

modul objekt und produktdesign 10

# einführung

## architektur und produktdesign

architektur und produktdesign scheinen sich auf vielfältige weise nahe zu sein. in beiden disziplinen müssen form und funktion zu einem stimmigen ganzen gefügt werden.

dennoch sind die unterschiede größer als man auf den ersten blick erkennt. während die architektur meist ein unikat, einen prototyp im größeren maßstab hervorbringt, ist das produktdesign von vornherein auf die vervielfältigung, die massenproduktion ausgelegt, und beschäftigt sich deshalb intensiv mit produktionsweisen und bedingungen.

die architektur hat meist eine vorbestimmte funktion an einem bestimmten ort, sie ist immobil und bezieht sich somit auf ein definiertes umfeld.

produkte hingegen werden für zu bestimmende situationen an unterschiedlichen orten entwickelt.

die spezifischen kompetenzen des produktdesigns lernt man im rahmen des moduls kennen in dem man sich auf den entwicklungsprozess eines produktes mit recherchen, konzeptkollagen, und modellstudien, einlässt.



powerbutton, gocycle, karbon kinetics



elektrofahrrad in shanghai



i-real, toyota

neue berechnungsverfahren und programme regen auch in der architektur vermehrt komplexe formen an. sie akzeptiert keine geometrischen einschränkungen mehr.

computerprogramme vereinfachen die erzeugung solcher formen; ihre qualität kann aber erst in der materiellen wirklichkeit, im modell überprüft und beurteilt werden. im produktdesign werden solche komplexeren gekrümmten formen aus ergonomischen und auch produktionstechnischen gründen schon länger verwendet.

hier haben sich eigene darstellungstechniken und vorgehensweisen, sowie ein eigenes sprachliches und semantisches repertoire entwickelt.



u3-x, honda

dieses wissen kann von architekten genutzt werden um freiere formen zu entwickeln, zu beurteilen und zu kontrollieren.

die dimension der objekte lässt dabei ein bearbeiten der gesamten form und funktion bis hin zur fertigung im maßstab 1:1 zu.



gocycle, karbon kinetics, richard thorpe

## semesterthema

besucht man zur zeit chinesische städte wie beijing oder shanghai fällt auf dass es im gegensatz zu anderen städten in schwel- ländern keine kleinfahrzeuge mit verbrennungsmotoren mehr gibt. diese sind aus den stadtzentren verbannt, das stadtbild wird , neben der dramatisch zunehmenden anzahl von autos, geprägt von nahezu lautlosen motorisier- ten fahrrädern und scootern.

auch in unserem westlichen um- feld gibt es ein vermehrtes an- gebot von scootern, elektrifizier- ten fahrrädern und elektrischen rollern. während diese fahrzeuge in china gefördert und verordnet werden um die luftverschmut- zung einzuschränken bedienen sie in unserem umfeld auch einen lifestyle-aspekt.

sie ermöglichen im städtischen umfeld eine individuelle und ef- fiziente mobilität die sauber und leise ist. ob diese fahrzeuge let- zendlich auch nachhaltiger sind hängt von der erzeugung des verwendeten stroms ab. im zu- sammenhang mit erneuerbaren

energien, die dezentral oder auch in großem maßstab im norden von afrika gewonnen werden könnten, (www.desertec.org) hätten sie einige vorteile gegen- über von kleinfahrzeugen, die mit brennstoffen betrieben wer- den. die motoren haben wenig bewegte teile, sie sind einfach, langlebig und günstig. sie benö- tigen auch keine schmierstoffe, die ausgewechselt werden müs- sen. allerdings sind die batterien schwer, sie halten momentan nur begrenzt und benötigen längere ladezeiten. in diesem bereich wird allerdings viel geforscht, es sind verbesserungen zu erwarten.

der wichtigste vorteil ist in unse- ren städten sicherlich, dass diese elektrischen fahrzeuge leise sind und keine abgase produzieren. ein grundsätzliches problem für die mobilität sind aber die ladezei- ten: während man an einer tank- stelle für brennstoffe schnell tan- ken kann, benötigen die batterien längere ladezeiten. momentan ist von mindestens einer stunde für eine ladung von 80% mit 380 volt auszugehen, für eine vollständi-

ge ladung mit 220 volt werden mehrere stunden benötigt. man wird, wenn man nicht in seiner wohnung ist, während dieser zeit also etwas anderes tun, z.b. arbeiten, essen, einkaufen oder einer freizeitaktivität nachgehen. damit diese fahrzeuge sinnvoll benutzt werden können benötigt man also eine infrastruktur mit ladestationen an orten, an denen man die beschriebenen tätigkeit- en ausführt.

