

Drahtlinienmodell des Mustergebäudes

Konstruktionen Holzbau

Wände	Außenwände: Holzrahmen-, Massivholz-, Fachwerk-, Holzskelett-, Blockbau Innenwände: Holzständer-, Metallständerwände
Treppen	Holztreppen, Begriffe, Planungsgrundlagen, Treppenarten
Decken	Holzbalkendecken, Massivholzdecken, Brettstapeldecken, Anforderungen
Dächer	Dachkonstruktionen, Dacheindeckungen, Gauben
Fassaden	Außenwandbekleidungen, Wärmedämmverbundsysteme, Planungsgrundlagen

Haustechnik

Heizung	Wärmeerzeugung, Anlagentechnik, Sicherheitstechnik, Heizflächen
Sanitär	Sanitäre Einrichtungen, Trinkwassertechnik, Entwässerungstechnik
Gas	Bauteile, Leitungsarten, Gasgeräte, Prüfungen
Lüftung	Raumlufttechnik, Lüftungsanlagen, Bauelemente
Elektro	Installationstechnik, Kommunikationstechnik, Installationsbustechnik/Gebäudeautomation, Licht- und Beleuchtungstechnik

KONTAKT

Projektleitung, Konzeption und Inhaltentwicklung Holzbau

Bundesbildungszentrum des Zimmerer- und Ausbaugewerbes (Bubiza) gGmbH
Werner-Heisenberg-Straße 4, 34123 Kassel
Dr.-Ing. Holger Schopbach
0561/95897-0, hs@bubiza.de

Inhaltentwicklung Gebäude- und Versorgungstechnik

Handwerkskammer Osnabrück-Emsland-Grafschaft Bentheim
Berufsbildungs- und TechnologieZentrum (BTZ)
Bramscher Straße 134-136, 49088 Osnabrück
Markus Kybart
0541/6929-776, m.kybart@hwk-osnabrueck.de

Technische Realisierung

Universität Kassel, Institut für Bauwirtschaft
Mönchebergstraße 7, 34125 Kassel
Prof. Dr.-Ing. Volkhard Franz
0561/804-2616, vfranz@uni-kassel.de

Fachdidaktische Begleitung, Transfer und Evaluation

Technische Universität Berlin,
Institut für Berufliche Bildung und Arbeitslehre
Marchstr. 23, MAR 1-4, 10587 Berlin
Prof. Dr. Johannes Meyser
030/314-25070, johannes.meyser@tu-berlin.de

Projektlaufzeit 01.06.2015 bis 31.05.2017

Kontakt david@bubiza.de

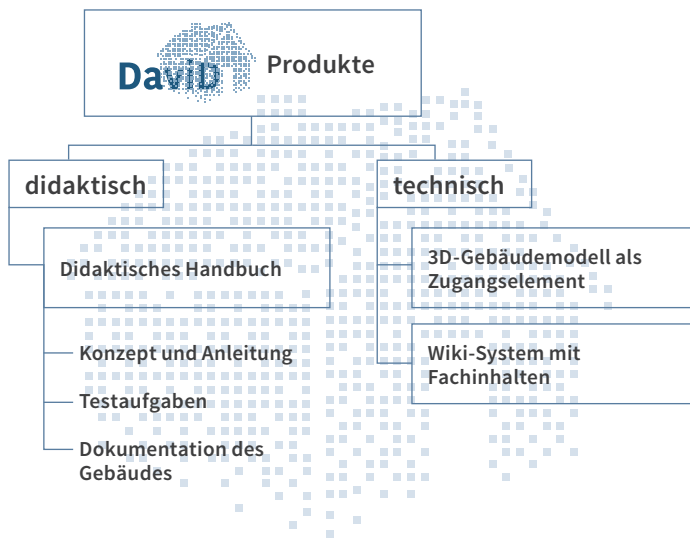
DAS VIRTUELLE DIGITALGEBÄUDE

3D-Lernmedium für
Holzbaukonstruktion und
Gebäudetechnik

Das Projekt „Das virtuelle Digitalgebäude“ (FKZ 01PD14015D) wird im Rahmen des Programms „Digitale Medien in der beruflichen Bildung (DIMEBB)“ vom Bundesministerium für Bildung und Forschung und dem Europäischen Sozialfonds gefördert.

