

IUTA Aktuell

Mitteilungen aus dem Institut für Energie- und Umwelttechnik



Minister Remmel besucht IUTA

Beiträge zur Energiewende

Filterprüfungen nach VDI 3926

Fluktuierende Strompreise

Institut für Energie- und
Umwelttechnik e. V.

Bliersheimer Str. 58 – 60
47229 Duisburg

Telefon: +49 (0) 2065 418-0

Telefax: +49 (0) 2065 418-211

www.iuta.de

NRW-Umweltminister Johannes Rimmel besucht das IUTA

Johannes Rimmel, Umweltminister von Nordrhein-Westfalen, besuchte am Freitag, dem 2. September, das IUTA. Ihn interessierten besonders die Forschungsaktivitäten, die in die Zuständigkeit seines Ressorts fallen. Vorgestellt wurden unter anderem Projekte aus den Bereichen Mikroschadstoffe, Toxin-Analytik, Gas-Filtration und Abscheidung von Quecksilber aus Abgasen.



V. l.: Dr. Jochen Türk, M. Sc. Linda Gehrmann, Minister Johannes Rimmel, Prof. Dieter Bathen, Dipl.-Ing. Jochen Schiemann und Dr. Stefan Haep

Bei einem Rundgang durch die Labore und Technikumshallen des Instituts konnte sich der Minister einen Eindruck von der Vielseitigkeit und Professionalität der Versuchseinrichtungen des IUTA verschaffen. Das Foto zeigt Minister Rimmel und den IUTA-Vorstand vor einem neuen Analysegerät zur Bestimmung von hormonell aktiven Substanzen. Deren unkontrollierte Verbreitung, z. B. im Wasser, in Spielzeug oder Babyartikeln, soll eingedämmt werden. Dazu sind von der EU-Kommission strenge Umweltqualitätsnormen vorgesehen, die sowohl die Analytik als auch die Abtrenntechnologien vor große Herausforderungen stellen. Das IUTA setzt sowohl im Rahmen der wirkungsbezogenen Analytik als auch der instrumentellen Bestimmung von Hormonen deutschlandweit die sensitivsten Methoden und Geräte ein.

Parlamentarischer Abend der AiF: Beiträge des Mittelstands zur Energiewende

Die Energiewende ist eine der großen gesellschaftlichen Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte. Das Energiekonzept der Bundesregierung setzt ehrgeizige Ziele für den Ausbau erneuerbarer Energien, höhere Energieeffizienz und geringere

Emissionen von Treibhausgasen. Technologische Innovationen in allen Bereichen der Energiegewinnung und -speicherung, der Verteilung und des Verbrauchs müssen dazu beitragen. Was der Mittelstand dazu leisten kann, stand im Mittelpunkt des diesjährigen Parlamentarischen Abends der AiF. Am 27. April trafen rund 90 Gäste im Kaisersaal-Ensemble in Berlin-Mitte mit 14 Mitgliedern des Deutschen Bundestages (MdB) zusammen, um der Bedeutung der Mittelstandsforschung Ausdruck zu verleihen. Die Keynote des Abends unter der Überschrift „Herausforderungen meistern“ lieferte Dr. Auma Obama, Germanistin, Soziologin und Publizistin, mit dem Blick auf verantwortungsvolles Denken und Handeln im Sinne nachfolgender Generationen. AiF-Hauptgeschäftsführer Dr. Thomas Kathöfer und Dr. Stefan Haep, als Stellvertreter der Vorsitzender des Forschungsbeirats der FAE, stellten in ihrem Beitrag die *AiF-Forschungsallianz Energiewende* vor.



Parlamentarischer Abend der AiF

Das BMWi wird in den nächsten drei Jahren insgesamt 18 Millionen Euro aus dem Budget der Energieforschung zusätzlich für die Förderung von IGF-Vorhaben zur Energiewende zur Verfügung stellen. Derzeit besteht besonderes Interesse an Projektvorschlägen zur Digitalisierung der Energiewende, zur intelligenten Sektorkopplung und zu systemübergreifenden Technologieansätzen.

