



## Energie.Umwelt.Technik

### **Entwicklung eines Heizkessels im kleinen Leistungsbereich für Pellets aus halmgutartiger Biomasse unter Berücksichtigung der speziellen Anforderungen an die Pelletproduktion**

*Gefördert von der AiF*

Die energetische Nutzung von Biomasse hat in Deutschland in den letzten Jahren stark zugenommen. Bedingt durch die drastisch gestiegenen Preise der konventionellen Brennstoffe ist insbesondere die Nachfrage nach Holz und Holzprodukten zur Energiegewinnung stark gewachsen. Zeitweise kam es zu einer verringerten Verfügbarkeit, wodurch die Preise signifikant stiegen.

Da nach einer Studie der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe das Potential an energetisch nutzbarem Halmgut in Deutschland 1,6 EJ/a beträgt, bei Holz liegt dieses bei etwa 4 EJ/a, stellt halmgutartige Biomasse - Stroh eine naheliegende Alternative dar.

Ziel des Entwicklungsvorhabens war die Modifizierung eines Pelletheizkessels für die Verbrennung von Pellets aus halmgutartiger Biomasse. Aufgrund der bis dato existierenden Probleme bei der Verwendung dieser Pellets waren ebenfalls Veränderungen innerhalb der Herstellungstechnologie der Pellets, unter anderem durch Zusatz geringer Mengen anderer Stoffe, angedacht.

Als Projektpartner arbeitete die Firma Biotherm an der Entwicklung eines Pelletkessels, welcher neben Holzpellets auch den Einsatz von Strohpellets ermöglicht. Es wurde ein patentiertes Brennersystem entwickelt. Basierend auf Untersuchungen an eigens entwickelten Versuchsständen wurde ein Prototyp für den Einsatz der neuentwickelten Strohpelletsorte gefertigt werden. Die Aufgabe der Firma regenergie bestand in der Anpassung des Herstellungsprozesses für die Strohpellets hinsichtlich technologischer und wirtschaftlicher Aspekte. Dazu wurden auch zahlreiche Versuche durchgeführt.

Die Koordination und Konzeptionierung des gesamten Kooperationsvorhabens erfolgte durch das SIZ Energie- und Umwelttechnik. Es war verantwortlich für die gesamten wissenschaftlichen und theoretischen Grundlagen des Projektes. Neben der Entwicklung von brauchbareren Strohpelletsorten im Labor wurden zahlreiche Versuche mit Strohpellets aus dem Herstellungsprozess durchgeführt. Dem SIZ oblagen weiterhin die messtechnische Begleitung aller durchgeführten Versuche und die Auswertung der Messergebnisse.

