

CS COMPUTER SPEZIAL

Software für Architekten, Ingenieure, Bauunternehmen



bau | verlag
Wir geben Ideen Raum



Informationen
aus dem
Bundesverband
Bausoftware e.V.

BIM

Ausbildung, Fortbildung,
Qualifikation

DIGITALISIERUNG

Die Zukunft des Planungsbüros
ist digital

Die DBZ jetzt als App!

Lesen Sie die DBZ jetzt digital auf

Ihrem Tablet oder Smartphone:

- jederzeit verfügbar
- integrierte Bildstreifen, Videos, Links
- Stichwortsuche
- Archivfunktion

Jetzt App
installieren und
die DBZ
digital lesen!

DBZ

Deutsche BauZeitschrift

Sie finden die DBZ App im Appstore unter *DBZ Deutsche BauZeitschrift* oder scannen Sie einfach den für Ihr Endgerät passenden QR-Code:



Laden im
App Store



JETZT bei
Google Play



Erhältlich bei
amazon

Mehr Infos zur App auf: DBZ.de/app

ZIELSETZUNG BIMM BZW. BIM²



Die Digitalisierung der Baubranche nimmt Fahrt auf – allerdings erst einmal langsam und mit Vorsicht. Mittelfristig jedoch kann sich aus einem Building Information Modeling (BIM), das das Betreiben von Gebäuden stärker in den Blick nimmt, ein „Building Information Modeling and Management“ entwickeln. Dieses wird dann kurz als BIMM oder BIM² bezeichnet.

Der Druck zu einer größeren Durchgängigkeit der Bauprozesse kommt aus verschiedenen Richtungen: So verlangt beispielsweise der Stufenplan des Bundesministeriums für Verkehr und Infrastruktur (BMVI) ab 2020 die Stufe 3 der Einführung von BIM und damit BIM als Standard in Infrastrukturprojekten des Bundes. Im Koalitionsvertrag steht geschrieben: *Wir wollen die Digitalisierung des Planens und Bauens in der gesamten Wertschöpfungskette Bau vorantreiben und dabei die Interessen des Mittelstands und kleinerer Planungsbüros berücksichtigen. Dazu gehört die Weiterentwicklung des Building Information Modelling (BIM) für alle Planungs- und Baudisziplinen. Bei Baumaßnahmen des Bundes wollen wir BIM verstärkt zum Einsatz bringen.* Auch wenn das „Modeling“ noch nicht ganz korrekt geschrieben wurde, ändert dies nichts daran, dass in der Politik erkannt wurde, dass in der Baubranche Veränderungen notwendig sind.

Auch der fehlende berufliche Nachwuchs in der Baubranche, der sich quer durch die Berufsfelder erstreckt, wird dazu führen, dass wir uns mehr Gedanken darüber machen müssen, wie eine größere Effizienz in der Bauplanung und -abwicklung zu erreichen ist. Dies wird nur mit einer Digitalisierung zu machen sein, die sich über alle Bereiche des Bauens und anschließenden Betriebens erstreckt.

Dies verlangt letztlich verstärkte Investitionen in die Bausoftware und die entsprechenden Schulungen, um die Mitarbeiter von alltäglichen Routinearbeiten zu entlasten. Denn die Baubranche braucht die kreativen Köpfe für die vielfältigen, anspruchsvollen Herausforderungen des Bauens. Routinearbeiten sollten, soweit wie möglich, automatisiert erfolgen können. Die Digitalisierung bietet hier Chancen. Anlässlich eines Fachforums, das unser Verlag zum Thema „Zukunft der Gebäudeautomation“ im Februar 2018 durchgeführt hat, sprach Prof. Dr.-Ing. Joaquin Diaz von der Hochschule Mittelhessen ebenfalls zum Thema Digitalisierung. Dabei machte er den Zuhörern Mut: Noch habe man nichts verpasst, denn der Einstieg der Baubranche in die Digitalisierung stehe noch ganz am Anfang.

Diesen Mut gebe ich Ihnen nur zu gerne weiter. Nehmen Sie die Herausforderung an. Wir halten Sie mit diesem Magazin in gedruckter Form sowie online unter www.computer-spezial.de auf dem Laufenden.

Marcus Lauster

Marcus Lauster

PROJEKT PRO

WARUM ARBEITEN MIT DER ZENTRALEN DATENBANK EFFIZIENTER IST



Nie wieder Dokumentenfrust



Schnelle Kommunikation



Aktueller Projektstand für alle



Langfristige Dokumentation



Zeitersparnis durch effiziente Prozesse

Jetzt Software testen.

Mehr Infos unter:

- 🌐 www.projektpro.com
- ☎ +49 8052 95179-25
- ✉ info@projektpro.com

RUBRIKEN

Editorial	1
Aktuelles	3
Produkte	12
Produkte im Detail	16

BVBS

Aus dem Verband	18
Marktplatz	20

BIM

Ohne Know-how kein BIM – Ausbildung, Fortbildung, Qualifikation	21
Für mehr Erfolg im Unternehmen – BIM in der Ausbildung	26
Open BIM funktioniert – BIM basierte Mengen- und Kostenermittlung	28

DIGITALISIERUNG

Bauhandwerk 4.0 – Unterstützung für die „gläserne“ Baustelle	30
Mobiler Zugriff – Die Zukunft des Planungsbüros ist digital	32

AUFMASS

Baustelle richtig abrechnen – Damit der Geldfluss stimmt	34
--	-----------

VERMESSUNG

Bestandsdatenerfassung mit Drohnen – Digitale Lösungen für ein wirtschaftliches Bauen im Bestand	36
---	-----------

AVA

AVA- und Kostenkontrollsoftware macht's möglich	39
---	-----------

CONTROLLING

Einheit der Vielfalt – Interview mit Andreas Wübbeling	41
Innenarchitektur mit Leidenschaft – Controlling mit Verstand	43

PROJEKTMANAGEMENT

Fundierte Daten als Entscheidungsgrundlage – Auf der Suche nach der geeigneten Software	45
Eine durchgängige IT-Plattform – Integrierte Lösung im Bauunternehmen	49



Titel

Die Visualisierung des Charles Perkins Centre, Sydney, Australia wurde von fjmt | francis-jones morehen thorp, <https://fjmtstudio.com> mit „ArchiCAD“ von Graphisoft erstellt;
Foto: John Gollings

CS COMPUTER SPEZIAL

Software für Architekten, Ingenieure, Bauunternehmen

erscheint im
Bauverlag BV GmbH
Postfach 120
33311 Gütersloh
und ist Bestandteil der Zeitschriften:

DBZ Deutsche Bauzeitschrift, Bauwelt, Bauhandwerk, tab – Das Fachmedium der TGA-Branche, this – Das Fachmagazin für erfolgreiches Bauen

Leserservice:

Tel.: 05241 8090884
Fax: 05241 80690880

Ihr Ansprechpartner in der Redaktion:

Marcus Lauster,
Tel.: 05241 8074286,
marcus.lauster@bauverlag.de,
www.bauverlag.de

BAUFACHTAGE WEST

Die Digitalisierung wird für das Bauwesen die große Herausforderung der nächsten Jahre – und auch eine bedeutende Chance, technologisch aufzuholen. Spricht man in der Industrie bereits von der „Version“ 4.0, wird im Bauwesen noch vieles tradiert gehandhabt. Zwar gibt es Vorreiter, die bereits eine Vielzahl an digitalen Helfern, Apps und Softwarelösungen nutzen, aber die große Reform steht noch aus.

Mit der Vision einer durchgängigen Planung vom Grundstückserwerb über die Konzeptentwicklung eines Gebäudes, der Erstellung eines digitalen Gebäudemodells – Stichwort Building Information Modeling (BIM) – und der digital unterstützten Bauausführung bis hin zur Vernetzung der Gebäudetechnik und Übergabe aller relevanten Daten an die Gebäudenutzer für Betrieb, Wartung und Instandhaltung ist es noch ein weiter Weg. Das wurde auf der **construct IT im Januar 2018** deutlich. Ebenso deutlich wurde, dass es zahlreiche und verschiedenartige Softwarelösungen gibt, die die Baubranche dabei unterstützen, an einem beliebigen Prozessschritt in die Digitalisierung einzusteigen. Eine Voraussetzung dafür ist die Einbindung der Mitarbeiter, wie die Beiträge in „Computer Spezial“ immer wieder verdeutlichen. Die Mitarbeiter müssen mit neuen



Foto: mcl

Die construct IT fand in Halle 1 der Messe Essen statt.

Softwarelösungen vertraut gemacht werden und die notwendigen Schulungen erhalten. Wenn die Mitarbeiter aufgrund neuer digitaler Werkzeuge dann letztlich wieder mehr Zeit haben, ihrer eigentlichen Arbeit nachzugehen, haben alle gewonnen. Die Mitarbeiter sind motivierter, die Arbeitgeber erzielen einen Produktionszuwachs und der Bauherr ein zügig und fehlerfreier erstelltes Gebäude als dies bis-

her der Fall war. Es ist also an der Zeit, den Digitalisierungsprozess im eigenen Unternehmen – so weit noch nicht damit begonnen wurde – anzustoßen. Die Fachmesse construct IT in Essen zeigte, dass Softwarelösungen für jeden Digitalisierungsschritt zur Verfügung stehen.

PLANEN, BAUEN UND BETREIBEN IN NEUEN DIMENSIONEN BIM – DAS DIGITALE MITEINANDER

Das Buch versteht sich als **Management-Handbuch**. Der Autor zeigt anschaulich, wie BIM in Unternehmen und in Projekte implementiert werden kann. Er benennt Ansatzpunkte und gemeinsame Begrifflichkeiten, die das bisherige Miteinander von Planern, Bauherren, Ingenieuren und Fachplanern verändern.

Der Inhalt wird durchgehend von Best-Practice-Beispielen begleitet, welche die zielführende Arbeit mit BIM verdeutlichen. Die Praxisberichte beleuchten dabei gleichermaßen die Schwierigkeiten wie auch die vielen zu erzielenden Mehrwerte. So entsteht ein ausgewogenes, realistisches Bild vom

neuen digitalen Miteinander. BIM ist daher nicht nur eine Planungsmethode, sondern steht vor allem für die Verknüpfung von Daten über alle Stakeholder und über die gesamte Produktlebensdauer.

André Pilling
BIM – Das digitale Miteinander
Planen, Bauen und Betreiben
in neuen Dimensionen
2., erweiterte und aktualisierte Auflage 2017
234 Seiten, DIN A5, gebunden
Beuth Verlag, 52,00 €
ISBN 978-3-410-27327-1
E-Book: ISBN 978-3-410-27328-8



KURZ VORGESTELLT: BIM-RATGEBER FÜR BAUUNTERNEHMER

Mit diesem Buch haben Prof. Dr.-Ing. Katja Silbe und Prof. Dr.-Ing. Joaquin Diaz einen praktischen Leitfaden zur Einführung von BIM in kleinen und mittelgroßen Bauunternehmen zusammengestellt. Auf Basis einer kurzen Einführung zum Thema „BIM in Deutschland“ und den notwendigen Begriffsdefinitionen gehen die Autoren ausführlich auf die Eignung von BIM für kleine und mittlere Bauunternehmen ein. BIM wird dabei mit dem **Leitsatz „erst digital planen, dann digital optimieren und erst dann real bauen“** letztlich erst zum Erfolg führen. Stets sollte dabei der Gebäudebetrieb im Blick bleiben, der nicht nur mit rund 80 % der Lebenszykluskosten der teuerste Anteil im „Leben“ eines Gebäudes ist, sondern vor allem auch das am Längsten dauernde.

Im ersten Teil des Buches wird erläutert, was Building Information Modeling bzw. Building Information Management (BIM) ist und worin sich die BIM-Arbeitsweise vom bisherigen Planen und Bauen unterscheidet. Im Kapitel 3 wird nicht nur die Eignung der Methode für kleine und mittelgroße Unternehmen diskutiert, sondern

die Vorteile klar herausgearbeitet und Handlungsempfehlungen gegeben.

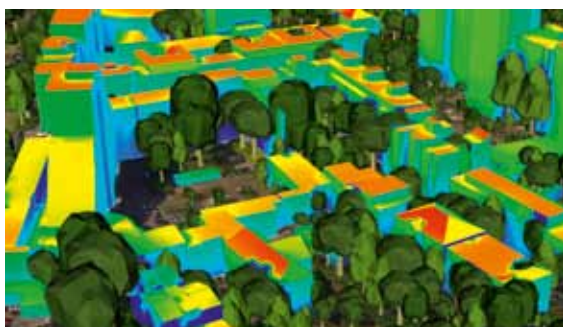
Nach den folgenden Kapiteln mit Informationen zur erforderlichen Hardware und Software sowie dem Aufbau der Projektorganisation werden im Kapitel 6 „BIM im Einsatz“ die einzelnen Projektschritte vorgestellt. Dazu wird gezeigt, an welchen Projektschritten, welche Punkte besonders zu beachten sind.

Kapitel 7 bietet im Anschluss Informationen rund um den „BIM-Bauvertrag“. Dabei wird auf wichtige Punkte wie die Anwendbarkeit der HOAI, Besonderheiten bei der Haftung und typische BIM-spezifische Haftungsschwerpunkte eingegangen. Gerade die rechtliche Einordnung dürfte sich als wichtige Lektüre erweisen. Die zahlreichen, über alle Kapitel verteilten Praxistipps bieten weitere wertvolle Informationen.

Mit dem im Buch informativen Rüstzeug und dem Willen zur Veränderung im Bauwesen kann die Digitalisierung im Bauwesen gelingen. Dann wird aus „Building Information Modeling“ und „Building Information Management“ letztlich ein BIM² bzw. BIMM möglich.



Katja Silbe · Joaquin Diaz (Hrsg.)
BIM-Ratgeber für Bauunternehmer
 151 Seiten mit 82 farbigen Abbildungen und 10 Tabellen
 1. Auflage, 2017, 39,00 €
 Verlagsgesellschaft Rudolf Müller
 ISBN 978-3-481-03566-2



URBANE SIMULATIONEN

Die virtualcitySystems GmbH, Systemhaus im Bereich 3D-Geodateninfrastrukturen, erweitert das Portfolio um **Analyse- und Simulationsanwendungen auf Basis digitaler Stadtmodelle**. Der neue Geschäftsbereich „Urbane Simulationen“ geht aus der langjährigen Zusammenarbeit mit der CADFEM GmbH hervor, einem Spezialisten für numerische Simulationen. Beide Firmen sind Tochterunternehmen der CADFEM International GmbH.

Ziel der Zusammenführung ist es, die Expertise beider Unternehmen in einer Geschäftseinheit zu bündeln und neue Anwendungen sowie Dienstleistungen am Markt zu etablieren.

Die inhaltlichen Schwerpunkte liegen zunächst in den Bereichen Solarpotentialanalyse, Windfeld- und Hochwassersimulation, Entscheidungsunterstützung für Kampfmittelräumdienste und Sicherheitskräfte sowie auf der Integration von BIM-Daten in 3D-Stadtmodelle.

TÜV SÜD BAUT BIM-CENTER AUF



Building Information Modeling (BIM) steht für integrales, modellbasiertes Optimieren sowie für digitales Lifecycle-Management von Hochbau- und Infrastrukturprojekten. Zudem lassen sich BIM-Modelle bei einer entsprechenden Standardisierung und Kombination mit anderen Technologien, wie beispielsweise IoT und CAFM, auch für mehr Effizienz in der Betriebsphase nutzen. So können durch den Einsatz der BIM-Methode sowohl Bau- als auch Betriebskosten eingespart werden, z.B. durch kombinierte Flächen-, Material- und Energiesimulationen sowie durch die auf eine optimale Instandhaltung ausgerichtete virtuelle Konstruktion der Gebäudetechnik. Mit der Einrichtung eines **Global Center of Competence BIM** baut der TÜV SÜD (www.tuev-sued.de/bim) seine Kompetenzen und seine Leistungsfähigkeit in diesem wichtigen Bereich weiter aus. „Unser BIM-Engagement endet nicht damit, dass BIM-Modelle bei der Planung eingesetzt werden“, sagt Joachim Birnthaler, Leiter der Division Real Estate & Infrastructure von TÜV SÜD, und ergänzt: „Unsere Aufgabe besteht vielmehr darin, im Planen, Bauen und Betreiben sowohl die Prozesse und Technologien als auch die nötigen Prüfungen und Zertifizierungen zu implementieren.“ Mit BIM können die Experten vom TÜV SÜD bereits in frühen Planungsphasen den gesamten Lebenszyklus simulieren und damit die Qualität, Kostensicherheit und Nachhaltigkeit früher, schneller und anschaulicher integrieren.

„Bei vielen unserer Kunden aus der Immobilienwirtschaft oder aus dem Bahnbereich, auch außerhalb Deutschlands, ist BIM das beherrschende Thema“, sagt Tobias Schmidt, Leiter des Global CoC BIM. „Wir unterstützen sowohl Objekteigentümer als auch Investoren sowie Architekten und Fachplaner dabei, BIM richtig einzusetzen und von den Vorteilen dieser Methode messbar zu profitieren.“

Besonders interessant sei die BIM-Methode für Eigentümer, die ihre Gebäude auch selbst betreiben. Dafür bietet der TÜV SÜD ein vierstufiges Leistungsmodell, bestehend aus BIM Consulting-Strategieentwicklung-Implementierung sowie BIM-Engineering, BIM-Audits und BIM-Management.



„Ich behalte jederzeit den Überblick: Subs, Bauherr, Handwerker.“

Alle Beteiligten, alle Prozesse, meine Lösung: wiko BIP.“

wiko

Business & Information Portal (BIP)

Alle Prozesse.

Intelligentes Arbeiten dank durchgängiger digitaler Geschäftsprozesse
- von der Akquisition, über das Projektmanagement bis zur Schlussrechnung

Alle Beteiligten.

Effizienter Workflow zwischen allen Projektpartnern
- von den Bauherren, über die Subunternehmer bis zu den Handwerkern

Eine Lösung.

wiko Business & Information Portal (BIP):
Ihr persönliches Konzept für die Zukunft
- gemeinsame Informationen, sicheres Handling und smarte Lösungen

eVERGABE WIRD IM OKTOBER 2018 PFLICHT

Von der Planung über die Durchführung bis zur Abrechnung von Baumaßnahmen werden Daten zwischen den verschiedenen Parteien ausgetauscht. Während viele Auftraggeber bereits die Ausschreibungen im GAEB-Format erstellen, nutzen viele Auftragnehmer „Excel“ als Austauschformat; Hersteller oder Großhändler bieten ihre Artikel in Datenorm- oder UGL-Dateien an, so dass es oft zu Kommunikationsproblemen kommt. Genau dafür wurde der GAEB ins Leben gerufen.

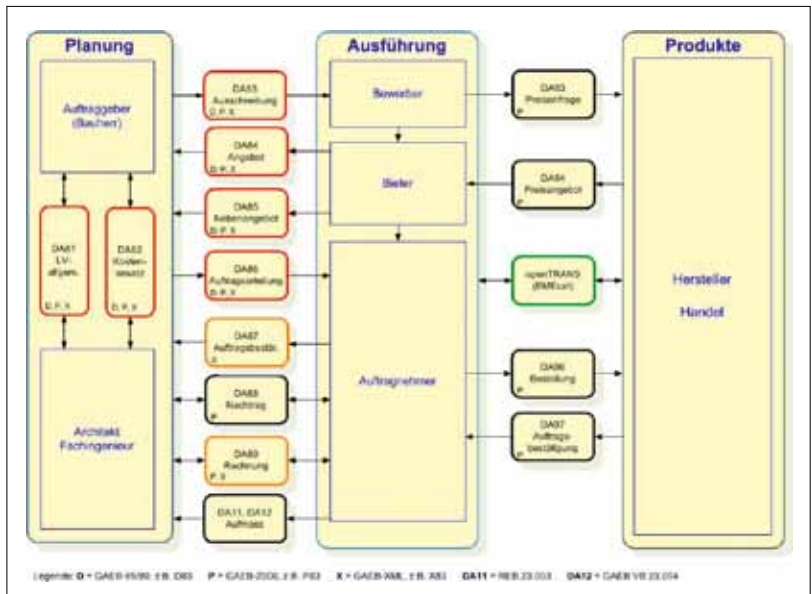
Wer oder was ist GAEB?

Der Begriff „GAEB“ wird umgangssprachlich doppelt verwendet: zum einen als Bezeichnung der Vereinigung „Gemeinsamer Ausschuss Elektronik im Bauwesen“ und zum anderen zur Bezeichnung der Regelungen, welche dieser definiert. Der „Gemeinsame Ausschuss Elektronik im Bauwesen“ hat sich die Aufgabe gestellt, die Rationalisierung im Bauwesen mithilfe der EDV zu fördern. Im GAEB sind öffentliche und private Auftraggeber, Architekten, Ingenieure, Bausoftwarehäuser und auch Bauwirtschaftler vertreten. Durch den GAEB wurden Voraussetzungen für eine elektronische Datenverarbeitung bei der Planung und Durchführung von Baumaßnahmen geschaffen. Im Zug der Zentralisierung im neuen Vergaberecht (Einführung der eVergabe) gewinnt das GAEB-Format weiter an Bedeutung. Voraussetzung für einen reibungslosen Datenaustausch ist die Einhaltung des GAEB-Standards. Dieser soll den Datenfluss nicht nur vereinfachen, sondern vor allen Dingen vereinheitlichen.

Nutzen des GAEB-Standards

Um die wechselseitig zu bearbeitenden Daten reibungslos austauschen zu können, müssen beide Vertragsparteien über Software mit einer GAEB-Schnittstelle verfügen. Ist dies der Fall, liegen die Vorteile auf der Hand:

- Informationen werden schneller bereitgestellt und ausgetauscht.
- Durchlaufzeiten von Informationen werden verkürzt.
- Arbeitsprozesse können optimiert werden.
- Erfassungsfehler werden reduziert, da eine Neuerfassung entfällt.



Austauschphasen und deren Verflechtung

Der Zeitbedarf und die Kosten können somit deutlich reduziert werden.

Was umfassen die Regelungen des GAEB?

Die Regelungen enthalten, wie im Bild gezeigt Informationen zum Aufbau und Austausch von

- Leistungsverzeichnissen,
- Katalogen,
- Kostenermittlungen,
- Angebotspreisen,
- Nachträgen,
- Aufmaßen,
- Rechnungen.

Theorie und Praxis

In der Praxis jedoch werden noch viele Leistungsverzeichnisse (LV) in Papierform oder anderen Formaten, die nicht dem GAEB-Standard entsprechen, ausgetauscht. Hauptursachen dafür sind, dass nicht alle Unternehmen über eine Software mit GAEB-Schnittstelle verfügen, fehlende Kenntnisse über den GAEB-Standard oder einfach die Tatsache, dass die LVs mit anderen Applikationen (z.B. „Excel“) erstellt werden, weil diese die individuellen Bedürfnisse der Anwender besser unterstützen.

Wenn die eigene Software den GAEB-Standard nicht unterstützt

Für diesen Fall bietet der Markt einige nützliche Tools, die einem die Daten in das gewünschte Format konvertieren. Eines dieser Tools ist der „GAEB-Konverter“ der T&T Datentechnik GmbH, der Daten zwischen den Formaten und Programmen GAEB, „Excel“, „Word“, „Access“, „dBase“, DataNorm, UGL und auch Ö-Norm konvertiert. Aufgrund des niedrigen Preises (ab 99,00 € netto) ist dieses Tool auch für Handwerker und Kleinunternehmen interessant. Diese können den GAEB-Konverter für die komplette Angebotsbearbeitung mit Kalkulation, Nachtragerstellung, Preisspiegel, Mengenermittlung und Rechnungslegung verwenden. Wird bereits eine Handwerkersoftware (Branchen- oder Kalkulationssoftware) verwendet, kann der GAEB-Konverter in bestehende Anwendungen integriert werden. Man arbeitet wie

gewohnt in seinem Programm, welches dann eine Im- und Exportschnittstelle zu GAEB-Dateien erhält. Auch die Übernahme von Daten aus externen Datenquellen (ERP-Systeme, „Excel“- oder „Access“-Dateien sowie SQL-Datenbanken) ist möglich. Der

integrierte Eingabeassistent unterstützt die Einhaltung des GAEB-Standards, so dass der Anwender kein Experte in Fragen des GAEB-Standards sein muss.

Webinare und Online-Präsentationen sowie ein **GAEB-VOB-Schnupperkurs (z.B.**

am 8. Juni 2018) bieten vertiefende Informationen. Eine Sieben-Tage-Testversion des GAEB-Konverters steht unter www.gaeb-konverter.de zur Verfügung.

