Batterieelektrischer Radlader im Kompostwerk

Artikel vom **22. September 2026**
Aufbauten und Systeme für die Abfallsammlung

Bei BioIN arbeitet der batterieelektrische »Cat 950 GC Electric« im Kompostwerk: Zeppelin begleitet den Praxiseinsatz in der Abfallwirtschaft, bei dem Ladeinfrastruktur, Batterienutzung und Wirtschaftlichkeit unter realen Bedingungen bewertet werden. Der Test liefert Daten für weitere Entscheidungen.



Mit der vier Kubikmeter großen Hochkippschaufel fährt der Radlader in Haufwerke und beschickt eine Siebanlage mit Gärresten. (Bild: Zeppelin)

Im Kompostwerk in Stammham läuft ein Praxiseinsatz mit einem batterieelektrischen Radlader. Zwischen ersten Gesprächen, technischer Abstimmung, Ladeinfrastruktur und dem laufenden Betrieb lagen mehrere Entwicklungsschritte. Bei BioIN soll die Maschine zeigen, wie sich elektrische Arbeits- und Baumaschinen unter den Bedingungen der

Abfallwirtschaft einsetzen lassen. Der »Cat 950 GC Electric« wird dabei von Caterpillar und Zeppelin begleitet; die Erfahrungen sollen in die Weiterentwicklung einfließen und dem Betreiber als Entscheidungsgrundlage dienen. Vor dem Start wurden Kabel verlegt, ein Hypercharger aufgebaut und vorhandene Stromspeicher eingebunden. Außerdem erhielten die Fahrer eine Einweisung zu E-Antrieb, Laden, Reinigung und täglicher Sichtkontrolle. Im Mittelpunkt standen dabei vor allem die Batterielaufzeit und die Frage, wie der Ladevorgang so organisiert werden kann, dass die Maschine am nächsten Arbeitstag zuverlässig einsatzbereit ist. **Einsatz im Kompostwerk** Der Radlader arbeitet in der Verwertung von Bio- und Grünabfällen. Pro Jahr werden dort rund 25.000 t Bioabfall und 10.000 t Grünabfälle aus kommunalen Quellen und umliegenden Landkreisen verarbeitet. Zu den Hauptaufgaben gehört das Beschicken einer Siebanlage mit Gärresten. Dafür fährt die Maschine mit einer vier Kubikmeter großen Hochkippschaufel in Haufwerke. Weitere Tätigkeiten sind das Umschichten von Mieten, das Umschlagen von Haufwerken und das Beladen von Walking-Floor-Lkw. Im Alltag wird der Radlader durchschnittlich vier bis sechs Stunden pro Tag bewegt. Eine Zwischenladung ist dabei laut Mitteilung nicht erforderlich. Geladen wird nach Arbeitsende, damit die Batterie über Nacht wieder vollständig gefüllt ist. Zum Einsatz kommt ein integriertes Onboard-Ladegerät mit 22 kW für Wechselstrom. Für die Miet- beziehungsweise Leasingmaschine wurden zusätzlich Verteilerschränke, Kabel und Stecker bereitgestellt, damit direkt am vorhandenen Speicher geladen werden kann. **Strom, Batterien und Bedienung** Den benötigten Strom erzeugt der Standort teilweise selbst: über Photovoltaik und über eine Biogasanlage, die Bioabfall zur Strom- und Wärmeerzeugung nutzt. Damit kann die Maschine auch dann betrieben werden, wenn die PV-Anlage weniger Strom liefert. Der Ansatz passt zum Ziel, mobile Maschinen schrittweise auf elektrischen Betrieb umzustellen. Technisch unterscheidet sich die Elektroversion vor allem im hinteren Bereich von der konventionellen Ausführung. Wegen der Batterien ist die Maschine dort 33 cm länger. Das Einsatzgewicht liegt bei 19,7 t. Der Antrieb besteht aus zwei Elektromotoren für Fahrantrieb und Hydraulik sowie Leistungselektronik mit Inverter. Kabine, Vorderwagen, Hubgerüst und Hydraulik bleiben unverändert. Ein Batteriemanagementsystem überwacht die vier Batterien und schützt vor Tiefenentladung. Für die Fahrer bedeutete der Wechsel eine Umstellung. Neben der größeren Maschine waren das direktere Ansprechverhalten und der Ladevorgang im Tagesablauf neu. Wird nicht korrekt geladen, muss der Betrieb anders geplant oder eine andere Maschine eingesetzt werden. Gleichzeitig zeigt der Einsatz, dass die elektrische Maschine beim Eindringen in Haufwerke und beim Umsetzen des Materials schnell reagiert. **Wirtschaftlichkeit im Blick** Neben der Reduzierung von Emissionen geht es um die Frage, ob sich ein batterieelektrischer Radlader im Recyclingalltag dauerhaft wirtschaftlich betreiben lässt. Dabei zählen Anschaffungskosten, Maschinengröße, Auslastung, Ladeinfrastruktur, Stromquelle und die Zuverlässigkeit der Speichertechnik. Der Stromverbrauch muss über die vorgesehene Nutzungsdauer hinweg dem Dieselverbrauch gegenübergestellt werden. Am Standort wird dabei mit Laufzeiten von acht bis zehn Jahren gerechnet. Der Praxiseinsatz zeigt auch, dass Elektrifizierung nicht nur eine einzelne Maschine betrifft. Werden mobile Maschinen, Pkw, Lkw sowie Lade- und Energieinfrastruktur zusammen betrachtet, entsteht ein langfristiger Transformationsprozess für den gesamten Betrieb. Ob der batterieelektrische Radlader wirtschaftlich die bessere Lösung ist, wird auf Basis der laufenden Erfahrungen bewertet.

Hersteller aus dieser Kategorie

Auktion & Markt AG, Autobid.de
Sandbornstr. 2
D-65197 Wiesbaden
0611 44796-750
autobid@auktion-markt.de

www.autobid.de
Firmenprofil ansehen

Daimler Truck AG
Daimlerstr. 1
D-76742 Wörth
07271 71-0
hajo.brunsiek@daimlertruck.com
www.special.mercedes-benz-trucks.com
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag