

157.801 ak wohnbau

thema: energie obdach

betreuer: andreas lichtblau, sebastian david sautter



1. aufgabenstellung

aufbauend auf bisherige konzepte zur stärkung und steigerung der attraktivität des historischen ortskerns von obdach werden nun energetische fragen im hinblick auf kommunale energieverorgung und individuelle energiekonzepte für unterschiedliche typologien privater wohngebäude im ortskern untersucht und dargestellt. untersucht werden dabei die gebäudehülle in hinblick auf dimensionen, a/v-verhältnissen, wand-, decken- und dachkonstruktionen und deren bauphysikalische eigenschaften, wärmeerzeugung, verwendete energiequellen, wärmeübergabe, lüftungssysteme und energiebedarf. besondere beachtung findet dabei die historische nutzung der räume in unterschiedlichen jahreszeiten im vergleich zur heutigen nutzung. die recherche soll hinweise auf potentiale und schwachstellen von historischen gebäuden bei der sanierung und umnutzung geben und als grundlage für mögliche sanierungskonzepte dienen.

2. leistungsumfang

exkursion

besichtigung der gebäude vor ort. präsentation der aufgabenstellung. gruppenbildung und aufteilen der unterschiedlichen gebäudetypologien auf die studentinnen

to do:

allgemeine recherche zu den gebäudetypologien

input basics

input basics bauphysik, verständnis für das energietheema. erste recherchen zu den gebäuden - individuelle betreuung bei ersten verständnisfragen. gruppenweise, kurze präsentation der tagesergebnisse.

to do:

sammeln der bauphysikalischen daten wie u-werte, wandaufbauten, fenster, außenwandflächen, flächen zu unbeheizten räumen wie dachboden oder stiegenhaus.

details

nutzung, energieerzeugung, verwendete brennstoffe, ermittlung der personen im haus. erstellung einer schematischen darstellung des gesamtenergiekonzeptes des gebäudes. herausarbeiten der schwachstellen und der potentiale der einzelnen gebäudetypologien. input und gruppenarbeit - kurze präsentation am ende des tages.

to do:

korrektur und vervollständigung der schematischen darstellung des energiekonzeptes. beginn des rechercheberichts mit den bereits ermittelten daten.

finalisierung

es wird ein excel rechentool zur groben bestimmung des energiebedarfs zur verfügung gestellt. input funktionsweise und bedienung. gruppenarbeit, eingabe der bereits ermittelten daten zur gesamtenergiebilanzbestimmung. erarbeiten und vergleich der ergebnisse. abstimmen der ergebnisse des seminars - letzte korrektur.

abgabe

zusammenstellung der ergebnisse in einem bericht. abgabe zwei wochen nach dem letzten termin

3. abzugebende unterlagen

3.1 projektbuch

inhalt: das projektbuch besteht aus:

allen relevanten skizzen, zeichnungen und fotografien,

alle erforderlichen texte und tabellen sowie eine projektbeschreibung

ergänzt durch die verkleinerten abgabepläne, um den arbeitsverlauf und das ergebnis zu dokumentieren.

format: 173mm x 233mm, hochformat,
gedruckt auf unbeschnittenen a4-blättern mit den schnittmarken,
zentriert am a4 blatt gesetzt, doppelseitig gedruckt,
gebunden mit kunststoffschienen, nicht spiralisiert.

layout: planliche darstellung und beschriftung ausschliesslich nach den grafikrichtlinien des i_w:

<http://www.iwtugraz.at/iw/richtlinien-vorlagen.html>

- strukturplan genordet (schwarzplan) 1:2000 (bzw. in entsprechender verkleinerung)
- strukturplan genordet themenbezogen
- grundrisse genordet mit aussenanlagen, schnitte, ansichten 1:200 (bzw. in entsprechender verkleinerung)
- raumrelevante perspektiven in liniengrafik (keine renderings!):
mindestens jeweils 5 darstellungen wesentlicher aspekte von innenräumen, und 5 darstellungen von relevanten zwischen- und aussenräumen

die linienstärken aller darstellungen sind ident, die 3d-darstellungen sind in formaten mit der proportion 1:1,347 (entsprechend dem format des projektbuches) einheitlich entweder im hoch- oder querformat darzustellen.
die linienstärken der rahmen sind ident mit jenen der zeichnungen.

3d-zeichnungen und fotografien:

keine stürzenden vertikallinien, kanten parallel zum blattrand!

grafische designelemente, dekostreifen oder schriftgrafiken an den präsentationsblättern sind zu unterlassen!
dargestellt werden ausschliesslich themen- und projektrelevante fakten.

anzahl der blätter nach darstellungserfordernis des projekts und nach absprache mit den betreuern.

abgabe: digital und analog (siehe Punkt 6)

3.2 präsentationsblätter

inhalt: die präsentationsblätter bestehen aus
allen relevanten zeichnungen, texten und fotografien,
die das ergebnis dokumentieren.

format: 624mm x 841mm, hochformat

layout: planliche darstellung und beschriftung ausschliesslich nach den grafikrichtlinien des i_w: <http://www.iwtugraz.at/iw/richtlinien-vorlagen.html>

- strukturplan genordet (schwarzplan) 1:2000
- strukturplan genordet themenbezogen

