



CASE STUDY



1 | Herausforderung : **Weniger Energiekosten im Tiefkühlager**

Eines von Deutschlands führenden Unternehmen im Bereich der Tiefkühllogistik wandte sich mit einer umfangreichen Aufgabe an HOPPECKE. Zukünftig sollte an den einzelnen Standorten Energie beim Ladevorgang eingespart werden und ein besserer Überblick über die Batterien und deren Ladezustand möglich sein.

Sonnagnachmittag, Sonnenschein und 25 °C, die Kinder spielen im Garten. Was gibt es jetzt passenderes als ein erfrischendes Eis? Für den späteren Grillabend sind die Würstchen schon aufgetaut – ein perfekter Sommertag.

Dass es heute fast sämtliche Lebensmittel in gefrorener Ausführung zu bezahlbaren Preisen zu kaufen gibt, ist keine Selbstverständlichkeit. In den Tiefkühllogistikzentren, die dafür nötig sind, werden je nach verwendeter Kühltechnologie, Größe des Logistikzentrums und Außentemperaturen bis zu mehreren tausend kWh Strom pro Tag verbraucht. Aufgrund der steigenden Energiepreise wird die Reduzierung des Stromverbrauchs in solchen Zentren zunehmend wichtig.

Bei dem Kunden waren pro Standort bis zu 120 Flurförderzeuge im Einsatz, deren Batterien in 10 °C geheizten Ladestationen mit Batteriewechselvorrichtungen geladen wurden. Die Problematik: Die Ladestationen waren mit verschiedensten Ladegeräten und Ladetechniken ausgestattet. Zudem gab es keine zentrale Batteriewechselstation. Dementsprechend war es nicht nachvollziehbar, welche Batterien in gutem Ladezustand und regelmäßigem Wechseleinsatz waren.

Ziel des Kunden war daher, eine günstige und sinnvolle Lösung für aufgeräumte, übersichtliche und platzsparende Ladestationen, sowie energieeffiziente und langlebige Batterien zu finden.

Kalter Einsatzbereich
erfordert ein robustes System

Unterschiedliche Hersteller und Ladeverfahren
der Batterien

Fehlender Überblick
über Ladezustand und Einsatzfähigkeit

Mehrere Standorte
erfordern Einheitlichkeit der Systeme



Michael Schmidt
HOPPECKE Motive Power

„Nach Analyse des Standortes konnten wir die Kundenanforderungen vollumfänglich erfüllen und ein optimales Energiesystem für den Tiefkühlsektor erstellen.“

Energiekosten-
senkung
von 30 %

8 Jahre
Batterielebensdauer
unter
Extrembedingungen

20 % weniger
CO₂-Emissionen

150.000 kWh
weniger
Energiebedarf
der Ladegeräte

2 | Lösung : Nutzung von Nachtstrom und neue, effiziente Ladegeräte

Um Potentiale zur Erhöhung der Energieeffizienz zu erhalten, startete das Projekt mit einer Bestandsaufnahme. Gemeinsam mit dem Kunden wurden ineffiziente Ladetechnologien identifiziert und mit trak | charger HF premium Ladegeräten ersetzt.

Gegenüber herkömmlichen 50 Hz-Ladegeräten können durch die Nutzung von trak | charger HF premium Geräten bei jedem Ladevorgang Energieeinsparung von ca. 14 % erzielt und so zeitgleich CO₂ eingespart werden. An einigen Standorten wurden sogar die Wochenpläne programmiert, um die Ladung nachts automatisch zu starten und den günstigeren Nachtstrom zu nutzen.

Die Ladegeräte wurden platzsparend an der Wand montiert und die Tiefkühlkennlinie so optimiert, dass die Batterien auch in einem niedrigen Temperaturfenster schonend geladen werden können. Die Ladegeräte wurden für das trak | monitor easypick System vorgerüstet. Installierte Standardrollenbetten vereinfachen den platzsparenden Batteriewechsel.

Verwendet wurden trak | uplift air Blei-Säure-Batterien mit unbeschichteter Unterseite, wodurch ein reibungsloser

und sauberer Batteriewechsel ermöglicht wird. Eine TK-Verschlauchung sorgt zudem für einen langlebigen Einsatz unter extremen Temperaturen.

Das HOPPECKE trak | monitor easypick System ist ein Batteriemonitoring-Tool, das dem Anwender eine gleichmäßige Nutzung des Batteriepools ermöglicht und gleichzeitig die Einhaltung der Ladezeiten und Auskühlphasen der Batterien kontrolliert. Durch die Kombination von Ladegerät und Monitoring System konnte eine Energiekostensenkung von 30 % und ein reduzierter Energiebedarf erwirkt werden.

Durch die von HOPPECKE entwickelte Lösung kann der Kunde bei seinen 100 Ladegeräten nun ca. 150.000 kWh Energie pro Jahr einsparen. Seine CO₂-Emissionen wurden um ca. 20 % gesenkt, die Energiekosten reduzierten sich um rund 50.000 Euro pro Jahr. Die Amortisationsdauer der gelieferten Systemlösung beträgt drei Jahre. Der Kunde spart somit ab dem vierten Jahr Geld mit den neuen Ladegeräten.

Der Kunde möchte in Zukunft gemeinsam mit HOPPECKE weitere Ladestationen optimieren.

Key Benefits

- Platzsparendes Laden durch Wandmontage der Ladegeräte
- Monitoring verbessert die Batterienutzung und ermöglicht Kontrolle aller Batterien
- Reduzierter Energiebedarf durch effizientes Laden und Nutzen der Batterien
- Übersichtliche Konstruktion der Ladestation
- Verlängerung der Lebensdauer der Batterie auf 8 Jahre trotz Nutzung unter Extrembedingungen
- Schonende Ladung auch unter Niedrigtemperaturen möglich

3 | Produkte :

- ▶ **Batterien:** trak | uplift air
- ▶ **Ladetechnik:** trak | charger HF premium
- ▶ **Elektrolytumwälzung:** trak | air
- ▶ **Monitoringsystem:** trak | monitor easypick



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