

Mehrgeschossiger Holzbau in München

Netzwerk Holzbau München

Aufstockung und Neubauten aus der Sicht eines
Holzbauunternehmens

Josef Huber



Das Unternehmen Huber & Sohn im Überblick

- Gründungsjahr: 1923
- Mitarbeiter: 225
- Standort: Bachmehring, Landkreis Rosenheim



Das Unternehmen Huber & Sohn im Überblick

Holzbau

Holzhausbau



Holzelementebau



Ingenieurbau



Sonderschalungsbau



Fenster

Holzfenster



Holz-Alu-Fenster



Kunststoff-Fenster



Haustüren



Holzindustrie

Holzverpackungsmittel



Verpackungsdienstleistung



Konstruktionsvollholz



Versand-Logistik



Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5

- was sind die Grundvoraussetzungen?

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5

- was sind die Grundvoraussetzungen?

- Leistungsfähige Konstruktion für Brandschutz
(bei REI 60 – K₂60, REI 90 – K₂60, rauchdicht,.....)

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5

- was sind die Grundvoraussetzungen?

- Leistungsfähige Konstruktion für Brandschutz
(bei REI 60 – K₂60, REI 90 – K₂60, rauchdicht,....)
- hoher Schallschutz im Komfortbereich
(Trittschalldämmmaß bei Decken $L_{n,w} \leq 46$ dB
Luftschalldämmmaß bei WTW $R_w \geq 56$ dB
... auch im tieffrequenten Bereich!)

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5

- was sind die Grundvoraussetzungen?

- Leistungsfähige Konstruktion für Brandschutz
(bei REI 60 – K₂60, REI 90 – K₂60, rauchdicht,....)
- hoher Schallschutz im Komfortbereich
(Trittschalldämmmaß bei Decken $L_{n,w} \leq 46$ dB
Luftschalldämmmaß bei WTW $R_w \geq 56$ dB
... auch im tieffrequenten Bereich!)
- hoher Wärmeschutz

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5

- was sind die Grundvoraussetzungen?

- Leistungsfähige Konstruktion für Brandschutz
(bei REI 60 – K₂60, REI 90 – K₂60, rauchdicht,....)
- hoher Schallschutz im Komfortbereich
(Trittschalldämmmaß bei Decken $L_{n,w} \leq 46$ dB
Luftschalldämmmaß bei WTW $R_w \geq 56$ dB
... auch im tieffrequenten Bereich!)
- hoher Wärmeschutz
- hoch belastbare formstabile und setzungssichere Konstruktion
(z.B. bei Anschlüssen Wände / Decken)

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5 - was bedeutet das unserer Sicht?

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5 - was bedeutet das unserer Sicht?

Hoher Vorfertigungsgrad

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5 - was bedeutet das unserer Sicht?

Hoher Vorfertigungsgrad



Tag 1



Tag 2



Tag 3



Tag 4

.. steht für kurze Montagezeit der dichten Gebäudehülle und damit verkürzte Bauzeiten (incl. aller damit verbundenen Vorteile wie verkürzte Baufinanzierung, schnelle Nutzung).

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5 - was bedeutet das unserer Sicht?

Hoher Vorfertigungsgrad

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5 - was bedeutet das unserer Sicht?

Hoher Vorfertigungsgrad



Vorgeputzte, keilförmige
Dämm-UK unter der
Sohlbank als. 1.
Dichtebene.



Eckabdichtung hinten und
seitlich.



Vorgeputztes, gedämmtes
Fensterleibungselement
mit 2. Eckabdichtung



Gleitabschluss Duo,
verklebt und oben verfugt.
Auf diesem Gleitabschluss
Duo wird die
Sohlbankschiene verlegt.

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5 - was bedeutet das unserer Sicht?

Hoher Vorfertigungsgrad



Vorgeputzte, keilförmige
Dämm-UK unter der
Sohlbank als 1.
Dichtebene.



