

PROF. BERND ECHTERMEYER, ENTWERFEN UND BAUKONSTRUKTION
PROF. NIKOLAUS NEBGEN, TRAGWERKSPLANUNG HOLZINGENIEURWESEN
PROF. DIPL.- ING. MICHAEL V. SPRYSCH, TRAGWERKSPLANUNG
PROF. CARSTEN TIMM, BAUBETRIEB
PROF. DIPL.- ING. GERD KAELLANDER, HAUSTECHNIK
PROF. DR.-ING. ALFRED BREUKELMAN, BAUKONSTRUKTION

STUDIENGÄNGE ARCHITEKTUR BAU- UND HOLZINGENIEURWESEN IN HILDESHEIM

PROJEKT KLETTERZENTRUM HILDESHEIM

A7 SS 2007

AUFGABENBLATT

Vorbemerkung 1.0

Die im Folgenden beschriebene Aufgabe ist eine Prüfungsleistung.

Die Teilnahme am Projekt wird zu Semesterbeginn durch Listeneintrag erklärt.

Aufgabenstellung 2.0

„Kletterzentrum Hildesheim“

Um den wachsenden Popularität des Klettersports in der der Region Hildesheim zu entsprechen, plant die Sektion Hildesheim des Deutschen Alpenvereins (DAV) die Errichtung eines Kletterzentrums im Ortsteil Himmelsthür. Um alternative Lösungsvorschläge zu erhalten, wird zu diesem Zweck ein studentischer Entwurfswettbewerb für folgende Bauaufgaben durchgeführt:

- Planung einer Kletter- und Boulderhalle mit zugeordneten Nebenräumen
- Anbindung an eine vorhandene Schulsport- und Gymnastikhalle
- Planung der Außenräume und angrenzenden Freiflächen einschließlich Außenkletterflächen

Einzelheiten des Bauaufgabe und des Raumprogramms sind den Auslobungsunterlagen zu entnehmen.

Die Entwürfe sollen unter besonderer Berücksichtigung städtebaulicher, funktionaler, gestalterischer und konstruktiver Belange erstellt werden.

Die **Tragwerkslehre**, die **Gebäudetechnik**, der **Baubetrieb** und die **Freiraumplanung** sind **integrierte Bestandteile** des Projektes und werden von o.g. Dozenten des jeweiligen Faches vertreten.

Die Fächer Gebäudetechnik und Freiraumplanung können als an das Projekt angekoppelte Wahlpflichtfächer belegt werden.

Die Nutzung des Tragwerkes als Gestaltungselement ist ein besonderes Anliegen des Auslobers. In dem Zusammenhang wird auch die Studienleistung TWL A 6 nachgewiesen.

Einflüsse der **Gebäudetechnik** auf Entwurf, Tragwerk und Baukonstruktion sollen bereits im Entwurfsansatz berücksichtigt werden. Insbesondere einer kostensparenden Anordnung ist Bedeutung beizumessen.

Bei der Zusammenarbeit von Architekten/ innen und Ingenieuren/ innen steht der schöpferische gemeinsame Ansatz im Vordergrund. Planungsaufgabe ist die konstruktive Durcharbeitung. Eine bis zu zweigeschossige Konstruktion kann mit dem Material Holz realisiert werden. (LBO, Unterschiede in den Bundesländern werden lt. Tabelle in der Veranstaltung erläutert) Ziel dieser Projektarbeit ist es, sich mit Baukörper und Umfeld auseinanderzusetzen.

2.1 Städtebauliche Aspekte

Die Entwurfsaufgabe soll im Bezug zum stadträumlichen Umfeld und zu umgebenden Baukörpern sowie mit Masse und Raum als gleichwertigen Elementen entwickelt werden. Bei der Aufgabenstellung ist insbesondere die Nähe zu einem Landschaftsschutzgebiet zu berücksichtigen.

