

assmann

LEIDENSCHAFT
FÜR DAS PROJEKT

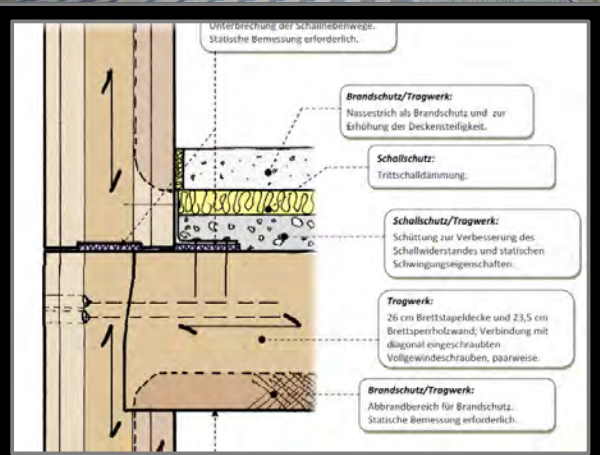
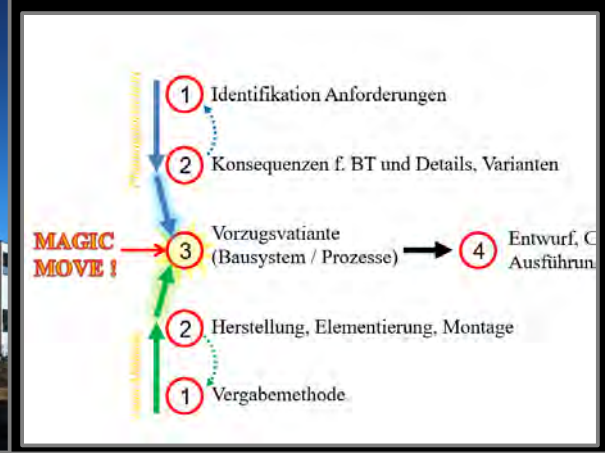
Online, 13. Oktober 2021

Holzbau für alle

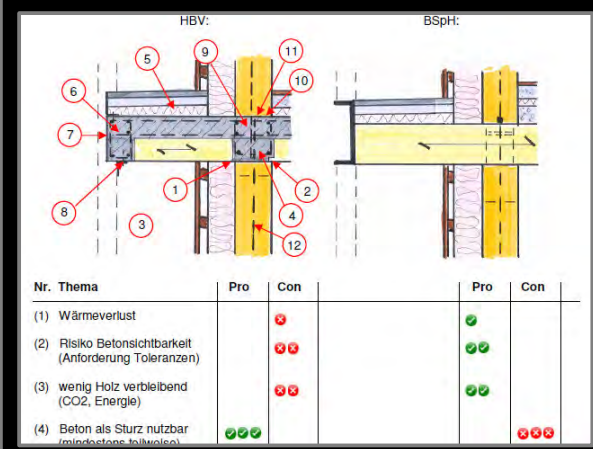
Projekte, Trends und Perspektiven 2021

Dipl.-Ing. Henning Klattenhoff,
Organisator Holzbauforum Hamburg,
Fachbereichsleiter Holzbauplanung,
ASSMANN BERATEN+PLANEN GmbH, Hamburg.





Holz Stadt Beton



HOLZBAU by

assmann

LEIDENSCHAFT
FÜR DAS PROJEKT

„Holzbau-Architektur“

Von der Holzbauarchitektur zur Architektur in Holz

Bad Aibling, 2011:
8 Geschosse



Schankula Architekten für B & O Wohnungswirtschaft



Amsterdam, 2018:
21 Geschosse



Team V Architectuur

*Sachverständiger für Schäden an
Holzkonstruktionen*

**„Loggien gehören nicht in den
Holzbau!“**

„Holzbau-Architektur“

Brainstorming

Die Holzbau-gerechte Architektur berücksichtigt folgende Eigenschaften

- Holz brennt
- Holz nimmt Schaden durch Nässe
- Holz ist weich
- Holz hat einen Vorfertigungsgrad
- Urbaner mehrgeschossiger Holzbau ist immer noch neu!

„Holzbau-Architektur“

Brainstorming

Tragwerk

- Einfacher vertikaler Lastabtrag
- Klare Schnittstellen zum Stahlbeton
- Beachtung unterschiedlicher Materialeigenschaften
- Wahl eines optimalen Holzbausystems

Grundrissgestaltung

- Optimierung von Standardmaßen des gewählten Bausystems prüfen
- Verwendung von Verschnitt-Teilen prüfen
- Einbindung des Holzbausystems in die Architektur und die Gebäudeorganisation

Brandschutz

- Klare Konzeptionierung
- Aufwandsarme Umsetzung des konstruktiven Brandschutzes
- Technisches Hochrüsten eindämmen.

Haustechnik

- Ausgliederung von technischen Geräten in mineralische Gebäudeteile
- Klare, übersichtliche und möglichst einfache Organisation der Leitungsführung

Abdichtungen

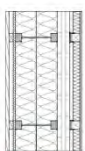
(betr. insb. Terrassen, Balkone, Loggien, verspringende Kubaturen)

- Robuste, einfache Kubatur
- gesellentaugliches, redundantes Abdichtungssystem
- sehr sorgfältige Planung
- sehr sorgfältige Ausführung und Kontrolle der Ausführung
- Empfehlung: Einsatz eines adäquaten Monitorings
- Sanierungstauglichkeit der Konstruktion mit minimalem Eingriff

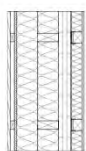
Wer die Wahl hat, hat die Qual!

Morgens vor dem Schuhregal ...

