



RIB

iTWO



**AVA, Kalkulation, Baumanagement
BIM Modellbasierte Projektsteuerung
im Hoch- und Tiefbau**

Referenzen

Inhalt

	Bauprojektmanagement für Integrales Planen und Bauen	3
	ATP architekten ingenieure: Integrale, modellorientierte Gesamtplanung mit iTWO-5D von RIB	4
	Bilfinger Hochbau: Prozesse der Immobilienrealisierung mit Building Information Modelling (BIM) digital optimieren	6
	Über Grenzen hinweg zum Erfolg: Julius Berger International mit integrierter, modellbasierter Projektbearbeitung	8
	Zentrale Software für alle Aufgabengebiete: Harfid GmbH - Mittelständisches Bauunternehmen im Aufwind	10
	Kaspar Kraemer: CAD, AVA und TGA perfekt integriert	12
	nesseler grünzig Gruppe: Wir setzen auf iTWO und change	14
	OBERMEYER Planen + Beraten GmbH: Strategie für übergreifende modellorientierte Bauplanung	16
	PORR AG: Immense Zeitersparnis dank durchgängig modellbasierter Projektbearbeitung	18
	WOLFF & MÜLLER sichert Zukunftsfähigkeit mit innovativen Methoden für den Bau	20
	Deutsche Bahn AG entscheidet sich für RIB iTWO 5D	22
	Weitere Aussagen zu iTWO	23



Planen Bauen Betreiben

Nichts ist stärker als eine Idee deren Zeit gekommen ist

Erst virtuell, dann real planen, bauen und betreiben

RIB iTWO realisiert seit mehr als einem Jahrzehnt muster- gültig die Zielsetzung „Erst virtuell, dann real planen, bauen und betreiben“. Als durchgängige integrierte Plattform für das Bauprojekt-Management bildet sie den gesamten Pro- jektlebenszyklus ab - für eine sichere, zielführende Steuer- ung Ihrer Aufträge und Projekte.

Entdecken Sie auf den folgenden Seiten beispielhafte Ansätze, um Projekte kosteneffizient, termintreu und nach höchsten qualitativen Kundenansprüchen zu realisieren.

So baut man digital nachhaltiger

2025 etabliert RIB iTWO neben Terminen, Kosten und Qualitäten (BIM 5D) die Nachhaltigkeit (BIM 6D) als weitere Steuerungsebene im digitalen Projektlebenszyklus. So kön- nen Sie in Ihrer Rolle als Bauherr, Planer, Bauunternehmer, Nachunternehmer und Lieferant Nachhaltigkeitsanforderun- gen in Ihrem Aufgaben- und Verantwortungsbereich besser umsetzen.





Viele unserer Projekte werden standortübergreifend geplant. Mit einem durchgängig integrierten Modell sind alle am Planungsprozess Beteiligten stets auf dem aktuellen Informationsstand und gewinnen somit in der Ausführungsplanung deutlich an Zeit.

Martin Bachlechner, ATP architekten ingenieure



ATP architekten ingenieure: Integrale, modellorientierte Gesamtplanung mit iTWO 5D von RIB

Infrastruktur für prozessorientiertes Arbeiten in Planung und Kommunikation

Als größtes Büro für **Integrale Planung** in Österreich kann ATP architekten ingenieure ein umfassendes Repertoire an erfolgreich realisierten Bauprojekten in und außerhalb Europas vorweisen. ATP ist spezialisiert auf komplexe Hochbauvorhaben für Kunden aus Industrie und Handel, Immobilienwirtschaft sowie Gesundheit und Tourismus. Ob Neubau oder Bauen im Bestand: Das erfahrene Team setzt auf die Integrale Planung, eine wesentliche Voraussetzung für lebenszyklusorientierte Gebäude.

Die ATP-Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden von Beginn an intensiv in der Methodik der integralen Planung geschult. Zusätzlich schafft das Unternehmen die erforderliche Infrastruktur für prozessorientiertes Arbeiten in Planung und Kommunikation. Hierzu zählt das Softwareprogramm iTWO-5D von RIB, das mit der direkten Integration von Geometriedaten, Zeit- und Kosteninformationen ein solides Fundament für eine vollkommen durchgängige, integrale Planung schafft. Unter Federführung von Vorstandsmitglied Gerald Hulka und Martin Bachlechner, Mitarbeiter in der Ausschreibungsabteilung am Standort Innsbruck und „Super-User“ für iTWO, wird im gesamten Unternehmen ein vollkommen durchgängiger Planungsprozess über alle Leistungsphasen hinweg im Unternehmen etabliert. Der

Gesamtplaner zielt darauf ab, mit einer integrierten modellbasierten Arbeitsweise mit dreidimensionalen Geometriemodellen die Wertschöpfungspotenziale firmenweit zu erhöhen.

Durchgängiger Informationstransfer

iTWO-Super-User Martin Bachlechner erklärt, warum das für einen Gesamtplaner wie ATP so wichtig ist: „Viele unserer Projekte werden an verschiedenen Standorten bearbeitet. Zum Teil entsteht das Architekturmodell in Zürich, während die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter am Standort Innsbruck das TGA-Modell für die Haustechnik darauf aufsetzen oder die Ausschreibungen erstellen. „Mit einem durchgängig integrierten Modell sind wir alle stets auf dem aktuellen Informationsstand und gewinnen somit in der Ausführungsplanung deutlich an Zeit“, weiß der Experte.

Ein Bauprojekt, das ATP Innsbruck im Mai 2013 übergeben hat, veranschaulicht zahlreiche Vorteile einer vollkommen durchgängigen, integralen Planung mit iTWO: In einem Zeitraum von nur 13 Monaten entstand der Neubau eines Lebensmittelproduktionsgebäudes am Standort Völs nahe Innsbruck für die österreichische Supermarktkette MPREIS. Der Komplex mit Produktionsgebäuden für Brot und Fleisch sowie einem Verwaltungstrakt hat eine Bruttogeschossfläche von 28.525 Quadratmetern.

Das Softwareprogramm iTWO 5D von RIB schafft mit der direkten Integration von Geometriedaten, Zeit- und Kosteninformationen ein solides Fundament für eine vollkommen durchgängige **Integrale Planung**. Der Gesamtplaner zielt darauf ab, mit einer integrierten modellbasierten Arbeitsweise mit dreidimensionalen Geometriemodellen die Wertschöpf-

fungspotenziale firmenweit zu erhöhen. - Im Bild ein fertiggestelltes Bauprojekt von ATP: In einem Zeitraum von nur 13 Monaten entstand der Neubau eines Lebensmittelproduktionsgebäudes am Standort Völs nahe Innsbruck für die österreichische Supermarktkette MPREIS.

Bilder: ATP Architekten Ingenieure / Th. Jantscher



Als Gesamtplaner verantwortete ATP dabei Architektur, Tragwerksplanung, Technische Gebäudeausrüstung und örtliche Bauaufsicht. Rund 40 verschiedene Unternehmen wurden in Roh- und Ausbau beauftragt.

Informationsaustausch leicht gemacht

Die österreichischen Büros des international agierenden Gesamtplaners schätzen insbesondere, dass die RIB-Software iTWO sowohl die A-2063 als auch die B-2063 der österreichischen ÖNORM versteht und Daten – je nach Aufgabe – in verschiedensten Formaten eingelesen und an Partner ausgegeben werden können. Für die Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen in Deutschland erfolgt die Datenausgabe entsprechend nach GAEB-Standard (Gemeinsamer Ausschuss für Elektronik im Bauwesen).

Auf einer ATP-eigenen Ausschreibungsdatenbank hinterlegt das Unternehmen alle in iTWO erstellten Ausschreibungsunterlagen. Diese können die Projektpartner downloaden. Per Klick haben sie Zugriff auf Leistungsverzeichnisse, Pläne, beispielweise aus der Vermessung sowie alle weiteren relevanten Zusatzinformationen zum Bauprojekt. Martin Bachlechner erinnert sich, dass diese Unterlagen in der Vergangenheit in Papier zusammengestellt, in Kisten verpackt und per Post versendet wurden.

Coming soon: Integrale Planung mit 5D-Technologie

Das Bauprojekt zeigt, dass die durchgängige Digitalisierung projektbezogener Prozesse durch die Implementierung von iTWO bereits an vielen Stellen erhebliche Zeitersparnis eingebracht hat. Ist die konzernweite Migration auf modellbasiertes Planen erst geschafft, hat das Unternehmen insbesondere in punkto Zeitmanagement einen riesigen Schritt nach vorn geschafft.

Aktuell laufen verschiedene Verbesserungsprojekte innerhalb des Unternehmens, die ATP auf den übergreifenden Umstieg auf 5D-Technologie vorbereiten sollen (3D-Konzernstandards). Hierfür werden 3D-Daten in den CAD-Systemen für Architektur, Tragwerksplanung und Haus-technikplanung für zusätzliche Leistungsphasen generiert. Experten bei ATP sind weiter damit betraut, die optimalen Modelle für die tägliche Projektarbeit in 3D zu konzipieren. Ist dieses Ziel erreicht, so ist das Unternehmen in der Lage, durchgängig und standortübergreifend ohne Medienbrüche zu arbeiten. Integrale Planung trifft somit auf 5D-Technologie.

 www.atp.ag



Bei Bilfinger Hochbau verfolgen wir das Ziel, unseren Kunden maßgeschneiderte Immobilienlösungen zu bieten. Dazu denken wir ganzheitlich von Entwicklung und Planung über Neubau und Sanierung bis zum Betrieb und der Revitalisierung. Die aus der stationären Industrie kommende virtuelle Modellierung spielt dabei eine zentrale Rolle, denn so können Bauprojekte vor der Ausführung ganzheitlich optimiert werden. Wir haben uns für BIM 5D mit RIB iTWO entschieden, um unsere Prozesse zu optimieren und Risiken zu verringern.

