



F&E-NACHRICHTEN

AUSGABE 4

SEPTEMBER 2020

INHALT

15 FRÜHSTUDIERENDE ERLERNEN
DIE ADDITIVE FERTIGUNG

GREEN INNOVATION HUB AM IBT

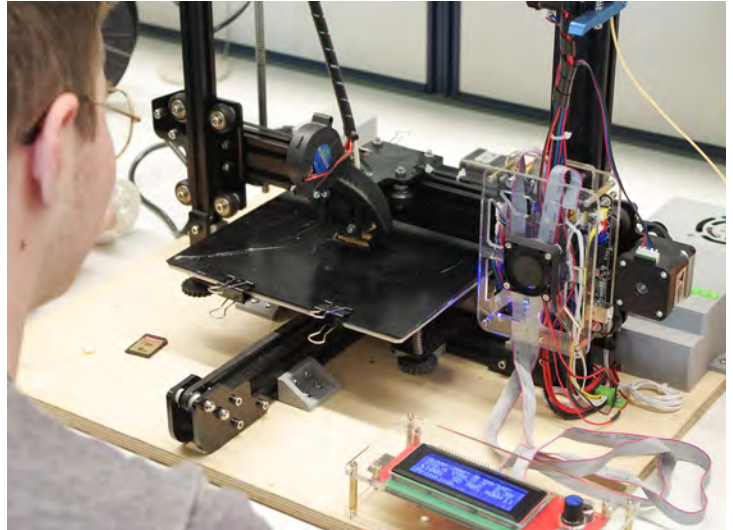
AKTUELLES IM SOMMERSEMESTER 2020
AUSZEICHNUNG

15 FRÜHSTUDIENDE ERLERNEN AM IBT DIE ADDITIVE FERTIGUNG

15 Frühstudierende des Johannes-Kepler-Gymnasiums in Lebach absolvierten am Umwelt-Campus Birkenfeld das Fach „Additive Fertigung“. Neben dem Schulalltag schnupperten die Schülerinnen und Schüler in das Studentenleben am Umwelt-Campus der Hochschule Trier hinein. Ziel der Lehrveranstaltung ist es, praxisnah die Themen des 3D-Druckes, d. h. der additiven Fertigung, sowie des 3D-Scans zu vermitteln.

Einen ersten Eindruck zur Funktion eines 3D-Druckers erhielten die Frühstudierenden durch den Zusammenbau mehrerer 3D-Drucker. Bei der Inbetriebnahme konnten gleich verschiedene Fehlerquellen eines 3D-Druckers und Gegenmaßnahmen erlernt werden.

Das zum 3D-Druck erforderliche Kunststoffmaterial - das Filament - wurde teilweise aus recyceltem Kunststoff hergestellt. Hierzu wurde eine von Studierenden des Umwelt-Campus aufgebaute Recyclingstrecke zur Kunststoffaufbereitung genutzt, in welcher der Abfallkunststoff nach einer Sortierung geschreddert und gesiebt wurde. Im Anschluss wurden die Kunststoffpartikel aufgeschmolzen, zu dem Filament extrudiert und aufgewickelt.



Schülerinnen und Schüler des Johannes-Kepler-Gymnasiums arbeiten am IBT mit 3D-Kunststoffdruckern.

Weiterhin erzeugten die Schülerinnen und Schüler eigene Modelle für die additive Fertigung, indem sie Modelle einscannen. Hierbei kam u.a. ein von der Firma Carl-Zeiss Optotechnik zur Verfügung gestellter Handscanner zum Einsatz. Nach den erfolgreich durchgeführten Aufgaben erhielten 15 Teilnehmer am Ende des letzten Semesters einen Leistungsnachweis im Fach Additive Fertigung.

Ziel von Prof. Wahl ist es, den Bereich des 3D-Drucks und des 3D-Scans weiter auszubauen und diesen gemeinsam mit Kolleginnen und Kollegen des Umwelt-Campus Birkenfeld an Schulen und Firmen der Region vorzustellen.