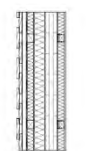




awmhhio1a
3 Varianten



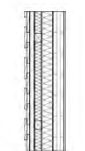
awmhhio2a
3 Varianten



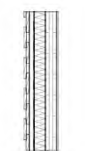
awmhoio1a
5 Varianten



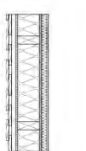
awmhoio2a
4 Varianten



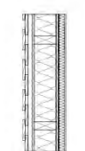
awmoho01a
4 Varianten



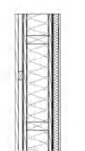
awmoho02a
5 Varianten



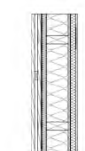
awrhhio04a
19 Varianten



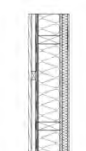
awrhhio05a
12 Varianten



awrhhio06a
12 Varianten



awrhhio07a
11 Varianten



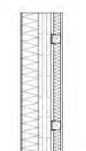
awrhhio08a
12 Varianten



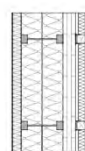
awmoho03a
7 Varianten



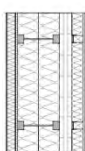
awmoho05a
3 Varianten



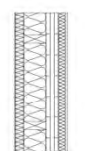
awmopio1a
8 Varianten



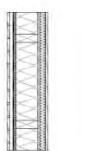
awmopio3a
3 Varianten



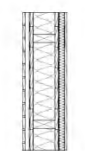
awmopio4a
3 Varianten



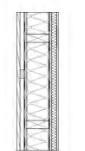
awmopio5a
3 Varianten



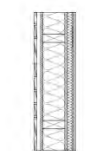
awrhhio09a
8 Varianten



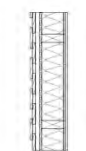
awrhhio10a
8 Varianten



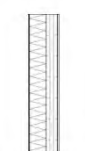
awrhhio11a
9 Varianten



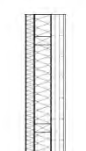
awrhhio12a
6 Varianten



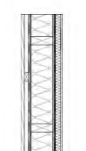
awrhhio1a
18 Varianten



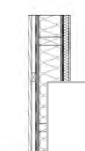
awmopo01a
7 Varianten



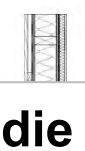
awmopo04a
6 Varianten



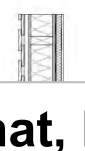
awrhhio1a
12 Varianten



awrhhio1a
12 Varianten



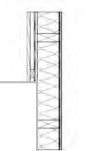
awrhhio1a
12 Varianten



awrhhio1a
12 Varianten



awrhhio1a
12 Varianten



awrhhio1a
12 Varianten



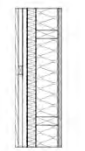
awrhhio1a
12 Varianten



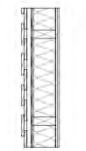
awrhhio1a
12 Varianten



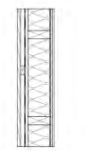
awrhhio1a
12 Varianten



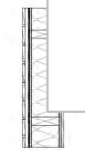
awrhhio07a
15 Varianten



awrhhio08a
9 Varianten



awrhhio08b
9 Varianten



awrhhio09a
10 Varianten



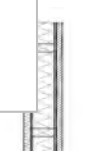
awrhhio01a
12 Varianten



awrhhio01b
12 Varianten



awropio05a
12 Varianten



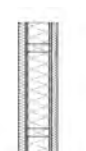
awropio06a
14 Varianten



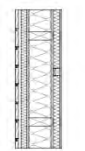
awropio07a
14 Varianten



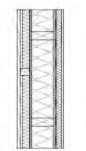
awropio10b
11 Varianten



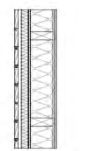
awropio11a
12 Varianten



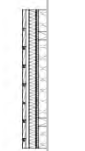
awroho02a
12 Varianten



awroho03a
12 Varianten



awroho01a
9 Varianten



awroho01a
9 Varianten



awroho01a
9 Varianten



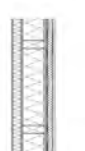
awroho01a
9 Varianten



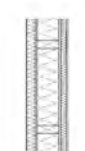
awroho01a
9 Varianten



awroho01a
9 Varianten



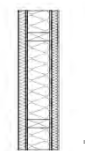
awroho01a
9 Varianten



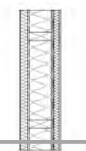
awroho01a
9 Varianten



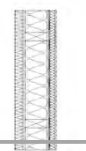
awroho01a
9 Varianten



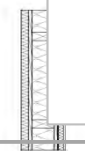
awropio1a
14 Varianten



awropio2a
14 Varianten



awropio2b
14 Varianten



awropio3a
14 Varianten



awropio4a
17 Varianten



awropio4b
12 Varianten



awropio17b
12 Varianten



awropio18a
12 Varianten



awropio18b
12 Varianten



awropio19a
12 Varianten

Wer die Wahl hat, hat die Qual! Außenwandaufbauten im Holzbau (Auswahl)

Quelle: dataholz.eu

Zwischenfazit: Die Auswahl eines Holzbausystems oder von Bauteilaufbauten erfordert eine kompetente Vorauswahl.

Reicht doch eigentlich!





Quelle: RICOO

Optionen

Holzbausystematik (Vorschlag)

-  - Holztafelbau
-  - Holzmassivbau
-  - Hybridbau
-  - Skelettbau

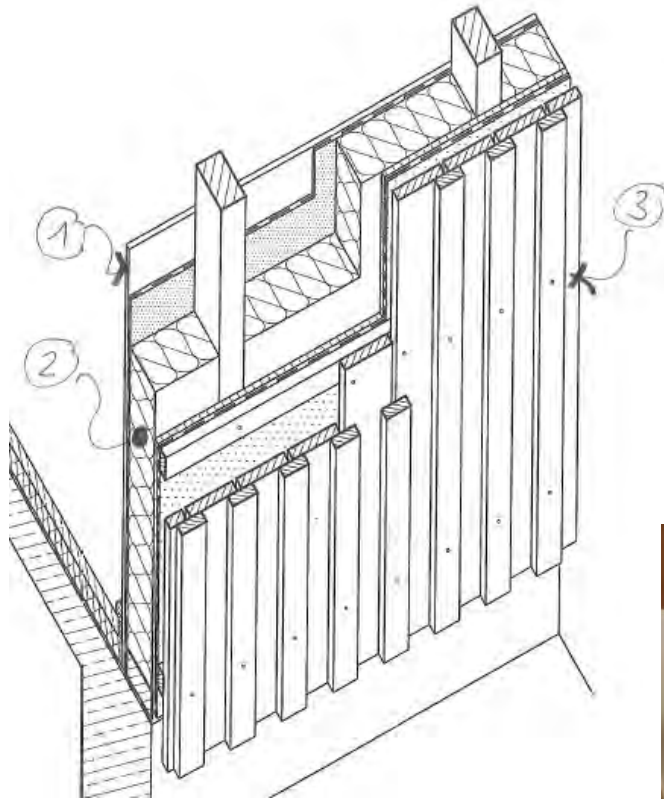
-  eigenständiges Bausystem
-  Nur Teilaspekt bezogen

Vorfertigungsgrad

- Abgebundene Einzelbauteile
- Flächenelemente mit unterschiedlichem Ausbaugrad
- Modulzellen

Holztafelbau (Holzrahmenbau)

traditionell und bewehrt



Grafik: Bruderverlag - Holzrahmenbau



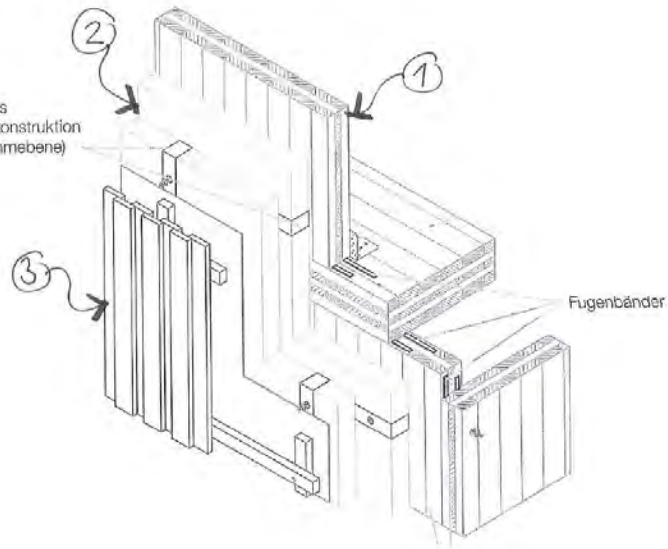
Fotos: Zimmerei Sieveke, Lohne

Eigenschaften:

- Stabrost mit Rippenachsmaß von 62,5 oder 83,3 cm, ein- oder beidseitig beplankt
- Dämmung in statischer Ebene möglich
- Hoher Vorfertigungsgrad (Aufbaulagen)
- Wertschöpfung beim Zimmermann
- Sehr verbreitete Bauweise, lokaler Bezug
- Geringer Ressourcenverbrauch
- Bauhöhe begrenzt (3-4 Geschosse)
- Rippen-Varianten:
 - Vollholz,
 - BSHStegträger aus Holz oder Holzwerkstoffen
 - Bleche
- Beplankungs-Varianten:
 - OSB 2/3/4 (Grobspanplatte)
 - Faserplatte
 - Gipskartonplatte

Holzmassivbau

tragfähig und robust



Eigenschaften:

- Meist hohlkammerfreie Bauteile aus miteinander verbundenen Brettern oder Kanthölzern
- Klassischer Wandaufbau
- Vorfertigungsgrad in der Regel gering
- Zimmermann nur als Monteur
- Favorisierte Bauweise für höhere Bauwerke
- Hersteller in aller Regel in Alpen / Schwarzwald ansässig.
- Varianten:
 - **Brettsperrholz**
 - Brettstapelholz
 - Brettschichtholz

Grafik und Fotos: Stora Enso

Skelettbau

flexibel und offen



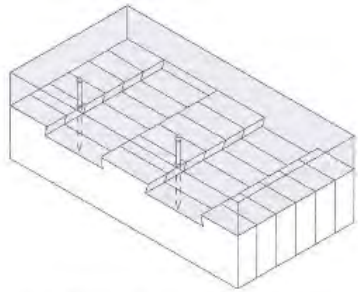
Fotos: Stadtwerke Lübeck

Eigenschaften:

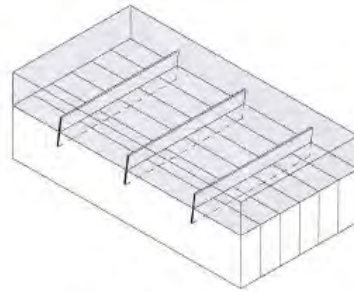
- Stabkonstruktion mit Decken und Kernwandscheiben
- Klare, breite tragende Achsen
- Kombination mit unterschiedlichen Deckensystemen und nicht-tragenden Wandelementen (-> Vorfertigungsgrad)
- Besonders geeignet für Büro, Gewerbe und Erziehungsbauten
- Herstellung der Stabelemente in der Regel nicht beim Zimmermann
- Varianten:
 - Als Hybrid-Konstruktion mit Stahl oder Stahlbeton
 - Deckenkonstruktionen mit integriertem Unterzug
 - ...

