

13. März 2006  
Oelde



Hammelmann  
Maschinenfabrik GmbH

31. Sitzung des Arbeitskreises  
Wasserstrahltechnologie

## INHALT:

- TOP 1: Begrüßung
- TOP 2: Schwerpunktthema
- TOP 3: Berichte über aktuelle Forschungsaktivitäten
- TOP 4: Informationen über nationale und internationale Aktivitäten
  - TOP 4.1: Veröffentlichungen
  - TOP 4.2: Tagungsberichte
  - TOP 4.3: Tagungsvorschau
- TOP 5: Organisatorisches
- TOP 6: Produkt- und Verfahrensforum
  
- ANLAGE: Teilnehmerverzeichnis
  - Die präsentierten Folien finden Sie auf der AWT-Homepage

### TOP 1: Begrüßung

Herr **A. Schenk** begrüßt als neuer AWT-Sprecher alle Teilnehmer an der 31. AWT-Sitzung und dankt der Firma Hammelmann für die freundliche Aufnahme in Ihrem Haus.

Herr **W. B. Leifeld** grüßt die Teilnehmer auch im Namen der Firma Hammelmann und gibt einen kurzen Abriss über die Firmengeschichte. Als jüngste Entwicklung geht er auf die Zugehörigkeit der Firma Hammelmann zur italienischen Interpump Gruppe seit dem 1. April 2005 ein, die aber keine Veränderungen für die Mitarbeiter und die Kunden bedeutet.

Im Anschluss folgt eine Übersicht über den Ablauf des Tagesprogramms und die Vorstellung der Referenten zum Schwerpunktthema.

### TOP 2: Schwerpunktthema

„Sicherheit und Umweltschutz bei Wasserstrahlanwendungen“

Referenten:

1. Herr T. Nowotny
2. Herr D. Schlüter
3. Herr H.-G. Weide

Herr **T. Nowotny** von der Firma Hammelmann stellt vor dem Hintergrund der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes Neu- und Weiterentwicklungen von mobilen Wasserstrahlkomponenten vor.

Die Aufgabenstellung einer umweltschonenden Schiffswandreinigung kann durch den Einsatz des Dockmasters der Firma Hammelmann realisiert werden. Dabei dichtet der Reinigungskopf mit rotierenden Düsen direkt an der Schiffswand ab, so dass das eingesetzte Wasser und das entfernte Material vollständig abgesaugt werden können. Zur Reinigung des Prozesswassers steht ein Filter- und Entsorgungsmodul zur Verfügung. Mit einer maximalen Arbeitshöhe von 28 m kann sowohl vertikal wie auch horizontal und über Kopf gearbeitet werden.



l.: W. Leifeld; r.: T. Nowotny

Zur Reduzierung der Körperbelastung und Verbesserung der Sicherheit von manuellen Reinigungsgeräten wurde eine neue Hochdruckspritzpistole (Ergoblast®) entwickelt, die den Arbeitsschutzpreis 2005 für innovative Produkte vom Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften erhalten hat. Durch die Möglichkeit variabler Haltepositionen kann eine einseitige Belastung des Bedieners vermieden werden. Zur Verhinderung von Manipulationen am Abzugshebel wird ein an der Hand befestigter Transponder zum Schalten der Hochdruckpumpe verwendet.



l.: D. Schlüter; r.: H.-G. Weide

Über allgemeine Aspekte der Sicherheitsvorkehrungen bei der Arbeit mit Hochdruckflüssig-

keitsstrahlern referiert Herr **D. Schlüter** von der Berufsgenossenschaft Bau. Sein Hauptaugenmerk legt er dabei auf den Fußschutz bei Handspritzeinrichtungen. Durch unachtsame Handhabung der Spritzpistolen kommt es hierbei schnell zu Verletzungen.

Da die eingesetzten Drücke bei manuellen Reinigungsgeräten kontinuierlich steigen, besteht derzeit großer Handlungsbedarf bei der Entwicklung und Zertifizierung geeigneter Gamaschen bzw. Schutz-Stiefel.

