

**assmann**

LEIDENSCHAFT  
FÜR DAS PROJEKT



Graz, 29. März 2023

## High-End Holzbau roots

Deutschlands höchstes Holzhochhaus

Andreas Wemmer, M. Sc.  
Holzbauingenieur und Projektleiter bei  
ASSMANN BERATEN+PLANEN GmbH, Hamburg.  
Sachverständiger für die Qualitätssicherung im  
Holzbau



## Andreas Wemmer, M.Sc.

- Tischlergeselle und stattdlich gepr. Holztechniker
- Studium zum Holzingenieurwesen (Konstruktiver Holzbau, B. Eng. ) und Masterstudium, mit Vertiefung Holzbau, Brandschutz und Massivbau
- Seit 2018: ASSMANN BERATEN + PLANEN GmbH,
  - Projektleiter im Fachbereich Holzbauplanung
  - Seit Juni 2022 Handlungsbevollmächtig



Architekten + Ingenieure  
Generalplanung





**ChatGPT**





## Vorfertigung im Holzbau im Kontext der Baustelle 4.0

Vorfertigung im Holzbau bezieht sich auf den Einsatz von vorgefertigten Holzelementen wie zum Beispiel Wand- und Dachelementen, die auf der Baustelle zusammengefügt werden. Im Kontext der Baustelle 4.0 wird die Vorfertigung von Holzelementen oft mit der Verwendung von digitalen Tools und Technologien wie BIM (Building Information Modeling) und CNC-Maschinen (Computer Numerical Control) in Verbindung gebracht. Dies ermöglicht eine höhere Genauigkeit und Effizienz bei der Produktion und Montage von Holzelementen, was zu einer schnelleren Fertigstellung der Baustelle führen kann.



Nenne mir die Vorteile hierfür

Die Vorteile der Vorfertigung im Holzbau im Kontext der Baustelle 4.0 sind:

- 1. Erhöhte Effizienz:** Durch den Einsatz von digitalen Tools und Technologien können Holzelemente schneller und genauer produziert werden, was die Montagezeit auf der Baustelle verkürzt und die Gesamtzeit bis zur Fertigstellung der Baustelle verringert.
- 2. Höhere Qualität:** Durch die Verwendung von CNC-Maschinen und BIM kann die Qualität der produzierten Holzelemente verbessert werden, da genauere Maße und Anforderungen eingehalten werden können.
- 3. Reduzierte Fehlerrate:** Durch die Verwendung von digitalen Tools und Technologien kann die Fehlerrate bei der Produktion und Montage von Holzelementen reduziert werden.
- 4. Reduzierung des Materialverbrauchs:** Durch die präzise Planung und die genaue Produktion der Holzteile kann die Verschwendung von Material reduziert werden.
- 5. Erhöhte Sicherheit:** Durch die vorherige Fertigung der Elemente im Werk kann die Gefahr von Unfällen auf der Baustelle reduziert werden und die Arbeitsbedingungen verbessern.



Muss hierfür der Planungsprozess ein anderer sein als beim konventionellen Bauen?

Bei der Vorfertigung im Holzbau im Kontext der Baustelle 4.0 ist es erforderlich, dass der **Planungsprozess anders als beim konventionellen Bauen durchgeführt wird**. Dies ist hauptsächlich auf die Verwendung von digitalen Tools und Technologien wie BIM und CNC-Maschinen zurückzuführen. **Im Vergleich zum konventionellen Bauen, erfordert die Vorfertigung im Holzbau eine detailliertere und präzisere Planung und Modellierung des Gebäudes im Voraus, um sicherzustellen, dass die produzierten Holzelemente den Anforderungen entsprechen und die Montage auf der Baustelle reibungslos verläuft.**

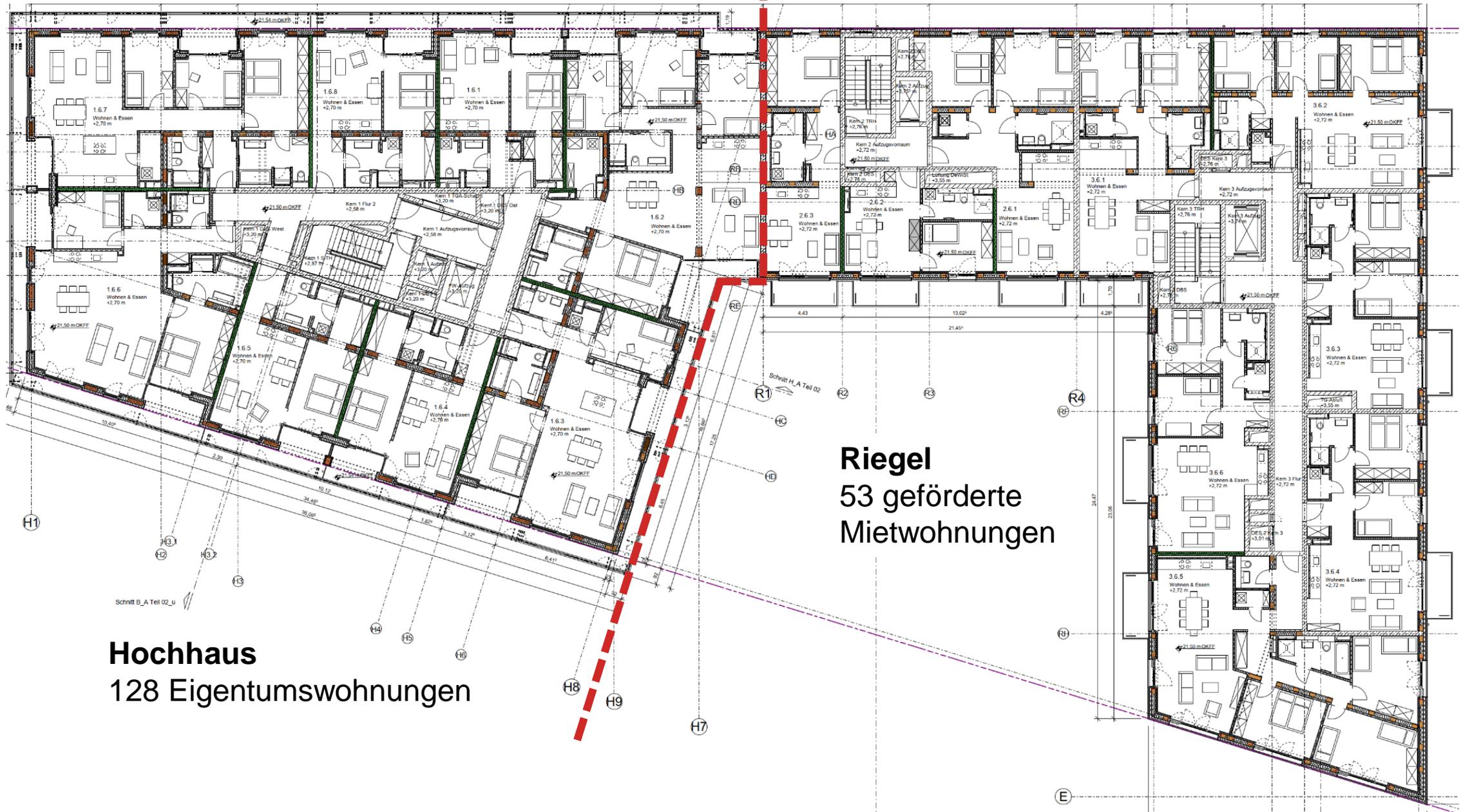
Es muss auch berücksichtigt werden, dass die vorgefertigten Elemente nach der Produktion sicher transportiert und gelagert werden müssen, bis sie auf der Baustelle montiert werden. Allerdings, mit BIM und digitalen Planungsmethoden, kann die Planungszeit verkürzt werden und eine bessere Kommunikation und Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten erreicht werden.