- erdgeschossgrundrisse genordet mit aussenanlagen 1:200
- grundrisse genordet 1:200, mit eingetragenen schächten und leitungsführungen
- schnitte 1:200, eine klare konstruktive struktur und die durchgängige vertikale schachtführung sind nachzuweisen
- ansichten 1:200
- raumrelevante perspektiven in liniengrafik (keine renderings!):
mindestens jeweils 5 darstellungen wesentlicher aspekte von innenräumen, und 5 darstellungen von relevanten zwischen- und aussenräumen

die linienstärken aller darstellungen sind ident, die 3d-darstellungen sind in formaten mit der proportion 1:1,347 (entsprechend dem format des projektbuches) einheitlich entweder im hoch- oder querformat darzustellen. keine stürzenden vertikallinien, kanten parallel zum blattrand.

die linienstärken der rahmen sind ident mit jenen der zeichnungen.

3d-zeichnungen und fotografien:

keine stürzenden vertikallinien, kanten parallel zum blattrand!

grafische designelemente, dekostreifen oder schriftgrafiken an den präsentationsblättern sind zu unterlassen!
dargestellt werden ausschließlich themen- und projektrelevante fakten.

anzahl der blätter nach darstellungserfordernis des projekts und nach absprache mit den betreuern.

abgabe: digital und analog (siehe Punkt 4)

3.3 gesonderte abgabe der einzelnen dateien

inhalt: bilder von sämtlichen relevanten unterlagen aus projektbuch und präsentationsblättern als jpg (?)

sämtliche planzeichnungen als dwg und dxf (?):

- strukturpläne genordet (1x schwarzplan, 1x themenbezogen)
- grundrisse genordet, schnitte, ansichten
- 3d grafiken in formaten mit der proportion 1:1,347 einheitlich entweder im hoch- oder querformat
- sowie ein kurzer text zur projektbeschreibung in word-format (kein pdf!)

anzahl der dateien nach darstellungserfordernis des projekts und nach absprache mit den betreuern.

abgabe: digital (siehe Punkt 4)

3.4 modelle

analog zu den grafikrichtlinien werden für arbeits- und abgabemodelle folgende masstabs- und materialvorgaben definiert:
download der vorlagen: <http://www.iwtugraz.at/iw/richtlinien-vorlagen.html>

präsentations- und abgabemodelle: 1:200

- polystyrol weiss 0,3 bis 3 mm materialstärke entsprechend masstab
- PET transparent farblos 0,5 / 0,75 / 1,0 mm

verklebung ausschließlich kaltverschweissungen mit uhu plast o.ä.

wir weisen darauf hin, dass acetate krebserregend sind.

diese sind keinesfalls zu verwenden.

nähere infos zu den materialien bei herrn grabner und am i_w.

arbeitsmodelle 1:2000, 1:1000, 1:500

- porenfreier hartschaum hd 300 weiss (bis 30 mm dicke)
oder
- styrofoam weiss (bis 80 mm dicke)
oder
- depron weiss 3 / 5 mm dicke

verklebung dieser schaumstoffe ausschliesslich mit weissleim.

einführungstermin zum modellbauen mit den betreuern und herrn grabner.

anzahl der modelle nach darstellungserfordernis des projekts und nach absprache mit den betreuern.

zusätzliche abgabe von schwarzweissphotographien digital (keine stürzenden linien, vertikale kanten parallel zum blattrand)

4. onlineabgaben

online-abgabe:

in dem der lehrveranstaltung zugeordnetem ordner: z.b. wis15/ak wohnbau_name betreuer

abgabe in einen gekennzeichneten ordner:

kennzeichnung des ordners und der unterlagen:

name, ordnungsnummer, abgabedatum

bsp: xy _1_20150101

upload-adresse:

ftp-server: ftp.tugraz.at

plotstiltabellen (zB. ctb/autocad) sind mitabzugeben.

5. benotung

findet durch die betreuer, und den/die zugeladenen gastkritiker -innen, anhand der präsentierten unterlagen und im vergleich mit den anderen arbeiten statt.

es wird darauf hingewiesen, dass nur bei vollständigkeit der geforderten unterlagen (lt. punkt 5) projekte zur präsentation zugelassen und benotet werden können. benotet werden nur auf den präsentationstafeln dargestellte aspekte. verbal vorgetragene behauptungen ersetzen diese dargestellten fakten und aspekte nicht.

kriterien der benotung vollständiger arbeiten sind u.a:

- originalität und innovativer aspekt der idee
- thematischer bezug zur gestellten aufgabe im gesamten und im detail
- (städtebauliche) sensibilität
- baukünstlerische lösung
- innovativer umgang mit dem thema
- funktionalität und ökonomie der lösungen
- räumliche qualitäten an den schnittstellen zur umgebung, der erschliessung, der zwischen und aussenräume
- präsentation von konzept und nachvollziehbarkeit der umsetzung ins projekt

6. termine

einführung:

do, 12.11.2015	10:00 - 16:00	besprechungsraum i_w
----------------	---------------	----------------------

exkursion:

fr, 13.11.2015	10:00 - 20:00	obdach
----------------	---------------	--------

weitere termine siehe tug online

7. film- und literaturliste

download der vollständigen listen: homepage i_w, mediathek