

ANPASSUNGSFREUDIG

Wie die Anpassung von Standardgetrieben in der Praxis erfolgreich funktioniert, das zeigte das Unternehmen SPN Schwaben Präzision u. a. auf der SPS in Nürnberg. Die Herausforderung war in diesem Fall, ein Getriebe mit Hohlwelle und geringem Verdrehspiel für eine genaue Positionierung zu realisieren.

Die Ausgangslage zeigte sich wie folgt: Ein Kunde, der in einem Hygienebereich arbeitet, benötigte ein Getriebe, das auf einer langen Achse frei verschiebbar ist und die Welle an beliebiger Position möglichst spielfrei antreibt. Das aufgebrachte Drehmoment sollte über eine spezielle Drehmomentstütze aufgenommen werden. Da der Antrieb in einem Hygienebereich eingesetzt werden sollte, war außerdem eine Schmierung mit Lebensmittelschmierstoff erforderlich.

Größtmögliche Genauigkeit bei geringstmöglichen Kosten

Bei der Auslegung der einzelnen Verzahnungsstufen wurde auf ein Gleichgewicht zwischen ausreichender Genauigkeit und möglichst geringen Kosten geachtet. Aus diesem Grund wurde die Stirnradstufe am Abtrieb nicht wie vom Kunden ursprünglich gewünscht mit Übersetzung 1:1 sondern mit 1,5:1

ausgeführt. Mit dem höheren Übersetzungsverhältnis reduzierte sich sowohl das Verdrehspiel als auch das Drehmoment des angeschlossenen Planetengetriebes um den Faktor 1,5. Dadurch reichte ein günstigeres und in der Baugröße kleineres Planetengetriebe aus, um das geforderte Gesamt-Verdrehspiel von kleiner 10 arcmin zu erreichen.

Spielfreies Klemmen des Getriebes

Ein besonderes Augenmerk bei der Entwicklung wurde auf die Klemmung des Antriebs auf der Maschinenwelle gelegt. Denn auftretendes Spiel in dieser Verbindung wirkt sich direkt auf das



SPN-Planetenstirnradgetriebe mit Hohlwelle (Anbauteile transparent dargestellt).

Bild: SPN Schwaben Präzision

mit einer Stirnradstufe war es für diesen Anwendungsfall bestens geeignet. Die fein aufeinander abgestimmten Teil-Systeme ermöglichten die Verwendung eines kleineren und einfacher aufgebauten Planetengetriebes, das spart Bauraum und Kosten. Aufgrund der direkten Integration der Drehmomentstütze konnten weitere Befestigungselemente eingespart werden, wodurch wiederum Kosten für den Kunden eingespart wurden. Hauptvorteil ist jedoch das einfachere Montagehandling. „Mit diesem Getriebe erhält der Kunde ein System, das optimal zu seinen Anforderungen passt“, so der Getriebespezialist. ■

www.spn-drive.de

Zur Technik

Gesamtübersetzung: $i=42:1$
 – zweistufige Planetenstufe 28:1
 – Stirnradstufe 1,5:1
 Nennabtriebsdrehmoment: 140 Nm
 Notausmoment: 360 Nm
 Verdrehspiel: kleiner 10 arcmin
 Schmierung: Lebensmitteltaugliches Getriebefett
 Maximale Antriebsdrehzahl: 6.000 min^{-1}
 Gewicht: 8,9 kg





»Mit diesem Getriebe erhält der Kunde ein System, das optimal zu seinen Anforderungen passt.«


gesamte System aus. Die Wahl fiel auf ein integriertes Spannelement mit der Möglichkeit, das Getriebe spielfrei zu klemmen. Das Lösen und Klemmen der Verbindung ist von außen mittels Sechskantschrauben einfach zu bewerkstelligen. Die geforderte Drehmomentstütze wurde nahtlos in das Gehäuse der Stirnradstufe integriert. Eine zentrale Schraube nimmt das Drehmoment in der gelagerten Buchse sicher auf.

Aus Standard wird Spezial


Das entwickelte Getriebe basiert auf dem bewährten SPN-Planetengetriebe EZ24. In Erweiterung


ENZFELDER GmbH
Antriebs- und Hebetchnik

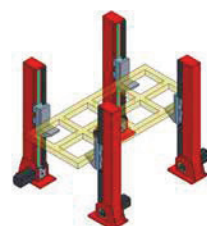





www.enzfelder.at

- Spindelhubgetriebe vom Hersteller
- Problemlösungen mit unserem Engineering
- Sonderkonstruktionen nach Kundenanforderung
- Komplett Hubanlagen
- Teleskopspindelhubgetriebe Patentiert
- Qualität aus Österreich auch ATEX konform 
- 15 verschiedene Baureihen
- 50N bis 5000kN Hubkraft

Profitieren Sie von unserer Erfahrung



A-2551 Enzsfeld Eichengasse 36
Tel: ++43(0)2256 81287-0