

REHBER BATARYA DEPOLAMA · 8 DK. · 24 AĞUSTOS 2026

VdS 3103 ve mal sigortacılarının beklentileri: Sigorta korumasını güvence altına alan kanıtlar

VdS 3103 bilgi notunun batarya depolama sistemleri için ne anlama geldiği, mal sigortacılarının hangi ek düzenlemeleri dikkate aldığı ve hasar durumunda sigorta korumasının geçerli olması için planlamacıların ve işletmecilerin hangi kanıtları sunması gerektiği.

VdS 3103 neyi düzenler ve neden bir tavsiyeden fazlasıdır

VdS Schadenverhütung'un “Lityum Bataryalar” başlıklı VdS 3103 bilgi notu, Alman sigorta sektörünün üretim ve depolama alanlarında lityum bataryaların kullanımına ilişkin temel yayınıdır. İlk kez 2012'de yayımlanan ve en son 2019-06 baskısında revize edilen bu not, lityum bataryaların depolanması ve hazır bulundurulmasına ilişkin yangın deneylerinden elde edilen bulguları özetler. Hukuki açıdan VdS 3103 bir yasa ya da yapı denetim mevzuatıyla yürürlüğe konmuş bir teknik kural değildir; etkisini özel hukuk kapsamında sigorta sözleşmesi üzerinden gösterir.

Birçok mal sigortacısı bu bilgi notunu açıkça sözleşme koşullarına dahil eder veya ona uyulmasını bir yükümlülük haline getirir. Kararlaştırılan güvenlik kurallarının ihlal edilmesi halinde sigortacı, Alman Sigorta Sözleşmesi Kanunu hükümlerine göre tazminatı azaltabilir veya en uç durumda ödemeyi reddedebilir. Sabit batarya depolama sistemlerinin planlamacıları, kurucuları ve işletmecileri için bunun anlamı şudur: Mal sigortacısının beklentileri, yapı mevzuatı ve iş güvenliğiyle eşit düzeyde, en baştan projenin gereksinim profiline dahil edilmelidir.

Not: Düzenleme ilkesi olarak üç güç sınıfı — VdS 3103, tehlikeli madde mevzuatındaki sınıflandırmaya dayanarak lityum bataryaları düşük, orta ve yüksek güçlü olarak ayırır. Orta güçlü bataryalar (100 Wh üzeri) yanıcı malzemelerden ayrılmış olarak veya yeterli mesafede (kılavuz değer: en az 5 m) depolanmalıdır. Yüksek güçlü bataryalar için bilgi notu, yangından korunma amaçlı ayırma, depolama alanının izlenmesi ve koruma konseptinin mal sigortacısıyla bireysel olarak koordine edilmesini şart koşar.

Depolama bilgi notundan depolama sistemi projesine: Sigortacıların ayrıca dikkate aldığı düzenlemeler

VdS 3103, bataryaların depolanması ve hazır bulundurulması için yazılmıştır; sürekli işletmedeki sabit bir batarya enerji depolama sistemi (BESS) bunun ötesine geçer. Bu nedenle sigorta risk değerlendiricileri (underwriter) risk değerlendirmelerini bir dizi başka düzenlemeye ve kanıta dayandırır. Almanca konuşulan bölgede, Alman Enerji Depolama Sistemleri Federal Birliği'nin (BVES) Büyük Ölçekli Lityum İyon Depolama Sistemleri Güvenlik Kılavuzu (3. baskı, Kasım 2025) ortak referans olarak yerleşmiştir; kılavuzun

hazırlanmasına diğerlerinin yanı sıra GDV (Alman Sigortacılar Birliği), VdS Schadenverhütung, DGUV (Alman Yasal Kaza Sigortası Kurumu) ve Profesyonel İtfaiye Amirleri Çalışma Grubu (AGBF Bund) katılmıştır.

