

Berichte aus dem Maschinenbau

Georg Wählisch

Technisches Zeichnen

Vorlesung und Übungen

Shaker Verlag
Aachen 2009

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Copyright Shaker Verlag 2009

Alle Rechte, auch das des auszugsweisen Nachdruckes, der auszugsweisen oder vollständigen Wiedergabe, der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen und der Übersetzung, vorbehalten.

Printed in Germany.

ISBN 978-3-8322-8044-4

ISSN 0945-0874

Shaker Verlag GmbH • Postfach 101818 • 52018 Aachen

Telefon: 02407 / 95 96 - 0 • Telefax: 02407 / 95 96 - 9

Internet: www.shaker.de • E-Mail: info@shaker.de

Das Skript Technisches Zeichnen beinhaltet die theoretischen Grundlagen, die für das Fach "Technisches Zeichnen/CAD" an der FH Aachen am Campus Jülich notwendig sind.

Das Technische Zeichnen ist notwendig, um sich das Rüstzeug zum Konstruieren anzueignen. Es handelt sich somit um eine Möglichkeit, Formen und Gedanken bildhaft darzustellen. Wir lernen also, einen rechtsverbindlichen Informationsträger herzustellen, der alle zur Fertigung notwendigen Angaben enthält. Das betrifft die Geometrie, den Werkstoff, die Maße, die Fertigungsverfahren und die zulässigen Abweichungen an einem Werkstück.

Lernergebnisse der Veranstaltung:

Eine technische Zeichnung mittleren Schwierigkeitsgrades sowie Freihandskizzen, die als Grundlage für eine Zeichnung oder das Fertigen einfacher Bauteile dienen, sollen angefertigt werden können. Schwierige Zeichnungen sollen gelesen und mögliche Zeichnungsfehler erkannt werden.

Erste Bauteile sollen dreidimensional am Rechner konstruiert, zusammen gebaut und animiert werden können. Die Zeichnungsableitung für die Werkstatt kann erstellt und mit Schnitten versehen werden.

Inhaltsbeschreibung:

Anfertigen von normgerechten technischen Zeichnungen 'in Blei' (axonometrische Projektionen, verschiedene Ansichten, Schnitte, Durchdringungen, Bemaßung, Oberflächenbeschaffenheit mit den entsprechenden Fertigungsverfahren, Toleranzen, Passungen, Form- und Lagetoleranzen). Weiterhin: Gewinde, Schraubensicherungen, Freistiche, Wellenenden (Formschluss, Reibschluss).

Der Vorlesungsstoff kann durch das Lösen von zusätzlichen Aufgaben vertiefend geübt werden. Des Weiteren können viele der freiwilligen Übungen auch mit einem CAD-System gelöst werden.