PROF. DR. MICHAEL WAHL
Konstruktion und Entwicklung
m.wahl@umwelt-campus.de

GREEN INNOVATION HUB AM IBT

Pünktlich zum Projektstart des WIR! Bündnis – Green-Innovation-Hub Südwest (GRIHSU!) wurde diese Woche von der Kanzlerin der Hochschule Trier Frau Claudia Hornig, dem Projektleiter Herrn Prof. Dr.-Ing. Matthias Vette-Steinkamp und dem Geschäftsführer der Campus Company Herrn Christoph Frick der Mietvertrag für die neue Kontaktstelle unterschrieben.

Das Projekt GRIHSU! befasst sich mit der Gestaltung neuer umweltgerechter Technologien sowie dem Aufbau einer Academy. Für die „Green Innovation (GI)-Technologies“ stehen Anlagenbauer und Sondermaschinenbauer im Fokus, welche durch das Projekt Kompetenzen im Bereich innovativer und grüner Produktionstechnik aufbauen werden. Die „GI-Academy“ adressiert hier die Arbeitnehmer/innen sowie die Bürger/innen. Hier werden Sensibilisierungs-, Informations- und Weiterbildungsmaßnahmen entstehen.

Die Kontaktstelle beherbergt neben einem Co-Workingspace für Technologie- und Förderberatung auch das CAT-Center for Advanced Technology, welches mit Demonstratoren ausgestattet ist und einlädt, neue Technologien auszuprobieren.



PROF. DR. MATTHIAS VETTE-STEINKAMP

*Umweltgerechte Produktionsverfahren
und industrielle Robotik*

m.vette-steinkamp@umwelt-campus.de



v.r.n.l. Kanzlerin der Hochschule Trier Frau Hornig, Projektleiter Herr Prof. Vette-Steinkamp und Geschäftsführer der Campus Company Herr Frick bei der Unterzeichnung des Mietvertrags für die neue Kontaktstelle.

Zielgruppe des Green-Innovation-Hubs sind kleine und mittlere Unternehmen (KMU) aus Rheinland-Pfalz und Saarland, welche umweltgerechte Produkte, Geschäftsmodelle sowie Technologien und Prozesse entwickeln und umsetzen möchten. Dafür stehen in der zweiten Phase des Projektes bis zu 8 Mio. EUR Fördergelder zur Verfügung, die in Förderprojekte mit Unternehmen investiert werden. Das Projekt wird durch den BMBF gefördert.

Die Ziele des WIR!-Bündnisses sind Beschäftigungssicherung und Wachstum im verarbeitenden Gewerbe der Region durch gesellschaftlich akzeptierte Klima- und Ressourcenneutralität in Produktion und Logistik. Der Green-Innovation-Hub widmet sich neben dem schicksalsträchtigen Thema der klimaneutralen Produktion und Logistik damit auch den Themen der gesellschaftlichen Akzeptanz nachhaltiger Maßnahmen und den Chancen der Digitalisierung. Durch das Bündnis sollen Unternehmen des verarbeitenden Gewerbes im Saarland und in Rheinland-Pfalz mit Unterstützung der Hochschulen neue Geschäftspotenziale der „grünen Transformation“ erschließen und profitabel bleiben.

AKTUELLES

LEITFADEN ZUM KLIMANEUTRALEN EIGENHEIMBAU

Bauherren des Neubaugebiets in Rhaunen können sich auf einen Leitfaden für den klimafreundlichen Bau und Betrieb ihres Gebäudes freuen. In enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Betriebs- und Technologiemanagement (IBT) am Umwelt-Campus-Birkenfeld unter der Leitung von Prof. Dr. te Heesen und der Abteilung Klimaschutz der Verbandsgemeinde Herrstein-Rhaunen mit dem ehemaligen Klimaschutzmanager Christoph Benkendorff wurde ein Leitfaden für den emissionsneutralen Bau und Betrieb der neuen Häuser entwickelt. „Wir sind stolz darauf, in Zusammenarbeit mit dem Umwelt-Campus einen Entwurf für die gesamte Region vorlegen zu können, der den Bau und die Energieversorgung der Gebäude für unsere zukünftigen Mitbürger erheblich vereinfacht“, sagt Bürgermeister Klingel.

