

MONOFLEX

Die Elektrobodenbahn mit integriertem Fahrzeugmanagement

Das neu entwickelte Elektrobodenbahnfahrzeug der Fa. DAMBACH Lagersysteme setzt Maßstäbe. Es ist gelungen, mit konsequentem Leichtbau das Eigengewicht des Fahrzeugs auf unter ca. 60% der marktüblichen Werte zu reduzieren. Trotz des gewichtsoptimierten Designs sind die Fahrzeuge namens RAIL CART robust und eigensteif. Nutzlasten mit bis zu 1.500 kg sind möglich – auch bei engen Kurvenradien. Variable Lastaufnahmemittel wie Kettenförderer mit Verschiebeeinheit oder Rollenförderer machen die Bodenbahn vielseitig einsetzbar. Zwei Fahrtriebe garantieren hohe Beschleunigungswerte und einen stabilen Lauf bei Weichenfahrten. Fahrwerte von bis zu 0,7 m/s² und 150 m/min machen das MONOFLEX SYSTEM hoch dynamisch.

Mit Hilfe einer sicherheitsgerichteten Datenübertragung können die Fahrzeuge in allen Betriebssituationen sicherheitskonform gesteuert werden. Erfahrungswerte aus komplexen Anlagen mit kurvengängigen Regalbediengeräten bilden die Grundlage für die Weichensteuerung, Fahrstreckenverwaltung und Abstandsregelung. Hervorzuheben ist die dynamische Abstandsregelung ohne zusätzliche Distanzsensoren. Bei Fahrzeugpositionierungen sind dabei minimale Abstände von 20 mm machbar. Platzsparende Layouts, gerade bei Auf- und Abgabestellen, und der gleichzeitige Einsatz mehrerer Fahrzeuge sind möglich. So können zum Beispiel zwei Fahrzeuge auf engstem Bauraum ihre Ladung parallel übergeben.

Um den gestiegenen Anforderungen nach minimalen TCO (Total Cost of Ownership) gerecht zu werden, wurde ein besonderes Augenmerk auf Energieeinspeisung und Wartungskosten gelegt. Durch die Kombination aus induktiver Energieübertragung und Power Caps als Energiespeicher können Weichen- und Brandschutzabschnitte ohne zusätzliche Notstromversorgung passiert werden. Beschädigte Stromabnehmer und Schleifleitungen gehören der Vergangenheit an. Gerade für Betreiber von Tiefkühlagern ein zusätzliches Plus. Aufgrund des sehr guten Verhältnisses von Eigengewicht und Nutzlast von 1 zu 3 und in der im Standard bereits enthaltenen Energierückspeisung hat DAMBACH eines der nachhaltigsten Systeme seiner Art entwickelt.

Regelungs- und Steuerungselektronik sowie Sensorik sind im Design verankert – Vorinstallation und Grundeinstellungen werden im Werk vorgenommen. Die ausgelieferten Fahrzeuge sind auf die jeweiligen Projektanforderungen abgestimmt und bei Auslieferung bereits funktionsgeprüft. Fehlerquellen werden dadurch reduziert und der Inbetriebnahmeaufwand verringert.

Bereits in der Basissteuerung kann ein in der SPS integriertes Fahrzeugmanagement mitgeliefert werden. Neben Round-Robin, wartezeitbasierte Abarbeitungen oder lastabhängiger Fahrzeugstrategie können auch kundenspezifische Anforderungen realisiert werden.

Mit dem neuen MONOFLEX System schließt DAMBACH die Lücke zwischen traditioneller Stetigfördertechnik und modernen Paletten-Shuttle-Systemen.