wir möchten uns in diesem se- mester mit dem thema des elektrischen ladens von klein- fahrzeugen aber auch sonstiger batteriebetriebener geräte in drei bereichen auseinandersetzen. im privaten umfeld, also der woh- nung, im halböffentlichen bereich, also z.b der arbeitsstelle und im öffentlichen bereich. interessant ist vor allem der öffentliche raum, zum einen will man dort neben all den schildern, werbungen, beleuchtungen und stadtmöbeln sicherlich keine weitere optisch präsen- te infrastruktur, zum ande- ren wird aber eine gewisse sig- nalwirkung benötigt, damit die la-

destationen aufgefunden werden können. mit der designaufgabe muss ein betreiberkonzept mit- gedacht werden. werden die la- destationen von den kommunen oder den grossen energieversor- gern angeboten und in vorhan- denen objekten wie stadtmöbeln, briefkästen oder pollern integriert oder sind es eher private betrei- ber wie kioske, gaststädten etc.?

in jedem fall muss eine aufstellflä- che mitgedacht werden auf denen die fahrzeuge in der benötigten zeit stehen können. das thema der designaufgabe erstreckt sich daher bewusst nicht auf den be- reich der autos. diese benötigen große flächen und teils raumhal- tige architekturen wie z.b bei den konzepten mit austauschbaren standartisierten batterien (www. betterplace.com).

es ist zu beachten, dass diese fahrzeuge auch wertvoll für men- schen sind, die sich sonst nicht mehr so leicht bewegen können. die konzepte sind daher auch besonders unter dem aspekt der barrierefreiheit zu gestalten.



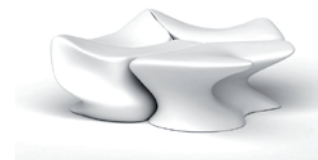
elektrozweiräder im smog in beijing



gocycle, karbon kinetics, richard thorpe



konzept solare energiegewinnung, desertec



stadtmöbel: bench, zaha hadid

## aufgabendefinition

entwickeln sie ein konzept für eine ladestation für elektrisch betriebene kleinfahrzeuge.

zielgruppe für die ladestation sind offene, kleine, elektrisch angetriebene fahrzeuge wie fahrräder, scooter, rollstühle, roller etc. die sich auch in autoverkehrsfreien zonen bewegen können.

wählen sie für ihr konzept eines der drei möglichen umfelder aus:

- privates städtisches umfeld wie z.b die eigene wohnung
- halböffentliches umfeld wie z.b. den hausflur, den hof in der tu oder eine situation in der arbeitsstelle
- öffentliches umfeld wie z.b. den rikeplatz in wien

um eine entscheidungsgrundlage für ihr konzept zu haben müssen sie ein betreiberkonzept entwickeln oder ein bestehendes adaptieren.

das objekt soll, im architektonischen sinne, nicht raumhaltig sein. es ist auch nicht für fahrzeuge gedacht die weitere strecken ausserhalb der städte zurücklegen.

ihr design soll eine positive haltung gegenüber einer emmissionsfreien fortbewegung zeigen.



ladestecker, fa. ford



ladeverbindung, a better place, shai agassi

## exkursion

im rahmen des moduls werden wir am 18. märz eine exkursion in das umfeld von salzburg unternehmen. wir werden dort eine designfirma und ein fahrzeughersteller besuchen.

### kiska

die firma kiska ist eine der grössten designagenturen im deutschsprachigen raum. ihre kernkompetenzen liegen im marketing, im productdesign und im kommunikationsdesign. ein besonderer schwerpunkt ist das transportation design. in diesem bereich forscht die firma an dem thema future mobility. designer der firma werden bei einigen unserer präsentationen anwesend sein, uns ein feedback geben und von ihren erfahrungen berichten.



produktskizze streetstepper, fa. kiska

### ktm

die firma ktm ist hersteller von sportlichen motorrädern und stellt unter dem namen ktm fahrrad gmbh auch fahrrädern, teils auch mit elektroantrieb her. der markenauftritt aber auch das design der produkte stammt grösstenteils von der firma kiska, beide firmen sind eng verbunden. die produkte heben sich, besonders im fahrzeuggestrich mit einer eigenen designsprache vom markt ab.



ktm motorrad rc8 1190

prozess

264.039 vu 2,0h (hf)  
univ. prof. christian kern

der weg zu einem neuen produkt beginnt nicht mit einer formalen vorstellung. produkte werden im gegensatz zu den unikaten der architektur entwickelt, nicht entworfen. der prozess beginnt nicht, sondern endet mit gestaltung.