GENERATIVE FERTIGUNG EINER DO-IT-YOURSELF-GE-SICHTSMASKE

Nachdem COVID-19 Ende Januar auch Deutschland erreicht hat, war in der Anfangsphase der Pandemie die Nachfrage insbesondere nach Gesichtsmasken rasant gestiegen. Die Nachfrage überstieg das Angebot und es war schwierig, den zunehmenden Bedarf zu decken.

Das Institut für Betriebs- und Technologiemanagement (IBT) am Umwelt-Campus Birkenfeld hat daher auf eine Anfrage der Hirsch-Apotheke aus Hermeskeil reagiert und stellte im generativen 3D-Druckverfahren DIY-Gesichtsmasken her. Zuerst wurden dafür Prototypen in der Hirsch-Apotheke getestet, diverse Optimierungen durchgeführt und wieder geprüft, ob eine Fertigung in größerer Stückzahl möglich ist.

AM UMWELT-CAMPUS ENTSTEHT RAUM FÜR FORSCHUNG IM BEREICH REFABRIKATION

Die letzten Wochen standen im Zeichen des Aufräumens. Die Arbeitsgruppe von Prof. Gerke und Prof. Vette-Steinkamp räumte das Technikum Maschinenbau am Umwelt-Campus Birkenfeld auf. Die freie Fläche wird zukünftig genutzt, um Demontageprozesse für die Refabrikation zu entwickeln. Damit leistet die Arbeitsgruppe „Umweltgerechte Produktionsverfahren“ einen wichtigen Beitrag zur Kreislaufwirtschaft und Ressourcenschonung.

Geplant sind Demontageprozesse für Elektrofahrzeuge, Brennstoffzellen, aber auch Konsumgüter und Industriegüter. Anhand dieser Beispiele sollen Best-Practice-Lösungen und allgemeine Methoden entwickelt werden, welche auch auf andere Produkte übertragbar sind.

Unternehmen aus der Region haben dann die Möglichkeit, Lösungen für eigene Produkte in Kooperation zu entwickeln. Dafür wird neueste Produktionstechnik aus den Bereichen Robotik, künstliche Intelligenz und Industrie 4.0 genutzt. Dabei werden vor allem die Studierenden vom Umwelt-Campus aktiv eingebunden, in dem sie im Rahmen von Abschluss- und Projektarbeiten die Forschung im Bereich der Refabrikation unterstützen.

FORSCHUNG FÜR DEN MITTELSTAND: PROJEKTE ZUM 3D-METALLDRUCK

Im Rahmen des alljährlichen Treffens der Wirtschaftsförderer in Rheinland-Pfalz, organisiert vom Wirtschaftsministerium RLP, konnte das IBT, vertreten durch Prof. te Heesen, die aktuellen Entwicklungen zur Forschung mit dem Mittelstand zum Schwerpunkt „3D-Druck“ vorstellen.

AUSZEICHNUNG

PROMOTION AM IBT WIRD VOM NACHWUCHSFONDS DER HOCHSCHULE TRIER GEFÖRDERT

Die Promotion von Herrn Joachim Messemer am IBT zum Thema „Ressourceneffizienz in der additiven Fertigung“ in dem laufenden EFRE-Forschungsvorhaben „Ressourceneffizientes Rapid Prototyping“ (RERAP) in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Fertigungstechnik und Betriebsorganisation von Prof. Aurich an der TU Kaiserslautern wird vom Nachwuchsfonds der Hochschule Trier im Rahmen der Forschungsinitiative Rheinland-Pfalz mit 10.000 Euro gefördert.

HERAUSGEBER

Institut für Betriebs- und Technologiemanagement (IBT)
Prof. Dr. Henrik te Heesen

KONTAKT

Hochschule Trier, Umwelt-Campus Birkenfeld
Institut für Betriebs- und Technologiemanagement (IBT)
Campusallee, Gebäude 9925
55768 Hoppstädten-Weiersbach
Tel.: 06782/17-1908
Web: <http://ibt.umwelt-campus.de>
E-Mail: ibt@umwelt-campus.de

Die F&U-Nachrichten stehen auch in elektronischer Form als PDF-Dokument auf der Webseite des IBT zur Verfügung.