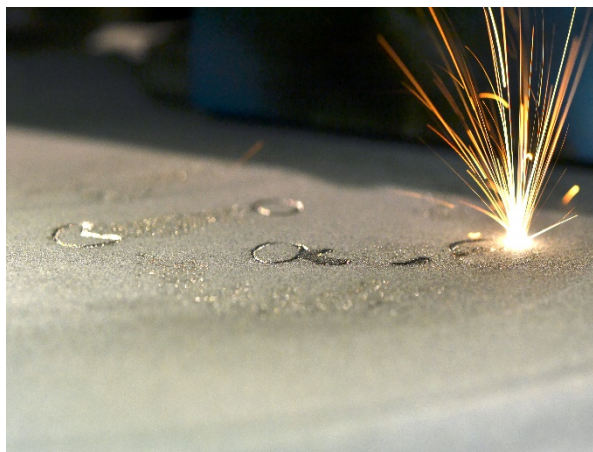


Schicht für Schicht überprüft

Februar 2020/D. Trampusch



Ob sicherheitsrelevante Bauteile in Fahrzeugen oder OP-Equipment – die Bandbreite an Teilen, die im 3D-Druck entstehen, wird von Tag zu Tag größer. Parallel dazu steigt die Bedeutung von Melt Pool Monitoring, das eine sichere und kostenoptimierte Produktion garantiert.

Individualisierte Bauteile, Losgröße 1 durch eine vollständig digitale Prozesskette oder komplexe Geometrien: Der 3D-Metalldruck ermöglicht es innovative Bauteilkonzepte

wirtschaftlich und schnell zu realisieren. Ein Bereich, der parallel dazu nicht mehr wegzudenken ist, ist die aktive Qualitätssicherung während des Druckvorgangs. Diese wird unter anderem in der Luftfahrtindustrie oder in der Medizintechnik verlangt. Das Melt Pool Monitoring, das Defekte schon während des Bauteilaufbaus erkennt, hat sich hier besonders bewährt, weiß WILD Projektleiter Dieter Trampusch. „Dabei detektieren Kameras bzw. Sensoren in Echtzeit die Schmelzbademissionen, die während des Aufschmelzens in Form von Strahlung im infraroten Bereich entstehen. Ein rechtzeitiges Entgegenwirken oder Abbrechen des Prozesses ist damit bereits zu einem frühen Zeitpunkt möglich.“ Das erspart dem Kunden viel Geld, Zeit und materielle Ressourcen.

Einer der führenden Hersteller in puncto Melt Pool Monitoring ist plasma, ein langjähriger Kunde der WILD. „Unsere Qualitätssicherungssysteme verschaffen den Herstellern von 3D-Bauteilen einen tiefen Einblick in das Schmelzbad. Mehrere ausgeklügelte Algorithmen lassen Rückschlüsse auf Fehler zu. Das System kann sowohl für die Serienproduktion zur Prozessüberwachung als auch als Expertenwerkzeug für die Prozessentwicklung und Qualitätssicherung verwendet werden. Besonders wenn in Serie gefertigt wird, ist es notwendig, Produktionsdaten für mehrere Jahre zu archivieren“, so Martin Melchart, Head of Global Operations der plasma Industrietechnik GmbH. Mit über 800 weltweit im Einsatz befindlichen plasma-Systemen umfasst die wachsende Kundenliste internationale Topunternehmen, unter anderem aus der Automobilbranche sowie aus der Stahlindustrie.

Der Branchen-Leader kooperiert eng mit Forschungsinstituten und Industriepartnern wie der WILD Gruppe, die in den vergangenen 17 Jahren in eine Reihe von Entwicklungs- und Fertigungsprojekten involviert war. „Wir bringen langjährige Erfahrung in den Bereichen Optik und Additive Manufacturing mit und können auf ein Montageteam zurückgreifen, das den Aufbau neuer Systeme schnell beherrscht. Denn bei solchen Projekten spielt eine kurze Time-to-Market eine entscheidende Rolle“, spricht Dieter Trampusch aus Erfahrung.