

In den mit dem BMWK abgestimmten Verbundprojekten wird in zahlreichen Arbeitspaketen die Weiterentwicklung der Turbomaschinen noch stärker auf den wachsenden Anteil erneuerbarer Energieträger fokussiert, um durch die Bereitstellung von flexiblen Reserven und Energiespeichern zu einer sicheren, nachhaltigen und bezahlbaren Energieversorgung in Deutschland beizutragen.

Die enge Kooperation der Partner aus Forschung und Industrie gewährleistet die optimale Nutzung der fachlichen und finanziellen Ressourcen, erzeugt Synergien von Technologien für stationäre Turbomaschinen und Triebwerke und vermeidet Doppelentwicklungen.

Durch Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses auf unterschiedlichen Gebieten der Ingenieurwissenschaften trägt sie dazu bei, dass Deutschland auf dem zukunftssträchtigen Gebiet der Turbomaschinen auch weiterhin eine Spitzenposition im internationalen Wettbewerb einnehmen wird.

Am 02. und 03. Mai 2022 berichten die beteiligten Forscherinnen und Forscher aus Industrie, Forschungsinstituten und Hochschulen aus den Projekten der AG Turbo über den Fortschritt ihrer Arbeiten und zeigen Forschungsperspektiven für die Zukunft auf. Zu dieser Vortragsveranstaltung möchten wir Sie herzlich in das Dorint Hotel An der Messe in Köln-Deutz einladen.

**Bitte melden Sie sich unter folgendem Link an:**

[www.dlr.de/ag-turbo2022](http://www.dlr.de/ag-turbo2022)

Das Statusseminar findet unter den geltenden Corona-Schutz- und -Hygienevorschriften statt.

### Weitere Informationen:

#### Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.

Wissenschaftliche Koordinierungsstelle AG Turbo  
Melanie Juraschek  
Linder Höhe  
51147 Köln  
Telefon: 02203 601-5143  
E-Mail: ag-turbo@dlr.de

Im Dorint Hotel An der Messe  
Deutz-Mülheimer Straße 22-24  
50679 Köln

Wir haben bis zum 01. April 2022 unter dem Stichwort „AG Turbo“ ein Zimmerkontingent eingerichtet.



**17. Statusseminar  
am 02. und 03. Mai 2022  
im Dorint Hotel An der Messe  
in Köln-Deutz**

**Turbomaschinen  
Schlüsseltechnologien für  
flexible Turbomaschinen für eine  
erfolgreiche Energiewende**

Gefördert durch:



## Die AG TURBO

Seit über 35 Jahren ist die AG Turbo die deutsche Plattform für innovative Turbomaschinenforschung. In ihr stimmen sich die entscheidenden Partner aus der Industrie sowie der Hochschulen und Forschungszentren ab und betreiben vorwettbewerbliche, anwendungsorientierte Verbundforschung für die Turbomaschinen der Kraftwerke und deren verwandte Bereiche. Hierzu gehören insbesondere die Turbomaschinen, die in den Dampf-, Gas- und Kombikraftwerken für die Energieumwandlung sorgen, sowie diejenigen, die den Transport von Gasen aus Umwandlungsprozessen ermöglichen.

Die AG Turbo Verbundforschung wird gefördert durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) und ist eingebunden in das Forschungsnetzwerk „Flexible Energieumwandlung“. Sie ist einzigartig in Europa und findet weltweit Beachtung. Sie hat kontinuierlich und entscheidend zur Erreichung der gesteckten Ziele hinsichtlich Effizienz, Ressourcenschonung und Klimaschutz der Kraftwerksprozesse beigetragen. Sie hat aber insbesondere auch die nationale und internationale wirtschaftliche Stärke der deutschen Turbomaschinenindustrie maßgeblich unterstützt.

Turbomaschinen werden als Kernkomponenten vor allem im Hinblick auf Effizienz und Flexibilität der Stromerzeugung sowie in Energiespeicherprozessen im Verbund mit regenerativen Energien einen unverzichtbaren Beitrag für die Energiewende leisten müssen. Die AG Turbo orientiert sich an den Vorgaben des Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) zur Umsetzung des Energiekonzeptes der Bundesregierung und leistet mit allen Verbundprojekten einen wichtigen Beitrag im Rahmen des Energieforschungsprogramms.