Hybridbau

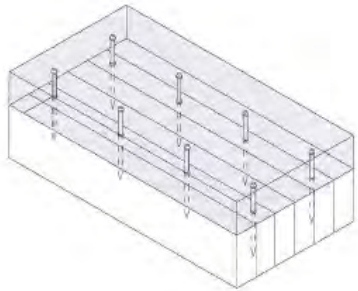
Mischen possible!



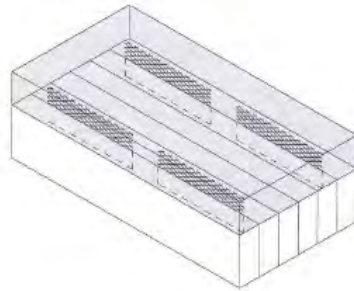
Kerven und Schrauben



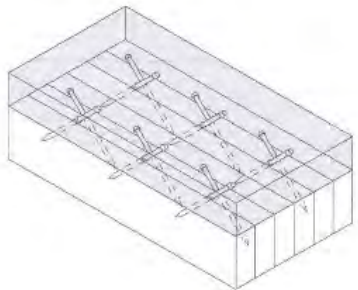
Flachstahlschlösser in Sägenut



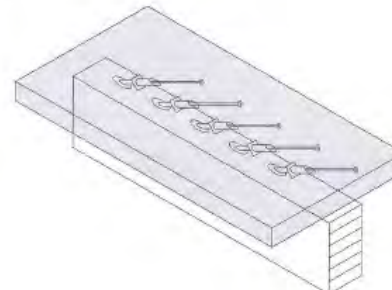
sankrechte Spezialschrauben



eingeklebte Streckmetallbleche



gekreuzte Schraubenpaare



Betonfertigteil mit eingelegten Leerrohrverbindern für die Verschraubung mit der Balkenlage vor Ort



Eigenschaften:

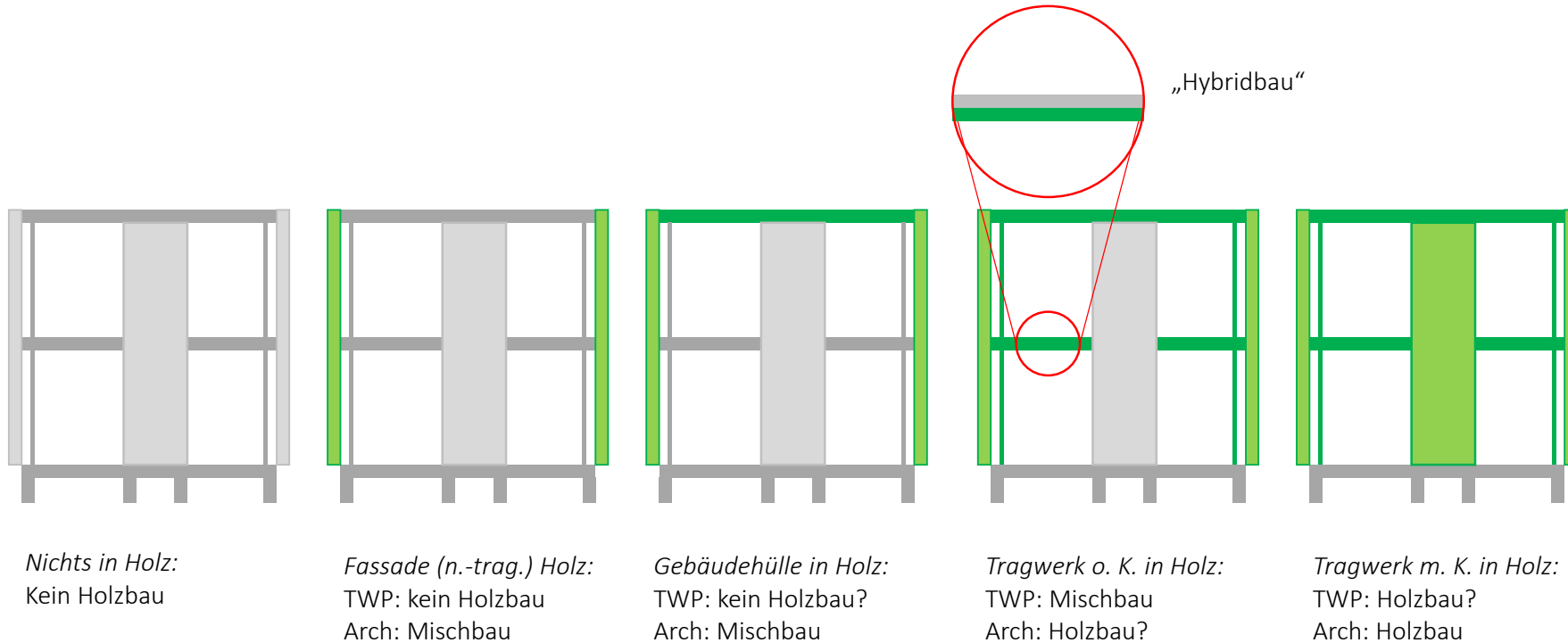
- Konstruktion bestehend aus verschiedenen Materialien (Hybrid-Tragwerk)
- Materialzuweisung der Bauteile über eine optimale Nutzung der Materialeigenschaften (auch im Hinblick OP, BP, BS)
- Effektivität steigt mit der Systementwicklung
- Erhöhte Anforderungen an Planer, Ausführende und weitere Beteiligte
- Gewerkedurchmischung
- Varianten HBV-Decken:
 - HBV-Decken mit Ausfräsungen im Holz
 - HBV-Decken mit Spezialschrauben oder eingeklebten Stahlteilen
 - HBV-Decken mit Holzunterzügen und dünnen Stahlbetonspiegel

Fotos: Kaden + Lager GmbH

Kaufmann, Krötsch, Winter: Atlas Mehrgeschossiger Holzbau, Edition Detail, 2017

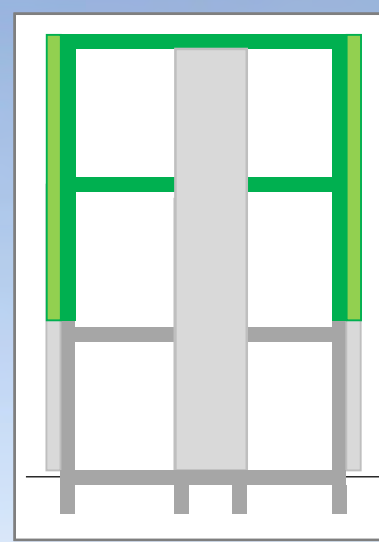
Mischen Possible!

Was ist Holzbau?



Vogelkamp

Bauleitung



DATEN

Projekt: Mehrfamilienhäuser in Holzmassivbauweise

Standort: Neugraben-Fischbek

Ausführung: 2018 – 2019

Größe: 9.000 m² BGF

Bauherr: Helvetia Versicherungen

Das Projekt entstand im Rahmen des Modellvorhabens 8-Euro-Wohnungsbau der Freien und Hansestadt Hamburg und ist gleichzeitig ein Quartiersentwicklungsprojekt der IBA Hamburg

AUSZEICHNUNG

2020 WohnbauPreis Hamburg – 2. Preis

2020 BDA Hamburg Architektur Preis – Würdigung

2020 Holzbaupreis – Anerkennung

Limbrock Tubbesing Architekten
Foto © Sebastian Glombik

assmann

LEIDENSCHAFT
FÜR DAS PROJEKT

Vogelkamp

Bauleitung



DATEN

Projekt: Mehrfamilienhäuser in
Holzmassivbauweise

Standort: Neugraben-Fischbek

Ausführung: 2018 – 2019

Größe: 9.000 m² BGF

Bauherr: Helvetia Versicherungen

Das Projekt entstand im Rahmen des
Modellvorhabens 8-Euro-Wohnungsbau der
Freien und Hansestadt Hamburg und ist
gleichzeitig ein Quartiersentwicklungsprojekt der
IBA Hamburg

AUSZEICHNUNG

2020 WohnbauPreis Hamburg – 2. Preis

2020 BDA Hamburg Architektur Preis –
Würdigung

2020 Holzbaupreis – Anerkennung

Limbrock Tubbesing Architekten
Foto © Sebastian Glombik

Vogelkamp

Bauleitung



DATEN

Projekt: Mehrfamilienhäuser in
Holzmassivbauweise

Standort: Neugraben-Fischbek

Ausführung: 2018 – 2019

Größe: 9.000 m² BGF

Bauherr: Helvetia Versicherungen

Das Projekt entstand im Rahmen des
Modellvorhabens 8-Euro-Wohnungsbau der
Freien und Hansestadt Hamburg und ist
gleichzeitig ein Quartiersentwicklungsprojekt der
IBA Hamburg

