

## Referenzen

### Wälzlager in Sonderausführung I

#### Problemstellung

Ein Unternehmen der stahlverarbeitenden Industrie benötigt für eine Anwendung die Sonderausführung eines Kegelrollenlagers. Die Produktionszeit des Lagers beträgt zehn Monate. Weder der Lagerhersteller noch der Maschinenhersteller oder die bisherigen Lieferanten sind in der Lage, die benötigten Teile unterhalb der Produktionszeit von zehn Monaten zu beschaffen. Bei dem zu erwartenden Maschinenausfall wird mit Kosten von 6.000 EUR je Stunde Stillstand gerechnet.

#### Maßnahmen

Der internationale Markt wird nach den benötigten Artikeln abgesucht. Langjährige Kontakte im nahen Ausland sowie auf dem asiatischen und amerikanischen Markt bringen folgende Erkenntnisse: Die Artikel können mit einer Produktionszeit von 3-4 Monaten in einem europäischen Werk als Sonderfertigung bereit gestellt werden. Auf dem amerikanischen Markt können die Kegelrollenlager von diversen Händlern und Anwendern zugekauft werden. Die Lieferzeit beträgt inkl. Transportzeit weniger als sechs Wochen.

#### Fazit

Die dem Kunden mitgeteilte Lieferzeit von 10 Monaten konnte um 76% auf sechs Wochen verkürzt werden. Beim Kunden konnten Ausfallkosten in sechsstelliger Höhe vermieden werden. Internationale Verbindungen öffnen neue Wege. Mit entsprechenden Kontakten ist es möglich, auch außergewöhnliche Artikel innerhalb kürzester Zeit zu besorgen oder fertigen zu lassen.

### Wälzlager in Sonderausführung II

#### Problemstellung

Aufgrund einer Produktionsänderung kann ein Hersteller der Maschinenbauindustrie keine Standardlager einsetzen. Er benötigt eine individuelle Lösung, die sich in seinem Produktionsprozess integrieren und in die zu fertigenden Endprodukte einsetzen lässt. Der zeitliche Spielraum beträgt wenige Wochen. Die Hersteller der bisher gelieferten Wälzlager lehnen eine Sonderfertigung ab.

#### Maßnahmen

Technische Berater der Schmeckthal-Gruppe untersuchen den Einsatzfall und entwickeln ein Lösungskonzept. Der Einsatz von Standardlagern wird erneut geprüft, dieser wäre jedoch nur mit weiterführenden Änderungen möglich. Die veranschlagten Kosten hierfür beliefen sich auf eine fünfstelligen Summe. Der Lösungsvorschlag beinhaltet sowohl die Auslegung der Lager, die nötige Zeichnungsänderung und den Einsatz eines geeigneten Wälzlager-Herstellers. Kurze Zeit später erhält der Kunde die Musterlieferung. Die präsentierten und getesteten Teile erfüllen alle Anforderungen, die Kleinserie der Speziallager geht in Produktion.

#### Fazit

Der Kunde erhielt die optimale Lösung für seine Problemstellung. Seine Aufträge konnten nicht nur mit dem Einsatz der richtigen Wälzlager sondern auch termingerecht erledigt werden. Der Produktionsablauf muss nicht angepasst werden, Folgekosten fallen nicht an. Die Technischen Berater der Schmeckthal-Gruppe haben das Know-how und die Erfahrung um ein Problem von jeder Seite zu beleuchten. Das Aufzeigen der effizientesten und wirtschaftlichsten Lösung ist das Ziel ihres Handelns. Langjährige Kontakte zu Herstellern und Produzenten in allen artverwandten Branchen ermöglichen es, auch außergewöhnliche Lösungen zu realisieren. Individuell und schnell.

## Schmiermittel-bedingter Ausfall einer Lagerung

### Problemstellung

Ein Basaltwerk benötigt an einer Schlüsselstelle zwei große Wälzlager. Die Dimension liegt bei „Wellendurchmesser = 140mm“. Für die komplette Lagerung liegt der Preis bei ca. 8.000 Euro. Aus nicht nachvollziehbaren Gründen muss die Lagerung in Intervallen von fünf bis sechs Monaten gewechselt werden. Dies führt zu einem Maschinenstillstand von vier Stunden. Bei ungeplanter Wartung betragen die Kosten für die stehende Maschine ca. 4.000 Euro je Stunde.