2.2 Entwurfsaspekte

Der Entwurf zwingt zur Auseinandersetzung mit der Architektur der vorhandenen Schulgebäude aus den siebziger Jahren. Die Gestaltung des Gebäudes soll darüber hinaus ein Werbefaktor für den Betreiber des Gebäudes sein und die Erlebnisqualität fördern. Im Hinblick auf die relativ große Baumasse kommt der Gestaltung der Gebäudehülle und deren Einbindung in das bauliche Umfeld eine besondere Bedeutung zu. Unter anderem ist zu untersuchen, in welchem Umfang eine großzügige und auf die Nutzung abgestimmte Öffnung des Gebäudes zum Außenraum möglich ist.

2.3 Energetische Aspekte

Grundsätze einer energiesparenden Bauweise sind bereits in der Entwurfsphase zu berücksichtigen. Es wird von der Mindestanforderungen der EnEV ausgegangen; weitergehende Maßnahmen, z.B. im Sinne des NEH - Standards, sind in Abhängigkeit vom Entwurfskonzept zulässig. Haustechnische Maßnahmen, z.B. Brauchwasser- und Heizungssystem, Wärmerückgewinnung, Nutzung regenerativer Energien, sind unter Berücksichtigung der diversen Förderprogramme in die Planungsphase zu integrieren.

2.4 Bauökonomische / ökologische Aspekte

Zur Kostenreduzierung können Bauweisen mit hohem Vorfertigungsgrad (vorwiegend Holz, ggf auch Beton, Stahl, Mauerwerk, Verbundstoffe ...) eingesetzt werden, die zu reduzierten Montagezeiten führen und eine hohe Ausführungsqualität garantieren. Wichtig ist ebenso die Demontage, d.h. die Recyclingfähigkeit der gewählten Baustoffe und Konstruktionen. Auch wird eine mögliche Dachbegrünung bevorzugt.

2.5 Flächenbedarf, Raumkonzeption, Infrastruktur

Der Flächenbedarf bemißt sich aus dem gesondert ausgewiesenen Raumprogramm sowie der sinnvollen naturräumlichen, funktionalen und wirtschaftlichen Nutzung des Grundstücks. Die Raumkonzeption muß den gewünschten Anforderungen entsprechen. Die technische Infrastruktur muß anpassungsfähig sein. Die Integration in das zu erstellende Konzept mit

Wege- und Verkehrsführung sowie das Parken ist ebenfalls zur Planungsaufgabe abgestimmt zu lösen.

Detaillierte zusätzliche Angaben zu den oben genannten Grundlagen werden während der Arbeitsgespräche und Kolloquien vermittelt, diese sollen von den Entwurfsverfassern in Form von Aktennotizen festgehalten werden.

Projektablauf

3.0

Das Projekt wird im SS 2007 als Projekt mit den Inhalten der Ausführungs- und Detailplanung sowie Aspekten der Vorbereitung und Durchführung analog zu den HOAI - Leistungsphasen 5 - 8 weitergeführt, um einem realistischen Projekt möglichst nahe zu kommen.

Ein detaillierter Verlaufs- und Terminplan wird dieser Aufgabenstellung beigelegt.

Alle Leistungsphasen werden gemeinsam mit Studierenden des Fachs Holzingenieurwesen / Bauingenieurwesen in zwei Semestern bearbeitet bzw. simuliert, wobei Teilbereiche nicht in vollem Umfang abgehandelt werden können.

Leistungen

4.0

Im Einzelnen sollen folgende Unterlagen erstellt werden: **SS 2007**

HOAI 5

Ausführungsplanung : Grundrisse 1:50	Einarbeitung in die Unterlagen der „ Vorgänger“
Schnitte / Ansichten 1:50/1:20	
Detailpunkte: z.B. Attika, Dachanschluß, Wand, Fenster. Badabwicklung 1:20/1:10 , Treppendetails	Genehmigungsplanung : Statische Berechnung der wichtigsten Bauteile und Anschlüsse Berechnung der Aussteifung

Fassadendetails, Detail Fußpunkte, weitere Details, jeweils nach Abstimmung	
Planometr. Darstellung mit Tragwerksdetail M 1:10	Konstruktionsplan Zeichnerische Darstellung der Holzkonstruktion 1:50, Anschlussdetails 1:1/1:5
Kostenkontrolle *	
Projektpräsentation zu den Kolloquien ist Bestandteil der Leistung.	Projektpräsentation zu den Kolloquien ist Bestandteil der Leistung.
Ausführungs- und Detailskizzen sind in einem Arbeitsbuch zu dokumentieren, welches ebenfalls mit abzugeben ist.	

