

Projektpartner **Industrie:**

HST Hydro-Systemtechnik GmbH

(Kordinatorator KMU)
Dipl.-Ing. Günter Müller-Czygan
Sophienweg 3
59872 Meschede
Tel.: 0291 9929-0
Fax: 0291 7691
E-Mail: info@systemtechnik.net
www.systemtechnik.net

Projektschwerpunkt:

Marktbeurteilung, Vertriebs- und Marketingkonzept, Wartungs- und Servicekonzepte inkl. Fernüberwachung

Branche:

Wasserwirtschaft

HST-WKS Hydro-Systemtechnik GmbH

Dipl.-Ing. Falk Göbel
Caspar-David-Friedrich-Straße 37 f
01217 Dresden
Tel.: 0351 87771-0
Fax: 0351 8771-20
E-Mail: info@hst-wks.de
www.systemtechnik.net

Projektschwerpunkt:

Lipophile Stoffe im Abwasser und biologische Reinigungsverfahren

Branche:

Wasserwirtschaft

iSATT GmbH

Dipl.-Ing. Peter Hennes
Tannenweg 10
53757 St. Augustin
Tel.: 02241 93394-80
Fax: 02241 93394-99
E-Mail: hennes@isatt.de
www.isatt.de

Projektschwerpunkt:

Technische Entwicklung der erforderlichen Steuerungs- und Automatisierungsmodule

Branche:

Automatisierung und Regelungstechnik

Lonkwitz Anlagenbau GmbH

Dipl.-Ing. Stefan Beckmann
Grube Juno 1
35580 Wetzlar
Tel.: 06441 21011-0
Fax: 06441 21011-21
E-Mail: info@lonkwitz.com
www.lonkwitz.com

Projektschwerpunkt:

Entwicklung, Konstruktion und Bau der erforderlichen Module

Branche:

Anlagen- und Apparatebau

EKOF Flotation GmbH

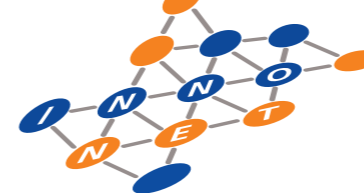
Dr. Roy
Herner Str. 299
44809 Bochum
Tel.: 0234 9032-0
Fax: 0234 9032-257
E-Mail: ekof-roy@t-online.de
www.ekof.de

Projektschwerpunkt:

Entwicklung von Reagenzsystemen für die Behandlung der einzelnen Abwasserarten, Lieferung von Reagenzsystemen für den Betrieb der Pilotanlagen

Branche:

Chemische Verfahrenstechnik



InnoNet

Förderung von innovativen Netzwerken

Mobiles und modularisiertes Technologiesystem zur Behandlung von Produktionsabwässern (MOTES)

Das Projekt

Für die Behandlung schwieriger Industrie- und Gewerbeabwässer kleiner und mittelgroßer Betriebe existieren bisher keine universell einsetzbaren Anlagen, da hierfür eine sinnvolle Kombination von chemischen Verfahren und hochtechnisierten Anlagenkonzepten zwingend erforderlich ist. Eine Folge dieser Situation ist, dass sich auf Grund des Angebotsmangels bei gleichzeitig stetig steigender Nachfrage häufig Anbieter mit unfertigen Einzellösungen dieser Probleme annehmen. Dabei werden individuelle Anlagen entwickelt, die meist aufwändig und teuer sind oder zum Teil nicht das gewünschte Reinigungsziel erreichen.

Ziel des Vorhabens „MOTES“ ist es, eine innovative, mobile und modular aufgebaute Technologie bis zur Marktreife zu entwickeln, die insbesondere die Standardreinigungsverfahren Sedimentation, Flockung, Fällung und Flotation in der Vorbehandlung und Abtrennung der partikulären Abwasserinhaltsstoffe beinhaltet. Die gelösten Verunreinigungen sollen mit Hilfe von biologischen Verfahren entfernt werden. Für den Anwender soll durch diese Technologie das bislang aufwändige Engineering durch eine Art Baukastenprinzip stark reduziert und die bisherigen individuellen Lösungen durch Standardbausteine ersetzt werden.

