

Photovoltaik- und Speicherlösungen, wenn Standard nicht genügt.

FÜR ANSPRUCHSVOLLE ENERGIEPROJEKTE

Grosse Freilandanlagen · Hochland · alpine Standorte · leistungsstarke Industrie- und Gewerbedächer

AB NETCOM verbindet grossformatige Hochleistungsmodule, blendfreie Modulvarianten, Batteriespeicher vom Gewerbescheck bis zur containerbasierten Grossanlage im dreistelligen MWh-Bereich, technische Systementwicklung und projektbezogene Beschaffung zu einer abgestimmten Gesamtlösung.

AKTUELLES SYSTEMPROJEKT

Risen Hyper-ion Ultra HJT mit Stahlrahmen

bis 760 Wp

Datenblatt-Leistung
Stahlrahmen
2026H2

HW 5

Hagelwiderstands-
klasse · Prüfziel

13'000 Pa

mechanischer
System-
Auslegungsfall

5 MWh

Speicher je 20-
Fuss-Container ·
bis 4'000 m
Einsatzhöhe

GEPLANTER PRÜFWEG MIT SPF TESTING

Institut für Solartechnik der OST – Ostschweizer Fachhochschule, Rapperswil-Jona
Prüf- und Zertifizierungsweg in Planung; Zusammenarbeit erst nach gesonderter Vereinbarung.

IHR NÄCHSTES ENERGIEPROJEKT

Persönlicher 20-Minuten-Projektcheck

Projektgespräche nach persönlicher Terminvereinbarung · www.ab-netcom.ch

MOTIVATION UND AUSBAUZIEL

Netto-Null wird in Terawattstunden gebaut. Wir liefern die Watt pro Modul.

Die Schweiz hat sich im Klima- und Innovationsgesetz auf Netto-Null bis 2050 verpflichtet. Das Stromgesetz setzt dafür verbindliche Ziele: mindestens 35 TWh Strom aus neuen Erneuerbaren bis 2035 und 45 TWh bis 2050 – ohne Wasserkraft. Deutschland schreibt im EEG 215 GW Photovoltaik bis 2030 und 400 GW bis 2040 fest.

13,7 %

Anteil Photovoltaik
am Schweizer
Stromverbrauch
2025 – knapp 8
TWh

9,5 GW

Installierte PV-
Leistung Schweiz
Ende 2025

40–50 %

Winteranteil alpiner
Solaranlagen –
gegenüber 10–35 %
im Mittelland

+70 %

Zuwachs neu
installierter
Batteriespeicher
2025 auf 490 MWh

Der Engpass ist nicht der Modulpreis

Was den Ausbau bremst, sind Flächen, Montagestunden, Netzanschlüsse und Bewilligungen. Jedes Watt mehr pro Modul heisst: mehr installierte Leistung pro Handgriff, pro Transport, pro Quadratmeter und pro Netzanschlusspunkt. Grossformatige Hochleistungsmodule sind darum kein Nischenprodukt, sondern einer der stärksten Hebel, um mit denselben Ressourcen schneller ans Ziel zu kommen.

Winterstrom entscheidet

Das Stromgesetz verlangt bis 2040 mindestens 6 TWh zusätzliche Produktion aus grossen Wasserkraft-, Solar- und Windanlagen – davon 2 TWh, die im Winter sicher abrufbar sind. Alpine und Hochland-Anlagen liefern genau dann, wenn das Mittelland unter dem Nebel liegt. Dafür braucht es Module, Rahmen und Unterkonstruktionen, die Schnee, Hagel und Temperaturwechsel dauerhaft tragen. Genau daran arbeitet AB NETCOM.

WARUM WIR DAS MACHEN

«Photovoltaik ist für mich nicht nur eine Überzeugungsfrage, sondern eine Rechnung, die aufgeht – technisch, wirtschaftlich und über Generationen. Mein Ziel ist es, dass grosse Projekte mit den richtigen Komponenten schneller und sicherer gebaut werden.»

Andreas Breig, Gründer AB NETCOM

Quellen: [BAFU – Netto-Null-Ziel 2050](#) · [energie inside – Stromgesetz](#) · [EEG 2023 § 4 Ausbaupfad](#) · [Swissolar – Statistik Sonnenenergie 2025](#) · [pv magazine – Zubau Schweiz 2025](#) · [SRF – alpine Solaranlagen](#)

AB NETCOM · GEGRÜNDET 1996

Technik wurde zur Leidenschaft. Leidenschaft wurde zum Geschäftsfeld.

AB NETCOM A. Breig wurde 1996 von Andreas Breig gegründet. 2018/2019 begann die intensive Auseinandersetzung mit Photovoltaik, Komponenten, Planung und Wirtschaftlichkeit. Das Thema liess ihn nicht mehr los: aus persönlichem Interesse wurde fachliche Tiefe, daraus ein beruflicher Schwerpunkt und schliesslich ein eigenständiges Geschäftsfeld.

1996

Gründung AB
NETCOM A. Breig

2018/19

Einstieg in
Photovoltaik,
Technik und
Wirtschaftlichkeit

seit 2022

Fokus auf
Photovoltaik,
Speicher,
Beschaffung und
Projektvorbereitung

2026

Offizieller
Distributor Risen
Energy ·
Systemprojekt GFK
Hyperframe

Was uns antreibt

Energieprojekte müssen technisch nachvollziehbar, wirtschaftlich tragfähig und praktisch umsetzbar sein. Deshalb betrachtet AB NETCOM nicht nur Leistungsklassen und Preise. Ebenso wichtig sind Standortbedingungen, Nachweise, Montagevorgaben, Lieferfähigkeit, Schnittstellen und die spätere Betriebsweise.

