

Presseinformation

Philippsthal, 1. Februar 2023

Testbetrieb in einer Grube des Werks Werra K+S erprobt Elektromobilität unter Tage

Der Düngemittel- und Salzproduzent K+S testet den Einsatz von Elektromobilität in seinen deutschen Bergwerken. Neben der Alltagstauglichkeit und der Reichweite der Fahrzeuge werden derzeit in einer Grube des Verbundwerks Werra auch die Eignung der Ladeinfrastruktur und die Sicherheit unter Tage geprüft. Langfristig sollen in allen Bergwerken von K+S Elektrofahrzeuge die bisher dieselangetriebenen Fahrzeuge ersetzen.

„Ein elektrischer Fahrzeugbetrieb in einem Bergwerk hat besondere Herausforderungen“, erklärt Lars Rickfelder, Leiter Technik unter Tage im Zentralbereich Bergbau von K+S. Wegen der allgemeinen Bedingungen wie hohen Umgebungstemperaturen bis 50 Grad Celsius, unebenen Fahrwegen und großen Steigungen müssen alle Fahrzeuge eine gute Geländegängigkeit haben, was sich auch auf den Stromverbrauch niederschlägt. Dabei sind viele der Geländewagen und Pick-ups ganztägig im Mehrschichtbetrieb unterwegs und legen dabei bis zu 100 Kilometer pro Schicht zurück. Geladen werden können sie immer nur kurzzeitig zwischendurch, wobei nicht überall in den Bergwerken Lademöglichkeiten zur Verfügung gestellt werden können. „Das ist vergleichbar mit einem Taxi, das rund um die Uhr unterwegs ist“, sagt Rickfelder: „Sicherzustellen, dass die Fahrzeuge jederzeit einsatzbereit sind, ist keine triviale Aufgabe, schon gar nicht in einem Bergwerk.“

Das aktuelle Projekt zur E-Mobilität in der Grube Hattorf-Wintershall des Verbundwerks Werra führt die bisherigen vereinzelt Tests von Elektrofahrzeugen in den deutschen K+S-Bergwerken zusammen. Zur elektrischen Kleinflotte für Handwerker und

Revieraufsichten gehören sechs Pick-ups auf der Basis eines bewährten Geländewagens. Anstelle des Dieselmotors hat ein Automobilzulieferer eine Hochvoltbatterie, die nötige Ladeelektronik und einen Elektromotor verbaut. Das Aggregat verfügt laut Hersteller über knapp 120 PS Maximalleistung und eine Reichweite von etwa 110 Kilometern. Auch ein serienmäßiger vollelektrischer Kleintransporter für acht Passagiere ist im Einsatz.

Das Ende des Dieselmotors kommt

Für die dieselgetriebenen Geländewagen und Pick-ups, die bislang in den Bergwerken als Befahrungsfahrzeuge dienen, gibt es derzeit noch keinen serienmäßigen elektrischen Ersatz. In den vergangenen Jahren wurden Modelle mit emissionsarmen Dieselmotoren angeschafft, um den Schadstoffausstoß zu reduzieren. Inzwischen haben aber die ersten Hersteller angekündigt, ihre Geländewagen ab 2023 nicht mehr mit Dieselmotor zu vertreiben. „Aufgrund des von der EU beschlossenen Verbots von Verbrennungsmotoren werden langfristig ohnehin keine Fahrzeuge mit Dieselmotor mehr verfügbar sein – der Umstieg auf Elektrofahrzeuge muss auch in den Gruben kommen, und das müssen wir gut vorbereiten“, sagt Rickfelder. Wichtige Aspekte sind dabei neben der Alltagstauglichkeit und der Reichweite der Fahrzeuge auch eine geeignete Ladeinfrastruktur und die Sicherheit in der Grube.