- Avrupa Batarya Tüzüğü (AB) 2023/1542: Ek V, sabit batarya enerji depolama sistemleri için on bir güvenlik parametresi sayar; bunlardan dördü yangından ve patlamadan korunmaya ilişkindir (diğerlerinin yanı sıra ısı yayılmasına karşı koruma, iç kısa devre, yangın testi, gaz emisyonu).
- EN IEC 62619 (Bölüm 7.3.3): Bir hücredeki termal kaçağın sisteme kontrolsüz biçimde sıçramadığının kanıtı olarak yayılma testi.
- UL 9540A: Termal kaçağın (thermal runaway) hücre, modül, ünite ve kurulum düzeyinde yayılmasını değerlendirmeye yönelik standart test yöntemi; uluslararası alanda sigortacılar tarafından sıklıkla talep edilir.
- Test sonuçları Avrupa koruma konseptlerinde de değerlendirilen Amerikan referans standartları olarak NFPA 855 ile UL 9540/UL 1973.
- Tesis tekniğine yönelik yangından korunmaya ilişkin VdS yayınları (örneğin yangın algılama sistemleri ve söndürme sistemleri hakkında) ile risk odaklı yıldırım ve aşırı gerilim koruması hakkında VdS 2010.

Isıl bölmeleme ve mesafeler: Sigortacıların temel değerlendirme kriteri

Sigorta tekniği açısından yapılan her değerlendirmenin özü, bir yangın olayının etkilenen ünite ile sınırlı kalıp kalmayacağı sorusudur. Söndürme odaklı (müdahaleye dayalı) yangından korunma, yanan bir depolama ünitesinin tamamen kaybını kural olarak önleyemediğinden, hasarın boyutunu yapısal ayırma belirler. BVES kılavuzu yön gösterici değer olarak diğer binalara ve yapısal tesislere 5 ile 10 m mesafe öngörür; bu değer her zaman somut duruma bağlıdır ve mal sigortacısının daha kapsamlı gereksinimler öne sürebileceği için daha planlama aşamasında sürece dahil edilmesi gerektiği açıkça belirtilir.

Mesafelerin sağlanamadığı yerlerde bunların yerini ısıl bariyerler alır: örneğin beton elemanlardan veya onaylı duvar sistemlerinden oluşan, yanmaz, masif ayırma duvarları; bu duvarlar depolama ünitelerinin üst kenarını en az 0,5 m, ön yüzlerini de her iki yanda 0,5 m aşacak şekilde uzatılır. Alternatif veya tamamlayıcı olarak sigortacılar ve itfaiyenin yangın önleme birimleri, yangının üniteden üniteye yayılmasının engellendiğini ya da yeterince uzun süre geciktirildiğini kanıtlayan gerçek ölçekli yangın testlerini (Large Scale Fire Tests) kabul eder. Bina içinde kurulumda sigortacılar, sızdırmaz ve kendiliğinden kapanan kapamalarla donatılmış masif yapıda yangına dayanıklı ayırma duvarları ile dışarıya açılan, hedefli yerleştirilmiş basınç tahliye açıklıkları bekler.

Not: Yangın simülasyonu testin yerini tutmaz — Lityum iyon büyük depolama sistemlerinde yalnızca yangın simülasyonlarına dayanan bir kanıtlama uygun kabul edilmez; çünkü yangının seyri büyük ölçüde hücre tipine, hücre kimyasına, şarj durumuna ve sistem yapısına bağlıdır. Güvenilir olan, yapısal önlemlerle birlikte yürütülen yayılım (propagasyon) testleri ve gerçek ölçekli yangın testleridir.

Underwriting belgelerinde bulunması gereken kanıtlar

Kanıt paketi ne kadar eksiksizse, bir depolama projesi o kadar hızlı ve iyi koşullarla sigortalanabilir. Teknik test belgelerini, yapısal uygulamayı ve organizasyonel önlemleri birbirine bağlayan yapılandırılmış bir dokümantasyonun sigortacıya sunulması kendini kanıtlamış bir yöntemdir.

