# Durchgängige Verfügbarkeit

## Kürzere Durchlaufzeiten und optimierte Prozessabläufe durch „In-Process-Charging“

**Um den Materialfluss in seinem Logistikzentrum in Fuldabrück effizienter zu gestalten, setzt der Solartechnik-Hersteller SMA auf Routenzugschlepper mit induktiver Ladetechnik. Dadurch entfallen die aufwendigen Batteriewechsel sowie Fahrten zu den Wechselstätten und die damit verbundenen Stillstandszeiten. SMA entlastet so seine Mitarbeiter, steigert die Durchlaufkapazitäten und spart effektiv Zeit und Kosten.**

SMA gilt als global führender Spezialist für Photovoltaik-Systemtechnik und hat sich zum Ziel gesetzt, heute die Voraussetzungen für die dezentrale, digitale und erneuerbare Energieversorgung von morgen zu schaffen.

Mit über 3.000 Mitarbeitern in 18 Ländern zählt das Unternehmen zu den Innovationstreibern der Branche. Von seinem Logistikzentrum in Fuldabrück aus wickelt SMA die weltweite Distribution seiner Wechselrichter, den Ersatzteilversand sowie die Rohstoffversorgung der Produktion am Standort Nistetal ab. Auf 40.000 Quadratmetern lagern rund 7.500 Artikel – vom Kleinelektronik-Bauteil bis hin zum Schaltschrank.

**1.000 Paletten**

**werden täglich**

umgeschlagen

Die hierfür benötigten Flurförderzeuge (FFZ) bezieht SMA bereits seit Jahren von der Lindig Fördertechnik GmbH, einem Vertragshändler von Linde Material Handling. Als die Investition in einen neuen Routen-

WIFERION

*Bei der Modernisierung seiner Flotte setzt SMA auf den Mitgänger-Schlepper P50 von Linde mit der induktiven Batterieladetechnik von Wiferion. Der Entsorgungsturm ist der Start- und Endpunkt jeder Routenzugrunde und perfekt für das „In-Process-Charging“ geeignet.*

WIFERION

WIFERION

*Durch das induktive Laden entfällt der Zeit- und kostenaufwendige Batteriewechsel. SMA profitiert von einer höheren Fahrzeugverfügbarkeit und reduzierten Durchlaufzeiten.*

WIFERION

*Hohe Mitarbeiterzufriedenheit: Der ungeliebte Batteriewechsel gehört der Vergangenheit an.*

### Projektdaten

**Projekt:**
Induktive Ladelösungen für Routenzugschlepper

**Betreiber:** SMA Solar Technology AG

**Branche:**
Elektronik Fertigung /Solartechnik

**Realisierungszeitraum Gesamtprojekt:**
sechs Monate; Installation und Inbetriebnahme innerhalb von 24 Stunden

**Wertumfang der Modernisierung:**
ca. 70.000 bis 80.000 Euro

**Wichtigste Ziele der Modernisierung:**
- Einsatz von „In-Process-Charging“
- Umschlagleistung erhöhen
- höhere Energieeffizienz

**Wichtigste Ergebnisse der Modernisierung:**
- Fokus der Mitarbeiter liegt auf der Arbeit
- einfaches Handling
- Umschlagleistung wurde erhöht
- 20 Minuten mehr pro Schicht gewonnen

**Generalunternehmer:**
Wiferion GmbH, Freiburg im Breisgau

**Leistungen (GU):**
- Beratung
- Testeinsatz
- Aufbau und Einrichtung
- Technischer Service

**Subunternehmer und deren Leistungen:**
Lindig Fördertechnik GmbH – Lieferung der „Etatray“

WIFERION

In seinem Logistikzentrum lagert SMA auf 40.000 Quadratmeter rund 7.500 Artikel – vom Kleinelektronik-Bauteil bis hin zum Schaltschrank.

## In Kürze

### Über Wiferion

Wiferion ist ein Lösungsanbieter für die mobile, kabellose Energieversorgung von industriellen E-Fahrzeugen.

Das Start-up wurde 2016 von vier ehemaligen Mitarbeitern des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme gegründet und zählt zu den Technologietreibern im Bereich Wireless Charging.

