



GIDS BATTERIJOPSLAG · 7 MIN.

Onderhoud en inspectie van thermische barrières tijdens bedrijf: intervallen, controlepunten, documentatie

Thermische barrières beschermen batterijopslagsystemen alleen wanneer ze jarenlang intact blijven. Deze leidraad laat zien welke inspectie-intervallen zich bewezen hebben, waarop u bij de inspectie moet letten en hoe de documentatie standhoudt tegenover instanties en verzekeraars.

Verantwoordelijkheid van de exploitant: waarom barrières na de oplevering niet aan hun lot mogen worden overgelaten

Met de inbedrijfstelling gaat de verantwoordelijkheid voor de veilige exploitatie van een batterijopslagsysteem over op de exploitant. Die moet een risico-inventarisatie en -evaluatie opstellen en actueel houden, waarin ook de bedrijfstoestand “onderhoud/instandhouding” uitdrukkelijk wordt beschouwd – zo voorziet onder meer de BVES-veiligheidsleidraad voor lithium-ion-grootschalige opslagsystemen erin. Juridische ankers zijn de arbeidsomstandighedenwetgeving, DGUV Vorschrift 1, de Betriebssicherheitsverordnung met haar plicht om arbeidsmiddelen en veiligheidsrelevante voorzieningen in deugdelijke staat te houden, en de voorwaarden uit de bouwvergunning en het brandveiligheidsconcept.

Thermische barrières – brandwerende scheidingswanden, brandwanden tussen opslageenheden, afdichtingen van kabel- en leidingdoorvoeringen, brandwerende deuren en isolatielagen – zijn daarbij bijzonder gevoelig: zij werken passief, tonen in het dagelijks gebruik geen storing en falen pas bij brand. Een beschadigd afdichtingsprofiel of een niet-afgesloten kabeldoorvoering blijft zonder systematische inspectie jarenlang onopgemerkt.

Let op: Passieve systemen melden zich niet — Anders dan brandmeld- of blusinstallaties hebben bouwkundige barrières geen zelfbewaking. Hun betrouwbaarheid ontstaat uitsluitend door terugkerende visuele inspectie, vakkundige herstelling en consequente controle na elke ingreep in wanden, plafonds of doorvoeringen.

Intervallen: welke inspectieritmes zich bewezen hebben

Voor veel componenten van de bouwkundige en installatietechnische brandveiligheid bestaan gevestigde termijnen waarop ook exploitanten van batterijopslagsystemen zich moeten richten. Waar geen uitdrukkelijk voorschrift bestaat, leidt u de intervallen af uit de risico-inventarisatie, de fabrikantopgaven en de voorwaarden van de bouwvergunning – en stemt u ze af met de schadeverzekeraar.

•

Doorlopend respectievelijk bij elke rondgang: visuele controle op mechanische beschadigingen, openstaande deuren, geblokkeerde drukontlastingsopeningen en opslag van brandbare materialen in de afstandszone.

- Maandelijks: functiecontrole van vastzetinrichtingen op brand- en rookwerende afsluitingen door de exploitant (in aansluiting op DIN 14677).
- Halfjaarlijks: functieproef van brandkleppen in ventilatie-installaties; het interval mag na twee opeenvolgende gebrekvrije onderhoudsbeurten in de regel worden verlengd tot een jaar.
- Jaarlijks: deskundige inspectie van de thermische barrières in hun geheel – scheidingswanden, voegen, afdichtingen, deuren inclusief afdichtingen en zelfsluiting – en onderhoud van de vastzetinrichtingen door een gekwalificeerde vakkracht; tegelijk jaarlijkse toetsing en actualisering van de risico-inventarisatie.
- Terugkerend volgens deelstaatrecht: bij als bijzondere bouwwerken ingedeelde installaties schrijven de inspectieverordeningen van de deelstaten regelmatige keuringen van veiligheidstechnische installaties door erkende deskundigen voor; termijnen en omvang verschillen per deelstaat.
- Naar aanleiding van een gebeurtenis: na elk thermisch incident, na verbouwingen, na-installaties van kabels en leidingen, transportschade of buitengewone weersinvloeden.

Bij opslagcontainers in de buitenlucht is daarnaast een seizoensgebonden blik aan te bevelen: na de winter moeten afdichtingen, weerbescherming en afwatering worden gecontroleerd, omdat vorst, strooizout en stilstaand water voegen en isolatielagen sneller laten verouderen dan binnenbedrijf. De vastgelegde intervallen horen in het onderhoudsplan, dat veel schadeverzekeraars sowieso als bewijs verlangen – wie ze daar bindend documenteert, voldoet in één beweging aan de plichten jegens instanties en verzekeraar.

Controlepunten: waar het bij de inspectie van thermische barrières op aankomt

Een gedegen inspectie volgt een vaste controlelijst die de beschermende functie van elke barrière navolgbaar beoordeelt. Centraal staat de vraag: zou dit bouwdeel bij brand zijn brandwerendheid nog gedurende de geplande duur leveren?

