

Unterwassertechnik Tagung in Hamburg 03.-04.03.2010

DVS-Berichte Band 261

von

DVS DVS - Deutscher Verband f. Schweißen u. verwandte Verfahren e. V

1. Auflage

DVS - Verlag für Schweißen und verwandte Verfahren, Düsseldorf 2010

Verlag C.H. Beck im Internet:

[www.beck.de](http://www.beck.de)

ISBN 978 3 87155 587 9

# **Unterwassertechnik**

Vorträge der gleichnamigen 2. Fachtagung  
in Hamburg am 3. und 4. März 2010

Gemeinschaftsveranstaltung von DVS –  
Deutscher Verband für Schweißen und  
verwandte Verfahren e. V., Düsseldorf,  
Germanischer Lloyd AG, Hamburg, und der  
Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalt  
SLV Hannover – Niederlassung der GSI mbH,  
Hannover

# **Inhaltsverzeichnis**

## Vorwort

## **Tauchen – Arbeiten unter Überdruck**

F. Werner, Hannover

Ausbildung von Tauchern in Deutschland – rechtliche Voraussetzungen und Rahmenbedingungen ..... 1

P. Szelagowski, Elmshorn

Erforderliche Druckkammertechnik für hyperbar trockene Schweißarbeiten ..... 4

C. Mayer, Ammersbek

Arbeiten in Überdruck – Taucher- und Druckluftarbeiten im maschinellen Tunnelvortrieb ..... 18

K.-P. Faesecke, Hamburg

Tunnelbohrmaschinen und Ergonomie: die Forderung nach „Humane Engineering“ ..... 24

## **Verfahren**

Th. Hassel, A. Wolyniec, S. M. Kussike und Fr.-W. Bach, Garbsen

Entwicklung von Stabelektroden für das nasse Unterwasserschweißen – Untersuchungen über den Einfluss der Umhüllung ..... 27

L. M. Kleemann, Wien/A

Beschichtungstechnik unter Wasser ..... 34

J. Kleimann, Lübeck, und T. Vögele, Bremen

Kontrolliertes Wasserstrahlschneiden mehrschichtiger Strukturen unter Wasser ..... 40

## **Unterwasserfahrzeuge**

J. Panthel, Herdorf

Neuartiges kombiniertes Unterwasser-Crawler-/ROV-Konzept für Arbeiten auf und über dem Meeresgrund ..... 43

T. Freudenthal und G. Wefer, Bremen

Kernbohren am Meeresboden mit dem ferngesteuerten Meeresboden-Bohrgerät MeBo ..... 47

H. Pauli, Hamburg

Zertifizierung von Fahrzeugen und Geräten in der Unterwassertechnik bis 6000 m Einsatz-tiefe und mehr ..... 53

## **Bauwerke**

H. Hansen, Wilhelmshaven

Entwurf eines systematischen Instandsetzungskonzeptes im Stahlwasserbau am Beispiel einer der größten Seeschleusen der Welt ..... 56

W. Schmeling, Oldenburg

Instandsetzung einer Kaianlage – Sanierung eines Schlosssprungs mittels Vorplattung ..... 71

S. Hoog, H. Kupke, Hamburg, H. Wörn, I. Tchouchenkov, G. Reimann und D. Braun, Karlsruhe

Vorstellung des Projektes ISUP – Integrierte Systeme für die Unterwasser-Produktion von Öl und Gas ..... 81

Verfasserverzeichnis ..... 85