Die induktiven Batterieladesysteme der „Etalink"-Serie sind preisgekrönt und erhielten renommierte Auszeichnungen wie den Ifoy-Award und „Bestes Produkt" der Logimat.

Wiferion hat sich zum Ziel gesetzt, die Elektrifizierung der globalen Wirtschaft voranzutreiben und die Voraussetzungen für eine ressourcenschonende und zukunftsfähige Energieversorgung zu schaffen.

Von induktiver Ladetechnik über Lithium-Ionen-Batterien bis hin zu Energiemanagementlösungen bietet Wiferion seinen Kunden das ganze Spektrum für eine effiziente Energieversorgung von Flurförderzeugen und Fahrerlosen Transportsystemen. Dazu zählen auch Retrofitprojekte, um bestehende Flotten zu optimieren.

Durch die flexible und skalierbare Integration von Wiferion-Produkten steigern Anwender nachhaltig ihre Auslastung und Flotteneffizienz.

zugschlepper anstand, empfahlen die Logistikexperten, den Mitgänger-Schlepper P50 von Linde mit dem induktiven Ladesystem von Wiferion auszustatten.

## Batteriewechsel waren Zeit- und Kostenfresser

Der Routenzug übernimmt bei SMA interne Versorgungsfahrten – dazu gehören alle internen Transporte zur zentralen Entsorgungsstation sowie Transporte vom Wareneingang zum Schwerlastregal, die dazu dienen, Einlagerungs-FFZ zu versorgen.

Aufgeteilt sind die Aufgaben auf zwei Routen: Mehrmals pro Schicht fährt das Fahrzeug eine kleinere Runde, die zwei Brandabschnitte umfasst, sowie eine große Runde durch vier Brandabschnitte. Der alte Routenzugschlepper arbeitete zwar zuverlässig, hatte aber einen entscheidenden Nachteil: Nach jeder beendeten Schicht mussten die entladenen Blei-Säure-Batterien gewechselt werden. „Der gesamte Wechselprozess war nicht nur ineffizient, sondern auch extrem unbeliebt bei den Mitarbeitern", blickt Thomas Ewert, Head of Logistics bei SMA, zurück. „Selbst erfahrene Mitarbeiter brauchten bis zu 20 Minuten, um die Batterien zu tauschen, und konnten in dieser Zeit keinen wertschöpfenden Tätigkeiten nachgehen. Hinzu kamen das Vor- und Unterhalten der nötigen Infrastruktur und der Schutzausrüstungen." Der Wechsel selbst fand in einer riesigen Ladestation statt, die in regelmäßigen Intervallen gewartet und unter Sicherheitsaspekten, wie hinsichtlich der tadellosen Funktion der Absaugstationen, geprüft werden musste. „Für unsere Führungskräfte war der Batteriewechsel mit einem hohen administrativen Aufwand verbunden", erklärt Thomas Ewert. „Sie waren verantwortlich für die Unterweisung der Mitarbeiter, die Einhaltung der Sicherheitsstandards sowie die Dokumentation." Ein weiteres Problem: Die räumlichen Kapazitäten der Batteriewechselstation waren begrenzt. Wollte ein Mitarbeiter diese anfahren, musste er zuvor alle angehängten E-Frame-Elemente abkoppeln und abstellen. Je nach Standort entstand so ein unnötiges Hindernis für andere Flurförderzeuge.

