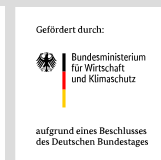


Projektsteckbrief NH₃preheat

Entwicklung eines multi-rekuperativen Brennersystems für eine stabile und schadstoffarme Verbrennung von Ammoniak in Thermoprozessanlagen.

Projektlaufzeit: 1,5 Jahre (08/2023 – 01/2025)
Förderkennzeichen: KK5554301MP3

Fördermittelgeber



Projektpartner



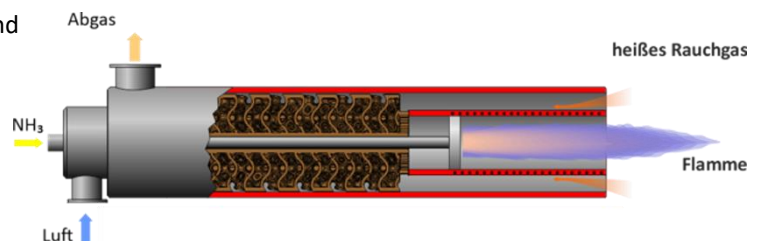
Kontaktperson

Bernd Feller
0201 36 18 - 184
bernd.feller@gwi-essen.de

Ausgangssituation

Die Notwendigkeit, Treibhausgasemissionen weitestgehend zu reduzieren, ist eine der zentralen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts. Gleichzeitig muss für eine moderne Industriegesellschaft eine kontinuierliche und bedarfsgerechte Energieversorgung sichergestellt sein, eine Notwendigkeit, die gerade im Hinblick auf die aktuellen politischen Ereignisse wieder in den Vordergrund gerückt ist.

Generell erscheinen Wasserstoff (H₂) oder auch Wasserstoff-Derivate wie etwa Ammoniak (NH₃) gut geeignet, um erneuerbare Energie von Regionen, wo sie aufgrund der klimatischen Bedingungen ökonomisch sinnvoll generiert werden kann, zu speichern und dann zu den großen Energieverbrauchern in Europa, Nord-Amerika oder im asiatischen Raum zu transportieren. Ammoniak kann mit erheblich geringerem technischem Aufwand verflüssigt und transportiert werden als etwa Wasserstoff. NH₃ bietet zudem den Vorteil, dass es direkt als Brennstoff eingesetzt werden könnte.



Projektziele

- Numerische und experimentelle Untersuchung der thermischen Aufspaltung von Ammoniak
- Entwicklung eines mehrkanaligen Wärmeübertragers zur Vorwärmung von Verbrennungsluft und Brenngas
- Konstruktion und Herstellung eines ammoniakfähigen Rekuperatorbrenners
- Sichere und schadstoffarme Verbrennung von Ammoniak in industriellen Beheizungssystemen