

## Einsatz von Luftlagern für die **Drehmomentmessung** zur Verbesserung der Produktqualität bei **Magtrol**



*IBS Precision Engineering arbeitet mit New Way Air Bearings zusammen, um technische Lösungen für berührungslose Luftlager mit porösem Material zu entwickeln. Die Synergie der Luftlager von New Way mit den umfangreichen technischen Fähigkeiten von IBS hat zu einer Reihe von hochpräzisen Mess-, Positionierungs- und Ausrichtungslösungen geführt.*



Magtrol ist führend in der Herstellung von Motorprüfgeräten und hat begonnen, Luftlager mit porösen Medien als Teil ihrer Test- und Kalibrierungs-Suite zur Feinabstimmung ihrer eigenen Produkte einzusetzen. Magtrol hat sowohl Radiallager als auch Luftlagerbuchsen erfolgreich in sein Test- und Kalibrierungsprogramm aufgenommen.

- **Branche:** Automotive, Haushaltsgeräte, Medizin
- **Technologie:** Tribologie
- **Anwendung:** Reibungslose Bewegung
- **Produkte:** Radiale Luftlager und Luftbuchsen

“ Die Kombination aus großartigem (Online-) Support, reibungsfreier Arbeitsweise und einem breiten Produktportfolio macht diese Produktpalette zu unserer bevorzugten Luftlager Sortiment für zukünftige Projekte. ”

**Maxwell Keeling**  
- Produktentwicklung, Maschinenbauingenieur

### Ziel

Magtrol setzt sehr spezielle, empfindliche Laborgeräte ein. Die Messung des Drehmoments und seiner Auswirkung auf die Motorleistung ist eine Hauptfunktion. Die Produkte von Magtrol werden zum Testen von kleinen Motoren verwendet, die z. B. in Haushaltsgeräten, Autofensterhebern und medizinischen Geräten eingesetzt werden.

Die Tests erfordern ein extrem hohes Maß an Präzision und hier kommen die Luftlager ins Spiel. Alle Produkte von Magtrol werden umfangreichen Tests unterzogen, um die Qualität zu verbessern und das Vertrauen der Kunden in ihr Endprodukt zu stärken.

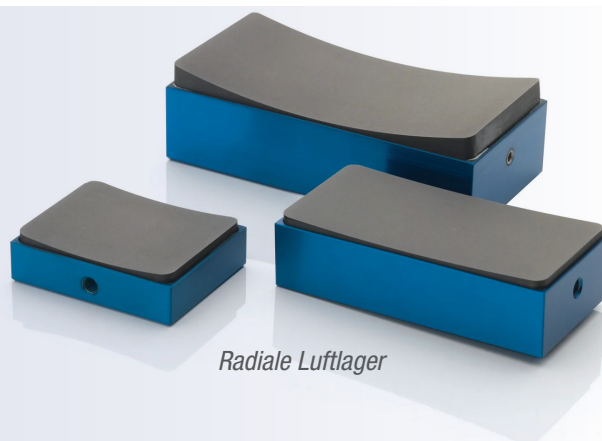
- Teil der Magtrol-Testsuite ist der Drehmoment-Kalibrierstrahl, der zur Messung des statischen Drehmoments verwendet wird. Der Drehmoment-Kalibrierstrahl dient als spezielle goldene Referenz, um Magtrols Dynamometer zu testen und zu verbessern. Er misst Geschwindigkeit und Drehmoment, um die Drehleistung eines Motors zu berechnen.
- Der Drehmoment-Kalibrierstrahl ist so ausgelegt, dass er das Drehmoment automatisiert aufbringt. Sein Aufbau erforderte die Verwendung einer Welle, die die Messungen des Dynamometers beeinträchtigen könnte. Mit der Anforderung, besser als 0,04% der Gesamtleistung zu arbeiten, war klar, dass so viel Reibung wie möglich beseitigt werden musste.



Magtrols Dynamometer

## Lösung

- Um diese Anforderung zu erreichen, benötigte Magtrol eine Lösung, die so viel Reibung wie möglich beseitigt. Luftlager mit porösem Material sind völlig berührungslos, so dass keine Reibung entsteht. Das Ergebnis ist eine nahezu unendliche Auflösung und perfekte Wiederholgenauigkeit.
- Darüber hinaus war das Unternehmen beeindruckt von dem erstklassigen Produktportfolio an Luftlagertypen (ab Lager), der spezifischen Beratung und dem Online-Support in Form von Videos und herunterladbaren Produktmodellen und Zeichnungen.



Radiale Luftlager

## Ergebnisse

- Magtrol war sehr zufrieden mit der (Online-)Unterstützung, die sie erhalten haben. Anfänglich gab es Bedenken bezüglich der Anpassungen bedingt durch die Integration der Luftlager in die Gesamtkonstruktion. Doch dank der richtigen Beratung konnten alle Bedenken ausgeräumt werden. Ein Problem beim Einbau stellte sich nach genauer Inspektion und Problemverfolgung als Oberflächenproblem an anderen Teilen heraus. Magtrol freute sich auch über die sehr wertvollen Ratschläge zur Optimierung der Leistung der Luftlager.



Luftbuchsen

*Wenden Sie sich noch heute an IBS Precision Engineering, um herauszufinden, wie berührungslose Luftlager Ihre Anwendung verbessern können und schließen Sie sich Unternehmen wie Magtrol an, die die Vorteile der reibungslosen Bewegung erkannt haben.*