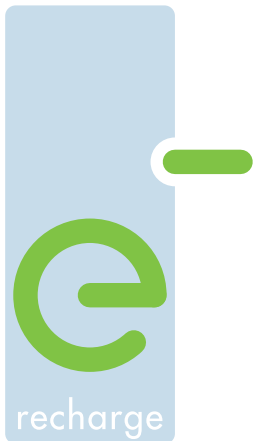
prozessschritte:

- analyse
- konzept
- entwurf
- präsentation

in einer problemanalyse wird zunächst die aufgabenstellung eingegrenzt. anschliessend wird die situation (eine art semantischer raum) in der das produkt positioniert wird, definiert.

in der konzeptphase wird die lage und anordnung der elemente im raum bestimmt. die entwurfsphase dient dazu geometrie, ergonomie und form zu definieren und in iterativen schritten zu optimieren. die entwicklung von produktdesign ist dabei ein durchgehend visueller vorgang; das modell ist hierbei ein wesentliches werkzeug.

in diesem fach des moduls werden die einzelnen schritte dieses entwicklungsprozesses definiert, koordiniert und korrigiert.



moodboard für einen kaffeeautomaten

## warm up

definieren sie ihre persönliche aufgabenstellung mittels einer problem-analyse. bewegen sie sich dabei im rahmen des semesterthemas. letztendliches ziel ist es ein ergonomisches körperbezogenes und körperunterstützendes objekt zu entwerfen. in diesem schritt findet jedoch noch keine gestaltung statt! es geht hier um einen ersten methodischen schritt in richtung konzept.

benutzen sie grosse collagen als visuelles brainstorming. diese sind in dieser phase nicht kunstwerk sondern wissenschaftliches instrument zur analyse der problemsituation. auch das szenarienspiel als weiterführung ist hilfreich. sie sind in diesem augenblick reporter, wissenschaftler, schauspieler.

achten sie auf ein vokabular welches nicht einschränkt, der begriff "mobiles aufbewahrungssystem für textilien" eröffnet z.b. mehr möglichkeiten als der begriff "kleiderschrank auf rollen".

das warm up findet in der woche vom 09.03 und 10.03 im designstudio von e264/2 statt. bringen sie ausreichend material wie illustrierte, kataloge, stifte, scheren kleber und papierbögen als untergrund mit.



myto stool, konstantin gricic für plank, 2007

## recherche

um entscheidungsgrundlagen für ihre gestaltung zu haben müssen sie verschiedene aspekte untersuchen die einfluss auf form und funktion ihres designs haben werden.

untersuchen sie welche betrieberkonzepte es für ladestationen im öffentlichen, halböffentlichen oder privaten umfeld bereits gibt. wie sind die technischen voraussetzungen, welche abrechnungssysteme gibt es?

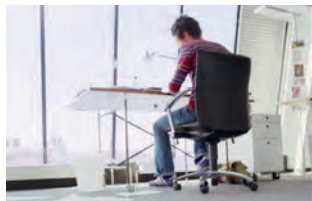
welche art von fahrzeugen im bereich der elektrischen, individuellen, urbanen mobilität sind schon auf dem markt? welche konzepte sind angedacht und welche zielgruppen sollen mit diesen konzepten angesprochen werden.

wie wird der benötigte strom für die batterien erzeugt? welche konzepte gibt es um umfassend erneuerbare energien für den strombedarf zu nutzen?

das design wird, neben der funktion, der ästhetik und ergonomie auch von dem verwendeten material geprägt. recherchieren sie welche materialien und konstruktionen in bezug auf form, herstellung und haptik für die designaufgabe geeignet sind.



