

Jahrbuch Yearbook

2014

DARCH
Department Architektur
Department of Architecture

Archetypen der Konstruktion. Massivbau und Filigranbau

Andrea Deplazes und
Andreas Kohne

Publikationen

Publications

- Andrea Deplazes (Hg.), *Architektur konstruieren. Vom Rohmaterial zum Bauwerk. Ein Handbuch*, 4., erw. Aufl. Basel: Birkhäuser, 2013 mit Faltplakat (Konzeption: Andrea Deplazes und Andreas Kohne)
- Andrea Deplazes (ed.), *Constructing Architecture: Materials, Processes, Structures; a Handbook*, 3rd, extended ed. (Basel: Birkhäuser, 2013), with supplementary poster (concept by Andrea Deplazes and Andreas Kohne)

Um das ganzheitliche Feld der Konstruktion in der Architektur zeit- und kulturübergreifend in einer möglichst dichten, konzentrierten Form anschaulich zu machen, sind die Inhalte des Handbuchs *Architektur konstruieren* zu einer vergleichenden, systematischen Übersicht in Plakatformat zusammengeführt.

Massivbau – Filigranbau – Mischbau

Das Feld wird zwischen den beiden in vielerlei Hinsicht komplementären Archetypen der Konstruktion – Massivbau und Filigranbau – abgesteckt. Der Massivbau steht für das Schwere und Kompakte mit einem aufgeschichteten Mauerkörper aus Erden und Gestein als primärem Element. Die Raumbildung erfolgt unmittelbar, Öffnungen sind gezielte Perforationen des Mauerkörpers. Im Filigranbau entstehen aus linearen, feingliedrigen Elementen luftige, offene Strukturen und Gitter. Zur Raumbildung bedarf es immer komplementärer Massnahmen. Eine Zwischenstellung nimmt der im Alltag vorherrschende Mischbau ein, der immer wieder neue, vitale, materielle, bautechnische oder konzeptionelle Kombinationen aus beiden Typen hervorbringt. Aus unterschiedlichen Motivationen heraus verbinden sich in ihm das «Beste» aus Filigran- und Massivbau, sofern die entsprechenden Ressourcen verfügbar sind.

Rohstoff – Typologie

Unter Berücksichtigung des Machens – vom Rohmaterial zum Bauwerk bis hin zum Typus – werden die zentralen Themen der Konstruktion auf den massstäblich ansteigenden Fertigungsstufen verglichen. Vom Rohstoff über Module und Elemente bis zur Struktur- und Raumbildung werden die jeweiligen charakteristischen und spezifischen Eigenheiten von Massiv-, Filigran- und Mischbau aufgezeigt und gegenübergestellt. Dabei werden die inneren Gesetzmässigkeiten im Hinblick auf Tragwerk, Stabilität, Raumbildung und Öffnungsverhalten sowie das Zusammenspiel mit den äusseren klimatischen Einflüssen sichtbar. Über die Bauweisen führt die Auflistung in ihrer Systematik schlussendlich zur Frage der Typologie und zu den Archetypen der Architektur, zu Hofhaus und Verandahaus.

Die mit Bildern illustrierte Übersicht gibt ein Analysewerkzeug an die Hand, das einen schnellen Vergleich über Zeit und Kulturen hinweg erlaubt. Der Blick auf das Spezifische wird geschärft, komplexe Fragestellungen zu Konstruktion, Bauweise bis hin zur Typologie können in ihren Zusammenhängen dargelegt und in ihrer Gesamtheit nachvollzogen werden.

Archetypes of Construction: Solid and Filigree Construction

The new edition of *Constructing Architecture* includes a compact yet comprehensive poster presentation of the manual's contents for ease in referencing, comparing, and gaining an overview of architectural construction methods across time and cultures.

Solid Construction – Filigree Construction – Hybrid Construction

All construction methods fall somewhere between the contrasting, and in many ways complementary, archetypal principals of solid and filigree construction. On one end of the spectrum is solid construction, which yields heavy, compact structures characterized by massive walls of cast or stacked clay or stone elements. In this system, exterior walls directly form the interior space and dictate the location and degree of perforation through the solid mass. On the other end of the spectrum is filigree construction, which employs slender linear members to produce airy, open, and lattice structures. In this system, a load-bearing framework is filled in to varying degrees in order to arrive at a particular sequence of interior and exterior spaces. The prevailing approach to construction today is to variously combine the best of filigree and solid principles. What emerges are hybrid methods that yield novel, dynamic, material, structural, and conceptual composites of these two principal construction archetypes.

