

30-50% Verschwendung

Wie lange noch?

iBT_{REF}

Univ.-Prof. Dipl.-Ing. Christoph M. Achammer

26.09.2023

Vorstellung ATP architekten ingenieure

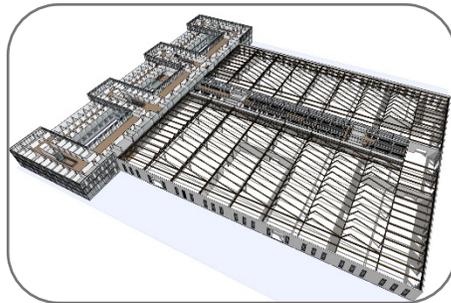


- Gründung 1951
- 13 Gesamtplanungsstandorte in Europa
- Design&Research Studios, Consulting- und Sonderplanungsgesellschaften
- Integrale Planung seit 1976
- Pionier in der Nutzung und Entwicklung von BIM (Building Information Modeling) – Planungsstandard seit 2012
- 1.500+ Architekt:innen und Ingenieur:innen
- Kernprodukte: Produktion und Logistik, Retail und Entertainment, Multifunktionale Zentren, Forschung und Lehre, Büro und Verwaltung, Wohnbau, Tourismus, Gesundheitswesen



Institute of Building and Industrial Construction

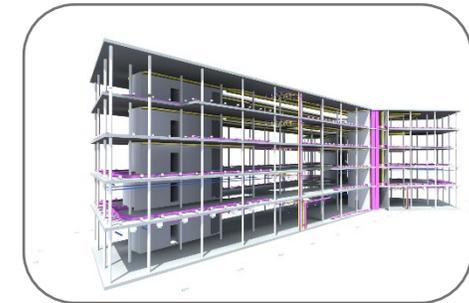
Research Units



Integrated Planning
and Industrial Building
Prof. Iva Kovacic



Building Construction and
Building Preservation
Prof. Oliver Englhardt



Integral Building Technology
..comming soon

Die Rolle der Industrie

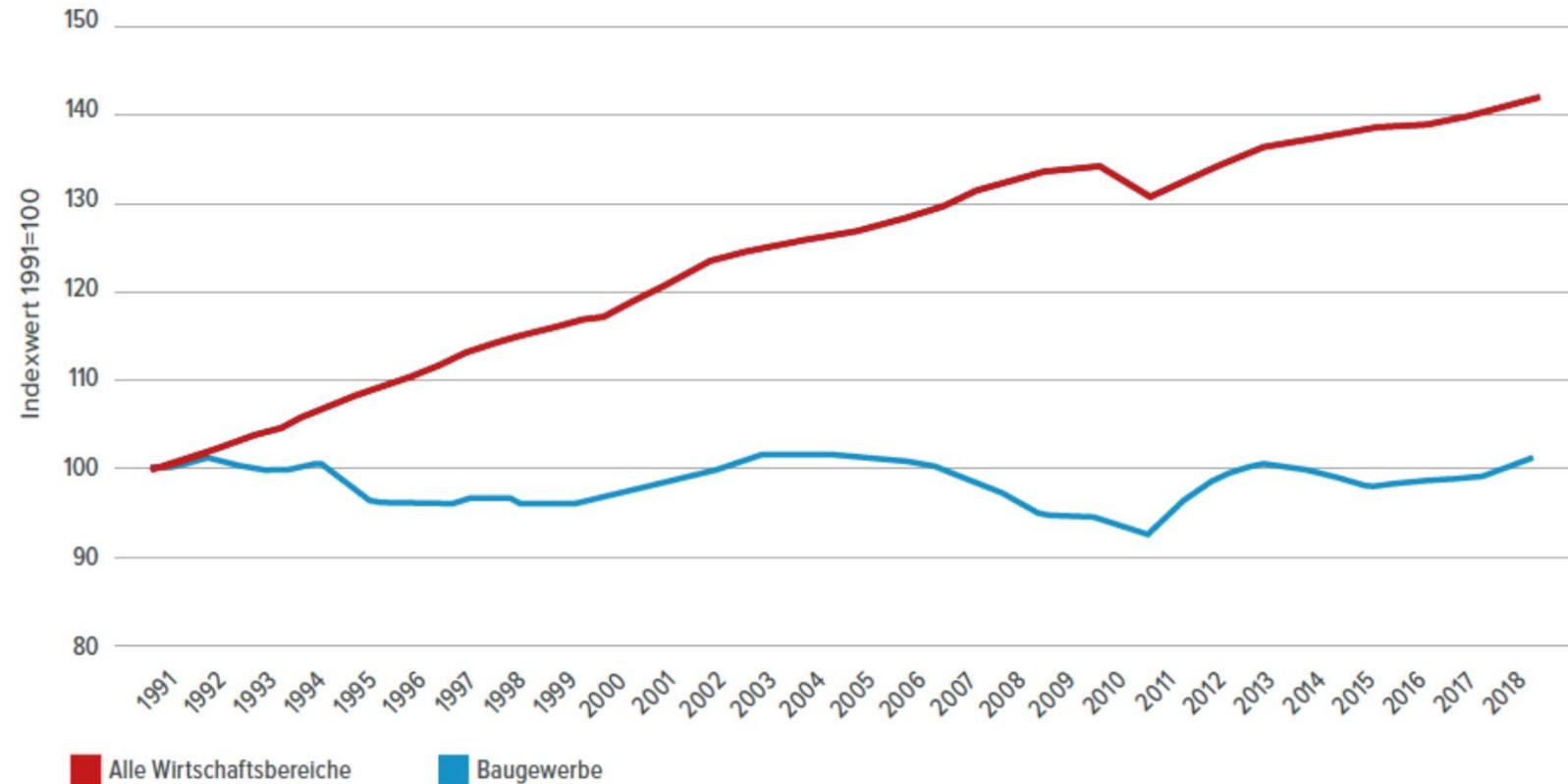
- 100 % des Bodenverbrauchs
- 80 % der Wirtschaftsgüter
- 40+ % des Energieverbrauchs
- 40+ % der Ressourcen
- 50+ % des Abfallvolumens