Dr. Christian Glock, Mitglied der Geschäftsführung der Bilfinger Hochbau GmbH



Bilfinger Hochbau: Prozesse der Immobilienrealisierung mit Building Information Modeling (BIM) digital optimieren

Bilfinger Hochbau nutzt die Vorteile der virtuellen integralen Modellierung

Bilfinger Hochbau bietet integrierte Immobilienlösungen, von der Entwicklung und Planung über Neubau oder Sanierung bis zum Betrieb. Die aus der stationären Industrie kommende virtuelle Modellierung spielt dabei eine zentrale Rolle, denn so können Projekte vor der Ausführung ganzheitlich optimiert werden. „Professioneller Umgang mit Immobilien erfordert eine ganzheitliche Betrachtung der Prozesse im Lebenszyklus. Darauf haben wir uns ausgerichtet. Wir haben uns für BIM 5D von RIB iTWO entschieden, um diese Prozesse weiter zu optimieren und Risiken zu verringern“ bringt es Dr. Christian Glock, Mitglied der Geschäftsführung bei Bilfinger Hochbau, auf den Punkt. Bilfinger Hochbau setzt flächendeckend die RIB-Lösung iTWO 5D für modellbasiertes Bauen ein. Mit einem eigens im Unternehmen erstellten Content für die CAD-Modellierung, sowie einem weiteren, vollkommen durchgängigen Content für Kalkulation und Kostenmanagement ist es dem Unternehmen gelungen, integrierte Bauprozesse einzuführen.

„Wir sind fortan in der Lage, sämtliche Abläufe und Verknüpfungen unserer Prozesse bereits vor deren Ausführung auf digitaler Ebene darzustellen und zu optimieren“, erklärt Hannes Schwarzwälder, Projektleiter bei Bilfinger Hochbau. Das Unternehmen fokussierte sich zunächst auf die modell-

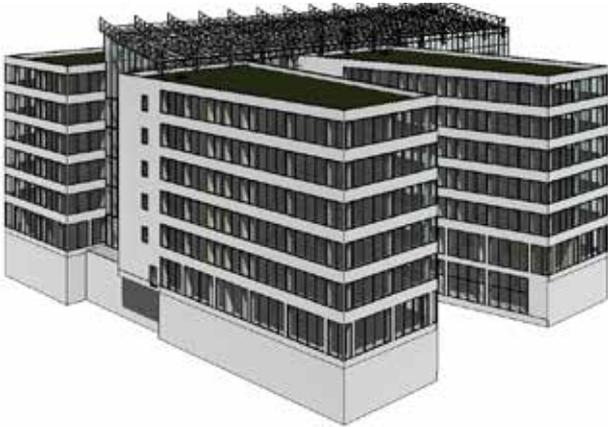
basierte Erstellung von Wohn- und Verwaltungsgebäuden. In der Projektbearbeitung kann insbesondere bei diesen Objekten durch den integralen Ansatz viel Zeit eingespart werden. Aus diesem Grund fiel kurzerhand die Entscheidung, den zweiten Bauabschnitt des neuen Bürogebäudes für das Pharmaunternehmen Boehringer Ingelheim - ein aktuelles Bauprojekt der Bilfinger Hochbau GmbH - mit der modellbasierten Arbeitsweise zu realisieren. Da der erste Bauabschnitt mit einer rein alphanumerischen Massenermittlung bearbeitet worden war, bot der Einsatz der 5D-Technologie hier eine gute Möglichkeit für einen direkten Vergleich.

Angebotsbearbeitung und Auftragsvergabe leicht gemacht

Die Arbeitsweise erwies sich dabei erneut als erfolgreich: Der zweite Bauabschnitt des siebengeschossigen Gebäudes auf einer Bruttogrundfläche von 40.000 Quadratmetern, das Platz für rund 1.200 Mitarbeiter bieten soll, konnte für fast alle Gewerke nahezu vollständig modelliert werden. Mit Hilfe des Modells waren alle Mitarbeiter in der Lage, Angebote direkt über das Modell zu bearbeiten und die Aufträge für die einzelnen Aufgaben zu erteilen.

Neu: BIM-Projekt-Ingenieure bei Bilfinger

Um den Umstieg im Unternehmen auf eine durchgängig modellbasierte Arbeitsweise umzusetzen, passte Bilfinger



New Office Building“ - Boehringer IngelheimModul II

Wurde der 1. Bauabschnitt in der Angebotsphase noch konventionell mit einer klassischen Massenermittlung bearbeitet, entschied man sich beim 2. Bauabschnitt aufgrund der kurzen Bearbeitungszeit zum Einsatz von BIM mit RIB iTWO. Das 7-geschossige Gebäude mit fast 40.000 m² BGF und einem aufwändigen Atrium als Stahl-Glaskonstruktion konnte für fast alle Gewerke nahezu vollständig modelliert werden und ermöglichte so eine substantiierte Angebotslegung mit anschließender Auftragserteilung. Die Bearbeitung des Modul II des Bürogebäudes mit der BIM-Methode bestätigte die Eignung der Methode, da der konventionell bearbeitete 1. Bauabschnitt die bestmögliche Grundlage für einen direkten Vergleich bot.



Hochbau zunächst unternehmensinterne Prozesse an die neuen Herausforderungen an und etablierte neue Workflows. „Auf diese Weise sind wir in der Lage, Modell und Kostenmanagement durchgängig miteinander zu verzahnen“, berichtet Schwarzwälder. „Wir können jetzt projektspezifische Leistungsverzeichnisse (LVs) auf Basis der Massen im Modell für fast alle Gewerke im Bereich Rohbau, Dach und Fassade sowie auch im Ausbaubereich generieren.“ Gibt es Änderungen im Projekt, beispielsweise bei Bauteilen oder Qualitäten, so können diese direkt in die Preisfindung einfließen. Eine manuelle Nachbearbeitung ist nicht mehr erforderlich.

Sicher kalkulieren, Risiken reduzieren

Zusätzlich zu der Prozessverbesserung bietet diese Arbeitsweise für das Unternehmen einen entscheidenden Sicherheitsfaktor in der Angebotserstellung, wie Projektleiter Schwarzwälder betont. Fehlerquellen, bedingt durch eine Mengenermittlung sowie LV-Erstellung durch wechselnde Partner und deren Übertragung ins hauseigene Tabellenkalkulationssystem, gehören von nun an der Vergangenheit an. Die Abläufe sind standardisiert und manuelle Übertragungsprozesse fallen weg. Ein weiterer Vorteil: Experten für die unterschiedlichsten Gewerke haben gemeinsam Zugriff auf die Modellinformationen in RIB iTWO 5D. „Kommunikation und Wissensmanagement konnten mit der modellbasierten

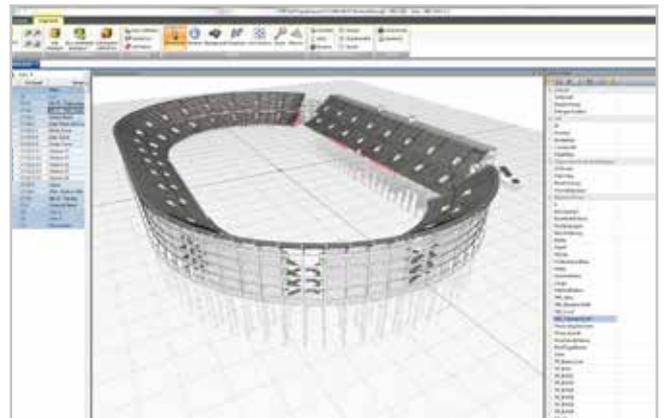
Projektbearbeitung durchgängig im gesamten Projektteam optimiert werden“, fasst Schwarzwälder zusammen. „Und für alle diejenigen Kolleginnen und Kollegen, die selbst nicht mit dem System arbeiten – genauso wie auch für unsere Kunden und Partner – haben wir die Möglichkeit, 3D-PDF-Dokumente des Bauwerksmodells bereitzustellen. Alles in allem eine rundum sichere und komfortable Lösung zur Umsetzung von Immobilienprojekten von der Entwicklung bis zur Revitalisierung. Alle Prozesse und Beteiligte erarbeiten und nutzen eine gemeinsame Wertschöpfungskette, deren Ziel ein digitales Abbild der Immobilie ist.“

In der Kommunikation mit Kunden bietet die modellbasierte BIM-Vorgehensweise einen weiteren entscheidenden Vorteil: Die Auswirkungen von Planänderungen können zeitnah und gesamtheitlich ausgewertet werden. Das bietet Flexibilität, belastbare Entscheidungsgrundlagen und schützt vor unvorhergesehenen Kosten. Einflüsse und Wechselwirkungen mit anderen Planbestandteilen sind identifizierbar und kalkulierbar.

www.hochbau.bilfinger.com



Die Umstellung auf diese vollkommen neue, modellorientierte Arbeitsweise stellte unsere Teams zunächst vor eine Vielzahl neuer Herausforderungen, die es zu meistern galt.
Sebastian Brück, Julius Berger International.



Über Grenzen hinweg zum Erfolg: Julius Berger International mit integrierter, modellbasierter Projektbearbeitung

Die Abuja, Nigeria, ansässige Julius Berger Nigeria Plc (JBN) gilt als größtes und gleichsam erfolgreichstes Bauunternehmen des Landes. Die rund 16.000 Mitarbeiter des Unternehmens sind auf Infrastruktur- und Industrieprojekte sowie Hoch- und Tiefbau spezialisiert und bestens mit den komplexen Anforderungen an Bauprojekte in Nigeria vertraut. Die Julius Berger International GmbH (JBI) ist eine 90-prozentige Tochter der JBN. Die Kernkompetenz des Wiesbadener Unternehmens ist das Ingenieurwesen. Ihre Leistungen erbringt sie für die JBN. Hinzu kommen die komplette Organisation des Ressourcen-Managements, die Rekrutierung von Fachpersonal, Sicherstellung der Lieferketten sowie Contract-Service, um ein durchgängig erfolgreiches Bauprojekt zu gewährleisten.

Modellbasiert: Stadionprojekt in Nigeria

Basis für den durchgängigen Projekterfolg bei der JBI bildet eine integrierte IT-Infrastruktur, mit der aktuelle Bauprojekte in 5D bearbeitet werden können. 5D bedeutet eine modellorientierte Arbeitsweise mit am Markt führenden 3D-CAD-Systemen für Architektur, Tragwerksplanung und Haustechnik. Die vierten und fünften Dimensionen bilden Zeit- und Kostenmanagement, die allesamt direkt am 3D-Modell erfolgen. Für diese Aufgaben setzt das Unternehmen eine Software zur Terminplanung sowie die Kalkulationssoftware iTWO 5D von RIB ein. Das neue Akwa Ibom

Stadion, welches in der Stadt Uyo im Südosten Nigerias gebaut wurde, ist eines der ersten Projekte, das mit Hilfe der neuen 5D-Technologie bei der JBI geplant und von der JBN ausgeführt wurde. Das Multifunktionsstadion mit einer Bruttogrundfläche von 31.200 Quadratmetern bietet Platz für 30.000 Zuschauer und umfasst eine Infrastruktur mit 2.500 Stellplätzen für PKW plus Busparkplätze. Die öffentliche Baumaßnahme startete im Frühjahr 2012 und wurde im September 2014, nach einer Bauzeit von nur 31 Monaten, abgeschlossen. Die umfassenden Planungen begannen bereits im Jahre 2009. Die Experten von JBI erstellten zunächst ein Tragwerksmodell, das als Grundlage für die weitere Bearbeitung im 5D Prozess verwendet wurde.

