

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

Akkumulátoros energiatárolók üzemeltetőknek és eszközkezelőknek: tűzvédelem a folyamatos üzem során

A passzív tűzvédelem nem ér véget az átvétellel. Hogyan tudják az üzemeltetők és az eszközkezelők (asset managerek) a termikus elhatárolás állapotát a teljes üzemidő alatt igazolhatóan fenntartani, és ellenőrizni a harmadik felek beavatkozásait.

Kiinduló helyzet

Az átvétellel az akkumulátoros energiatároló projektüzemmódból a rendelkezésre állásra optimalizált üzembe lép át. A passzív tűzvédelemnek ilyenkor gyakran nincs felelőse. Nem vált ki riasztást, nem jelenik meg egyetlen monitoringrendszerben sem, és nem jelez üzemzavart. Éppen ezért egy sérült vagy hiányosan helyreállított elhatárolás a rendes üzemben évekig nem tűnik fel, pedig védőhatását már rég elveszítette.

A berendezés biztonságos állapotáért az üzemeltető felel. Ehhez tartozik az üzembiztonsági rendelet (Betriebssicherheitsverordnung, BetrSichV) szerinti kockázatértékelés, amelynek minden releváns üzemállapotot le kell fednie, és folyamatosan aktualizálni kell. A villamos berendezések üzemeltetésére és az ismétlődő vizsgálatokra külön szabályozások vonatkoznak. A szerkezeti tűzvédelem azonban ritkán szerepel ezekben a vizsgálatokban, mert nem villamos üzemi eszközként tartják nyilván.

Az üzemidő során számos szakág avatkozik be a berendezésbe. Modulcsere, érzékelők utólagos beépítése, további kábelutak, a hűtés átalakítása: e beavatkozások mindegyike áttörheti az elválasztó szerkezetet. Ha a nyílást ezt követően nem zárják le szabályosan az EN 1366-3 szerint, gyenge pont keletkezik, éppen ott, ahová káresemény esetén a legnagyobb terhelés érkezik.

Maga a berendezés is változik. A cellák öregedése eltolja a termikus viselkedést, a kapacitásbővítések sűrítik a telepítést, a repowering (rendszermegújítás) pedig eltérő vizsgálati adatokkal rendelkező rendszereket hoz egy olyan szerkezeti környezetbe, amelyet az eredeti konfigurációra méreteztek. Az egyszer elkészített tűzvédelmi koncepció ekkor olyan állapotot ír le, amely a helyszínen már nem létezik. Aki káresemény esetén ehhez nyúl, elavult alapokkal dolgozik.

Megközelítésünk

Kezelje a passzív tűzvédelmet önálló eszközként a karbantartási rendszerében. Minden elválasztófal, minden elhatárolás és az egységek közötti minden gát kapjon azonosítót, alkalmazhatósági igazolást és ellenőrzési intervallumot. Csak így jön létre egy olyan objektum, amelynek van gazdája, amelyet tervezetten ellenőriznek, és amelynek állapota a teljes üzemidő alatt dokumentálható. E lépés nélkül a tűzvédelem az átvételi dokumentáció puszta melléklete marad.

Tegye az áttörés-nyilvántartást kötelező munkadokumentummá. Aki megnyit egy elválasztó szerkezetet, bejegyzi a nyílást, és a bevizsgált rendszerfelépítéssel zárja vissza. Egy egyszerű jóváhagyási lépés a lezárás előtt, fotódokumentációval összekötve, megakadályozza a meglévő létesítményekben a hatástalan elhatárolások leggyakoribb okát: a jó szándékú, de nem igazolt lezárást egy idegen szakág részéről.

Írjon elő ismétlődő szemrevételezéseket, és írja le, mire kell figyelni: repedések és kitörések a csatlakozási hézagoknál, elmozdult vagy hiányzó takarások, elhatárolás nélkül utólag behúzott kábelek, korrózió a rögzítéseken, nedvességkárok a hőszigetelő rétegeken. Ezek a pontok egy rövid ellenőrzőlistával a különben is esedékes bejárások keretében felvehetők, további lekapcsolás nélkül. A ráfordítás egységenként néhány perc.

A berendezés minden módosításakor vizsgálja meg, hogy a szerkezeti méretezés még megfelel-e. Egy rendszercsere új UL 9540A jelentést hoz, más hőmérsékletekkel és más terjedési viselkedéssel. A telepítés sűrítése lerövidíti azokat a távolságokat, amelyek az eredeti koncepcióban az elválasztást helyettesítették. Mindkettőt a megvalósítás előtt kell értékelni, nem utána. Az értékelés ugyanabba a jóváhagyási lépésbe tartozik, mint maga a műszaki módosítás.

