

PRESSEMITTEILUNG

Unter Strom

Zukunftstrend alternative Antriebe – für jeden Einsatz das passende Konzept

GARCHING BEI MÜNCHEN (SR). Auch Bauunternehmen sind im Hinblick auf die CO₂-Reduktion gefordert, ihren Beitrag zu leisten. Die Anforderungen nach saubereren, leiseren und effizienteren Baumaschinen steigen – spätestens seit dem Pariser Klimaschutzabkommen. Alternative Antriebe waren somit ein Trendthema auf der Messe in München. Doch ein Einheitskonzept für alle – das konnte man bei Caterpillar auf dem Messestand in Halle B6 und im Freigelände nicht finden. Denn zu unterschiedlich sind die Anforderungen in der Praxis und zur Herausforderung wird die Energieversorgung und die Lade-Infrastruktur auf den Baustellen. Neben der bestehenden Produktpalette mit herkömmlichen Dieselantrieben bieten Caterpillar und Zeppelin darum verschiedene Lösungen je nach Größe, Leistung und Einsatzspektrum. Dazu gehören Bagger mit Kabelversorgung, aber auch kompakte und mittelgroße Baumaschinen mit Akutechnologie.

„Schon immer war es die Intention von Caterpillar, ausgereifte Produkte auf den Markt zu bringen, die dauerhaft Leistung bringen, zuverlässig arbeiten, eine lange Lebensdauer haben und im Hinblick auf ihre Betriebskosten wirtschaftlich sind. Schon heute sind elektrisch angetriebene Baumaschinen ohne Abgasemissionen eine umweltfreundliche Alternative und bei Arbeiten in geschlossenen Räumen mitunter Grundvoraussetzung“, so Stefan Besendorfer, Leiter Produktmanagement Materialumschlag/Recycling und Sonderlösungen bei Zeppelin.

Ein erster Schritt ist auch der dieselelektrische Antrieb, wie er bereits bei dem Cat Kettendozer D7E eingeführt wurde und nun mit dem neuen dieselelektrisch betriebenen Cat Kettendozer D6 XE mit Deltalaufwerk fortgeführt wird. Der Vorteil: Die Baumaschine kommt mit weniger Kraftstoff aus, ohne Leistungseinbußen in Kauf nehmen zu müssen, und überzeugt durch ihr Ansprechverhalten. Außerdem benötigt sie keine spezielle Infrastruktur.

Neben dem bereits bekannten Cat Mikrobagger 300.9D VPS wurde der neue Cat Minibagger 302.7 Dual Power, beide wahlweise mit Diesel oder elektrisch per Kabel betrieben, auf der bauma vorgestellt. Darüber hinaus geht die Entwicklung in Richtung vollelektrische Geräte wie die Konzeptstudie des Cat Kompaktradladers 906 als vollelektrisch betriebene Version,

der ebenfalls auf der bauma vorgestellt wurde. Außerdem entwickelte Zeppelin in enger Zusammenarbeit mit Caterpillar eine kabelgeführte, vollelektrisch betriebene Umschlagmaschine in Form der beiden Typen MH22 und MH24. Auch der norwegische Caterpillar Händler Pon Equipment hat mit Werksunterstützung eine akkubetriebene Version des Kettenbaggers 323 als vollmobile Elektromaschine umgesetzt – auch diese neue Entwicklung zeigte Zeppelin auf der bauma 2019.

Cat Mikrobagger 300.9D VPS

Ein bereits bekannter Vertreter für alternative Antriebe ist im Bereich Kompaktgeräte der Cat 300.9D VPS. Bei dem Modell handelt es sich zunächst um einen Minibagger mit ganz normalem Dieselbetrieb. Im Elektrobetrieb wiederum erfolgt die Versorgung der Baggerhydraulik durch ein elektrisch angetriebenes (7,5 kW) zusätzliches Hydraulikaggregat. Das wird an eine Kraftstrom-Steckdose angeschlossen und versorgt die Baumaschine über zwei je zehn Meter lange Schlauchleitungen mit Öldruck. Der Transportbügel des Hydraulikaggregats kann am Bagger als Schlauchhalter eingesetzt werden. Dadurch werden die Schläuche von den Laufwerksketten ferngehalten und eine Beschädigung beim Fahren verhindert. Da der Ölstrom durch die Drehdurchführung fließt, kann der Oberwagen der Maschine auch im Elektromodus völlig ungehindert drehen. Zum Transport wird das Aggregat im Abstützplanierschilde eingehängt – es kann auch für andere Geräte genutzt werden. Insbesondere wenn in geschlossenen Räumen im Abbruch oder in der Sanierung gearbeitet wird, ist die kompakte Bauweise der 900 Kilo schweren und 90 Zentimeter breiten Baumaschine von Vorteil, um durch Türstöcke manövrieren zu können – und völlig abgasfrei der Arbeit nachzugehen.

