

Sicherheitskonzept & Einordnung als technische Schutzmaßnahme

Der AkkuGuard ist eine Sicherheitsbox für das überwachte Laden, Lagern und Laden von Lithium-Ionen-Akkus.

Er wurde entwickelt, um das reale Brand- und Explosionsrisiko von Akkus praktikabel und wirksam zu reduzieren, insbesondere dort, wo stationäre Großsysteme in der Praxis nicht eingesetzt werden können.

Dieses Dokument dient der Beschreibung des Sicherheits- und Schutzkonzepts des AkkuGuard und kann als ergänzende Dokumentation im Rahmen von Gefährdungs-beurteilungen sowie im Schadenfall Versicherern, Sachverständigen und Behörden vorgelegt werden.

Produkt	AkkuGuard
Hersteller	3S Technologies GmbH
Dokumententyp	Ergänzende sicherheitstechnische Dokumentation
Stand	01/2026

Normative Einordnung / Stand der Technik

Für mobile Sicherheitsboxen zum Laden und Lagern von Lithium-Ionen-Akkus existieren derzeit keine übergreifenden Produktnormen oder harmonisierten DIN-Normen. Der AkkuGuard orientiert sich an den Schutzzielen und Empfehlungen folgender anerkannter Regelwerke:







<p>Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung</p> <p>DGUV 205-041 Brandschutz beim Umgang mit Lithium-Ionen-Batterien</p>	<p>Deutsche Versicherer zur Schadenverhütung</p> <p>VdS 3103 Schadenverhütung bei der Bereitstellung von Lithium-Batterien</p>	<p>Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)</p> <p>BAM-GGR 024 Transport kritisch-defekter Lithiumbatterien und Natrium-Ionen-Batterien</p>	<p>VDMA e. V.</p> <p>VDMA 24994 Prüfanforderungen für feuerwiderstandsfähige Lagerschränke für Lithium-Ionen-Batterien im Falle eines Thermal Runaway</p>
---	---	--	--

Nach dem S-T-O-P-Prinzip ist der AkkuGuard eine technische Maßnahme (T), die das potenzielle Schadensausmaß deutlich reduziert und bestehende organisatorische Maßnahmen ergänzt. Damit verringert sich auch die Ereignishäufigkeit. Das Gesamtrisiko wird erheblich reduziert.

Sicherheitskonzept & Prüfbasis AkkuGuard

Der AkkuGuard ist eine mobile Sicherheitsbox für das Lagern und Laden von Lithium-Ionen-Akkus. Das Sicherheitskonzept ist gezielt auf Schadensbegrenzung und Eskalationsvermeidung ausgelegt.

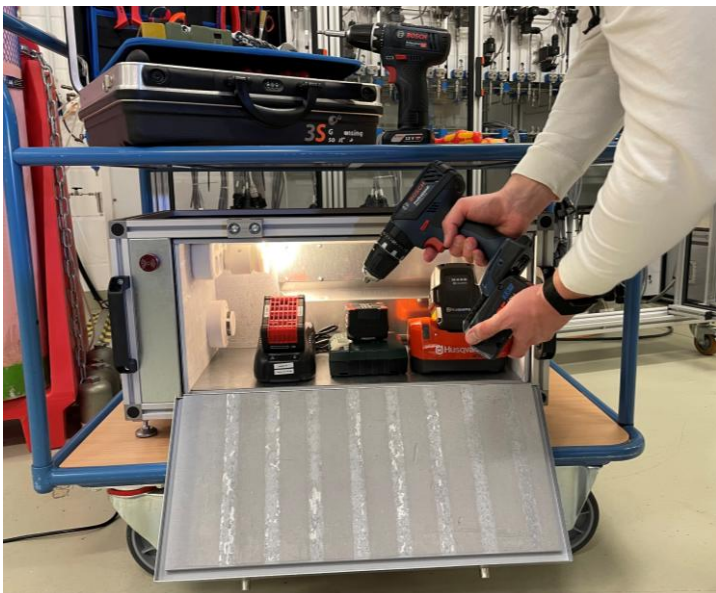
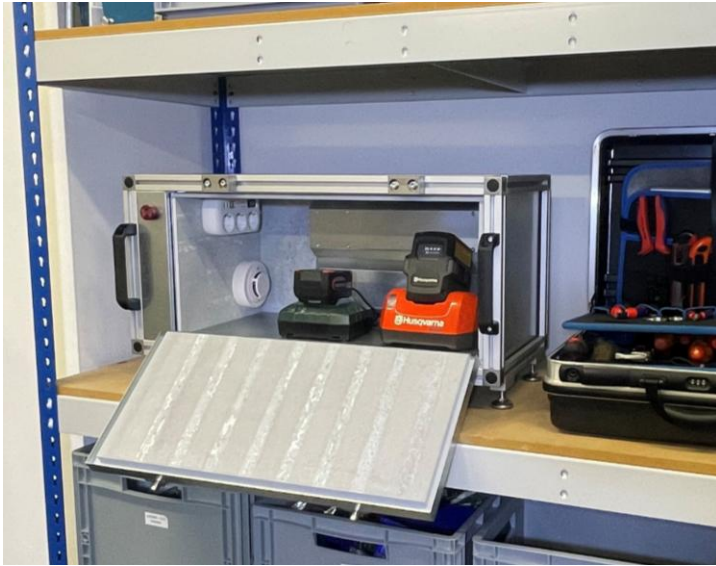
<p>Konstruktive Schutzziele und Alarmsystem</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flammenrückhalt innerhalb der Sicherheitsbox • Ableitung explosionsfähiger Gase über definierte Entlastungswege • Vermeidung einer explosionsartigen Druckausbreitung • Abfederung mehrfacher Druck- und Explosionsereignisse durch konstruktive Auslegung • Begrenzung der Wärmeeinwirkung auf die Umgebung 	<p>Brand- und Explosionsprüfungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Temperaturbelastungen bis 1.500 °C • Prüfungen mit verschiedenen Batterietechnologien • Berücksichtigung von Flammenaustritt, Druckaufbau und Gasfreisetzung; Prüfung der konstruktiven Fähigkeit, mehrfache Explosionsereignisse abzufedern <p>Die Prüfungen erfolgten in Anlehnung an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • die Prüfprotokolle des VDMA für Lithium-Batterieschränke • die BAM-Richtlinie CGR 024
---	--


 Batterien sicher laden & lagern	 3-stufiges Warnsystem	 Flammenkontrolle & Gasableitung
 Temperaturen bis 1.500 °C	 S-T-O-P: Technische Maßnahme	 CE-konform & Made in Germany

Abgrenzung und Hinweise

Der AkkuGuard ersetzt keine Gefährdungsbeurteilung. Der AkkuGuard ersetzt kein vollständiges Brandschutzkonzept. Er stellt eine angemessene, praktikable und technisch wirksame Maßnahme zur Reduzierung des Akku-Brand- und Explosionsrisikos dar. Die konkrete Eignung ist im Rahmen der individuellen betrieblichen Gefährdungsbeurteilung zu bewerten.


Anwendungs- & Produkt- Impressionen der neuesten Generation





 Batterien sicher laden & lagern

 3-stufiges Warnsystem

 Flammenkontrolle & Gasableitung

 Temperaturen bis 1.500 °C

 S-T-O-P: Technische Maßnahme

 CE-konform & Made in Germany