

Akkumulatoren in **Blei-Säure-Technologie** gibt es seit mehr als 165 Jahren – trotzdem sind moderne Bleibatterien alles andere als ein alter Hut. HOPPECKE hat Technologie und Fertigungsverfahren kontinuierlich weiterentwickelt, um aktuellen und zukünftigen Anforderungen gerecht zu werden.

Neben Eigenschaften wie Performance, Belastbarkeit, Zuverlässigkeit – welche diese Batterien schon lange auszeichnen – sind in den letzten Jahren weitere Fortschritte in Hinblick auf Nachhaltigkeit und Reduzierung von Umweltbelastungen gelungen.

Mit unserem Rücknahmesystem für gebrauchte Batterien, unserer eigenen Metallhütte und einer Fertigung nach neuesten Standards unter strengsten Umweltauflagen stellen wir sicher, dass eine nachhaltige Kreislaufwirtschaft erreicht wird. Aus wiederverwendetem Blei werden bei HOPPECKE auf diese Art neue Batterien.

wiederverwendetes Blei = CLEAN LEAD

CLEAN LEAD

Das Bleibatterie-Portfolio aus der HOPPECKE Fertigung vereint in einzigartiger Weise bewährte und aktuelle Vorteile der Technologie. Stichworte dabei sind robust, resilient, recycelbar – doch was heißt das im Detail?

Vorteile der Blei-Säure-Technologie

ROBUST

Batterien in Blei-Säure-Technologie zeichnen sich durch eine **hohe Belastbarkeit** in der praktischen Anwendung aus. Sie sind dazu geeignet, über lange Jahre zuverlässig ihre Aufgabe als Energiespeicher zu erfüllen, und sie bleiben auch unter außergewöhnlichen Bedingungen performant und einsatzbereit, wie zum Beispiel nach einem Erdbeben. Deshalb setzen Energienetzbetreiber und Kraftwerke auf eine Absicherung ihrer eigenen Stromversorgung mit dieser Technologie – und das weltweit.

Mit dem Reservestrom der Batterien können so im Störfall Kraftwerke kontrolliert abgeschaltet und in einen sicheren Zustand versetzt werden. Die **Robustheit** der Bleibatterie ist hierbei das Hauptargument dafür, dieser Technologie gegenüber anderen den Vorzug zu geben.

Gewusst?

Das Wort "**robust**" hat seinen Ursprung im Lateinischen und leitet sich vom lateinischen Wort "robustus" ab, was "stark und robust" bedeutet und wörtlich übersetzt "so stark wie Eiche" heißt. Diese Bezeichnung geht auf das lateinische Wort "robur" zurück, das für Kernholz, hartes Holz, Eiche, Härte, Stärke und Kraft steht. Somit verweist die ursprüngliche Bedeutung von "robust" auf die Eigenschaften von Widerstandsfähigkeit, Stärke und Härte, die mit dem robusten Kernholz der Eiche assoziiert werden.

Gewusst?

Das Wort "**Resilienz**" hat seinen Ursprung im Lateinischen und stammt vom Wort "resilire" ab, was so viel bedeutet wie "zurückspringen" oder "abprallen". Resilienz beschreibt die Fähigkeit, mit Widerstandskraft Belastungen und negativen Einflüssen zu begegnen. Personen oder Systeme, die Resilienz besitzen, sind in der Lage, ihre Funktionsfähigkeit unter Belastungen aufrechtzuerhalten oder kurzfristig wiederherzustellen und sich zu erholen.

Im Unterschied zu Robustheit geht Resilienz über einfache Widerstandsfähigkeit hinaus, indem sie aktive Anpassungsfähigkeit betont.

RESILIENT

Speicher mit Batterien in Blei-Säure-Technologie zeichnen sich durch ein hohes Maß an **Eigensicherheit** aus. Ein sogenanntes thermisches Durchgehen mit einem Abbrand des gesamten Speichers ist für diese Technologie unbekannt. Unter anderem deshalb benötigen Bleibatterien keine zusätzliche Elektronik für ein komplexes Batteriemanagement.

