

PACK&MOVE 2014 | Highlights in der Intralogistik – Fakten und Trends

## Durch neue Batterieladetechnologie Energiekosten senken

Sicheres Laden mit System



# Drei Sparten, ein Ziel: Technologiesprünge, die Maßstäbe setzen.

## PERFECT CHARGING

Wirtschaftlich, flexibel, einzigartig

## PERFECT WELDING

Wir beherrschen den Lichtbogen wie kein anderer

## SOLAR ENERGY

Die Energieversorgung der Erde muss revolutioniert werden



- ☞ Seit 1992: Innovationen in der Solarelektronik
- ☞ Einer der führenden Anbieter in der Solarelektronik
  - ☞ Netzgekoppelte Wechselrichter
  - ☞ Einzigartiges Fronius Service Partner Programm
  - ☞ Produkte zur Überwachung von Photovoltaik-Anlagen

## Unsere Segmente:

- ☞ Private Anlagen
- ☞ Kleine gewerbliche Anlagen
- ☞ Mittlere gewerbliche Anlagen



☾ Seit 1950 entwickeln wir innovative Systemlösungen in den Bereichen:

- ☾ Lichtbogenschweißen
- ☾ Widerstandspunktschweißen
- ☾ Automation

☾ Fronius ist im Bereich Schweißtechnik weltweit Technologieführer und Marktführer in Europa.

## Unsere Schlüsselsegmente:

- ☾ Automobil- und Zulieferindustrie
- ☾ Schiffbau und Offshore
- ☾ Kraftwerksbau



- ⌚ Seit 1946 Batterieladesysteme für Starter- und Antriebsbatterien
- ⌚ Seit 2005 auf Basis der Active Inverter Technology
- ⌚ 2013: Ri-Ladeprozess mit individueller Kennlinie und optimaler Batterieladung
- ⌚ Im Marktsegment Batterieladetechnik einer der führenden Anbieter Europas

## Unsere Marktsegmente:

- ⌚ Intralogistik: Batterieladetechnik für Elektroflurförderzeuge
- ⌚ Werkstattbereich: Batterieladesysteme für KFZ-Werkstätten und Schauräume

/ Battery Charging Systems / Welding Technology / Solar Electronics



SHIFTING THE LIMITS



**YOUR ENERGY SUPPLIER  
WILL HATE US. BUT YOUR  
BATTERIES WILL LOVE US.**

## Batterie, Kennlinie, Service, Lebensdauer



### / Ri LADEVERFAHREN

Der Ri Ladevorgang passt sich an die Anforderungen der jeweiligen Batterie an und lädt die Batterie nur mit dem Strom, den es wirklich braucht. Unabhängig vom Alter und Ladezustand. Batterieerwärmung und die daraus entstehende Batteriegasung wird daher minimiert, was zu einer maximalen Batterielebensdauer führt.

### / ANZEIGE DER ABGEKÜHLTEN BATTERIE

Ladezustände werden angezeigt mit einem mehrfärbigen LED Streifen. Zusätzlich zu voll geladen (LED leuchtet grün) zeigen die LEDs auch, wenn der Akku ausreichend abgekühlt ist (LED leuchtet blau). Dies zeigt die optimale Bereitstellungszeit der Batterie

### / KALENDER FUNKTION

Die Ladung findet zu definierten Zeitpunkten statt, schädigende Zwischenladungen können vermieden werden. Stromtarife optimal ausgenutzt.



