



Vorstellung Lehr- und Forschungsgebiet Technologie der Energierohstoffe

Prof. Dr.-Ing. Peter Quicker

Lehr- und Forschungsgebiet Technologie der Energierohstoffe

RWTH Aachen

ReCyrclе.Net

Aachen

28. Juli 2023

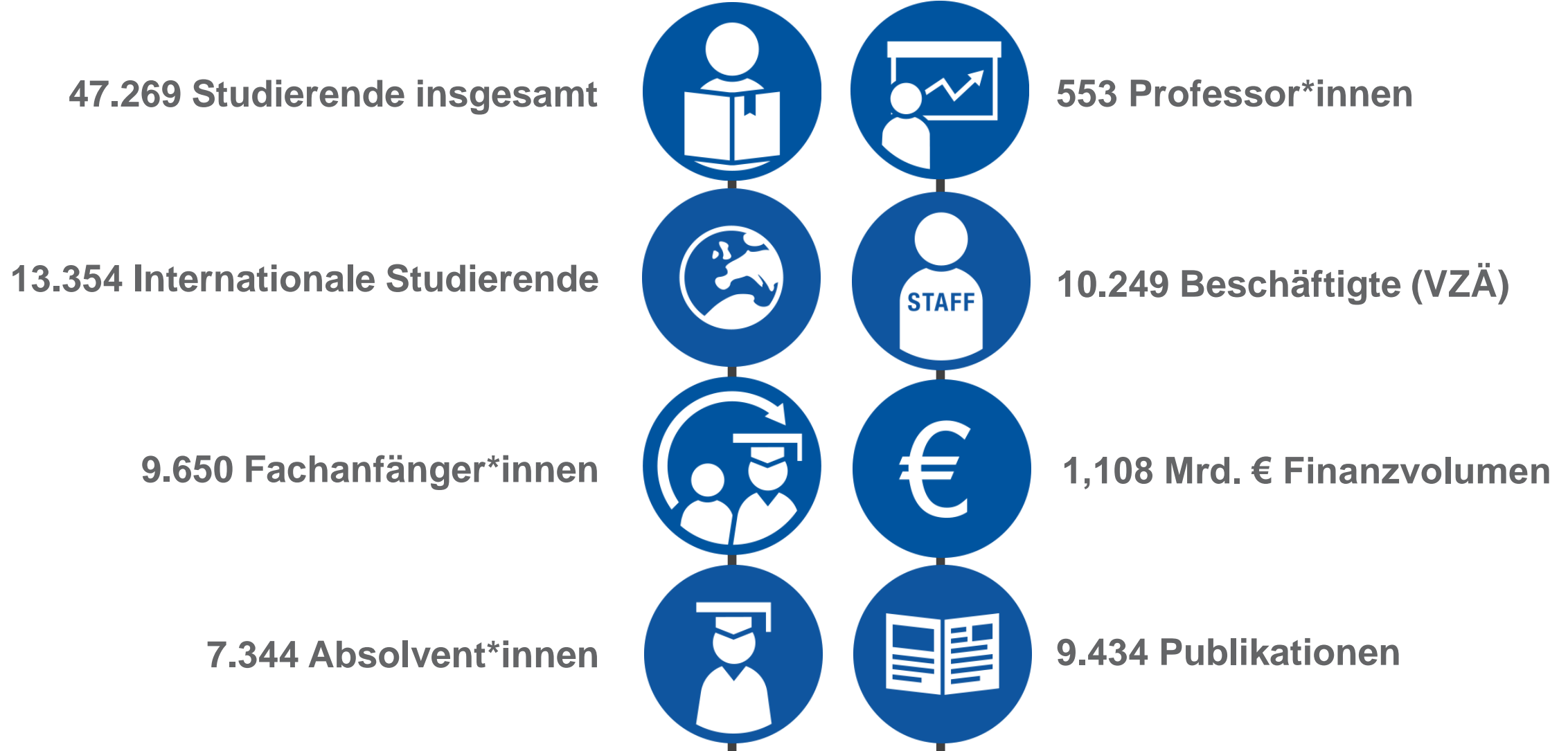
Aufbau und Organisation

RWTH Aachen University

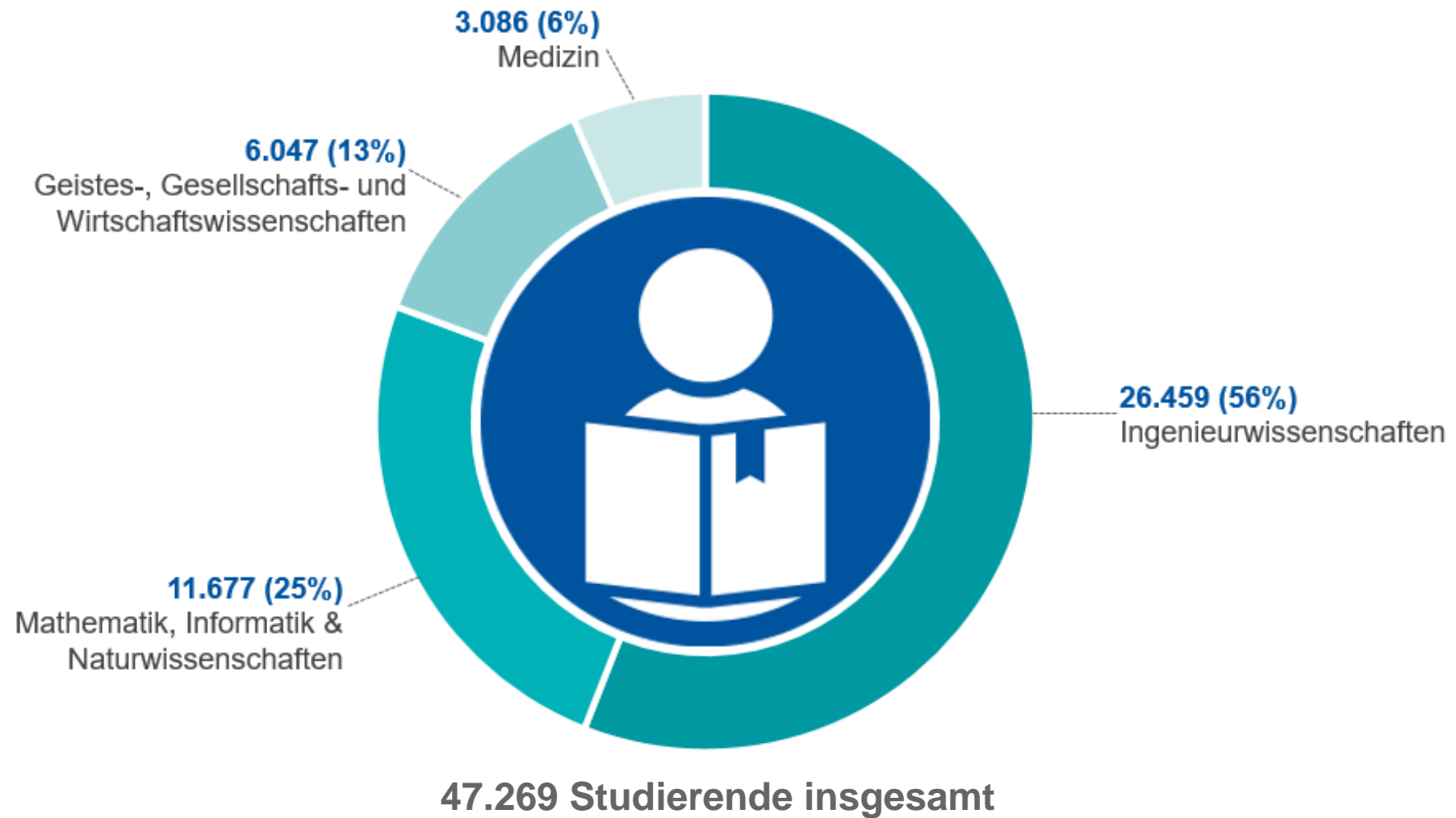
Fakten und Zahlen WS 2021/22



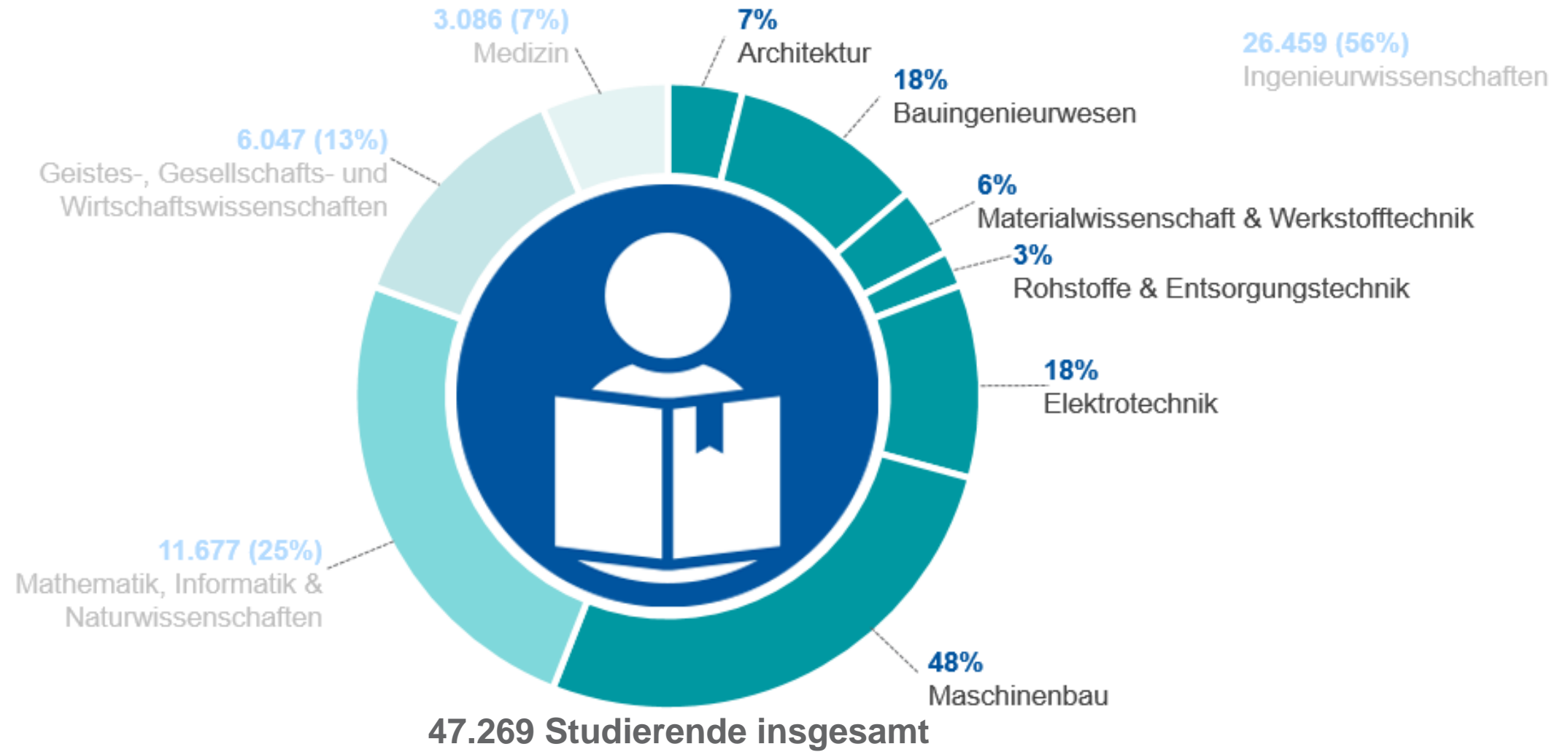
RWTH Aachen University – The Big Picture in Figures



Studierende nach Wissenschaftsbereichen im Wintersemester 2021/22



