
Medieninformation

NR. 99/2023

Nachhaltige, günstige Batterien: PowerCo entwickelt „Gamechanger“-Technologie für die Zellfertigung

- **Neues Produktionsverfahren: Dry Coating von Batteriezellen spart rund 30 Prozent Energie, 15 Prozent Fabrikfläche und Fertigungskosten in Millionenhöhe**
- **Europäische Kooperation: Industrialisierung der Fertigungstechnik gemeinsam mit deutschem Druckmaschinenhersteller Koenig & Bauer**
- **Proof of Concept: Technologie nimmt ersten Meilenstein auf dem Weg zum Serieneinsatz in den PowerCo-Fabriken in Salzgitter, Valencia und St. Thomas**

Salzgitter, 16. Juni 2023 – Die PowerCo SE will in ihren Zellfabriken in Europa und Nordamerika ganz neue Produktionsverfahren einsetzen und damit erhebliche Effizienz- und Nachhaltigkeitsvorteile bei der Volumenfertigung von Batteriezellen erzielen. Das in Salzgitter/Niedersachsen ansässige Batterie-Unternehmen des Volkswagen Konzerns arbeitet unter anderem daran, das so genannte Dry Coating zu industrialisieren. Mit dieser Technologie kann der Energieverbrauch in der Zellfertigung um rund 30 Prozent gesenkt werden. In internen Tests hat sich das entwickelte Verfahren bereits bewährt. Die Weiterentwicklung und Industrialisierung des Dry Coating-Verfahrens geht die PowerCo nun unter anderem zusammen mit dem deutschen Druckmaschinenspezialist Koenig & Bauer AG an.



Entwicklung von Trockenbeschichtung im PowerCo-Labor

Thomas Schmall, Konzernvorstand Volkswagen Group Technology und Aufsichtsratsvorsitzender der PowerCo: „Technologien wie das Dry Coating untermauern die technologische Schlagkraft der PowerCo. Wir haben das nötige Know-how und die richtigen Experten, um die Zellfertigung auf ein neues Level zu bringen und erhebliche Kostenvorteile für unsere Kunden zu heben. Unser Ziel sind nachhaltige und günstige Batterien aus eigener Produktion.“

PowerCo und Koenig & Bauer haben einen Kooperationsvertrag zur Entwicklungszusammenarbeit (Joint Development Agreement) geschlossen. Das gemeinsame Ziel ist die Entwicklung einer Walzanlage zur industriellen Pulverbeschichtung von Elektroden in Großserie. Beim Dry Coating-Verfahren müssen Elektroden nicht nass beschichtet und anschließend aufwändig getrocknet werden. Damit entfällt nicht nur der energieintensivste Teil der heutigen Zellfertigung, sondern auch der Einsatz von chemischen Lösemitteln. Die PowerCo testet und optimiert die Technologie bereits in einer Pilotlinie in einem PowerCo-Labor in Norddeutschland. Koenig & Bauer wird als Druckspezialist eine Anlage zur industriellen Pulverbeschichtung entwickeln.

Der neue Prozess hat nach PowerCo-Berechnungen das Potential, rund 30 Prozent Energie, rund 15 Prozent Fabrikfläche und damit hunderte Millionen Euro Fertigungskosten pro Jahr zu sparen. Frank Blome, CEO der PowerCo SE: „Die Trockenbeschichtung ist für die Produktion das, was die Feststoffzelle für das Produkt ist – ein echter Game-Changer, der uns bei erfolgreicher Skalierung in Großserie eine klare Alleinstellung und damit klare Wettbewerbsvorteile verschafft.“

Pulver statt Brei: Die Besonderheiten des Dry Coating-Verfahrens

Die Elektroden (Kathode und Anode) stellen das „Herzstück“ der Batteriezelle dar, das u.a. die Energiedichte und Leistungsfähigkeit der Batterie definiert. Bei der Elektrodenfertigung nach heutigem Industriestandard werden die Batteriematerialien mit Additiven und flüssigen Lösemitteln zu einem feuchten Brei verrührt (Mixing), dann auf Trägerfolien aus Kupfer bzw. Aluminium aufgetragen (Coating) und anschließend getrocknet (Drying) und gewalzt (Calendering).

Beim Dry Coating-Verfahren der PowerCo werden die pulverförmigen Basiszutaten ähnlich eines Druckverfahrens direkt auf die Folie gewalzt. Damit entfallen zwei von vier Prozessschritten der Elektrodenfertigung. Das Pulver kann auch ohne Lösemittel extrem dünn und gleichmäßig aufgetragen werden, die Schicht ist ungefähr so dünn wie ein Kopfhair. Das gewährleistet eine hervorragende Flächen-Energiedichte bei gleichzeitig hoher Lebensdauer und verbesserter Schnellladefähigkeit der Batteriezelle.

