

Rapid Prototyping: Prototypen wie von selbst

30.08.2016, 12:23 | Handel, Wirtschaft, Finanzen, Banken & Versicherungen

Pressemitteilung von: *Kremer GmbH*

Presseagentur: *CGW GmbH*

Wächtersbach, 10.08.2016 Hinter dem Begriff „Rapid Prototyping“ verbergen sich nicht nur ungeahnte Potenziale zur Zeit- und Kosteneinsparung sondern auch zur Fehlererkennung. Mithilfe innovativer Verfahren wie dem 3D-Druck lassen sich Prototypen vor der PRDOUKTION in kürzester Zeit herstellen und auf Herz und Nieren testen. Kremer bietet seinen Kunden nicht nur die für jeden Zweck passende Technik, sondern auch kompetente Unterstützung und Beratung.

Die Aufgabe: Der Faltenschlauch einer Schutzkappe soll sich um 90 Grad nach oben biegen lassen. Im 3D-Druckverfahren wird ein Prototyp nach den Vorstellungen des Kunden angefertigt. Die Analyse des Prototypen zeigt deutlich, dass die Anzahl der Schlauchfalten, um die gewünschte Biegung zu erreichen, nicht ausreicht. Die Konstruktion wird daher entsprechend angepasst und es wird ein überarbeiteter Prototyp entworfen. Dank der Möglichkeiten des Rapid Prototyping ist dieser Prozess schnell und kostengünstig absolviert. Erst nachdem der Prototyp überzeugt hat, kann die Herstellung des benötigten Werkzeugs beginnen. Unnötige Kosten für nachträgliche Fehlerkorrekturen werden so vermieden.

Nur ein Beispiel, wie Rapid Prototyping von Kremer die Produktentwicklung schon heute erheblich vereinfacht und optimiert.

Die Möglichkeiten des 3D-Drucks

Der 3D-Druck ist ein besonderes Verfahren: Es ermöglicht die Anfertigung detailgetreuer, maßgenauer und formstabiler, auch mehrteiliger Prototypen aus unterschiedlichen Materialkombinationen in einem Arbeitsschritt. Die „Time to Market“ wird dank dieser Technologie erheblich verkürzt. Auch die Herstellung des zur Serienproduktion notwendigen Werkzeugs funktioniert im 3D-Printer. Beim sogenannten „Rapid Tooling“, dem „schnellen Werkzeugbau“, wird durch Abgießen des Prototyps eine Negativform aus Silikon, Kunststoff oder Metall erzeugt, welche je nach Komplexität oder Beschaffenheit des Materials für mehrere Tausend Abformungen geeignet ist.

All diese Faktoren machen das 3D-Drucken zur derzeit genauesten und vielseitigsten Technologie des Rapid Prototyping und prädestinieren sie als wertvolles Handwerkszeug in der Projektentwicklung. Aber der 3D-Druck ist nur eine von vielen Optionen, die bei Kremer zur Verfügung stehen. Je nach Produkthanforderung bieten sich andere Techniken an, wie

z. B. das Lasersintern (SLS), die Stereolithografie (SLA), die Vakuumgusstechnik, das Alutooling oder das Wasserstrahlschneiden.

Weitere Techniken des Rapid Manufacturing

Beim selektiven Lasersintern (SLS) werden räumliche Strukturen durch Sintern aus einem pulverförmigen Ausgangsstoff erzeugt. Hauchdünne Pulverschichten werden dabei nach und nach via Laser gesintert, bis am Ende das fertige Objekt vorliegt. Die Methode ermöglicht nicht nur die Konstruktion jeder beliebigen dreidimensionalen Form, ihr Vorteil liegt auch in der Verwendung seriennaher Werkstoffe wie Polyamid, Polystyrol (PS) sowie Polypropylen (PP) begründet.

In der Stereolithografie (SLA) wird ein Objekt nach Vorlage einer dreidimensionalen Bauzeichnung Schicht für Schicht durch Lichtaushärtung von Kunststoffen wie Acryl-, Epoxid- oder Vinylesterharz aufgebaut. Die Methode ist vor allem für die Konstruktion von Anschauungsmustern mit hoher Anforderung an Detailwiedergabe und Oberflächenqualität die erste Wahl.

Ein sehr einfaches, kostengünstiges und daher weit verbreitetes Verfahren ist die Vakuumgusstechnik, die schwerpunktmäßig für Polyurethan-, aber auch Silikon-Teile eingesetzt wird. Unter Luftabschluss wird Kunststoff in eine Form aus Silikonkautschuk gegossen. Die große Auswahl verschiedener Werkstoffe ermöglicht die schnelle Anfertigung von Teilen unterschiedlichster Eigenschaften. Gerade bei kleineren Stückzahlen ist das Verfahren eine ausgezeichnete Alternative.

Beim Wasserstrahlschneiden schneidet ein Hochdruckwasserstrahl (bis zu 6.000 bar) beliebige Formen aus unterschiedlichsten Werkstoffen. Da dabei keine Hitze entsteht, eignet sich die Methode sogar zur Metallbearbeitung. Ein weiterer wesentlicher Vorteil des Verfahrens: Anders als bei Stanzungen fallen Dichtungs- und Isoliermaterialien der Schnittbilder nicht konkav aus.

Bei der Anfertigung von werkzeuggebundenen Formteilen aus Kunststoff und TPE hat sich das Alutooling bewährt. Selbst die Realisierung von Mehrkomponententeilen und Teilen, die mittels Gas- oder Wasserinnendruck-Technik (GIT/WIT) gefertigt werden, ist kein Problem. In Spritzgussherstellung werden haltbare Aluminium-Werkzeuge für die Serienanfertigung nach Maß hergestellt. Die kontinuierliche Weiterentwicklung verschiedener Aluminiumsorten eröffnet immer neue Möglichkeiten: So haben sich Aluminiumwerkzeuge in den letzten Jahren zum Stand der Technik entwickelt.

Sechs Verfahren des Rapid Prototyping, ein innovativer Anbieter. Neben überlegener Technik und dem Expertenwissen seiner Mitarbeiter bietet Kremer seinen Kunden auch einen umfassenden, individuellen Beratungsservice. So wird für jeden Bedarf die ideale, technisch wie ökonomisch sinnvolle Lösung ermittelt und das Produkt schnellstmöglich zur Marktreife gebracht.

Das Rapid Prototyping von Kremer bei Youtube: <https://youtu.be/8cTXxHZhwS4>



Portrait

Kremer – der Spezialist für Elastomer- und Kunststoff-Produkte nach Zeichnung

Kremer wurde 1965 gegründet und gehört seit 1995 der REIFF-Gruppe an. Schwerpunkte von Kremer liegen in den Produktgruppen Dichtungen, O-Ringe und Formteile aus Gummi-, Kunststoff- und thermoplastischen Elastomeren. 2K-Produkte, Gummi-Metallverbindungen, Moosgummiprofile, Gummiprofile und Schlauchringe ergänzen das umfangreiche Lieferprogramm.

News-ID: 916331 • Views: 156 (Stand: 02.07.2026)

Link zur Pressemitteilung:

<https://www.openpr.de/news/916331/Rapid-Prototyping-Prototypen-wie-von-selbst.html>