Koordination zwischen dem Planungsbüro JBI und Baustelle der JBN

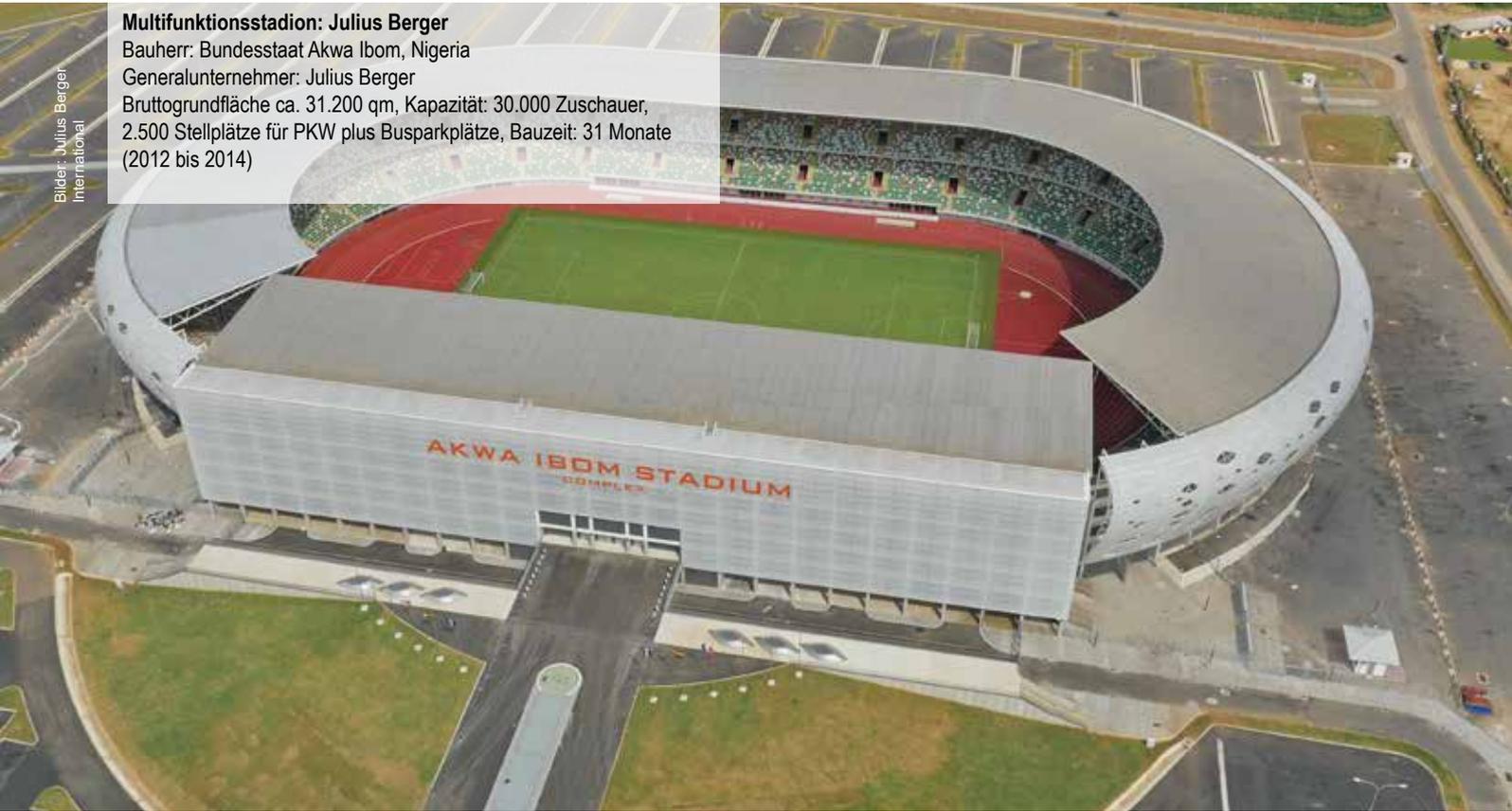
Bei der Planung werden die 3D-Modelle für die Tragwerksplanung – Schal- und Bewehrungspläne – sowie die Architekturpläne erstellt. Die grenzüberschreitende Aufgabe, die Information von Deutschland an die Baustelle in Nigeria zu übermitteln, erfolgt durch einen Projektleiter der JBI. Er koordiniert die Zusammenarbeit zwischen der JBI in Wiesbaden und der Baustelle in Uyo. Die Planung erfolgt durch Mitarbeiter des technischen Innendienstes - dies verantwortete beim Stadionbau in Uyo Sebastian Brück, der für Projekt- und Bauleitung als Ansprechpartner zur

Multifunktionsstadion: Julius Berger

Bauherr: Bundesstaat Akwa Ibom, Nigeria

Generalunternehmer: Julius Berger

Bruttogrundfläche ca. 31.200 qm, Kapazität: 30.000 Zuschauer, 2.500 Stellplätze für PKW plus Busparkplätze, Bauzeit: 31 Monate (2012 bis 2014)



Verfügung stand. Als Verantwortlicher des Controllings und der Abrechnung während der Bauausführung stellte er den Projektbeteiligten sämtliche relevanten Projektdaten aus der Kalkulation im iTWO zur Verfügung.

Neue Aufgaben stärken Teamarbeit und Austausch

„Die Umstellung auf diese vollkommen neue, modellorientierte Arbeitsweise stellte unsere Teams zunächst vor eine Vielzahl neuer Herausforderungen, die es zu meistern galt“, resümiert der Projektverantwortliche. „In einem ersten Schritt waren wir vor die Aufgabe gestellt, einen unternehmenseigenen Content im iTWO für Roh- und Ausbau zu entwickeln. Diesen haben wir mit Hilfe von Variablenassistenten erarbeitet.“ Eine weitere Neuerung in der Projektbearbeitung stellt die Verschiebung der Aufgaben der einzelnen Mitarbeiter und Teams dar. Sebastian Brück: „Hierbei waren wir gefordert, über die eigenen Abteilungsgrenzen hinauszuschauen. So gehört zu den Tätigkeiten der Tragwerksplaner fortan eine Aufgabenstellung, die bis hin zum Leistungsverzeichnis reicht und Mengenermittlung und Mengengenerierung miteinschließt.“

Optimierte Mengen mit iTWO 5D

Die Vorteile dieser modellbasierten Arbeitsweise waren jedoch bei diesem erst zweiten Hochbauprojekt, das das Unternehmen auf Basis dieser Technologie bearbeitet hat,

bereits erkennbar. Die Mengenermittlung war aufgrund der 3D-Daten aus der Tragwerksplanung erheblich einfacher und schneller zu bewältigen. Dieser Vorteil zeigte sich vor allem bei Projektänderungen, die ohne Aufwand in das Projekt eingepflegt werden konnten. Und mit Hilfe der visuellen Darstellung gestaltete sich die Kommunikation zwischen Planungsbüro und Baustellenteam erheblich einfacher, da die Kollegen sowohl die Planung in 3D wie auch die im 3D-Modell ermittelten Mengen jederzeit einsehen konnten.

Ausblick: Controlling und Einkauf modellorientiert steuern

Auch das Baustellen-Controlling soll in Zukunft über das Modell mit iTWO 5D abgewickelt werden. Erste Versuche einer modellorientierten Leistungsermittlung mit iTWO 5D wurden bereits beim Projekt Akwa Ibom Stadion durchgeführt. Zukünftig sollen auch Leistungen im Bereich der Haustechnik umfassend in die modellorientierte Projektbearbeitung integriert werden. Davon könnte auch das Procurement profitieren, da die Anbindung die Aufgaben des Einkaufs vereinfachen würde, indem auch diese zentral über das Modell und iTWO 5D gesteuert werden.

www.julius-berger-int.com



iTWO leistet einen wertvollen Beitrag, dass wir ein so hohes Vertrauen bei unseren Kunden genießen. Wir erledigen unsere Aufgaben sehr schnell, so dass uns mehr Zeit bleibt, unsere Kunden individuell zu betreuen. Und wir schaffen es, ihnen stets die beste Qualität zu einem sehr guten Preis-Leistungsverhältnis zu offerieren.

Harfid Hadrovic, Geschäftsführer Harfid GmbH



Einkaufszentrum Essen: Das ab 2006 gebaute und im Oktober 2009 eröffnete Einkaufszentrum am Limbecker Platz in Essen ist eines der größten Einkaufszentren Europas und zählt zu den Vorzeigeprojekten des Unternehmens.

iTWO ist zentrales Element in jedem Aufgabenbereich des Bauens und spielte auch beim Projekt Einkaufszentrum am Limbecker Platz eine tragende Rolle.

Zentrale Software für alle Aufgabengebiete: Harfid GmbH - Mittelständisches Bauunternehmen im Aufwind

Erfahrung und Kompetenz über alle Phasen des Bauens hinweg

Von Hochbauprojekten – als Rohbaumaßnahme oder schlüsselfertig realisiert - über anspruchsvolle Aufgaben im konstruktiven Ingenieurbau bis hin zur Planung und baulichen Umsetzung von Büro- und Geschäftshäusern, sowie Schulen, Seniorenzentren, Warenhäusern, Wohngebäuden und Kraftwerken. Das familiengeführte, im Jahr 2008 gegründete Bauunternehmen Harfid in Essen vereint Erfahrung und Kompetenz in vielzähligen Sektoren des Bauens über alle Phasen eines Projekts hinweg. Ob Planung, Projektierung, Kostenermittlung oder vollständige Realisierung eines Bauprojekts: Das Unternehmen mit integriertem, hauseigenem Planungsbüro offeriert umfassende Leistungen aus einer Hand. 2013 erzielte das Unternehmen einen Jahresumsatz von acht Millionen Euro. Mehr als 100 Mitarbeiter sind zwischenzeitlich im Unternehmen beschäftigt.

