

INFO - Blatt

Fahrzeuge - Batteriesysteme

Alle gängigen Straßenfahrzeuge verfügen über einen oder mehrere Akkumulatoren (Batterien). Arbeiten an diesen Energiespeichern können einsatzbedingt bei Unfallfahrzeugen oder zur Wartung und Pflege von Einsatzfahrzeugen notwendig sein. Hochvolt-Hybridantriebe, z. B. 1000 V Akku-Packs, werden hier nicht betrachtet.

Eine Gefährdung für Personen bei Körperkontakt mit beiden Polen eines Akkus besteht auf Grund geringer Akkuspannungen von 12 V bis 24 V nicht. In den Akkus besteht bauartbedingt aber eine Gefährdung: der sehr kleine Innenwiderstand. Dadurch können im Kurzschlussfall sehr hohe Ströme fließen, die die Akkus in Bruchteilen von Sekunden zum „Kochen“ und „Ausgasen“ bringen. Beide Effekte steigern den Innendruck bis zum Bersten. Säure kann herausspritzen und Teile können unkontrolliert herumfliegen.

Werden Blei-Akkus geladen, entsteht grundsätzlich Knallgas. Funken beim An- oder Abklemmen von elektrischen Leitungen können dieses Gas entzünden.

Abklemmen von Akkus vom Fahrzeugnetz (Anklemmen in umgekehrter Reihenfolge):

1. Verbraucher möglichst abschalten (ggf. Sicherungen entfernen)
2. Minuspol abklemmen
3. Pluspol abklemmen

Nur geeignetes Werkzeug verwenden, das möglichst isoliert und kürzer ist, als der Abstand zwischen Plus- und Minuspol. So kann ein Kurzschluss durch direktes Überbrücken der Pole am Akku mit dem Werkzeug ausgeschlossen werden.

Werden mehrere Akkus gleichzeitig im Feuerwehrhaus geladen, darf dieses nur in gut gelüfteten Räumen erfolgen (Batterieladeraum). Das Ladegerät ist auf den jeweiligen Akkutyp abzustimmen. Ungeeignete Ladegeräte können Akkus überladen oder zu hohe Ladeströme bzw. Ladespannungen abgeben. Die Knallgasproduktion findet dann besonders stark statt. Werden Akkus im eingebauten Zustand geladen, ist als erstes der Pluspol des Akkus mit dem Ladegerät zu verbinden. Die Minusleitung des Ladegerätes wird anschließend, möglichst weit entfernt von dem Akku und unterhalb der Gasaustrittsöffnungen, an einem gut leitenden Massepunkt am Fahrzeug angeschlossen. Um Lichtbögen auszuschließen, sind Ladegeräte mit Vorrichtungen zu verwenden, die ein stromloses An- und Abklemmen ermöglichen. Hierzu eignen sich insbesondere Ladegeräte nach DIN 14679 „**Feuerwehrwesen - Ladegeräte zur Erhaltungsladung von Starterbatterien und Zusatzbatterien für Sonderanwendungen - Anforderungen und Prüfung**“.

Wird mit Säuren oder Laugen gearbeitet, sind Einrichtungen zu nutzen, die das Verspritzen und Verschütten verhindern. Neutralisationsmittel und eine Augenspülflasche sind neben Gesichtsschutz, Schutzhandschuhen und Gummischürze bereitzustellen. Säuren und Laugen sind unter Verschluss zu halten.