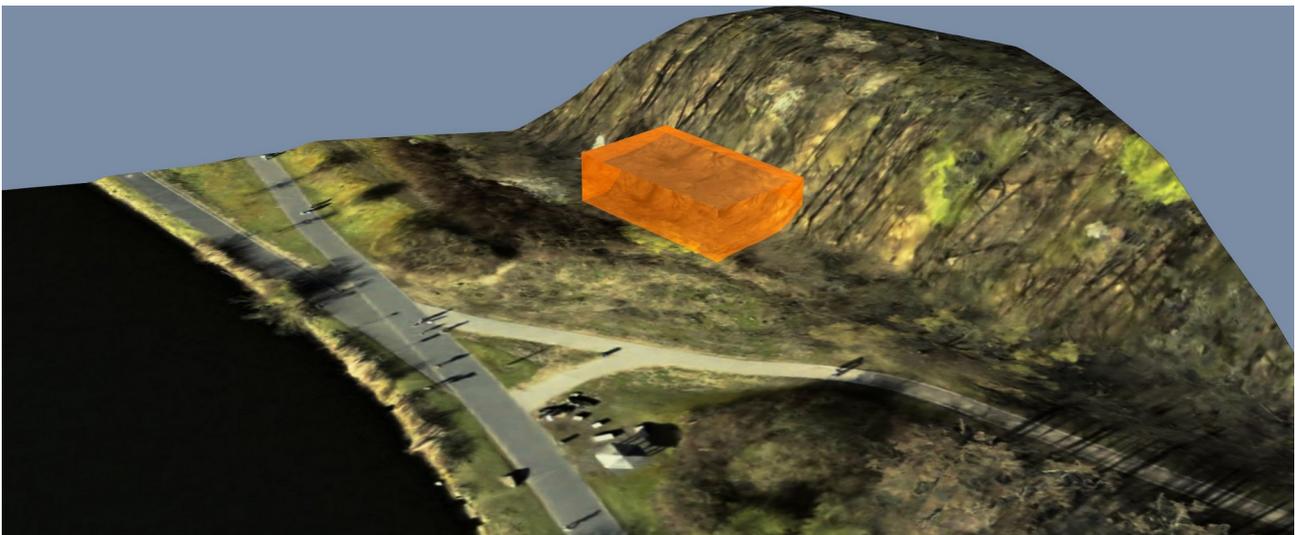


CAD-Hausaufgabe

„Haus am See“

Aufgabe

Im Umkreis von 15 Fahradminuten rings um die Hochschule Bochum sollen eine Vielzahl studentischer Wohnprojekte entstehen. In jedem Gebäude sollen etwa 12 Studierende wohnen, leben und lernen. Eines dieser Gebäude sollen Sie konstruieren. Ihr Planungsgrundstück befindet sich in Bochum-Laer am Südostufer des Ümminger Sees.



Erstellen Sie mit dem CAD-Programm BricsCAD ein 3D-Modell eines mehrgeschossigen Gebäudes mit Wohn- und Arbeitsräumen für 12 Personen. Sie dürfen das gesamte Gelände außerhalb der Wege nutzen. Der orangefarbene Block ist nur ein Vorschlag für einen möglichen Standort.

Nutzungsanforderungen

Das Bauwerk soll 12 Mini-Appartements sowie Gemeinschaftsräume erhalten. Treffen Sie dazu begründete Annahmen über die Art und Größe dieser Räume. Falls das Gebäude mehrstöckig wird, müssen die einzelnen Ebenen mit mindestens 1,40 m breiten Treppen und/oder Rampen verbunden werden. Die Kopfhöhe muss mindestens 2 m betragen. Rampen dürfen maximal 10% Steigung aufweisen. Alle Räume müssen mit Rollstühlen erreichbar sein. Keine Tür darf schmaler als 1,00 m sein.

Damit Sie keine statische Berechnung anfertigen müssen, darf keine Raumdecke über mehr als 4 m gespannt werden. In größeren Räumen müssen daher die Decken alle 4 m auf maximal 8 m langen Unterzügen aufliegen, die 24 cm breit und 30 cm hoch sind. Unterzüge, die länger als 8 m sind, benötigen mindestens alle 8 m eine Stütze (24×24 cm²). Im Geschoss unterhalb einer Stütze oder tragenden Wand muss sich an derselben Stelle ebenfalls eine Wand oder Stütze befinden.

Zeichnungslayout

Auf einem Papierausdruck im DIN-A1-Querformat sind jeweils ein Grundriss pro Geschoss und zwei senkrecht zueinander stehende Längsschnitte in geeigneten normgerechten Maßstäben anzuordnen. Oberhalb des Schriftfeldes soll eine isometrische oder perspektivische Schrägansicht des Bauwerks zu sehen sein. Verwenden Sie ausschließlich schwarze Linien, keine farbig oder grau angelegten Flächen! Der visuelle Stil der Schnitte muss „Drahtmodell“ sein. Für die Schrägansicht sollte der visuelle Stil „Unsichtbar“ verwendet werden. Die Schrägansicht darf angeschnitten sein, um auch das Innere des Gebäudes zu zeigen. Zusätzliche Ansichtsfenster zur besseren Darstellung wichtiger Details werden positiv bewertet.

