



GUIDA ACCUMULO A BATTERIE · 7 MIN

Sistemi di accumulo a batterie negli stabilimenti industriali: autoconsumo, peak shaving e conseguenze antincendio negli edifici esistenti

Un sistema di accumulo commerciale si ripaga con l'autoconsumo e il taglio dei picchi di carico. In un edificio esistente, però, modifica la situazione antincendio. Che cosa chiarire per installazione, compartimentazione e autorizzazione.

Situazione di partenza

Il calcolo economico si fa di solito in fretta. Un sistema di accumulo aumenta l'autoconsumo dell'impianto fotovoltaico aziendale, taglia i picchi di carico e riduce così gli oneri di rete legati alla potenza. Più fonti di ricavo serve un sistema, più breve è il periodo di ammortamento. Per questo la decisione viene spesso presa dalla direzione energia o produzione, senza che in quel momento sia coinvolta la protezione antincendio.

Il luogo di installazione dipende allora dalla disponibilità: una superficie libera nel capannone, un locale accessorio vicino alla cabina di trasformazione, un'area accanto al magazzino. Ciò che è ovvio dal punto di vista operativo è spesso la soluzione peggiore sotto il profilo antincendio. Il sistema di accumulo si trova così in un compartimento antincendio dimensionato per un uso produttivo e vi introduce un carico d'incendio con un andamento del tutto diverso.

Un sistema di accumulo agli ioni di litio si distingue radicalmente da un carico d'incendio tradizionale per l'andamento dell'evento. La fuga termica rilascia calore e gas infiammabili per un periodo prolungato, può propagarsi tra i moduli e il raffreddamento lo influenza solo in misura limitata. Per l'edificio esistente ciò significa una sollecitazione che il progetto antincendio attuale non ha considerato.

Dal punto di vista edilizio il sistema di accumulo costituisce una modifica dell'opera o della sua destinazione d'uso. Le pareti di separazione verso il resto dell'edificio devono soddisfare un requisito che deriva dal regolamento edilizio del Land interessato e, negli edifici industriali, dalle norme specifiche applicabili. Chi installa il sistema e chiarisce la questione solo in seguito rischia un divieto d'uso e discussioni con l'assicuratore danni sull'estensione della copertura.

Il nostro approccio

Chiarisca il luogo di installazione dal punto di vista antincendio prima di fissarlo per esigenze operative.

L'installazione all'aperto o in un corpo di fabbrica annesso e autonomo è di norma la soluzione più semplice, perché tiene il carico d'incendio fuori dall'area produttiva. Dove ciò non è possibile, l'area di accumulo viene realizzata come compartimento antincendio a sé. Questa decisione determina in misura sostanziale costi e iter autorizzativo.

In caso di installazione interna realizzi un involucro completo, non solo una parete di separazione. Una compartimentazione diventa efficace solo se pareti, soffitto, pavimento, porte e tutti gli attraversamenti vengono considerati insieme. La classificazione europea distingue in questo caso tra funzione di tenuta e isolamento (compartimentazione) e funzione portante. La durata di resistenza al fuoco concretamente richiesta dipende dall'edificio, dalla sua classificazione e dalla verifica antincendio.

Tratti gli attraversamenti come una lavorazione a sé. Un sistema di accumulo in un edificio esistente comporta cavi di potenza, linee di comando, tubazioni di raffreddamento e aperture di ventilazione. Ciascuna di queste aperture interrompe l'involucro. Per le sigillature degli attraversamenti di cavi e tubazioni il riferimento di prova pertinente è la EN 1366-3. Senza un elenco che associ ogni apertura a una stratigrafia di sistema certificata, l'involucro esiste sulla carta ma nella pratica resta aperto.

Tenga conto del rilascio di gas nella progettazione dell'involucro. Durante la fuga termica si formano gas infiammabili che possono accumularsi in un locale chiuso. La soluzione costruttiva deve quindi essere coerente con il concetto di evacuazione dei gas e di protezione dalla deflagrazione. Le aperture per l'evacuazione sono funzionalmente necessarie e devono comunque mantenere la compartimentazione verso il resto dell'edificio.

