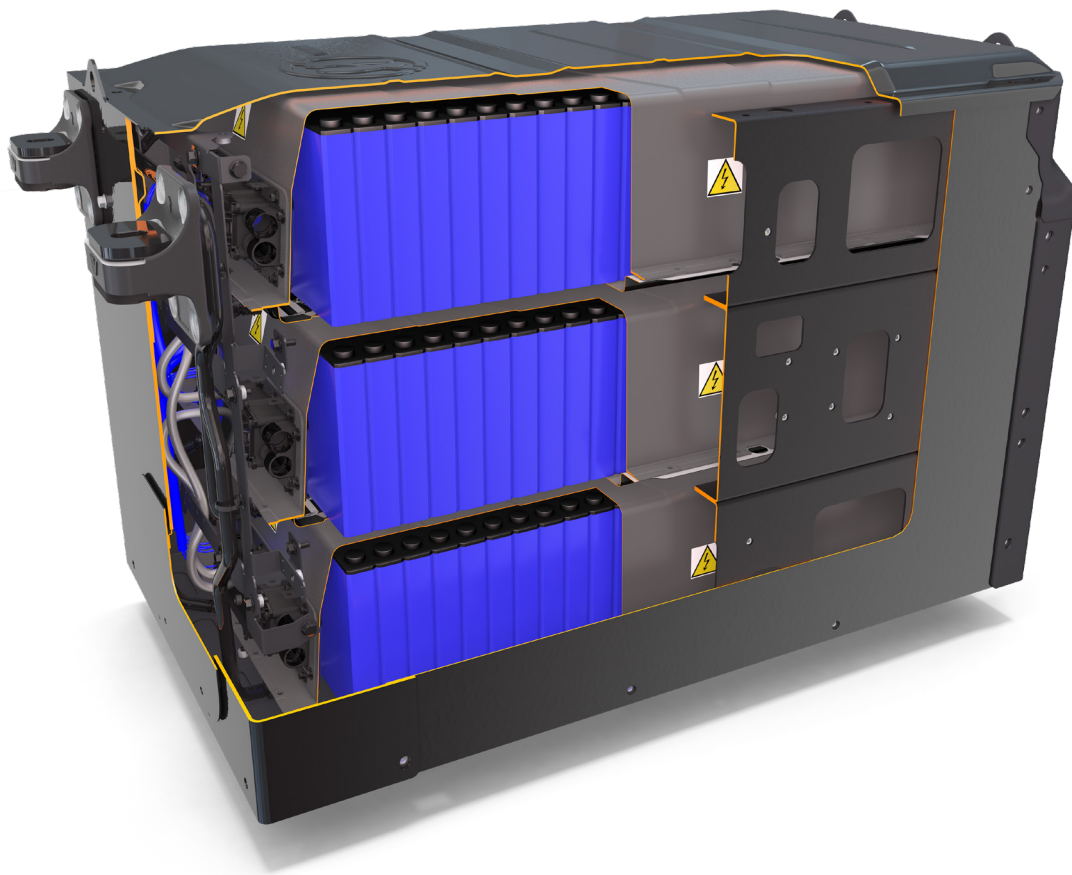


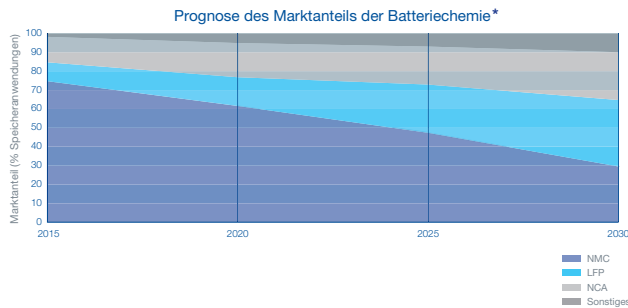
Die Kraft von LFP-Batterien



Elektrizität wird unweigerlich Teil der Zukunft in der Logistik sein. Daher bietet DAF ein komplettes Sortiment an DAF-Elektro-Lkw an, die mit sicheren und langlebigen Hochleistungsbatterien mit LFP-Technologie ausgestattet sind. Als einer der ersten Hersteller hat sich DAF für die Einführung dieser Technologie entschieden. Warum eignet sich die LFP-Technologie perfekt für Transportlösungen? Lassen Sie uns das erklären.

