



SAND! – Alternative Sandproduktion und Risikoreduzierung des Nassbaggerns in Vietnam

CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen

Sand und Kies sind die am meisten abgebauten Rohstoffe weltweit. Im asiatisch-pazifischen Raum wird mit Abstand die größte Menge abgebaut. Der Sandabbau geht oft mit negativen Folgen für die Umwelt einher. So entstehen beispielsweise in Vietnam im Zuge der Sandgewinnung durch Nassbaggern aus Gewässern massive Umweltprobleme. Das deutsch-vietnamesische Projekt SAND! entwickelt technologische und managementbasierte Methoden zur Reduzierung der Umweltauswirkungen durch Nassbaggern im Mekong Delta und erarbeitet alternative Baustoffressourcen.

Sandknappheit in Schwellenländern

Sand hat sich zu einem zunehmend globalisierten Rohstoff entwickelt. Die weltweite Sedimentgewinnung für die Bauindustrie liegt nach Angaben von UN Environment aktuell bei rund 50 Milliarden Tonnen jährlich. Sand kommt nicht nur in der Baustoffindustrie zum Einsatz, sondern auch bei Strandaufschüttungen, in der Schiefergasförderung sowie der Herstellung vieler Produkte, etwa im Bereich Elektronik. Sandknappheit ist eines der drängendsten Probleme im Bausektor in Schwellenländern, so auch in Vietnam. Hinzu kommen massive Umweltprobleme durch Nassbaggern zur Sandgewinnung aus Gewässern.

Der vietnamesische Markt für Umwelttechnologien und -dienstleistungen wächst dynamisch. Die Bergbaubranche sucht zunehmend nach Lösungen für eine sichere effektive und umweltverträgliche Nutzung der knapper werdenden Rohstoffe.

Ziel des Projektes SAND! ist die Entwicklung von sowohl technologischen als auch managementbasierten Methoden zur Reduzierung der Umweltauswirkungen durch Nassbaggern im vietnamesischen Mekongdelta sowie die Entwicklung von alternativen Baustoffressourcen, um mittelfristig das Nassbaggern einstellen zu können.



Nassbaggern in Vietnam.

Ausgehend von der Ist-Zustandsanalyse der durch Nassbaggern verursachten Umweltprobleme und basierend auf modellgestützten Simulationen soll eine Szenarienanalyse zur Risikominimierung erarbeitet werden. Diese fokussiert sich auf Stabilisierung der Gewässersohle und der Uferböschungen des Mekongdeltas sowie der Reduzierung des Hochwasserrisikos.

Parallel dazu soll eine vergleichende Umweltbewertung für Alternativen zur Sandgewinnung erarbeitet werden. Diese umschließt eine Bilanzierung von Primär- und Sekundärrohstoffen und eine Optionsanalyse zur Erschließung alternativer mineralischer Ressourcen (z. B. durch Recycling und Brechsandgewinnung). Die bestehenden Implementierungshemmnisse der Alternativen sollen durch Entwicklung eines regulatorischen Rahmens für die zukünftige Nutzung von mineralischen Ersatzbaustoffen und Brechsanden aus Festgesteinen einschließlich der Anforderungen an die Qualitätssicherung für die Nutzung alternativer Baustoffe beseitigt werden.

Integrativer Problemlösungsansatz

Die beteiligten Partner verfolgen bedarfsorientierte Ziele und werden praxistaugliche, vermarktungsfähige Methoden zum verantwortungsvollen Rohstoffabbau sowie zur Umweltbewertung und Sanierung von Bergbaustandorten entwickeln, die in zukünftige Bergbauprojekte im asiatischen Raum einfließen sollen. Bestehende Kontakte sollen gefestigt, neue Geschäftsbeziehungen aufgebaut und Aufträge für weiterführende Ingenieurleistungen während und nach Projektabschluss eingeworben werden. Die Provinz An Giang dient dabei als Referenzbeispiel für die Anwendungen in Vietnam und darüber hinaus. Das interdisziplinäre Projektvorhaben erfordert einen kooperativen Lösungsansatz, der die praktischen und

theoretischen Kompetenzen der beteiligten deutschen und vietnamesischen Partner auf sehr unterschiedlichen Gebieten verlangt. Der Arbeitsansatz enthält dabei sowohl die Bestandsaufnahme, die konzeptionelle und technologische Entwicklung als auch die Umsetzung in einem Pilotgebiet und Bewertung der Anwendungsergebnisse. Die Methodik und Multiplikation für die Übertragung der Ergebnisse sind ebenso Teil des Arbeitsansatzes wie eine institutionelle Analyse und Schulungen für lokale Partner.



Brechsandgewinnung in Vietnam.

Im Rahmen des Projektes erfolgt die Analyse des Nachhaltigkeitspotenzials sowohl entlang der Wertschöpfungskette als auch auf regionaler Ebene mit dem Ziel der Ableitung einer Best-Practice-Strategie.

Technische und politische Handlungsempfehlungen

Nicht nur in Vietnam, sondern in ganz Südostasien gibt es einen großen Lösungsbedarf für die Sandknappheit. In Anbetracht des schnellen wirtschaftlichen Wachstums und speziell des rasch wachsenden Bedarfs an mineralischen Rohstoffen für die Bauindustrie gibt es eine Nachfrage nach umweltfreundlichen Technologien. Da die genannten Probleme nicht nur in der Fallstudienregion, sondern auch in anderen Teilen Vietnams und Südostasiens relevant sind, hat der Ansatz von SAND! Modellcharakter.

Übergeordnet leistet das Projekt einen Beitrag zur nachhaltigen Entwicklung in Vietnam, indem das Sedimentmanagement im Mekong-Fluss und damit im Zusammenhang stehende Aspekte eines nachhaltigen Ressourcen-, Land- und Wassermanagements inklusive des Hochwasserschutzes verbessert werden.

Fördermaßnahme

CLIENT II – Internationale Partnerschaften für nachhaltige Innovationen

Projekttitel

SAND! – Alternative Sandproduktion und Risikoreduzierung des Nassbaggerns in Vietnam

Laufzeit

01.05.2019–30.04.2022

Förderkennzeichen

033R212A-C

Fördervolumen des Verbundes

590.054 Euro

Kontakt

Dipl.-Ing. Anna Belousova
C & E Consulting und Engineering GmbH
Jagdschänkenstraße 52
09117 Chemnitz
Telefon: 0371 8814-332
E-Mail: anna.belousova@cue.gmbh

Projektpartner

Fugro Germany Land GmbH; Hochschule Magdeburg-Stendal; Industrial University of Ho Chi Minh City; National University of Civil engineering; Hanoi University of Natural Resources and Environment

Internet

bmbf-client.de

Herausgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Ressourcen, Kreislaufwirtschaft; Geoforschung
53170 Bonn

Redaktion und Gestaltung

Projektträger Jülich (PtJ), Forschungszentrum Jülich GmbH;
adelphi-research.gmbh

Bildnachweise

S. 1: Hochschule Magdeburg-Stendal
S. 2: Prof. Dr. Petra Schneider

Stand

Juli 2019