Was Projektpartner erhalten

- **Technische Vorauswahl:** Module und Speicher passend zu Standort, Netz- und Lastprofil, Ertragsziel, Logistik und erforderlichen Nachweisen
- **Beschaffungsgrundlage:** Produktunterlagen, Leistungsklassen, Mengen, mögliche Lieferfenster und kommerzielle Voraussetzungen
- **Koordinierte Schnittstellen:** frühzeitige Einbindung geeigneter Planungs-, EPC-, Montage- und Fachpartner
- **Persönliche Begleitung:** ein deutschsprachiger Ansprechpartner für die vereinbarten Projektphasen und eine strukturierte Übergabe
- **Datenhoheit bei Speichern:** Steuerungsebene mit Hosting in der Schweiz als Option für Betreiber mit erhöhten Anforderungen

Heutige Aufgabe: System-, Beschaffungs- und Projektpartner für Photovoltaik-, Speicher- und kombinierte Systemprojekte – mit Umsetzung durch qualifizierte Fachpartner.

KERNMÄRKTE

Wo Standardlösungen an Grenzen kommen

KERNSEGMENT 1

Grosse Freilandanlagen, Hochland, alpine Standorte

Dort entscheiden nicht Modulleistung und Preis allein:

- hohe Schnee- und Windlasten, Hagelrisiko
- starke Temperaturwechsel
- Erreichbarkeit, Logistik, Montagebedingungen
- Unterkonstruktion und langfristige Betriebssicherheit
- Speicher mit Einsatzhöhe bis 4'000 m und Betrieb ab -30 °C

KERNSEGMENT 2

Grosse Industrie- und Gewerbedächer

Grossformatige Hochleistungsmodule sind hier interessant, wenn Flächennutzung, Anlagenleistung und eine möglichst geringe Zahl modulbezogener Arbeitsschritte im Vordergrund stehen. Gewerbespeicher senken Leistungsspitzen und erhöhen den Eigenverbrauch.

Weitere Einsatzfelder: Agri-PV, blindsensible Standorte (Flughäfen, Strassen, Bahn, Wohnnähe) mit blendfreien Modulvarianten sowie kombinierte Photovoltaik-Speicher-Projekte.

OFFIZIELLE DISTRIBUTION

AB NETCOM ist offizieller Distributor von Risen Energy für Deutschland und die Schweiz.

Projektpartner erhalten einen deutschsprachigen Ansprechpartner für Produktauswahl, technische Unterlagen, projektbezogene Beschaffung und Koordination mit qualifizierten Fachpartnern – für Module und Speichersysteme aus einer Hand.

Unsere Rolle im Projekt

Planung, Unterkonstruktion, Montage, elektrische Umsetzung und Inbetriebnahme werden projektbezogen mit qualifizierten Fachpartnern organisiert. Rollen, Verantwortlichkeiten und Vertragsbeziehungen werden für jedes Vorhaben eindeutig festgelegt.

Auswahl

Module, Speicher und Systemkomponenten technisch vorausgewählt

Beschaffung

Mengen, Unterlagen, Lieferfenster und kommerzielle Rahmenbedingungen

Koordination

Fachpartner für Planung, Montage, elektrische Umsetzung und Speicherintegration

Das Ziel: Nicht möglichst viele Einzelprodukte, sondern eine stimmige Projektlösung – technisch passend, kommerziell nachvollziehbar und mit klar geregelten Schnittstellen.

LEITMODUL · DATENSTAND 2026H2

Risen Hyper-ion Ultra HJT mit Stahlrahmen

Bifaziales HJT-Grossformatmodul RSM132-8-740-760BHDG mit hochfestem Stahllegierungsrahmen, rund 3,11 m² Modulfläche – das Leitprodukt im AB-NETCOM-Systemprojekt. Gegenüber der Vorgängergeneration Hyper-ion Pro: mehr Leistung, höherer Wirkungsgrad, schlankerer Rahmen.

STAHLRAHMEN · DATENBLATT 2026H2 (PRELIMINARY)

Datenblatt-Leistung	740–760 Wp
Im Projektfokus	740 / 750 Wp
Modulwirkungsgrad	23,8 – 24,5 %
Leistung bifazial (BNPI, 135 W/m ² rückseitig)	830–852 Wp
Zellen	132 HJT-Halbzellen
Glas vorne / hinten	2,0 mm / 2,0 mm
Abmessungen	2384 × 1303 × 30 mm
Gewicht	39,5 kg
Rahmen	hochfester Legierungsstahl
Temperaturkoeffizient P _{max}	–0,24 %/°C
Betriebsbereich Modul	–40 bis +70 °C
Max. Systemspannung	1'500 V DC
Mech. Prüflast Datenblatt (Front / Rück)	5'400 / 2'400 Pa
Garantie	15 J. Produkt / 30 J. Leistung
Logistik	36 Module/Palette · 576 je 40'-HQ

WAS SICH GEGENÜBER 2026H1 ÄNDERT

MERKMAL	HYPER-ION PRO (H1)	HYPER-ION ULTRA (H2)
Leistung	720–745 Wp	740–760 Wp
Wirkungsgrad	bis 24,0 %	bis 24,5 %
Rahmenhöhe	35 mm	30 mm
Gewicht	40 kg	39,5 kg

VERBINDLICHE GRUNDLAGE

Im Projektfokus stehen 740 und 750 Wp. Verbindlich ist ausschliesslich das aktuelle, für den Zielmarkt freigegebene Risen-Datenblatt. Das Datenblatt 2026H2 trägt den Status «Preliminary».

