

REHBER BATARYA DEPOLAMA · 7 DK. · 24 AĞUSTOS 2026

Sanayi işletmelerinde batarya enerji depolama sistemleri: Öz tüketim, tepe yük tıraşlama (peak shaving) ve mevcut binada yangından korunmaya etkileri

Ticari bir depolama sistemi, öz tüketim ve tepe yüklerin kırpılması sayesinde kendini amorti eder. Ancak mevcut bir binada yangından korunma durumunu değiştirir. Yerleşim, bölmeleme ve ruhsat konusunda netleştirilmesi gerekenler.

Başlangıç durumu

Ekonomik hesap genellikle hızlıca yapılır. Bir depolama sistemi kendi fotovoltaik tesisinizin öz tüketimini artırır, tepe yükleri kırpar ve böylece güce bağlı şebeke kullanım bedellerini düşürür. Bir sistem ne kadar çok gelir kaynağına hizmet ederse amortisman süresi o kadar kısalır. Bu nedenle karar çoğu zaman enerji veya üretim yönetiminde, yangından korunma o aşamada sürece dahil olmadan verilir.

Kurulum yeri bu durumda müsaitliğe göre belirlenir: holde boş bir alan, trafo merkezinin yanında bir yan oda, deponun yanında bir bölge. İşletme açısından akla yatkın olan, yangından korunma açısından çoğu zaman en elverişsiz çözümdür. Depolama sistemi bu durumda üretim kullanımına göre tasarlanmış bir yangın kompartımanında yer alır ve tamamen farklı bir seyre sahip bir yangın yükünü içeri taşır.

Bir lityum iyon depolama sistemi, olay seyri bakımından klasik bir yangın yükünden temelden farklıdır. Termal kaçak, ısıyı ve yanıcı gazları daha uzun bir süre boyunca açığa çıkarır, modüller arasında yayılabilir ve soğutmayla ancak sınırlı ölçüde etkilenebilir. Mevcut bina için bu, var olan yangından korunma konseptinde ele alınmamış bir yük anlamına gelir.

Yapı hukuku açısından depolama sistemi, yapısal tesiste veya onun kullanımında bir değişikliktir. Binanın geri kalanına karşı ayırma duvarları, ilgili eyalet yapı yönetmeliğinden ve endüstriyel yapılarda orada geçerli düzenlemelerden kaynaklanan bir gerekliliği karşılamalıdır. Depolama sistemini kurup bu soruyu sonradan netleştiren, kullanım yasağı ve teminat kapsamı konusunda mal sigortacısıyla tartışmalar riskini göze alır.

Yaklaşımımız

Kurulum yerini işletme açısından belirlemeden önce yangından korunma açısından netleştirin. Açık alanda veya ek olarak inşa edilmiş, bağımsız bir yapıda kurulum, yangın yükünü üretim alanının dışında tuttuğu için kural olarak daha basit çözümdür. Bunun mümkün olmadığı durumlarda depolama alanı ayrı bir yangın kompartımanı olarak oluşturulur. Bu karar maliyetleri ve ruhsat sürecini belirleyici ölçüde etkiler.

İç mekân kurulumunda yalnızca bir ayırma duvarı değil, eksiksiz bir çevreleme oluşturun. Bir bölmeleme ancak duvar, tavan, zemin, kapılar ve tüm geçişler birlikte ele alındığında etkili olur. Avrupa sınıflandırması bu bağlamda mekân ayırıcı ve taşıyıcı işlev arasında ayrım yapar. Somut olarak hangi yangın dayanım süresinin istendiği binadan, binanın sınıfından ve yangından korunma kanıtından ortaya çıkar.

Delinmeleri ayrı bir iş kalemi olarak ele alın. Mevcut bir binadaki depolama sistemi beraberinde güç kabloları, kumanda hatları, soğutma hatları ve havalandırma açıklıkları getirir. Bu açıklıkların her biri çevrelemeyi deler. Kablo ve boru geçişlerinin yalıtımı için ilgili test çerçevesi EN 1366-3'tür. Her açıklığı test edilmiş bir sistem yapısına atayan bir liste olmadan çevreleme kâğıt üzerinde mevcuttur, pratikte ise açıktır.

Çevrelemenin planlanmasında gaz salınımını dikkate alın. Termal kaçak sırasında kapalı bir mekânda birikebilen yanıcı gazlar oluşur. Bu nedenle yapısal çözüm, gaz tahliyesi ve deflagrasyon koruması konseptiyle uyumlu olmalıdır. Tahliye açıklıkları işlevsel olarak gereklidir ve buna rağmen binanın geri kalanına karşı bölmelemeyi korumalıdır.