Cat Minibagger 302.7 Dual Power

Auch der Cat Minibagger 302.7 Dual Power verfügt zusätzlich zum Dieselantrieb noch über einen wahlweisen Elektroantrieb. Durch das einfache Umschalten auf den emissionsfreien Elektroantrieb lässt sich die kompakte Maschine für Arbeiten in geschlossenen Räumen einsetzen, wie zum Beispiel für Gebäudesanierungen und Abrissarbeiten im Inneren. Durch seinen geräuscharmen Elektroantrieb eignet sich der 302.7 Dual Power auch für innerstädtische Baustellen. Im Elektromodus treibt ein am Oberwagen verbauter Elektromotor mit elf kW eine separate Hydraulikpumpe an, welche die Maschinenhydraulik mit dem erforderlichen Ölstrom versorgt. Die Stromversorgung erfolgt wahlweise über ein am Kabinendach angebrachtes Schleppkabel oder über eine Kabeltrommel. Dadurch ist der 302.7 Dual Power auch im Elektromodus mobil. Eine Kabelführung verhindert die Beschädigung des Stromkabels bei kurzen Fahrbewegungen. Weil keine Batterie geladen werden muss und kein Nachtanken erforderlich ist, werden keine Pausen oder Arbeitsunterbrechungen fällig. Auch für den Dieselmotor bedeutet die zusätzlich eingebaute Technik keinerlei Einschränkung und für den Fahrer keinerlei Umstellung bei der Bedienung.

Cat E-Radlader 906 Konzeptmodell

Auf der bauma feierte eine vollelektrisch betriebene Variante des kompakten Radladers Cat 906 ihre Premiere, die vorerst noch als Konzeptstudie zu sehen ist. Statt mit dem neuen Stufe-V-Dieselmotor des Standardmodells wird die Elektroversion von drei Elektromotoren für Fahrtrieb, Lenk- und Arbeitshydraulik angetrieben, die eine Lithium-Ionen-Batterie mit 41 kW versorgt. Mit wassergekühlten Komponenten elektrisch angetrieben arbeitet der Lader deutlich leiser und beschleunigt kräftiger, weil das hohe Moment des Elektromotors gleich beim Anlauf zur Verfügung steht. Die Einsatzdauer beträgt bis zu sieben Stunden bei einer durchschnittlichen Belastung, dann muss die Baumaschine bis zu drei Stunden wieder an die Ladestation. Durch eine Zwischenladung über die Mittagspause lässt sich die Einsatzdauer unter Umständen auf eine volle Schicht erweitern.

Cat Umschlagbagger MH22

Für den Materialumschlag entstand in enger Zusammenarbeit zwischen Zeppelin und Caterpillar speziell für den deutschen Markt ein elektrisch betriebener Umschlagbagger MH22 mit Kabelversorgung. Ausgerichtet wurde er auf eine hohe Leistung im Halleneinsatz, wo er seine Vorteile ausspielen kann: eine hohe Arbeitsgeschwindigkeit durch schnelle Taktzeiten bei keinerlei Abgasemissionen. Der MH22 basiert mit seinen 22 Tonnen Einsatzgewicht auf dem bekannten Cat Umschlagbagger MH3022. Die elektrische Leistung gelangt über einen großzügig dimensionierten und beheizten Schleifringkörper vom Unterwagen in den Oberwagen. Vor allem aber ist der MH22 dank seines bürstenlosen Elektromotors mit einer Leistung von 90 kW deutlich leiser. Er arbeitet abgasfrei und es bedarf somit keiner aufwendigen Frisch- und Abluftsysteme im Halleneinsatz. Außerdem erzeugt er keinen Funkenflug und kaum Abwärme, womit er sich für Einsätze eignet, bei denen leicht entzündbare Materialien umgeschlagen werden. Durch sein Schleppkabel oder eine optional verfügbare Kabeltrommel mit bis zu 73 Meter Kabellänge kann der MH22 auch mobil eingesetzt werden. Steckerverbindungen ermöglichen den flexiblen Einsatz an verschiedenen Orten auf dem Betriebsgelände. Die Steuerungselektronik ist in einem separaten Schaltschrank angeordnet. Die Bedienung und Überwachung des Elektroantriebs erfolgt über einen zusätzlichen Touchscreen-Monitor in der Fahrerkabine. Der Wegfall des Verbrennungsmotors reduziert den Wartungs- und Reparaturaufwand deutlich. „Noch viel größer fällt der Unterschied bei den Betriebskosten aus: Diese lassen sich um bis zur Hälfte gegenüber den bereits auf Kraftstoffeffizienz getrimmten Cat MH-Umschlagbaggern mit herkömmlichem Dieselantrieb reduzieren. Erste Kunden sind von diesem neuen Produkt bereits überzeugt, sodass wir schon die ersten Maschinen verkaufen konnten“, gibt Stefan Besendorfer bekannt.

