RATGEBER BATTERIESPEICHER · 8 MIN. · 24. AUGUST 2026

Container-Auskleidung in der Ausführung: Befestigung, Fugen, Durchführungen

Eine brandschutztechnische Container-Auskleidung ist nur so gut wie ihre Ausführung. Worauf es bei Befestigung, Fugenausbildung und Kabeldurchführungen in Batteriespeicher-Containern wirklich ankommt.

Vom Brandschutzkonzept zur Baustelle: wo Auskleidungen scheitern

Auf dem Papier ist die Sache klar: Der Batteriecontainer erhält eine innenliegende Brandschutzauskleidung aus Kalziumsilikatplatten, Hochtemperaturwolle oder mikroporösen Paneelen, die im Ereignisfall die Stahlhülle schützt, benachbarte Bereiche thermisch trennt und die geforderte Feuerwiderstandsdauer sicherstellt. In der Praxis entscheidet jedoch nicht das Datenblatt über die Schutzwirkung, sondern die Ausführung: Erfahrungen aus dem baulichen Brandschutz zeigen immer wieder, dass Versagensfälle überwiegend auf fehlerhafte Montage und ungeeignete Detailausbildung zurückgehen – nicht auf das Material selbst.

Ein Batteriecontainer verschärft die Bedingungen zusätzlich: Er wird als Ganzes transportiert und dabei geschüttelt und verwunden, er arbeitet thermisch zwischen Sommer- und Winterbetrieb, seine Wände tragen Kabeltrassen, Klimatechnik und Sensorik, und im Ereignisfall treten nicht nur Temperatur, sondern auch Druckstöße und heiße Partikelströme auf. Jedes Detail – jeder Dübel, jede Fuge, jede Durchführung – muss diese Lasten mitdenken.

Hinweis: Grundregel der Abschottung — Jede Öffnung und jede Durchdringung muss denselben Feuerwiderstand erreichen wie das Bauteil, in dem sie sitzt. Eine Auskleidung mit 90 Minuten Feuerwiderstand nützt wenig, wenn eine unverschlossene Kabeldurchführung nach wenigen Minuten Rauch und Heißgase passieren lässt.

Befestigung: mechanisch, geprüft, wärmebrückenarm

Die Befestigung der Auskleidung an der Stahlstruktur des Containers ist der erste kritische Punkt. Klebeverbindungen allein sind für den Brandfall ungeeignet – organische Kleber verlieren ihre Festigkeit lange bevor die Platte ihre Schutzwirkung entfalten muss. Stand der Technik ist die mechanische Befestigung: aufgeschweißte Bolzen oder Halteanker mit Klemmscheiben für Wollen und Module, Schraub- oder Nietverbindungen mit Unterkonstruktion für Plattenwerkstoffe. Anzahl, Raster und Randabstände der Befestiger sind den Verarbeitungsrichtlinien und Prüfzeugnissen des jeweiligen Systems zu entnehmen – sie sind Teil des geprüften Aufbaus und nicht frei wählbar.

Zwei Effekte verdienen besondere Aufmerksamkeit. Erstens Wärmebrücken: Jeder metallische Befestiger

durchdringt die Dämmebene und leitet im Ereignisfall Wärme auf die kalte Seite. Abhilfe schaffen thermisch getrennte Halter, versenkte und überdeckte Befestigungspunkte oder zweilagige Aufbauten, bei denen die zweite Lage die Befestiger der ersten überdeckt. Zweitens Dynamik: Transportstöße und Dauervibration aus Lüftern und Klimageräten lockern unzureichend gesicherte Verbindungen. Selbstsichernde Elemente, definierte Anzugsmomente und eine Sichtprüfung nach dem Transport an den Aufstellort gehören daher in jede Montage- und Abnahmeplanung.

- Befestigungsraster und Randabstände gemäß Systemprüfung einhalten und dokumentieren
- Wärmebrücken durch Überdeckung, Versenkung oder thermische Trennung minimieren
- Vibrations- und transportsichere Verbindungselemente einsetzen
- Zusatzlasten (Kabeltrassen, Geräte) nie ungeplant in die Auskleidung einleiten, sondern über eigene, abgeschottete Konsolen führen

Fugen und Anschlüsse: die unterschätzten Leckagepfade

Heißgase suchen sich den Weg des geringsten Widerstands – und der führt fast immer über Fugen. Bei plattenförmigen Auskleidungen gilt deshalb: Stöße dicht gestoßen ausführen, bei zweilagigen Aufbauten die Lagen versetzt anordnen, sodass keine durchgehende Fuge von der heißen zur kalten Seite entsteht. Alternativ werden Stöße mit Falz, Nut und Feder oder hinterlegten Deckstreifen ausgeführt. Bei Wollprodukten sind Stöße zu komprimieren, damit sich beim Aufheizen durch Schwindung keine offenen Spalte bilden.

Besondere Sorgfalt verlangen die Anschlüsse: der Übergang der Wandauskleidung an Decke und Boden, die Anbindung an Türrahmen und Wartungsöffnungen sowie Bewegungsfugen, die das Arbeiten des Containers aufnehmen müssen. Hier kommen dauerelastische Brandschutzdichtstoffe, intumeszierende Dichtbänder und Stopfungen aus Hochtemperaturwolle zum Einsatz – jeweils als Bestandteil eines geprüften Systems, nicht als improvisierte Einzellösung. Türen und Dämpferklappen sind mit umlaufenden Dichtungen so einzubinden, dass die Rauch- und Heißgasdichtheit des Raumabschlusses erhalten bleibt.

