

Teil 3: Aus- und Weiterbildung

Produktion und Kosten neu denken

Die KMU stehen bei der Nutzung der Additiven Fertigung vor der Herausforderung, dass schon die Konstruktion der Teile anders erfolgen muss, als die Anwender es bisher gewohnt sind. Das ist der große Unterschied: Die Konstruktion kann anwendungsgerecht erfolgen und muss nicht mehr fertigungsgerecht sein. Das führt dazu, dass ganze Baugruppen in einem Baujob hergestellt werden können.

Grundsätzlich müssen sich Unternehmen vor der Anschaffung des Druckers entscheiden, wofür sie das Gerät nutzen wollen. Die Preise für Drucker reichen von einigen hundert Euro für einen ordentlichen FDM-Drucker bis zu mehr als einer Million Euro für einen Pulverbett-Drucker inklusive der Zusatzgeräte für den sicheren Betrieb. Zudem ist zu bedenken, dass die Pulver-Drucker auch hohe Ansprüche an die Arbeitssicherheit stellen, was wiederum zu den höheren Betriebskosten dieser Anlagen im Vergleich zu anderen führt. Es gibt inzwischen einige Druckerhersteller, die Neukunden die Fertigung zur Probe ermöglichen und erst – wenn die Akzeptanz bei deren Kunden vorhanden ist und die Vorteile für das KMU überwiegen – die Anlagen installieren.

Kein KMU sollte sich ohne vorherige Recherche und dem Austausch mit andern Nutzern und dem Hersteller eine Anlage hinstellen, allein in der Hoffnung, diese bald zu nutzen. Es muss bei der Anschaffung klar sein, was gefertigt werden soll und wie intensiv die Auslastung sein wird. Daher ist zu empfehlen, einen beratenden Dienstleister einzubinden. Erst, wenn die Ergebnisse des Drucks den Erwartungen des KMU und deren Kunden entsprechen, kann das Fertigungsverfahren unter Anleitung im KMU etabliert werden.

Drucken oder drucken lassen

Das Management von KMU sollte sich bei den Überlegungen zu den Anwendungsmöglichkeiten der Additiven Fertigung sehr genau damit beschäftigen, ob sie die Komponenten selber herstellen oder auf einen Dienstleister zurückgreifen wollen. Das Anschaffen eines eigenen Druckers ist nur sinnvoll, wenn für den Betrieb des Geräts eine fachkundige Person vorhanden ist und das Gerät zu deutlich mehr als die Hälfte der Zeit genutzt werden soll. Ein Gerät, das nur sporadisch genutzt wird, kann im Produktionsprozess die Kosten selten amortisieren.

Für den Fall, dass mit dem Drucker nur Prototypen oder Funktionsmuster hergestellt werden sollen, können in den allermeisten Fällen Kunststoffdrucker genutzt werden, die im Betrieb deutlich günstiger sind als Metalldrucker. Je nach Anforderungen gibt es Fälle, in denen ein FDM-Drucker schon nutzbare Ergebnisse liefert. Bei höheren Ansprüchen kann das Binder-Jet-Verfahren genutzt werden. Die Kosten dieser Geräte unterscheiden sich jedoch deutlich voneinander. Hier steht die unterschiedliche Qualität der Teile einem entsprechenden Preisunterschied gegenüber.

Zertifizierung und Weiterbildung

Ein Hindernis zum Nutzen von additiv gefertigten Komponenten ist die notwendige Freigabe des Herstellungsverfahrens. Die Hersteller von Verschleiß- oder Ersatzteilen müssen sicherstellen, dass die gedruckten Ersatzteile verwendet werden dürfen. Die Unternehmen sollten sich einerseits einem Zertifizierungsprozess und andererseits ihre Mitarbeiter einer Weiterbildung unterziehen. Mit zertifizierten Prozessen können sich die KMU von Mitbewerbern abheben. Sie verfügen somit über eine ausgewiesene Qualität, die sich für den Nutzer der Teile in der Gesamtkostenbetrachtung rechnet.

Für die Aus- und Weiterbildung gibt es bereits eine Gewährleistungsmarke, die von Verband 3DDruck gemeinsam mit dem Kunststoffinstitut Lüdenscheid entwickelt wurde. Verschiedene Kammern bieten Module für die Weiterbildung an und es gibt inzwischen auch Kurse, in denen Fachkräfte für die Additive Fertigung ausgebildet werden.