

Technische Fachhochschule Wildau (TFH Wildau)



Technische Fachhochschule Wildau

Bahnhofstraße
15745 Wildau

Tel.: +49 (0)3375 508-0
Fax: +49 (0)3375 500-324

webmaster@thf-wildau.de

www.thf-wildau.de



Präsident
Prof. Dr. László Ungvári

Kanzlerin
Dr. Renate Wilde

Unsere Studiengänge
Betriebswirtschaft
Bioinformatik/Biosystemtechnik
Europäisches Management
Ingenieurwesen (Maschinenbau
Verfahrenstechnik, Physikalische
Technik)
Luftfahrttechnik/Luftfahrtdiagno-
stik
Logistik (Unternehmens-/Ver-
kehrslogistik)
Photonics
Telematik
Technology of New Materials
Wirtschaftsinformatik
Wirtschaftsingenieurwesen
Wirtschaft und Recht
Verwaltung und Recht

Fernstudium
Betriebswirtschaft (grundstän-
dig/postgradual)
Wirtschaftsingenieurwesen
(grundständig/postgradual)
Europäisches Verwaltungsma-
nagement (postgradual)
Öffentliches Dienstleistungsma-
nagement (postgradual)

Wildau ist ein traditionsreicher Industriestandort. Er entstand unter anderem durch die zahlreichen Schifferfamilien, die sich entlang der Dahme ansiedelten und für den Ausbau der preußischen Residenz mit ihren Kähnen Sand, Kies und Ziegel aus der Umgebung nach Berlin lieferten. Als moderner Industriestandort wurde Wildau allerdings durch den Maschinenbau bekannt.

Die Technische Fachhochschule Wildau wurde 1991 gegründet. Sie knüpft an die Tradition der ehemaligen Ingenieurschule Wildau an, die bereits anerkannt qualifizierte Ingenieure ausbildete. Der Campus der Fachhochschule befindet sich auf einem traditionsreichen Gelände des Maschinen- und Flugzeugbaus. In 46 Laboratorien und Kompetenzzentren unterrichten und forschen 56 Professoren und zahlreiche wissenschaftliche Mitarbeiter.

Das Studienangebot der TFH Wildau umfasst ein breites Spektrum attraktiver Studiengänge in Wirtschafts-, Verwaltungs- und Ingenieurwissenschaften. Neben Maschinenbau, Physikalischer Technik und Verfahrenstechnik sowie Wirtschaftsingenieurwesen bietet die TFH in jüngster Zeit solche speziellen Studiengänge wie Logistik und als duale Studiengänge Telematik und Bioinformatik/Biosystemtechnik an. Die Studiengänge Betriebswirtschaft und Wirtschaftsinformatik sowie Wirtschaft und Recht und Verwaltung und Recht vervollständigen dieses Angebot. Studenten können die akademischen Grade Diplom-Ingenieur, -Betriebswirt, -Wirtschaftsinformatiker, -Wirtschaftsingenieur, -Wirtschaftsjurist und -Verwaltungswirt sowie in einigen Studiengängen die Abschlüsse Bachelor und Master erwerben.

Technische Fachhochschule Wildau		
Präsident Prof. Dr. László Ungvári		
Vizepräsidentin Prof. Dr. Asta Richter	Vizepräsident Prof. Dr. Herbert Sonntag	Kanzlerin Dr. Renate Wilde
Fachbereich Ingenieurwesen/Wirtschaftsingenieurwesen Dekan Prof. Dipl.-Ing. Thomas Mirre	Fachbereich Wirtschaft, Verwaltung und Recht Dekan Prof. Dr. rer. pol. Hilmar Brauner	Fachbereich Betriebswirtschaft/Wirtschaftsinformatik Dekan Prof. Dr. phil. Rainer Voß
TIB Technologie - und Innovations- beratungsstelle Dr. Hartmut Stoltenberg	TWZ Technologietransfer - und Wei- terbildungszentrum Dr. Hartmut Stoltenberg	

In den zurückliegenden Jahren hat sich die TFH Wildau äußerst dynamisch entwickelt. In den 13 Studiengängen im Direktstudium und sechs Studiengängen im Fernstudium lernen fast 3.000 eingetragene Studenten. Das große Interesse für Wildau begründet sich vor allem aus dem attraktiven Studienangebot sowie aus der anwendungsbezo-

genen Forschung und Entwicklung und dem Technologietransfer. Der hohe Stellenwert der angewandten Forschung und Entwicklung drückt sich auch darin aus, dass die eingeworbenen Drittmittel pro Jahr mehr als 3 Mio. € betragen und dass im Jahresdurchschnitt 45 Drittmittelbeschäftigte tätig sind.

