

Häufige Ladehemmung

Starterbatterien | Mit jeder Fahrzeuggeneration wachsen die Anforderungen an die verbauten Starterbatterien. Neben vielen Verbrauchern fordern vor allem neue Spritspartechnologien wie Start-Stopp die Energiespeicher. Die häufige Folge sind entladene Batterien.



Foto: Clarins

Der Batterie-Check sollte bei jedem Besuch in der Werkstatt zur Routine gehören.

Für die meisten Automobilhersteller geht die Entwicklung in Richtung E-Mobilität. Das bedeutet aber nicht das Aus der klassischen Blei-Säure-Batterie. „Meiner Einschätzung nach werden Fahrzeuge mit Verbrennungsmotor auch künftig einen erheblichen Anteil am Nachrüstmarkt ausmachen. Im Segment der Fern-Lkw bestehen derzeit keine Alternativen zum Verbrennungsmotor. Insgesamt sehen wir auch in Zukunft daher

Wachstumsmöglichkeiten für Starter- und Versorgerbatterien“, sagt Andreas Bawart, kaufmännischer Geschäftsführer des Batterieherstellers Banner in Linz.

Richtige Identifikation

Um Ausfällen der Batterien vorzubeugen, muss stets die richtige Batterie verbaut werden. Würde beispielsweise bei Start-Stopp-Fahrzeugen mit Rekuperationsfunktion anstatt einer zyklenfesten EFB-Batterie (Enhanced Flooded Battery) oder ventilregulierten Vlies- beziehungsweise AGM-Batterie (Absorbent Glass Mat) eine konventionelle Starterbatterie verbaut werden, kommt es mit hoher Wahrscheinlichkeit zum Ausfall des Energieträgers innerhalb von nur sechs bis zwölf Monaten. Um Fehleinbauten zu vermeiden, sollten Werkstätten Produktfinder, beispielsweise die von Exide oder Banner, verwenden.

Kurzfassung

Nahezu alle neu zugelassenen Fahrzeuge sind mit Technologien zur Reduktion des Treibstoffverbrauchs ausgestattet. Damit dies alles fehlerfrei funktioniert, braucht es eine spannungsstabile Stromversorgung durch die Batterie.

Eine weitere Herausforderung besteht gerade für freie Werkstätten in der Tatsache, dass Automobilhersteller wie zum Beispiel Audi ihre Starterbatterien mit einem Batterie-Energiemanagement-Code (BEM-Code) versehen, der nach dem Einbau per Diagnosewerkzeug oder Scanner eingegeben werden muss. Jedoch ist ein Batteriewechsel manchmal ohne Codierung möglich, da ein Teil der Fehlercodes, der aufgrund der defekten Batterie im Bordcomputer gespeichert ist, durch das „Anlernen“ der neuen Batterie nach und nach verschwindet. Trotzdem werden einige Fehlermeldungen erst durch eine Codierung der neuen Batterie gelöscht. Werden diese aber nicht gelöscht, kann das Lademanagement die Batterie unter Umständen nicht vollladen, was wiederum zum Ausfall führen kann.

Pannensuche Nummer eins

Selbst modernste Batterietechnologien haben es bis heute nicht verhindert, dass nach einer Untersuchung von Varta 42 Prozent aller Autopannen auf entladene Batterien zurückzuführen sind. Der ADAC spricht sogar von 46 Prozent. Die Hälfte dieser Pannen ließe sich durch Messung der Batterie beim regelmäßigen Fahrzeugservice vermeiden. Hierfür bietet unter anderem der französische Batte-



Foto: Banner

Mit kleinen Ladegeräten können Fahrzeugbesitzer die Fahrzeugbatterie nachladen.

„Wir sehen auch in Zukunft Wachstumsmöglichkeiten für Starter- und Versorgerbatterien.“

Andreas Bawart, Banner

rie- und Ladetechnik-Spezialist Exide das Batteriediagnosewerkzeug EBT965P an. Das Gerät ermittelt innerhalb weniger Sekunden die Anlassfähigkeit und die Verfügbarkeit der Restenergie.

