

Kurzbeschreibung des Verbundvorhabens

gefördert vom  Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

AKIZ

Integriertes Abwasserkonzept für Industriezonen mit quellenahen Maßnahmen zur Abwasservermeidung und -verwertung einschließlich Energie- und Wertstoffrückgewinnung für Transformations- und Entwicklungsländer in den Tropen am Beispiel der Industriezone Tra Noc in Vietnam

in Zusammenarbeit mit der  kfw
BANKENGRUPPE

November 2009

Verbundpartner
Wissenschaft



Koordination,
Integriertes Gesamtkonzept



Verbundpartner
Industrie



Partner in Vietnam



Kurzbeschreibung

Zielstellung des Verbundvorhabens

In Vietnam gibt es rund 200 registrierte Industriezonen (IZ) für die keine nachhaltig funktionierenden Abwasserkonzepte existieren, mit gravierenden Folgen für die Umwelt. Als Ergebnis eines vom Internationalen Büro des BMBF mit der KfW Entwicklungsbank begleiteten Auswahlprozesses soll daher am Beispiel der IZ Tra Noc in der Stadt Can Tho im Mekong-Delta im Rahmen des mit 7,1 Mio. EUR geförderten BMBF-Verbundvorhabens ein "Leuchtturmprojekt" entwickelt werden: in Ergänzung zu einem KfW-finanzierten Zentralkläwerk wird ein Integriertes Abwasserkonzept für Industriezonen (AKIZ) erarbeitet, welches das effiziente Funktionieren des Gesamtsystems mit allen Komponenten ökonomisch und ökologisch nachhaltig sicherstellt. Wesentlicher Bestandteil des integrativen Ansatzes ist dabei neben der Verbindung von zentralen und dezentralen technologischen Ansätzen auch die direkte Verknüpfung der technischen Planung mit der Finanzplanung unter Einbeziehung verursachergerechter und steuerungswirksamer Kostenumlage- bzw. Gebührenmodelle.

Technologische Lösungen und Begleituntersuchungen

Der vorgesehene Einsatz bewährter und effizienter HighTech-Lösungen, wie sie für die Industrieabwasserbehandlung aus Deutschland und anderen Industrieländern bekannt sind, setzt die die Adaption an die speziellen Arbeitsbedingungen und tropischen Klimaverhältnisse vor Ort voraus. In Zusammenarbeit von namhaften Universitäten und Industriepartnern werden dazu anhand von Beispielbetrieben in der IZ Tra Noc dezentrale Lösungen für die quellnahe Entgiftung von Abwässern aus der Pharmaproduktion, für die Energiegewinnung aus Abwässern der Seafood-Verarbeitung und für die Wertstoffrückgewinnung mit Wasserrecycling dargestellt. Die jeweils bestgeeigneten Betriebe werden nach Analyse von Produktion und Abwasserteilströmen ausgewählt. Um die in Deutschland vorhandenen Technologien an die örtlichen Arbeitsbedingungen anzupassen, sollen Container-Versuchsanlagen der deutschen Industriepartner im (halb-)technischen Maßstab eingesetzt und weiterentwickelt werden.

Für die Entsorgung und Verwertung der Klärschlämme aus der Zentralkläranlage und den dezentralen Behandlungen müssen geeignete Konzepte erarbeitet werden (in Vietnam gibt es dazu bisher keine tragfähigen Lösungen); gleiches gilt für die untrennbaren Verknüpfungen zur Abfallwirtschaft und zum Altlastenmanagement.

Mit der Entwicklung und Durchführung eines Monitoring- und Überwachungssystems einschließlich eines speziell für IZ zu konfigurierenden tropentauglichen Containerlabors sollen die Datengrundlagen für die technologischen Anpassungen wie auch die administrative und finanzielle Durchführung der Abwasserreinigung geschaffen werden.

Begleitende soziologische Untersuchungen zur Implementierung des zu entwickelnden ganzheitlichen Abwasserkonzepts, konkret ausgerichtet auf ökologische und umweltpo-

litische Aspekte wie die Hinderungsgründe für den Vollzug und die Möglichkeiten zur Durchsetzung weltweit geltender Umweltstandards und Qualitätsanforderungen, die eine Grundvoraussetzung für den Einsatz von Hochtechnologien z. B. aus Deutschland in den IZ in Vietnam darstellen, runden das Untersuchungsprogramm ab.