Quelle: McKinsey Global Institute; Reinventing global construction

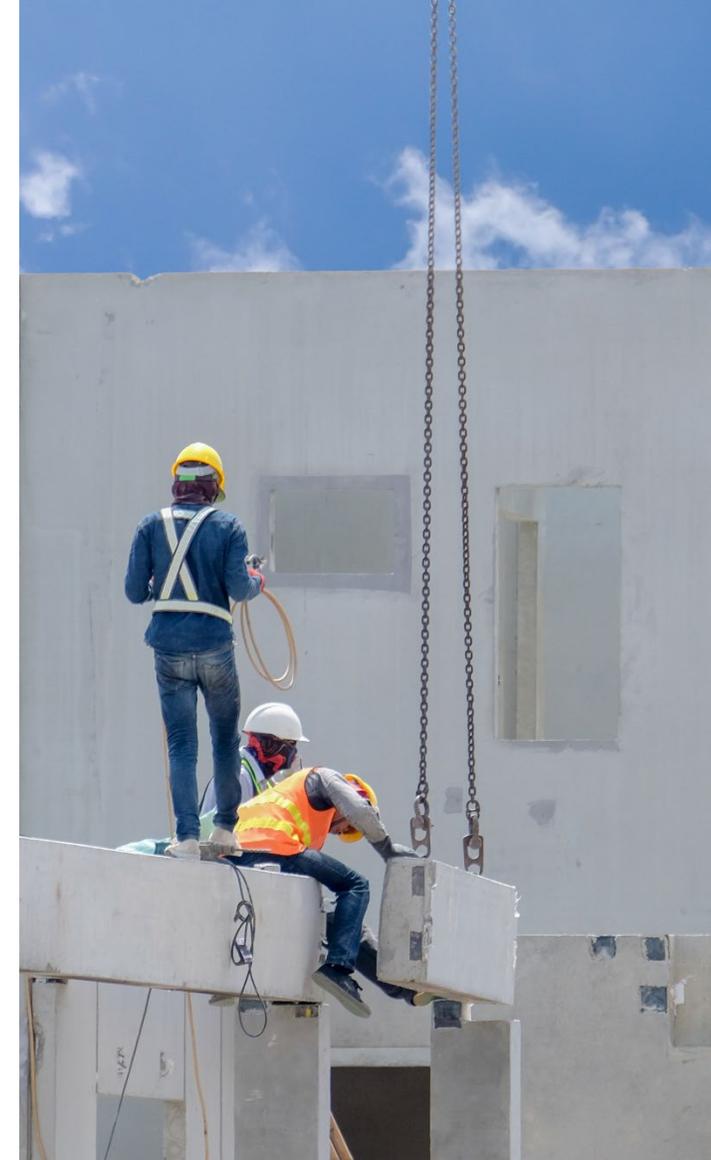


Arbeitsproduktivität Baugewerbe

im Vergleich 1991 - 2018



Quelle: Statistisches Bundesamt



Wie bauen wir in der Zukunft?

Innovation in 100 Jahren

Bau ETH Zürich – 1919



Bau Zürich Prime Tower – 2009

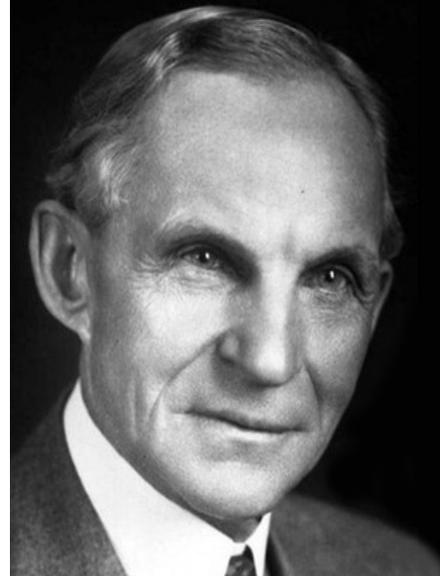


Links: Bau der Kuppel des ETH Hauptgebäudes, 1919, Rechts: Baustelle Prime Tower in Zürich, 2009
Links: Bildarchiv ETH-Bibliothek Zürich / H. Wolf-Bender

Der aktuelle
Prozess Workflow
verschwendet
30-50 %.

