

**Clean Air by biomass
Bioenergy 2020+ GmbH**

Programm: COMET – Competence Centers for Excellent Technologies

Förderlinie: COMET-Projekt

Projekttyp: Clean Air by biomass,
09/2016 – 03/2019, multi-firm

CleanAir by biomass

bioenergy2020+

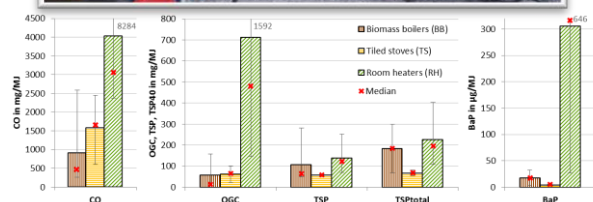
CLEAN AIR BY BIOMASS

UNTERSUCHUNG VON BIOMASSE-HEIZSYSTEMEN UNTER REALEN BEDINGUNGEN IN EINER STEIRISCHEN MODELL REGION

Biomasseheizungen kommen in Österreich sehr häufig zum Einsatz. Ihre Emissionen tragen jedoch zur Luftverschmutzung bei, insbesondere bei Partikelemissionen (PM). So wurde das Projekt Clean Air by Biomass gestartet, um die Luftqualität durch den Einsatz neuer Biomassetechnologien und Best-Practice- Bedienung zu verbessern. Das Projekt wurde in der steirischen Modellregion Vorau durchgeführt. Es wurden vier Maßnahmen definiert, um den Einsatz von Biomasseheizungen zu optimieren und damit Emissionen zu reduzieren:

- Austausch veralteter Heizsysteme
- Nachrüsten mit Sekundärtechnologie
- Optimierung und Wartung bestehender Feuerungen
- Verbesserung des Nutzer- u. Bedienverhaltens durch Schulungen

Um die realen Emissionen bewerten zu können, wurden an 15 Biomasseheizsystemen vor Ort bei den Endverbrauchern vermessen.



Feldmessung (oben) und durchschnittlichen Emissionsergebnisse bei Feldmessungen (unten)

SUCCESS STORY

Die Ergebnisse zeigen, dass die Emissionen unter realen Bedingungen sehr unterschiedlich sind. Bei den Biomassekesseln gab es eine hohe Anzahl von Start- und Stopp-Phasen, was zu erhöhten Emissionen führte. Kachelöfen zeigten im Vergleich zu anderen Einzelraumfeuerstätten geringe Emissionen. Jedoch ganz allgemein zeigte sich bei Einzelraumfeuerstätten, dass das Verhalten des Endnutzers den größten Einfluss auf die Emissionsbildung hat.

Bei vier Einzelraumfeuerungen wurden die Endverbraucher in der optimalen Bedienung ihrer Geräte geschult. Im Vergleich zu vorher ergab dies ein Reduktionspotential von durchschnittlich ca. 50 % für Gas- und Partikelemissionen. Darüber hinaus wurden die Benzo (a) pyren (BaP) bestimmt. Zum Teil konnten diese Emissionen um einen Faktor 30 reduziert werden, was zeigt, dass gerade bei solchen schädlichen Emissionen die Auswirkung einer Nutzerschulung immens sein kann.

Die Ergebnisse wurden auf verschiedenen Konferenzen veröffentlicht. Im Rahmen der World Sustainable Energy Days in Wels 2019 gewann Rita Sturmlechner den „Best Young Biomass Researcher Award“ für die Präsentation der Projektergebnisse in

ihrem Paper **Real life emissions of domestic wood heating appliances.**



(Foto: WSED; OÖ Energiesparverband)

Wirkungen und Effekte

Die Ergebnisse des Projektes zeigen auf, wie man mit relativ kostengünstigen Maßnahmen etwas zur Emissionsreduktion bei Biomasseheizungen beitragen kann. Im Rahmen eines Nachfolge-Projektes ist nun der Aufbau einer mobilen Heizungs-Infrastruktur zu Schulungszwecken geplant. In enger Zusammenarbeit mit der Bevölkerung sollen eine Vielzahl von Daten zum Betrieb von Biomassefeuerungen generiert und das Nutzerverhalten nachhaltig verbessert werden.

Projektkoordination (Story)

Manuel Schwabl

Unit Head

BIOENERGY2020+ GmbH

T +43 (0) 7416 52238 – 41

Manuel.schwabl@bioenergy2020.eu

COMET / Clean Air by biomass

BIOENERGY2020+ GmbH

Inffeldgasse 21b

8010 Graz, Austria

T + 43 (0) 316 873-9201

office@bioenergy2020.eu

www.bioenergy2020.eu

Projektpartner

- Energieagentur Steiermark, Austria
- Vienna University of Technology
- Karl Schröder Nachf., Germany
- Austroflamm, Austria
- Lohberger, Austria
- Haas&Sohn, Austria
- Rika, Austria
- Österreichischer Kachelofenverband, Austria

Diese Success Story wurde von der Zentrumsleitung/ der Konsortialführung und den genannten Projektpartnern zur Veröffentlichung auf der FFG Website freigegeben. Weitere Informationen zu COMET: www.ffg.at/comet