Tartsa úgy az igazolási dokumentációt, hogy vészhelyzetben egy órán belül rendelkezésre álljon. A biztosítók, szakértők és hatóságok ugyanazokat a dokumentumokat kérik: alkalmazhatósági igazolásokat, szerelési jegyzőkönyveket, fotódokumentációt, a módosítások előzményeit. Egy rendezett dosszié, amelyet minden beavatkozás után frissítenek, káresemény és szerződéshosszabbítás esetén lényegesen többet ér, mint egy utólagos rekonstrukció, amely sem a szakértőket, sem a hatóságokat nem győzi meg, és kétség esetén az üzemeltető kárára értelmezik.

Folyamat

1. Helyszíni állapotfelvétel

Felvesszük a berendezés összes tűzvédelmi szempontból releváns szerkezeti elemét a tényleges állapotában: elválasztófalakat, az egységek közötti gátakat, béléseket és valamennyi áttörést. Az összevetés a tűzvédelmi koncepció és a megvalósulási dokumentáció alapján történik. Az eredmény az eltérések listája, azonnali beavatkozást igénylő és középtávú megerősítést igénylő tételekre bontva.

2. Értékelés a védelmi cél alapján

Minden eltérést aszerint értékelünk, hogy ténylegesen csökkenti-e a védőhatást. Alapul vesszük a telepített rendszer vizsgálati adatait, az NFPA 855 szerinti telepítési logikát és a vagyonbiztosítók VdS 3103 szerinti elvárásait. Így olyan rangsor jön létre, amely a hatáshoz igazodik, nem a megtalált hibák számához.

3. Megerősítés folyamatos üzem mellett

Az intézkedéseket úgy bontjuk szakaszokra, hogy azok részenként és nagyrészt a teljes berendezés lekapcsolása nélkül megvalósíthatók legyenek. Ahol a feszültségmentesítés elkerülhetetlen, azt az Ön értékesítési időablakaihoz igazítjuk. Minden elkészült elhatárolást a lezárás előtt fényképpel dokumentálunk, és hozzárendelünk az adott szerkezeti elemhez.

4. Ellenőrzési és karbantartási terv

A megvizsgált szerkezeti elemekre intervallumokat, vizsgálati terjedelmet és ellenőrzőlistákat tartalmazó tervet készítünk, amely átvehető az Ön meglévő karbantartási rendszerébe. Kiegészítésként meghatározzuk az idegen szakágak által végzett áttörések jóváhagyási folyamatát. Ezzel szabályozott, ki nyithat meg egy elválasztó szerkezetet, és hogyan kell azt visszazárni.

5. Aktualizálás módosítások esetén

Modulcsere, kapacitásbővítés vagy repowering esetén a szerkezeti méretezést az új rendszeradatokkal vetjük össze. A telepítés, a távolságok vagy a cellakémia módosításait abból a szempontból értékeljük, milyen következményekkel járnak az elhatárolásra. Az igazolási dossziét folyamatosan frissítjük, így a dokumentáció és a berendezés mindenkor ugyanazt az állapotot írja le.

Gyakori kérdések

Milyen időközönként kell ellenőrizni a szerkezeti elhatárolást?

Kifejezetten akkumulátoros energiatárolók elhatárolásaira vonatkozó rögzített jogszabályi intervallum nincs. Célszerű az ellenőrzést a különben is esedékes bejárásokhoz és ismétlődő berendezésvizsgálatokhoz kötni, kiegészítve minden olyan beavatkozás utáni ellenőrzéssel, amely egy elválasztó szerkezetet érintett. A gyakoriságnál fontosabb a beavatkozások hiánytalan nyilvántartása.

Mi történik a tűzvédelmi koncepcióval kapacitásbővítés esetén?

Aktualizálni kell. A bővítés megváltoztatja a telepítést, a távolságokat, és gyakran az alkalmazott rendszert is, annak vizsgálati adataival együtt. Az elválasztó szerkezeteket az eredeti konfigurációra méretezték. Hogy az új terhelést is lefedik-e, értékelési kérdés, amelyet a megvalósítás előtt kell tisztázni, nem a következő bejáráskor.

Ki felel, ha egy idegen szakág megrongál egy elhatárolást?

A berendezés biztonságos állapotáért a felelősség az üzemeltetőnél marad, függetlenül attól, ki okozta a kárt. Ezért olyan fontos az áttörések jóváhagyási folyamata: dokumentálja, ki nyitotta meg és ki zárta le szakszerűen a nyílást, és láthatóvá teszi az eltéréseket, mielőtt azok eltűnnének a berendezésben.

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/betreiber-asset-manager-bess