AUSZEICHNUNG

2020 WohnbauPreis Hamburg – 2. Preis

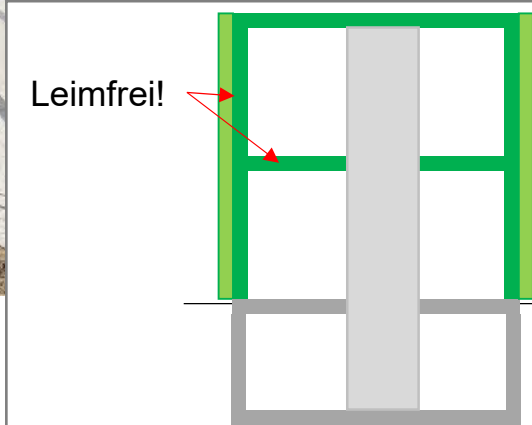
2020 BDA Hamburg Architektur Preis –
Würdigung

2020 Holzbaupreis – Anerkennung

Limbrock Tubbesing Architekten
Foto © Sebastian Glombik

Kornwestheim

Tragwerksplanung



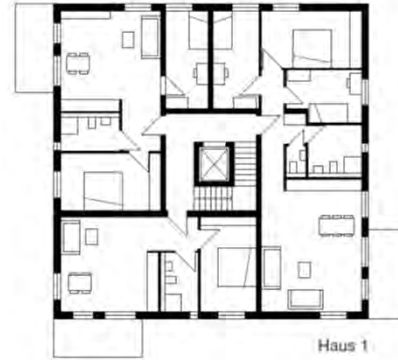
Projektdaten

Bauherr:	Vonovia SE Bochum / Stuttgart
Architekt:	architekturagentur Stuttgart
Tragwerk:	Assmann beraten und planen Hamburg
HLS/E:	Knecht Ingenieure Wildpoldsried
Bauphysik:	GN Bauphysik Stuttgart
Brandschutz:	Fichtner Consult Stuttgart
Freianlagen:	Brenn Landschaftsplaner Hamburg
Ökobilanz:	INA Planungsgesellschaft Darmstadt
Standort:	Bolzstraße Kornwestheim
Nutzung:	Wohnen
Nutzfläche:	1.726m ² (Wohnfläche)
Bezug:	05/2021
Bau:	Neubau

architekturagentur
Foto © Jürgen Pollak

Kornwestheim

Tragwerksplanung



Projektdaten

Bauherr: Vonovia SE
Bochum / Stuttgart

Architekt: architekturagentur
Stuttgart

Tragwerk: Assmann beraten und planen
Hamburg

HLS/E: Knecht Ingenieure
Wildpoldsried

Bauphysik: GN Bauphysik
Stuttgart

Brandschutz: Fichtner Consult
Stuttgart

Freianlagen: Brenn Landschaftsplaner
Hamburg

Ökobilanz: INA Planungsgesellschaft
Darmstadt

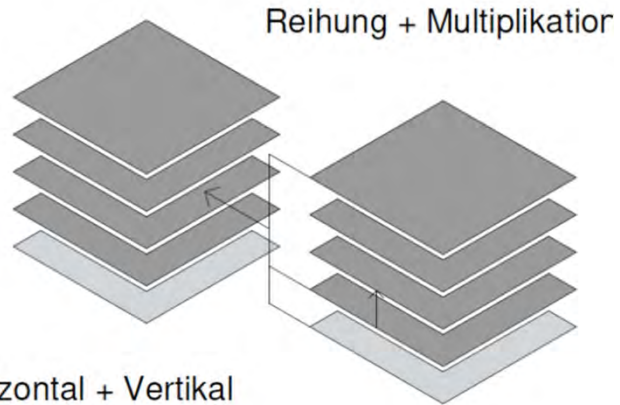
Standort: Bolzstraße Kornwestheim
Nutzung: Wohnen
Nutzfläche: 1.726m² (Wohnfläche)
Bezug: 05/2021
Bau: Neubau

architekturagentur
Foto © Jürgen Pollak

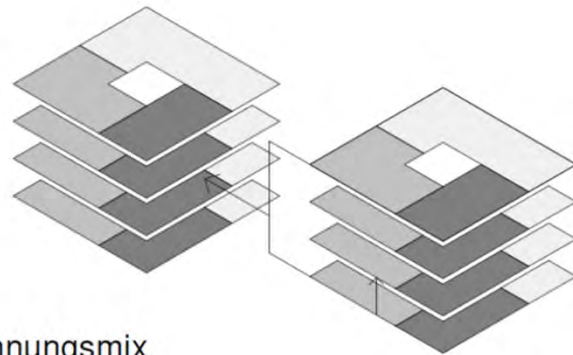
Kornwestheim

Tragwerksplanung

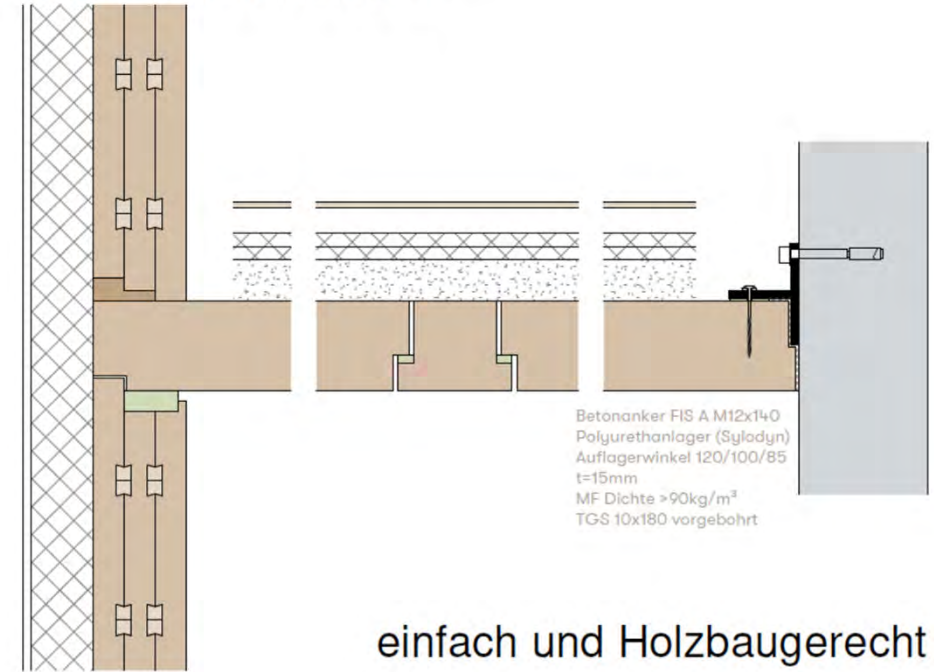
Zwillingsprinzip I



Zwillingsprinzip II



Konstruktion Holzbau



architekturagentur, Stuttgart

Kornwestheim

Tragwerksplanung



architekturagentur
Foto © Jürgen Pollak

Querbeet

Tragwerksplanung, Schallschutz

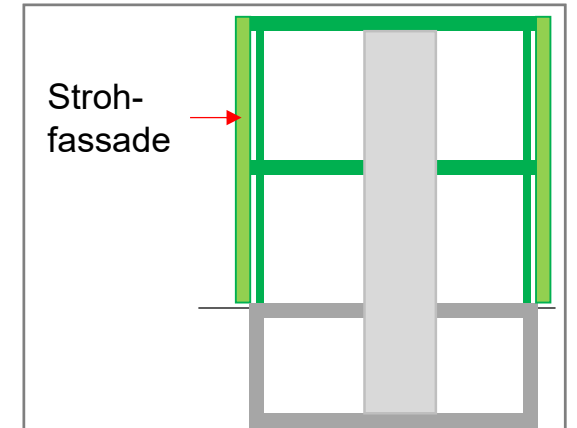
querbeet GbR

GEMEINSAM PLANEN · BAUEN · WOHNEN

Gemeinschaftliches Wohnprojekt im Lüneburger Hanseviertel



© Dirk Scharmer, Visualisierung Jörg Jäckle



Deltagrün Architektur, Dirk Scharmer

Querbeet

Tragwerksplanung, Schallschutz



Info

Film „Haus aus Stroh“

Filmmacher Michael Würfel sitzt strohballentechnisch an der Quelle: gleich neben seinem Bauwagen im Ökodorf Siebenlinden wurde das neuste Strohballenhaus der ökologischen Gemeinschaft in Sachsen-Anhalt gebaut. Das ließ sich der Filmmacher nicht

