



1 Im Elektropalettenbahn-System von Hella in Recklinghausen: Die durchgängig mit Steckverbindern angeschlossene Overhead Control Unit (OCU) von Lenze-Deto übernimmt die vollautomatische Steuerung des Fahrzeugantriebs. 2 Doppelschienengeführte EPB-Fahrzeuge. 3 Das Logistikzentrum von Hella in Recklinghausen.

# Gut gesteuert

**Praxis** *Logistische Prozesse können unterschiedlich organisiert sein. Der Automobilzulieferer Hella setzt unter anderem auf ein Elektropalettenbahn-System. Die Steuerung des Fahrzeugantriebs liegt bei Lenze-Deto.*

› Intelligente, robuste und zuverlässige Technik – bei Hella unverzichtbare Voraussetzung für erfolgreiches Arbeiten. Deshalb muss bei dem international renommierten Automobilzulieferer auch in der Logistik alles stimmen. Suboptimale Prozesse können nicht hingenommen werden, sämtliche Abläufe müssen perfekt sein. Vor diesem Hintergrund hat Hella am Produktionsstandort Recklinghausen seine Logistik bereits vor einiger Zeit neu organisiert.

## Breites Produktspektrum

Für seine Kunden in der Automotive-Industrie hält Hella ein breites Angebot bereit. Dazu zählen Sensoren, Licht-Elektronik sowie optische und akustische Warnsysteme. Damit die Fertigung optimal mit Teilen versorgt und der Kunde zeitnah mit fertigen Komponenten beliefert wird, unterhält Hella in Recklinghausen ein modernes Logistikzentrum mit 8.000 Quadratmetern Fläche. Bei dieser Ausdehnung gilt es, zeitraubende und damit ineffiziente Wege zu vermeiden. Dafür nutzt Hella Elek-

tropalettenbahnen als Transportsystem für kommissionierte Paletten, AKL-Behälter und Handwagen. Als Antriebssteuerung kommt die Overhead Control Unit (OCU) von Lenze-Deto zum Einsatz.

## Effizientes Transportsystem

Die Elektropalettenbahnen (EPB) von AFT Automatisierungs- und Fördertechnik aus Schopfheim sind als doppelschienengeführtes Transportsystem ausgeführt und ermöglichen über so genannte Quatroweichen sowohl Längs- als auch Querfahrten. Dafür sind bei Hella 25 Fahrzeuge im Einsatz. Die Aufbauten der Fahrzeuge reichen von der einfachen Plattform für Pakete oder Paletten bis hin zur Zusatzeinrichtung für den Transport kompletter Module. Spezielle Führungsschienen sorgen zuverlässig dafür, dass sich sowohl die Behälter aus dem Automatischen Kleinteilager (AKL) als auch die Plattformwagen leicht aufschieben und herunterziehen lassen. Während der Fahrt sind sie mit einer Verriegelung fixiert.

Die Fahrzeuge der Elektropalettenbahn sind mit einer Geschwindigkeit von 0,67 m/s unterwegs, decken ein Streckennetz von mehr als 500 Metern ab und werden von zwei zentralen Hebern aus dem Kommissionierbereich auf Bühnenniveau gehoben. Prinzipiell funktioniert eine EPB wie eine umgedrehte Elektrohängebahn (EHB) und kann deshalb die gleiche Antriebs- und Automatisierungstechnik nutzen. AFT setzt bereits seit Jahren die intelligenten EHB-Steuerungen von Lenze-Deto ein. Als bewährte Standardkomponenten kommen die Overhead Control Units auch bei Elektropalettenbahnen zum Einsatz. Die robusten Geräte in Schutzart IP54 sind so konzipiert, dass sie sich dezentral auf den Fahrwagen in unmittelbarer Nähe zu den Getriebemotoren platzieren lassen und mit den Fahrzeugen der Bahn einfach mitfahren. Ihre Aufgaben: Exakte Steuerung der Geschwindigkeit der Getriebemotoren und Verarbeitung der Positionsinformationen des Wegmess-Systems über eine serielle Schnittstelle.

## Bidirektionale Kommunikation

Die Fahrziele erhält die OCU über einen Schienenbus per Schleifleiter von der übergeordneten Anlagen-SPS. Somit ist jene bidirektionale Kommunikation sichergestellt, die für den flexiblen Betrieb notwendig ist. Die übergeordnete Steuerung kann zu jeder Zeit die exakte Position der jeweiligen Fahrzeuge bestimmen.



Die Energieversorgung der OCU erfolgt ebenfalls über Schleifleiter. Die Baureihe deckt einen Leistungsbereich von 0,5 bis 10 kW ab. Sämtliche Anschlüsse sind mit Blick auf schnellen Service steckbar. Zudem lässt sich die komplette Steuerungseinheit bei Hella mit wenigen Handgriffen und ohne Werkzeug austauschen.