WETTBEWERB „AUF IT GEBAUT“ – PREISTRÄGER 2018

Auf der Bautec in Berlin wurden im Februar 2018 die Preise in den vier Wettbewerbskategorien unter dem Motto „Bauwirtschaft innovativ – Von neuen Ideen profitieren und Zukunft gestalten“ verliehen. Die Preisverleihung bildete den Abschluss der Veranstaltung „Digitale Plänen, Bauen und Betreiben“ der RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum auf dem Berliner Messegelände.

Architektur

1. Platz: Philipp Schwan, RWTH Aachen
1. Platz und Sonderpreis Ed. Züblin AG: Josephus Meulenkamp, TU München
3. Platz: Dr. Christoph Langenhan, TU München

Baubetriebswirtschaft

1. Platz: Henrik Wasemann, TU Hamburg-Harburg



Foto: Messe Berlin/bild-kraftwerk.de

Preisträger 2018

2. Platz: Projektteam Dr. Anica Meins-Becker, Andreas Bresser, Agnes Kelm, Christoph Bodtländer, Universität Wuppertal
3. Platz: Christopher Keilwerth, TU Darmstadt

Bauingenieurwesen

1. Platz: Constanze Matthus, Bauhaus-Universität Weimar

2. Platz: Konrad Freymann und Juan Pablo Osman-Letelier, TU Berlin
3. Platz: Andreas Ellinger, TU Dresden
3. Platz: Lena Beck, HTW Dresden

Gewerblich-technisch

1. Platz: nicht vergeben
2. Platz: Simon Schlögl, Dachdecker und Gründer von material-rest24.de
3. Platz: Projektteam Max Salzberger, Handwerkskammer zu Köln

Die Arbeiten werden in einer im April 2018 erscheinenden Broschüre zusammengefasst; diese ist aber schon jetzt unter www.aufitgebaut.de bestellbar.

„International im Einsatz, zuverlässig, bewährt – NEVARIS.“

Andreas Simon, Prokurist von Graner + Partner Ingenieure setzte NEVARIS bei der Neuerrichtung der Akustikanlagen des Kulturzentrums Montforthaus in Feldkirch ein.



BIM, Build und Finance – **NEVARIS** ist eine durchgängige Software für Architekten, Planer und Baubetriebe, die den gesamten Bauprozess von der Modellierung über Kalkulation und Bauabrechnung bis hin zum Controlling abdeckt.

NEVARIS – wir schaffen Lösungen.

NEVARIS
A NEMETSCHKE COMPANY

www.nevaris.com

BIM ERREICHT DEN MITTELSTAND – DIGITALISIERUNG IM BAUUNTERNEHMEN



Quelle: PASCHAL

„In PPL erstellen wir unsere Schalpläne, die dazugehörige Materialliste wird automatisch generiert. So wissen wir ganz genau, welches Material benötigt wird“, sagt Jan Haas, Geschäftsführer Haas & Haas GmbH.



Quelle: PASCHAL

Mit BIM-fähiger Software und mobilen Endgeräten sind 3D-Modelle in Zukunft direkt auf der Baustelle verfügbar.

Die Haas & Haas GmbH sieht die Zukunft in einer Verbindung aus traditionellen Werten und modernen Technologien: Investitionen in innovative Prozesse sind für den Mittelstand wichtig, um auch in Zukunft erfolgreich zu sein.

„Wir sehen uns als dienstleistungsorientiertes Bauunternehmen, das neben gut ausgebildeten Fachkräften und moderner technischer Ausrüstung auch auf digitaler Ebene auf einen innovativen Kurs setzt“, antwortet Geschäftsführer Jan Haas, wenn er danach gefragt wird, wie sich sein Unternehmen aufstellt. Das Familienunternehmen aus Lichtenau am Oberrhein wurde 1980 von Robert Haas gegründet und zählt mittlerweile mehr als 50 Mitarbeiter. Seit 2012 ist auch Sohn Jan Haas als weiterer Geschäftsführer im

Unternehmen tätig. Jan Haas hat das Potential der Digitalisierung für sein Unternehmen längst erkannt: „Um unsere zahlreichen guten Mitarbeiter auch in Zukunft halten zu können, gilt es, konkurrenzfähig zu bleiben und Arbeitsabläufe mithilfe von digitalen Lösungen zu rationalisieren“, erklärt er. Denn auch wenn die Baubranche dem digitalen Wandel oft noch kritisch gegenübersteht, so beeinflusst die Digitalisierung mittlerweile alle Wirtschaftsbereiche und einen großen Teil der Wertschöpfungskette.

Von der Digitalisierung profitieren

In der Baubranche gibt es bereits viele digitale Anwendungsmöglichkeiten und Softwarelösungen, beispielsweise im Bereich Beschaffung und Baustellenlogistik. Bei Haas & Haas hat sich bei der Arbeitsvorbereitung vor allem die Arbeit mit Software für Schalungsplanung bewährt. „Uns ist es wichtig, dass wir unser Material effizient einsetzen können und genau das Schalmaterial zur Baustelle liefern, das benötigt wird“, berichtet Jan Haas.

Seit 2015 arbeitet die Firma Haas & Haas GmbH mit der Schalungssoftware „PPL“ von Paschal/planitec. Für das Erstellen von Schalplänen können Grundrisse eingegeben oder vorhandene Zeichnungen in „PPL“ eingelesen werden. Das Programm erstellt dann eine Schalungslösung als 3D-Modell. Daraus können Schnitte und Ansichten aller Wandflächen in der gewünschten Darstellungstiefe erzeugt werden. Im Hause Haas & Haas werden die

Zeichnungen aus „PPL“ bereits seit Langem effektiv genutzt: „Wir greifen auf die Schalpläne zurück, um wichtige Details, wie beispielsweise die Taktung, noch im Büro mit dem Polier abzusprechen. So können eventuelle Unklarheiten bereits vorab geklärt werden, das ist weitaus effektiver als wenn Fragen erst dann auftauchen, wenn sich unser Material bereits auf der Baustelle befindet“, erklärt Jan Haas.

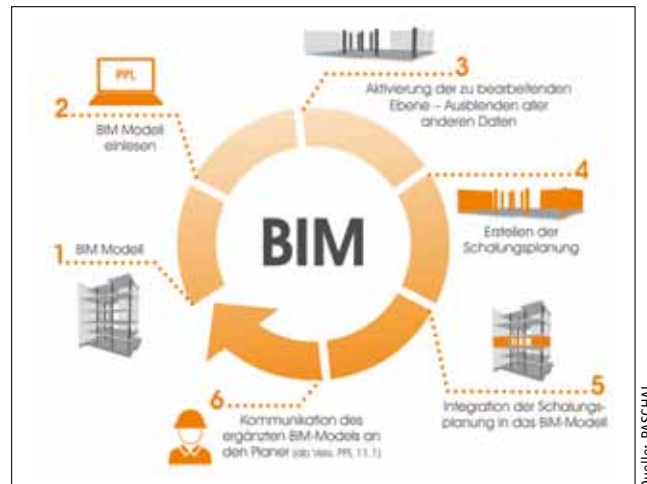
Neben dem Schalplan generiert die Software automatisch eine entsprechende Materialliste, in der sämtliche Schalungselemente in der nötigen Stückzahl sowie alle benötigten Zubehörteile aufgelistet sind. Zudem ermöglicht das in „PPL 11.0“ verfügbare Modul „Warehouse“ dem Nutzer eine dynamische Abfrage des im Lager vorhandenen Materials. Es wird also nicht nur der aktuelle Bestand erfasst, sondern auch alle Lagerbewegungen. Kommt während der Projektlaufzeit Material zurück ins Lager, können die Schalpläne automatisch auf das aktuell verfügbare Schalmaterial angepasst werden. „Durch den Einsatz von

Anwendernutzen von „Warehouse“

- Grundriss eingeben oder über DXF-, DWG-, IFC-Schnittstelle einlesen und automatisiert 2D- und 3D-Schalpläne erstellen;
- vollständige Materialliste wird zeitgleich automatisch mit den Plänen generiert;
- nach Verfügbarkeit optimierte Schalpläne mit „Warehouse“ (PPL 11.0);
- erhebliche Effizienzsteigerung bei der Schalungsplanung und Kommunikation mit dem Planer.



Arbeitsvorbereitung mit PPL 11.0 von Paschal/planitec



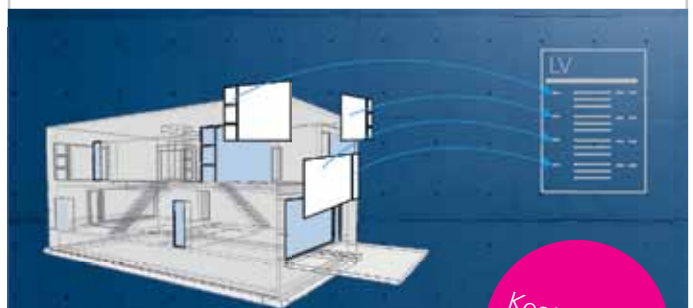
BIM-Kreislauf

Warehouse wird unsere Schalung optimal ausgelastet und wir sehen sofort, welches Material bei uns im Lager verfügbar ist. Bei eventuellen Fehlbeständen können wir uns beim Schalungshersteller über die Fehlbestandsliste sofort ein Angebot für das zur Miete benötigte Schalmaterial einholen“, erläutert Jan Haas. Zusammenfassend wird die Arbeitsvorbereitung rationalisiert, die Effizienz der einzelnen Arbeitsprozesse gesteigert und die Kosten für unnötige Materialvorhaltung auf der Baustelle und den Transport minimiert.

BIM wird für den Mittelstand wichtig

Im Bauwesen hat die Digitalisierung mit Building Information Modeling (BIM) einen konkreten Namen gefunden. Ziel von BIM ist es, in Zukunft einen durchgängigen Datenaustausch von Bauwerksdatenmodellen mittels Softwareschnittstellen (IFC) zwischen allen am Projekt beteiligten Gewerken über den kompletten Lebenszyklus eines Gebäudes zu schaffen. Bis zur vollständigen Einführung von BIM wird es noch ein langer Weg sein – dennoch kann bereits mit Teillösungen, die sich auf einzelne Unternehmen in einem Projekt beschränken, erfolgreich gearbeitet werden. Genau dort setzt die digitale Strategie der Firma Haas & Haas an: „Die Arbeit mit Schalungssoftware und der damit verbundene Austausch mit dem Planer und Schalungshersteller ist für uns bereits ein wichtiger Schritt in Richtung BIM“, sagt Jan Haas und ergänzt: „Die digitale Transformation der mittelständischen Bauunternehmen kann nur funktionieren, wenn mobile Endgeräte auf der Baustelle zum Standard gehören.“ So plant er, beispielsweise durch die Einführung von robusten Tablets und des BIM-fähigen „PPL 11.0“, zukünftig Schalpläne und 3D-Modelle direkt zu den Polieren auf die Baustelle zu senden.

ORCA **AVA** bringt Sie zum Ziel!



ORCA AVA und BIM



Jetzt anmelden:
orca-software.com/bim

50 JAHRE BRZ



Zum 1. Januar 2018 haben Prof. Dr. Ralf-Peter Oepen (links) und Max Böhler die Geschäftsführung der BRZ Deutschland GmbH übernommen.

Von der ersten Bau-IT zur Digitalisierung im Bauwesen ist es ein weiter Schritt. Als BRZ 1968 gegründet wurde, gab es nur wenige tausend Computer in Deutschland. Heute hat statistisch gesehen, nahezu jeder Einwohner Deutschlands ein Smartphone und damit einen leistungsfähigen Computer stets bei sich. Welche Schritte sich in den letzten 50 Jahre in der IT im Bauwesen vollzogen haben, darüber sprach Computer Spezial mit Max Böhler und Prof. Dr. Ralf-Peter Oepen, die das Unternehmen seit dem 1. Januar 2018 leiten.

Computer Spezial: Herr Böhler, Herr Prof. Dr. Oepen, Sie haben Anfang des Jahres die Geschäftsführung der BRZ Deutschland GmbH übernommen. Bitte stellen Sie sich kurz vor.

Max Böhler: Ich bin Ingenieur, Architekt und Betriebswirt und verfüge über langjährige praktische Erfahrung im

Bauprojektmanagement. In der Bilfinger Gruppe habe ich seit 2002 mehrere Stationen durchlaufen, u.a. im europäischen Ausland und verantwortete zuletzt die Akquisition und den Vertrieb schlüsselfertiger Bauvorhaben im Büro- und Verwaltungsbau, für Industrie- und Gewerbekunden sowie für öffentliche Ausschreibungen.

Ralf-Peter Oepen: Ich bin promovierter Diplom-Kaufmann und Honorar-Professor an der TH Köln. Ich war über 25 Jahre im BWI-Bau beschäftigt, davon die letzten zwölf Jahre als geschäftsführender Institutsleiter. In dieser Zeit habe ich mich mit verschiedenen operativen und strategischen Aufgabenstellungen speziell in der mittelständischen Bauwirtschaft beschäftigt.

Computer Spezial: BRZ entstand vor 50 Jahren als Ausgründung der EDV-Abteilung von Tauber Bau in Nürnberg. Wie wichtig sind Ihnen die Wurzeln des Unternehmens?

Ralf-Peter Oepen: Die Wurzeln unseres Unternehmens sind für uns sehr wichtig, da wir uns trotz der Managementführung der Philosophie eines Familienunternehmens verpflichtet fühlen. Was aber mindestens genauso wichtig ist: BRZ, besser gesagt die BRZ-Gruppe, ist ja nicht nur ein Bausoftwareunternehmen im klassischen

Sinn. Unsere Geschäftsbereiche beschränken sich eben nicht nur auf die Vermarktung und Einführung von Branchenlösungen in Bauunternehmen. Nein, einer unserer Geschäftsbereiche erbringt Dienstleistungen für Bauunternehmen.

So rechnen wir, beginnend mit der Lohnstundenerfassung im Vollservice Lohn, aktuell ca. 7.000 Unternehmen mit 65.000 Arbeitnehmern ab. Hinzu kommen weitere ca. 2.300 Kunden mit wiederum 65.000 Arbeitnehmern im sog. Teilservice („BRZ Lohn-Connect“).

Darüber hinaus bieten wir unseren Kunden auch einen Service im Bereich Rechnungswesen, wobei der Schwerpunkt hier in der baubetrieblichen Projekt- und Unternehmenssteuerung liegt. In diesem Service verarbeiten 20 Mitarbeiter 160.000 Rechnungsbelege im Jahr. Sie sehen, dass wir hier auf festen Wurzeln stehen, um die Metapher weiter zu gebrauchen.

Computer Spezial: Die Baubranche erlebt derzeit eine hohe Auslastung. Weshalb sollte gerade heute in neue Software investiert werden? Wie schnell rechnen sich neue Lösungen?

Max Böhler: Wir befinden uns in einer Zeit eines enormen Wandels. Früher sprach man von kurzfristig (ein Jahr), mittelfristig (zwei bis fünf Jahre) und langfristig (über fünf Jahre). Diese Fristen muss man heute mindestens halbieren, denn der digitale Wandel führt zu immer schnelleren Entwicklungs- und Veränderungszyklen. Daher ist es auf der einen Seite Segen, dass diese Veränderung in eine Zeit einer sehr guten Baukonjunktur fällt. Es ist aber auch (zumindest ein wenig) Fluch, da wegen der hohen Aus- und Belastung die Zeit und die Kapazitäten für das notwendige Veränderungsmanagement oft fehlen.

Dennoch ist es ratsam, in Zeiten einer guten Geschäftsentwicklung in die eigene Zukunft zu investieren. Wer hier den Anschluss verliert, bleibt auf der Strecke. Wir sind fest davon überzeugt, dass man sich der Digitalisierung nicht verschließen kann, denn sie ist mehr als eine reine Innovation, sie verändert und optimiert die Geschäftsprozesse, wie es bereits in vielen Branchen gang und gäbe ist.

Deswegen ist BIM auch nicht zuvorderst Software, es ist eine Methode im Umgang miteinander, im Umgang der an der Wertschöpfungskette des Bauens beteiligten Partner. Gleiches gilt z.B. für viele andere Digitalisierungsprozesse, da eben nicht nur manuelle Prozesse mit der IT abgebildet werden (dies war schon immer Aufgabe der IT). Digitalisierung bedeutet auch immer eine Veränderung des Prozesses als solches und dann dessen Abbildung mit der IT. Hier in innovative Softwarelösungen und IT-Dienstleistungen zu investieren, hilft, den digitalen Wandel im Unternehmen zu vollziehen. Wir als BRZ stehen dafür, Unternehmen bei diesem Wandel zu begleiten. Dies getreu unserem Slogan „Organisation und Bauinformatik“. Deswegen entwickeln wir unser Lösungsportfolio weiter und arbeiten mit strategischen Partnern zur Ergänzung unseres Angebotes zusammen.

Computer Spezial: Bis zur durchgehenden Digitalisierung im Bauwesen stehen noch einige Schritte aus. In welche Richtung orientiert sich BRZ künftig? Wo sehen Sie wichtige Zukunftsfelder?

Ralf-Peter Oepen: Wohin genau die Digitalisierung führen wird, weiß niemand. Eines ist aber klar: Die Welt des Bauens im Jahre 2025 sieht anders aus als die Welt des Bauens von heute. BRZ kann dabei helfen, viele Prozesse digital abzubilden. Es ist davon auszugehen, dass manuelle Prozesse immer mehr an Bedeutung verlieren. So

werden wir uns weiterhin auf die Kernkompetenz unseres Unternehmens konzentrieren, d.h. betriebswirtschaftlich (wenn wir hier von betriebswirtschaftlichen Prozessen sprechen, verstehen wir dies im Sinne der allgemeinen Betriebswirtschaft und eben nicht nur konzentriert auf das Rechnungswesen) geprägte Prozesse in einer integrierten ERP-Lösung abzubilden. D.h. aber auch, die ERP-Lösung so aufzustellen, dass wir mit vor- und nachgelagerten Teilsystemen zusammenarbeiten können, um die daraus resultierenden Daten in unserem System weiterzuarbeiten bzw. für nachgelagerte Systeme zur Verfügung zu stellen.

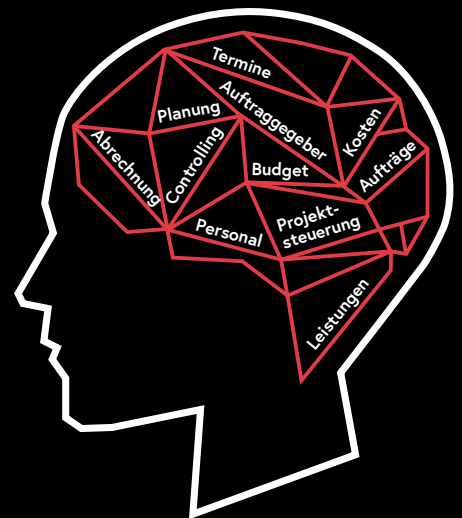
Max Böhler: Wenn man davon ausgeht, dass die Digitalisierung immer stärker um sich greift, dann bedeutet dies, dass die Teilsysteme, die die Digitalisierungsprozesse abbilden, immer mehr miteinander verzahnt werden müssen. Hier wollen und werden wir ein gehöriges Wort mitsprechen, da wir davon ausgehen, dass das ERP-System das führende System bleiben muss.

Computer Spezial: Vielen Dank für das Interview.



BRZ-Hauptsitz
in Nürnberg

Sie können
nicht ALLES im
Kopf haben.



Aber in EINER
Software.

ERFOLGREICH
MIT SYSTEM.

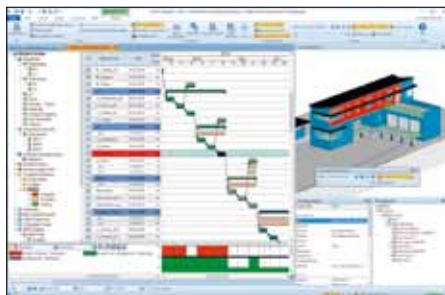
ABACUS allprojects, die integrierte Management- und Controllingsoftware für Ingenieure und Architekten.

www.allprojects.de

PROJEKTMANAGEMENT MIT BIM UND ÜBERBLICK

Die Projektmanagementsoftware „Powerproject“ verbindet BIM mit der Terminplanung. Mit dem Add-on „Powerproject BIM“ können **IFC-Daten importiert und mit dem Projektterminplan verknüpft** werden. Das Ergebnis ist ein 4D-Modell, das beispielsweise Timeline-Simulationen über den geplanten Ablauf ermöglicht.

Zu den herausragenden Leistungsmerkmalen der Software zählt der Projektstrukturbaum. Dieses zentrale Steuerelement wurde in der aktuellen Version „14.0.02“ nochmals erweitert. Der Projektstrukturbaum erhöht die Übersicht im Projekt. Wichtige projektrelevante Daten sind hier zusammengefasst und mit einem Blick einsehbar, wie z.B. Projektpläne, Arbeits- und



Verbrauchsressourcen, Kosten, Codierungen, Kalender, BIM-Filter und vieles mehr.

Im Projektstrukturbaum kann das Projekt mittels Summenvorgängen, erweiterten Vorgängen oder Sammelvorgängen strukturiert und somit hierarchisch in Unterpläne gegliedert werden. Unterpläne lassen sich jederzeit per Drag & Drop in der Projektstruktur verschieben oder mittels der oben genannten Vorgangstypen neu anlegen. Anwendern ermöglicht der übersichtliche Projektstrukturbaum eine bequeme und vor-

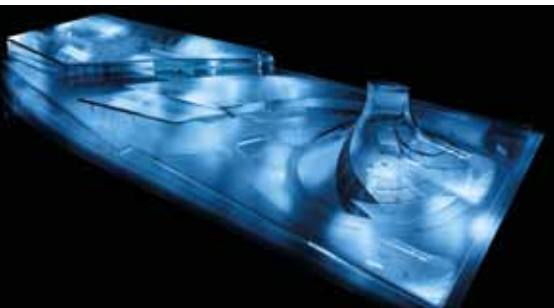
allem schnelle Navigation zwischen den einzelnen Unterplänen des Projekts, die von hier aus alle separat geöffnet werden können.

Die Darstellung eines Strukturplans nach Codierungen fasst alle Vorgänge mit derselben Codierung unter einem fiktiven Summenvorgang zusammen. So können beispielsweise Einsatzpläne für Subunternehmer oder Gewerke mit nur einem Klick erzeugt werden.

In der aktuellen Version bietet „Powerproject“ seinen Anwendern auch die Möglichkeit, mit einem simplen rechten Mausklick neue Arbeits- sowie Verbrauchsressourcen, Kosten, Codebibliotheken, Kalender und Berichtszeiträume anzulegen.

Asta Development GmbH
76187 Karlsruhe
+49 721 9525-0
info@ASTAdev.de
www.astadev.de

MIT MEHRFENSTERTECHNIK



Viele der neuen Features der in Version 18 erhältlichen CAD- und BIM-Software „Vectorworks Architektur“ zielen auf die **Optimierung der 3D-Planung** und die Vereinfachung und Beschleunigung der Arbeitsabläufe von Architekten und Innenarchitekten.

Zu den wichtigsten Neuerungen gehört die Einführung der **Mehrfenstertechnik**. Damit können Anwender gleichzeitig mehrere Ansichten eines Modells oder Plans öffnen und eine Zeichnung, z.B. als Grundriss, Schnitt, Ansicht oder Rendering, betrachten und bearbeiten. Somit lassen sich die

Auswirkungen einer Planänderung direkt in verschiedenen Ansichten verfolgen – eine Innovation, die die Planungs-Workflows von Planern und Architekten revolutionieren wird.

Eine weitere Verbesserung ist die Möglichkeit, 3D-Modelle direkt über Schnitte zu bearbeiten. Auf diese Weise können Änderungen, z.B. an Fenstern oder Türen, im Schnitt oder der Innenansicht vorgenommen werden, um dann im 3D-Modell zu überprüfen, wie sich die Änderungen auswirken. Eine wichtige Neuerung für Building Information Modeling (BIM) ist die verbesserte Anzeige aller IFC-Daten von BIM-Objekten. Dies ermöglicht u.a. das komfortable Bearbeiten und Ergänzen aller relevanten Objektdaten an zentraler Stelle für das IFC-Format. Mit dem „bimobject“-Werkzeug von Vectorworks haben Anwender Zugriff auf über 6,9 Mio. echte Herstellerobjekte, die mit einem Klick in einen Plan eingesetzt werden können. Zudem wird es noch einfacher und effizienter, einzelne Bauteile oder ganze Gebäudemodelle von „Revit“ in „Vectorworks“ zu integrieren:

Dazu werden „Revit“-Objekte in echte „Vectorworks“-Symbole und -Objekte mit Texturen umgewandelt.

