Fronius

GERINGE STROMKOSTEN SIND MÖGLICH.
WEIL UNSERE WECHSELRICHTER DEN EIGENVERBRAUCH MAXIMIEREN.

/ Photovoltaik rechnet sich
für den Privathaushalt

24 STUNDEN SONNE

/ Wir glauben an eine Zukunft, in der wir unseren weltweiten Energiebedarf zu hundert Prozent aus erneuerbaren Energiequellen decken. Die Welt von 24 Stunden Sonne. Wir bei Fronius treiben diese Energiezukunft voran, indem wir Technologien und Lösungen für heute und morgen entwickeln.

I AM 24HRS SUN

/ Jeder kann beitragen, eine Welt mit 100% erneuerbaren Energien zu schaffen. Auch Sie! Verändern Sie die Welt mit uns.

Erfahren Sie mehr unter www.24stundensonne.com

ZUKUNFTSSICHER

/ Bereits bei der Entwicklung der Wechselrichter wird darauf geachtet, den Wechselrichter für zukünftige Anforderungen einfach nachrüsten zu können. Somit ist Ihr Wechselrichter stets auf dem aktuellen Stand.

20 JAHRE QUALITÄT

/ Als weltweiter Qualitätsführer steht das österreichische Familienunternehmen seit 70 Jahren für Sicherheit und Verlässlichkeit. In dieser Zeit hat Fronius Wechselrichter mit einer Gesamtleistung von über 5 Gigawatt produziert, das entspricht circa der Leistung von 5 Atomkraftwerken. Alle Wechselrichter werden auf Herz und Nieren geprüft. Mit einer Herstellergarantie von bis zu 20 Jahren bietet Ihnen Fronius Sicherheit, die weit über die gesetzlichen Vorschriften hinausgeht. Mit einer Fronius Photovoltaik-Anlage haben Sie keine Sorgen – garantiert!

ERTRAGSSICHER

/ Mit Fronius entscheiden Sie sich für das schnellste Servicekonzept am Markt. Die geschulten Fronius Service Partner haben die Möglichkeit, Reparaturen direkt vor Ort durchzuführen – ohne das Gerät sofort auszutauschen! Das spart Zeit und Kosten – und sichert Ihre Erträge.

INNOVATIV

/ Mit innovativen Produkten und neuen Technologien setzt Fronius weltweit immer wieder neue Maßstäbe. Und verbindet damit Innovationskraft mit Top-Qualität.

UNABHÄNGIG VON STEIGENDEN STROMKOSTEN

/ Die Energiepreise steigen und Sie als Verbraucher sehen sich damit monatlich in Ihren Stromrechnungen konfrontiert. Die Lösung: Werden Sie Ihr eigener Stromproduzent und damit unabhängig von künftigen Strompreiserhöhungen.

/ Mit einer Photovoltaik-Anlage leisten Sie einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende und damit zu einer umweltschonenden Energieversorgung. Die Sonne ist im Gegensatz zu fossilen Energieträgern unbegrenzt verfügbar und jede Kilowattstunde (kWh) Solarstrom spart CO_2 ein.

/ Was ist denn eigentlich Photovoltaik? Unter Photovoltaik versteht man die direkte Umwandlung von Sonnenenergie in elektrische Energie durch Solarzellen 1 . Anschließend wird der Gleichstrom aus Solarmodulen mittels Wechselrichter 2 in haushaltsüblichen Wechselstrom umgewandelt und über einen Einspeisezähler 3 in das öffentliche Stromnetz eingespeist oder direkt von den elektrischen Geräten im Haushalt verbraucht.

/ Mit einem Speicher kann der Strom aus der Photovoltaik-Anlage Tag und Nacht genutzt werden. Die überschüssige Energie aus der Photovoltaik-Anlage wird dabei in einer Batterie 4 zwischen gespeichert und steht dann in den Abend- und Nachtstunden zur Verfügung.

IHRE INVESTITION IN DIE ZUKUNFT

/ Photovoltaik-Anlage auf Einfamilienhaus in Mitteleuropa
/ Jahresstromverbrauch: 3.500 kWh

Anlagenausrichtung: 30° Neigung, **OST/WEST**	2,5 KWP	3,5 KWP	4,5 KWP
PV Erzeugung [kWh]	2.150	3.000	3.900
Eigenverbrauch ohne Speicher [kWh]	970	1.100	1.200
Eigenversorgungsquote ohne Speicher	28%	31%	33%
Eigenverbrauch mit Speicher [kWh]	1.500	1.950	2.140
Eigenversorgungsquote mit Speicher [7.5 kWh]	43%	56%	61%

EIGENVERSORGUNGSQUOTE:
/ Die Eigenversorgungsquote ist jener Anteil des Energieverbrauchs, der durch den selbst produzierten Strom gedeckt wird. Somit muss jener Stromanteil nicht zugekauft werden und Ihre Stromrechnung verringert sich dementsprechend um die Eigenversorgungsquote.

