



Als geschlossenes System mit integriertem Ölfiltersystem und integrierter Feststellbremse ist der große Gehäusefreilauf FH 30.000 R von RINGSPANN wartungsarm und benötigt keine externe Ölversorgung. (Bild: RINGSPANN)

Starke Leistung in nur zwölf Wochen

Hersteller RINGSPANN realisiert in Rekordzeit den bislang größten Gehäusefreilauf

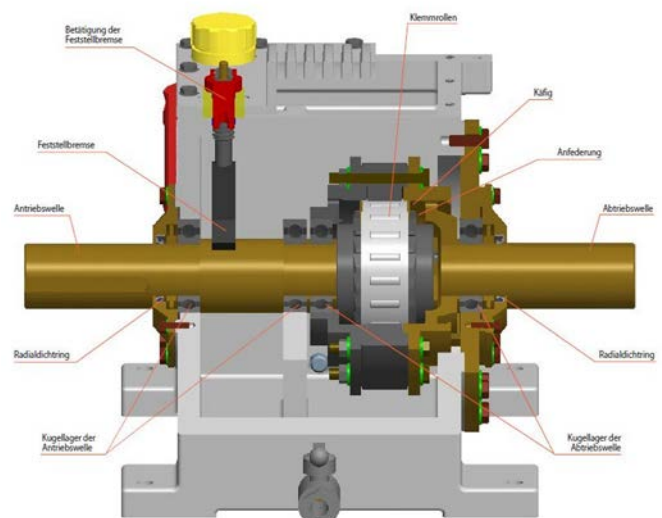
Für einen asiatischen Anlagenbauer hat RINGSPANN seinen bislang größten und leistungsfähigsten Gehäusefreilauf gebaut. Das außergewöhnliche Aggregat wurde vor wenigen Wochen verschifft und dient in einer Chemiefabrik als Überholkupplung im Antriebssystem eines Ventilators mit überdimensionalen Abmessungen. Mit seinem Nenn-drehmoment von über 40.000 Nm setzt der nunmehr größte Gehäusefreilauf im RINGSPANN-Portfolio international Maßstäbe.

Mit einem Augenzwinkern könnte man es auch so formulieren: Aus Bad Homburg kommt der nächste Vorschlag fürs Guinnessbuch der Rekorde. Denn die Antriebstechnik-Spezialisten des hier ansässigen Unternehmens RINGSPANN haben unter den Typenbezeichnung FH 30.000 R vor wenigen Wochen ihren bislang größten und stärksten Gehäusefreilauf vorgestellt. Dessen entscheidende Leistungsparameter Nenn-drehmoment und maximaler Drehmomentkapazität liegen mit 40.675 Nm und 81.350 Nm weit über den bisherigen Maximalwerten des RINGSPANN-Modells FH 18.000 R (24.405 Nm/48.410 Nm).

„Exzellentes Prozessmanagement“

Entwickelt und hergestellt wurde der FH 30.000 R im Auftrag eines asiatischen Anlagenbauers. Dabei benötigte RINGSPANN von der ersten Anfrage bis zur Auslieferung gerade mal zwölf Wochen! „Diese außergewöhnlich kurze Umsetzungszeit konnten wir durch ein exzellentes Prozessmanagement aller Beteiligten in Konstruktion, Einkauf, Fertigung, Zulieferwesen und Qualitätssicherung erreichen“, berichtet Thomas Heubach, der bei RINGSPANN die Freilauf-Sparte leitet. Das modulare Konzept der Gehäusefreiläufe der Baureihe FH von RINGSPANN leistete ebenfalls einen wichtigen Beitrag zur schnellen Entwicklung und Herstellung des FH 30.000 R. Und da es sich in diesem Fall um eine individuelle Sonderlösung handelte, entschied sich das Team um Thomas Heubach außerdem dafür, das Gehäuse als Schweißkonstruktion

auszuführen, was gegenüber der Gussvariante ebenfalls schneller und einfacher zu realisieren war. Um allen Zulassungsanforderungen des Anlagebauers gerecht zu werden, ließ RINGSPANN das Gehäuse in punkto Dichtigkeit, Schweißtechnik und Anschlussmaße zertifizieren.



Ein Qualitätsmerkmal der Gehäusefreiläufe der Baureihe FH von RINGSPANN ist die hydrodynamische Klemmrollenabhebung. Die Abhebekraft der Klemmrollen wird dabei durch einen Ölfilm erzeugt, der im Leerlaufbetrieb durch Zentrifugalkraft auf die Außenringlaufbahn aufgebracht wird. Das führt zu einem praktisch verschleißfreien Leerlaufbetrieb. (Bild: RINGSPANN)

Verschleißfreie Alternative zur geschalteten Kupplung

Im Bereich der Freiläufe gilt RINGSPANN als internationaler Marktführer und versorgt weltweit etwa 6.000 Kunden mit diesen Maschinenelementen zur Realisierung von Rücklaufsperrern, Überhol- und Vorschubfreiläufen in der Antriebstechnik. Prinzipiell bestehen Freiläufe aus einem inneren und einem äußeren Ring mit zwischenliegenden Klemmelementen. In der einen Drehrichtung besteht keine Verbindung zwischen Innen- und Außenring (Leerlauf); in der Gegenrichtung hingegen sorgen die Klemmelemente für eine kraftschlüssige Verbindung zwischen Innen- und Außenring (Mitnahmebetrieb). Gehäusefreiläufe werden häufig als automatisch arbeitende Überholkupplungen in Mehrmotorenantrieben verwendet. Sie brauchen keine Schalteinrichtung. Eine technische Besonderheit der Gehäusefreiläufe der Baureihe FH von RINGSPANN ist die hydrodynamischen Klemmrollenabhebung, bei der die Abhebekraft der Klemmrollen durch einen Ölfilm erzeugt wird, der im Leerlaufbetrieb durch Zentrifugalkraft auf die Außenringlaufbahn aufgebracht wird. Das ermöglicht einen praktisch verschleißfreien Leerlaufbetrieb.



