



HERAUSFORDERUNG GROßSTADTBAUSTELLE MEISTERN

mit digitaler Planung, modularer Bauweise & cleverer Baulogistik

Holger Schade – Leiter Technik Baustellen-Projekt-Management

Berndt-Rupert Pföhler – Vertriebsleiter Baustellen-Projekt-Management

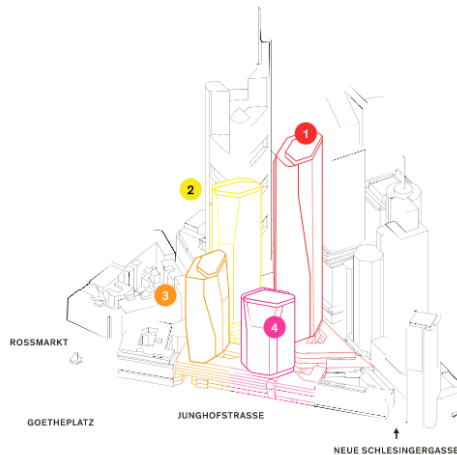
1. PROJEKTVORSTELLUNG

FOUR FRANKFURT



1. PROJEKTVORSTELLUNG

FOUR FRANKFURT



- | | |
|--|--|
| 1 TURM 1
233 m
Büros
Foodhall | 2 TURM 2
173 m
Wohnungen
Hyatt House |
| 3 TURM 3
120 m
Eigentumswohnungen
Kimpton Design Hotel | 4 TURM 4
100 m
Büros |

PROJEKTDATEN:

Bauherr: Groß & Partner

- **Turm 1:** 233m, 56 Stockwerke, 109.890 m² BGF
- **Turm 2:** 173m, 48 Stockwerke, 56.920 m² BGF
- **Turm 3:** 120m, 32 Stockwerke, 43.670 m² BGF
- **Turm 4:** 100m, 25 Stockwerke, 30.460 m² BGF

Bauzeit: 2018 bis Ende 2024

Bauvolumen: 1,7 Mrd. €

2. HERAUSFORDERUNGEN FOUR FRANKFURT



BAULOGISTIK:

- **Keine Lagermöglichkeit von Material auf der Baustelle** durch Innenstadtlage
- **Just in Time Anlieferungen** für Module & I-Block
- **Versorgung der Baustelle durch Würth Shop** im angrenzenden Deutsche Bank Gebäude

2. HERAUSFORDERUNGEN FOUR FRANKFURT



MODULARE BAUWEISE:

- Konstruktion **Module**
- Bau von **Prototypen**
- Bau von **Transportgestell** für Module aus Holz
- **Logistikkonzept**
- **Labeling** der Module mit **QR-Code**
- Suche und Einweisung **Nachunternehmer**

2. HERAUSFORDERUNGEN FOUR FRANKFURT



BRANDSCHUTZ:

- **Zulassung** im Einzelfall (**ZIE**) für **Brandschutzklasse F120** für **Schottsystem I-Block** erwirken, speziell für Hotelbau
- **Bohrlöcher** für **DN 200er Rohre** herstellen
- **Schulung** und **Einweisung** der **Nachunternehmer** für den **sachgerechten Einbau** des **I-Blocks**

2. HERAUSFORDERUNGEN FOUR FRANKFURT



MPA NRW **Materialprüfungsamt Nordrhein-Westfalen**
PRÜFEN · ÜBERWACHEN · ZERTIFIZIEREN

MPA NRW • Außenstelle Erwitte • Auf den Trüben 2 • 55597 Erwitte

Adolf Würth GmbH & Co. KG
z.H. Herrn Nitzsche
Hellas Straße 6
74653 Künzelsau

Ihr Zeichen : I-Block
Ihre Nachricht vom : 21.09.2020
Mein Zeichen : 210007322
Telefon : (02943) 897-66
Telefax : (02943) 897-33
E-Mail : abschoetungen@mpanrw.de
Datum : 13.10.2020

Bestätigung der Prüfergebnisse zur Beantragung einer vorhabenbezogenen Bauartgenehmigung im Bauvorhaben „Four, Frankfurt am Main“

Sehr geehrter Herr Nitzsche,

mit der E-Mail vom 21.09.2020 beauftragten Sie das MPA NRW zu bestätigen, dass die von Ihnen eingereichte Tabelle (siehe Anlage zu diesem Schreiben) auf Richtigkeit überprüft und bestätigt werden soll.

Die Überprüfung Ihrer Tabelle hat ergeben, dass die dort aufgeführten Probekörperbezeichnungen und die in der letzten Spalte aufgeführten Klassifizierungen mit den im MPA NRW durchgeführten Brandversuchen und erreichten Ergebnissen übereinstimmen.

Der Aufbau der Probekörper ist in dem jeweiligen Prüfbericht beschrieben:

- Brandprüfung Nr. 5 Prüfbericht Nr. 210007322-4 vom 04.06.2020
- Brandprüfung Nr. 6 Prüfbericht Nr. 210007322-5 vom 09.06.2020
- Brandprüfung Nr. 7 Prüfbericht Nr. 210007322-6 vom 23.06.2020
- Brandprüfung Nr. 8 Prüfbericht Nr. 210007322-7 (in Bearbeitung)
- Brandprüfung Nr. 9 Prüfbericht Nr. 210007322-8 vom 23.06.2020
- Brandprüfung Nr. 10 Prüfbericht Nr. 210007322-9 (in Bearbeitung)

Dieses Schreiben kann zur Vorlage bei der zuständigen Bauaufsichtsbehörde verwendet werden und ersetzt nicht den bauaufsichtlichen Nachweis.