Studierende nach Wissenschaftsbereichen im Wintersemester 2021/22



Aufbau und Organisation

Fakultät & Fachgruppe



RWTHAACHEN
UNIVERSITY



RWTHAACHEN
UNIVERSITY



TECH | RWTHAACHEN
UNIVERSITY



Fachgruppe für
Rohstoffe und
Entsorgungstechnik



Fachgruppe für Rohstoffe und
Entsorgungstechnik



Fachgruppe
Materialwissenschaft
und Werkstofftechnik



Fachgruppe für Materialwissenschaft
und Werkstofftechnik



Fachgruppe
Geowissenschaften
und Geographie



Fachgruppe für Geowissenschaften
und Geographie



Fachgruppe für Rohstoffe und Entsorgungstechnik

RWTHAACHEN
UNIVERSITY

Fachgruppe für
Rohstoffe und
Entsorgungstechnik



Institute of Mineral Resources Engineering



Institute for Advanced Mining Technologies



Institut für Markscheidewesen



L.u.F. Berg-, Umwelt- und Europarecht



Lehrstuhl für Endlagersicherheit



Institut für Anthropogene Stoffkreisläufe



L.u.F. Aufbereitung mineralischer Rohstoffe



L.u.F. Technologie der Energierohstoffe


Lehr- und Forschungsgebiet Technologie der Energierohstoffe



Lehr- und Forschungsgebiet Technologie der Energierohstoffe: Überblick Forschungsthemen/Arbeitsgruppen