Innovationssprung für grüne Batteriezellen

Die Auswirkung auf den Flächenbedarf der Zellfabrik ist mit 15 Prozent Reduzierungspotential enorm. Pro Gebäudeblock einer Standard-Gigafactory mit rund 20 GWh Produktionskapazität entfallen vier parallele Beschichtungs- und Trocknungslinien. Das entspricht mehr als 7.000 Quadratmetern Fläche.

Die Außenlänge der Zellfabrikgebäude kann daher um jeweils rund 100 Meter reduziert werden. Der Wegfall der energieintensiv arbeitenden Trockenöfen und Absaugungsvorrichtungen spart eine Energiemenge, die dem Jahresverbrauch von rund 40.000 Privathaushalten entspricht.

Zudem entfällt der Einsatz chemischer Lösemittel, die nach heutigem Industriestandard in rund 20 Meter hohen, silo-artigen Türmen außerhalb der Produktionshalle aufwendig und ebenfalls energieintensiv wiederaufbereitet werden müssen.

Koenig & Bauer: Führender Druckmaschinenhersteller der Welt

Koenig & Bauer verfügt als ältester Druckmaschinenhersteller der Welt über das breiteste Produktportfolio der Branche. Kernkompetenz dieses Partners ist die Herstellung von technologisch innovativen und wirtschaftlichen Drucksystemen. Die Entwicklungsphase der neuen Prozesstechnologie soll bis Ende 2024 abgeschlossen sein. Für den Zeitraum nach Erreichen der Entwicklungsziele wurden exklusive Rechte vereinbart, die im Detail vertraulich sind und für die gesonderte Verträge abgeschlossen werden. Der Serieneinsatz ist aus heutiger Sicht ab 2026/2027 vorgesehen. PowerCo-Produktionsvorstand Sebastian Wolf (Chief Operations Officer): „Unsere Standardfabriken sind ‚retrofitable‘, also einfach und schnell nach- oder umrüstbar. Wir haben insgesamt rund 30 absehbare Produkt- und Produktionsinnovationen von vornherein antizipiert und können die Fabrik auf alle relevanten neuen Prozesse umstellen, sobald diese marktreif sind.“

Hinweis für Redaktionen: Bildmaterial finden Sie in unserem [Newsroom](#).



Volkswagen AG

Volkswagen Konzernressort Technik | Leiter Unternehmenskommunikation

Kontakt Andreas Groß

Telefon +49-5361-9-89043

Mail andreas.gross1@volkswagen.de | www.volkswagen-newsroom.com



Volkswagen AG

Volkswagen Konzernressort Technik | Sprecher Batterie

Kontakt Dr. Stefan Ernst

Telefon +49-5361-9-960976

Mail stefan.ernst1@volkswagen.de | www.volkswagen-newsroom.com

Über den Volkswagen Konzern:

Der Volkswagen Konzern mit Sitz in Wolfsburg ist einer der führenden Automobilhersteller weltweit und der größte Automobilproduzent Europas. Zehn Kernmarken aus sieben europäischen Ländern gehören zum Konzern: Volkswagen Pkw, Audi, SEAT, CUPRA, ŠKODA, Bentley, Lamborghini, Porsche, Ducati und Volkswagen Nutzfahrzeuge. Dabei erstreckt sich das Pkw-Angebot von Kleinwagen bis hin zu Fahrzeugen der Luxusklasse. Ducati bietet Motorräder an. Im Bereich der leichten und schweren Nutzfahrzeuge beginnt das Angebot bei Pick-up-Fahrzeugen und reicht bis zu Bussen und schweren Lastkraftwagen. Rund 675.800 Beschäftigte produzieren rund um den Globus Produkte, sind mit fahrzeugbezogenen Dienstleistungen befasst oder arbeiten in weiteren Geschäftsfeldern. Mit seinen Marken ist der Volkswagen Konzern auf allen relevanten Märkten der Welt vertreten.

Im Jahr 2022 betragen die weltweiten Auslieferungen von Konzernfahrzeugen 8,3 Millionen (2021: 8,9 Millionen). Der Umsatz des Konzerns belief sich im Jahr 2022 auf 279,2 Milliarden Euro (2021: 250,2 Milliarden Euro). Das operative Ergebnis vor Sondereinflüssen betrug im Jahr 2022 22,5 Milliarden Euro (2021: 20,0 Milliarden Euro).

Über PowerCo:

In der europäischen Aktiengesellschaft PowerCo bündelt der Volkswagen Konzern seine weltweiten Batterieaktivitäten. Von Salzgitter aus steuert das Unternehmen ab sofort den Aufbau des internationalen Fabrikbetriebs, die Weiterentwicklung der Zelltechnologie, die vertikale Integration der Wertschöpfungskette sowie die Ausstattung der Fabriken mit Maschinen und Anlagen. Perspektivisch sind weitere Produkte wie Großspeichersysteme für das Energienetz geplant. Seit Gründung im Juli 2022 hat die PowerCo bereits drei Zellfabrik-Standorte entschieden: Salzgitter, Valencia und St. Thomas in Ontario/Kanada.
