

ÚTMUTATÓ AKKUMULÁTOROS ENERGIATÁROLÓK · 7 PERC · 2026. AUGUSZTUS 24.

Akkumulátoros energiatárolók ipari üzemekben: saját felhasználás, csúcslevágás (peak shaving) és tűzvédelmi következmények meglévő épületekben

Egy ipari energiatároló a saját felhasználás növelésével és a terhelési csúcsok levágásával térül meg. Meglévő épületben azonban megváltoztatja a tűzvédelmi helyzetet. Mit kell tisztázni a telepítés, az elhatárolás és az engedélyezés kapcsán.

Kiinduló helyzet

A gazdaságossági számítás többnyire gyorsan elkészül. Egy energiatároló növeli a saját fotovoltaikus rendszer termelésének saját felhasználását, levágja a terhelési csúcsokat, és ezzel csökkenti a teljesítményalapú hálózathasználati díjakat. Minél több bevételi forrást szolgál ki egy rendszer, annál rövidebb a megtérülési idő. A döntés ezért gyakran az energetikai vagy a termelési vezetésnél születik meg, anélkül hogy a tűzvédelmet ekkor bevonnák.

A telepítés helye ilyenkor a rendelkezésre álló helyből adódik: egy szabad terület a csarnokban, egy mellékhelyiség a transzformátorállomásnál, egy rész a raktár mellett. Ami üzemi szempontból kézenfekvő, az tűzvédelmi szempontból gyakran a legkedvezőtlenebb megoldás. Az energiatároló ekkor egy termelési használatra méretezett tűzszakaszban áll, és teljesen eltérő lefolyású tűzterhelést visz be.

Egy lítiumion-akkumulátoros energiatároló az esemény lefolyását tekintve alapvetően különbözik egy hagyományos tűzterheléstől. A hőmegfutás hosszabb időn át szabadít fel hőt és éghető gázokat, továbbterjedhet a modulok között, és hűtéssel csak korlátozottan befolyásolható. A meglévő épület számára ez olyan terhelést jelent, amellyel a meglévő tűzvédelmi koncepció nem számolt.

Építésjogi szempontból az energiatároló az építmény vagy annak használata módosításának minősül. Az épület többi részétől elválasztó falaknak olyan követelménynek kell megfelelniük, amely az adott tartományi építési szabályzatból, ipari épületeknél pedig az ott érvényes szabályokból adódik. Aki előbb telepíti az energiatárolót, és csak később tisztázza ezt a kérdést, használati tilalmat és a fedezet terjedelméről szóló vitákat kockáztat a vagyonbiztosítóval.

Megközelítésünk

Tűzvédelmi szempontból tisztázza a telepítés helyét, mielőtt üzemi szempontból rögzítené. A szabadtéri telepítés vagy egy hozzáépített, önálló épülettestben való elhelyezés általában az egyszerűbb megoldás, mert a tűzterhelést távol tartja a termelési területtől. Ahol ez nem lehetséges, az energiatároló területét önálló tűzszakaszként alakítják ki. Ez a döntés alapvetően meghatározza a költségeket és az engedélyezés útját.

Beltéri telepítés esetén teljes körülhatárolást alakítson ki, ne csupán egy elválasztófalat. Az elhatárolás csak akkor hatásos, ha a falat, a födémet, a padlót, az ajtókat és az összes átvezetést együtt vizsgálják. Az európai osztályba sorolás ennek során megkülönbözteti a térelhatároló és a teherhordó funkciót. Hogy konkrétan milyen tűzállósági időtartam szükséges, az az épülettől, annak besorolásától és a tűzvédelmi igazolástól függ.

Kezelje az áttöréseket önálló szakágként. Egy meglévő épületben elhelyezett energiatároló erősáramú kábelekkel, vezérlővezetékekkel, hűtővezetékekkel és szellőzőnyílásokkal jár. Mindegyik nyílás áttöri a körülhatárolást. A kábel- és csőátvezetések tűzgátló lezárásaira az EN 1366-3 a mérvadó vizsgálati keret. Egy olyan nyilvántartás nélkül, amely minden nyílást egy bevizsgált rendszerfelépítéshez rendel, a körülhatárolás papíron létezik, a gyakorlatban viszont nyitott.

A körülhatárolás tervezésekor vegye figyelembe a gázfelszabadulást. Hőmegfutáskor éghető gázok keletkeznek, amelyek zárt térben felhalmozódhatnak. A szerkezeti megoldásnak ezért összhangban kell lennie a gázelvezetési és a deflagráció elleni védelmi koncepcióval. Az elvezető nyílások funkcionálisan szükségesek, ennek ellenére meg kell őrizniük az épület többi része felé az elhatárolást.

