

# Pol Tribologie

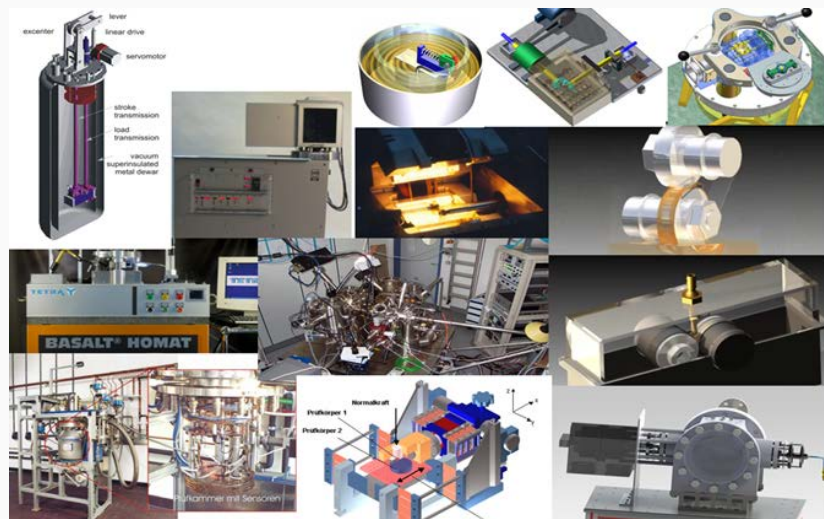
## Fachbereich Makro-Tribologie & Verschleißschutz

### Mission Statement:

Das Fachgebiet „Makro-Tribologie & Verschleißschutz“ fördert die gesellschaftspolitischen Themen, wie Ressourcen-, Energie- und Materialeffizienz, durch Technologie- und Prozeßinnovationen:

- **Reibungssenkung** = Energieeffizienz & Ressourcenschonung,
- **Verschleißschutz** = Materialeffizienz & Ressourcenschonung
- **Tribologie** = Ressourcenschonung durch Minderung der Reibung und Verwendung von Biofuels & Biolubes auf Basis nachwachsender Rohstoffe, wie auch von Wasserstoff oder Methan als Energieträger.

**Tribometrie** stellt eine Grundvoraussetzung für die Extrembeanspruchung dar, da zumeist noch nicht kommerziell erhältlich und fließt in die int. Normung ein und wird z. T. lizenziert.



### Fachliche Ausrichtung über die Extrembeanspruchung

unter Berücksichtigung von Subsidiarität und Föderalismus:

- ▶ Die Extrembeanspruchung stellt heute einen Technologiebruch dar und entwickelt sich über die Fachbeiträge des Fachbereichs zu einer Standardlösung in der Zukunft.
- ▶ Dies stellt den Beitrag der Fachbereichs zur volkswirtschaftlich-relevanten Technologieentwicklung dar.
- ▶ Das fachliche **Alleinstellungsmerkmal der Extrembeanspruchung** definiert sich über die Arbeitsfelder höchste Pressungen, Cryo- & Hochtemperatur, Heißdampf, Fretting, CH<sub>4</sub> & H<sub>2</sub> als Energieträger und über die Entwicklung neuartiger Tribometrie von Mikro- bis Makroskala inkl. deren int. Normung und Referenzmaterialien sowie Vermarktung.

### Die Zielfelder sind:

1. **Energieeffizienz** durch verminderte Reibungszahlen und durch alternative Schmierstoffe
2. **Ressourcenschonung** durch weniger Verschleiß bei gesteigerter Belastung durch alternative Dünnschichten, Stähle und Schmierstoffe bis hin zum Null- & Keinverschleiß ohne Spontanversagen.
3. Einhaltung von Kostenvorgaben und **Umweltgesetzgebungen** durch Gewährung der, da Gesetzgebungen (REACH) **Substitute über „VerbUmsetzbarkeit der werkstoff- und schmierstofftechnischen Lösungswegeote“** erzwingen (Cr<sup>VI+</sup>, Ni, Co, Borate, Bioöle, Blei, Feinstaub (Reifen, Bremsen)).
4. Entwicklung **neuartiger Tribometrie** von Mikro- bis Makroskala.
5. **Software** zur Archivierung tribologischer Daten (TRIDAS) und Simulation von Erosion (ErowSim) nebst online Recherchen-instrument TRIBOCOLLECT.