



GHID STOCARE PE BATERII · 8 MIN

VdS 3103 și așteptările asigurătorilor de bunuri: dovezile care asigură acoperirea prin asigurare

Ce înseamnă fișa tehnică VdS 3103 pentru bateriile de stocare, ce reglementări suplimentare aplică asigurătorii de bunuri și ce dovezi ar trebui să prezinte proiectanții și operatorii, pentru ca acoperirea prin asigurare să funcționeze în caz de daună.

Ce reglementează VdS 3103 – și de ce este mai mult decât o recomandare

Fișa tehnică VdS 3103 „Baterii cu litiu” a VdS Schadenverhütung este publicația centrală a industriei germane de asigurări privind manipularea bateriilor cu litiu în zonele de producție și de depozitare. Publicată pentru prima dată în 2012 și revizuită ultima dată în ediția 2019-06, ea sintetizează concluziile încercărilor de incendiu privind depozitarea și punerea la dispoziție a bateriilor cu litiu. Din punct de vedere juridic, VdS 3103 nu este o lege și nici o regulă tehnică introdusă prin reglementările de construcții – efectul său se manifestă pe cale civilă, prin contractul de asigurare.

Mulți asigurători de bunuri preiau fișa tehnică în mod expres în condițiile contractuale sau transformă respectarea ei într-o obligație contractuală. Dacă prescripțiile de siguranță convenite sunt încălcate, asigurătorul poate, potrivit regulilor legii privind contractul de asigurare, să reducă prestația sau, în cazuri extreme, să o refuze. Pentru proiectanții, executanții și operatorii de baterii de stocare staționare, aceasta înseamnă: așteptările asigurătorului de bunuri fac parte, încă de la început, din profilul de cerințe al proiectului – la același nivel cu legislația construcțiilor și cu securitatea muncii.

Observație: Trei clase de putere ca principiu de ordonare — VdS 3103 distinge baterii cu litiu de putere mică, medie și mare — prin analogie cu clasificarea din legislația mărfurilor periculoase. Bateriile de putere medie (peste 100 Wh) se depozitează separat sau la o distanță suficientă (valoare orientativă: cel puțin 5 m) față de materialele combustibile. Pentru bateriile de putere mare, fișa tehnică impune o separare din punctul de vedere al protecției la incendiu, supravegherea zonei de depozitare și corelarea individuală a conceptului de protecție cu asigurătorul de bunuri.

De la fișa tehnică de depozitare la proiectul de stocare: ce reglementări aplică suplimentar asigurătorii

VdS 3103 a fost scrisă pentru depozitarea și punerea la dispoziție a bateriilor – un sistem staționar de stocare a energiei în baterii (BESS) aflat în exploatare continuă depășește acest cadru. De aceea, underwriterii își fundamentează evaluarea riscului pe un pachet de alte reglementări și dovezi. În spațiul germanofon s-a impus ca referință comună Ghidul de securitate pentru sistemele mari de stocare litu-ion al Asociației Federale a Sistemelor de Stocare a Energiei (BVES, ediția a 3-a, noiembrie 2025); la elaborarea sa au participat, printre alții, GDV, VdS Schadenverhütung, DGUV și Grupul de lucru al conducătorilor pompierilor profesioniști (AGBF Bund).

- Regulamentul european privind bateriile (UE) 2023/1542: anexa V enumeră unsprezece parametri de securitate pentru sistemele staționare de stocare a energiei în baterii, dintre care patru privesc protecția la incendiu și la explozie (printre altele protecția împotriva propagării căldurii, scurtcircuitul intern, încercarea la foc, emisia de gaze).
- EN IEC 62619 (secțiunea 7.3.3): testul de propagare drept dovadă că o ambalare termică (thermal runaway) a unei celule nu se extinde necontrolat asupra sistemului.
- UL 9540A: metodă de încercare standardizată pentru evaluarea extinderii unei ambalări termice la nivel de celulă, de modul, de unitate și de instalație – solicitată frecvent de asigurători pe plan internațional.
- NFPA 855, precum și UL 9540/UL 1973 ca standarde de referință americane, ale căror rezultate de încercare sunt valorificate și în conceptele europene de protecție.
- Publicațiile VdS privind protecția la incendiu prin instalații tehnice, de exemplu privind instalațiile de detectare a incendiului și instalațiile de stingere, precum și VdS 2010 privind protecția împotriva trăsnetului și a supratensiunilor, orientată pe risc.

Compartimentarea termică și distanțele: criteriul central de verificare al asigurătorilor

Nucleul oricărei evaluări din perspectiva asigurării este întrebarea dacă un eveniment de incendiu rămâne limitat la unitatea afectată. Întrucât protecția activă la incendiu nu poate împiedica de regulă pierderea totală a unei unități de stocare cuprinse de flăcări, separarea constructivă decide amploarea pagubei. Ghidul BVES indică drept orientare o distanță de 5 până la 10 m față de alte clădiri și construcții – întotdeauna raportat la cazul concret și cu mențiunea expresă de a implica asigurătorul de bunuri încă din faza de proiectare, deoarece acesta poate formula cerințe suplimentare.