Übergreifendes Management-Konzept

Sämtliche Teilaspekte fließen in ein übergreifendes Management-Konzept ein, das den nachhaltigen technischen und wirtschaftlichen Betrieb des Abwassersystems in der IZ abbilden muss. Dies umfasst alle im BMBF-Verbundvorhaben enthaltenen dezentralen Technologieansätze ebenso wie das vom BMZ über die KfW Entwicklungsbank finanzierte Zentralklärwerk, beginnend vom messtechnisch verifizierten Überwachungssystem (tropentaugliche Laboreinheit) bis hin zu Abrechnungs- und Finanzierungsmodellen für eine langfristig tragfähige Abwasserreinigung. Die Übertragbarkeit der Projektergebnisse soll anhand weiterer Industriezonen verifiziert werden.

Best Practice Guides

Neben der engen Zusammenarbeit mit vietnamesischen Kooperationspartnern und gezielten Maßnahmen zum Capacity Building bei den beteiligten lokalen Partnern wird die nachhaltige Umsetzung der Vorhabensergebnisse auch durch die Erstellung eines Leitfadens zu integrierten Abwasserkonzepten für Industriezonen („Best Practice Guide“) für Entscheidungsträger auf deutscher Seite und in der Zielregion unterstützt. Damit soll das Projekt Impulse für eine nachhaltige Entwicklung der Abwasserentsorgung nicht nur in Vietnam sondern auch in anderen tropischen Entwicklungs- und Schwellenländern geben.