Neuer Filterprüfstand

Seit Juni 2016 gibt es am IUTA einen neuartigen Prüfstand für abreinigbare Filtermedien. Mit dem MMTc 2000 EHF der Palas GmbH können standardisierte Filtertests nach VDI 3926 erfolgen. Zusätzlich kann der Prüfstand beheizt werden, sodass Filtertests bei Temperaturen von bis zu 250 °C und höheren Feuchtgraden möglich sind. Bei 90 °C

kann eine relative Feuchte bis 80 % gewählt und eingehalten werden.



Dipl.-Ing. Achim Hugo testet abreinigbare Filter am VDI-3926-Prüfstand

Zurzeit wird der Prüfstand in zwei Projekten der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) eingesetzt: Im Forschungsprojekt „Filterdegradation“ (18307 N) wird das Alterungsverhalten von Filtermaterialien unter chemischer, thermischer und mechanischer Belastung untersucht. Für das Forschungsprojekt „Niedertemperaturkatalyse“ (18515 BG) werden neuartige Katalysatormaterialien auf ihre Wirksamkeit im Filterschichtverfahren getestet.

Fluktuierende Strompreise: Durch Lagerhaltung Energiekosten senken

Der Einsatz von Energie gilt für produzierende Unternehmen als wesentlicher Kostenfaktor, dessen Bedeutung weiter zunehmen wird. In den vergangenen Jahren bezahlten Stromverbraucher einen fast kontinuierlich steigenden Strompreis, bedingt durch den Ausbau der erneuerbaren Energien und den damit verbundenen Umlagen und Steuern. Mit weiter voranschreitendem Ausbau wird sich die Volatilität des Energieangebots erhöhen. Leistungsfähige Technologien zur Energiespeicherung, die einen Ausgleich zwischen Energieangebot und -nachfrage herstellen könnten, stehen bislang nicht zur Verfügung. Es ist daher absehbar, dass die zeitlichen Schwankungen des Strompreises künftig stärker an die Stromverbraucher weitergegeben werden.

Im Rahmen eines vor kurzem gestarteten Forschungsprojektes wird das Ziel verfolgt, Lagerbestände als (verlustfreie) Energiespeicher zu nutzen. Hierzu haben sich die Forschungsstellen *Institut für Integrierte Produktion Hannover gGmbH (IPH)* und *IUTA* zusammen gefunden. Geplant ist, energiein-

tensive Produktionsschritte in Zeiten hoher Energieverfügbarkeit und damit niedriger Energiekosten durchzuführen und die entsprechenden (Zwischen-) Produkte bis zur weiteren Verwendung oder Auslieferung zu lagern. Kernpunkt des Ansatzes ist eine gezielte Anpassung der Produktionsprogrammplanung. Unter der Grundannahme prognostizierbarer Strompreisschwankungen werden Unternehmen so in die Lage versetzt, den Energieverbrauch am Energieangebot des Strommarktes zu orientieren und dadurch Energiekosten zu senken. Den Einsparungen beim Strompreis stehen Logistikkosten gegenüber, die beispielsweise durch die Lagerhaltung entstehen. Die Minimierungsziele der Energiekosten und der Lagerhaltungskosten verhalten sich gegensätzlich. Eine systematische Entscheidungsgrundlage für eine Positionierung zwischen diesen beiden Zielen über die Einflussnahme auf die Produktionsprogrammplanung steht bislang für KMU nicht zur Verfügung.