MECHANIK IM SYSTEM

Die Datenblatt-Prüflast von 5'400 Pa gilt für die Standardmontage. Der System-Auslegungsfall von 13'000 Pa (bis 15'000 Pa) bezieht sich auf den Verbund aus Modul, GFK Hyperframe und Unterkonstruktion. Die 39,5 kg gelten für das Modul allein; für den GFK Hyperframe werden im Entwicklungskonzept rund 9–10 kg je Modul angesetzt (Verbund ca. 49–50 kg, siehe Seite 12).

Technische Quelle: Risen Energy, Datenblatt RSM132-8-740-760BHDG Stahlrahmen, Version REM132-BHDG-0BB-EN-H2-1-2026-Ultra (Preliminary). Allgemeine Produktinformationen: en.risen.com/assembly/hjt

WARUM HJT?

Mehr Ertrag pro Fläche – auch bei Kälte, Schnee und diffusem Licht

Heterojunction verbindet kristallines Silizium mit dünnen amorphen Siliziumschichten. Für alpine und grossflächige Projekte zählen vier Eigenschaften.

- **Morgens früher, abends länger.**

Risen beschreibt ein gutes Schwachlichtverhalten – nutzbar bei diffusem Licht sowie am Morgen und Abend.

- **Wenn es heiss wird.**

-0,24 %/°C Temperaturkoeffizient Pmax: geringe Leistungseinbusse bei hoher Zelltemperatur.

- **Energie von beiden Seiten.**

Bifazialitätsfaktor $90 \pm 5\%$ (Herstellerangabe). Helle Untergründe und besonders Schnee reflektieren Licht auf die Modulrückseite. Der Mehrertrag hängt von Standort, Aufständigung, Reihenabstand, Verschattung und Layout ab.

- **Langfristiger Leistungserhalt.**

Herstellerangabe: $\leq 1\%$ im ersten Jahr, danach 0,3 % pro Jahr, rund 90 % nach 30 Jahren. Zero Busbar (OBB) und die patentierte Hyper-Link-Zellverbindung reduzieren Verschattungsverluste auf der Zelle.

STANDORTSPEZIFISCHE HERSTELLER-FELDMESSUNG

Saudi-Arabien: +3,58 % Monatsertrag gegenüber einem verglichenen TOPCon-System in einer einstrahlungsarmen Periode. Keine Ertragszusage.

N-TYPE TOPCON ALS ERGÄNZUNG

Eine zusätzliche Modulplattform aus dem Risen-Portfolio für Vorhaben, bei denen Format, Leistungsklasse, Lieferfähigkeit, zugelassene Montagebedingungen oder die projektspezifische Wirtschaftlichkeit für eine TOPCon-Ausführung sprechen.

BLENDFREIE AUSFÜHRUNG · HYPER-ION ANTI-GLARE

Für Flughäfen, Strassen, Bahnstrecken und Standorte in Wohnnähe

Risen kombiniert eine mikrostrukturierte, matte Glasoberfläche mit einer absorbierenden Beschichtung auf der HJT-Zelle. Einfallendes Licht wird diffus gestreut statt gespiegelt – ohne Spiegelreflexe und Regenbogeneffekte.

Damit lassen sich Flächen erschliessen, die wegen Blendgutachten bisher ausschieden: Flughafennähe, Autobahnen, Bahnlinien, Hanglagen oberhalb von Siedlungen.

Blendbewertung gegenüber Standardmodul	über -80 %
Oberflächenglanz (60°)	6,7 GU
Trübung / Transmission Glas	89 % / 93,2 %
Prüfstandard Blendbewertung	T/CPIA 0119-2025
Zertifizierung	TÜV Rheinland AAA

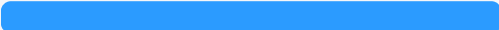
Leistungsklassen, Formate und Verfügbarkeit der blendfreien Ausführung – auch in Kombination mit dem Stahlrahmen-Grossformat – werden projektbezogen mit dem Hersteller geklärt. Alle Werte sind Herstellerangaben.

Quellen: PV Tech – Risen Hyper-ion Anti-Glare modules leading PV safety · SMM News – TÜV Rheinland AAA Certification · Risen Energy – HJT Hyper-ion

GROSSFORMAT UND BALANCE OF SYSTEM

Mehr Leistung pro Modul. Weniger Module im Feld.

Rechenbeispiel für 20 MWp DC-Nennleistung: Je höher die Modulleistung, desto weniger Module trägt dieselbe Anlagenleistung – ohne projektspezifische Auslegungsreserven gerechnet.

