEO Henning Altebäumer und CTO Holger Dörre. Zu ECOOLTEC gehört außerdem die ECOOLTEC UK Ltd. mit Standort in Buckingham (Buckinghamshire) und dem Geschäftsführer John Winter.

Ansprechpartner für die Presse

Thomas Rosenberger

Tel.: +49 160 8204934

E-Mail: presse@ecooltec.com

Weitere Informationen über ECOOLTEC: www.ecooltec.com

Alle Presseinformationen: www.ecooltec.com/presse