Mielőtt kiírná az építési munkákat, vegye alapul a felkínált rendszer vizsgálati adatait. Az UL 9540A jelentés megadja a hőmérsékleteket és a terjedési viselkedést, az EN IEC 62619 pedig a cellákra és az akkumulátorrendszerre vonatkozó biztonságtechnikai követelményeket. Ezekből az adatokból adódik, milyen hőterhelést kell a körülhatárolásnak felvennie. Ennek az alapnak a hiányában a tűzállósági időtartamot becslik, ahelyett hogy levezetnék.

Folyamat

1. A lehetséges telepítési helyek vizsgálata

Az Ön üzemeltetési szakembereivel közösen értékeljük a szóba jöhető helyszíneket az üzem területén. Összehasonlítjuk a szabadtéri telepítést, a hozzáépített épülettestet és az önálló tűzszakaszú beltéri telepítést. Minden változatnál szembeállítjuk a ráfordítást, az üzemmenetbe való beavatkozást és az engedélyezés útját, így a telephelyről szóló döntés megbízható alapokon születik meg.

2. Az épület állapotfelvétele

A kiválasztott helyszínen felvesszük a meglévő szerkezeti elemeket: falakat, födémeket, padlókat, a meglévő tűzszakaszhatárokat és az összes már meglévő átvezetést. Az összevetés az épület meglévő tűzvédelmi koncepciója alapján történik. Így láthatóvá válik, mely szerkezeti elemeket kell megerősíteni, és melyek felelnek meg már most.

3. A körülhatárolás méretezése

Az energiatároló rendszer vizsgálati adataiból, valamint a tartományi építési szabályzat és a tűzvédelmi igazolás követelményeiből levezetjük a körülhatárolás felépítését és tűzállósági időtartamát. A falat, a födémet, a padlót és a nyíláslezárásokat összefüggő rendszerként tervezzük. A gázok elvezetésével kezdettől fogva számolunk, nem utólag egészítjük ki.

4. Egyeztetés a hatósággal és a biztosítóval

A dokumentációt úgy készítjük elő, hogy az építésfelügyeleti hatóság, a tűzvédelmi szakhatóság és a vagyonbiztosító ugyanazt az alapot kapja. A védelmi célok nyomon követhető indoklásához alapul vesszük az NFPA 855 szerinti telepítési logikát és a vagyonbiztosítók VdS 3103 szerinti követelményeit. A feltételeket az építés megkezdése előtt tisztázzuk, nem az átvételkor.

5. Kivitelezés folyamatos termelés mellett

Az építési munkákat olyan szakaszokra bontjuk, amelyek beilleszthetők az Ön termelési idejébe. Az alacsony porképződésű eljárások és a leválasztott munkaterületek a gyártásba való beavatkozást alacsony szinten tartják. Minden elhatárolást a lezárás előtt dokumentálunk. Az átadáskor olyan igazolási dossziét kap, amely közvetlenül beilleszthető az épületdokumentációjába.

Gyakori kérdések

Szüksége van-e egy csarnokban elhelyezett ipari energiatárolónak önálló tűzszakaszra?

Ez a mérettől, az épület besorolásától és a használattól függ, és az adott tartományi építési szabályzat szerinti tűzvédelmi igazolásban kell tisztázni. Alapelvként érvényes: minél nagyobb a tárolt energia, és minél védelmet igénylőbb a szomszédos használat, annál valószínűbb, hogy önálló körülhatárolást írnak elő. Az építményre vonatkoztatás nélküli általános válasz rendszerint utólagos javításhoz vezet.

Egyszerűbb megoldás-e a konténeres szabadtéri telepítés?

Gyakran igen, mert a tűzterhelés az épületen kívül marad. A tűzvédelem azonban ezzel nem válik feleslegessé. Tisztázni kell továbbra is az épületektől és telekhatároktól mért távolságokat, a konténer bélését és az egységek egymástól való elválasztását. Itt is a rendszer vizsgálati adatai határozzák meg, milyen szerkezeti elválasztásra van szükség.

Mi változik az üzem vagyonbiztosítása szempontjából?

Az energiatároló új tűzterhelést visz a meglévő biztosítási körbe, ezért bejelentési kötelezettség alá esik. A vagyonbiztosítók értékelik a telepítés helyét, a szerkezeti elválasztást, a felügyeletet és a vészhelyzeti szervezetet. Ha ezeket a pontokat a telepítés előtt egyeztetik és dokumentálják, a feltételek és a fedezeti kérdések előre tisztázhatók, nem csak egy káresemény után.

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/industrie-eigenverbrauchsspeicher