

Wiederaufbereitung senkt CO₂-Bilanz von Bahnmotoren deutlich

Artikel vom **9. September 2026**
Fahrzeugtechnik

Eine Lebenszyklusanalyse von MAN Truck & Bus zeigt am Bahnmotor »MAN D2842 LE622«: Wiederaufbereitung kann Treibhausgasemissionen, Neumaterialeinsatz und Transportaufwand deutlich reduzieren. Betrachtet wurden Herstellung, Auslieferung und definierte Lebenszyklen.



Aus alt wird neu: Ein gebrauchter Gasmotor (links) und ein original wiederaufbereiteter Gasmotor (rechts) nebeneinander. Die Analyse zeigt geringere Treibhausgasemissionen im untersuchten Rahmen. (Bild: MAN Truck & Bus)

Eine Lebenszyklusanalyse belegt den Umweltvorteil der »MAN Original Wiederaufbereitung« am Beispiel eines Bahnmotorentyps. Die Untersuchung vergleicht einen neu gefertigten Motor mit einem wiederaufbereiteten Aggregat desselben Typs. Für Herstellung und Auslieferung eines Neumotors wurden 8.320 Kilogramm CO₂-

Äquivalente ermittelt. Der wiederaufbereitete Motor verursacht innerhalb desselben Untersuchungsrahmens 2.355 Kilogramm CO₂-Äquivalente. Das entspricht einer Reduzierung um 5.965 Kilogramm beziehungsweise 72 Prozent. CO₂-Äquivalente fassen die Klimawirkung verschiedener Treibhausgase in einer gemeinsamen Kenngröße zusammen. Damit macht die Studie die Auswirkungen der beiden Varianten vergleichbar. Neben den Treibhausgasemissionen betrachtet sie weitere Einflussgrößen: Der Neumaterialeinsatz sinkt gegenüber einer Neufertigung um 80 Prozent, die Transportleistung der Bauteile um 87 Prozent. Die Ergebnisse zeigen, dass die Wiederverwendung geeigneter Komponenten Material- und Logistikaufwand verringern kann. **Mehrere Lebenszyklen betrachtet** Die Untersuchung beschränkt sich nicht auf den Vergleich eines Neumotors mit einem einmal wiederaufbereiteten Aggregat. Zusätzlich wurden Szenarien über mehrere Lebenszyklen berechnet. Wird ein Neumotor nach seiner ersten Nutzungsphase einmal wiederaufbereitet und erneut eingesetzt, sinken die Treibhausgasemissionen gegenüber einem Szenario mit zwei Neumotoren um 33 Prozent. Bei einer weiteren Wiederaufbereitung steigt die Reduzierung auf 45 Prozent gegenüber einem Szenario mit drei Neumotoren. Zugleich nehmen Materialeinsatz und Transportaufwand weiter ab. Der Ansatz ist vor allem für Anwendungen relevant, in denen Verbrennungsmotoren weiterhin benötigt werden. Das betrifft Bereiche, in denen hohe Leistung bei engem Bauraum gefragt ist, Maschinen und Fahrzeuge lange im Einsatz bleiben und geeignete alternative Antriebe derzeit noch nicht verfügbar sind. Genannt werden Bahnanwendungen, insbesondere der Dual-Mode-Betrieb, die Berufsschifffahrt und die Energieerzeugung. In solchen Einsatzfeldern kann die Verlängerung von Produktlebenszyklen dazu beitragen, Emissionen aus der Herstellung neuer Produkte zu reduzieren. **Rolle im Service- und Bestandsgeschäft** Die Studie liefert zugleich einen Nachweis für die Bedeutung der Wiederaufbereitung im Service- und Bestandsgeschäft von MAN Truck & Bus. Neben komplett wiederaufbereiteten Motoren umfasst das Portfolio auch aufgearbeitete Komponenten und Teile. Ziel ist es, Ressourcen länger im Kreislauf zu halten und Kunden wirtschaftliche Lösungen mit hoher Verfügbarkeit anzubieten. Dadurch wird die Betreuung über den gesamten Produktlebenszyklus hinweg unterstützt – von der Ersatzteilversorgung bis zur professionellen Wiederaufbereitung kompletter Antriebssysteme. Die Lebenszyklusanalyse wurde gemäß DIN EN ISO 14040 und DIN EN ISO 14044 durchgeführt. Betrachtet wurden die relevanten Lebenswegabschnitte innerhalb der definierten Systemgrenzen. Die dargestellten Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den untersuchten »MAN D2842 LE622« und die in der Studie beschriebenen Rahmenbedingungen. Weitere Informationen zur Methodik, zum Untersuchungsrahmen und zu den Ergebnissen nennt die Landingpage <https://go.man/oekobilanzstudied2842>. Bildunterschrift: Aus alt wird neu: Ein gebrauchter Gasmotor (links) und ein original wiederaufbereiteter Gasmotor (rechts) nebeneinander. Die Analyse zeigt geringere Treibhausgasemissionen im untersuchten Rahmen. (Bild: MAN Truck & Bus)

Hersteller aus dieser Kategorie
