

CS COMPUTER SPEZIAL

Software für Architekten, Ingenieure, Bauunternehmen



bau | | verlag
Wir geben Ideen Raum



Informationen
aus dem
Bundesverband
Bausoftware e.V.

BIM

BIM, Collaboration und Cloud

PROJEKTMANAGEMENT

Virtuelle Projekträume

GEBÄUDE SCHNELLER BAUEN

Lernen Sie mit Bluebeam® Revu® eine ganz neue Dimension des papierlosen Arbeitens kennen. Revu lässt Sie mit einem Klick PDF-Dokumente erstellen und in einem Atemzug mehrere Dateien aus AutoCAD® und Revit® batchkonvertieren. Kommentieren Sie auf PDF-Dateien mit branchenüblichen Markups und Symbolen, oder arbeiten Sie mühelos mit weltweiten Projektpartnern mit erhöhter Transparenz und besseren Zugriffsmöglichkeiten in Echtzeit am selben Dokument.

Bluebeam Revu

Eine leistungsstarke PDF-Erstellungs-, Markup- und Kollaborationslösung für technische Fachkräfte.

Weshalb Revu?

- › Prüfen Sie Zeichnungen 30% schneller
- › Senken Sie Druck- und Vertriebskosten um 85%
- › Beschleunigen Sie die Projektkommunikation um 60%



Jetzt die Testversion herunterladen

www.bluebeam.com/inspiration

The screenshot displays the Bluebeam Revu software interface. The main window shows a technical drawing of a building structure with various annotations. A red callout bubble points to a section labeled "E. SMITH" with the text "Have the glass panels been installed yet?". A green callout bubble points to a section labeled "J. BURROWS" with the text "Yes, installed, checked, and verified!". The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Document, Form, Markup, Measure, Windows, Help), a toolbar with icons for File, Open, Save, Print, Email, Studio, Combine, Export, WebTalk, Spellcheck, View, and Settings. A left-hand sidebar contains tool palettes for "Any Tools", "Recent Tools", "Sequences & Actions", "Curves", "Diagrams", "Keys", and "Symbols". A bottom panel displays a table of markups.

Subject	Author	Color	Page	Comments	Status
Markup 01	E. Smith	1	Page 1		None
Markup 02	E. Smith	1	Page 1		None
Markup 03	E. Smith	1	Page 1		None
Markup 04	E. Smith	2	Page 1	Have the glass panels been installed yet?	None
Markup 05	J. Burrows	3	Page 1		None
Markup 06	J. Burrows	1	Page 1		None
Markup 07	J. Burrows	1	Page 1	Yes, installed, checked, and verified!	None
Markup 08		1	Page 1		None

PERSPEKTIVWECHSEL UND NEUE BETRACHTUNGSWEISEN



Meine Kinder machen es mir vor. Sie betrachten unseren heimischen Garten mit anderen Augen als die meisten Erwachsenen. Sie entdecken die Ameisen auf dem Rasen und pflücken Löwenzahn und Gänseblümchen, die gemeinhin als Unkraut gelten, um daraus Schmuckketten zu knüpfen. Es kommt im Garten wie auch in der Baubranche auf Betrachtungsweise und die Perspektive an.

So ein Blickwechsel würde uns Erwachsenen öfter mal gut anstehen. So sollte etwa das ein oder andere prestigeträchtige Bauprojekt bereits in der Planungsphase aus dem Blick des späteren Nutzers betrachtet werden. Ohne die viel geschmähten, durch Verspätung und Verteuerung bekannt gewordenen „Vorzeige“projekte kritisieren zu wollen, könnten eine neue Sichtweise und ein Perspektivwechsel neue Chancen bieten.

Ich denke da etwa an die ehemalige Cargolifter-Werft in Brand südlich von Berlin. Als Naherholungsparadies Berlins hat die ehemalige Luftschiffwerft als Tropical Island dank einer ungewohnten, neuen Sicht- und Herangehensweise eine sinnvolle Aufgabe gefunden. Das heißt nicht, dass jetzt ein am Hamburger Hafen hochaufragendes Bauwerk zu einer Kletterhalle umgebaut oder ein im Bau befindlicher Tiefbahnhof in Süddeutschland zur schwäbischen Schauhöhle umgestaltet werden sollte.