Hauptursache für Tiefentladungen in modernen Fahrzeugen ist ein ungenügendes Energiemanagement bei gleichzeitig hohem Energiebedarf. Auch brauchen Sicherheits- und Komfortfunktionen, die Diebstahlwarnanlage oder „Coming-und-Leaving-Home“-Funktionen immer Strom, auch wenn das Auto abgestellt ist. In Folge kann die Batterie unbemerkt in die Tiefentladung rutschen und damit dauerhaft geschädigt werden. Ist die Batterie aus Kostengründen zudem noch knapp ausgelegt, ist ein Batterieversagen vorhersehbar. Um dem entgegenzuwirken, können Werkstätten nur möglichst kapazitätsstarke Batterien verbauen, deren Leistung größer als die der Originalbatterie ist. Doch selbst wenn die Batterie der Serienausstattung genügend geladen wird, können zusätzlich verbaute Verbraucher wie Navigationsgeräte, Standheizungen, Multimedia-Geräte oder Kühlboxen eine Tiefentladung bewirken. In einem solchen Fall rät man bei Exide den Werkstätten, mit dem Kunden über sein persönliches Nutzungsverhalten zu sprechen. Kann der

Kunde – aus welchen Gründen auch immer – sein Nutzungsverhalten nicht ändern, ist jedoch bei Fahrzeugen ab Baujahr 2002 die Nachrüstung einer AGM-Batterie meist problemlos möglich. Sie zeichnet sich durch eine dreifache Zyklens Lebensdauer gegenüber einer herkömmlichen Starterbatterie und ein stabileres Überbrückungsverhalten bei negativer Ladungsbilanz aus.

Im Winter steigen die Ansprüche

Auch die Jahreszeit hat Auswirkungen auf die Batterie. So ist bereits bei leichten Minusgraden aufgrund hoher Reibungswiderstände rund 50 Prozent mehr Startstrom für den Motor als bei Raumtemperatur notwendig. Gleichzeitig hat eine gut geladene Starterbatterie jedoch nur noch maximal 80 Prozent Leistungsvermögen. Bei tieferen Temperaturen geht diese Schere noch weiter auseinander.

Doch selbst leistungsstarke Batterien können sich allmählich entladen. Geschieht dies öfters, altern sie schneller. So ist die Lebensdauer einer Batterie mit 20 Prozent Entladungstiefe rund fünf Mal höher im Vergleich zu einer, die zu 50 Prozent entladen ist. Der Alterungsprozess beschleunigt sich noch, je länger die Batterie im teilentladenen Zustand verbleibt. Dies führt bei Blei-Säure-Batterien zur sogenannten Sulfatierung. Dabei lagern sich Bleisulfatkristalle an der Oberfläche der Elektroden ab und ver-



Foto: Exide

Das Exide EBT965P analysiert, ob die Batterie genügend Kapazität hat.

mindern zusehends die Reaktionsfähigkeit der Batterie. Um diesen Prozess zu stoppen, helfen nur externe Ausgleichsladungen, die im Rahmen von Kundendiensten oder bei Reparaturen mindestens zwei Mal pro Jahr durchgeführt werden sollten. Bei Fahrzeugen, die selten oder nur im Kurzstreckenbetrieb gefahren werden, kann die Werkstatt dem Kunden zusätzlich die Anschaffung eines Batterie-Ladegerätes mit Erhaltungsladungsmodus, so wie sie von Varta, Exide, CTEK oder Banner angeboten werden, empfehlen.

Marcel Schoch |



Foto: Clarios

Beim Tausch der Fahrzeugbatterie muss darauf geachtet werden, dass die Leistung stimmt.

Auch Stromer brauchen Starterbatterien

Auch bei Elektrofahrzeugen können sich die 12-Volt-Versorgungsbatterien durch lange Standzeiten tiefentladen. Geschieht dies, kann unter Umständen das Fahrzeug, ähnlich wie bei konventionellen Fahrzeugen, nicht mehr gestartet werden. Ein weiteres Problem ist, dass die 12-Volt-Batterien bei einigen E-Fahrzeugen unzugänglich verbaut sind, sodass ein Überbrücken (Starthilfe) nicht ohne Weiteres möglich ist.