Durchführungen: Kabel, Rohre, Lüftung

Kein Batteriecontainer kommt ohne Durchdringungen aus: DC- und AC-Verkabelung, Kommunikationsleitungen, Kältemittel- oder Wasserleitungen der Thermoregulierung, Zu- und Abluft. Jede dieser Durchführungen ist eine potenzielle Schwachstelle und muss mit einem geprüften Abschottungssystem verschlossen werden – in Europa typischerweise geprüft nach EN 1366-3 für Kabel- und Rohrabschottungen. Zur Verfügung stehen Weichschotts aus beschichteten Mineralwollplatten, Modulschotts mit Elastomer-Einsätzen, Brandschutzmörtel sowie intumeszierende Manschetten und Kissen.

Für die Auswahl zählt nicht nur der Feuerwiderstand: Modulschotts erlauben das nachträgliche Ziehen und Nachbelegen von Kabeln und bieten zugleich Gas- und Druckdichtheit – im Kontext ventingfähiger Batterieräume ein erheblicher Vorteil. Weichschotts sind wirtschaftlich bei großen Trassenquerschnitten, verlangen aber saubere Nacharbeit bei jeder Änderung. Lüftungsöffnungen erhalten Brandschutzklappen oder werden über das Lüftungskonzept des Sicherheitsnachweises geführt. Und eine Besonderheit des Batteriespeichers darf nie vergessen werden: Druckentlastungsflächen und Ventingpfade sind bewusst schwache Stellen der Hülle – sie dürfen durch die Auskleidung weder blockiert noch in ihrer Ansprechcharakteristik verändert werden.

Hinweis: Belegungsgrad beachten — Jedes geprüfte Schott hat einen maximal zulässigen Belegungsgrad und definierte Abstände zwischen den Leitungen. Ein über Jahre nachbelegtes, überfülltes Schott verliert die Übereinstimmung mit seinem Verwendbarkeitsnachweis – und seine Wirkung. Reservekapazität von Anfang an einplanen und jede Nachbelegung dokumentieren.

Qualitätssicherung und Dokumentation

Brandschutz ist ein verdecktes Gewerk: Nach der Fertigstellung ist von Befestigungsraster, Lagenversatz und Schottaufbau nichts mehr zu sehen. Umso wichtiger ist eine baubegleitende Qualitätssicherung mit Fotodokumentation der geschlossenen Details, Kennzeichnung aller Abschottungen mit Schott-Schildern (System, Feuerwiderstand, Errichter, Datum) und einem Bestandsplan der Durchführungen. Diese Unterlagen sind zugleich die Grundlage für spätere Änderungen, wiederkehrende Prüfungen und die Kommunikation mit Versicherern und Genehmigungsbehörden.

Für die Abnahme empfiehlt sich eine klare Prüfliste: Übereinstimmung der verbauten Materialien mit den Prüfzeugnissen, Vollständigkeit aller Fugen- und Anschlussdetails, Verschluss sämtlicher Durchführungen einschließlich der Leerrohre, Funktionsfreiheit der Druckentlastung und die Übergabe der Dokumentation. Wer die Ausführung von Anfang an mit dem Errichter der Elektro- und Klimatechnik koordiniert, vermeidet die häufigste Ursache für Nachbesserungen: nachträglich gebohrte, nie wieder verschlossene Löcher in einer fertigen Auskleidung.

Häufige Fragen

Kann die Brandschutzauskleidung einfach geklebt werden, um Wärmebrücken zu vermeiden?

Nein. Organische Klebstoffe versagen im Brandfall weit unterhalb der Temperaturen, denen die Auskleidung standhalten soll. Stand der Technik ist die mechanische Befestigung nach den Vorgaben des geprüften Systems; Wärmebrücken werden über Überdeckung, zweilagige Aufbauten oder thermisch getrennte Halter beherrscht.

Was ist bei nachträglichen Kabelzügen durch bestehende Schotts zu beachten?

Jede Nachbelegung muss innerhalb des zugelassenen Belegungsgrads des Schottsystems bleiben und fachgerecht wiederverschlossen werden. Modulschotts sind hierfür konstruktiv ausgelegt, Weichschotts müssen nachgearbeitet und neu beschichtet werden. Jede Änderung gehört in die Schott-Dokumentation.

Warum dürfen Druckentlastungsflächen nicht mit ausgekleidet werden?

Druckentlastungsflächen sind bewusst als schwächste Stelle der Containerhülle ausgelegt, damit eine Verpuffung kontrolliert nach außen entlastet wird. Eine zusätzliche Auskleidung würde den Ansprechdruck verändern und kann im Ereignisfall dazu führen, dass der Druck unkontrolliert an anderer Stelle austritt.

Sprechen Sie mit uns über Ihr Projekt

Rückmeldung binnen 24 Stunden, werktags.

info@sbs-rs.de

+49 89 541 960 200

Online lesen: www.sbs-rs.de/batteriespeicher/ratgeber/container-auskleidung-ausfuehrung