



OFFENES WERKSTOR



Eine Serie der KEHLER ZEITUNG

◀ **Beeindruckt: Werksleiter Olaf Luche (Sechster von links) und Produktionsleiter Thomas Janz (rechts) führten unter Beisein der Redakteurin Silke Keil (Dritter von rechts) elf Leser der KEHLER ZEITUNG durch die heiligen Hallen einer Zukunftstechnologie. Die leistungsstarken Lithium-Ionen-Akkus des Unternehmens Leclanché leisten einen wichtigen Beitrag zur Energiewende.**

KEZ-SOMMERAKTION »OFFENES WERKSTOR« (1):

Die Geburt eines kraftvollen Akkus

Elf Leser der KEHLER ZEITUNG konnten im Willstätter Hightech-Unternehmen Leclanché die Produktion einer Lithium-Ionen-Batterie verfolgen.

VON SILKE KEIL (TEXT) UND PETER HECK (FOTOS)

Willstätt. Kübel, Trichter, Silos, Förderbänder, glänzende Rollen, Rohre und Stellräder: Nichts deutet darauf hin, dass im Werk Leclanché im Industriepark Willstätt mit hochsensiblen Stoffen gearbeitet wird. Alleine die Vorsichtsmaßnahmen lassen es erahnen. Die elf Teilnehmer des „Offenen Werkstor“ werden gleich zu Beginn der Führung mit Schuhkappen und weißen Kitteln ausgestattet und auch der Mundschutz ist obligatorisch. Klebende Matten ziehen an den Türen den letzten Dreck aus den Sohlen.

Hinter Glas

Der Gast weiß instinktiv: anfassen verboten. Für die Produktion der flachen Lithium-Ionen-Akkumulatoren muss es 100-prozentig sauber sein. „Bereits ein einziges Haar wäre ein Problem“, lässt der Werksleiter Olaf Luche wissen, der gemeinsam mit Produktionsleiter Thomas Janz durch die Hallen führt. Doch zur Sorge besteht kein Grund: Die sensibelsten Vorgänge finden in Reinräumen statt, vollautomatisierte Montagestraßen. Die Mitarbeiter prüfen visuell und digital die eng verzahnten Abläufe, justieren gegebenenfalls nur nach.

Fasziniert schauen auch die Besucher durch die Glaswände und beobachten, wie sich die Bestandteile einer Lithium-Ionen-Batterie Schritt für Schritt miteinander vereinen. Neugierig wird Alufolie betastet, für die man selbst im besten Sinne nur Butterbrote übrig hat. Bei Leclanché wird sie im Verbund

mit dem Aktivmaterial ungeahnte Kräfte entfesseln, die ein Müllfahrzeug samt Ladung durch die Stadt rollt oder ganze Züge über die Schienen zieht. Die Lithium-Ionen-Batterie in Größe einer Schiefertafel liefert 65 Amperestunden oder 245 Watt pro Stunde. Im Viererpaket sind es eine kWh; 48 davon treiben einen VW ID 3 an.

Das Hightech-Unternehmen aus der Schweiz, das in Willstätt 155 Mitarbeiter zählt, setzt jedoch nicht auf Pkw. Es hat sich seit Beginn der Produktion 2009 in den ehemaligen Hallen des Chemiekonzerns BASF auf drei große Wachstumsmärkte konzentriert: Züge, Nutzfahrzeuge und Schiffe. Dank ihres geringen Umfangs und Gewichts können die Lithium-Ionen-Akkus Dieselloks überflüssig machen. Und auch der Fährbetrieb hat Potenzial. „In wenigen Jahren müssen die Schiffe elektrisch in die Norwegischen Fjorde einfahren“, weiß Luche.

Steigende Nachfrage

Die Nachfrage nach den Lithium-Ionen-Akkus steigt stetig. Und bald will Leclanché eine noch leistungsfähigere Zelle anbieten können. „Unsere Auftragsbücher sind voll“, ist Luche erfreut. Erneut werden Mitarbeiter gesucht.

Pro Jahr produziert Leclanché in Willstätt rund 500.000 Lithium-Ionen-Zellen, rund um die Uhr. Ausgangsstoff ist die „Schwarze Masse“. Sie wird aus einem Granulat angerührt und einseitig auf die Alufolie aufgebracht, die die Rolle der Kathode einnimmt. Eine Kupferfolie wird ebenfalls mit schwarzer Masse beschichtet, die Graphit enthält. Das Lithium

wird in Zukunft von der Anode aus Kupfer zum Aluminium wandern, es sei denn, die Batterie wird geladen. Dann findet die Wanderung der Ionen durch einen ultrafeinen Separator in die entgegengesetzte Richtung statt – bis zu 4000-mal im Leben einer Zelle.