Herr **H.-G. Weide** von der Firma Metallbau-Müller geht in seinem Beitrag zum Thema Umweltschutz auf die Schwebstoffreduktion im Abwasser von Wasserstrahlanlagen ein. Beim Schneiden bestimmter Werkstoffe wie Gipskarton, Graphit oder Keramik kommt es zu einer starken Erhöhung der Schwebstoffbelastung im Abwasser. Um gesetzliche Grenzwerte bei der Entsorgung des Schneidwassers einhalten zu können, bedarf es einer Bindung der Schwebstoffe durch Flockungsmittel. Mit der richtigen Auswahl und Dosierung der Flockungsmittel konnten die Grenzwerte im Praxistest unterschritten werden.

### **TOP 3: Berichte über aktuelle Forschungsaktivitäten**

Nach den bereits bei der letzten AWT-Sitzung vorgestellten neuen Forschungsaktivitäten am Institut für Werkstoffkunde (IW) über das DFG-Projekt zur Erzeugung hochdynamischer Wasserstrahlen durch Laserpulsen und das AiF-Projekt zur Oberflächenbehandlung von Walzdraht sind bei dieser Sitzung keine neuen Forschungsprojekte vorgestellt worden.

### **TOP 4: Informationen über nationale und internationale Aktivitäten**

#### **TOP 4.1: Veröffentlichungen**

Durch Zusendungen von Seiten der AWT-Partner ist wieder ein Ordner mit Veröffentlichungen zusammengestellt worden, der während der Sitzung eingesehen werden konnte. Besondere Beachtung fand diesmal der Beitrag „Improving Water Quality for Waterjetting“ von Herrn A.W. Momber, aus dem „Journal of Protective Coatings & Linings“, August 2005.

Des Weiteren konnte die genehmigte Dissertation von Herrn F. Pude mit dem Titel „Vorklinische Studien zum Einsatz des Wasserabstrahlstrahls als Osteotomiewerkzeug“ eingesehen werden.

#### **TOP 4.2: Tagungsberichte**

Da in den letzten Monaten keine für die Wasserstrahltechnologie relevanten Konferenzen stattgefunden haben, lag diesmal zu diesem TOP kein Beitrag vor.

**TOP 4.3: Tagungsvorschau**

Auf der AWT-Homepage

<http://www.iw.uni-hannover.de/awt>

können jederzeit die neuesten Termine von Konferenzen und Messen eingesehen werden.

**Konferenzen**

- **18<sup>th</sup> International Conference on Water Jetting**  
13. – 15. September 2006,  
Danzig, Polen  
[www.bhrgroup.co.uk](http://www.bhrgroup.co.uk)
- **International Conference on Cutting Technology – ICCT 2006**  
10. – 11. Oktober 2006,  
Hannover, Deutschland  
[www.iw.uni-hannover.de/icct.html](http://www.iw.uni-hannover.de/icct.html)
- **8<sup>th</sup> Pacific RIM Waterjet Technology Conference**  
10. - 12. Oktober 2006  
Qingdao, China  
Email: [wjet@hdpu.edu.cn](mailto:wjet@hdpu.edu.cn)
- **EUNDETRAF II**  
The European Nuclear Decommissioning Training Facility  
06. - 17. November 2006  
Nähe Piacenza, Italien  
[www.eundetraf.be](http://www.eundetraf.be)
- **American Waterjet Conference**  
19.-21. August 2007  
Houston, Texas, USA  
[www.wjta.org](http://www.wjta.org)

**Messen**

- **HANNOVER MESSE 2006**  
24.- 28. April 2006  
Hannover, Deutschland  
[www.hannovermesse.de](http://www.hannovermesse.de)
- **ACHEMA**  
15. – 19. Mai 2006  
Frankfurt, Deutschland  
[www.achema.de](http://www.achema.de)
- **CERAMITEC 2006**  
16.-19. Mai 2006  
München, Deutschland  
[www.ceramitec.de](http://www.ceramitec.de)
- **EUROBLECH**  
24.-28. Oktober 2006  
Hannover, Deutschland  
[www.euroblech.de](http://www.euroblech.de)

**TOP 5: Organisatorisches**

Herr **D. Peter** berichtet, dass aus organisatorischen Gründen zukünftig der Beitrag zum Arbeitskreis Wasserstrahltechnologie als pauschale Kostenbeteiligung für die Organisation und Durchführung der AWT-Sitzungen inkl. Dokumentation in Rechnung gestellt wird. Am Ablauf der AWT-Sitzungen und der Internetpräsenz wird sich selbstverständlich nichts ändern.

