de

INTILION

INTILION | scalecube i4

Alles aus einer Hand – von Anfang an

Mit dem INTILION | scalecube i4 erhalten Sie ein Energiespeichersystem, das hochwertige Technik mit durchdachtem Service verbindet. Von der Planung über die Integration bis zur Inbetriebnahme – zuverlässig, effizient und sicher. Für alle, die bei Energieprojekten auf Qualität, Transparenz und langfristige Verfügbarkeit setzen.





Energie intelligent speichern – verfügbar und effizient

Das System, das Technologie, Qualität und Service vereint

Mit dem INTILION | scalecube i4 setzen Sie auf ein Energiespeichersystem mit klarer, durchdachter Systemarchitektur. Hochwertige Batterien von Tier-1-Lieferanten, deutsche Wechselrichtertechnologie und eigene Steuerungs- und Softwarelösungen sorgen für höchste Zuverlässigkeit. So schaffen Sie die Grundlage für eine planbare, effiziente und nachhaltige Energieversorgung – mit maximaler technischer Verfügbarkeit und Transparenz.

Langlebigkeit & hohe Effizienz im Betrieb

Die INTILION Steuerungssoftware sorgt für eine optimierte Leistungsverteilung und schützt so die Batteriezellen vor ungleichmäßiger Alterung. Dies wird durch das Flüssigkeitskühlsystem unterstützt, das für gleichmäßige Zelltemperaturen in den Batteriemodulen sorgt. Zusätzlich sorgt der Capacity Activation Process (CAP) für eine Regeneration der reversiblen Zellalterung und trägt so zur Langlebigkeit der Zellen bei. So sichern sie über Jahre hinweg eine stabile Speicherkapazität und wirtschaftlichen Betrieb mit konstant hoher Effizienz.

Technologie, die perfekt zusammenspielt

Durch maximale Standardisierung ist das Speichersystem INTILION | scalecube i4 in kürzester Zeit installierbar. Dazu tragen eigenentwickelte Steuereinheiten bei, die für eine reibungslose und platzsparende Systemintegration sorgen. Der INTILION | scalecube i4 ist für jede Projektgröße im industriellen und netzdienlichen Umfeld skalierbar und über definierte Schnittstellen ist die Einbindung des INTILION | scalecube i4 in bestehende Energieinfrastrukturen möglich.

Die Highlights eines durchdachten Systems

Was den INTILION | scalecube i4 einzigartig macht

Mit dem INTILION | scalecube i4 entscheiden Sie sich für ein Energiespeichersystem, das in jeder Hinsicht durchdacht ist. Jede Komponente, jede Softwarefunktion und jedes Sicherheitsdetail ist darauf ausgelegt, Effizienz, Langlebigkeit, Verfügbarkeit und Betriebssicherheit nachhaltig zu maximieren.
Das Ergebnis: Ein System, das verlässlich arbeitet, sich flexibel anpassen lässt und über Jahre stabile Leistung bietet.

Verlässliche Leistung durch High-Quality-Komponenten

Profitieren sie von Batteriesystemen führender Tier-1-Hersteller, die nach strengen Qualitätsstandards geprüft werden. In Kombination mit deutschen Wechselrichterherstellern stellen wir Ihnen ein robustes System mit minimalen Ausfallraten zur Verfügung. Eine solide Basis für dauerhafte Performance, maximale Versorgungssicherheit und optimierte Erlöse.

Intelligente Steuerung und einfache Integration

Die eigenentwickelte Steuerungssoftware verbindet alle Systemkomponenten zu einer effizienten Einheit. Definierte Schnittstellen sorgen für eine schnelle Einbindung in Ihre bestehende Infrastruktur und ermöglichen eine präzise Leistungsregelung, die auf jede Projektgröße im industriellen und netzdienlichen Umfeld skalierbar ist.

Einfache Skalierbarkeit für langfristige Planungssicherheit

Mit fest definierten Skalierungsschritten ab 11,28 MWh / 4,6 MVA lässt sich das System präzise auf die Anforderungen Ihres Projekts abstimmen. Das modulare Konzept erlaubt Erweiterungen – auch zu einem späteren Zeitpunkt – ohne Eingriff in die bestehende Infrastruktur. So sichern sie Planungssicherheit und langfristige Wirtschaftlichkeit.