HOAI 6-7 * Details sh. Aufgabenstellungen im Fach Baubetrieb, die ggf. variieren!

Vorbereitung der Vergabe * Mitwirkung bei der Vergabe	Vorbereitung der Vergabe Mitwirkung bei der Vergabe
Teilbereiche / Simulation *	Teilbereiche / Simulation
Projektpräsentation zu den Kolloquien ist Bestandteil der Leistung.	Mengenermittlungen

Modalitäten und Termine

5.

Es werden wöchentliche Korrekturtermine angeboten, die von **allen** Projektteilnehmern wahrzunehmen sind. Die Teilnahme am Entwurfskolloquium sowie am Abgabekolloquium ist erforderlich. Eine ca. 10-minütige Vorstellung des Entwurfes (bzw. der konstruktiven Durcharbeitung im zweiten Abschnitt) ist Teil der Prüfungsleistung.

Beim Abgabekolloquium sind alle geforderten Leistungen zur Beurteilung vorzulegen. Sollte ein Krankheitsfall eintreten, so ist die Arbeit im Zustand unmittelbar vor dem Krankheitsfall termingerecht abzugeben bzw. abgeben zu lassen. Eine Nachfrist kann dann nach Vorlage des ärztlichen Attestes gewährt werden.

Arbeiten, die nicht oder nicht termingerecht abgegeben werden, müssen als nicht bestanden gewertet werden.

Dieses Aufgabenblatt ist Teil der geforderten Unterlagen und mit der Übung abzugeben.

Die Arbeiten sind in Mappen, als ungefaltete Pause bzw. Kopie abzugeben. Gerollte Arbeiten werden nicht angenommen.

Es dürfen keine Legenden verwendet werden. CAD- Bearbeitung ist vorgesehen.

Handskizzen mit sorgfältiger Handschrift mit vorgezeichneten Hilfslinien werden u.U. ebenfalls akzeptiert. Als Blattgröße ist DIN A 1 vorgeschrieben. Auf der rechten bzw. unteren Seite ist ein schmales! Stempelfeld von maximal ca. 6 cm Breite mit kleiner Schrift und Feld für Prüfungsvermerk vorzusehen.

Abgabe des ersten Aufgabenteils ist zum Ende des Wintersemesters, die Abgabe des zweiten Aufgabenteils ist zum Ende des Sommersemesters 2007 vorgesehen, genaue Termine werden noch vereinbart, sie ergeben sich aus der vom Entwurfsverfasser zu erarbeitenden Terminablaufplanung.

Anforderung an Planinhalte

6.0

Die Zeichnungen müssen enthalten:

Ausführungsplanung:

- Angaben wie vor, jedoch zusätzlich :
- Bei CAD Bearbeitung : Saubere und konsequente Gewerke- bzw. materialbezogene Layer- bzw. Teilbildstruktur,
- zweistufiger Aufbau: 1. Stufe: Rohbauplan mit Fassade, 2. Stufe: Ausbauplan.
- Weitere Angaben siehe Checkliste Ausführungsplanung!