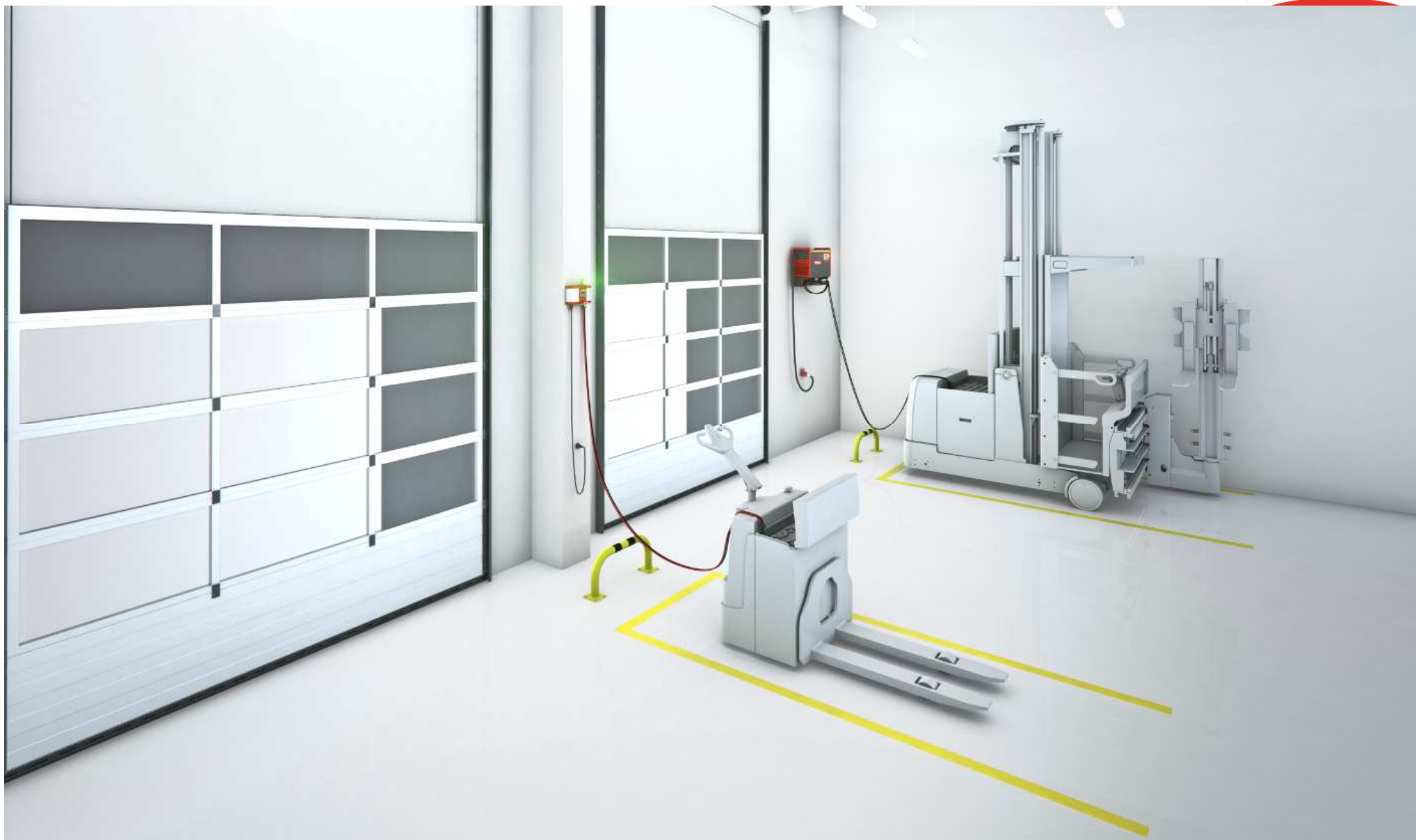
# Vorteile der Revolutionären RI Kennlinie

Video RI Kennlinie und Effektivität





**Je nach Anforderung bieten wir Ihnen ein maßgeschneidertes Paket rund um die Ladung Ihrer Batterie**





# BATTERIELADESTATION



# REFERENZPROJEKT GEBR. WEISS C.B.G. EASY



# REFERENZPROJEKT SULZER MIXPACK SCHWEIZ



**flurfoerderzeuge.de**  
 Neues, Wichtiges & Heißes rund um das Thema Flurförderzeuge.  
 Hier Suchbegriff eingeben

**FRONTLADER**  
 Funktionen & Informationen  
 Gabelstapler & Lagertechnik  
 Anbaugeräte  
 Batterien & Ladegeräte  
 Zubehör & Teile  
 Sondergeräte & Spezialfahrzeuge  
 Sicherheitstechnik  
 Logistiksysteme  
 Fahrerlose Transportsysteme

**BERATUNG**  
 Fachliteratur  
 Gebrauchsmarkt

**KNOW HOW**  
 Stopperschein  
 Fahrerschulung  
 Fahrerbauftragung  
 UVV-Prüfungen  
 Prüfvorschriften  
 Richtlinien, Gesetze, Verordnungen  
 Enzyklopädie