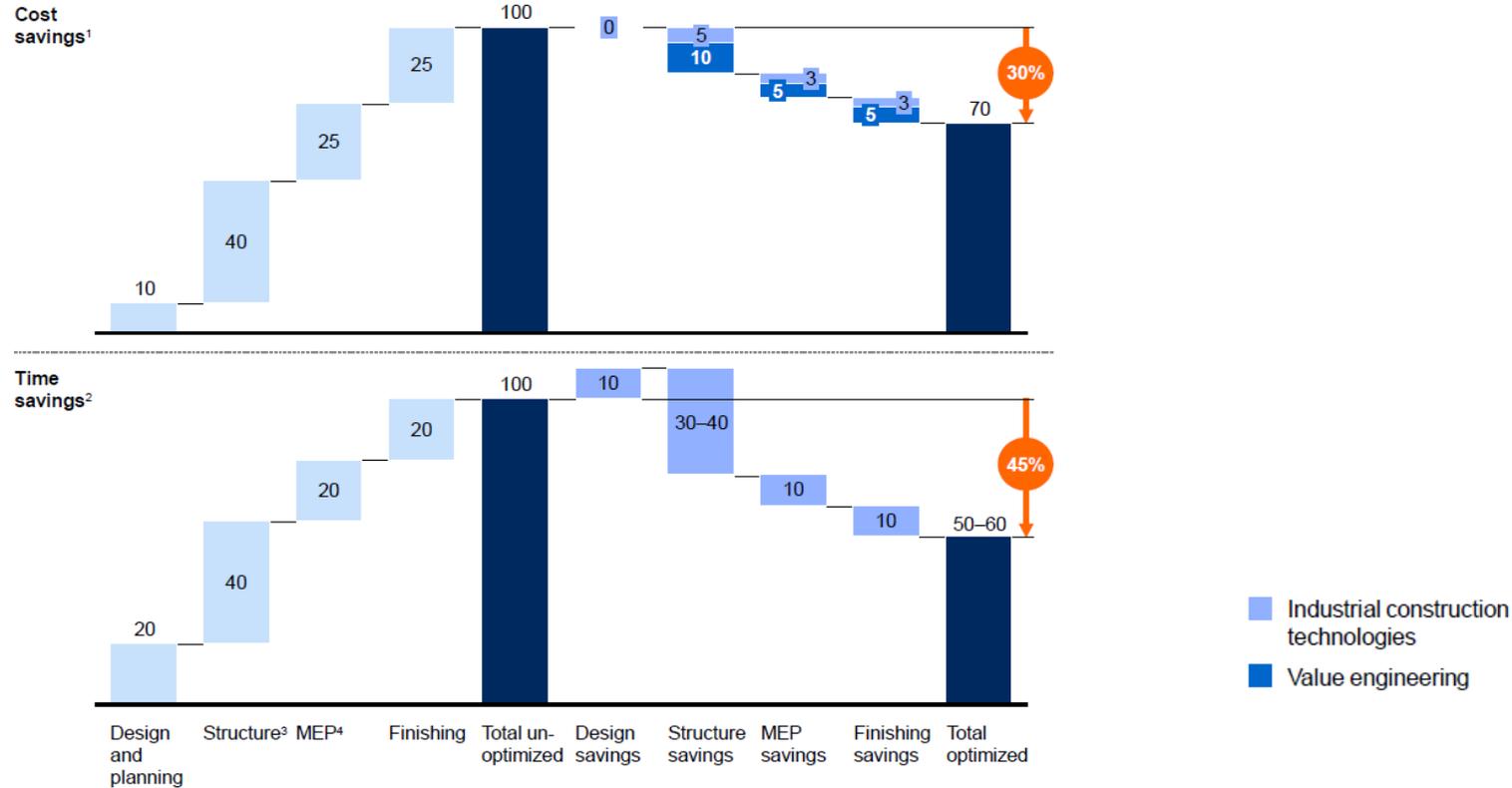
If it doesn't add value, it's waste.

- Henry Ford -



Savings

Value engineering and industrial construction methods can cut costs by 30% and construction time by 40–50%

