

Kurs 4 – Digitales Aufmaß

<p>UE 1: Aufmaß und Bedeutung</p> <p>Definition, Arten und Anforderungen eines Aufmaßes sind Inhalt dieser Unterrichtseinheit. Ein Aufmaß muss bestimmten Anforderungen entsprechen und dient entweder dazu ein Leistungsverzeichnis oder eine Abrechnung zu erstellen. Verschiedene Arten von Aufmaßen runden den Lehrinhalt ebenso ab, wie allgemeine rechtliche Informationen sowie Hinweise auf die Vorschriften gemäß Vergabe und Vertragsordnung für Bauleistungen (VOB).</p>	<p>Aufmaß</p>
<p>UE 2: Beispielanwendungen für Aufmaß</p> <p>Die Gegenüberstellung verschiedener Aufmaßverfahren wird an praktischen Beispielen erläutert und an Hand konkreter Parameter in einen Vergleich überführt. Gespräche und Erfahrungsaustausch, welche Methode wofür geeignet ist. Runden die Unterrichtseinheit ab.</p>	<p>Anwendungen</p>
<p>UE 3: Funktion des 3D Laserscanner</p> <p>Das physikalische Prinzip und die Funktion des Laser Scannings wird in dieser Unterrichtseinheit erklärt. Auch der Unterschied zwischen statischen und dynamischen Scanverfahren wird dargestellt und an Hand praktischen Anwendungen erläutert.</p>	<p>Funktion des 3D Laserscanners</p>
<p>UE 4: Nutzen, Vor und Nachteile digitales Aufmaß</p> <p>Das digitale Aufmaß mittels technischer Geräte, wie z.B. Laserscannern, bietet im Vergleich zu konventionellen Methoden bestmögliche Sicherheit im Hinblick auf die Vermeidung von Mess- und Übertragungsfehlern. Es stellt eine sichere und effiziente Möglichkeit dar, was in dieser Unterrichtseinheit erläutert und zudem auch im Hinblick auf Planungssicherheit und die praktische Umsetzung betrachtet wird. Eine Zusammenfassung von Beispielen für die Nutzung eines 3D Lasescans runden den Lehrinhalt ebenso ab wie eine Darstellung der Vorteile in Bezug auf Planungssicherheit und Umsetzung von konkreten Projekten.</p>	<p>Nutzen, Vor-und Nachteile</p>
<p>UE 5: Verwendung und Bedienung Leica 3D, Disto und BLK 3D</p> <p>Verwendungszwecke und Möglichkeiten verschiedener digitaler Meßgeräte und Verfahren werden dargestellt und erläutert. Neben dem Verwendungszweck, konkreten Einsatzmöglichkeiten und Hinweisen zur Bedienung wird ein Austausch zur Kosten- und Nutzenbetrachtung angeregt.</p>	<p>Verwendung</p>
<p>UE 6: Praktisches Arbeiten mit dem 3D-Laserscanner BLK 360</p> <p>Die Teilnehmenden erhalten eine Einführung in das praktische Arbeiten mit dem 3D-Laserscanner. Softwarenutzung, Auswahl der Scanstandorte, das Vorregistrieren sowie der Scanvorgang selbst gehören zum Inhalt dieser Unterrichtseinheit..</p>	<p>Praxis</p>

<p>UE 7: Registrieren und Bereinigen von Punktwolken</p> <p>Das Erstellen eines Projektes in Cyclone Register 360 ist Thema dieses Kursteils. Aufbau der Oberfläche, Importieren der Scandaten; das Verknüpfen von Standpunkten sowie das Optimieren und Bereinigen von Punktwolken bis hin zum Publizieren in verschiedene Dateiformate wird gezeigt und erläutert.</p>	<p>Registrieren von Punktwolken</p>
<p>UE 8: Messen und Abgleichen im Jetviewer</p> <p>Ausgehend von einem konkreten Projekt, welches in der vorhergehenden Unterrichtseinheit erläutert wurde, wird nun der Aufbau und Umgang im JetViewer vorgestellt. Diese auch zum Nachmessen von Flächen und Längen geeignete Möglichkeit findet umfangreiche praktische Vorteile beim Datenaustausch. Drehen, Zoomen und das Arbeiten mit der Clip Box kann ausprobiert werden.</p>	<p>Praktische Anwendung JetViewer</p>
<p>UE 9: Punktwolke im CAD/ Sema/ Vectorworks/ Revit</p> <p>Eine Punktwolke ist die Grundlage für das Erstellen eines digitalen Zwillings, eines verformungsgetreuen Aufmaßes sowie das weitere Arbeiten in branchenüblichen CAD-Programmen. Das Einlagern einer Punktwolke in CAD wird erklärt und ermöglicht Schnitte in geplanten Gebäuden zu erstellen, das Erzeugen von Treppe und weiterer Bauteile. Dies wird ebenso gezeigt, wie das weitere Arbeiten bis hin zur Ermittlung des Materialbedarfs für geplante Bauvorhaben.</p>	<p>CAD</p>
<p>UE 10: Photogrammetrie und Orthophoto</p> <p>Ausgehend von der Definition werden Einsatzmöglichkeiten und Anwendungen von Orthophotos erklärt. Zudem wird an Hand von Bildern über Photogrammetrie ein 3D-Modell erstellt und welchem die Möglichkeit des Messens und Durchfliegen besteht.</p>	<p>Orthophoto und Photogrammetrie</p>