Die Webview-Exportfunktionen machen es Anwendern noch einfacher, 3D-Modelle eines Projekts für einen Kunden im Web bereitzustellen. Mit der Render-Engine „CineRender“ aus dem Hause Maxon bietet „Vectorworks 2018“ eine Reihe moderner Präsentationstools. Dazu gehören spektakuläre 360°-Panoramen in höchster Renderqualität, bestechend reale neue Textil- und Metall-Shader und ein cloudbasierter Virtual Reality-Export.

ComputerWorks GmbH
79539 Lörrach
+49 7621 4018-0
info@computerworks.de
www.vectorworks2018.eu

AVAPLAN 2018

Mit „Avaplan 2018“ stellt die Avaplan Software GmbH weitere Zusatzfunktionen vor. Texteditor, Preisspiegel, Aufmaßmengenberechnung und Schnittstellen zum Standardleistungskatalog (STLK) wurden ergänzt. Mit der aktuellen Version sind Planer und Bauverwaltungen für die **Vorbereitung von Leistungsverzeichnissen (LV) für die eVergabe**, für den BIM-Datenimport und den GAEB-Datenaustausch entsprechend der neuesten GAEB-Schnittstellen heute und auch in Zukunft gerüstet. Zum erfolgreichen Start in BIM-Projekte unterstützt



„Avaplan“ den BIM-Datenimport auf Basis des Schnittstellenformats „BIM-LV-Container“ und der DIN SPEC 91350. Hierbei bleibt der Bezug zwischen dem 3D-Gebäudemodell und

dem LV mit Baukosten sichtbar. Jeder Position im LV sind die Bauteile des 3D-Gebäudemodells räumlich zugeordnet. Ein Klick auf die jeweilige Position hebt das Bauteil im Gebäudemodell farblich hervor.

*Avaplan Software GmbH
12587 Berlin
+49 30 64494417-0
kontakt@avaplan.de
www.avaplan.de*

LASERSCANNING-SOFTWARE

„PointSense 18.5“ von Faro verfügt über **erweiterte Werkzeuge zur beschleunigten Punktwolkenmodellierung** in „AutoCAD“ und „Revit“. AEC-Experten stehen damit neue



Fitting- und Deformationsanalysewerkzeuge, eine verbesserte Softwareergonomie und eine nahtlosere Workflowintegration zur Verfügung.

In „PointSense for Revit 18.5“ können Nutzer Tragwerkelemente wie Stahlträger und Stützen schnell und präzise an die Punktwolke anpassen. Passgenaue Bauteile können mithilfe von Algorithmen automatisch vorselektiert und eingefügt werden, bei voller Nutzerkontrolle des Prozesses. Zusätzlich ist das Überführen von Scandaten von „Scene 7.1“ nach „PointSense for Revit 18.5“ ein-

facher. Eine „SendToRevit“-App ermöglicht die nahtlose Überführung von Koordinaten aus der Scanansicht nach „Revit“. Der Umweg des Exports und Bearbeitens in „VirtuSurv“ entfällt.

*Faro Europe GmbH & Co. KG
70825 Korntal-Münchingen
+49 7150 9797217
Kristin.Straubinger@faro.com
www.faro.com/germany*

»Permanent. Transparent.
KOBOLD CONTROL«



Die ideale Software-Komplettlösung im
Projektcontrolling & Büromanagement

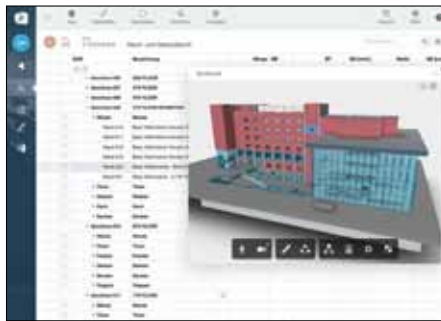
kbld.de



KOBOLD
PROJEKT | MANAGEMENT | SOFTWARE

AVA-PROZESSE ALS ONLINE-SERVICE

Mit „Nova AVA BIM“ bringt die Nova Building IT das 3D-modellbasierte Baukostenmanagement live ins Web. Mit dem Add-On zur AVA-Software „Nova AVA“ stehen 3D-Modelle für AVA-Prozesse als Online-Service zur Verfügung – und können orts- und geräteunabhängig genutzt werden. Da „Nova AVA“ ein SaaS-Modell ist (Software as a Service) fällt keine Startinvestition an. Programme aus der Cloud bieten weitere Vorteile, wie z.B. das ortsunabhängige Arbeiten oder eine vereinfachte Zusammenarbeit. Gerade in Zeiten komplexer werdender Bauprojekte nimmt die Wichtigkeit mobiler Datenerfassung, Kommunikation und Steuerungsmöglichkeit zu, weil sie Abläufe vereinfachen, die



Produktivität steigern und Ressourcen schonen. **Beim Datentransfer von CAD zu AVA setzt die Software auf den „Open BIM“-Standard**, so dass die 3D-Modelle aus allen CAD-Systemen verarbeitet werden können. Aus IFC-Dateien erstellt „Nova AVA“

für das jeweilige Projekt ein Raumbuch, in dem das Gebäude nach Geschossen und Bauteilen gegliedert wird. Gleichzeitig wird das 3D-Modell in einem Viewer visualisiert. Durch die bidirektionale Verbindung ist es möglich, jedes Bauteil durch Anklicken im 3D-Modell auch in der Kostentabelle zu lokalisieren – und umgekehrt.

Nova Building IT GmbH
64367 Mühlthal
+49 6151 2769591
info@avanova.de
www.avanova.de

MIT DEM CRM-BUTLER AUF DRAHT



„untermStrich“ verfügt neben dem üblichen Programm Menü über ein alternatives Bedienkonzept, die sogenannten „Butler“. Wie ein Butler im Haushalt unterstützen die schlank gestalteten Apps die eigenen Aufgaben. Dazu

kann sich jeder Anwender aus einer Vielzahl von Unterstützungsmöglichkeiten die persönliche Arbeitsumgebung zusammenstellen, die den eigenen Aufgaben entspricht. Ein Beispiel für dieses Konzept ist der „**CRM-Butler**“ der aktuellen Version „untermStrich X2“. Dieser **verknüpft unter dem Aspekt des Kontaktmanagements die Module Adressen, Projekte, Aufgaben, Termine, Post und Fakten**. Der „CRM-Butler“ ist ein mächtiges Tool, um Informationen adress- und projektbezogen zu hinterlegen und schnell wiederzufinden. Er greift auf die Adressbeschreibungen

zu und stellt diese in einer eigenen Oberfläche mit zusätzlichen Funktionen zur Verfügung. Aus vorhandenen Einträgen können schnell neue Aufgaben und Termine erstellt werden.

untermStrich Software GmbH
A-8600 Bruck/Mur
+43 3862 58106
+49 30 700140499
info@untermstrich.com
www.untermstrich.com

MENGEN ALS GRUNDLAGE DER AVA



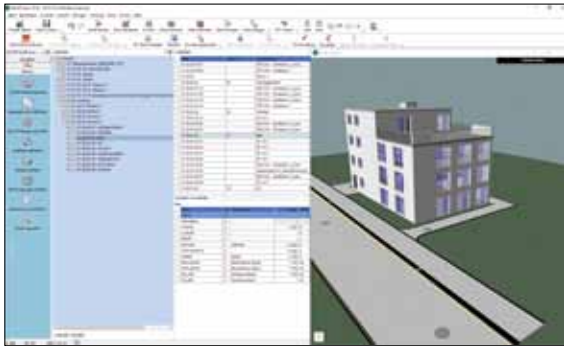
Eine **nachvollziehbare Mengenermittlung ist die Grundlage für den AVA-Prozess**. Besonders wichtig sind die zugrundeliegenden Berechnungen bei der Aufmaßprüfung und Rechnungsfreigabe. Für die digitale Mengenermittlung in „Orca AVA“ bildet die „Sammlung der Regelungen für die elektronische Bauabrechnung“ (REB) die Grundlage. Die Formelsammlung REB 23.003 ist komplett hinterlegt.

Zur Mengenübergabe stehen die Formate DA11 und DA12 zur Verfügung. Hier werden die Rechenansätze mit Formelnummer und bei der Aufmaßprüfung auch die Blattadresse dargestellt. Die Zuordnung zum LV erfolgt über die Ordnungszahl. Bei der Erstellung der korrekten Ordnungszahlmaske unterstützt ein

Gliederungsassistent. „Orca AVA 22“ ist zertifiziert für die Schnittstelle „GAEB XML3.2“ inklusiv X31. Hier werden zusätzlich zu den REB-Rechenansätzen die LV-Ordnungszahlen und die Kostengruppen mit übergeben.

Orca Software GmbH
83115 Neubuern
+49 8035 9637-0
info@orca-software.com
www.orca-software.com
www.ausschreiben.de

VERLUSTFREIE DATENWEITERGABE



„Avanti“ ist eine Software für Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung (AVA) und Kostenmanagement, die Mengen aus BIM-Modellen übernimmt. Zum einen geschieht das über eine bidirektionale Anbindung mit den CAD-Programmen „Spirit“ und Autodesk-„Revit“; das heißt, die dort ermittelten Mengen lassen sich jederzeit in dem BIM-Modell zurückverfolgen. Zum anderen gelangen die Mengen weiterer CAD-Systeme über IFC-Schnittstellen unmittelbar nach „Avanti“. Das öffnet „Avanti“ für den BIM-Datenaustausch und erleichtert die modellbasierte Kostenverfolgung. Softtech hat sich auf die **Daten-Schnittstelle zwischen Design und Kalkulation spezialisiert und bezeichnet die verlustfreie Datenweitergabe an dieser Schnittstelle als „active BIM“**. Die GAEB-Schnittstelle ist nach DA XML 3.1 und 3.2 zertifiziert. Neu in „Avanti 2018“ ist der 3D-Viewer, der dabei hilft, beim Bemustern den Überblick zu behalten. Planer lesen ihre BIM-Modelle im IFC-Format ein und sehen diese dann in einem separaten Fenster auf der „Avanti“-Oberfläche. So haben sie das Gebäude immer dreidimensional vor Augen und können mithilfe dynamischer Schnitte die Innenräume erkunden. Auch lassen sich im grafischen Modell die vorher markierten Leistungspositionen farblich hervorheben.

Die Software bringt zudem einen Zuweisungsassistenten für die BIM-Bemusterung mit. Anwender können mit diesem nach einfachen Regeln bestimmten Bauteiltypen Qualitäten zuweisen. So erhalten beispielsweise Wände gleichen Typs entsprechende Kostenkennwerte, Kostengruppen und Ausschreibungstexte. Diese passen sich bei Aktualisierungen des BIM-Modells in „Avanti“ an. Die Texte stammen meist aus externen Kostendatenbanken, entweder basierend auf Elementen, wie bei DBD, STLB-Bau und SirAdos, oder bezogen auf einzelne Positionen, wie das bei BKI und Heinze der Fall ist.

Softtech GmbH
67434 Neustadt/Weinstraße
+49 6321 939-0
www.softtech.de

intelligente Bausoftware... mobile Werkzeuge für ALLE Praktiker!



- Wetter
 - Mängel
 - Fotos
 - Videos
 - Sprache
 - Notizen
 - Dokumente
 - Beteiligte
 - Termine
 - GAEB-LVs
- immer alles dabei...

...nur wer schreibt, der bleibt!

pro-Report wird von führenden Bausoftware-Herstellern empfohlen!



gripware
datentechnik gmbh
www.gripware.de

Kostenlose 30-Tage-Vollversion!



California.pro
AVA-Software by G&W

AVA und Kostenplanung für
Architekten und Ingenieure

California.pro im BIM-Prozess

Light + Building März 2018
G&W in Halle 9.0, Stand E70



G&W

www.gw-software.de

MIT AVA UND BIM ZEIT SPAREN UND FEHLER MINIMIEREN

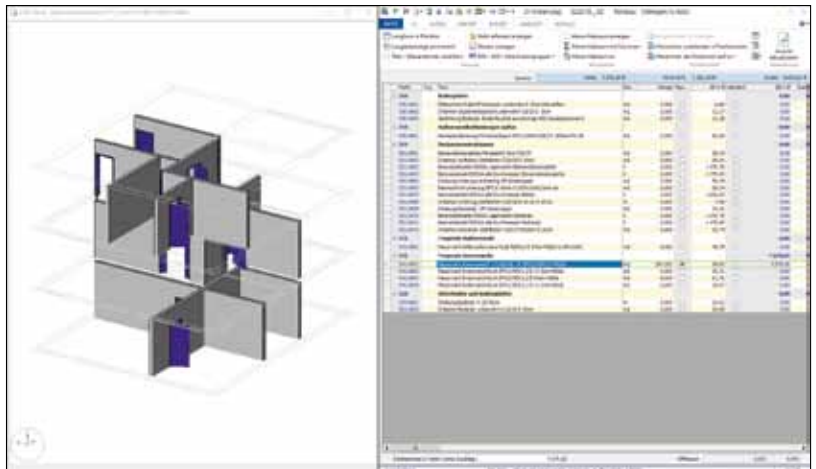
Für die den Preis definierende Beschreibung einer zu erbringenden Bauleistung stehen zahlreiche Werkzeuge zur Verfügung, die dem Nutzer ein effektives Arbeiten ermöglichen. Bei der Ermittlung der Mengen hingegen wird in vielen Architektur- und Planungsbüros auf herkömmliche Weise gearbeitet – die Flächen und Bauteilmengen werden manuell in die AVA übertragen. Das ist nicht nur zeitaufwendig, sondern auch eine nicht unerhebliche Fehlerquelle. Kommen dagegen Softwarelösungen wie „Bechmann AVA“ und „Bechmann BIM“ in einem Büro zum Einsatz, profitieren die Anwender von einer engen Verzahnung beider Programme.

Das Grundgerüst einer jeden Ausschreibung ist Menge mal Preis. Der Preis definiert sich durch die Beschreibung der zu erbringenden Leistungen, Teilleistungen, Eventualpositionen usw. Hier kann der Anwender in „Bechmann AVA“ auf ein breites Repertoire von Werkzeugen und Hilfsmitteln zurückgreifen: etwa auf bereits bestehende Leistungsverzeichnisse und auf LV-Positionen aus eigenen Stammtexten. Wer auf VOB-gerechte und neutrale Ausschreibungstexte zurückgreifen möchte, wählt STL-Bau, Sirados, BKI, Heinze und weitere Datenlieferanten. Die Übernahme per Drag & Drop von Ausschreiben.de rundet die Zugriffsmöglichkeiten auf fertige Texte ab.

Neben dem automatisierten Import von vorgefertigten Ausschreibungstexten können Kurz- und Langtext, Einheit und Preis auch über die Zwischenablage importiert und automatisch in einer neuen Position angelegt werden. Als Quelle kann hier jedes Format dienen, von „Word“-Dokumenten über „Excel“-Dateien bis zu PDFs.

Für die den Preis definierende Beschreibung einer zu erbringenden Bauleistung stehen also zahlreiche Werkzeuge zur Verfügung, die dem Nutzer von der Übernahme der kompletten Beschreibung bis hin zu Einzelteilen wie Preis oder Teilen des Langtextes alle Möglichkeiten bieten und ein effektives Arbeiten ermöglichen.

Bei der Ermittlung der Mengen hingegen wird in vielen Architektur- und Planungsbüros auf herkömmliche Weise gearbeitet. Die Flächen



und Bauteilmengen werden manuell in die AVA übertragen. Dabei spielt es kaum eine Rolle, ob man den Plan mit dem Dreikant nachmisst oder die CAD bemüht und sich dort eine Mengenliste zusammenstellen lässt.

Der Übertrag in die AVA erfolgt händisch, das heißt neben dem erheblichen Zeitaufwand liegt hier auch eine mögliche Fehlerquelle in der Eingabe der Daten. Weiterhin sind die einmal eingegebenen Mengen nicht mehr mit einem Plan oder Modell verknüpft. Wer also in einigen Monaten bestimmte Mengen überprüfen muss, sucht unter Umständen sehr lange.

Die enge Verzahnung von „Bechmann AVA“ und „Bechmann BIM“ bietet bei einer gemeinsamen Nutzung besondere Vorteile: **Bezogen auf die Mengenermittlung bedeutet das, der Anwender greift direkt aus der AVA-Lösung auf die Mengen im Modell zu.** Dabei kann er sich zur visuellen Orientierung das Modell anzeigen lassen und sieht beispielsweise, ob die ausgewählten Fenster zu der ausgewählten Teilleistungsbeschreibung passen (z.B. Größe).

Weiterhin kann der Anwender auf verschiedene Mengen zurückgreifen, wie z.B. den Umfang oder die Höhe einer Decke, die Dicke von Schichten etc. Damit es übersichtlich bleibt, werden nur die Mengen zur Auswahl angeboten, die mit der in der Teilleistungsbeschreibung voreingestellten Mengeneinheit übereinstimmen. Mit der Übernahme dieser Mengen wird eine

dynamische Verknüpfung zwischen dem Modell und der Ausschreibung hergestellt.

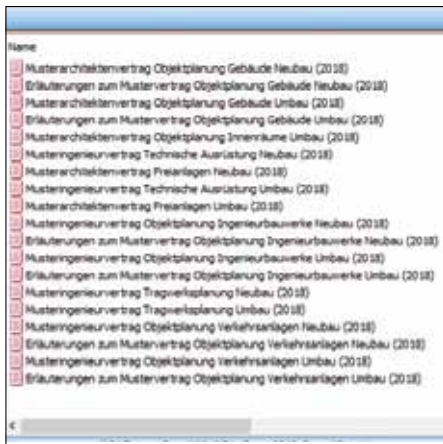
Ändert sich das Modell, kann der Anwender auf Knopfdruck die verknüpften Mengen aktualisieren. Und auch einige Monate später ist direkt in der AVA-Lösung sichtbar, zu welchem Bauteil welche Teilmenge gehört. Damit entfällt die langwierige Recherche.

Sobald es dann zur Abrechnung kommt, kann der Anwender auch hier auf die Mengen in „Bechmann BIM“ zugreifen und diese als verbaute Mengen in die Abrechnung übernehmen – selbstverständlich inklusive Blick auf das dreidimensionale BIM-Modell.

Im Sinne des „digitalen Zwilling“ lässt sich auf diese Weise der Stand der Abrechnung mit der Wirklichkeit auf der Baustelle jederzeit vergleichen.

*Bechmann GmbH
86199 Augsburg
+49 821 25759-0
info@bechmann.de
www.bechmann.de*

NEUES BAUVERTRAGSRECHT INTEGRIERT



Die Formulsammlung „PrintForm 2018“ berücksichtigt bereits das seit Jahresbeginn geltende Gesetz zur Bauvertragsrechts-Reform.

In der modular strukturierten Software, mit mehr als 2.100 Vordrucken, wurden insbesondere die **Musterbriefe nach BGB, die Musterverträge nach HOAI, die Architektenverträge, die VOB/A-Formulare und die VOB/B-Musterbriefe** von einem Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht auf das neue Bauvertragsrecht 2018 angepasst und aktualisiert. Darüber hinaus vereinfachen in „PrintForm“ diverse Funktionen und Automatismen die Arbeitsabläufe und machen diese effizienter. So stellt eine editierbare Datenbank alle Adressen und Informationen zu Grundstücken, Bauvorhaben, Behörden oder Bau-beteiligten bereit. Wichtige Daten werden somit nur einmal erfasst und können dann automatisch in alle Vordrucke übernommen werden.

Zusätzlich unterstützt die Weise Software GmbH Architekten und Ingenieure bei der praktischen Umsetzung des neuen Bauvertragsrechts mit einem zusätzlichen Service: Rechtsanwalt Frank Weber, Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht, erläutert in einem zweistündigen Online-seminar die Auswirkungen auf Architekten- und Ingenieurverträge (siehe Infokasten).

Weise Software GmbH
01187 Dresden
+49 351 873215-00
info@weise-software.de
www.weise-software.de

Seminarvideo

Das in sechs Kapitel gegliederte, online abrufbare oder auf USB-Stick erhältliche Seminarvideo enthält allgemeine Informationen zum Inhalt, zur Struktur und zum Anwendungsbereich des neuen Bauvertragsrechts, eine Gegenüberstellung der alten und neuen Regelung sowie detaillierte Informationen zum Werkerfolg, zur Leistung und Vergütung, zum Sonderkündigungsrecht, zu Abnahme und Teilabnahme etc.

Das Video kostet inklusive eines Seminarskripts, als PDF-Datei online zum Herunterladen, 59 € oder auf einem USB-Stick 69 € (zzgl. MwSt. und Versand).



Einfach Ausschreiben!



DER BVBS E.V. FEIERT SEIN 25-JÄHRIGES JUBILÄUM

1993 wurde in Bonn, unter der Beteiligung von ca. 35 Softwarehäusern, der Bundesverband Bausoftware e.V. (www.bvbs.de) gegründet. Die Beweggründe, die zum Entstehen des Verbandes führten, waren u.a. der Wunsch, unter dem Dach des Verbandes einheitliche Datenstandards, Datenaustauschverfahren sowie Schnittstellen zu entwickeln, und auch Fachausstellungen für den Bereich der Bau IT zu organisieren und zu gestalten. Durch die Bündelung von Kompetenz und die Koordinierung einer gemeinsamen Vorgehensweise durch den Bundesverband Bausoftware, sollte außerdem die Leistungsfähigkeit und Innovationskraft der Bauwirtschaft durch den Einsatz von Bausoftware gestärkt werden.

Seit seiner Gründung ist **der Bundesverband Bausoftware** stetig gewachsen und **vertritt heute 87 Unternehmen**. Die Mitglieder des BVBS e.V. sind Softwarehäuser sowie IT-Dienstleister und repräsentieren die Bereiche Architektur, Fachplanung, Bauingenieurwesen, Bauausführung, Verarbeitendes Gewerbe sowie IT-Dienstleistungen. Der BVBS e.V. hat es sich zur Aufgabe gemacht, Planungs- und

Bauprozesse zu optimieren. Die Verbesserung der Interoperabilität durch die Weiterentwicklung technischer Schnittstellen und Datenstandards, die Qualitätssicherung der benötigten inhaltlichen und formalen Daten sowie die Erarbeitung und Weiterentwicklung von Datenaustauschverfahren und deren Zertifizierung – bis heute wurden über 100 Zertifizierungen durchgeführt, das bedeutet für die Anwender von Softwarelösungen mehr Sicherheit. Weitere Tätigkeitsschwerpunkte sind die Erschließung neuer Technologien für die Bausoftware sowie der Informationsaustausch mit allen Marktbeteiligten.

Die Jubiläumsveranstaltung findet am 7./8. Mai 2018 anlässlich der diesjährigen Mitgliederversammlung in Berlin statt. Neben den Mitgliedern werden die langjährigen Netzwerkpartner und Unterstützer des BVBS e.V. an dieser Veranstaltung teilnehmen.

BAUFACHTAGE WEST 2018 IN ESSEN



Die Messe Essen zieht ein positives Fazit anlässlich der Baufachtag West 2018: Vom 10. bis 12. Januar 2018 nutzten 330 Aussteller die einzigartige Zusammenstellung von High-Potential-Themen, um Experten der Baubranche Innovationen und Produktneuheiten zu präsentieren. Es kamen rund 3.000 Besucher zu den drei Spezialbaufachmessen Industrial Building, Construct IT, acqua alta sowie 7.000 Besucher zu der parallel stattfindenden InfraTech.



Fotos: mel

Die Spezialbaufachmesse Construct IT behandelte alle Themen rund um die Digitalisierung des Bauwesens. Die Zielgruppen – Architekten, Stadtplaner, Bauunternehmer, Ingenieure, Projektentwickler und Investoren – erhielten einen umfassenden Software-Marktüberblick für alle Planungs- und Bauphasen, Gewerke und Gebäudetypen.

Der Bundesverband Bausoftware (BVBS) war mit einem Gemeinschaftsstand und acht Mitausstellern vertreten.

NEUE MITGLIEDER IM BVBS E.V.

DIPLAN Gesellschaft für Digitales Planen und Bauen

Die DIPLAN GmbH mit Sitz in Köln ermöglicht ein systembasiertes Planen und Bauen im Wohnbausegment. Die Produktivität und Industrialisierung in der Bauwirtschaft sollen dadurch deutlich vorangetrieben werden. DIPLAN stellt Module für den Roh- und Ausbau in einer innovativen „Bauteile-Bibliothek“ zusammen. Durch aufeinander abgestimmte Bauteile und Objekte sowie einem integrierten Supply Chain Management reduziert sich die Komplexität beim Bauen enorm. Die Vorteile für Architekten, Ingenieure, Projektentwickler und die Bau- und Zulieferindustrie sind hohe Zeit- und Kosteneffizienz entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von der kreativen Entwicklung bis zum Ausbau.