Kleinste, skalierbare Batteriespeichereinheit (BESU)
inkl. Mittelspannungsanlage (1), Wechselrichter (2), Transformator (3), ICU sowie Niederspannungshauptverteilung (NSHV) (4) und Batterie-Container (5)



Hohe Verfügbarkeit und einfache Wartung

Dank wartungsarmer Systemarchitektur und vorausschauender Diagnosefunktionen werden Stillstandzeiten auf ein Minimum reduziert. Standardisierte Komponenten und ein klar strukturiertes Systemdesign erleichtern Serviceeinsätze und sichern eine dauerhaft hohe Anlagenverfügbarkeit. So sichern Sie sich maximale Erlöse.

Transparente Systemüberwachung

Das INTILION SCADA & Cloud Monitoring ermöglicht die durchgängige Visualisierung, Steuerung und Alarmierung Ihrer Energiespeicheranlage. Historische Betriebsdaten können lokal gespeichert, exportiert und für detaillierte Fehleranalysen genutzt werden – für einen zuverlässigen, optimal gesteuerten Betrieb.

Sicherheit auf allen Ebenen

Mehrstufige Schutzmechanismen, durchgängige Überwachung und auf Lithium-Ionen-Technologie abgestimmte Brandschutzmaßnahmen gewährleisten maximale Betriebssicherheit. So schützen sie nicht nur Ihre Anlage, sondern auch die umgebende Infrastruktur sowie das Personal und Ihre Investition als Ganzes.

Wer sind wir? Ihr Leistungs- und Umsetzungsexperte!

Ein Ansprechpartner für das Gesamtprojekt – alles aus einer Hand

Wir bieten innovative und nachhaltige Energiespeicherlösungen für Großspeicherprojekte und eröffnen damit attraktive Geschäftsmodelle – sowohl mit netzdienlichen Speichersystemen als auch für Industriebetriebe, die auf Effizienz setzen.

Mehr als nur Stromspeicher: Wir bieten neben einer maßgeschneiderten Beratung, der kompletten Montage- und Inbetriebnahmekoordination auch bedarfsgerechte Servicepakete mit schnellen Reaktionszeiten. Als zuverlässiger Ansprechpartner sichern wir eine hohe Serviceverfügbarkeit und kümmern uns um alles.

Mit uns haben Sie einen direkten, deutschsprachigen Partner, der Ihnen nicht nur hochwertige Hardware, sondern auch umfassendes Systemengineering, durchdachtes Projektmanagement und kompetente Beratung – auch in regulatorischen Fragen – bietet. Unterstützt von einem großen Servicepartnernetzwerk in ganz Deutschland sind unsere geschulten Fachleute sowohl remote als auch vor Ort mit schnellen Reaktionszeiten für Sie da.

Bereits über 800 MWh Speicherkapazität haben wir erfolgreich im deutschen und europäischen Markt installiert. Darüber hinaus bieten wir Softwarelösungen für kundenspezifische Anwendungen und ermöglichen die flexible Integration externer Komponenten, wie z.B. die Anbindung an Vermarkter. Mit unserer leistungsstarken und hochwertigen Hardware – stets von namhaften Lieferanten – bieten wir ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis. Unsere modularen und hochskalierbaren Lösungen passen sich den Anforderungen Ihrer Projekte flexibel an. Dank langjähriger Erfahrung als Batteriespeicherintegrator kennen wir die Herausforderungen jeder Projektphase – von der Netzanmeldung bis zur Inbetriebnahme. Für uns ist ein gelungenes Batteriespeicherprojekt mehr als nur Technik: Wir begleiten Sie bei jedem Schritt – von der Auftragsvergabe über den Design Freeze und die Materialbeschaffung bis hin zur Umsetzung und den abschließenden Service. Vertrauen Sie auf unsere Expertise und profitieren Sie von individuell abgestimmten Lösungen zu Hardware, Service und Vermarktung, die Ihnen helfen, maximale Ergebnisse zu erzielen.