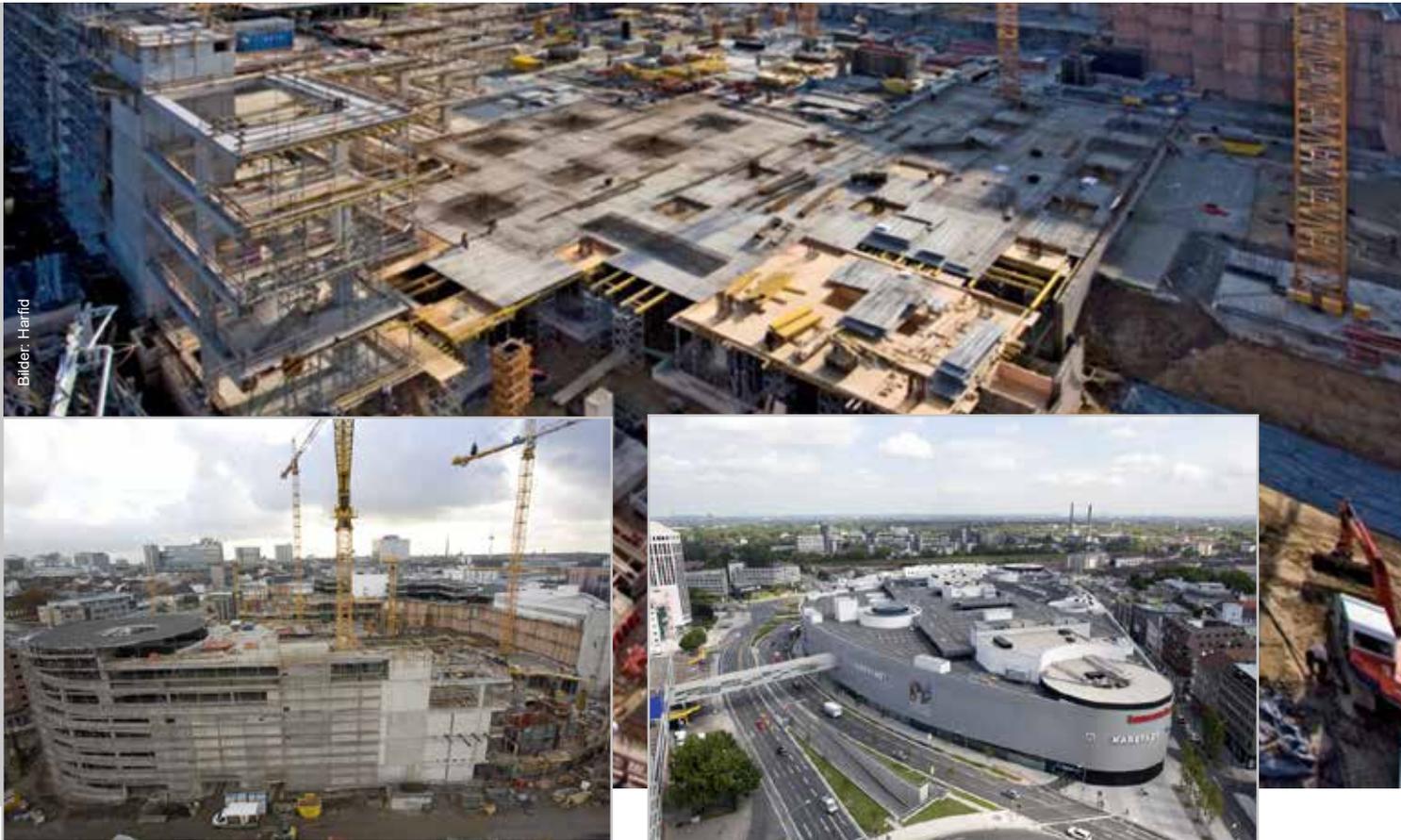
Professionelles Projektsteuerungssystem

Dass Qualität im Unternehmen Harfid eine tragende Rolle spielt, bestätigt auch die Implementierung eines professionellen Projektsteuerungssystems für Aufgaben in allen Phasen des Bauens: Bereits zwei Jahre nach Firmengründung fiel die Entscheidung für die Unternehmenslösung aus dem Hause RIB. Fünf Mitarbeiter – in Management, Kalkulation, Bauleitung und Einkauf – arbeiten mit der durchgängigen

Lösung. Es ist geplant, weitere fünf Kolleginnen und Kollegen nach professionellem Firmentraining mit der Software an das IT-System anzubinden. Und auch die modellorientierte Arbeitsweise steht im Fokus von Harfid Hadrovic und seinen Brüdern. Für den Zeitraum 2014/2015 ist der firmenweite Umstieg auf die Arbeit mit dreidimensionalen Bauwerksmodellen mit iTWO 5D angesetzt. Mit den Softwareprodukten von RIB war man bereits vor der Gründung des Bauunternehmens in Berührung gekommen. „Wir waren allesamt mit den IT-Systemen und deren Funktionalitäten vertraut und kannten außerdem die Vorteile einer durchgängigen Lösung für alle Bauphasen. Von Beginn an war klar, dass wir auch in unserem eigenen Unternehmen mit iTWO arbeiten wollen“, berichtet Geschäftsführer Harfid Hadrovic.

Aufgaben durchgängig integriert

iTWO ist zentrales Element in jedem Aufgabenbereich des Bauens: Von der Erstellung des ersten Angebots bis hin zur Bauausführung und Nachkalkulation fließen konsequent Informationen aller am Projekt beteiligter Abteilungen in das Softwaresystem ein. Harfid Hadrovic: „Wir sind in der Lage, mit der Software übergreifend am Projekt zusammenzuarbeiten. Ob kalkulieren einer Rohbaumaßnahme oder verschiedener Gewerke für ein schlüsselfertiges Gebäude, Materialauswahl und – Bestellung oder Überwachung und Management der Arbeitskalkulation: All diese Aufgaben



Bilder: Harfid

erfolgen in der RIB-Software und sind somit durchgängig miteinander verzahnt. Zusätzlich profitieren wir von Erfahrungen aus vorangegangenen Projekten, die wir gezielt für neue Bauaufgaben nutzen können. Nicht zuletzt liegt uns im Management stets eine Gesamtübersicht über das aktuelle Bauvorhaben vor. So können wir einschreiten, bevor Risiken überhaupt erst entstehen.“

Einführung in die Software RIB iTWO – leicht und verständlich

Neben den Softwareprogrammen schätzt Harfid Hadrovic die professionellen Firmentrainings und Supportleistungen aus dem Hause RIB. Auch ein Grund, weshalb er sich für RIB als Partner entschieden hat. Wann immer neue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in die Arbeit mit dem Softwaresystem eingeführt werden, so erfolgt dies über ein so genanntes RIB-Individualtraining. So können im Unternehmen Mitarbeiter mit unterschiedlichen Aufgabenbereichen gezielt in den für sie relevanten Funktionalitäten der Software geschult werden.

„iTWO ist ein System, das viele Möglichkeiten für die unterschiedlichsten Prozesse und Aufgaben des Bauens bietet“, erklärt der Geschäftsführer. „Mit Hilfe dieser Trainings lernen unsere Mitarbeiter konkret die Features und Elemente der Software kennen, die sie für ihre tägliche Arbeit brauchen.

Die Trainer und Consultants sowie auch die Supportmitarbeiter von RIB stammen allesamt aus der Bauwelt und sind mit den Herausforderungen, die die Branche einem Bauunternehmen wie dem unseren bietet, vertraut. Sie schaffen es, uns die softwaregestützte Projektbearbeitung leicht verständlich zu vermitteln.“

Geschäftsführer Hadrovic abschließend: „iTWO leistet einen wertvollen Beitrag, dass wir ein so hohes Vertrauen bei unseren Kunden genießen. Wir erledigen unsere Aufgaben sehr schnell, so dass uns mehr Zeit bleibt, unsere Kunden individuell zu betreuen. Und wir schaffen es, ihnen stets die beste Qualität zu einem sehr guten Preis-Leistungsverhältnis zu offerieren.“

www.harfid.de

Denn der erhebliche Zeitvorteil, welchen die modellorientierte Arbeitsweise in 5D mit sich bringt, war einen Grund für den Entschluss in die 5D-Projektbearbeitungssoftware erteilt. „Wir rechnen mit einem sehr schnellen Return on Invest mit iTWO 5D.“

Oskar Molnar Kaspar Krämer Architekten



Kaspar Kraemer: CAD, AVA und TGA perfekt integriert

Modellorientierte Arbeitsweise schafft völlig neue Transparenz

Architektur als persönliche Dienstleistung die versucht, die stets optimale Lösung für die gestellten Aufgaben zu erarbeiten. So die Philosophie des Architekturbüros Kaspar Kraemer Architekten BDA aus Köln. Bei Neu-baumaßnahmen sowie bei Bestandsprojekten setzt das Architekturbüro auf dreidimensionale Bauwerksmodelle und den Einsatz von Simulationen.

Kosten- und Terminplanung auf 3D-Modell aufgesetzt

Das Büro arbeitet mit namhaften Bauherren zusammen, wie beispielsweise mit der HIP Le Quartier Central 8 (acht) GmbH & Co. KG, einem Joint Venture aus HOCHTIEF Projektentwicklung und INTERBODEN Innovative Lebenswelten, mit der sie aktuell Teile des Wohnbauprojekts „le flair“ in Düsseldorf realisiert. Auf einer Bruttogrundfläche (BGF A) – von ca. 4.560 Quadratmetern entstehen vier aneinandergereihte Häuser, die auf vier Geschossen ca. 3.833 Quadratmeter Wohnfläche beherbergen. Im Jahr 2017 sollen die Gebäude schlüsselfertig errichtet sein.

Büro erwartet schnellen ROI

Die Modellierung erfolgt im Hause Kaspar Kraemer mit einem 3D-CAD-System. Für die darauffolgende 5D-Planung, bei der zu den drei Dimensionen aus der Grafik die Dimen-

sionen Zeit und Kosten zusätzlich einfließen (5D-Planung) hat das Büro die Projekt- und Kostenmanagement-Software iTWO 5D von RIB implementiert. „Eine strategische Entscheidung“, wie der IT-Verantwortliche Oskar Molnar berichtet. Denn der erhebliche Zeitvorteil, welchen die modellorientierte Arbeitsweise in 5D mit sich bringt, war einen Grund für den Entschluss in die 5D-Projektbearbeitungssoftware erteilt. „Wir rechnen mit einem sehr schnellen Return on Invest mit iTWO 5D“, erklärt der IT-Verantwortliche Molnar.

Visualisierung: Bauherr und Architekten sprechen eine Sprache.

