

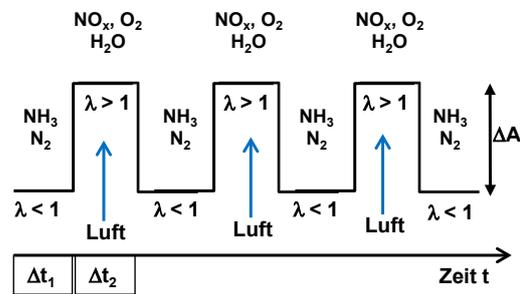
Projektsteckbrief AmOszi

Titel:

Stickoxidminderung bei der oszillierenden Verbrennung von Ammoniak als kohlenstofffreiem Energieträger.

Kurze Beschreibung:

Der Klimawandel ist eine der Herausforderungen des 21. Jahrhunderts, wobei die durch die Verbrennung fossiler Energieträger freigesetzten THG-Emissionen, insbesondere CO₂, einen wesentlichen Beitrag zur globalen Erwärmung leisten. NH₃ kann als CO₂-freier Brennstoff als Alternative neben H₂ eine bedeutende Rolle spielen. Bezogen auf Transportvolumina hat H₂ einen geringeren spezifischen Heizwert als NH₃: NH₃ lässt sich bereits bei 33 °C unter Normdruck verflüssigen, was den Transport erheblich vereinfacht. Für die wirtschaftliche Betrachtung sind insbesondere die Aufwendungen in der Abgasreinigung relevant. Bei der NH₃-Verbrennung ist mit hohen NO_x-Emissionen zu rechnen. Um kostspielige Investitionen in Abgasnachbehandlungsverfahren (DENOX), wie z. B. SCR-Katalysatoren zu vermeiden, müssen die Primärmaßnahmen voll ausgeschöpft werden.



Mit Hilfe von reaktionskinetischen Untersuchungen, CFD-Simulationen und experimentellen Untersuchungen im semi-industriellen Maßstab sollen typische Primärmaßnahmen zur NO_x-Minderung mit dem Brennstoff NH₃ erprobt und mit der oszillierenden Verbrennung verglichen werden.

Die gewonnenen Erkenntnisse werden auf reale Industrieanlagen übertragen, zudem werden Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen für die entsprechenden Prozessketten in den verschiedenen Anwendungsbereichen durchgeführt.

Ziele:

- Ziel des Vorhabens ist es, neben einer Gesamtbetrachtung für die Bereitstellung, Transport und Speicherung die Wirtschaftlichkeit der Verbrennung von NH₃ unter Weiterentwicklung und Anwendung der oszillierenden Fahrweise zur NO_x-Minderung zu bewerten.
- Diese Betrachtung ist insbesondere für die am Projekt beteiligten KMU sowie weiterer Unternehmen von großem Interesse, weil sie zukünftige Investitionsentscheidungen in die Ammoniaktechnologie zulassen.

Zuwendungsgeber: 

Partner:

Gas-Wärme-Institut (Projektleitung)

Dauer: 01.06.2021 - 31.10.2023