Eine Rechnung mit der Bitte um Regulierung wird nachgereicht.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag

Dipl.-Ing. Katja Lunkshöjmer

Anlage

Hausanschrift:
Marsdenstraße 188
D-42699 Solingen
Telefon (021 31) 45 82 0
Telefax (021 31) 45 82 0
E-Mail: mpa@mpanrw.de

Beiratung: Dortmund-HF6
Ingenieurin: Judith Dierckmann
Örtliche Vorkonferenz:
Telefon: 0231 461102
E-Mail: Richtung.Agencenck@mpa_nrw.de

Außenstelle Erwitte
Auf den Trüben 2
D-55597 Erwitte
Telefon (029 43) 8 97 0
Telefax (029 43) 8 97 33
E-Mail: erwitte@mpanrw.de

Bankverbindung:
Deutscher Bundesbank Filiale Dortmund
IBAN DE 14400000000000001815
BIC: BFSW33HAN
Telefon (021 43) 8 97 0
Fax: (021 43) 8 97 33

BRANDSCHUTZ:

- **Brandversuch MPA Erwitte**
Januar 2021 für **DN 200 / DN 300** mit Abweichung **bestätigt**
- **bis DN 160** bereits ebenfalls **bestätigt**

3. NUTZEN FÜR DAS PROJEKT FOUR FRANKFURT

WÜRTH STORE AUF DEM BAUFELD:

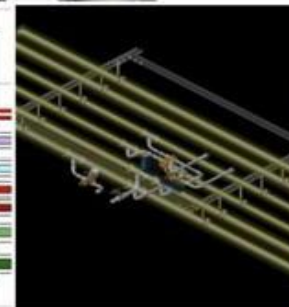
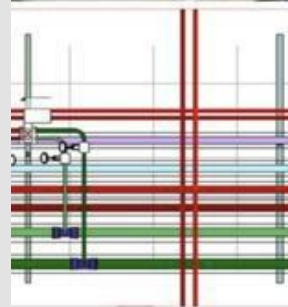
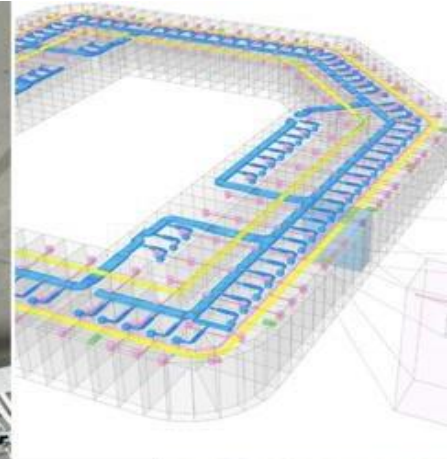
- 60 Abholungen am Tag x 100 € Prozesskosten = 6.000 € Prozesskosten / Tag
- 6.000 € x 230 Tage = 1.380.000 € Prozesskosten / Jahr

→ **Einsparung von 1,38 Mio. € p.a.**

MODULE:

- Montagezeitreduktion von 7 auf 2 Tage bei Einsatz von 4 Monteuren pro Etage
- 5 Tage x 8 h = 40 h x 4 Mitarbeiter = 160 h pro Etage
159 Etagen x 160 h = 25.440 h x 80 € = 2.035.200 €

→ **Einsparung von 2,04 Mio. € p.a.**



3. NUTZEN FÜR DAS PROJEKT FOUR FRANKFURT

BRANDSCHUTZ MIT WÜRTH I-BLOCK:

- Platzerparnis pro Wohneinheit durch System Würth I-Block = 0,25 m²
0,25 m² x 10.000 €/m² = 2.500 € x 242 WE
= 605.000 €
- Zeitersparnis durch „verlorene Schalung“ ca. 30 % (100h x 260 € = 26.000 €)
- Zeitersparnis Kernbohrung vs. I-Block-Bohrungen 1.237 h x 80 €/h = 98.960 €

➔ **Einsparung von 0,73 Mio. €**



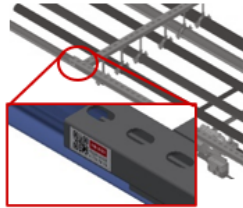
Gesamteinsparpotential: 4,15 Mio. €

3. NUTZEN FÜR DAS PROJEKT FOUR FRANKFURT

Planung



Produktion



Qualitätssicherung



- QS-Schein
- Druckprotokolle
- Produktdatenblätter der Einsatzartikel
- ...

Abnahme / Doku



- Abnahmeprotokoll
- ...

Betrieb/ Wartung



- Wartungsanweisungen
- Wartungsintervalle
- Wartungsberichte
- ...



1 QR-Code pro Modul



Verlinkung zu
ORSYonline



Upload der o.g. Dokumente
pro Arbeitsschritt



Auslesen und **Zugriff** der
Dateien über Handy/Tablet/PC



**VIELEN DANK!
GERNE STEHEN WIR NUN FÜR IHRE FRAGEN
ZUR VERFÜGUNG**



HOLGER SCHADE

Leiter Technik Baustellen-Projekt-Management
Holger.Schade@wuerth.com



BERNDT-RUPERT PFÖHLER

Vertriebsleiter Baustellen-Projekt-Management
Berndt-Rupert.Pfoehler@wuerth.com