Bislang wurden solche Lösungen für mittlere und kleine Unternehmen in der Regel von technischen Ausrüsterfirmen aus dem Bereich der Großchemie oder des Großindustrieanlagenbaus mit entsprechender Fachkompetenz geliefert. Die Unattraktivität dieser kleinen Aufträge führte dazu, dass von dieser Seite dem potenziellen Kunden nur einzelne Anlagenkomponenten oder Produkte aus dem Bereich Fällungs- und Flockungsmittel angeboten werden konnten, jedoch keine verfahrenstechnische Gesamt-

lösung. Die Entsorgung problematischer Abwässer kleiner und mittelständischer Unternehmen (bis max. 10 m³/h) erfolgt daher nahezu ausschließlich mit Hilfe kostspieliger Einzellösungen - oder durch umweltbedenkliche Verklappung. Die ebenfalls teure Entsorgung der Abwässer durch Spezialunternehmen wird meist durch Verdünnung mit anderen Abwasserströmen realisiert, was ökologisch äußerst bedenklich ist.

Die Kooperationspartner haben sich zum Ziel gesetzt, unter Zuhilfenahme vorliegender Forschungsergebnisse zum Einsatz der Verfahrensschritte Fällen, Flocken, Flotieren und Filtrieren sowie kompakter biologischer Hochleistungsverfahren eine mobile und modulartige Anlagenkonzeption zu entwickeln, die für die Voll- oder Teilreinigung der meisten Produktionsabwässer eingesetzt werden kann. Dabei steht neben der Wirtschaftlichkeit und der verbesserten Reinigungsleistung der variable Einsatz im Vordergrund.

Die Nachfrage nach derartigen Lösungen ist unter kleinen und mittleren Betrieben groß. Daher wird parallel zur Entwicklung technischer Systeme auch ein effektives Marketing- und Vertriebskonzept erarbeitet, um die marktreifen Lösungen unmittelbar nach Fertigstellung bzw. Projektende in den Markt zu bringen.

Insgesamt soll MOTES für den Anwender die Planung und die Errichtung von Abwasserreinigungsverfahren für kleine Abwassermengen wirtschaftlicher ermöglichen als bisher.

Die Kooperation

Teilnehmende Partner sind die Fachhochschule Südwestfalen, TU Dresden sowie die kleinen und mittelständischen Unternehmen HST Hydro-Systemtechnik GmbH (Meschede), HST-WKS Hydro-Systemtechnik GmbH (Dresden), Lonkwitz Anlagenbau GmbH (Wetzlar), iSATT GmbH (St. Augustin), EKOF Flotation GmbH (Bochum).

Die Zusammenarbeit der Verbundpartner untereinander ist in nachfolgender Abbildung dargestellt.

Die Aufgabenverteilung orientiert sich an den Stärken der einzelnen Firmen bzw. Institute. Die Zusammensetzung