IB & T Ingenieurbüro Basedow und Tornow GmbH

IB & T mit Sitz in Norderstedt entwickelt seit 1985 die CAD-Software „CARD/1“, eine innovative Gesamtlösung für Vermesser und Planer im Ingenieur Tiefbau mit besonderen Schwerpunkten in den Bereichen Straßen-, Bahn-, Kanalplanung, Bauabrechnung und GIS. Das Zusammenspiel der Schwerpunkte gewährleistet den BIM-orientierten Methodenansatz. Die Software wird eingesetzt zur Planung aller Straßen- und Schienenverkehrswege, zur Bewältigung aller Vermessungsaufgaben inkl. Punktwolkenverarbeitung, zur Entwässerung komplexer Projekte und zur Visualisierung. Niederlassungen und Partner im In- und Ausland vermarkten die Lösungen weltweit und bieten ein breites Spektrum an Dienstleistungen an.

12Build BV

Die 12Build B.V. mit Sitz in Nijverdal (Niederlande) bietet eine Plattform für die Suche von Lieferanten und Nachunternehmern sowie für die Weitergabe von Angeboten und anderen Dokumenten. Ziel der 12Build BV ist es, Baufachleute auf der Grundlage von Expertisen miteinander in Verbindung zu bringen und die Kommunikation vom Angebot bis zur Ausführung effizienter zu machen. Dazu gehört auch, relevante Auswahlkriterien – vor allem in Bezug auf Qualität – transparenter zu machen. „12Build Matchmaker“, ist die am häufigsten verwendete Angebotsplattform der Niederlande. Mit der Plattform „Co-Creator“ werden die übersichtliche Speicherung und die Weitergabe von Dokumenten deutlich vereinfacht.

Berthold Becker

Büro für Ingenieur- und Tiefbau GmbH

Die Berthold Becker GmbH mit Sitz in Bad Neuenahr-Ahrweiler wurde 1986 gegründet und wird nun in zweiter Generation von Dipl.-Ing. Markus Becker geführt. Die Ingenieurgesellschaft erbringt Ingenieurleistungen in den Arbeitsgebieten kommunaler Tief- und Straßenbau.

Neben dem Straßenbau liegen die Schwerpunkte im Bereich Kanalbau, Kanalsanierung und der Wasserversorgung sowie in der Betreuung geografischer Informationssysteme für kommunale Kunden. Die Erstbestandserfassung oder auch Fortschreibung von Kanal- und Wasserleitungsdatenbanken sorgen für Schlagkräftigkeit und Nutzen.



Erfolg ist steuerbar
 BRZ ist europäischer Spezialist für Organisation und Bauinformatik.
 Mit Organisationsberatung, einer integrierten Bausoftware, Outsourcing-Services und Schulungsangeboten unterstützt BRZ Bauunternehmen dabei, Arbeitsprozesse effizienter zu gestalten.

www.brz.eu/de



Software für Statik und Tragwerksplanung

FRILO
 Software
 A NEMETSCHEK COMPANY

Demo www.friilo.de

Stuttgarter Straße 40 - 70469 Stuttgart - Tel: 0711-81 00 20



Termine 2018

<p>www.computer-spezial.de</p>	<p>Heftausgabe Computer Spezial 2/2018 erscheint am 18.10.2018. Anzeigenschlusstermin ist der 17.09.2017.</p>	<p>Newsletter Newsletter 3/2018 erscheint am 23.10.2018. Anzeigenschlusstermin ist der 16.10.2018.</p>
---	--	---

CS COMPUTER
 SPEZIAL

Newsletter

Erhalten Sie
 3x jährlich aktuelle
 Meldungen,
 Produktneuheiten
 und Fachartikel
 aus der Branche.



Direkt anmelden unter www.computer-spezial.de

Ohne Know-how kein BIM

AUSBILDUNG, FORTBILDUNG, QUALIFIKATION

Building Information Modeling (BIM) ist im Baubereich angekommen – doch es fehlt an Fachkräften. BIM-Schulungsanbieter haben deshalb Hochkonjunktur. Welche Kriterien und Inhalte sind bei der BIM-Ausbildung wichtig, wer bietet sie an und was kostet sie?

Wer BIM-Fachkräfte sucht, wird kaum welche finden, denn erfahrene BIM-Experten sind rar, fest angestellt und gut bezahlt. Hochschulabgängern mit BIM-Know-how fehlt es an praktischer Erfahrung. Die BIM-Planungsmethode muss deshalb in den Büros meist neu erlernt werden – im Selbststudium mithilfe von Fachliteratur, über Webinare oder im Rahmen von BIM-Kursen, Seminaren und Workshops. Obwohl sich das Angebot inzwischen sehen lassen kann, ist die Qualität sehr unterschiedlich. BIM-Fachpersonal bilden vor allem große Unternehmen deshalb selbst aus, indem sie ausgewählte Mitarbeiter mit praktischer Erfahrung und Affinität zu IT-Werkzeugen intern schulen.

Was sollten BIM-Kurse vermitteln?

BIM-Schulungsinhalte müssen vielschichtig sein. Neben Modellierungsregeln, der Verwendung von BIM-Objekten oder der Auswertung von Bauteilattributen, müssen BIM-Konstrukteure auch die modellbasierte Qualitätsprüfung und Koordination sowie den IFC-Modellaustausch beherrschen, denn BIM ist mehr als nur 3D-Modellierung. BIM ist vor allem eine Managementaufgabe.



Foto: ATP/Becker

Das BIM-Ausbildungsangebot ist inzwischen breit gefächert – es reicht von BIM-Softwareschulungen bis zu BIM-Management-Kursen

Reine Softwareschulungen befähigen lediglich für **Little-BIM-Anwendungen**, wenn nicht zugleich Know-how zur interdisziplinären Zusammenarbeit vermittelt wird. Derzeit gibt es keine verbindlichen Richtlinien, die Ausbildungsinhalte und Qualitätsstandards definieren. Zwar wird im Rahmen der vom Verein Deutscher Ingenieure e.V. (VDI) in Zusammenarbeit mit der buildingSMART Deutschland e.V. erstellten BIM-Richtlinienreihe VDI 2552, Blatt 8 „Building Information Modeling – Qualifikationen“ an einem Ausbildungsstandard gearbeitet. Bis ein Ausbildungsstandard, der neben Inhalten auch Qualitäten definiert, und Absolventen eine softwareübergreifende, interdisziplinäre Zusammenarbeit und Abstimmung im Sinne von **Big BIM** bzw. **Open BIM** ermöglicht, definiert ist, wird es noch eine Weile dauern.

Lehrinhalte, die Informationstiefe und Dauer der Ausbildung werden derzeit folglich von den Anbietern bestimmt.

Da es in den Unternehmen, ebenso wie im BIM-Projektablauf, unterschiedliche Zuständigkeiten und Verantwortungsbereiche gibt, ist es sinnvoll, die Lehrinhalte an die verschiedenen Zielgruppen anzupassen. Deshalb sollte zwischen dem BIM-Konstrukteur, dem BIM-Koordinator und dem BIM-Manager unterschieden werden. Die Ausbildung zum BIM-Konstrukteur wird meist auch separat für Architekten, Gebäudetechniker, Tragwerks- oder andere Fachplaner angeboten. Darin werden Konzepte, Vorteile und Arbeitsweisen am konkreten BIM-Projekt vermittelt. Zu den Lehrinhalten gehören die gewerkspezifische Vorentwurfs-, Entwurfs-, Ausführungs- und Detailplanung am BIM-



Foto: ATP/Becker

Wichtig ist, dass sich die Schulungsinhalte eng am Bedarf der Zielgruppe orientieren, wie etwa an TGA-Planern



Foto: ATP/Becker

Gruppenschulungen mit einer begrenzten Teilnehmerzahl sind ideal, angesichts der Nachfrage dürfte das aber eher die Ausnahme sein

bezüge hergestellt werden und die Arbeitsabläufe einzelner Disziplinen auch im Kontext integraler Planungsszenarien beleuchtet werden.

Welche Ausbildungsangebote gibt es?

Wer BIM-Ausbildungsangebote sucht, findet sie bei Verbänden und Institutionen, wie der nationalen BIM-Initiative planen-bauen 4.0 oder dem Verein Deutscher Ingenieure (VDI), ferner bei Bausoftwareanbietern, BIM-Dienstleistern und an Hochschulen. Im Folgenden werden beispielhaft einige bundesweit angebotene **BIM-Ausbildungsangebote** vorgestellt (alle Preisangaben zzgl. MwSt.).

Das Beratungsunternehmen **DeuBIM** bietet über die zugehörige Akademie ein interdisziplinäres Ausbildungsprogramm für Planer, Unternehmer und andere. Im Mittelpunkt stehen die Anwendung der BIM-Planungsmethode und die Fortbildung im BIM-Management. Das Lehrprogramm orientiert sich an Richtlinienkreisen von buildingSMART, VDI sowie Planen und Bauen 4.0 und ist softwareunabhängig. Seit Ende 2016 gibt es neue BIM-Basisanwenderkurse in Kooperation mit der **TÜV SÜD-**

Modell, Modellierungsregeln, die Verwendung und Erstellung von Vorlagen und Layouts, die Erstellung eigener Bibliotheken gemäß BIM-Richtlinien, der IFC-Modellaustausch sowie die Qualitätsprüfung und Koordination. Im Fokus der Ausbildung zum BIM-Koordinator steht dagegen der Austausch von Modellen und Informationen, damit Modelle von verschiedenen Softwareumgebungen koordiniert, ausgewertet und analysiert werden können. Die Teilnehmer lernen, was ein BIM-Koordinator tun muss, damit der interdisziplinäre Informationsaustausch möglichst reibungslos funktioniert. Eine **BIM-Koordinator-Ausbildung** sollte sich an den openBIM-Grundsätzen der buildingSMART orientieren. Zu den Lehrinhalten zählen der IFC- und BCF-Datenaustausch, die Qualitätsprüfung am IFC-Modell, das Erstellen von Prüfregeln, das Umsetzen der BIM-Richtlinien und des BIM-Execution-Plans, die Kollisionsprüfung über mehrere Gewerke, die Anwendung projektspezifischer

Modellierungsregeln, die Verwendung von 3D-Modellinformationen, Raumbüchern oder Metadatenbanken etc. Zu den Zielen einer **BIM-Manager-Schulung** gehört die Vermittlung von Technologien, Projektanforderungen und Verantwortlichkeiten sowie von Grundsätzen für eine erfolgreiche BIM-Einführung. Die Teilnehmer lernen, welche organisatorischen und technischen Aufgaben ein BIM-Manager übernehmen muss, um BIM-Prozesse im Sinne des Unternehmens steuern und durchsetzen zu können. Zu den Lehrinhalten zählen das Erstellen von Standards, Vorlagen oder Bibliotheken, Dokumentationen, das BIM-Organisationsmanagement, der BIM-Workflow, BIM-Execution-Plan (Bestimmung von Projektzielen, Prozessdefinition, Technologiestrukturen, Verantwortungen und Qualitätsmanagement) sowie das BIM-Management (Rollen und Verantwortungen, BIM-Standards, Projektbegleitung und Datenmanagement). Wichtig bei allen Schulungen ist, dass immer wieder Praxis-



Bild: Kranets

Schon die 3D-Modellierung erfordert BIM-Know: Wo beginnt, wo endet ein Wandmaterial? Wie sieht die Wandecke oder der Wandanschluss im Detail aus etc.?



Bild: Mensch & Maschine

Wer modelliert, muss wissen, an welche Vorgaben und BIM-Standards er sich halten muss.

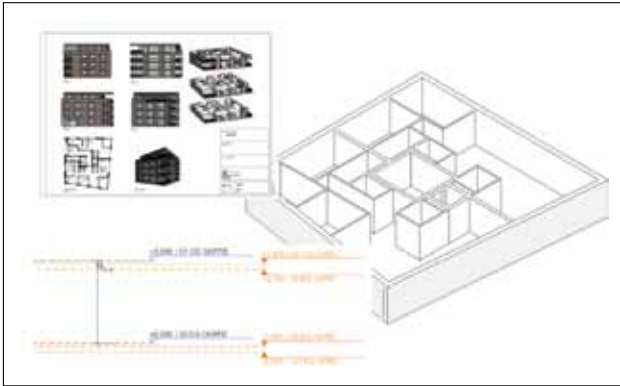


Bild: Mensch & Maschine

Die Einhaltung von Absprachen und die Kontrolle von Modellen sind das A und O der BIM-Planungsmethode.

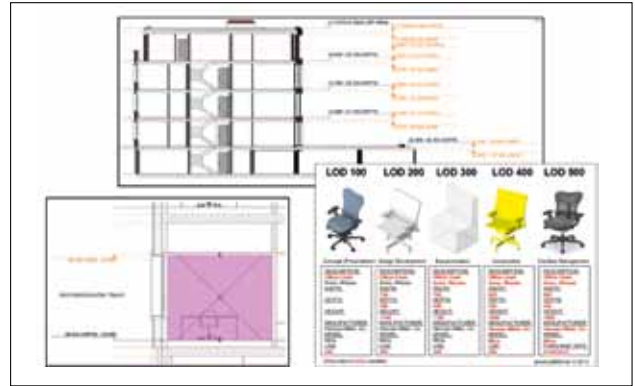


Bild: Mensch & Maschine

Modellierungsregeln betreffen ebenso die Gebäudestruktur wie die Nomenklatur oder die Detailtiefe der Objekte.

Akademie als erste Stufe der Ausbildung zum professionellen BIM-Anwender. Kosten: 2.295 € (www.tuev-sued.de/akademie-de/seminare-technik/gebaeudetechnik-1/bim). Die Akademie der **Ruhr-Universität Bochum** (RUB) bietet in Zusammenarbeit mit planen-

bauen 4.0 und Hochtief ViCon den BIM-Schulungs- und Zertifizierungskurs „BIM Professional“ an. Er vermittelt Kompetenzen in den Bereichen Technologie, Prozesse, Menschen und Richtlinien, um mit geeigneten Werkzeugen und Methoden Projekte mit BIM

effizienter realisieren zu können. Die Schulung ist in sechs themenspezifische Module mit Praxisanteil gegliedert. Der Gesamtpreis für den Kurs beträgt 7.400 € (www.bim-professional.de).



VECTORWORKS[®]
A NEMETSCHKE COMPANY

KREATIVE BIM-PLANUNG

Mit Vectorworks optimieren Sie Ihre 3D-Planung, vereinfachen Ihre Arbeitsprozesse und erschaffen einzigartige Projekte.

Lernen Sie die BIM-Software
Vectorworks Architektur kennen:
www.vectorworks.de/bim

© BRIGIDA GONZÁLEZ

ComputerWorks

AUTHORIZED DISTRIBUTOR

In Deutschland, Österreich und in der Schweiz bietet **Mensch und Maschine** eine „BIM Ready“-Ausbildung zum BIM-Konstrukteur für ausführende Planer, Technische Zeichner und BIM-Einsteiger, zum BIM-Koordinator für leitende Mitarbeiter, Technische Projektleiter und BIM-Konstrukteure sowie zum BIM-Manager für Projektleiter, Geschäftsführer und BIM-Koordinatoren. Die Ausbildungsinhalte orientieren sich an den openBIM-Grundsätzen der buildingSMART. Eingesetzt werden die Programme Autodesk-„Revit“, „Navisworks“, „Glue“ sowie „Solibri“ von Solibri Inc./Nemetschek. Die Kurskosten pro Person liegen zwischen 4.400 und 4.900 € (www.wirmachenbim.com/de/ausbildung).

Auch die österreichische **Plandata** bietet softwareübergreifende BIM-Schulungen an. Die Schulungen werden in Gruppen bis maximal acht Personen in Form von Praxisseminaren durchgeführt, die neben Software-Grundlagen auch BIM-Basiswissen vermittelt: von Modelliergrundlagen, Auswertungsmethoden und Modellprüfungen über interdisziplinäre Methoden der modellbasierten Kommunikation bis zur Übergabe an Simulationsprogramme. Auf der Wissensplattform bimpedia.eu sind neben den Kursterminen auch Anleitungen oder Video-Tutorials abrufbar, so dass Schulungen wiederholt und vertieft werden können. Die Kosten betragen

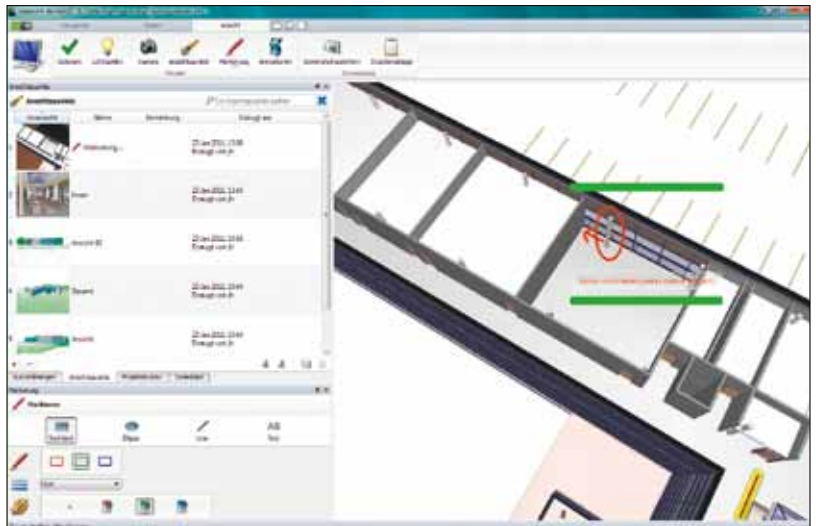


Bild: Ceapoint

Der konkrete Umgang mit BIM-Konstruktions-, -Kontroll- und -Kollaborationsprogrammen sollte auch zum Ausbildungsumfang gehören.

pro Schultag zwischen 1.000 und 1.500 € (www.plandata.at).

An welchen Hochschulen wird BIM gelehrt?

An Hochschulen ist BIM schon seit geraumer Zeit im Rahmen von Vorlesungen, Workshops, Praxisübungen und Abschlussarbeiten ein Thema. Obwohl sich BIM praktisch auf alle Ausbildungsinhalte auswirkt, ist die neue Planungsmethode noch nicht auf breiter Basis in das Studium integriert. Häufig handelt es sich um ein an höhere Semester gerichtetes, singuläres Lehrangebot engagierter Professoren und Assistenten. Mit dem Ziel, einen Ausbildungsstandard zu definieren und das Lehrangebot qualitativ vergleichbar zu machen, haben die Mitglieder des Arbeitskreises für Bauinformatik an der

RUB schon im April 2015 detaillierte Lehrinhalte zur Ausbildung von BIM-Kompetenzen definiert. Ziel einer universitären Ausbildung sollte demnach die Vermittlung von methodischen Kenntnissen sein, die Absolventen in die Lage versetzen sollen, BIM-Prozesse in Unternehmen und öffentlichen Institutionen einzuführen, zu gestalten, zu überwachen und weiterzuentwickeln (weitere Infos: www.gacce.de/bim.php).

An deutschen Hochschulen gibt es bereits zahlreiche BIM-Lehrangebote. So beschäftigt sich beispielsweise der Lehrstuhl Informatik im Bauwesen in For-

Tipp: „BIM-Leitfaden“ und „BIM-Kompendium“

Wer sich in BIM (vorab) einarbeiten möchte, findet inzwischen gute Literatur, die sich teilweise zum Selbststudium eignet (siehe Literaturliste). Allen voran ist der **BIM-Leitfaden** für Deutschland zu nennen, der unter <http://bit.ly/1tDYG5Y> kostenlos herunterladbar ist und viel Wissenswertes rund um BIM enthält.

Detaillierte und illustrierte Informationen bietet auch das **BIM-Kompendium** (Hausknecht, K., Liebich, T.: BIM-Kompendium. Building Information Modeling als neue Planungsmethode, Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2016).

Weitere Infos, Literatur und Quellen*

- bimundumbimherum.wordpress.com BIM-Blog
- www.bim-ag.com Netzwerk für BIM-Profis
- www.bim-events.de Seminare, Veranstaltungen
- www.buildingsmart.de IFC-/BIM-Anwendergruppe
- www.buildingsmart.de/bim-regional BIM-Regionalgruppen
- www.deubim.de BIM-Akademie etc.
- www.hochtief-vicon.de BIM-Dienstleistungen
- www.lynda.com Lernvideos, Suche: BIM
- www.planen-bauen40.de Initiative Planen Bauen
- www.vrame.com Schulung, Beratung etc.

* Auswahl, ohne Anspruch auf Vollständigkeit

schung und Lehre an der RUB schon seit über 15 Jahren mit der Entwicklung und Anwendung von BIM-Methoden. In diversen Bachelor- und Master-Semestern werden Grundlagen und spezielle Anwendungen des digitalen Planens und Bauens vermittelt. Das Institut für Datenbankorientiertes Konstruieren (IDoK) der Jade-Hochschule hat sich zum Ziel gesetzt, die BIM-Prinzipien und Methoden auch in die Lehre einfließen zu lassen. Aus diesem Grund wurde ein internes Projekt gestartet, um Bauinformationsmodelle in alle relevanten Module des Bachelorstudienganges einzubringen. Auch am Institut für numerische Methoden und Informatik im Bauwesen an der TU Darmstadt stehen die BIM-Modellierung und daran angegliederte Koordinations-, Analyse- und Berechnungsprozesse im Fokus der universitären Ausbildung. Am Lehrstuhl für Computergestützte Modellierung und

Simulation der Technischen Universität München werden ebenfalls zahlreiche Bachelor- und Masterlehrgänge angeboten, die BIM und angrenzende Fachdisziplinen der Bauinformatik zum Inhalt haben.

Fazit: große Nachfrage, fehlende Standards

BIM kann man nicht kaufen, BIM muss man erlernen. Auch wenn viele Bausoftware-Anbieter ihre Produkte inzwischen unter dem BIM-Label vermarkten – Building Information Modeling ist eine Planungsmethode, die vor allem Wissen und Erfahrung voraussetzt. Doch eine gute Ausbildung dauert und kostet Geld. Ausbildungsstätten haben den Bedarf erkannt, aber auch Dienstleister versuchen, auf den fahrenden Zug aufzuspringen, indem sie die BIM-Ausbildung zum Geschäftsmodell machen. Da es derzeit keinen einheitlichen BIM-Ausbildungsstandard gibt, werden ne-

ben fachkompetenten, engagierten, an OpenBIM-, buildingSMART- und anderen Richtlinien orientierten Angeboten auch schlichte Closed BIM-Softwareschulungen mit teilweise fragwürdigen „BIM-Diplomen“ offeriert.

An einer BIM-Ausbildung Interessierten fällt es deshalb momentan schwer, Ausbildungsangebote einzuschätzen und zu vergleichen. Solange sich kein verbindlicher Standard für die BIM-Ausbildung durchsetzt, wird sich an dieser Situation auch nichts ändern.

*Dipl.-Ing. (Architektur)
Marian Behaneck
76751 Jockgrim*

u die controlling management software
der Architekten und Ingenieure

untermStrich® X2 – fitter. schicker. flexibler.

„untermStrich verschafft uns einen Überblick, ist Entscheidungshilfe und gibt uns Planungssicherheit. Auf dieser zielorientierten Grundlage arbeiten wir effizient und professionell. Dies nützt unseren Kunden, verbessert unsere Qualität und macht uns erfolgreicher!“

Zitat von Thomas Herp

untermStrich® software GmbH,
Unter den Linden 10, 10117 Berlin
Tel. +49 30 700 140-499

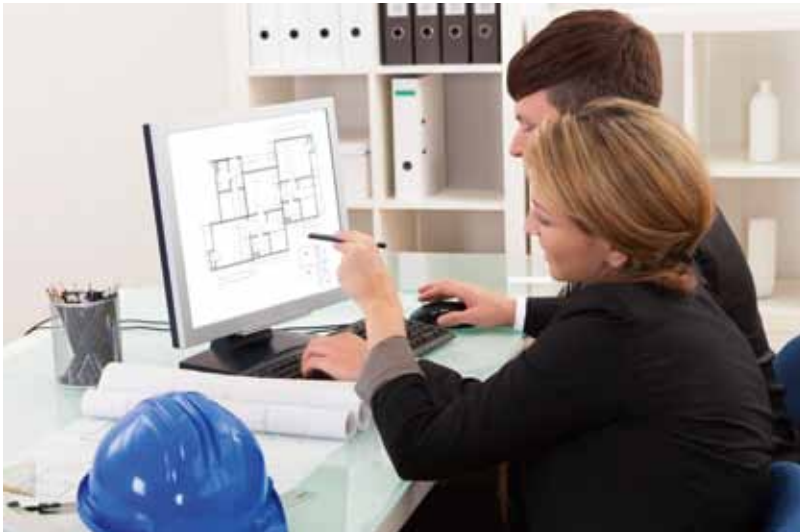
Herp Ingenieure GmbH & Co. KG

untermstrich.com

Für mehr Erfolg im Unternehmen

BIM IN DER AUSBILDUNG

Building Information Modeling (BIM) ist in der Bauindustrie angekommen. Nun gilt es, BIM auch in der Ausbildung zu etablieren. Immer mehr Initiativen zur Integration in die Ausbildungsinhalte zeigen, wie wichtig das Thema für die Zukunft der Bauindustrie ist. Mit kostenloser Software und der richtigen Unterstützung können Studenten schon während der Ausbildung praktische Erfahrung mit BIM sammeln.



