idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Press release

Clausthaler Umwelttechnik-Institut GmbH
Dr. Britta Kragert

09/01/1998
http://idw-online.de/en/news6274

Miscellaneous scientific news/publications, Scientific conferences
Biology, Environment / ecology, Information technology, Mechanical engineering, Oceanology / climate
transregional, national

CUTEC auf dem Bremer Colloquium "Produktionsintegrierte Wasser-/ Abwassertechnik"

Die CUTEC-Institut GmbH ist auf dem diesjaehrigen Colloquium "Produktionsintegrierte Wasser-/Abwassertechnik"- Abwaesser der metallverarbeitenden Industrie und des Transportgewerbes -" des Instituts fuer Umweltverfahrenstechnik, Universitaet Bremen, und der GVC, VDI-Gesellschaft Verfahrenstechnik und Chemieingenieurwesen, Duesseldorf, vom 01. bis 02. September 1998 im Messezentrum in Bremen mit aktuellen Forschungsergebnissen vertreten. Darueber hinaus wird das registrierte Weltweite "Projekt EXPO-2000" der CUTEC-Institut GmbH mit dem Thema "Zukunftsweisende Abfallbehandlung" vorgestellt.
Die CUTEC-Institut GmbH zeigt ihre Vielseitigkeit und Kompetenz in der Behandlung wissenschaftlicher Fragestellungen zum Thema produktionsintegrierte Abwasserbehandlung mit mehreren Postern und einem Exponat.

"Terpenrueckgewinnung aus Kondensaten der Holzspaenetrocknung"
In Zusammenarbeit mit dem Wilhelm-Klauditz-Institut (FhG) fuer Holzforschung, Braunschweig, wird das Projekt "Aufbereitung von Kondensatwaessern aus der Holztrocknung" vorgestellt.
Ein neues am Wilhelm-Klauditz-Institut (FhG) entwickeltes Holztrocknungsverfahren zeichnet sich durch eine emissionsfreie und energetisch guenstige Betriebsweise aus, da mit einem geschlossenen Gaskreislauf gearbeitet wird. Bei diesem Verfahren ist anstelle einer aufwendigen Abluftbehandlung eine Kondensataufbereitung erforderlich, da bei der Trocknung von Frischhoelzern ein Kondensat anfaellt. Dieses Kondensat enthaelt u. a. Holzterpene.
Versuche mit dem an der Pilotanlage des Wilhelm-Klauditz-Instituts (FhG) anfallenden Kondensat haben gezeigt, dass dieser qualitativ hochwertige Wertstoff mit Hilfe der Pervaporation nahezu vollstaendig aus dem Kondensat entfernt und zurueckgewonnen werden kann. Die Pervaporation ist eine Membrantechnologie, bei der auf der Permeatseite ein Vakuum angelegt wird und die Komponenten aus dem Kondensat durch geeignete Polymermembranen diffundieren. Dabei findet ein Phasenwechsel von fluessig zu dampffoermig statt. Die Trennung erfolgt dadurch, dass die organischen Komponenten, wie z. B. Terpene, deutlich schneller diffundieren als Wasser."Photooptischer on-line-Sensor zur Beobachtung von Flockungsprozessen"

An der CUTEC-Institut GmbH wurde ein optischer Sensor entwickelt, der in der Lage ist, produktionsintegrierte Flockungsprozesse on-line zu steuern und zu ueberwachen. So ist eine Adaption des Sensors auf spezifische Anwendungsfaelle, wie z. B. fuer Abwasserbehandlungen und fuer bestimmte Produktionsschritte in der Nahrungsmittel- und Holzverarbeitungsindustrie, moeglich.
Zur Zeit erfolgt in einem von der "Deutschen Bundesstiftung Umwelt", Osnabrueck, gefoerderten Vorhaben eine Anpassung des Sensors an verschiedene Klaerschlaemme, um den Klaerschlammentwaesserungsprozess verfahrenstechnisch optimieren zu koennen.
Das Herzstueck dieses Sensors ist eine CCD-Kamera. Durch eine entsprechende Beleuchtungsoptik wird eine in der Tiefe eng begrenzte Lichtlinie erzeugt. Der Sensor, der auf diese Lichtlinie fokussiert ist, empfaengt das Licht, das von den Partikeln reflektiert wird. Aus dem Signalverlauf wird eine Flockengroessenverteilung ermittelt. Diese Flockengroessenverteilung ist eine der wesentlichen Einflussgroessen, z. B. im mechanischen Entwaesserungsprozess.

Mobile technische Versuchsanlage
Darueber hinaus wird eine mobile Containerklaeranlage praesentiert. Verschiedene Stufen der Abwasserbehandlung, wie z. B. Biologie, Faellung, Flockung, chemische Oxidation, Membranfiltration und Aktivkohleadsorption usw., koennen aufgrund der modularen Bauweise zu unterschiedlichen Verfahrenskombinationen zusammengefuegt und dem jeweiligen Abwasser angepasst werden. Die mobile Versuchsanlage ist mit einem Prozessleitsystem auf PC-Basis sowie mit umfangreichen Messeinrichtungen ausgestattet. Damit ist es moeglich, mit minimalem Zeit- und Kostenaufwand direkt vor Ort Untersuchungen zur Auslegung und Verfahrensoptimierung von Klaeranlagen durchzufuehren. Ein aktuelles Beispiel ist die Behandlung von Deponiesickerwasser. In den naechsten zwei Jahren wird ein grosstechnischer Versuch durchgefuehrt werden, um im Rahmen eines direkten Verfahrensvergleiches die technisch und wirtschaftlich optimale Verfahrenskombination zu ermitteln.

Weltweites "Projekt EXPO-2000"
Das Projekt "Zukunftsweisende Abfallbehandlung" der CUTEC-Institut GmbH wurde von der EXPO 2000 Hannover GmbH als ein Weltweites "Projekt EXPO-2000" registriert. Kernstueck dieses Projekts ist eine Anlage zur Behandlung von beliebigen Reststoff- und Abfallgemischen, an der die komplexen Verwertungsprozesse an beliebig zusammengesetzten Abfallgemischen dargestellt werden. Im halbtechnischen Massstab werden neue und optimierte Entsorgungs- und Verwertungsloesungen fuer die Abfallgemische in Zusammenarbeit mit der mittelstaendischen Industrie entwickelt und erprobt.ie modular aufgebaute Versuchsanlage bietet im Verbund mit der sonstigen Infrastruktur der GmbH, insbesondere der leistungsfaehigen physikalischen und chemischen Charakterisierung der Wert- und Schadstoffkomponenten der zu behandelnden Gemische, der umweltoekonomischen und umweltrechtlichen Abteilung sowie dem Bereich fuer Technikbewertung neue und innovative, bisher in diesem Umfang in Deutschland nicht vorhandene Moeglichkeiten in der Abfallbehandlung.

Weitere Informationen erhalten Sie ueber:
Dr.-Ing. Britta Kragertaelausthaler Umwelttechnik Institut GmbH (CUTEC-Institut) eibnizstraße 21+23, D-38678 Clausthal-Zellerfeld el. 05323/933-208 Fax 05323/933-100 E-Mail: britta.kragert@cutec.de