



GIDS BATTERIJOPSLAG · 8 MIN.

Regelgeving in beweging: wat NFPA 855, UL 9540A en de EU-batterijverordening voor opslagprojecten betekenen

NFPA 855 in de uitgave 2026, de zesde uitgave van UL 9540A en de EU-batterijverordening verschuiven de bewijslast van de cel naar de installatie. De analyse plaatst de termijnen in perspectief en laat zien wat daaruit volgt voor de thermische barrière.

Uitgangssituatie: drie regelwerken, drie logica's

Wie vandaag een grootschalige batterijopslag in DACH ontwerpt, werkt met een netwerk van regelwerken uit drie rechtssferen. De EU-batterijverordening (EU) 2023/1542 is rechtstreeks geldend Europees recht en richt zich op het product. NFPA 855 en UL 9540A zijn Amerikaanse regelwerken zonder rechtskracht in Europa, maar zij bepalen feitelijk de bewijsstandaard. En het bouwrecht van de DACH-landen regelt de opstelplaats, zonder grootschalige batterijopslag uitdrukkelijk te benoemen.

Die constellatie creëert een leemte die u in de praktijk moet opvullen. In Duitsland bestaat geen landelijke brandveiligheidstechnische regeling die grootschalige batterijopslag benoemt. De VDE-toepassingsregel VDE-AR-E 2510-50 uit 2017 formuleert weliswaar veiligheidseisen voor stationaire lithiumopslagsystemen, maar is qua toepassingsgebied beperkt tot de particuliere en kleinzakelijke sfeer en werkt niet op megawattuurschaal.

Let op: Waarom Amerikaanse regelwerken in DACH-projecten opduiken — UL 9540A is geen Europees voorschrift en schept geen vergunningplicht. In de praktijk verlangen brandveiligheidsdeskundigen en verzekeraars echter een houdbaar bewijs van het voortplantingsgedrag. Zolang een geharmoniseerde Europese norm ontbreekt, is het UL 9540A-rapport de meest verbreide gemeenschappelijke noemer.

NFPA 855 in de uitgave 2026: de grootschalige proef wordt regel

De in 2026 verschenen uitgave van NFPA 855 markeert een inhoudelijke verschuiving. Tot dusver stond het bewijs op cel-, module- en unitniveau voorop. De uitgave 2026 verlangt de grootschalige brandproef, de Large-Scale Fire Test, uitdrukkelijk naast de beproeving volgens UL 9540A. De nieuwe bijlage G.11 beschrijft de verwachtingen aan die proef en stelt het voor de bouwkundige planning beslissende scenario centraal: de brandvoortplanting van de ene opslagunit naar de aangrenzende.

Daar komt een aanscherping bij ten aanzien van ventinggassen. Komen bij de beproeving op celniveau volgens UL 9540A brandbare gassen vrij, dan verlangt NFPA 855 in de uitgave 2026 een aanvullende proef op unitniveau met gerichte ontsteking van die gassen. Aangetoond moet worden dat een brand in de ene unit niet overslaat

naar de naburige unit. Deflagratie is daarmee geen theoretisch bijzonder geval meer, maar onderdeel van het reguliere bewijs.

- Grootschalige brandproef (LSFT) vereist naast de beproeving volgens UL 9540A
- Nieuwe bijlage G.11: focus op voortplanting tussen units
- Aanvullende proef met gerichte ontsteking van de ventinggassen bij brandbare gassen
- Hoofdstuk 9 uitgebreid met verdere celchemieën
- Paragraaf 9.7.6.6 behandelt TRPP-systemen

UL 9540A in de zesde uitgave: de beproevingsmethode volgt

Op 13 maart 2026 is de zesde uitgave van UL 9540A verschenen. Wezenlijk is de herziening van hoofdstuk 10, dat is aangevuld met een duidelijk beschreven methode voor de grootschalige brandproef. Die methode is bewust afgestemd op bijlage G.11 van NFPA 855 in de uitgave 2026. Beproevingsmethode en installatieregelwerk grijpen daarmee voor het eerst in elkaar, wat het beoordelen van rapporten merkbaar vergemakkelijkt.

Voor u als ontwerper heeft dat een praktisch gevolg: rapporten volgens de vijfde en volgens de zesde uitgave zijn niet zonder meer vergelijkbaar. Controleer daarom eerst de gehanteerde uitgave, de beproefde configuratie en de opstelafstand in de proef. Een rapport documenteert het gedrag van de beproefde opstelling, niet dat van uw installatie. Wijkt de opstelling in het project af van de proefopstelling, dan moet de overdraagbaarheid apart worden onderbouwd.

Let op: Drie gegevens die u het eerst in het rapport opzoekt — Ten eerste de uitgave van de beproevingsnorm en de beproevingsdatum. Ten tweede het niveau van de proef, dus cel, module, unit of installatie, en de afstand tussen proefobject en doelobject. Ten derde de temperaturen op het doeloppervlak en de vraag of voortplanting heeft plaatsgevonden.

De EU-batterijverordening: productrecht met veiligheidsbeproeving

Verordening (EU) 2023/1542 geldt sinds 18 februari 2024 en wordt gefaseerd van kracht. Sinds 18 augustus 2024 zijn eisen zoals de CE-markering bindend; voor stationaire batterij-energieopslagsystemen moeten technische documenten en gegevens over de gezondheidstoestand en de verwachte levensduur volgens bijlage VII in het batterijmanagementsysteem zijn vastgelegd.