Eckabdichtung hinten und
seitlich.



Vorgeputztes, gedämmtes
Fensterleibungselement
mit 2. Eckabdichtung



Gleitabschluss , verklebt
und oben verfugt. Auf
diesem Gleitabschluss
wird die Sohlbankschiene
verlegt.

... steht für Qualität im Detail und Qualitätssicherung durch
Eigen- und Fremdüberwachung.

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5
- ist erfolgreich wenn

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5 - ist erfolgreich wenn

.. die entscheidende Schnittstelle Planer (Architekt, Tragwerksplanung, Bauphysik und Brandschutz) – Holzbau gut organisiert ist!

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5 - ist erfolgreich wenn

.. die entscheidende Schnittstelle Planer (Architekt, Tragwerksplanung, Bauphysik und Brandschutz) – Holzbau gut organisiert ist!

das heisst:

- andere Planungsabläufe als im Massivbau

Moderner Holzbau in Gebäudeklassen 4 + 5 - ist erfolgreich wenn

.. die entscheidende Schnittstelle Planer (Architekt, Tragwerksplanung, Bauphysik und Brandschutz) – Holzbau gut organisiert ist!

das heisst:

- andere Planungsabläufe als im Massivbau
- Vergabe an Holzbauunternehmen muß frühzeitig erfolgen (unabhängig vom Ausschreibungsverfahren!)

Beispiel: Aufstockung einer Wohnanlage in München



Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße in München

Ziel der Maßnahme:

- Wohnraumerweiterung durch Aufstocken der Gebäude um ein bzw. zwei Geschosse
- energetische Sanierung der Wohnanlage



Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße in München



© Rohnke Architekten

Bauweise:

Aufstockung in Holzrahmenbauweise ,
Brettsperrholz und Brettschichtholz

Bauzeit:

Juni 2013 bis Januar 2014

Wohnfläche Bestand:

9.450 m²

Wohnfläche Aufstockung:

3.550 m²

Bauherr:

Catella Real Estate AG, München

Architektur:

Rohnke Architekten, München

Tragwerksplanung:

Ingenieurbüro f. Baustatik Aster, München

Brandschutzgutachten:

BrandschutzPlan, München

Projektleitung:

Architekten & Ingenieure Kindler, München

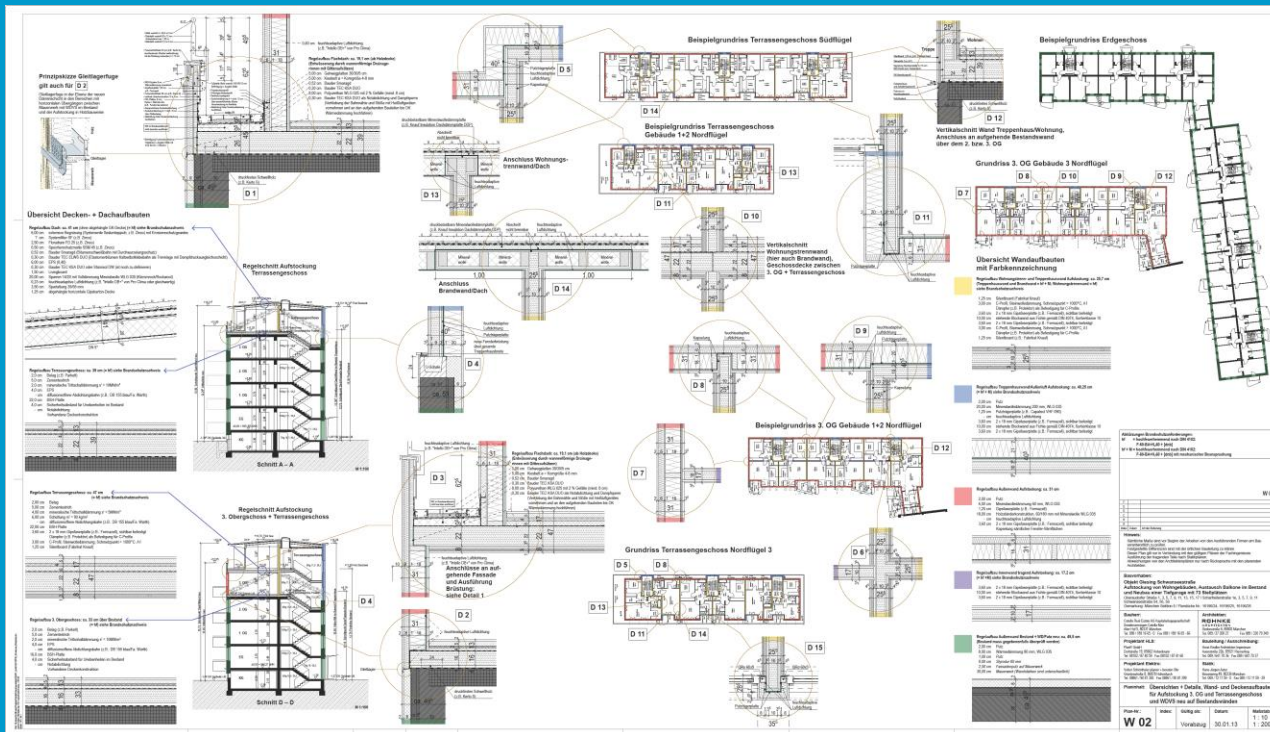
Holzbau:

Huber & Sohn GmbH & Co.KG

Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße

Der Planungsprozess
(aus Zeitgründen wird der nicht minderwichtige Vergabeprozess
„übersprungen“)

1. Planung Architekten und Fachplaner als Vorgabe



Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße

2. Detailplanung Holzbau durch Huber & Sohn

- unter Beachtung der Vorgaben aus Architektur, Statik, Brandschutz, Bauphysik
- aber im Hinblick auf hohen Vorfertigungsgrad (= Elementierbarkeit)
- Absprache mit Planer und Prüfsachverständigen Brandschutz

Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße

2. Detailplanung Holzbau durch Huber & Sohn


Bauvorhaben
Schwannseestraße/Scharfreiterstraße/Oberaufdorferstraße
81549 München
Gemarkung München Sektion 8
Aufstockung

470.198
3005066

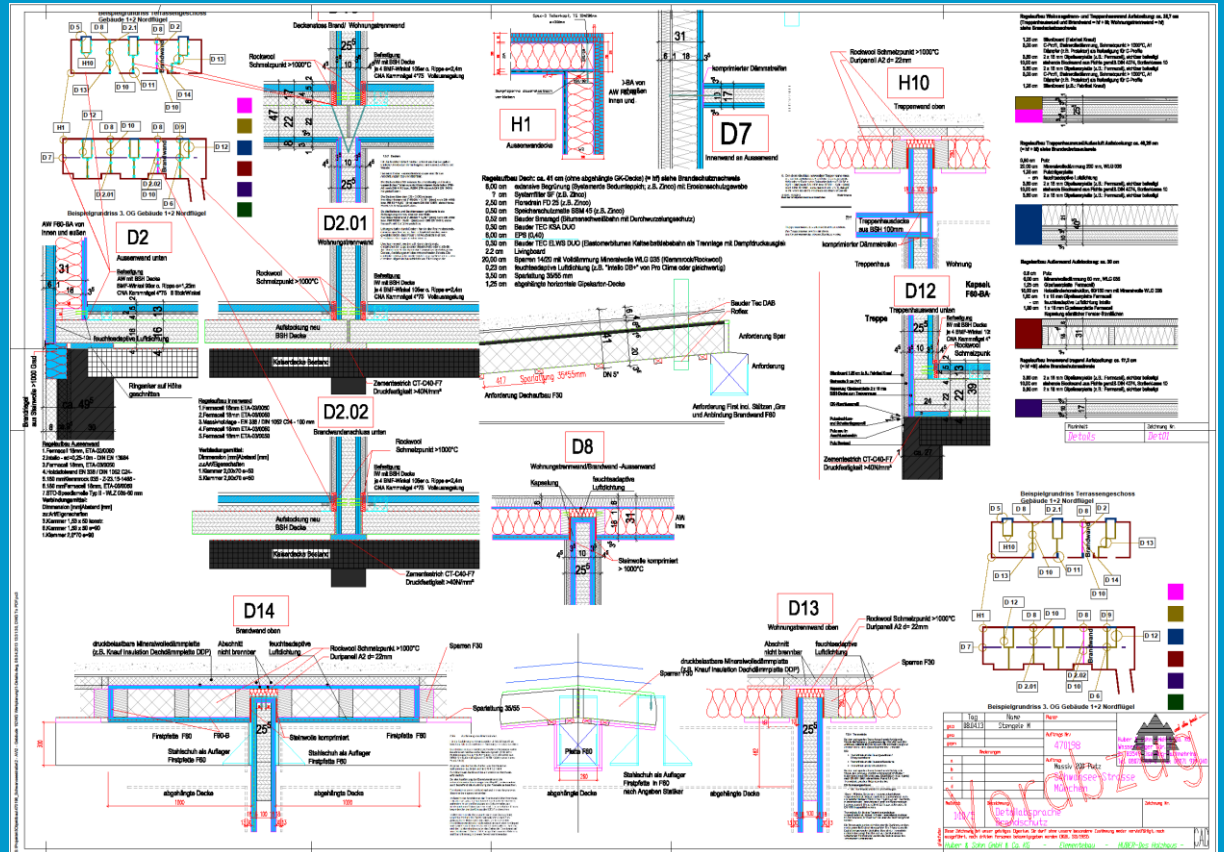
Catella Real Estate AG
Alter Hof 5
80331 München