Es kommt vielmehr darauf an, möglichst frühzeitig im Bauprozess viele Parameter in der Hand zu haben und diese mit allen Projektbeteiligten und bei Prestigeprojekten auch mit der Bevölkerung abzustimmen. Hier bietet BIM – Building Information Modeling – die Möglichkeit, verschiedene Blickwinkel einzunehmen, oder je nach Wunsch, einzelne Aspekte genauer zu betrachten. Das ermöglicht es, andere einen Blick auf ein noch nicht gebautes, aber bereits geplantes Projekt werfen zu lassen – aus deren Perspektive. Ein kritischer Blick mit anderer Betrachtungsweise und von einem anderen Standpunkt aus bietet die Chance, nicht erst dann alles in Frage stellen zu müssen, wenn mit dem Bau begonnen wurde. Ich werde mich heute noch auf den heimischen Rasen setzen und meinen Garten von dort aus beobachten – eine Perspektive für den Feierabend.

Marcus Lauster

Marcus Lauster

P.S.: Aus zwei unterschiedlichen Blickwinkeln betrachten wir in dieser Ausgabe ganz konkret Projekte beim Pharmaunternehmen Boehringer Ingelheim. Das eine Mal schauen wir, wie ein Bauunternehmen für den Pharmahersteller ein Gebäude erstellt (Seite 34)), das andere Mal werden die internen Abläufe der Bauabteilung (Seite 36) betrachtet.

ST GRAVA | 2014

Zeit sparen
mit GRAVA, dem grafischen
Aufmass aus dem Hause
SOFTTECH

In 3 Schritten am Ziel
Plan importieren
Mengen aufmessen
Mengen übergeben

Aufmass ohne Krücken
Testen Sie die kostenlose
Demo-Version

softtech.de/grava2014

Bildnachweis: 27104984_Copyright_Fotolia.com

Design trifft Kalkulation
SPIRIT AVANTI PRONTO SketchUp LEGANO

Besuchen Sie uns zur
BAU 2015 | 19.-24. Januar 2015
München | Halle C3 | Stand 310

ST SOFTTECH 30 JAHRE
CAD & AVA
SOFTWARE

RUBRIKEN

Editorial	1
Aktuelles	3
Produkte	7

BVBS

Aus dem Verband	12
Marktplatz	16

BIM

BIM – Eine lohnenswerte Herausforderung für die Bauindustrie	17
BIM, Collaboration und Cloud – Die Zusammenarbeit in Projekten wird sich ändern	20

CAD/VISUALISIERUNG

Mit 3D-Visualisierung im Bestand bauen – Vom Botschaftsgebäude zum Luxushotel	21
---	----

AUFMASS

Massen aus LVs gewinnen – Digitale Mengenermittlung aus Zeichnungen	24
---	----

AVA

Zwei Ansätze zur Kostenermittlung – BIM und AVA in der Praxis	26
---	----

CONTROLLING

Erfolgreich mit der „bewohnten Cloud“ – Echte Mehrwerte in Echtzeit	28
Sind Planer zu oft im Blindflug unterwegs? –	
Mit Controllingsystem in den Sichtflug wechseln	30

PROJEKTMANAGEMENT

Raum für Projekte, Zeit für Neues – Vom Nutzen einer Online-Plattform	32
Prozesse mit BIM digital optimieren –	
Virtuelle, integrale Modellierung zur Immobilienrealisierung	34
Schnelligkeit und Sicherheit im Projektraum – Große Bauprojekte managen	36
Mehr Zeit fürs Kerngeschäft – ERP- und CRM-Lösung für Sachverständige	38
Virtuelle Projekträume – Gemeinsam Planen in der Cloud	40

BÜROORGANISATION

Schlanke Büromanagementlösung – „Bitte nicht von der Stange“	45
--	----

KOMMUNIKATION

Optimierte Kommunikation am Bau – Mit Smartphone und Tablet auf der Baustelle	48
---	----



Titel

Einer der Gewinner des Tekla-„Global Bim Award“: Das von Tekfen Engineering und Sdeng Steel & Structural Detail Engineers entworfene Olympiastadion in Baku erhielt den Publikumspreis (Bild: Tekla)

