



/ Frische Ideen realistisch in Szene gesetzt: Die Technikerschüler entwickelten unterschiedliche Lösungen zur Umgestaltung der Sekretariatsräume der Fachschule – inklusive fotorealistic Darstellung.

Projektarbeit an der Fachschule für Holztechnik Kaiserslautern

Theorie und Praxis vereint

Ein enger Praxisbezug in der Ausbildung von Technikern und und Meistern gehört heute zum Standard. So auch an der Fachschule für Holztechnik in Kaiserlautern. Unser Beitrag porträtiert die Umgestaltung der schuleigenen Sekretariatsräume mithilfe von Imos CAD-Software.

05/13

*Fachschule für Holztechnik
Kaiserslautern – S. 158*

Theorie und Praxis vereint

Hochschule Rosenheim – S. 160

**200. Absolvent im
Studiengang Innenausbau**

Meisterstücke – S. 162

Massiv konstruiert

Die in die berufsbildende Schule Technik in Kaiserslautern (BBS 1 Technik) integrierte Fachschule für Holztechnik bietet Gesellen und Facharbeitern aus den Berufen der Holzverarbeitung eine qualifizierte Weiterbildung, die sich an beruflichen Aufgabenstellungen und betrieblichen Ablaufprozessen orientiert. Nach zwei Jahren schließen die Schüler den Bildungsgang als staatlich geprüfte Techniker mit dem Schwerpunkt auf Möbelbau und Raumgestaltung ab.

Im Rahmen des Ausbildungskonzeptes legen die Lehrkräfte besonderen Wert darauf, einen ausgeglichenen Mix aus Theorie und Praxis anzubieten. Bestärkt durch den großen Erfolg in der Vergangenheit will die Schule bei ausreichender Nachfrage im kommenden Schuljahr die Weiterbildung für Berufstätige auch in Teilzeit anbieten.

Moderne Lehrmittel sind ein Muss

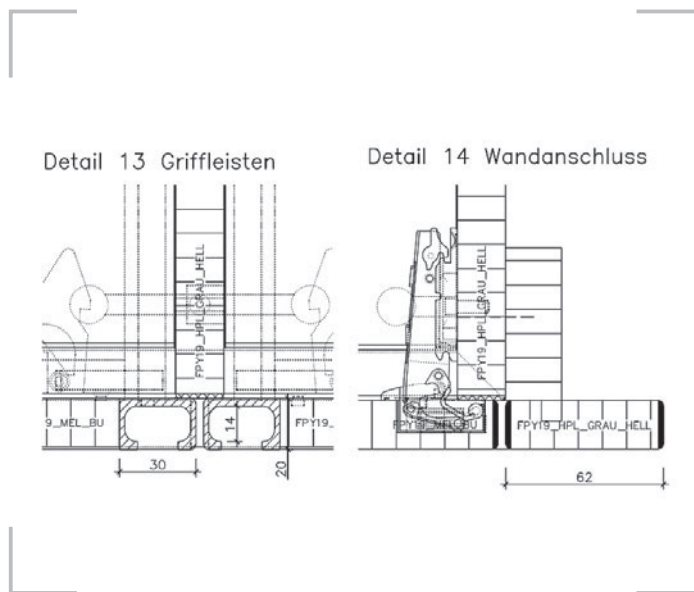
Die BBS 1 hat das Ziel, ihre Schüler optimal auf die verschiedenen Karrieremöglichkeiten vorzubereiten. Viele der Absolventen sind spä-



/ Elf kreative Köpfe entwickelten in drei Teams Lösungen für die Neugestaltung des Schulsekretariats (v. l.): Tim Gramsch, Patrick Klein, Michael Freudenmacher, Florian Plohmann, Karina Stapf, Silvia Johaentges, Dennis Schädler, ...



/ In einer ersten Bestandsaufnahme wurden die Notwendigkeiten und Anforderungen an die neue Möblierung ermittelt und in das Aufgabenprofil eingearbeitet.



/ Ganzheitliche Problemlösung: Mithilfe der CAD-Software wurden präzise Detaillösungen bis hin zur Konstruktion von Tür- und Wandanschlüssen erarbeitet.

ter als Konstrukteure und Arbeitsvorbereiter tätig. Aus diesem Grund wurde es immer wichtiger, in moderne Lehrmittel zu investieren. Daher entschied man sich im Jahr 2006 für die Anschaffung einer neuen CAD-Software. Steffen Welker, Fachbereichsleiter Holztechnik, begründet seine Entscheidung für die Imos CAD-Software wie folgt: „Unsere Schule fokussiert die Ausbildung stark auf eine digitale und rationelle Arbeitsvorbereitung. Dabei setzen wir auf den objektorientierten Programmansatz des neuen Programms. Die durchgängige Ausrichtung der Software von Konstruktion über Visualisierung und Zeichnungsausgabe bis zur Übergabe an die Zuschnittoptimierung und die CNC-Produktion ist für die Ausbildung bestens geeignet.“ Zudem sei die AutoCAD-Basis der Software ein „roter Faden“ für die CAD-Schulung, sodass die Absolventen auf ein solides

Fundament an Fachwissen in diesem Bereich zurückgreifen könnten.

Ein Projekt – dreifacher Nutzen

Die Vorteile von Projektarbeiten, erläutert Steffen Welker, lägen nicht nur in den Ergebnissen, sondern auch im Entwicklungsweg und den damit verbundenen Herausforderungen an die Schüler: „Nach der Projektmethode gestellte Aufgaben stellen sehr hohe Anforderungen an die Fach-, Methoden- und auch Sozialkompetenz der Schüler. Die Arbeitsergebnisse werden praxisorientiert nach Entwurf, Fertigungszeichnung und fotorealistischer Darstellung umgesetzt.“ Im Rahmen der Projektarbeit „Planung eines Aktenschanks für das Schulsekretariat“ konnten elf Schüler und Schülerinnen zeigen, wie man Aufträge professionell und unter Ausnutzung aktueller Technologien ausführt.