Als zentrale Informationsquelle hat das BIM-Modell tiefgreifende Auswirkungen auf die Arbeitsabläufe im Unternehmen.

Neue Arbeitsprozesse im Büro und auf der Baustelle

Die Arbeit nach der BIM-Methode bedeutet nicht nur die Umstellung auf eine neue Software. Dient ein BIM-Modell als zentrale Informationsquelle, hat dies tiefgreifende Auswirkungen auf die Arbeitsabläufe im Unternehmen. Im Unterschied zu einer nicht BIM-basierten Bauweise werden viele Informationen im Projekt bereits zu einem früheren Zeitpunkt benötigt. Dies bedeutet für viele Unternehmen eine große Umstellung der gewohnten Arbeitsweise. Doch sie

macht sich mehr als bezahlt: Probleme können bereits in der Planung gelöst und der gesamte Arbeitsablauf virtuell getestet werden. Dadurch entstehen später bei der Ausführung wesentlich weniger Verzögerungen oder Nachbesserungsbedarf.

Idealerweise erfolgen Datenaustausch und -verwaltung zwischen den einzelnen Projektbeteiligten über eine übergreifende, zentrale Plattform. Dort stellen die am Bau beteiligten Parteien ihre Teilmodelle zur Verfügung und sehen die Modelle anderer Gewerke ein. Die Projektmanager weisen einzelnen Personen oder Teams bestimmte Aufgaben in den Modellen zu und legen fest, wer auf welche Informationen zugreifen soll. So stehen jedem Anwender die benötigten Informationen zum richtigen Zeitpunkt zur Verfügung.

BIM an den Hochschulen

Auf alle am Bau Beteiligten kommen also neue Arbeitsweisen und Werkzeuge und damit neue Herausforderungen zu. Doch noch fehlt es an qualifizierten Arbeitskräften, die bereits Praxiserfahrung mit BIM gesammelt haben. Dies betrifft auch Nachwuchskräfte aus Studium und Ausbildung. Aus eigener Initiative heraus bieten die meisten Hochschulen Building Information Modeling bereits seit einiger Zeit in ihren Studiengängen an, beispielsweise für angehende Bauingenieure und Architekten. Trimble unterstützt die Universitäten und Fachhochschulen durch das „Tekla Campus“-Programm, das neben kostenfreien Studentenversionen der BIM-Software „Tekla Structures“ auch Lernhilfen und Tutorials bereitstellt. Dabei lernen angehende Bauingenieure beispielsweise an der Ruhr-Universität Bochum und an der Leibniz Universität Hannover nicht nur das Modellieren mit BIM, sondern auch die Grundprinzipien einer ausführungsfähigen Planung. So erfahren sie die Vorteile der Zusammenarbeit am Modell bereits in der Ausbildung.



Universitäten, die BIM-Programme anbieten, sollen junge Bauingenieure auf die digitale Zukunft vorbereiten – hier Ruhruniversität Bochum.

Von der Ausbildung bis zur Ausführung

Einer der Nutzer von „Tekla Campus“ sind die Studenten an der Technischen Universität Lodz in Polen. Dort haben Karolina Malaska, Krystian Warda, Robert Szuba und Katarzyna Kacorowska durch Trainings und Praktika die erste praktische Erfahrung mit BIM-Vorgängen und „Tekla Structures“ gesammelt. Diese Fähigkeiten ermöglichen eine einfachere und schnellere Arbeit, sowohl bei der Modellierung als auch beim Informationsaustausch mit den Teammitgliedern. Deswegen haben sie für ihr Projekt „Lodz City Gate“, das sie 2016 bei den „Tekla Global BIM Awards“ eingereicht haben, „Tekla Structures“ ausgesucht.

Das aktuelle Konzept des Stadttors wurde vom renommierten, polnisch-amerikanischen Architekten Daniel Libeskind entworfen und ist ein Teil eines massiven Umbauprojektes des neuen Stadtzentrums. Die Planung des Studententeams umfasst ein Bürogebäude mit verschiedenen Nutzungsbereichen und einem Aussichtspunkt im Obergeschoss. Zum Gesamtprojekt gehören des Weiteren ein unterirdischer Bahnhof, neue Bahnverbindungen durch das Stadtzentrum sowie eine Kunst- und Kulturzone.

Das Projekt des Stadttors Lodz besteht in seinem komplexen modernen Design aus mehreren Materialien: Stahl, Stahlbeton und Glas. Das Gebäude ist in drei Teile gegliedert, die mit einer rahmenlosen Glasfassade verkleidet sind. Die tragende Struktur besteht aus Stahl-Rechteckrohren mit verdeckten Schraubverbindungen, um die Struktur ästhetisch ansprechend zu gestalten. Das gesamte Gebäude wurde so konzipiert, dass die Stahlelemente nicht nur eine tragende Funktion innehaben, sondern auch die architektonische Integrität erhalten. Um die Struktur leichter zu machen, entschied sich das Team für die Verwendung von Zellenbalken, die es ihnen ermöglichen, die Installation zu verbergen und die nutzbare Deckenhöhe zu erhöhen.

Die Hauptherausforderung des Projekts war die Verbindung der architektonischen Vision mit ingenieurtechnischen Lösungen. Wegen der verschiedenen Winkelpositionen mussten Details meist individuell modelliert und angepasst werden, aber aufgrund des detailgenauen BIM-Modells konnten Fehler oder Kollisionen sofort erkannt werden. Darüber hinaus hat das Team sich für die Software „Tekla BIMsight“ von Trimble entschieden. Damit konnten sich die Bauingenieurstudentinnen



Das Projekt „Lodz City Gate“ besteht aus mehreren Materialien: Stahl, Stahlbeton und Glas.

und -studenten problemlos über das Projekt austauschen und darüber diskutieren, Probleme klären und an neue Lösungen denken. Durch ausführliche Planung und moderne Werkzeuge konnte das Team das Projekt in weniger als einem Monat fertigstellen und wurde 2016 als Sieger der Studenten-Kategorie bei den Tekla Global BIM Awards ausgezeichnet.

Fazit

Studenten von heute zeigen, was mit einer guten Ausbildung und den richtigen Werkzeugen möglich ist. Wichtig ist, dass die Ausbildung und etablierte Bauunternehmen die nächste Generation von Bauingenieuren und Architekten unterstützen. Denn nur mit gut ausgebildeten Arbeitskräften lassen sich die zukünftigen Herausforderungen der Bauindustrie meistern.

*Dietmar Bernert,
Director Strategic Corporate
Accounts bei Trimble*




**Bauzeitenplanung
mit BIM-Integration**

elecosoft.de/astapowerproject **Elecosoft®**

Asta Powerproject: The power behind successful projects

Open BIM funktioniert

BIM-BASIERTE MENGEN- UND KOSTENERMITTLUNG

Architektur ist ein interdisziplinärer Prozess. Viele Planungsbeteiligte müssen möglichst reibungslos zusammenarbeiten und ihre Schnittstellen müssen funktionieren. Deshalb gibt es Open BIM: ein einheitliches, offenes Dateiformat – für einen softwareunabhängigen Datenaustausch. Das Projekt zur „BIM-basierten Mengen- und Kostenermittlung“ zeigt, dass Open BIM funktioniert. Und zwar praktisch. Voraussetzung für eine optimale Mengen- und Kostenermittlung im Projekt ist daher die korrekte Übergabe der Daten in ein BIM-fähiges AVA-Programm.



Das „ArchiCAD“-Demogebäude für das AVA-Projekt

BIM-basierte Mengen- und Kostenermittlung

Die Durchgängigkeit im digitalen Planungsprozess ist entscheidend für den Nutzen von BIM für den Architekten, die Fachplaner und den Bauherrn. Voraussetzung für eine optimale Mengen- und Kostenermittlung im Projekt ist daher die korrekte Übergabe der Daten in ein BIM-fähiges AVA-Programm. Das ist recht einfach möglich, wenn ein paar grundlegende Punkte bei der Modellierung beachtet werden. Doch ist der Standard in einigen Planungsbüros noch das Messen der Flächen und das Ziehen der Maße aus

dem ausgedruckten Plan mit Dreikantmaßstab und Taschenrechner. Diese Methode ist aber ungenau und keineswegs mehr zeitgemäß.

Der erste und wohl auch einer der wichtigsten Schritte zur Mengen- und Kostenberechnung in einem Architekturbüro ist die Übernahme der Modelldaten aus der BIM-Software wie z.B. „ArchiCAD“ in ein AVA-Programm. Dieser Schritt erscheint logisch, doch trotzdem stehen zahlreiche Fragen im Raum:

- Ist es möglich, aus dem Gebäudemodell sowohl Pläne als auch Mengen zu generieren?
- Was muss modelliert werden und was ist nicht nötig für die Mengenermittlung?
- Wie sollten die Anschlusspunkte modelliert werden?
- Sind alle benötigten Werte im Modell enthalten?

→ Kann man den Ergebnissen aus der modellbasierten Berechnung wirklich trauen?

Um zu belegen und zu dokumentieren, wie das Modell aus der BIM-Software am besten zur Mengen- und Kostenberechnung herangezogen werden kann, hat Graphisoft mit mehreren AVA-Softwareanbietern einen umfangreichen Test durchgeführt. Das Ziel war, das „ArchiCAD“-BIM-Modell sowohl für die Erstellung der Pläne als auch zur Mengenberechnung zu nutzen.

Der Testaufbau

Die Vorgehensweise war relativ einfach. Um vergleichbar zu sein, wurden mehrere Gewerke einer Beispielplanung betrachtet. Dies waren:

- Rohbau,
- Türen und Fenster,
- Estrich und Bodenbeläge,
- Gipskartonarbeiten (Trockenbaugewerk).

Als Referenz diente die konventionelle Massenberechnung per Hand, die im „ArchiCAD“ ausgemessen wurden. Im zweiten Schritt wurden alle Mengen in „ArchiCAD“ direkt mit der interaktiven Auswertung berechnet. Der dritte Schritt bestand aus der Berechnung der Werte wie Länge, Breite, Höhe oder Volumen in der Software „Solibri“, nachdem das Modell mittels IFC aus „ArchiCAD“ übergeben wurde. „Solibri“ berechnet diese Werte zum großen Teil eigenständig aus den Geometrien. Im vierten und letzten Schritt wurde das Modell in die

AVA-Software übertragen, dort ausgewertet und mit diesen Werten verglichen.

Für den Test wurden vier Programme und Firmen herangezogen:

- „Bechmann BIM“ von Bechmann GmbH (Datenübergabe per IFC),
- „BIM4YOU“ von BRZ (Datenübergabe per IFC),
- „California.pro“ von G&W Software (Datenübergabe per IFC),
- „Nevaris BIM“ (Einbindung mit direkter „ArchiCAD“-Schnittstelle).

Überzeugende Ergebnisse

Für die Mengen- und Kostenermittlung aus dem BIM-Modell ist es notwendig, dass das Modell bestimmten Richtlinien folgt, die sowohl die korrekte Darstellung liefern als auch brauchbare Mengen ergeben. Daher hat Graphisoft Modellierungsregeln (basierend aktuell auf der Version „ArchiCAD 21“) entwickelt, die beides sicherstellen. Zudem deckt sich die Modellierung mit den Anforderungen aus der VDI-Richtlinie 2552 Blatt 3. Diese Modellierungsrichtlinie erläutert, mit welchen Werkzeugen und Klassifizierungen die einzelnen Bauteile und Detailpunkte zu modellieren sind, um ein Modell zu erhalten, das in den anderen Programmen weiterverwendet werden kann.

Der Vergleich der vier AVA-Softwarelösungen brachte in allen Fällen sehr gute Ergebnisse. Bei der IFC-Übergabe nutzen einige Programme die im IFC-Modell hinterlegten „Base Quantities“ (grundlegende Mengen). Diese errechnen sich grundsätzlich aus einer gedachten Ebene in der Mitte eines Bauteils. Einige Programme errechnen selbst aus der Geometrie die Mengen, „Nevaris“ setzt auf eine eigenständig erstellte Übergabe. Das heißt, dass das Programm hierfür nicht IFC nutzt, sondern über ein Add-on aus „ArchiCAD“ die Daten direkt übergeben werden. Es kam bei allen vier Softwarelösungen im Test größtenteils zur exakten Übereinstimmung bzw. zu nur geringfügigen Abweichungen im Vergleich zur manuellen Methode. Die meisten Positionen entsprachen genau dem händisch ermittelten Wert.

Hieraus die Schlussfolgerung zu ziehen, dass die händische Methode mit ausgedruckten Plänen und Dreikantmaßstab weiterhin „state of the art“ ist, wäre jedoch falsch. Für den Test war der grundsätzliche



Aufwand zur Berechnung sehr hoch. So wurden alle Werte mehrfach kontrolliert und verglichen, um etwaige Rechenfehler von vornherein auszuschließen. Das erforderte viel Zeit und Arbeit, der für eine klassische Mengenermittlung im Alltag nicht betrieben wird. Für den Test und belastbare Ergebnisse war dies jedoch nötig.

Geringe Abweichung

Die Abweichungen zur manuellen Berechnung lagen zusammengefasst (also positive und negative Abweichungen) zwischen minimalen 0,05 und 0,85 %. Das ist ein hervorragendes Ergebnis – zeigt es doch, dass unabhängig von der Methodik und den Anbietern alle getesteten Softwarelösungen verlässliche Ergebnisse liefern – und zwar ohne jegliche böse Überraschungen für den ausschreibenden Architekten.

Weiter optimieren

Aus der Zusammenarbeit zwischen Graphisoft und den vier Programmherstellern ergaben sich Anforderungen für die zukünftige „ArchiCAD“-Entwicklung. So sind ab der kommenden Version die „Base Quantities“ (grundlegende Mengen) in den einzelnen Schichten von mehrschichtigen Bauteilen hinterlegt – und nicht nur im gesamten Bauteil. Das wird zu einer verbesserten Genauigkeit führen. Darüber hinaus werden sich die Modellierungsrichtlinien in den nächsten Jahren weiterentwickeln.

*Dipl.-Ing. Architekt Bence Zobor,
Senior Consultant BIM, Graphisoft*



Fensterle-Mitarbeiter beim Betonieren einer Decke

Fotos (4): Fensterle Bauunternehmen GmbH, Ertingen



Versetzen von Blähtonfertigteilen beim Büroneubau von Fensterle

Bauhandwerk 4.0

UNTERSTÜTZUNG FÜR DIE „GLÄSERNE“ BAUSTELLE

Erwin Fensterle leitet das von seinem Urgroßvater 1887 gegründete Bauunternehmen in vierter Generation. Der Maurermeister beschäftigt im schwäbischen Ertingen heute 165 Mitarbeiter und bildet jährlich zehn bis zwölf junge Leute in kaufmännischen und handwerklichen Berufen aus. Als pfiffige Schwaben setzt man bei der Fensterle Bauunternehmen GmbH auf die IT – auch bei der Zeiterfassung.

Die Fensterle Bauunternehmen GmbH (www.fensterle.de) ist schwerpunktmäßig im süddeutschen Raum tätig und das sowohl im Hoch-, Gewerbe-/Industrie-, Tief-/Straßen- als auch im landwirtschaftlichen Bau. Durch die hohe Fertigungstiefe der im eigenen Beton- und Fertigteilwerk vorgefertigten Wand- und Deckenelemente verkürzt sich für den Auftraggeber die Bauzeit und die Schwaben aus dem Landkreis Biberach können so den Baufortschritt selbstständig steuern sowie einen Festpreis garantieren.

Daten ohne Medienbruch

Ziel des Bauunternehmens ist es, handschriftliche Aufzeichnungen zu vermeiden und Daten ohne

Medienbruch verfügbar zu haben. Auch will man nicht nur die Zeiten der Mitarbeiter für die Lohn- respektive Gehaltsabrechnung erfassen, sondern die Daten sollen genauso wie Maschinen- und Materialeinsatz gleich auf die entsprechenden Kostenstellen buchbar sein. Dies erleichtert eine exakte Nachkalkulation, um somit zukünftig mit dem Datenmaterial die Kosten noch genauer kalkulieren zu können.

Unterstützt wird das Unternehmen bei der Auswahl und der Einführung des Programms vom IT-Berater Edwin Martinetz aus Regen. Erwin Fensterle berichtet: „Wir haben festgestellt, dass wir mit einer guten externen IT-Unterstützung neue Software bedeutend schneller einführen können.“ Anhand eines aufgestellten Kriterienkatalogs kommen drei Programme in die engere Wahl. Die Entscheidung fällt Mitte 2016 auf „123erfasst“ des gleichnamigen Anbieters (www.123erfasst.de), da die Software die-

se Anforderungen abdeckt und laut Erwin Fensterle überaus praxistauglich ist.

Hohe Standards bei Daten- und Verbraucherschutz

Eingeführt wurde das Programm Ende 2016. Zwecks intensivem Praxistest stattete die Bauunternehmung zuerst eine Kolonne damit aus. Nachdem das funktionierte, ersetzte man die alten Mobiltelefone aller Mitarbeiter, die auf den Baustellen arbeiten, durch neue Smartphones und installiert die „123erfasst“-App. Waren die Mitarbeiter anfangs über die neue Arbeitsweise skeptisch, so sind sie heute froh, dass sie keine Stundenzettel mehr schreiben müssen.

Die Mitarbeiter im Büro können sich per Rechner in die Software einloggen. Die eingegebenen Daten werden in Echtzeit auf einen Server übertragen. Dieser steht in einem deutschen Rechenzentrum und unterliegt somit dem deutschen Recht mit seinen hohen



Versetzen eines Blähtonfertigteils beim Büroneubau von Fensterle



Eingabe der Arbeitszeiten in die App von 123erfasst.de

Standards bei Daten- und Verbraucherschutz. Alles steht dem Firmenbüro sofort digitalisiert zur Verfügung – fernab vom Einsatzort.

Individuelle Kalender hinterlegt

Im Regeldesigner der Software hinterlegt Erwin Fensterle seine individuellen Kalender mit den unterschiedlichen Arbeits- und Pausenzeiten. Für die Gewerblichen auf der Baustelle – diese haben einen Sommerkalender mit 41 Stunden und einen Winterkalender mit 38 Stunden – gelten andere Zeiten als für die Mitarbeiter im Büro oder für die Gewerblichen im Beton- und Fertigteilwerk. Ebenso existiert ein Kalender für Halbtagskräfte. Generell können im Regeldesigner firmeninterne Zuschläge für Überstunden, Sonn-, Feiertags- und Nachtarbeit, Verpflegungszuschüsse aber auch Auslösungen, Entfernungspauschalen, Saison-Kurzarbeitgeld, witterungsbedingter Arbeitsausfall und sonstige Auslagen sowie Fehlzeiten hinterlegt sein.

Daten fließen in die Kostenrechnung

Der Mitarbeiter loggt sich morgens in „123erfasst“ ein, meldet sich an der Baustelle an und bucht seine Anwesenheitszeit. Das System ergänzt die erfassten Stunden über die hinterlegten Informationen. Die daraus resultierenden Ergebnisse übermittelt die Software an die Lohnsoftware. Am Anfang eines neuen Monats übernimmt die Lohnbuchhaltung die Daten ins Lohnprogramm. Dann werden diese noch einmal kontrolliert und die Lohnabrechnung initiiert. Darüber hinaus

fließen die Daten über eine Schnittstelle in die entsprechenden Kostenstellen. Früher hatte jeder Mitarbeiter noch seine Stunden handschriftlich auf Stundenzetteln erfasst, die Bauleiter haben die Kostenstellen vermerkt, und erst dann hat man die Stunden ins Lohnprogramm und die Kosten in die Kostenrechnung eingegeben. Diese Prozedur war zeitaufwendig und fehleranfällig. Die Bauunternehmung führt die Funktionalitäten des Programms nach und nach ein, um die Mitarbeiter nicht zu überfrachten. Zwecks Optimierung der Nachkalkulation möchte Erwin Fensterle die einzelnen Tätigkeiten noch besser zuordnen können. „Wir möchten zukünftig genau wissen, welcher Mitarbeiter, welche Tätigkeiten auf der Baustelle, in welchem Gewerk ausgeführt hat und dieses direkt den relevanten Kostenstellen zuordnen.“ Dadurch hat das Bauunternehmen einen deutlich besseren Überblick über die Kosten, kann die Kostentreiber erkennen und die Nachkalkulation weiter optimieren. Auch ist geplant, den Maschinen- und Materialeinsatz zu dokumentieren und die daraus resultierenden Kosten den Kostenstellen zuzuweisen.

Exakte Dokumentation des Bauablaufs

Da die Bauabwicklung immer schwieriger und eine exakte Dokumentation immer wichtiger werden, ist darüber hinaus geplant, den Baustellenfortschritt mit Fotos im System zu dokumentieren und diesen mit dem Baustellenbericht und dem jeweils aktuellen Wetterbericht zu koppeln. Denn so kann das

Unternehmen im Schadensfall dem Auftraggeber, Gutachter oder der Prüfungsstelle auf Knopfdruck die ordnungsgemäße Arbeit beweisen.

Vorteile durch eine Digitalisierung

Die Vorteile von „123erfasst“ ergeben sich durch die Digitalisierung des Zeiterfassungsprozesses. Das Zahlenmaterial liegt in dem Moment in der Zentrale vor, wenn der Mitarbeiter seine Zeiten auf der Baustelle eingegeben hat. Auch vereinfacht es die Personalplanung, ist doch für den Bauleiter ersichtlich, wer, auf welcher Baustelle angemeldet ist, was der Mitarbeiter dort für Tätigkeiten ausführt, und das unabhängig davon, ob er sich in der Zentrale befindet oder sich unterwegs einloggt. Erwin Fensterle erläutert: „Wir möchten unsere gesamten Prozesse automatisieren. Mit ‚123erfasst‘ haben wir ein praxisbezogenes Programm, das uns bei der Erhebung der Daten unterstützt. So können wir diese in anderen Systemen weiterverarbeiten und den gesamten Betrieb weiterhin optimieren.“

Heike Blödorn,
Karlsruhe

Die Zukunft des Planungsbüros ist digital

MOBILER ZUGRIFF

In vielen Branchen bereits etabliert und alltäglich, rollt jetzt die Digitalisierung massiv auch auf alle Beteiligte der Baubranche zu. Die Veränderungen bei Ingenieuren und Architekten werden sich entlang der gesamten Wertschöpfungskette auswirken: von der Akquisition, der Planung über die Beschaffung, die Ausführung bis zur Objektüberwachung und zum Objektunterhalt werden sich fortlaufend Strukturen und Prozesse entwickeln, die erst durch die neuen digitalen Technologien möglich werden.

Während für den technischen Part sich mit BIM bereits ein Instrument, zwar noch nicht flächendeckend, aber doch schon merklich, etabliert hat, steckt die Digitalisierung für die übrigen Prozesse noch in den Kinderschuhen. Doch gerade hier steckt ein hohes Potential, das mit BIM nicht erreicht werden kann, und bisher noch zu wenig Beachtung findet.

Neben der Erfassung und Auswertung von Daten und der Automation durch sich selbst organisierende Systeme sind vor allem zwei Faktoren für den digitalen Wandel maßgebend:

1. Bisläng getrennte Systeme werden vernetzt und synchronisieren sich automatisch.

2. Alle Akteure haben unbegrenzter Zugang auf relevante Daten durch mobile Zugriffsmöglichkeiten.

Für beide Faktoren sind browserbasierte Software-Technologien optimal. Deshalb erfüllt „wiko“ – als rein browserbasierte Software – die Voraussetzungen, um den digitalen Wandel mit „wiko BIP“ im Planungsbüro voranzubringen. Die Software – BIP steht für „Business & Information Portal – ermöglicht es dem Planer, sein Bauprojekt digital zu koordinieren, alle Beteiligten des Bauprojekts – vom Bauherrn bis zum Bauunternehmer – direkt digital in die Businessprozesse einzubinden und dabei Sicherheit zu garantieren. So spart jeder Beteiligte Zeit und Kosten!

Interne sowie externe Teams, Unternehmen, Behörden, Bauherren oder sonstige Projektbeteiligte erhalten genau zur richtigen Zeit die benötigten Informationen und den unbe-

schränkten Zugang zu Prozessen, um gemeinsam zum Projekterfolg beizutragen. Dabei entscheidet der Projektleiter, wer, wie und in welcher Form die Informationen erhält oder für relevante Prozesse freigeschaltet wird.

