



research, drive & innovation

## FVA-Grundlagenseminar „Planetengetriebe (Umlaufgetriebe)“

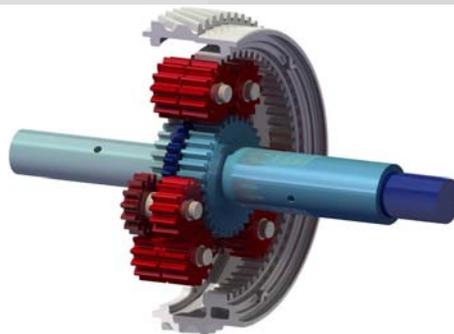
### Schwerpunkte:

#### Schwerpunkte

- Vermittlung der Grundlagen von Planetengetrieben:  
Kinematik, Kräfte, Momente, Leistungsflüsse, Wirkungsgrade
- Darstellung der Vielfältigkeit von Planetengetrieben, vor allem durch ihre Kombinationsmöglichkeiten

### Referent des Seminars:

Dr.-Ing. Christian Wirth  
Geschäftsführer  
Zahnräder und Getriebe GmbH



### Termine:

19./20. März 2013  
16./17. Oktober 2013

### Seminarzeiten:

1. Seminartag, 10:30 – 17:00 Uhr
2. Seminartag, 09:00 - 16:30 Uhr

### Ort:

Gate - Garchinger Technologie- und  
Gründerzentrum GmbH  
Lichtenbergstraße 8  
85748 Garching bei München

### Seminarkosten (zzgl. gesetzlicher Umsatzsteuer):

Seminargebühr: 1.452,00,00 €  
Ermäßigte Seminargebühr für FVA-Mitglieder: 992,00,00 €

### Kontakt:

FVA GmbH \* Brigitte Becker \* Lyoner Straße 18 \* Tel +49 (69) 6603-1597 \* [brigitte.becker@fva-service.de](mailto:brigitte.becker@fva-service.de)



## FVA-Grundlagenseminar „Planetengeräte (Umlaufgetriebe)“

### Seminarinhalte:

#### Charakterisierung der Umlaufgetriebe (ca. 1 Std.)

- Vom Standgetriebe zum Umlaufgetriebe
- Standübersetzung
- Standwirkungsgrad

#### Grundgesetze der Umlaufgetriebe (ca. 2 Std.)

- Drehzahlbeziehungen
- Drehmomentbeziehungen
- Wälzleistung und Wirkungsgrad

#### Elementargetriebe (2 Std.)

- Wolfsymbolik
- Plusgetriebe - Bauformen
- Minusgetriebe – Bauformen
- Baubedingungen

#### Umlaufgetriebe mit 2 und 3 laufenden Wellen (3 Std.)

- Drehmomente, Drehzahlen
- Wirkungsgrade

#### Planetenkoppelgetriebe (2 Std.)

- Bauformen mit einer und zwei gekoppelten Wellen
- Reduzierte Planetengeräte

#### Übungsaufgaben (2 Std.)

- Umlaufgetriebe mit 2 und 3 laufenden Wellen
- Reduzierte Koppelgetriebe

### Zielgruppe:

Konstrukteure, mit Interesse an den Grundlagen einfacher und komplizierter Planetengeräte und deren Berechnung.

### Seminarziel:

Im Seminar werden die essentiellen Grundlagen zur Berechnung der Umlaufgetriebe, auch Planetengeräte genannt, vermittelt. Ausgehend von normalen Standgetrieben wird die Kinematik der Umlaufgetriebe erläutert. Die Drehmomentverhältnisse werden unter Berücksichtigung von Verlusten anhand der im Getriebe auftretenden Wälzleistungen hergeleitet. Besonderes Augenmerk liegt auf der anschaulichen Darstellung des Betriebsverhaltens von Umlaufgetrieben. Der Fokus liegt auf den elementaren Umlaufgetrieben, Einblicke in Koppelgetriebe und reduzierte Koppelgetriebe sowie deren Berechnung werden anhand ausgewählter Beispiele gegeben.