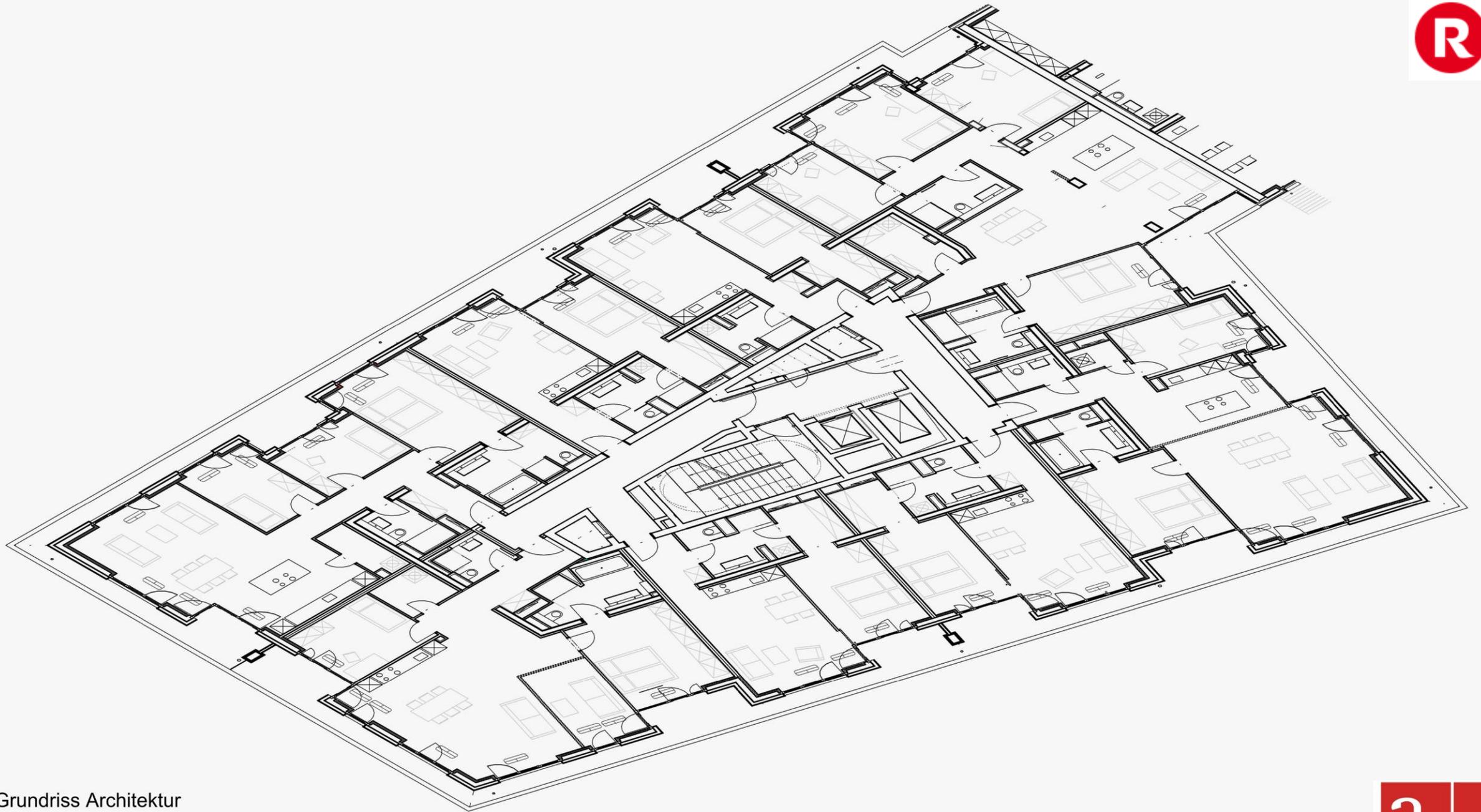


Sämtliche Wohngeschosse in Massivholz  
 5.500 m<sup>3</sup> PEFC zertifiziertes Konstruktionsholz verbaut  
 Sockelgeschosse, Kerne und Brandwände in Beton