Anlagenausrichtung: 30° Neigung, **SÜD**	2,5 KWP	3,5 KWP	4,5 KWP
PV Erzeugung [kWh]	2.550	3.600	4.600
Eigenverbrauch ohne Speicher [kWh]	970	1.100	1.200
Eigenversorgungsquote ohne Speicher	28%	31%	33%
Eigenverbrauch mit Speicher [kWh]	1.925	2.135	2.240
Eigenversorgungsquote mit Speicher [7.5 kWh]	55%	61%	64%

EIGENVERBRAUCH RECHNET SICH

/ Eigenverbrauch bedeutet, dass der selbst produzierte Solarstrom direkt im eigenen Haushalt verbraucht und nicht in das Stromnetz eingespeist wird. Sie erhöhen damit Ihren Autonomiegrad und sind unabhängig von zukünftigen Strompreisentwicklungen. Denn schon heute ist der selbst erzeugte Solarstrom in vielen Ländern günstiger als der zugekaufte Strom aus dem Netz! Ein hoher Eigenverbrauchsanteil garantiert darüber hinaus eine rasche Amortisation Ihrer Photovoltaik-Anlage. Das Ziel lautet somit: So viel wie möglich des erzeugten Solarstroms selbst zu verbrauchen.

WIE KANN ICH MEINEN EIGENVERBRAUCH ERHÖHEN?

DIE ANLAGE NACH IHREN BEDÜRFNISSEN BAUEN

/ Um einen großen Teil des erzeugten Stroms auch selbst nutzen zu können, gilt es, die Anlagengröße an Ihren Strombedarf anzupassen. Die Anlage sollte nicht zu groß gebaut werden - vor allem, wenn es keine oder nur wenig Vergütung für die Einspeisung ins Netz gibt. Sie haben kein perfekt südlich ausgerichtetes Dach? Auch dann lohnt sich eine PV-Anlage. Eine Ost-West Anlage beispielsweise liefert morgens früher und abends länger Strom als eine Süd-Anlage.

DAS VERBRAUCHERVERHALTEN ANPASSEN

/ Verlegen Sie den Gebrauch Ihrer Haushaltsgeräte (Waschmaschine, Geschirrspüler etc.) auf die sonnenreichen Tageszeiten.

INTEGRIERTES ENERGIEMANAGEMENT

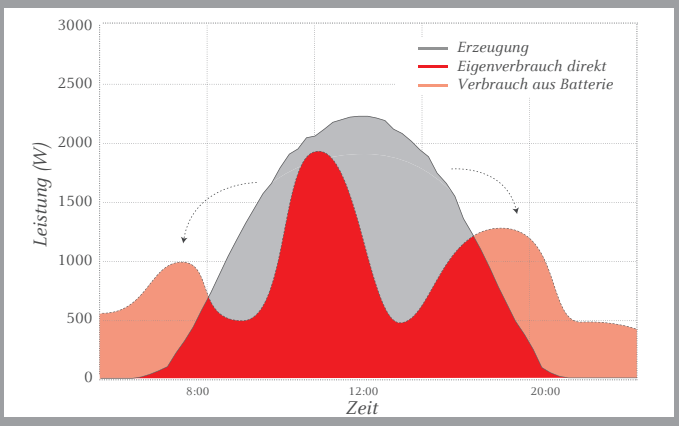
/ Bei Fronius Wechselrichtern mit Energiemanagement Funktion können Verbraucher anhand der aktuell erzeugten Strommenge gezielt ein- und ausgeschalten werden.

KOMFORTABLE HAUSAUTOMATISIERUNG

/ Die offenen Schnittstellen von Fronius Wechselrichtern ermöglichen eine einfache Einbindung in Home Automation Systeme. Diese sorgen neben maximalem Komfort auch für effizientes Energiemanagement im ganzen Haus. Über ein Tablet oder Smartphone können die elektrischen Geräte gezielt in Abhängigkeit von Uhrzeit, Wetter etc. geschalten werden. Eine besonders einfache und komfortable Lösung bietet Fronius gemeinsam mit der Firma Loxone.

