



Anpassung der Produktpalette auf die neuen Anforderungen der Intralogistik

In der Intralogistik steigt die Bedeutung von selbstfahrenden Vehikeln. Nicht nur die angestammten Hersteller, sondern auch Anwender bzw. deren Zulieferer für Betriebsmittel designen neue batteriebetriebene Lösungen. So vielfältig wie die Spieler in dem Markt sind auch die technischen Lösungen. Um diese zu erfüllen, greift Dunkermotoren auf das vorhandene Portfolio an Motoren, Gebern, Steuerungen und Getrieben zurück. Es wurden aber auch neue Systemkomponenten ergänzt.

Sowohl bei den AGVs (Automated Guided Vehicles) aber insbesondere bei den AGCs (Automated Guided Carts) wird die Fahrzeugbreite möglichst geringgehalten. Ebenso ist die Rahmenhöhe begrenzt. Man benötigt daher, um die Räder anzutreiben, möglichst kurze und schlanke Antriebe.

Neue Getriebebaureihe:

Mit der neuen Getriebebaureihe NG (Nabenge triebe) verschwindet das Getriebe in der Radnabe. Die Baulänge, die auf das Getriebe entfällt, wird somit quasi eliminiert. Die Nabenge triebe von Dunkermotoren nehmen die Radialkräfte, die auf das Rad wirken, direkt auf dem Getriebegehäuse auf. Somit entstehen für die Lagerung keine Querkräfte. Es lassen sich kostengünstig und kompakt hohe Lasten aufnehmen. Für die leichteren AGCs sehen die Ingenieure bei Dunkermotoren das NG 250, welches 250 kg tragen kann, als ideal an. Im Bereich der AGVs hat sich das NG 500 mit 500 kg Traglast als gängige Größe erwiesen. Geht man von vier tragenden Rädern aus, kann das beladene Fahrzeug bis zu 2.000 kg wiegen.

Smart und sicher:

Stellen sie sich vor, ein fahrerloses Vehikel fährt mit 6 km/h durch die Werkshalle und ein Mitarbeiter bewegt sich unachtsam in den Fahrweg! Damit eine solche Begegnung schmerzlos endet, wird das Thema Sicherheit vorne angestellt. Das AGV muss also nicht nur seinen Weg kennen und stationäre Hindernisse detektieren, sondern auch auf sich zu bewegende Menschen richtig reagieren. Daraus leitet sich für uns als Antriebstechnikhersteller die Forderung nach STO (Safe Torque Off) ab. Die Steuerung des Fahrzeuges muss in einem



solchen Fall, in kürzester Zeit den Stillstand herstellen. Dies bezeichnet man als sicheren Halt SS1 (Safe Stop 1). Dieser würde auch aktiviert im Falle, dass eine für die Fahrbewegung relevante Komponente nicht richtig funktioniert. Der Motor führt, durch die Fahrzeugsteuerung getriggert, den STO aus. Die im Antrieb integrierte sichere Bremse (Bremse im stromlosen Zustand aktiviert) fällt ein und die Sicherheit ist gegeben. Ein Beispiel eines Produktes mit STO ist die neu entwickelte smarte Steuerung BGE 5510 dPro. Die Geber zu Drehzahlrückführung sind sehr zuverlässig, reichen aber für die Anforderungen bei den AGVs nicht aus. Das modulare Konzept von Dunkermotoren erlaubt es, neben dem im Motor integrierten, noch einen redundanten Geber z. B. der Baureihe RE 30 am hinteren Ende des Motors zu befestigen. Alternativ kann auch auf sogenannte „Sichere Geber“ zugegriffen werden. Die sichere Steuerung des AGVs / AGCs kann die Gebersignale dann zuverlässig auswerten.

Fabrik der Zukunft:

Mit dem Blick auf aktuell entstehende riesige Fabriken, die auch unter der Bezeichnung Giga-Factory bekannt sind, dürften die Anforderungen an AGVs weiter steigen, zumal immer höhere Distanzen batteriebetrieben zurückgelegt werden müssen. Mit der hoch effizienten DC-Antriebstechnik, gepaart mit den im Wirkungsgrad brillanten Nabengetrieben, sind wir dafür bestens vorbereitet. Weiter in die Zukunft blickend, entstehen unter dem Schlagwort „DC-Industries“ Fabriken, die gänzlich auf Gleichstrom basieren. Somit entfällt das Umwandeln von AC in DC, wodurch die DC-Technik von Dunkermotoren auch in stationären Anwendungen noch effizienter wird.

Autor: Stefan Tröndle, Product Manager Brushed DC-Motors and Gearboxes

Ihr Kontakt für Public Relations:

Dunkermotoren GmbH
Janina Dietsche
Allmendstr. 11
D-79848 Bonndorf
Telefon: +49 7703 930-546
E-Mail: Janina.Dietsche@ametek.com

