

Energieeffiziente und kompakte Fahr- und Lenkantriebseinheiten Neue Kegelstirnradtriebmotoren für Elektrofahrzeuge

ABM Greiffenberger stellt zwei neue Baureihen von Kegelstirnradtriebmotoren vor, die von Grund auf für den Einsatz als integrierte Fahr- und Lenkantriebe von mobilen Maschinen entwickelt wurden. Zu den wesentlichen Eigenschaften der neuen Baureihen gehören ein hoher Wirkungsgrad, kompakte Abmessungen und eine sehr hohe Lebensdauer. Der modulare Aufbau aller ABM-Antriebe schafft die Voraussetzung für eine einfache Anpassung der Getriebemotoren an die Anforderungen der OEMs.

Was erwartet der Anwender eines elektrisch betriebenen Deichselstaplers oder einer Scheuersaugmaschine vom Antrieb des Fahrzeugs? Er legt Wert auf hohe Leistung bei günstigem Energieverbrauch. Wichtig sind auch ein geringer Wartungsaufwand und Langlebigkeit ohne ungeplante Stillstände. Der Hersteller des Fahrzeugs wird zusätzlich eine kompakte Bauform wünschen, eine einfache Integration in die Maschine sowie günstige Kosten auch bei besonderen Bauformen oder zusätzlichen Optionen.

Leistungsspektrum von 1,2 bis 3,2 kW



*Die Kegelstirnradtriebmotoren
TDB 230 & 254 von ABM:
Energieeffizient und kompakt*

All diese Anforderungen waren im Pflichtenheft niedergeschrieben, als ABM Greiffenberger die Entwicklung neuer Kegelstirnradtriebmotoren begann, die als integrierte Fahr- und Lenkeinheiten für mobile Anwendungen konzipiert sind. Das Ergebnis wird jetzt den Fahrzeugherstellern und der Fach-Öffentlichkeit vorgestellt. Die beiden neuen elektrisch gelenkten Antriebsbaureihen TBD 230 und TBD 254 unterscheiden sich vor allem durch die Raddurchmesser von 230 und 254 mm.

Beiden gemeinsam sind die kraftvollen, an die Fahrzeugsystemspannung anpassbaren Drehstrommotoren, die integrierte Haltebremse und die modulare Bauweise. Bei der Baureihe TBD 230 reicht das Leistungsspektrum von 1,2 bis 2,5 kW, beim TDB 254 sind es 1,5 bis 3,2 kW.

Anpassbar an die Anforderungen der OEM

Die modulare Bauweise ist eine wichtige Voraussetzung, um auch mittlere und kleine Serien von kundenspezifischen Fahrantrieben zu produzieren, und sie gibt dem Fahrzeughersteller die Möglichkeit, seinerseits dem Endkunden verschiedene Antriebsoptionen anzubieten. Beispielsweise können die feststehenden Motoren sowohl für Fahr- als auch für Lenkfunktionen genutzt werden. Es stehen Ausführungen mit Drehzahlsensor und mit Sensorwicklung zur Verfügung, selbst der Anbau vom Kunden beigestellter Sensoren ist möglich. Individuelle kundenspezifische Ausführungen sind dank der Modulbauweise mit geringem Aufwand realisierbar.

Die komplette Motor-Bremse-Getriebe-Einheit ist bei beiden Baureihen auf sehr kleinem Raum untergebracht, so dass kompakte Fahrzeugkonstruktionen möglich sind. Dabei werden hohe Radaufstandskräfte und somit sehr gute Traktionseigenschaften erreicht.

Die Getriebe selbst zeichnen sich durch einen sehr guten Wirkungsgrad und ein geringes Flankenverdrehspiel aus. Das schafft nicht nur die Voraussetzung für hohe Energieeffizienz, sondern auch für geräuscharmen Betrieb.