Der Grund: Die Bauherren sehen anhand des Bauwerksmodells sofort, mit welchen Kosten sie rechnen müssen, wenn ihre Wünsche baulich umgesetzt werden. Und das sind die Kosten, die am Ende unter Berücksichtigung der Marktpreise auch die sehr genauen Baukosten beziffern. „Eine völlig neuartige Transparenz“, resümiert der IT-Verantwortliche Molnar.

Das Modell zeigt den Bauherren, ob es sich bei den einzelnen Mengen um eine Wand, eine Fassade, eine Decke oder eine Tür handelt. Die Kontrolle erfolgt optisch, was kaum noch weitere Fragen zu den einzelnen Preisen und Massen aufwirft. Auf diese Weise ist das Büro in der Lage, den Gesamtprozess zu beschleunigen.



Wohnprojekt „le flair“, Bauherr: HIP Le Quartier Central 8 GmbH & Co. KG, Generalplaner: Kaspar Kraemer Architekten BDA
 Grundstück le flair insgesamt rd. 60.000 qm, Bruttogrundfläche: 4.560 qm, Wohnfläche: 3.833 qm, Ausführung: 2015-2017
 5D-Planung einschl. Integration TGA-Fachplanung. Maximale Kostentransparenz mit RIB iTWO erzielt.

Von CAD über AVA bis zu TGA

Beim Entwurf legt das Unternehmen großen Wert auf einen hohen Grad der Detaillierung. Denn nur dann, wenn alle Elemente Bestandteil des Modells sind, können sie auch mit den entsprechenden Kosteninformationen in iTWO 5D transparent weiter bearbeitet werden und sind somit Bestandteil der Gesamtkosten. Das Büro arbeitet hier mit einem selbst erstellten, unternehmensspezifischen Content. Sämtliche Elemente werden im System aufgenommen und schaffen das Fundament, sodass innerhalb der AVA lediglich noch ein Finetuning erforderlich ist. Jede Änderung im Projekt durch ein Teammitglied ist für alle Projektmitarbeiter sofort sichtbar und nachvollziehbar.

Kollisionsprüfung sorgt für Effizienz

Mit dem verantwortlichen Fachplaner für die Gebäudetechnik vertraut das Unternehmen auf IFC (Industry Foundation Classes), ein Datenaustauschformat für BIM-Modelle auf internationaler Ebene. Durch diese direkte Integration von CAD, AVA und den Daten der TGA-Fachplaner profitiert das Büro Kaspar Kraemer. Ein wichtiger Aspekt, der das Bauen vor Ort vereinfacht, ist die Möglichkeit einer Kollisionsprüfung mit dem Bauwerksmodell. So können Probleme bei der Durchbruchplanung von Beginn an ausgeschlossen werden.

Transparente Projektkosten – von Beginn an

Eine Übertragung der Arbeitsweise in die Praxis erfordert eine enorme Genauigkeit in der Erstellung des 3D-Modells unabdingbar. Zusätzlich benötigt das Büro ein umfassendes Repertoire an Content, den die Mitarbeiter nach Schulung und Einarbeitung durch den Schlüsselanwender Molnar eigenständig erstellen. Trotz großen Aufwands ist der IT-Leiter der Meinung. „Summa summarum überwiegen jedoch die Vorteile [...]“, berichtet er.

„Diese zeigen sich bereits in einer sehr frühen Phase: in den neuen Möglichkeiten der Präsentation für den Kunden. und wenn dem Kunden von Beginn an klar ist, mit welchen Kosten zu rechnen ist und diese am Ende eingehalten werden, so liegen unsere Wettbewerbsvorteile auf der Hand“ fasst er zusammen.

www.kaspar-kraemer.de



Nur mit Hilfe dieses fortwährenden Change-Prozesses in unserem Hause sind wir langfristig zukunftsfähig und besser aufgestellt als unsere Mitbewerber. Moderne Bauvorhaben sind allesamt sehr vielschichtig und komplex und erfordern das Know-how eines innovativen Unternehmens. Mit iTWO-5D-Technologie und der kontinuierlichen Analyse und Veränderung unserer Unternehmensprozesse können wir diese nach unserem hohen Qualitätsstandard bei gleichzeitig attraktivem Preis-Leistungsverhältnis für unsere Kunden realisieren. Aus diesem Grund setzen wir auf iTWO 5D und Change.

Jochen Ungermann, Leiter des Bereiches F&E / IT / Org. nessler grünzig (im Bild rechts)



nesseler grünzig gruppe: Wir setzen auf iTWO und change

nesseler grünzig gruppe etabliert eigenen modellbasierten 5D-Prozess

Die in Aachen ansässige nessler grünzig gruppe ist ein mittelständisches Bauunternehmen, das mit Change Management und neuen Prozessen völlig neue Chancen innerhalb der Bauindustrie nutzt. Mit modellbasierten Planungs- und Bauprozessen will sich das Unternehmen als innovativer Mittelständler etablieren.

Modellbasierte Arbeitsweise offeriert Chancen

Durch modellbasiertes Planen und Bauen verspricht sich das Unternehmen signifikante Mehrwerte im Hinblick auf eine beschleunigte und transparente Angebotsbearbeitung sowie professionelle Projektsteuerung bei bester Qualität für den Kunden. Jochen Ungermann und Daniel Simons, die das Thema Forschung und Entwicklung bei nessler grünzig federführend verantworten, setzen bei der Entwicklung und Optimierung dieser Prozesse auf iTWO 5D. Das Unternehmen will damit eine am Markt führende Position einnehmen.

„Zukunftsfähigkeit setzt eine kontinuierliche Verbesserung der Unternehmensprozesse voraus. In unserer Branche spielen dabei integrierte Bauprozesse eine entscheidende Rolle. Die modellbasierende Arbeitsweise bildet hier einen regelrechten Kristallisationspunkt für die Entwicklung unseres Unternehmens“, betont Jochen Ungermann, Leiter des

Bereiches F&E / IT / Org. bei der nessler grünzig gruppe.

Das Bauprojekt integrativ in 5D

Das Unternehmen hat im Sommer 2012 damit begonnen, mit RIB iTWO eine Softwarelösung für modellbasiertes Planen und Bauen firmenweit einzuführen. iTWO 5D bildet alle Prozesse – von der Vorplanung bis zur schlüsselfertigen Übergabe – vollkommen integrativ ab und beschränkt sich nicht auf reine Planungsaufgaben. Das modellbasierte Planen und Bauen sorgt im gesamten Bauprozess für mehr Transparenz. Bauausführende Unternehmen sind mit 5D-Baumanagement weiter in der Lage, zu verwendende Ressourcen vollkommen automatisch über das 3D-Modell und das integrierte Zeitmanagement zu planen.

Zwischenzeitlich werden bei der nessler grünzig gruppe alle Rohbauprojekte durchgängig modellbasierend mit iTWO 5D geplant. Die Anzahl der Modellierer wurde von anfangs einer Person auf aktuell vier erhöht. Der Content für die Ausbaugewerke befindet sich in der Entwicklung - aktuell werden fünf Gewerke abgedeckt bzw. in diesen erfolgt eine praktische Nutzung.

Kalkulatoren, Einkäufer, Bauleiter und Controller arbeiten einheitlich und bereichsübergreifend mit aufeinander abgestimmten Systemen, deren Kern das IT-System von



Dieses Projekt in Aachen wurde mit der RIB-Software durchgängig bearbeitet. Hier entstehen Gewerbeflächen, eine Büroetage und eine Kindertagesstätte. Links: 3D-Modell des Bauvorhabens.

RIB ist. Die Vorteile: das Unternehmen hat den Kalkulationsprozess beschleunigt und optimiert. Veränderungen, die den Planungsprozess beeinflussen, sind deutlich schneller im System aufgenommen und unternehmensweit kommuniziert, wodurch die Arbeitsabläufe bis hin zum Controlling insgesamt stark optimiert werden können. Die Prozesse sind sauber transparent und nachvollziehbar. Darüber hinaus plant das Unternehmen den Bereich Rechnungswesen durchgängig in den 5D-Prozess zu integrieren. „Wir wollen den gesamten Bauprozess in 5D abbilden – von der Projektentwicklung bis zum Facility-Management“, fasst Ungermann zusammen.

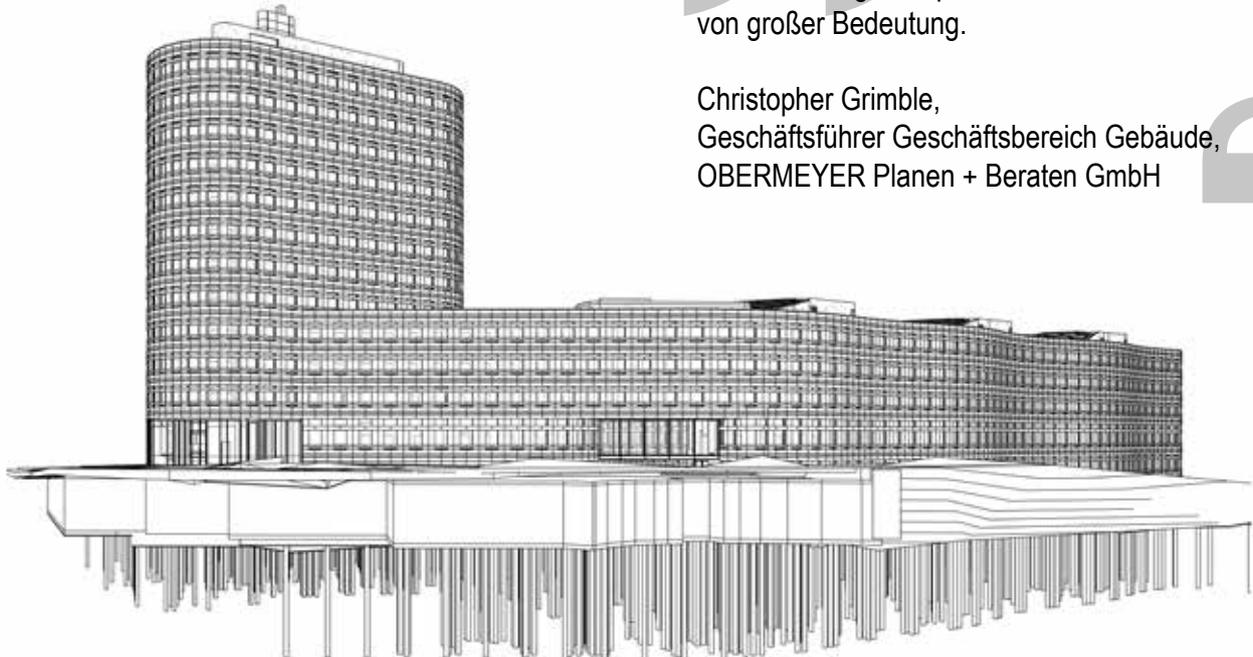
Pioniere des Mittelstands

Aufgrund aktuell fehlender Strukturen für den Einsatz von 5D-Technologie in der Bundesrepublik war das Unternehmen gefordert, einen eigenen modellbasierten 5D-Prozess zu etablieren. Es handelt sich hierbei nicht um ein IT-Projekt, sondern ein Unternehmensprojekt, weshalb das Unternehmen Investitionen in den umfassenden Change-Prozess tätigt. In einem ersten Schritt wurde in der noch jungen Abteilung Forschung und Entwicklung ein Projektteam unter Leitung der Herren Ungermann und Simons ins Leben gerufen. Neben täglichen Aufgaben, wie der Implementierung von IT-Systemen, wie beispielsweise RIB iTWO, verantworten die beiden etablierten Profis in den Feldern Baulei-

