ZIEGEL

zwischen Hochschule und Praxis

Nachwuchsförderung vom Verband Österreichischer Ziegelwerke . NORBERT PROMMER S. 2
ZIEGEL Baustein der Ausbildung . ELISABETH LEITNER, JÜRGEN WIRNSBERGER S. 4

RAUM

HOHLKÖRPER	Grundlagen der Gestaltung	November 2019	1. BA	S. 8
DORFBAU	Entwerfen Regionales Bauen	SoSe 2019	4./6. BA + 2. MA	S. 10
PUR (NOT POOR BUT ESSENTIAL)	Entwerfen Soziales Bauen	WiSe 2019	1./3. MA	S. 20
RÄUME FÜR KINDER	Entwerfen . Gebäudelehre . Raumgestaltung	SoSe 2019	2. BA	S. 26
BOTANISCHER GARTEN	Studio Gebäudelehre . Raumgestaltung	WiSe 2019	3. BA	S. 30
EXKURSION KÄRNTEN		25. Mai 2019	4./6. BA + 2. MA	S. 32
ÜBER MATERIAL - SPRACHE - KLANG	EVA RUBIN	Mai 2020		S. 36
RAUMMODELL	Analyse von Gebäude und Stadtraum	Juni 2020		S. 40

KONSTRUKTION

ARCHITEKTURREISE URUGUAY		08.-18. September 2019	3. BA	S. 44
ÜBER DEN DIGITALEN WORKFLOW DES BAUENS	CHRISTOPH HUBER, THOMAS SIEGL, STEFAN ALBRECHT, GERT EILBRACHT	Juni 2020	1. MA + 1. MBI	S. 50
MÖBIUS BRICK LOOP . PARAMETRIC DESIGN	Tragwerkslehre . Projektarbeit	WiSe 2019	1. MBI	S. 54
MÖBIUS BRICK LOOP . DIGITAL FABRICATION	Projektarbeit	WiSe 2019	3. BA	S. 60
SCHICHTEN	Entwerfen Hochbau . CAD	WiSe 2019		S. 68

HANDWERK

ÜBER KALKPUTZ	ROBERT SMOLEY	24. Mai 2019		S. 80
PUTZMUSTER IM M 1:1	Workshop Entwerfen Hochbau	November 2019	3. BA	S. 84
ZIEGELSTRUKTUREN IM M 1:1	Wahlfach Experimenteller Raum	SoSe 2019	4. MA	S. 90

BAUKULTUR

ÜBER ZIEGELGITTER	HASSO HOHMANN	24. Mai 2019		S. 96
ZIEGELGITTER DOKUMENTIEREN	Wahlfach Raumdokumente	Mai 2019	4. MA	S. 102
EXKURSION WIEN		15.-16. November 2019	1./3. BA + 1./3. MA	S. 108
ÜBER ZIEGELBAUKULTUR	ALFONS DWORSKY	24. Mai 2019		S. 110

Beteiligte . Studierende . BENJAMIN ALTRICHTER . ADILET ALYMBEKOV . MICHAEL ANGERMANN . NICOLE BAUSER . KLARA BAYER . ANNA BRANDSTÄTTER . JULIA BROGYANYI . MARIA BRÜCKLER . SABRINA DUHS . MANUEL EBNER . ANNIKA EGGER . SARA FALTENBACHER . NADINE FASCHING . JESSICA FISCHER . JESSICA GLANZER . MAXIMILIAN GLÜCK . SANDRA GRUBER . EGON GRÜNWALD . MAXIMILIAN GUDDAT . SURA GÜNEY . VEKIJA HAMZIC . NIKOLAUS HELLMANN . MICHELLE HERGENROETHER . KIM HERREN . MICHELLE HERRENRÖTHER . RAPHAELA HITSCH . SALMA HOMSI . JULIA JÖBSTL . CHRISTOPHER JUWAN . SIMON KALTENBERGER . JOHANNA KAVALAR . TOULIN KHALAS . JOHANNES KNAFL . SIMON KOFLER . JULIANA KOPEINIG . VIKTORIA KREUZSALER . ALINA KRISTLER . PATRICK KUKOVEC . VERA LERCHBAUMER . SANDIN LIPOVACA . KATHARINA MAKORU . OLIVER MANZ . NAOMI-DANIELA MIHUT . ALEXANDER NÖST . LISA-SOPHIE OBERAIGNER . LAURIN OBERERLACHER . ALEXANDER PAGITSCH . NARAE PARK . JEANNETTE PETRITZ . CAROLIN PICHLER . CORA POSCHMANN . MICHAELA RABENGRUBER . CLEMENS REEDL . KATHARINA SALVENMOSER . ANNE SCHEBLER . NAEMA SCHRETTLINGER . HELENA SEYFARTH . MEDINA SINANOVIC . JULIA SKOPNIK . LISA STALLER . JAN STIPANOV . DALIBOR STOJAKOVIC . JENNIFER THALER . JOHN TYBORSKI . FERDINAND ULBING . HARALD URAK . MANUEL WACHTER . DANIEL WALCHER . SANDRA WALTER . PAUL WOLFRAM . MARINA ZACH . JESSICA ZAPFEL . FANNY ZINELL . Lehrende . STEPHAN ALBRECHT . FLORIAN ANZENBERGER . STEFAN BREUER . LUCIA DEGONDA . GERT EILBRACHT . HARALD GRANTNER . ALEXANDER HAGNER . SONJA HOHENGASSER . CHRISTOPH HUBER . ELISABETH LEITNER . ELIAS MOLITSCHNIG . ROBERT SCHOLZ . THOMAS SIEGL . ROBERT SMOLEY . GERHARD STOCKER . JÜRGEN WIRNSBERGER

