



Bilder: CB

# Trends im Bereich HVOF

10. HVOF Kolloquium vom 29.-30. Oktober in Erding mit mehr als 320 Teilnehmern aus 21 Ländern

Das HVOF Kolloquium lieferte anhand zahlreicher Vorträge zu den unterschiedlichsten Themen von Materialforschung über Applikation bis hin zur Prozessanalyse fundierte Einblicke in aktuelle Trends und Entwicklungen der Branche.

Mehr als 320 Teilnehmer konnte das HVOF-Kolloquium nach Erding locken – eine wirklich reife Leistung. Insbesondere, wenn man bedenkt, dass zum ersten Treffen vor zehn Jahren lediglich elf Teilnehmer erschienen. Doch schon im zweiten Jahr nahm die Veranstaltung mit 188 Teilnehmern Fahrt auf und begann sich sukzessive auch zu einem internationalen Treffpunkt für die HVOF-Branche zu entwickeln. Im Einführungsvortrag zeichnete Dr. Stephan Siegmann die Geschichte und die sich stetig weiter entwickelnden Anwendungsfelder des thermischen Spritzens nach. Interessant ist, dass in einer Patentschrift von 1909 erstmals das Pulverflammspritzen erwähnt wird und 1918 das Lichtbogenspritzen erfunden wurde. Das Hochgeschwindigkeitsflammspritzen (HVOF) kam erst in den 80er Jahren auf. In seiner Perspektive für die Zukunft sieht Siegmann eine wichtige Aufgabe in der Energieeffizienz und dem Auftragswirkungsgrad. Denn insbesondere bei hohen Brennerleistungen müssen je nach Verfahren bis zu 60 Prozent der eingebrachten Energie weggekühlt werden.

Auch im Bereich der Prozesssteuerung sieht er Potential – insbesondere in der Vorhersage der Schichteigenschaften anhand

sämtlicher Verfahrensparameter und natürlich in deren autonomen Optimierung. Doch aller modernen Entwicklungen zum Trotz ist es bis dahin noch ein weiter Weg. Prof. Kirsten Bobzin beschäftigte sich mit den Eigenschaften von TiC-Fe verstärkten Verbundwerkstoffsystemen und sieht hier eine interessante Alternative zu Hartchrom, insbesondere wegen guter Korrosionsschutzeigenschaften in wasserhaltigen Hydraulikflüssigkeiten.

Sehr interessant war der Ansatz von Prof. Jochen Schein, mit gepulsten Stromquellen die Schichteigenschaften – und Ausbildung beim Lichtbogendrahtspritzen zu steuern. Während erste Versuche durchaus vielversprechende Resultate zeigten und zum Beispiel tendenziell dichtere Schichten erzeugt werden konnten, besteht hier jedoch noch Forschungsbedarf, da die Vorgänge rund um Draht und Lichtbogen sich als hochkomplex erwiesen haben.

Heidi Lovelock aus Cambridge präsentierte interessante Versuchsergebnisse bei der Applikation von Iconel 718 Schichten mit unterschiedlichen Kaltgasspritzgeräten, die zeigte, dass die neuen Generationen von Kaltgasspritzgeräten deutlich bessere Eigenschaften ermöglichen. Hier sieht sie

Das nunmehr zehnte HVOF Kolloquium zog mehr als 320 Teilnehmer aus 21 Ländern nach Erding.

das Potential, noch deutlich dichtere und mechanisch stabilere Schichten zu erzeugen und so das Kaltgasspritzen als Technologie für Reparaturverfahren und 3D-Drucke zu etablieren.

Dr. Benno Gries sieht das HVOF (High Velocity Air Fuel) Verfahren am Beginn einer stärkeren Marktdurchdringung und sieht hier insbesondere in Bezug auf Abscheideraten und weniger Porosität große Vorteile.

Weiterhin thematisierten Vorträge aktuelle Entwicklungen im Bereich der Spritzwerkstoffe und Prozessgase.

Der Beginn des zweiten Veranstaltungstages stand im Zeichen der Qualitätssicherung. Hier beschäftigten sich Vorträge mit der Ausbildung und Zertifizierung, einem Rechtskatalog zur Dokumentation und Überwachung von umwelt- und sicherheitsrelevanten Anforderungen sowie dem Thema Normung auf europäischer und internationaler Ebene.

Neben Prozesskontrolle standen auch Praxisthemen auf der Agenda wie technologische Fortschritte bei der Instandsetzung beschädigter Flugzeughüllen mittel Kaltgas-Injektionspritzen.

Alles in allem lieferte die Veranstaltung einen interessanten und fachlich fundierten Einblick in aktuelle Entwicklungen, Trends und Herausforderungen der Branche. Auch international stößt das Kolloquium auf zunehmendes Interesse – Teilnehmer aus 21 Ländern waren vor Ort und alle Vorträge wurden simultan auf Englisch übersetzt. CB



21 Aussteller und ihre Exponate sorgten in den Pausen für Gesprächsstoff.