Veiligheidstechnisch is artikel 12 in samenhang met bijlage V de beslissende hefboom. Daaruit volgt dat stationaire batterij-energieopslagsystemen bij beoogd gebruik veilig moeten zijn en de in bijlage V vastgelegde veiligheidsparameters met goed gevolg moeten hebben doorstaan. Daartoe behoren uitdrukkelijk de brandproef, de beproeving van de thermische voortplanting en de gasanalyse. Het bewijs kan worden geleverd via een geharmoniseerde norm of via technische specificaties van de Commissie; aan CEN en CENELEC is een overeenkomstige normalisatieopdracht gegeven.

- Sinds 18 februari 2024: verordening (EU) 2023/1542 van kracht
- Sinds 18 augustus 2024: CE-markering bindend, gegevens volgens bijlage VII in het BMS
- Vanaf 18 augustus 2026: voorschriften voor de capaciteitsopgave
- Vanaf 18 februari 2027: QR-code en digitaal batterijpaspoort voor industriebatterijen boven 2 kWh
- Vanaf 18 augustus 2027: CO₂-prestatieklassen voor industriebatterijen boven 2 kWh

Een opmerking over het normenlandschap: de reeks IEC 62933 wordt niet volledig in Europees recht omgezet. Meerdere delen, waaronder IEC 62933-5-2, zijn uit de parallelle stemming bij CENELEC gehaald. Zij zijn bruikbaar als oriëntatie, niet als conformiteitsbewijs.

Wat daaruit volgt voor de thermische barrière

De drie regelwerken bewegen zich onafhankelijk van elkaar, maar komen op hetzelfde punt uit: het bewijs verschuift van de cel naar de installatie. NFPA 855 verlangt de grootschalige brandproef met het scenario van voortplanting tussen units, UL 9540A levert daarvoor de methode, en de EU-batterijverordening eist in bijlage V de beproeving van de thermische voortplanting. In alle drie de gevallen luidt de vraag: blijft het incident lokaal beperkt?

Die vraag is een bouwkundige. Of een incident lokaal blijft, wordt beslist op het grensvlak tussen de getroffen unit en haar omgeving: bij de barrière tussen celblokken, bij de containerbekleding en bij de scheiding tussen opstelvlakken. Veiligheidstechniek in het systeem, bijvoorbeeld een TRPP-systeem volgens paragraaf 9.7.6.6, vult die barrière aan, maar vervangt haar niet. Zij is actief, zij kan uitvallen, en zij werkt niet meer wanneer de energievoorziening is weggefallen. De passieve barrière werkt juist dan door.

Uit de aanscherping ten aanzien van ventinggas volgt een tweede consequentie. Wanneer een proef met gerichte ontsteking wordt verlangd, maakt de drukwerking van een steekvlam deel uit van de ontwerpaanname. Een thermische barrière moet dan niet alleen temperatuur, maar ook een kortstondige mechanische belasting doorstaan zonder haar scheidende werking te verliezen. Bevestiging en voegafwerking zijn daarbij even belangrijk als het materiaal.

Ten derde moet u op het tijdstip letten. De termijnen tot 2027 en de nieuwe beproevingseisen betreffen systemen die vandaag worden aangeschaft en twintig jaar in bedrijf blijven. Toets bij elk project welke uitgave van het regelwerk aan het voorliggende bewijs ten grondslag ligt, en documenteer die toewijzing. Bij bestaande installaties met bewijzen volgens oudere uitgaven is het achteraf aanbrengen van een passieve barrière vaak de economisch gunstigste weg naar het actuele beschermingsniveau.

Let op: Vuistregel voor de projectpraktijk — Geen enkel regelwerk in DACH schrijft u een bepaalde thermische barrière voor. Alle drie de beschouwde regelwerken vragen echter naar hetzelfde resultaat: geen voortplanting naar de naburige unit. Wie dat resultaat niet met afstand kan bereiken, moet het bouwkundig bereiken en daarvoor het bewijs leveren.

Veelgestelde vragen

Geldt NFPA 855 in Duitsland, Oostenrijk of Zwitserland?

Nee. NFPA 855 en UL 9540A zijn Amerikaanse regelwerken zonder rechtskracht in DACH. In de praktijk grijpen brandveiligheidsdeskundigen, verzekeraars en vergunningverleners er toch op terug, omdat een geharmoniseerde Europese norm voor stationaire opslagsystemen tot nu toe ontbreekt en de normalisatieopdracht aan CEN en CENELEC nog loopt.

Wat is er in de zesde uitgave van UL 9540A veranderd?

De zesde uitgave is op 13 maart 2026 gepubliceerd. Wezenlijk is de herziening van hoofdstuk 10, dat een duidelijk beschreven methode voor de grootschalige brandproef opneemt. Die is afgestemd op bijlage G.11 van NFPA 855 in de uitgave 2026. Rapporten volgens oudere uitgaven zijn niet rechtstreeks vergelijkbaar met rapporten volgens de zesde uitgave.

Welke veiligheidseisen stelt de EU-batterijverordening aan stationaire opslag?

Artikel 12 in samenhang met bijlage V van verordening (EU) 2023/1542 verlangt dat stationaire batterij-energieopslagsystemen bij beoogd gebruik veilig zijn en dat de daar vastgelegde veiligheidsparameters met goed gevolg zijn beproefd. Daartoe behoren de brandproef, de beproeving van de thermische voortplanting en de gasanalyse. Sinds 18 augustus 2024 is bovendien de CE-markering bindend.

Laten we het over uw project hebben

Antwoord binnen 24 uur op werkdagen.

info@sbs-rs.de**+49 89 541 960 209** Online lezen: www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/regulatorik-ausblick-bess