FACHHOCHSCHULE
KÄRNTEN

ZIEGEL
VERBAND ÖSTERREICHISCHER
ZIEGELWERKE

WIENERBERGER

Nachwuchsförderung vom Verband Österreichischer Ziegelwerke

NORBERT PROMMER
Geschäftsführer Verband Österreichischer Ziegelwerke

Dorfbau, „radikal NORMAL", Ziegelskulpturen, Eladio Dieste, Möbius Band, ...
Dies sind einige Schlagworte zu den Inhalten der Gastprofessur am Studiengang Architektur an der FH Kärnten, Campus Spittal, die seit 2019 vom Verband Österreichischer Ziegelwerke mit der Wienerberger Österreich GmbH unterstützt wurde. Das Engagement in der Nachwuchsförderung vom Verband Österreichischer Ziegelwerke gibt es schon seit Jahrzehnten, wobei die Finanzierung von Gastprofessuren in Kooperation mit Wienerberger Österreich an unterschiedlichen österreichischen Universitäten eine neuere Art der Unterstützung ist.
Junge Menschen sollen sich dabei mit dem Baustoff Ziegel beschäftigen. Sie können die vielseitigen Gestaltungsmöglichkeiten des uralten und doch modernen Baustoffs, bestehend aus den vier Grundelementen Tonerde, Wasser, Luft und Feuer, kennenlernen, zeitgemäß interpretieren und phantasievoll neu denken.
Die Ziegelindustrie, wie Wienerberger, ist bei solchen Projekten meist interessierte und stille Beobachterin, manchmal fordernde Sponsorin, aber jedenfalls immer neugierig und erfreut an den Ergebnissen.
Der Ziegel für Wand, Decke und Dach soll und kann so seine langlebigen Qualitäten immer wieder unter sich ändernden Rahmenbedingungen und Aufgabenstellungen als resilienter Baustoff unter Beweis stellen. Großartige Ausstellungen und Präsentationen, nicht minder beeindruckende Publikationen, jeweils durch intensives Engagement der Studierenden und Institute vorbereitet und umgesetzt sowie der gegenseitige Austausch sind für uns und hoffentlich für alle Beteiligten Lohn für die intensiven Monate der Arbeit.

Für Wienerberger, genau genommen die jetzige Wienerberger AG, war das Jahr 2019 ein Jubiläumsjahr in mehrfacher Hinsicht. 2019 feierte die Firma Wienerberger ihr 200-jähriges Jubiläum der Gründung mit dem ersten Ziegelwerk am Wienerberg (1819), wo schon die Römer Ton abgebaut und gebrannt haben. Und noch ein Jubiläum konnte Wienerberger vorweisen: Die Wienerberger Aktien sind seit dem Jahr 1869 (1869 – 2019 = 150 Jahre), an der Wiener Börse durchgehend als Publikumsgesellschaft notiert, ein weltweiter Branchenrekord. Der Ziegel war zur damaligen Zeit vielleicht noch nicht ein industrielles Produkt im heutigen Sinne, aber wer einen Besuch im Ziegelmuseum Wien tätigt, wie die Teilnehmer*innen dieser Zusammenarbeit es nach einer Werksexkursion in Hennersdorf getan haben, wird Spannendes entdecken.
Was können wir über den Ziegel lernen? Er ist immer und überall verfügbar, hat ein handliches Format und ein Gewicht, das ihn schwer, aber nicht zu schwer erscheinen lässt. Alle Ziegel sind im wesentlichen gleich genormte Module, deren Abmessungen eine additive Bauweise erlauben.
Im Eingang des Ziegelmuseums ist ein Ziegel aus dem Zweistromland präsentiert, ein gebrannter Ziegel, der mit Keilschrift versehen und bis zu 4.000 Jahre alt ist. Die Bitumenschicht an der Unterseite ist über einen Spiegel gut erkennbar, entsprechend der Schriftstelle im Buch Genesis 11:1-9, 3 „Und sie sprachen einer zum anderen: Wohlan, lasst uns Ziegel streichen und hart brennen! Und der Ziegel diente ihnen als Stein, und das Erdharz diente ihnen als Mörtel".
Ob es sich um modernste österreichische Ziegel mit optimierter Anordnung von Lochgeometrien, um Ziegel mit innovativer Integration von mineralischer Dämmung, beide für einschaliges, wertbeständiges Mauerwerk optimiert oder um Klinker mit unendlich verschiedenen Möglichkeiten von Oberflächen und Mörtelfugen handelt, es ist immer der natürliche heimische Lehm, Ton oder die tonige Massen, die als Grundstoff dienen. Durch Zugabe von Wasser wird der Grundstoff formbar, mit warmer Luft wird der Rohling getrocknet. Schließlich verwandelt die Kraft des Feuers den Ton zum keramischen Material und festigt die in ihrer Summe einzigartigen Eigenschaften des Baustoffs Ziegel.

