

Batterieladeräume



Hier sind einige Hinweise aufgeführt, die bei der sicheren Planung von Batterieräumen beachtet werden sollten:

Einzelladeplatz

- Der Ladeplatz befindet sich in einem frostfreien Bereich mit ausreichender natürlicher Luftbewegung.
- Es ist eine Abgrenzung von anderen Betriebsbereichen und eine geeignete dauerhafte Kennzeichnung erforderlich, wenn die Bemessungsspannung 60 V übersteigt und die Ladegerät-Bemessungsleistung mehr als 1 kW beträgt.
- Die Kennzeichnung/Markierung kann zum Beispiel durch Anstrich auf dem Fußboden und an der Wand erfolgen.
- Es ist eine begehbare Bedienungsseite mit einer Gangbreite von mindestens 0,6 m sowie einer Ganghöhe von mindestens 2,0 m vorhanden.
- Die Fahrzeuge können ungehindert in die gekennzeichneten Bereiche fahren und dort abgestellt werden.
- Wird der Batterieladeplatz in einem allgemeinen Arbeitsraum eingerichtet, sind geeignete technische Schutzmaßnahmen einzuplanen wie zum Beispiel eine geeignete Absaugung. Dabei ist insbesondere auf den Ex-Schutz zu achten.

Mindestabmessungen an Batterieladeanlagen:

Gangbreite um einen gekennzeichneten Stellplatz	0,6 m
Raum-/Ganghöhe	2,0 m
Abstand der Batterien zum Ladegerät	1,0 m
Abstand der Batterien zu Funken bildenden Geräten	1,0 m
Abstand der Batterien zu Schaltern, Steckdosen o. Ä.	0,5 m
Abstand zu brennbaren Materialien	2,5 m
Abstand zu feuer- und explosionsgefährdeten Bereichen - zum Beispiel Lackierstände, Lackierbereiche	5,0 m

Batterieladestation/Batterieladerraum

Bei einer Batterieladestation/einem Batterieladerraum handelt es sich um einen Raum, in dem Batterien zum Laden nur vorübergehend aufgestellt werden. Die Batterien befinden sich entweder mit den Ladegeräten im selben Raum (Ladestation) oder sind von den Ladegeräten räumlich getrennt (Laderraum) aufgestellt.

Belüftung

- Die Batterieladestation ist ausreichend belüftet, damit entstehender Wasserstoff gefahrlos entweichen kann - möglichst natürliche Lüftung vorsehen (Zuluft von außen, Abluft ins Freie - nicht in Kamine und Schornsteine). Ansonsten ist eine technische Lüftung erforderlich.

- Die Luftein- und -austrittsöffnungen sollten raumdiagonal an einander gegenüberliegenden Wänden geplant werden. Befinden sich die Öffnungen innerhalb der gleichen Wand, so ist eine vertikale Trennung im Abstand von mindestens 2,0 m erforderlich.
- Wenn in einer Batterieladestation keine ausreichende natürliche oder technische Lüftung vorhanden ist und die Wasserstoffkonzentration nicht unterhalb der Schwelle von 4 Vol.-% Wasserstoffanteil in der Luft gehalten werden kann, so muss in diesem Bereich mit gefährlicher explosionsfähiger Atmosphäre gerechnet werden. Die elektrische Anlage und die Betriebsmittel sind dann gemäß den Regelwerken in exgeschützter Ausführung zu errichten und zu betreiben (Normen der Reihe DIN VDE 0165, VDE 0170/0171, ExeV, Betriebssicherheits-Verordnung, Ex-RL).

Elektrischen Anlage

- Es ist mindestens eine Feuchtrauminstallation gemäß VDE 0100 Teil 737 erforderlich; Schutzart IP 54.
- Die Leuchten entsprechen der Mindestschutzart IP X2 gemäß VDE 0470 Teil 1 und sind gegebenenfalls exgeschützt auszuführen.
- Den Ladegeräten ist netzseitig eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD, früher FI), Bemessungsdifferenzstrom max. 300 mA (vorzugsweise 30 mA) vorgeschaltet.
- Bewegliche Batterieladeleitungen sind kurz- und erdschlussicher verlegt und sorgfältig gegen mechanische Beschädigungen - zum Beispiel durch Quetschen, Abscheren sowie durch Überfahren gesichert.
- Es sind geeignete, nicht leitende (Isolierstoff) Aufnahmevorrichtungen für die Ablage der Ladeleitungen und Steckvorrichtungen vorgesehen.
- Der Abstand zwischen den Gasaustrittsöffnungen der Batterie(n) und Funken bildenden Betriebsmitteln (Steckvorrichtungen, Schaltern, ...) beträgt mindestens 0,5 m.
- Der Erdableitwiderstand von Fußböden zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen von Personen und Gegenständen beträgt nicht mehr als $10^8 \Omega$ betragen (DIN 51 953).
- Wenn Explosionsschutz erforderlich ist, sind zusätzlich die Errichtungsbestimmungen der DIN VDE 0165-1: DIN EN 69 979-14 beachtet.

Weitere detaillierte Ausführungen siehe BGI 5017