Technologie

Nahezu alle derzeit produzierten Elektrofahrzeuge sind mit Hochspannungs-Lithium-Ionen-Batterien ausgestattet. Es ist nur ein sehr kleiner, aber wesentlicher Teil der Batterie, der aus Lithium-Ionen besteht. Für den anderen, weitaus größeren Teil der Batteriezellen gibt es verschiedene chemische Zusammensetzungen, die jeweils ihre eigenen Vorteile haben. NMC (Nickel, Mangan, Kobalt) hält derzeit den größten Marktanteil, während auch NCA (Nickel, Kobalt, Aluminium) von einigen Herstellern verwendet wird und eine leicht verbesserte Kapazität bietet. Die am schnellsten wachsende Technologie, gemessen am Marktanteil, ist LFP (Lithium, Eisen, Phosphat). Dies liegt vor allem an den Kosteneinsparungen, der hohen Ladeleistung, der Sicherheit, den Vorteilen bei der Lebensdauer und der Tatsache, dass die Batterien im Vergleich zu anderen Zusammensetzungen kaum seltene Erden enthalten.



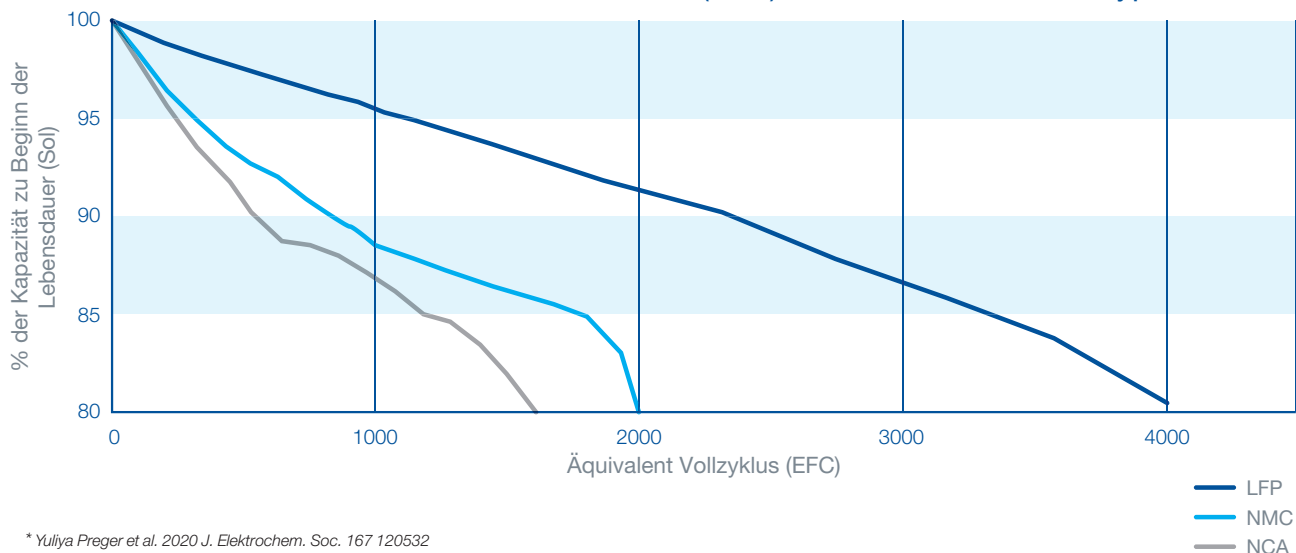
Sicherheit

Einer der größten Vorteile von LFP- oder LiFePO₄-Batterien, wie sie chemisch bezeichnet werden, ist ihre überlegene thermische und chemische Stabilität. Die thermische Stabilität ist der Hauptgrund dafür, dass die LFP-Chemie eigensicherer ist als ihre Konkurrenz und als die Chemie-Verbindung mit dem geringsten Risiko einer kritischen Beschädigung anerkannt ist, selbst bei einem Zusammenstoß oder Kurzschluss. Einfach ausgedrückt ist sie die robusteste und sicherste Batterietechnologie auf dem Markt.

Langlebigkeit

Für die Langlebigkeit Ihres Elektro-Lkws ist die Lebensdauer der Batterien am wichtigsten. Wie lange halten sie ihre Kapazität? LFP-Batterien können in Bezug auf die Ladezyklen bis zu fünf Mal länger halten als NMC- oder NCA-Batterien. LFP-Batterien sind auch weniger anfällig für höhere Temperaturen und eine schnelle Lade- oder Entladeleistung, d. h. sie kommen besser mit hohen Lasten und schnellen Ladevorgängen zurecht.