**NEWS**  
 Leistungsverzeichnis & Auftrag  
 Idee & Konzept  
 AGB  
 Kontakt  
 Impressum

**ARCHIV**  
 Weitere interessante Artikel in unserem News-Archiv

**MODELLE STAPLERBÜHSE**  
 Suchen, Bieten, Tauschen

**WICHTIGE TERMIENE**  
 Messen und Veranstaltungen

**FRONTLADER: Ladestationen bei Sulzer AG**  
**KOMPLETTLÖSUNG AUS EINER HAND** (07.08.2014)  
 In der Intralogistik setzt die Sulzer Mixpac AG auf die Batterietechnologie und das Knowhow von Fronius. Ausschlaggebend für die Entscheidung waren neben dem neuartigen Ri-Ladeprozess die normgerechten Lade- und Sicherheitskonzepte. Die neuen Ladestationen sorgen im gesamten Sulzer Konzern für große Aufmerksamkeit und wurden intern als «Top-Verbesserungen» zur Wahl als Vorzeigeprojekt des Jahres vorgeschlagen.  
 Als Business Unit der Sulzer AG gehört die Sulzer Mixpac AG mit Sitz in Haag, Kanton St. Gallen, zu den weltweit führenden Herstellern von Systemlösungen für das Mischen, Dosieren und Ausbringen von Zweikomponenten-Materialien. Verwendung finden ihre Produkte im Bauwesen, in der Industrie sowie im medizinischen Bereich.  
 Hohe Anforderung seitens Intralogistik verlangte nach neuen Technologien  
 Die Intralogistik spielt bei Sulzer Mixpac eine gewichtige Rolle – werden in Haag doch täglich beeindruckende Material- und Warenflüsse verschoben. Gerade in Spitzenzeiten müssen die Warenströme rasch und effizient abgewickelt werden, denn Ausfälle wären teuer und zeitaufwendig. Die eingesetzten 14 Flurförderzeuge müssen deshalb jederzeit verfügbar sein.  
 Um auch in Zukunft den zunehmenden Warenflüssen bewältigen zu können, wurde es notwendig, die in die Jahre gekommene, herkömmlichen Ladegeräte mit 50-Hertz-Technik durch eine zeitgemäße Technologie zu ersetzen. Sulzer Mixpac suchte daher nach einem Anbieter, der die Bedürfnisse einer modernen Intralogistik

Ri-Ladeprozess senkt Kosten und maximiert die Batteriebensdauer

Klare Vorgaben waren auch die Reduzierung von Energiekosten und CO2-Emissionen sowie der schonende Umgang mit Ressourcen. Die Fronius «Active Inverter Technology» mit ihrem revolutionärem Ri-Ladeprozess geht eigenen Angaben zufolge zu 100 Prozent in diese Richtung – die Energiekosten werden reduziert und parallel wird die Lebensdauer der Batterie maximiert. Der technische Hintergrund des neuartigen Ri-Ladeprozess ist ebenso einfach wie clever. Nach dem Verbinden des Ladesteckers mit der Batterie wird ihr aktueller Zustand permanent ermittelt. Das heißt, es wird geprüft, ob es sich um eine alte oder neue Batterie handelt, wie hoch ihre Temperatur ist und wie weit sie entladen ist. Anhand dieser Informationen passt die Ladegeräte-Software die einzelnen Ladephasen, also den optimalen Strombedarf, entsprechend an. Damit ist jeder einzelne Ladezyklus ein Unikat mit individueller Kennlinie, der besonders energieeffizient ist und die schädliche Erwärmung der Batterie minimieren kann. Dank dieser Technik erreichen die neu entwickelten «Selectiva»-Geräte mit Ri-Ladeprozess nach Herstellerangaben einen Ladewirkungsgrad, der bislang nicht vorstellbar war, nämlich 90 Prozent. Zusammen mit dem Gerätewirkungsgrad, den Fronius mit wirtschaftlich vertretbaren Mitteln auf 93 Prozent gebracht hat, ergibt sich ein Gesamtwirkungsgrad von 84 Prozent, wie es heißt.

Sandro Zoa ist beeindruckt von der Leistung der neuen Ladegeräte: «Durch den hohen Gesamtwirkungsgrad senken sich unsere Energiekosten um 20 bis 30 Prozent. Auch unsere Stapler fahren deutlich länger, was unsere Betriebskosten beträchtlich entlastet».