Prozessabläufe digital optimieren

„wikoBIP“ stimmt unternehmensübergreifend Prozessabläufe aufeinander ab, gestaltet diese effizient und organisiert diese optimal. Damit bietet die Software während der gesamten Projektlaufzeit enorme Vorteile, die sich nicht nur quantitativ, sondern auch qualitativ auf den Projekterfolg durchschlagen:

- Wichtigen Informationen werden „just in time“ zielgruppengerecht zur Verfügung gestellt.
- Störungsfreie Kommunikation läuft in Echtzeit – dokumentiert und jederzeit nachvollziehbar – ab.
- Aufkommende Fehlentwicklungen werden sofort team- und unternehmensübergreifend sichtbar.
- Schnelles Eingreifen korrigiert Prozessprobleme bevor sie kritisch werden.
- Drohende Risiken werden verhindert durch die Beurteilung des gesamten Projekts.
- Spürbare Entlastung für alle Beteiligte durch Vermeidung von Doppelerfassung und -verarbeitung.
- Passende, situationsbezogene Aktion und Reaktion durch flexibel einsetzbare Tools.

Treffpunkt aller Projektbeteiligten

„wiko BIP“ koordiniert alle Prozesse und integriert alle Projektbeteiligte – vom Bauherrn bis zu den ausführenden Bauunternehmen. Es stellt hierzu die techni-



Business & Information Portal – BIP – auf zwei Monitoren

sche Möglichkeit, diese digital direkt in die Businessprozesse einzubinden, sie mit allen nötigen Informationen zur richtigen Zeit auszustatten und den vollständigen Überblick zu behalten. Da jeder Vorgang dokumentiert wird, ist auch jederzeit überprüfbar, wer, wann, welche Informationen erhalten und wer, wann, welche Aktionen durchgeführt hat. Kommunikationslecks werden vermieden und damit verbundene Risiken minimiert.

Projektmanagement und -controlling in einer Software

Bereits während der Akquisition wird ein Projekt in „wiko BIP“ erfasst. Damit können beispielsweise Angebotskalkulation, Honorarermittlung oder Fremdvergabe an einen Subunternehmer berücksichtigt werden. Bei Fremdvergabe wird die Subunternehmer-Vereinbarung ebenfalls in „wiko BIP“ berechnet und angelegt. Damit liegt der geschlossene Vertrag mit allen Vertragsdaten, Terminen und Dokumenten in einer Software.

Für die Zusammenarbeit mit dem Subunternehmer schaltet der Projektleiter die nötigen Informationen und Prozesse frei. Dem Subunternehmer stehen damit alle Tools zur Verfügung, um seine Vertragsdaten, Vereinbarungen, Aufgaben, Termine und Leistungsstände direkt abzugleichen.

Digital gestellte Anzahlungen und Rechnungen werden anhand von Echtzeitdaten ebenfalls digital geprüft. Über die digitale Kommunikation werden Korrekturen so lange verhandelt, bis die Vorstellungen deckungsgleich sind. Jetzt stellt der Subunternehmer seine Zahlungsanforderung oder Rechnung, die der Projektleiter nur noch freigeben muss. Die branchenüblichen, mehrstufigen, zeitaufwendigen Prüfungen von Rechnungen in Papierform entfallen damit vollständig.

Mit Nachträgen wird Geld verdient oder verbrannt! Deshalb erfasst „wiko BIP“ diese sofort, nachdem sie erkannt sind. Durch die Statusverfolgung ist die Entwicklung jederzeit nachvollzieh- und steuerbar.

Eigene Zahlungsanforderungen werden digital gestellt, vom Bauherrn geprüft und anhand der Informationen über den Status



BIP vereint alle Beteiligten des Bauprojekts direkt digital in die Businessprozesse und garantiert dadurch Sicherheit.

der Kostenplanung, des Leistungsstands und der Nachweisleistungen freigegeben.

Die Ausschreibung (AVA)

Der AVA-Prozess ist ebenfalls integriert. Die Leistungsverzeichnisse werden digital erstellt und an den gewünschten Bieterkreis mit der Bitte zur Angebotsabgabe versendet. Die Bieter wiederum geben ihr Gebot digital mit „wiko BIP“ ab. Alle Informationen für die Preisspiegel und Vergaben sind damit schon systematisch erfasst. Die Vergabe erfolgt dann nach definierten Kriterien. Das Honorar des Planers, das sich durch die anrechenbare Bausumme errechnet, wird automatisiert angepasst. Der Bauherr ist jederzeit informiert und sieht den aktuellen Kostenstand und die Honorarermittlung.

Der Terminplan

Alle Akteure nutzen einen gemeinsamen Terminplan. Terminänderungen werden digital vorgeschlagen und durch den Projektleiter im Terminplan integriert. Terminkollisionen werden damit sofort sichtbar und vermeidbar.

Baustellendokumentation und Dokumentenmanagement

„wiko BIP“ integriert das Baustellen- und Mängelmanagement. Baustellenberichte, Bautagebücher oder Gesprächsprotokolle werden direkt vor Ort erzeugt. Mängel werden sofort digital erfasst und im aktuel-

len, digitalen Plan verortet. Die Mängel werden beschrieben, zum besseren Verständnis oder zur Beweissicherung fotografiert, sofort rechtssicher mit Fristsetzung gerügt und per E-Mail versendet. Der Fortschritt der Mängelbeseitigung wird digital überwacht.

Dazu kommt das Dokumentenmanagement, das durch einfache und effektive „google-like“-Suche die Dokumentensuche ermöglicht. Alle Vereinbarungen, Protokolle oder Briefe können auch unterwegs eingesehen werden. Neue Dokumente werden genauso einfach durch die Nutzung von Dokumentenvorlagen erzeugt.

Projektbeteiligten können Dokumente digital, direkt zur Ansicht und Bearbeitung freigeschaltet werden.

Da jeder Bearbeitungsschritt dokumentiert und revisions-sicher gespeichert wird, entsteht ganz nebenbei eine vollständige Baustellendokumentation.

*Tina Mattern-Brucker,
Business Development Director,
wiko Bausoftware GmbH,
Freiburg*

Baustellen richtig abrechnen

DAMIT DER GELDFLUSS STIMMT

Die hohe Kunst der Abrechnung von Baumaßnahmen besteht laut dem staatlich geprüften Bautechniker und Meister im Straßenbauhandwerk Tobias Pfléghar darin, keine Positionen zu vergessen und die Massen korrekt zu ermitteln. Denn nur, wenn die Straßen- und Tiefbauunternehmen alle Leistungen in vollem Umfang in Rechnung stellen, werden sie dafür bezahlt. In dieser Hinsicht kommt dem Abrechner eine zentrale Position zu. Unterstützt wird der Bautechniker aus Feldberg im Südschwarzwald dabei von einer Software.

Seit 2009 setzt Tobias Pfléghar (www.tobias-pfleghar.de) das Programm für Aufmaß, Mengenermittlung sowie Bauabrechnung des Bonner Softwarehauses MWM Software & Beratung GmbH ein (www.mwm.de), um die Baustellen seiner Auftraggeber abzurechnen. Dazu erhält er das Leistungsverzeichnis (LV) der jeweiligen Baustellen mit den Einheitspreisen, welches er mittels GAEB-Schnittstelle in „MWM-Libero“ importiert. Das Programm stellt das LV mit seinen Positionen und dem entsprechenden Kurztext in einer Baumstruktur auf der linken Bildschirmseite dar. Hier wählt der Bautechniker die entsprechenden Positionen aus und gibt in die am Bildschirm erscheinende Tabelle die Daten ein. Daraus ergibt sich das Ergebnis der Mengenermittlung in „MWM-Libero“. Tobias Pfléghar übermittelt daraufhin das ausgefüllte LV wieder per GAEB dem Auftraggeber.

Kontinuierlicher Kontakt

In regelmäßigen Abständen, manchmal mehrmals in der Woche, besucht der Bautechniker die Baustellen zwecks Mengenermittlung. „Die Poliere stehen stark unter Druck und da können

Positionen unter den Tisch fallen. So werden etwa Schilder abgebaut, vergessen und können nicht in Rechnung gestellt werden,“ erläutert der Abrechner. Daher ist es für ihn wichtig, vor Ort zu sein und die erbrachten Leistungen mit dem Polier und dem Bauleiter zu besprechen. Einmal monatlich geht er auch mit den Bauleitern die Abrechnung detailliert durch, damit keine Positionen vergessen werden.

Als Basis für die Besprechungen dient Tobias Pfléghar die in „MWM-Libero“ erstellte Differenzliste, auch als Liste der „Über- und Unterschreitungen“ oder als „Soll-Ist

Vergleich“ bezeichnet. Denn in dieser kann er die ausgeschriebenen und beauftragten Leistungsverzeichnismengen mit den erfassten oder abgerechneten Mengen darstellen. Sind z.B. 20 m³ Erdaushub ausgeschrieben, aber nur 3 m³ abgerechnet, fragt er nach. Pfléghar erklärt: „Immer wieder stelle ich fest, dass Arbeiten, die schnell ausgeführt werden, wie Handaushub, Verkehrsschilder abbauen oder Büsche roden, einfach nicht aufgeschrieben werden. Mit dieser Vorgehensweise können wir sie erfassen und abrechnen.“

Da bei großen Projekten die Differenzlisten sehr umfangreich sein können, bietet das Programm die Möglichkeit, diese zu filtern. Auswertungen wie „Zeige mir nur die Positionen, die noch nicht abgerechnet sind!“ oder „Zeige mir nur die Positionen, die weniger als 90 % der Abrechnungssumme haben“ können so schnell erstellt werden.

Viele Einzelrechnungen

Da heute die meisten Versorgungsträger Eigenbetriebe sind, ist die Anzahl der Einzelrechnungen bedeutend höher als früher. So muss Pfléghar eine kleine Baumaßnahme in Feldberg von 2,2 Mio. € auf zehn Rechnungen aufteilen. Mit der Software ist das kein Problem, da sich die Maßnahme in einem Projekt befindet und Tobias Pfléghar im Bereich Kriterien, denen die Mengenansätze neben Positionen zugeordnet werden, die zehn Einzelrechnungen angelegt hat. Diese sind den verschiedenen Kostenträgern, wie z.B. Wasserleitungen, Kanäle, Stromversorgung, Telekom, zugeordnet und das unterteilt nach Hauptleitungen



Tobias Pfléghar
beim Messen der Höhenunterschiede

und Hausanschlüssen etc. So kann die Abrechnung aufgeschlüsselt nach den entsprechenden Kostenträgern erfolgen.

Hilfreicher Memotext

Hilfreich für den Abrechner ist die Möglichkeit, zu jeder Position einen Memotext anzulegen. Bei Besprechungen auf der Baustelle hat Tobias Pflegar immer sein Notebook dabei: „Damit dokumentiere ich Anmerkungen des Bauleiters, Kalkulators oder auch des Poliers in Bezug auf die Abrechnung der jeweiligen Positionen. Dies können Veränderungen im Bauablauf, zurückgestellte Abrechnungen, Hinweise zum Grad der Fertigstellung etc. sein.“ Zwecks Übersichtlichkeit lässt er diese Positionen automatisch in der Baumstruktur markieren und in eine interne Liste drucken. In „offiziellen“ Ausdrucken erscheinen diese Notizen allerdings nicht. Mit einer Suchfunktion kann Tobias Pflegar auch bei großen Baumaßnahmen schnell auf seine Notizen zugreifen. Zu Dokumentationszwecken kann er mittels einer Vorlage gezielt Memotexte mit ausgewählten Stichwörtern ausdrucken und erzeugt so einfach und schnell To-Do-Listen. „Bei langen Laufzeiten der Baustellen kann ich noch nach Jahren schnell auf meine Notizen zugreifen und diese dem Auftraggeber gegenüber dokumentieren“, meint der Abrechner.

Keine Mengen, kein Geld

Keine Mengen bedeutet kein Geld für das ausführende Unternehmen. Doch die Erfassung aller verbauten Mengen für die Rechnungsstellung kann äußerst aufwendig sein



Vermaßen und Beschriften der Baustellenfotos zur Dokumentation der Aufmaße

und es können schnell mehrere Hundert Seiten zusammenkommen. „MWM-Libero“ ermöglicht neben der positionsweisen eine tabellarische Mengenerfassung für die gewünschten Positionen sowie Kriterienwerte. Tobias Pflegar muss dann nur noch von Spalte zu Spalte klicken und die Werte eingeben. Diese Vorgehensweise ist wesentlich schneller und überschaubarer als die positionsweise Erfassung. Eine so erstellte Tabelle kann er auch als Vorlage auf dem Tablet nutzen und die Werte handschriftlich eingeben oder die Tabelle als Ausdruck mit auf die Baustelle nehmen. Selbstverständlich kann er, während er Eingaben tätigt, neue Positionen oder Kriterienwerte angelegen oder diese aus anderen Tabellen übernehmen.

Schnelles Arbeiten und Nachvollziehbarkeit

Mit „MWM-Libero“ sind für den Bautechniker ein schnelles Arbeiten sowie jederzeit eine Nachvollziehbarkeit der Daten möglich. So kann Tobias Pflegar eine einscannte Skizze an das entsprechende Aufmaßblatt anfügen und seine Bauabrechnungen nicht nur mit Fotos, sondern auch mittels PDF-Dateien dokumentieren. Auch kann er die Mengenermittlung mit einem A4-Ausschnitt aus einer CAD-Zeichnung erläu-

tern. Das Programm ergänzt die einzelne PDF-Seite mit einer Projektüberschrift und einer neuen Seitennummer. Damit ist der komplette Ausdruck – Mengenermittlung und integrierte PDF-Dateien – revisionsicher beschriftet und nummeriert. Für Tobias Pflegar ist Abrechner der Traumberuf. „Ich habe Kontakt mit Menschen, bin genauso auf der Baustelle wie im Büro und kann flexibel arbeiten.“ Durch das konsequente Erfassen aller Mengen und Positionen gibt er den Straßen- und Tiefbauunternehmen die Sicherheit, dass diese alle Leistungen ihren Auftraggebern in Rechnung stellen können. „MWM-Libero“ als flexibles Programm, bei dem eine umfangreiche Funktionalität der Benutzerfreundlichkeit nicht im Wege steht, unterstützt den Straßenbauhandwerksmeister dabei optimal.

*Dipl.-Ing. Wilhelm Veenhuis,
MWM Software & Beratung
GmbH, Bonn*

Bestandsdatenerfassung mit Drohnen

DIGITALE LÖSUNGEN FÜR EIN WIRTSCHAFTLICHES BAUEN IM BESTAND

Beim Bauen im Bestand bedarf es stets einer sehr genauen Planungsgrundlage: Nur wenn die Aufnahme der zu sanierenden Schäden mit einem hohen Detaillierungsgrad durchgeführt wurde und alle relevanten Daten zu den Beschädigungen vorliegen, entsteht ein solides Fundament für ein am Ende wirtschaftliches Sanierungskonzept. Moderne Technologien bieten Unterstützung bei der notwendigen Datenerfassung.



Foto: Viscan

Aufnahme des Gebäudes aus der Luft: Bauwerke sind mit Drohnen von allen Seiten her zugänglich und das ohne zusätzlichen Aufwand. Gerüste und Leitern sind somit für die Bestandsdatenerfassung nicht mehr erforderlich.

Bestandssanierungen sind derzeit branchenweit ein Thema von hoher Relevanz – im Hochbau sowie im Straßen- und Tiefbau und bei Ingenieurbauwerken, wie beispielsweise Brücken. Im Hochbau nimmt die Sanierung von Betonbauwerken aktuell einen wichtigen Stellenwert ein, da es in diesem Bereich fortwährend zu Schwierigkeiten kommt.

Kosteneffizient planen mit neuen Technologien

Moderne Technologien helfen dabei, die benötigten Informa-

tionen für eine kosteneffiziente Bestandsplanung aufzunehmen und weiterzuverarbeiten. Laserscanning, und zwischenzeitlich auch das Befliegen von Bauwerken mit Drohnen, liefern eine Vielzahl digitaler Informationen zur Beschaffenheit eines zu sanierenden Gebäudes. Aus den gewonnenen Daten lässt sich ermitteln, ob etwa eine flächendeckende Sanierung oder alternativ punktuelle Maßnahmen die wirtschaftlich bessere Variante darstellen. Doch welche der vielen Informationen die bei solchen Verfahren gewonnen werden, sind tatsächlich von Relevanz für die weitere Bearbeitung? Um am Ende zeit- und kosteneffizient bauen zu können, ist zunächst eine durch-

weg fruchttragende Kommunikation mit allen beteiligten Partnern unerlässlich. Ein weiterer Aspekt: Bei zahlreichen Baufirmen stehen Technologien, wie die oben genannten, nicht zur Verfügung. Oft gibt es darüber hinaus kein geschultes Fachpersonal, das in der Lage ist, neue Technologien, wie zum Beispiel die photogrammetrische Vermessung und Dokumentation mit Drohnen, in der Praxis durchzuführen.

Trendtechnologie Drohnenvermessung

Die Drohnentechnologie bringt viele Vorteile – insbesondere wirtschaftlicher Natur – mit sich. Bauwerke sind mit den kleinen Flugobjekten von allen Seiten her zugänglich und das ohne zusätzlichen Aufwand. Gerüste und Leitern sind für die Bestandsdatenerfassung nicht mehr erforderlich. Das spart Zeit und reduziert gleichzeitig die Sanierungskosten. Neben dem Verständnis für die Technik der Drohnenvermessung sollten jedoch grundlegende Aspekte beachtet werden, bevor die Flugkörper in die Luft gehen: So können beispielsweise die Kommunikation und Funkverbindung durch Gebäude und Funkantennen gestört werden, sofern die Drohnen nicht mit entsprechenden Spezialantennen ausgestattet sind. Und sie können nicht bei jeder Wetterlage in die Luft gehen, denn auch der Wind kann den Flug beeinflussen. Gewöhnlich erfolgt die Steuerung über GPS-Koordinaten. Ist GPS nicht verfügbar, muss der Flug manuell gesteuert werden. Und für diesen kommen nur ausgebildete Piloten in Frage.

Von der Bestandsdokumentation bis zum Controlling

Viscan ist eine versierte Adresse für die Drohnenvermessung. Das Unternehmen mit Sitz in Weimer und Standorten in Krauchenwies (Bodensee) und Mögglingen (Aalen) ist spezialisiert auf die Aufgaben **Bestandsdokumentation, Mengenermittlung und Monitoring-Aufgaben**. Von der klassischen Vermessung über Laserscanning bis hin zur photogrammetrischen Drohnenvermessung. Das Team um Geschäftsführer Nicolai Nolle fokussiert sich außerdem auf die Qualitätssicherung, Überwachung und Abrechnung. Neben der Instandsetzung von Betonflächen im Hochbau ist das Know-how der Vermessungsingenieure auch im Straßen- und Tiefbau sowie bei der Sanierung von Ingenieurbauwerken gefragt. Nicht zuletzt können bei Viscan Drohnen, sofern gewünscht, auch geleast werden. Unternehmen werden in die Technik zunächst eingeführt und können dann selbst Gebäude sowie auch Linienbaustellen mit Drohnen befliegen. Die anschließende Datenauswertung nimmt der Dienstleister im eigenen Rechenzentrum vor. „Unser Anspruch ist es, unseren Kunden stets ein sicheres und transparentes Gesamtleistungspaket zu offerieren“, erklärt Geschäftsführer Nolle.

Visuelle Bestandsaufnahme bildet Basis für Gutachten

Bei einer aktuellen Sanierungsmaßnahme einer 80 m langen und 40 m breiten, 12 Jahre alten Forschungseinrichtung aus Sichtbeton und Glasflächen mit vier Stockwerken wurde Viscan mit der Bestandsdatenerfassung, Auswertung und Analyse des zu sanierenden Bauwerks betraut. Dabei wurde eine Bewertung des Betons vorgenommen und eine Kartierung der Beschädigung erstellt. Sämtliche durch Viscan aufgenommene Informationen des Bestands dienen als Basis für ein nachfolgendes Gutachten, das durch Fachplaner Dieter Neff und Prof. Stefan Linsel vom Steinbeis Transferzentrum Infrastrukturmanagement (Infos unter www.stw.de/su/1188) erstellt wird. Dieses ist schließlich Grundlage für die Sanierungsausschreibung.

Auf Basis erster Hochrechnungen gehen die Projektpartner von Sanierungskosten in Höhe von mehreren Millionen Euro aus. „Für eine umfassende und detaillierte Bestandsaufnahme ist es unsere Aufgabe, an repräsentativen Bereichen Bauwerksproben zu entnehmen. Diese werden von einem Labor umfassend analysiert. Die gewonnenen Erkenntnisse helfen uns dabei, eine systematische und zielführende Planung für die Instandsetzung zu erstellen, die außerdem wirtschaftliche Aspekte beinhaltet“, erklärt Fachplaner Neff.

Wirtschaftliche Probenentnahme und Instandsetzungsplanung

Die Fachplaner schätzen den Einsatz der Flugdrohnen: Nicht nur deshalb, weil größere Aufwendungen, wie Gerüste oder Hubsteiger, hierbei nicht vonnöten sind, sondern vor allem



Foto: Viscan

Vermessungsarbeiten: Sämtliche Aufnahmen können aufgrund moderner Technologie von außen erfolgen. Die Ingenieure müssen das Gebäude nicht unbedingt betreten.

aufgrund der gewonnenen Ergebnisse. Der Detaillierungsgrad der Bauwerksbetrachtung ist mithilfe von Drohnentechnologie um ein Vielfaches besser, weshalb alle für die verantwortlichen Fachplaner interessanten Bereiche der Bauwerksoberfläche sehr detailliert präsentiert werden können. So lassen sich durch Vergrößerungen am Bildschirm etwa Rissbildungen exakt lokalisieren und übersichtlich in einem Plan darstellen. Die spätere Probenentnahme und die Instandsetzungsplanung können allesamt wirtschaftlicher erfolgen. Nicht zuletzt dienen die durch die Drohnen aufgenommenen Bilder als Grundlage für ein Schadenskataster, womit die Dringlichkeit einzelner Schädigungen ermittelt und in Schadensklassen eingeteilt wird. Mit thermografischen Aufnahmen können weiter Wärmebrücken oder Feuchteschädigungen erkannt werden. Und auch für die statische Einschätzung eines Gebäudes können Drohnenaufnahmen, beispielsweise bei Verankerungen, letztlich Vorteile bieten.

„Alle Fliegen mit einer Klappe“

Bei einem Projekt in Frankfurt am Main kommen verschiedene, im Unternehmen etablierte Technologien in Kombination zum Einsatz. Die Gebäudehülle wurde zunächst mittels Laserscanning erfasst und in ein CAD-Modell für die Schadenskartierung übernommen. Weiter werden das Dach und die Lüftung des Gebäudes mit Drohnen befliegen, mit dem Ziel, hochauflösende Aufnahmen von allen Bauteilen, vom Glas sowie auch von Fugen zu erhalten, die dann in die Schadenskartierung einfließen sollen. Sie werden

GAEB - Software

- Angebote
- Kalkulation
- Preisspiegel
- Aufmaße
- Rechnungen

New: ZUGFeRD-Format

7 Tage kostenlose
Vollversion

www.gaeb-konverter.de

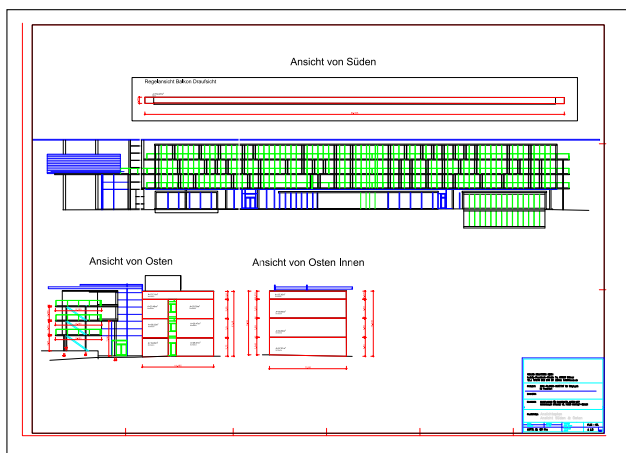


Foto: Viscan



Foto: Viscan

CAD-Modell für die Schadenskartierung. Mit den Drohnen aufgenommene, hochauflösende Bilder werden in das CAD-Modell eingebunden und können im CAD-Plan per Klick ausgewählt und gesichtet werden.