tung, Planung und Vertrieb den Change-Prozess, der das gesamte Unternehmen beeinflusst. Aktuell arbeiten rund 50 Personen mit dem iTWO-Softwaresystem. Es ist allerdings schon jetzt ersichtlich, dass mittelfristig ein noch deutlich größerer Personenkreis von den Modelldaten profitieren kann. Den Change-Prozess gemeinsam meistern. Ein noch weiter Weg, der voraussichtlich auch niemals vollständig abgeschlossen sein wird“, wie Daniel Simons resümiert. Simons weiter: „Wir lernen ständig dazu und kommen mit der iTWO-5D-Einführung bis jetzt erfreulich gut voran. Eine sehr gute Zusammenarbeit im gesamten Unternehmen ist die nessler grünzig Gruppe einen eigenen Content für die modellbasierte Mengenermittlung mit RIB iTWO realisiert.

Die beiden Projektleiter haben erkannt, dass der derzeit am Markt verfügbare Content sich nur nicht ohne weiteres an die hauseigenen Strukturen adaptieren lässt. Aus diesem Grund wird zurzeit mit beträchtlichem Einsatz ein eigener Content für die Software iTWO entwickelt. Damit die Planziele möglichst zeitnah umgesetzt werden können, investiert das Unternehmen außerdem in intensive Beratungsleistung durch den Softwareanbieter RIB.

www.nessler.de



Ob Bauherr, Planer, Bauunternehmen oder Produkthersteller - BIM wird das Bauwesen und unsere Art der Projektabwicklung prägen wie keine andere technische Veränderung zuvor. Eine konsequente und nachhaltige Adaption im Unternehmen ist somit von großer Bedeutung.

Christopher Grimble,
Geschäftsführer Geschäftsbereich Gebäude,
OBERMEYER Planen + Beraten GmbH



OBERMEYER Planen + Beraten GmbH: Strategie für übergreifende modellorientierte Bauplanung

Kontinuierliche Verbesserung und modellbasiertes Arbeiten

Das Leistungsportfolio der 1958 in München gegründeten Obermeyer Planen + Beraten GmbH ist umfassend. Das Unternehmen bietet qualifizierte Fachplanung und integrierte Gesamtplanung mit fachübergreifendem Know-how. In den Geschäftsbereichen Gebäude, Verkehr sowie Energie und Umwelt werden Planungs- und Beratungsleistungen in nahezu allen Fachbereichen des Bauwesens erbracht. Mit dem Ziel, für die zahlreichen Großkunden stets beste Qualität zu liefern, setzt die Planungsgesellschaft auf modellbasiertes Arbeiten und das Prinzip der kontinuierlichen Verbesserung.

Die bestehenden Prozesse für alle Bauaufgaben werden analysiert und optimiert. Nur so ist es möglich, eine passende Strategie für das modellorientierte Arbeiten zu entwickeln und umzusetzen. Dem Gesamtplaner und Gründungsmitglied der Industriallianz für Interoperabilität (IAI), heute bekannt als buildingSMART e.V., war schon bald ersichtlich, dass es bei der modellbasierten Bauplanung um viel mehr geht, als um die Implementierung neuer Softwareprogramme. Vor allem wenn man wie Obermeyer neben Projekten im Hoch- und Tiefbau auch Kunden aus dem Automotiv-Sektor und weiteren Industriesegmenten bedient. Denn in jeder Branche ist eine andere Software für die Erstellung

dreidimensionaler Bauwerksmodelle vorgegeben. So arbeiten die Architekten und Ingenieure in der Planungsgesellschaft mit rund 500 Softwareprodukten. Offene Anwendungen, Schnittstellen und ein problemfreier Datenaustausch sind deshalb fundamental wichtig. Wenn die Zusammenarbeit ohne oder mit geringen Medienbrüchen erfolgt, können die Experten für die verschiedenen Segmente übergreifend agieren und die Kunden am Ende von einer höheren Qualität profitieren.

Exakte Massenermittlung für bessere Qualität

Für die modellorientierte Massenermittlung hat der Münchner Gesamtplaner das Projektmanagementsystem iTWO 5D von RIB Software implementiert. Die Lösung für modellbasiertes Projekt- und Kostenmanagement kam bereits bei einigen Bauprojekten zum Einsatz und soll nach Angaben des Unternehmens einen wichtigen Beitrag bei den Veränderungsprozessen von Obermeyer Planen + Beraten bilden.

iTWO 5D hilft den Planern vor allem in der Standardisierung. Mehrfach auftretende Aufgaben können dank der modellbasierten Mengenermittlung mit der RIB-Software systematisiert werden. So werden Fehler vermieden und Prozesse in der Projektarbeit beschleunigt. Ebenso wichtig sind die Wertschöpfungspotenziale für die Kunden der Planungsgesellschaft, denn die exakten Massen ermöglichen



Für die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt in Hamburg erbrachte Obermeyer die Gesamtplanung ab der Ausführungsplanung inklusive der Objektüberwachung. Für letztere wurde ein datenbankgestütztes Mängelmanagement eingesetzt. Foto: Burkhard Katz, Hamburg.

Linke Seite: Auch im 3D-Drahtmodell sichtbar sind die 1.640 Bohrpfähle, auf denen die Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt in Hamburg gegründet wurde. Quelle: OBERMEYER.

Bauherren eine höhere Informationsqualität und damit den Einsatz von weniger Ressourcen auf der Baustelle. Dabei ist es auch von Vorteil, dass iTWO 5D von RIB zu den von buildingSMART e.V. zertifizierten Softwareprogrammen für den Import von 3D-Daten nach dem aktuellen IFC-Standard zählt.

Modellorientiertes Arbeiten umfasst alle Unternehmensbereiche. Mit der RIB-Software iTWO 5D arbeiten bei Obermeyer Planen + Beraten gleichzeitig rund 50-60 Personen. Insgesamt nutzen rund 300 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter iTWO. Diese finden sich in den unterschiedlichsten Ebenen und Disziplinen – vom Design bis zum Management. Da viele Unternehmensbereiche in das modellorientierte Arbeiten bei Obermeyer involviert sind, ist ein umfassendes Prozessmanagement unabdingbar. Zudem darf der Umfang dieser Thematik in einem großen gesamtplanerisch tätigen Unternehmen wie Obermeyer Planen + Beraten nicht unterschätzt werden.

Auf die Strategie kommt es an

Um eine optimale Einführung von BIM im Unternehmen zu garantieren, bedarf es der richtigen Strategie. „Der Geschäftsebene kommt dabei die Aufgabe zu, die primären Ziele zu formulieren und transparent zu machen,“ so Christopher Grimble. Auf der Unternehmensebene wird entspre-

chend der Leitlinie der Geschäftsebene agiert. Es werden Mittel und Strategien zur Umsetzung der Vorgaben aus der Geschäftsebene erarbeitet und umgesetzt. Auf Projektebene werden die nächsten Etappen und Ziele aufgrund der in den Pilotprojekten gewonnen Grundlagen realisiert. Erfahrungen werden gesammelt, ausgewertet und schrittweise als Optimierungsmaßnahmen in weitere Projekte eingeführt.

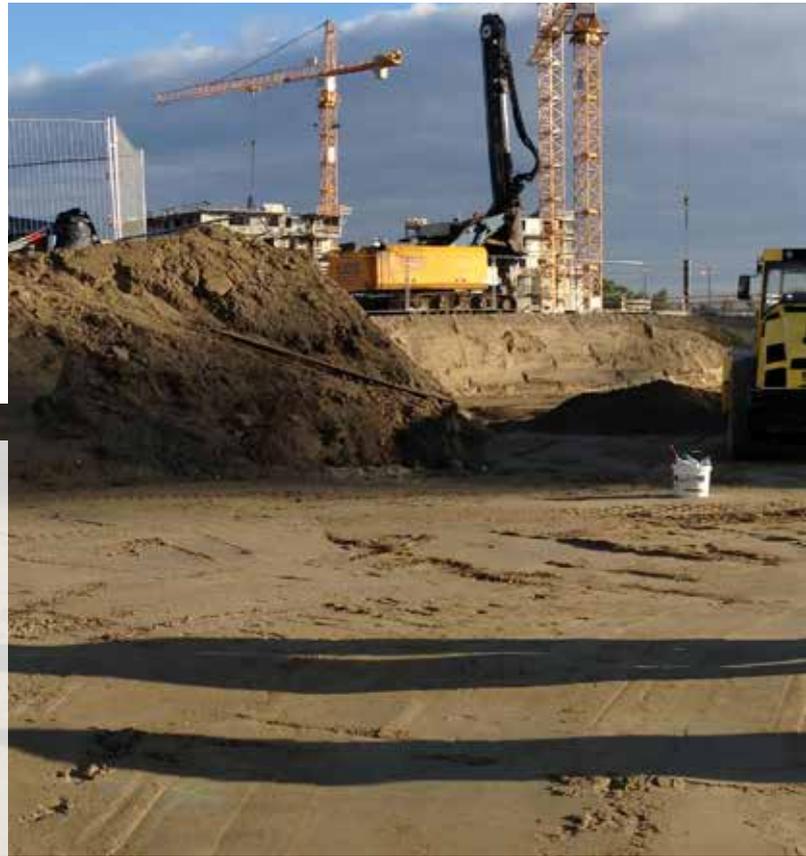
Das Konzept des modellbasierten Arbeitens und dessen Abhängigkeiten müssen den Mitarbeitern vermittelt werden und die Verantwortlichen sind in den auf sie zukommenden Aufgaben zu schulen. Das kann die Anwendung von Modellierungssystemen bis hin zu Themenschulungen für das Management betreffen. Die Elemente der Ausrichtung bei Obermeyer Planen + Beraten sind ebenso vielseitig wie die Aufgaben. Und jeder Baustein soll seinen individuellen Beitrag leisten, zukünftig unternehmensweit von integriertem Informationsmanagement in allen Sektoren der Bauplanung zu profitieren und damit die Marktposition langfristig zu stärken.

 www.opb.de



Die Arbeit mit Bauwerksmodellen nutzen wir zunächst als Marketinginstrument. Wir können dem Bauherren zeigen, wie sein Wunschbauwerk aussieht und, sofern von ihm gewünscht, ihm mit Hilfe der iTWO-Funktionalitäten auch ausrechnen, was es kosten wird.