Das neue Konzept der Ladestationen kommt den Angaben zufolge bei den Staplerfahrern sehr gut an. Es erleichtere den Mitarbeitenden, den Überblick und die Ordnung zu wahren. Auch innerhalb der Konzernorganisation sorgte das Projekt für positives Feedback. So wurde es im Rahmen des Programmes «Top-Verbesserungen» intern kommuniziert und nach kurzer Zeit zum Vorzeigeprojekt des Jahres vorgeschlagen.

## ANALYSE

### LEISTUNGEN

- / Aufnahme der IST-Situation vor Ort
- / Umfassende Beratung hinsichtlich Sicherheitsanforderungen an die gesamte Ladeinfrastruktur
- / Potentialerhebung durch "Costs over lifetime"- Berechnung mittels Fronius Berechnungstool I-SPoT

### NUTZEN FÜR DEN KUNDEN

- / Bestandsaufnahme der eingesetzten Geräte
- / Aufdecken der Energie-Einsparpotentiale
- / Unterstützung bei sicherheitskritischen Belangen
- / Kostenreduktion durch Einsparungen von Wechselbatterien bis hin zu Flurförderzeugen

### ERGEBNIS

- / Diagnose Protokoll



## PLANUNG

### LEISTUNGEN

- / Kundenspezifische Planung der gesamten Batterieladeanlage
- / Ausarbeitung und Prüfung von baulichen Möglichkeiten unter Berücksichtigung von sicherheitstechnischen Auflagen
- / Erstellung eines Layoutplans
- / Planung zur Vernetzung der gesamten Batterieladeanlage

### NUTZEN FÜR DEN KUNDEN

- / Optimierte Planung von Batterieladeanlagen auf Basis der durchgeführten Bestandsaufnahme
- / Einhaltung der technischen und rechtlichen Normen und Standards
- / Reduzierter Zeit- und Personalaufwand in der Planungsphase

### ERGEBNIS

- / Planungsunterlagen zur rechtlichen bzw. technischen Umsetzung



## AUFBAU UND INBETRIEBNAHME

### LEISTUNGEN

- / Projektierung inkl. Koordination von Subunternehmen
- / Bereitstellung aller notwendigen Systemkomponenten
- / Aufbau der gesamten Ladeinfrastruktur
- / Installation von Batterieleitsystemen
- / Abnahme des gesamten Systems und Protokollierung
- / Schulung der Mitarbeiter vor Ort

### NUTZEN FÜR DEN KUNDEN

- / Aufbau, Abnahme und Inbetriebnahme von schlüsselfertigen Ladestationen und Laderäumen
- / Einen Ansprechpartner während des gesamten Projektes
- / Reduktion des administrativen Aufwands beim Kunden (Gesamte Anlage, eine Rechnung)
- / Übernahme der technischen und kaufmännischen Risiken

### ERGEBNIS

- / Betriebsbereite Ladeinfrastruktur inkl. Anlagendokumentation



## BETRIEB

### LEISTUNGEN

- / Sicherheitstechnische Überprüfung
- / Wartung von Batterien und Ladegeräten
- / Übernahme bzw. Durchführung des Betriebs einer Ladestation bzw. Batterieladeraums
- / Auswertung von Anwendungsfehlern und Durchführung von Schulungsmaßnahmen
- / Laufende Analyse der Kosten und der wachsenden Sicherheitsanforderungen
- / Aufzeigen der Energie-Einsparpotentiale (Von der Steckdose bis zum FFZ)

### NUTZEN FÜR DEN KUNDEN

- / Fokussierung auf Kernprozesse durch Outsourcing von Nebenprozessen
- / Maximale Verfügbarkeit der Batterien
- / Planbare und nachvollziehbare Kosten für den Betrieb der gesamten Ladeinfrastruktur

### ERGEBNIS

- / Leistungsnachweise für die erbrachten Dienstleistungen



/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging



**SHIFTING THE LIMITS**

All information is without guarantee in spite of careful editing - liability excluded.

Intellectual property and copyright: all rights reserved. Copyright law and other laws protecting intellectual property apply to the not otherwise marked content of this presentation respectively documents (texts, pictures, graphics, animations etc.). It is not permitted to use, copy or alter the content of this presentation for private or commercial purposes without express authorisation from Fronius.