Wir danken Elisabeth Leitner und Jürgen Wirnsberger für die Projektleitung, dem Betreuer*innenteam der FH Kärnten sowie den vielen Vortragenden und Gastkritiker*innen im Zuge dieser Stiftungsprofessur für die Begeisterung und das große Engagement.

Herzlichen Dank an alle Beteiligten für die Zusammenarbeit!
Den Leser*innen dieser Publikation wünschen wir viel Freude und möge die „Ziegel-Macht" mit Ihnen sein!

ZIEGEL
Baustein der Ausbildung.

ELISABETH LEITNER, JÜRGEN WIRNSBERGER
Studiengangsleitung Architektur, Lehrender Architektur FH Kärnten

Architektur studieren am Land.
Wo liegt der Unterschied zum Studieren in der Stadt?

Als einzige Architekturausbildungsstätte Österreichs im ländlichen Raum, verstehen wir es als unsere Aufgabe, die Inhalte des Studiums in der Auseinandersetzung mit lokalen und regionalen Herausforderungen zu lehren. Der Studiengang Architektur hat deshalb bewusst seinen Schwerpunkt im „ruralen Bauen" gesetzt. Studierende beschäftigen sich in hohem Maße mit realen Aufgabenstellungen und erhalten dadurch Einblicke in deren Denk- und Arbeitsprozesse. Diese Herangehensweise soll sie näher an das „Leben im ländlichen Raum" heranführen und ein Rüstzeug für späteres Arbeiten in diesem Umfeld bieten.
Weitere Besonderheiten des Studiengangs Architektur an der FH Kärnten sind die familiäre Atmosphäre, die intensive Betreuung sowie die Nähe zu den ebenfalls in Spittal auszubildenden Bauingenieur*innen. Die Aula unseres Hochschulgebäudes nutzen wir dabei gerne als Hauptplatz, auf dem wir uns treffen und austauschen. Diese Qualitäten wollten wir auch in unserer Auseinandersetzung mit dem Material Ziegel nutzen.

Welchen Stellenwert hat das „Bauen mit Ziegel" im ländlichen Raum?

Als uns der Verband Österreichischer Ziegelwerke eine vertiefende Auseinandersetzung anbot, war diese Frage Ausgang unserer Überlegungen. Wir nahmen die Unterstützung als Anlass, den Baustoff Ziegel für eineinhalb Jahre in unser Curriculum einzuflechten. Wir strebten eine möglichst ganzheitliche Betrachtung des Themas an und hatten uns zum Ziel gesetzt, dass jede*r Studierende in diesem Zeitraum mindestens einmal mit dem Schwerpunkt ZIEGEL in Berührung kommen sollte. So wurde der Baustoff Ziegel in möglichst vielen unterschiedlichen Lehrveranstaltungen, quer durch alle Jahrgänge, behandelt. Wir holten dafür auch mehrere Expert*innen an die Hochschule um den Studierenden einen breiten, abwechslungsreichen und lustvollen Einblick zu ermöglichen. Darüber hinaus wollten wir hausinterne Synergien nutzen und den Austausch mit den Bauingenieur*innen vertiefen.

Die nun vorliegende Publikation gibt Einblicke in diese Auseinandersetzungen und in das Architekturstudium der FH Kärnten und gliedert in die vier Themenbereiche: RAUM - KONSTRUKTION - HANDWERK - BAUKULTUR.

RAUM
Das Gestalten von Raum ist Inhalt und primärer Fokus der Architekturausbildung und damit aller Entwurfsprojekte, die sich in diesem Kapitel finden. Raumerlebnisse begreift man am besten vor Ort, weshalb wir in Kärnten eine Exkursion zu Ziegelbauwerken gemacht haben. Dabei haben wir ein spannendes Gespräch mit Architektin Eva Rubin geführt. Mittels Modellen überprüfen und erleben die Studierenden Raum und räumliche Abfolgen und vertiefen dadurch ihr Raumverständnis.

KONSTRUKTION
Die Konstruktion ist wesentlicher Bestandteil eines Raumes und damit prägend für seine Form. Auf diesem Verständnis basiert der Hochbau-Entwurf. Ein Meister dieser Kunst war Eladio Dieste, dessen Werke Ausgangspunkt der Architekturreise nach Uruguay waren.
Die Schlankheit seiner Konstruktionen spannt den Bogen zur Forschung der Bauingenieure. Nachhaltigkeit durch optimierte Tragwerke und Materialersparnis stehen im Zentrum des Entwurfsprozesses und Baus einer Moebiusschleife als Sitzbank, die – papierlos entworfen – nun zum Verweilen am Campus unserer Hochschule einlädt.

HANDWERK
Das Einbeziehen regionaler Handwerkstraditionen und -techniken sowie das integrative Arbeiten zwischen Handwerker*innen und Planenden ist uns wichtig. Wir haben deshalb auch selbst Hand angelegt, gebaut und verputzt. In Kärnten sowie den angrenzenden Regionen hat der Sichtziegel als Fassadengestaltung wenig bis keine Tradition – nur bei Ziegelgittern von landwirtschaftlichen Gebäuden. Der Schwerpunkt der handwerk-lichen Auseinandersetzung lag auf der Veredelung von Ziegelmauerwerk und den daraus resultierenden Einwirkungen auf die Konstruktion. Wir beschäftigten uns mit Kalkputzen und den Gestaltungsmöglichkeiten von Putzoberflächen. Die traditionellen Ziegelgitter haben uns beim Bau von zwei Ziegelstrukturen inspiriert – die ebenfalls als 1:1 Umsetzungen den Freiraum am Campus aufwerten.

