



Forschungsbereich „Erneuerbare Energien“ im Maschinenbau der Hochschule Reutlingen / Fakultät Technik
Leitung: Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas

Die effiziente Nutzung fossiler und erneuerbarer Energieträger in Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen (KWK-Anlagen) ist zentraler Bestandteil einer zukünftigen nachhaltigen Energieversorgung. Zunehmend rücken dabei kleine Anlagen, so genannte Mini-Blockheizkraftwerke (Mini-BHKW), ins Blickfeld, die ein außerordentlich breites Anwendungsspektrum bis hinunter zum Einfamilienhaus abdecken und eine dezentrale Erzeugungsstruktur sowie den Einsatz von Bio-Brennstoffen ermöglichen. Ihre Marktentwicklung wird deshalb auf Bundes- und Landesebene gefördert.

An der Hochschule Reutlingen befasst man sich im Bereich Maschinenbau seit ca. drei Jahren unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas intensiv mit diesem Thema, und man hat u.a. ein vom BMBF gefördertes Forschungsprojekt zur vergleichenden Untersuchung von Mini-BHKW's durchgeführt. Die dabei erzielten Ergebnisse sind nicht nur bei den Fachleuten sondern auch bei der breiten Öffentlichkeit auf großes Interesse gestoßen, was zu zahlreichen Vorträgen und Veröffentlichungen, der Ausrichtung einer Tagung zum Thema an der Hochschule im Herbst des letzten Jahres sowie der Vorbereitung eines Fachbuches geführt hat.

Der im Rahmen des Projektes errichtete Prüfstand zur Analyse der Leistungsdaten und der Schadgasemissionen von Mini-BHKW's wird nach wie vor betrieben. Das Interesse der Firmen, ihre Geräte an der Hochschule Reutlingen prüfen zu lassen, hängt zum einen mit der hier erworbenen Reputation und dem vorliegenden Know-how zusammen. Zum anderen bietet der Prüfstand die Möglichkeit für Zertifizierungsmessungen zum Umweltzeichen „Der Blaue Engel“; eine Auszeichnung, die in der konventionellen Heizungstechnik als Standard etabliert ist.

Im Bereich der erneuerbaren Energien wird zur Zeit ein mit Landesmitteln aus dem Programm BWPLUS gefördertes Projekt zur Nutzung so genannter schwach kalorischer Gase aus Kläranlagen, Deponien und Biogas-Anlagen zur gekoppelten Erzeugung von Wärme und Strom untersucht. Der Fokus liegt dabei auf Klein-Anlagen, da hier bislang eine Aufbereitung der Gase zum Einsatz in Gasmotoren nicht lohnt und das Gas dem entsprechend insbesondere in den Sommermonaten ungenutzt entweicht oder abgefackelt wird. Mit Hilfe von kleinen Blockheizkraftwerken auf Basis des Stirlingmotors kann das Gas dagegen ohne vorherige Reinigung verbrannt und zur Strom- und Wärmeerzeugung eingesetzt werden.

Im Rahmen des Forschungsprojektes, das auf 2½ Jahre angelegt ist, sollen sechs derartige Anlagen an verschiedenen Standorten wissenschaftlich betreut werden. Das Projekt wird von der Hochschule Reutlingen zusammen mit der Universität



Hohenheim und dem Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung (ZSW) Stuttgart durchgeführt, wobei die Projektleitung an der Hochschule Reutlingen bei Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas liegt. Diese Zusammenarbeit, gepaart mit der Projektleitung, spiegelt das Renommee wider, das sich die Hochschule in den letzten Jahren auf dem Fachgebiet erworben hat. Aufgrund der energiepolitischen Aktualität des Themas und des Stellenwertes der drei beteiligten Forschungsstellen konnte eine Förderung trotz der angespannten Haushaltssituation erreicht werden. Aktuell werden die ersten Messergebnisse ausgewertet.

Kontakt:

Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas
Hochschule Reutlingen
Fakultät Technik / Maschinenbau
Alteburgstr. 150
72762 Reutlingen
Tel.: 07121/271-7041
Fax: 07121/271-7004
email: bernd.thomas@reutlingen-university.de
<http://userserv.fh-reutlingen.de/~thomas>