Utilizzi i dati di prova del sistema offerto prima di mettere a gara le opere edili. Il rapporto UL 9540A fornisce le temperature e il comportamento di propagazione, la EN IEC 62619 i requisiti di sicurezza per celle e sistema di batterie. Da questi dati si ricava quale carico termico deve sopportare l'involucro. Senza questa base la durata di resistenza al fuoco viene stimata anziché ricavata.

Svolgimento

1. Verifica dei possibili luoghi di installazione

Insieme al suo ufficio tecnico valutiamo i siti possibili all'interno dello stabilimento. Si confrontano installazione all'aperto, corpo di fabbrica annesso e installazione interna con compartimento antincendio dedicato. Per ogni variante vengono messi a confronto impegno, impatto sull'esercizio e iter autorizzativo, così che la scelta del sito si basi su dati affidabili.

2. Rilievo dello stato di fatto dell'edificio

Nel sito prescelto vengono rilevati gli elementi costruttivi esistenti: pareti, solai, pavimenti, limiti dei compartimenti antincendio esistenti e tutti gli attraversamenti già presenti. Il confronto avviene con il progetto antincendio vigente dell'edificio. Emerge così quali elementi devono essere adeguati e quali sono già idonei.

3. Dimensionamento dell'involucro

Dai dati di prova del sistema di accumulo e dai requisiti del regolamento edilizio del Land e della verifica antincendio ricaviamo stratigrafia e durata di resistenza al fuoco dell'involucro. Pareti, soffitto, pavimento e chiusure delle aperture vengono progettati come sistema unitario. L'evacuazione dei gas viene considerata fin dall'inizio, non aggiunta a posteriori.

4. Coordinamento con autorità e assicuratore

La documentazione viene predisposta in modo che autorità edilizia, servizio antincendio competente e assicuratore danni dispongano della stessa base. Si fa riferimento alla logica di installazione secondo la NFPA 855 e ai requisiti degli assicuratori secondo la VdS 3103 per motivare in modo comprensibile gli obiettivi di protezione. Le prescrizioni vengono chiarite prima dell'inizio dei lavori anziché al collaudo.

5. Esecuzione durante la produzione

Le opere vengono suddivise in fasi che si inseriscono nei suoi orari di produzione. Procedimenti a bassa emissione di polveri e aree di lavoro separate riducono al minimo l'impatto sulla produzione. Ogni sigillatura viene documentata prima della chiusura. Alla consegna riceve un fascicolo di verifica direttamente integrabile nella documentazione del suo edificio.

Domande frequenti

Un sistema di accumulo commerciale installato nel capannone richiede un compartimento antincendio dedicato?

Dipende da dimensioni, classificazione dell'edificio e destinazione d'uso e va chiarito nella verifica antincendio secondo il regolamento edilizio del Land interessato. In linea di principio vale: quanto maggiore è l'energia accumulata e quanto più l'uso adiacente richiede protezione, tanto più probabile è che venga richiesto un involucro autonomo. Una risposta generica, senza riferimento all'edificio specifico, porta regolarmente a interventi correttivi.

L'installazione all'aperto in container è la soluzione più semplice?

Spesso sì, perché il carico d'incendio resta fuori dall'edificio. La protezione antincendio però non viene meno. Restano da chiarire le distanze da edifici e confini del lotto, il rivestimento del container e la separazione delle unità tra loro. Anche qui sono i dati di prova del sistema a stabilire quale separazione costruttiva sia necessaria.

Che cosa cambia per l'assicurazione danni dell'azienda?

Il sistema di accumulo introduce un nuovo carico d'incendio nel perimetro assicurativo esistente e va quindi obbligatoriamente comunicato. Gli assicuratori danni valutano luogo di installazione, separazione costruttiva, monitoraggio e organizzazione dell'emergenza. Se questi punti vengono concordati e documentati prima dell'installazione, prescrizioni e questioni di copertura si chiariscono in anticipo anziché dopo un sinistro.

Parliamo del suo progetto

Risposta entro 24 ore nei giorni lavorativi.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 209

Leggi online: www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/industrie-eigenverbrauchsspeicher