CS COMPUTER SPEZIAL

Software für Architekten, Ingenieure, Bauunternehmen

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

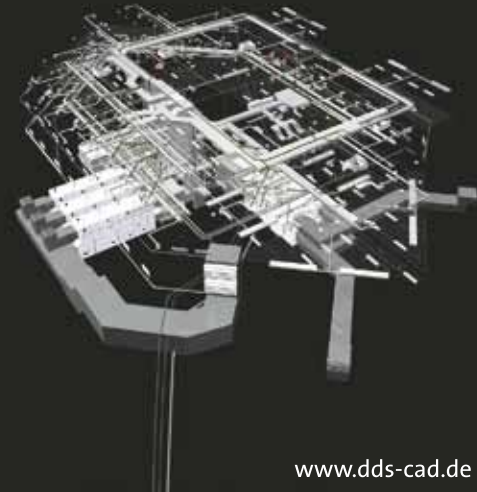
*DBZ Deutsche Bauzeitschrift,
Bauwelt, Bauhandwerk,
tab – Das Fachmedium der TGA-Branche,
this – Das Fachmagazin für erfolgreiches Bauen*

Leserservice:

Tel.: 05241 8090884
Fax: 05241 80690880

**Ihr Ansprechpartner
in der Redaktion:**

Marcus Lauster,
Tel.: 05241 807795,
marcus.lauster@bauverlag.de,
www.bauverlag.de


www.dds-cad.de

TRENDTHEMA DATENSCHUTZ

Einer aktuellen Studie der Nationalen Initiative für Informations- und Internet-Sicherheit e.V. (NIFIS) zufolge werden die Investitionen der deutschen Wirtschaft in Datenschutz und IT-Sicherheit in den nächsten Jahren stark ansteigen. Laut Studie rechnen die Experten bis 2020 sogar mit einer Verdoppelung der IT-Ausgaben. Der Frankfurter Hostinganbieter LeaseWeb hat einen 15-Punkte-Katalog zum Datenschutz erstellt:

1. vorsichtiger Umgang mit den Unternehmensdaten
2. kritische Überprüfung von Cloud Services-Anbietern und Rechenzentrumsbetreibern
3. nur Dienstleister nutzen, deren Server in Ländern mit restriktiven Datenschutzrichtlinien stehen
4. keine US-Dienstleister mit Servern in den USA und deren Tochtergesellschaften in anderen Ländern
5. leistungsfähige Firewall
6. eigene Website täglich nach Bedrohungen durchsuchen – Intrusion-Detection und Intrusion-Prevention
7. URL-Filter und Anti-Spam-Gateways
8. Verschlüsselungsprogramme
9. Private Cloud-Lösungen
10. Personenkreis mit Zugriff auf vertrauliche Dokumente klein halten
11. Zugriffsberechtigte für das Thema sensibilisieren
12. Verschwiegenheitserklärungen
13. Authentifizierungs- und Berechtigungskonzepte
14. Einhalten von gesetzlichen Datenschutz-Richtlinien und internen Vorgaben
15. Serverstandorte selbst ausreichend vor unbefugtem Zutritt schützen



MIT HANDBUCH UND EXTRAS

Die als kostenloser Bildbetrachter bekannte Software „IrfanView“ ist erstmals als Box auf Deutsch inklusive 180-seitigem, gedrucktem Handbuch erschienen. Bilder 70 verschiedener Formate kreativ präsentieren, bearbeiten und konvertieren: Dafür ist die Foto- und Grafik-Software bekannt. „Irfanview 4“ bietet als Paket alle Funktionen für den täglichen Umgang mit Bildern: Sammlungen von Grafiken und Fotos unterschiedlicher Formate lassen sich durchblättern oder als Diashow vorführen. Die Bildpräsentation lässt sich inklusive Musik als ausführbare .exe-Datei speichern,

um sie bequem auf andere Geräte zu übertragen. Für die Bildbearbeitung stehen neben Filtern und Effekten zahlreiche Funktionen zur Verfügung, etwa für verlustfreies Drehen, Zoomen und Zuschneiden. Auf Wunsch lassen sich mehrere Bilder „in einem Rutsch“ in das gewünschte Format konvertieren. Auch Farbtiefe ändern und Effekte einsetzen. Dafür sorgen die zu Adobe-„Photoshop“ kompatiblen Plug-Ins im Paket. Sie geben Bildern das gewisse Etwas und ermöglichen es, Raw-Fotos zu betrachten und Audio- sowie Video-Dateien abzuspielen, denn der Allrounder beherrscht neben Fotos auch die Medienformate WAV, AVI, MP3, OGG, MPG und animierte GIFs.