Weitere Unterlagen :

- Erläuterungsbericht, mit strategischer Definition aller wichtigen Entscheidungen und Angaben für die Innenausstattung, Oberflächenangaben (z.B. Fußbodenbelag)!
- skizzenhafte Darstellung der kostenbildenden Details und Definition der Außenhaut.
- Plandaten (Formblatt ausfüllen)
- Angabe der Kostensummen

HAWK STUDIENGANG ARCHITEKTUR IN HILDESHEIM

PROJEKT: KLETTERZENTRUM IN HILDESHEIM

BEARBEITER

AUSFÜHRUNGSPLANUNG

PLANDATEN
 STAND :

FLÄCHEN NACH DIN 277

	NF	%	m ²
	VF	%	m ²
	NETTOGRUNDFLÄCHE NGF	100 %	m ²
	BRUTTOGRUNDFLÄCHE BGF		m ²
	ÜBERBAUTE FLÄCHE		m ²
	FASSADENFLÄCHE		m ²
	DACHFLÄCHE		m ²
	BRUTTORAUMINHALT ÜBER ERDREICH		m ³

WIRTSCHAFTLICHKEIT

	A / V - VERHÄLTNIS BAUKÖRPER		
	VERHÄLTNIS NF / VF		
	VERHÄLTNIS BRI / HNF		

Ausführungszeichnungen sind Bauzeichnungen mit zeichnerischen Darstellungen des geplanten Objekts mit allen für die Ausführung notwendigen Einzelangaben. Sie enthalten alle für die Ausführung bestimmten Einzelangaben in

1. Werkzeichnungen,
2. Teilzeichnungen / Detailzeichnungen,
3. Sonderzeichnungen

und dienen als Grundlage der Leistungsbeschreibung und Ausführung der baulichen Leistungen.

Werkzeichnungen (Werkpläne)

Werkzeichnungen werden vorzugsweise, im Maßstab 1 : 50, ggf. 1 : 20 dargestellt und sollen in jeweils einer Zeichnung oder - aus Gründen der Übersicht entsprechend der geplanten Baudurchführung - in schrittweise aufeinander abgestimmten und sich ergänzenden Zeichnungen *mindestens* enthalten :

in den Grundrissen

alle Maße zum Nachweis der Raumflächen und des Rauminhaltes (lichte Raummaße des Rohbaues),

Quadratmeterangaben für die Raumflächen, bezogen auf den Rohbau,

Höhenangaben, Lage des Bauwerks über NN

Maße aller Bauteile,

Türöffnungen mit Bewegungsrichtungen der Türen, Fensteröffnungen,

Treppen und Rampen mit Angabe der Steigungsrichtung (Lauflinie), Anzahl der Steigungen und Steigungsverhältnisse, bei Rampen nur Steigungsverhältnis,

Angaben der Bauart und der Baustoffe, soweit diese nicht den Tragwerksausführungszeichnungen zu entnehmen sind,

Lage und Verlauf der Abdichtungen,

konstruktive Fugen,

die Anordnung der betriebstechnischen Anlagen mit Querschnitten der Kanäle, Schächte und Schornsteine,

alle Angaben über Aussparungen und Einbauteile,

die Geländeanschnitte, welche die vorhandenen und künftigen Höhen erkennen lassen,

bei Änderung baulicher Anlagen: alle Angaben über zu erhaltende, zu beseitigende und neu zu errichtende Bauteile, Darstellung gem. DIN ISO 7518,

Hinweise auf weitere Zeichnungen

die Raumnummern und die Bezeichnung der Raumnutzung,

Angaben über die Oberflächenbeschaffenheit verwendeten Baustoffe bei besonderen Anforderungen an die Oberfläche,

die Anordnung der Einrichtungen des technischen Ausbaus,

die Anordnung der betrieblichen Einbauten, ggf. in schematischer Darstellung,

Einbauschränke, Kücheneinrichtungen,

Verlauf der Grundleitung, Darstellung gem. DIN 1986 Teil 1

Angaben über die Dränung,
 Hinweise auf weitere Zeichnungen,
 bei Verwendung von Fertigteilen Angaben der Maßtoleranzen;