Film „Moderner Strohballenbau 2“

Filmmacherin Heidi Snel und Kameramann Malcolm St.Julian Bown sind erneut losgefahren, um Strohballen-Häuser zu besuchen. Wir reisen im Film zu Häusern, die im ersten Film "Stroh im Kopf", also vor 10 Jahren, gebaut wurden, und erfahren: wie haben sich die

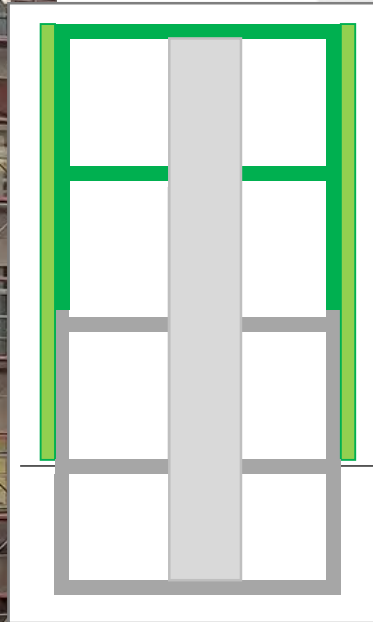
Strohbautechnik

Baustoff Stroh Die Verwendung von Stroh als Dämmstoff ist eine relativ junge Anwendung. Durch Tests und Untersuchungen sind mittlerweile viele Eigenschaften bekannt und festgelegt. Weder Ungeziefer noch Feuchte noch Feuer können fachgerecht eingesetzten Strohballen etwas anhaben. Damit die geprüften

Deltagrün Architektur, Dirk Scharmer

Lindower Straße

Tragwerksplanung, Haustechnik



JAH
2021

LAND
Deutschland

KATEGORIE
Mixed Use, Residential,
Urban Design

CLIENT
private

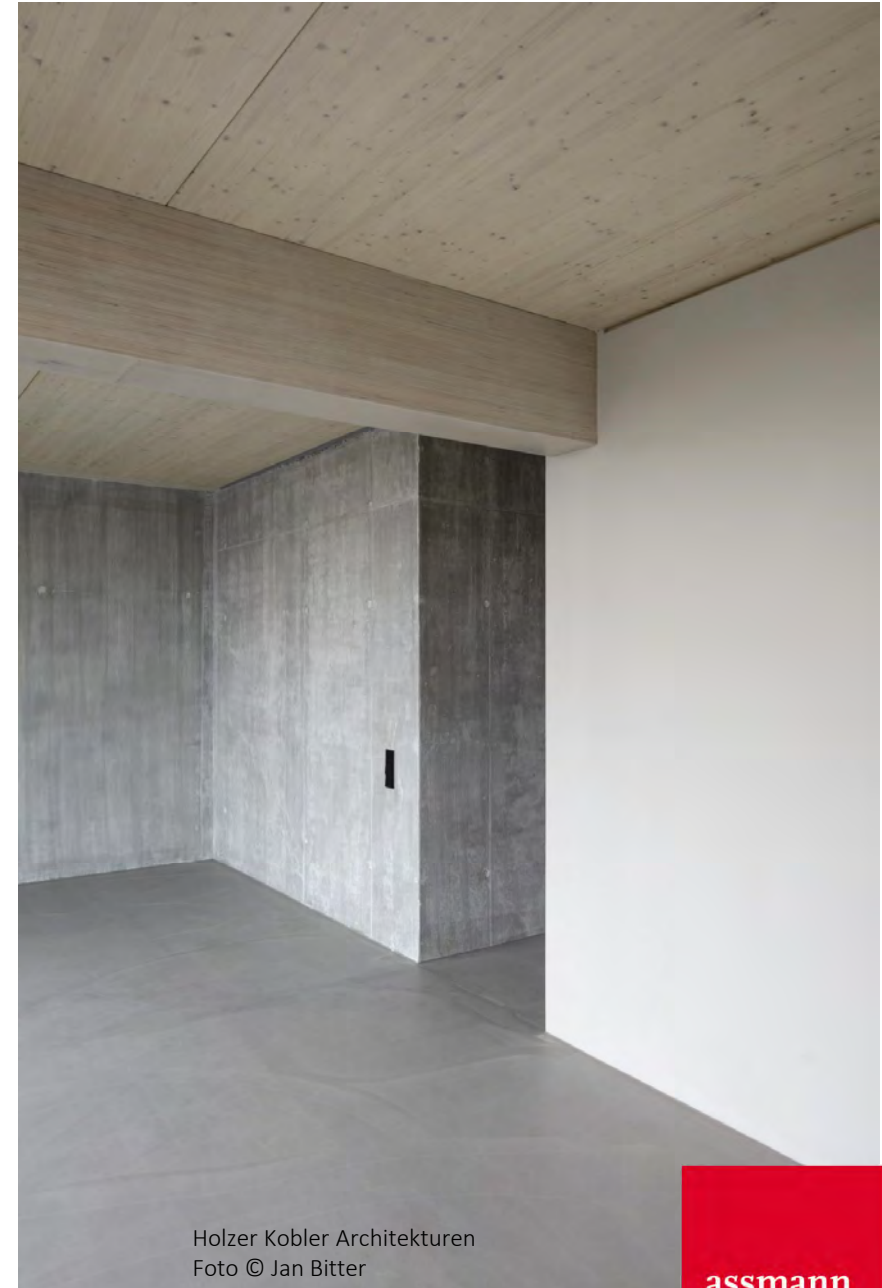
COLLABORATIONS
zweikant architekturen,
Fuks & Wagner, Nolte |
Gehrke, schöningmosca
Architekten

PROJECT WEBSITE
Li18.Berlin

Holzer Kobler Architekturen
Foto © Jan Bitter

Lindower Straße

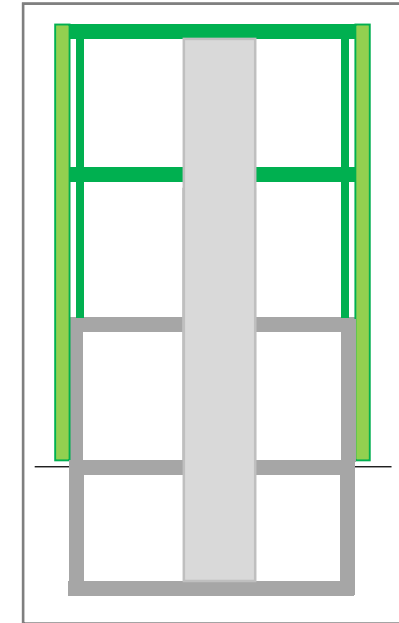
Tragwerksplanung, Haustechnik



Holzer Kobler Architekturen
Foto © Jan Bitter

Roots (Wildspitze)