BAUKULTUR
Baukultur betrifft uns alle und benötigt nicht nur ein Miteinander von Planer*innen und Handwerker*innen, sondern vor allem ein Verständnis über die Qualität des gebauten Raumes und von Planungsprozessen. Baukultur ist lebendig und entwickelt sich immer weiter. Dies wurde auch in den Vorträgen von Hasso Hohmann und Alfons Dworsky im Rahmen unseres Symposiums vermittelt. Welche Geschichten Ziegel erzählen können und woher sie kommen, haben wir in einer weiteren Exkursion nach Wien erfahren. Die im südlichen Österreich und den angrenzenden Nachbarregionen Sloweniens und Norditaliens landschaftsprägenden Ziegelgitterfenster, lassen sich auch in der Kleinstadt Spittal an der Drau noch aufspüren. Die Studierenden lernten bei der fotografischen Dokumentation einiges über Funktion und Form, aber vor allem über Lichtstimmungen.

Über 90 Architektur- und Bauingenieurwesen Studierende haben sich, semesterübergreifend, mit dem Baustoff ZIEGEL befasst und wurden dabei von Lehrenden und zahlreichen weiteren Expert*innen in folgenden Lehrveranstaltungen unterstützt: Analyse von Gebäuden und Landschaftsraum, Architektur und Ethik, Architekturreise, Entwerfen, Exkursionen, Experimenteller Raum, Freihandzeichnen, Grundlagen der Gestaltung, Hochbau, Raumdokumente sowie Tragwerksplanung.

Wir danken dem Verband Österreichischer Ziegelwerke für die Möglichkeit dieser intensiven Auseinandersetzung und hoffen, dass die Beschäftigung mit dem Material den Studierenden ein wertvoller Baustein ihrer Ausbildung war.

Ziegel als Material
für rurales Bauen

Entwerfen Regionales Bauen
Sommersemester 2019

Betreuung
Florian Anzenberger
Elisabeth Leitner
Jürgen Wirnsberger

Gastkritik
Albert Kirchengast
Franz Riepl

Studierende
4. und 6. Semester Bachelor und
2. Semester Master Architekur

DORFBAU

„Wer auf dem Land baut, will anders wohnen als in der Stadt!" (Franz Riepl)

Wer sich heute zum Bauen und Wohnen auf dem Land äußert, muss sich fast entschuldigen. Den Metropolen gehört die Zukunft, urbaner Lifestyle ist in. Trotzdem ist die Sehnsucht am Land zu wohnen groß.
Wie sieht Wohnen im ländlichen Raum heute aus? Gibt es neue zeitgemäße Konzepte? Kann Wohnen und Arbeiten im digitalen Zeitalter von Industrie 4.0 vereint an einem Ort stattfinden? Wie schafft man die notwendigen Infrastrukturen um Wohnen und Arbeiten am Land zu ermöglichen? Kann das Residieren am Land wieder zum aktiven Wohnen am Land werden? Wie stärkt man das Vereinsleben, das für den ländlichen Raum so prägend ist? Welche Wohnkonzepte können die Bedürfnisse von Singlehaushalten, Alleinerziehenden, Senior*innen usw. bedienen und auf unterschiedliche Familienkonzepte und sich verändernde Lebensbedingungen (wachsende und schrumpfende Familienverbände) reagieren? Welche Siedlungsstrukturenentsprechen den heutigen Bedürfnissen und gehen respektvoll mit der Landschaft, dem größten Gut Kärntens und des gesamten Alpenraumes, um?
Anhand von drei Orten (Seeboden, Obermillstatt und Sappl) mit unterschiedlichen Qualitäten und Fragestellungen, soll dem Genius Loci, dem Geist des Ortes, auf- und nachgespürt werden. Es sollen neue Ansätze für das Wohnen und Arbeiten am Land entwickelt werden.

VERDICHTEN
Welche Arten der Verdichtung sind passend und wie dicht kann und soll es werden?

ABGRENZEN
Wo schließt man an und wie gestaltet man den Übergang zur Landschaft?

WEITERBAUEN
Welche Qualitäten gibt es und wie baut man diese weiter?

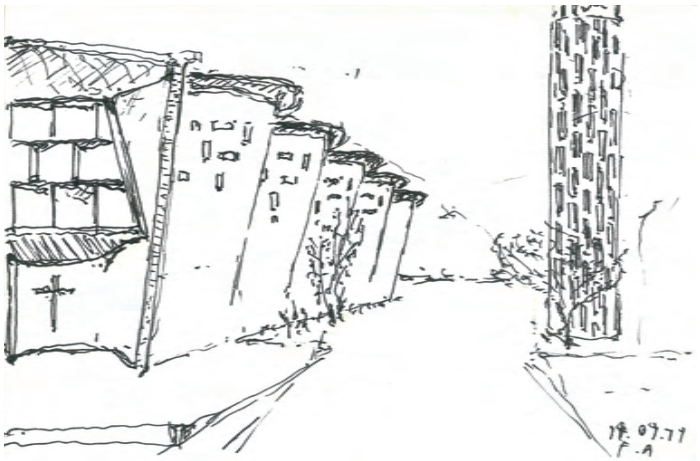
Pro Ort und Aufgabenstellung haben Studierende Antworten auf die genannten Fragen formuliert. Wir starteten mit einer intensiven Beschäftigung mit den Orten und ihren umgebenden Landschaftsräumen: Die Studierenden sollten Stärken und Schwächen des Ortes erkennen und relevante Themen und Typologien finden, um entsprechende Zukunftsszenarien zu erarbeiten.

