

## **Nachhaltige Lösungen für Umweltschutz und Ressourcenschonung in der Baubranche**

Eines der zentralen Themen bei der Entwicklung von neuen Baumaschinen und Lösungen für die Branche ist die Nachhaltigkeit. Die Maschinen sollen effizienter und damit ressourcenschonender arbeiten, das heißt auch weniger Emissionen aller Art ausstoßen. Immer mehr Baumaschinenhersteller haben in ihrem Produktportfolio alternative Antriebstechnologien wie beispielsweise Hybrid- bzw. Elektrofahrzeuge. So auch das Unternehmen Caterpillar, erklärt Pressesprecher Klaus Finzel:

**Oton Klaus Finzel, Pressesprecher Caterpillar;** *wir haben Lösungen im elektrischen Bereich mit Kabelantrieb, mit Akku, bei den größeren Maschinen haben wir Lösungen mit dieselektrischen Antrieben, die einen Generator antreiben und der Strom erzeugt und die Maschine antreibt; grundsätzlich gibt es bei Caterpillar Maschinen mit elektrischen Antrieben von eins bis 7.000 Tonnen.*

Beispiel hierfür sind unter anderem die Minibagger 300.9 VPS und 302.7. Beides sind Hybridmaschine, die sowohl mit Diesel als auch via Elektro angetrieben werden können:

**Oton Klaus Finzel, Pressesprecher Caterpillar;** *beide sind echte Hybridmaschinen. Beide haben einen Elektromotor mit einer zweiten Hydraulikpumpe. Die Maschinen sind im Elektromodus nahezu lautlos, sie sind abgasfrei. So können sie auch in geschlossenen Räumen oder Untergeschossen eingesetzt werden.*

Aber nicht nur kleinere Maschinen funktionieren bei Caterpillar elektrisch. In der 25-Tonnen-Klasse hat Caterpillar mit seinem norwegischen Partner PON den CAT 323FZline im Programm. In Norwegen, so Finzel werden elektrisch betriebene Fahrzeuge bereits heute stark subventioniert:

**Oton Klaus Finzel, Pressesprecher Caterpillar;** *dieser Bagger ist vollelektrisch, der hat einen riesigen Akku, dieser muss extrem stoßgeschützt werden. Wir haben extrem gut geschützte und gekühlte Akkus. Die Maschine erzeugt in etwa die gleiche Leistung*

*wie der Diesel-Bagger, aber die Leistung ist direkt aus dem Stand verfügbar.*

Solch ein Bagger kann rund 5 Stunden am Stück betrieben werden.

Ebenfalls elektrisch funktionieren auch die neuen Fahrmischer der Firma Liebherr. Eingebaut in den Betonmischer ETM 905 ist ein Elektromotor mit Batterie, also eine Plug-In-Lösung, die den gesamten Aufbau speist. Die Elektro-Fahrmischer haben eine Leistung zwischen 20 und 25 KW:

**Oton Silvan Gadner; Produktmanager für Fahrmischer bei Liebherr;** *die Batterie ist dazu da, das System zu speisen, der Motor muss im Stand nicht laufen, beim Fahren natürlich schon. Die Reduktion liegt bei 15-20 Prozent Diesel und CO2. Das System ist so ausgelegt, dass ich den ganzen Tag damit arbeiten kann. Es gibt einen Generator, der beim Bremsen und im Schubbetrieb die Batterie lädt, ich nutze die Energie, die ich dort hole, und so muss ich erst Abends wieder das Gerät aufladen.*

Liebherr greift mit diesem neuen Fahrmischer einen Trend auf, der immer mehr Einzug hält in der Baubranche:

**Oton Silvan Gadner, Produktmanager für Fahrmischer bei Liebherr;** *das Einstiegsinvest ist natürlich höher, aber sie haben damit die Möglichkeit, Baustellen zu bedienen, die emissionsfrei sein muss. Das hängt vom Land ab, in Deutschland sind wir hier noch nicht so weit. Aber europaweit gibt es schon viele Länder, die da Vorreiter sind wie Frankreich, Skandinavien*

**Oton Silvan Gadner; Produktmanager für Fahrmischer bei Liebherr;** *wir haben mit einer großen Nachfrage gerechnet, wir sind aber überrannt, wir haben viele konkrete Kaufinteressenten, das Thema ist die emissionsfreie Baustelle und damit habe ich die Antwort.*

Die Herrenknecht AG stellt auf der bauma 2019 ein neues, wirtschaftliches und umweltfreundliches Verlegeverfahren für Stromtrassen vor. Das Verfahren wurde in den vergangenen Jahren gemeinsam mit dem Bundeswirtschaftsministerium und den Strombetreibern entwickelt. Mit der modifizierten Bohrtechnologie E-

PowerPipe können Kabelschutzrohre über vergleichsweise lange Strecken von über einem Kilometer grabenlos und oberflächennah in zwei bis vier Metern Tiefe eingebracht werden:

**Oton Marc Peters, verantwortlich für den Geschäftsbereich Energie bei der Herrenknecht AG;** *die traditionelle Methode ist, man gräbt einen Graben, legt Kabel rein und macht ihn zu. Das bedeutet aber einen starken Eingriff in die Landschaft, den es zu verhindern gilt. Hier ist es so, dass die Kabel, die unter die Erde gebracht werden, können auf einer Länge von 1.000 Metern auf der Straße transportiert werden und nur an diesen Stellen sollen die Kabel miteinander verbunden werden. Nur an den Stellen soll in die Landschaft eingegriffen werden, wir wollen 1.000 Meter zielgenau von A nach B bohren.*

Um später das Erdkabel betreiben zu können, ist die Lagegenauigkeit sehr wichtig, so Peters:

**Oton Marc Peters, verantwortlich für den Geschäftsbereich Energie bei der Herrenknecht AG;** *bei einem Erdkabelsystem bildet sich ein Magnetfeld auf, das Kabel kann sich aufheizen, daher ist es wichtig, zentimetergenau die Kabel in den Boden zu verlegen. Die Technik ist mit einem sogenannten Kreiselkompass ausgestattet und kann so millimetergenau über diese Distanz gesteuert werden. Man kann damit dreidimensionale Kurven fahren, so können Hindernisse um- oder unterfahren werden. Außerdem kann die Verbindung viel geradliniger erfolgen, so kann man die Planung vereinfachen und die Kosten reduzieren.*