From Raw Materials to Typology

The poster provides a comparative overview of construction methods, ascending from the scale of raw materials through building structure and up to type. It illustrates and contrasts the characteristic features of solid, filigree, and hybrid construction methods in terms of raw materials, modules, and elements, as well as structural and spatial formation, revealing the underlying logic of each construction method in regard to load-bearing principles, stability, spatial formation, degree of perforation/enclosure and the interplay with climatic elements. Moving up the scale, these construction methods are further juxtaposed according to forms of construction before concluding with typology and the architectural archetypes, courtyard and veranda building.

The poster form provides an analytical tool for referencing, drawing quick comparisons, and maintaining an overview across time and cultures. It draws focus to the contrasting distinctive attributes, enabling a differentiated yet comprehensive picture and understanding of construction methods.

ARCHETYPEN DER KONSTRUKTION

1. ROHSTOFFE

WELCHE ROHSTOFFE WERDEN VERWENDET?
WELCHE VERFAHREN WERDEN VERWENDET?
WELCHE VERFAHREN WERDEN VERWENDET?

MASSIVBAU

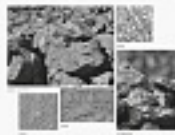
MASSIVBAU
MASSIVBAU
MASSIVBAU

MINERALISCH

MASSIVBAU
MASSIVBAU
MASSIVBAU

SPÄTER

MASSIVBAU
MASSIVBAU
MASSIVBAU



MISCHBAU

MISCHBAU
MISCHBAU
MISCHBAU

VERBUNDENES MASSIV- UND FILIGRANBAU



FILIGRANBAU

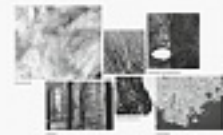
FILIGRANBAU
FILIGRANBAU
FILIGRANBAU

ORGANISCH

FILIGRANBAU
FILIGRANBAU
FILIGRANBAU

SPÄTER

FILIGRANBAU
FILIGRANBAU
FILIGRANBAU



2. MODULE

WELCHE MODULE WERDEN VERWENDET?
WELCHE MODULE WERDEN VERWENDET?
WELCHE MODULE WERDEN VERWENDET?

AMORPHE «GEMÄUFE»

AMORPHE «GEMÄUFE»
AMORPHE «GEMÄUFE»
AMORPHE «GEMÄUFE»

MODULARE «BAUSTEINE»

MODULARE «BAUSTEINE»
MODULARE «BAUSTEINE»
MODULARE «BAUSTEINE»

OBERFLÄCHEN

OBERFLÄCHEN
OBERFLÄCHEN
OBERFLÄCHEN



MATERIALMISCHUNGEN

MATERIALMISCHUNGEN
MATERIALMISCHUNGEN
MATERIALMISCHUNGEN



LINEARE, FORMBARE MODULE

LINEARE, FORMBARE MODULE
LINEARE, FORMBARE MODULE
LINEARE, FORMBARE MODULE

LINEARE, FORMSTABILE MODULE

LINEARE, FORMSTABILE MODULE
LINEARE, FORMSTABILE MODULE
LINEARE, FORMSTABILE MODULE

OBERFLÄCHEN

OBERFLÄCHEN
OBERFLÄCHEN
OBERFLÄCHEN



3. ELEMENTE

WELCHE ELEMENTE WERDEN VERWENDET?
WELCHE ELEMENTE WERDEN VERWENDET?
WELCHE ELEMENTE WERDEN VERWENDET?