**Hochhaus**  
128 Eigentumswohnungen

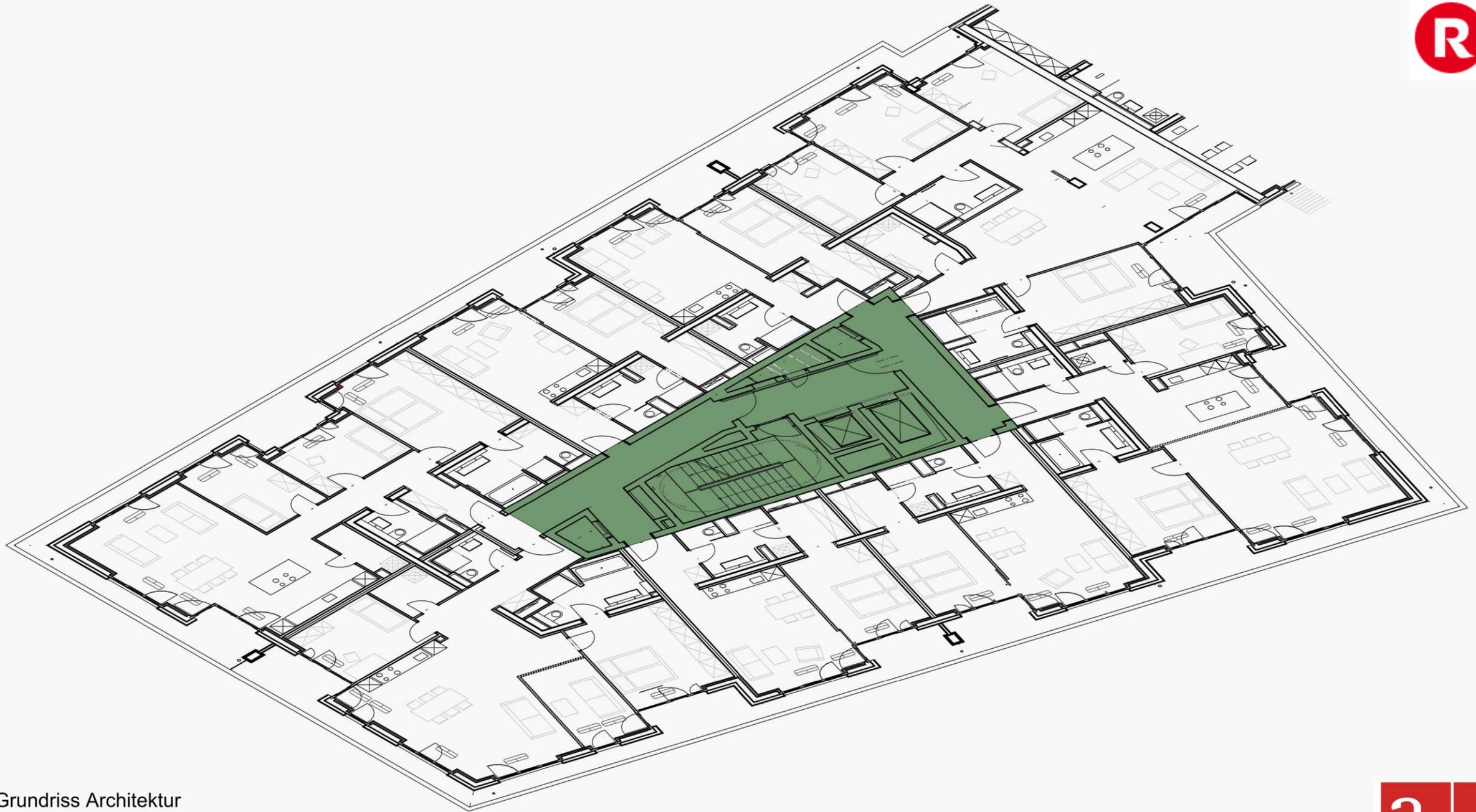
**Riegel**  
53 geförderte  
Mietwohnungen