in den Schnitten

Geschoßhöhen (Stockwerkshöhen), ggf. auch lichte Raumhöhen,
 Höhenangaben für Decken und Fußböden (Rohbau- und Fertigmaß), Podeste, Brüstungen,
 Unterzüge, Vouten,
 Maße aller Bauteile,
 Angabe der Bauart und Baustoffe, soweit diese nicht den Tragwerksausführungszeichnungen zu entnehmen sind,
 Angaben über die Oberflächenbeschaffenheit der verwendeten Baustoffe, bei besonderen Anforderungen an die Oberfläche,
 Treppen mit Angabe der Anzahl der Steigungen und Steigungsverhältnisse, bei Rampen Steigungsverhältnis,
 Lage und Verlauf der Abdichtungen,
 Angaben über Aussparungen und Einbauteile, soweit notwendig,
 die Geländeanschnitte, welche die vorhandenen und die künftigen Höhen erkennen lassen,
 Angaben über die Dränung,
 bei Änderung bestehender Anlagen Angaben über zu beseitigende oder neu zu errichtende Bauteile,
 Einbauschränke und Kücheneinrichtungen,
 Hinweise auf weitere Zeichnungen;

in den Ansichten

Gliederung der Fassade, einschl. Fugen,
 Bemaßung und Höhenangaben, soweit nicht aus Grundriß und Schnitt ersichtlich,
 hinter der Fassade liegende verdeckte Geschoßdecken und verdeckte Fundamente,
 Fenster und Türen mit Angabe der Teilung und Öffnungsart,
 Dachrinnen und Regenfalleitungen,
 Schornsteine und sonstige technische Aufbauten,
 die ggf. zu berücksichtigende anschließende Bebauung.

Hinweis : Die Angaben in dieser Checkliste sind nach Erledigung bei der Bearbeitung der Werkpläne anzukreuzen !

Detailzeichnungen (Einzelheiten)

Detailzeichnungen ergänzen die Werkzeichnungen in bestimmten Ausschnitten in jeweils notwendigem Umfang durch zusätzliche Angaben. Sie werden im Maßstab 1 : 20, 1 : 10, 1 : 5 oder 1:1 dargestellt.

Projekt			
Layerstruktur Ausführungsplanung			
Nr.	Layertitel(fett) (Inhalte)	Stiftdicke (Standard)	Farbe
000	Systemlayer		
001	Blattrand		
002	Bemaßung		
003	Katasterangaben, Vermesserangaben, Grundstück		
004	Pflanzen, Bäume, Grün		
005	Raster, Achsen		
006	Texte Planangaben		
007	Möbel		
008	Schraffuren		
009	Abwasserkanalarbeiten		
010	Dränarbeiten		
011	Abscheider- und Kleinkläranlagen		
012	Mauerarbeiten		
013	Beton- und Stahlbetonarbeiten		
014	Hilfskonstruktionen		
016	Zimmer- und Holzbauarbeiten		
017	Stahlbauarbeiten		
018	frei		
020	Dachdeckungsarbeiten , Dachabdichtungsarbeiten, Klempnerarbeiten, Abdichtungsarbeiten gegen Wasser		
021	frei		
022	frei		
023	Putz- und Stuckarbeiten		
024	frei		
025	Estricharbeiten		
026	Fensterarbeiten, Rolladenarbeiten Verglasungsarb.		
027	Tischlerarbeiten, Türen		
028	frei		
029	frei		
030	frei		
031	Metallbauarbeiten , Türen		
032	frei		
034	frei		
035	frei		
036	Bodenbelagsarbeiten Parkett, Holzpflasterarbeiten, Natur- und Betonwerksteinarbeiten, Fliesen- und Plattenarbeiten		
037	frei		
038	Vorgehängte hinterlüftete Fassaden		
039	Trockenbauarbeiten GK		
040	Sanitäranlage WBR (Heizanlagen und zentr.		

