

## **Elektroantriebe für Gabelstapler aus dem Baukasten – Neue Kegelradgetriebe jetzt in Serie lieferbar**

**Als Komplettanbieter mit hoher Fertigungstiefe bietet die ABM Greiffenberger Antriebstechnik GmbH den Flurförderzeug-Herstellern ein Baukastensystem, das sich exakt an die individuellen Anforderungen anpassen lässt. Die neuen ABM AC Kegelradgetriebe aus dem Baukastensystem sind ab sofort in Serie lieferbar.**



Die neuen Baureihen der Flurförderzeuge zeichnen sich durch höhere Leistung, höheren Bedienkomfort und größere Energieeffizienz aus. Dies ist zu einem bedeutenden Anteil der Antriebstechnik zu verdanken.

Vor allem bei den batterieelektrisch betriebenen Flurförderzeugen sind hier von einer Generation zur nächsten oft echte Leistungssprünge zu verzeichnen.

Diese Entwicklung hat die ABM Greiffenberger Antriebstechnik GmbH maßgeblich vorangetrieben. Denn als Systemlieferant, der sowohl mit international führenden FFZ-Herstellern als auch mit Nischenanbietern der Materialflusstechnik zusammenarbeitet, fertigt das Unternehmen komplette Antriebssysteme für Elektrostapler. ABM hat sich sehr frühzeitig mit den Drehstromantrieben beschäftigt, die inzwischen in weiten Leistungsbereichen die früher dominierende Gleichstromtechnik abgelöst haben.

Aufbauend auf dem langjährigen Know How im Bereich der Drehstromtechnik ist es der ABM Greiffenberger Antriebstechnik GmbH gelungen, den Flurförderzeug-Herstellern eine komplette Kegelradgetriebe-Reihe zu Verfügung zu stellen, die alle Vorteile der Drehstromtechnik vereint. So zeichnen sich die Kegelradgetriebe durch ihren optimierten Wirkungsgrad aus. Dadurch kann das Einbauvolumen im Stapler auf ein Minimum reduziert werden. Erreicht wurde dies durch eine größtmögliche Untersetzung der Getriebe auf kleinstem Raum. Außerdem sind die Antriebe durch Ihre Modulbauweise für jedermann einsetzbar und somit auch kostengünstig.

## 1) Plattformprogramm für verschiedenste Leistungsstufen

Das Plattformkonzept der FFZ-Drehstromantriebe umfasst verschiedene Leistungsstufen. Für Palettenhubwagen bietet ABM Komplettsysteme bis 3,2 kW Fahrleistung. Für Schubmaststapler stehen ebenfalls Komplettsysteme zur Verfügung, die auch die Lenk- und Hebefunktion übernehmen. Und für Gegengewichtsstapler fertigt ABM Fahr-, Hub- und Lenkmotoren, so dass auch in diesem Bereich aufeinander abgestimmte Systemlösungen aus einer Hand zur Verfügung stehen.



ABM Fahr-/Pumpenmotor



ABM Fahrtrieb mit integriertem Lenkmotor

## **2) Kosten- und Qualitätsvorteile**

Die modulare Bauweise der Antriebssysteme hat für den Anwender den Vorteil, dass sich sehr schnell und mit vergleichsweise geringem Entwicklungsaufwand individuelle Lösungen erarbeiten lassen. Dabei entstehen keine Einmalkosten und die Komponenten sind kostengünstig, weil sie in großen Stückzahlen gefertigt werden. Somit profitieren auch mittelständische FFZ-Hersteller bzw. Hersteller von Sonderfahrzeugen von der „Economy of scale“ und von den Qualitätsvorteilen der Großserienproduktion.

## **3) Know How und Qualität optimal vereint**

Die Erfahrung der Ingenieure von ABM Greiffenberger schafft die Voraussetzung für die Projektierung von Lösungen, die von Grund auf für die individuellen Anforderungen entwickelt wurden. Dies gilt beispielsweise für die Drehstrom-Elektromotoren, die auf rauen Betrieb mit häufigem Reversieren ausgelegt sind und schon bei kleinen Drehzahlen hohes Drehmoment bereitstellen. Die feinfühligere Regelbarkeit der Motoren entspricht ebenfalls höchsten Anforderungen.

Bei den Getrieben kommen hochwertige Verzahnungen zum Einsatz, um die Voraussetzung für einen sehr hohen Wirkungsgrad und für einen geräuscharmen Antrieb zu schaffen. Die eigene Aluminium-Druckgießerei bietet die Gewähr, die kompakten und leichten Alu-Getriebegehäuse in hoher Gussqualität zu fertigen.

Ebenso selbstverständlich wie hochmoderne Fertigungsprozesse ist eine Prüfstandstechnik, die höchsten Ansprüchen genügt: Neue Lösungen und Serienprodukte werden kontinuierlich umfassenden Tests im ABM Prüffeld unterzogen.