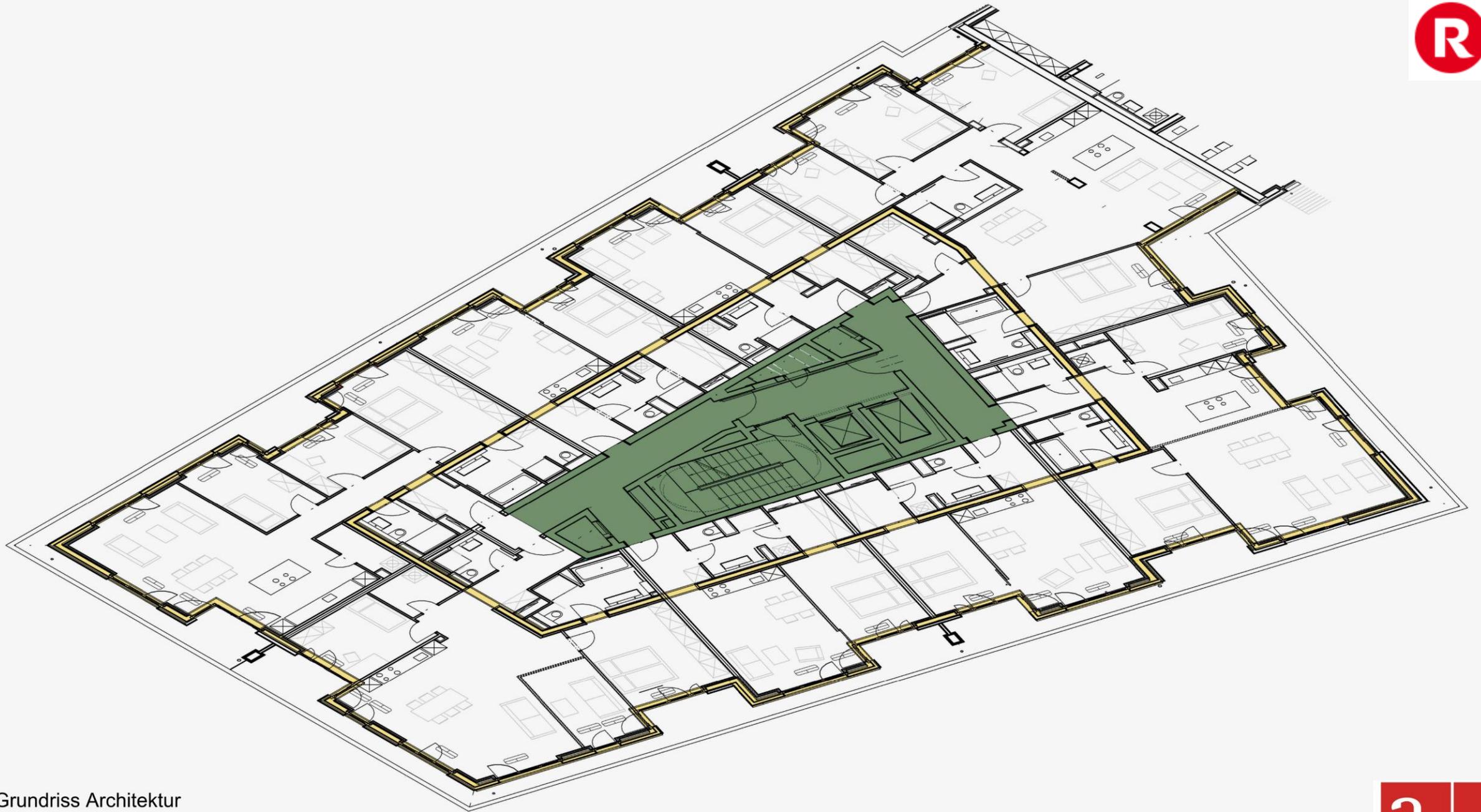


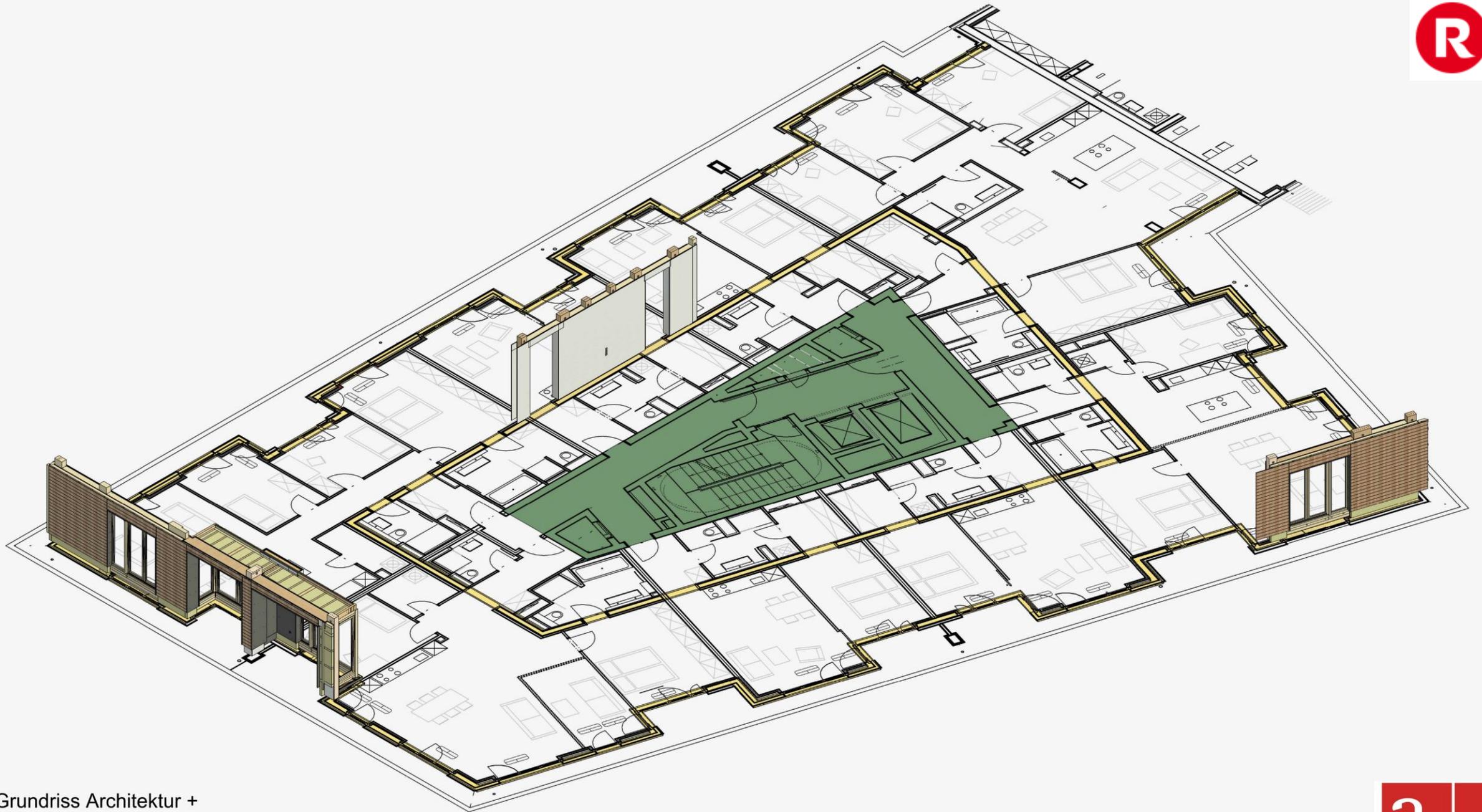
Grundriss Architektur

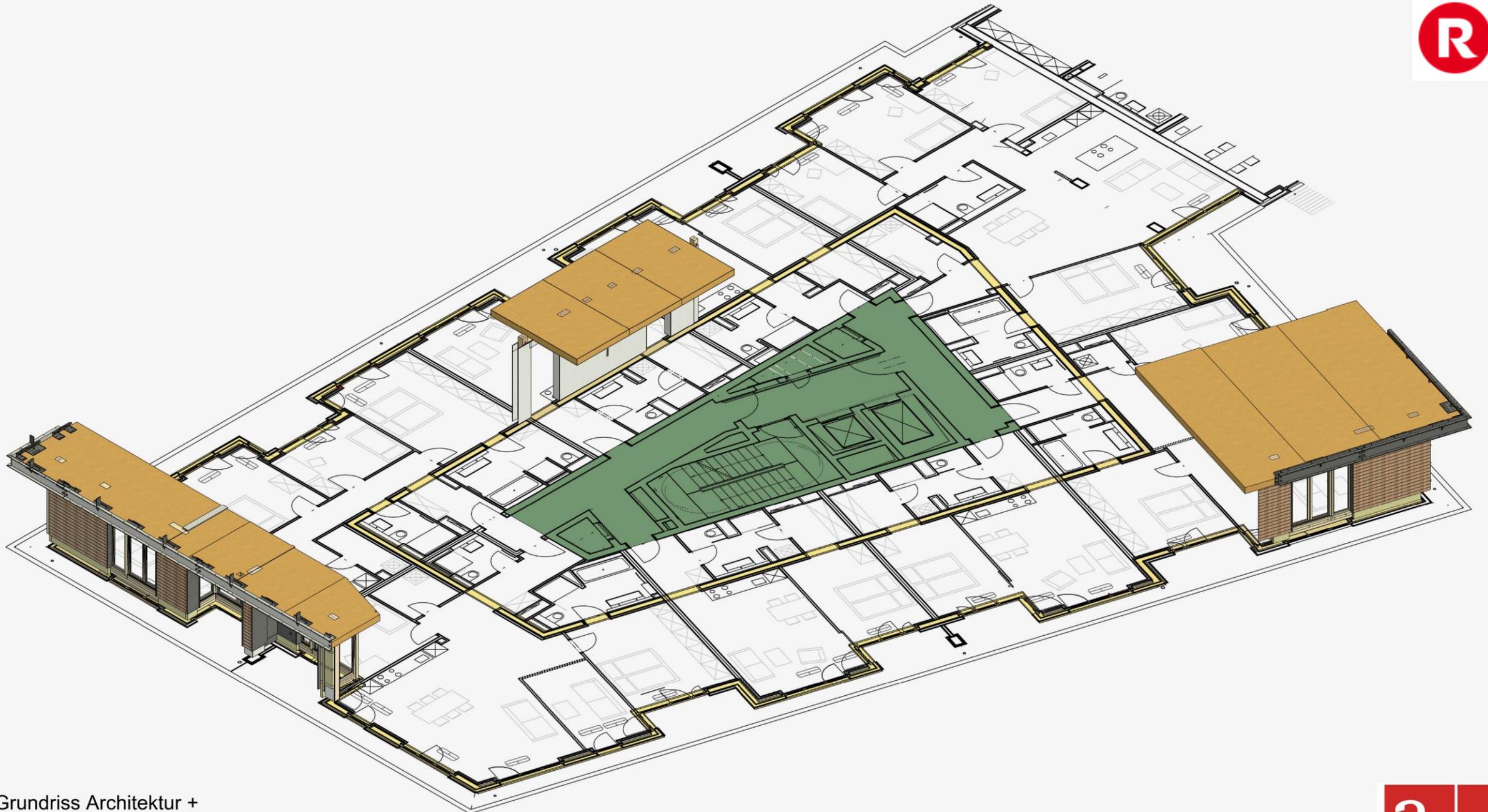
Quelle: Rubner