PROJEKTBE SCHREIBUNG

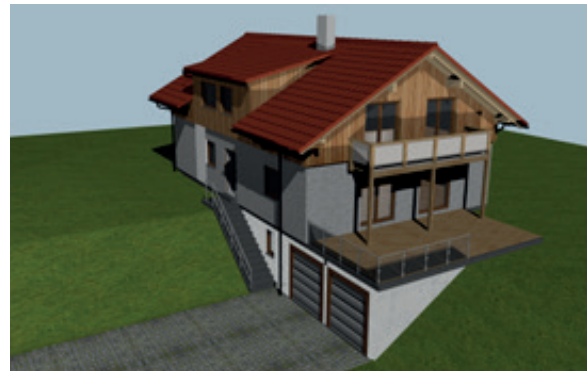
Im Verbundprojekt David stellt das digitale 3D-Modell eines Zweifamilienhauses wesentliche Elemente, konstruktions- und ausführungsbedingte Zusammenhänge sowie häufig auftretende Schnittstellen-Probleme an Gebäuden anschaulich dar. Konstruktive und gebäudetechnische Objekte verweisen per Auswahlmeneü auf ein umfangreiches System von fachlichen Informationen und Dokumenten. Dieser Ansatz stellt einen lernförderlichen Bezug zwischen der komplexen und realistischen baulichen Situation und der fachlichen Systematik her. Eine Handreichung für Lehrende und Lernende schlägt Lernszenarien vor, enthält Nutzungshinweise und Testaufgaben.



Das David Lernsystem ist zunächst auf Holzbau und Gebäudetechnik konzentriert und soll später durch Massiv- und Fertigbau erweitert werden. Es eignet sich zur Vorbereitung und Begleitung von Lehrgängen nach dem Blended-Learning-Prinzip sowie zur Nachbereitung und Prüfungsvorbereitung. Als Offline-Anwendung kann es auch auf Baustellen ohne Internetzugang genutzt werden. Es soll auf USB-Sticks und zum Online-Download bereitgestellt werden.

3D-GE BÄUDEMODELL

Das 3D-Gebäudemodell ist das Herzstück des Lernsystems und lädt als realitätsnahes Abbild eines typischen Zweifamilienhauses zu virtuellen Rundgängen ein. Das Gebäude kann am Bildschirm gedreht werden. Durch Anklicken der Türen werden die Räume geöffnet und betreten. So gehen von Fluren, Wohn- und Funktionsräumen, vom Dach und von Außeneinrichtungen selbstgesteuerte Erkundungen auf motivierende spielerische und unterhaltsame, aber auch zielgerichtete Weise aus. Die Verknüpfung zur Inhaltsdarstellung im Wiki-System ist maus- und menügesteuert.

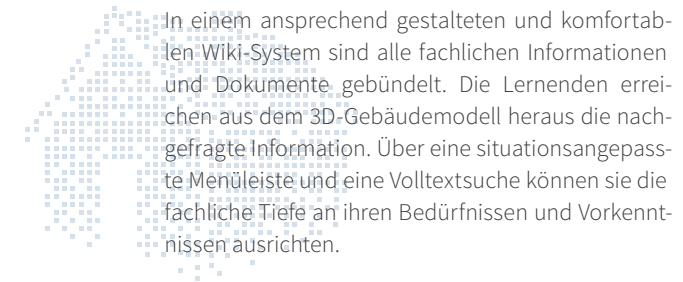


3D-Gebäudemodell

Dem System liegen vollständige Konstruktionszeichnungen zugrunde, die auch abgerufen werden können. Durch die Vielfalt der konstruktiven und gebäudetechnischen Elemente und Ausführungsformen wird ein großes Inhaltsspektrum abgedeckt.

Entwickelt wurde das digitale 3D-Modell mit Blender, einer professionellen Open Source Software zur Erstellung von Animationen, visuellen Effekten und 3D-Modellen.

WIKI-SYSTEM



In einem ansprechend gestalteten und komfortablen Wiki-System sind alle fachlichen Informationen und Dokumente gebündelt. Die Lernenden erreichen aus dem 3D-Gebäudemodell heraus die nachgefragte Information. Über eine situationsangepasste Menüleiste und eine Volltextsuche können sie die fachliche Tiefe an ihren Bedürfnissen und Vorkenntnissen ausrichten.



Wiki-System mit Fachinhalten

Weiterführende und übergeordnete Inhalte wie Hinweise auf Gesetze, Normen und Regelwerke, Brand-, Schall- und Feuchtigkeitsschutz sowie zu Schnittstellen von technischen Systemen und Arbeitsprozessen werden über entsprechende Verweise und Links erreicht.

Nach der individuellen Abarbeitung eines Themenbereiches erfolgt die Rückkehr zum Gebäudemodell, von dem weiteres entdeckendes Lernen ausgehen kann.