#### 4) **Gabelhubwagen: Hohe Dynamik, geringer Energieverbrauch**

Für Gabelhubwagen hat ABM Lösungen entwickelt, die eine sehr hohe Fahrdynamik und – aufgrund des hohen Wirkungsgrades und der hohen Rückspeiserate – eine lange Batteriestandzeit bieten. Das sind Vorteile, die dem FFZ-Betreiber unmittelbar zugute kommen. Dasselbe gilt für die vollständige Wartungsfreiheit der Antriebe.

Die Hersteller von Gabelhubwagen, die mit ABM zusammenarbeiten, profitieren von der durchgängigen Modulbauweise und dem umfassenden Produktangebot: Die Antriebe stehen als Flach-, Winkel- oder Radnabenantrieb und auf Wunsch auch mit integrierter elektrischer Lenkung zur Verfügung. Für kleine und mittlere Stückzahlen nutzt ABM das Plattformkonzept für die Konfiguration einer optimalen Antriebslösung. Bei großen Stückzahlen entwickeln die ABM-Ingenieure – aufbauend auf dem bewährten Modulkonzept – einen „maßgeschneiderten“ Antrieb nach den Spezifikationen der Kunden.

#### 5) **Neue Kegelradgetriebe mit hoher Leistungsdichte - Jetzt in Serie lieferbar**



*ABM Kegelradgetriebe*

Als neues Modul des Plattformkonzeptes präsentiert ABM einen neuen Kegelradgetriebemotor für Palettenhubwagen und andere Fahrzeuge der Lagertechnik. Der Antrieb, der mit Leistungen von 1,2 kW bis 3,2 kW verfügbar ist, zeichnet sich durch einen hohen Wirkungsgrad aus und ist ab sofort in Serie lieferbar.

Dank Lifetime-Ölbefüllung des Getriebes ist der Antrieb wartungsfrei, der kleine Hüllkreis bei Übersetzungen bis maximal  $i = 28$  erlaubt den Einbau auch unter beengten Verhältnissen. Optional kann eine elektrische Lenkung integriert werden.

## **6) Schubmaststapler: „Plug and play“-Antriebskonzepte**

„Plug and play“ lautet die Devise nicht nur bei den Palettenhubwagen, sondern auch bei den Schubmaststapler-Antrieben von ABM und dieses Motto gilt sowohl für die Fahr- und Lenkantriebe als auch für die Hubantriebe. Die Fahrmotoren sind mit einem Winkelgetriebe, Bremse und optional auch mit dem Lenkantrieb kombiniert und werden als einbaufertige Komplettlösung geliefert. Die Hubantriebe, die an verschiedenste Pumpen angebaut werden können, lassen sich ebenfalls schnell in die jeweilige Konstruktion integrieren. Das vereinfacht nicht nur die Montage für den FFZ-Hersteller, es schafft auch die Voraussetzung für optimierte Toleranzanforderungen an andere Komponenten – das spart Kosten beim FFZ-Hersteller.

## **7) Gegengewichtstapler: „Plug and play“-Antriebskonzepte**

Das Modulkonzept der Gegengewichtstapler-Antriebe umfasst AC-Fahrertriebe als Einzelradantriebe bis 4,9 kW Leistung bis 1,6 t Tragfähigkeit sowie, für höhere Zuladungen, AC-Achsantriebe bis 16 kW. Alle Fahrertriebe sind zum elektrischen Bremsen geeignet – das schont die mechanischen Bremsen und verlängert die Batteriestandzeit, weil die beim Bremsen gewonnene Energie in die Batterie zurückgespeist wird. Zum Gesamtpaket dieser Systemlösungen gehören auch Hubantriebe bis 25 kW Leistung, die an alle gängigen Hydraulikpumpen angebaut werden können.

## **8) Interessant auch für kleinere Serien**

Solche Lösungen entwickelt und fertigt ABM für Unternehmen, die zu den „Top Ten“ der FFZ-Branche gehören. Die umfassende Produktplattform mit ihrem Modulkonzept ist aber auch für Hersteller interessant, die mittlere oder kleine Stückzahlen benötigen bzw. kundenspezifische Sonderfahrzeuge herstellen. Sie profitieren dann von bereits vielfach bewährten Antrieben, die einbaufertig geliefert werden, sich durch hohe Qualität und hohen Wirkungsgrad auszeichnen und dem Anwender spürbare Vorteile bieten – zum Beispiel eine lange Batteriestandzeit, hohe Fahrdynamik und hohe Produktivität.

Marktredwitz, 02.05.2006 Autor: Division „Mobile Antriebstechnik“ bei  
der ABM Greiffenberger Antriebstechnik GmbH