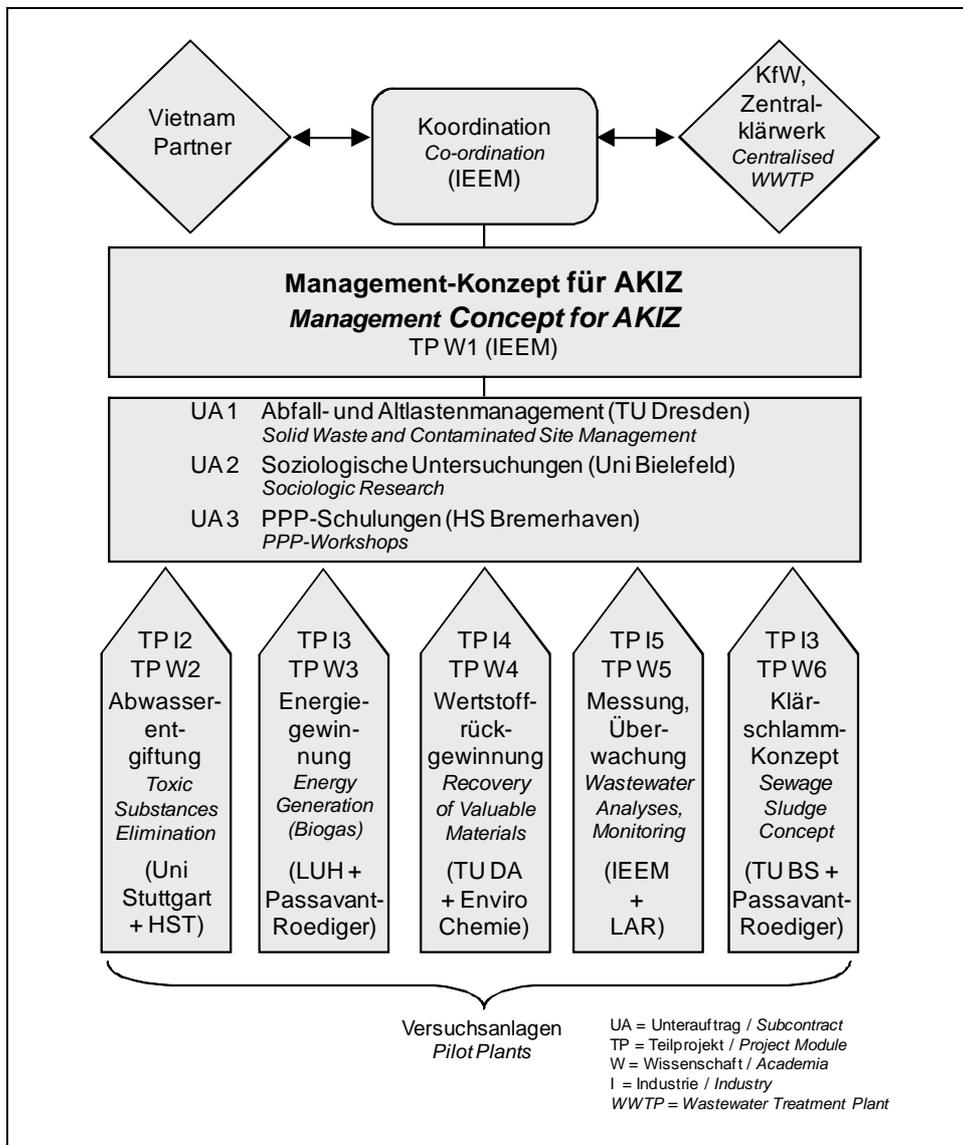
Partner im Verbundvorhaben

Für das AKIZ-Verbundvorhaben sind auf deutscher Seite in zehn Teilprojekten und ergänzenden Unteraufträgen zu spezifischen Fragestellungen namhafte Industrie- und Hochschulpartner zusammengeführt worden (siehe Liste), die in den für das Verbundvorhaben relevanten Spezialgebieten international anerkannte Expertise aufweisen. Auf vietnamesischer Seite sollen neben Forschungseinrichtungen mit internationaler Projekterfahrung auch relevante Behörden und Ministerien eingebunden werden. Mit der KfW Entwicklungsbank als Träger der Finanziellen Zusammenarbeit ist eine enge Abstimmung vorgesehen.

Projektbudget

Das Projektbudget umfasst insgesamt 9,1 Mio. EUR, wovon 7,1 Mio. EUR aus Fördermitteln des BMBF und 2,0 Mio. EUR aus Mitteln der beteiligten Industrieunternehmen stammen.

Struktur und Beteiligte des AKIZ-Verbundprojekts



Kontakt

Koordinator des Verbundvorhabens:

Institut für Umwelttechnik und Management
an der Universität Witten/Herdecke GmbH (IEEM)

Tel.: 0 23 02 / 914 01 - 0

mail@uni-wh-utm.de

Übersicht über die Teilprojekte des AKIZ-Verbundvorhabens

- TP W1 **Koordination und Entwicklung eines Übergreifenden Management-Konzepts**
Institut für Umwelttechnik und Management an der Universität Witten/
Herdecke GmbH (IEEM), Witten
- TP I2 **Abwasserentgiftung, Bau und Inbetriebnahme der Containerversuchsanlage zur chemisch-physikalischen Behandlung**
HST Hydro-Systemtechnik GmbH, Meschede
- TP W2 **Abwasserentgiftung, wissenschaftliche Projektbegleitung und Betrieb der Containerversuchsanlage zur chemisch-physikalischen Behandlung**
Universität Stuttgart, Institut für Siedlungswasserbau, Wassergüte- und Abfallwirtschaft (ISWA)
- TP I3 **Anaerobbehandlung mit Energiegewinnung, Bau und Betrieb der Containerversuchsanlage**
Passavant-Roediger GmbH, Hanau
- TP W3 **Anaerobbehandlung mit Energiegewinnung , wissenschaftliche Projektbegleitung**
Leibniz Universität Hannover, Institut für Siedlungswasserwirtschaft und Abfalltechnik (ISAH)
- TP I4 **Wertstoffrückgewinnung mit Membranfiltration, Bau und Betrieb der Containerversuchsanlage**
EnviroChemie GmbH, Rossdorf
- TP W4 **Wertstoffrückgewinnung mit Membranfiltration, wissenschaftliche Begleitung**
Technische Universität Darmstadt, Institut für Wasserversorgung und Grundwasserschutz, Abwassertechnik, Abfalltechnik, Industrielle Stoffkreisläufe, Umwelt- und Raumplanung (WAR)
- TP I5 **Monitoring, Konzeptionierung und Betrieb eines Containerlabors**
LAR Process Analysers AG, Berlin
- TP W5 **Monitoring, wissenschaftliche Projektbegleitung**
Institut für Umwelttechnik und Management an der Universität Witten/
Herdecke GmbH (IEEM)
- TP W6 **Klärschlamm-Konzept**
Technische Universität Braunschweig, Institut für Siedlungswasserwirtschaft

Zusätzlich sind u.a. die Universitäten Bielefeld und Dresden, die Hochschule Bremerhaven und die German Water Partnership e.V. über Unteraufträge eingebunden.