

Gemeinsame Pressemitteilung vom Juni 2016:

SMIS ABSOLVIERT ERFOLGREICH ABSCHLUSSTESTS

*Das Entwicklungsprojekt **SMIS** - **Subsea Monitoring via Intelligent Swarms** (Erarbeitung eines innovativen Systems zum effizienten Monitoring großflächiger Unterwassergebiete unter Nutzung von Team-/Schwarmtechnologie) steht kurz vor dem Abschluss*

Im Mai 2016 fand in der Nähe von Konstanz auf der Schweizer Seite des Bodensees die abschließende Erprobung des SMIS Gesamtsystems statt (SMIS = Subsea Monitoring via Intelligent Swarms) - und das mit großem Erfolg.

Zwei Wochen lang erprobten Ingenieure der Universität Rostock, vom Karlsruher Institut für Technologie, von der Technischen Universität Berlin sowie den Firmen Enitech (Bentwisch) und IMPaC (Hamburg), was bisher nur in der Simulation oder isoliert funktionierte: das autonome Zusammenspiel der drei im Projekt entwickelten Hauptkomponenten zur Erkundung der Meere, wenn nötig bis in 6000 m Tiefe.

SMIS besteht aus drei unterschiedlichen autonomen Gerätetypen, die im Team zusammenwirken: 1) Das Oberflächenfahrzeug USV (Unmanned Surface Vehicle), zuständig für die Überwasserkommunikation zum Einsatzschiff oder via Satellit zur Landstation der Projektleitung sowie für die exakte Positionierung (der sog. Geo-Referenzierung) via GPS und Akustik Link für die Unterwassergeräte, 2) die unbemannten AUV (Autonomous Underwater Vehicle), die zur Durchführung der eigentlichen Missionen mit angepassten Sensoren ausgestattet bis zum Meeresgrund abtauchen können und für die Erkundung großer Unterwassergebiete ausgelegt sind und 3) die Seebodenstation SBS (Seabed Station), die als Basisstation und Referenzpunkt mit ausreichend Batterien bestückt ist, um damit die mehrfache Wiederaufladung der AUV am Meeresgrund zu ermöglichen, wodurch die Einsatzzeiten der AUV signifikant verlängert werden. Das gesamte SMIS System ist so ausgelegt, dass bei Bedarf mehrere AUV im Zusammenspiel und mit Aufgabenteilung effizient große Flächen erkunden können, was in den unterschiedlichen Disziplinen der Meereswissenschaften, dem Meeresbergbau und der Inspektion von Pipeline- und Kabeltrassen benötigt wird, immer öfter aber auch bei der Wracksuche.

Nachdem in den letzten drei Projektjahren mehrere Tests von Teilsystemen im Rahmen von wissenschaftlichen Einsätzen auf deutschen Forschungsschiffen unter Führung des Leibniz Instituts für Ostseeforschung Warnemünde in der Ostsee und dem Madeira Becken im östlichen Nord Atlantik durchgeführt wurden, erfolgten nun abschließende Tests mit dem Gesamtsystem im Bodensee. Ziel und Zweck war es, in einer Wassertiefe bis ca. 200 m systematische Tests u.a. der Kommunikationsfähigkeit der Komponenten sowie des autonomen Zusammenspiels im Team zu erproben. Letzteres basiert auf modernen Schwarmalgorithmen, die zusammen mit den fahrzeugspezifischen Regelungen die benötigte Autonomie und Effektivität des SMIS Teams für Tiefsee-Einsätze sicherstellt.

Nach dem großen Erfolg der Bodensee-Mission folgt nun die Aufgabe, das gewonnene Wissen um die Eigenschaften der Komponenten und ihrem Zusammenspiel in einem Folgeprojekt und, parallel dazu, möglichst in kommerziellen Nutzungen des SMIS Teams umzusetzen und dort zu perfektionieren.

Das Projekt wurde durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) mit einer Laufzeit von 42 Monaten gefördert (Projektende ist 06-2016).

Projektpartner & Ansprechpartner:

IMPac Offshore Engineering GmbH:

Dr.-Ing. Sven Hoog Tel.: +49 (40) 355440-747, hoog@impac.de

Margarete Kreppert, Marketing, Tel.: +49 (40) / 355440-942, kreppert@impac.de

Hohe Bleichen 5, 20354 Hamburg, URL: <http://www.impac.de>,

Enitech GmbH

Dr.-Ing. Carl Thiede, Marketing, Tel.: +49 (381) 6302-110, thiede@enitech.de

Hansestr. 21, 18182 Bentwisch, , URL: <http://www.enitech.de>,

Universität Rostock – Lehrstuhl Regelungstechnik

Prof. Dr.-Ing. Torsten Jeinsch: Tel.: +49 (381) 498-7704, torsten.jeinsch@uni-rostock.de

Prof. Dr.-Ing. Bernhard Lampe, Dipl.-Ing. Detlef Dewitz, M.Sc. Erik Rentzow, Dipl.-Ing. Martin Kurowski
(Projektteam: smis.iat@uni-rostock.de)

Richard-Wagner-Str. 31 / Haus 8, 18119 Rostock, , URL: <http://www.rt.uni-rostock.de>,

Karlsruher Institut für Technologie – KIT, Institut für Prozessrechentechnik, Automation und Robotik (IPR)

Prof. Dr.-Ing. Heinz Wörn Tel.: +49 (721) 608 44006, Heinz.Woern@kit.edu

Monika Landgraf, Pressesprecherin, Tel: +49 (721) 608 47414, presse@kit.edu

Engler-Bunte-Ring 8, 76131 Karlsruhe, URL: <http://rob.ipr.kit.edu/index.php>

Technische Universität Berlin – Fachgebiet Entwurf und Betrieb Maritimer Systeme:

Prof. Dr.-Ing. Gerd Holbach: Tel.: +49 (30) 314 214 17, gerd.holbach@tu-berlin.de

Dipl.-Ing. Florin Boeck, Dipl.-Ing. Matthias Golz, Dipl.-Ing. Sebastian Ritz

Tel.: +49 (30) 314-25483, smis@ebms.tu-berlin.de

Salzufer 17-19, 10587 Berlin, URL: <http://www.marsys.tu-berlin.de>,

Leibniz-Institut für Ostseeforschung Warnemünde (IOW)

Prof. Dr. Joanna Waniek: Tel: +49 (381) 5197 300, joanna.waniek@io-warnemuende.de

Seestraße 15, 18119 Rostock, URL: <http://www.io-warnemuende.de/joanna-waniek.html>,

Weitere Informationen sind der Projektwebseite zu entnehmen: <http://www.smis-monitoring.de>



**Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie**

Das Projekt SMIS wird durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert (Förderkennzeichen: 03SX348).