

BIM – Bauplanung am interaktiven Gebäudemodell

Mit Building Information Modeling – kurz BIM – können die richtigen Personen zum richtigen Zeitpunkt mit den richtigen Informationen versorgt werden. BIM gewinnt in der Baubranche zunehmend die verdiente Aufmerksamkeit. Obwohl BIM beliebtes Thema in Seminaren und Gegenstand von Diskussionen ist, scheinen die Möglichkeiten häufig noch unklar.

Es kursieren Halbwahrheiten und viele glauben noch nicht an eine erfolgreiche Anwendung. Aus dieser Unsicherheit heraus entsteht oft Ablehnung. Bauherren scheuen den gesteigerten finanziellen Aufwand vor allem in der frühen Planung. Zudem missfällt manchen Planern die Änderung ihrer gewohnten Arbeitsweise.

Dabei ist BIM seit nunmehr 10 Jahren bekannt und in der Praxis erfolgreich erprobt. MANDEL Architekten + Ingenieure sind schon seit langem Vorreiter und Verfechter eines gut strukturierten CAD-Datenaustausches, des eigentlichen Zwecks von BIM. Zusätzlich lassen sich im BIM die zunehmend komplexer werdenden Planungen und Prozessabläufe mit immer mehr Beteiligten detaillierter darstellen. So werden Fehler minimiert sowie Entscheidungen früher und sicherer herbeigeführt. Zudem ist frühzeitig eine hohe Kostengenauigkeit gewährleistet. Denn mit der BIM-Plattform wird das jeweilige Gebäude virtuell geplant, gebaut und sogar in der Nutzung beobachtet, bevor es in der Realität entsteht.

Mit der BIM-Software „Allplan“ können wir diese erfolgreiche und bewährte Technologie optimal zu Ihrem Vorteil einsetzen. Ergänzt wird das System um die Cloud-Lösung bim+, die mit BIM-Server und innovativen Apps unter anderem die Vernetzung und Visualisierung auf mobilen Endgeräten ermöglicht. Anbieter Allplan erläutert: „Als offene BIM-Plattform für die Bauwirtschaft nutzt bim+ beste Technologien, damit alle an Bauprojekten Beteiligten schneller und besser bauen können.“

Die Datenbank auf dem BIM-Server unseres Software-Anbieters steht selbstverständlich auch für Ihr Projekt zur Verfügung. +

Quelle: Allplan BIM-Kompandium Theorie und Praxis

BIM-Zusammenarbeit im Planungsteam



Aktuelles – Betriebsstätte NOWEDA Böblingen



Für die Bodenverbesserung wurden hunderte Rüttelstopfsäulen eingebracht ...



... schon bald kamen die ersten Stützen mit Fundamentfüßen ...



... und nach 6 Wochen standen die ersten Wände. +

PLUS

MANDEL
ARCHITEKTEN +
INGENIEURE

AUSGABE 01 · 2015

Aus Tradition wird Zukunft: Ihr Architekturbüro trägt einen neuen Namen



Liebe Leserinnen und Leser,

vor fast 40 Jahren begannen die Architekten Kurtz und Felmede ihre Zusammenarbeit im gemeinsamen Büro K+F. Im Zuge der bis heute anhaltenden erfolgreichen und dynamischen Entwicklung des Unternehmens änderte sich der Name einige Male. Stets agierten die Architekten dabei mit hohem Verantwortungsbewusstsein gegenüber Bauherren und Auftraggebern. Nachdem ich das Büro 10 Jahre gemeinsam mit Roland Felmede geführt hatte, übernahm ich vor 5 Jahren die alleinige Leitung. Dies drückt sich seit Anfang Mai auch im neuen Namen unseres Büros aus:

MANDEL Architekten + Ingenieure GmbH.

Bauen für die Arbeit war und ist unser Aufgabenschwerpunkt. Treue Kunden, die über viele Jahre mit uns bauen, erfüllen mich mit Stolz und Dankbarkeit – und zeigen mir, wie lohnend unser Einsatz ist. Auch unter neuer Firmierung bleibt es unser Ziel, „Beste Bauten für beste Arbeit“ zu schaffen. Optimale Arbeitsbedingungen in zukunftssicheren Gebäuden zu realisieren, das ist unser Ansporn. Ich freue mich darauf, zusammen mit meinem Team die gute Kooperation mit unseren Bauherren fortzuführen und neue Projekte mit Ihnen in Angriff zu nehmen.

Ihr

Richard Mandel

Impressum: MANDEL
Architekten + Ingenieure GmbH
Selmastraße 2
45127 Essen

Telefon: +49 201 61518-0
Telefax: +49 201 61518-20
mail@mandel-a-i.de
www.mandel-a-i.de

V.i.S.d.P.: Architekt Dipl.-Ing. Richard Mandel
Redaktion und Text: Angela Parisi, Christine Engelke
Konzept, Text und Gestaltung
in Zusammenarbeit mit: Punktmacher GmbH, Essen

In dieser Plus lesen Sie:

- + Methoden zur Baugrundverbesserung
- + RÜ66 in neuem Glanz
- + Brandschutz: neue Industrieaurichtlinie

- + Virtuelle Gebäudeplanung mit verbessertem Datenaustausch
- + Aktuelles: Betriebsstätte NOWEDA Böblingen

Methoden zur Baugrundverbesserung

Seit meinen regelmäßigen Aufenthalten in Venedig und Amsterdam sind Tiefgründungen und Gründungen in schlechtem Baugrund für mich mit besonderer Faszination verbunden. Eine ganze Stadt auf Holzpfählen zu bauen liegt außerhalb meiner Aufgaben. Die Gründung von Industriebauten stellt uns ebenfalls vor schwierige Entscheidungen zum richtigen Verfahren. Für unsere PLUS entstand dieser Artikel in Zusammenarbeit mit Antonia Mandel, Technische Universität Braunschweig.