PV-ANLAGE MIT SPEICHER

/ Um die selbst erzeugte Energie weitestgehend selbst zu verbrauchen, ist es sinnvoll die überschüssige Energie für den späteren Bedarf zwischen zu speichern. Mit dem Fronius Energy Package ist es so möglich, den Solarstrom auch bis zum nächsten Morgen zu nutzen.



/ Erhöhung des Eigenverbrauchs bzw. des Autonomiegrades durch Speicher auf 60 - 70 %.

DAS HERZSTÜCK IHRER PV-ANLAGE

/ Fronius Wechselrichter sind effizient, zuverlässig und stellen das unverzichtbare Herzstück jeder PV-Anlage dar. Neben der Umwandlung des Gleichstroms in Wechselstrom, erfüllt der Wechselrichter noch weitere zentrale Aufgaben in einer Photovoltaik-Anlage. Dazu gehört die gesamte Betriebsführung der Anlage, die Datenkommunikation und die Gewährleistung der Anlagen-Sicherheit - die Wahl des Wechselrichters sollten Sie daher nicht dem Zufall überlassen!

/ Mit den Wechselrichterserien Fronius Galvo, Fronius Primo, Fronius Symo und Fronius Symo Hybrid erhalten Sie den optimalen Wechselrichter für Ihren Privathaushalt. Leistungsklassen von 1,5 bis 20,0 kW versprechen die Eignung für nahezu jede Anlagengröße. Mit integriertem Energiemanagement-Relais sind die Wechselrichter zudem perfekt optimiert für Ihre Eigenverbrauchsanlage. Erstmals verfügen Wechselrichter darüber hinaus über eine WLAN-Schnittstelle direkt im Gerät. Somit ist Ihre Photovoltaik-Anlage kabellos mit dem Internet verbunden und Sie können Ihre Anlagendaten jederzeit abrufen.

/ FRONIUS GALVO
1.5 - 3.1 kW
1-phasig

/ FRONIUS PRIMO
3.0 - 8.2 kW
1-phasig

/ FRONIUS SYMO
3.0 - 20.0 kW
3-phasig

FRONIUS ENERGY PACKAGE

/ Mit der Speicherlösung Fronius Energy Package können Sie den Solarstrom Tag und Nacht nutzen. Der überschüssige Strom, der tagsüber mit dem Wechselrichter Fronius Symo Hybrid erzeugt wird, wird in der Fronius Solar Battery zwischengespeichert und kann jederzeit abgerufen werden. Für die Speicherlösung wird die Technologie Lithium-Eisenphosphat eingesetzt, die mit hoher Lebensdauer und maximaler Effizienz punktet. Weitere Vorteile: Sie können die Speicherlösung ganz einfach in eine bestehende PV-Anlage integrieren oder den Fronius Symo Hybrid Wechselrichter heute kaufen und den Speicher später nachrüsten. Auch das ist möglich.

Der Symo Hybrid ist alternativ zur Solar Battery auch mit den Speichern RESU7H / RESU10H des Herstellers LG Chem kompatibel. Die Kompatibilität zu den Hochvoltspeichern des Herstellers BYD wird zukünftig gegeben sein.

/ Nähere Informationen zu Speicherkompatibilität und Länderverfügbarkeit finden Sie auch auf unserer Website.

/ Sonne bei Tag, bei Nacht und bei Stromausfall: Dank der dreiphasigen Notstromversorgung kann Ihr Haushalt auch bei Netzausfällen weiterhin mit Strom versorgt werden, lassen Sie die PV-Anlage dementsprechend installieren.

