

Innovationsforum

Rapid Prototyping – Von der Idee zum Serienprodukt durch innovative Fertigungsmethoden

Netzwerk zur Erschließung neuer Technologie- und Anwendungsfelder in wachstumstarken Branchen mittels Rapid Prototyping-Verfahren.

Mit computergestützten Fertigungsmethoden wie Rapid Prototyping (RP), Rapid Manufacturing und Rapid Tooling als Verfahren zur direkten Herstellung von Funktionsmustern, Kleinserien und Werkzeugen aus CAD-Daten können auch KMU effektiver arbeiten und neue Marktsegmente erschließen. Geometrie, Haptik und Funktion können in einer frühen Phase des Entwicklungsprozesses optimiert werden, bevor die Serienfertigung mit kostenintensiven Werkzeugen beginnt.

In einem Netzwerk aus Spezialisten und Anwenderfirmen sollen diese Vorteile für regionale Unternehmen in wachstumstarken Branchen wie Automotive, Medizintechnik und Spezialanfertigungen im Handwerk nutzbar gemacht werden und RP-Technologien bedarfsgerecht weiterentwickelt werden. Dabei bietet die Wertschöpfungskette des Rapid Prototyping insbesondere beim Einsatz neuer Materialien, wie z. B. Biopolymeren, bei neuen medizintechnischen Anwendungen oder der Optimierung von Wandstärken und der Oberflächenveredlung einschließlich Beschichtungstechnologien Chancen für neue Anwendungsbereiche.

Das Innovationsforum wendet sich sowohl an Unternehmen der Zulieferbranchen (Gießereien, Prototypen- und Kleinserienhersteller), Handwerksbetriebe (Stuck, Holz, Restauratoren), Architekten/Designer und medizinische Anwendungen (Prothesen, Implantate, Chirurgische Simulationssysteme) als auch an Forschungseinrichtungen und Studierende.

Ziele

Die Netzwerkbildung vollzieht sich innerhalb der Wertschöpfungskette, in der Akteure aus Design/ Konstruktion/Reverse Engineering, CAD/CAM, Rapid Prototyping/ Rapid Manufacturing/Rapid Tooling, Folgetechnologien und Serienfertigung vereint sind.

Das Innovationsforum initiiert aus konkreten Unternehmensanforderungen praxisgerechte Entwicklungs- und Kooperationsbedarfe für die Fortentwicklung der Rapid Prototyping-Technologie.

Es will

- + **die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten innerhalb einer Wertschöpfungskette aufzeigen,**
- + **Impulse für den effektiven Einsatz der RP-Technologie geben und Ideen für neue Anwendungsbereiche generieren,**
- + **zukunftssträchtige Technologiefelder und neue Märkte erschließen,**
- + **eine Technologieplattform für die bedarfsgerechte Weiterentwicklung spezieller Fertigungs- und Beschichtungstechnologien oder den Einsatz neuer Materialien bieten und**
- + **langfristig ein Kompetenz- und Dienstleistungszentrum Rapid Prototyping etablieren.**



Wissen

Durch Rapid Prototyping-Verfahren können Ideen schnell und preiswert in Prototypen und Kleinserien umgesetzt werden. Fertigungszeiten und -kosten für die Herstellung von Prototypen sind im Vergleich zu konventionellen Verfahren derzeit um bis zu 75 % geringer. In den letzten 15 Jahren sank die Entwicklungszeit z. B. bei der Automobilindustrie von sieben Jahren auf bis unter drei Jahre.

Rapid Prototyping bietet große Potenziale zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit durch

- + **kostengünstige und schnelle Fertigung von Funktionsmustern und Modellen,**
- + **kürzere Innovationszyklen, infolge wesentlich kürzerer Entwicklungszeiten,**
- + **effektive Fertigung von Kleinserien ohne kostenintensive Werkzeuge und**
- + **Fehlererkennung in einer sehr frühen Phase des Entwicklungsprozesses.**

Dies eröffnet KMU neue Möglichkeiten bei der Entwicklung neuer Produkte und der Erschließung neuer Märkte – z. B. durch Einsatz alternativer Werkstoffe für das RP. Die Einführung und Anwendung von RP Technologien geschieht nicht im Selbstlauf, sondern bedarf der fachlichen Unterstützung. Diese Unterstützung ist in Mitteldeutschland gegeben.



