



GUIDA ACCUMULO A BATTERIE · 8 MIN

VdS 3103 e le aspettative degli assicuratori property: le prove che garantiscono la copertura assicurativa

Cosa significa la guida tecnica VdS 3103 per i sistemi di accumulo a batterie, a quali ulteriori normative ricorrono gli assicuratori property e quali prove progettisti e gestori dovrebbero presentare affinché la copertura assicurativa regga in caso di sinistro.

Cosa disciplina la VdS 3103 e perché è più di una raccomandazione

La guida tecnica VdS 3103 «Lithium-Batterien» di VdS Schadenverhütung, l'ente tedesco per la prevenzione dei sinistri, è la pubblicazione di riferimento del settore assicurativo tedesco per la gestione delle batterie al litio nelle aree di produzione e di stoccaggio. Pubblicata per la prima volta nel 2012 e rivista da ultimo nell'edizione 2019-06, riassume i risultati di prove di incendio sullo stoccaggio e sulla messa a disposizione di batterie al litio. Dal punto di vista giuridico la VdS 3103 non è una legge né una regola tecnica recepita dal diritto edilizio: esplica i suoi effetti sul piano civilistico attraverso il contratto di assicurazione.

Molti assicuratori property recepiscono espressamente la guida nelle condizioni contrattuali o ne fanno un obbligo contrattuale dell'assicurato. Se le prescrizioni di sicurezza concordate vengono violate, l'assicuratore può ridurre la prestazione o, in casi estremi, rifiutarla secondo le norme della VVG, la legge tedesca sul contratto di assicurazione. Per progettisti, installatori e gestori di sistemi di accumulo a batterie stazionari ciò significa che le aspettative dell'assicuratore property vanno inserite fin dall'inizio nel profilo dei requisiti del progetto, allo stesso livello del diritto edilizio e della sicurezza sul lavoro.

Nota: Tre classi di potenza come principio di classificazione — La VdS 3103 distingue batterie al litio di bassa, media e alta potenza, sulla base della classificazione della normativa sul trasporto di merci pericolose. Le batterie di media potenza (oltre 100 Wh) vanno stoccate separate o a distanza sufficiente (valore indicativo: almeno 5 m) dai materiali combustibili. Per le batterie di alta potenza la guida richiede una separazione antincendio, la sorveglianza dell'area di stoccaggio e la definizione del concetto di protezione caso per caso con l'assicuratore property.

Dalla guida sullo stoccaggio al progetto di accumulo: le ulteriori normative considerate dagli assicuratori

La VdS 3103 è stata redatta per lo stoccaggio e la messa a disposizione di batterie: un sistema di accumulo a batterie (BESS) stazionario in esercizio continuo va oltre. Gli underwriter basano quindi la loro valutazione del rischio su un insieme di ulteriori normative e prove. Nei paesi di lingua tedesca si è affermata come riferimento comune la guida di sicurezza per i grandi sistemi di accumulo agli ioni di litio (Sicherheitsleitfaden Lithium-Ionen-Großspeichersysteme) dell'associazione federale tedesca dei sistemi di accumulo di energia (BVES, 3^a edizione, novembre 2025); alla sua elaborazione hanno partecipato, tra gli altri, GDV (associazione degli assicuratori tedeschi), VdS Schadenverhütung, DGUV (assicurazione sociale tedesca contro gli infortuni) e la conferenza dei comandanti dei vigili del fuoco professionali tedeschi (AGBF Bund).

- Regolamento europeo sulle batterie (UE) 2023/1542: l'allegato V elenca undici parametri di sicurezza per i sistemi stazionari di accumulo di energia a batteria, di cui quattro relativi alla protezione da incendi ed esplosioni (tra cui protezione dalla propagazione termica, cortocircuito interno, prova di incendio, emissione di gas).
- EN IEC 62619 (paragrafo 7.3.3): prova di propagazione come dimostrazione che la fuga termica di una cella non si estende in modo incontrollato all'intero sistema.
- UL 9540A: procedura di prova standardizzata per valutare la propagazione di una fuga termica a livello di cella, modulo, unità e installazione, richiesta di frequente dagli assicuratori a livello internazionale.
- NFPA 855 e UL 9540/UL 1973 come standard di riferimento americani, i cui risultati di prova vengono utilizzati anche nei concetti di protezione europei.
- Pubblicazioni VdS sulla protezione antincendio impiantistica, ad esempio su impianti di rivelazione incendi e impianti di estinzione, nonché la VdS 2010 sulla protezione da fulmini e sovratensioni orientata al rischio.

Compartimentazione termica e distanze: il criterio di valutazione centrale degli assicuratori

Il nucleo di ogni valutazione assicurativa è la domanda se un incendio resti circoscritto all'unità interessata. Poiché la lotta attiva all'incendio di norma non può impedire la perdita totale di un'unità di accumulo in fiamme, è la separazione costruttiva a determinare l'entità del danno. La guida BVES indica come orientamento una distanza di 5–10 m da altri edifici e opere, sempre riferita al singolo caso e con l'esplicita indicazione di coinvolgere l'assicuratore property già in fase di progettazione, perché questi può porre requisiti più stringenti.