Denn außergewöhnliche Belastungen oder kurze, vorübergehende Betriebszustände außerhalb der Spezifikation bedeuten zumeist nicht, dass die Batterien ausfallen oder massiv geschädigt werden.

Diese **Resilienz** ist einer der vielen Gründe, warum Bleibatterien in unterbrechungsfreie Stromversorgungen verwendet werden, zum Beispiel in Rechenzentren. Hier überbrücken die Batterien bei einem Stromausfall die Zeit zwischen dem Ausfall des Stromnetzes und dem Start von Dieselgeneratoren, die einige Zeit benötigen, um das Rechenzentrum ausreichend mit Strom zu versorgen. Übrigens spiegelt sich die hohe Eigensicherheit von Bleibatterien auch in den internationalen Transportvorschriften für Gefahrgut wider, so können diese ohne massive Einschränkungen auch per Luftfracht transportiert werden.

RECYCELBAR

Bleibatterien sind in einer closed loop **recyclbar**. Für sie gibt es bereits heute eine funktionierende Kreislaufwirtschaft – alte Bleibatterien werden über zertifizierte Rücknahmebetriebe eingesammelt und einer Wiederverwertung zugeführt. Beim Vergleich mit anderen Batterietechnologien geht die Blei-Säure-Technologie hier als Punktsieger hervor, denn die Rückgewinnung der Rohstoffe gelingt heute nur bei Bleibatterien wirklich einfach und auch wirtschaftlich sinnvoll.

Gewusst?

Das Wort "**recyclen**" hat seinen Ursprung im Englischen und leitet sich von "to recycle" ab, gebildet aus dem englischen "cycle" (vom lateinischen "cyculus" für Kreis) und "re" (vom lateinischen "re-" als Vorsilbe für zurück- oder wieder-). Das Wort "recyclen" bedeutet, dass etwas geeignet ist, in den Kreislauf der Wiederverwendung eingeführt zu werden, und sich für die Wiederaufarbeitung oder -aufbereitung eignet. Materialien können entweder in Teilen (Rohstoffe) oder als Ganzes recycelt und zu neuen Produkten verarbeitet oder in einem anderen Kontext wiederverwendet werden.

Dabei ist das aufbereitete Altblei von bester Qualität als Rohstoff für neue Batterien. HOPPECKE ist hier selbst aktiv: Wir holen gebrauchte Bleibatterien bei Kunden ab und transportieren sie zu unserem Werk in Hoppecke. Anschließend werden die Batterien fachgerecht recycelt. Dazu betreiben wir seit mehr als 60 Jahren unsere eigene Metallhütte, in der wir Blei aus alten Batterien gewinnen und dieses direkt der Produktion für neue Bleibatterien zuführen. Die hochmodernen Anlagen in der Metallhütte und in der Batterieproduktion erfüllen alle strengen Umweltauflagen am Standort Deutschland, werden kontinuierlich erweitert und auf dem aktuellen Stand der Technik betrieben. So können wir mit Überzeugung behaupten, dass Bleibatterien von HOPPECKE auf einem nachhaltig hohen Niveau aus recyceltem Blei bestehen.

In Summe heißt das – moderne Blei-Säure-Batterien sind



Fazit

Aus wiederverwendetem Blei (= CLEAN LEAD) werden bei HOPPECKE neue Batterien mit modernen Eigenschaften und Vorteilen für viele Märkte und Anwendungen.

Eine runde Sache über den gesamten Lebenszyklus: von der Rohstoffgewinnung über die Produktion bis hin zum langjährigen Einsatz, in dem Bleibatterien ihre **Robustheit**, **Resilienz** und **Recyclenbarkeit** unter Beweis stellen – und das sogar beliebig oft.

Genau deshalb tragen Blei-Säure-Batterien aus der HOPPECKE Produktion zu Recht das Siegel:

CLEAN LEAD | R³