### Maßnahmen

Die defekten Wälzlager werden begutachtet, als Ausfallursache wird mangelnde Schmierung festgestellt. Da die Lagerung regelmäßig mit einer ausreichenden Menge Schmierstoff versorgt wurde, muss die Anlage als Ganzes begutachtet werden. Es stellt sich heraus, dass der Schmierstoff aufgrund zu hoher Temperaturen an der Lagerstelle die an ihn übertragenen Aufgaben nicht erfüllen kann. Nach abgeschlossener Begutachtung entscheidet man sich für den Einsatz eines automatischen SchmierSystems mit einem speziellen Hochtemperatur-Schmierstoff.

### Fazit

Die Lebensdauer der Lagerung erhöhte sich auf ca. 18 Monate. Die Materialkosten konnten um 75% gesenkt werden. Zukünftige Wartungen können geplant werden, es entstehen keine unplanmäßigen Stillstandskosten.

Die fachliche Kompetenz der Techniker vor Ort sorgte für eine dauerhafte Lösung des Problems, da man die Ursache erkannte und das Problem am Ansatz beheben konnte. Der Einsatz innovativer Produkte führt zu einer Vereinfachung der Arbeitsabläufe und senkt die Wartungskosten.

## Endoskopische Untersuchung

### Problemstellung

Während der Abwicklung eines termingebundenen Großauftrags, kommt es bei einem Unternehmen der kunststoffverarbeitenden Industrie zur Geräusentwicklung am 8-Tonnen-Getriebe einer Extruderschnecke in ca. 3 Meter Höhe. Ein schadhafes Lager wird vermutet, eine detaillierte Analyse ist durch Maschinenführer und technisches Personal nicht möglich. Ein ungeplanter Maschinenstillstand wird befürchtet - dieser würde die termingerechte Abwicklung des Großauftrags verhindern und zu einem finanziellen Schaden aufgrund Regressansprüchen in fünfstelliger Höhe führen.

### Maßnahmen

Technische Berater und Ingenieure der Schmeckthal-Gruppe analysieren die Lagerstelle im laufenden Betrieb. Hierbei gibt eine endoskopische Untersuchung Aufschluss über die Beschädigung der Bauteile: An einem Wälzlager im Getriebe sind Materialablösungen an der Laufbahn feststellbar. Es ist mit einem Ausfall und einhergehenden Folgeschäden an den anderen Wälzlagern und an den Getriebeverzahnungen und Stirnrädern innerhalb weniger Tage zu rechnen. Auf Grundlage der Belastungsdaten und der erforderlichen Laufzeit bis zur vollständigen Abwicklung des Auftrags, wird die vermutliche Lebensdauer der Lagerungen und dadurch die noch mögliche Maschinenlaufzeit anvisiert.

### Fazit

Ein plötzlicher Maschinenstillstand wird ausgeschlossen und die Reparatur kann bis nach der vollständigen Abwicklung des Auftrags innerhalb einer Woche aufgeschoben werden. Die Auslieferung des Großauftrags erfolgt pünktlich, wodurch dem Unternehmen Regresszahlungen in fünfstelliger Höhe erspart bleiben. Zum geplanten Reparaturtermin können alle erforderlichen Ersatzteile ohne Termindruck und Sondertransportkosten vollständig besorgt und ausreichend Fachpersonal bereitgestellt werden, was die Reparaturzeit erheblich reduziert und den Produktionsbetrieb nur minimal einschränkt. Bei der Öffnung des Getriebes bestätigen sich die durch die endoskopische Begutachtung getroffenen Vermutungen: Folgeschäden an den übrigen Getriebebauteilen blieben aus, was die Reparaturkosten erheblich senkt. Bei längerer Laufzeit des Getriebes wären Folgeschäden nicht vermeidbar gewesen.