Geschätzter Gesundheitszustand (SoH) verschiedener Batterietypen *



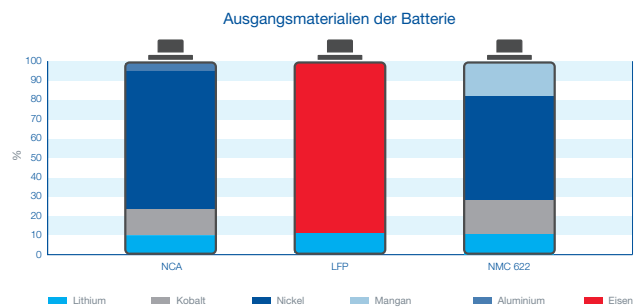
* Yuliya Preger et al. 2020 J. Electrochem. Soc. 167 120532

Leistung

LFP-Zellen bieten zwar nicht das gleiche Verhältnis von Kapazität zu Gewicht wie andere Technologien, aber die Tatsache, dass die Zellen aufgrund ihrer thermischen Eigenschaften viel enger aneinander gepackt werden können, macht dies wieder wett. Dieses sogenannte Cell-to-Pack-Verhältnis von Zelle zu Batteriepack ist bei LFP-Batterien besonders hoch, was bedeutet, dass die Gesamtkapazität der Batteriepacks mit anderen Technologien konkurrieren kann.

Zukunftssicher

Zu guter Letzt sind LFP-Batterien in vielerlei Hinsicht die zukunftssicherste Batterietechnologie. Einer der Hauptgründe für ihren jüngsten Popularitätsschub ist die Tatsache, dass sie kein Kobalt, einen giftigen Inhaltsstoff, enthalten. Es gibt auch zahlreiche andere seltene Erden, die nicht in LFP-Batterien verwendet werden, wie z. B. Nickel und Mangan, deren Gewinnung sehr viel aufwendiger ist und die die Umwelt stärker belasten.



Zweites Leben

LFP-Batterien bieten eindeutig die beste Sicherheit und die erforderliche Leistung, ohne Kompromisse bei der Kapazität eingehen zu müssen. Sie bieten sowohl den Fahrern als auch den Flottenbesitzern bei weitem die beste Haltbarkeit und sind zudem die nachhaltigste Lösung. Selbst wenn die Lebensdauer der Batterien für Langstrecken abgelaufen ist, wird derzeit davon ausgegangen, dass dieselben Lkw für kürzere Strecken im Verteilerverkehr eingesetzt werden. Darüber hinaus werden LFP-Batterien aufgrund ihrer Stabilität voraussichtlich die bevorzugte Lösung für stationäre Anwendungen darstellen.