

**Forschungsschwerpunkt**  
Dezentrale Energietechnik

**Name**

Prof. Dr.-Ing. Bernd Thomas



**Forschungsgebiete**

- Einsatz von Mini-Blockheizkraftwerken zur Hausenergieversorgung inkl. Energiemanagement
- Latentspeicher
- Energiemanagement und Einbindung von thermischen Speichern
- Virtuelle Kraftwerke
- Energiewandlung mit Hilfe von Stirlingmaschinen

**Netzwerke**

- Leitung der Arbeitsgruppe für dezentrale Energietechnik (DEZENT) am UM BW
- Mitglied im VDI-Fachausschuss „Mikro-Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen“

**Leistungsangebot**

- Experimentelle Untersuchungen an Blockheizkraftwerken inkl. Pufferspeicher und Systemregelung
- Vermessung und Bestimmung von Primärenergiefaktoren
- Expertisen und Gutachten zum Einsatz von BHKW-Anlagen
- Experimentelle Untersuchungen von Wärmepumpen und Klimageräten
- Berechnung, Auslegung und Bewertung von Stirlingmaschinen

**Aktuelle Projekte**

- Entwicklung eines Hybridwärmespeichers mit latenten und sensiblen Speichermedien, ZIM-Kooperationsprojekt
- Stromoptimierter Betrieb von KWK-Anlagen durch intelligentes Wärmespeichermanagement, BW Plus-Projekt

**Labore/Technika**

- Leistungsprüfstand für Mini-BHKW-Anlagen
- Leistungsprüfstand für Wärmepumpen und Klimageräte inkl. Klimakammer

**Aktuelle Publikationen und Vorträge**

Thomas, B.:

“Results from tests according to the standard DIN 4709 for evaluation of Micro-CHP units”, Proc. of 3rd Int. Conf. on Microgeneration and Related Technologies, Neapel, 15.-17.4.2013

Thomas, B.:

"Auslegung und Einsatzmöglichkeiten von KWK-Anlagen in der Wohnungswirtschaft", BKWK-Workshop: Dezentrale Kraft-Wärme-Kopplung in der Wohnungswirtschaft, Köln, 19.3.2013

Glémot, A., Crest, M., Peregrina, C., Lebars, F., Briend, Y., Tsai, Y., Thomas, B.:  
"Technical and economic assessment of Micro-Cogeneration Technologies for sewage  
Biogas", Proc. of 4th International Symposium on Energy from Biomass and Waste, San  
Servolo, Venedig, 12.-15.11.2012

Thomas, B.:  
"Mikro-KWK: Technologieüberblick, Prüfstandergebnisse zur Primärenergieeinsparung  
und zum Normnutzungsgrad", 6. Fachveranstaltung „Dezentral Mini- und Mikro-Kraft-  
Wärme-Kopplung“ im Rahmen der RENEXPO12, Augsburg, 27.9.2012

Thomas, B., Wyndorps, A.:  
"Efficiencies and emissions of a 192 kWel Otto engine CHP-unit running on biogas at  
the research station "Unterer Lindenhof", Engineering in Life Sciences - Special Issue:  
Biogas, Volume 12, Issue 3, WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, Juni  
2012, S. 306–312

Thomas, B.:  
"Kraft-Wärme-Kopplung in der Wohnungswirtschaft – Potenziale und Chancen",  
Fachtagung „Energieberatung Thüringen 2012“, Jena, 14.6.2012

Thomas, B.  
"Mini-Blockheizkraftwerke - Grundlagen, Gerätetechnik, Betriebsdaten“, Monografie,  
Vogel-Buchverlag, Würzburg, 2. vollst. überarbeitete Aufl., 2011

Thomas, B.  
„GuD-Kraftwerk, Wärmepumpe und/oder KWK?“, BWK Bd. 63 (2011) Nr. 7/8, S. 55 62

Thomas, B.:  
"Biogas-BHKW: Überblick, Messergebnisse, Perspektiven“, Tagungsbeitrag  
„Perspektiven biogener Gase in Baden-Württemberg“, Stuttgart, 4.7.2011

Thomas, B., Wyndorps, A.:  
"Monitoring of a 192 kWel Biogas CHP unit at the research station "Unterer Lindenhof"",  
Beitrag im Tagungsband „Int. Congress Progress in Biogas II“, Universität Hohenheim,  
30.3.-1.4.2011, S. 256-261

Thomas, B.:  
"Einsatzmöglichkeiten von Blockheizkraftwerken in der Wohnungswirtschaft", wohnen  
1.11 – Zeitschrift der Wohnungswirtschaft Bayern, ZdW Bay 1/2011, S. 4 9

## **Beruflicher Werdegang**

1983-1988	Studium "Chemietechnik" an der Universität Dortmund
1988-1992	Wissenschaftlicher Angestellter am Lehrstuhl für Thermodynamik an der Universität Dortmund. Arbeitsgebiet: Entwicklung von Kältemaschinen und Wärmepumpen auf der Grundlage regenerativer Gaskreisprozesse (Stirling, Vuilleumier Prozess)
1992	Promotion zum Dr.-Ing.

- 1992-1997    Entwicklungsingenieur bei "Viessmann Werke GmbH&Co", Allendorf (Eder), Freistellung für die Mitarbeit bei Fa. BVE, Aachen als Leiter Versuch Arbeitsgebiet: Wärmepumpenentwicklung
- 1997-...     Berufung als Professor im Studienbereich Maschinenbau an die Hochschule Reutlingen
- 2007-...     wissenschaftlicher Leiter des Reutlingen Research Institute (RRI)

### **Lehrgebiete**

- Technische Thermodynamik
- Wärmeübertragung
- Wärmelabor

### **Kontakt**

Fakultät Technik / Maschinenbau, Geb. 1a, Zi. 001

Tel: 07121 / 271 - 7041

Fax: 07121 / 271 - 1404

Mail: [bernd.thomas@reutlingen-university.de](mailto:bernd.thomas@reutlingen-university.de)

Internet : <http://userserv.reutlingen-university.de/~thomas>