offshore windkraftwerk



arbeitsituation



helferlein



solarenergie kraftwerk

264.051 vo 2,0h (hf)  
msc lisa hampel &  
msc kathrina dankl

weil objekt- und produktdesign weit über das zu gestaltende ‚ding‘ hinausgeht, bietet die vorlesung die möglichkeit, design eingebettet in kultur- und konsumgeschichte zu beleuchten. anhand unterschiedlicher aspek- te der designgeschichte des 20. jahrhunderts werden theoretische grundlagen geboten, die den studierenden eine kritische betrach- tungsweise von entwürfen, ob- jekten und produktionsprozessen vermitteln.

ein weiterer schwerpunkt befasst sich mit dem produktlebenszyk- lus und mit aspekten einer öko- logisch und sozial nachhaltigen produktentwicklung. über offensichtliche maßnahmen hi-

naus wie etwa die materialwahl, werden weitergreifende kriterien aufgezeigt, die designer und architekten im gestaltungsprozess in betracht ziehen können.

themenschwerpunkte:

was ist design?

designgeschichte und design- strömungen

klassiker und alltagsprodukte

was bewirkt design?

nachhaltige produktgestaltung mit workshop 'design out waste', rca london

264.042 vu 2,0h (hf)  
dipl. ing. dr. peter auer

ziel der vorlesungsübung ist es, grundlagenwissen in bezug auf die zusammenhänge zwischen material, funktion, form und ergonomie von zum gebrauch bestimmter gegenstände zu vermit- teln.

die hörerInnen können sich prak- tisch und methodisch mit der re- cherche, der konzeption und der entwicklung einer formstudie innerhalb des formfindungsprozesses auseinandersetzen. die aufgabenstellung des sommerse- mesters 2010 liegt in der ausei- nandersetzung mit dem problem des ladens von elektrisch betrie- benen kleinfahrzeugen.



tokyo bench, thomas sandell



transportbox gocycle, karbon kinetics



details elektrisches retromoped e\_solex



pete holdcroft\_POD point\_2009

## material und technologie als formbedingung

264.049 vu 2,0h (hf)  
mag.art. fridolin welte

die formgebung sowie qualitative umsetzung von designideen hängt unter anderem von wissens- und erfahrung im umgang mit materialien und den für fertigungsprozesse vorhandenen technologien zusammenhängen.

die vorlesungsübung führt grundlegend in diese formbedingungen ein. hörerinnen können an der erstellung einer materialbibliothek und eines entwurfsrelevanten sampleboards mitwirken. diese rechnerische grundlagen sollen mithelfen, die für die herstellung einer schalenform relevanten fertigungstechnologien zu definieren.



miura stool, konstantin gricic für plank, 2007

## objekt und raum

256.073 vu 2,0h (hf)  
dipl. ing. dr. anton kottbauer

objekte werden aus einem raum entwickelt, neu interpretiert und auf ihre wirkung im raum hin überprüft. objekte im raum sind austauschbar. objekte und raum hingegen beeinflussen sich gegenseitig und definieren den ort des ereignisses.

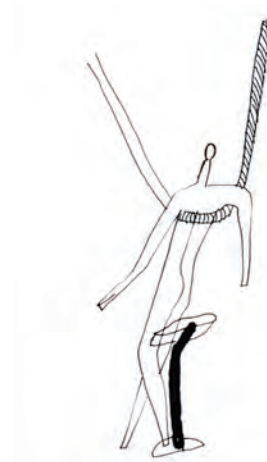
objekte sind demzufolge schauspieler als aktive teilnehmer im raum, zuständig nicht nur für spezifische funktionen, sondern haben eine besondere bedeutung als visueller filter, gliedern den weg in bereiche, formulieren einen prozess und sind eingebunden in einen soziokulturellen kontext.

der workshop thematisiert die erweiterte wahrnehmung und die inszenierung von körpern und objekten im raum.

