

## Verleihung des Buehler Best Paper Award 2011 bei der Metallographietagung in Karlsruhe



Mit dem Buehler Best Paper Award werden die besten Aufsätze aus der Fachzeitschrift „Praktische Metallographie“ des vergangenen Jahres gewürdigt.

Bei der Bewertung der Beiträge vergeben 26 Juroren, die sich aus den Mitgliedern des wissenschaftlichen Beirates der PM zusammensetzen, 5 Punkte für den ersten Platz, 3 Punkte für den 2. Platz und einen Punkt für den 3. Platz. Die drei Arbeiten mit der höchsten Punktzahl sind die Preisträger für das Jahr 2011. Auch in diesem Jahr liegt das Feld der prämierten Beiträge relativ eng beieinander.

Für die Koordination und Auswertung der Punkte zeigt sich Herr Prof. Dr. Petzow verantwortlich, dem ich an dieser Stelle für sein Engagement herzlich danken will.

### **3. Platz (39 Punkte, 15 x genannt, davon 3 x erstplatziert):**

#### **Klassische Ätztechniken und ihre Anwendungen für die quantitative Phasenbestimmung an einem modernen, höherfesten Stahl**

Mag. Dr.-Ing. Elisabeth Miyama<sup>1</sup>, Christina Voit<sup>1</sup>, Jürgen Pühringer<sup>1</sup>, Prof. Dr. Michael Pohl<sup>2</sup>

<sup>1</sup> voestalpine Stahl GmbH, Linz

<sup>2</sup> Institut für Werkstoffe, Ruhr-Universität Bochum

Trotz zunehmender Konkurrenz durch alternative Werkstoffgruppen gelingt es der Stahlindustrie, ihre Produkte stetig weiter zu entwickeln und sich am Markt zu behaupten. Einhergehend mit den werkstofftechnischen Fortschritten sehen sich auch die Metallographen bei der Charakterisierung der neuen Stähle mit immer neuen Herausforderungen konfrontiert.

Die Autoren betrachten in Ihrer Arbeit bekannte Verfahren der Niederschlagsätzung unter einem neuen Blickwinkel und loten deren Möglichkeiten bei der bildanalytischen Auswertung des Gefüges aus. So konnten sie nachweisen, dass beim Niederschlagätzen der Abtrag einzelner Phasen eine größere Rolle bei der Kontrastierung im Lichtmikroskop spielt, als bisher angenommen.

**Der 3. Preis ist mit einer Urkunde und einem Betrag von €300 verbunden.**

**2. Platz (43 Punkte, 13 x genannt, davon 5 x erstplatziert):**

**Metallographische Untersuchungen der Mikrostrukturen von technischen TiAl-Legierungen**

**Ellen Berghof-Hasselbacher<sup>1</sup>, Sébastien Diliberto<sup>2</sup>, Peter Gawenda<sup>1</sup>, Dr. Patrick J. Masset<sup>1</sup>,  
Dr. Gerald Schmidt<sup>1</sup>, Prof. Dr. Michael Schütze<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Karl-Winnacker-Institut der Dechema e.V., Frankfurt am Main

<sup>2</sup> Paul Verlaine Universität, Metz

Gute mechanische Eigenschaften bei hohen Temperaturen und ihr geringes Gewicht geben TiAl-Legierungen ein hohes Einsatzpotential gegenüber den klassischen Hochtemperaturwerkstoffen aus Nickelbasislegierungen oder Stählen. Auf der Suche nach möglichen Werkstoffen der Zukunft untersucht und charakterisiert das Autorenteam eine Fülle von Legierungskombinationen und dokumentiert deren Gefügekonstellationen. Mit welchem immensen analytischen Aufwand derartige Untersuchungen verbunden sind, kann nur jemand ermessen, der sich schon einmal mit den konstitutionellen Möglichkeiten eines komplexen binären Zustandssystems befasst hat.

Die Bewertung des Beitrags durch die Jury des Best Paper Awards und die Auszeichnung mit dem zweiten Platz würdigt diesen Aufwand in angemessener Form.

**Der 2. Platz ist mit einer Urkunde und einem Geldbetrag von €500 verbunden.**

**1. Platz (50 Punkte, 14 x genannt, davon 7 x erstplatziert):**

**Eine Schadensanalyse zu den Ursachen für interkristalline Risse in Bauteilen aus**

**Automatenmessing**

**Dr.-Ing. Uwe Hofmann**

**Wieland-Werke AG, Ulm**

Wenn im sonntäglichen „Tatort“ ein Team weißgewandeter Spurensicherer den Ort des Verbrechens akribisch absuchen und dokumentieren, geschieht dies in der Regel ohne weitere Auswirkung auf den Verlauf des Geschehens und die Ermittlung des Täters.

Im Gegensatz zur „Spusi“ im Film lässt uns Uwe Hofmann an seinen Erkenntnissen teilhaben. Er begibt sich mit seinen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern auf die Spurensuche für die Ursache von interkristallinen Rissen und den daraus entstehenden Schäden. Diese werden bei Massenteilen aus Automatenmessing meist voreilig mit Spannungsrisskorrosion in Verbindung gebracht. In umfangreichen Versuchen und metallographischen Untersuchungen kann Uwe Hofmann und sein Team zeigen, dass schon beim Bohren Trennbrüche entstehen können. Die gewonnenen Erkenntnisse und die eindeutige Abgrenzung zu Rissen durch Spannungsrisskorrosion können bei korrekter Umsetzung dazu beitragen, künftig Schäden bereits im Fertigungsstadium zu vermeiden.

**Der Preis ist mit einer Erinnerungsplakette und einem Scheck von €1500 verbunden.**