500 Wp Referenzmodul		40'000 Module	
740 Wp Hyper-ion Ultra		27'027 Module	-32,4 %
750 Wp Hyper-ion Ultra		26'667 Module	-33,3 %
760 Wp Hyper-ion Ultra		26'316 Module	-34,2 %

Weniger Module bedeuten weniger Klemmpunkte, Steckverbindungen, Kabelwege sowie Logistik- und Montageschritte. Der tatsächliche Effekt auf die Systemnebenkosten (Balance of System) wird projektbezogen aus Layout, Stückliste, Stringauslegung, Statik, Unterkonstruktion und Montageablauf berechnet – eine pauschale Kostenzusage ist damit nicht verbunden.

576

Module je 40'-HQ-
Container (16
Paletten à 36)

≈ 47

Container für 20
MWp bei 750 Wp

1'500 V

Systemspannung –
lange Strings,
weniger Combiner
und Kabel

3,11 m²

Modulfläche –
weniger
Handgriffe pro
installiertem kWp

Was das für Grossdächer bedeutet

Auf Industrie- und Gewerbedächern zählt neben der Leistung pro Quadratmeter vor allem die Zahl der Arbeitsschritte je installiertem Kilowatt. Grossformatige Module mit 30-mm-Stahlrahmen bringen mehr Leistung pro Klemmpunkt; die Dachstatik und die zugelassenen Montagebedingungen des Herstellers werden im Projekt geprüft.

Was das für alpine Freiflächen bedeutet

Im Gebirge ist jeder Transport, jeder Klemmpunkt und jede Steckverbindung teurer als im Flachland. Weniger, dafür leistungsstärkere Module reduzieren Helikopter- und Seilbahnzyklen, Montagestunden und Wartungspunkte – unter der Voraussetzung, dass Modulrahmen, Systemverbund und Unterkonstruktion die alpinen Lasten sicher tragen. Genau dafür entwickelt AB NETCOM den GFK Hyperframe (Seiten 12 und 13).

RESSOURCEN UND CO2

Weniger Material, weniger CO2 – je Modul gerechnet.

Die Emissionen eines Solarparks entstehen zum grossen Teil, bevor die erste Kilowattstunde fliesst: in Rahmen, Unterkonstruktion und Zelle. Wer je Modul rechnet, kann die Wirkung auf jede Projektgrösse übertragen – vom Gewerbedach bis zur alpinen Freifläche.

–77 %

CO2 im Rahmen über den Lebenszyklus – Stahl statt Aluminium (Herstellerangabe)

≈ 40 kg

CO2e weniger je Modul mit GFK Hyperframe statt Aluminium-Unterkonstruktion (Zielwert)

< 376,5

kg CO2eq/kWc – zertifizierter Fussabdruck des HJT-Moduls (Certisolis)

≈ 1'700 t

CO2e weniger bei einem 20-MWp-Projekt – allein durch Rahmen und Unterkonstruktion

RESSOURCEN UND CO2 · JE MODUL GERECHNET, FÜR JEDE PROJEKTGRÖSSE GÜLTIG

- **Stahlrahmen statt Aluminium:** rund 77 % weniger CO2 im Rahmen über den Lebenszyklus, rund ein Drittel des Energieaufwands in der Herstellung – rund 26 kg CO2e je Modul (Herstellerangabe Risen).
- **GFK Hyperframe statt Aluminium-Unterkonstruktion:** rund 40 kg CO2e weniger je Modul (Zielwert Entwicklungskonzept, siehe Seite 12).
- **Zusammen rund 65 kg CO2e je Modul.** Bei einem 20-MWp-Projekt mit rund 26'700 Modulen sind das rund 1'700 t CO2e allein durch die Rahmenkonstruktion.
- **HJT-Modul mit zertifiziertem Fussabdruck:** unter 376,5 kg CO2eq/kWc (Certisolis-Zertifizierung nach französischer CRE-Methodik) dank Niedertemperaturprozess und dünnen Zellen; unter 7 mg Silber pro Watt.
- **Hagelschutz spart graue Energie ein zweites Mal:** Jedes Modul, das nach einem Hagelereignis nicht ersetzt werden muss, vermeidet Herstellung, Transport und Entsorgung eines Ersatzmoduls.

Wie die Zahlen zu lesen sind

Rahmen- und Modulwerte sind Hersteller- beziehungsweise Zertifizierungsangaben. Der Wert für den GFK Hyperframe ist ein Zielwert aus dem Entwicklungskonzept und wird im Prüfweg (Seite 13) verifiziert. Die Projektsumme ist eine Überschlagsrechnung mit rund 26'700 Modulen – projektbezogene Ökobilanzen ersetzt sie nicht.

Quellen: Risen Energy – Stahlrahmen ZAM (77 %) · PV Tech – Alloy steel frame · Risen Energy – Certisolis Carbon Footprint

BATTERIESPEICHER · GEWERBE UND INDUSTRIE (C&I)

Vom Schaltraum bis zum Werkhof: Speicher, die sich rechnen

Risen Energy fertigt Speichersysteme mit eigener Zell- und Modulproduktion und einer Jahreskapazität von über 15 GWh. Alle Gewerbe- und Grossspeicher der aktuellen Generation sind flüssigkeitsgekühlt und nutzen LFP-Zellen (Lithium-Eisenphosphat) – die thermisch stabilste verbreitete Lithium-Chemie.