	Wassererw.anl.; Wärmeerzeuger und zentrale Einrichtungen) Raumluftechnische Anlagen		
041	Sanitäranlage GWA (Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen; Heizflächen, Rohrleitungen, Armaturen Gas- und Wasserinstallationsarbeiten; Leitungen und Armaturen) Gas-,Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten; Einrichtungsgegenstände, Sanitärausstattungen		
042	Deckenspiegel		
043	frei		
044	Abwasserinstallationsarbeiten; Leitungen, Abläufe		
045	frei		
046	frei		
047	frei		
049	frei		
050	Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
051	frei		
052	ELT (Mittelspannungsanl. Niederspannungsanlagen Elektroakustische Anlagen, Sprechanlagen, Personenrufanlagen, Kommunikationsnetze Gefahrenmeldeanlagen Zutrittskontroll-, Zeiterfassungssysteme)		
053	frei		
054	frei		
055	frei		
057	frei		
058	Leuchten und Lampen, Notbeleuchtung		
059	frei		
060	frei		
061	frei		
063	frei		
064	frei		
069	Aufzüge		
070	frei		
075	frei		
078	frei		
080	Straßen, Wege, Plätze		
081	frei		
082	frei		
083	Schadstoffhaltige Bauteile		
084	Abbrucharbeiten		
085	frei		
086	Bauwerkstrockenlegung		
087	frei		
096	frei		
097	frei		

098	frei		
099	frei		

Layerstruktur alphabetisch (ohne freie Layer/Teilbilder)

Nr. vorw. korrespondierend zu StLB

Nr.	Layertitel(fett) (Inhalte)	Stiftdicke (Standard)	Farbe
084	Abbrucharbeiten		
011	Abscheider- und Kleinkläranlagen		
044	Abwasserinstallationsarbeiten; Leitungen, Abläufe		
009	Abwasserkanalarbeiten		
069	Aufzüge		
086	Bauwerkstrockenlegung		
002	Bemaßung		
013	Beton- und Stahlbetonarbeiten		
001	Blattrand		
050	Blitzschutz- und Erdungsanlagen		
036	Bodenbelagsarbeiten Parkett, Holzpflasterarbeiten, Natur- und Betonwerksteinarbeiten, Fliesen- und Plattenarbeiten		
020	Dachdeckungsarbeiten , Dachabdichtungsarbeiten, Klempnerarbeiten, Abdichtungsarbeiten gegen Wasser		
042	Deckenspiegel		
010	Dränarbeiten		
052	ELT (Mittelspannungsanl. Niederspannungsanlagen Elektroakustische Anlagen, Sprechanlagen, Personenrufanlagen , Kommunikationsnetze Gefahrenmeldeanlagen Zutrittskontroll-, Zeiterfassungssysteme)		
025	Estricharbeiten		
026	Fensterarbeiten, Rolladenarbeiten Verglasungsarb.		
014	Hilfskonstruktionen		
003	Katasterangaben, Vermesserangaben, Grundstück		
058	Leuchten und Lampen, Notbeleuchtung		
012	Mauerarbeiten		
031	Metallbauarbeiten , Türen		
007	Möbel		
004	Pflanzen, Bäume, Grün		
023	Putz- und Stuckarbeiten		
005	Raster, Achsen		
041	Sanitäranlage GWA (Heizanlagen und zentrale Wassererwärmungsanlagen; Heizflächen, Rohrleitungen, Armaturen Gas- und Wasserinstallationsarbeiten; Leitungen und Armaturen) Gas-,Wasser- und Abwasserinstallationsarbeiten; Einrichtungsgegenstände, Sanitärausstattungen		
040	Sanitäranlage WBR (Heizanlagen und zentr.	ggf. auch als Layer 41	

	Wassererw.anl.; Wärmeerzeuger und zentrale Einrichtungen) Raumluftechnische Anlagen		
083	Schadstoffhaltige Bauteile		
008	Schraffuren		
017	Stahlbauarbeiten		
080	Straßen, Wege, Plätze		
000	Systemlayer		
006	Texte Planangaben		
027	Tischlerarbeiten, Türen		
039	Trockenbauarbeiten GK		
038	Vorgehängte hinterlüftete Fassaden		
016	Zimmer- und Holzbauarbeiten		