Ein Förderprogramm des



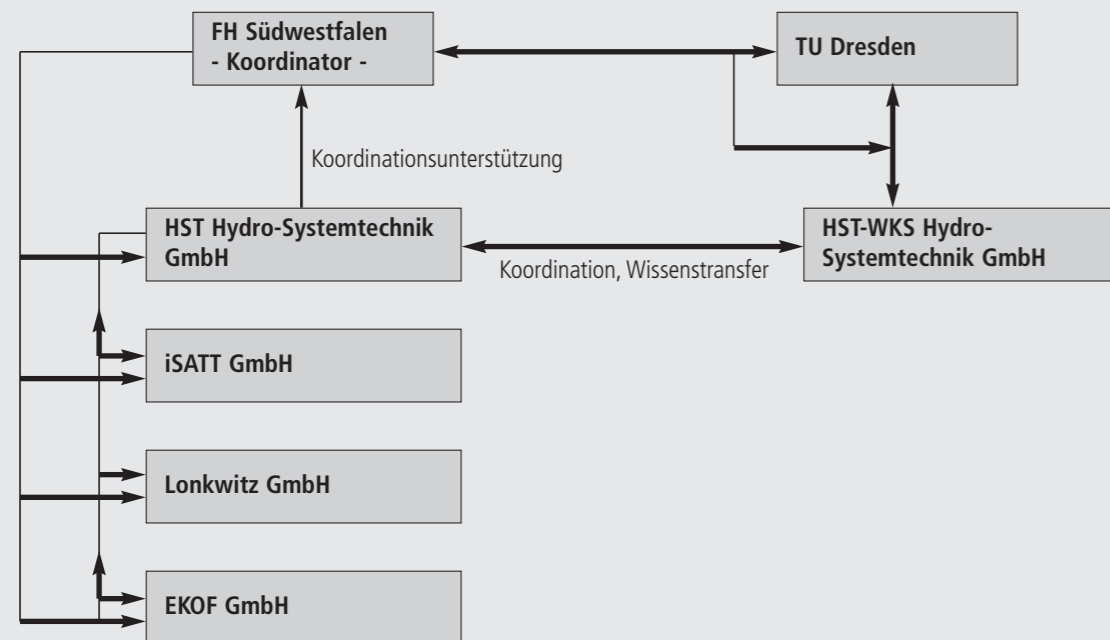
Projektträger

VDI|VDE|IT
Rheinstraße 10B, 14513 Teltow
www.vdivde-it.de/innonet

Kontakt

Tel.: 03328 435-136
Fax: 03328 435-189
InnoNet@vdivde-it.de

Zusammenarbeit zwischen den Verbundpartnern:



des Teams wurde so gewählt, dass für jedes zu bearbeitende Gebiet entsprechendes Fachwissen und ausreichende Erfahrungen vorliegen. Alle Partner kennen sich seit vielen Jahren und haben bereits gemeinsame Projekte ähnlicher Art durchgeführt.

Der FH Südwestfalen obliegt als Koordinator und als federführende Forschungseinheit die größte Verantwortung. Mit 62 % des Personaleinsatzes übernimmt die FH Südwestfalen auch den Hauptanteil der Forschungs- und Entwicklungsarbeit. Sie ist für einen permanenten Kommunikationsprozess zwischen den Verbundpartnern zuständig. Weiterhin obliegt der FH Südwestfalen die Aufgabe, die Ergebnisse der Marktanalysen in den technischen Entwicklungsprozess einzubinden, um nicht „am Bedarf vorbei“ zu forschen und entwickeln. Der Anteil der technischen Entwicklung der FH Südwestfalen erstreckt sich auf die Bearbeitung der Verfahrensschritte zur Entfernung der ungelösten und kolloidalen Stoffe im Abwasser.

Die TU Dresden ist im Wesentlichen für den Forschungs- und Entwicklungsbereich gelöster Stoffe im Abwasser verantwortlich. Dazu zählen neben den biologischen Verfahren auch die Membrantechnologie und die Adsorption.

Die HST Hydro-Systemtechnik GmbH ist in erster Linie für den späteren Vertrieb verantwortlich. Die Vermarktung der Entwicklungsergebnisse erfolgt ab 2007 über das Vertriebsnetz der HST Hydro-Systemtechnik GmbH. Daher wird das

Unternehmen im Rahmen dieses Verbundvorhabens maßgeblich an der Entwicklung der Vermarktungskonzeption beteiligt sein. Die richtige Vermarktungsstrategie ist ein wesentlicher Faktor für eine erfolgreiche Markteinführung.

Die HST-WKS Hydro-Systemtechnik GmbH arbeitet in erster Linie mit der TU Dresden an der Entwicklung von Systemen zur Erfassung und Entfernung lipophiler Stoffe im Abwasser sowie der Einbindung biologischer Verfahren. Das Unternehmen bringt jahrelange Erfahrung aus dem Bereich der Entwicklung von Lösungen zur Reinigung von Abwässern aus Brauereien und Molkereien mit.

Der iSATT GmbH obliegt die Entwicklung von neuen EMSR Konzepten zusammen mit der FH Südwestfalen.

Die Lonkwitz Anlagenbau GmbH ist für die Konstruktion und den Bau der Versuchsanlagen verantwortlich.

Die EKOF Flotation GmbH bringt Wissen und Erfahrung aus dem Bereich chemischer Hilfsstoffe in das Projekt ein. Weiterhin gehört die Entwicklung der erforderlichen Chemikaliensysteme zum Aufgabenfeld des Unternehmens.