- Scheidingswanden en brandwerende platen: scheuren, afspattingen, vochtschade, corrosie aan onderconstructies, ontoelaatbare boringen of bevestigingen.
- Voegen en aansluitingen: staat van blijvend elastische en opschuimende voegsystemen, volledige vulling, hechting aan de flanken.
- Kabel- en leidingafdichtingen: overeenstemming met het toepasbaarheidsbewijs (aBG, abP of ETA), aanwezige markeringslabels, geen achteraf doorgevoerde leidingen zonder herafdichting.
- Brandwerende deuren en kleppen: afdichtingen, scharnieren, sluitvolgorde en zelfstandig sluiten; geen wiggen of andere ontoelaatbare openhouding.
- Drukontlastingsopeningen: vrij, functioneel, niet geblokkeerd door aanbouwsels, opslag of begroeiing.
- Isolatie en weerbescherming aan containers: intacte beplating, geen doorweekte of verzakte isolatie, dichte doorvoeringen van kabelgoten en klimaattechniek.
- Markering: waarschuwingen voor lithium-ionbatterijen volgens VDE-AR-E 2510-2 aanwezig en leesbaar bij de toegangen.

Let op: Meest voorkomende zwakke plek: de na-installatie — Ervaring leert dat de meeste gebreken aan thermische barrières niet door veroudering ontstaan, maar door later uitgevoerde werkzaamheden: een nieuwe datakabel wordt door de afdichting getrokken en de opening slechts provisorisch gedicht. Elke doorvoering moet daarom onderworpen zijn aan een vrijgaveproces en onmiddellijk na afronding vakkundig weer worden afgedicht en gedocumenteerd.

Documentatie: revisiebestendig tegenover instantie en verzekeraar

De beste inspectie verliest haar waarde wanneer zij niet aantoonbaar is. Instanties toetsen in het kader van terugkerende rondgangen de naleving van de vergunningsvoorwaarden; schadeverzekeraars verlangen onderhoudsplannen en de aantoonbare uitvoering daarvan als verplichting. Bewezen effectief is een driedelige structuur: een inventarisregister van alle brandveiligheidsrelevante bouwdelen, een inspectie- en onderhoudsplan met termijnen en verantwoordelijkheden en een doorlopend inspectieboek met bevindingen, foto's en gebrekenopvolging.

- Doorvoeringregister: elke doorvoering vastleggen met locatie, systeem, toepasbaarheidsbewijs en inbouwdatum.
- Bevindingendocumentatie: gebreken vastleggen met foto, beoordeling van de urgentie en termijn voor herstel; effectiviteitscontrole na de herstelling documenteren.
- Herstellingen uitsluitend met goedgekeurde systemen en door aantoonbaar gekwalificeerde uitvoerders; materiaalwissel ten opzichte van de goedgekeurde toestand vooraf afstemmen.
- Bewaring: inspectierapporten gedurende de volledige bedrijfsduur beschikbaar houden en wijzigingen aan het beschermingsconcept melden bij de verzekeraar.

Wie inspectie en documentatie als vast onderdeel van het bedrijfsvoeringsconcept verankert, voldoet niet alleen aan formele plichten. Hij waarborgt dat de in het brandveiligheidsconcept veronderstelde beschermende werking van de thermische barrières gedurende de volledige levensduur van de installatie werkelijk aanwezig is – en juist daarop komt het aan wanneer het erop aankomt.

Veelgestelde vragen

Bestaat er een wettelijk voorgeschreven inspectietermijn speciaal voor thermische barrières bij batterijopslagsystemen?

Een landelijk uniform specifiek voorschrift bestaat niet. Bepalend zijn de voorwaarden van de bouwvergunning, de inspectieverordeningen van de deelstaten voor bijzondere bouwwerken, de Betriebssicherheitsverordnung en de fabrikantopgaven. In de praktijk heeft een jaarlijkse deskundige inspectie van alle bouwkundige brandveiligheidsvoorzieningen zich als minimumstandaard gevestigd, aangevuld met inspecties naar aanleiding van elke ingreep.

Wie mag afdichtingen en brandwerende bouwdelen herstellen?

Herstellingen moeten worden uitgevoerd met het telkens goedgekeurde systeem en overeenkomstig het toepasbaarheidsbewijs (algemene bouwwijzegeroedkeuring, algemeen bouwtoezichtelijk keuringscertificaat of Europese technische beoordeling). Uitvoeren mogen ze alleen aantoonbaar gekwalificeerde vakkrachten respectievelijk gespecialiseerde bedrijven, omdat afwijkende materialen of inbouwwijzen de brandwerendheidsduur teniet kunnen doen.

Wat moet u doen na een thermisch incident of een bijna-ongeval?

Betrokken barrières moeten vóór hernieuwde inbedrijfstelling volledig worden beoordeeld – ook ogenschijnlijk onbeschadigde zones, omdat hitte en rookgassen de beschermende werking van isolatiematerialen en afdichtingen kunnen verminderen. Bevindingen, herstelling en vrijgave moeten worden gedocumenteerd en de risico-inventarisatie moet aansluitend worden geactualiseerd; de verzekeraar moet over het incident worden geïnformeerd.

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/wartung-inspektion-barrieren**