

Zukunftstrend mit Marktpotenzial – Additive Fertigung in der keramischen Fertigung

Es ist mehr als ein bewährtes Verfahren: Der additive Fertigungsprozess bei Keramiken ist ein Zukunftstrend mit großem Marktpotenzial. Da sind sich viele Experten einig. Noch ist der Bekanntheitsgrad der additiven Fertigung von Metallen oder Keramik allerdings eher gering. Für Kunststoffe und Metalle ist dieses Verfahren bereits etabliert, für Keramiken gewinnt es jetzt immer mehr an Bedeutung. Additiv bedeutet, dass Werkstücke schichtweise aufgebaut werden. Bisher werden sie konventionell, d.h. durch Formgebung hergestellt. Mit einer Sonderschau widmet sich die ceramitec dem Thema. Mit dabei das Fraunhofer IKTS:

Oton Diplom-Ingenieur Fraunhofer IKTS Steven Weingarten: Additive Fertigung ist der schichtweise Aufbau von Bauteilen, bei denen egal ist, welche Struktur diese haben. Da muss die Wirtschaft erst noch den Weg finden.

Unterstützung bietet unter anderem die Firma FIT Additive Manufacturing Group aus Lupburg. Seit über 20 Jahren arbeitet das Unternehmen in diesem Bereich:

Oton: Business Development FIT Oliver Cynamon zufolge ist es ein zusätzliches Verfahren. Es ermöglicht andere Dinge herzustellen. Man kann geringe Auflagen produzieren, recht komplexe Dinge. Damit lassen sich unter anderem neue Märkte erschließen.

Allerdings ist das Thema nicht gerade trivial. Es gibt viele Fallstricke und Herausforderungen, wie Cynamon erklärt:

Oton Business Development FIT Oliver Cynamon verweist darauf, dass dieses Verfahren viel know how über das additive Design voraussetzt. Im Bereich der Herstellung gibt es viele Fallstricke. Es gibt zudem wenige Maschinenhersteller, auch im Bereich des Materials gibt es kaum Angebote. Dann muss man alles sehr genau abstimmen.

Die Vorteile und Möglichkeiten, die in diesem Verfahren stecken, sind jedoch groß. Mit dem keramischen und pulvermetallurgischen Fertigungsverfahren lassen sich die Oberflächenqualität, die Bauteilfähigkeiten und die mechanischen Eigenschaften verbessern.

Oton: Diplom-Ingenieur Fraunhofer IKTS Steven Weingarten: Das Material macht, was es will. Das ist ein grundsätzliches Problem. Aber es gibt auch viel Potential.

Somit ist auch die Individualisierung im Produktionsprozess möglich, wie zum Beispiel die Herstellung von Kleinserien oder von Bauteilen mit einer geometrischen Komplexität wie z. B. miniaturisierte Wärmetauscher oder Mikromischer mit komplexen inneren Kanälen.

Oton: Business Development FIT Oliver Cynamon: Wir sind sehr stark auf designorientierte Firmen spezialisiert, wie Architekten, Designer und Künstler. Im Bereich Prototypen sind für uns Keramikhersteller aus den Bereichen Tafelgeschirr und Sanitärkeramik interessant.