

PZH - Produktionstechnisches Zentrum Hannover



**28. Sitzung des Arbeitskreises
Wasserstrahltechnologie**

**04. Oktober 2004
Hannover / Garbsen**

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 und Listen von Jobshops und Anlagenherstellern

Die präsentierten Folien finden Sie auf der AWT-Homepage

TOP 1: Begrüßung

Herr **H. Louis** begrüßt die Teilnehmer der 28. AWT-Sitzung in den neuen Gebäuden des Produktionstechnischen Zentrums Hannover (PZH).

Seit Mai diesen Jahres sind hier 6 Institute des Fachbereichs Maschinenbau aus dem Gebiet Produktionstechnik der Universität Hannover ansässig und erwarten eine enge Zusammenarbeit mit Firmen, von denen einige ebenfalls im PZH integriert sind bzw. können.

Durch diesen Verbund aus Hochschule und Industrie soll eine praxisnahe Lehre stattfinden, die eine anwendungsorientierte Forschung ermöglicht und die industrielle Entwicklung fördert.

Im Anschluss an die einführenden Worte erfolgt eine Übersicht über das Tagesprogramm und die Überleitung zum Schwerpunktthema mit der Vorstellung der Referenten.

TOP 2: Schwerpunktthema

„Schneid- und Trenntechniken
ausgewählte Beispiele“

Referenten:

1. Herr H. Louis
2. Herr D. Peter
3. Herr R. Versemann (Leiter des Bereichs Unterwassertechnikum Hannover des Instituts für Werkstoffkunde)

Herr **H. Louis** gibt eine Einführung in das Schwerpunktthema. Insbesondere wird auf die Einordnung und Unterteilung der verschiedenen Trenntechniken im Bereich der Fertigungsverfahren eingegangen. Dabei kann es beim Vergleich der „DIN-Begriffe“ mit gebräuchlichen Begriffen durchaus zu Verwirrungen und Doppeldeutigkeiten kommen. Anhand von einigen Beispielen sollen unterschiedliche Trennverfahren vorgestellt werden, die für Zerlege- und Rückbauarbeiten von großer Bedeutung sind.

Im zweiten Abschnitt geht Herr **D. Peter** auf verschiedene mechanische und hydraulische Trenntechniken ein. Hierbei wird in einem kurzen Überblick auf das Scherschneiden, Brechen und verschiedene Sägeverfahren eingegangen. Des Weiteren wird auf ein erhöhtes Schneidpotential durch Steigerung der hydraulischen Leistung beim Wasserabrasivstrahlverfahren hingewiesen.

Der Einsatz von thermischen Trennverfahren wird von Herrn **R. Versemann** vorgestellt. Eine wichtige Rolle spielen hierbei das autogene Brennschneiden und das Plasmaschneiden. Aber auch das Laserstrahlschneiden nimmt durch steigende Laserleistungen an Bedeutung zu. Für spezielle Schneidaufgaben unter Wasser sind am Institut für Werkstoffkunde Verfahren zum Kontakt-Lichtbogen-Metall-Schneiden entwickelt worden, dessen Vor- und Nachteile diskutiert werden.



R. Versemann

Außerdem werden Sonderverfahren wie die Sauerstoffkernlanze zum Perforationstrennen bei groben Abrissarbeiten und das Trockeneis-Laserstrahlen zum Abtragen definierter Schichten ohne Strahlmittelrückstände vorgestellt.

TOP 3: Berichte über aktuelle Forschungsaktivitäten

Herr **M. Junkar** von der Universität Ljubljana berichtet über die aktuellen Forschungen in seinem Labor für alternative Technologien im Bereich des inkrementellen Umformens von Blechen mittels Wasserstrahlen. Dabei spielt das richtige Verhältnis von Druck zum Wasservolumenstrom eine entscheidende Rolle.

Von der Firma Mühlhan Equipment Services stellt Herr **A. Momber** eine digitale Bilderfassung und Auswertung zur objektiven Beurteilung von verschiedensten Oberflächenstrukturen vor.



l.: A. Momber; r.: M. Junkar

Dieses Verfahren findet z.B. in der Schifffahrtsindustrie bei der Beurteilung von Korrosionsschäden oder bei Abreißversuchen von Oberflächenbeschichtungen Anwendung.

TOP 4: Informationen über nationale und internationale Aktivitäten

TOP 4.1: Veröffentlichungen

Durch Zusendungen von Seiten der AWT-Mitglieder und einer Internet-Recherche ist wieder ein Ordner mit Veröffentlichungen zusammengestellt worden, der während der Sitzung eingesehen werden konnte. Besonderes Interesse fanden diesmal die Beiträge:

„**Ein Optimierungskennwert für Plungerpumpen-Strahl-Systeme**“ aus der Zeitschrift „Forschung im Ingenieurwesen“, „**Micromachining with abrasive waterjets**“ aus dem „Journal of materials processing technology“ und „**Dank Wasser sauber und gratfrei**“ aus dem Fachmagazin „Blech“.

TOP 4.2: Tagungsberichte

Vom 07. bis 09. September 2004 fand in Mainz die von der BHR-Group organisierte „17th International Conference on Water Jetting“ statt. Unter dem Motto „Advance and Future Needs“ wurden in 44 Vorträgen die neusten Forschungen und Entwicklungen aus dem Wasserstrahlsektor vorgestellt.

Insgesamt ist die Teilnehmerzahl an dieser Konferenz mit diesmal nur 67 Personen stark rückläufig, was an den relativ hohen Konferenzgebühren oder auch an der geringen Industrieinbindung liegen kann.