Dadurch sind z.B. Risse im Beton sehr gut zu erkennen.

mithilfe von interaktiven PDF-Dateien in das CAD-Modell eingebunden und können vom Fachplaner oder auch Auftraggeber im CAD-Plan per Klick ausgewählt und gesichtet werden. Um genauere Informationen zu Rissen im Beton zu erhalten und um das Verhalten des beschädigten Betons zum Glas und zu den Fugen zu ermitteln, wird das Bauwerk zusätzlich mit einer speziellen Thermokamera befliegen. Diese thermografischen Aufnahmen helfen dabei, über den Wärmeaustritt aus der Fassade und den Bauteilsübergängen

Rückschlüsse auf Beschädigungen und Beschaffenheit der Risse im Beton zu ziehen. Rund 20 Befliegungen mit den Drohnen sind bei Projekten in dieser Größenordnung der Standard. „Aber“, weiß Nicolai Nolle, „wir schlagen mit der Drohnentechnologie alle Fliegen mit einer Klappe.“ Denn neben dreidimensionalen CAD-Daten können bei der Drohnenbefliegung sehr hochauflösende Fotos aufgenommen und zusätzlich thermografische Aufnahmen erstellt werden. Alle wichtigen Informationen für eine umfassende Bestandsdatenerfassung können so mit nur einer Technologie aufgenommen werden. Da es sich beim Frankfurter Objekt um ein Gebäude mit hohen Sicherheitsaspekten handelt, müssen darüber hinaus keine umfangrei-

chen Sicherheitsprüfungen abgelegt werden, da die Räume nicht von den Viscan-Ingenieuren betreten werden. Und auch das Personal des Kunden kann während der Erfassung der Daten mit den Drohnen ungestört arbeiten.

Visualisierung erleichtert Kommunikation mit Partnern und Kunden

„Die Herausforderung bei einer solchen Maßnahme besteht vor allem darin, die durch uns ermittelten Ergebnisse verständlich an unsere Partner und Kunden zu kommunizieren“, erklärt Geschäftsführer Nicolai Nolle. „Wir erfassen hier riesige Datenmengen und müssen im nächsten Schritt entscheiden, welche für die nachfolgenden Tätigkeiten, beispielsweise die Aufgaben des Fachplaners, relevant sind und die Informationen dann nach Vorgaben filtern und weitergeben. Die hochauflösenden Aufnahmen durch die Drohnen sind genauso wie die 3D-Daten oft sehr hilfreich für das Verständnis, da wir unsere Ergebnisse so gut visualisieren und für Sanierungszwecke entscheidende Details aufzeigen können. Bauherren, die selbst nicht fachkundig sind, können wir auf diese Weise für ihr Projekt elementare Informationen einfach zugänglich machen.“

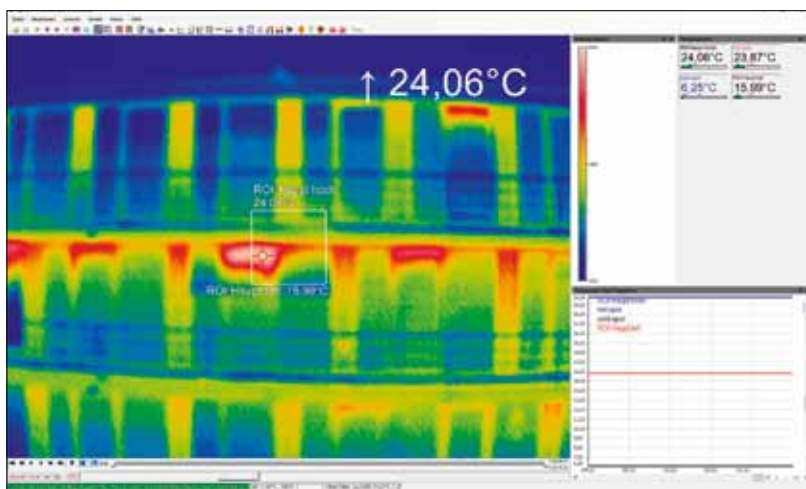


Foto: Viscan

Thermografische Aufnahmen helfen dabei, über den Wärmeaustritt aus der Fassade und den Bauteilsübergängen Rückschlüsse auf Beschädigungen und Beschaffenheit der Risse im Beton zu ziehen.

*Verena Mikeleit,
tech-PR,
73079 Sülzen*

Durchgängig Projekte bearbeiten

AVA- UND KOSTENKONTROLLSOFTWARE MACHT'S MÖGLICH

Das im oberpfälzischen Pilsach bei Neumarkt/Oberpfalz liegende Büro Berschneider + Berschneider GmbH hat sich nicht nur im Bereich Architektur einen Namen gemacht, sondern deckt auch bei seinen Projekten die Innenarchitektur ab. Darüber hinaus haben die Planer die Projektkosten immer fest im Griff. Für die Kostenkontrolle – und das von der ersten Kostenberechnung bis zur Abrechnung – setzt Berschneider + Berschneider auf eine durchgängige AVA- und Baukosten-Managementsoftware.



Fotos (6): Petra Kellner, Amberg, www.petraellner.de

Die Lochfassade mit tiefen Leibungen und das auskragende Dach sorgen für konstruktiven Sonnenschutz.

Die beiden geschäftsführenden Gesellschafter Gudrun und Johannes Berschneider (www.bernschneider.com) sind sowohl Architekten als auch Innenarchitekten. Bei den erfolgreich abgearbeiteten Projekten ist die Innenarchitektur schon immer ein zentrales Thema gewesen und gemäß der Firmenphilosophie „Architektur und Innenarchitektur aus einem Guss“ eines der Erfolgsgeheimnisse und eine der Stärken der Oberpfälzer.

Das Leistungsspektrum des fast 40-köpfigen Teams umfasst öffentliche Bauten, wie z.B. der Umbau und die Sanierung eines

ehemaligen Kapuzinerklosters in Neumarkt, Gewerbebauten, wie das Verwaltungsgebäude Rädlinger Ingenieurbaugesellschaft, hochwertige Wohnhäuser und die Innenarchitektur von Restaurants, Hotels, Cafés, Arztpraxen, Restaurants und Wohnhäusern etc. Aber auch Rathäuser und Schulen, wie das Willibald-Gluck-Gymnasium [1], eine der größten Schulen in Bayern mit Gesamtbaukosten von 37 Mio. €, haben die Oberpfälzer geplant und ausgeführt.

Berschneider + Berschneider betreut seine Auftraggeber vom ersten Entwurfsgedanken bis zum Einzug und bearbeitet alle Leistungsphasen. Darüber hinaus deckt das Büro mit der Software der Münchener G & W Software AG (www.gw-software.de) die gesamte Kostenplanung und -kontrolle seiner Bauvorhaben ab.

Weit mehr als ein AVA-System

Mit Einführung der G & W-Software in 2005 ersetzt man das vorhandene Ausschreibungsprogramm, da es nicht mehr die Anforderungen des Planungsbüros erfüllt. Schnell erkennen die Bauspezialisten, dass „California.pro“ weit mehr als die klassischen Aufgaben eines AVA-Systems erfüllt, z.B. das Erstellen der Leistungsverzeichnisse, die Angebotsprüfung, die Erstellung des Preisspiegels und die Vergabe. Nicht zuletzt führt die umfassende Beratung durch Doris Diebel, G & W-Stützpunkthändler BSS BauSoftware-Systeme für Franken und die Oberpfalz, über die Einsatzmöglichkeiten der Software dazu, dass Berschneider + Berschneider die Durchgängigkeit des Programms nutzen. Dazu Rico Lehmeier, Architekt und Geschäftsführer bei Berschneider + Berschneider: „Ursprünglich wollten wir mit der Software nur Leistungsverzeichnisse erstellen und ausschreiben. Im Laufe der Jahre haben wir die umfangreichen Funktionalitäten und einfache Handhabung schätzen gelernt, so dass wir heute durchgängig damit die Kosten planen und überwachen.“

Bei Anlage eines neuen Projektes ermitteln die Architekten die Kosten über Kenngrößen bereits abgeschlossener Vergleichsprojekte und passen diese dem aktuellen Bauvorhaben an. Darauf aufbauend entwickelt sich die Kostenberechnung und nach Abstimmung mit dem Auftraggeber der Kostenanschlag. Mit „California.pro“ dokumentiert Berschneider + Berschneider den Auftraggebern gegenüber jeden einzelnen Kostenstand und friert



Rot durchgefärbter Sichtbeton ist Markenzeichen des Willibald-Gluck-Gymnasiums, Neumarkt i.d.OPf.



Zwei große Atrien schaffen innere Plätze und bringen Tageslicht in alle Bereiche.



Sichtbeton in präziser Schärfe

die einzelnen Stände zu Vergleichszwecken ein. Hochbautechniker Manuel Lubert erläuterte: „Sämtliche Kosten, die zum Beispiel durch Mehrmengen, andere Bauteile oder eine hochwertigere Ausstattung entstehen, teilen wir in regelmäßigen Abständen dem Bauherrn mit. So ist dieser immer auf dem aktuellen Kostenstand.“ Die Auswirkungen der Änderungen auf die Kosten sind bis in die einzelnen Positionen hinein sowohl bei Abweichungen nach oben als auch nach unten dokumentiert. Während des Projektverlaufs erhält der Auftraggeber regelmäßige Berichte über den Kostenstatus. In diesen sind die unterschiedlichen Kostenstände, die Kostenentwicklung mit Hochrechnung und Prognose sowie der jeweils aktuelle Abrechnungsstand, die Nachträge und die prognostizierte Abrechnungssumme aufgelistet. Diese Vorgehensweise wird von den Bauherren sehr geschätzt.

Kostenverteilung

Mit „California.pro“ ist die nachprüfbarere Verteilung von Kosten auf verschiedene Kostenträger einfach. Diese Funktion kommt beim Umbau und der Sanierung des ehemaligen Kapuzinerklosters zum Tragen. Das 1674 bis 1677 erbaute Kloster wurde im Zuge der Säkularisierung Bayerns

1802 an Teileigentümer versteigert. In den letzten 200 Jahren wurden die Gebäude u.a. als Brauhaus, als Mädchenschule und als Diskothek genutzt. Teilbereiche waren in Wohnungen umfunktioniert worden. Bauherr für Umbau und Sanierung sind sowohl die Stadt Neumarkt als auch die evangelische Kirche.

So hat die evangelische Kirchengemeinde in dem Gebäude Büro-, Besprechungs- und Gruppenräume für Veranstaltungen. Die große Hoffläche und der alte Klostersaal werden von beiden Eigentümern u.a. für öffentliche Veranstaltungen als evangelisches Zentrum genutzt.

Abhängig von der jeweiligen Nutzung verteilen die Planer in „California.pro“ die Planungs- und Abrechnungsmengen mit den anteiligen Kosten sowohl manuell als auch prozentual auf die beiden Kostenträger. Das System weist die Kostenaufteilung für Rechnungen und Zahlungsfreigaben nach, und die Bauspezialisten können die Kosten entsprechend der vorab definierten Aufteilung nach

Kostenstellen und Kostenträgern den beiden Bauherren gegenüber dokumentieren.

Vorteile der Software

Rico Lehmeier fasst die Vorteile der Software zusammen: „Hat man sich erst einmal eingearbeitet, ist das Programm äußerst übersichtlich, und der Anwender behält immer den Überblick. Durch die Vielfältigkeit des modularen Aufbaus der Software kann man die Kostenseite eines Projektes ganzheitlich abdecken.“

Besonders gefällt dem Architekten, dass die Software stabil läuft und somit keine Datenverluste auftreten. Äußerst zufrieden zeigt sich der Planer auch mit der Beratungskompetenz des G&W-Partners: „Doris Diebel ist nicht nur immer gut erreichbar, sondern hat ein umfassendes Know-how und kann ihr Wissen gut vermitteln.“

*Dr. Cornelia Stender,
G&W Software AG,
München*



Ehemaliges Kapuzinerkloster und Klosterbrauerei, Neumarkt i.d.OPf.



Veranstaltungsraum im ehemaligen Kloster

Einheit der Vielfalt

INTERVIEW MIT ANDREAS WÜBBELING

Andreas Wübbeling, Kaufmännischer Leiter bei Schüßler-Plan, stellt nicht nur sein Unternehmen vor, sondern berichtet darüber hinaus über die Einführung einer neuen Software.



Foto: Schüßler-Plan, Andreas Wübbeling

Computer Spezial:
Herr Wübbeling, bitte stellen Sie kurz Ihr Unternehmen vor!

Andreas Wübbeling: Schüßler-Plan ist ein führendes, inhabergeführtes Ingenieurunternehmen mit rund 800 Mitarbeitern, 21 Bürostandorten und Ursprung in Düsseldorf. Zu unseren Kernkompetenzen zählen die Verkehrsinfrastrukturplanung, die Objekt- und Tragwerksplanung von Hochbauten und Ingenieurbauwerken sowie Bau- und Projektmanagementleistungen. Unsere Tätigkeitsfelder erstrecken sich über die Typologien Brücken, Tunnel, Hochbau, Straßen und Schienenwege sowie Flughäfen und Bahnhöfe. Unseren Auftraggebern bieten wir alle Planungs- und Managementleistungen aus einer Hand, vom Konzept über den Entwurf bis hin zur Ausführung und

Inbetriebnahme, auch in der Gesamtverantwortung als Generalplaner oder Bauherrenvertreter.

Computer Spezial: Sie haben sich für die Einführung einer neuen Software entschieden. Was war der Grund dafür?

Andreas Wübbeling: Wir hatten verschiedene Systeme für Finanzbuchhaltung, Projektverwaltung, und -controlling im Einsatz – zu viele Insellösungen, die nicht miteinander korrespondierten. Die einzelnen Niederlassungen hatten dadurch keinen zentralen Datenzugriff – jede Gesellschaft pflegte letztendlich ihre Projektdaten in ihre Systeme ein: ein enormer Zeit- und Abstimmungsaufwand! Manuelle Mehrfacheingaben und Systembrüche führten zu ineffizienten – ergo teuren – und fehleranfälligen Arbeitsabläufen. Hier wollten wir definitiv besser werden und durch eine Harmonisierung unserer Prozess- und Systemlandschaft insgesamt agiler und schlanker aufgestellt sein. Neben der Zeit- und Kostenersparnis strebten wir eine Optimierung und Flexibilisierung des gesamten Reportings an.

Computer Spezial: Welche Kriterien spielten bei der Softwareauswahl eine Rolle?

Andreas Wübbeling: Uns war wichtig, dass sich die neue Software flexibel an unsere Bedürfnisse, speziell im Bereich Reporting, anpassen lässt – und nicht andersherum. Wir haben uns im Rahmen der Evaluation einige Büro- und Managementlösungen angeschaut. Aber nur wenige erlauben ein individuelles Customizing der Prozesse. Manche Lösungen gehen zwar sehr ins Detail, sind aber starr, wenig agil in der Handhabung und kaum skalierbar. Wir legten großen Wert darauf, dass wir mit der neuen Software zentrale Prozesse

nach unseren Vorstellungen mitgestalten konnten. Gemeinsam mit Abacus entwickelten wir unsere spezifischen Prozessmuster – und es hat sich gezeigt, dass die Software in diesem Bereich sehr anpassungsfähig ist. Dieser digitalen Transformation ging eine Prüfung unserer gesamten Geschäftsprozesse voraus. Wir stellten dabei fest, dass alle großen Standorte zwar dieselben Abläufe hatten – doch jeder bildete sie anders ab. Oberstes Ziel war darum eine Prozessvereinheitlichung und -verbesserung. Bei der Investition legten wir außerdem Wert auf die Zukunftsfähigkeit der Software: Mit der Entscheidung für eine webbasierte Lösung haben wir jederzeit standortunabhängigen Zugriff auf eine zentrale Datenbank und sind technologisch immer auf dem neuesten Stand. Die Mandantenfähigkeit und die Abbildung verschiedener Zeitkonten spielten bei der Auswahl auch eine wichtige Rolle.

Computer Spezial: Welche Ziele wurden mit der Software-Neueinführung verfolgt?

Andreas Wübbeling: Wir bearbeiten rund 1.200 Projekte im Jahr, die wir organisatorisch, technisch und wirtschaftlich im Griff haben müssen. Unser Ziel war es, auf Basis integrierter Prozesse und Daten ein agiles Controlling und eine einheitliche Informationsbasis aufzubauen. Die Prozessintegration ist von entscheidender Bedeutung – auch um Schnittstellen und damit Mehrfacheingaben und Fehlerquellen zu minimieren. Unseren Projektleitern steht heute ein übersichtliches, leicht verständliches Auswertungstool zur Verfügung, das sie zeitnah mit allen relevanten Informationen versorgt: Sie sehen auf einen Blick, welche Leistungen abgerechnet wurden, können die Kostenstruktur genau analysieren – mit Zugriff bis auf Belegebene. Mit den Online-Auswertungen erhalten die



Kö-Bogen in Düsseldorf: wirtschaftlich alles im Blick mit der Software (Objektplanung Ingenieurbauwerke und Verkehrsanlagen, Bauoberleitung und Bauüberwachung)

Verantwortlichen nun übergeordnete, konsolidierte Zahlen. Durch die Einbindung der Finanzbuchhaltung liegen uns sämtliche Geschäftszahlen zudem in Echtzeit vor – ein enormer zeitlicher Vorteil, der es uns erlaubt, schneller zu agieren und Entscheidungen zu treffen.

Computer Spezial: Wie unterstützt Abacus-„allprojects“ Ihre Abläufe konkret?

Andreas Wübbeling: Eine große Unterstützung ist für uns die detaillierte Projektübersicht mit **Drill-down-Funktion:** Damit sehen wir auf einen Blick projektbezogene Fremdleistungen, Ausgangsrechnungen, erfasste Stunden mitsamt Dokumentation des Fortschritts. Auch der komplette Rechnungsprozess konnte beschleunigt und verbessert werden: von der Erfassung über die Prüfung und Freigabe bis hin zur Bezahlung. Mit dem Workflow-Management von Eingangsrechnungen gestal-

tet sich dieser Prozess wesentlich transparenter und effizienter. Von unseren Projektleitern wird das neue Berichtsmodul sehr gut angenommen – das Reporting aus dem Honorarstamm heraus bietet vielfältige Möglichkeiten und Verlinkungen zu Rechnungen und Verträgen. Das Dashboard für Geschäftsführer, Controller und Fachbereichsleiter liefert bereits heute wichtige Projektkennzahlen. Aktuell wird an der Weiterentwicklung des Dashboards gearbeitet, um weitere relevante Unternehmens- und Projektkennzahlen schnell und transparent auswerten zu können. Zurzeit arbeiten wir gemeinsam mit Abacus noch an der Optimierung eines Prozesses für die quartalsweisen Projektreviews: Dafür sollen Grundlageninformationen zu Projektstatus und Prognosen generiert werden, die im Gespräch mit den Projektleitern verifiziert, ergänzt und im System automatisch aktualisiert werden. Ziel ist es, eine möglichst automatisierte Kosten-, Erlös- und Ergebnisplanung

sowohl auf Projekt- und Abteilungs- als auch auf Unternehmensebene zu installieren.

Computer Spezial: Ihr Fazit zur Umstellung?

Andreas Wübbeling: Mit dem Wechsel haben wir in wesentlichen Bereichen wie dem Controlling und der Buchhaltung einen zukunftsweisenden Schritt hin zu mehr Transparenz und Effizienz gemacht! An manchen Stellen müssen wir noch justieren – insgesamt sind wir auf einem guten Weg und freuen uns, dass die Software in den für uns wichtigen Bereichen eine enorme Flexibilität zeigt.

Computer Spezial: Vielen Dank für das Gespräch, Herr Wübbeling.

Das Interview für Computer Spezial führte Eva Stetter.



Ölhafenbrücke in Raunheim: Kosten, Leistungen und Termine – immer im Plan mit der Software (Objektplanung, Ingenieurbauwerk, Tragwerksplanung, Bauüberwachung)

Firmenjubiläum bei Schüßler-Plan

2018 feiert Schüßler-Plan 60 Jahre Tradition, Innovation und Ingenieurkunst. Aus dem 1958 in Düsseldorf gegründeten Ein-Mann-Ingenieurbüro Willi Schüßler ist heute ein Unternehmen mit 800 Mitarbeitern, 21 Standorten und einem ganzheitlichen Planungs- und Beratungsansatz geworden. Mit dem Motto „60 Jahre Zukunft planen“ soll der Anspruch, nachhaltige Ingenieurdienstleistung auf dem neuesten Stand der Technik zu bieten, zum Ausdruck gebracht werden.



Foto: by Kitzig Interior Design



Foto: by Kitzig Interior Design

Ein Mix hochwertiger Materialien spiegelt sich in der GOP-Pianobar in Bonn wider.

Casino des Yachtclubs Chiemsee

Innenarchitektur mit Leidenschaft

CONTROLLING MIT VERSTAND

Laut Olaf Kitzig hat es jedes Projekt, egal ob Hotel, Gastronomie, Shop oder Retail, verdient, mit Leidenschaft, Kreativität, Zuverlässigkeit und Perfektion durchgeführt zu werden. Seit 1998 realisiert sein Unternehmen Kitzig Interior Design im In- und Ausland Innenarchitektur- und Architekturprojekte. Doch nicht nur erfolgreich abgewickelte Projekte, sondern auch betriebswirtschaftliches Denken und ein stringentes Projekt- und Unternehmenscontrolling mit Softwareunterstützung sichern den Erfolg des Planungsbüros.

Das 44-köpfige Team von Kitzig Interior Design (www.kitzig.com) führt Projekte vom Entwurf bis zur Fertigstellung durch und lässt dabei nie die Anforderungen der Auftraggeber sowie deren Corporate Design aus dem Auge. So entstehen unverwechselbare, innovative Raumerlebnisse, die Ästhetik und Technik vereinen. Klarheit und Struktur, Werthaltigkeit und Wirtschaftlichkeit kennzeichnen die Gestaltungskonzepte des Planungsbüros. Aber Olaf Kitzig hat nicht nur die Wirtschaftlichkeit der Kundenprojekte im Auge, sondern auch die seines Unternehmens, deren Zentrale sich in Lippstadt befindet mit weiteren Büros in Bochum, München und London. Im Bereich Controlling hat sich in

den Jahren ein Sammelsurium verschiedener Listen und Systeme für z.B. die Erfassung und Dokumentation der Mitarbeiterstunden, Erstellung der Honorarangebote und Rechnungen angesammelt. Übertragungsfehler von einer Liste zur anderen oder auch Formelfehler kommen immer wieder vor und erschweren das Controlling. Daher entschließt man sich, ein datenbankgestütztes Controllingprogramm einzusetzen, auf das auch die Mitarbeiter aus den Niederlassungen zugreifen können. Dieses sollte Funktionalitäten wie das Customer Relationship Management (CRM), Dokumentenmanagement, Honorarermittlung und Rechnungsstellung, Adressverwaltung, Zeiterfassung sowie die Ressourcenplanung abdecken. Nach einer intensiven Marktrecherche entschließt sich Kitzig Interior Design 2014 für das Controllingprogramm der Wuppertaler Kobold Management Systeme GmbH (www.kbl.de).

Ressourcenplanung und Gemeinkostenfaktor

Wichtig für die Betriebswirtin Michaela Stenert, zuständig für das Projektcontrolling bei Kitzig Interior Design, ist die Ressourcenplanung. Hier zeigt sich der Vorteil des integrierten Ansatzes. So zieht die Software die im Controllingteil ermittelten Budgets und Mitarbeiterstundensätze heran, um die Mitarbeiter auf die Projekte und Leistungsphasen zu verteilen und schon in der frühen Planungsphase die Auskömmlichkeit der Honorare zu gewährleisten. Darüber hinaus ist die Berechnung des Gemeinkostenfaktors für die Betriebswirtin ein wesentlicher Faktor. Michaela Stenert erläutert: „Wir können dadurch die Gemeinkosten auf jedes Kostenträgerprojekt umlegen und erhalten korrektes, reales Zahlenmaterial.“ „Kobold Control“ ermittelt den Gemeinkostenfaktor automatisch über die Erfassung der Gesamtstunden und der Gemeinkosten. Dieser ist der Zuschlag auf den mitarbeiterbezogenen Stundensatz



Empfang und Barbereich des Novotels in Moskau



Internetcorner des Mercure Hotels am Wittenbergplatz in Berlin

und ermöglicht eine Zurechnung der Gemeinkosten – Büromiete, Versicherungsbeiträge, Fahrzeugkosten, aber auch Rückstellungen für Investitionen und Versicherungsbeiträge – nach dem Verursachungsprinzip. Alle Mitarbeiter sind im System mit ihren Bruttogehältern hinterlegt. Bei Projektbeginn werden die Budgets für die einzelnen Leistungsphasen gebildet und darauf aufbauend die Sollstunden ermittelt. Diese errechnet das System über den Durchschnittsstundensatz, der bei vergangenen Projekten auf den einzelnen Phasen angefallen ist.

Die Controllerin übernimmt diesen entweder direkt als Planstunden oder gleicht ihn an, sollte z.B. bei dem Projekt ein Mitarbeiter in einer Phase tätig werden, der wesentlich teurer ist. „Kobold Control“ bietet beide Möglichkeiten: Die Angleichung des Stundensatzes oder die Angleichung der Stundenzahl. „Für uns ein probates Mittel, um die Leistungsphasen exakt zu steuern“, erklärt die Controllerin.

