



DRIVEN BY POSSIBILITY™

Moderne Riemenantriebssysteme ersetzen Getriebe

Synchronriemen erweisen sich in vielen Branchen als die beste Wahl

LUXEMBURG STADT, 12 Juli 2019 – Werksleiter suchen ständig nach neuen Wegen, um Kosten zu senken, die Sicherheit zu verbessern und die Effizienz zu steigern. Dabei lassen sich diese Vorteile häufig durch den Umbau ihrer Kraftübertragungssysteme erzielen. Je nach Branche und Anwendung wurden in der Vergangenheit unterschiedliche Kraftübertragungsprodukte eingesetzt, darunter Getriebe und Riemenantriebe. In vielen Branchen erweist sich der Synchronriemen heute mehr denn je als die beste Wahl, da er äußerst kostengünstig ist. Zunächst einmal fällt positiv auf, dass viele Riemenantriebe um zwei Drittel preisgünstiger sind als große Getriebe. Es gibt noch weitere Vorteile: Es entstehen keine Öllecks, die Kosten sind weitaus niedriger, der Wartungsaufwand ist geringer und das verbesserte Betriebskapital ist von zusätzlichem Wert.

Nachteile von Getrieben

Getriebe für Kraftübertragungsprozesse in industriellen Anwendungen sind häufig mit höheren Kosten, Dichtungslecks und Ölwartung verbunden. Darüber hinaus kommt es bei Fertigungsprozessen mit Getrieben häufig zu Problemen bei deren Austausch. Die Kosten hierfür können zwischen 3000 und mehr als 50.000 Euro betragen. Zudem können für den Austausch lange Vorlaufzeiten erforderlich sein, sodass die Wahrscheinlichkeit des Erreichens der betrieblichen Ziele aufgrund von Ausfallzeiten erheblich verringert wird. In der Regel kaufen Werksleiter mehrere Ersatzgetriebe, um die Wartezeiten bei einem Ausfall zu verkürzen. Dies ist eine große Investition, insbesondere für Anlagen, die mehrere Getriebe für den Produktionsprozess benötigen.

Darüber hinaus müssen die Wartungsingenieure die Dichtungen ständig auf Leckagen inspizieren, die in Getrieben sehr häufig auftreten. Da man im Rahmen von Prozessen, die über Getriebe angetrieben werden, im gesamten Werk oft mehrere Förderbänder einsetzt, werden zum Auffangen von Leckagen häufig Ölauffangwannen in der gesamten Anlage aufgestellt. Dies kann zu Sicherheitsproblemen führen, weil beispielsweise Brandgefahr besteht oder Mitarbeiter ausrutschen können. In einem Sägewerk sind Öllecks häufig sogar noch gefährlicher. In einem Szenario, in dem viel Öl und Sägemehl vorhanden sind, können sich beide Materialien vermischen und zu einem unvorhergesehenen Brand führen. Darüber hinaus ist die Ölwartung von Getrieben ein ständiger Vorgang, durch den es zu einer verunreinigten Umgebung kommt und der wertvolle Mitarbeiterzeit in Anspruch nimmt.

Vorteile von Riemen

Werksleiter, die von Getrieben auf Riemen umgerüstet haben, kennen die zahlreichen Vorteile, wie Kosteneinsparungen im Vorfeld, leichtere Teile, minimaler Wartungsaufwand, längere Lebensdauer und erhöhte Sicherheit. Diese Polyurethanriemen, die nur von Gates angeboten werden, bestehen aus einem Carbonfaser-Zugstrang und einer reibungsarmen Nylon-Zahnoberfläche. Die für diese Riemenkonstruktion eingesetzten modernen Werkstoffe stellen sicher, dass – abgesehen vom unkomplizierten Schmieren der Lager – Wartungsfreiheit besteht und eine jahrelange Lebensdauer geboten werden kann. Die von anderen Herstellern gefertigten Synchronriemen haben im Vergleich zum Poly Chain 50 % oder weniger Nennleistung, sodass sie breiter und teurer sind und mehr Platz in Anspruch nehmen.

Sind Sie auch ein Kandidat für Riemensysteme?

Zu den Branchen mit Anwendungen, die sich bestens für den Wechsel von Getrieben zu Riemen eignen, gehören Sand-, Kies- und Schotterwerke, Sägewerke, Stahlwerke, Schwerindustrieanlagen und viele andere. Nachfolgend einige Beispiele aus der Praxis für erfolgreiche Umrüstungen von Getrieben auf Riemen:



Ein **Unternehmen für Gummiformteile** im Westen von North Carolina hatte einen Getriebeausfall an einem Kalender. Der Ersatz sollte das Unternehmen 35.000 US-Dollar kosten und die Implementierung 16 Wochen dauern. Stattdessen entschied sich das Werk für den Riemenantrieb 100 PS (75 KW) 40:1 mit Dreifachreduzierung, der weniger als 5000 US-Dollar kostete und innerhalb von zwei Wochen betriebsbereit war. Das Unternehmen arbeitet seit 2001 mit Riemen und ist von der Leistung und Zuverlässigkeit dieser Antriebe begeistert.

