

Spitzendrehmoment ab Lager – Fahrerlose Transportsysteme für die Logistik der Zukunft

Sie scheinen die Antwort auf die Demografiefrage und Dreh- und Angelpunkt der deutschen Wirtschaft zu sein: Autonom-navigierende Fahrzeuge. Die innovativen Maschinen revolutionieren aktuell die Lagerlogistik – kein Wunder: Prognostizieren doch alle Demografieberater des Landes, dass in zehn Jahren die Mehrheit der Mitarbeiter in logistischen Prozessen über 50 Jahre alt sein werden. Aus diesem Grund findet in vielen großen, aber auch in mittelständigen Unternehmen ein technologisches Umdenken statt. Da, wo vor knapp zwei Jahren noch viel in Visionen gedacht wurde, erledigen inzwischen die ersten Maschinen lagerhallenweit eigenständig und zuverlässig ihre Arbeit.

Auch die Heidrive GmbH hat den Schwerpunkt der Entwicklung und Produktion inzwischen auf hoch-performante und kompakte Servomotoren für die Logistik- und Automationsbranche verlagert. So werden sie mit ihrem direkt angebauten Planeten-, Winkel-, oder Cycloidenge triebe mit oder ohne integrierte Elektronik zur perfekten Antriebseinheit für fahrerlose Transportsysteme.

Die HeiMotion Antriebe stehen in den Flanschmaßen 40, 60, 80 und 100 mm wahlweise als HMP Motor für 320/560 V_{DC} Anwendungen oder als HMD Motor für 24/48 V_{DC} Anwendungen zur Verfügung. Als großer Kundenvorteil zeigt sich, dass alle Motortypen mit verschiedensten Optionen, wie einer integrierten oder aufgesetzten Elektronik/Regelung, einer optionalen Bremse (statische Haltebremse) und verschiedenen Gebersystemen verfügbar sind.

Durch ihren hohen Wirkungsgrad erreichen sie eine beachtliche Abgabeleistung von bis zu 1500 W bei einer Niederspannung von 48 V_{DC} bei Flanschabmessungen von 80 x 80 mm. Für entsprechend hohe Lastströme bis 40 A im Dauerbetrieb erhält der Kunde Antriebe mit den passend dafür zugeschnittenen Kabeln - sowohl in radialer Richtung als auch als Winkelverschraubung oder axial aus dem Motor heraus. Die Signalleitung ist dazu steckbar oder auch in passender Länge als Kabel erhältlich.

Der Einsatz von integrierten, aufgesetzten oder im Fahrzeug abgesetzten Regelungen ermöglicht vielfältige und spezielle Lösungen für jeden Bauraum. Alle Regler verfügen zudem über STO (Safe Torque Off), die Energieversorgung zum Antrieb wird damit im Notfall sofort unterbrochen. Ein kontrolliertes Stillsetzen (SS1) des Fahrzeugs kann somit durch zusätzliche Sicherheitstechnik umgesetzt werden. Diese und weitere Sicherheitsfunktionen nach IEC 61800-5-2 können auf Anfrage auch vom Regler selbst durchgeführt werden. Für die

übergeordnete Sicherheitssteuerung wird ein Encodersignal bereitgestellt, ein zusätzlicher Sicherheitsgeber wird dadurch nicht benötigt.

Antriebe ohne integrierte Regelung entsprechen den neuesten SIL-Richtlinien (Safety Integrity Level) und sorgen für eine sichere Mensch-Roboter-Interaktion.

Weitere Vorteile ergeben sich vor allem auch aus einem Getriebedirektanbau ohne Kupplung. Auf Basis dieser Konstruktion können einerseits die Baulänge reduziert und andererseits der Wirkungsgrad sowie die Lebensdauer erhöht werden. Der Anbau an das Fahrzeugchassis ist, resultierend aus den hohen Varianzen der Getriebe, flexibel gestaltbar.

Die Getriebe eignen sich aufgrund ihrer verstärkten Lagerung und ihrer Geometrieangepassung ideal für die Radmontage und erzielen hohe Radiallasten und Spitzendrehmomente.

Mit einem Baukastensystem, das auf Basis von drei Servomotorenbaureihen (HeiMotion Premium, HeiMotion Dynamic und HeiMotion Compact) und verschiedenen kundenspezifischen Optionen, wie etwa Steckern, Gebern oder Kabeln besteht, bildet sich eine Varianz von über 100 Millionen Konfigurationsmöglichkeiten. Eine Auswahl der Servomotoren für den Robotik- und Automationsbereich präsentiert die Heidrive GmbH an ihrem Messestand auf der SPS in Nürnberg (Stand 340, Halle 1).