Neue Herausforderung für den Brandschutz

„Der Betrieb von Elektrofahrzeugen stellt auch die Grubenwehren vor neue Herausforderungen“, berichtet Patrick Kniest, Leiter Grubenwehrrrettungswesen und Brandschutz der Grube Hattorf-Wintershall. Das Risiko eines Brandes bei Elektrofahrzeugen ist zwar grundsätzlich niedriger als bei Autos mit Verbrennungsmotor, aber das Brandverhalten unterscheidet sich. Das angepasste Brandschutzkonzept sieht deshalb vor, dass sich die Grubenwehr durch Übungen und mit spezieller Ausrüstung auf einen möglichen Einsatz mit brennenden Elektrofahrzeugen vorbereitet. „Wir haben alles im Detail analysiert und sind auf einen möglichen Einsatz gut vorbereitet“, fasst Kniest zusammen.

Intelligente Ladetechnologie

„Ein weiterer Fokus des Probebetriebs liegt auf der Ladeinfrastruktur“, sagt Sebastian Hühne, Leiter technischer Stab der Grube Hattorf-Wintershall, der das Projekt begleitet. Um die stromhungrigen Akkus zügig laden zu können, wurde eigens ein separates 400-Volt-Ladestromnetz eingerichtet. Da die Befahrungsfahrzeuge während der Schicht in der Grube unterwegs sind, bleibt nur die Zeit über den Schichtwechsel, um die Akkus zu laden. Das ist machbar, wie die bisherigen Erfahrungen zeigen, wobei die Herausforderung bei langfristig mehr als 300 Akku-Autos in der Grube steigen wird: „Dann müssen wir die zur Verfügung stehende Energie möglichst effektiv nutzen und verteilen“, sagt Hühne. Bereits jetzt lassen sich durch die eingesetzte intelligente Ladetechnologie die Ladevorgänge an den derzeit zwölf Ladeboxen per Computer überwachen, steuern und statistisch analysieren.

Ein weiterer Aspekt der Einführung der E-Mobilität in der Grube ist die Schulung der Mitarbeiter. Derzeit übernimmt noch der Fahrzeughersteller alle notwendigen Arbeiten. „Langfristig sollen die E-Fahrzeuge natürlich durch unsere eigenen Mitarbeiter gewartet und repariert werden. Dafür müssen die Kollegen entsprechend weitergebildet werden“, sagt Hühne.

Über K+S und das Werk Werra

Wir leisten einen wichtigen gesellschaftlichen Beitrag: Landwirten helfen wir bei der Sicherung der Welternährung. Mit unseren Produkten halten wir zahlreiche Industrien am Laufen. Wir bereichern das tägliche Leben von Konsumenten und sorgen für Sicherheit im Winter. Mit rund 11.000 Mitarbeitern, Produktionsstätten auf zwei Kontinenten und einem weltweiten Vertriebsnetz sind wir ein verlässlicher Partner für unsere Kunden. Gleichzeitig richten wir uns neu aus: Wir setzen noch stärker als bisher auf Düngemittel und Spezialitäten. Wir werden schlanker, kosteneffizienter, digitaler und leistungsorientierter. Auf einer soliden finanziellen Basis erschließen wir uns neue Märkte und Geschäftsmodelle. Wir bekennen uns zu unserer gesellschaftlichen und ökologischen Verantwortung in allen Regionen, in denen wir tätig sind. Erfahren Sie mehr über K+S unter www.kpluss.com.



Das Verbundwerk Werra mit seinen Standorten Hattorf und Wintershall in Hessen und Unterbreizbach und Merkers in Thüringen ist der größte Standort der K+S Minerals and Agriculture GmbH. Im Kaliwerk Werra werden neben Düngemitteln auch Vorprodukte für vielfältige technische und industrielle Anwendungen sowie für die Pharma-, Lebensmittel- und Futtermittelindustrie hergestellt. Es beschäftigt fast 4400 Menschen, darunter 300 Auszubildende. Damit ist es ein wichtiger Arbeitgeber und Ausbildungsbetrieb im Städtedreieck zwischen Bad Hersfeld, Bad Salzungen und Eisenach. Darüber hinaus ist es ein bedeutender Auftraggeber für die ansässige mittelständische Wirtschaft und trägt maßgeblich zur Wertschöpfung in der Region bei. Das macht es zu einem zentralen Baustein für die wirtschaftliche und demographische Entwicklung der Region Osthessen/Westthüringen.

Ihr Ansprechpartner

Presse:

Marcus Janz

Telefon: +49 561 9301-1254

marcus.janz@k-plus-s.com