



Batterien ressourcenschonend einsetzen und recyceln

Im batterie-elektrischen Antrieb sieht MAN Truck & Bus das größte Potenzial für klimafreundliche Antriebe. Und obwohl sich der Markt für elektrisch angetriebene Stadtbusse und zukünftig auch Lkw in Europa gerade erst entfaltet, arbeitet der Münchner Nutzfahrzeughersteller bereits an der Nachnutzungsstrategie für seine Batterien. Das Ziel ist es, im ersten Schritt das Leben der Batterien zu verlängern und wenn das nicht mehr möglich ist, die darin enthaltenen Rohstoffe zu recyceln.

- **Das übergeordnete Ziel im Umgang mit den Batterien ist die Schließung des Materialkreislaufs, um in einem hohen Maß zur nachhaltigeren Entwicklung beizutragen**
- **MAN ist Teil des Volkswagen Group Recyclingnetzes mit Recycling-Partnern in Europa**
- **2nd Life-Projekt zur Erprobung von gebrauchten MAN Fahrzeugbatterien im stationären Speicher wurde gestartet**

Die Transformation der Nutzfahrzeugbranche hin zu Zero Emission Antrieben hat begonnen. Batterie-elektrische Antriebe werden dabei die Schlüsseltechnologie der Zukunft sein. Doch wird es noch einige Jahre dauern bis diese BEV (Battery Electric Vehicle) im Straßenbild die Regel sein werden - und nicht die Ausnahme. Im Lkw-Bereich geht MAN Truck & Bus aktuell davon aus, dass Elektro-Lkw im Jahre 2030 einen Anteil von 60 % bei Verteiler-Anwendungen und 40 % im Fernverkehr haben werden. Bei den Stadtbussen hat die Elektrifizierung früher begonnen, hier geht MAN bereits 2025 von einem Anteil von 50 % Elektroantriebe an den Verkäufen aus. Diese Prognosen zeigen, dass sich die Nutzfahrzeugbranche erst am Anfang der Elektrifizierung befindet. Die Zahl der Batterien, die ihren Einsatz im Fahrzeug hinter sich haben, wird also erst in circa 10 bis 15 Jahren industrielle Maßstäbe erreichen.

MAN Truck & Bus ist einer der führenden europäischen Nutzfahrzeughersteller und Anbieter von Transportlösungen mit jährlich knapp 11 Milliarden Euro Umsatz (2021). Das Produktportfolio umfasst Transporter, Lkw, Busse, Diesel- und Gasmotoren sowie Dienstleistungen rund um Personenbeförderung und Gütertransport. MAN Truck & Bus ist ein Unternehmen der TRATON GROUP und beschäftigt weltweit mehr als 34 000 Mitarbeiter.

München, 02.11.2022

MAN Truck & Bus
Dachauer Straße 667
80995 München

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an:

Thomas Pietsch
Telefon: +49 89 1580-2001
Presse-man@man.eu
<https://press.mantruckandbus.com/>



Jedoch bereits jetzt arbeitet MAN daran, eine Strategie zu entwickeln, wie die wertvollen Batterien ressourcenschonend eingesetzt und einer Folgenutzung zugeführt werden können. Die Betrachtung beginnt mit dem ersten Leben der Batterie im Fahrzeug: Hier liegt der Fokus darauf die Kunden dahingehend zu schulen, dass sie die Fahrzeuge batterieschonend fahren, laden und einsetzen. Dadurch kann die Lebensdauer der Batterie maßgeblich erhöht werden. Sollten Teile des Batteriepacks während der Nutzung einen Defekt erleiden, also z.B. einzelne Module nicht mehr funktionieren, ist eine Reparatur der Batterie als erste Maßnahme vorgesehen. Danach kann die Batterie wieder im Fahrzeug genutzt werden.

Die Batterien, die nach Ihrem Einsatz im Fahrzeug zurück zu MAN kommen, werden intensiv analysiert. Im Falle, dass die Batteriepacks nicht mehr als sogenannte Traktionsbatterie verwendet werden können, werden sie der Nachnutzung zugeführt. Dafür bieten sich nach heutigem Stand drei Optionen: Eine zweite Verwendung im Fahrzeug nach Werksinstandsetzung (2nd Use), ein zweites Batterieleben (2nd Life), zum Beispiel als Pufferspeicher von Solar- oder Windkraftanlagen, und schließlich die Wiedergewinnung der Batterierohstoffe für neue Batterien im Sinne der Kreislaufnutzung (Recycling).

Gerade ist MAN mit verschiedenen Partnern sowie der Universität Kassel dabei, in realen Projekten zu evaluieren, ob sich gebrauchte Lkw-Batterien für stationäre Speicher eignen. Hierzu werden rund 120 Lkw-Batteriepacks mit einem Energiegehalt von 18,6 kWh pro Pack an einen Speicherhersteller übergeben. Die Batteriepacks stammen aus dem ersten Feldversuch mit batterie-elektrischen Verteiler-Lkw von MAN, der im Jahr 2018 in Österreich begonnen hat und drei Jahre dauerte. Projektpartner war damals das Council für nachhaltige Logistik (CNL).

In diesem Projekt liegt der Fokus auf Energiespeichersysteme für Industrieunternehmen (z.B. Peak Shaving, also das Ausgleichen von Ladespitzen). Hier sollen die technischen und betriebswirtschaftlichen Anforderungen für 2nd Life-Speichersysteme evaluiert werden. Insbesondere sollen Erkenntnisse in den Themenbereichen Sicherheit, Leistung der Batterie und Batterie-Restladezyklen gewonnen werden. Außerdem soll ein mögliches Pilotprojekt für ein 2nd Life-Speichersystem auf Basis der MAN Batterien aus dem ersten vollelektrischen Serien-Stadtbus Lion's City E definiert werden.



Nach der 2nd-Life-Anwendung der Batterien oder für die Fälle, dass Batterien nach dem Fahrzeugeinsatz oder nach einem Unfall sich nicht mehr für Speicheranwendungen eignen, kommt das Recycling ins Spiel. Das erklärte Ziel von MAN ist es, bei den Batterie-Rohmaterialien einen geschlossenen Kreislauf zu erreichen - von Cradle to Cradle (Wiege zur Wiege). Die von den Recycling-Partnern wiedergewonnenen Rohstoffe wie Nickel, Mangan, Kobalt oder Lithium sollen in die Neuproduktion von Batterien fließen. Aktuell liegt die Recycling-Quote bei mehr als 70 % bezogen auf das Gewicht der Batterie.

Für das Recycling präferiert MAN ein mechanisches Verfahren mit anschließender hydrometallurgischer Aufbereitung. Durch einen mechanisch- und hydrometallurgischen Prozess werden dabei die wertvollen Rohstoffe aus der Batterie zurückgewonnen. MAN ist Teil des Volkswagen Group Recyclingnetzes mit Recycling-Partnern in ganz Europa.