Clemens Neubauer, PORR AG



PORR AG: Immense Zeitersparnis dank durchgängig modellbasierter Projektbearbeitung

Von der Projektidee bis zur schlüsselfertigen Übergabe

PORR gilt als erfahrener Full-Service-Provider im Baufeld und offeriert ein umfassendes Leistungsportfolio entlang der gesamten Wertschöpfungskette des Bauens. Gegründet im Jahre 1869 als Allgemeine österreichische Baugesellschaft realisiert das Unternehmen heute Projektaufgaben jedes Umfangs innerhalb und außerhalb Europas. Ob im Hochbau, Tiefbau, Infrastrukturbau in der Projektentwicklung oder in der Ver- und Entsorgung. Die Experten fokussieren sich dabei stets auf eine professionelle und kosteneffiziente Umsetzung entsprechend dem individuellen Kundenwunsch.

Kernteam für modellbasiertes Planen und Bauen-

Elementarer Bestandteil der Unternehmensstrategie ist eine durchgängig modellorientierte Arbeitsweise, die sich über die Aufgaben in Architektur, Tragwerksplanung und technischer Gebäudeausstattung bis hin zum nachhaltigen Bauen erstreckt.

Unter Federführung von Clemens Neubauer, Leiter strategisches BIM-Management (Building Information Modelling) und Harald Christalon, Technischer Leiter für IT-Anwendungen im Baubetrieb, hat das Unternehmen ein Kernteam von rund zehn Personen, Tendenz steigend, speziell für diese neuen Herausforderungen aufgebaut.

Elementare Projektinformationen für alle Fachbereiche.

Die Aufgaben beginnen bei einer intensiven Mitarbeiterkommunikation, die unternehmensweit ein Bewusstsein für die Strategie des modellorientierten Ansatzes schaffen soll. Im IT-Management werden die einzelnen bei PORR eingesetzten Softwarebausteine mit ihren vielseitigen Funktionalität zu einem einheitlichen System konsolidiert. Ziel ist, dass alle Mitarbeiter, die an den Bauprojekten beteiligt sind, die für ihre Aufgaben relevanten Informationen erhalten und bearbeiten können. Die IT-Infrastruktur wird dabei zu jedem Zeitpunkt mit aktuellen Daten aus Büro und Baustelle versorgt.

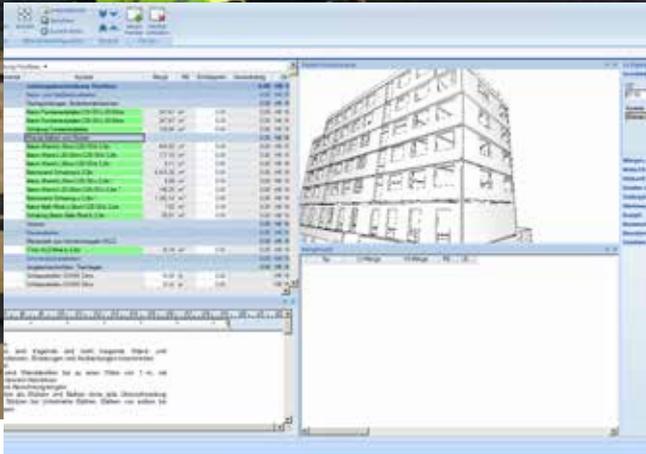
Das lebende BIM-Modell

IT-Profi Harald Christalon erklärt, wie das funktioniert: „Wir arbeiten mit lebenden BIM-Modellen. Diese entstehen zunächst in der Objektplanung. Mitarbeiter aus der Tragwerksplanung setzen auf die Modelle auf und berechnen die Statik anhand bereits modellierter Bausteine. Die Kalkulationsabteilung erstellt ebenso anhand des Modells eine Massenermittlung für die einzelnen Leistungspositionen. Draußen auf unseren Baustellen ermöglicht eine spezielle Applikation für die Vermessung die automatische Übergabe von Punkten für den Aushub an ein Lasergerät. Weiter arbeiten unsere Poliere mit einem intelligenten 3D-Viewer,

aspern. Die Seestadt Wiens ist eines der größten Stadtentwicklungsprojekte Europas.

Das Projekt umfasst rund 50 einzelne Bauvorhaben. Ein Wohnungsbauprojekt mit fünf Bauteilen wird aktuell im Auftrag der BWS Gruppe durch PORR realisiert. Beim aktuellen Bauvorhaben in Wien setzt das Unternehmen erstmals die modellorientierte Projektbearbeitung durch-

gängig und disziplinenübergreifend ein. Screenshot: Modellbasierte Leistungsbeschreibung mit RIB iTWO 5D. Bis zum Sommer 2015 sollen 172 Wohnungen bezugsfertig sein.



Bilder: PORR AG

mit dem sie auf einfache Weise Änderungen auf den Baustellen an das Büro zurückmelden können. Alle diese Informationen verwalten wir als BIM-Kernteam innerhalb einer IT-Datenbank.“

iTWO 5D: BIM-Modell um Zeit und Kosten ergänzt

Zentrum der Datenbank sind BIM-Softwaresysteme für Architektur und Tragwerksplanung. Für das Management der Projektkosten hat das Unternehmen die Projektsteuerungssoftware iTWO 5D von RIB implementiert. Diese ist dafür ausgelegt, 3D-BIM-Modelle durchgängig mit Zeit- (4D) und Kosteninformationen (5D) zu verzahnen. Sie dient bei PORR auch als Instrument zur Prüfung und Qualitätssicherung von Kostendaten. So war es naheliegend, auch bei aktuellen Projekten, auf iTWO 5D zu setzen. Harald Christalon weiter: „Unsere Aufgabe ist es, diese unglaublich große Menge an Informationen – angepasst an die einzelnen Aufgabenbereiche - herunterzubrechen und grundlegend zu simplifizieren.“

Grundfür die Zeitersparnis ist die durchgängig gemeinsame Datenbasis, auf die Büro und Baustelle gemeinsam zugreifen und ihre Informationen austauschen. Ob Planaustausch zwischen Objektplanungs- und Tragwerksplanungsteam im Vorfeld. Oder händischer Informationstransfer von Änderungen auf der Baustelle ins Büro. Dank der modellbasierten

Arbeitsweise auf Basis einer gemeinsamen Datenbank gehören viele aufwändige Arbeitsschritte künftig der Vergangenheit an.

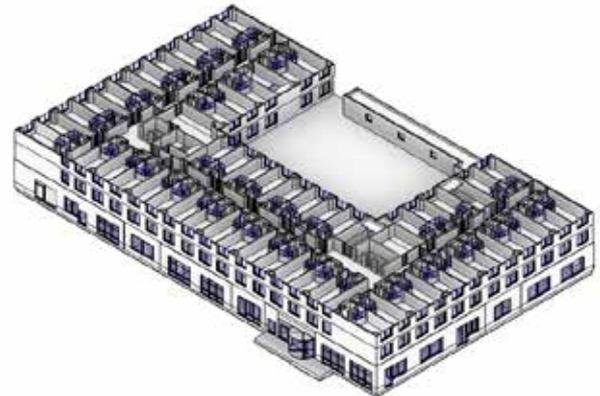
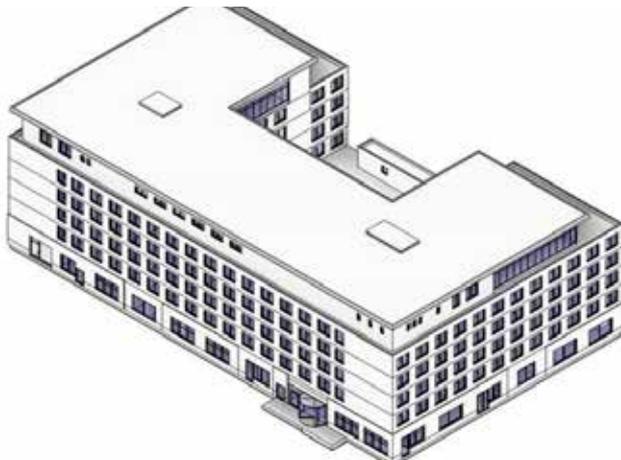
Zusammenarbeit mit BAU-IT-Unternehmen

Damit die Softwaresysteme die Herausforderungen der täglichen Praxis in Büro und Baustelle auch in Zukunft gewachsen sind, unterstützt das Unternehmen den Softwarefabrikanten RIB sowie weitere Hersteller als Technologie- und Entwicklungspartner. Clemens Neubauer dazu: „Als Bauunternehmen kennen wir branchenspezifische Anliegen selbstverständlich am Besten. So können wir unsere in der Praxis gesammelten Erfahrungen direkt in die Weiterentwicklung der Softwarewerkzeuge bei den Herstellern einbringen.“

www.porr.at

Terminpläne mit Modellbezug sind leichter zu lesen und nachzuvollziehen. Eine Simulation zeigt uns an, ob wir tatsächlich im Plan liegen und wenn nicht, wo eingegriffen werden muss. Die neue Arbeitsweise dient somit auch der Verbesserung der Qualität.

Maja Bauer, Gruppenleiterin Bauprozessmanagement, Wolff & Müller GmbH & Co KG



WOLFF & MÜLLER sichert Zukunftsfähigkeit mit innovativen Methoden für den Bau

Umdenken in der Branche

Ein Blick ins Ausland zeigt, dass Bauen heute durchweg neuen Regeln folgt. Bei öffentlichen Bauvorhaben schreibt der Gesetzgeber in vielen Ländern Europas bereits den Einsatz von dreidimensionalen Bauwerksmodellen, so genannten BIM-Modellen (Building Information Modelling) vor. Auch in Deutschland gibt es Überlegungen, die in diese Richtung weisen. Um den Anschluss nicht zu verlieren, müssen Bauunternehmen grundlegend umdenken.

