



CASE STUDY



1 | Herausforderung: **Ermöglichung eines komplett automatisierten Betriebes von fahrerlosen Transportsystemen**

„Für unser Projekt mit sechs voll automatischen Flurförderfahrzeugen und einer flexiblen, voll autonomen Batteriewechselstation haben wir in der Firma HOPPECKE unseren passenden Partner für intelligente Managementsysteme für Batterien gefunden, um das Projekt erfolgreich umzusetzen. Wir bedanken uns bei der Firma HOPPECKE für die gute Zusammenarbeit und für einen reibungslosen Ablauf.“

STEFFEN BOHL

Entwicklung Elektrotechnik
DIMOS Maschinenbau GmbH



Für einen chinesischen Stahlhersteller sollte ein vollständig fahrerloses Transportsystem (FTS) geschaffen werden. Um diesen Kundenanforderungen gerecht zu werden, hat HOPPECKE zusammen mit seinem langjährigen Kunden DIMOS Maschinenbau GmbH die passgenaue Lösung bereitgestellt.

Viele der Flurförderfahrzeughersteller und -anbieter stehen immer öfter vor der Herausforderung, eine flexible und gleichzeitig voll automatisierte Transportlösung zu finden. So auch die DIMOS Maschinenbau GmbH, ein langjähriger Kunde von HOPPECKE.

Gesteuert durch vernetzte Systeme sind fahrerlose Transportsysteme das Herzstück eines jeden hochmodernen Lagers. Sie erleichtern nicht nur die Arbeiten in der Intralogistik, vielmehr

sorgen sie auch dafür, dass benötigte Ware autonom zur richtigen Zeit zum richtigen Ort transportiert wird. Doch obwohl die FTS ihre Arbeit selbständig verrichten, benötigen sie, sofern keine Bodenkontakte zur automatischen induktiven Ladung vorhanden sind, menschliche Unterstützung beim Wechseln und Aufladen der in den Transportsystemen vorhandenen Batterien.

**Schwankende
Flottenauslastung**
durch
fehlende Batterien

**Verzögerte
Logistikprozesse**
durch
Stillstandzeiten

**Fehleranfälligkeit
bei Batteriewechsel**
durch
Falschentnahmen

**Schäden an
Batterietrögen**
durch
Batteriewechsel



„Durch das Auslesen des Status und verschiedener anderer Informationen über den Zustand der Batterien und Ladegeräte durch trak | monitor 4.0, konnten wir für den Kunden ein sehr robustes System entwickeln, das seine FTS 24/7 mit den Batterien versorgt.“

STEFFEN BERELS
HOPPECKE Vertrieb Motive Power

Verlängerung der Investlebensdauer
durch Verhinderung von Fehlentnahmen

Einsparung von Wartungskosten
durch verringerte Serviceeinsätze

Erhöhung der Betriebsicherheit
durch geringere Verletzungsgefahr

Konzentration auf das Kerngeschäft
durch voll automatisierte Prozesse

2 | Lösung:

Flexible und voll automatisierte Batteriewechselstation

In dieser Anwendung fährt ein fahrerloses Transportsystem autonom in die Wechselstation, wenn seine Batterie leer ist. Ein automatisierter Wechselwagen zieht die leere Batterie aus dem FTS und fährt sie zu einem freien Ladeplatz. Die Batterie wird automatisch konnektiert und geladen.

Mit insgesamt 18 Batterien und 13 Ladegeräten konnte im April 2020 erstmals eine flexible und voll automatisierte Batteriewechselstation für FTS in den Betrieb genommen werden. In der Wechselstation kommen die wartungsarmen und schnellladefähigen Batterien trak | uplift in Kombination mit dem dazu passenden Ladegerät trak | charger HF premium mit intelligentem Modulmanagement zum Einsatz. Jede Batterie ist mit einem intelligenten Batteriecontroller, dem trak | collect, ausgestattet. Der Controller liest relevante

Daten wie den Ladezustand oder die Betriebsbereitschaft aus und kommuniziert mit den Ladegeräten und dem neuen HOPPECKE trak | monitor 4.0, einem cloudfähigen System für Ladestations- und Datenmanagement.

Der trak | monitor 4.0 verarbeitet die Daten der Ladegeräte und des Batteriecontrollers. Über eine standardisierte Kommunikationsschnittstelle stellt er diese Daten für die Anlagensteuerung der voll autonomen Anwendung bereit. Um eine geladene Batterie in ein fahrerloses Transportsystem einzusetzen, teilt der trak | monitor 4.0 der Anlagensteuerung die Position der zum Austausch vorgeschlagenen Batterie mit. Diese wird autonom vom Wechselwagen aus dem Ladeplatz entnommen, zum FTS gefahren und in dieses eingeführt. Nach dem erfolgreichen Wechseln kann das FTS seinen Auftrag mit einer vollgeladenen Batterie weiter ausführen. Für den gesamten Vorgang ist somit keine menschliche Unterstützung erforderlich.

Falls der HOPPECKE Batteriecontroller trak | collect einen Wartungsbedarf bei einer Batterie erkennt, wird die entsprechende Meldung durch den trak | monitor 4.0 an die Anlagensteuerung übermittelt. Die Batterie wird automatisch an einen separaten Serviceplatz gefahren, an dem die nötigen Wartungsarbeiten durchgeführt werden können.

Key Benefits

- Schutz des Investments durch optimalen Batteriebetrieb und Batterieladung mittels HOPPECKE Technologie
- Verlängerte Batterielebensdauer durch systematischen Einsatz und optimale Ausnutzung des Batteriepools
- Einsparung von Ressourcen durch voll automatisierten Batteriewechsel in der Ladestation
- Mehr Wirtschaftlichkeit durch erhöhte Transparenz
- Minimierung von Stillstandzeiten durch verbesserte Planbarkeit der Ladezeiten führt zu einer maximalen Verfügbarkeit des Fahrzeugpools
- Frühzeitige Erkennung von Problemen durch detaillierte Informationen über Batteriezustand
- Reduzierung der Wartungskosten für Batteriewartung und Instandhaltung

3 | Produkte:

- ▶ **Batterien:** trak | uplift
- ▶ **Ladetechnik:** trak | charger HF premium
- ▶ **Batteriecontroller:** trak | collect
- ▶ **Batteriemanagementsystem:** trak | monitor 4.0

Jetzt Video ansehen:



HOPPECKE

POWER FROM INNOVATION

Bontkirchener Straße 1, 59929 Brilon-Hoppecke, Germany

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



CASE STUDY