



EMISSIONSFREI

KIBAG GRUPPE Der vollelektrische Fahrmischer von Liebherr und Futuricum ist eine Premiere auf dem Markt. Die KIBAG ist überzeugt von dem emissionsfreien Konzept und hat einen ersten E-Fahrmischer bestellt. Ausgeliefert wird er im Winter 2020.

Von Katrin Bachofen (Text) und Futuricum (Projektskizze)

Auf den ersten Blick sieht er aus wie ein ganz normaler Fahrmischer. Auch die Herstellung hört sich zunächst gar nicht so spektakulär an: Man nehme als Basis einen handelsüblichen Fahrmischer, elektrifiziere das Chassis und baue die Batterien ein. Doch was sich so simpel anhört, ist das Resultat jahrelanger Entwicklung und ein Meilenstein in Bezug auf umweltfreundlichen Betontransport.

EIN ZUKUNFTSPERSPektIVE

Hinter der Entwicklung und Produktion dieser Neuheit steht die Winterthurer Unternehmung namens Designwerk. Unter der Nutzfahrzeugmarke Futuricum baut sie

elektrische Lastkraftwagen in den Gewichtsklassen von 18 bis 40 Tonnen. Der Markenname ist eine Hommage an die einstigen Automobilbaupioniere von Turicum aus Uster und ein Zukunftsversprechen. Fahrzeuge der Marke Futuricum werden bereits erfolgreich in der Verteil-, Bau- und Recyclinglogistik eingesetzt. Von der Muttergesellschaft wurde auch das Zustellfahrzeug der Schweizer Post namens DXP mitentwickelt.

Erst seit Kurzem ist Designwerk als bisher einziger Hersteller in der Lage, einen 5-Achser als vollelektrisches Fahrzeug anzubieten. Vorgestellt wurde der passende elektrische Aufbau als Premiere an der letztjährigen

Bauma in München. Hybrid-Lösungen existierten bereits früher, doch die Firma Liebherr, die den Aufbau für den Fahrmischer liefert, wollte eine klare elektrische Lösung, da diese weniger arbeitsintensiv im Unterhalt ist.

VIERT MOTOREN

Der 40-Tonnen-Fahrmischer verfügt über vier Motoren und über eine Autonomie im Fahrmischbetrieb von bis zu 200 Kilometern. Er transportiert grosse Betonmengen leise, emissionsfrei und zuverlässig auf die Baustelle. Da die Wege vom Betonwerk zur Baustelle im Vergleich zum Güterverkehr



BETON LIEFERN

relativ kurz sind, ist die vollelektrische Lösung für einen regionalen Radius besonders gut geeignet. Ebenso kehren die Fahrzeuge immer wieder zurück ins Betonwerk und somit zur Lade-Infrastruktur für die Batterien. Dank grosser Speicherreserven ist das Aufladen der Batterien normalerweise nur über Nacht erforderlich.

Das Futuricum-Chassis ist mit umgerechnet 680 PS äusserst leistungsstark und kommt mit dem Gewicht des Betons bestens zurecht. Die Energierückgewinnung beim Bremsen oder der Bergabfahrt erhöht die Reichweite des LKW zusätzlich und senkt die Betriebs- und Wartungskosten aufgrund des geringeren Verschleisses. Mit vollgeladener Batterie kann ein vollständiger Arbeitstag ohne Nachladevorgang absolviert werden. Dazu trägt auch eine intelligente Maschinensteuerung bei. Sie unterstützt den Fahrer dabei, jeweils nur die für den aktuellen Arbeitsgang tatsächlich benötigte Energie abzurufen.

Der von Liebherr und dem deutschen Technologiekonzern ZF entwickelte Trom-

melantrieb besteht aus einer wartungsarmen und effizienten Einheit aus Elektromotor und Mischergetriebe. Erstmals werden sowohl der LKW als auch der Fahrmischer-Aufbau gemeinsam von der Traktionsbatterie gespeist, womit gemäss Liebherr kostspielige Komponenten bei der Leistungselektronik entfallen. Der kompakte Elektroantrieb für die Mischtrommel ist direkt an die Trommel angeflanscht und sorgt gemäss Hersteller mit seinem hohen Wirkungsgrad für einen niedrigen Stromverbrauch zur Entlastung der Traktionsbatterie des LKW. Ein weiterer Vorteil: Damit wird jegliche Hydraulik überflüssig – es gibt keine Schlauchverbindungen, keine Pumpe, und damit auch kein Risiko von Leckagen.

AUSLIEFERUNG IM WINTER

Die erste Serie E-Fahrmischer wird im Winter 2020 ausgeliefert. Für die KIBAG bedeutet die Anschaffung einen wichtigen Schritt Richtung umweltfreundlichen Betontransport und eine emissionsfreie Zukunft.

BLICK ZURÜCK

Zweiter Anlauf bei den Elektroautos

Den Start des Elektromobils werden die meisten wohl auf die Zeit um 2012 datieren, als Tesla das Model S lancierte. Tatsächlich aber liegen die Anfänge schon mehr als 100 Jahre zurück. Ferdinand Porsche verblüffte die Welt bereits 1900 an der Weltausstellung in Paris mit seinem Lohner-Porsche und im Taxigewerbe kam damals der Mercedes Electricque mit 90 Kilometern Reichweite und 30 Kilometern Spitzengeschwindigkeit zum Einsatz.

Zu Beginn des 20. Jahrhunderts führen dann Tausende von Elektroautos in den USA – und es war noch unklar, ob sich der Elektro- oder der Benzinmotor durchsetzen würde. Letzterer stank, rüttelte und musste umständlich mit einer Handkurbel angeworfen werden.

Doch dann wurde der Anlasser erfunden und Benzin war nicht länger nur in der Apotheke erhältlich. Der Verbrennungsmotor wurde immer besser und setzte sich schliesslich durch – bis heute, wo getrieben von Klimazielen, ein zweiter Anlauf in Sachen Elektroautos unternommen wird.

ZAHLEN UND FAKTEN

E-Fahrmischer der KIBAG

Leistung: 680 PS/500 kW
Spitzengeschwindigkeit: 86 km/h
(elektronisch begrenzt)
Anzahl Elektromotoren: 4
Trommelgrösse: 12 m³
Fahrgestell: 5-Achser
Gesamtgewicht: 40 t
Reichweite inkl. 8 Stunden Trommelbetrieb: 200 km