DENIOS energy



Batteriespeicher
Plug & Play POWER SAFE

Energie speichern BESS-ER MACHEN

Sicher aufstellen. Flexibel bestücken. Langfristig profitieren.
www.denios-energy.com/plug-play-power-safe

Energie speichern BESS-ER MACHEN

Sicher aufstellen. Flexibel bestücken. Langfristig profitieren.

Wo Auflagen seitens Behörden und Versicherern die Aufstellung von Batteriespeichern erschweren, entscheidet das Sicherheitskonzept darüber, ob die Energieversorgung zum Wirtschaftsfaktor wird. Plug & Play POWER SAFE verbindet leistungsfähige Speichertechnik (Battery Energy Storage Systems, BESS) mit einem abgestimmten, auf deutschen und europäischen Anforderungen basierenden Schutzkonzept (Emergency Response, ER). Daraus entsteht konsequentes BESS-ER MACHEN: Die anschlussfertige Systemlösung lässt sich schnell realisieren und flexibel an unterschiedliche Standorte und Energiebedarfe anpassen. So werden zusätzliche Flächen für den Speicherbetrieb erschlossen, Genehmigungsprozesse unterstützt und neue Erlöspotenziale nutzbar. Sicherheit ist damit kein reiner Kostenfaktor, sondern eine Investition in die Realisierbarkeit und Wirtschaftlichkeit des gesamten Projekts.

Ihre Vorteile auf einen Blick



BESS-ER standardisiert
Unsere Brandschutzcontainer sind seit vielen Jahren international bewährt und erfüllen deutsch-europäische Sicherheitsanforderungen. Kostenoptimierte, in Serie gefertigte LFP-Batteriespeicher lassen sich vor Ort einfach einstellen, anschließen und in Betrieb nehmen.



BESS-ER mit Brandschutz
Havariert der Speicher, ergänzt der 90-minütige Feuerwiderstand des Containers die speichereigenen Schutzsysteme. Der Brandschutznachweis gemäß REI 90 basiert auf einem realen Brandtest und ist in einer Europäischen Technischen Bewertung (ETA) dokumentiert.



BESS-ER mit Gewässerschutz
Für die eingesetzten LFP-Speicher (s. POWER BASE) liegt eine WGK-2-Einstufung gemäß AwSV vor. Die integrierte Auffangwanne ermöglicht die Rückhaltung von Leckagen und bei externem Wasserkreislauf auch von kontaminiertem Löschwasser. Die abZ des DIBt dient als baulicher Nachweis.



BESS-ER mit sachverständiger Unterstützung
Plug & Play POWER SAFE liefert wichtige baurechtliche Nachweise. In Kooperation mit unabhängigen Sachverständigen unterstützen wir Sie durch Serviceangebote im Genehmigungsprozess und beim Bauantrag. Damit punkten Sie auch bei Verhandlungen mit Ihrem Sachversicherer.



Sicher aufstellen

Anerkannte Nachweise ermöglichen die Aufstellung auch an sensiblen Standorten. Im Havariefall schützt das integrierte Brand- und Löschkonzept Mensch und Umwelt.



Flexibel bestücken

Bis zu 8 Speichereinheiten **(POWER BASE)** lassen sich im größten Container kombinieren. Mehrere Container lassen sich zu einem Gesamtsystem zusammenschalten.



Langfristig profitieren

Das durchdachte Speicher- und Sicherheitskonzept reduziert den Planungsaufwand, schafft verlässliche Voraussetzungen für den Betrieb und eröffnet langfristige Renditechancen.

Kontaktieren Sie uns für eine Beratung: +49 5731 753-700 • info@denios-energy.com
www.denios-energy.com/plug-play-power-safe

Sicherheit wird zum Gamechanger

Wie sich ein Speicherbrand unter Kontrolle bringen lässt



Seit 1986 entwickelt DENIOS Lösungen für den Brand- und Umweltschutz. Diese jahrzehntelange Erfahrung fließt in Plug & Play POWER SAFE ein: ein anschlussfertiges Gesamtsystem, das leistungsfähige Batteriespeicher mit einem durchdachten Schutzkonzept verbindet. So wird bewährte Schutztechnik zum Wegbereiter für eine schnelle, flexible und sichere Aufstellung, auch an anspruchsvollen Standorten.