Ein **Stahlwerk** in Charlotte (North Carolina), das einen Formschüttler zur Herstellung von Stabstahl verwendet, stellte fest, dass an allen drei Produktionslinien Splitt- und Eisenteile in die Getriebedichtungen gelangten, die dadurch beschädigt wurden und drei Mal im Jahr (alle vier Monate) ausgetauscht werden mussten. Jedes neue Getriebe kostet 5000 US-Dollar zuzüglich Ausfallzeit und Arbeitskosten. Dies führt zu jährlichen Kosten von rund 45.000 US-Dollar, wobei die Getriebe in einer rauen und gefährlichen Umgebung ausgetauscht werden müssen. 1999 hat das Stahlwerk seine drei Getriebe auf Riemen umgerüstet. Während die Umrüstkosten einschließlich Riemen, Riemenscheibe, Wellen, Lager usw. in etwa den ursprünglich für Getriebe aufgewendeten Kosten entsprachen, ermöglichte die Umrüstung eine einfachere Bedienung und hat den Wartungsaufwand drastisch reduziert. Da Riemenscheiben im Laufe der Zeit verschleifen, wurden sie in den folgenden 19 Jahren vom Stahlwerk ersetzt. Der drastische Unterschied bei den Wartungs- und Ausfallkosten hat sich jedoch ausgezahlt. Durch die Umrüstung auf Riemen verfügt das Unternehmen jetzt über eine zuverlässige Lösung, mit der es seit 1999 weit über eine Million US-Dollar einsparen konnte. Von diesen Kostenvorteilen wird es auch in Zukunft profitieren.

Ein **Sägewerk**, das auf einem zehn Hektar großen Gelände täglich 650.000 laufende Meter an Schnittholzprodukten erzeugt, stellte fest, dass bei dem 30.000-Dollar-Getriebe seines Auswerfers ungefähr alle 18 Monate die Hauptgetriebewelle brach. Die Kosten für ein größeres Getriebe mit einer stärkeren Hauptgetriebewelle würden 50.000 US-Dollar betragen. Alternativ entschied sich das Unternehmen für ein Riemenantriebssystem mit einer 5-Zoll-Antriebswelle. Während der ursprüngliche Anschaffungspreis mit dem Preis für das Getriebe vergleichbar war, ist dasselbe Riemenantriebssystem seit sechs Jahren ohne Ausfallzeiten oder Bruchschäden in Betrieb. Zuvor hatte das Unternehmen 105 Getriebe im Einsatz und musste nahezu dieselbe Anzahl als Reserve vorhalten. Seit der Umrüstung vieler Getriebe auf Poly-Chain-Antriebssysteme mit zwei- und dreifacher Reduzierung des Riemenantriebs konnte das Unternehmen die Gesamtanzahl der Getriebe auf 50 reduzieren. Aufgrund des Erfolgs, den das Unternehmen mit den Riemen in Bezug auf Haltbarkeit, Zuverlässigkeit und Wartungsfreiheit verzeichnet, rüstet es zur Vermeidung von Ausfallzeiten weiterhin alle Getriebe auf Riemen um, bevor sie ausfallen. Da die Ersatzgetriebe entfallen, die bisher aufgrund langer Vorlaufzeiten vorgehalten werden mussten, verbessert sich das Betriebskapital.

Auch wenn die Kosteneinsparungen beeindruckend sind, liegen die wertvollsten Vorteile dieser Umrüstung von Getrieben auf Riemen in der höheren Sicherheit der Mitarbeiter, da sich Sägemehl und Öl nicht mehr vermischen und eine Brandgefahr darstellen.

Tipps für die Umrüstung

Wenn Sie Ihr Getriebe gegen einen Riemen austauschen wollen, müssen Sie die gewünschten Übersetzungen berücksichtigen. Eine gute Faustregel besagt: Schauen Sie sich Ihre Reduzierungszahlen an, um herauszufinden, ob Riemen für Sie die beste Wahl sind. Werke, für die die folgenden Übersetzungsverhältnisse gelten, eignen sich bestens für eine Umrüstung von Getrieben auf Riemen:

- Einfachreduzierungen - von 1:1 bis 8:1
- Zweifachreduzierungen - von 8:1 bis 30:1
- Dreifachreduzierungen - von 30:1 bis 50:1



DRIVEN BY POSSIBILITY™

Es ist wichtig zu beachten, dass auch höhere Übersetzungsverhältnisse je nach Last- und Platzbedarf möglich sind.

