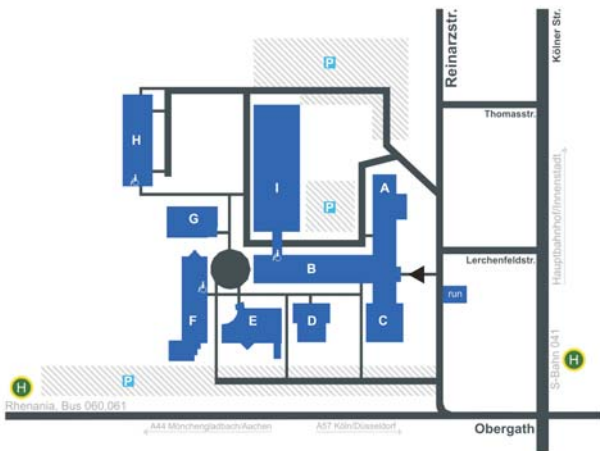


**Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences
Fachbereich Maschinenbau und Verfahrenstechnik**

Herr Rainer Seuken
Reinarzstraße 49
47805 Krefeld
Telefon: +49 2151 822-5051
Telefax: +49 2151 822-5199
E-Mail: : rainer.seuken@hs-niederrhein.de
Internet: <http://www.hs-niederrhein.de/fb04.html>

Anfahrt:



Limburg:
Am Fleckenberg 12
65549 Limburg
Telefon 06431/9857-0
Fax 06431/9857-98



Nürnberg:
Südwestpark 37-41
90409 Nürnberg
Telefon 0911/21080-0
Fax 0911/21080-29



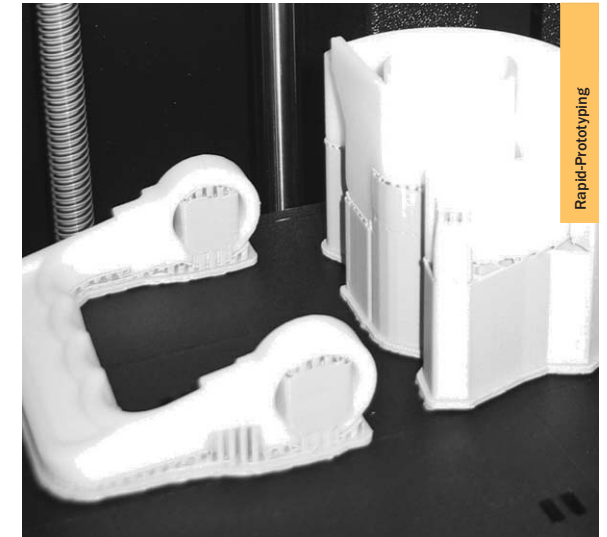
Oberhausen:
Centroallee 273
46047 Oberhausen
Telefon 0208/37605-0
Fax 0208/37605-29



Bad Alexandersbad:
Markgrafenstraße 32
95680 Bad Alexandersbad
Telefon 09232/915607-0
Fax 09232/915607-29



CINTEG AG
Steinbeisstr. 11
73037 Göppingen
Telefon: 07161/6280-0
Fax: 07161/6280-45