/ FRONIUS SYMO HYBRID

3.0, 4.0, 5.0 kW
3-phasig

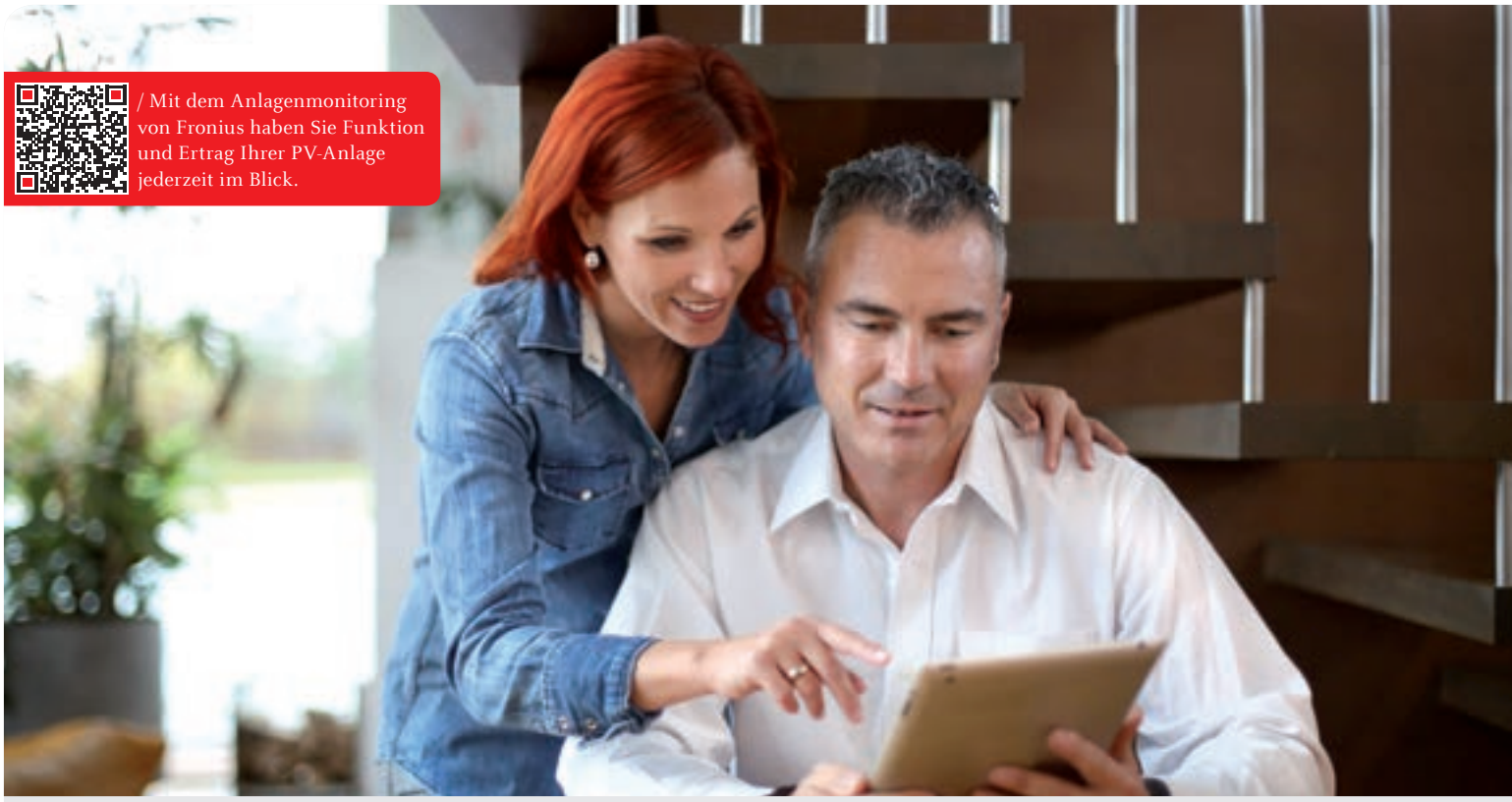
/ FRONIUS SOLAR BATTERY

3.6 - 9.6 kWh

/ FRONIUS SMART METER

/ Zähler zur Erfassung des Stromverbrauchs

INTERESSIERT?
www.youtube.com/froniusSolar



/ Mit dem Anlagenmonitoring von Fronius haben Sie Funktion und Ertrag Ihrer PV-Anlage jederzeit im Blick.

IHRE ANLAGE IMMER IM BLICK

/ Mit Fronius Solar.web haben Sie immer den kompletten Überblick über Leistung und Funktion Ihrer PV-Anlage – von zuhause oder von unterwegs. Alle wichtigen Daten wie Leistung, Erträge und Verbrauch, Energiebilanz oder der Ladezustand Ihres Energiespeichers werden überschaubar und verständlich dargestellt.

FRONIUS SMART METER

/ Zähler zur Erfassung des Stromverbrauchs im Haushalt

APP

/ Die Fronius Solar.web App für Smartphone und Tablet

FRONIUS SOLAR.WEB

/ Das Online-Portal Fronius Solar.web zur einfachen Anlagenüberwachung

INDIVIDUELLE LÖSUNGEN FÜR JEDE ANLAGENGRÖSSE

/ Machen Sie sich ein Bild von den unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten der Fronius Wechselrichter und sehen Sie selbst, wie mit Fronius Produkten ertragssichere Eigenverbrauchsanlagen umgesetzt werden.

