



GUÍA ALMACENAMIENTO EN BATERÍAS · 8 MIN

VdS 3103 y las expectativas de las aseguradoras de daños: justificantes que garantizan la cobertura

Qué significa la hoja técnica VdS 3103 para los sistemas de almacenamiento en baterías, qué otras normas aplican las aseguradoras de daños materiales y qué justificantes deben presentar proyectistas y titulares para que la cobertura responda en caso de siniestro.

Qué regula la VdS 3103 y por qué es más que una recomendación

La hoja técnica VdS 3103 «Lithium-Batterien» (baterías de litio) de VdS Schadenverhütung, el organismo de prevención de daños del sector asegurador alemán, es la publicación de referencia de las aseguradoras alemanas sobre la manipulación de baterías de litio en zonas de producción y almacenamiento. Publicada por primera vez en 2012 y revisada por última vez en la edición 2019-06, recoge los resultados de ensayos de fuego sobre el almacenamiento y la preparación de baterías de litio. Jurídicamente, la VdS 3103 no es una ley ni una norma técnica de obligado cumplimiento en materia de edificación: su efecto se produce en el ámbito civil a través del contrato de seguro.

Muchas aseguradoras de daños materiales incluyen expresamente la hoja técnica en las condiciones del contrato o convierten su cumplimiento en una obligación del asegurado. Si se incumplen las normas de seguridad pactadas, la aseguradora puede, conforme a la Ley alemana del Contrato de Seguro (VVG), reducir la indemnización o, en casos extremos, denegarla. Para proyectistas, instaladores y titulares de sistemas estacionarios de almacenamiento en baterías, esto significa que las expectativas de la aseguradora deben formar parte del perfil de requisitos del proyecto desde el principio, al mismo nivel que la normativa urbanística y la prevención de riesgos laborales.

Nota: Tres clases de potencia como principio de ordenación — La VdS 3103 distingue entre baterías de litio de baja, media y alta potencia, siguiendo la clasificación de la normativa de mercancías peligrosas. Las baterías de potencia media (más de 100 Wh) deben almacenarse separadas o a una distancia suficiente (valor orientativo: al menos 5 m) de los materiales combustibles. Para las baterías de alta potencia, la hoja técnica exige una separación cortafuegos, la vigilancia de la zona de almacenamiento y la coordinación individual del concepto de protección con la aseguradora de daños.

De la hoja técnica de almacenamiento al proyecto de almacenamiento energético: qué otras normas aplican las aseguradoras

La VdS 3103 se redactó para el almacenamiento y la preparación de baterías; un sistema estacionario de almacenamiento de energía en baterías (BESS) en funcionamiento continuo va más allá. Por ello, los suscriptores basan su evaluación del riesgo en un conjunto de normas y justificantes adicionales. En los países de habla alemana se ha consolidado como referencia común la guía de seguridad para grandes sistemas de almacenamiento de iones de litio de la BVES, la asociación federal alemana de sistemas de almacenamiento de energía (3.ª edición, noviembre de 2025); en su elaboración participaron, entre otros, la GDV (asociación alemana de aseguradoras), VdS Schadenverhütung, la DGUV (seguro legal alemán de accidentes de trabajo) y la AGBF Bund (asociación alemana de jefes de cuerpos de bomberos profesionales).

- Reglamento europeo de baterías (UE) 2023/1542: el anexo V enumera once parámetros de seguridad para los sistemas estacionarios de almacenamiento de energía en baterías, cuatro de ellos relativos a la protección contra incendios y explosiones (entre otros, protección frente a la propagación térmica, cortocircuito interno, ensayo de fuego y emisión de gases).
- EN IEC 62619 (apartado 7.3.3): ensayo de propagación como prueba de que la fuga térmica de una celda no se extiende de forma incontrolada al sistema.
- UL 9540A: método de ensayo normalizado para evaluar la propagación de una fuga térmica (thermal runaway) a nivel de celda, módulo, unidad e instalación; a escala internacional, las aseguradoras lo solicitan con frecuencia.
- NFPA 855 y UL 9540/UL 1973 como normas de referencia estadounidenses, cuyos resultados de ensayo se aprovechan también en conceptos de protección europeos.
- Publicaciones de VdS sobre protección contra incendios mediante instalaciones, por ejemplo sobre sistemas de detección y de extinción de incendios, así como VdS 2010 sobre protección contra rayos y sobretensiones orientada al riesgo.

Compartimentación térmica y distancias: el criterio de evaluación central de las aseguradoras

El núcleo de toda evaluación aseguradora es la pregunta de si un incendio queda limitado a la unidad afectada. Dado que la extinción por los bomberos no suele poder evitar la pérdida total de una unidad de almacenamiento en llamas, la separación constructiva determina la cuantía del daño. La guía de la BVES indica como orientación una distancia de 5 a 10 m a otros edificios e instalaciones, siempre en función del caso concreto y con la indicación expresa de implicar a la aseguradora de daños ya en la fase de proyecto, porque esta puede imponer requisitos más exigentes.