ZIELE
Zeitgemäßes Weiterbauen, notwendige Reparaturen vornehmen sowie das Schaffen von Identität in den Dörfern und dem ländlichen Raum!

ENTWERFEN regionales Bauen // 4BA 6BA 2MA // SS 2019 // Betreuung Florian ANZENBERGER & Elisabeth LEITNER & Jürgen WIRNSBERGER

Bildquelle: Zeitschrift werk, bauen + wohnen, Cover Ausgabe 10-2018

DO RE BA



Auf den Ziegelspuren

von Eladio Dieste.

MONTEVIDEO UND SALTO
08. bis 18. September 2019

Organisation und Konzept
Florian Anzenberger
Jürgen Wirnsberger

Lehrende
Sonja Hohengasser
Sabrina Obereder

Studierende
3. Semester Bachelor Architekur

DANKE an unseren Gast Thomas Harlander
(Absolvent 2014) für seine Übersetzungskünste,
die uns fast alle Türen und Tore geöffnet haben!

ARCHITEKTURREISE URUGUAY

Die Architekturreise am Beginn des 3. Semester Bachelor ist ein wichtiger Bestandteil der Lehre. Sie ermöglicht den Studierenden das Eintauchen in neue Stadträume und einzelne Gebäude sowie das Kennenlernen lokaler Handwerkstechniken. Durch Erzählungen von Architekt*innen, Erfahrungen der Bewohner*innen, Rückmeldungen von Handwerker*innen und den eigenen Eindrücken, gehen diese Architekturreisen weit über das theoretische Studieren hinaus.
Dank der Ziegel-Stiftungsprofessur konnten wir nach Uruguay reisen, um neben Vertreter*innen der Lateinamerikanischen Moderne, vor allem die Bauwerke des Bauingenieurs Eladio Dieste zu besichtigen.
Aus traditionellem Ziegel, kombiniert mit bewehrtem Aufbeton, konstruierte Eladio Dieste Hallendächer mit einer Spannweite von 50 m – stützenfrei. Bei einem Busterminal balancierte er 24 m lange selbsttragende Tonnen gewölbe jeweils nur auf einer Mittelstütze. Mit einer dünnen, gelöcherten Ziegelschale baute er bis zu 60 m hohe Türme. In Atlantida gestaltete Eladio Dieste eine Kirche mit wellenförmig gekurvten Ziegelwänden und einem ebenfalls zweifach gekrümmten Dach. Kleine bunte Lichtöffnungen, dünne Marmorscheiben in der Giebelwand und eine Lichtkuppel über dem Altar, geben dem Raum stimmungsvoll Licht.
Es ist gerade dieses Zusammenspiel aus sensibler Ingenieurskunst und dem besonders reduzierten und sorgfältigen Umgang mit dem Material Ziegel, der uns in Uruguay so beeindruckt hat.

PROGRAMM ARCHITEKTURREISE
8. bis 18. September 2019

MONTEVIDEO

Museum Casa Vilamajo . 1930
JULIO VILAMAJÓ

Gimnasio y Colegio Don Bosco . 1983
ELADIO DIESTE

Shopping Center . 1984
ENRIQUE COHE, GÓMEZ PLATERO, ELADIO DIESTE

Escuela N° 47 . Washington Beltrán . 1957
GONZALO RODRÍGUEZ OROZCO,
HUGO RODRÍGUEZ JUANOTENA

Casa Dieste . 1974
ELADIO DIESTE

Iglesia de Atlántida Cristo Obrero y Nuestra Señora
de Lourdes (Church of Christ the Worker) . 1958
ELADIO DIESTE

Iglesia de Malvín Nuestra Sra de Lourdes . 1965
ELADIO DIESTE

Colegio y Liceo La Mennais . Justino Serralta, Carlos . 1958
Clémot, ELADIO DIESTE

VICMAN - Cooperativa de Viviendas Malvín Norte . 1971
ALFREDO NEBEL FARINI, ELADIO DIESTE

Urnario Municipal del Cementerio del Norte . 1959
NELSON BAYARDO

Iglesia Parroquial San Juan Bosco . 1966
ELADIO DIESTE

SALTO

Busterminal Terminal Municipal de Ómnibus . 1974
NÉSTOR J. MINUTTI, ELADIO DIESTE