SYSTEM	KAPAZITÄT / LEISTUNG	BAUFORM	TYPISCHER EINSATZ
Risen Stack modular	42 – 120 kWh, stapelbar	Modulares Turmsystem, Plug-and-Play	Kleingewerbe, Landwirtschaft, Ladeinfrastruktur
iCon 105 kW / 215 kWh	215 kWh · 105 kW AC	All-in-one-Schrank, PCS integriert, flüssigkeitsgekühlt	Gewerbe mit Lastspitzen, PV-Eigenverbrauch
iCon 125 kW / 261 kWh	261 kWh · 125 kW AC · 1,6 m² Stellfläche	All-in-one-Schrank, netzparallel oder Inselbetrieb	Industrie, Logistik, Kühlhäuser, Ladeparks
iCon neue Generation	261 kWh · 131 kW AC	SiC-Wechselrichter, Batterie und PCS flüssigkeitsgekühlt	Zwei Lade-/Entladezyklen pro Tag
Parallelbetrieb	mehrere MWh	Mehrere Schränke im Verbund, STS-Umschaltung 200 / 500 kW	Grössere Areale, Microgrids

Alle aufgeführten Systeme werden auf Wunsch ohne Verbindung zu Herstellerdiensten betrieben – Steuerung und Datenhaltung über die Schweizer Ebene (Seite 11), Netzwerktrennung und Fernzugriffsregelung als Teil der Anlagendokumentation.

TECHNIK DER ICON-GENERATION 2026

- SiC-Leistungselektronik: 99,1 % PCS-Spitzenwirkungsgrad, ca. 90 % Systemwirkungsgrad (Round Trip)
- Doppelte Flüssigkeitskühlung Batterie + PCS: volle Leistung bei Hitze, Abwärmenutzung zur Zellvorwärmung bei Kälte
- Schutzart IP66 (PCS), optional IP67 auf Pack-Ebene; Korrosionsklasse C4, optional C5
- Mehrstufiger Brandschutz: wasserbasiert, Aerosol, optional Pack-Ebene
- Aufstellung eines Schrankes in rund 20 Minuten dank vorkonfektionierter Verkabelung
- Zustandsüberwachung auf Zellebene, KI-gestützte Fahrplanoptimierung

ANWENDUNGSFÄLLE

- **Lastspitzenkappung**
Leistungstarif senken, Netzanschluss nicht ausbauen müssen.
- **Eigenverbrauch der PV-Anlage**
Mittagsüberschuss in Abend- und Nachtverbrauch verschieben.
- **Tarifoptimierung**
Laden bei tiefem, entladen bei hohem Tarif – automatisiert.
- **Ladeinfrastruktur**
Schnellladepunkte ohne Netzverstärkung betreiben.
- **Notstrom und Inselbetrieb**
Kritische Verbraucher weiterversorgen, Umschaltung im Millisekundenbereich.

Quellen (Herstellerangaben): [Risen Storage – Produktdaten C&I](#) · [ESS News – 131 kW/261 kWh C&I Unit](#) · [Risen Energy – Battery storage](#) · [Strategic Energy Europe – Risen Storage Portfolio](#) · [Risen Energy – Energy Storage](#)

BATTERIESPEICHER · UTILITY-SCALE (BESS)

5 MWh im 20-Fuss-Container – ausgelegt bis 4'000 m Höhe

Für Solarparks, Netzknoten, Industrieareale und alpine Standorte: Containerisierte Grossspeicher von Risen Energy mit Flüssigkeitskühlung von der Zelle bis zum System, mehrstufigem Brandschutz und Zertifizierung nach den IEC-Sicherheitsnormen für stationäre Speicher. Die Container werden parallel geschaltet: Anlagengrößen von einigen MWh bis zu mehreren hundert MWh entstehen aus demselben Baustein.

5-MWH-CONTAINER · MODELL SU5016 (REFERENZSYSTEM)

Nennkapazität	5'016 kWh
Auslegung	2-Stunden-System (0,5 C)
Zelle	LFP 314 Ah
Verschaltung / Nennspannung	416S12P · 1'331 V DC
Kühlung	intelligente Flüssigkeitskühlung
Brandschutz	Trockenrohr, Gasdetektion, Lüftung, Aerosol
Betriebstemperatur	-30 bis +55 °C (Derating > 50 °C)
Max. Einsatzhöhe	4'000 m
Schutzart / Geräusch	IP55 · < 80 dB(A) in 1 m
Abmessungen (B × H × T)	6'058 × 2'896 × 2'438 mm
Gewicht	ca. 40,3 t
Kommunikation	Modbus TCP/IP
Normen	IEC 62619, 62477-1, 63056, 60730, 61000-6-2/-4

PORTFOLIO GROSSSPEICHER

SYSTEM	KAPAZITÄT	AUSLEGUNG
836-kWh-Schrank	836 kWh	2 h · Areale, Netzebene 5–6
3,79-MWh-Container	3'794 kWh	1 h · Regelenergie, Leistungsanwendungen
5-MWh-Container	5'016 kWh	2 h · Energieverschiebung, Solarparks
eTron 3.0 Pro	6,26 MWh	Neue Generation, SiC-PCS 99,3 %

WARUM DAS FÜR ALPINE STANDORTE ZÄHLT

Einsatzhöhe bis 4'000 m und Betrieb ab -30 °C sind Datenblattwerte, keine Sonderanfertigung. Flüssigkeitskühlung hält die Zellen im Winter wie im Sommer im optimalen Temperaturfenster – die Voraussetzung für Lebensdauer und Wirkungsgrad im Gebirge.