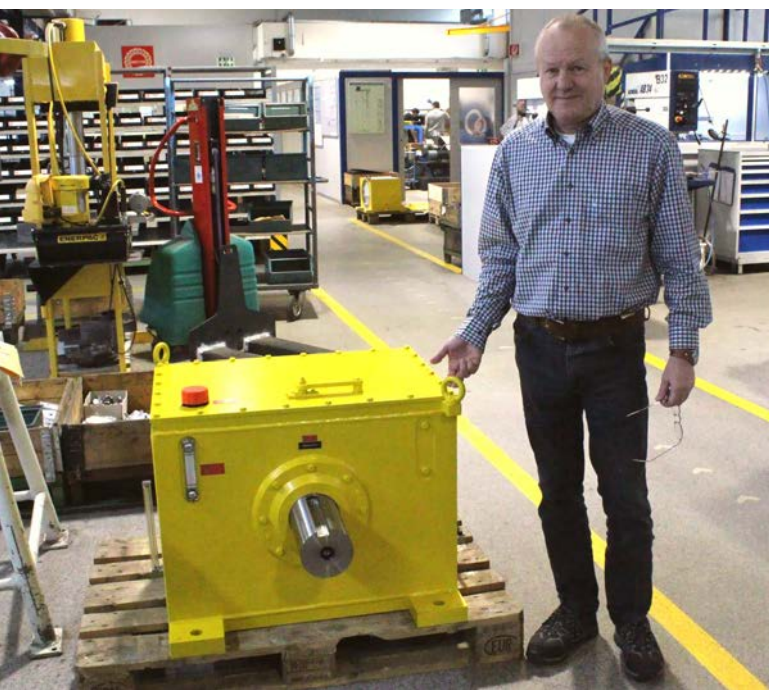
RINGSPANN-Spartenleiter Thomas Heubach: „Alle unsere Gehäusefreiläufe der Baureihe FH arbeiten dank ihrer hydrodynamischen Klemmrollenabhebung verschleißfrei. Der Anwender muss also nur hin und wieder an einen Ölwechsel denken“ (Bild: RINGSPANN)

Gehäusefreilauf statt komplexe Kupplung

Zum Einsatz kommt der große Gehäusefreilauf in einer Chemiefabrik, wo er in der Funktion einer Überholkupplung mit einer maximalen Überholdrehzahl von 2.000 rpm zwischen einer Dampfturbine und einem mächtigen Ventilator platziert ist. Spartenleiter Thomas Heubach erklärt: „In der Anlaufphase wird der Ventilator zunächst elektrisch angetrieben, wobei unser FH 30.000 R die noch stillstehende Turbine automatisch abkoppelt. Im laufenden Anlagenbetrieb entsteht dann überschüssiger Dampf, der sich zur Energierückgewinnung genutzt wird. Sobald der Dampfdruck ausreicht, unterstützt die Dampfturbine den Elektromotor – so lassen sich die Energiekosten spürbar senken.“ Der entscheidende Vorteil dabei ist, dass durch den Einsatz des Überholfreilaufs von RINGSPANN der Einbau einer teuren und komplexen Kupplung, die zudem aufwendig geschaltet werden müsste, überflüssig wurde. Denn der FH 30.000 R schaltet die Dampfturbine drehzahlabhängig und vollautomatisch – und man könnte fast sagen „von Natur aus“ – mechanisch zu oder ab.

Wartungsarm und verschleißfrei

Während des laufenden Betriebs zeichnet sich der Gehäusefreilauf von RINGSPANN durch hohe Zuverlässigkeit und geringen Wartungsaufwand aus. Als geschlossenes System mit integriertem Ölfiltersystem und integrierter Feststellbremse benötigt er beispielsweise keinerlei externe Ölversorgung. Und Thomas Heubach ergänzt: „Alle unsere Gehäusefreiläufe der Baureihe FH arbeiten dank ihrer hydrodynamischen Klemmrollenabhebung verschleißfrei. Der Anwender muss also nur hin und wieder an einen Ölwechsel denken“. Insbesondere wegen der hydrodynamischen Klemmrollenabhebung sind die RINGSPANN-Gehäusefreiläufe vom Typ FH eine bevorzugte Überholfreilauf-Lösung für stationäre Anwendungen, bei denen ein Aggregat von zwei oder mehreren Motoren oder Turbinen mit gleicher oder ähnlicher Drehzahl angetrieben werden soll. Zum Leistungsumfang von RINGSPANN gehörten im Fall des rekordverdächtigen Gehäusefreilaufs FH 30.000 R über die Entwicklung und Herstellung hinaus auch umfassende Testläufe und die Anfertigung ausführlicher Messprotokolle für Dichtigkeit und Temperaturbeständigkeit.



RINGSPANN-Konstrukteur Ralf Kisser mit dem neuen Gehäusefreilauf FH 30.000 R. (Bild: RINGSPANN)