Die Schnitte sind normgerecht zu vermaßen und mit Überschriften zu versehen. Geschnittene Flächen sind durch möglichst normgerechte Schraffuren und Linienstärken hervorzuheben. Eine Legende der verwendeten Schraffurmuster ist wünschenswert.

Vertikalschnitte müssen eine angedeutete Darstellung der Geländeoberkante enthalten. Die Schnittführung ist im Grundriss normgerecht zu kennzeichnen und sollte so erfolgen, dass Treppen gut erkennbar sind. In den Grundrissen sollten die Tür- und Fensteröffnungen gut zu sehen sein.

Das A1-Blatt ist normgerecht zu falten, zu lochen und so in einem DIN-A4-Schnellhefter mit klarem Kunststoffdeckel abzuheften, dass das vereinfachte Schriftfeld mit der Bauwerksbezeichnung, den verwendeten Maßstäben und Maßeinheiten, Ihrem Namen, Ihrer Matrikelnummer und dem Erstellungsdatum gut lesbar ist. Die Zeichnung muss die letzte Seite im Schnellhefter sein. Seiten, die sich hinter der Zeichnung befinden, werden nicht gewertet.

Bericht

Vor der Zeichnung ist ein von Ihnen verfasster 6- bis 12-seitiger Erläuterungsbericht abzuheften, aus dem hervorgeht, warum Sie Ihren Entwurf genau so gestaltet haben und auf welche Weise Sie die Aufgabe mittels CAD gelöst haben. Fügen Sie dazu an geeigneter Stelle relevante Ausschnitte von Bildschirmkopien im Bericht ein, die das Anfertigen wichtiger Elemente Ihrer Arbeit dokumentieren.

Die Gestaltung und Wortwahl des Berichts soll einer technischen Dokumentation angemessen sein.

Auf der Titelseite muss eine großflächige fotorealistische Abbildung Ihres Modells im umgebenden Gelände zu sehen sein. Sie dürfen dazu das zur Verfügung gestellte Geländemodell verwenden.

Der Bericht hat einen wesentlichen Anteil an der Bewertung. Achten Sie auf eine gute Strukturierung des Textes und eine nachvollziehbare Beschreibung der Arbeitsschritte. Abbildungen sollen Informationen vermitteln und nicht dekorativen Zwecken dienen.

Verwenden Sie die Ihnen zur Verfügung gestellte Vorlagedatei!

Abgabe

Alle Dateien des Projektes sind zu einem 7Z- oder ZIP-Archiv zusammenzufassen und über die oben genannte Moodleseite hochzuladen.

Unbedingt enthalten sein müssen die Modell- und Zeichnungsdateien im Dateiformat „AutoCAD 2013 DWG“, einschließlich aller referenzierten Dateien, z. B. Fotos und Texturen, außerdem das Textverarbeitungsdokument des Erläuterungsberichtes sowie PDF-Dateien der Zeichnung und des Berichts.

Referenzen auf externe Dateien dürfen in der DWG-Datei keine Pfadangabe besitzen.

Für Dateinamen sind ausschließlich die ASCII-Zeichen a-z, A-Z, 0-9 sowie Punkt und Unterstrich zugelassen; keine Umlaute, keine Leerzeichen.

Warnung

Zu große Ähnlichkeit mit anderen Abgaben dieses oder eines vergangenen Prüfungszeitraums führt zu Abzügen in der Bewertung.

Kopieren Sie keine Zeichnungsdetails oder Textabschnitte aus fremden Quellen oder kennzeichnen Sie diese als Zitat mit Quellenangabe.

Es wird Plagiatserkennungssoftware eingesetzt.

Tipps

Sie dürfen BIM-Komponenten verwenden, dürfen das Gebäude aber auch aus geometrischen Grundkörpern zusammensetzen. Verwenden Sie in dem Fall möglichst wenig unterschiedliche Bauteile und bevorzugen Sie Fertigteilkonstruktionen.

Tragwerksabmessungen sollten möglichst realistisch sein. Orientieren Sie sich an bestehenden Gebäuden (bitte im Bericht dokumentieren).

Ändern Sie den Bemaßungsstil so, dass normgerechte Bemaßungen möglich sind (auf hochgestellte Millimeter darf verzichtet werden).

Vergessen Sie die Fundamente nicht (geschätzte Abmessungen genügen, besuchen Sie im Zweifel eine Baustelle). Eine Bodenplatte genügt nicht.

Bauen Sie nicht mehr Details ein, als Ihr CAD-Programm verkraftet. Vereinfachen Sie das Modell, wenn nötig. Arbeiten Sie mit Layern, Blöcken und externen Referenzen.

Sichern Sie regelmäßig Kopien Ihrer Arbeit!

Kümmern Sie sich rechtzeitig um Ihren Moodle-Zugang und eine Druckmöglichkeit für das A1-Blatt (Druckerei, AStA oder Copyshop). Vergleichen Sie die Preise! Manche Copyshops sind unnötig teuer.

Verwenden Sie keine Übersetzungsprogramme, sondern lassen Sie eine Muttersprachlerin oder einen Muttersprachler Korrektur lesen, wenn Sie Sprachprobleme haben.

Lassen Sie den Text vor der Abgabe von Ihrer Textverarbeitung auf Rechtschreib- und Grammatikfehler untersuchen und beseitigen Sie diese. Für kurze Textabschnitte können Sie auch <https://languagetool.org/de/> zum Auffinden der Fehler verwenden.