Ansprechpartner
Prof. Dr. rer. nat.
Gerhard Behrendt

Ausstattung
Technikum für Verfahrenstechnik,
Analytikum,
IGL-Technikum,
Biotechnologielabor

Gerätepark
Syntheseapparate,
Folienziehanlagen,
Prüfmaschinen,
Analysegeräte (GPC, GC-MS,
Rheostress, DSC,DTMA,DMA,
Dampfdruckosmometrie, Viskosimetrie),
Misch-Kneter für Polymerisationen beziehungsweise Depolymerisationen

Technologietransfer und Weiterbildungszentrum TWZ e.V / Institut für Kreislaufwirtschaft

Das Technologietransfer- und Weiterbildungszentrum TWZ und die Technologie- und Innovationsberatungsstelle TIB sind für den Technologie- und Wissenstransfer zuständig. Im TWZ sind zur Zeit 16 Institute mit den unterschiedlichsten Projekten und mit zahlreichen Praxispartnern angesiedelt.

Die Arbeiten im Institut für Kreislaufwirtschaft orientieren sich auf das Technologiefeld „Neue Materialien“. Konkret geht es um die Entwicklung neuer Materialien aus Kunststoffen, auch unter Nutzung von Sekundärrohstoffen, nachwachsenden Rohstoffen und mineralischen Komponenten. Dafür wurden Anlagen zur kontinuierlichen Produktion entwickelt.

Ein Ergebnis sind 19 Patentanmeldungen und vier Schutzrechte.

In die Arbeiten sind Anwender aus dem Anlagenbau, der Umweltindustrie, der Fahrzeugindustrie und der Luftfahrttechnik, Spezialisten aus der Biochemie, der Molekularbiologie, der Landwirtschaft sowie der Polymerwissenschaften eingebunden.

Das Institut für Kreislaufwirtschaft ist durch seine Forschungs- und Entwicklungsthemen fächerübergreifend ausgerichtet und im Studiengang Ingenieurwesen der TFH Wildau mit den Studiengängen Verfahrenstechnik, Kunststofftechnik und Physikalische Technik verknüpft.



Formpresse für Kunststoffe

Gegenwärtig wird ein internationaler Master-Studiengang „Technology of New Materials“ innerhalb des Programms „International Quality Networks“ durchgeführt. In Vorbereitung ist ein weiterer Studienschwerpunkt mit dem Arbeitstitel „Materialtechnologie“.

Im Institut wurden bislang mehr als 25 Vorhaben gemeinsam mit Partnern aus der mittelständigen Wirtschaft und aus Hochschul- und Forschungseinrichtungen erfolgreich abgeschlossen.



Technikum für Verfahrenstechnik

Physikalische Technik / Labor für Sensortechnik und Messung luftgetragener Schadstoffe

Die Entwicklung eines holografischen Messverfahrens zur dreidimensionalen Analyse von Aerosolen

Aerosolpartikel sind Teilchen, die überall in der Erdatmosphäre präsent sind. In unterschiedlicher Größe und chemischer Zusammensetzung können sie in festem oder flüssigem Zustand auftreten. Diese Aerosolpartikel werden durch natürliche Weise und durch Einwirkung des Menschen in die Atmosphäre emittiert. Ohne Aerosolkondensationskeime (CCN) wäre eine Bildung von Wolkentröpfchen in der Troposphäre nicht möglich. Wegen der Streuung und Absorption von Sonnenstrahlung durch Aerosolteilchen und Wolkentröpfchen ist ein großer Einfluss von Aerosolen auf das regionale und globale Klima gegeben.

Die Kenntnis der regionalen und globalen Verteilung des Aerosols ist somit eine Grundvoraussetzung für die Möglichkeit der Modellierung des globalen Klimaantriebs durch das Aerosol und seine Auswirkung auf die Oxidationskapazität der Atmosphäre.



