



diese Ausschreibung als pdf:

[https://www.ifk.uni-stuttgart.de/lehre/angebot/studentische-arbeiten/deu/2022-08-08\\_waizmann\\_tueftler.pdf](https://www.ifk.uni-stuttgart.de/lehre/angebot/studentische-arbeiten/deu/2022-08-08_waizmann_tueftler.pdf)



Du bist  
**Tüftler\*in?**  
(w/m/d)  
**Wir suchen  
Dich!**

Gesucht:

## Studentische/ wissenschaftliche Hilfskraft mit praktisch-technischen Kenntnissen

für Unterstützung beim Aufbau einer neuartigen Versuchsanlage



### Du bist **Tüftler\*in?**

- Hast bereits eine Ausbildung und/oder **seit deiner Jugend ausgeprägte technische Hobbies**? Ob maschinenbaulich bis elektrotechnisch, ... z.B. schraubst, lötest, verdrahtest, flexst, schweißt, programmierst designst (CAD), ... weißt mit Voltmeter, Messschieber, Drehmomentschlüssel umzugehen, ... **schon seit Jahren liest du Dich selbständig in technische Thematiken ein, planst, konstruierst, entwickelst eigenständig und mit Eigeninitiative? Hast also bereits fundierte praktische technische Kenntnisse?**
- Studierst an der Uni Stuttgart in einem technischen Fachbereich?
- Bist motiviert an der Energiewende mitzuwirken? Und motivierten mit Engagement diese Fähigkeiten bei uns einzubringen? Mit längerem Zeithorizont, z.B. eher zwei Jahre oder mehr und nicht z.B. nur ein Semester? (Übergang zu Bachelor-/Masterarbeit oder zur Anstellung als Wissenschaftlicher Anstellung (Promotion) bei Eignung und Interesse grundsätzlich denkbar)

### Dann **melde Dich!**

**Wir suchen Dich! Und bieten dir interessante Aufgaben in einem hochspannenden, komplett neuartigen und zukunftsweisenden Forschungsfeld zur Energiewende!** Dabei auch wissenschaftlicher und technischer Einblick und Austausch.



### Voraussetzungen:

- Ausgeprägte praktische technische Kenntnisse und Motivation - wie beschrieben
- Anreiz ist für Dich in erster Linie nicht das HiWi-Gehalt, sondern die Motivation Dich für die Energiewende einzubringen, Dich praktisch technisch zu betätigen, Neues zu lernen und Herausforderungen auch in Eigenständigkeit zu meistern
- Du bist daher bei Bedarf auch bereit Dich zu flexiblen Arbeitszeiten einzubringen (d.h. z.B. idealerweise wohnhaft in der näheren Umgebung)
- Ausgeprägtes Sicherheitsbewusstsein (höchste Kategorie der Druckgeräterichtlinie), Gewissenhaftigkeit und Selbständigkeit
- Kannst fließend Deutsch (Kontaktaufnahme daher bitte auf Deutsch)

**Dann melde Dich bei uns!** Nimm dabei **aussagekräftig** Bezug zu den genannten Punkten, zu Deinen Hobbies, praktischen Fähigkeiten und Deiner Motivation. (Nichtssagende Anschreiben können aus Zeitgründen nicht beantwortet werden.)

Gebhard Waizmann: [gebhard.waizmann@ifk.uni-stuttgart.de](mailto:gebhard.waizmann@ifk.uni-stuttgart.de) - 0711/685 68939  
IFK - Uni Stuttgart, Abt. Dezentrale Energieumwandlung (DEU)

## Aufgaben:

Die Kombination aus kontinuierlicher Prozessfahrweise, hoher Temperatur (900 °C) und hohem Druck (400 bar) macht die HPHT-Versuchsanlage äußerst komplex als auch äußerst spannend. Aufgrund der Komplexität und Neuartigkeit wird nahezu die komplette Gestaltung, Konstruktion, Aufbau und Inbetriebnahme vor Ort und von Wissenschaftlern geplant und durchgeführt. Hier suchen wir Dich als Unterstützung! Je nach Kenntnissen und Fähigkeiten:

... vom **Bereich der Elektrik und Elektrotechnik:** Hierzu gehören z.B. die Mithilfe bei: der Verkabelung von Schaltschrank und Analgenkomponenten wie Thermoelemente, Drucksensoren, Pumpen, Heizleiter, SPS, etc; Bearbeitung von Schaltplänen (z.B. nach EPLAN); ggf. auch Mithilfe bei der Parametrisierung von Komponenten (z.B. Frequenzumrichter) oder auch Programmierung der SPS.

... bis hin zur **Mechanik und Maschinenbau:** Verrohrungen von Wärmetauschern, Hochdruckrohrleitungen, bauliche Maßnahmen, Blechbearbeitung, Befestigungen, CAD-Konstruktionen, etc.

## Kontext zur neuartigen Versuchsanlage:

Mit der HPHT-Versuchsanlage soll das innovative CoMBPres-Verfahren untersucht werden. Durch das neuartigen Verfahren soll holzartige Restbiomasse (Altholz, Stroh,...) durch hohen Druck (bis zu 400 bar) und hohe Temperaturen (bis 900 °C) äußerst effizient zu regenerativem Bio-SNG (*Synthetic Natural Gas*), also Erdgassubstitut (vorwiegend Methan) konvertiert werden.

Im Rahmen der Energiewende werden technische Lösungen zur Energiespeicherung und Leistungsbereitstellung nach Bedarf immer wichtiger. Regeneratives Erdgassubstitut lässt sich im bereits vorhandenen und gut ausgebauten Erdgasnetz speichern und vorhalten, wobei eine effiziente Verstromung und Sektorkopplung ebenfalls mit dem Stand der Technik gegeben ist. Durch thermochemische Umwandlung kann dabei holzartige Restbiomasse welche nicht mit Agrarflächen in Konkurrenz steht verwendet werden.

Mehr unter:

<https://www.ifk.uni-stuttgart.de/bio2sng>

und:

<https://www.energetische-biomassenutzung.de/projekte-partner/details/project/show/Project/Bio2SNG-666>