Dreistufige Emergency Response im Schadensfall

Kommt es zu einem thermischen Durchgehen der Batteriezellen (Thermal Runaway), bietet Plug & Play POWER SAFE ein dreistufiges Sicherheitskonzept. Die integrierten Sicherheitseinrichtungen des Batteriespeichers werden durch den 90-minütigen Feuerwiderstand des Containers ergänzt. Die Einsatzkräfte können den Speicher unter kontrollierten Bedingungen kühlen, ohne den Container öffnen zu müssen.

1 Der Speicher reagiert unmittelbar

Die Sicherheitsausstattung des Batteriespeichers sorgt für eine schnelle Schadensdetektion und erste Abwehrmaßnahmen wie Brandunterdrückung und Entgasung.

2 Der Container begrenzt den Schaden für 90 Minuten

Der Container verhindert den Austritt von Flammen und Rauch für mindestens 90 Minuten. Bei einer Explosion wird der Druck über das Dach abgeleitet.

3 Der Speicher wird kontrolliert gekühlt

Durch den Container geschützt, können Einsatzkräfte das geschlossene System kühlen und dabei den Gewässerschutz sicherstellen.

Welche Sicherheitsausstattung der Brandschutzcontainer mitbringt, erfahren Sie auf der nächsten Seite.

Plug & Play POWER SAFE

Die Sicherheitsausstattung des Containers



Zuordnung der Ausstattungsmerkmale des Plug & Play POWER SAFE

1 REI 90-Brandschutz-container

Die Europäische Technische Zulassung (ETA) bescheinigt dem Container 90-minütigen Brandschutz (REI 90), so dass er ohne Mindestabstand zu Gebäuden aufgestellt werden kann.

2 Druckentlastung

Im Falle eines Gasaustritts oder einer Explosion des Batteriespeichers baut die Druckentlastung den entstehenden Überdruck kontrolliert ab. So bleiben die Türen sicher verschlossen und Einsatzkräfte geschützt.

3 Halbstationäre Löschanlage

Die Feuerwehr kann den außen liegenden Anschluss zur Löschanlage nutzen, ohne die Türen öffnen zu müssen – ein wesentlicher Sicherheitsvorteil.

4 Technische Lüftung

Bei einer Ausgasung von Batterien aktiviert sich automatisch die technische Lüftung, um eine gefährliche Gaskonzentration im Container zu vermeiden.

5 Auffangwanne

Die Auffangwanne hält Elektrolyte und kontaminiertes Löschwasser sicher zurück. Dies ist durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ) des DIBt nachgewiesen.

Mithilfe einer integrierten Wannenabsaugung kann das aufgefangene Wasser einem geschlossenen Kreislauf zugeführt und auf Kontamination geprüft werden, wodurch sich das Risiko einer Gewässerverunreinigung deutlich reduzieren lässt.

Kontaktieren Sie uns für eine Beratung: +49 5731 753-700 • info@denios-energy.com
www.denios-energy.com/plug-play-power-safe

Verfügbare Varianten

Plug & Safe POWER SAFE ist in vier Varianten mit Platz für bis zu 8 Batteriespeicher erhältlich und ermöglicht eine flexible, zukunftssichere Energiearchitektur: Die Batteriekapazität lässt sich modular und bedarfsgerecht installieren und jederzeit erweitern, solange der vorhandene Platz nicht vollständig genutzt ist – ohne bauliche Anpassungen. Weitere Container können bei Bedarf ergänzt werden, wodurch die Lösung nahezu beliebig skalierbar bleibt.



Plug & Play POWER SAFE RFP 315



Plug & Play POWER SAFE RFP 615



Plug & Play POWER SAFE RFP 815



Plug & Play POWER SAFE RFP 825

Technische Daten	Plug & Play POWER SAFE RFP 315
Abmessungen (B x T x H, mm)	3.660 x 1.784 x 3.575
Gewicht (ohne / mit max. Anzahl Speicher, kg)	3.100 / 8.900
Max. Anzahl Batteriespeicher (BESS)	2
Auffangvolumen V10 / V50	1.360 / 1.960

Technische Daten	Plug & Play POWER SAFE RFP 615
Abmessungen (B x T x H, mm)	6.882 x 1.784 x 3.594
Gewicht (ohne / mit max. Anzahl Speicher, kg)	5.600 / 17.200
Max. Anzahl Batteriespeicher (BESS)	4
Auffangvolumen V10 / V50	2.700 / 3.900