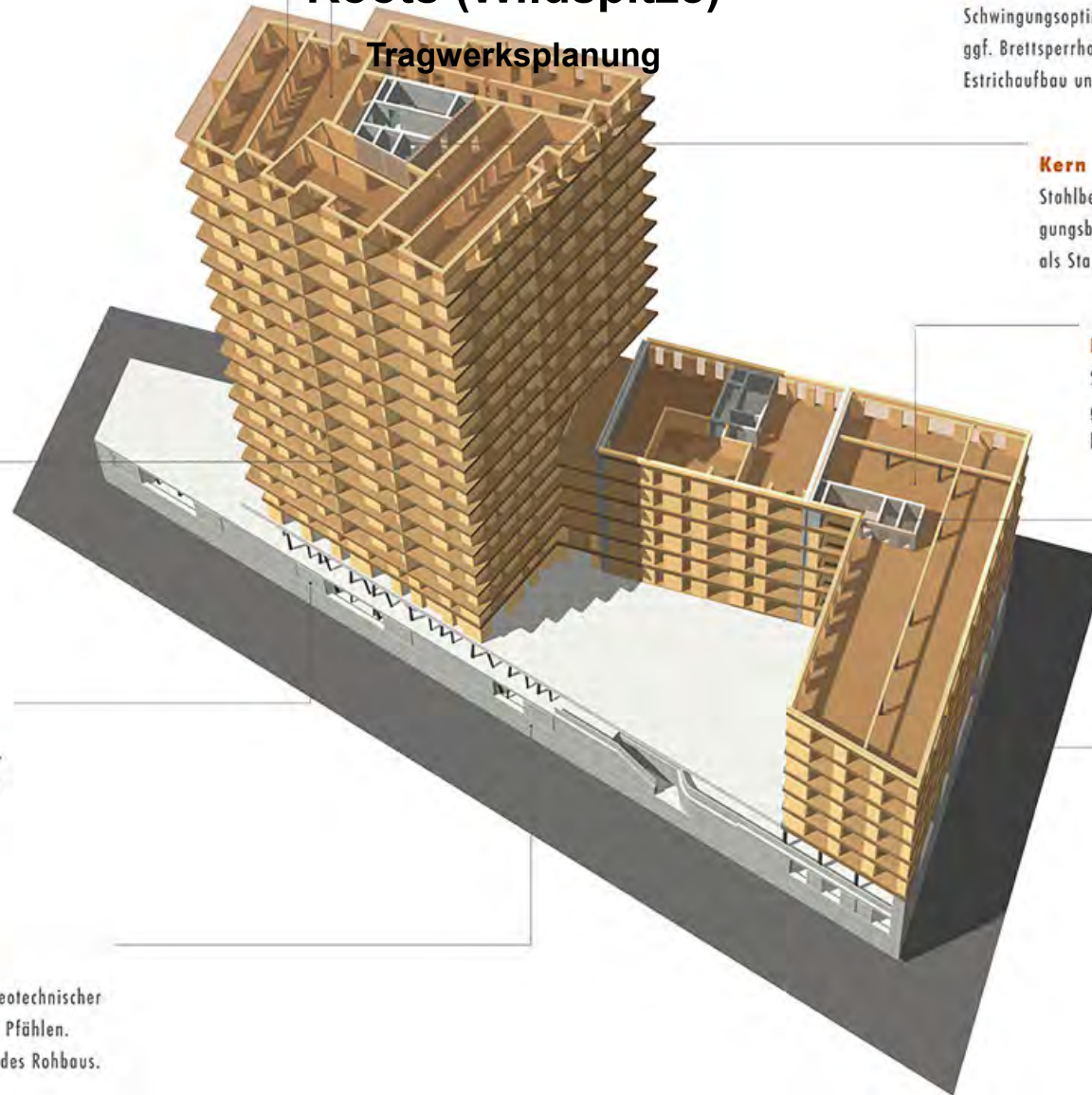
Tragwerksplanung



Störmer Murphy Partner Architekten, Garbe Immobilien

Roots (Wildspitze)

Tragwerksplanung



Tragende Innenwände

Massivholz, ggf. Brettsperrholz, Brandschutz durch Teilabbrand, Schallschutz über Vorsatzschale für Trennwände.

Tragende Außenwände

Massivholzskelett aus Stützen und Balken in Brettschichtholz, Brandschutz durch Teilabbrand.

Akustische Trennung

Unterbrechung der Schallnebenwege über optimierte Elastomerlagerstreifen.

Warft- und Erdgeschoss

Ausführung als Stahlbetonskelett, Hochwasserschutz, Ausbauflexibilität für Ausstellung und Versammlungsstätte.

Untergeschoss und Gründung

Ausführung in Stahlbeton, Gründung gemäß geotechnischer Anforderungen – vermutlich Tiefgründung auf Pfählen. Materialeinsparung durch geringeres Gewicht des Rohbaus.

Decken

Schwingungsoptimierte, auskragende Massivholzdecken, ggf. Brettsperrholz, Brand- und Schallschutz durch leichten Estrichaufbau und abgehängte Decke.

Kern

Stahlbeton für Stabilität, Steifigkeit, Schwingungsbegrenzung und Brandschutz. Treppenläufe als Stahlbetonfertigteile.

Decken

Schwingungsoptimierte Massivholzdecken, ggf. Brettstapel mit schwerem Estrichaufbau. Brandschutz durch Abbrandbemessung.

Kern

Stahlbeton für Stabilität, Steifigkeit, Schwingungsbegrenzung und Brandschutz. Treppenläufe als Stahlbetonfertigteile.

Vertikale Lastachsen

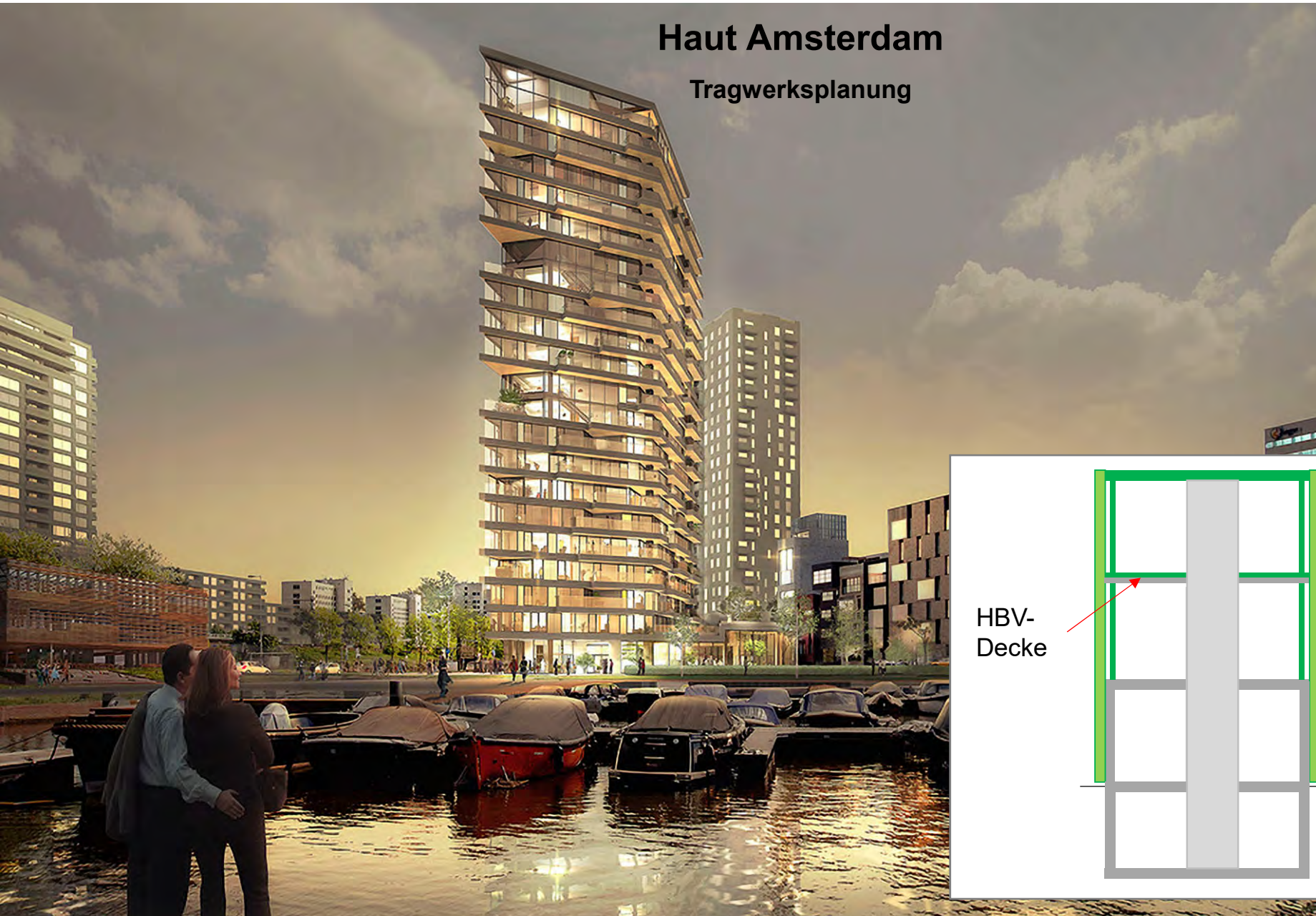
Massivholzskelett aus Stützen und Balken in Brettschichtholz, Brandschutz durch Teilabbrand.

