

STARTHILFE BEI HEV UND BEV

Fragen zum MechaniXsheet – Der Check!

1. Hochvoltfahrzeuge haben zusätzlich eine 12-V-Batterie. Welche Aufgaben hat diese?

Bei abgestelltem Fahrzeug ist das Hochvoltsystem aus Sicherheitsgründen deaktiviert. Die 12-V-Batterie liefert die Energie, um das Auto zu entriegeln und fahrbereit zu schalten. Zusätzlich kann sie sicherheitsrelevante Bauteile kurzzeitig weiterbetreiben, falls im Betrieb das Hochvoltsystem ausfallen sollte.

2. Wie unterscheiden sich 12-V-Batterien von Verbrennermotoren und Hochvoltfahrzeugen?

Die Batterie wird bei Verbrennern hauptsächlich zum Starten eingesetzt. Dazu muss die Batterie kurzfristig einen sehr hohen Strom liefern. Elektroautos und die meisten Vollhybriden haben keinen 12-V-Anlasser und kommen deshalb mit einer kleineren 12-V-Batterie aus.

3. Wie gehen Sie vor, wenn ein Hochvoltfahrzeug Starthilfe benötigt?

In der Regel haben die Autos unter der vorderen Haube einen rot markierten positiven Anschluss. Der Anschluss der Fremdbatterie oder des Boosters erfolgt gemäss den üblichen Regeln. Wenn die Haube nicht mechanisch geöffnet werden kann, sind beispielsweise hinter einer Abdeckung an der Stossstange zwei Kabel vorhanden, an denen eine Batterie angeschlossen wird, um die Türen und die Haube zu öffnen.

4. Begründen Sie, warum Hochvoltfahrzeuge nicht ohne weiteres einem Verbrennerauto Starthilfe geben können.

Verbrenner brauchen für den Startvorgang einen sehr hohen Strom. Das 12-V-Bordnetz von Hochvoltfahrzeugen ist nicht für diese hohen Ströme ausgelegt. Im schlimmsten Fall könnten beim Geben von Starthilfe teure Schäden an der Elektronik entstehen. Möglich ist einzig das direkte Anschliessen von Batterie zu Batterie. In jedem Fall sind dabei die Vorschriften des Herstellers zu beachten.

5. Wie wird die 12-V-Batterie im Fahrbetrieb bei einem HEV oder BEV geladen?

Die 12-V-Batterie wird durch einen DC-/DC-Wandler geladen. Die Energie wird der Hochvoltbatterie entnommen. Das 12-V-Bordnetz wird somit vom Hauptenergieträger gespeist.