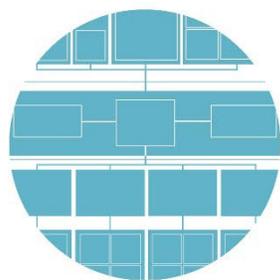


Quelle: McKinsey Global Institute



KULTUR

X



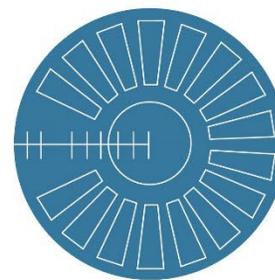
ORGANISATION

X



PROZESSE

X



TECHNOLOGIE

=



PROJEKTERFOLG

Kultur

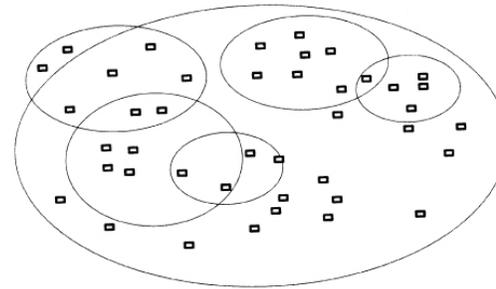
ZUSAMMENARBEIT

baut auf

VERTRAUEN

baut auf

TRANSPARENZ



„Reduktion der Komplexität durch Vertrauen“

Niklas Luhmann

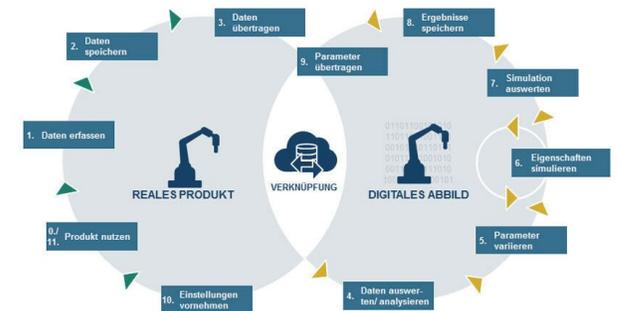
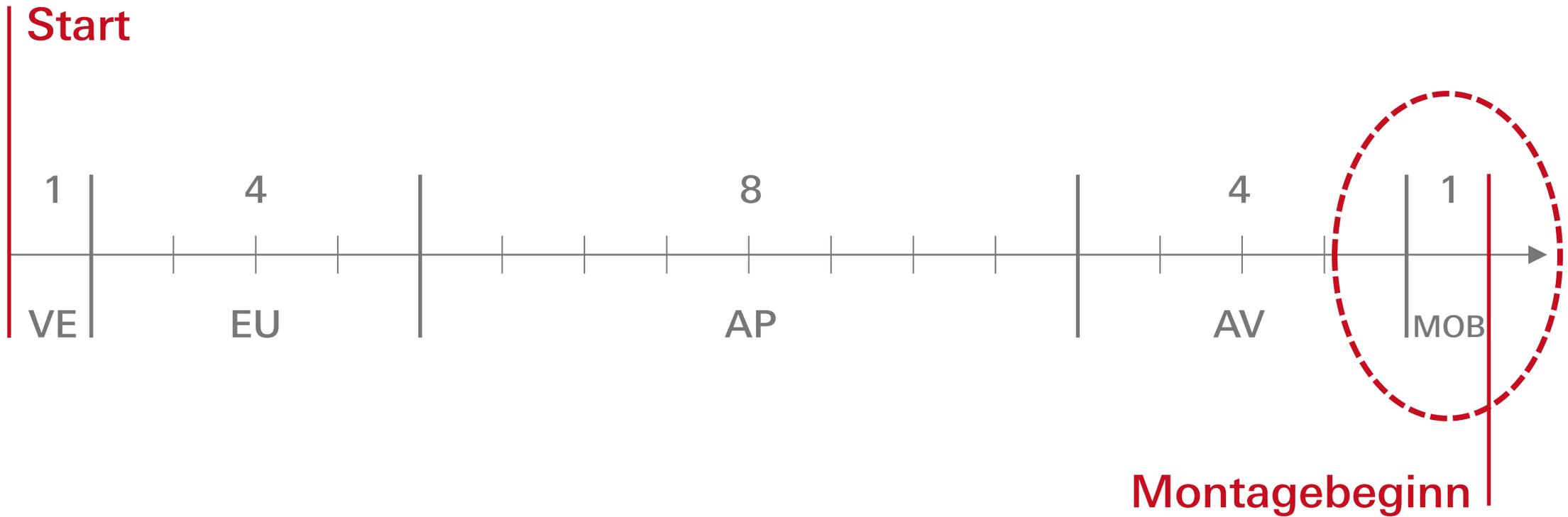


Bild: Webteam UNITY / CC BY-SA / CC BY-SA NaN

Welche Industrie
überlässt die
Produktwahl den
Monteuren?



Relative Zeitverteilung



To-do^s zwischen Vergabe und Montagebeginn

- „Neutrales“ Modell erfassen
- Mit Produkten versehen
- Werk- und Montageplanung erstellen
- Auf Konformität & Kollision prüfen
- Produkte bestellen
- Produkte erhalten -> Montagebeginn

Welche Industrie
beschafft ihre Teile
über den Großhandel?

24-Stunden-Service bei
18 Monaten Vorlauf.



