



Deutsche Gesellschaft  
für Luft- und Raumfahrt  
Lilienthal-Oberth e.V.

## Online-Vortrag:

# Gasturbine, quo vadis?

## Ergebnisse und Herausforderungen aus dem Sonderforschungsbereich 1029 Turblin

### Referent:

Prof. Dr.-Ing. Dieter Peitsch,  
TU Berlin, Fachgebiet Luftfahrtantriebe und  
DGLR Stellvertretender Fachbereichsleiter Luftfahrtantriebe L5

### Termin und Ort:

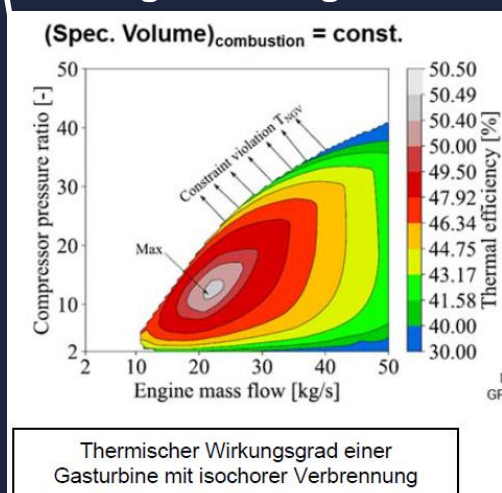
Montag 22.02.2021, 18:00h

Online Vortrag mit Zoom über die TU-Berlin

Wir bitten um Anmeldung unter [Anmeldungsformular](#).

Sie bekommen dann einen Link zur Veranstaltung zugesandt.

Gasturbinen spielen eine zentrale Rolle in allen Anwendungen, in denen eine extrem hohe Leistungsdichte bei gleichzeitig hoher Einsatzflexibilität erreicht werden muss. So sind sie wegen des unschlagbaren Schub-



Gewichts-Verhältnisses in der Luftfahrt als primäres Antriebssystem trotz aller Anstrengungen zur Elektrifizierung der Luftfahrt nicht wegzudenken. Vielfältigste Anstrengungen haben dazu geführt, dass Gasturbinen heute Gesamtwirkungsgrade von über 40% erreichen. Der Sonderforschungsbereich 1029 der TU Berlin und der FU Berlin hat sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, den Wirkungsgrad von Gasturbinen um weitere 10% zu steigern und dadurch den Schutz der Umwelt voranzutreiben. Zur Erreichung dieses Ziels wird ein grundlegender Systemwechsel verfolgt, der auf der Beherrschung und Ausnutzung innovativer Verbrennungskonzepte in Interaktion mit den instationären Charakteristika von Verdichtern und Turbinen beruht.

Der Vortrag wird die thermodynamisch begründete Motivation für den Übergang von der konventionellen Gleichdruckverbrennung zu einer Verbrennung bei näherungsweise konstantem Volumen und die daraus resultierenden Problemstellungen vorstellen. Die Brennkammer wird hierbei zu einer zusätzlichen Quelle hochgradig instationärer Effekte, die sich sowohl stromauf auf den Verdichter wie auch stromab auf die Turbine auswirken. Die entstehenden aerodynamischen und strukturmechanischen Herausforderungen werden in interdisziplinär angelegten Teilprojekten innerhalb des SFBs adressiert, aber auch in thematisch angegliederten Projekten außerhalb des SFBs erforscht. Der Vortrag schließt diese Projekte in ihrer jeweiligen Relevanz daher ebenso ein.



Hochdruck-Stoßrohr  
im Energielabor der TU Berlin

### Kontakte:

DGLR Bezirksgruppe Berlin-Brandenburg

Dipl.-Ing. Stefan Hein, Rolls-Royce Deutschland Ltd & Co KG

Prof. Dr. Dieter Peitsch, ILR der TU-Berlin

[www.berlin-brandenburg.dglr.de](http://www.berlin-brandenburg.dglr.de)

[bg-berlin-brandenburg@dglr.de](mailto:bg-berlin-brandenburg@dglr.de)

[dieter.peitsch@ilr.tu-berlin.de](mailto:dieter.peitsch@ilr.tu-berlin.de)