



GUÍA ALMACENAMIENTO EN BATERÍAS · 7 MIN

Almacenamiento en baterías en la industria: autoconsumo, peak shaving y sus consecuencias para la protección contra incendios en edificios existentes

Una batería industrial se rentabiliza mediante el autoconsumo y el recorte de picos de demanda. Sin embargo, en un edificio existente modifica la situación de protección contra incendios. Qué debe aclararse en cuanto a implantación, compartimentación y licencia.

Situación de partida

El caso económico suele calcularse rápido. Un sistema de almacenamiento aumenta el autoconsumo de la instalación fotovoltaica propia, recorta los picos de demanda y reduce así el término de potencia de los peajes de red. Cuantas más fuentes de ingresos atiende un sistema, más corta es la amortización. Por ello, la decisión suele tomarse en la dirección de energía o de producción, sin que en ese momento participe la protección contra incendios.

El lugar de implantación se deriva entonces de la disponibilidad: una superficie libre en la nave, un cuarto anexo junto al centro de transformación, una zona al lado del almacén. Lo que resulta lógico desde el punto de vista operativo es, a menudo, la peor solución en términos de protección contra incendios. El sistema queda entonces en un sector de incendio diseñado para un uso productivo e introduce una carga de fuego con una evolución completamente distinta.

La evolución de un siniestro en un sistema de iones de litio difiere radicalmente de la de una carga de fuego convencional. La fuga térmica libera calor y gases inflamables durante un periodo prolongado, puede propagarse entre módulos y la refrigeración solo permite influir en ella de forma limitada. Para el edificio existente, esto supone una carga que no se contempló en el concepto de protección contra incendios vigente.

Desde el punto de vista urbanístico, el sistema de almacenamiento constituye una modificación de la construcción o de su uso. Los muros de separación con el resto del edificio deben cumplir un requisito que se deriva de la normativa de edificación del Land correspondiente y, en edificación industrial, de la regulación allí aplicable. Quien instala el sistema y aclara la cuestión después se arriesga a una prohibición de uso y a discusiones con la aseguradora de daños sobre el alcance de la cobertura.

Nuestro enfoque

Aclare el lugar de implantación desde el punto de vista de la protección contra incendios antes de fijarlo por criterios operativos. La implantación al aire libre o en un volumen anexo independiente suele ser la solución más sencilla, porque mantiene la carga de fuego fuera de la zona de producción. Cuando esto no es posible, la zona del sistema de almacenamiento se configura como sector de incendio propio. Esta decisión condiciona en gran medida los costes y la vía de obtención de la licencia.

En implantaciones interiores, ejecute un cerramiento completo, no solo un muro de separación. Una compartimentación solo es eficaz cuando se consideran en conjunto paredes, techo, suelo, puertas y todos los pasos de instalaciones. La clasificación europea distingue para ello entre la función de compartimentación y la función portante. La resistencia al fuego concreta exigida depende del edificio, de su clasificación y de la justificación de protección contra incendios.

Trate las penetraciones como una especialidad propia. Un sistema de almacenamiento en un edificio existente conlleva cables de potencia, líneas de control, líneas de refrigeración y aberturas de ventilación. Cada una de estas aberturas perfora el cerramiento. Para los sellados de pasos de cables y tuberías, el marco de ensayo aplicable es la EN 1366-3. Sin un registro que asigne cada abertura a un sistema ensayado, el cerramiento existe sobre el papel, pero en la práctica está abierto.

Tenga en cuenta la liberación de gases al planificar el cerramiento. Durante la fuga térmica se generan gases inflamables que pueden acumularse en un recinto cerrado. Por ello, la solución constructiva debe ser compatible con el concepto de evacuación de gases y de protección contra deflagraciones. Las aberturas de evacuación son funcionalmente necesarias y, aun así, deben mantener la compartimentación respecto al resto del edificio.

Recurra a los datos de ensayo del sistema ofertado antes de licitar la obra. El informe UL 9540A aporta las temperaturas y el comportamiento de propagación; la EN IEC 62619, los requisitos de seguridad para celdas y sistema de baterías. De estos datos se deduce qué carga térmica debe soportar el cerramiento. Sin esta base, la resistencia al fuego se estima en lugar de deducirse.

Desarrollo

1. Estudio de posibles lugares de implantación

Junto con su departamento técnico evaluamos los emplazamientos posibles dentro de la planta. Se comparan la implantación exterior, el volumen anexo y la implantación interior con sector de incendio propio. Para cada variante se contraponen el esfuerzo, la afectación a la actividad y la vía de licencia, de modo que la decisión sobre el emplazamiento se tome sobre una base fiable.

2. Levantamiento del estado actual del edificio

En el emplazamiento elegido se registran los elementos existentes: paredes, forjados, suelos, límites de sectores de incendio y todos los pasos de instalaciones ya presentes. El cotejo se realiza con el concepto de protección contra incendios vigente del edificio. Así se ve qué elementos deben reforzarse y cuáles ya cumplen.

3. Dimensionamiento del cerramiento

A partir de los datos de ensayo del sistema de almacenamiento y de los requisitos de la normativa de edificación del Land y de la justificación de protección contra incendios, determinamos la composición y la resistencia al fuego del cerramiento. Paredes, techo, suelo y cierres de huecos se planifican como un sistema conjunto. La evacuación de gases se tiene en cuenta desde el principio, no se añade a posteriori.

4. Coordinación con la autoridad y la aseguradora

La documentación se prepara de forma que la autoridad urbanística, el servicio de prevención de incendios y la aseguradora de daños dispongan de la misma base. Se recurre a la lógica de implantación según NFPA 855 y a los requisitos de las aseguradoras de daños según VdS 3103 para fundamentar de forma trazable los objetivos de protección. Las condiciones se aclaran antes del inicio de las obras, no en la recepción.

5. Ejecución con la producción en marcha

La obra se divide en fases que se adaptan a sus horarios de producción. Los procedimientos con poco polvo y las zonas de trabajo separadas minimizan la afectación a la fabricación. Cada sellado se documenta antes de cerrarlo. En la entrega recibe un dossier justificativo que puede incorporarse directamente a la documentación de su edificio.

Preguntas frecuentes

¿Necesita una batería industrial instalada en la nave un sector de incendio propio?

Depende del tamaño, de la clasificación del edificio y del uso, y debe aclararse en la justificación de protección contra incendios conforme a la normativa de edificación del Land correspondiente. Como principio general: cuanto mayor es la energía almacenada y más protección requiere el uso colindante, más probable es que se exija un cerramiento independiente. Una respuesta genérica sin referencia al caso concreto suele acabar en correcciones.

¿Es la implantación exterior en contenedor la solución más sencilla?

A menudo sí, porque mantiene la carga de fuego fuera del edificio. Pero eso no elimina la protección contra incendios. Quedan por aclarar las distancias a edificios y linderos, el revestimiento del contenedor y la separación de las unidades entre sí. También en este caso, los datos de ensayo del sistema determinan qué separación constructiva es necesaria.

¿Qué cambia en el seguro de daños de la empresa?

El sistema de almacenamiento introduce una nueva carga de fuego en el ámbito asegurado existente y, por tanto, debe comunicarse a la aseguradora. Las aseguradoras de daños evalúan el lugar de implantación, la separación constructiva, la monitorización y la organización de emergencias. Si estos puntos se acuerdan y documentan antes de la instalación, las condiciones y las cuestiones de cobertura pueden aclararse de antemano y no después de un siniestro.

Hablemos de su proyecto

Respuesta en 24 horas en días laborables.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 209

Leer en línea: www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/industrie-eigenverbrauchsspeicher