Die Perspektiven

Die wissenschaftlichen und technischen Erfolgsaussichten sind hoch, da das Vorhaben auf die Kombination von bewährten Technologien aus der Abwasserreinigung abzielt. Die Forschungs- und Entwicklungserfahrungen der FH Südwestfalen und TU Dresden sowie die Erfahrungen und anlagentechnischen Kenntnisse der KMU bilden ein breites Wissenspotenzial, auf dessen Basis eine marktgerechte, innovative, nachhaltige und nicht zuletzt bezahlbare Technologie entwickelt wird. Die teilweise mehrere Jahrzehnte lange Markterfahrung der KMU zeugt von einem hohen Bedarf bei kleinen und mittleren Betrieben an den dargestellten modularen und mobilen Lösungen.

Die Einführung des entwickelten Anlagenkonzepts bei potenziellen Kunden durch deren Einbindung in das Forschungsvorhaben als Pilotanlage garantiert, dass die tatsächlichen Bedürfnisse der Zielgruppe erkannt und befriedigt werden. Die Pilotanlagen sollen in der Endphase des Forschungsvorhabens bei ausgewählten Unternehmen betrieben werden. Den potenziellen Kunden werden dadurch die technische Funktion und die Wirtschaftlichkeit des Verfahrens gezeigt. Durch den Kontakt mit den Anwendern können die Projektpartner außerdem die Marktreife ihrer Entwicklung austesten.

Der parallel verlaufende Aufbau eines Marketing- und Vertriebskonzeptes enthält eine detaillierte Marktstudie. Mit dieser soll ermittelt werden, welche Zielgruppe den höchsten Bedarf hat und wie die Bedürfnisse konkret aussehen. Des Weiteren soll herausgefunden werden, in welcher Höhe die Investitionsbereitschaft der ausgewählten Betriebe liegt. Daran sind die Anlagenkonzeptionen dann entsprechend auszurichten.

Die Kombination von technischer Entwicklung und Marktbeobachtung/Marketingkonzepterstellung stellt sicher, dass die im Verbundprojekt entwickelten Produkte bzw. verfahrenstechnischen Konzepte am Markt erfolgreich sein werden. Die Vermarktung erfolgt über die bestehenden Strukturen der KMU. Es ist davon auszugehen, dass bei erfolgreichem Abschluss dieses Projektes weitere Kooperationen der Partner untereinander vorangetrieben und ausgebaut werden. Für alle KMU bedeutet dieses Vorhaben eine große Chance, das bestehende Portfolio sinnvoll und zukunftsweisend zu ergänzen und sich in einem innovativen und zukunftsfähigen Tätigkeitsfeld zu engagieren.

Das Projekt im Überblick

Mobiles und modularisiertes Technologiesystem zur Behandlung von Produktionsabwässern (MOTES)

Technologiefeld / Branche:

Umwelttechnik / Industrieabwasserreinigung

Laufzeit: 01.05.2004 bis 30.04.2006

Projektkosten: 1.448.000 Euro

Fördersumme: 977.800 Euro

Projektpartner **Forschung:**

Fachhochschule Südwestfalen, Abteilung Meschede, FB Maschinenbau und Wirtschaft

Koordinator

Prof.-Dr.-Ing. Claus Schuster

Lindenstraße 53

59872 Meschede

Tel.: 0291 9910-911

Fax: 0291 9910-912

E-Mail: schuster@fh-swf.de

www.fh-swf.de

Projektschwerpunkt:

Projektleitung und Koordination, Entwicklung standardisierter Verfahrensschritte und der erforderlichen technischen Umsetzung in Modulen für die physikalisch-chemische Vorbehandlung, Entwicklung neuartiger EMSR-Systeme und Simulationsmodelle zur Auslegung und Steuerung der Module, Durchführung der Pilotversuche.

TU Dresden, Institut für Siedlungs- und Industriewasserwirtschaft

Prof.-Dr.-Ing. Peter Krebs

George-Bähr-Straße 1

01062 Dresden

Tel.: 0351 4633-5257

Fax: 0351 4633-7204

E-Mail: pkrebs@rcs.urz.tu-dresden.de

www.urz.tu-dresden.de

Projektschwerpunkt:

Entwicklung der Module für die Behandlung der gelösten Abwasserinhaltsstoffe, Entwicklung prozessrelevanter Messsysteme, Durchführung der Pilotversuche