Strategie des modellbasierten Arbeitens

Dass dies für den Mittelstand ebenso gilt wie für große, international operierende Konzerne zeigt die Strategie für modellorientiertes Arbeiten des Stuttgarter Familienunternehmens Wolff & Müller. Die Anwendung dieser neuen Arbeitsweise zählt zu den elementaren strategischen Säulen zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit.

Durchgängige, prozessorientierte IT-Infrastruktur

Die Umstellung auf diese modernen Methoden des Bauens läuft bei Wolff & Müller bereits seit einigen Jahren. Das Unternehmen hat moderne IT-Systeme für die Abwicklung von Bauprojekten implementiert, die Schritt für Schritt intensiver miteinander verzahnt werden. Die IT-Struktur beginnt bei einer Software für die Erstellung dreidimensionaler Bauwerksmodelle und endet mit dem ERP-System des Unterneh-

mens. Im Zentrum stehen Programme zur Ablaufplanung, das Kosten- und Projektmanagementsystem iTWO 5D von RIB, das eine durchgängige Projektbearbeitung in allen Phasen anhand des Bauwerksmodells möglich machen soll, sowie diverse intelligente Tools für den Datenaustausch, Viewer für die Aufnahme von Ist-Zuständen auf der Baustelle oder Tools, die die 3D-Modellierung vereinfachen. Diese sind innerhalb einer Prozessprogrammmatrix verschiedenen Abteilungen und Teams anhand der Phasen eines Bauprojekts zugeordnet.

Maja Bauer Gruppenleiterin Bauprozessmanagement bei WOLFF&MÜLLER, erklärt, warum ein Workshop für neue Mitarbeiter so wichtig ist: „Unter modellbasierter Arbeitsweise verstehen die meisten Mitarbeiter lediglich den Einsatz einer modernen Software. Um in unsere Prozesse optimal eingebunden zu sein, müssen sie aber die Gesamtstrategie, die sich hinter der Anwendung dieser Art zu arbeiten verbirgt, zunächst verstanden haben und ständig in dieser neuen Umgebung arbeiten.“

Expertenteam aus IT- und Bauprofis

IT-Profi Maja Bauer leitet das zum Bauprozessmanagement gehörende BIM-Team innerhalb des Unternehmens, das mit der Implementierung der Building Information Modelling-Strategie bei Wolff & Müller betraut ist. Das Exper-



Bilder: WOLFF & MÜLLER

aja Ferienresort Grömitz

3D-Ansicht des Bauvorhaben - 3D-Schnitt - Modellorientierte Ablaufsimulation

tenteam setzt sich neben IT-Profis aus Mitarbeitern mit umfassendem Know-how im Baubereich zusammen. Zu den wichtigsten Aufgaben gehört die aktive Anwendung der neuen Technologien direkt auf den Baustellen .

Pilotmaßnahmen auf den Baustellen

Die modellorientierte Mengenermittlung mit iTWO BIM 5D von RIB hat das Unternehmen in den vergangenen Jahren bereits intensiv praktiziert. Rund 100 Rohbau- sowie circa 15 Ausbauprojekte wurden bereits erfolgreich mit dieser neuen Methode abgewickelt. Neue Herausforderungen, wie Soll-Ist-Vergleiche auf den Baustellen, eine praktische Anwendung der Leistungsmeldung sowie die Arbeit mit einem Vorgangmodell, werden aktuell anhand der beiden Pilotprojekte erprobt. Bei diesen Aufgaben gehört das dreidimensionale Bauwerksmodell zum Tagesgeschäft eines Poliers oder Bauleiters. Bei jeder dieser Pilotmaßnahmen wird ein Experte aus dem Team für modellbasiertes Arbeiten hinzugezogen, der das Baustellenteam durchgängig unterstützt und in die neuen Aufgaben einweist.

Eine aktuelle Aufgabe der Mannschaft um Maja Bauer besteht darin, Kosten- und Zeitmanagement mit den Programmen RIB iTWO und ASTA Powerproject durchgängig zu verzahnen. „Terminpläne mit Modellbezug sind leichter zu lesen und nachzuvollziehen“, erklärt IT-Expertin Bauer.

„Eine Simulation zeigt uns an, ob wir tatsächlich im Plan liegen und wenn nicht, wo eingegriffen werden muss. Die neue Arbeitsweise dient somit auch der Verbesserung der Qualität.“

Neue Prozesse und Aufgaben

Die Zusammenarbeit mit einem Expertenteam auf den Baustellen ist dabei, die Bauwelt zu verändern. Projektmanagement-Aufgaben, wie regelmäßige Kurzmeetings der Mitarbeiter auf den Baustellen zur Verbesserung der Arbeitsprozesse, gehören fortan zum Tagesgeschäft. Das Modell entwickelt sich darüber hinaus zur Arbeitsgrundlage für viele Tätigkeiten, Und viele weitere innovative Ideen, wie etwa eine vollkommen digitale Baustellenlagerung, sind bereits in Vorbereitung. Wesentliche Basis für diese Neuerungen des modellorientierten Arbeitens sind leistungsfähige Softwareprogramme.

www.wolff-mueller.de

Mit der Einführung der iTWO-Plattform wird die Deutsche Bahn AG sämtliche Prozesse mit ihren Projektbeteiligten Unternehmen signifikant verbessern können, und dies bei jeglicher Art von Bauprojekten. Mit der iTWO BIM 5D-Plattform hat die Deutsche Bahn darüber hinaus von Anfang an die Möglichkeit Ihre Bauprojekte von A bis Z mit zeitgemäßen, modellbasierten Methoden und Arbeitsweisen umzusetzen und wiederum alle Projektbeteiligten einzubeziehen

Rainer Diehl, RIB Product Manager Sales



**Mobility
Networks
Logistics**



Bild: Deutsche Bahn AG / Max Lautenschläger

Deutsche Bahn AG entscheidet sich für RIB iTWO 5D

Die Deutsche Bahn ist ein weltweit führendes Infrastrukturrunternehmen im Bereich Mobilität und Logistik mit Bruttoinvestitionen (CAPEX / Capital Expenses) von über acht Mrd. Euro und über 10.000 kleinen, mittleren und großen Infrastruktur- und Bauinvestitionsprojekten pro Jahr.

Der Konzern ist bekannt als einer der besten Arbeitgeber mit ca. 300.000 Beschäftigten und als einer der besten Auftraggeber für ca. 1.000 wichtige Bauzulieferer und Dienstleister. Damit ist die DB eines der größten Unternehmen und Investoren in der EU. Im Rahmen europäischen Vergabeverfahrens hat sich die RIB mit ihrer Unternehmenslösung iTWO 5D und ihrem Konzept neuer Arbeitsmethoden und Denkweisen, gegen nationale und internationale Mitstreiter durchgesetzt.

RIB iTWO wird bei der Deutschen Bahn AG die bisherige Software bis zum Jahr 2016 vollständig ablösen. Die Ablösung bedeutet, dass alle laufenden Projekte in die iTWO Plattform migriert und mit der RIB Lösung dann weiterbearbeitet werden. Die Deutsche Bahn befindet sich derzeit im Status der Projektumsetzung und Projekteinführung. Ab Sommer 2015 werden sukzessive rund 7.500 Arbeitsplätze mit der iTWO 5D Technologie ausgestattet werden.

Why iTWO

“Wir freuen uns, dass die Integration der innovativen iTWO Technologie und Arbeitsmethodik und der damit verbundene kulturelle Wandel die DB 2020 Ziele, profitables Wachstum, Ressourcenschonung, höhere Qualität, Kunden- und Mitarbeiterzufriedenheit voll unterstützt.“ - Thomas Wolf, CEO der RIB Software AG.

Weitere Aussagen zu iTWO

„Ich habe mich für RIB iTWO entschieden, weil ich für die Zukunft gewappnet sein will. Die enorme Bearbeitungstiefe in RIB iTWO und die Schnittstellenanbindungen an die gängigen Zeichenprogramme lassen mich flexibel, effizient und zukunftssicher arbeiten.“
T. Garthaus, Planungsbüro Garthaus

„RIB-Software ist umfassender und deckt – im Gegensatz zu vielen AVA-Programmen – die gesamte Wertschöpfungskette eines Bauprojekts ab. Von der Vorplanung über Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung bis hin zu Kalkulation und Controlling. Nur mit Hilfe eines durchgängigen IT-Systems ist es möglich, eine besonders wirtschaftliche Projektbearbeitung zu erzielen“ Emmanuel Okai Architekt, Winnenden

„Das Ausschreibungsprogramm RIB iTWO hat uns sofort überzeugt und ermöglicht uns jetzt eine solide Basis für erfolgreiche Projekte. Neben dem durchgängigen Produktportfolio bietet RIB alle benötigten Schnittstellen, besonders zur E-Vergabe, und vereinfacht das transparente Kosten-Controlling – dadurch ist die komplette Bandbreite der Projektbearbeitung abgedeckt. Genau das, was wir uns von einem etablierten Unternehmen wünschen.“
G. Hoffmann, Verbandsgemeinde Höhr-Grenzhausen

„Wir haben uns für RIB iTWO entschieden, weil wir damit ein zeitgemäßes und zukunftssicheres Datenbanksystem einsetzen. Ein einfacher und schneller Datenaustausch lässt uns flexibel arbeiten und perspektivisch sind wir mit der grafischen Datenerfassung für die Zukunft gewappnet.“
M. Schwalb, Enacon GmbH

„Da die RIB-Lösung iTWO fortwährend an die neuesten GAEB-Standards (Gemeinsamer Ausschuss für Elektronik im Bauwesen) angepasst wird und für diese sogar zertifiziert ist, ist ein durchgängiger Datenaustausch mit unseren öffentlichen Auftraggebern stets sichergestellt“. Frank Peters, Peter Kulka Architektur Dresden - Köln

„Mit RIB iTWO haben wir uns für eine stabile Technologieplattform entschieden, die uns schnell, flexibel und sicher agieren lässt. Chancen und Risiken lassen sich einfach abschätzen und unterstützen so ein effizientes Arbeiten auf kurzem Wege. Revisionssichere Ausschreibungen und Auswertungen sowie die übersichtlichen Darstellungen für die Entscheidungsfindung – das schätzen auch unsere Auftraggeber an RIB iTWO.“
D. Taubert, e-shelter



Building Better Together

RIB Software GmbH

Epplestraße 225, Haus 2
70567 Stuttgart, Germany

Telefon: +49 711 7873-770
vertrieb@rib-software.com
www.rib-software.com