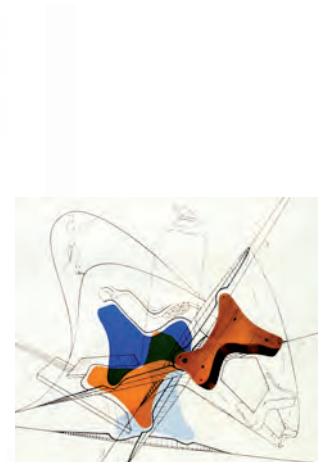
das zu bearbeitende objekt ist als vermittler zwischen mensch und umwelt zu verstehen, das in die wahrnehmung eingreift, sensibilisiert, im raum zonen oder funktionen schafft, die für die unterschiedlichsten erfordernisse geeignet sind.



anish Kapoor, worm cast mountains



friedrich kiesler, verwendungsschema für ein multifunktionales möbel, 1949



friedrich kiesler, studie für eine vorrichtung zur bildbetrachtung, 1942



## analytisches und funktionales zeichnen

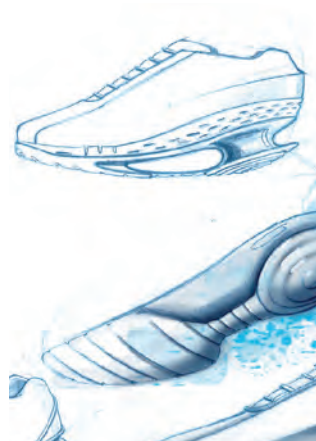
264.040 ue 2,0h  
msc raimund klaussegger

die dreidimensionale skizze ist für den architekten und designer ein unerlässliches werkzeug zur konzeptfindung und -kommunikation.

in dem zweiteiligen workshop werden grundlegende skizzen-techniken aus der produktgestaltung erläutert und in kurzen übungen vertieft.

ziel ist es, das zusammenspiel zwischen auge und hand zu schulen und die dreidimensionale darstellungstechnik weiterzuentwickeln.

inhalte: arbeitsmaterialien und papier, lockerungsübungen, fluchtpunktperspektiven, licht und schatten, körperschatten, reflexionen, farbe etc.



zeichnung, dipl. ing raimund klaussegger

## angewandte laborpraxis

256.106 ue 2,0 h  
mag. des. ind. mark wallerberger

die im workshop „extended senses“ entwickelten objekte werden im labor als prototypen realisiert und auf ihre wirksamkeit im raum überprüft.



raumlabor abt. raumgestaltung e253/3

## objekt im raumkontext

256.111 vu 2,0 h  
dipl. ing. roland graf

die entwürfe der studierenden werden auf ihre potentiellen ein-satzgebiete und lesbarkeiten hin untersucht und praxistauglich entwickelt.

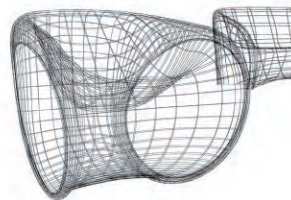


strassenmusiker, foto roland graf

## digitales modell

264.047 vu 2,0 h  
dipl. ing. florian rist

dreidimensionales virtuelles mo-dell des objektes und fertigung mittels digitalem modellbau



ron arrad, mt rocker for triade, 2005

## objektfotographie

258.033 vu 2,0 h  
mag.art. augustin fischer

vermittlung grundlegenden wis-sens über die objektfotographie. fotografieren der entwickelten objekte im studio.



studentenarbeit sommer 08

## techniken der pla-stischen formgebung

264.050 vu 2,0h  
mag. art fridolin welte

übersetzung von designideen zu formstudien in unterschiedlichsten materialien und techniken, mit künstlerischer beratung.



claymodellieren

## numerische fertigungsmethoden

264.047 VU 2,0 h  
univ. ass. florian rist

frästechnologien und strategien zur fertigung des entwickelten objektes werden mittels entsprechender software simuliert.



fräsroboter modellbauerwerkstatt e264/2

grafikdesign vo

256.110 vo 1,0 h  
mag.cc andres fredes

vorlesung über grafikdesign  
(schrift, satzspiegel etc.)

die lehrveranstaltung bietet angehenden architektnInnen und produktdesignerInnen einen einblick in das berufsbild des/der graphikerIn. ziel der lehrveranstaltung ist, einen überblick der kommunikations- und visualisierungstechniken zu geben, die in eigenen arbeiten anwendung finden.

grafikdesign vu

256.110 vu 3,0 h  
mag.cc andres fredes

entwicklung einer „visibility“ für das produkt und seinen auftritt



arbeitssituation

pr für architektnInnen  
vo

256.104 vo 1,0 h  
mag. martina montecuccoli

ziel dieser lehrveranstaltung ist es, die bedeutung von public relations für architektnInnen bzw. architekturprojekte und deren grundbegriffe zu erläutern sowie einen überblick über die vielfalt möglicher pr-maßnahmen und -instrumente zu geben. zielorientierte, strategisch geplante, systematische und langfristige konzeptentwicklung, analyse der projekt- und kommunikationsziele anhand des entwurfsprojektes.

