

IMS.80 Pro LN

Diese Lösungen bringen's einfach!





Logistik / Stapler

Planetengetriebe von IMS Gear

Planetengetriebe von IMS Gear sind seit vielen Jahren aus dem Feld der **industriellen Intralogistik** nicht mehr wegzudenken. Mit unserer IMS.Drive Serie haben wir eine auf die speziellen Anforderungen bei Gabelstaplern, aber auch AGV oder AMR, ausgelegte Produktserie entwickelt: Echte Bringer für echte Bringer!

- Hoher Wirkungsgrad
- Geringer Bauraum
- Niedrige Geräuschentwicklung

IMS Gear spannt mit seinem Baukastensystem den Bogen von der schnellen Qualitätslösung über kundenspezifische Anpassungen bis hin zur ausgefeilten Sondergetriebekonfiguration. So auch bei unseren Lösungen für die Intralogistik.

Auf sich verändernde Anforderungen schnell und effizient reagieren zu können – das ist IMS Gear.

Intralogistik mit IMS Gear

Nahezu lautlos fahrende Gabelstapler in riesigen Industriehallen verwenden seit Jahren Planetengetriebe von IMS Gear als kraftübertragendes Element der **elektromechanischen Lenkung**. Kern der Lösungen ist die Konfiguration aus erprobten Baukastenelementen verschiedener Produktlinien, die in der

speziellen IMS.Drive Serie eine eigene Produktlinie gefunden haben. Das Ergebnis geht weit über die Grenzen des Modularen Baukastens hinaus und erfüllt **erhöhte Anforderungen an Drehmoment, Geräuscharmheit und Bauraum** ohne Sonderentwicklung.

Sicher und leise lenken

Seit annähernd zwei Jahrzehnten vertrauen führende Hersteller von Flurförderzeugen auf Planetengetriebe von IMS Gear für die **sichere und leise Lenkung**. Die Fähigkeit, **hohe Kräfte auf kleinem Raum** zuverlässig zu übertragen, prädestiniert unsere Planetengetriebe für diesen Einsatz. Die anwen-

derspezifischen Vorgaben, zum Beispiel an den verfügbaren Bauraum oder die geforderte Drehmomentfestigkeit, hat IMS Gear dabei ursprünglich mit zwei Getriebevarianten unterschiedlicher Durchmesser erfüllt.

Neue Bedingungen – neue Lösungen

Trotzdem wurden permanent Verbesserungen der Applikation unter Rückgriff auf den Modularen Baukasten umgesetzt. „Konkret ging es 2001 um die Verminderung des Geräuschpegels“, verdeutlicht Vertriebsingenieur Andreas Sigwart die Weiterentwicklung. Ausgelöst worden war dies durch die Änderung des Antriebs der Flurförderzeuge, insbesondere bei Gabelstaplern: Statt Verbrennungsmotoren mit Diesel- oder Gasantrieb und entsprechender Geräuschentwicklung, haben sich **batterieelektrische Antriebe** durchgesetzt, die emissionsfrei und annähernd lautlos arbeiten.

Die Neuentwicklung eines auf Geräuscharmheit optimierten Planetengetriebes hätte viel Zeit gekostet, hohen finanziellen Aufwand bedingt und ein entsprechendes technisches Risiko beinhaltet. Dank der Verwendung von einer speziell auf **Geräuscharmheit** ausgelegten, schrägverzahnten Getriebeeingangsstufe aus dem modularen IMS Gear-Baukasten konnte dieser Aufwand umgangen werden.

Neue Wege jenseits des Baukastens

Nachdem die schrägverzahnte Lösung über 10 Jahre zuverlässig ihren Dienst erfüllt hatte, wurde eine erneute Anpassung an die weiter gestiegenen Anforderungen erforderlich.

Konkret werden **höhere Dauerdrehmomente erreicht, eine erhöhte Standfestigkeit gegen Überlastmomente, verlängerte Lebensdauer und ein weiter verbessertes Geräuschverhalten.** „Dies alles musste bei gleichzeitig verkleinertem Bauraum umgesetzt werden, um möglichst viele verschiedene Lenksysteme bedienen zu können“ berichtet Sigwart.

IMS Gear griff zur Lösung in die Trickkiste: Neu und jenseits des Modularen Baukastens ist die Kombination unterschiedlicher Baureihen innerhalb eines Getriebes, ergänzt um neue spezifische Getriebe-Komponenten.

Die schrägverzahnte Eingangsstufe aus dem IMS.81 Pro LN sorgt für Laufruhe. Die Lagerbolzen der Planetenträger sind für diese Anwendung auf beiden Seiten radial abgeflacht. Damit entsteht eine Schmiernut, die die Lebensdauer des Getriebes deutlich verlängert. Statt einer axialen Verschraubung mit Gehäusedurchmesser 105 mm nutzt IMS Gear ein neues einteiliges radial reduziertes Gehäuse mit 80 mm Durchmesser.



Neben dem Raumvorteil entfällt damit der Lagerflansch, da dieser nun integriert werden kann.

Die Montage von Getriebe und Motor verzichtet auf Schrauben, stattdessen wird das Getriebegehäuse mit dem Motor **radial verstiftet**. Diese Form der Verbindung unterbindet das Verdrehen des Motors zum Getriebe – zunehmend wichtig bei erhöhten Drehmomenten. Als Hohlrad ist in der ersten Stufe ein spezieller, schrägverzahnter Einleger verbaut. Auf der Außenseite besitzt der Einleger eine Verzahnung, die formschlüssig in die vorhandene Gehäuseverzahnung der zweiten Stufe greift, und so ein Verdrehen unterbindet. In der Abtriebsstufe übertragen Planetenräder Baugröße IMS.105 Pro die hohen Drehmomente und können kurzzeitig dynamische Lastspitzen abfangen. Diese Planetenräder haben sich bereits in vielen Projekten mit **hohen Belastungsansprüchen** in der Staplerlenkhilfe bewährt. Auf der individuell gestaltbaren Abtriebsseite verwenden wir von IMS Gear standardmäßig Kugellager und Abtriebswelle aus dem IMS.120 Pro. Diese beiden Bauteile halten den am Abtrieb wirkenden hohen Radialkräften Stand, die etwa beim unbeabsichtigten Touchieren des Staplerrades mit Bordsteinkanten auftreten können.

Fazit

Um die spezifischen Anforderungen im Bereich von Staplern und Flurförderzeugen stets gerecht zu werden, haben wir von IMS Gear unsere Lösungen stets intelligent weiterentwickelt. Die Grundlage stellt ein verlässliches Set an erprobten Planetengetriebe-Serien dar, ergänzt um unsere bekannte Beratungs- und Entwicklungs-Kompetenz, die wir durch die tiefgreifende Auseinandersetzung mit den speziellen Bedürfnissen unserer Kunden immer wieder neu unter Beweis stellen. Das Ergebnis sorgt an ganz vielen Orten auf der Welt nun für sicheren, verlässlichen und leisen Transport von Gütern und Waren.

empower solutions : worldwide

☎ +49 (0)771 8507-38126

✉ sergej.merger(at)imgear.com

www.imgear.com