

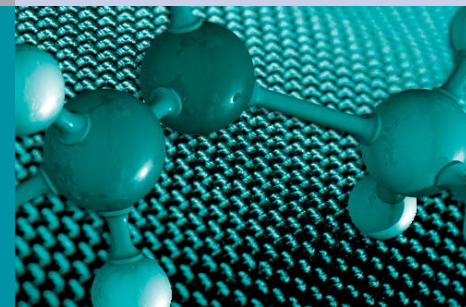
DESYS

in Kooperation mit

ONYX
composites



Ausbildungsprogramm Composite Bauteile



Faserverbundtechnologie und Konstruktion von
Composite Bauteilen mit CATIA V5

Ausgabe 620-0422-B14

staatlich gefördert
gemäß Konjunkturpaket 2

www.desys.de

Erfolg durch Partnerschaft

Ausbildungsprogramm Composite Bauteile

Faserverbundtechnologie

Faserverbundwerkstoffe (FWW) sind ideale Leichtbauwerkstoffe, die dem Konstrukteur viele Möglichkeiten zur Massenreduktion bieten.

Jedoch wird das Ziel, leicht zu bauen, nicht durch eine singuläre Maßnahme, wie die Substitution von schweren durch leichte Werkstoffe erreicht. Bei einem Konzeptwechsel auf Faserverbundwerkstoffe wird ein Bündel von Maßnahmen und ein methodisches Vorgehen erforderlich, welches in jedem Stadium der Produktentwicklung bis zur Fertigung spezifisch auf die Faserverbundtechnologie ausgerichtet sein muss.

CATIA V5 Composite Modul

Die Software CATIA V5 bietet für die speziellen Ansprüche eine durchgängige Produktentwicklungskette rund um Konstruktion, Auslegung und Fertigung von Faserverbundbauteilen.

In **CATIA COMPOSITE DESIGN** werden einfach anzuwendende Werkzeuge für die Konstruktion von Faserverbundbauteilen im Kontext der digitalen Modellierung bereitgestellt. Im Vordergrund steht dabei die Fertigungsplanung.

Im **PRELIMINARY DESIGN** können schnell und effektiv Konstruktionsentwürfe erstellt und analysiert werden.

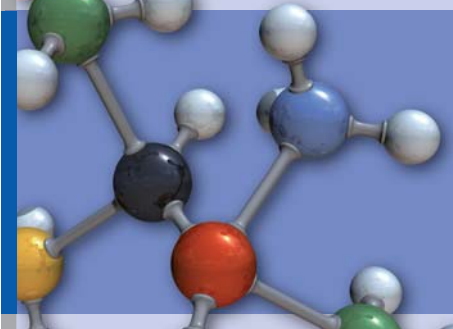
Das Modul **COMPOSITE ENGINEERING DESIGN** bietet Werkzeuge zur weiteren Detaillierung der Bauteile und Analyse im Hinblick auf die Herstellung von Composite Bauteilen.

Das **COMPOSITE MANUFACTURING DESIGN** bietet Möglichkeiten, Dokumentationen und Zeichnungen für die Fertigung von FVK-Bauteilen zu erstellen. Beispielsweise können das Drapierverhalten der Fasern simuliert oder die Lagen eines Bauteils abgewickelt und in einem „Ply Book“ festgehalten werden.

Kursvoraussetzungen: Voraussetzung zur Teilnahme an diesem Kurs ist ein grundlegendes Verständnis der technischen Mechanik, ein gewisses Maß an Kreativität und Abstraktionsvermögen. Notwendigerweise beherrscht der Teilnehmer die Basics des CATIA V5 Part Design wie auch grundlegende Funktionen des CATIA V5 Generative Shape Design.

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Dann wenden Sie sich bitte an unsere Frau Elisabeth Schwenk,
Telefon: 07031 41032-30
Email: akademie@desys.de



Typischer Einsatz von Faserverbundwerkstoffen: Luftfahrt • Windenergie • Automobilbau und Motorsport • Schiffsbau • Sport und Designprodukte • Consumer Produkte

Gesamtkurs im Überblick DAE-5420

Im **ersten Teil** wird dem Teilnehmer grundsätzliches Wissen zu faserverstärkten Kunststoffen sowie deren Einsatz und Verarbeitung vermittelt. Das neue Wissen wird in praktischen Übungen in CATIA V5 direkt angewandt.

Im **zweiten Teil** wird der Einsatz von CATIA V5 zur Konzeption, Detaillierung und Produktionsvorbereitung von Bauteilen aus FVK geschult. Dabei wird direkt auf das Erlernte des ersten Teils aufgebaut und die neuen Fähigkeiten werden in eingängigen und durchgängigen Beispielen sowie Übungen gefestigt.