Cat Kettendozer D6 XE

Außerdem präsentierte der weltweit führende Baumaschinenhersteller Neuentwicklungen bei den dieselektrischen Antrieben: 2007 wurde der dieselektrisch angetriebene Dozer Cat D7E auf der bauma eingeführt. Zur steinexpo 2017 wurde die dieselektrische Antriebstech-

nik auf den Cat Radlader 988K XE übertragen und auf den neuesten technologischen Stand gebracht. Auf der bauma 2019 folgte eine weitere dieselelektrische Cat Raupe in Form des D6 XE mit einer bis zu 35 Prozent besseren Kraftstoffeffizienz gegenüber dem Vorgänger D6T. Das liegt daran, dass das bewährte Deltalaufwerk mit hochgesetztem Turas jetzt mit einem starken Elektromotor angetrieben wird.

Bildtexte:

Bild 1: Der D6 XE ist der weltweit erste Dozer, bei dem das bewährte Deltalaufwerk mit hochgesetztem Turas durch einen starken Elektromotor angetrieben wird.

Bild 2: Ist erst noch ein Konzept: die Elektroversion des kompakten Radladers Cat 906.

Bild 3: Im Elektromodus treibt beim Cat Minibagger 302.7 Dual Power ein am Oberwagen verbauter Elektromotor mit elf kW eine separate Hydraulikpumpe an, welche die Maschinenshydraulik mit dem erforderlichen Ölstrom versorgt.

Bild 4: Für den Materialumschlag im Halleneinsatz wurde der elektrisch betriebene Umschlagbagger MH22 entwickelt.

Bild 5: Statt Dieselmotor und Tank sind beim Kettenbagger 323F ZLine ein Elektromotor, ein Batteriemodul mit 296 kWh, ein integriertes Ladegerät und verschiedene Steuergeräte verbaut.

Fotos: Caterpillar/Zeppelin

Zur Veröffentlichung, honorarfrei. Belegexemplar oder Hinweis erbeten.

Über die Zeppelin Baumaschinen GmbH

Die Zeppelin Baumaschinen GmbH ist Europas führende Vertriebs- und Serviceorganisation der Baumaschinenbranche und seit 1954 in Deutschland der exklusive Vertriebs- und Servicepartner von Caterpillar Inc., dem weltgrößten Hersteller von Baumaschinen. Mit 1.681 Mitarbeitern und einem 2018 erwirtschafteten Umsatz von 1,04 Milliarden Euro ist die Zeppelin Baumaschinen GmbH die größte Gesellschaft des Zeppelin Konzerns. Zum Produktportfolio zählen neben dem Vertrieb von neuen und gebrauchten Caterpillar Baumaschinen der Service, der bundesweit flächendeckend in 35 Niederlassungen erfolgt, die Beratung und die Finanzierung für die Geräte. Die Zentrale und der juristische Sitz der Zeppelin Baumaschinen GmbH befinden sich in Garching bei München.

Weitere Informationen unter zeppelin-cat.de.

Über den Zeppelin Konzern

Der weltweit an mehr als 200 Standorten aktive Zeppelin Konzern mit knapp 9.000 Mitarbeitern erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2018 einen Umsatz von 2,9 Milliarden Euro. Der Zeppelin Konzern organisiert seine konzernweite Zusammenarbeit in einer Managementholding und sechs Strategischen Geschäftseinheiten: Baumaschinen EU (Vertrieb und Service von Baumaschinen), Baumaschinen CIS (Vertrieb und Service von Bau- und Landmaschinen), Rental (Miet- und Projektlösungen für Bauwirtschaft und Industrie), Power Systems (Antriebs- und Energiesysteme), Anlagenbau (Engineering und Anlagenbau) und Z Lab (neue digitale Geschäftsmodelle). Die Zeppelin GmbH ist die Holding des Konzerns mit juristischem Sitz in Friedrichshafen und der Zentrale in Garching bei München.

Weitere Informationen unter zeppelin.com.

Zeppelin Baumaschinen GmbH

Kommunikation

Graf-Zeppelin-Platz 1

85748 Garching bei München

Klaus Finzel

Tel.: +49 89 3 20 00 - 341

klaus.finzel@zeppelin.com

zeppelin-cat.de