Vorwort

Mit „Unternehmen Region“, der Innovationsinitiative für die Neuen Länder, stellen wir als Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Weichen für leistungsstarke und für Wirtschaft und Wissenschaft attraktive Innovationsstandorte. Im Mittelpunkt stehen dabei regionale Bündnisse, die konsequent und marktorientiert die Stärken ihrer Region ausbauen.

Gerade die Startphase ist für die Zukunft dieser Innovationsbündnisse ganz entscheidend. Aus diesem Grund unterstützen wir im Rahmen von „Unternehmen Region“ Innovationsforen, die regionale Kompetenzen zusammenführen.

Das Innovationsforum „Rapid Prototyping“ bietet die Chance, das thematische Profil im gegenseitigen Austausch weiter zu schärfen, die strategische Zusammenarbeit zwischen regionalen und überregionalen Kompetenzträgern auszubauen und damit nachhaltige Impulse für einen erfolgreichen Innovationsprozess in der Region Mitteldeutschland zu setzen.

Ich begrüße dabei ausdrücklich das Engagement der Länder und Kommunen, die damit einen wichtigen Beitrag leisten, die angestoßenen Prozesse langfristig zu verankern.

Ich wünsche den Initiatoren und den Teilnehmer/innen des Innovationsforums „Rapid Prototyping“ viel Erfolg mit ihrem Unternehmen Region!

Dr. Annette Schavan, MdB
Bundesministerin für Bildung und Forschung

Die Region

Angewandte chemie- und kunststofforientierte Forschung und eine Vielzahl mittelständischer Unternehmen der Kunststoff verarbeitenden und Zulieferindustrie sind kennzeichnend für die Region Mitteldeutschland. Die positive Entwicklung wird durch Innovationen und Clusterbildung in den Bereichen Automotive, Biotechnologie/Life Sciences und Chemie/Kunststoffe in Zusammenarbeit von Unternehmen mit hochschul- und industrienahen Forschungseinrichtungen beschleunigt.

Das mitz unterstützt durch das Innovationsforum „Rapid Prototyping“ gemeinsam mit der Hochschule Merseburg (FH) die Bildung eines RP-Netzwerkes um Innovationszyklen entscheidend zu verkürzen, Produkte qualitativ zu verbessern, Prozesse zu optimieren und neue Märkte zu erschließen.

Kontakt

Merseburger Innovations- und Technologiezentrum GmbH mitz
Fritz-Haber-Straße 9, 06217 Merseburg
Ansprechpartnerin: Dipl.-Kffr. Kathrin Schaper-Thoma
Tel.: +49 (0)3461 - 25 99 100, Fax: +49 (0)3461 - 25 99 909
E-mail: info@mitz-merseburg.de



Hochschule Merseburg (FH)
Geusaer Straße, 06217 Merseburg
Ansprechpartner: Dr. Matthias Zaha
Tel.: +49 (0)3461 - 46 29 98
E-mail: matthias.zaha@hs-merseburg.de



Eine Fördermaßnahme des BMBF in Zusammenarbeit mit dem Land Sachsen-Anhalt.

Dieser Flyer ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Bildung und Forschung; er wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

Impressum

Herausgeber Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat „Regionale Innovationsinitiativen; Neue Länder“, 11055 Berlin
Gestaltung PRpetuum GmbH, München
Bildnachweis Merseburger Innovations- und Technologiezentrum GmbH
Druck Offsetdruck Baumann GmbH, München
Bonn, Berlin 2008
Gedruckt auf Recyclingpapier



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

INNOVATIONSFOREN
UNTERNEHMEN
REGION
Die BMBF-Innovationsinitiative
Neue Länder

IDEEN ZÜNDEN!
Die Hightech-Strategie für Deutschland

Innovationsforum Rapid Prototyping



HIGHTECH-STRATEGIE

Ideen zünden!