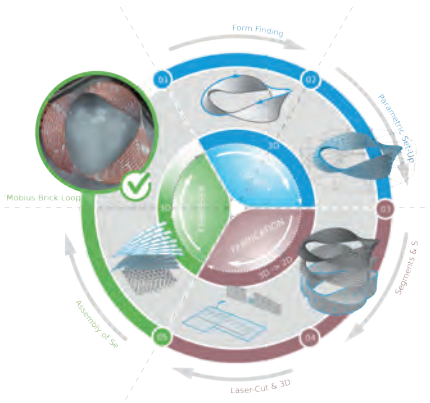
Sportspavillion .
ELADIO DIESTE

Parador Ayuí . 1976
ELADIO DIESTE

Iglesia Parroquial San Juan Bosco . ELADIO DIESTE

Ziegel als gestaltprägendes modulares Bauelement

Projektarbeit
Wintersemester 2019



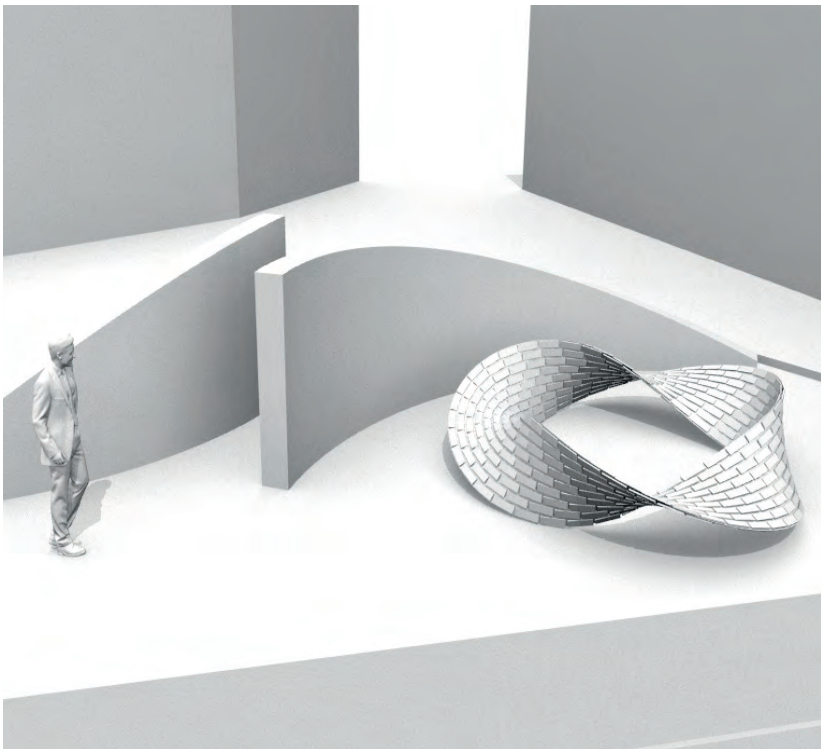
Betreuung
Gert Eilbracht
Christoph Huber
Stephan Albrecht

Studierende
1. Semester Master Bauingenieurwesen
Vertiefungsrichtung Entwurf und Konstruktion

MÖBIUS BRICK LOOP DIGITAL FABRICATION

Papierlose Planung und Fertigung eines Möbius-Bands aus Ziegelsteinen als Sitzgelegenheit an der FH Kärnten

Da die derzeitig zu Verfügung stehenden Technologien der 'Digital Fabrication' zur Umsetzung noch nicht fließend in einen vollautomatisierten Bauprozess übergehen können, sind zunächst die teilautomatisierten Prozesse und Bauanwendungen prägendes Element der Ausführungsphase. Konventionelle Prozessketten sind, an den richtigen Stellen, durch digitale Tools (Werkzeuge) ergänzt worden. Die digitale Fabrikation kann man in 4 Grundprinzipen einteilen: generative, subtraktive, umformende und fügende Verfahren. Im vorgestellten Projekt sind sämtliche Prinzipien bis auf das Fertigungsverfahren der Umformung zur Anwendung gekommen. Eine digitale Prozesskette ist möglichst nahtlos hergestellt worden und orientiert sich am Konzept des ‚Paperless Office'. Zu einer erfolgreichen Implementierung der genannten Prinzipien gehört sowohl die geeignete Auswahl an digitalen Werkzeugen (Hardware und Software), das Experimentieren algorithmischer Formentwicklung sowie das Testen verschiedenster Steckverbindungen (möglichst zurückbaubar und wieder lösbar). Am Beispiel der Herstellung des zuvor entworfenen ‚Möbius Loop' und deren Unterkonstruktionenn wurde die gelungene Implentierung bereits gezeigt.
Während des Workshops konnten die 3 Teilbereiche (Grafik links) der ‚Digital Fabrication': Design, Fabrication und Assembly (Segmente), unterschiedlich tief digital abgebildet werden. Vor allem Design und Fabrication sind bei diesem Projekt zu 100 % digital durchgeführt worden. Der Zusammenbau erfolgte, mit großem handwerklichen Geschick, noch analog.
In der ersten Phase des Workshops ‚Digital Fabrication' entschieden die Studierenden gemeinsam, welcher der 8 Vorentwürfe aus dem vorangegangenen Workshop ‚Parametric Design' weiter ausgearbeitet werden soll. Der gewählte Entwurf überzeugte alle Beteiligten und wurde umgesetzt. In Teamarbeit entwickelten die Studierenden Konzepte zur Umsetzung und Machbarkeit des ‚Möbius Loops' mit Hilfe von Skizzen und Arbeitsmodellen. Eine große Herausforderung stellte die Zerlegung des 3D-Modells in kleinere produzierbare Segmente dar.