Speicher Plus

Mehr als nur Energiespeicher

Die Anschaffung und Integration eines Batteriespeichers erfordert eine gründliche Vorbereitung und Know-How. Durch unsere langjährige Erfahrung als Batteriespeicherintegrator kennen wir die Komplexität jeder Projektphase und unterstützen Sie.

Unterstützung bei Anmeldeverfahren

Wir unterstützen Sie bei der Erstellung der erforderlichen Unterlagen für Anmeldeverfahren, Zertifikate, Zertifizierungsprozesse, Konformitätserklärung und Schutztechnik, die Sie für die Anmeldung und Genehmigung Ihres Netzanschlusses benötigen.

Unterstützung bei Baugenehmigungen

Wir liefern die notwendigen technischen Unterlagen zur Unterstützung Ihrer Bauantragsverfahren für Projekte mit besonderen Anforderungen an Gewässer-, Brand- oder Lärmschutz.

Erstellung von Plänen & Berechnungen

Wir erstellen Fundamentpläne, übernehmen statische Berechnungen und entwickeln individuelle Konzepte für Ihren Standort, inklusive Logistik, Zuwegung, Bodenbeschaffenheit und Kranstellplatz.

Netzkonformität & Regulatorik

Wir bieten einen zertifizierten EZA-Regler, Netzkonformitätskonzepte sowie umfassende Schnittstellen- inkl. Signaltests, um die Systeme schnell und unkompliziert ans Stromnetz anzuschließen.

Baustellenkoordination & Leitung

Wir setzen erfahrene Bauleiter ein und übernehmen die Baustellenvorbereitung, Koordination sowie das Projektmanagement. Zusätzlich haben wir ein zertifiziertes Zentrallager für Batterien in Paderborn, um auf Verzögerungen im Projekt reagieren zu können.

Besondere Brandschutzmaßnahmen

Wir bieten spezielle Brandschutzmaßnahmen für unsere Lithium-Ionen-Batteriespeichersysteme, um höchste Sicherheit und Zuverlässigkeit in Ihrem Betrieb zu gewährleisten.

Individuelle Geschäftsmodellberatung

Wir bieten umfassende Beratung zu Geschäftsmodellen von Stand-alone bis Colocation, klären energiewirtschaftliche Rahmenbedingungen, entwickeln Gesamtkonzepte mit Vermarktungspartnern, erstellen Wirtschaftlichkeitsanalysen und können Informationen zu Finanzierungs-Anforderungen geben.

Eigene Installation & Serviceteams

Unsere deutschsprachige und flächendeckende Serviceteam unterstützt Sie Remote und vor Ort. Als qualifizierte Partner unserer Zulieferer führen wir Inbetriebnahmen, Wartungen und Serviceeinsätze durch, um eine hohe Systemverfügbarkeit zu gewährleisten.



Das Serviceangebot macht den Unterschied

Unsere Servicepakete

Profitieren Sie von unseren vielseitigen Servicepaketen, die Ihnen alles bieten, was Sie brauchen. Unser End-to-End-Servicepaket reicht weit über die reine Bereitstellung des Systems hinaus.

Profitieren Sie von unseren vielseitigen Servicepaketen, die Ihnen alles bieten, was Sie brauchen. Unser End-to-End-Servicepaket reicht weit über die reine Bereitstellung des Systems hinaus.

Mit unserer Erfahrung und Expertise begleiten wir Sie von der Planung und Installation über die Wartung bis zum End-of-life Ihres Systems. Wir stellen einen reibungslosen und zuverlässigen Aufbau wie auch Betrieb des Speichersystems sicher und garantieren damit langfristige Wirtschaftlichkeit.

- Optimale Anlagenüberwachung
- Rund-um-die-Uhr-Unterstützung
- Jederzeit optimale System-Performance
- Proaktive Pflege und Wartung der Systeme
- Sicherstellung der Compliance und Zertifikate
- Schnelle Reaktionszeiten
- Hochwertige Komponenten für optimale Leistung und Sicherheit
- Detaillierte Analysen zur Steigerung der Effizienz
- Optionale Garantieverlängerung
- Breites Servicenetzwerk

Übersicht der Servicepakete

Basic

Das Servicepaket „Basic“ bietet eine kosteneffiziente Lösung für die wesentlichen Wartungsanforderungen Ihres Batteriespeichers. Ideal für kostensensible Unternehmen oder Investoren, die dennoch von einem zuverlässigen Sicherheitsniveau profitieren möchten.