Detailkatalog Huber & Sohn
Stand 21.06.2013

Huber & Sohn GmbH & Co. KG
Wasserburgerstraße 4
83549 Elselting

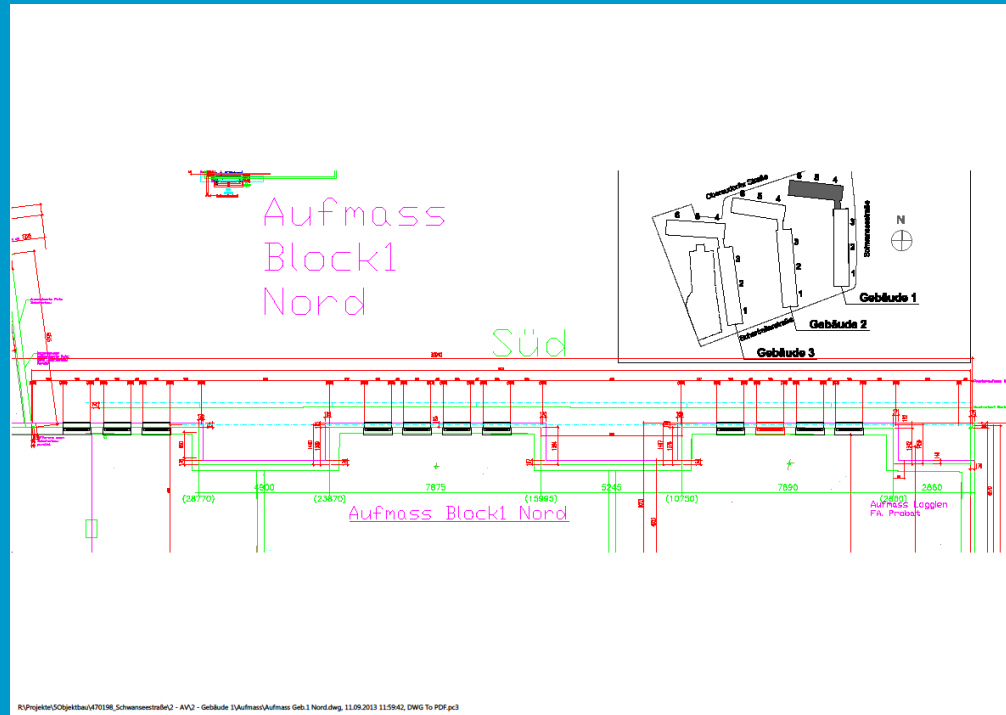


LfdNr./Seite	Details	Beschreibung	Bereich
1	D1	Außenwand unten 4.OG/ Anschluss Fenstertür unten 4.OG	4 OG
2	D2	Außenwand an Bestand unten	2-3OG
3	D2.01	Wohnungstrennwand unten	2-3OG
4	D2.011	Wohnungstrennwand unten mit Querverzug Abwasser	2-3OG
5	D2.02	Brandwand unten	2-3OG
6	D4	Außenwand Treppenhaus unten	2-3OG
7	D5	Treppenhausaußenwand	4 OG
8	D7	Tragende Innenwand F60 an Außenwand	3OG
9	D8	Brandwand/ Wohnungstrennwand F60 an Außenwand	3-4OG
10	D9	Treppenhaus-Außenwand	3OG
11	D10	Brandwand-Deckenstoß	3-4OG
12	D10.1	Wohnungstrennwand-Deckenstoß	3-4OG
13	D10.2	Treppenhauswand-Deckenstoß	3-4OG
14	D11	Brandwand-Treppenhauswand mit AW und Loggia	4OG
15	D12	Treppenhauswand unten	3OG
16	D13	Wohnungstrennwand-Dachanschluss	4OG
17	D14	Brandwand-Dachanschluss	4OG
18	D15	Treppenwand-Dachanschluss	4OG
19	D16	Anschluss Fenster/Tür Loggia seitlich	3OG
20	D17	Anschluss Fensterbrüstung	allgemein
21	D18	Anschluss Fenster/Tür oben	4OG
22	D19	Anschluss Fenster/Tür oben Loggienbereich	4OG
23	D20	Anschluss Traufe mit Fenster/Tür oben	4OG
24	D21	Grundriss im Bereich Loggia	4OG
25	D22	Anschluss Brüstung	4 OG
26	D23	Anschluss Fenster/Tür seitlich	allgemein
27	D24	Deckendurchbruch Bestand/Holzba	2-3OG
28	D25	Deckendurchbruch Holzba	3-4OG
29	D26	Wanddurchbruch	allgemein



Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße

3. Digitales Aufmaß Bestandmaße nach Abbruch des alten Daches



4. Übernahme Bestandsmaße und Holzbaudetails in Architekturpläne

5. Produktionspläne durch Huber & Sohn

Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße

Produktion und Fremdüberwachung

Ziel der Produktion:

Weitgehende Vorfertigung im Werk, insbesondere von Durchbrüchen / Aussparungen wegen der Anforderungen an die Kapselung



Herstellung von großflächigen Wandelementen



Einbau eines gekapselten Installationskanales



Gekapselte Leibung mit versetzten Stoßfugen

Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße

Produktion und Fremdüberwachung

Fremdüberwachung:

Bei der Herstellung von hochfeuerhemmenden Bauteilen ist eine Fremdüberwachung nach Bauregelliste A, Teil 2 zwingend.