**Thermische
Abfallverwertung**



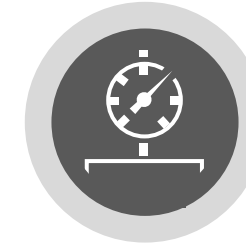
- Müllverbrennung
- Chemisches Recycling
- Wertstoffrückgewinnung



**Thermische
Biomasseverwertung**



- Biomassekarbonisate
- Klärschlammverwertung
- Biogene Rest- & Abfallstoffe



**Gasreinigung und
Messtechnik**



- Abgasreinigung
- Synthesegase
- Messmethodik und Gasanalytik

Bereich **Thermische Abfallverwertung**



- **Pyrolyse**
 - Thermo-mechanische Aufbereitung von Spezialfraktionen [SLF | CFK | WEEE* | Schleifmittel]
 - Chemisches Recycling von Kunststoffabfällen
- **Verölung & (Co-) Gasifizierung**
 - Kunststoffe [Halogeniert] Thermoset-Materialien]
- **Verbrennung**
 - Abfälle
 - Spezialfraktionen [CFK | Nano | Deponat]
 - Reststoffbehandlung

SLF = Shredder-Leicht-Fraktion
CFK = Carbonfaserverstärkte Kunststoffe
WEEE* = Waste Electrical and Electronic Equipment



Bereich Thermische Biomasseverwertung



- **Klärschlamm**
 - Thermische Klärschlammbehandlung
 - [Entwicklung | Optimierung | Engineering | Bewertung]
 - Phosphor-Rückgewinnung
- **Biomassekarbonisate [Biokohle]**
 - Pyrolyseprozesse [Drehrohr | Retorte]
 - Einsatzgebiete
 - Industrieprozesse [Metallurgie | Kraftwerke]
 - Landwirtschaft [Düngemittel | Bodenverbesserung | Klimaresilienz]
- **Biomassegasifizierung**



Bereich Gasreinigung und Messtechnik



- **Abgasreinigung Abfall- und Klärschlammverbrennung**

- **Verfahrensentwicklung und -bewertung**

- Sauer gasabscheidung mittels Trockensorption [SO_2 , HCl, HF]
- Abscheidung von Partikeln, Schwermetallen und POP-Schadstoffen

- **[Experimentelle] Studien**

- Abscheideprozesse an Industrieanlagen (MVA, SVA, Zementwerk, Klärschlammverbrennung) [z. B. Nanopartikel | CFK | PFAS]

- **Abgasreinigung Biomasse-Kleinf Feuerungen**

- **Verfahrensentwicklung und -bewertung**

- Faserfilter, Katalysatoren, elektrische Abscheider [Partikel | VOC | SVOC, z. B. PAK]

- **Synthesegase**

- Bewertung von Synthesegasen und Kondensaten an Bestandsanlagen
- Reinigung von Synthesegasen und aus Vergasung und Pyrolyse

Ausstattung (Auszug)

- **Labor**

- Immediatanalytik
- Elementaranalytik [C | H | N | S | Cl]
- Heizwert
- Ascheschmelzverhalten
- Thermowaagen
- Röntgenfluoreszenzanalyse
- Innere Oberfläche (BET)

- **Technikum**

- Feuerungsprüfstände
- Pyrolyse [Drehrohr | Retorten]
- Miniplant Rauchgasreinigung
- Wirbelfeuerung
- Wanderrost-Pelletfeuerung
- Vorschubrost-Hackschnitzelfeuerung



Lehr- und Forschungsgebiet Technologie der Energierohstoffe

Team

- **14 wissenschaftliche Mitarbeitende**
 - Maschinenbau
 - Energietechnik & Nachhaltige Energieversorgung
 - Umweltingenieurwissenschaften
 - Chemie
 - Entsorgungswesen
 - Rohstoffingenieurwesen
 - Biologie & Biotechnologie
- **etwa 21 wissenschaftliche Hilfskräfte**
- **etwa 10 Lehrbeauftragte**



Status Dezember 2022

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Prof. Peter G. Quicker

Fabian Roemer, M.Sc.

✉ roemer@teer.rwth-aachen.de

☎ 0176 20901749

RWTH Aachen University
52056 Aachen

www.teer.rwth-aachen.de