Wenn Sie vorhaben, Getriebe zu entfernen und Riemen zu verwenden, sollten Sie sich darüber hinaus an einen Partner wenden, der eine entsprechend starre Struktur herstellen und das Riemenantriebssystem richtig spannen und ausrichten kann. Oftmals wenden sich Unternehmen dafür an eine Fertigungswerkstatt. Denken Sie daran, dass Sie einen Partner auswählen, der über das Wissen und die Erfahrung für die Umrüstung auf einen Riemen und die Einrichtung für den vollen Betrieb verfügt und gleichzeitig den verfügbaren Platzbedarf berücksichtigt. Sobald die Umrüstung auf einen Riemen begonnen hat, werden bald höhere Einsparungen und geringere Sicherheitsrisiken folgen.

[Caption 30 HP triple reduction 32-1] 30-PS (22KW)-Dreifachreduzierung 32:1.

[Caption 7.5 HP double reduction 17.6-1] 7,5-PS (5,6 KW) Zweifachreduzierung 17,6:1, die erste Reduzierung (ganz rechts) ist ein 20 mm breiter PowerGrip™ GT™3 Gates-Riemen aus Gummi, und die zweite Reduzierung (Mitte) ist ein 21 mm breiter Gates Poly Chain® GT® Carbon®. Im Vordergrund (links) ist ein #80-Rollenkettenwechsel zu sehen.

[Caption 60 HP double reduction 17-1] 60-PS (45 KW) Zweifachreduzierung 17:1. Zum Einbau bereitgestellte Antriebsplattform.

[Caption 6-1 belt reducer] Ein Antrieb, der vor über 20 Jahren in einem Stahlwerk umgerüstet wurde, 6:1-Riemenreduzierstück; der alle drei bis fünf Jahre durchgeführte Riemenwechsel reduziert die Wartungskosten erheblich.



DRIVEN BY POSSIBILITY™

Über die Gates

Gates ist ein internationaler Hersteller innovativer, hoch technisierter Lösungen zur Kraftübertragung und für die Fluidtechnik. Gates bietet ein umfassendes Produktsortiment für vielfältige Kunden im Ersatzteilmarkt sowie vorgegebene Antriebskomponenten für Erstausrüster. Das Unternehmen deckt zahlreiche Sektoren auf dem Industrie- und Verbrauchermarkt ab. Unsere Produkte spielen eine wichtige Rolle in vielen Anwendungsbereichen auf vielen verschiedenen Märkten. Dies beginnt bei anspruchsvollen und gefährlichen Branchen wie Landwirtschaft, Bauwesen, Energie und Herstellung und geht bis zu alltäglichen Kundenanwendungen, wie Druckern, Hochdruckreinigern, Automatiktüren und Staubsaugern, und praktisch jeder Art von Beförderung. Unsere Produkte werden über unsere vier Vertriebsregionen in 128 Ländern verkauft: N/M/Südamerika; Europa, Naher Osten und Afrika (EMEA); Großregion China sowie Ostasien und Indien. Gates betreibt verschiedene Werke innerhalb der Region EMEA, die einer Hauptunternehmenseinheit unterstehen. Weitere Informationen finden Sie unter www.gates.com.

Zukunftsgerichtete Erklärungen

Diese Pressemitteilung enthält zukunftsgerichtete Erklärungen. Alle zukunftsgerichtete Erklärungen beinhalten Risiken und Ungewissheiten, die sich auf unsere tatsächlichen Ergebnisse auswirken können und deren tatsächliche Ergebnisse erheblich von denen abweichen können, die in zukunftsgerichteten Erklärungen, die von uns oder in unserem Namen gemacht werden, ausgedrückt oder impliziert werden. Wichtige Faktoren können sich auf unsere Ergebnisse auswirken und dazu führen, dass diese erheblich von den in unseren dargelegten zukunftsgerichteten Erklärungen abweichen. Dazu gehören unter anderem die Faktoren, die im Abschnitt „Risikofaktoren“ des Gates-Jahresberichts auf Formular 10-K für das am 30. Dezember 2017 endende Geschäftsjahr erläutert werden, das bei der Securities and Exchange Commission eingereicht wurde.

###

Ansprechpartner für Medien:

Tania Bergmans

Tania.Bergmans@gates.com

+32 53 76 27 17