EINFAMILIENHAUS SCHARNSTEIN, ÖSTERREICH

/ Wechselrichter sorgt für maximale Erträge

/ Einen Beitrag für die Energiewirtschaft der Zukunft zu leisten, ist der Familie Aitzetmüller aus Scharnstein wichtig. Deshalb entschieden sich die Hausbesitzer für die Installation einer 4,5 kWp Photovoltaikanlage. Diese wurde, mit Unterstützung einer Investitionsförderung, auf dem Dach des Einfamilienhauses errichtet. Der dreiphasige Wechselrichter Fronius Symo sorgt für höchste Erträge und maximale Flexibilität. *„Je nach Wetterlage erreichen wir einen Eigenverbrauchsanteil von circa 25 Prozent. Mit der Fronius Solar.web App sehe ich jederzeit auf meinem iPhone oder iPad wie viel Ertrag meine PV-Anlage produziert“*, berichtet Anlagenbesitzer David Aitzetmüller. Aufgrund der hervorragenden Produktqualität sowie der vollständigen Anlagenüberwachung fiel die Entscheidung auf Fronius. *„Es war mir wichtig, den Wechselrichter von einem bekannten Hersteller aus der Region zu beziehen – neben der hohen Qualität ein weiterer Grund, warum ich mich für Fronius entschieden habe“*, erklärt Aitzetmüller. Die Solaranlage wurde in nur einem Tag von einem Fronius Service Partner installiert.

ANLAGEDATEN	
Größe der Anlage	4,5 kWp
Zweck, Art der Anlage	Einfamilienhaus, Aufdach
Modultyp und Fläche	JA Solar, JAM6-60/250; 30 m^2
Wechselrichter	Fronius Symo 4.5-3
Inbetriebnahme	April 2013
Jahresertrag	4.500 kWh
CO_2 Einsparung/Jahr	Rund 2,4 Tonnen oder rund 17.800 km mit einem durchschnittlichen PKW
Besonderheit	Eigenverbrauch

INTERESSIERT?
/ Noch mehr Referenzprojekte finden Sie unter www.fronius.com/referenzen

EINFAMILIENHAUS WAIZENKIRCHEN, ÖSTERREICH

/ Einfamilienhaus wird energieautark

/ Christian Kasberger und Elisabeth Grüneis interessierten sich schon länger für das Thema Photovoltaik und entschieden sich daher im Jahr 2012 für die Installation einer PV-Anlage am eigenen Hausdach. Zunächst wurde die Anlage mit einem Fronius Symo mit einer Jahresproduktion von 7.500 kWh ausgestattet. Im August 2014 folgte die Kür zur Pflicht. Die bestehende Anlage wurde um einen Fronius Symo Hybrid 4.0 und eine Fronius Solar Battery 7.5 erweitert.

„Wir haben eine Photovoltaik-Anlage installiert, die wir auch für die Wärmeversorgung nutzen können. Um noch unabhängiger zu werden, haben wir 2014 unsere Anlage um einen Speicher erweitert. Mit der Speicherlösung können wir in den Sommermonaten sogar auf netzbezogenen Strom verzichten, das hat uns überzeugt!“ sagt Anlagenbesitzerin Elisabeth Grüneis.

ANLAGEDATEN	
Größe der Anlage	7,3 kWp
Zweck, Art der Anlage	Aufdach, Maximierung des Eigenverbrauchs
Modultyp und Fläche	Fronius Symo Hybrid: 5 kWp monokristallin VTA 195M; Fläche gesamt 32 m² Fronius Symo: 2,3 kWp polykristallin CNPV-300P; Fläche gesamt 16 m²
Wechselrichter	1 Fronius Symo 8.2-3-M, 1 Fronius Symo Hybrid 4.0-3-S
Speicher	1 Fronius Solar Battery 7.5
Inbetriebnahme	Fronius Symo: Mai 2012, Fronius Symo Hybrid & Fronius Solar Battery: August 2014
Jahresertrag	Ca. 7.500 kWh
CO_2 Einsparung / Jahr	Rund 4 Tonnen
Besonderheit	Energieunabhängigkeit durch Speicherung des PV-Stroms in der Fronius Solar Battery