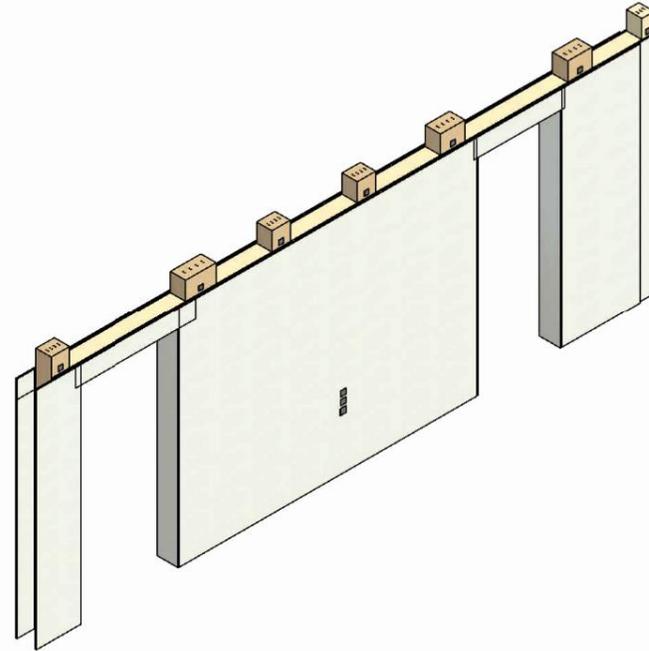




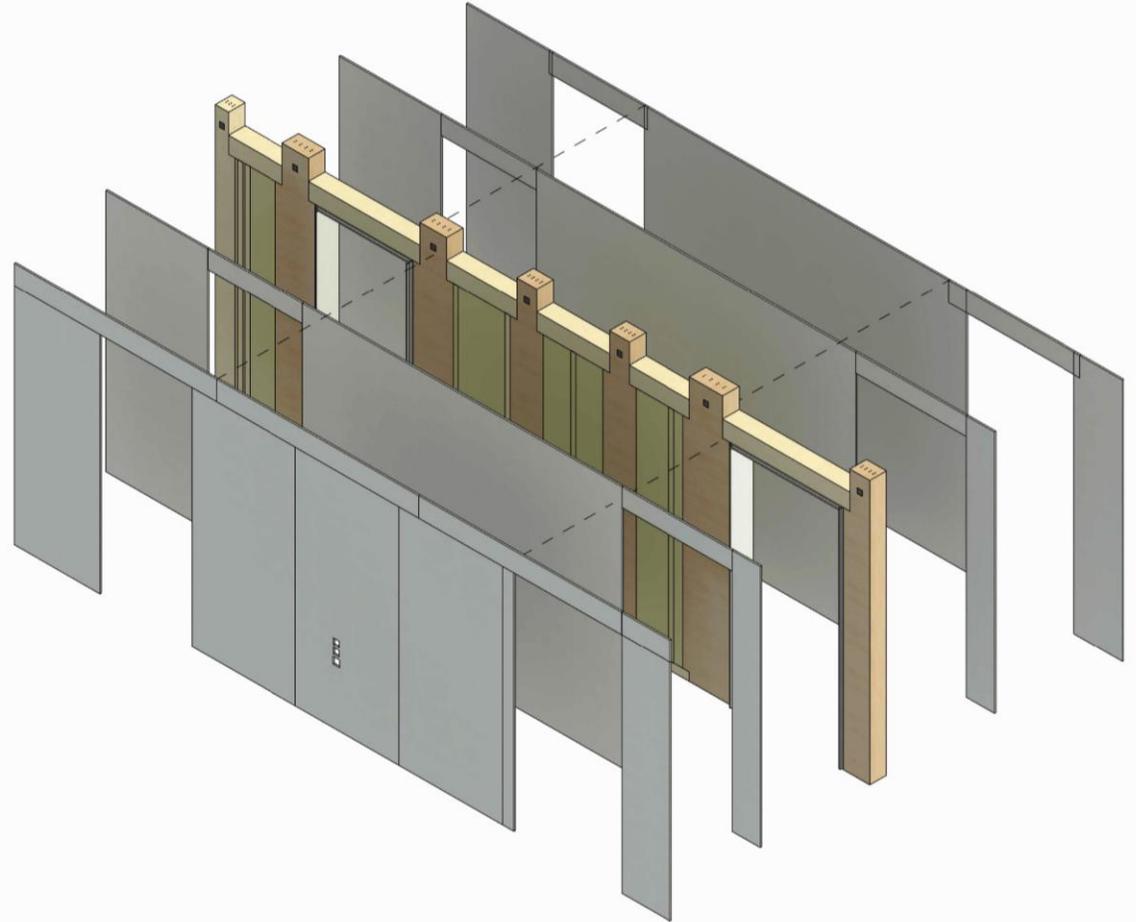
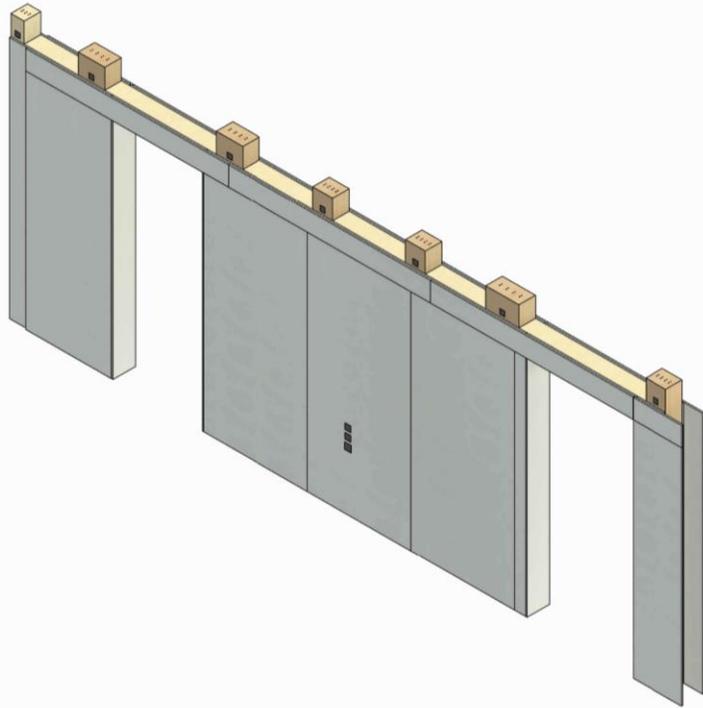
Grundriss Architektur +  
Wandelemente + Decke  
Quelle: Rubner



