Allianz

Veilig laden van lithium-ion accu's

Lithium-ion accu's worden op steeds grotere schaal toegepast in onder meer mobiele apparatuur, gereedschappen, e-bikes, scootmobielen en intern transportmaterieel. Het laden van deze accu's vraagt specifieke aandacht vanwege het brandrisico.

Deze infosheet geeft algemene maatregelen voor het veilig laden van lithium-ion accu's. Andere accutypen vallen buiten de scope. Voor het laden van elektrische voertuigen wordt verwezen naar de hiervoor specifiek opgestelde Allianz-infosheet.

De techniek en inzichten op dit gebied ontwikkelen zich snel. De inhoud van deze infosheet wordt daarom periodiek geëvalueerd en waar nodig aangepast.

Risico op brand bij het laden van lithium houdende batterijen

Het gebruik van lithium-ion accu's brengt risico's met zich mee. Het risico op brand is tijdens het laden verhoogd, doordat defecten in de accu, de lader of de elektrische installatie zich juist tijdens het laadproces kunnen manifesteren.
Brand kan ontstaan als gevolg van beschadiging, fabricagefouten, verkeerd gebruik, ongeschikte laders, gebrek aan koeling of interne defecten. Hierdoor kan een zogenaamde thermal runaway ontstaan waarbij de temperatuur in één of meerdere accucellen ongecontroleerd stijgt.

De Lithium-ion brand

Een brand in een lithium-ion accu ontwikkelt zich zeer snel en is over het algemeen moeilijk te bestrijden. Er komt veel warmte en rook vrij die vooral in een besloten omgeving lang kan blijven hangen. De brandweer wordt hierdoor bemoeilijkt in pogingen de brand te bereiken. Bij een brand in lithium-ion accu's komen giftige en bijtende gassen vrij, de brandduur is lang en temperaturen kunnen zeer hoog oplopen. Een lithium-ion brand is niet te blussen maar uitsluitend te beheersen.
Het moeilijk kunnen beheersen van een brand komt doordat de accu is opgebouwd uit cellen. Bij een brand in één cel (bijvoorbeeld als gevolg van een zogeheten thermal runaway) kan een kettingreactie ontstaan die ook andere cellen ontsteekt. Ook kan een brand snel verspreid worden door wegspringende brandende deeltjes en cellen.
Het beheersen van een brand is gebaseerd op het principe van koeling. Vaak is hiervoor veel water nodig.

Algemene maatregelen ter voorkoming van een brand bij het laden van lithium-ion accu's:

- Neem een accu direct uit gebruik als deze beschadigd, vervormd of opgezwollen is. Controleer accu/apparatuur na een val. Laad bij twijfel niet op. Controle door de leverancier kan uitsluitsel geven.
- Bewaar beschadigde accu's op een veilige plaats buiten het pand. Laat deze zo snel mogelijk controleren/afvoeren.
- Gebruik uitsluitend onbeschadigde oplaadkabels en opladers die horen bij de accu.
- Gebruik geen verlengsnoeren.
- Laad accu's alleen in een goed geventileerde ruimte.
- Laad accu's zeker niet in of op meubels zoals fauteuils en banken, op bedden of onder kussens.
- Laad een accu bij voorkeur niet op in de zon.
- Zorg dat geladen wordt binnen de temperatuurgrenzen (ruimtetemperatuur) die de handleiding/leverancier aangeeft.
- Laat accu's niet langer aangesloten dan noodzakelijk. Koppel de lader dan ook fysiek af.
- Zorg dat in een straal van 2 meter rondom de laadplek (lader en accu) geen brandbare zaken aanwezig zijn.
- Monteer laders niet op een brandbare ondergrond, dus ook niet op sandwichpanelen met een kunststof isolatiekern.
- Wees alert op afwijkingen in laadsnelheid of -frequentie en temperatuur. Dit kan een indicatie zijn dat er iets mis is met de accu of de lader.
- Zorg voor een goede bereikbaarheid in geval van een calamiteit.
- Voorkom dat accu's te diep ontladen raken. Laad accu's daarom periodiek volgens de voorschriften van de leverancier op.
- Plaats laadpunten niet in vluchtwegen, trappenhuizen, gangen of nabij nooduitgangen.
- Voorzie de ruimte waarin geladen wordt van een rookmelder, zodat u tijdig gealarmeerd wordt.

Aanvullende maatregelen bij het laden van huishoudelijke apparatuur en devices:

- Laad alleen overdag en "onder toezicht". Verwijder stekkers uit stopcontacten tijdens afwezigheid en vakanties.

Aanvullende maatregelen bij het laden van E-bikes, gereedschappen:

- Voorzie de ruimte waarin geladen wordt van rookdetectie met doormelding.
- Maak gebruik van speciale hiervoor ontworpen laadkasten voor het laden van accu's. Plaats deze kasten op een goed toegankelijke locatie vrij van brandbare opslag. De plaatsing moet voldoen aan de eisen van de leverancier.
- Beperk het aantal accu's dat gelijktijdig wordt geladen zoveel mogelijk.

Aanvullende maatregelen bij het laden van scootmobielen:

- Laad scootmobielen alleen in een hiervoor geschikte ruimte. Zorg dat deze ruimte minimaal 60 minuten brandwerend afgescheiden is van de rest van het pand. Zeker niet in gangen, trappenhuizen en vluchtwegen (zie bijvoorbeeld deze link De gevolgen van een Scootmobielbrand | Veiligheidsregio Rotterdam-Rijnmond)
- Voorzie de ruimte waarin geladen wordt van rookdetectie met doormelding en opvolging.
- Beperk het aantal laadplekken en zorg dat de laadplekken zich op een zo ruim mogelijk afstand van elkaar bevinden.
- Zorg voor controle en onderhoud van de scootmobiel en de lader, laat dit minimaal jaarlijks uitvoeren.

Aanvullende maatregelen bij het laden van heftrucks:

- Laad bij voorkeur op een centrale laadplek/-ruimte.
- Bescherm laders en laadvoorzieningen tegen aanrijding.
- Voorzie de locatie/ruimte waarin geladen wordt van rookdetectie met doormelding en opvolging.
- Sluit een onderhoudscontract af voor de laders en heftrucks.

Mocht zich toch een calamiteit voordoen:

- Stop het laden, voor zover dit veilig kan.
- Raak een sterk verhitte, rokende, sissende of vervormde accu niet aan.
- Verlaat bij rook- of gasontwikkeling de ruimte en waarschuw aanwezigen.
- Voorkom blootstelling aan rook en vrijkomende gassen.
- Bel bij een brand of ernstige calamiteit 112.

Heeft u twijfel of wilt u overleggen over uw situatie:

Neem dan tijdig contact op met Allianz!

Disclaimer

Deze infosheet geeft technische informatie. Aan deze infosheet kunnen geen rechten op acceptatie en/of uitkering bij schade worden ontleend.

Allianz Nederland Schadeverzekering is een onderdeel van Allianz Benelux N.V.
Coolsingel 120, Postbus 761, 3000 AT Rotterdam. www.allianz.nl
AFM nummer 12042158. Inschrijfnummer KvK 59395435.

1000129-594