Ohne Lösungsmittel

„Wir sind das einzige Unternehmen weltweit, das die Batterie ohne organische Lösungsmittel herstellt“, betont Luche. Verwendet wird reines Wasser, darauf habe das Unternehmen ein Patent. Und im Haus tüfteln elf Forscher und Entwickler an immer besseren Rezepturen. Die gesamte Produktionskette ist unter einem Dach. „Das war besonders in Zeiten von Corona ein großer Vorteil. Mit abreißen Lieferketten hatten wir kein Problem.“

Thomas Janz führt durch die Produktionshallen, erläutert die Prozesse und beantwortet geduldig die vielen Fragen der Werkstor-Teilnehmer zwischen dem Wummern der zahlreichen Maschinen. In der Halle, in denen die Zellen ausgestanzt werden, müssen sogar Ohrstöpsel getragen werden. Eindruck hinterlassen auch die Formier-Tower, in dem die hermetisch abgeriegelten Batterien erstmals unter Strom gesetzt werden. Am Ende der kurzweiligen Führung erleben die Besucher sogar noch den kurzen Probealarm der Werksfeuerwehr. Und nehmen schließlich gerne das Angebot wahr, bei Getränken und Brezeln ihr Wissen zu vertiefen.

NÄCHSTE FOLGE: Leser der KEHLER ZEITUNG besichtigen das Restaurant McDonald's in Kehl.

INNENANSICHTEN



◀ **Das Produkt: Werksleiter Olaf Luche präsentiert den Besuchern eine ausgestanzte Lithium-Ionen-Zelle in der endgültigen Größe. Bis sie Strom liefert, sind noch zahlreiche Produktionsschritte nötig.**

▶ **Die Mischung: In dieser Halle wird die „Schwarze Masse“ gemischt. Damit das einwandfrei funktioniert, halten die Silos an der Decke die Granulate bereit. Die genaue Rezeptur der lithiumhaltigen Rohmasse ist Firmengeheimnis.**



◀ **Beschichtung: Über dutzende Rollen werden die Metallfolien mit dem dunklen Trägerstoff beschichtet und anschließend getrocknet. Die Bänder legen eine Geschwindigkeit von bis zu 200 Meter pro Minute zurück.**

▶ **Im Reinraum: Die Verbindung der beiden Elektroden wie auch das Ausstanzen der behandelten Folienrolle zu handlichen Zellen läuft hermetisch abgeriegelt von-statten. Produktionsleiter Thomas Janz erläutert den Besuchern jeden einzelnen Prozess.**



HISTORIE

- ▶ 1909: Gründung der Leclanché S.A. in Yverdon-les-Bains (Schweiz) zur Herstellung von Trockenzellen.
- ▶ 1913: Produktion von Batterien für Taschenlampen
- ▶ 1933-1964: Produktion von Blei-Säure-Batterien, Eisen-Nickel- und Cadmium-Nickel-Batterien.
- ▶ 1971: Bau einer neuen Produktionsanlage für Industriebatterien.
- ▶ 2002: Neuausrichtung der Leclanché SA mit Fokus auf Zukunftstechnologien.
- ▶ 2009: Leclanché errichtet in Willstätt eine Pilot-Produktion für großformatige Lithium-Ionen-Zellen.
- ▶ 2012: Lieferung von Energiespeichermodulen an Solar- und Windkraft-Anlagen und Energieversorger.
- ▶ 2013/14: Inbetriebnahme einer vollautomatischen Produktionslinie für Lithium-Ionen-Zellen.
- ▶ 2019: Leclanché stattet „Ellen“, die leistungsstärkste Elektrofähre der Welt, mit Batterie-Systemen aus.
- ▶ 2021: Leclanché präsentiert neue Lithium-Ionen-Batteriemodule für Lkw, Busse, Bahnen und Schiffe und nimmt eine neue Produktionslinie für hohe Stückzahlen in Betrieb.

WUSTEN SIE, ...

- ▶ ...dass mit Lithium-Ionen-Batterien betriebene Lokomotiven alle Dieselloks sofort ablösen könnten und so die oberleitungsfreien 17000 Kilometer Bahnstrecke in Deutschland CO₂-neutral befahrbar wären?
- ▶ ...dass Leclanché die erste Serienproduktion von Lithium-Ionen-Batterien in Deutschland gestartet hat?
- ▶ ...dass Leclanché als einziger Anbieter von Lithium-Ionen-Batterien weltweit auf organische Lösungsmittel in der Produktion verzichtet?
- ▶ ...dass die gesamte Produktion in Willstätt auf einen Niedrig-Energiestandard ausgelegt ist und komplett mit Energie aus erneuerbaren Quellen versorgt wird?
- ▶ ...dass in einer ein Kilogramm leichten Lithium-Ionen-Batterie so viel Energie steckt wie in einer 15 Kilogramm schweren Autobatterie (Blei-Akku)?

www.leclanche.com

Eine Bildergalerie zu diesem Thema finden Sie mit dem Code 2D33B unter: www.bo.de/mediathek

INNENANSICHTEN



Hans Nussbaum (79), Unternehmer aus Bodersweier: „Mit Leclanché hat die Region ein Hightech-Unternehmen mit großem Potenzial. Es handelt klug, indem es in Spezialmärkte investiert.“



Christa Schmidt (63) aus Neumühl: „Die Führung war sehr interessant. Ich kenne Batterien nur zylindrisch oder prismatisch, wie die in Pkw. Die Herstellung der Pouch-Zellen war völlig neu für mich.“



Michael Gula (67) aus Willstätt-Eckartsweier: „Ich fahre oft an dem Werk vorbei und wollte wissen, wie es von innen aussieht. Das Ausstanzen der Folie hat mich besonders beeindruckt – es ist aufwendig.“