ELEMENTE VERTIKAL

ELEMENTE VERTIKAL
ELEMENTE VERTIKAL
ELEMENTE VERTIKAL

ELEMENTE HORIZONTAL

ELEMENTE HORIZONTAL
ELEMENTE HORIZONTAL
ELEMENTE HORIZONTAL

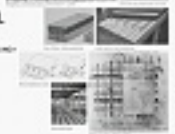


ELEMENTE VERTIKAL

ELEMENTE VERTIKAL
ELEMENTE VERTIKAL
ELEMENTE VERTIKAL

ELEMENTE HORIZONTAL

ELEMENTE HORIZONTAL
ELEMENTE HORIZONTAL
ELEMENTE HORIZONTAL



ELEMENTE VERTIKAL

ELEMENTE VERTIKAL
ELEMENTE VERTIKAL
ELEMENTE VERTIKAL

ELEMENTE HORIZONTAL

ELEMENTE HORIZONTAL
ELEMENTE HORIZONTAL
ELEMENTE HORIZONTAL



4. STRUKTUR-STRUKTURBILDUNG

WELCHE STRUKTURBILDUNG WERDEN VERWENDET?
WELCHE STRUKTURBILDUNG WERDEN VERWENDET?
WELCHE STRUKTURBILDUNG WERDEN VERWENDET?

ELEMENTE VERTIKAL + ELEMENTE HORIZONTAL

ELEMENTE VERTIKAL + ELEMENTE HORIZONTAL
ELEMENTE VERTIKAL + ELEMENTE HORIZONTAL
ELEMENTE VERTIKAL + ELEMENTE HORIZONTAL

ELEMENTE VERTIKAL MASSIV + ELEMENTE HORIZONTAL FILIGRAN

ELEMENTE VERTIKAL MASSIV + ELEMENTE HORIZONTAL FILIGRAN
ELEMENTE VERTIKAL MASSIV + ELEMENTE HORIZONTAL FILIGRAN
ELEMENTE VERTIKAL MASSIV + ELEMENTE HORIZONTAL FILIGRAN



ELEMENTE VERTIKAL MASSIV + ELEMENTE HORIZONTAL MASSIV

ELEMENTE VERTIKAL MASSIV + ELEMENTE HORIZONTAL MASSIV
ELEMENTE VERTIKAL MASSIV + ELEMENTE HORIZONTAL MASSIV
ELEMENTE VERTIKAL MASSIV + ELEMENTE HORIZONTAL MASSIV

ELEMENTE VERTIKAL FILIGRAN + ELEMENTE HORIZONTAL MASSIV

ELEMENTE VERTIKAL FILIGRAN + ELEMENTE HORIZONTAL MASSIV
ELEMENTE VERTIKAL FILIGRAN + ELEMENTE HORIZONTAL MASSIV
ELEMENTE VERTIKAL FILIGRAN + ELEMENTE HORIZONTAL MASSIV



ELEMENTE VERTIKAL + ELEMENTE HORIZONTAL

ELEMENTE VERTIKAL + ELEMENTE HORIZONTAL
ELEMENTE VERTIKAL + ELEMENTE HORIZONTAL
ELEMENTE VERTIKAL + ELEMENTE HORIZONTAL

ELEMENTE VERTIKAL MASSIV + ELEMENTE HORIZONTAL MASSIV

ELEMENTE VERTIKAL MASSIV + ELEMENTE HORIZONTAL MASSIV
ELEMENTE VERTIKAL MASSIV + ELEMENTE HORIZONTAL MASSIV
ELEMENTE VERTIKAL MASSIV + ELEMENTE HORIZONTAL MASSIV



5. STRUKTUR-RAUMBILDUNG

WELCHE RAUMBILDUNG WERDEN VERWENDET?
WELCHE RAUMBILDUNG WERDEN VERWENDET?
WELCHE RAUMBILDUNG WERDEN VERWENDET?

DIREKTE, UNMITTELBARE RAUMBILDUNG

DIREKTE, UNMITTELBARE RAUMBILDUNG
DIREKTE, UNMITTELBARE RAUMBILDUNG
DIREKTE, UNMITTELBARE RAUMBILDUNG

ÖFFNUNGSGRAD: «TOO FEW OPENINGS»

ÖFFNUNGSGRAD: «TOO FEW OPENINGS»
ÖFFNUNGSGRAD: «TOO FEW OPENINGS»
ÖFFNUNGSGRAD: «TOO FEW OPENINGS»