Dove le distanze non sono realizzabili, al loro posto subentrano barriere termiche: pareti divisorie massicce e incombustibili, ad esempio in elementi di calcestruzzo o sistemi di parete omologati, che sporgono di almeno 0,5 m oltre il bordo superiore delle unità di accumulo e di 0,5 m oltre ciascuno dei loro lati frontali. In alternativa o in aggiunta, assicuratori e servizi di prevenzione incendi accettano prove di incendio in scala reale (Large Scale Fire Tests), se dimostrano che la propagazione dell'incendio da un'unità all'altra è esclusa o impedita per un tempo sufficientemente lungo. In caso di installazione all'interno di edifici, gli assicuratori si aspettano pareti divisorie resistenti al fuoco in muratura o calcestruzzo, con chiusure a tenuta e a chiusura automatica, e aperture di sfogo della pressione mirate verso l'esterno.

Nota: La simulazione d'incendio non sostituisce la prova — Per i grandi sistemi di accumulo agli ioni di litio una verifica basata esclusivamente su simulazioni d'incendio è considerata inadeguata, perché l'andamento dell'incendio dipende fortemente da tipo di cella, chimica, stato di carica e configurazione del sistema. Affidabili sono le prove di propagazione e le prove di incendio in scala reale abbinate a misure costruttive.

Le prove da includere nella documentazione di underwriting

Quanto più completo è il pacchetto di prove, tanto più rapidamente e a condizioni migliori si può assicurare un progetto di accumulo. Si è dimostrato efficace presentare all'assicuratore una documentazione strutturata che colleghi certificazioni tecniche, esecuzione costruttiva e misure organizzative.

- Permesso di costruire con verifica antincendio controllata o progetto antincendio specifico per l'opera, comprese tutte le prescrizioni.
- Rapporti di prova sul comportamento di propagazione e al fuoco (ad es. EN IEC 62619, UL 9540A) e dichiarazioni di conformità CE secondo il regolamento batterie e la direttiva bassa tensione.
- Documentazione esecutiva delle barriere termiche: classi di resistenza al fuoco delle pareti divisorie, prove di idoneità delle sigillature, documentazione dei dispositivi di sfogo della pressione.
- Descrizione di rilevazione incendi, sistemi di estinzione e sezionamento dalla rete, comprese le catene di allarme verso il gestore.
- Documenti di esercizio: valutazione dei rischi, piano di manutenzione e ispezione, piano di emergenza e piano per i vigili del fuoco, attestati di formazione del personale.
- Concetto di protezione da fulmini e sovratensioni (serie di norme DIN EN 62305, VdS 2010).

Mantenere la copertura assicurativa: obblighi durante l'esercizio

La copertura assicurativa non è un impegno una tantum, ma è legata al rispetto costante delle prescrizioni di sicurezza concordate. Ne fanno parte la manutenzione dei dispositivi antincendio, il mantenimento libero delle distanze e delle aperture di sfogo della pressione, il monitoraggio continuo dei parametri delle celle tramite il sistema di gestione delle batterie e la comunicazione tempestiva di modifiche sostanziali, ad esempio un ampliamento di capacità, un cambio di celle o interventi costruttivi su pareti divisorie e sigillature.

Si raccomanda di documentare in modo tracciabile e a prova di revisione ogni controllo periodico e ogni intervento di ripristino, così da poterli presentare all'assicuratore su richiesta. Chi concorda in anticipo con l'assicuratore property le modifiche al concetto di protezione evita lacune di copertura e non di rado beneficia di condizioni migliori, perché il rischio è dimostrabilmente sotto controllo.

Domande frequenti

La VdS 3103 è giuridicamente vincolante per i gestori di sistemi di accumulo a batterie?

Non come legge, ma spesso come parte integrante del contratto: molti assicuratori property concordano il rispetto della VdS 3103 come obbligo contrattuale dell'assicurato. Una violazione per colpa grave può comportare, in caso di sinistro, la riduzione o il rifiuto della prestazione assicurativa. Determinante è sempre il contratto di assicurazione specifico.

La VdS 3103 è sufficiente come unica base per un progetto di accumulo di grandi dimensioni?

No. La guida tratta lo stoccaggio e la messa a disposizione di batterie al litio. Per i grandi accumuli stazionari gli assicuratori considerano inoltre la guida di sicurezza BVES, i requisiti di sicurezza del regolamento UE sulle batterie (allegato V), le prove di propagazione secondo EN IEC 62619 o UL 9540A e il progetto antincendio approvato.

Quando va coinvolto l'assicuratore property in un progetto di accumulo?

Il prima possibile, idealmente già in fase di concept, prima della domanda di permesso di costruire. Distanze, barriere termiche e dotazioni impiantistiche si possono adeguare a costi contenuti in fase di progettazione, mentre richieste successive dell'assicuratore su un impianto già realizzato sono costose e critiche in termini di tempo.

Parliamo del suo progetto

Risposta entro 24 ore nei giorni lavorativi.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 200

Leggi online: www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/vds-3103-versicherer