TUM Materialprüfungsamt für das Bauwesen **MPA**
Technische Universität München **BAU**

Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle
- anerkannt nach Artikel 23 der Bayerischen Bauordnung -

ÜBEREINSTIMMUNGS-
ZERTIFIKAT
1211 - CPD - 1648 - 2010

Hiermit wird gemäß Artikel 22 Abs. 2, Nr. 2 der Bayerischen Bauordnung bestätigt, dass das

Reprodukt: **HOCHFEUERHEMMENDE BAUTEILE**
deren tragende, ausstufende und raumabschließende Teile aus Holz oder Holzwerkstoffen bestehen und die allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brennschutzbekleidung) und Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen haben.

der Firma: **Huber & Sohn GmbH & Co. KG**
Wasserburger Straße 4
D-83543 Bachmehring

Herstellwerk: wie oben

nach den Ergebnissen der werk eigenen Produktionskontrolle und der vom MPA BAU, Abteilung Holzbau durchgeführten Fremdüberwachung den Bestimmungen der in der


Bauregelliste A Teil 2, Ausgabe 2009/1, lfd. Nr. 2.44 bekannt gemachten, allgemein anerkannten Prüfverfahren


HFH Holz R (2004-07):
DIN EN ISO 140-3:2005-03, DIN EN ISO 717-1:2006-11, DIN EN ISO 140 6:1998-12
DIN EN ISO 717-2:2006-11:
ETB-Richtlinie "Bauteile, die gegen Absturz sichern": 1988-06

entspricht.

Der Hersteller ist somit berechtigt, das oben genannte Bauprodukt mit dem Übereinstimmungs-Zeichen (U-Zeichen) gemäß der Bauprodukte- und Bauteile-Verordnung zu kennzeichnen.
Das Zertifikat ist gültig bis 31.08.2015.

München, 17.09.2010




Dipl.-Ing. Rüdiger Stein
(Leiter Zertifizierungsstelle)

100 1007 2010 001 00

Aufstockung der Wohnanlage in der Schwanseeestraße

Montage

Anforderung: Montage der Aufstockung im bewohnten Zustand

Montageablauf: - Abbruch altes Dach und Entlüftungen



Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße

Montage

Anforderung:

Montage der Aufstockung im bewohnten Zustand

Montageablauf:

- Bitumenschweißbahn und Entwässerung während der Montage
- neue Brettschichtholzdecke



Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße

Montage

Anforderung: Montage der Aufstockung im bewohnten Zustand

Montageablauf:

- neue Brettschichtholzdecke
- neue Wand-, Decken- und Dachelemente



Wichtig: - Tagwasserkonzept mit Vorhalt von Notabdeckungen

Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße

Montage

Anforderung: Montage der Aufstockung im bewohnten Zustand

Montageablauf:

- neue Brettschichtholzdecke
- neue Wand-, Decken- und Dachelemente



Wichtig: - Tagwasserkonzept mit Vorhalt von Notabdeckungen

Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße

Montage

Anforderung:

Montage der Aufstockung im bewohnten Zustand

Montageablauf:

- neue Wand-, Decken- und Dachelemente
- neue Geschoßtreppen ebenfalls in Holz – in REI 90



Aufstockung der Wohnanlage in der Schwanseeestraße

Montage

Anforderung:

Montage der Aufstockung im bewohnten Zustand



Wichtig:

- Luftdichtheit und Rauchdichtheit der Wohnungen
- Kapselung von Durchbrüchen

Aufstockung der Wohnanlage in der Schwanseeestraße

Montage

Anforderung:

Montage der Aufstockung im bewohnten Zustand



Aufstockung der Wohnanlage in der Schwannseestraße in München

Fazit:

Das Projekt ist ein gutes Beispiel für modernen und erfolgreichen Holzbau, weil:

- ausreichende Planungszeit für Holzbau
- Abstimmung Planer / Holzbau gut organisiert
- Bauablauf durch Bauherrn (Projektleiter) mit den Beteiligten detailliert abgestimmt (z.B. Kran)
- bei Problemen nach Lösungen gesucht wurde.