Donde no es posible respetar las distancias, las barreras térmicas ocupan su lugar: muros de separación macizos e incombustibles (por ejemplo, de elementos de hormigón o sistemas de muro homologados) que sobresalgan al menos 0,5 m por encima del borde superior de las unidades de almacenamiento y 0,5 m más allá de sus testeros. Como alternativa o complemento, las aseguradoras y los servicios de prevención de incendios aceptan ensayos de fuego a escala real (large scale fire tests) cuando demuestran que la propagación del incendio de una unidad a otra queda excluida o se impide durante el tiempo suficiente. En caso de instalación dentro de un edificio, las aseguradoras esperan muros de separación resistentes al fuego de construcción maciza con cierres estancos y de cierre automático, así como aberturas de alivio de presión específicas hacia el exterior.

Nota: La simulación de incendios no sustituye al ensayo — En los grandes sistemas de almacenamiento de iones de litio, una justificación basada únicamente en simulaciones de incendio se considera inadecuada, porque el desarrollo del incendio depende en gran medida del tipo de celda, la química de celda, el estado de

carga y la configuración del sistema. Son fiables los ensayos de propagación y los ensayos de fuego a escala real en combinación con medidas constructivas.

Estos justificantes deben figurar en la documentación de suscripción

Cuanto más completo sea el paquete de justificantes, más rápido y en mejores condiciones puede asegurarse un proyecto de almacenamiento. Ha dado buenos resultados presentar a la aseguradora una documentación estructurada que relacione los ensayos técnicos, la ejecución constructiva y las medidas organizativas.

- Licencia de obras con justificante de protección contra incendios verificado o concepto de protección contra incendios específico del proyecto, incluidos todos los condicionantes.
- Informes de ensayo sobre comportamiento de propagación y frente al fuego (por ejemplo, EN IEC 62619, UL 9540A), así como justificantes de conformidad CE según el Reglamento de baterías y la Directiva de baja tensión.
- Justificantes de ejecución de las barreras térmicas: clases de resistencia al fuego de los muros de separación, justificantes de idoneidad de los sellados y documentación de los dispositivos de alivio de presión.
- Descripción de la detección de incendios, los sistemas de extinción y la desconexión de la red, incluidas las vías de alarma al titular.
- Documentación de explotación: evaluación de riesgos, plan de mantenimiento e inspección, plan de emergencia y plan para bomberos, justificantes de formación del personal.
- Concepto de protección contra rayos y sobretensiones (serie de normas DIN EN 62305, VdS 2010).

Mantener la cobertura: obligaciones durante la explotación

La cobertura no es un compromiso puntual, sino que está ligada al cumplimiento continuo de las normas de seguridad pactadas. Esto incluye el mantenimiento de las instalaciones de protección contra incendios, mantener libres las distancias y las aberturas de alivio de presión, la vigilancia continua de los parámetros de las celdas mediante el sistema de gestión de baterías y la notificación inmediata de modificaciones sustanciales, como una ampliación de capacidad, un cambio de celdas o intervenciones constructivas en muros de separación y sellados.

Se recomienda documentar cada inspección periódica y cada reparación de forma trazable e inalterable, y poder presentarlas a la aseguradora cuando lo solicite. Quien coordina previamente con la aseguradora de daños las modificaciones del concepto de protección evita lagunas de cobertura y, con frecuencia, se beneficia de mejores condiciones, porque el riesgo está demostrablemente controlado.

Preguntas frecuentes

¿Es la VdS 3103 jurídicamente vinculante para los titulares de sistemas de almacenamiento en baterías?

No como ley, pero sí a menudo como parte del contrato: muchas aseguradoras de daños pactan el cumplimiento de la VdS 3103 como obligación del asegurado. Un incumplimiento por negligencia grave puede dar lugar, en caso de siniestro, a la reducción o denegación de la indemnización. Lo determinante es siempre el contrato de seguro concreto.

¿Basta la VdS 3103 como única base para un proyecto de almacenamiento a gran escala?

No. La hoja técnica trata del almacenamiento y la preparación de baterías de litio. Para los grandes sistemas estacionarios de almacenamiento, las aseguradoras recurren además a la guía de seguridad de la BVES, a los requisitos de seguridad del Reglamento de baterías de la UE (anexo V), a los ensayos de propagación según EN IEC 62619 o UL 9540A y al concepto de protección contra incendios aprobado.

¿Cuándo debe implicarse a la aseguradora de daños en un proyecto de almacenamiento?

Lo antes posible, idealmente ya en la fase de concepto, antes de solicitar la licencia de obras. Las distancias, las barreras térmicas y las instalaciones técnicas pueden adaptarse en la fase de proyecto a bajo coste; en cambio, las exigencias posteriores de la aseguradora sobre una instalación ya construida resultan caras y críticas en cuanto a plazos.

Hablemos de su proyecto

Respuesta en 24 horas en días laborables.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 200 Leer en línea: www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/vds-3103-versicherer