Der „Best Paper Award“ wurde in diesem Jahr an Frau C. Ravasio von der Politecnico di Milano für Ihren Beitrag „Effects of pressure fluctuations and vibration phenomenon on striation formation in AWJ cutting“ verliehen. Die experimentellen Untersuchungen wurden dabei im Rahmen eines Marie-Curie-Stipendiums im Institut für Werkstoffkunde in Hannover durchgeführt.

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

- **Usinagem 2004**
October 27 – 29, 2004,
Sao Paulo, Brazil
http://www.arandanet.com.br/mmed/usinagem2004/index_e.asp
- **EUNDETRAF II**
November 22 – December 03, 2004
Saclay near Paris, France
<http://www.eu-decom.be>
- **KONTEC 2005**
April 20 - 22, 2004
Berlin, Germany
<http://www.kontec2005.com>
- **American Waterjet Conference**
August 21-23, 2005
Houston, Texas, USA
<http://www.wjta.org>

Messen

- **EUROBLECH**
October 26 – 30, 2004
Hannover, Germany
<http://www.euro-blech.de>
- **Glastec**
November 09 - 13, 2004
Düsseldorf, Germany
<http://www.glastec.de>
- **INTEC 2005**
March 02 -05, 2005
Chemnitz, Germany
<http://www.messe-chemnitz.de>
- **HANNOVER MESSE**
April 11-15, 2005
Hannover, Germany
<http://www.hannovermesse.de>
- **Materialica**
September 20-22, 2005
München, Germany
<http://www.materialica.de>

TOP 5: Organisatorisches

Die „International Society of Waterjet Technology“ (ISWJT) als Dachorganisation der nationalen Vereinigungen und Verbände im Bereich der Wasserstrahltechnologie wird aufgrund des mangelnden Interesses aufgelöst.



D. Schlüter

Herr **D. Schlüter** von der Bau-Berufsgenossenschaft Rheinland und Westfalen berichtet über die neue Betriebs-sicherheitsverordnung (BetSichVO) und die Auswirkungen und Änderungen auf die Unfallverhütungsvorschrift beim Arbeiten mit Flüssigstrahlern.

TOP 6: Produkt- und Verfahrensforum

Herr **J. Pöpplau** von der Firma Mühlhan Equipment Services demonstriert einen neuentwickelten intelligenten Totmannschalter mit speziellen Features für Strahlverfahren.



l.: J. Pöpplau; r.: St. Hess

Von der Firma Innomax stellt Herr **R. Winzen** Neuerungen bei den Omax-Schneidanlagen vor.

Über die Schallpegelmessung an Hochdruckpumpen mit akustischen Kameras berichtet Herr **F. Trieb** von der Firma Böhler Hochdrucktechnik. Dabei werden äquivalent zu einer Wärmebildkamera Geräuschbilder von der laufenden Pumpe aufgenommen.

Herr **H. Lutze** vom CED-Entsorgungsdienst referiert über die „Sehende Düse“ als wirkungsvolles Werkzeug für die Kanalreinigung.



Vor dem UWTH

Für die Firma Metallbau Müller stellt Herr **H.-G. Weide** den erweiterten Einsatz der MBM-ASAS-Absaug- und Absetzbecken vor.

Möglichkeiten der Aufbereitung und Qualitätsverbesserung von Brauchwasser für Wasserstrahlanlagen werden von Herrn **St. Hess** von der Firma Salzkontor Kurpfalz erläutert.

Besichtigung des Unterwassertechnikums

Im Anschluss an die AWT-Sitzung konnte nach dem Mittagessen im WLH das Unterwassertechnikum Hannover (UWTH) besichtigt werden, das zum Institut für Werkstoffkunde der Universität Hannover gehört.

Im UWTH werden u.a. verschiedene thermische Schneidtechniken für Zerlegeaufgaben unter Wasser entwickelt. Durch Vorführungen des Kontakt-Lichtbogen-Metall-Schneidens und des Plasmaschneidens konnte den Besuchern ein interessanter Einblick in diese Verfahren gegeben werden.



Plasmaschneiden unter Wasser

Abschließend möchten wir uns bei allen Helfern für die Organisation und Durchführung der 28. AWT-Sitzung bedanken. Besonderer Dank gilt den Referenten, die durch ihre interessanten Beiträge zu einem abwechslungsreichen Programm beigetragen haben.

AWT-Stammtisch

Durch den Umzug des WLH nach Hannover-Garbsen wurde eine institutsnahe Lokalität für den AWT-Stammtisch ausgesucht.

Mit dem griechischen Restaurant „Aresto“ in einem umgebauten Fachwerkhäus konnte ein stilvoller und gemütlicher Rahmen für alle am Vortrag angereisten AWT-Mitglieder gefunden werden.

Nächster Termin:

Die

29. AWT-Sitzung

wird am

07. März 2005

stattfinden.

Die Tagesordnung und den Tagungsort 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>.

Bitte kontrollieren Sie Ihren Eintrag auf der AWT-Homepage und senden uns gegebenenfalls Ihre Änderungswünsche.

IMPRESSUM:

Institut für Werkstoffkunde
Universität Hannover
Produktionstechnisches Zentrum
Schönebecker Allee 2
D - 30823 Garbsen

Tel.: +49 (0)511 762 4405

Fax: +49 (0)511 762 2979

E-Mail: wh@iw.uni-hannover.de

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