

Maßgeschneiderte Wälzlager verlängern die Standzeiten in der Lebensmittelindustrie

Backe backe Kuchen

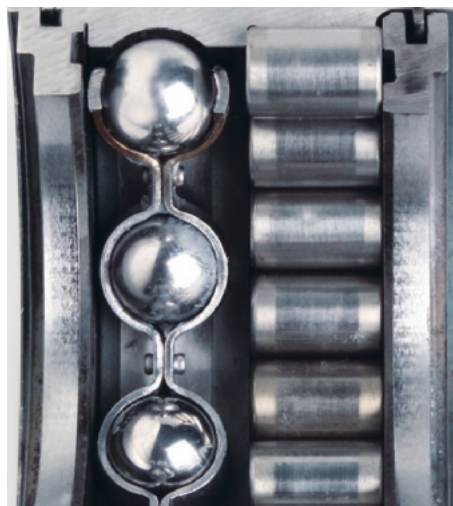


Die individuell entwickelten Laufrollen sind noch original „made in Germany“

Eine Laufrolle als Kombination aus Zylinderrollen- und Rillenkugellager brachte die Lösung für die Problematik in einer Backstraße, wo es galt, besonders hohen radialen und axialen Belastungen und Hochtemperaturen standzuhalten. Dass dafür kein Wälzlager von der Stange in Frage kam, versteht sich. Vielmehr sind Erfahrungen und ein enger Kundendialog nötig, um solch eine Individuallösung zu entwickeln.

Für die Firma Artur Küpper (AKT) ist Kundenorientierung täglich gelebte Praxis. Im Werk in Velbert stellt man seit über 70 Jahren maßgeschneiderte Wälzlager im engen und kontinuierlichen Dialog mit den Kunden her. Oftmals werden mit den Standard-Produkten nicht die für die Anwendungen erwünschten und notwendigen Ergebnisse erzielt. AKT analysiert zunächst genauestens die Umgebungsbedingungen. Auf der Suche nach den entscheidenden Parametern findet man in Velbert mittels Materialanalysen, Tests, enger Kooperationen mit den führenden

Schmierstoffherstellern und dem reichhaltigen Erfahrungsschatz Lösungen, die in besonderen Fällen auch schon mal etwas „unkonventioneller“ ausgeführt werden.



EXKLUSIV IN KEM

Der Autor Holger Nies ist tätig bei der Artur Küpper GmbH & Co. KG, Velbert

Schnelligkeit in der Umsetzung ist nach Aussage des Vertriebsleiters Holger Nies für jede Neuentwicklung oberstes Gebot, ohne dabei die Qualität der Produkte zu vernachlässigen.

Wenn es, wie in dem unten geschilderten Fall, einmal besonders eilig ist, weil die Anlage auszufallen droht, vergehen gerade einmal sieben Wochen von der Entwicklungsphase bis zur Auslieferung der ersten Serienlaufrollen. Das ist möglich, weil hier die Entwicklungsaufträge Hand in Hand unmittelbar mit der komplett vor Ort verfügbaren, modernen Fertigung abstimmt werden. Prozess- und Durchlaufzeiten lassen sich so minimieren.

Beispiel: Backstraße

Der betroffene Kunde aus der Lebensmittelindustrie setzte bis dahin Standard-Laufrollen einer anderen Firma in seinen Backstraßen ein (doppelreihige Rillenkugellager). Einflüsse, wie die hohen Gewichte der Backplatten und der sich unter den hohen Backtemperaturen entwickelnde, starke Dampfdruck, führten zu einem sehr schnellen Ausfall der Laufrollen. Schon nach vier Monaten mussten umfangreiche Wartungsarbeiten mit längeren Stillstandszeiten durchgeführt werden. Bei genauerer Betrachtung

der Anwendung wurde von AKT festgestellt, dass der Ausfall der Laufrollen auf die hohen axialen und radialen Kräfte zurückzuführen war. Zusätzlich hatte die hohe Backtemperatur einen negativen Einfluss. Die hohen axialen Belastungen machten den Einsatz von Laufrollen mit Zylinderrollenlagerung jedoch unmöglich.

AKT konzipierte daher eine Laufrolle als Kombination aus Zylinderrollen- und Rillenkugellager, die besonders hohen, radialen und axialen Belastungen standhält. Die erste der beiden Wälzkörperreihen war dafür vorgesehen, mit den Zylinderrollen (vollrollig) die Radiallast aufzunehmen, die zweite Reihe sorgte als Rillenkugellager für die Axiallastaufnahme.

Entscheidend bei den Überlegungen war, dass dabei die radiale Lagerluft der mit Zylinderrollen bestückten Reihe kleiner ausgeführt wurde, als die Lagerluft der mit Kugeln bestückten Reihe. Damit wurde die extrem hohe radiale Belastung ausschließlich von den Zylinderrollen der ersten Reihe aufgefangen. Die extra von AKT entwickelten Vorbehandlungsverfahren für Hochtemperatur-Wälzlager erbrachten mit der neuen Konstruktion schließlich den gewünschten Erfolg.

Die Laufrollen sind seitdem im permanenten Einsatz und haben bis heute bereits die vierfache Lebensdauer im Vergleich zu der seinerzeit eingesetzten Standard-Lösung erreicht. Zudem ist man in Velbert stolz, nicht nur maßgeschneiderte Individuallösungen zu fertigen, sondern seine Wälzlager auch noch mit „made in Germany“ signieren zu können, was in der Branche heute schon lange nicht mehr selbstverständlich ist.

www.kem.de

Online-Info

Wälzlager	KEM 428
Laufrollen	KEM 429