Messstation

Im Großverbund „Atmosphärische Diagnostik“ der Deutschen Bundesstiftung Umwelt wurde federführend durch die Technische Fachhochschule Wildau ein Messverfahren zur dreidimensionalen Aufnahme von Aerosolverteilung auf der Grundlage der Holografie entwickelt.

Kooperationspartner in diesem Arbeitskreis waren die Fachhochschule Ostfriesland, die

Brandenburgische Technische Universität Cottbus und die deka Sensor+Technologie GmbH.

Ansprechpartner
Prof. Dr. sc. nat. Bernd Stark

Da sich die Aerosole in Böen vor der Holografiekamera bewegen, muss die Ausleuchtung des Messvolumens in extrem kurzer Zeit geschehen. Gelöst wurde die Aufgabe durch ein mobiles Kurzzeitimpuls-Rubinlasersystem. Der Rubinlaser ist durch die Integration von zwei Etalons holografietauglich und mit einem resonatorinternen Güteschalter ausgestattet.



Feldversuch

Direkt an den Laser ist die Kollimationseinheit angekoppelt. Zur Aufzeichnung der Hologramme wurde eine CCD-Kamera verwendet. Die Rubinlasereinheit und die Holografiekamera sind mit minimaler geometrischer Unsicherheit auf einer optischen Achse justiert. Als Justierhilfe wurde ein Diodenlaser integriert, mit dem beide Systeme zueinander ausgerichtet werden können.

Das temperatur- und luftfeuchteschützende IP 65 Gehäuse, in dem der Aerosolsensor untergebracht ist, entspricht den harten Anforderungen. In Feldversuchen, zum Beispiel auf dem Brocken und dem Feldberg im Taunus, wurde das Messgerät erfolgreich getestet.

Das miniaturisierte digitale Holografiesystem zur dreidimensionalen Aufnahme von Aerosolverteilungen ist als Geräteentwicklung erfolgreich abgeschlossen und gestattet neben dem Umweltmonitoring auch industrielle Anwendungen wie Messungen von Lackier- und Sprühnebeln, die Analyse von Rußpartikeln in Abgasen, Pollenverteilungen in der bodennahen Atmosphäre.



Ansprechpartner
Prof. Dr.-Ing. Udo Hellwig

TWZ e.V. / Institut für Innovation und Energieverfahrenstechnik

Biomasseverbrennung

Das Institut für Innovation und Energieverfahrenstechnik hat sich in den vergangenen Jahren in Kooperation mit verschiedenen internationalen Industriepartnern, die ein insgesamt breites Marktsegment abdecken, intensiv mit der energetischen Verwertung von Biomassen unterschiedlichster Provenienz auseinander gesetzt. Auf dieser Grundlage entstanden Anlagenkonzepte für einen breiten Anwendungsbe- reich.

Die elektrischen Leistungen dieser Techno- logien liegen im Bereich von 0,5 bis 35 Megawatt. Im Leistungsbereich bis 3 Megawatt kommen nur Gaserzeugungstechniken in Frage, wohingegen im größeren Leistungsbereich Verbrennungstechniken eingesetzt werden. Der wesentliche

Entwicklungsschritt bestand weniger darin, innovative Techniken zu konzipieren, als vielmehr, verfügbare Techniken zu einer lei- stungsfähigen und wirtschaftlich funktionie- renden Einheit zusammenzufügen.

Die Konzepte werden inzwischen im natio- nalen Bereich für Frischholz und Abfallholz verwendet.

An die Einsätze in den Tropen werden besondere Anforderungen gestellt, da die dort vorwiegend eingesetzten Brennstoffe die Anlagen ungewöhnlich belasten. Die Brennstoffe stammen vor allem aus der landwirtschaftlichen Produktion: Reisscha- len, Bagasse (Zuckerrohrrückstände), Eu- kalyptusrinden, Palmölreben.

Die Leistungen des Instituts für diese Fra- gestellungen sind Standortbewertung, Brennstoffbegutachtung, Anlagenkonzepti- on und die Wirtschaftlichkeitsbeurteilung.



Biomasseverstromung, Firma Hitachi Zosen (Osaka)