

# Workshop des Fraunhofer IWM MikroTribologie Centrums $\mu$ TC am 16. und 17. November 2022



## $\mu$ TC-Workshop »Tribologie in Wasserstoffumgebung«

Im Wasserstoff-Technologieportfolio gewinnen Verbrennungsmotoren zunehmend an Bedeutung. Viele Hersteller von Nutzfahrzeugen und Anlagenbauer machen mit Prototypen Schlagzeilen. Auch in der Kraftwerkstechnik wird daran gearbeitet, elektrische Energie durch  $H_2$ -Verbrennung zu erzeugen. Dabei werden verschiedene Entwicklungspfade verfolgt, um die  $H_2$ -Verbrennung als Übergangs- oder Anslusstechologie für fossile Verbrennungsprozesse zu etablieren.

Die Tribologie in  $H_2$ -Verbrennungssystemen zu verstehen und zu beherrschen, ist einer der Schlüssel, die über den technologischen und den kommerziellen Erfolg entscheiden. Denn Reibungs- und Verschleißprozesse bestimmen in hohem Maße den Wirkungsgrad und die Zuverlässigkeit. Mit unserem diesjährigen Workshop möchten wir dieses Schlüsselthema aufarbeiten und mit Experten aus unterschiedlichen Bereichen diskutieren. Unser Anspruch ist, gemeinsam an Lösungen zu arbeiten und Weichenstellungen mitzugestalten, die dabei helfen, das Net-Zero-Ziel zu erreichen. Wir freuen uns, wenn Sie dabei mitwirken und wir uns beim Workshop dazu austauschen.

### Warum sich die Anmeldung lohnt:

- Sie lernen den Stand der Technik bei Wasserstoff-Verbrennungsmotoren kennen.
- Sie bekommen einen Einblick in die drängenden technologischen Herausforderungen.
- Sie erhalten Erfahrungsberichte von Praktikern aus der Industrie.
- Sie erweitern ihr Netzwerk um Experten aus Wissenschaft und Forschung.
- Sie gestalten die Technologie-Roadmap bei Wasserstoff-Verbrennungsmotoren mit.

### Informationen

<b>Kosten</b>	250 € (inkl. Vorabendtreffen und Verpflegung)
<b>Ort</b>	MikroTribologie Centrum $\mu$ TC Karlsruhe
<b>Datum</b>	16. - 17. November
<b>Kontakt</b>	Dominik Kürten Fachlicher Ansprechpartner Telefon: +49 761 5142-148 Email: dominik.kuerten@iwm.fraunhofer.de

### Mittwoch, 16. November

*Vorabendtreffen am Campus Ost*

**16:00 Uhr** Laborrundgang Fraunhofer IWM und Vorstellung Fraunhofer NAS-Prüfstand

Abendessen im »Il Caminetto«

### Donnerstag, 17. November

*Workshop am Campus Süd*

**9:00 Uhr** Begrüßung und Einführung

**9:15 Uhr** Der Einfluss von Wasserstoff auf den Betrieb von Verbrennungsmotoren

**9:45 Uhr** Die Wechselwirkung von Wasserstoff mit Festkörpern und Flüssigkeiten aus atomistischer Sicht

**10:15 Uhr** Kaffeepause

**10:45 Uhr** Freudenberg und die Wasserstoff-Revolution

**11:15 Uhr** Diskussion zu tribologischen Anwendungsfällen und Forschungsbedarfen

**12:00 Uhr** Mittagspause

**13:00 Uhr** Wasserstofftribologie im Großmotor – Erkenntnisse über die Verschleißpaarung Ventilschnecke/Sitzring

**13:30 Uhr** Auslegungskonzepte für Komponenten unter Hochdruck-Wasserstoff-Atmosphäre

**14:00 Uhr** Kaffeepause

**14:30 Uhr** Charakterisierung von Reibung und Verschleiß unter Wasserstoffatmosphäre

**15:00 Uhr** Vorstellung motorischer Erkenntnisse und tribologische Aspekte von MAHLE H2 ICE Motorkomponenten

**15:30 Uhr** Diskussion zu Kooperationsmöglichkeiten und Entwicklungsprojekten

**16:00 Uhr** Veranstaltungsende

### Anfahrt

*Laborrundgang*  
MikroTribologie Centrum  $\mu$ TC  
KIT Campus Karlsruhe Ost  
Rintheimer Querallee 2b  
(Geb. 70.27)  
76131 Karlsruhe

*Workshop am Campus Süd*  
MikroTribologie Centrum  $\mu$ TC  
KIT Campus Karlsruhe Süd  
Straße am Forum 5  
(Geb. 30.49)  
76131 Karlsruhe

### Abendessen

Restaurant »Il Caminetto«  
Kronenstraße 5  
76133 Karlsruhe