Mikropfahlbohrung im Innenraum

Am Anfang der Fundamentplanung stellen wir die Frage, wie eben der tragfähige Baugrund ist, wie tief er liegt und ob der Boden oberhalb Schadstoffe aufweist. Ein Bodengutachten gibt hierüber Klarheit. Wenn der Boden altlastenfrei ist und der tragfähige Baugrund nicht zu tief unter der Sohle des Gebäudes liegt, ist das Mittel der Wahl in der Regel der Bodenaustausch. Besonders Lehm ändert durch Wasserzunahme und -verlust sein Volumen, was zu Setzungen führen kann. Wenn der Lehm durch Baufahrzeuge gestört wird, bleibt unbrauchbarer Brei, der beseitigt werden muss. Der vorhandene Boden wird tragfähiger durch Kalkzummischung und Rüttelstopfsäulen. Beides wenden wir je nach Tiefe des schwachen Bodens regelmäßig an, um zu einer wirtschaftlichen Baugrundverbesserung zu gelangen.



Bohrerüstung für Mikropfähle

Bei beengten Verhältnissen schaffen Mikropfähle eine stabile Gründungsebene. Diese Kleinbohrverpresspfähle mit einem Durchmesser von weniger als 30 cm werden von kleinen Bohrgeräten erzeugt, sodass diese durch vorhandene Türöffnungen ins Gebäude hineinfahren können. Die Pfähle können viele Meter tief in den schwachen Baugrund dringen, um im stabilen Boden durch Mantelreibung zu ankern. Damit tun sie es den großen Bohrpfählen gleich, die wir z. B. unter der sehr setzungsempfindlichen Bodenplatte eines Hochregallagers eingesetzt haben. Auch diese Pfähle geben durch Mantelreibung Halt oder stehen z. B. beim Franki-Pfahl, einem Ortbeton-Rammpfahl, zusätzlich auf einem Pfahlfuß und gegebenenfalls eigenem Kiespolster. In Nachbarschaft anderer Bauten ist es selten möglich, Rammpfähle aus Gusseisen oder Fertigbeton-Rammpfähle einzusetzen, da die Erschütterungen nicht vertretbar sind. Diese wirken vorrangig durch Spitzendruck auf dem stabilen Gründungshorizont.



Rüttelstopfgerät

Unter bestehende Baukörper oder abgesackte Bodenplatten können auch Hochdruckinjektionen aus plastischem Mörtel oder Expansionsharzen gesetzt werden. Hier ist besondere Vorsicht bei unterirdischen Hohlräumen geboten, damit das Ergebnis den gewünschten Erfolg bringt. Mantelreibung und Spitzendruck wirken auch als Auftriebssicherung für Bauwerkssohlen, was besonders bei einem hohen Grundwasserstand notwendig ist.

Dies sind einige von vielen Möglichkeiten, aus denen in Abstimmung mit Bodengutachter und Tragwerksplaner die beste und wirtschaftlichste Lösung ausgewählt wird. Erst auf der tragfähigen Ebene werden die Einzel-/Streifenfundamente, der Fundamentrost oder die Bodenplatte aufgelegt, um das Gebäude sicher, dauerhaft und ohne Setzungsschäden zu tragen. +

Rüttenscheider Straße 66 in Essen erstrahlt in neuem Glanz

Die komplette Sanierung von Dach und Außenwand bot die Gelegenheit, das Haus Rüttenscheider Straße 66 neu zu gestalten. Durch die Befreiung von dem nicht originären dunklen Keramikband mit überdimensionaler Werbung über dem Erdgeschoss und mit der Erneuerung des bisher viel zu flachen Dachfensterbandes gab unser Seniorbauleiter R. Felmede dem Geschäftshaus einen neuen Glanz.

Mit einem neuen Mittelrisalit über dem Eingang zu den oberen Geschossen und gedreht eingeschnittenen Fensterlaibungen schuf Mitverfasser M. Ricken der Fassade einen neuen starken Charakter. +



Brandschutz: neue Industriebaurichtlinie

Der passive bauliche Brandschutz ist eines der wichtigsten Kriterien für die Genehmigungsfähigkeit Ihres Bauvorhabens. Hierfür gilt bei großflächigen Gewerbebauten die Ende 2014 auf der Bauministerkonferenz verabschiedete neue Muster-Industriebaurichtlinie 07/2014. Nun wird sie in die Bauvorschriften der Bundesländer aufgenommen. Zum Teil ist dies bereits erfolgt. Dabei kann es zu Unterschieden zwischen den einzelnen Ländern kommen.

Die scheinbar nur geringfügigen Änderungen, die im Kern Rauchabzüge und offene Ebenen betreffen, können künftig erhebliche Auswirkungen haben. Für Rauchabzüge werden nun konkretere Festlegungen zur Lage und zur Abmessung definiert. Der Einbau von offenen Ebenen, bisher Emporen und Galerien genannt, wird dadurch erschwert. Ebenen setzen künftig eine Brandlastermittlung voraus und Einbauten dürfen fortan nur 25 Prozent der Grundfläche ausmachen.

Grundsätzlich haben früher genehmigte Bauten Bestandsschutz. Allerdings können bei wesentlichen Änderungen, wie etwa Erweiterungen, die neuen Vorschriften durchaus gelten. Gern beraten wir Sie zu den Auswirkungen für Ihre Gebäude und für Ihr Bauvorhaben. +



Große offene Ebenen werden erschwert