Technische Daten	Plug & Play POWER SAFE RFP 815
Abmessungen (B x T x H, mm)	9.410 x 2.238 x 3.594
Gewicht (ohne / mit max. Anzahl Speicher, kg)	7.900 / 25.300
Max. Anzahl Batteriespeicher (BESS)	6
Auffangvolumen V10 / V50	3.800 / 5.900

Technische Daten	Plug & Play POWER SAFE RFP 825
Abmessungen (B x T x H, mm)	9.342 x 2.995 x 3.594
Gewicht (ohne / mit max. Anzahl Speicher, kg)	9.500 / 32.700
Max. Anzahl Batteriespeicher (BESS)	8
Auffangvolumen V10 / V50	5.550 / 8.670

POWER BASE

Key Facts des Batteriespeichers

Mit POWER BASE bezeichnen wir die Batteriespeicher auf Basis moderner LFP-Technologie, die ebenso Herzstück für unsere anschlussfertigen, klimatisierbaren C&I-Speichercontainer sind als auch für leistungsstarke Großspeicher mit hohem Energiedurchsatz. Sie stammen aus Serienfertigung und stehen für hohe Flexibilität und Skalierbarkeit zu niedrigen Kosten.



- Kapazität: 261 kWh (je Batterierack)
- Power: 125 kW (je Wechselrichter)
- Power C-Rate: bis zu 1 C
- Klimatisierung: effiziente Flüssigkeitskühlung
- Verschiedene Sicherheitseinbauten: Rauch-/Wärmesensoren, Entgasungsanlage, Aerosol-Löschsystem

Energiemanagementsystem (EMS)

Ein Batteriespeicher entfaltet sein Potenzial erst durch die richtige Steuerung. Das im POWER BASE integrierte Energiemanagementsystem (EMS) vernetzt Batteriespeicher, Photovoltaik, Stromnetz und weitere Energieverbraucher. Es analysiert Energieflüsse, steuert Lade- und Entladevorgänge und unterstützt dabei, Energiekosten zu senken und zusätzliche Erlöspotenziale zu erschließen.

Energieflüsse jederzeit im Blick
Das EMS überwacht und visualisiert rund um die Uhr den Betrieb von Batteriespeicher, PV-Anlage, Netz und weiteren Energieverbrauchern. So behalten Sie Energieflüsse und Systemzustände im Blick.

Intelligent laden und entladen
Ob Eigenverbrauch optimieren, Lastspitzen reduzieren oder Strom zeitabhängig nutzen: Intelligente Betriebsstrategien passen den Speichereinsatz an Ihren Bedarf und Ihre wirtschaftlichen Ziele an.

Energiepreise vorausschauend nutzen
Prognosen zu PV-Erzeugung, Strombedarf und dynamischen Strompreisen unterstützen eine vorausschauende Einsatzplanung. So kann Energie gezielt gespeichert und zu wirtschaftlich günstigen Zeitpunkten genutzt werden.

Nahtlos in die Energieinfrastruktur integrieren
Das EMS verbindet den Batteriespeicher mit PV-Anlagen, Ladeinfrastruktur, Generatoren und weiteren Energiemanagement- oder Handelssystemen. So lässt sich das Gesamtsystem auf die Anforderungen Ihres Standorts abstimmen.

Flexibilität wirtschaftlich erschließen
Je nach Systemkonfiguration und Vermarktungspartner ermöglicht das EMS die Einbindung in Spot- und Intraday-Handel sowie die Bereitstellung von Regelenergie. Damit kann der Speicher neben der Eigenverbrauchsoptimierung weitere Erlöspotenziale erschließen.

Versorgung bedarfsgerecht steuern
Auch für netzunabhängige Anwendungen und Microgrids bietet das EMS Steuerungsmöglichkeiten. In Verbindung mit einer geeigneten Systemauslegung kann es dazu beitragen, die Energieversorgung abzusichern.

Schutz vor Cyberangriffen und Erfüllung aktueller Sicherheitsanforderungen

Durch die Integration bewährter Sicherheitsmechanismen wird der Batteriespeicher vor unbefugten Zugriffen, Cyberangriffen und Betriebsunterbrechungen geschützt. Die Kombination aus sicherer Netzwerkarchitektur, verschlüsselter Kommunikation und kontrollierten Zugriffsrechten ermöglicht einen zuverlässigen und zukunftssicheren Betrieb. Gleichzeitig unterstützt der POWER BASE die Einhaltung wachsender regulatorischer Anforderungen an die Cybersicherheit kritischer Energieinfrastrukturen.