TRAGWERKSKONZEPT

Störmer Murphy Partner Architekten, Garbe Immobilien

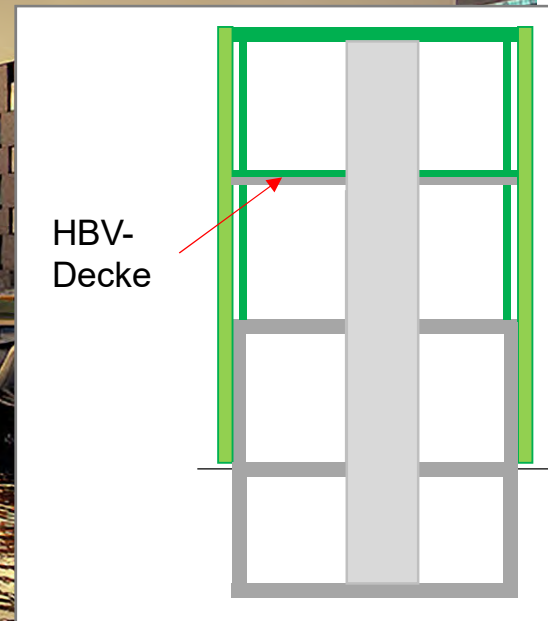
Haut Amsterdam

Tragwerksplanung



Vorstellung des Entwurfs

- 73m Höhe
- 22 Geschosse
- BGF 14.500m²
- 55 Wohneinheiten



Team V, Lingotto

Haut Amsterdam

Tragwerksplanung

Vorstellung des Entwurfs

- 73m Höhe
- 22 Geschosse
- BGF 14.500m²
- 55 Wohneinheiten



Team V, Lingotto

Röttiger Kaserne

Tragwerksplanung



architekturagentur, DeepGreen

Röttiger Kaserne

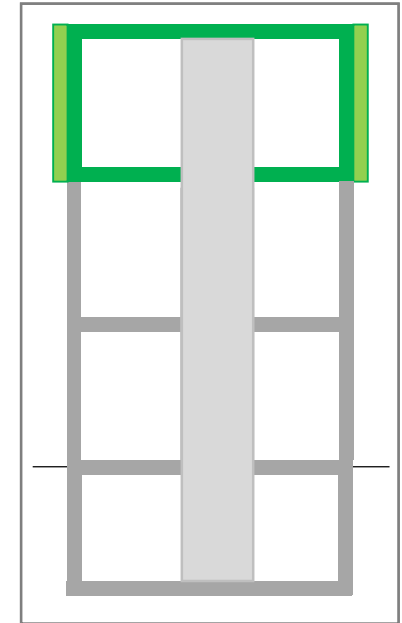
Tragwerksplanung



DeepGreen

Röttiger Kaserne

Tragwerksplanung



DeepGreen

Röttiger Kaserne

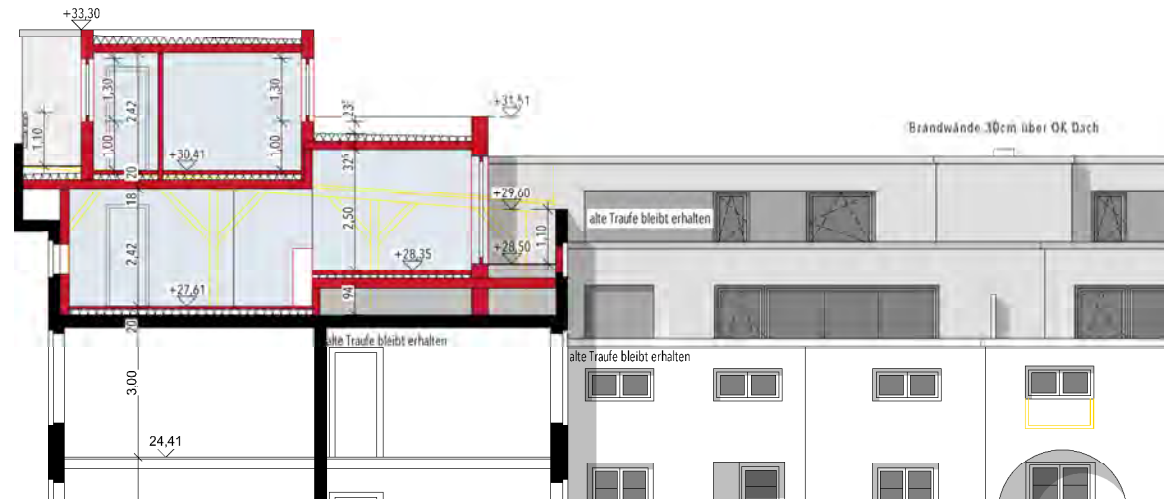
Tragwerksplanung



DeepGreen

Alter Teichweg

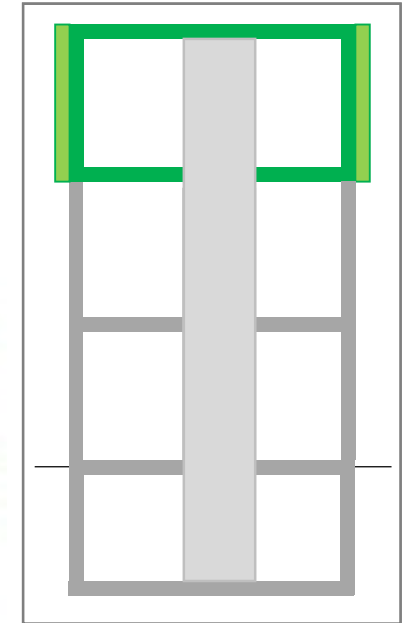
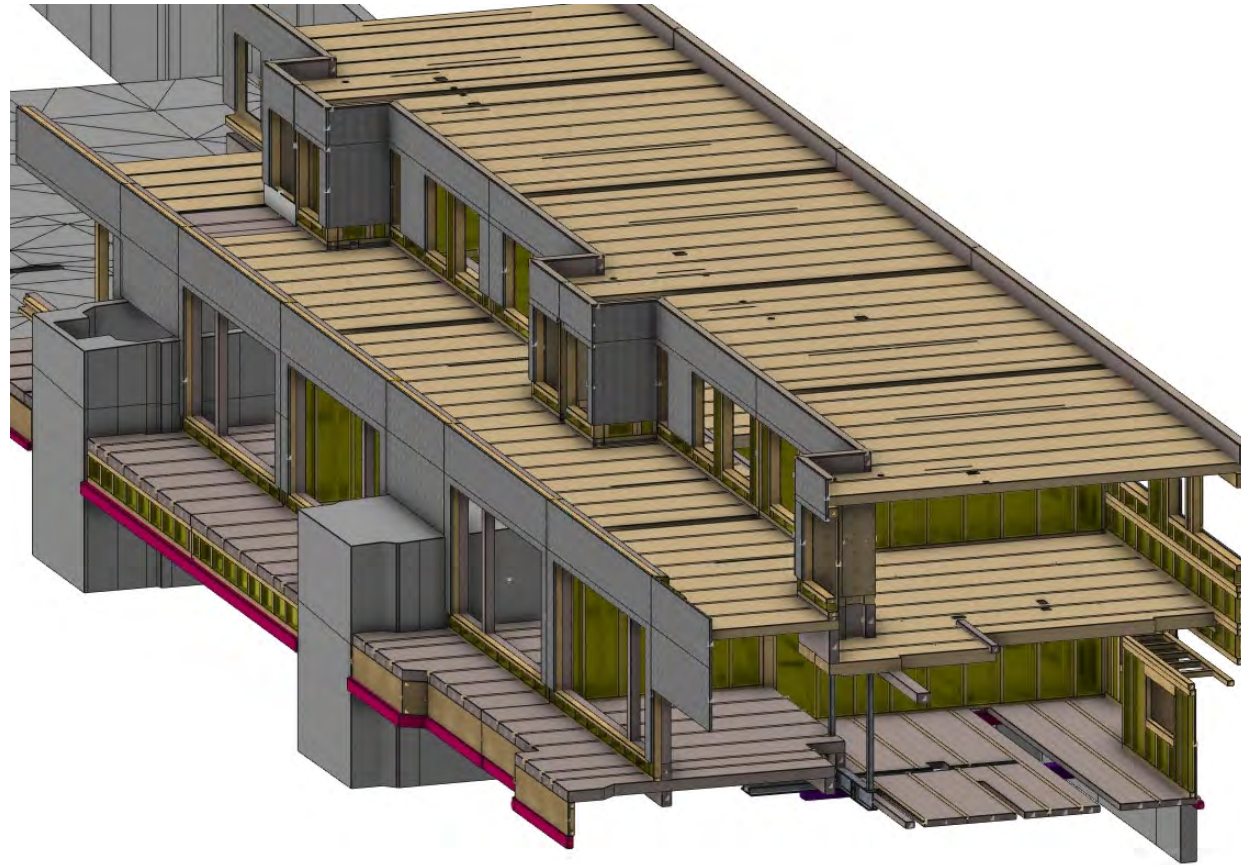
Tragwerksplanung, Bauphysik



