

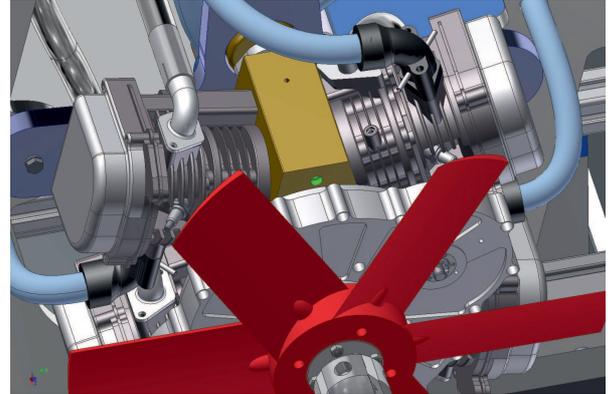
# Leichtbau-Kraftquelle als Direktantrieb für Drehstromgeneratoren auf Basis von Oval-Zahnrädern



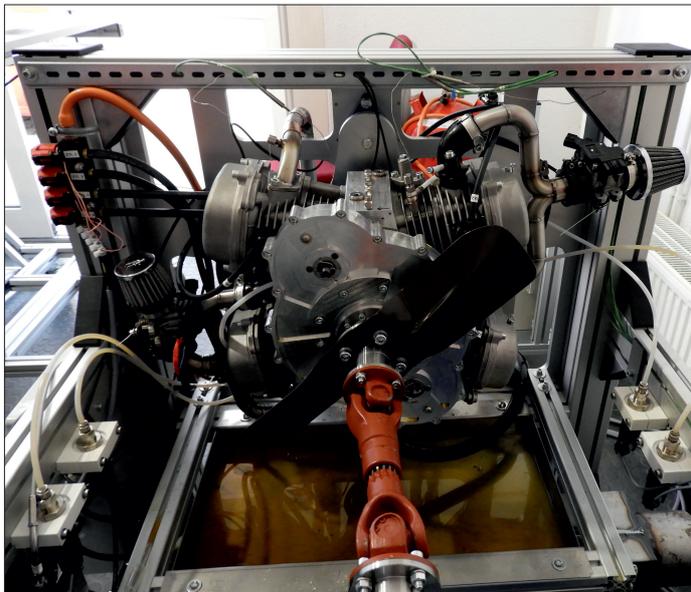
Institut für innovative Technologien,  
Technologietransfer, Ausbildung und  
berufsbegleitende Weiterbildung e. V.

## Zielstellung

- Geringe Baugröße, reduzierte Eigenmasse durch Leichtbaukonzept
- Erzeugung bedarfsgerechter Nutzenergiemengen unmittelbar am Einsatzort
- Hohe Laufruhe bei gleichförmigem Drehmoment ohne aufwändige Ausgleichsgetriebe
- Höherer Wirkungsgrad gegenüber konventionellen Motoren



Entwurf Orbital-Getriebe



Orbital-Getriebe-Motor

## Lösungsweg

- Entwicklung eines Orbital-Getriebe-Motors mit einem Vier-Zylinder-Kolbensystem
- Spezielle Auslegung des Antriebskonzeptes (Zündfolge, Massendynamik)
- Konstanter Vortrieb des Planetenumlaufgetriebes erzeugt eine nahezu kontinuierliche Abtriebskraftwirkung
- Mechanisches Grundprinzip erlaubt eine kompakte Übertragungsbaugruppe
- Kolbenrückholung erfolgt direkt durch den gegenüberliegenden Arbeitstakt
- Deutliche Minimierung der Umkehrzeiten der Zylinder

## Vorteile

- Minimierung von Momentenschwankungen
- Spielfreie Kraftübertragung mit doppelt so vielen Schubphasen pro Vollkreis der Abtriebsachse wie beim Kurbelwellensystem
- Nahezu stetige Kraftwirkung durch direkte Übertragung
- Kraftumsetzung ohne Ausgleichs- und Schwungmassen
- Direkte Kopplung von Antrieb und Generator ohne Untersetzung und Ausgleichsgetriebe
- Beliebige Formen der Kolbenkraftherzeugung einsetzbar mit marktüblichen Komponenten
- Hervorragende Eignung als Dauerlauf-Antrieb für konstante Drehzahl- und Drehmomenten-Abgabe
- Wenige Bauteile und robuste Ausführung