



GIDS BATTERIJOPSLAG · 6 MIN.

## Brandveiligheid bij nieuwbouw van BESS: planningschecklist van voorontwerp tot aanbesteding

Deze checklist ordent de brandveiligheidstechnische beslissingen bij de nieuwbouw van een batterijopslag in twaalf stappen — van locatiekeuze via celchemie tot een aanbestedingsklare prestatiebeschrijving. U ziet welk document op welk moment beschikbaar moet zijn.

### 1. Locatie en omgeving brandveiligheidstechnisch beoordelen

Verantwoordelijk: Projectontwikkelaar, brandveiligheidsadviseur · Termijn: Voorontwerp, vóór verwerving van het perceel

Breng eerst in kaart wat er rond de geplande opslag staat: naburige bebouwing, bedrijfsgebouwen, verkeerswegen, oppervlaktewater en kwetsbare gebruiksfuncties. Uit die beoordeling volgen de afstandseisen en de vraag of u het beschermingsdoel via afstand of via bouwkundige scheiding bereikt. Toets tegelijk de bereikbaarheid voor de brandweer, de opstelplaatsen en de bluswaterretentie. Een late locatietcorrectie is de duurste van alle planwijzigingen.

### 2. Vergunningstraject en bevoegde instanties vroeg vastleggen

Verantwoordelijk: Projectontwikkelaar · Termijn: Voorontwerp

Stationaire batterijopslagsystemen zijn in Duitsland in de regel bouwvergunningplichtig, maar niet vergunningplichtig volgens bijlage 1 van de 4. BImSchV (vierde verordening bij de Duitse wet op de immissiebescherming) — bepalend zijn de Landesbauordnung (bouwverordening van de deelstaat) en, afhankelijk van het gebruik, de Industriebaurichtlinie (Duitse richtlijn voor industriebouw). Bespreek in een vroeg stadium met bouwtoezicht en brandweer welke bewijsstukken worden verwacht. Vraag uitdrukkelijk naar hun houding tegenover beproevingsrapporten uit het Angelsaksische gebied, bijvoorbeeld volgens UL 9540A. Leg de afspraken schriftelijk vast, ze vormen later uw argumentatiebasis.

### 3. Celchemie, capaciteit en opbouwhiërarchie als planningsgrondslag vastleggen

Verantwoordelijk: Adviseur elektrotechniek, projectontwikkelaar · Termijn: Voorontwerp, vóór opstelling van het concept

Zonder vaststaande celchemie, energiehoeveelheid en indeling in cel, module, rack en unit valt er geen houdbaar brandveiligheidsconcept te schrijven. Eis van de systeemleverancier de conformiteit van cellen en batterijsystemen volgens EN IEC 62619, die de veiligheidseisen voor industriële lithiumbatterijen inclusief de eisen aan het batterijmanagementsysteem vastlegt. Documenteer gashoeveelheid, gassamenstelling en vrijkomingsgedrag, voor zover door de fabrikant onderbouwd. Elke latere wijziging van de celchemie leidt tot een herbeoordeling van het concept.

## 4. UL 9540A-beproeversrapporten opvragen en op overdraagbaarheid toetsen

Verantwoordelijk: Brandveiligheidsadviseur · Termijn: Voorontwerp tot definitief ontwerp

UL 9540A is de beproevingsmethode voor het beoordelen van de brandvoortplanting bij thermal runaway in batterijopslagsystemen en de enige beproevingsmethode waarnaar NFPA 855 voor grootschalige brandproeven uitdrukkelijk verwijst. Laat u de rapporten op cel-, module-, unit- en installatieniveau voorleggen, niet alleen een samenvatting. Controleer of de beproefde opbouw overeenkomt met uw geplande configuratie — afwijkende rackhoogten, afstanden of behuizingen maken de overdraagbaarheid twijfelachtig. De uitgave 2025 van de beproevingsmethode introduceert bovendien een tijdsbeschouwing van de voortplanting, die u met uw interventieconcept moet vergelijken.