SICHERHEIT UND ERFAHRUNG

- Erdbebenauslegung GR63 Zone 4 / IEEE 693, Transportprüfung ISTA 3E
- 2 Stunden feuerwiderstandsfähige Containerwände
- Flüssigkeitsgekühltes Batteriesystem mit UL 9540A (China und USA)
- Über 400 Speicherprojekte, rund 4 GWh installiert; technischer Support für Europa aus Madrid

Alle Werte sind Herstellerangaben aus den öffentlichen Datenblättern; die IEC 62933-Zertifizierung ist herstellenseitig als «pending» ausgewiesen. Marktfreigabe und Netzanschlussbedingungen für die Schweiz und Deutschland werden projektbezogen geprüft.

Quellen: [Risen Storage – 5MWh Liquid-Cooling ESS SU5016E2500KC](#) · [Risen Storage – Utility-scale Energy Storage](#) · [EQS News – Risen Energy an der Intersolar Europe 2026](#) · [Strategic Energy Europe](#) · [Risen Energy – Energy Storage](#)

BETRIEB UND STEUERUNG

Der Speicher verdient Geld nur mit der richtigen Steuerung

Batterie, Wechselrichter und Gehäuse sind Hardware. Ob sich ein Speicher rechnet, entscheidet das Energiemanagementsystem (EMS): Es bestimmt, wann geladen, entladen, vermarktet oder zurückgehalten wird – und wer Zugriff auf die Betriebsdaten hat.

DATENHOHEIT

EMS mit Hosting in der Schweiz – auf Wunsch ohne Fernzugriff des Herstellers

Für Energieversorger, Netzbetreiber und Industriebetriebe mit erhöhten Anforderungen bietet AB NETCOM die Steuerungsebene als Schweizer Lösung an: Betrieb und Datenhaltung in der Schweiz, Schnittstellen zu Netzbetreiber und Vermarkter, keine Verbindung zu Cloud-Diensten des Herstellers.

Wo dies nicht gefordert ist, steht alternativ die Herstellerplattform Risen Cloud mit KI-gestützter Fahrplanoptimierung zur Verfügung. Die Entscheidung trifft der Betreiber – projektbezogen und dokumentiert.

Anwendungsfälle auf Netz- und Systemebene

- **Regelenergie**
Primär- und Sekundärregelleistung, Präqualifikation beim Übertragungsnetzbetreiber über den Vermarktungspartner.
- **Energieverschiebung und Arbitrage**
Mittags-PV in den Abend verschieben, Day-Ahead- und Intraday-Preisunterschiede nutzen.
- **Netzengpass und Kapazitätsmanagement**
Einspeisespitzen kappen statt Netzanschluss ausbauen; Abregelung vermeiden.
- **Kopplung mit Solarparks und alpinen Anlagen**
Winterstrom aus dem Gebirge zeitlich glätten, Netzanschluss gemeinsam nutzen.
- **Schwarzstart, Inselbetrieb, Microgrid**
Versorgungssicherheit für Areale, Werke und abgelegene Standorte.
- **Mehrfachnutzung (Stacking)**
Mehrere Erlösquellen im selben Speicher kombinieren – das EMS priorisiert.

SERVICE UND GARANTIE

Risen bietet für Grossspeicher langfristige Serviceverträge (LTSA) und eine zyklusbasierte, nutzungsabhängige Garantie an. Umfang, Laufzeit und Ansprechstellen werden im Projekt festgelegt.

ROLLE VON AB NETCOM

Auslegung der Speichergrösse aus Lastgang und Zielsetzung, Vorauswahl des Systems, Beschaffung, Koordination von Integrator, Elektroplanung und EMS-Partner – ein Ansprechpartner bis zur Übergabe.

Die konkrete Speicherarchitektur richtet sich nach Leistung, Kapazität, Betriebsweise, Sicherheitskonzept, Netzanforderungen und Standortbedingungen. Das vollständige Produktportfolio mit freigegebenen Datenblättern wird im vertiefenden Projektgespräch bereitgestellt.

EIGENES SYSTEMPROJEKT

Mehr als ein Modul

Hohe Schnee- und Windlasten, Hagelschlag und starke Temperaturwechsel wirken auf das gesamte PV-System. Entscheidend ist der abgestimmte Verbund aus Modul, Rahmen, mechanischer Schnittstelle und Unterkonstruktion.

AB NETCOM entwickelt eine mechanische Schwerlast-Systemlösung für grossformatige HJT-Module mit Stahlrahmen.

Ziele der Entwicklung: Belastungen kontrolliert weiterleiten, Belastungsspitzen reduzieren, Temperaturbewegungen berücksichtigen sowie Wartung, Austauschbarkeit und eine nachvollziehbare Partnermontage unterstützen.

Konstruktions-, Material- und Auslegungsdetails werden ausschliesslich im vertraulichen Projektprozess offengelegt. Schutzrechte sind angemeldet.

ENTWICKLUNGSZIELE

Für anspruchsvolle Standorte entwickelt

Ziel ist eine robuste, prüfbare und montagegerechte Gesamtlösung für grosse Freilandanlagen sowie Hochland- und alpine Anwendungen. Grosse Industrie- und Gewerbedächer werden als zweites Kernsegment projektbezogen einbezogen.

