



Antriebstechnik

## Jedes Zahnrad steht für Bewegung

Der Name sagt es schon: Antrieb steht für Bewegung. Wo die Zahnräder nicht mehr greifen oder gar fehlen, ist ein Stillstand zu beklagen. Und das Feld der Einsatzgebiete ist immens weit...

» Erwin Kartnaller

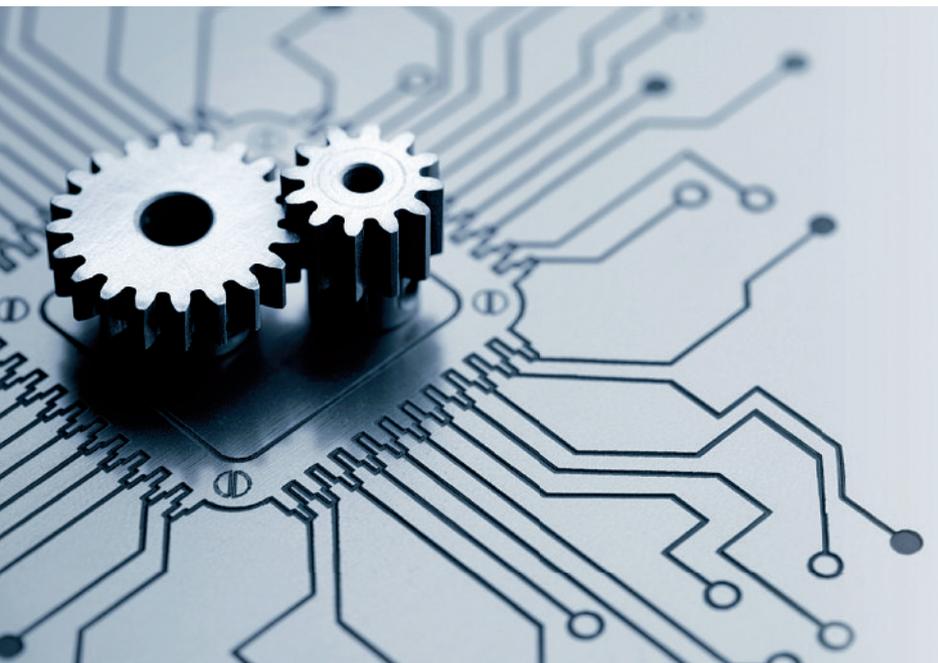


Foto: Stock / Ivan Bajic

Antrieb heisst, geradezu sinnerweiternd: Wenn Zahnrädchen in sich greifen, geht's vorwärts.

Die Antriebstechnik (engl. powertrain technology, drivetrain technology) ist eine technische Disziplin, die sich allgemein mit technischen Systemen zur Erzeugung von Bewegung mittels Kraftübertragung befasst. Der Begriff Antriebstechnik leitet sich von Antrieb ab, ist aber dennoch unabhängig von der Art des im Antriebsstrang verwendeten Antriebs zu verstehen, denn diese technische Disziplin beschränkt sich nicht auf die Antriebsquelle, sondern befasst sich unter anderem auch mit der Versorgung der jeweiligen Maschine mit Energie und der Ansteuerung der verschiedenen Antriebsselemente.

### Weit über das gängige Verständnis hinaus

Landläufig wird Antriebstechnik primär mit Motoren in Verbindung gebracht – Autos, Lastwagen, Lokomotiven etc. Fast schon vergessen wird dabei, dass die Antriebstechnik eine wichtige technische Disziplin für den Maschinenbau und dessen angrenzende Gebiete darstellt, auf deren Möglichkeiten unter anderen die Aktuatorik, die Feinwerktechnik, die Medizintechnik, die Luftfahrttechnik, die Raumfahrttechnik, die Wehrtechnik, das Hüttenwesen, die Eisenbahntechnik, der Bootsbau und der Schiffbau und weitere technische Disziplinen zurückgreifen. Umgekehrt wird die Antriebstechnik zu einem Objekt für die Steuerungs-, die Regelungstechnik und für die Automatisierungstechnik im weitesten Sinne.

### Ungeahnte Einsatzgebiete

Dass Antriebe immer schon, und immer mehr, fast schon im Mikrobereich Anwendung finden, wird oft übersehen. Kleinstergeräte werden damit bestückt und zum Funktionieren gebracht. Im Zuge der fortschreitenden Automatisierung kommt ihnen eine immer wichtigere Rolle zu. Die Bandbreite verschiedenster Antriebe wächst stetig, genannt seien in diesem Zusammenhang Kegelradgetriebe, Spindelhubgetriebe, Planetengetriebe, Hypoidgetriebe. Die Vielfalt erhöht sich in besonderem Masse mit Getrieben, die ganz spezifisch für verschiedenste und höchst komplexe Einsatzarten konfektioniert werden. Kleinantriebe erfüllen so anspruchsvolle Automatisierungsaufgaben. In der Medizintechnik beispielsweise kommt Mikroantrieben für Pumpen, Prothesen, Handtools, Beatmungsgeräte oder implantierbare Systeme eine sehr hohe Bedeutung zu. Die Liste liesse sich beliebig erweitern. <<

PERFECTION IN AUTOMATION  
A MEMBER OF THE ABB GROUP



### B&R Industrie-Automation.com

Langfeldstrasse 90, 8500 Frauenfeld  
Tel. 052 728 56 00, [www.br-automation.com](http://www.br-automation.com)

B&R Industrie-Automation AG in Frauenfeld und Biel ist die Schweizer Tochter von B&R Industrial Automation und eine Geschäftseinheit von ABB. Als Branchenführer in der Industrieautomation stellt B&R perfekte Gesamtlösungen in der Maschinenautomation, Digitalisierung, Antriebs-, Steuerungs- und Sicherheitstechnik, Visualisierung, Robotik und Mechatronik bereit.