## 5. Risicoanalyse opzetten en beschermingsdoelen daaruit afleiden

Verantwoordelijk: Brandveiligheidsadviseur · Termijn: Definitief ontwerp

Voer een gestructureerde analyse uit van de plausibele faalscenario's: thermal runaway van één cel, voortplanting binnen de module, gasvrijkoming, deflagratie en resterende energie na het incident. NFPA 855 kent deze aanpak als Hazard Mitigation Analysis; de uitgave 2026 maakt haar voor de meeste installaties tot vast bestanddeel en verlangt een beoordeling van de gevolgen in afhankelijkheid van de voorziene maatregelen. Leid uit elk faalscenario af welke maatregel werkt en welke reserve overblijft. Pas dan staat vast welke brandwerendheid de thermische barrière daadwerkelijk nodig heeft.

## 6. Scheidingsniveau kiezen: cel, module, rack, unit of gebouw

Verantwoordelijk: Brandveiligheidsadviseur, projectontwikkelaar · Termijn: Definitief ontwerp

Beslis bewust op welk niveau u de voortplanting wilt stoppen — elk niveau betekent andere bouwdelen, andere kosten en andere onderhoudbaarheid. NFPA 855 eist voor afzonderlijke units in beginsel een afstand van 3 ft (914 mm), tenzij kleinere afstanden door brand- en explosieproeven zijn onderbouwd; waar de ruimte ontbreekt, komt een thermische barrière in de plaats van de afstand. Toets voor beloopbare opslagruimten in gebouwen bovendien de eis aan de ruimtescheidende constructie. Leg het gekozen niveau en de motivering ervan schriftelijk vast, het bepaalt alle volgende beslissingen.

## 7. Eisen van de schadeverzekeraar meenemen

Verantwoordelijk: Projectontwikkelaar, exploitant · Termijn: Definitief ontwerp, vóór de vergunningsaanvraag

Schadeverzekeraars stellen regelmatig eisen die verder gaan dan het bouwrecht. In het Duitstalige gebied is het VdS-merkblad 3103 over lithiumbatterijen het gebruikelijke referentiepunt; het onderscheidt batterijen naar vermogensklasse en verlangt voor de middelste klasse ruimtelijke scheiding of een bouwkundige scheiding met brandwerende bouwdelen. Vraag de eisen op voordat het definitief ontwerp is afgerond. Achteraf geëiste scheidingswanden zijn in een gereedgekomen installatie nauwelijks nog in te passen.

## 8. Gasafvoer, ontluchting en deflagratiebeveiliging op de barrière afstemmen

Verantwoordelijk: Brandveiligheidsadviseur, adviseur gebouwinstallaties · Termijn: Definitief ontwerp

Gasafvoer en thermische barrière staan op gespannen voet: elke ontlastingsopening is een onderbreking van de barrière. Plan ontlastingsvlakken, kanaaltracé en uitblaasrichting samen met het afdichtingsconcept, zodat de openingen later niet geïmproviseerd ontstaan. NFPA 855 verlangt explosiebeveiliging via drukontlasting of explosiepreventie volgens de betreffende regelwerken. Leg nu al vast hoe kanaaldoorvoeringen door geclassificeerde bouwdelen worden aangetoond.

## 9. Doorvoeringen en tracéverloop in het ontwerp vooruitnemen

Verantwoordelijk: Adviseur elektrotechniek, adviseur gebouwinstallaties · Termijn: Uitvoeringsontwerp

Stel een doorvoeringenlijst op voordat het eerste tracé wordt gemonteerd: positie, medium, nominale diameter, bezetting en voorzien doorvoerafdichtingssysteem. Beproevinggrondslag is EN 1366-3; het gekozen systeem moet beproefd zijn voor de concrete combinatie van bouwdeel, doorvoering en bezetting. Voorzie bewust reserveopeningen en dicht deze regelconform af, in plaats van ze later open te hakken. Bundel doorvoeringen op enkele plaatsen — dat beperkt de keuringsinspanning en latere foutbronnen.

## 10. Toepasbaarheidsbewijzen voor de geplande bouwwijzen veiligstellen

Verantwoordelijk: Brandveiligheidsadviseur · Termijn: Uitvoeringsontwerp, vóór aanbesteding

Leg voor elke geplande bouwwijze vast met welk bewijs zij wordt onderbouwd: algemene Bauartgenehmigung, allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, ETA of classificatierapport volgens EN 13501-2. Toets de resterende looptijd van de bewijzen aan de bouwplanning. Controleer of de geplande aansluitdetails onder het toepassingsgebied van het bewijs vallen, in het bijzonder bij staal- en containerconstructies. Waar dat niet zo is, hebt u tijdig een deskundigenverklaring of een vorhabenbezogene Bauartgenehmigung (projectgebonden bouwwijzegoedkeuring) nodig.