Besondere Leistungen erfassen

Während des Projektverlaufs weisen die Mitarbeiter ihre geleisteten Stunden den einzelnen Leistungsphasen zu. Besondere Leistungen werden genauso erfasst, dies setzt allerdings voraus, dass die Projektleiter den Mitarbeitern gegenüber die vertraglichen Details kommunizieren. Somit ist erkennbar, in welchen Leistungsphasen das Unternehmen das Geld verdient. Erfahrungsgemäß sind die Leistungsphasen 6 und 7 eher kritisch, da deren prozentualer Anteil in der HOAI gering ist. Um keinen Verlust einzufahren, bereitet man die Phasen 3 und 5 entsprechend gut vor.

Vielfältige Auswertungen

Wöchentlich gibt man die erbrachten Leistungen ins System ein. Die Betriebswirtin greift dann auf unterschiedliche in „Kobold Control“ enthaltene Berichte zu. So untersucht sie die auf die einzelnen Projekte aufgelaufenen Kosten, erstellt Soll-Ist-Vergleiche und sieht sich die verbrauchten Budgets an. „Anhand des korrekten Zahlenmaterials kann ich die Leistungsphasen der einzelnen Projekte analysieren. Sollte etwas nicht entsprechend dem Plan laufen, bespreche ich die Situation mit dem Projektleiter“, meint Michaela Stenert, und fährt fort: „Vielleicht können wir nachsteuern oder Nachträge stellen, vielleicht sind auch Besondere Leistungen unter den Tisch gefallen.“ Durch die Auswertungen ist man bei Kitzig Interior Design in der Lage, die Situation aufgrund des exakten Zahlenmaterials genauestens zu durchleuchten und, wenn notwendig, rechtzeitig steuernd einzugreifen.

Vorteile und Nutzen

„Kobold Control“ ist für die Betriebswirtin Michaela Stenert ein Werkzeug, das ihre Arbeit enorm erleichtert. Sie empfindet es als vorteilhaft mit einer datenbankbasierten Lösung zu arbeiten, die verschiedene Sichtweisen auf die Projekte und schnelle Auswertungen auf der Basis von verlässlichem Zahlenmaterial bietet. „Heute müssen wir nicht mehr die Honorarangebote in einem System erstellen, die Rechnungen in einem anderen, die Projekte mit Exceldateien auswerten und die Stunden in einem weiteren System erfassen, sondern all das ist in einer Lösung integriert“, erläutert die Controllerin. Auch steht den Anwendern eine differenzier-

te Rechteverwaltung zur Verfügung, die Zugriffszeiten sind bedeutend besser als bei Tabellenkalkulationsprogrammen, gerade wenn im Laufe der Zeit das Datenvolumen an Umfang zugenommen hat. Eingaben und Änderungen am Datenbestand sind sofort wirksam und stehen allen Anwendern für die unterschiedlichsten Anfragen zu Verfügung. Olaf Kitzig nutzt die Informationen, die durch „Kobold Control“ wesentlich detaillierter greifbar sind, für seine Entscheidungsfindung. So kam die Frage auf, ob die für die Auftraggeber erstellten 3D-Visualisierungen zu günstig seien. Die in den Honoraren nicht enthaltenen Leistungen rechnet Kitzig Interior Design pro Stück zusätzlich ab. Bei der Analyse stellte sich heraus, dass das Unternehmen zu viele Kosten für Renderings produziert, da mehr Modifikationen eines Renderings erfolgen als vertraglich vereinbart sind. Dieses ist klar ersichtlich durch die Bemerkungen, die die Renderer bei der Stundendokumentation eingeben. Aufgrund der Informationen kann man den Preis entsprechend anpassen.

*Heike Blödorn,
Karlsruhe*

Fundierte Daten als Entscheidungsgrundlage

AUF DER SUCHE NACH DER GEEIGNETEN SOFTWARE

Michael Angermann ist seit 24 Jahren selbstständiger Unternehmer und sagt: „Wer als Planer seine Projekte nicht ausreichend dokumentiert, hat einen wichtigen Teil der Arbeit außer Acht gelassen.“ Denn was kleine und mittlere Planungsbüros wirklich wettbewerbsfähig macht, ist effektive Projektsteuerung durch die Vernetzung aller verfügbaren Daten.

Mit mehreren Mitarbeitern reicht es nicht mehr aus, alles im Kopf zu haben oder schnell mal nachzusehen. Es ist essentiell, den aktuellen Kenntnisstand mit den Kollegen zu teilen, um den Zeitplan der Projekte auch bei Urlaub und im Krankheitsfall nicht zu gefährden.

„Wie alle Planungsteams arbeiteten wir in unserem Ingenieurbüro für Gebäudetechnik mit Listen, Tabellen und einer individuellen Ordnerstruktur – aber die Suche nach den Informationen in unterschiedlichen Programmen und die Anpassungen nach Updates sind einfach zeitraubend“, berichtet Michael Angermann, der noch zusätzlich als Sachverständiger für Heizung, Sanitär und Schwimmbäderbau einen vielfältigen Wirkungskreis hat, was eine strukturierte Planung der Ressourcen notwendig macht. Die Suche nach einer zentralen Datenbanklösung hat etliche Kriterien: In der Recherchephase ist es wichtig, planerische und abrechnungstechnische Arbeitsprozesse möglichst genau in der Software abgebildet zu wissen. Kleine und mittlere Büros brauchen eine Branchenlösung, denn für den zeitlichen und finanziellen Aufwand einer individuellen Programmierung ist oft weder die wirtschaftliche Grundlage noch eine lange Vorlaufzeit gegeben.

Die Entscheidung will gut vorbereitet sein: Internetrecherche, Vergleiche zum Anforderungsprofil, Demoversionen und Testphase – für den Planer zählen nur Fakten. Mit einer richtigen Bürosoftware sollten auf Tastendruck grundlegende Controllingdaten zur Verfügung stehen, die für die Entscheidung über die Annahme zukünftiger Aufträge



Foto: Projekt Pro GmbH

Michael Angermann berichtet im Interview über die Erfahrungen bei der Auswahl der geeigneten Softwarelösung für sein Planungsbüro.

benötigt werden. „Das ist wirtschaftlich gesehen deutlich sinnvoller als sich auf das Bauchgefühl zu verlassen!“, so Michael Angermann, denn die effektive Planung der Mitarbeiter und damit die Gestaltung der eigenen Liquidität bedeuten einen echten Wettbewerbsvorteil.



INTERVIEW MIT MICHAEL ANGERMANN, BÜROINHABER UND SACHVERSTÄNDIGER



Computer Spezial: Warum sollte man eine Software für die Büro- und Projektsteuerung in Betracht ziehen?

Michael Angermann: Der Wettbewerb um Bauprojekte wird größer. Die Arbeitszeit wird teurer und jede operativ verbrauchte Stunde treibt den eigenen Stundensatz nach oben, so dass die Konkurrenzfähigkeit darunter leidet. Um ein Büro wirklich wirtschaftlich führen zu können, ist es unerlässlich, die eigenen Zahlen genau zu kennen und ein System zu verwenden, das mit einem Minimum an Arbeitszeiteinsatz ein Maximum an Komfort und Qualität für die Auswertung bietet.

Computer Spezial: Nach welchen Kriterien bewertet die Planungsbranche eine unterstützende Bürosoftware?

Michael Angermann: Hard- und Software ändern sich in immer kürzeren Zeitabschnitten und bei einem Rechnertausch oder Programmupdates sind erneut Anpassungen erforderlich, um vorhandene Daten nutzen zu

können. So ist eine nachvollziehbare Datenhaltung nicht wirklich möglich, wenn unterschiedliche Software verwendet wird. Oftmals sind unterschiedliche Programme für Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Terminierungen und E-Mail als sogenannte Inselösungen gleichzeitig im Einsatz. Die Herausforderung einer erfolgreichen Lösung besteht darin, die dort verteilten Informationen zentral zur Verfügung zu stellen.

Ganz klar: Hersteller von Bürosoftware für Architekten und Ingenieure sollten sich spezifisch mit der Betriebsart eines planenden Büros im Bauwesen befassen haben, denn die Begrifflichkeit im Programm und die abgebildeten Arbeitsprozesse müssen zum Geschäftsinhalt passen. Möglichst alle operativ-organisatorischen Arbeiten mit einem einzigen Programm abzudecken, wird in jedem Büro viele Stunden Einarbeitungszeit sparen und den Wissenstransfer unter den Kollegen erleichtern. Die komplette Vernetzung aller Informationen stellt den entscheidenden Wettbewerbsfaktor dar. Es wird also notwendig, alle Informationen eines Einzelprojekts wie Adressdaten, E-Mail-Korrespondenz, Gesprächsnotizen, Projektzeiterfassung und Planungsstand unter einer zentralen Projektnummer zu integrieren, so dass jeder Mitarbeiter auf einen Blick den aktuellen Planungsstand erkennen kann.

Als zusätzlichen Pluspunkt kann das Programm verschiedene berufliche Tätigkeiten getrennt wirtschaftlich auswerten und den-

noch im Gesamtsystem erfassen, bearbeiten und verwalten.

Computer Spezial: Inwieweit ist der Preis ein Kaufkriterium?

Michael Angermann: Vergleichbare Systeme unterscheiden sich preislich nicht enorm. Ein möglicher Preisunterschied von ein paar Tausend Euro amortisiert sich durch den Mehrnutzen einer entsprechend besseren Softwarelösung innerhalb weniger Monate, allein schon durch die Zeitersparnis.

Computer Spezial: Wie steht es mit der Umsetzung im Team und wie lange ist die Einführungsphase?

Michael Angermann: Bei intensiver und fundierter Recherche wird klar, dass jedes neue System die bisherige Arbeitsweise in Bezug auf Projektkommunikation und -dokumentation stark verändert. Der Erfolg und die wirtschaftliche Rentabilität einer solchen Entscheidung stehen und fallen mit einer gut geplanten Einführungsphase und ausreichender Schulung der beteiligten Mitarbeiter. Als Unternehmer gerade hinter jenen Themen voll zu stehen, die einen internen Paradigmenwechsel bedeuten, ist grundlegend für die erfolgreiche Integration. Nach einem halben Jahr gehört das Arbeiten mit dem neuen System zum gewohnten Arbeitsalltag.

Computer Spezial: Welche Vorteile ergeben sich aus der Implementierung einer Datenbanklösung?

Michael Angermann: Eine datenbankgestützte Bürosoftware bietet enorme Vorteile im Controlling: die stets aktuelle Information über den finanziellen Stand eines Projektes. Und über die Liquidität des eigenen Büros. Es wird möglich, zum richtigen Zeitpunkt zu sehen, wann die Kosten aus dem Ruder laufen und warum. So können in den meisten Fällen entsprechende Nachträge der Honorarforderungen durchgesetzt werden. Die Schieflage später zu diskutieren, hat meist wenig Erfolg, weil die Gründe beim Bauherren nicht mehr im Bewusstsein sind.

Der Vorteil im Managementteil der Software ist die zentralisierte Organisation der Projekte und damit das Potential für Arbeitszeiterparnis bei jedem einzelnen Mitarbeiter, weil Details und Dokumente schnell gefunden werden. Hier ist auch die dauerhafte Ablage der gesamten Projektdokumentation zu nennen, die z.B. im Fall gerichtlicher Beweislagen schnell Zugriff auf lang abgeschlossene Projekte erlaubt. Aufgrund zahlreicher Einstellungen und gleichlautender Begriffe, die zentral durch ein Musterprojekt vorgegeben werden, ist die Ablagestruktur der Dokumente selbsterklärend und die Eingaben sind weniger fehleranfällig. Automatismen, wie ein automatischer Protokoll- oder Planversand, beschleunigen kommunikative Routineprozesse enorm und erlauben die Konzentration auf die planerischen Kernkompetenzen.

Computer Spezial: Wie wichtig ist der Kontakt mit dem Entwicklungshaus, trotz standardisierter Branchensoftware?

Michael Angermann: Es sollte zur Philosophie jeden Herstellers gehören, die sich verändernden Gegebenheiten der Branche im eigenen Programm abzubilden. Solche Verbesserungen entstehen in der Entwicklungsabteilung mit Experten aus dem Planungsbereich, gehen aber zum Teil auf Kundenfeedback zurück.

Und, Branchensoftware lässt sich auch anpassen: Ein zentraler und nach außen deutlich sichtbarer Teil der Softwarelösung sind die Druckvorlagen. Jede Rechnung und jeder Brief ist ein Außenkontakt und sollte das äußere Erscheinungsbild widerspiegeln. Idealerweise sind hierfür die vorhandenen Formulare im Layout dem Corporate Design des Planungsbüros entsprechend anzulegen – entweder vom Kunden oder durch den Hersteller.

Computer Spezial: Ihr Rat an Architekten und Ingenieure, die bisher ohne zentrale Bürosoftware arbeiten?

Michael Angermann: Es ist durchaus sinnvoll, sich möglichst frühzeitig für eine datenbankgestützte Bürosoftwarelösung zu entscheiden. Es steigert die Wirtschaftlichkeit messbar, wenn sämtliche in der Software vorhandenen Funktionalitäten mit allen Ressourcen intensiv und umfangreich genutzt werden. Je früher ein kleines Team mit zwei oder drei Mitarbeitern transparent auf einer Datenplattform zusammenarbeitet, desto eher beginnt die Effektivität. Dabei tut eine intensive Schulungsphase dem Team erfahrungsgemäß sehr gut, um den gesamten Leistungsumfang des Tools zu erfassen.

Computer Spezial: Wie kam es dazu, dass Sie als Partner bei einem Hersteller für Bürosoftware tätig sind?

Michael Angermann: Ich habe mich in den letzten zehn Jahren als Kunde und Nutzer von Projekt Pro intensiv in der Weiterentwicklung von „PRO controlling“ und „PRO management“ engagiert. Da war es naheliegend, mit diesem Hintergrundwissen den österreichischen Planungsmarkt zu unterstützen. Seit 2015 berate ich Architekten und Ingenieure zum Thema „Professionelles Büromanagement“ und habe festgestellt, dass alle vor den gleichen organisatorischen Herausforderungen stehen. Meine Überzeugung ist stärker denn je: **Ein professionelles Controlling- und Management-System ist für die wirtschaftliche Projektsteuerung kleiner und mittlerer Planungsbüros unumgänglich.**

Computer Spezial: Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview für Computer Spezial führte Sylvia Braun.



Sammeln Sie Ihre eigenen Erfahrungen!

Testen Sie die Software Bau-Steine der **BECHMANN AVA** – ganz unverbindlich!

www.bechmann.de

die Software für alle die fundiert rechtssicher gezielt exakt effektiv

**Bau-Steine
Bau-Planer
Bau-Leistungen
kalkulieren
ausschreiben
vergeben
abrechnen
kontrollieren**

Eine durchgängige IT-Plattform

INTEGRIERTE LÖSUNG IM BAUUNTERNEHMEN

Das Bauunternehmen Feickert setzt auf eine integrierte Plattform von unterschiedlichen Softwarelösungen, um den eigenen Betrieb zu managen. Dabei ist das Zusammenspiel der einzelnen Lösungen wichtig, um zu einem echten Effizienzgewinn zu gelangen.



Mit einem Flottenmanagementsystem hat man den Maschinenpark im Griff.

Das Bauunternehmen Feickert setzt bei der Überwachung und Organisation seines Maschinenparks, der hauptsächlich aus Liebherr-Geräten besteht, auf das Flottenmanagement „Lidat“ dieses Maschinenherstellers. Die im Hause Liebherr gehostete IT-Lösung hilft dabei, die rund 100 Raupen- und Mobilbagger sowie Ramm- und Bohrgeräte an allen Unternehmensstandorten zu überwachen und auf Effizienz im Einsatz zu prüfen. Bei Liebherr-Geräten erlaubt das System ein umfassendes Datenmanagement, beispielsweise über Kraftstoffverbrauch oder anstehende Wartungstermine. Auch Geräte weiterer Hersteller können im „Lidat“-System mit eingebunden werden. Die geleisteten Arbeitsstunden aller Maschinen werden beim Anlassen und Abstellen des Motors von „Lidat“ erfasst, dokumentiert und vom Einsatzort per Datenabgleich an die kaufmännische Verwaltung gesendet.

Gerätekosten exakt ermitteln

„Für eine sichere Planung in der Akquise, Disposition und Investition ist es für unser Unternehmen wichtig, möglichst exakte Gerätestunden zu erfassen, um genau ermitteln zu können, auf welchen

Baustellen welche Arten von Gerätekosten entstehen“, erklärt Geschäftsführer Rudolf Feickert. „Das ist für uns als hochtechnisierter Tiefbauer mit einem modernen und kostenintensiven Gerätepark von hohem Interesse.“ Der langgehegte Wunsch ist mit „Lidat“ und der standardmäßigen tagtäglichen Nutzungserfassung möglich. Über die Grafiken und Auswertungen der Software wird die Auslastung jedes Geräts sichtbar. „Was dann noch fehlte, war ein Programm, das die neuen Daten mit unserer internen Kostenrechnung verbindet,“ ergänzt Geschäftsführer Feickert. „Hier sollten die exakten Gerätedaten mit einfließen und zusammen mit den übrigen Kostenpositionen ein genaueres Bild der Baustelle ergeben.“

Brückenschlag zwischen zwei Lösungen

Die gewünschte Lösung für die Verbindung zwischen „Lidat“ und der Buchhaltung lieferte „bau-mobil“ von Connect2Mobile: „Das Programm ‚bau-mobil‘ hat unser Interesse geweckt, weil es sich hervorragend als Mittler verschiedener IT-Komponenten einsetzen ließ,“ berichtet Jens Pörtner, kaufmännischer Leiter von Feickert: „Der Schlüssel war die standardmäßige Anbindung von ‚bau-mobil‘ an die Buchhaltungssoftware der Firma RIB, die wir seit Jahren nutzen.“ Das RIB-Softwaresystem bei Feickert umfasst die Personalbuchhaltung, die Baustellenlogistik sowie die Finanzbuchhaltung mit dem Bereich der Kostenrechnung. Alle Baumaschinen und -geräte des

Das Bauunternehmen Feickert

Das in Deutschland und Luxemburg tätige Bauunternehmen Feickert realisiert Bauprojekte mit dem Schwerpunkt im Kanal- und Rohrleitungsbau sowie im Spezialtiefbau für öffentliche und privatwirtschaftliche Auftraggeber. Mit insgesamt vier Standorten im gesamten Bundesgebiet und in Luxemburg, an denen mehr als 330 Mitarbeiter tätig sind, erzielt Feickert Bau jährlich einen Umsatz von rund 70 Mio. €.

Unternehmens werden zunächst mit ihren Stammdaten im RIB-System angelegt. Da die RIB-Software als bewährte Lösung bei Feickert Bau gilt, war es wichtig, eine IT-Lösung zu finden, die sich sowohl durchgängig mit den RIB-Programmen als auch mit dem „Lidat“-Flottenmanagement kombinieren lassen würde. „Wir hatten gesehen, dass mit ‚bau-mobil‘ die Anbindung an die RIB-Programme auch bei anderen Firmen problemlos läuft. Danach waren wir optimistisch, dass auch der Brückenschlag zu ‚Lidat‘ reibungslos erfolgen würde“, so Jens Pörtner ergänzend.

Kernfunktionen mit weiteren Vorzügen

Dass „bau-mobil“ neben der Verknüpfung zur Flottenmanagement-Software von „Lidat“ noch weitere Vorzüge bietet, wurde rasch erkannt. „Wir haben das System daher gleich in vollem Umfang bei uns eingeführt“, berichtet Jens Pörtner und ergänzt: „Durch Nutzung der Baustellen-App in den Bereichen Disposition und Lohnbuchhaltung half uns das Programm dabei, die Arbeit in vielen verschiedenen Bereichen unseres Unternehmens sichtlich zu entspannen und zu optimieren.“

Nach einem Einführungsseminar durch Connect2Mobile konnte auch mit diesen Funktionen umgehend gestartet werden. Über 70 Erfasser arbeiten fortan auf den Baustellen mit einem modernen Tablet-PC mit „Android“-Betriebssystem von Google. Dazu kommen die PC-Terminals in den vier Werkstätten an den Feickert-Standorten in Weilburg-Gaudernbach, Ermsleben und Witzleben.

Einsatz im Echtbetrieb

Inzwischen läuft die Software im Echtbetrieb. Die Anforderungen des Unternehmens konnten allesamt erfüllt werden. Das Programm greift mehrmals an jedem Tag auf den Liebherr-Server zu und transferiert die Daten aus „Lidat“ in die hauseigene RIB-IT bei Feickert. Einmal im Monat erfolgt dann die baustellenbezogene Kostenauswertung mit den gelieferten Echtzeitdaten.

„Neben den Auswertungen zur Maschinenwartung, die wir direkt in ‚Lidat‘ sehen können, haben wir nun die Möglichkeit, die tatsächlichen Ist-Stundenzeiten unserer Baumaschinen im Gesamtzusammenhang der



Die „Bau-mobil“-App ist übersichtlich aufgebaut.

Kostenrechnung auf deren Wirtschaftlichkeit im Einsatz zu prüfen und auszuwerten“, sagt Rudolf Feickert. „Die Erkenntnisse werden bei der Angebotserstellung und dem Investitionsverhalten helfen. Das ist ein entscheidender Mehrwert für unser Unternehmen.“ Auch in der Einsatzplanung bringt „bau-mobil“ unmittelbaren Nutzen. Bei der Walter Feickert GmbH in Weilburg-Gaudernbach überträgt Disponent Jochen Janz jeden Morgen bis 9:00 Uhr per „bau-mobil“ die Tagesplanung. Wie seine Kollegen der anderen Feickert-Niederlassungen, hat er dafür Zugriff auf den gesamten Geräte- und Personalpool des Unternehmens. Die Ist-Daten der Gerätenutzung von „Lidat“ kann er für die Neu- und Umplanung der Gerätebesetzung bereits mit betrachten. Sämtliche für seine Planung wichtigen Personalinformationen, wie Krankmeldungen oder geplante Urlaube, sind übersichtlich vermerkt. Dabei fallen Fehler und Unklarheiten direkt ins Auge.

Am Nachmittag stellt Jochen Janz die Einsatzplanung für den nächsten Arbeitstag zusammen, die sich auch für die Poliere via Tablets anzeigen lässt. „Die Poliere wissen jetzt immer schon einen Tag im Voraus, wie ihr nächster Arbeitstag aussieht“, erklärt der Disponent. „Die vielen Telefonate zum Informationsaustausch, die zum Baustellenalltag gehören, wurden massiv reduziert. Auch tagtägliche Änderungen bei Geräten oder Personal werden nun direkt von den Vorarbeitern in ‚bau-mobil‘ eingegeben und nicht mehr per Zuruf erfasst“, so Jochen Janz. Statt der zahlreichen Umbuchungen hat er selbst jetzt mehr Zeit für die eigentlichen Kernaufgaben der Disposition.

Über ein entspannteres Arbeiten freut sich auch die Lohnbuchhaltung. In der Vergangenheit kamen sämtliche Stundenzettel des

Baustellenpersonals immer an jedem Donnerstag im Lohnbüro an. Daten einer ganzen Woche mussten von den Mitarbeitern händisch in das RIB-Programm übertragen werden. Durch die Verzahnung von „bau-mobil“ mit der RIB-Software geht das nun jede Woche vollautomatisch.

Vorteile werden gut angenommen

Wie der Disponent und die Lohnbuchhaltung sind auch die Vorarbeiter auf den Baustellen vom neuen System angetan. Die Bedienung der „bau-mobil“-App wurde sehr schnell gelernt. „Mobilgeräte wie Handys gehören ja schon lange zum Baualltag dazu. Deshalb ist auch das Tablet nicht völlig fremd“, erklärt Polier Thomas Giel. Wie die meisten seiner Kollegen hat sich Thomas Giel der Neuerung optimistisch gestellt: „Nach den einführenden Schulungen haben sich alle unsere Kollegen, ob jung oder alt, einfach untereinander ausgetauscht und so den praktischen Umgang mit dem Tablet relativ schnell verinnerlicht.“ Das wichtigste dabei war aber der klare Nutzen der Anwendung: „Als Polier habe ich jetzt direkt einen guten Überblick und das hilft bei der Rücksprache sehr – ob mit der Disposition oder dem Lohnbüro.“

Verena Mikeleit M.A.,
tech-PR, 73079 Sülzen



GRAPHISOFT.
ARCHICAD 21

**EINEN
SCHRITT
VORAUSS**

mit unserer BIM Software
für Architekten.

JETZT KOSTENLOS TESTEN

ARCHICAD.DE

OPEN BIM™