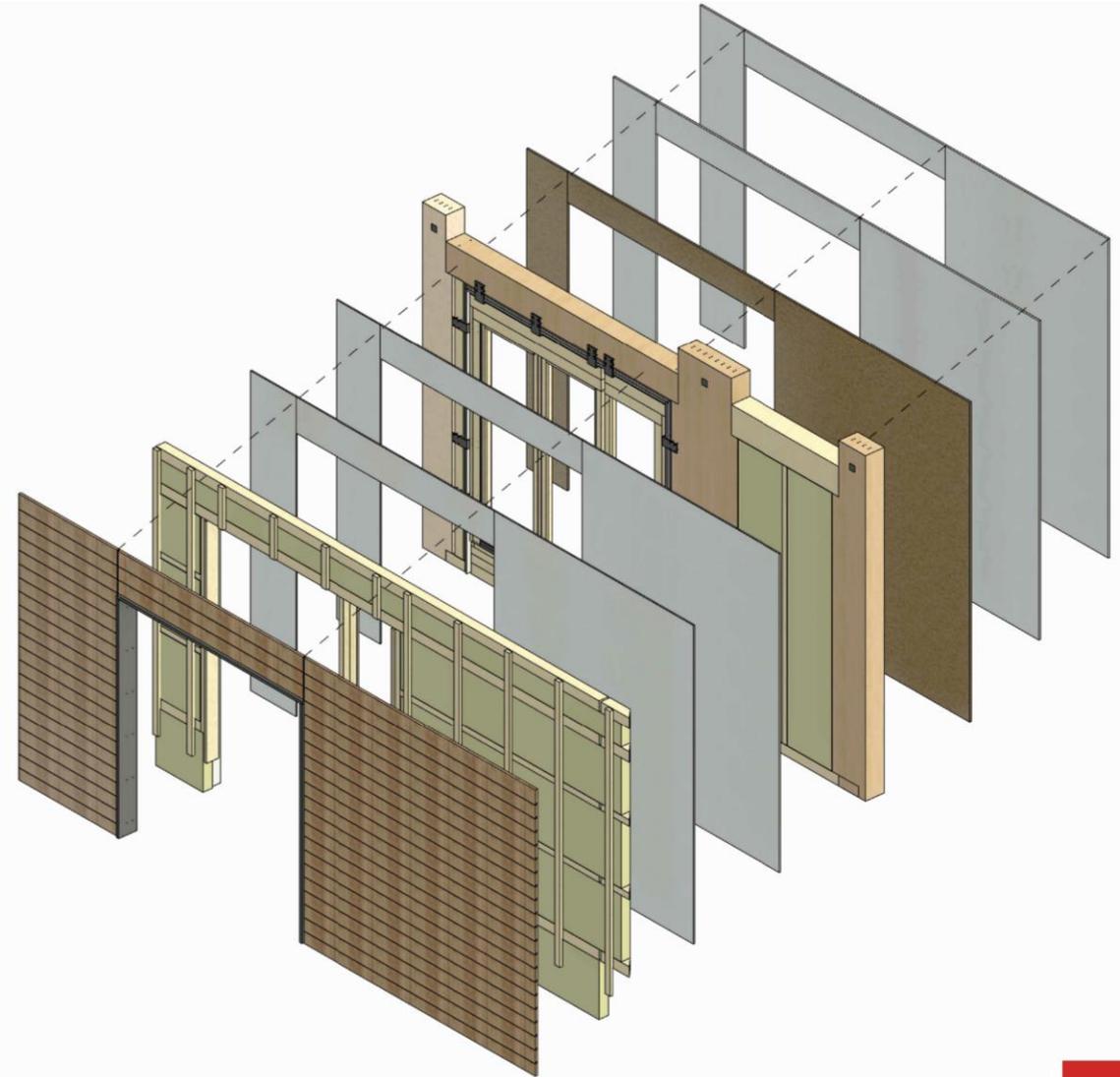
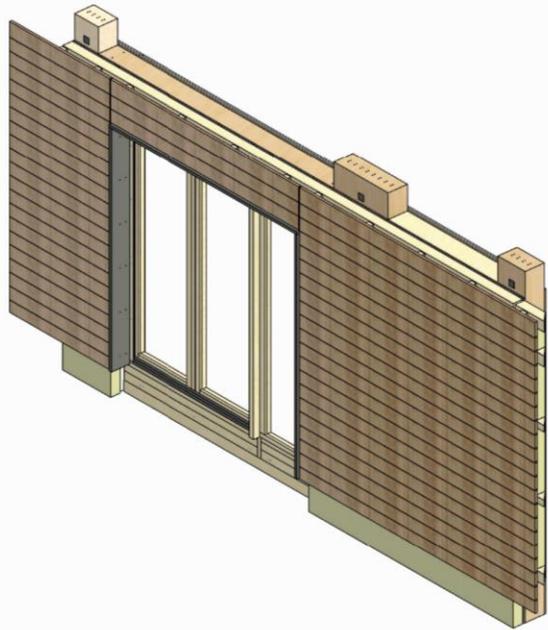
# Wandelemente