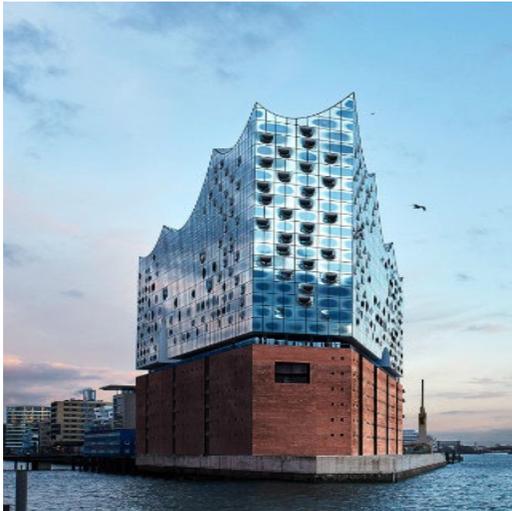
Die Ausrede des Jahrhunderts

„Bauen ist keine Industrie.
Wir produzieren ja nur Prototypen.“



Im Gegenteil

„Industrie 4.0 ist die industrielle Produktion von Prototypen.“



Vertikalisierung



Konzentration



Planungswelt heute	
41 %	1 MA
44 %	bis 3 MA
11 %	bis 9 MA
5 %	mehr als 9 MA

Digitalisierung

Trends

Digitales. Informations. Management.

- Wo sind Informationen „zuhause“?
- Wo dürfen sie geändert werden?
- Wo müssen sie verfügbar sein?
- Wer muss, wer darf was sehen?
- Wer liefert wie oft an wen?
- Welche Schnittstellen und Datenformate kommen zum Einsatz?



Zirkuläres Bauen



„Baustelle wird
Montagestelle“

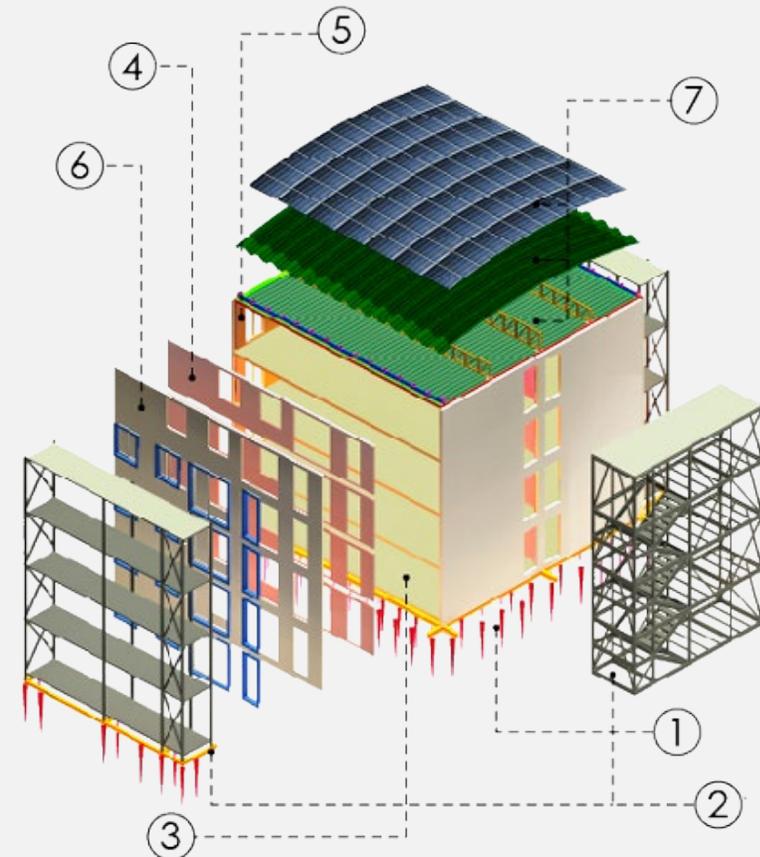
Lifetime-Oriented Design

Trends

Superstructure	60-100 Jahre
Envelope	30-50 Jahre
MEP	15-30 Jahre
Interior	5-15 Jahre



Industrielle Vorfertigung



- 1 Foundations
- 2 Stairs and balconies
- 3 Frame (floor / roof base / horizontal)
- 4 Load (wall) (vertical) (center and perimeter)
- 5 Services (electrical installations and plumbing for kitchen and bathrooms)
- 6 Facade (exterior finish) (includes windows, doors, etc.)
- 7 Roof

„Barcelona Housing“

ESG- und Taxonomiekonform

Trends

„Green Building“





ATP architekten
ingenieure



architects and engineers
for better buildings

www.atp.ag