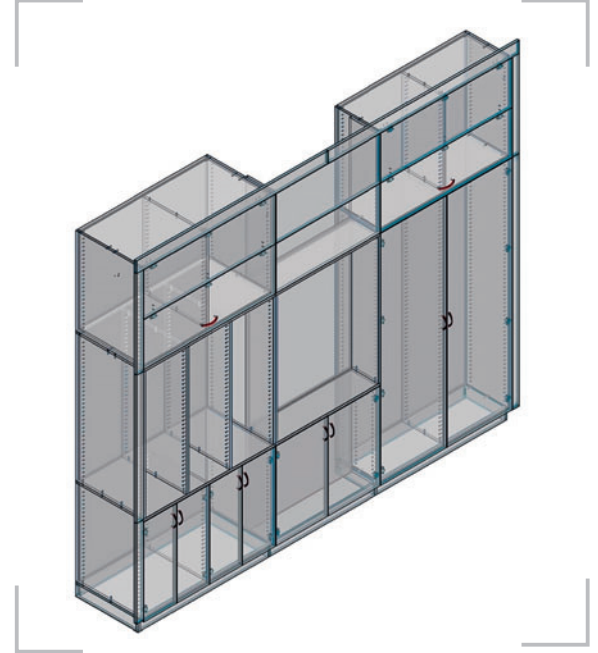
Nach dem klassischen Konstruktionsprozess sollten zunächst die Aufgabenstellung analysiert, die Anforderungsliste definiert und der Gesamtprozess geplant werden. Dabei lag der Fokus besonders auf der Funktionsstruktur des Möbels. Anschließend galt es, die ersten Entwürfe auf Basis der tatsächlichen Raumabmessungen des Sekretariats zu gestalten und zu strukturieren. Während der darauf folgenden Konstruktion mit der CAD-Software sollten die Materialien ausgewählt und die benötigten Beschläge gesetzt werden. Im nächsten Schritt konnten die 2D-Konstruktions- und Detailzeichnungen aus der Gesamtkonstruktion abgeleitet werden. Der abschließende Arbeitsgang bestand zum einen aus der Ausgabe der kompletten Fertigungsunterlagen, wie Stücklisten und Materialkostenaufstellung, zum anderen aus der fotorealistischen Darstellung.



/ ... Agnes Kwosek, Christian Napp, Ivan Boll und Tobias Reißdörfer.



/ Plastische Renderings ermöglichen eine kundengerechte Darstellung der geplanten Umbauten – bis hin zu realistischen Licht- und Schatteneindrücken.



/ Von der 2. in die 3. Dimension: Das Programm ermöglicht die Erstellung von 3D-Zeichnungen aus 2D-Konstruktionszeichnungen.

Dabei galt es, eine Vielzahl an Vorgaben zu beachten: Der Aktenschrank sollte als Systemmöbel, im System 32 in Korpus- oder Endlosbauweise und unter optimaler Raumausnutzung geplant werden. Neben einem möglichst dichten Wand- und Deckenanschluss mussten noch 1,5 m² der Schrankfläche als offene Regalfläche berücksichtigt werden. Ein wesentlicher Aspekt durfte nicht fehlen: Die Materialkosten sollten möglichst gering sein.

Was alles dazugehört ...

Die Schülerinnen und Schüler bildeten Planungsteams und gestalteten gemeinsam die ersten Entwürfe. Nun gab es Diskussionsbedarf, denn das Team musste sich schließlich schnellstmöglich auf einen Entwurf einigen und dazu die unterschiedlichen Ideen gegen den Arbeitsaufwand und das zu erwartende Ergebnis abwägen. Der finale Entwurf wurde

mithilfe der Software in eine professionelle CAD-Konstruktion umgesetzt. Das überzeugte auch den Schüler Michael Freudenmacher: „Warum Möbel mühsam aus toten 2D-Linien zeichnen, wenn man sie im Imos Artikeldesigner konstruieren kann? Und die Materialliste und das CNC-Programm ist auch dabei!“ Die angehenden Holztechniker und -technikerinnen mussten nun eine professionelle, gut gefüllte Projektmappe vorlegen: Neben 2D-Konstruktionszeichnungen aller relevanten Schnitte waren auch diverse Detailzeichnungen, vom Sockel-, Wand- und Deckenanschluss bis hin zum Korpus mit Verbindungsmittel im Maßstab 1:1, Bestandteil der Aufgabe. Die Stückliste und Materialkostenaufstellung sowie eine schriftliche Begründung der wesentlichen Planungsentscheidungen gehörten ebenfalls dazu. Bei der fotorealistischen Darstellung mussten die Schüler

gleich zwei Ergebnisse liefern: Vorgabe war es, das Möbel einmal einzeln und einmal im Raum darzustellen. Ganz so, wie „echte“ Kunden es heutzutage erwarten.

Auf die Präsentationen ihrer Zwischen- und Endergebnisse können die angehenden Holztechniker stolz sein: Die fotorealistische Darstellung hat auch bei den Damen des Sekretariats großen Anklang gefunden. Auch Steffen Welker resümiert zufrieden: „Die Schüler und Schülerinnen haben gezeigt, dass sie in der Lage sind, ein Projekt nach allen Ansprüchen der modernen Arbeitsvorbereitung durchzuführen und erfolgreich abzuschließen. Jetzt kann es für sie richtig losgehen!“

www.bbs1-kl.de
www.imos3d.com