Acolo unde distanțele nu pot fi realizate, în locul lor intervin barierele termice: pereți despărțitori masivi, incombustibili – de exemplu din elemente de beton sau din sisteme de pereți agrementate –, care se prelungesc cu cel puțin 0,5 m peste muchia superioară a unităților de stocare și cu câte 0,5 m peste fețele lor frontale. Alternativ sau complementar, asigurătorii și serviciile de protecție la incendiu acceptă încercări de incendiu real (large scale fire tests), dacă acestea dovedesc că transmiterea incendiului de la o unitate la alta este exclusă sau împiedicată suficient de mult timp. La amplasarea în clădire, asigurătorii așteaptă pereți despărțitori rezistenți la foc, în construcție masivă, cu închideri etanșe și cu autoînchidere, precum și deschideri dedicate de descărcare a presiunii spre exterior.

Observație: Simularea de incendiu nu înlocuiește o încercare — Pentru sistemele mari de stocare litu-ion, o demonstrare bazată exclusiv pe simulări de incendiu este considerată nepotrivită, întrucât evoluția incendiului depinde puternic de tipul celulei, de chimia celulei, de starea de încărcare și de arhitectura sistemului. Fundamentate sunt testele de propagare și încercările de incendiu real, în combinație cu măsurile constructive.

Aceste dovezi trebuie să facă parte din documentația de underwriting

Cu cât pachetul de dovezi este mai complet, cu atât mai repede și mai bine poate fi asigurat un proiect de stocare. S-a dovedit utilă prezentarea către asigurător a unei documentații structurate, care corelează dovezile tehnice de încercare, execuția constructivă și măsurile organizatorice.

- Autorizația de construire cu dovada verificată de protecție la incendiu, respectiv cu conceptul de protecție la incendiu specific obiectivului, inclusiv toate condițiile impuse.
- Rapoarte de încercare privind propagarea și comportarea la foc (de exemplu EN IEC 62619, UL 9540A), precum și dovezi de conformitate CE conform Regulamentului privind bateriile și Directivei privind joasa tensiune.
- Dovezi de execuție ale barierelor termice: clasele de rezistență la foc ale pereților despărțitori, dovezile de utilizabilitate ale compartimentărilor, documentația dispozitivelor de descărcare a presiunii.
- Descrierea detecției incendiului, a tehnicii de stingere și a separării de rețea, inclusiv a căilor de alarmare către operator.
- Documente de exploatare: evaluarea riscurilor, planul de întreținere și de inspecție, planul de urgență și planul de intervenție pentru pompieri, dovezile de instruire a personalului.
- Conceptul de protecție împotriva trăsnetului și a supratensiunilor (seria de standarde DIN EN 62305, VdS 2010).

Păstrarea acoperirii prin asigurare: obligațiile în exploatare

Acoperirea prin asigurare nu este o promisiune unică, ci este legată de respectarea permanentă a prescripțiilor de siguranță convenite. Din acestea fac parte întreținerea instalațiilor de protecție la incendiu, menținerea liberă a distanțelor și a deschiderilor de descărcare a presiunii, supravegherea continuă a parametrilor celulelor prin sistemul de management al bateriei și raportarea neîntârziată a modificărilor esențiale – de exemplu a unei extinderi de capacitate, a unei schimbări de celule sau a unor intervenții constructive asupra pereților despărțitori și a compartimentărilor.

Este recomandabil ca fiecare verificare periodică și fiecare reparație să fie documentate într-un mod sigur la audit și să poată fi prezentate asigurătorului la solicitare. Cine corelează în prealabil modificările conceptului de protecție cu asigurătorul de bunuri evită lacunele de acoperire – și beneficiază nu rareori de condiții mai bune, deoarece riscul este stăpânit în mod demonstrabil.

Întrebări frecvente

Este VdS 3103 obligatorie din punct de vedere juridic pentru operatorii de baterii de stocare?

Nu ca lege, dar frecvent ca parte a contractului: mulți asigurători de bunuri convin respectarea VdS 3103 ca obligație contractuală. O încălcare din culpă gravă poate duce, în caz de daună, la reducerea sau la refuzul prestației de asigurare. Determinant este întotdeauna contractul de asigurare concret.

Este suficientă VdS 3103 ca unic temei pentru un proiect de stocare de mare capacitate?

Nu. Fișa tehnică tratează depozitarea și punerea la dispoziție a bateriilor cu litiu. Pentru sistemele staționare mari de stocare, asigurătorii aplică suplimentar ghidul de securitate BVES, cerințele de securitate ale Regulamentului european privind bateriile (anexa V), testele de propagare conform EN IEC 62619, respectiv UL 9540A, precum și conceptul autorizat de protecție la incendiu.

Când ar trebui implicat asigurătorul de bunuri într-un proiect de stocare?

Cât mai devreme posibil, ideal încă din faza de concept, înainte de cererea pentru autorizația de construire. Distanțele, barierele termice și instalațiile tehnice pot fi adaptate economic în etapa de proiectare – în schimb, cerințele formulate ulterior de asigurător pentru o instalație deja construită sunt costisitoare și critice ca termen.

Să discutăm despre proiectul dumneavoastră

Răspuns în 24 de ore în zilele lucrătoare.

info@sbs-rs.de**+49 89 541 960 200****Citiți online: www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/vds-3103-versicherer**