

# Live Analyse von Schweißprozessen mittels Hochgeschwindigkeits-Videokamera und gepulster Laserbeleuchtung

O. STENDER, Olympus Deutschland, Hamburg

**Kurzfassung.** Olympus ist seit vielen Jahren Anbieter von Hochgeschwindigkeits-Kamerasystemen. Das Produktspektrum umfasst Gerättypen von bis zu 1.000.000 Bildern pro Sekunde. Eine typische Anwendung aus diesem Bereich ist z.B. die Aufnahme eines Crash-Tests in der Automobilindustrie. Es gibt nun auch Möglichkeiten kontinuierliche Prozesse zu monitoren, die bis dato aufgrund Ihrer Geschwindigkeit nicht zu beobachten waren. Hierzu zählt z.B. der Schweißprozess, der aufgrund seiner Lichtintensität schwer zu beobachten ist. Die Kombination von Hochgeschwindigkeits-Kamerasystem und gepulster Laser Beleuchtung ermöglicht die Reduzierung der Überstrahlung. Dadurch kann der Schweißprozess zwischen Material und Elektrode sichtbar gemacht und somit der Verlauf und das Verhalten des Schweißguts aufgenommen werden. Anschließend wird der schnell ablaufende Prozess mittels verlangsamer Wiedergabe (bis zur Einzelbilddarstellung) analysiert. Im Rahmen des Bildervortrages erfolgt die Erläuterung der theoretischen Grundlagen, sowie die Darstellung an Praxisbeispielen.