

ÚTMUTATÓ AKKUMULÁTOROS ENERGIATÁROLÓK · 8 PERC · 2026. AUGUSZTUS 24.

A VdS 3103 és a vagyonbiztosítók elvárásai: igazolások, amelyek biztosítják a biztosítási fedezetet

Mit jelent a VdS 3103 tájékoztató az akkumulátoros energiatárolókra nézve, milyen további előírásokat vesznek figyelembe a vagyonbiztosítók, és milyen igazolásokat érdemes a tervezőknek és üzemeltetőknek benyújtaniuk ahhoz, hogy a biztosítási fedezet kár esetén helytálljon.

Mit szabályoz a VdS 3103 – és miért több puszta ajánlásnál

A VdS Schadenverhütung (a német biztosítói kármegelőzési intézet) „Lithium-Batterien” című VdS 3103 tájékoztatója a német biztosítási szektor központi kiadványa a lítiumakkumulátorok kezeléséről gyártási és raktározási területeken. Az először 2012-ben megjelent, legutóbb a 2019-06-os kiadásban átdolgozott tájékoztató a lítiumakkumulátorok tárolására és készenlétbe helyezésére vonatkozó tűzkísérletek tapasztalatait foglalja össze. Jogilag a VdS 3103 nem törvény, és nem is építésfelügyeletileg bevezetett műszaki szabály – hatását polgári jogi úton, a biztosítási szerződésen keresztül fejti ki.

Sok vagyonbiztosító kifejezetten beemeli a tájékoztatót a szerződési feltételekbe, vagy betartását a biztosított kötelezettségévé teszi. Ha megsértik a megállapodott biztonsági előírásokat, a biztosító a német biztosítási szerződési törvény szabályai szerint csökkentheti, szélsőséges esetben meg is tagadhatja a szolgáltatást. A helyhez kötött akkumulátoros energiatárolók tervezői, kivitelezői és üzemeltetői számára ez azt jelenti, hogy a vagyonbiztosító elvárásai kezdettől fogva a projekt követelményprofiljába tartoznak – az építési joggal és a munkavédelemmel egyenrangúan.

Megjegyzés: Három teljesítményosztály mint rendezőelv — A VdS 3103 kis, közepes és nagy teljesítményű lítiumakkumulátorokat különböztet meg – a veszélyes áruk szállítására vonatkozó jog osztályozásához igazodva. A közepes teljesítményű (100 Wh feletti) akkumulátorokat elkülönítve vagy az éghető anyagoktól elegendő távolságra (irányérték: legalább 5 m) kell tárolni. A nagy teljesítményű akkumulátorok esetében a tájékoztató tűzvédelmi elválasztást, a tárolóterület felügyeletét és a védelmi koncepció egyedi egyeztetését írja elő a vagyonbiztosítóval.

A raktározási tájékoztatótól a tárolóprojektig: milyen további előírásokat vesznek figyelembe a biztosítók

A VdS 3103-at az akkumulátorok tárolására és készenlétbe helyezésére írták – egy folyamatos üzemű, helyhez kötött akkumulátoros energiatároló rendszer (BESS) ezen túlmegy. A kockázatvállalók (underwriterek) ezért kockázatértékelésüket további előírások és igazolások egész sorára alapozzák. A német nyelvterületen a Bundesverband Energiespeicher Systeme (BVES, német energiatároló-szövetség) lítiumion-alapú nagy energiatároló rendszerekre vonatkozó biztonsági útmutatója (3. kiadás, 2025. november) vált közös referenciává; kidolgozásában többek között a GDV (német biztosítók szövetsége), a VdS Schadenverhütung, a DGUV (német törvényes balesetbiztosítás szövetsége) és a hivatásos tűzoltóságok vezetőinek munkaközössége (AGBF Bund) vett részt.

- Az (EU) 2023/1542 európai akkumulátorrendelet: V. melléklete tizenegy biztonsági paramétert nevez meg a helyhez kötött akkumulátoros energiatároló rendszerekre, ebből négyet a tűz- és robbanásvédelemre vonatkozóan (többek között hőterjedés elleni védelem, belső rövidzárlat, tűzvizsgálat, gázkibocsátás).
- EN IEC 62619 (7.3.3 szakasz): továbbterjedési vizsgálat annak igazolására, hogy egy cella hőmegfutása nem terjed át ellenőrizetlenül a rendszerre.
- UL 9540A: szabványosított vizsgálati eljárás a hőmegfutás (thermal runaway) terjedésének értékelésére cella-, modul-, egység- és telepítési szinten – nemzetközileg gyakran kérik a biztosítók.
- Az NFPA 855, valamint az UL 9540/UL 1973 mint amerikai referenciaszabványok, amelyek vizsgálati eredményeit az európai védelmi koncepciókban is felhasználják.
- A VdS berendezéstechnikai tűzvédelemre vonatkozó kiadványai, például a tűzjelző és oltóberendezésekről, valamint a kockázatorientált villám- és túlfeszültség-védelemről szóló VdS 2010.

Termikus elhatárolás és távolságok: a biztosítók központi vizsgálati szempontja

Minden biztosítástechnikai értékelés lényege az a kérdés, hogy egy tűzesemény az érintett egységre korlátozódik-e. Mivel a beavatkozó tűzvédelem egy égő tárolóegység teljes elvesztését általában nem tudja megakadályozni, a kár nagyságáról az építészeti elválasztás dönt. A BVES-útmutató tájékoztató értékként 5–10 m távolságot ad meg más épületektől és építményektől – mindig az egyedi esetre vonatkoztatva, és kifejezetten azzal a megjegyzéssel, hogy a vagyonbiztosítót már a tervezési szakaszban be kell vonni, mert az ennél szigorúbb követelményeket is támaszthat.