### Individuelle Parameter-Eingabe

Über das optische Wegmess-System regelt die OCU (neben der üblichen Blockstreckensteuerung einer Anlagen-SPS) auch den Abstand zwischen den Fahrzeugen der Elektrobodenbahn eigenständig. Parameter lassen sich individuell eingeben. Alle für den Betrieb relevanten Daten, Zielinformationen etwa oder Geschwindigkeiten, werden direkt über die Schleifleitungen ausgetauscht. Außerdem sind induktive Daten- und Energieübertragungen möglich. Anpassungen für zukünftige Aufgaben erfolgen durch bloße Software-Änderungen im offenen Standard der IEC 61131-3. Dafür ist die Lenze-Steuerungseinheit Drive PLC als eigenständige Baugruppe in die OCU integriert. Über den Schienenbus steht sie mit der Anlagen-SPS in Verbindung. Ausgetauscht werden Antriebsbefehle, Rückführgrößen oder Statusinformationen. Die Antriebssteuerung übernimmt eigenständig die gesamte Funktionalität des jeweiligen Fahrwagens und sorgt damit für eine enorme Entlastung der Anlagensteuerung. Welche Aufgabe der OCU im Einzelfall genau zugewiesen wird, lässt sich ergo durch die freie Programmierbarkeit bedarfsgerecht festlegen.

Eine in das System integrierte Diagnosestation sorgt bei Hella für Betriebssicherheit. Die Station wird kontinuierlich von den Wagen durchfahren, um dabei den Verschleiß des Stromabnehmers zu analysieren. Ferner wird der PE-Schleifer aus Gründen der Werksicherheit geprüft. Das in der OCU verfügbare Störanalyse-System informiert den Anlagenbetreiber zudem über erhöhte Motortemperaturen, mechanische Schwergängigkeiten oder sich anbahnende Fehlfunktionen.

### Flexible Funktionen

Für Flexibilität stehen bei Hella in Recklinghausen 13 ergonomisch gestaltete Multifunktions-Arbeitsplätze zur Verfügung, die sich vollkommen gleichen und vom Materialflussrechner ihre jeweilige Funktion zugewiesen bekommen. Dabei ist die Zahl der Arbeitsplätze für die jeweiligen Bereiche – Produktionskommissionierung beziehungsweise Warenausgang – stets variabel. Die Multifunktions-Arbeitsplätze sind mit Blick auf den Arbeitsschutz durch zwei Meter hohe Zäune eingehaust, während der Zugang zu den eigentlichen Be- und Entladestellen mit Schnelllaufotoren gesichert ist. Diese Schutz Tore öffnen sich erst dann, wenn das vom Materialflussrechner per Barcode-Scanner als richtig deklarierte Fahrzeug in Wartestellung bereitsteht.


### Erhöhte Wirtschaftlichkeit

Logistische Abläufe können unterschiedlich organisiert werden. Die heutige Intra-logistik beim Automobilzulieferer Hella allerdings ist vom Prinzip und den Abläufen her mit einem vollautomatischen Kanban-System vergleichbar, das mit dem Warenwirtschaftssystem von SAP verbunden ist und selbstständig den notwendigen Nachschub ordert. Für die daraus resultierenden Logistikabläufe wurde ein eigenständiger Materialflussrechner installiert, der alle Prozesse entsprechend den Aufträgen aus SAP heraus koordiniert. Das Resultat sind straffe, effiziente Abläufe, welche die Wirtschaftlichkeit erhöhen. Die Planung des Logistikzentrums in Recklinghausen erfolgte in enger Zusammenarbeit zwischen Hella und Miebach Consulting. <

[www.lenze.de](http://www.lenze.de)

# HOYER

WHEN IT MATTERS ■



Chemicals

Food

Gas

Petrol

Deutscher Logistik-Kongress  
21. - 23. Oktober 2009  
Berlin - Hotel InterContinental  
Potsdam II, Stand P116

## BULKLOGISTIK

**Ihr kompetenter Partner!**

**Lebensstärke, Flexibilität, Sicherheit, erstklassiges Equipment und weltweite Präsenz – HOYER-Logistik ist nicht nur der Transport von A nach B, sondern Logistik von A bis Z in den Bereichen**

- Bulktransport (flüssig)
- Abfüllung und Blending
- Gefahrgutlagerung
- Betrieb von Umschlagterminals
- On-Site-Logistik und Outshoring

**Maßgeschneiderte Logistiklösungen für die Branchen Chemie und Mineralöl, technische Gase sowie Lebensmittel. Profitieren Sie von unserem internationalen Netzwerk.**

HOYER GmbH Internationale Fachspedition  
Wandorferstraße 414 - 424 ■ 20537 Hamburg  
Telefon +49 40 21044 - 0 ■ Fax +49 40 21044 - 246  
[www.hoyer-group.com](http://www.hoyer-group.com) ■ [hoyer@hoyer-group.com](mailto:hoyer@hoyer-group.com)