- Onaylı yangından korunma kanıtı veya projeye özel yangından korunma konsepti ile tüm şartlarını içeren yapı ruhsatı.
- Yayılım ve yangın davranışına ilişkin test raporları (örn. EN IEC 62619, UL 9540A) ile AB Batarya Tüzüğü ve Alçak Gerilim Direktifi kapsamında CE uygunluk belgeleri.
- Isıl bariyerlerin uygulama belgeleri: ayırma duvarlarının yangına dayanım sınıfları, bölmelemelerin kullanılabilirlik belgeleri, basınç tahliye tertibatlarının dokümantasyonu.
- Yangın algılama, söndürme tekniği ve şebekeden ayırmanın, işletmeciye giden alarm yolları dahil olmak üzere tanımı.
-

İşletme belgeleri: risk değerlendirmesi, bakım ve muayene planı, acil durum ve itfaiye planı, personelin eğitim kayıtları.

- Yıldırım ve aşırı gerilim koruma konsepti (DIN EN 62305 standart serisi, VdS 2010).

Sigorta korumasını sürdürmek: işletme süresince yükümlülükler

Sigorta koruması tek seferlik bir taahhüt değildir; kararlaştırılan güvenlik kurallarına sürekli uyulmasına bağlıdır. Bunlara yangından korunma tesisatının bakım-onarımı, mesafelerin ve basınç tahliye açıklıklarının açık tutulması, hücre parametrelerinin batarya yönetim sistemi üzerinden sürekli izlenmesi ve önemli değişikliklerin (örneğin kapasite artırımı, hücre değişimi veya ayırma duvarlarına ve bölmelemelere yapısal müdahaleler) gecikmeksizin bildirilmesi dahildir.

Her periyodik muayenenin ve her onarımın denetime dayanıklı biçimde belgelenmesi ve talep halinde sigortacıya sunulabilmesi tavsiye edilir. Koruma konseptindeki değişiklikleri önceden mal sigortacısıyla görüşen işletmeci teminat boşluklarını önler; risk kanıtlanabilir biçimde kontrol altında olduğu için çoğu zaman daha iyi koşullardan da yararlanır.

Sık sorulan sorular

VdS 3103, batarya depolama sistemi işletmecileri için hukuken bağlayıcı mıdır?

Kanun olarak değil, ancak çoğu zaman sözleşmenin bir parçası olarak bağlayıcıdır: Pek çok mal sigortacısı VdS 3103'e uyulmasını bir yükümlülük olarak sözleşmeye koyar. Ağır ihmal içeren bir ihlal, hasar durumunda sigorta tazminatının azaltılmasına veya reddedilmesine yol açabilir. Belirleyici olan her zaman somut sigorta sözleşmesidir.

VdS 3103, büyük ölçekli bir depolama projesi için tek başına yeterli bir temel midir?

Hayır. Bu bülten, lityum bataryaların depolanmasını ve hazır bulundurulmasını ele alır. Sabit büyük depolama sistemleri için sigortacılar ayrıca BVES güvenlik kılavuzunu, AB Batarya Tüzüğü'nün güvenlik gerekliliklerini (Ek V), EN IEC 62619 veya UL 9540A'ya göre yayılım testlerini ve onaylı yangından korunma konseptini esas alır.

Mal sigortacısı bir depolama projesine ne zaman dahil edilmelidir?

Mümkün olduğunca erken, ideal olarak daha yapı ruhsatı başvurusundan önce, konsept aşamasında. Mesafeler, ısıl bariyerler ve tesis tekniği planlama aşamasında düşük maliyetle uyarlanabilir; sigortacının tamamlanmış bir tesise yönelik sonradan getirdiği talepler ise pahalıdır ve zaman baskısı yaratır.

Projenizi bizimle görüşün
İş günlerinde 24 saat içinde geri dönüş.
info@sbs-rs.de
+49 89 541 960 200
Çevrimiçi okuyun: www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/vds-3103-versicherer