Ahol a védőtávolságok nem tarthatók be, termikus gátak lépnek a helyükre: nem éghető, tömör elválasztófalak – például betonelemekből vagy engedélyezett falrendszerekből –, amelyek legalább 0,5 m-rel túlnyúlnak a tárolóegységek felső élén, és oldalt is 0,5 m-rel azok homlokoldalain. Ehelyett vagy emellett a biztosítók és a tűzvédelmi hatóságok valós léptékű tűzkísérleteket (Large Scale Fire Tests) is elfogadnak, ha ezek igazolják, hogy a tűz egységről egységre való továbbterjedése kizárt, vagy kellően hosszú ideig megakadályozható. Épületen belüli elhelyezés esetén a biztosítók tömör szerkezetű tűzálló elválasztófalakat várnak el, tömören és önműködően záródó nyílászárókkal, valamint a szabadba vezető, célzottan kialakított nyomásmentesítő nyílásokkal.

Megjegyzés: A tűzszimuláció nem helyettesíti a kísérletet — Lítiumion-alapú nagy energiatárolóknál a kizárólag tűzszimulációkra épülő igazolás alkalmatlannak számít, mivel a tűz lefolyása erősen függ a cellatípustól, a cellakémiától, a töltöttségi állapottól és a rendszer felépítésétől. Megbízható eredményt a terjedési (propagációs) tesztek és a valós tűzkísérletek adnak, építészeti intézkedésekkel együtt.

Ezek az igazolások tartoznak a kockázatelbírálási (underwriting) dokumentációba

Minél teljesebb az igazolási csomag, annál gyorsabban és kedvezőbben biztosítható egy energiatároló projekt. Bevált gyakorlat, hogy a biztosító strukturált dokumentációt kap, amely összekapcsolja a műszaki vizsgálati igazolásokat, az építészeti kivitelezést és a szervezési óvintézkedéseket.

- Építési engedély ellenőrzött tűzvédelmi igazolással, illetve létesítményspecifikus tűzvédelmi koncepcióval, az összes előírt feltétellel együtt.
- Vizsgálati jegyzőkönyvek a tűzterjedési és égési viselkedésről (pl. EN IEC 62619, UL 9540A), valamint CE-megfelelőségi igazolások az akkumulátorrendelet és a kisfeszültségű irányelv szerint.
- A termikus gátak kivitelezési igazolásai: az elválasztófalak tűzállósági osztályai, a tűzgátló lezárások alkalmazhatósági igazolásai, a nyomásmentesítő berendezések dokumentációja.
- A tűzérzékelés, az oltástechnika és a hálózati leválasztás leírása, az üzemeltető felé vezető riasztási útvonalakkal együtt.
- Üzemeltetési dokumentumok: kockázatértékelés, karbantartási és ellenőrzési terv, vészhelyzeti és tűzoltósági terv, a személyzet képzési igazolásai.
- Villám- és túlfeszültség-védelmi koncepció (DIN EN 62305 szabványsorozat, VdS 2010).

A biztosítási fedezet megőrzése: kötelezettségek a folyamatos üzem során

A biztosítási fedezet nem egyszeri ígéret, hanem a megállapodott biztonsági előírások tartós betartásához kötődik. Ide tartozik a tűzvédelmi berendezések karbantartása, a védőtávolságok és a nyomásmentesítő nyílások szabadon tartása, a cellaparaméterek folyamatos felügyelete az akkumulátorkezelő rendszeren (BMS) keresztül, valamint a lényeges változások haladéktalan bejelentése – például kapacitásbővítés, cellacsere vagy az elválasztófalakat és termikus elhatárolásokat érintő építési beavatkozások esetén.

Ajánlott minden időszakos vizsgálatot és minden javítást visszakereshetően, utólag nem módosítható módon dokumentálni, hogy kérésre a biztosító elé lehessen tárni. Aki a védelmi koncepció módosításait előzetesen egyezteti a vagyonbiztosítóval, elkerüli a fedezeti hézagokat – és nem ritkán kedvezőbb feltételeket is kap, mert igazolhatóan kézben tartja a kockázatot.

Gyakori kérdések

Jogilag kötelező-e a VdS 3103 az akkumulátoros energiatárolók üzemeltetői számára?

Törvényként nem, de gyakran a szerződés részeként igen: sok vagyonbiztosító a VdS 3103 betartását szerződéses kötelezettségként köti ki. Súlyosan gondatlan megszegése kár esetén a biztosítási szolgáltatás csökkentéséhez vagy megtagadásához vezethet. Mindig az adott biztosítási szerződés a mérvadó.

Elegendő-e a VdS 3103 egy nagy energiatároló projekt egyedüli alapjaként?

Nem. A tájékoztató a lítium akkumulátorok tárolásával és készenlétben tartásával foglalkozik. Helyhez kötött nagy energiatárolóknál a biztosítók emellett figyelembe veszik a BVES (német energiatárolási szövetség) biztonsági kézikönyvét, az EU akkumulátorrendelet biztonsági követelményeit (V. melléklet), az EN IEC 62619, illetve az UL 9540A szerinti terjedési teszteket, valamint az engedélyezett tűzvédelmi koncepciót.

Mikor érdemes bevonni a vagyonbiztosítót egy energiatároló projektbe?

A lehető legkorábban, ideális esetben már a koncepciófázisban, az építési engedélykérelem benyújtása előtt. A védőtávolságok, a termikus gátak és a berendezéstechnika a tervezés során költséghatékonyan módosíthatók – a biztosító utólagos követelményei egy már megépült létesítménnyel szemben viszont drágák és időkritikusak.

Beszéljünk az Ön projektjéről

Munkanapokon 24 órán belül visszajelzünk.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 200

Online olvasható: www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/vds-3103-versicherer