Das IGF-Projekt 19073 N wird über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Forschungsnetzwerk
Mittelstand

Klassifizierung von Partikelfiltern nach ISO 16890

Raumlufttechnische Anlagen sind gewöhnlich mit Partikelfiltern ausgerüstet, die bezüglich ihres Abscheidevermögens anhand der Norm EN 779 klassifiziert werden. Im Zuge globaler Harmonisie-

rungsbestrebungen soll die Klassifizierung künftig auf der Grundlage des internationalen Standards ISO 16890, der zurzeit noch als Entwurf vorliegt, erfolgen. Gegenüber der bestehenden europäischen Norm (EN 779) ist u. a. ein völlig neues Klassifizierungssystem für Filter vorgesehen, das sich auf das Abscheidevermögen gegenüber den Fein- bzw. Schwebstaubfraktionen PM_{10} , $PM_{2,5}$ und PM_1 bezieht. Bei diesem neuen Konzept fließen Bestrebungen, sich bei Filterprüfungen deutlich stärker als bisher an den im Realeinsatz zu erwartenden Anforderungen zu orientieren, in die Norm ein. Dieser eigentlich sinnvolle Ansatz führt jedoch gegenwärtig zu einer starken Verunsicherung in der Luftfilter-Branche, da die Unternehmen nicht nur gefordert sind, die neuen Regelungen betriebintern umzusetzen, sondern diese auch ihren Kunden erklären zu müssen.



Prüfstand für Messungen nach EN 779 und ISO 16890 in der Halle 5 des IUTA

Zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der in diesem Bereich tätigen Unternehmen ist es geboten, das neue Konzept in wissenschaftlich fundierten Untersuchungen einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Ein am 01.07.2016 gestartetes IGF-Forschungsprojekt beschäftigt sich daher u. a. mit der Frage, in welchem Ausmaß tatsächlich eine bessere Abbildung des standortabhängigen Verhaltens der Luftfilter im realen Einsatz gelingt.

Die Fragestellung der Praktikabilität der Durchführung sowie vergleichende Messungen an realen RLT-Anlagen und im Labor bilden einen weiteren Schwerpunkt der Arbeiten der Forschungsstellen *Universität Duisburg-Essen* und *IUTA*. Am Ende der Projektlaufzeit wird den Filterherstellern ein web-basiertes Berechnungstool zur Verfügung stehen, mit dessen Hilfe das neue Klassifizierungskonzept transparenter und leichter vermittelt werden kann.

Das IGF-Projekt 19095 N wird über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) im Rahmen des Programms zur Förderung der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Herbstsitzung des Wissenschaftlichen Beirats

Im November und Dezember werden die letzten Gutachtersitzungen der Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF) für dieses Jahr abgehalten, in denen die im Rahmen der Industriellen Gemeinschaftsforschung (IGF) eingereichten Forschungsanträge bewertet werden. Im Zuge der Vorbereitung diskutierte der Wissenschaftliche Beirat für Energie- und Umwelttechnik im September über sechs neue Anträge.

Terminkalender

03. Nov. 2016: IUTA-FiltrationsTag

04. Nov. 2016: Mitgliederversammlung FVEU, Verwaltungsratssitzung IUTA, Mitgliederversammlung IUTA

07. Nov. 2016: Fortbildungsveranstaltung: „Sicherer Umgang mit Zytostatika – Vermeidung und Verminderung möglicher Kontaminationen“

Impressum

Redaktion: K. G. Schmidt, S. Haep, D. Bathen; **Herausgeber:** Institut für Energie- und Umwelttechnik e. V., Bliersheimer Str. 58 – 60, 47229 Duisburg; **Geschäftsführender Vorstand:** Prof. Dr.-Ing. Dieter Bathen (Wissenschaftlicher Leiter); vertretungsberechtigt gemäß § 26 BGB: Dr.-Ing. Stefan Haep (Vorstandsvorsitzender und Geschäftsführer), Dipl.-Ing. Jochen Schiemann (Stellv. Vorstandsvorsitzender und Geschäftsführer); IUTA ist Mitglied der Johannes-Rau-Forschungsgemeinschaft e. V.



Foto auf der Titelseite: Anlage im IUTA-Bereich Wasser-Prozess- & Aufbereitungstechnologie; weitere Informationen zu den abgedruckten Artikeln sowie weitere Projektberichte finden Sie auf der folgenden Website: www.iuta.de