Sieckmann Walter Architekten

Alter Teichweg

Tragwerksplanung, Bauphysik



Sieckmann Walter Architekten

Doormannsweg

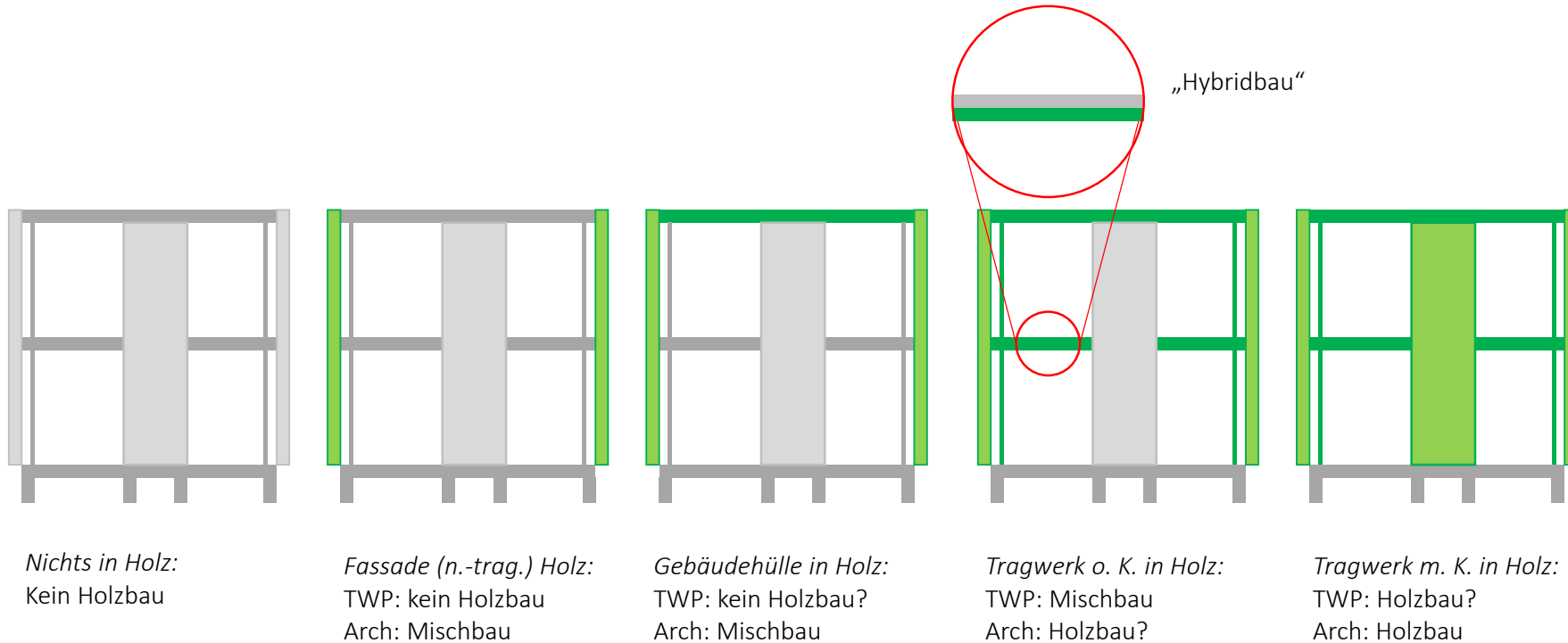
Tragwerksplanung



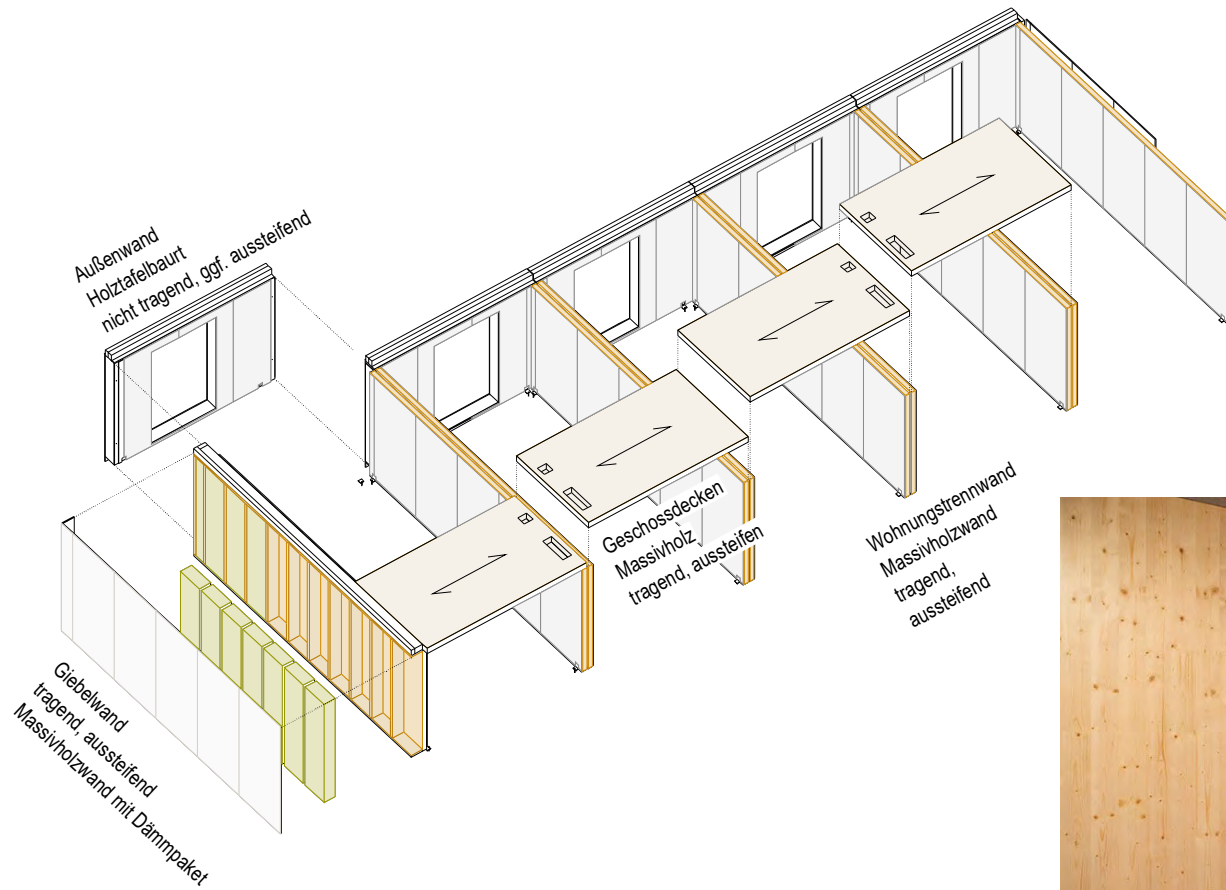
Keenco3 Architekten

Mischen Possible!

Was ist Holzbau?



Die Mischung macht's!



Gebr. Schütt KG

Die Mischung macht's!

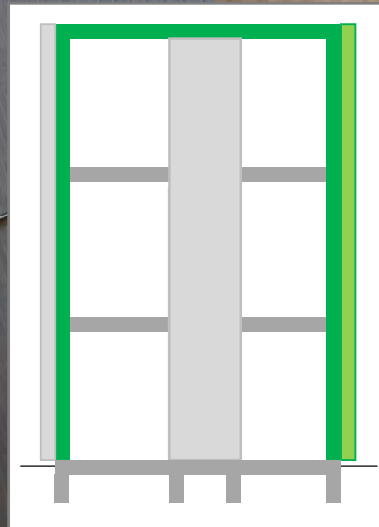


Die Mischung macht's!



Gebr. Schütt KG

Die Mischung macht's!



Gebr. Schütt KG

assmann

LEIDENSCHAFT
FÜR DAS PROJEKT

Online, 13. Oktober 2021

Holzbau für alle

Projekte, Trends und Perspektiven 2021

Dipl.-Ing. Henning Klattenhoff,
Organisator Holzbauforum Hamburg,
Fachbereichsleiter Holzbauplanung,
ASSMANN BERATEN+PLANEN GmbH, Hamburg.