WÄHLBARE RAUMBILDUNG

WÄHLBARE RAUMBILDUNG
WÄHLBARE RAUMBILDUNG
WÄHLBARE RAUMBILDUNG

KOMBINATIONEN

KOMBINATIONEN
KOMBINATIONEN
KOMBINATIONEN



INDIREKTE, MITTELBARE RAUMBILDUNG

INDIREKTE, MITTELBARE RAUMBILDUNG
INDIREKTE, MITTELBARE RAUMBILDUNG
INDIREKTE, MITTELBARE RAUMBILDUNG

ÖFFNUNGSGRAD: «TOO MANY OPENINGS»

ÖFFNUNGSGRAD: «TOO MANY OPENINGS»
ÖFFNUNGSGRAD: «TOO MANY OPENINGS»
ÖFFNUNGSGRAD: «TOO MANY OPENINGS»



6. STRUKTUR-KLIMA

WELCHE KLIMABILDUNG WERDEN VERWENDET?
WELCHE KLIMABILDUNG WERDEN VERWENDET?
WELCHE KLIMABILDUNG WERDEN VERWENDET?

AUFGESCHICHTETE MASSE

AUFGESCHICHTETE MASSE
AUFGESCHICHTETE MASSE
AUFGESCHICHTETE MASSE

DACH

DACH
DACH
DACH

ÖFFNUNGEN SCHAFFEN

ÖFFNUNGEN SCHAFFEN
ÖFFNUNGEN SCHAFFEN
ÖFFNUNGEN SCHAFFEN



FASSADE

FASSADE
FASSADE
FASSADE

DACH

DACH
DACH
DACH



OFFENES GERÜST

OFFENES GERÜST
OFFENES GERÜST
OFFENES GERÜST

DACH

DACH
DACH
DACH

ABSCHLÜSSE SCHAFFEN

ABSCHLÜSSE SCHAFFEN
ABSCHLÜSSE SCHAFFEN
ABSCHLÜSSE SCHAFFEN



7. BAUWEISEN

WELCHE BAUWEISEN WERDEN VERWENDET?
WELCHE BAUWEISEN WERDEN VERWENDET?
WELCHE BAUWEISEN WERDEN VERWENDET?

LEHMBAU

LEHMBAU
LEHMBAU
LEHMBAU

MAUERBAU

MAUERBAU
MAUERBAU
MAUERBAU

BETONBAU

BETONBAU
BETONBAU
BETONBAU



LEHMBAU (=BEWEHRT=)

LEHMBAU (=BEWEHRT=)
LEHMBAU (=BEWEHRT=)
LEHMBAU (=BEWEHRT=)

HOLZBAU (RIEGELBAU)

HOLZBAU (RIEGELBAU)
HOLZBAU (RIEGELBAU)
HOLZBAU (RIEGELBAU)

STAHLBETONBAU

STAHLBETONBAU
STAHLBETONBAU
STAHLBETONBAU



GERÜST- UND ZELTBAU

GERÜST- UND ZELTBAU
GERÜST- UND ZELTBAU
GERÜST- UND ZELTBAU

HOLZBAU

HOLZBAU
HOLZBAU
HOLZBAU

STAHLBAU

STAHLBAU
STAHLBAU
STAHLBAU



8. TYPOLOGIEN

WELCHE TYPEN WERDEN VERWENDET?
WELCHE TYPEN WERDEN VERWENDET?
WELCHE TYPEN WERDEN VERWENDET?

HOFHAUS

HOFHAUS
HOFHAUS
HOFHAUS

KOMBINATIONEN HOFHAUS + VERANDAHÄUS

KOMBINATIONEN HOFHAUS + VERANDAHÄUS
KOMBINATIONEN HOFHAUS + VERANDAHÄUS
KOMBINATIONEN HOFHAUS + VERANDAHÄUS



KOMBINATIONEN HOFHAUS + VERANDAHÄUS

KOMBINATIONEN HOFHAUS + VERANDAHÄUS
KOMBINATIONEN HOFHAUS + VERANDAHÄUS
KOMBINATIONEN HOFHAUS + VERANDAHÄUS

VERANDAHÄUS

VERANDAHÄUS
VERANDAHÄUS
VERANDAHÄUS



VERANDAHÄUS

VERANDAHÄUS
VERANDAHÄUS
VERANDAHÄUS

VERANDAHÄUS

VERANDAHÄUS
VERANDAHÄUS
VERANDAHÄUS