Weitere „best practice“ - Beispiele



Holz 8



Holz 5



Ford-Siedlung



Rhein-Palais-Bonner-Bogen

Holz 8 in Bad Aibling

Baujahr: 2011

Bauherr:
B&O Wohnungswirtschaft GmbH, Bad Aibling

Architekt:
Schankula Architekten, München

Tragwerks- und Brandschutzplanung:
Bauart Konstruktions GmbH & Co.KG, München

Schallschutz:
ift Rosenheim, Rosenheim

Besonderheiten:
- höchstes Holzhaus in Deutschland
- alle 2 Tage ein Geschoß



Holz 5 in Bad Aibling

Baujahr: 2012/2013

Bauherr:
B&O Wohnungswirtschaft GmbH, Bad Aibling

Architekt:
Schankula Architekten, München

Tragwerks- und Brandschutzplanung:
Bauart Konstruktions GmbH & Co.KG, München

Bauphysik:
Schulze Darup und Partner, Nürnberg

Besonderheiten:
- Holz-Beton-Hybridkonstruktion
- Plus-Energiehaus



HOLZ 5 BAD AIBLING GK4

Dachaufstockung Ford Siedlung

Baujahr: Anfang 2008 bis Ende 2009

Bauherr:
LEG Wohnen Köln GmbH, Köln

Architektur, Statik, Bauphysik:
Archplan GbR, Münster

Brandschutzgutachten:
Dehne, Kruse Brandschutzingenieure, Gifhorn

Schallschutz:
ift Rosenheim, Rosenheim

Besonderheiten:
- Aufstockung von 11 Wohnanlagen mit
insgesamt 6.350 qm zusätzlicher Wohnfläche
- Aufstockung im bewohnten Zustand



Rhein-Palais-Bonner-Bogen

Baujahr: 2015

Bauherr:

Ewald Hohr Wohnungsbau (EHW) & Co.KG, Köln

Architektur:

Lph.1-4: Kaspar Kraemer Architekten, Köln

Lph. 5-7: Archplan GmbH, Münster

Tragwerksplanung:

Statikbüro Lehrke, Bonn

Tragswerksplanung Fassade:

Archplan GmbH, Münster

Bauphysik:

Peutz Counsult, Düsseldorf

Bauakustik Fassade:

Ift Rosenheim, Stephanskirchen

Besonderheiten:

- hohe Schallschutzanforderungen (Lärmpegelbereich VI)
- Hybridkonstruktion – Holzfassaden und Stahlbetonskelett



Mehrgeschossige Bauten mit Holz - alles gut?



Holzbauten haben viele Vorteile
(CO₂ Speicher – Nachwachsender Rohstoff – angenehmes
Raumklima - schnelle Bauweise – hohe Qualität)

Mehrgeschossige Bauten mit Holz - alles gut?



Holzbauten haben viele Vorteile
(CO₂ Speicher – Nachwachsender Rohstoff – angenehmes
Raumklima - schnelle Bauweise – hohe Qualität)

Aber die Beteiligten müssen umdenken:

- andere Planungsprozesse sind notwendig
- frühzeitiges Auswahlverfahren der Beteiligten
- kontinuierliche Produktion vers. flexible Baustellenprozesse

Mehrgeschossige Bauten mit Holz - alles gut?



Holzbauten haben viele Vorteile
(CO₂ Speicher – nachwachsender Rohstoff – angenehmes Raumklima - schnelle Bauweise – hohe Qualität)

Aber die Beteiligten müssen umdenken:

- andere Planungsprozesse sind notwendig
- frühzeitiges Auswahlverfahren der Beteiligten
- kontinuierliche Produktion vers. flexible Baustellenprozesse

Rahmenbedingungen müssen harmonisiert werden:

- In Baden-Württemberg brennt es anders als in Bayern und in Nordrhein-Westfalen – einheitliche Regelung – Überarbeitung der Musterholzbaurichtlinie
- Holz braucht Lobby (Anerkennung des nachwachsenden Rohstoffes als CO₂-Puffer)

Vision „City of Wood“ in München



Danke für Ihre Aufmerksamkeit.