HW 5

Hagelwiderstandsklasse nach vorab festzulegendem Prüfstandard

13'000 Pa

mechanischer System-Auslegungsfall

bis 15'000 Pa

projektabhängig zu untersuchender Extremfall

+ 9–10 kg

Zielwert Zusatzgewicht GFK Hyperframe je Modul (Entwicklungsstand)

Im Entwicklungskonzept werden sonnenexponierte mechanische Komponenten bis zu möglichen Oberflächentemperaturen von +100 °C betrachtet – deutlich über den üblichen Datenblattbereichen von Modulen. Die Eignung des Gesamtsystems muss durch thermische Bewertung sowie Temperaturwechsel- und Funktionsprüfungen bestätigt werden. Der Sprung von 5'400 Pa Datenblatt-Prüflast auf 13'000 Pa System-Auslegungsfall soll mit rund 9–10 kg Zusatzgewicht je Modul erreicht werden – eine vergleichbare Verstärkung in Stahl läge deutlich darüber; genau hier liegt der Werkstoffvorteil von GFK.

WAS DER SYSTEMVERBUND LEISTEN SOLL

- Schnee- und Eislasten über den Rahmen flächig in die Unterkonstruktion leiten
- Hagelenergie dämpfen statt starr aufnehmen
- Thermische Längenänderung zwischen Stahl, Verbundwerkstoff und Unterkonstruktion aufnehmen
- Modultausch ohne Demontage benachbarter Module

WICHTIGER HINWEIS

Alle genannten Werte sind Entwicklungs- und Prüfziele, keine bestätigten Systemeigenschaften und keine Garantie- oder Lieferzusage. Bislang ist keine Prüfung oder Zertifizierung des Systemverbunds erfolgt.

GEPLANTER PRÜFWEG

SPF Testing am Institut für Solartechnik der OST in Rapperswil-Jona

Das SPF zählt zu den renommiertesten Instituten weltweit im Bereich Solartechnik und anspruchsvoller Solarprüfungen.

SPF Testing ist durch die Schweizerische Akkreditierungsstelle SAS als Prüflabor international anerkannt und eine anerkannte Prüfstelle für das Schweizer Hagelregister.

AB NETCOM beabsichtigt, den Prüf- und Zertifizierungsumfang mit SPF Testing am Institut für Solartechnik der OST – Ostschweizer Fachhochschule in Rapperswil-Jona abzustimmen. Die veröffentlichten Prüfangebote umfassen Hagel- und Einschlagprüfungen, mechanische Lastprüfungen mit vorgesehenem Montagematerial sowie Schneelastprüfungen an Solaranlagen. AB NETCOM strebt eine langfristige fachliche Zusammenarbeit an.

Vorgesehener Prüfumfang

1 Hagelprüfung

Beschuss des Systemverbunds mit Hagelkörnern gemäss Hagelregister-Methodik; Zielklasse HW 5.

2 Mechanische Lastprüfung

Statische Druck- und Soglasten mit dem vorgesehenen Montagematerial; Auslegungsfall 13'000 Pa, Extremfall bis 15'000 Pa.

3 Schneelast- und Temperaturwechselprüfung

Dauerlast unter Kälte, ungleichmässige Lastverteilung, Verhalten der Dämpfungselemente.

4 Funktionsprüfung und Dokumentation

Elektrische Sicherheit nach Belastung, Montage- und Wartungsablauf, Prüfbericht für Projektpartner.

ZEITPLAN

Zeitliche Zielplanung: Abschluss des vorgesehenen Prüf- und Zertifizierungsprogramms Ende 2026 / Anfang 2027. Bei planmässigem Verlauf soll die zertifizierte Systemlösung im **ersten Quartal 2027** (Zielhorizont Ende Februar 2027) für erste Projekte verfügbar sein. Bis dahin sind Pilot- und Referenzprojekte mit dem Standardmodul bis Hagelklasse 3–4 bereits umsetzbar.

WICHTIGER HINWEIS

Eine Zusammenarbeit oder ein Prüfauftrag besteht erst nach gesonderter Vereinbarung. Bislang ist keine Prüfung oder Zertifizierung erfolgt. Alle genannten Werte sind Entwicklungs- und Prüfziele, keine bestätigten Systemeigenschaften und keine Garantie- oder Lieferzusage.

Prüfstellen-Informationen: [SPF Institut für Solartechnik – OST](#) · [Hagelregister](#) – Eintrag PV-Module

GESUCHTE PROJEKTE

Vom Projektansatz zum nächsten Schritt

AB NETCOM sucht in der Schweiz und in Deutschland Projektentwickler, EPCs, Energieversorgungsunternehmen, Planer, Betreiber, Industriekunden, Montagepartner und Speicherintegratoren mit geeigneten Pilot-, Referenz- oder Folgeprojekten für Photovoltaik, Speicher oder kombinierte Systemlösungen.

EINSTIEG

20-Minuten-Projektcheck: Standort, Netz, Lastprofil, Ertragsziel und Zeitplan – am Ende steht eine Einschätzung, ob und wie AB NETCOM zum Projekt beitragen kann. Ohne Verpflichtung, ohne Unterlagenflut.

DER PROJEKTWEG

1 Projekt aufnehmen

Standort, Zielgrösse, Zeitplan, Netz- oder Lastprofil und technische Rahmenbedingungen erfassen.

2 Lösung vorprüfen

Modul- und Speicheroptionen, Nachweise, Mengen, Logistik, Lieferfähigkeit und Umsetzungspartner klären.

