

# SCHAEFFLER



## Mechatronische Systemintegration

Ihre Chance, unsere Leistung



## Mechatronische Systeme nach Ihren Wünschen



Die hohe Komplexität in der mechatronischen Systemintegration, immer kürzere Entwicklungszyklen und die sich schnell ändernden Marktanforderungen stellen Hersteller und Erstausrüster vor immer neue Herausforderungen.

Wir helfen dabei, diese Herausforderungen besser zu meistern.

Wälzlager und Linearführungen sind zentrale antriebstechnische Komponenten. Sie arbeiten „im Zentrum der Bewegung“ und bilden deshalb den natürlichen Ansatzpunkt, um weitere Funktionalitäten zum Messen, Regeln und Steuern zu integrieren.

Mechatronische Systemintegration ist aber weit mehr als das Zusammenfügen der besten Komponenten zu einem Ganzen. Entscheidend für die Gesamtfunktionalität ist die richtige Abstimmung der Einzelteile.

### Unsere Erfahrung gibt Ihnen Sicherheit

Weil wir uns seit Jahrzehnten mit der Lagerung bewegter Maschinenteile beschäftigen, kennen wir die kritischen Einflüsse auf elektronische Komponenten in mechatronischen Systemen: Beschleunigung, Temperatur, Vibration, mechanische Belastung, elektromagnetische Felder etc. Und wir haben das Know-how, solche Störungen bereits im Vorfeld durch geeignete Maßnahmen zu beseitigen.

### Mit starken Marken zur perfekten Lösung in Konstruktion und Auslegung

Schaeffler bietet ein einzigartiges Produktprogramm, das Präzisionstechnologie mit höchster Produktqualität vereint. Dazu zählen die Premium-Wälzlager von FAG ebenso wie die Präzisionsmechanik von INA. Dank konsequenter Hightech-Forschung in unseren Kompetenzzentren für Oberflächen- oder Werkstofftechnik, Tribologie u. v. a. verfügen wir über einen technischen Baukasten, der auf alle Herausforderungen die passende Lösung parat hält.

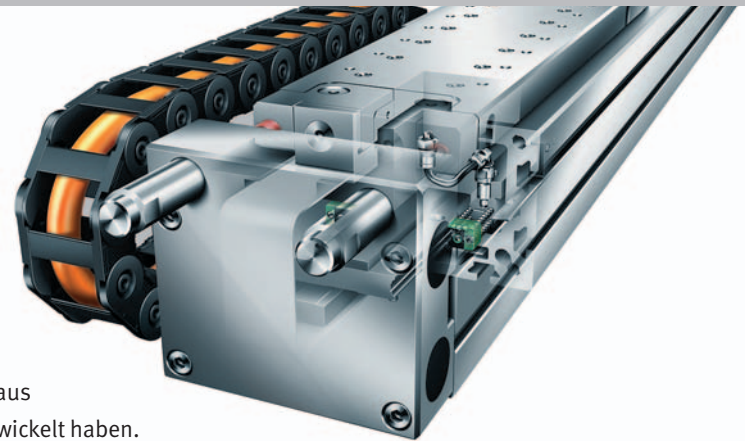
Zusammen mit unseren Tochtergesellschaften wie dem Direktantriebsspezialisten IDAM und starken Partnern bei Sensorik und Elektronik wie der Continental AG kann Schaeffler auf sämtliche Kompetenzen zurückgreifen, die zu einer Integration von Elektronik und Mechanik notwendig sind.

### Ihre Vorteile

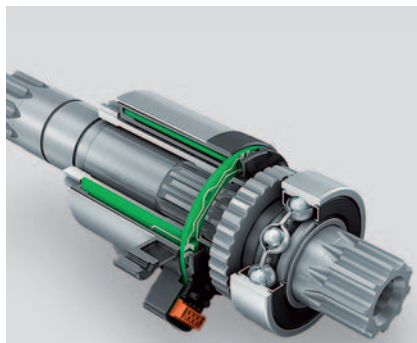
- **Know-how:** Nutzen Sie unsere jahrzehntelange Erfahrung in Konstruktion und Präzisionsfertigung mechanischer Bauteile und mechatronischer Module.
- **Kosten:** Schöpfen Sie Skaleneffekte im Einkauf, vereinfachen Sie Fertigungsprozesse und straffen die Supply Chain.
- **Customized solutions:** Mit Schaeffler als Systemlieferant haben Sie einen sach- und fachkundigen Entwicklungspartner, der Sie bei der Lösung Ihrer Entwicklungsaufgaben unterstützt. Von Anfang an und immer in enger Abstimmung mit Ihnen.
- **Systemintegration:** Ganz nach Ihren Vorgaben entwickeln wir für die Integration in Ihre Anwendung optimierte Plug & Play-Lösungen.
- **Zuverlässigkeit und Qualität:** Profitieren Sie von Entwicklung und Fertigung nach weltweit standardisierten Prozessen und strengsten Qualitätsrichtlinien.
- **Time-to-market:** Beschleunigen Sie Ihre Entwicklungsprozesse und nutzen Sie unsere rasch verfügbaren Produktionskapazitäten vor Ort.
- **Wir sind da, wo Sie uns brauchen:** Unser weltweites Netz von Ingenieuren, Service- und Vertriebstechnikern sorgt für den schnellen und direkten Kontakt.