Visualisierung und 3D-Druck des gewählten Entwurfs . Parametric Design Workshop . WiSe 2019 . S. 54

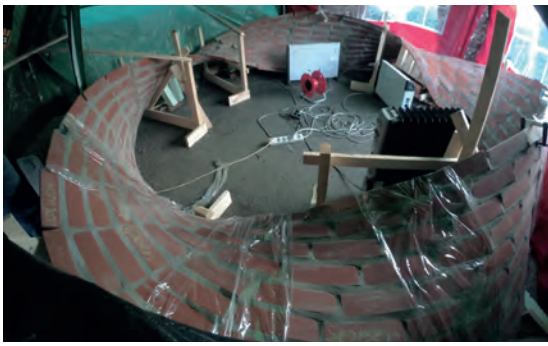
MONTAGE

PROJEKTDATEN
Adresse Villacherstrasse 1, A-9800 Spittal/Drau
Fertigstellung 18. Dezember 2019
Oberfläche Schale ca. 10 m^2
Dimensionen 4 x 4 x 1 m (l x b x h)
Durchmesser 300 cm
Umfang 942.5 cm
Breite ca. 85 cm
Seitenverhältnis 11: 1 (L/B)
Gesamtgewicht ca. 550 kg
Material 683 Riemchen
24 x 7.1 x 1.1 cm (l x h x b)

Abbauen der Stützkonstruktion

Zusammenbau der Segmente am Baufeld

Verfugen der Anschlussriemchen



Trocknung unter der ‚Riemchenjurte'

Ziegel als willkommener Untergrund

PUTZMUSTER IM M 1:1

Die Studierenden des 3. Semesters Bachelor Architektur haben dieses Jahr, im Rahmen eines zweitägigen Workshops zum Thema Putz, die Möglichkeit bekommen, selbst Hand anzulegen und das Handwerk des Verputzens näher kennenzulernen. Für diesen Workshop konnte der Restaurator Robert Smoley gewonnen werden, der den Studierenden nicht nur grundsätzliche Dinge erklärte, sondern auch bereit war, seinen breiten Erfahrungsschatz mit diesen zu teilen. Besonders wurde hierbei immer wieder auf die regionale Materialbeschaffung und den Gedanken des Recycelns eingegangen.
Der Schwerpunkt des Workshops lag beim Thema Kalkputz und es wurden sowohl Grundputze aus Kalk, als auch Kalk-Feinputze und Kalkanstriche erstellt.
Kalkputz wird klassisch mit dem 3-Lagen-System verarbeitet. Hierzu haben wir zuerst die vorgenässten Fläche mit einem Vorspritzputz für eine bessere Grundhaftung bedeckt. Je nach Jahreszeit dauert die Trocknungszeit unterschiedlich lange. In weiterer Folge haben wir den Grundputz mit einer Schichtdicke von ca. 1 cm aufgetragen. Diese Schicht kann bereits als Sichtoberflache ausgeführt werden, oft ist es jedoch ein Feinputz der mit einer Schichtdicke von 3 mm eine feine Sichtstruktur bildet. Zur Verarbeitung des Putzes werden Kellen verwendet, mit denen der Kalkputz angeworfen wird. Diese Technik zu erlernen war herausfordernd und interessant. Anschließend wird der Putz mit einer Latte oder einer Glättekelle abgezogen. Die Strukturierung der Oberflache erfolgt am bereits leicht getrockneten Putz mit Bürsten (wodurch die typische Strukturierung des Besenstrichs erzielt wird), Kellen, Spachteln, Pinseln, Strukturwalzen usw.
Nachdem die gewünschte Struktur eingearbeitet wurde, folgt ein Anstrich mit Kalkfarbe, die vor allem den Fassadenputz vor Auswaschen des Kalks schützt und dem Putz nun die endgültige Farbe gibt. Aufgrund der dünnen Schichtdicke des aufgetragenen Anstrichs bleibt die Struktur des Putzes vollständig erhalten. Dadurch ergibt sich ein lebendiges Erscheinungsbild. Auch Nachbesserungen sind mit Kalkfarbe einfach auszuführen. Nachteilig bei Kalkfarben ist allerdings die notwendige regelmäßige Erneuerung, dass diese nicht auf allen Untergründen haften und das mehrfache Auftragen von Schichten, um eine gute Deckkraft zu erhalten.
Um dem Kalkanstrich eine höhere Witterungsbeständigkeit zu geben, kann Kasein beigemengt werden. Gleichzeitig als Bindemittel fungierend, sorgt dies für das Beibehalten der Diffusionsfähigkeit des Kalkputzes, jedoch auch dafür, dass die Schimmelresistenz aufgrund der organischen Bestandteile abnimmt. Als weiterer Zuschlagstoff kann Leinöl eingesetzt werden, was durch Verseifen des Leinöls mit der Kalkmilch zu einer besseren Streichfähigkeit der Farbe führt. Durch das Beimengen von Farbpigmenten in den Putz und verschiedene Verputz-Techniken konnten so unterschiedlichste Muster von uns Studierenden erstellt werden.