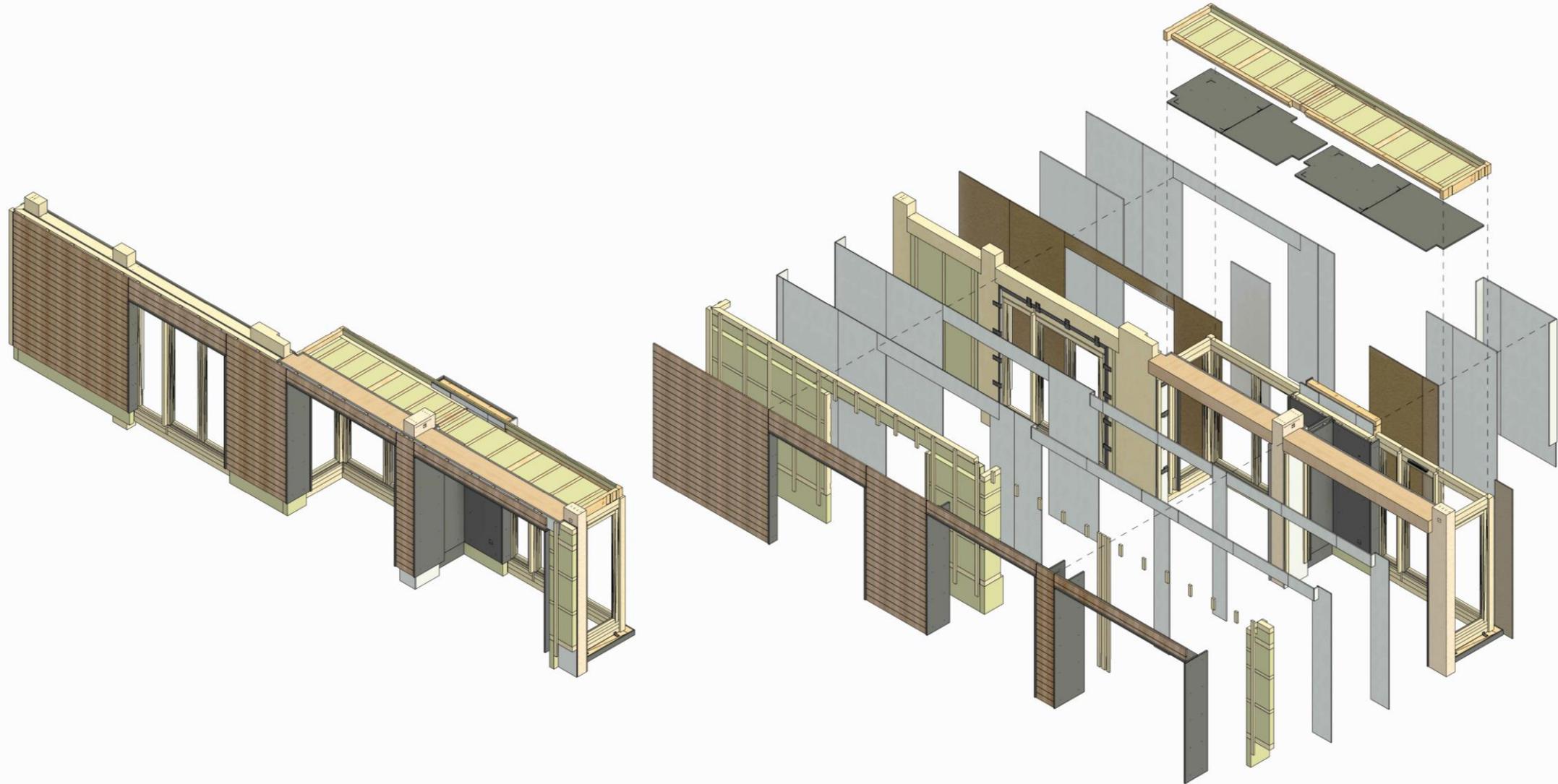
# Wandelemente - Aufbau Innenwand



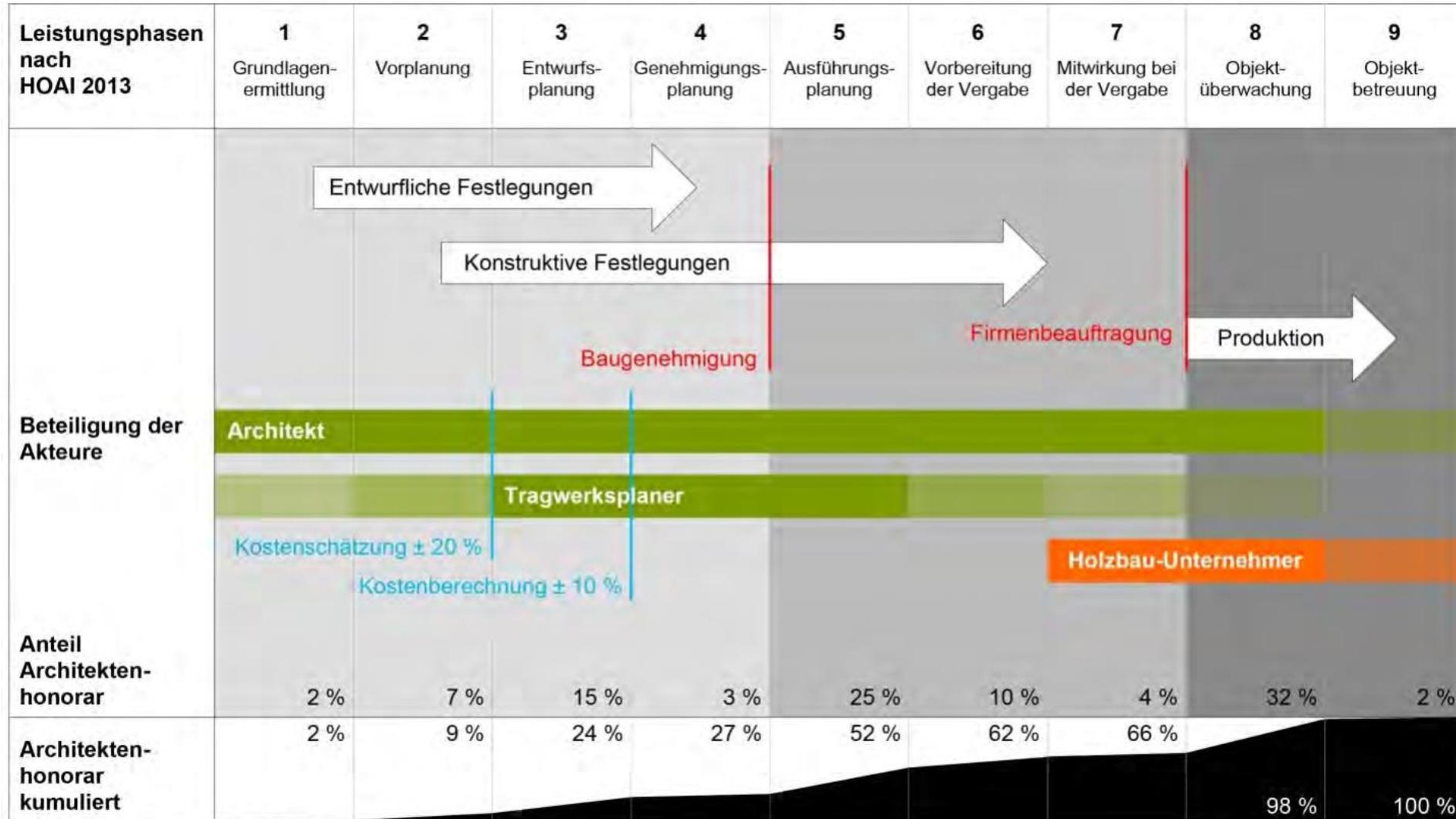
# Wandelemente – Aufbau Außenwand „gerade“



