



CASE STUDY



1 | Challenge : **Verzicht auf Batteriewechsel bei 24-Stunden-Einsatz und weniger als 3 Stunden Ladezeit am Tag**

Ein internationaler Automobilhersteller wendete sich mit einer herausfordernden und komplexen Aufgabenstellung an HOPPECKE. Zukünftig sollte im Intralogistik-Bereich der 3-Schichteinsatz ohne Batteriewechsel mit herkömmlicher Blei-Säure-Technologie realisiert werden.

Stetig neue Herausforderungen wie enge Timelines, schwer abschätzbare Auftragsspitzen oder steigender Kostendruck verändern die Anforderungen an die moderne Intralogistik in der Automobilindustrie immer schneller. Gabelstapler und Energiesysteme müssen ständig verfügbar, zuverlässig und flexibel einsetzbar sein.

Bislang fuhren die Gabelstapler für einen Batteriewechsel zu einer einige hundert Meter entfernten Ladestation. Hieraus ergaben sich für die täglichen Betriebsabläufe in der innerbetrieblichen Logistik schwerwiegende Probleme und Herausforderungen.

Neben einer schlechten Verfügbarkeit der Gabelstapler in den Produktionsbereichen, häufigen Beschädigungen an den Trögen durch unsachgemäßen Batteriewechsel, stellten sich ebenso schlechte Straßenverhältnisse im Außenbereich sowie die Befeuchtung des Hallenbodens bei schlechtem Wetter als die gravierendsten Probleme heraus.

Diese Probleme sollten durch eine flexible, dezentrale Verlegung der Ladestation, unmittelbar in die Produktionsbereiche mit kleinen Batterieladeeinheiten, direkt vor Ort gelöst werden.

Fahrzeug-verfügbarkeit
durch lange Wege
zur Ladestation
nicht effizient

**Schwankende
Auslastung**
im
3-Schichteinsatz

**Häufige Schäden
an Batterietrögen**
durch
Batteriewechsel

**Hohe
Investitionskosten**
für
Wechselbatterien



„Durch die Analyse der gegebenen Bedingungen und eine kompetente Beratung konnten wir die Effizienz in der Werks-Logistik massiv steigern. Hiermit spart unser Kunde viel Geld durch optimierte und sichere Betriebsabläufe.“

Sebastian Hoffmann
HOPPECKE Motive Power

Steigerung der Produktivität
durch Zeitersparnis und Fahrzeug-verfügbarkeit

Flexible, dezentralisierte Ladung
direkt im Produktionsbereich

Kostenvorteile
durch Einsparungen von Investitions- und Betriebskosten

Reduzierte Umweltbelastung
durch optimale Energienutzung

2 | Solution : **HOPPECKE trak | systemizer rapid**

Aufgrund der gestellten Anforderungen empfahl HOPPECKE dem Automobilhersteller sein flexibles Schnellladesystem trak | systemizer rapid, das sich präzise an die Bedürfnisse der Betriebsabläufe anpasst und so wirtschaftlicheres Arbeiten ermöglicht. Die speziellen Schnellladegeräte wurden über die gesamte Produktion verteilt, so dass der Einsatz der Stapler zu jeder Zeit direkt an ihrem Einsatzort gewährleistet werden konnte. Durch die spezielle Ladetechnik konnte die ständige Energieverfügbarkeit über 24 Stunden sichergestellt und somit deutlich höhere Produktivitätsgewinne durch Zeit- und Kostenersparnis generiert werden.

Nach Abschluss der kompletten Einsatzanalyse, die den genauen Energiebedarf ermittelte, zeigte HOPPECKE auf, dass es möglich sei mit nur einer Batterie im Stapler den gesamten Einsatz zu leisten. Dies war jedoch nur realisierbar, weil HOPPECKE als kompletter Lösungsanbieter ein passgenaues Energiesystem bestehend aus für den Einsatz optimierten Blei-Säure-Batterien trak | uplift, modernste Hochfrequenz-Ladetechnik und intelligente Batteriecontroller trak | collect zur Verfügung stellen konnte. Batteriespannung, Temperatur, sowie Ladezustand der Batterie während der Ladung können dadurch überwacht und das Ladegerät gesteuert werden.

Hierdurch konnte erreicht werden, dass die Blei-Säure-Batterie in nur 2,5 Stunden auf 95 % ihrer Kapazität geladen werden konnte. Darüber hinaus sind durch den Einsatz einer HOPPECKE Elektrolytumwälzung trak | air zu jeder Zeit Zwischenladungen möglich und auch kurze Pausenzeiten können für eine effektive Ladung genutzt werden. Ein Temperaturfühler in der Batterie regelt hierbei das Ladegerät. Es wird zu jeder Zeit so viel Energie wie möglich in die Batterie eingeladen. Blindleistung durch die reine Batterieerwärmung wird vermieden.

Die Blei-Säure-Batterie bekommt somit zu jeder Zeit genau die Energie, die anschließend als nutzbare Kapazität zur Verfügung steht. Durch die Vermeidung einer unnötigen Erwärmung der Batterie wird diese geschont und damit die Lebensdauererwartung massiv gesteigert. In einer Freischicht am Wochenende erhält die Batterie eine Ausgleichladung, die ebenfalls über die programmierten Ladegeräte automatisch gesteuert wird. Fehler und Probleme an der Batterie, wie zu starke Erwärmung oder Elektrolytmangel, werden sofort vom System erkannt und dem Nutzer als Warnung angezeigt.

Dank modernster, Mikroprozessor gesteuerter HOPPECKE Hochfrequenz-Ladegeräte trak | charger HF premium konnte der Energieverbrauch bei jeder Ladung um bis zu 30 % und der Wasserverbrauch um bis zu 70 % reduziert werden.

Key Benefits

- Optimale Einsatzfähigkeit der Batterie durch Schnellladung
- Ladung der Batterien innerhalb von 2,5 Stunden auf 95 % des ursprünglichen Ladezustands
- Präzise Anpassung an Bedürfnisse der Betriebsabläufe
- Produktivitätssteigerungen durch optimierte Abläufe: Keine Zeitverluste durch Fahrten zu zentraler Ladestation
- Hohe Investitions- und Betriebskosteneinsparungen durch Einsparung von Wechselbatterien
- Die Gabelstapler verbleiben direkt im Produktionsbereich und sind zu jeder Zeit verfügbar
- Reduzierung des Energieverbrauches um bis zu 30 % dank Mikroprozessor gesteuerter Hochfrequenz-Technologie

3 | Produkte :

- ▶ **Batterien:** trak | uplift
- ▶ **Ladetechnik:** trak | systemizer rapid, trak | charger HF premium
- ▶ **Elektrolytumwälzung:** trak | air
- ▶ **Batteriecontroller:** trak | collect



Bontkirchener Straße 1, 59929 Brilon-Hoppecke, Germany

Tel: +49 (0) 2963 61-475 | E-Mail: motivepower@hoppecke.com | www.hoppecke.com



CASE STUDY