3 Projektabsicht festhalten

Nach positiver technischer und kommerzieller Vorprüfung können Annahmen und nächste Schritte in einer unverbindlichen Interessenbekundung oder einem Letter of Intent dokumentiert werden.

4 Projekt konkretisieren

Reservierung, Vorbestellung oder Liefervereinbarung erfolgen erst auf Grundlage eines gesonderten schriftlichen Angebots mit geklärtem Umfang, Marktfreigabe, Verfügbarkeit, Preis, Lieferzeit und Vertragsbedingungen. Danach: Terminverfolgung, Lieferbegleitung und Dokumentation über die Projektlaufzeit.

IHR NÄCHSTER SCHRITT

Vereinbaren Sie einen persönlichen 20-Minuten-Projektcheck für Ihr Photovoltaik-, Speicher- oder kombiniertes Systemprojekt.

Gespräche erfolgen nach persönlicher Terminvereinbarung. Aktuelle Unterlagen und Datenblätter: www.ab-netcom.ch

WAS WIR NICHT ZUSAGEN

- keine pauschalen Kostenzusagen ohne Layout, Stückliste und Standortdaten
- keine Ertragsgarantien ohne Einstrahlungs- und Verschattungsanalyse
- keine Zusagen zu Zertifikaten, die noch nicht vorliegen

ÜBERSICHT

Welche Lösung für welches Projekt

Die Broschüre auf einer Seite: Anwendungsfall, passende Komponenten und die Seite, auf der die Details stehen – zum Weiterreichen an Planung, Einkauf oder Geschäftsleitung.

ANWENDUNGSFALL	PASSENDE KOMPONENTEN	SEITEN
Alpine und Hochland-Freiflächen	Hyper-ion Ultra HJT bis 760 Wp mit Stahlrahmen · GFK Hyperframe HW5 (Entwicklungsziel) · Grossspeicher im 20-Fuss-Container	5, 7, 10, 12–13
Grossdächer Industrie und Gewerbe	Hyper-ion Ultra HJT mit Stahlrahmen · Speicher vom Gewerbeschränk bis zum Container · Steuerung mit Hosting-Option Schweiz	5, 7, 9, 11
Blendfreie Standorte: Flughäfen, Bahn, Strassen, Wohnnähe	Hyper-ion Anti-Glare mit mikrostrukturierter Glasoberfläche, TÜV Rheinland AAA	6
Gewerbe- und Industriespeicher	Batteriespeicher C&I für Lastspitzenkappung, Eigenverbrauch und Tarifoptimierung · EMS mit Datenhoheit	9, 11
Grossspeicher für EVU und Netzanwendungen	5 MWh je 20-Fuss-Container bis 4'000 m Einsatzhöhe · Netzdienstleistungen, Arbitrage, Regelernergie	10, 11
Entwicklungspartnerschaft Systemverbund	GFK Hyperframe HW5 · Prüfweg mit dem Institut für Solartechnik der OST (in Planung)	12, 13

Was Sie für den Projektcheck bereithalten

- **Standort:** Adresse oder Koordinaten, Höhenlage, Dach- oder Freifläche, bekannte Schnee- und Windlastzonen
- **Fläche und Zielgrösse:** nutzbare Fläche in m² oder angestrebte Leistung in kWp/MWp
- **Netz:** Anschlusspunkt, verfügbare Anschlussleistung, Netzbetreiber, allfällige Vorabklärungen
- **Lastprofil:** Jahresverbrauch, Lastspitzen, Betriebszeiten – bei Speicherprojekten die Viertelstundenwerte, falls vorhanden
- **Zeitplan:** Bewilligungsstand, angestrebter Baubeginn, Inbetriebnahme
- **Beteiligte:** Planer, EPC, Montagepartner, Betreiber – bereits gesetzt oder noch offen

Fehlende Angaben sind kein Hindernis. Der Projektcheck dient auch dazu, gemeinsam festzulegen, welche Daten für die nächste Stufe tatsächlich gebraucht werden.

Photovoltaik- und Speicherlösungen, wenn Standard nicht genügt.

Offizieller Distributor von Risen Energy für die Schweiz und Deutschland

KONTAKT

Andreas Breig

AB NETCOM A. Breig

Im See 16 · CH-8187 Weiach

+41 79 400 84 88

info@ab-netcom.ch

www.ab-netcom.ch

POSITIONIERUNG

**Für grosse Flächen. Für hohe
Anforderungen. Für Ihr nächstes
Energieprojekt.**

System-, Beschaffungs- und Projektpartner für Module, blendfreie Modulvarianten und Speicher vom Gewerbeschränk bis zum Grossspeicher; Umsetzung mit qualifizierten Fachpartnern.

Alle technischen Angaben entsprechen den jeweils genannten Hersteller- und Prüfstellenunterlagen (Datenstand 2026H2, Modul-Datenblatt mit Status «Preliminary») und ersetzen kein projektbezogenes Angebot. Angaben zu Systemzielen sind Entwicklungs- und Prüfziele. Speicherdaten sind Herstellerangaben; Marktfreigabe für die Schweiz und Deutschland wird projektbezogen geprüft. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Version 2 · September 2026.

© 2026 AB NETCOM A. Breig, Weiach. Texte, Konzept und Gestaltung sind urheberrechtlich geschützt; Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Zustimmung. Risen Energy und Hyper-ion sind Marken der Risen Energy Co., Ltd.