

BE2020

BIOENERGY 2020+ GmbH

Programm: COMET – Competence Centers for Excellent Technologies

Programmlinie: K1-Zentren

COMET-Einzelprojekt, Laufzeit und Projekttyp:

Future low Emission Technologies, 04/2015 – 03/2019, multi-firm

Und ewig brennt die Kerze – Teil 2 ...

Aus der letzten COMET-Phase wurde das höchst innovative Kerzenbrenner-Konzept nun erfolgreich fortgesetzt. Gemeinsam mit unserer Technologiepartner AUSTROFLAMM wurden diverse weiterführende Untersuchungen durchgeführt, welche das Emissionsverhalten der Technologie beim Endkunden deutlich beeinflussen können: So wurde die Technologie hinsichtlich dem Anzündverhalten, Einfluss der Brikettgeometrie und –rohstoff, sowie mögliche Einflüsse durch den Endkunden untersucht. Die Ergebnisse zeigen, wie der Kerzenbrenner in Zukunft neue Emissions-Standards bei geringem Heizbedarf definieren wird.



Der Kerzenbrenner Von der Idee zur Technologie

Die Idee hinter dem Kerzenbrenner basiert darauf, dass ein stehendes Biomasse-Brikett kontinuierlich in eine Brennkammer eingebracht wird und brennt dort wie eine Kerze ab. Der Kerzenbrenner nutzt dabei die lange Abbranddauer des Briketts und die gleichmäßigen Verbrennungsbedingungen einer quasi-automatischen Feuerung. Minimale Emissionen bei einer variablen Wärmeabgabe von 1.8 bis 4kW und maximale Effizienz sind das Ergebnis für das patentierte Feuerungskonzept.

Die Technologie des Kerzenbrenners wurde in der letzten COMET Phase konzeptioniert und nun mit unserem Lizenzpartner AUSTROFLAMM zu einer Technologie weiterentwickelt. Zu diesem Zweck wurde in der aktuellen Forschungsperiode insbesondere der Einfluss des Endkunden auf die Emission von Luftschadstoffen untersucht. In der Zwischenzeit hat AUSTROFLAMM die Resonanz der Endkunden auf die neue Technologie auf der renommierten ISH-Messe in Frankfurt getestet. Es zeigte sich

ein reges Interesse, was die Markteinführung beschleunigen wird.



Abb. 1: Kerzenbrenner in Aktion (Foto BIOENERGY2020+)



Forschung & Entwicklung nahe am Kunden

Gerade bei Einzelraumfeuerstätten haben der Endkunden sowie die Implementierung in das Gebäude einen großen Einfluss auf die Emis-

on von Luftschadstoffen. Aus diesem Grund wird es in Zukunft immer wichtiger werden, die Forschung & Entwicklung auch hinsichtlich der Emissionen auf den späteren Endkunden-Einsatz hin zu optimieren.

In der aktuellen COMET Periode wurden deshalb unterschiedlichste Untersuchungen an der Kerzenbrenner-Technologie durchgeführt, welche diesen Einfluss auf den Prüfstand stellt:

- Durch Untersuchung von 13 unterschiedliche Möglichkeiten zur Zündung erlaubten die Optimierung des Anzündverhaltens
- Untersuchungen mit 10 unterschiedlichen Brikettgeometrie und –Rohstoffen zeigten, dass die Technologie mit den in der EU verfügbaren Brikettarten umgehen kann

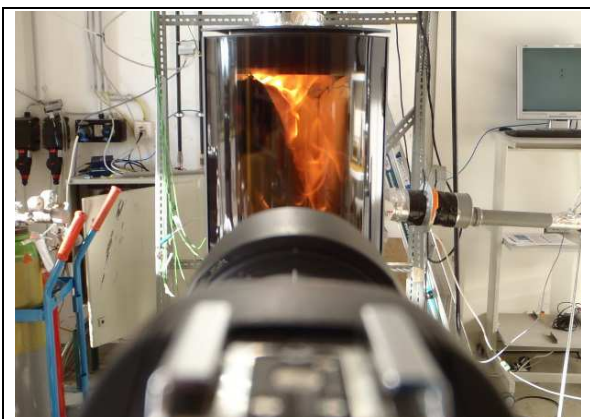


Abb. 2: Fehlbedienung des Endkunden auf dem Prüfstand – Befüllung des Kerzenbrenners mit Scheitholz (Foto BIOENERGY2020+)

- Durch Versuche mit unterschiedlichen Zugbedingungen am Kamin zeigte sich, dass bei zu geringen und zu hohen Zügen die Emissionen ansteigen können.

- Fehlbedienungen durch den Endkunden zählen zu den Betriebszuständen, die auch Emissions-technisch vermieden werden müssen. Zu diesem Zweck wurde ein Konzept entwickelt welches der Einflussmöglichkeiten des Endkunden reduzieren soll.



Wirkungen und Effekte

Die Kerzenbrennertechnologie wird einen direkten Effekt auf den Markt der Einzelraumfeuerstätten haben und wird einen neuen Standard-Technik definieren was Emissionen und niedrige Wärmeleistung angeht. Dies ist insbesondere bei sinkendem Wärmebedarf eine Notwendigkeit. Dementsprechend wird der Einsatz einer solchen Technologie einen direkten Effekt auf die Luftqualität ermöglichen.

Die Herangehensweise für Forschung und Entwicklung, direkt den Einfluss des Endkunden auf die Emission von Luftschadstoffen einer Technologie zu berücksichtigen, ist gerade hinsichtlich von praxisnahen-Prüfverfahren eine wegweisende Entscheidung. Nur durch diesen Ansatz wird es in Zukunft möglich sein in der Realität nachhaltig die Luftqualität zu verbessern.

Die Technologie vermag es auch neue Geschäftsfelder für biogene Brennstoffe zu eröffnen, was der Biomasse-Branche aktuell zu einem Aufschwung beitragen kann und damit nachhaltig zur Sicherung von Arbeitsplätzen beitragen wird.

Kontakt und Informationen

K1-Zentrum BE2020

BIOENERGY 2020+ GmbH
Inffeldgasse 21b, A-8110 Graz
T +43 (316) 873-9201
E jens-michael.kirchhof@bioenergy2020.eu, www.bioenergy2020.eu

Projektkoordination

Jens-Michael Kirchhof

Projektpartner

| Organisation | Land |
|--------------|------------|
| AUSTROFLAMM | Österreich |
| Josef Lumper | Österreich |

Weitere Informationen zu COMET – Competence Centers for Excellent Technologies: www.ffg.at/comet

Diese Success Story wurde von der Konsortialführung/der Zentrumsleitung zur Verfügung gestellt und zur Veröffentlichung auf der FFG-Website freigegeben. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte übernimmt die FFG keine Haftung.