## 11. Onderhoudbaarheid, toegankelijkheid en demontage meeplannen

Verantwoordelijk: Brandveiligheidsadviseur, toekomstige exploitant · Termijn: Uitvoeringsontwerp

Een barrière die na de montage niet meer zichtbaar is, wordt in twintig bedrijfsjaren nooit gecontroleerd. Plan kijkopeningen, inspectieluiken en toegangen zo dat markeringsbordjes bereikbaar en leesbaar blijven. Houd rekening met modulevervanging en capaciteitsuitbreiding: welke barrièredelen moeten daarvoor demonteerbaar zijn en hoe worden ze daarna weer regelconform gesloten? Leg nu al vast wie deze werkzaamheden mag uitvoeren.

## 12. Prestatiebeschrijving, bewijsplichten en opleveringsregime aanbesteden

Verantwoordelijk: Projectontwikkelaar, brandveiligheidsadviseur · Termijn: Aanbesteding

Beschrijf in de aanbesteding niet alleen oppervlakken en diktes, maar het vereiste prestatiedoel met classificatie, bewijsvorm en aansluitdetails. Eis uitdrukkelijk de verklaring van overeenstemming, de markering van elke doorvoerafdichting en een afdichtingsregister met positie, foto en planverwijzing als onderdeel van de opdracht. Leg vast dat steekproeven vóór het sluiten worden geopend of fotografisch worden gedocumenteerd. Benoem ten slotte wie oplevert en welke documenten bij de oplevering beschikbaar moeten zijn — dat bespaart u de gebruikelijke discussies op de opleveringsdag.

## Veelgestelde vragen

### Wanneer moet het brandveiligheidsconcept bij BESS-nieuwbouw uiterlijk gereed zijn?

Het concept moet vóór de bouwaanvraag beschikbaar zijn, want het maakt regelmatig deel uit van het in te dienen documentenpakket naast bouwtekeningen en constructieberekeningen. Verstandig is een aanzienlijk vroegere start: locatiekeuze, scheidingsniveau en afstandsbeslissingen vallen al in het voorontwerp en zijn later nauwelijks nog te corrigeren. Betrek de brandveiligheidsadviseur daarom al bij de beoordeling van mogelijke percelen. Een laat ingeschakelde adviseur kan alleen nog documenteren wat anderen hebben besloten.

### Geldt NFPA 855 in Duitsland eigenlijk wel?

NFPA 855 is een Amerikaanse standaard en is in Duitsland niet bouwtoezichtelijk ingevoerd. Bepalend zijn de Landesbauordnung (bouwverordening van de deelstaat), eventueel de Industriebaurichtlinie (Duitse richtlijn voor industriebouw) en het goedgekeurde brandveiligheidsconcept. In de praktijk wordt NFPA 855 toch vaak gebruikt, omdat de standaard voor batterijopslag concretere bepalingen bevat dan het Duitse regelwerk en omdat systeemleveranciers hun producten daarop afstemmen. Gebruik de standaard als vaktechnische onderbouwing in het concept, niet als rechtsgrondslag — en stem dat af met de vergunningverlenende instantie.

## Vervangt een grotere afstand de thermische barrière?

Vaak wel, mits de afstand voldoende groot is en de ruimte beschikbaar is — dat is de reden waarom installaties op open terrein vaak met minder bouwkundige scheiding toekomen. Zodra de ruimte beperkt is, komt de thermische barrière in de plaats van de afstand, en dan moet haar prestatievermogen zijn aangetoond. Beslis hierover in het definitief ontwerp, omdat het direct doorwerkt in de terreinbehoefte en de lay-out. Een mengvorm van beperkte afstand en barrière is toegestaan, maar moet worden onderbouwd en gedocumenteerd.

### Laten we het over uw project hebben

Antwoord binnen 24 uur op werkdagen.

[info@sbs-rs.de](mailto:info@sbs-rs.de)

**+49 89 541 960 209** Online lezen: [www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/checkliste-planung-bess-neubau](http://www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/checkliste-planung-bess-neubau)