İnşaat işlerini ihaleye çıkarmadan önce teklif edilen sistemin test verilerine başvurun. UL 9540A raporu sıcaklıkları ve yayılma davranışını, EN IEC 62619 ise hücrelere ve batarya sistemine yönelik güvenlik gerekliliklerini sağlar. Çevrelemenin hangi ısıl yükü karşılaması gerektiği bu verilerden ortaya çıkar. Bu temel olmadan yangın dayanım süresi türetilmez, tahmin edilir.

Süreç

1. Olası kurulum yerlerinin incelenmesi

İşletme teknik ekibinizle birlikte tesis sahasında söz konusu olabilecek konumları değerlendiriyoruz. Açık alanda kurulum, ek yapı ve ayrı yangın kompartımanlı iç mekân kurulumu karşılaştırılır. Her seçenek için maliyet, işletmeye müdahale ve ruhsat süreci karşılaştırmalı olarak ortaya konur; böylece konum kararı güvenilir bir temele dayanır.

2. Binanın mevcut durum tespiti

Seçilen konumda mevcut yapı elemanları kayıt altına alınır: duvarlar, tavanlar, zeminler, mevcut yangın kompartımanı sınırları ve hâlihazırda bulunan tüm geçişler. Karşılaştırma, binanın mevcut yangından korunma konseptine göre yapılır. Böylece hangi yapı elemanlarının iyileştirilmesi gerektiği ve hangilerinin zaten yeterli olduğu görünür hale gelir.

3. Çevrelemenin tasarımı

Depolama sisteminin test verilerinden ve eyalet yapı yönetmeliği ile yangından korunma kanıtından doğan gerekliliklerden çevrelemenin yapısını ve yangın dayanım süresini türetiyoruz. Duvar, tavan, zemin ve açıklık kapakları bütünleşik bir sistem olarak planlanır. Gazların tahliyesi sonradan eklenmez, en başından itibaren tasarıma dahil edilir.

4. Makam ve sigortacıyla koordinasyon

Belgeler, yapı denetim makamı, itfaiyenin yangın önleme birimi ve mal sigortacısı aynı temele sahip olacak şekilde hazırlanır. Koruma hedeflerini izlenebilir biçimde gerekçelendirmek için NFPA 855'e göre yerleşim mantığı ve mal sigortacılarının VdS 3103'e göre gereklilikleri esas alınır. Şartlar kabulde değil, inşaata başlamadan önce netleştirilir.

5. Üretim devam ederken uygulama

İnşaat işleri, üretim saatlerinize uyum sağlayan bölümlere ayrılır. Az tozlu yöntemler ve ayrılmış çalışma alanları üretime müdahaleyi düşük tutar. Her bölmeleme kapatılmadan önce belgelenir. Teslimde, doğrudan bina dokümantasyonunuza eklenebilecek bir kanıt dosyası alırsınız.

Sık sorulan sorular

Holdeki ticari bir depolama sistemi için ayrı bir yangın kompartımanı gerekir mi?

Bu; büyüklüğe, binanın sınıfına ve kullanıma bağlıdır ve ilgili eyalet yapı yönetmeliğine göre yangından korunma kanıtında netleştirilmelidir. Temel kural şudur: Depolanan enerji ne kadar büyük ve bitişik kullanım ne kadar korunmaya muhtaçsa, bağımsız bir çevreleme istenmesi o kadar olasıdır. Somut yapıya dayanmayan genel bir yanıt, genellikle sonradan düzeltme gerektirir.

Konteynerde açık alan kurulumu daha basit bir çözüm müdür?

Çoğu zaman evet, çünkü yangın yükü binanın dışında tutulur. Ancak bu, yangından korunmayı ortadan kaldırmaz. Binalara ve parsel sınırlarına olan mesafeler, konteynerin iç kaplaması ve ünitelerin birbirinden ayrılması netleştirilmesi gereken konular olarak kalır. Burada da hangi yapısal ayırmanın gerektiğini sistemin test verileri belirler.

İşletmenin mal sigortası açısından ne değişir?

Depolama sistemi mevcut sigorta kapsamına yeni bir yangın yükü getirir ve bu nedenle sigortacıya bildirilmesi zorunludur. Mal sigortacıları kurulum yerini, yapısal ayırmayı, izlemeyi ve acil durum organizasyonunu değerlendirir. Bu noktalar kurulumdan önce koordine edilir ve belgelenirse, şartlar ve teminat soruları bir hasardan sonra değil, önceden netleştirilebilir.

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/industrie-eigenverbrauchsspeicher