## Montag, 02. Mai 2022

- 10:00 Uhr **Begrüßung und Eröffnung**  
Dr. Alexander Wiedermann,  
MAN Energy Solutions  
Vorsitzender der AG Turbo
- 10:15 Uhr **Paneldiskussion zum Thema  
„Turbomaschinenforschung für  
die Energiewende“**  
Moderation: Dr. Verena Klapdor  
Siemens Energy
- MinR Dr. Wolfgang Langen  
Bundesministerium für Wirtschaft  
und Klimaschutz (BMWK)
- Prof. Detlef Stolten  
Forschungszentrum Jülich
- Prof. Martin Kaltschmitt  
Technische Universität Hamburg
- Dr. Peter Jansohn  
Paul Scherrer Institut
- 12:30 Uhr **Mittagspause**
- 14:15 Uhr **Sitzung I:  
Teilverbundprojekt Verdichtung**  
Heinz Knittel, MTU Aero Engines
- 14:30 Uhr **Entwicklung einer hocheffizienten  
transsonischen Verdichterstufe  
mit variablen Zu- und  
Abströmbedingungen**  
Dr. Bern Becker,  
Rolls-Royce Deutschland

- 15:00 Uhr **Auswirkungen der Spaltströmung  
bei Verstellstatoren**  
Dr. André Inzenhofer, MTU Aero Engines
- 15:30 Uhr **Optimierte Radialkompressoren  
für den flexiblen und  
CO<sub>2</sub>-reduzierten Kraftwerksbetrieb**  
Dr. André Hildebrandt,  
MAN Energy Solutions
- 16:00 Uhr **Sitzungsende**
- 16:30 Uhr **Mitgliederversammlung**
- 18:00 Uhr **Empfang & Abendessen**

## Dienstag, 03. Mai 2022

- 09:00 Uhr **Sitzung II:  
Teilverbundprojekt Verbrennung**  
Dr. Benjamin Witzel, Siemens Energy
- 09:15 Uhr **Integrative Entwicklung  
schadstoffarmer  
thermoakustischer stabiler  
Verbrennungssysteme**  
Christoph Peisersky,  
Technische Universität Berlin
- 09:45 Uhr **Modellierung und Reduzierung  
der thermoakustischen  
Sensitivität gestufter  
Magerinjektoren basierend  
auf CFD/CAA-Methoden**  
Hanna Reinhardt,  
Technische Universität Darmstadt
- 10:15 Uhr **Entwicklung eines hybriden Verfahrens  
zur Berechnung der akustischen  
Verluste in Brennkammern mit  
Dämpfungselementen**  
Dr. Michael Huth,  
Siemens Energy
- 10:45 Uhr **Kaffeepause**
- 11:15 Uhr **Sitzung III:  
Teilverbundprojekt Kühlung**  
Dr. Dirk Hilberg, Rolls-Royce Deutschland
- 11:30 Uhr **Instationäre  
Wärmetransportmodellierung  
mit nichtlinearen  
Frequenzbereichsmethoden**  
Michael Müller, DLR
- 12:00 Uhr **Hochgenaue experimentelle  
Erfassung von Temperaturen  
und Filmkühlgrößen**  
Prof. Dr.-Ing. Hans-Jörg Bauer,  
Karlsruher Institut für Technologie
- 12:30 Uhr **Experimentelle und  
numerische Untersuchungen  
von Lastwechsel,  
instationärem und  
quasistationärem Betrieb  
von rotierenden Kavitäten**  
Dr. Wieland Uffrecht,  
Technische Universität Dresden
- 13:00 Uhr **Mittagspause**
- 14:30 Uhr **Sitzung IV:  
Teilverbundprojekt Expansion**  
Dr. Alexander Wiedermann,  
MAN Energy Solutions
- 14:45 Uhr **Fortschrittliche Bewertungs-  
methoden für Aeroelastik**  
Dr. Christian Frey, DLR
- 15:15 Uhr **Berechnung des Tropfenverhaltens  
in Niederdruckstufen von  
Dampfturbinen unter  
Berücksichtigung der  
Kondensation**  
Simon Andres, RWTH Aachen
- 15:45 Uhr **Modellierung Verschleiß bei  
dynamischer Belastung**  
Dr. Andreas Hartung, MTU Aero Engines
- 16:15 Uhr **Schlusswort**  
Dr. Alexander Wiedermann,  
MAN Energy Solutions