Workshop Rapid-Prototyping

Mit Autodesk Inventor

Donnerstag, 07. Mai 2009
Hochschule Niederrhein



Unter Rapid Technologie werden alle Aspekte der so genannten generativen oder additiven Fertigungsverfahren zusammengefasst, die einer breiteren Öffentlichkeit unter der Bezeichnung "Rapid Prototyping" bekannt sind. Generative Fertigungsverfahren ermöglichen die direkte werkzeuglose Herstellung von beliebig komplexen dreidimensionalen Bauteilen direkt aus digitalen (CAD) Daten. Weil keine bauteilspezifischen Werkzeuge mehr benötigt werden, wird so erstmalig eine von Losgrößen unabhängige direkte Produktion (production on demand) und die unmittelbare Einbeziehung der Konsumentenwünsche (customization, kundenspezifische Fertigung) möglich. Die Technologie ist geeignet, die Fertigungstechnik und in diesem Zusammenhang die Produktentstehung insgesamt zu revolutionieren. Dazu erschließt die Rapid Technologie Anwendungsfelder, die weit über die klassische ingenieurwissenschaftliche Produktentwicklung und Fertigung hinausgehen. Die Rapid Technologie ist eine Querschnittswissenschaft, die ähnlich der Computertechnologie, mit zunehmender Reife den Charakter einer Hilfswissenschaft für sehr viele Disziplinen annimmt. Die Anwendungen reichen schon heute vom Ausgangspunkt der ingenieurwissenschaftlichen Konstruktion bis in das Design auf der einen und in die Fertigung und das Recycling auf der anderen Seite.

Nutzen Sie die Gelegenheit - melden Sie sich gleich an!
Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

Mit freundlichem Gruß aus Oberhausen

Thomas Hochkirchen

Rapid-Prototyping mit Autodesk Inventor



Themenübersicht / AGENDA

Donnerstag, 07. Mai 2009

Hochschule Niederrhein

Uhrzeit: 14:00 Uhr - 17:00 Uhr

Themenübersicht:

- Kurzdarstellung der Rapid-Prototyping-Verfahren
- einfache 3D Modellierung mit Autodesk Inventor
- Datentransfer aus verschiedenen Programmen
- Erzeugung eines "STL" Datensatzes
- Qualitative Überprüfung des "STL" Datensatzes
- Erzeugung von Datenfiles für den 3D Printer mit CatalystEX
- Herstellung eines kleinen FDM-Modells aus ABSplus

AGENDA:

- Vortrag/ Kurzdarstellung der Rapid-Prototyping Verfahren
- Workshop Rapid-Prototyping am Rechner
- Software: Autodesk Inventor, MiniMagics, CatalystEX

STL-Schnittstelle:

Bei der STL-Schnittstelle (SurfaceTesselationLanguage (Beschreibung der Oberfläche durch Dreiecke) oder auch StandardTriangulationLanguage, Herkunft unsicher, auch

StandardTesselationLanguage) handelt es sich um eine (Quasi-)Standardschnittstelle vieler CAD-Systeme. Dieses Dateninterface dient hauptsächlich der Bereitstellung geometrischer Informationen aus dreidimensionalen Datenmodellen heraus für die Fertigung mittels generativer Fertigungsverfahren oder Rapid Prototyping-Anlagen. Die Bezeichnung Stereolithografie-Schnittstelle hat ihre Begründung in der Tatsache, dass Stereolithografie-Anlagen (SLA) die ersten kommerziell verfügbaren Anlagen waren, die eben mit dieser Geometriebeschreibung betrieben wurden.

Fused Deposition Modeling (FDM):

Fused Deposition Modeling (deutsch: Schmelzschichtung) bezeichnet ein Fertigungsverfahren aus dem Bereich des Rapid Prototyping, mit dem ein Werkstück schichtweise aus einem schmelzfähigem Kunststoff aufgebaut wird. Dieses Verfahren basiert auf der Verflüssigung eines drahtförmigen Kunststoff- oder Wachsmaterials durch Erwärmung. Beim anschließenden Abkühlen erstarrt das Material wiederum. Der Materialauftrag erfolgt durch Extrudieren mit einer in der Fertigungsebene frei verfahrbaren Heizdüse. Die Schichtdicken liegen je nach Anwendungsfall zwischen 0,025-1,25 mm, die Wandstärke mindestens bei 0,2 mm[1]. Bei der schichtweisen Modellherstellung verbinden sich damit die einzelnen Schichten zu einem komplexen Teil. Auskragende Bauteile können mit diesem Verfahren unter Umständen nur mit Stützkonstruktionen aus Pappe, Polystyrol oder ähnlichem erzeugt werden.