pr für architektnInnen  
vu

256.107 vu 3,0 h  
mag. martina montecuccoli

entwicklung eines „brand“, einer marke und strategien zur positionierung



werbung für bmw fahrrad, 2006

termine

einführung	09. märz 10:00
diskussion mit bikeboard	09. märz 11:00
warm up im modeliersaal	09. - 10. märz
block zeichnen I	13. märz 10:00 - 18:00
exkursion salzburg	18. märz
block zeichnen II	20. märz 10:00 - 18:00
block zeichnen II	17.april 10:00 - 18:00
präsentation konzept und formst.	25. april 10:00 - 15:00
block grafkottwall	26. - 28. april, 09:00 - 18:00
präsentation ergeb. grafkottwall	29. april, 10:00 - 15:00
präsentation entwurf	20. mai, 10:00 - 15:00
block fertigung	26. mai - 09. juni
präsentation prototyp	10. juni, 10:00 - 15:00
block objektfotografie	15. -17 juni 09:00 - 18:00
workshop graphik design I	18. juni 10:00 - 18:00
workshop graphik design II	25. juni 10:00 - 18:00
vorbereitung publikation	14. -18. juni
vorbereitung präsentation	21. - 25 juni
öffentliche schlusspräsentation	30. juni
voraussichtliche ausstellung vienna design week	01.- 10 oktober

einen ausführlichen terminplan erhalten sie auf der internetseite <http://www.e2642.kunst.tuwien.ac.at/>

## werkstatt

zur herstellung von modellen, mock up's und prototypen dient die modellbauwerkstatt der abteilung e264/2. der dort mögliche-computerunterstützte modellbau soll selbstverständlicher teil des entwurfs- und herstellungsprozesses sein.



modellbauwerkstatt e264/2

## designstudio

als arbeitsplatz steht das studio der abteilung dreidimensionales gestalten und modellbau e 264/2 zur verfügung. der stetige austausch mit betreuern und kollegen soll zu einer intensiven und spannenden arbeitsatmosphäre beitragen.



designstudio e264/2

## zielsetzung

um die aufgabenstellung intensiv bearbeiten zu können, werden die fächer des moduls vernetzt angeboten und betreut.

ziel ist es ein objekt von der ersten skizze bis zum prototyp zu entwickeln und herzustellen.

für die unterschiedlichen fächer des moduls sind eine vielzahl von büchern und zeitschriften zu empfehlen. in der bibliothek der abteilung dreidimensionales gestalten und modellbau e 264/2 ist eine entsprechende aktualisierte handbibliothek bereitgestellt.

## raumlabor

das raumexperimentierlabor ist eine unterstützende forschungs- und lehreinrichtung. in diesem experimentierraum können architektonische konzepte praktisch umgesetzt, sowie auswirkungen des raumes auf den menschen getestet werden.



raumlabor abt. raumgestaltung e253/3

## info

e 264/2

abteilung für dreidimensionales gestalten und modellbau

fon: +43 1 58801-26402

fax: +43 1 58801-26490

e-mail: [welte@email.archlab.tuwien.ac.at](mailto:welte@email.archlab.tuwien.ac.at)

web: <http://www.e2642.kunst.tuwien.ac.at/>

e 253/3

abteilung für raumgestaltung und entwerfen

fon: +43 1 58801-25601

fax: +43 1 58801-25699

e-mail: [akottbauer@raumgestaltung.tuwien.ac.at](mailto:akottbauer@raumgestaltung.tuwien.ac.at)

web: <http://www.raumgestaltung.tuwien.ac.at/>

team e264/2



christian kern, univ.prof.



fridolin welte, ass.prof.  
modulkoordinator



peter auer, ass.prof.



florian rist, univ.ass.



mag. art. augustin fischer



msc lisa elena hampel



msc kathrina dankl  
universität für  
angewandte kunst



dipl. ing. raimund klaussegger

team e253/3



anton kottbauer, ass.prof.



roland graf, univ. ass.



mag. martina montecuccoli



mag.cc andres fredes



mag. des. ind  
mark wallerberger



technische universität wien  
fakultät für architektur und raumplanung

karlsplatz 13  
1040 wien