IEC 62443-orientierte Architektur

Cybersicherheit ist von Beginn an in die Systemarchitektur integriert und folgt anerkannten Industriestandards.

Netzwerksegmentierung (IT/OT)

Klare Trennung zwischen Betriebs- und Unternehmensnetzwerken reduziert Angriffsflächen und verhindert die Ausbreitung von Sicherheitsvorfällen.

Rollenbasierte Zugriffssteuerung (RBAC)

Zugriffsrechte werden gezielt nach Verantwortlichkeiten vergeben. Optionale Mehrfaktor-Authentifizierung erhöht die Sicherheit zusätzlich.

Verschlüsselte Kommunikation

Sichere Datenübertragung zwischen Komponenten, Leitsystemen und Cloud-Anwendungen mittels moderner Verschlüsselungsprotokolle.

Sicherer Fernzugriff

Geschützte Remote-Verbindungen ermöglichen Service, Diagnose und Softwarewartung ohne Kompromisse bei der Sicherheit.

Update- und Schwachstellenmanagement

Kontinuierliche Sicherheitsupdates und kontrollierte Software-Patches gewährleisten langfristigen Schutz während des gesamten Lebenszyklus.

Sprechen Sie BESS-ER vor dem Kauf mit uns

Sie kennen DENIOS als Gefahrstoffexperten

Aufgrund ihres Brandrisikos verhalten sich Lithium-Batterien ähnlich wie entzündbare Gefahrstoffe. Rechtlich gelten sie jedoch als Erzeugnisse, für deren Lagerung in Deutschland keine spezifischen Richtlinien existieren. Daher haben Verbände, Versicherer, Berufsgenossenschaften und Feuerwehren unter Leitung des BVES Empfehlungen für Brandschutz und Schadenverhütung bei Gewerbespeichern entwickelt, die sich an bewährten Standards der Gefahrstofflagerung orientieren.



Vom Gefahrstoff über die Lithium-Batterie bis hin zum stationären Batteriespeicher

In der DENIOS Gruppe entwickeln und produzieren wir unter anderem feuerwiderstandsfähige Container für die sichere Lagerung entzündbarer Stoffe und Lithium-Batterien. Unter der Marke DENIOS energy nutzen wir diese Brandschutzcontainer als Plattform für den Ausbau von Gewerbe- und Großspeichern. Gemeinsam mit starken Partnern treiben wir die Transformation hin zu einer nachhaltigen und dezentralen Energieversorgung voran.

DENIOS Gruppe
Experten für technischen Brand- und Umweltschutz mit weltweitem Marktzugang zu Industrie, Gewerbe und Logistik.

www.denios.com

DENIOS energy
Spezialisten für Batteriespeicherprojekte mit umfassender Marktkenntnis und einem starken Netzwerk im Energiesektor.

www.denios-energy.com

DENIOS Partner
Unsere Partner im Energiesektor sind Spezialisten für Vertrieb/Technik/Service mit regionalem Fokus.

www.denios-energy.com/partner

Verwirklichen Sie Ihr Geschäftsmodell

Nicht nur das Zusammenbringen strategischer Partnerschaften ist ein wichtiger Bestandteil unseres Leistungspaketes, sondern auch die Entwicklung geeigneter Geschäftsmodelle für Ihre lokale Energieversorgung. Wir betrachten den Batteriespeicher nicht isoliert, sondern eher als Hub im Energiekonzept. Hier laufen Erzeugung und Verbrauch zusammen und werden intelligent gesteuert. Sie planen ein Geschäftsmodell im urbanen Raum? Mit dem Plug & Play POWER SAFE kein Problem. Nutzen Sie ihn doch gleich als Werbefläche und verdienen Sie an ihm mit.



DENIOS energy ist ein Geschäftsbereich der
DENIOS SE

Dehmer Straße 54 – 66
32549 Bad Oeynhausen
+49 5731 753-0
info@denios-energy.com
www.denios-energy.com

DE_26_EPPPSAFE_01 | DENIOS SE | Dehmer Straße 54-66 | 32549 Bad Oeynhausen