## FAULHABER

### FAULHABER MINIMOTOR SA

Antriebssysteme, DC-Kleinstmotoren, Bürstenlose DC-Motoren, Schrittmotoren, Lineare DC-Servomotoren, Encoder, Motion Controller.

FAULHABER ist ein führender Hightech-Anbieter im Bereich der Miniatur- und Mikroantriebstechnik.

#### FAULHABER MINIMOTOR SA

Zona Artigianale 8  
Madonna del Piano  
6980 Croglio  
Tel. 091 611 31 00  
[www.faulhaber.com](http://www.faulhaber.com)

### Getriebebau NORD AG

Bächigenstrasse 18  
9212 Arnegg  
Tel. +41 71 388 99 11  
[www.nord.com](http://www.nord.com)



Getriebebau NORD zählt weltweit zu den Branchenführern der Antriebstechnik – für mechanische und elektronische Lösungen. NORD produziert ein sehr vielfältiges Getriebesortiment für Drehmomente von 10 Nm bis über 250'000 Nm, liefert Elektromotoren im Bereich von 0,12 bis 1000 kW und fertigt mit Frequenzumrichtern auch die erforderliche Leistungselektronik bis 160 kW.



### Indel AG

Tüfiwis 26, 8332 Russikon  
Tel. 044 956 20 00, [www.indel.ch](http://www.indel.ch)

Als Gesamtlösungsanbieter für Steuerungssysteme stimmen wir Software und Hardware sowie die Entwicklung von individuellen Kundenlösungen optimal aufeinander ab und stellen alles inhouse her. Seit 1974 entwickeln und produzieren wir:

- Maschinen-Software
- CPU-Boards
- Multi-Servo-Drives mit Safety
- Feldbus-Systeme
- I/O-Systeme
- Kundenspezifische Lösungen

JENNY SCIENCE

### Jenny Science AG

Sandblatte 7a, 6026 Rain  
Tel. 041 455 44 55, [www.jennyscience.ch](http://www.jennyscience.ch)

Jenny Science entwickelt und baut kompakte Linearmotor-Achsen, Linearmotor-Schlitten, Hohlwellenmotoren und webbasierte Motorsteuerungen. Unsere Produkte sind äussert kompakt, präzise und einfach via Webbrowser bedienbar. Mit der patentierten Kraftmesstechnologie Forceteq® basic / pro lassen sich Kräfte präzise messen und dies sogar in laufender Produktion.

## Omni Ray

Power of Automation

### Omni Ray AG

Im Schörli 5, 8600 Dübendorf  
Tel. +41 44 802 28 80, [omniray.ch](http://omniray.ch)

Omni Ray AG, Ihr Partner in der Evaluation und Auslegung der richtigen Verbindungstechnik:

- Ein- und beidseitig konfektionierte Anschlussleitungen
- Power Anschlussleitungen/Steckverbinder
- Feldkonfektionierbare Steckverbinder
- Steckverbinder für Gerätebau/Flansch
- Y/T/H/h Verteiler/Adapter Anschlussstücke
- Ventilsteckverbinder
- I/O- und passive Verteiler

# PILZ

THE SPIRIT OF SAFETY

### Pilz Industrieelektronik GmbH

Gewerbepark Hintermättli, 5506 Mägenwil  
Tel. 062 889 79 30, [www.pilz.ch](http://www.pilz.ch)

Unsere Komponenten, Systeme und Dienstleistungen unterstützen Sie bei der Automatisierung Ihrer Maschinen und Anlagen. Angetrieben durch unsere Vision «The Spirit of Safety» nutzen wir unsere Leidenschaft und unser Knowhow, um Ihnen die bestmöglichen Automatisierungslösungen zu bieten. Wir sind die Automatisierer, die sich der Sicherheit verschrieben haben!

## RINGSPANN AG

### RINGSPANN AG

Sumpfstasse 7  
Postfach  
6303 Zug  
Tel. +41 41 748 09 00  
[www.ringspann.ch](http://www.ringspann.ch)

Die RINGSPANN AG, Zug ist eine Tochterfirma der RINGSPANN GmbH, Deutschland. Nebst dem Vertrieb hochwertiger Produkte unserer Mutterfirma aus Bad Homburg bieten wir Ihnen innovative Komponenten und Systeme verschiedener Partnerfirmen aus der Antriebs-, Getriebe-, Mess- und Spanntechnik.

maxon | zub

### zub machine control AG

Buzibachstrasse 31, 6023 Rothenburg  
Tel. +41 41 541 50 40, [www.zub.ch](http://www.zub.ch)

zub AG ist Teil der maxon Gruppe und entwickelt seit über 30 Jahren Steuerungsmodulare für die Antriebstechnik.

Wir sind Ihr Spezialist für ...

- Hochdynamische Ein-/Mehrachspo- sitionierung
- Antriebssynchronisation
- Lizenzfreie Motion Control für Ihre spezifischen Anforderungen
- CAN- und EtherCAT-Vernetzung
- Software-Lösungen
- Consulting- und Engineering-Dienstleistungen