BRANDSCHUTZKONZEPT · BESS · STAND 2026

Brandschutzkonzept BESS: Anforderungen 2026 im Überblick

Lithium-Ionen-Großspeichersysteme (**Battery Energy Storage Systems**) gehören 2026 zu den zentralen Bausteinen der Energiewende – und zu den anspruchsvollsten Themen im vorbeugenden Brandschutz. Als Großspeichersysteme gelten dabei stationäre Systeme mit Kapazitäten ab ca. 100 kWh – unabhängig davon, ob sie einzeln projektiert oder in Kleinstserien hergestellt werden. Dieses Merkblatt fasst zusammen, worauf es bei Planung, Genehmigung und Versicherung wirklich ankommt.

Grundlage: BVES-Sicherheitsleitfaden, 3. Auflage (20.11.2025)

Zielgruppe: Planer, Bauaufsicht, Betreiber, Versicherer

1 Warum ein Brandschutzkonzept unverzichtbar ist

Stationäre Batteriespeicher (BESS) ab ca. **100 kWh** gelten in Deutschland baurechtlich in der Regel als Großspeicher.

KERNAUSSAGE

Für jedes Projekt braucht es einen individuellen Brandschutznachweis, abgestimmt mit Bauaufsicht, Brandschutzdienststelle und – ganz entscheidend – dem Sachversicherer. Wer nur die baurechtlichen Mindestanforderungen erfüllt, riskiert am Ende die fehlende Versicherbarkeit der Anlage.

2 Explosionsschutz: der oft unterschätzte Faktor

Im bestimmungsgemäßen Betrieb ist keine explosionsfähige Atmosphäre zu erwarten. Kritisch wird es beim **Thermal Runaway** (thermisches Durchgehen) einer Zelle: Brennbare Venting- und Rauchgase können sich – begünstigt durch Lüftungssysteme – schnell im gesamten Raumvolumen verteilen. Der BVES-Leitfaden empfiehlt eine ganzheitliche Betrachtung des Raumvolumens statt einer punktuellen Bewertung.

- Vorbeugender Explosionsschutz durch Ventilation zur Vermeidung einer gefährlichen explosionsfähigen Atmosphäre (g.e.A.)
- Konstruktiver Explosionsschutz durch Druckentlastungseinrichtungen an Außenwand oder Dach
- Gezielte Ableitung von Venting- und Rauchgasen ins Freie

Hinweis für die Planung: Die Dimensionierung der Druckentlastungsfläche hängt von Zellchemie, Batterietyp und erwarteter Gasmenge ab – pauschale Werte gibt es nicht. Individuelle Berechnung, idealerweise gestützt auf Propagationstest-Daten (z. B. UL 9540A oder EN IEC 62619), ist erforderlich.

3 Abstände und bauliche Trennung

3–10 METER

Regel-Abstand zu Gebäuden & baulichen Anlagen
Einzelfallprüfung – frühzeitig mit dem Sachversicherer abstimmen.

Innerhalb von Speicherparks im Freien gelten differenzierte **Abstandsmatrizen** nach Anlagengröße, inklusive Vorgaben zur Druckentlastung. Abstände lassen sich durch geeignete bauliche Maßnahmen reduzieren – etwa nichtbrennbare, massive Trennwände (z. B. Betonstapelsteine) oder Realbrandversuche (Large Scale Fire Test), stets in Abstimmung mit Brandschutzdienststelle und Versicherer.

Innerhalb von Gebäuden greifen zusätzlich die Vorgaben der **Musterbauordnung (§ 29 MBO)** zu Trennwänden und zur Feuerwiderstandsdauer.

4 Anlagentechnischer Brandschutz

Ein funktionierendes Konzept braucht eine auf das jeweilige Schutzziel abgestimmte Kombination aus Branderkennung und Brandbekämpfung. Der Leitfaden unterscheidet vier Schutzszenarien:

1. Thermisches Durchgehen auf Zellebene innerhalb des Batteriesystems
2. Brand im Aufstellort ohne sichere Unterscheidung Batterie / Leistungselektronik
3. Brand in der Sekundärelektronik, brandschutztechnisch abgetrennt von der Batterie
4. Externer Brand von außen auf den Speicher

GRUNDSATZ

Brennende Zellen lassen sich praktisch nicht löschen – Ziel ist die Verhinderung der Propagation.

BRANDDETEKTION	Bewährt hat sich eine **Gasdetektion** (z. B. H_2, CO), die austretende Venting-Gase bereits in einer frühen Phase erkennt – idealerweise gekoppelt mit der Zellüberwachung des Batteriemanagementsystems (BMS). Videobasierte Systeme eignen sich nur ergänzend zur Verifikation, nicht zur direkten Ansteuerung von Löschanlagen.
LÖSCHTECHNIK	Je nach Bereich: Inertgas oder Sauerstoffreduzierung.
HANDFEUERLÖSCHER	Meist ungeeignet (Mindestabstände DIN VDE 0132).

5 Organisatorische Pflichten für Betreiber

Ein Brandschutzkonzept endet nicht mit der Inbetriebnahme. Betreiber sind verpflichtet, eine **Gefährdungsbeurteilung nach der Betriebssicherheitsverordnung** zu erstellen und laufend fortzuschreiben – idealerweise jährlich sowie nach Beinaheunfällen, Umbauten oder neuen Erkenntnissen.

- Festlegung von Arbeitsbereichen und Tätigkeiten
- Ermittlung und Bewertung der Gefährdungen
- Schutzmaßnahmen nach dem STOP-Prinzip (Substitution, Technik, Organisation, PSA)
- Dokumentierte Unterweisung der Mitarbeitenden
- Notfall-, Flucht- und Rettungspläne

6 Fazit: frühzeitig planen, früh abstimmen

Ein tragfähiges Brandschutzkonzept für BESS entsteht nicht am Reißbrett allein, sondern im Zusammenspiel aus Bauordnungsrecht und Versicherungsanforderungen.

> *„Sachversicherer, Brandschutzdienststelle und Genehmigungsbehörde so früh wie möglich in die Planung einbinden – das spart spätere Nachrüstungen, vermeidet Genehmigungsverzögerungen und ist am Ende die Grundlage für eine versicherbare, sichere Anlage.“*

Fragen zu Ihrem BESS-Projekt?

CHeil Engineering unterstützt Sie bei Brandschutzkonzept, Genehmigungsplanung und Abstimmung mit Versicherern – von der ersten Standortbewertung bis zur Umsetzung.

Beratung anfragen →

Quelle & Hinweis: Dieses Merkblatt fasst zentrale Inhalte des BVES-Sicherheitsleitfadens „Lithium-Ionen-Großspeichersysteme“, 3. Auflage (20.11.2025), zusammen und ersetzt keine individuelle Fachplanung oder Rechtsberatung. Rechtsstand: 2026, vorbehaltlich künftiger Novellierungen.