



IHATEC
Innovative
Hafentechnologien



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

AMISIA – Advanced Port Maintenance: Intelligent, Sustainable, Innovative and Automated Dredging



Motivation

Um einen reibungslosen Ablauf der Schifffahrt im Hafen gewährleisten zu können, müssen regelmäßig bestimmte Mindesttiefen hergestellt werden. In Emden wird dafür das sogenannte Rezirkulationsverfahren angewendet. Der Schlick wird durch den angewandten Baggerprozess mit Luftsauerstoff in Verbindung gebracht. Dadurch werden mikrobielle Prozesse angeregt, die den Schlick in der Schwebe halten, ein Absetzen verzögern und somit die Durchfahrbarkeit für Schiffe gewährleisten. Der Wassertiefenerhalt ist für Hafengesellschaften ein hoher Kosten- und CO₂-Faktor. Auch die Rahmenbedingungen (natürliche, regulatorische, technische) ändern sich und erfordern entsprechende Anpassungsstrategien. Innovative Ansätze versprechen eine zukunftsfähigere, produktivere und nachhaltigere Hafenunterhaltung.

Projektziel

Das Projekt verfolgt das Ziel, die Unterhaltungsbaggerung im Emdener Hafen unter Einsatz innovativer Technologien und automatisierter Systeme produktiver und umweltfreundlicher zu gestalten. Hierfür wird ein Baggerschiff in Kombination mit einem zukunftsfähigen Baggereinsatzkonzept

entwickelt. Der Einsatz einer digitalisierten Navigation sowie automatisierter Systeme versprechen sichere Einsätze im Hafen. Durch das in AMISIA konzipierte Baggerschiff soll die Wirtschaftlichkeit der Hafenunterhaltung durch eine weitgehende Automatisierung nachhaltig gestärkt werden. Das Konzept sieht zudem einen alternativen Antrieb vor, um die Unterhaltung in Zukunft CO₂-ärmer zu gestalten.

Lösungsansatz

In diesem Projekt werden Möglichkeiten der biologisch-technischen Optimierung der Hafenunterhaltung erforscht. Darüber hinaus werden drei Autonomiestufen entwickelt und im realen Hafenumfeld getestet. Hierfür soll ein Forschungsschiff zum Einsatz kommen, das bereits verfügbare Technik (Kollisionsvermeidungssensoren, Bahnführungssysteme etc.) erprobt. Die Erkenntnisse fließen in die Design- und Baggerkonzepte ein.

Abgerundet wird das Vorhaben durch Genehmigung- und Versicherungsstrategien, die mit den entsprechenden Behörden und Akteuren erarbeitet werden.

Verbundkoordinator

Niedersachsen Ports GmbH & Co. KG

Projektvolumen

3.230.927 €

(davon 78 % Förderanteil durch BMVI)

Projektlaufzeit

10/2021 – 09/2024

Projektpartner

- MAREVAL AG
- DLR e.V.

Ansprechpartner

TÜV Rheinland Consulting

Robert Kutz

Tel.: +49 30 – 756 874 201

E-Mail: Robert.Kutz@de.tuv.com