**TOP 6: Produkt- und Verfahrensforum**

Herr **R. Heller** von der Firma Spir Star stellt den neuen Hochdruckschlauch Maximus mit einer Nennweite NW 6 als Zwischengröße zum bestehenden Lieferprogramm von NW 5 und NW 8 vor. Erhältlich ist der Schlauch für Betriebsdrücke von 280 und 320 MPa (2.800 und 3.200 bar).



l.: R. Heller; r.: W. Bruder

Das Lieferprogramm der Firma Expert Systemtechnik wird von Herrn **W. Bruder** vorgestellt. Die Schneidtische sind zur Einsatz aller Reinwasseranwendungen geeignet. Ein besonderer Firmenschwerpunkt liegt aber im Lederzuschchnitt. Durch eine spezielle Anlagentechnik und Software lassen sich Umrisse und Fehlstellen von Lederhäuten erfassen und eine maximale Lederausnutzung auch von mehreren Häuten gleichzeitig erreichen.



l.: F. Trieb; r.: B. Malmros



Herr **F. Trieb** von der Firma Böhler Hochdrucktechnik präsentiert die Messungen von Druckschwankungen während des Betriebs von Hochdruckpumpen. Dabei wird die dämpfende Wirkung von Pulsationsdämpfern experimentell ermittelt.

Von der Firma TST Sweden stellt Herr **B. Malmros** bewegliche Gamaschen für spezielle Sicherheitsstiefel vor. Zertifizierte Tests bis 3000 bar Betriebsdruck sind hiermit bereits erfolgreich durchgeführt worden. Außerdem wird ein Schutzschlauch für den Schlauchanschluss an Spritzpistolen präsentiert, der insbesondere den Hals- und Hüftbereich schützen soll.

### Firmenrundgang

Im Anschluss an das Mittagessen wurden die Teilnehmer der AWT-Sitzung in kleinen Gruppen durch verschiedene Bereiche die Firma Hammelmann geführt.

Beim Rundgang wurden die Fertigung der Hochdruckpumpen und die anschließende Kontrolle an den Prüfständen vorgestellt. Außerdem wurden die Möglichkeiten der Qualitätskontrolle im eigenen Prüflabor demonstriert. Der schnelle Zugriff auf Ersatzteile ist durch ein modernes, computergesteuertes Hochregallager sichergestellt.



Die Ergoblast®-Spritzpistole im Einsatz

Auf dem Freigelände der Firma Hammelmann wurden den interessierten Besuchern die typischen Einsatzmöglichkeiten der Ergoblast®-Spritzpistole zum Reinigen und Entschichten vorgeführt.

### Danksagung

Wir möchten uns sehr herzlich bei der Firma **Hammelmann Maschinenfabrik GmbH** für die Einladung sowie die hervorragende Unterstützung der Veranstaltung bedanken.

Außerdem danken wir allen Referenten und Helfern der 31. AWT-Sitzung, die für einen reibungslosen und interessanten Verlauf der Sitzung entscheidend mitgewirkt haben.

### AWT-Stammtisch

Traditionsgemäß fand am Vorabend der AWT-Sitzung der AWT-Stammtisch statt. Hierfür standen im Hotel Mühlenkamp in Oelde sehr gemütliche Räumlichkeiten zur Verfügung.



AWT-Stammtisch im Hotel „Mühlenkamp“

Die am Vortag angereisten AWT-Teilnehmer konnten in einer entspannten Atmosphäre wieder diskutieren und Informationen austauschen.

### Nächster Termin:

Die

### **32. AWT-Sitzung**

soll am

**16. Oktober 2006**

**im Institut für Werkstoffkunde  
Produktionstechnisches Zentrum  
Hannover (PZH)  
in Hannover-Garbsen**

stattfinden.

Aktuelle Informationen entnehmen Sie bitte den Einladungsunterlagen, die Sie ca. 6 Wochen vor der Sitzung in der Regel als E-Mail erhalten werden oder unserer Homepage:

<http://www.iw.uni-hannover.de/awt>.

### **IMPRESSUM:**

Universität Hannover  
Institut für Werkstoffkunde  
Unterwassertechnikum Hannover  
Lise-Meitner-Str. 1  
D - 30823 Garbsen

Tel.: +49 (0)511 762 4405  
Fax: +49 (0)511 762 9899

E-Mail: [peter@iw.uni-hannover.de](mailto:peter@iw.uni-hannover.de)  
<http://www.iw.uni-hannover.de/awt/>