EINFAMILIENHAUS MELBOURNE, AUSTRALIEN

/ Fronius Galvo – höchster Eigenverbrauch

/ Diese 3 kW Solaranlage wurde auf einem Einfamilienhaus eines Vororts von Melbourne, Australien installiert. Das Photovoltaik-System wurde für einen durchschnittlichen Tagesverbrauch von 8-9 kWh ausgelegt. Im Winter und an bewölkten Tagen deckt die Anlage den Großteil des Tagesstrombedarfs ab. Im Sommer ist der Ertrag des Systems beinahe doppelt so hoch wie der Eigenverbrauch. *„Wir freuen uns sehr, dass wir mit der Überschussenergie einen Beitrag zur Reduktion fossiler Brennstoffe, wie Kohle leisten können“*, erklärt der Hauseigentümer Wylie Vallance. Die Erträge ihrer Photovoltaik-Anlage sehen sich die Anlagenbesitzer gerne auf dem Tablet an - mit der Fronius Solar.web App erhält man schnell und einfach einen Überblick.

ANLAGEDATEN	
Größe der Anlage	3 kWp
Zweck, Art der Anlage	Eigenverbrauch, Aufdach
Modultyp und Fläche	REC 250 PE; 19,8 m²
Wechselrichter	Fronius Galvo 3.0-1
Inbetriebnahme	Januar 2013
Jahresertrag	Rund 5,000 kWh
CO_2 Einsparung/Jahr	Rund 2,7 Tonnen oder rund 20.000 km mit einem durchschnittlichen PKW
Besonderheit	Eigenverbrauch

Fronius Solar.web App

DREI BUSINESS UNITS, EINE LEIDENSCHAFT: TECHNOLOGIE, DIE MASSSTÄBE SETZT.

Was 1945 als Ein-Mann-Betrieb begann, setzt nun in den Bereichen Schweißtechnik, Photovoltaik und Batterieladen technologische Maßstäbe. Heute sind wir mit rund 4.550 Mitarbeitern weltweit tätig, und 1.241 erteilte Patente für Produktentwicklungen machen den innovativen Geist im Unternehmen deutlich. Nachhaltige Entwicklung heißt für uns, umweltrelevante und soziale Gesichtspunkte gleichberechtigt mit wirtschaftlichen Faktoren umzusetzen. Dabei hat sich unser Anspruch nie verändert: Innovationsführer sein.

PERFECT WELDING

Unsere Mission ist Perfect Welding. Eine Aufgabe, der wir uns mit Leidenschaft und Können seit Jahrzehnten stellen, um die perfekte Verbindung in Form einer Schweißnaht für unsere Kunden herzustellen. Mit unseren herausragenden Technologien und Dienstleistungen im Zusammenspiel mit den Anwendungen unserer Kunden, wollen wir nicht nur deren spezifische schweißtechnische Probleme lösen, sondern auch einen erheblichen Beitrag zur Produktivitätssteigerung in ihren Unternehmen leisten.

SOLAR ENERGY

24 Stunden Sonne ist unser großes Ziel und wir arbeiten täglich daran, diese Vision von einer Zukunft, in welcher der weltweite Energiebedarf aus 100 Prozent Erneuerbaren gedeckt wird, zu verwirklichen. Dementsprechend konzentrieren wir uns auf Lösungen, um Sonnenenergie kosteneffizient und intelligent zu erzeugen, zu speichern, zu verteilen und zu verbrauchen.

PERFECT CHARGING

Als Know-How-Führer rund um das Batterieladen schaffen wir mit herausragenden Lösungen optimalen Nutzen für unsere Kunden. In der Intralogistik übernehmen wir die Energieflussoptimierung für Elektro-Flurförderzeuge und streben stetig nach Innovationen. In Kfz-Werkstätten sorgen unsere leistungsstarken Ladesysteme für sichere Prozesse.

v09 May 2018 DE

Text und Abbildungen entsprechen dem technischen Stand bei Drucklegung. Änderungen vorbehalten.
Alle Angaben sind trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr - Haftung ausgeschlossen. Urheberrecht © 2011 Fronius™. Alle Rechte vorbehalten.

Weitere Informationen zu allen Fronius Produkten und unseren weltweiten Vertriebspartnern und Repräsentanten erhalten Sie unter **www.fronius.com**

Fronius Schweiz AG
Oberglatterstrasse 11
8153 Rümlang
Schweiz
pv-sales-swiss@fronius.com
www.fronius.ch

Fronius Deutschland GmbH
Am Stockgraben 3
36119 Neuhof-Dorfborn
Deutschland
pv-sales-germany@fronius.com
www.fronius.de

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Österreich
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com

M,06,0136,DE v10 May 2018 as17