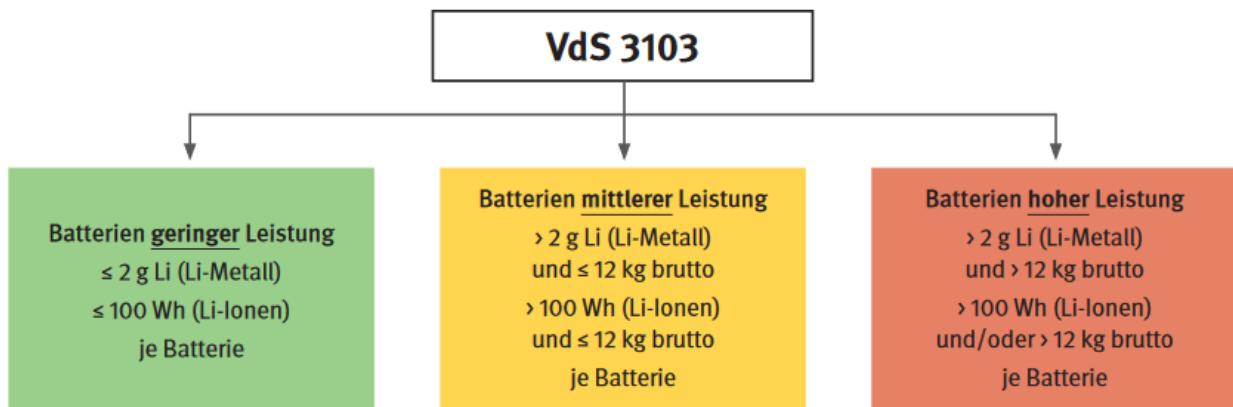


Risikoeinschätzung für dienstliche Lithium-Ionen Speicherbatterien

Für die Lagerung und Bereitstellung von Lithium - Batterien gibt es bisher keine öffentlich—rechtlichen Vorschriften. Die Sachversicherer geben erste Anforderungen und haben über den VdS eine erste Publikation VdS 3103:2019-06 hierzu veröffentlicht. Auch Sachverständige für den vorbeugenden Brandschutz formulieren in Einzelfällen Schutzmaßnahmen.

Der VdS unterscheidet die Lithiumbatterien abhängig von Leistung, Lithiumgehalt und Gewicht in die Leistungsstufen gering, mittel und hoch (siehe QR Code).

Von den beschriebenen Leistungsstufen finden wir natürlich Batterien in der TU Dortmund wieder. Daher sind die adäquaten Schutzmaßnahmen im Einzelfall über die Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz zu betrachten. Es werden an der TU Dortmund nur Batterien beschafft, die gemäß Herstellervorgaben eingesetzt und geladen werden.



Gefährdungen:

- Mechanische Beschädigung
- Überladung / Tiefentladen
- Austritt giftiger und brennbarer Inhaltsstoffe
- Thermal runaway (plötzliches Bersten)
- Thermische Belastung
- Lichtbögen / Kurzschluss
- Hohe Brandlast

Mögliche Maßnahmen:

Ab geringer Leistung

Lagerung in einen LIPO Bag

Keine Brandlasten im Nahbereich (1 Meter)

Feuerfeste Unterlage

Ggf. Rauchmelder überwachter Bereich

Ab mittlerer Leistung zusätzlich

Lagerung in einer Alu / Blechkiste mit Pyrobbubbeln

Es gibt auch Sicherheitsschränke (s.u.)

Ab hoher Leistung

Nur nach Rücksprache mit Dez 1; 6 und Referat 7,

Hinweis:

Falls die passive und / oder aktive Lagerung in einem Sicherheitsschrank ange-
dacht ist, sollten folgende Parameter berücksichtigt werden.

- Aufstellort:
 - Nur in einem Lagerraum / Labor und nicht im Büro. Rücksprache mit Dezer-
nat 6 halten
- Zulassung:
 - Feuerwiderstandsfähigkeit 90 Minuten bei Brandeinwirkung von innen nach
außen
 - typgeprüft gemäß EN 14470-1
 - CE konform
- Rauchmelder: (Sicherheitskonzept des Schrank- Herstellers)
 - die Rauchmelder vom Schrank können nicht an die Brandmeldeanlage vom
Gebäude oder an die Leitwartentechnik mit aufgeschaltet werden.



Feuerlöscher

Bei einer größeren Menge an Lithiumbatterien kann es notwendig sein, die Feuerlöscher
anzupassen oder zusätzliche Löscheinheiten vorzuhalten. Beratung durch Referat 7,
Brandschutz.

Für betriebliche Brandschutzhelfer/innen besteht bei der Brandbekämpfung von Lithium-
Ionen-Akkus eine hohe Eigengefährdung. Bei Bränden mit Lithium-Ionen-Akkus ist es in
aller Regel erforderlich, sofort die Feuerwehr zu alarmieren und den Eigenschutz berück-
sichtigen.



Entsorgung

Defekte Batterien sind sofort über das Referat 7 zu entsorgen und nicht im Gebäude zu la-
gern. Rücksprache mit Referat 7. sonderabfall@tu-dortmund.de

Akku aufgebläht, was nun?



Während der Dienstzeit melden Sie sich beim Referat 7. Außerhalb der Dienstzeit
rufen Sie die Leitwarte –3333 an und informieren Sie über die Situation. Entweder
wird die Bereitschaft verständigt oder Sie können den Akku zur Leitwarte bringen. Für
den Campus Süd wird beim Zentralpförtner ein Behälter vorgehalten. Hierfür steht
eine Box außerhalb der Gebäude zur Verfügung.



Beispiele / Best practice

Gering:

- Laptop,
- Kleinelektrogeräte



Die Praxis hat gezeigt: Die Risiken beim Umgang mit Lithium-Ionen-Speichermedien sind schwer abzuschätzen. Umso mehr sind präventive Maßnahmen gefordert, die den Eintritt eines Schadensereignisses beziehungsweise dessen Auswirkungen auf Mensch und Umgebung minimieren.

Bei bestimmungsgemäßer Benutzung sind im Büro keine weiteren Maßnahmen erforderlich. Werden größere Mengen gelagert /betrieben sind ggfs. über die Gefährdungsbeurteilung weitere Maßnahmen (z.B. Lipo Bag, feuerfeste Unterlage, usw.) erforderlich. Der Akku von Werkzeugmaschinen ist bei bestimmungsgemäßer Nutzung unkritisch, jedoch bei größerer Stückzahl über die Gefährdungsbeurteilung genauer zu bewerten.

Ladestationen für Tablet- / PC-Pools können auf Grund der hohen Anzahl an Kleingeräten besondere Maßnahmen (belüfteter Ladeschrank o.ä.) erfordern.

Mittel:

- E Bike,
- E Scooter

Anforderungen an den Lagerort sind über die Gefährdungsbeurteilung zu betrachten. Akkus sind nach der VdS Veröffentlichung in Aluboxen mit Pyroubbels zu lagern.

Hinweis: Private E Bike Akkus sind in Lipo Bags zu lagern, da diese nur innerhalb der Dienstzeit im Gebäude sind.



Hoch:

- Auto
- Get Racing

Ob das Betreiben / Lagerung in den Gebäuden der TU Dortmund möglich ist, sind weitergehende Stellungnahmen vom Sachverständigen für vorbeugenden Brandschutz sowie dem Sachversicherer notwendig.