## Kontaktlose Batterieladesysteme für ein kontinuierliches Energielevel

Gemeinsam mit den Intralogistikexperten von Lindig suchte SMA eine Möglichkeit, den Batterieladeprozess effizienter zu gestalten. „Wir kennen Lindig als zuverlässigen, innovationsgetriebenen Partner, der seinen Kunden kontinuierlich neue und zuverlässige Technologien für die Optimierung ihrer Prozesse anbieten kann. Deshalb waren wir sehr aufgeschlossen, als uns Lindig angeboten hat, das kontaktlose Batterieladesystem von Wiferion zu testen", erinnert sich Thomas Ewert. Der neue Mitgänger-Schlepper P50 verfügt mit dem „Etalink-3000"-System über die Fähigkeit zum Zwischenladen, dem sogenannten „In-Process-Charging", der Fahrzeugbatterie. Dabei wird die Batterie schon bei kurzen Stopps mit Energie versorgt. Zudem ist mit der Ladetechnik eine leistungsstarke Lithium-Ionen-Batterie des Energielösungsanbieters Wiferion im Batterietrog „Etatray" verbaut. „Start- und Endpunkt jeder Runde, die unser Routenzug fährt, ist der Entsorgungsturm. Hier hält der Fahrer für etwa fünf Minuten, um die Verpackungsmaterialien dem Wertstoffkreislauf zuzuführen", erklärt Logistikfachmann Ewert. Auch in den Pausen und am Schichtende wird der Schlepper hier abgestellt. „Der ideale Platz für das ‚In-Process-Charging'."

Stellt der Routenzugfahrer das Fahrzeug an der Ladestation ab, startet der Ladevorgang in weniger als einer Sekunde automatisch. Das System überträgt den Strom kontaktlos mit drei Kilowatt Leistung und einem Wirkungsgrad von 93 Prozent. Durch die vielen Zwischenladungen während einer Schicht verfügt das Fahrzeug kontinuierlich über ein ausreichendes Energielevel und ist immer verfügbar. Der lästige Batteriewechsel entfällt seitdem vollständig. „Wir haben durch das induktive Laden pro Schicht 20 Minuten zusätzliche Arbeitszeit gewonnen, die wir jetzt für andere Prozesse nutzen können", erklärt der Head of Logistics Ewert. Faktisch können so pro Schicht zusätzlich eine große oder drei kleine Versorgungsfahrten mit dem Routenzug durchgeführt werden, was die Durchlaufzeiten im Lager spürbar verkürzt. Zudem müssen die Anhänger für das Laden nicht mehr abgekoppelt werden und stören nicht länger die intralogistischen Abläufe.

## Go-live an einem Tag

Die Umstellung auf die induktive Ladetechnik hat noch weitere positive Auswirkungen: So entfallen Kosten für die Unterhaltung der Ladestation sowie für Schutzausrüstungen. Auch zeitaufwendige Wartungsprozesse sind nicht länger notwendig, da die kabellosen Ladesysteme zu 100 Prozent wartungsfrei sind. Zudem ist die Mitarbeiterzufriedenheit merklich gestiegen und die Akzeptanz der neuen Technik hoch. „Unsere Fahrer sind deutlich entlastet und würden heute nicht mehr mit den alten Ladesystemen arbeiten wollen. Auch unsere Führungskräfte haben mehr Kapazitäten für ihre eigentlichen Aufgaben frei, weil das Thema Laden von ihnen keine Aufmerksamkeit mehr erfordert", führt Thomas Ewert aus.

Besonders beeindruckt zeigt sich Thomas Ewert von der schnellen Implementierung des „Etalink"-Systems: „Alle Arbeiten waren an einem einzigen Tag abgeschlossen. Für ein System, das unseren Workflow so nachhaltig verändert, ein herausragender Wert." Die Ladepads von Wiferion lassen sich mit wenigen Handgriffen an Wänden, Maschinen oder auf dem Boden installieren und bei sich ändernden Abläufen und Layouts flexibel neu positionieren. Dies können beispielsweise Abstellplätze für Fahrzeuge, Haltepunkte an häufig frequentierten Fahrtwegen oder Be- und Entladestationen sein.

## Weitere Umstellungen auf induktives Laden in Planung

Für SMA hat sich das induktive Laden als wahrer Prozessoptimierer erwiesen, weshalb auch am Produktionsstandort Nistetal zwei Routenschlepper von Lindig mit Batterieladesystemen von Wiferion in Betrieb genommen wurden. Weitere Anschaffungen sind in Planung. Im Logistikzentrum werden im nächsten Schritt die Linde-Frontstapler E 16 mit der Funktion „In-Process-Charging" verfügbar sein. *(ck)*

*Eine Information der Wiferion GmbH, Freiburg im Breisgau*
**Firmenprofil siehe Seite XX**