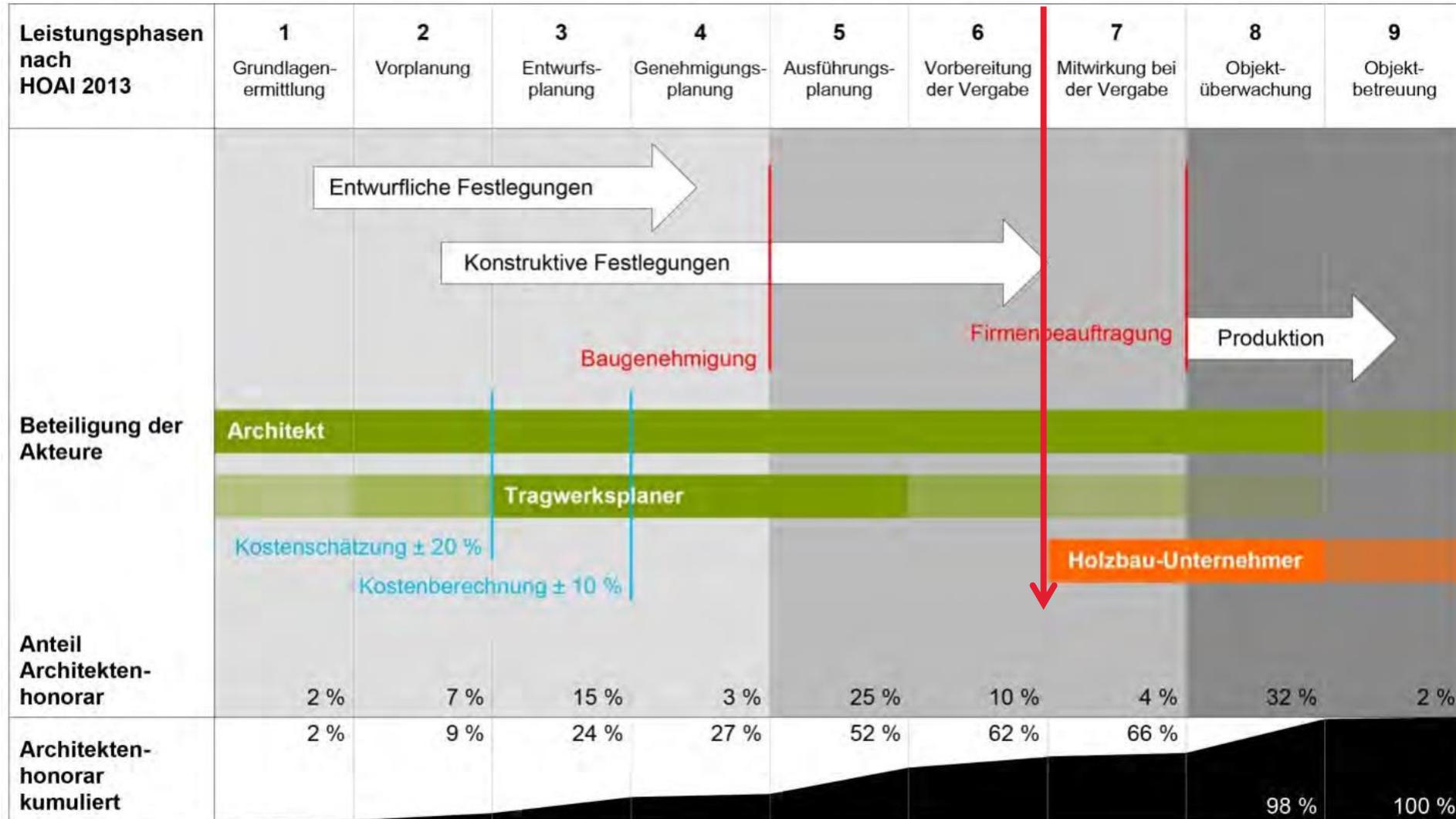
# Wandelemente – Aufbau Außenwand „Loggia“



# Prozesse und Schnittstellen der Planung



# Prozesse und Schnittstellen der Planung



# Holzbaugerechter Planungsprozess – nach leanWOOD

Holzbaukompetenz



**Grundlagen**



**Vorplanung**

Rahmenbedingungen



**Entwurf/Genehmigungsplanung**

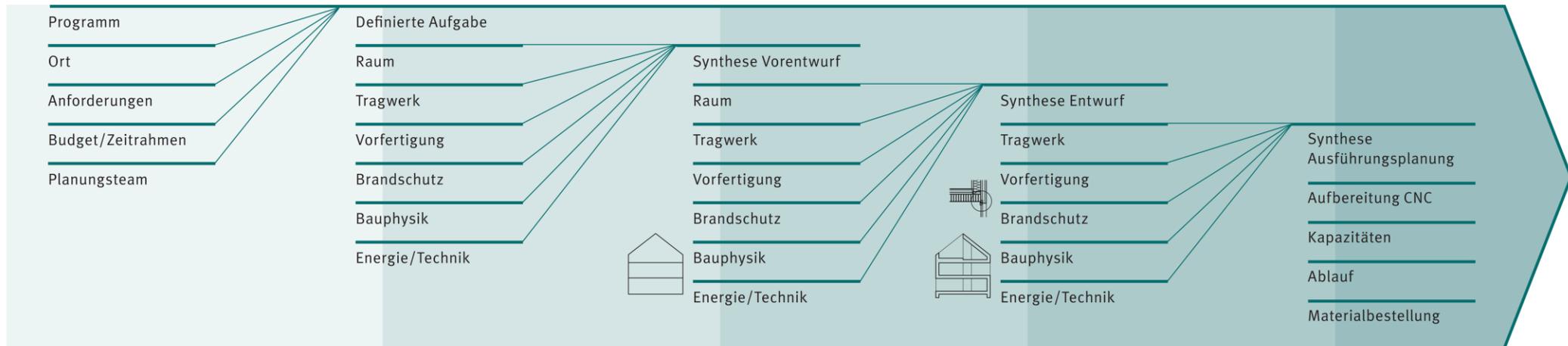
Konzepte



**Ausführungsplanung**

Detailierung

**Werk- und Montageplanung**



Elementproduktion

© leanWOOD



## Vorfertigung im Holzbauwerk





## Vorfertigung im Holzbauwerk



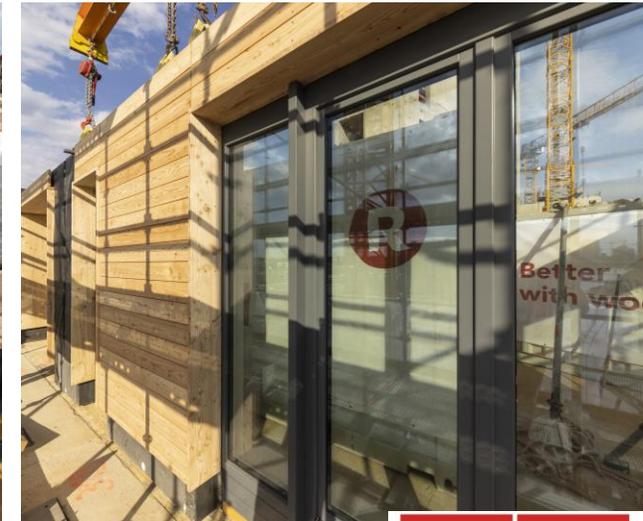


## Montage auf der Baustelle - 12m Außenwandelemente à 6 Tonnen





## Höchste Präfabrikation von Elementbauteilen -> Minimierung von Montagezeiten





## Höchste Präfabrikation von Elementbauteilen -> Maximierung von Qualität





# Montage Deckenelement





assmann

LEIDENSCHAFT  
FÜR DAS PROJEKT



SCAN ME

# Vielen Dank!

Andreas Wemmer, M. Sc.  
Holzbauingenieur und Projektleiter bei  
**ASSMANN BERATEN+PLANEN** GmbH, Hamburg.  
Sachverständiger für die Qualitätssicherung im  
Holzbau