Advanced

Das Servicepaket „Advanced“ ist die ideale Wahl für Kunden, die umfassende Unterstützung und maximale Absicherung ihrer Investitionen suchen. Profitieren Sie von einem Rundum-Service, der Ihre Werte optimal schützt und Ihre Erlöse sichert.

Premium

Das Servicepaket „Premium“ ist die ideale Lösung für Investoren, Projektierer und Energieversorger, die mit Energiespeichern hohe Verfügbarkeit und maximale Rendite erzielen möchten. Maßgeschneiderter Service, Wartung und schnelle Reaktionszeiten garantieren optimale Leistung und Zuverlässigkeit.

Technische Daten auf einen Blick

Entdecken Sie das Großspeichersystem INTILION | scalecube i4

Hier finden Sie alle technischen Daten unseres Systems auf einen Blick – übersichtlich und kompakt zusammengestellt, um Ihnen eine schnelle und einfache Übersicht über die wichtigsten Spezifikationen zu ermöglichen.

Allgemein	
Systemart	Kombination aus Batteriespeichersystem im klimatisierten IP55-Outdoor-Container und Leistungsumwandlungseinheit (Wechselrichter, Trafo, Schaltanlage) mit INTILION Steuerungssystem
Betriebsart	Netzparallelbetrieb (NPB), Netzbildender Betrieb (NBB), erweiterter Netzbildender Betrieb (virtuelle Synchronmaschine)
Anwendungsbereiche	Energievermarkung/Trading, Multi-Markt-Optimierung inkl. Regelleistung und Co-Location, atypische/intensive Netznutzung, Lastspitzenkappung, Eigenverbrauchsoptimierung, Steuerung über externes EMS, Netzersatzanlagen.
Applikationen	Sollwertvorgabe, [Vermarktervorgabe, Vermarkter-Fahrplan, Primärregelleistung, Eigenverbrauchsoptimierung, Lastspitzenkappung, weitere auf Projektanfrage] [1]
Kommunikationsstandards	Modbus TCP/IP, [Modbus RTU , Fernwirkprotokoll IEC 60870-5-104 , Fernwirkprotokoll IEC 60870-5-101 , I/O-Karte (digitale und analoge Eingänge/Ausgänge)] [1]

*1 In Kombination mit INTILION Application Unit (IAU) umsetzbar. Nicht im Lieferumfang des INTILION | scalecube enthalten.

Batterystorage Unit (BESU = Kleinste, skalierbare Einheit)	
Anzahl Batteriecontainer	2
Anzahl PCS	1
Energieinhalt, nutzbar AC-Mittelspannung [2]	10,378 MWh
Leistung	4600 kVA [3]
Spannungsebenen	10 kV – 33 kV
Netzfrequenz	50 Hz (47 Hz - 53 Hz)
BESU Layout Abmessungen (B x T) [4]	18,6 m x 16,2 m [5]
BESU Layout Fläche [4]	300,3 m² [5]
Umgebungstemperatur	–25 °C bis +45 °C
Luftfeuchtigkeit	< 95 %, nicht kondensierend
Aufstellhöhe	Max. 2.000 m NN
Korrosionsschutzklasse	C5
Produkt/Leistungsgarantie	bis zu 15 Jahre [6]

*2 Exemplarischer Wert (BOL), der nutzbare Energieinhalt wird aufgrund der Kundenkonfiguration individuell berechnet.

*3 Die nutzbare Wirkleistung muss projektspezifisch bestimmt werden. Bitte hier das INTILION-Dokument "Wichtige Hinweise: Von der Scheinleistung zur nutzbaren Wirkleistung" beachten.