Hohe Fertigungstiefe

Typisch für alle ABM Antriebe ist die hohe Fertigungstiefe: Die Getriebe, die in jeweils drei Untersetzungsverhältnissen zur Verfügung stehen, stammen komplett aus eigener Fertigung, ebenso die Aluminiumgussteile, die in der eigenen Gießerei produziert werden.

Die Entwicklung und Fertigung hochwertiger Elektromotoren gehört zu den Kernkompetenzen des Systemlieferanten ABM Greiffenberger, der nach dem Prinzip „Alles aus einer Hand“ und „Made in Germany“ arbeitet und darin eine wesentliche

Voraussetzung für die hohe Qualität und Zuverlässigkeit der ABM Antriebssysteme sieht.

Entwickelt mit modernsten CAD- und Simulations-Tools

Bei der Entwicklung der Getriebe kamen modernste CAD-Programme und Simulationswerkzeuge zum Einsatz, zum Beispiel Ansys 12 für die FEM-Analysen und Kiss-Soft sowie FVA Work Bench für die Verzahnungsberechnung. Für die produktionsbegleitende Prüfung der Komplettantriebe steht neben hochpräzisen Messmaschinen auch ein ganz neuer, 2010 in Betrieb genommener Prüfstand zur Verfügung, der eine 100%-Prüfung auch komplexer Antriebseinheiten erlaubt.



*Ob 100% Kontrollen, Dauertests oder lasergestützte Detailmessungen:
Ein engmaschiges Netz sorgt für die Verlässlichkeit der Produkte von ABM Greiffenberger*

Für die Fertigung und Montage der Kegelradsätze wird zurzeit in Marktredwitz eine neue Montagelinie aufgebaut, die ein gleichbleibend hohes Qualitätsniveau gewährleistet. Die Montageprozesse wurden an das modulare Bauprinzip der ABM Antriebe angepasst, so dass auch eine sehr flexible Montage möglich ist.

Jahrzehntelanges Know-how als Systemlieferant der Material Handling-Branche

Die neuen Kegelradgetriebemotoren schöpfen die Möglichkeiten, die der Einsatz neuer Antriebstechnologien bietet, voll aus – und sie zeichnen sich durch ein extrem hohes Qualitätsniveau aus, das auch sehr anspruchsvolle OEMs und Endnutzer zu-

friedenstellen wird. Als Systemlieferant für die Flurförderzeug-Branche konnte ABM Greiffenberger bei der Entwicklung auf umfassendes Branchen-Know-how zurückgreifen.

Was die Langlebigkeit und Verfügbarkeit betrifft, sind auch Erfahrungen aus anderen Branchen wie der Krantechnik und der Windkraftindustrie in die Entwicklung eingeflossen. Für diese sehr anspruchsvollen Branchen liefert ABM ebenfalls komplette Antriebssysteme.

Die Vorteile der Zusammenarbeit mit einem Systemlieferanten

Neben den technischen Eigenschaften der Antriebe bietet ABM Greiffenberger mit den neuen Baureihen auch ökonomische Vorteile: Für den Fahrzeughersteller bedeutet der Bezug von kompletten Fahr- und Lenkeinheiten mit aufeinander abgestimmten Komponenten einen geringen Konstruktionsaufwand, eine Reduzierung von Schnittstellen sowie einen deutlich verringerten Montageaufwand – beste Voraussetzungen also für reibungslose Konstruktion und Produktion.

Marktredwitz, 17.03.2011 Autor: Mayk Krüger,
Vertriebs- & Applikationsmanager im Bereich
„Mobile Antriebstechnik“ bei der
ABM Greiffenberger Antriebstechnik GmbH

Kontakt Presse: Dagmar Koziel
Tel.: (+49) 9231/67-387
Fax: (+49) 9231/67-5387
Mail: dagmar.koziel@abm-antriebe.de

Kontakt Technik: Mayk Krüger
Tel.: (+49) 9231/67-283
Fax: (+49) 9231/67-145
Mail: mayk.krueger@abm-antriebe.de