

# Ohne Strom nix los

**Batterieprüfung** | Für klassische Starterbatterien in Autos gibt es verschiedene Prüfmethoden, wenn ein Defekt vorliegt. Wir zeigen die gängigsten Strategien, die Werkstätten beim Batteriecheck durchführen sollten.



Mit einem Multimeter lässt sich die Ruhespannung der Batterie überprüfen.

Die klassische Blei-Säure-Starterbatterie gehört noch lange nicht zum alten Eisen. Durch die Elektrifizierung vieler Aggregate und die Zunahme elektrischer Verbraucher im Auto steigen jedoch auch die Anforderungen,

die an die Batterie gestellt werden. Musste eine Batterie früher nur die Zündung des Motors, die Beleuchtung und im besten Fall noch die Stromversorgung des Radios sicherstellen, so sind es heute mehr als hundert Verbraucher von der Klimaanlage bis zur Sitzheizung, die die Batterie zuweilen an ihre Grenzen bringen.

## Kurzfassung

Starterbatterien sorgen für die Zündung des Motors und liefern Strom für die zahlreichen Verbraucher im Auto. Wir zeigen, wie Werkstätten die Energiespeicher überprüfen können und was beim Austausch zu beachten ist.

## Sichtprüfung nicht vergessen

Wenn der Motor nicht mehr anspringt und die Starterbatterie als Ursache wahrscheinlich ist, lässt sich das durch verschiedene Prüfmethoden herausfinden. Am simpelsten ist die Sichtprüfung. So sollte das Batteriegehäuse auf Dichtheit und Beschädigungen überprüft werden.

Denn austretende Batteriesäure kann Schäden am Motor und Fahrzeug verursachen. Ebenfalls überprüft werden sollte der feste und korrekte Sitz der Batterie selbst und auch der Polklemmen an den Batteriepolen.

## Elektrolytstand überprüfen

Gerade bei älteren Fahrzeugen kommen häufig noch wartungsfreie Nassbatterien zum Einsatz, bei denen sich der Elektrolytstand der Batterie prüfen und korrigieren lässt – denn der richtige Elektrolytstand ist maßgeblich für die korrekte Funktion und Langlebigkeit der Batterie. Bei neuen EFB-Batterien (Enhanced Flooded Battery), AGM-Batterien (Absorbent Glass Mat) oder Gelbatterien ist das jedoch nicht mehr möglich, da diese Batterien komplett verschlossen sind. Wartungsfreie Nassbatterien haben dagegen nicht komplett verschlossene Gehäuse. Ist dieses transparent, kann der Füllstand von außen kontrolliert werden. Bei einem nicht transparenten Gehäuse müssen die Verschlussstopfen herausgeschraubt werden, um den Füllstand kontrollieren zu können. Bei zu hohem Füllstand muss die Säure abgesaugt werden, da es aufgrund einer temperaturabhängigen Ausdehnung des Elektrolyts zum Austritt der Säure aus dem Batteriegehäuse kommen kann. Bei einem zu geringen Elektrolytstand sind die Gitterplatten der Batterie nicht ganz mit Säure umschlossen, was Korrosion verursachen kann.

## Messung der Spannung

Bei geschlossenenen Batterietypen ist die Messung der Ruhespannung ein sicherer Indikator dafür, ob die Batterie ordnungsgemäß funktioniert. Dafür muss die Batterie nicht ausgebaut werden, sollte aber erst nach einer Standzeit von rund zwei Stunden geprüft werden. Mit einem Mul-

Foto: Adobe Stock/Andrey Popov

timeter lässt sich nun die Spannung überprüfen: Liegt ein Spannungswert von 12,7 Volt an, ist die Batterie voll geladen und funktionsfähig. Bis zu einem Wert von 12,57 Volt ist eine ausreichende Spannungsversorgung des Bordnetzes gewährleistet. Darunter ist die Batterie nur sehr schwach geladen, bei unter 10,7 Volt tiefentladen. Die Batterie sollte in diesem Fall ausgetauscht werden, da sie selbst bei voller Ladung niemals ihre ursprüngliche Kapazität erreichen wird.

Eine weitere Möglichkeit ist, die Stromabgabe der Batterie zu messen, die beim Startvorgang des Autos besteht. Dafür kann man mit einem Oszilloskop die Einbruchsspannung und auch die Stromaufnahme des Anlassers messen. Beim erstmaligen Motorstart sollte die Einbruchsspannung 7,5 Volt betragen, bei darauffolgenden Startvorgängen zwischen 8,9 und 9,9 Volt, abhängig von der Elektrolyt-Temperatur. Hier gilt: Je niedriger die Temperatur des Elektrolyten, desto niedriger die Einbruchsspannung. Alexander Junk

## Das sollte beim Batteriewechsel beachtet werden

Beim Austausch der Starterbatterie sollten verschiedene Dinge beachtet werden, damit das Auto wieder ordnungsgemäß funktioniert.

- **Personalisierte Einstellungen vor Batteriewechsel notieren**

Fahrzeuge haben kundenspezifische Einstellungen wie einprogrammierte Radiosender oder die Sitzposition, die man sich notieren sollte.

- **Fahrzeug muss sich im Sleep-Modus befinden**

Vor dem Abklemmen der alten Batterie muss sich das Fahrzeug im Sleep-Modus befinden, da Steuergeräte sonst beschädigt werden können.

- **Stützbetrieb nutzen**

Werden bei einem Batteriewechsel Geräte mit Stützbetrieb eingesetzt, können die Benutzereinstellungen erhalten bleiben.

- **Abklemmreihenfolge beachten**

Bei einem Fahrzeug mit zwei Batterien sollte die richtige Abklemmreihenfolge beachtet werden, da ansonsten zusätzliche Sicherheits-Batterieklemmen ausgelöst werden können.

- **Wartezeit nach Wechsel einhalten**

Nach dem Batteriewechsel muss beim Ankleben der neuen Batterie eine Wartezeit von zwei bis fünf Minuten eingehalten werden – ansonsten können Codierungen der Steuergeräte verloren gehen.

- **Batterie anlernen**

Bei vielen neuen Fahrzeugen muss eine frisch eingebaute Batterie zunächst am Steuergerät angelernt werden.

## SMARTE DIAGNOSE FÜR DIE WERKSTATT VON MORGEN!

X-431 EURO TAB II



# LAUNCH

EQUIP AUTO 2019

15 – 19 OKTOBER 2019 HALLE 3 STAND E 074



SMARTBOX 3.0



Anlernen der Drosselklappe



Ölwechsel Service



Injektor Codierung



Rückstellung von Dieselpartikelfilter



Getriebe-Adaptionswerte zurücksetzen



Pass-Thru



DoIP

- Robustes und leistungsstarkes Diagnosetablet nach IP65
- Inkl. 2 Jahre Softwareupdates für über 70 Hersteller
- 2 Jahre CarSet Datenbankzugang
- Die neue VCI Smartbox 3.0 unterstützt Pass-Thru nach J2534 und DoIP