## Lösungen mit Zukunft

Seit Jahren haben wir Erfahrung mit der Systemintegration. Nachfolgend einige Beispiele für gelungene mechatronische Systeme aus unserem Haus, die wir in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickelt haben.



### Leichtlauf-Sensor-Innenlager, integriert im E-Bike-Antrieb



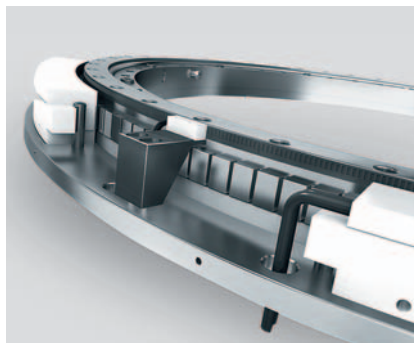
#### Die Herausforderung:

- Integration von hochpräziser Drehmoment-/Drehzahl-Sensorik in vorhandenen Bauraum
- Schutz der Sensorik vor elektromagnetischen Fremdeinflüssen
- Kombinierbarkeit mit gängigen ISIS-Fahrradkurbeln
- Wartungsfreiheit über die gesamte Lebensdauer

#### Die Lösung:

- Optimale Abschirmung gegen elektromagnetische Fremdeinflüsse durch konstruktive Auslegung
- Korrosionsschutz von Welle und abgedichteten Rillenkugellagern durch Corrotect®-Beschichtung
- Berührungslose Messung von Drehzahl, Drehrichtung und beidseitigem Drehmoment
- Nach Einbau sofort betriebsbereit

### Kompaktes Lagersystem für Rundtische mit integriertem Direktantrieb



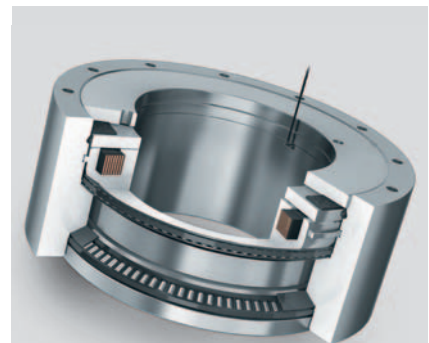
#### Die Herausforderung:

- Integration von Drehverbindung, Torquemotoren, Magneten und Winkelmesssystem zu einem kundenspezifischen Antriebs- und Lagersystem
- Bauraumeinsparung
- Steigerung der Lebensdauer und Betriebssicherheit
- Kundenindividuelle Lösungen

#### Die Lösung:

- Torquemotoren mit direkt auf dem Außenring der Drehverbindung aufgebracht Magneten
- Eliminierung von Ritzel und Getriebe durch Integration des Direktantriebs
- Höchste Dynamik durch drehsteife Anbindung
- Maximale Präzision durch Drehwinkel-erfassung direkt am Lagerring
- Einbaufertiges, abgestimmtes Antriebs- und Lagersystem

### Lagereinheit für OP-Deckenstative mit elektromagnetischer Bremse



#### Die Herausforderung:

- Einbaufertige, kompakte Lager-einheit zur Bauraumersparnis von 20% im Vergleich zu Einzelbauteilen
- Notstop-Funktion bei Stromausfall
- Medizintechnische Zulassung der verwendeten Materialien
- Korrosionsschutz
- Optische Integration in vorhandenes Design

#### Die Lösung:

- Zwei in O-Anordnung vorgespannte Schrägnadellager
- Anschlagssystem integriert
- Elektromagnetische Bremse integriert
- Fail-safe: Bremse in stromlosem Zustand geschlossen
- Korrosionsschutz durch für medizinische Anwendungen zugelassene Pulverbeschichtung



## Weiterführende Informationen



Wenn Sie mehr über das Schaeffler-Produktprogramm erfahren möchten, scannen Sie einfach den QR-Code mit Ihrem Smart Phone oder Tablet ein und laden unsere Gratis-Apps herunter. Oder Sie besuchen uns auf [www.schaeffler.de](http://www.schaeffler.de)

### **Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG**

Industriestraße 1–3  
91074 Herzogenaurach  
E-Mail [mechatronics@schaeffler.com](mailto:mechatronics@schaeffler.com)

In Deutschland:

Telefon 0180 5003872  
Telefax 0180 5003873

Aus anderen Ländern:

Telefon +49 9132 82-0  
Telefax +49 9132 82-4950

Alle Angaben wurden sorgfältig erstellt und überprüft. Für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten können wir jedoch keine Haftung übernehmen. Technische Änderungen behalten wir uns vor.

© Schaeffler Technologies GmbH & Co. KG  
Ausgabe: 2011, Oktober

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.