

678. ELEKTROTECHNISCHES KOLLOQUIUM

Hörsaal: Seminarraum GÖR 127 und Webex-Übertragung, Zugangsdaten gemäß Einladung

Mittwoch, 29.04.2026 | 16:45 bis 18:15 Uhr

Referent: Prof. Dr.-Ing. Frank Atzler, TU Dresden, Fakultät Verkehrswissenschaften „Friedrich List“, Professur für Verbrennungsmotoren und Antriebstechnik

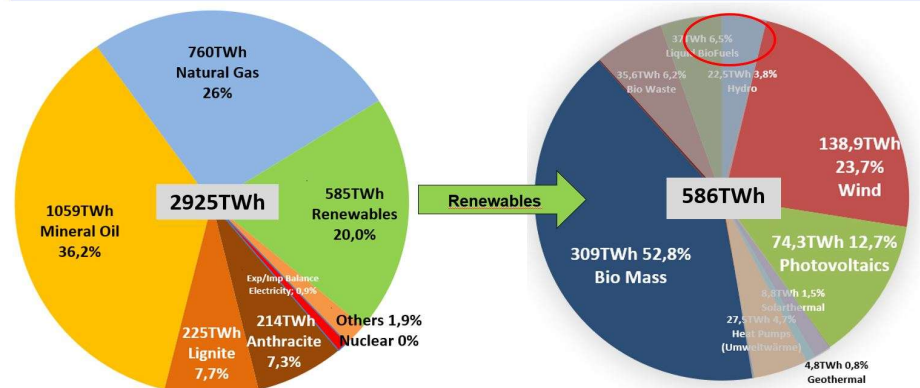
Thema: **„Energiesituation in Deutschland und die Schlussfolgerungen für verschiedene Energiequellen und -träger“**

Moderation: Prof. Dr.-Ing. Steffen Großmann, TU Dresden, IEEH

Deutschland hatte 2025 einen jährlichen Primärenergieumsatz von ca. 3.000 TWh. Seriöse Vorusberechnungen gehen von etwa 2.000 TWh/a 2050 aus. Heute beträgt der Anteil der Erneuerbaren nur 20%, während 70% der Energie fossil importiert werden, 2050 immer noch ca. 25%.

Primary Energy Turnover in Germany 2024, How serious is the problem?

Source: Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, <https://www.ag-energiebilanzen.de/> Download 27.06.2025



Der zukünftige Energiewelthandel wird sich auf Strom und Biomasse stützen. Weil Strom und Wasserstoff schwer zu speichern und zu transportieren sind, werden aus H₂ und CO₂ in einer CO₂-Kreislaufwirtschaft flüssige Kraftstoffe synthetisiert (H₂ flüssig -253°C!) ⇒ 2,34 kWh/Liter; Methanol, flüssig bei Umgebungsbedingungen, 4,4 kWh/Liter) Durch ihre einfache Speicherbarkeit und Handhabung können grüne Moleküle (Methanol, DME, XtG, XtO, eBenzin, eDiesel, eKerosin) für die Rückverstromung verwendet werden, aber auch als geostrategische Reserve oder sehr effizient als Kraftstoff in mobilen Anwendungen.



Seit 03.2019 Professur für Verbrennungsmotoren und Antriebstechnik, TU Dresden

2016 – 2019 Professor für Verbrennungsmotoren an der Westsächsischen Hochschule in Zwickau

2005 – 2016 Continental Automotive GmbH, Entwicklung

1999 – 2005 IVECO Motorenforschung, Arbon, Schweiz

1994 – 1999 Dissertation „Aerosol Combustion“, University of Leeds, UK

1985 – 1990 Studium Maschinenbau, Regensburg