Teil 1 1. - 2. Tag Materialkunde und Verarbeitungstechnologie

Allgemeine Grundlagen Faserverbundwerkstoffe

- Einsatzgebiete
- Vor- und Nachteile der Faserverbundwerkstoffe

Werkstoffkunde der Faserverbundwerkstoffe

- Fasern
- Matrix-Systeme

Einführung in die CATIA V5 CPD Workbench

- CATIA V5 CPD Tools
- Composites Design Prozess

Berechnungsgrundlagen für den Laminatentwurf

- Mechanische Größen
- Laminatdicken
- Erstellen einer Materialbibliothek in CATIA V5

Werkstoffprüfung

- Wichtige Normen
- Herstellung von Prüfkörpern

Konstruktionsprinzipien von FVK in CATIA V5

- Verbindungstechniken
- Gestaltung von FVK- gerechten Radien und Übergängen

Teil 2 3. - 5. Tag Vom Entwurf zum Lightweight-Produkt

CATIA V5 Preliminary Design

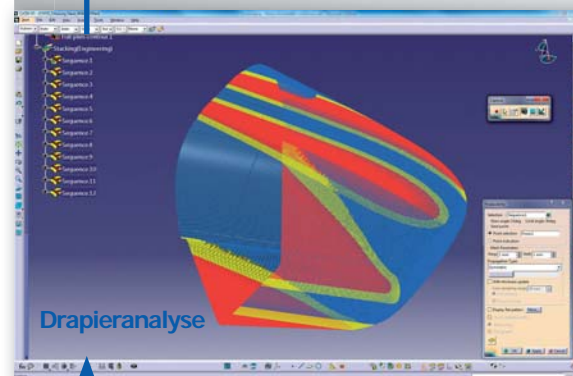
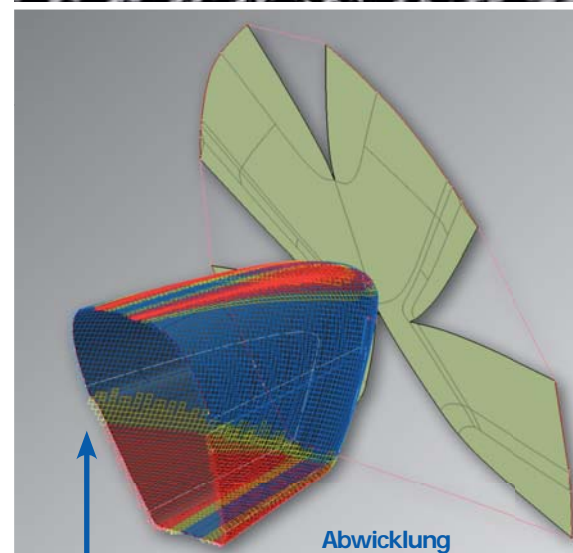
- Composite Design Prozess
- Erstellen eines Materialkataloges
- Definition Zonen und Übergangszonen
- Erstellen des Lagenaufbaus
- Erstellen von Solids und Deckflächen
- Export und Weiterverarbeitung in Excel

CATIA V5 Engineering Design (CPE)

- Manuelle Lagenerstellung
- Definitionen von Kernstrukturen
- Analysen hinsichtlich Materialstärke und Lagenaufbau

CATIA V5 Manufacturing Design (CPM)

- Fertigungsgerechte Darstellung
- Lagen beschneiden
- Lagen abwickeln
- Drapieranalyse
- Ply Book und Zeichnungserstellung



Ausbildung an Komponenten aus dem Rennsport



Telefon: 0700 CALL DESYS (0700 2255 33797)
Mail: info@desys.de / Web: www.desys.de

DESYS Bielefeld
Potsdamer Straße 192
33719 Bielefeld

DESYS Böblingen
Hanns-Klemm-Str. 5
71034 Böblingen

DESYS Kassel
Werner-Heisenberg-Str. 1
34123 Kassel

DESYS München
Max-Planck-Str.5
85716 Unterschleißheim

DESYS Osnabrück
Großer Fledderweg 76
49084 Osnabrück

DESYS Schwerte
Lohbachstraße 12
58239 Schwerte

Alle Preise und Gebühren verstehen sich zzgl. jeweils gültiger gesetzlicher Umsatzsteuer sowie Reisekosten und Spesen entsprechend unserer jeweils aktuellen „Preisliste Dienstleistungen“.

Ausgabe 620-0422-B14

Diese Broschüre dient nur der ersten allgemeinen Information. Die jeweils gültigen Produkt- und Leistungsbeschreibungen erhalten Sie gern von uns oder den jeweiligen Herstellern. Hinweise auf Produkte und Leistungen bedeuten nicht, dass nur diese Produkte und Leistungen eingesetzt werden können.

® CATIA und ENOVIA sind eingetragene Marken bzw. Handelsmarken von Dassault Systèmes, SA. Alle Rechte an diesen und anderen verwendeten Marken, Handelsmarken und Warenzeichen sowie an den verwendeten Bildern liegen ausschließlich bei den jeweiligen Eigentümern.

© Copyright DESYS Dezentrale DV-Systeme GmbH, Bielefeld, 2010. Alle Rechte vorbehalten.