*4 Mindestens benötigte Fläche für Service und Wartung, aus regulatorischen Gründen (z. B. Brandschutz, Gewässerschutz) kann der Flächenbedarf steigen.

*5 Abmessung für eine BESU; projektspezifisch kann der Platzbedarf der einzelnen BESU geringer ausfallen.

*6 Andere Garantiezeiten auf Anfrage.

Batterie	
Zelltyp	Lithium-Ionen (LFP), prismatisch, 530 Ah
Energieinhalt pro Container (nominal)	5644 kWh
Lade-/Entladeleistung, maximal	0,5P
Selbstentladerate pro Monat [7]	≤3,5 %
Klimatisierung	Flüssigkeitsgekühlte Module
Maße (H x B x T) pro Container	2.896 x 6.058 x 2.438 mm
Gewicht (ca.) pro Container	45 t
Schallleistungspegel [8]	81 dB(A) ±3 dB(A)
Farbe	RAL 9003
IP-Schutz	IP55
Design Life	≥ 15 Jahre [9]

*7 DC-entkoppelt.

*8 Abhängig von gewählten Lastprofil und der resultierenden Degradation

*9 Maximaler Wert unter Volllast der Kühleinheit ohne Schallreduktionsmaßnahmen (Schallreduktionsoptionen verfügbar)

PCS

Anzahl PCS	1
Maße (H x B x T)	2.896 x 6.058 x 2.438 mm
Gewicht	<18 t
Schutzklasse	IP23D (Steuerräume) / IP54 (Wechselrichterelektronik)
Öl-Auffangwanne	Integriert mit Ölfilter

Wechselrichter

Nennscheinleistung	4600 kVA
Nominale Netzspannung	690 V
DC-Spannungsbereich	1.003 V – 1.500 V
Max. AC-Strom	3.850 A
Leistungsfaktor cos φ	0 (ind.) ... 1 ... 0 (kap.)
Maximaler Wirkungsgrad	99,2 %
Max. THD @ Nennleistung	< 3 %
Schallleistungspegel [10]	91 dB(A) ±3 dB(A)
ZEREZ-ID	4110: ZE-7ZWF-D8MS 4120: ZE-7ZWF-D8MS 4130: ZE-7ZWF-D8MS
Farbe	RAL 9016 / RAL7004
IP-Schutz / Korrosionsschutzklasse	IP54

*10 Maximaler Wert unter Volllast der Kühleinheit ohne Schallreduktionsmaßnahmen (mit Schallreduktionsoptionen ca. 85 dB(A))

Transformator

Bauart	Öltransformator
Nennleistung	4.600 kVA
Stufensteller	±2 x 2,5 %
Impedanz	6 %
Kurzschlussfestigkeit	2 s
Einschaltstoßstrom	≤ 8
Vektorgruppe	Dy11
Kühlung	KNAN
Leerlaufverluste	Eco Design Guideline 2 (4.140 W)
Max. Verlustleistung	Eco Design Guideline 2 (38.700 W)

Schaltanlage

Konfiguration	Kabel – Kabel – Leistungsschalter
Schutz	UMZ-Schutz im Leistungsschalterfeld
Kurzschlussfestigkeit	20 kA, 1 s

Normen & Standards

Batterie	CE, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4, IEC 62477-1, IEC 62619, IEC 62933-5-2, IEC 63056, UN 38.3, UL 1973, UL 9540, UN 3536, NFPA 69, NFPA 855, UL 9540A
Wechselrichter	CE, IEC / EN 62109-1/-2, VDE AR-N 4110 / 4120 / 4130, IEC 61000-6-2, EN 55011, CISPR 11, CSC certifcate
Transformator	EN 50588-1, IEC 60076
Schaltanlage	IEC 62271-200, IEC 62271-202

INTILION

Alle Angaben dieses Prospektes beruhen auf dem jetzigen Stand der Technik. Unsere Produkte unterliegen einer ständigen Weiterentwicklung, deshalb behalten wir uns Änderungen vor. Alle Abbildungen ähnlich.

INTILION Aktiengesellschaft
Wollmarktstrasse 115c
33098 Paderborn
contact@intilion.com
+49 (0) 5251 69 32 0