Workshop im Rahmen von Entwerfen Hochbau
November 2019

Betreuung
Florian Anzenberger
Robert Smoley
Jürgen Wirnsberger

Studierende
3. Semester Bachelor Architekur

GRUNDPUTZ . abgekratzt . darüber Feinputz geglättet

STRUKTURPUTZ . Klatschtechnik

KAMMPUTZ

BESENSTRICHPUTZ

FEINPUTZ . gefilzt

MEDINA SINANOVIC

Ziegel im Bildfokus

ZIEGELGITTER DOKUMENTIEREN

Wahlfach Raumdokumente
Workshop Architekturfotografie
Mai 2019

Betreuung
Lucia Degonda

Studierende
4. Semester Master Architekur

Thema des Architekturfotografie-Workshops war die Dokumentation von Ziegelgittern in der Umgebung von Spittal an der Drau. Dabei galt es einerseits die technischen Anforderungen der Architekturfotografie zu erlernen und andererseits in einer Bildserie eine persönliche Herangehensweise an das Thema zu finden und zu reflektieren:
Soll die Vielfalt der Motive und Konstruktionen betont werden oder eher der funktionale Aspekt? Welche Gestaltungselemente unterstützen einen idealisierenden, welche eher einen dokumentarischen Bildstil? Inwieweit bestimmen Licht- und Witterungsverhältnisse die Bildaussage? Wie trägt die Umgebung und der Kontext der Ziegelgitter zur Bildaussage bei? Soll der aktuelle Gebrauch der Bauten mit Ziegelgitter und ihre Benutzer*innen im Bild miteinbezogen werden?

RAPHAELA HITSCH

Die Innenräume wirken trotz der kleinen Belichtungsfläche im Bereich des Yogaraumes hell und offen. Durch die großzügigen Dachflächenfenster ist der Wohnbereich lichtdurchflutet. Die Ziegelgitter bilden einen Sichtschutz nach außen.

KATHARINA MAKORU . 6. Semester Bachelor
über den Kichenstadel in Wernberg . OLIVER ANTHOFER . S. 32

HERAUSGEBER*IN
FH Kärnten Studiengang Architektur
www.architekturfhkaernten.at

Eine Kooperation mit

ZIEGEL VERBAND ÖSTERREICHISCHER ZIEGELWERKE

WIENERBERGER

REDAKTION
Elisabeth Leitner
Jürgen Wirnsberger

KONZEPTION UND GRAFIK
Jasmin Jennefer Juta
Nina Koth

LEKTORAT
Nadine Thaler

TEXTE
Stephan Markus Albrecht, Florian Anzenberger, Stefan Breuer, Gert Eilbracht, Alexander Hagner, Sonja Hohengasser, Hasso Hohmann, Christoph Huber, Elisabeth Leitner, Elias Molitschnig, Norbert Prommer, Robert Scholz, Thomas Siegl, Robert Smoley, Gerhard Stocker und Jürgen Wirnsberger

ZITATE
S. 49 Dieste, Eladio (2001): Eladio Dieste 1943-1996, Band 1. Sevilla-Montevideo: Consejería de Obras Públicas y Transportes, S. 234
S. 71 Fingerle, Christoph Mayr (1995): Neues Bauen in den Alpen, Architekturpreis 1995. Basel/Bosten/Berlin: Birkenhäuser Verlag, S. 46
S. 72 Fingerle, Christoph Mayr (1995): Neues Bauen in den Alpen, Architekturpreis 1995. Basel/Bosten/Berlin: Birkenhäuser Verlag, S. 50

FOTOS
Archiv FH Kärnten Studiengang Architektur
S. 11 werk, bauen + wohnen. Ausg. wbw 10. 2018, Cover
S. 38 Nigst, Peter / Wirnsberger, Jürgen (2010): Architektur antwortet im Werk von Eva Rubin. Berlin: archimappublishers, S. 60
S. 69 Archiv Norbert Fritz
S. 96-S. 101 Archiv Hasso Hohmann
S. 110-111 Archiv Alfons Dworsky

PLÄNE UND GRAFIKEN
Archiv FH Kärnten Studiengang Architektur
Archiv FH Kärnten Studiengang Bauingenieurwesen
S. 36, S. 38. S. 39 Nigst, Peter / Wirnsberger, Jürgen (2010): Architektur antwortet im Werk von Eva Rubin. Berlin: archimappublishers, S. 60-65
S. 47 Anderson, Stanford (2004): Eladio Dieste: Innovation in Structural Art. Princeton Architectural Press, S. 42
S. 48 Anderson, Stanford (2004): Eladio Dieste: Innovation in Structural Art. Princeton Architectural Press, S. 90
S. 69 Skizze Norbert Fritz
S. 70 Spalt, Johannes / Czech, Hermann (1981): Josef Frank . Begleitbuch zur Ausstellung im Österreichischen Museum für angewandte Kunst 1981., 1885 - 1967. Wien: Löcker Verlag, S. 195
S. 71 Fingerle, Christoph Mayr (1995): Neues Bauen in den Alpen, Architekturpreis 1995. Basel/Bosten/Berlin: Birkenhäuser Verlag, S. 46

DRUCK UND AUFLAGE
Samson Druck GmbH
www.samsondruck.at
1000 Stück

ISBN
978-3-200-07202-2