

## Seminarbeschreibung BIM-Lehrgang

### 1. Ziel des Lehrgangs, Zielgruppe

Die Digitalisierung schreitet voran und auch das Bauwesen ist betroffen. Die Arbeitsmethode Building Information Modeling (BIM) verspricht eine transparente, kommunikative Arbeit auf Grundlage von intelligenten objektorientierten 3D-Gebäudemodellen. Auch Handwerksbetriebe profitieren von dieser Arbeitsweise.

Im Laufe der dreijährigen eWorkBau-Projektlaufzeit ist ein multimediales Kurskonzept entwickelt worden, welches dem Handwerk die Methode Building Information Modeling (BIM) vorstellt und den Umgang mit BIM schult. Folgende Kompetenzen sollen von Handwerkern erworben werden:

- Wissen über die Datenstruktur des BIM
- Nutzung von BIM-Software und BIM-Modellen
- Methoden zur modellbasierten Datenfilterung
- Methoden zur Nutzung von BIM bei der Bauausführung
- BIM als betriebliche Organisationsstrategie

Der Lehrgangsinhalte sind für die Gewerke Maurer, Metallbau, Elektroinstallateur und Dachdecker konzipiert worden, aber auch andere Gewerke können die Schulung bearbeiten.

### 2. Methodisch-didaktisches Konzept

Der hier beschriebene Lehrgang wurde als Blended-Learning-Kurs konzipiert. Blended-Learning beschreibt grundsätzlich die Kombination von Online-Lernphasen und Präsenzlernen. Der Blended-Learning-Lehrgang hat einen Gesamtumfang von 24 Stunden. Davon sind ca. 8 Stunden für Präsenzzeiten und 16 Stunden für Selbstlernphasen vorgesehen.

### 3. Schulungsstruktur

Der Lehrgang ist in 5 Modulen (Lernbausteinen) organisiert; Modul 1 und 5 sind Präsenzveranstaltungen, Modul 2-4 sind Online-Lernbausteine.

Folgende Lernziele werden in den Lernbausteinen verfolgt:

Lernbaustein	Lernziele
1 – Präsenz  <b>Einführung in BIM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernen der Organisation und Struktur der eWorkBau-Schulung</li> <li>• Was ist BIM? Wofür kann man BIM nutzen? An wen richtet sich BIM?</li> <li>• Warum wird zwischen Fachmodellen unterschieden? (Geometrie/Leistungen/Termine)</li> <li>• Welche Vorteile bietet die BIM-Methode?</li> <li>• Was ist Interoperabilität? Welche Standards gibt es?</li> <li>• Kennenlernen des Aufgabenbeispiels „eWorkBau-Einfamilienhaus“, Praxisszenario: Änderungswunsch</li> </ul>
2 – Online  <b>BIM-Informationen abrufen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kennenlernen des gewerkspezifischen EFH-Auftrags</li> <li>• Installation und Einrichtung eines BIM-Viewers (am Beispiel Tekla BIMsight)</li> <li>• Bedienung eines BIM-Viewers: Navigation im BIM, Abruf von Informationen aus einem BIM, Erzeugen von Ansichten auf das Gebäudemodell, Messen im BIM</li> <li>• Elementares Verstehen der zugrundeliegenden Datenstruktur</li> <li>• Nutzung von BIM-Informationen für Arbeitstätigkeiten im Handwerk</li> </ul>

<p>3 – Online</p> <p><b>Erstellen von Material- und Stücklisten mit BIM</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Material- und Stücklisten mit BIM-Viewer, Excel und BIMcraft erzeugen</li> <li>• Bedienung BIMcraft: Erzeugen und Interpretieren von Filterabfragen an Multimodelle</li> <li>• Elementares Verständnis der Datenstruktur von Multimodellen</li> <li>• Einsatzmöglichkeiten der BIM-basierten Mengenermittlung</li> <li>• Erzeugen eines BIM-basierten Angebots für den jeweiligen gewerkspezifischen Auftrag</li> </ul>
<p>4 – Online</p> <p><b>BIM in der Bauausführung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validierung von BIM-Modellen; Vergleich IST vs. SOLL (laut Auftrag), Kollisionsprüfung bei Zusammenführen von Fachmodellen, z.B. mit Tekla BIMSight</li> <li>• Abstimmen von Bauprozessen mit Baupartnern (BCF, iCal), BIM-Prozesse bei Änderungswünschen</li> <li>• Einsatzszenarien, Methoden und Technologien von BIM auf der Baustelle</li> </ul>
<p>5 – Präsenz</p> <p><b>BIM als betriebliche Organisationsstrategie</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• BIM in der (Software-)Praxis: DBD-Kostenkalkül – Ein handwerksgerechtes Werkzeug zur BIM-basierten Mengen- und Kostenkalkulation</li> <li>• Reflexion der Erfahrungen beim Erlernen der BIM-basierten Arbeitsweise, z.B. Welche Lösungen haben die TeilnehmerInnen bei der Erzeugung von BIM-basierten Angeboten gefunden?</li> <li>• Ausblick: BIM als betriebliche Organisationsstrategie: Welche Prozesse sind im Betrieb betroffen? Wie kann BIM stufenweise im Betrieb eingeführt werden? Wie kann der BIM-basierte Datenaustausch mit Baupartnern organisiert werden?</li> </ul>

#### 4. Technische Umsetzung

Die erstellten Module, sowie Unterlagen für die Dozenten, stehen für die ILIAS-ELearning-Plattform zur Verfügung. Für Interessenten, die diese Plattform nicht nutzen werden individuelle Lösungen erarbeitet.

<p>Ansprechpartner für die Bereitstellung der Lernbausteine</p>	<p>Ansprechpartner für die Seminarentwicklung</p>
<p>Zentralstelle für die Weiterbildung im Handwerk (ZWH) Herr Stefan Gerstner Tel.: 0211 302009-43 Mail: <a href="mailto:sgerstner@zwh.de">sgerstner@zwh.de</a></p>	<p>Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik an der Leibniz Universität Hannover Herr Jens Bille Tel.: 0511 70155-46 Mail: <a href="mailto:bille@hpi-hannover.de">bille@hpi-hannover.de</a></p>