System: IBM-kompatibler PC Pentium ab 1 GHz; Windows 7 und 8, CD-/DVD-ROM-Laufwerk, Internetanschluss, UVP 19,99 €

PLANEN OHNE KOMPROMISSE

- Intelligente 2D- und 3D-Planung
- Gewerkeübergreifende SHKL- und E-Technik-Planung
- DXF, DWG, IFC und andere Datenformate
- Umfassende TGA-Berechnungsfunktionen
- Integrierte Kontroll- und Prüffunktionen
- Kundenbetreuung direkt durch den Hersteller
- Hohe Investitionssicherheit

PASSGENAUE LÖSUNGEN FÜR

- Ingenieur- und Planungsbüros
- Handwerksbetriebe
- Instandhaltung
- Energieberater und Solarteure



BIM 2014 – DEUTSCHLAND HAT NACHHOLBEDARF

Building Information Modeling (BIM) ist eine Planungsmethode, die die Produktivität am Bau durch genauere Daten, präzisere Entscheidungswege und passende Softwareunterstützung steigern kann. Im Gespräch mit Dipl.-Ing. Uwe Wassermann, Referent auf dem BIM-Kongress (siehe Nachbericht auf Seite 5), besprachen wir die weltweiten Entwicklungen.

Computer Spezial: Herr Wassermann, in Deutschland gibt es noch einige Vorbehalte gegen die Einführung von BIM. Sie haben hierzu einen internationalen Überblick. Wie sieht es in anderen Ländern aus?

Uwe Wassermann: Hierzu braucht man sich einfach nur konkrete Beispiele erfolgreicher Großprojekte beim Bau ansehen: Erstens: die Olympische Spiele in London. Während bei den Spielen in ihrer Gesamtheit die Kosten davongelaufen sind, entstand das Olympiastadion von 2008 bis 2011 im vorgesehenen Zeit- und Kostenrahmen. Interessant auch, weil die Architektur innovativ und das Projekt anspruchsvoll und komplex sind. Letzteres vor allem wegen der flexiblen Nachfolgenutzung. Mit BIM ist eine solche Aufgabe lösbar. Zweitens: Der Shanghai Tower in China, das höchste Gebäude des Landes. 70 000 t Stahl wurden verbaut. Der Überschuss von 2 t stellt nur einen winzigen Bruchteil der ursprünglich kalkulierten Menge dar.



Dipl.-Ing. Uwe Wassermann

Kein einziges der zigtausend Glaselemente der Fassade – allesamt Einzelanfertigungen in Sondermaßen – wurde beanstandet, kein einziges wurde einem falschen Bauabschnitt zugeordnet. So sehen Effizienz und Planungssicherheit aus.

Drittens: das Vancouver Convention Center in Kanada. Der Zeitplan war wegen der olympischen Winterspiele so knapp bemessen, dass Verzögerungen zwingend vermieden werden mussten. Das

Gebäude wurde fristgerecht fertiggestellt und gilt als architektonische Ikone und als Vorbild in Sachen Nachhaltigkeit ...

Ja, in anderen Ländern ist man weiter, oftmals sehr viel weiter. Entscheidend sind hierfür, dass der Einsatz von BIM von allen Projektbeteiligten aktiv eingefordert wird. Vom Bauherrn, von öffentlicher Hand oder von beiden. Der Blick ins Nachbarland Österreich zeigt, wie schnell die nötigen Standards hierfür entwickelt werden können, wenn sich alle Beteiligten einig sind.

Computer Spezial: Wie könnte man in Deutschland Vorbehalte abbauen? Braucht es Leuchtturmprojekte?

Uwe Wassermann: Eine gute Frage! Denn angesichts der positiven Praxiserfahrungen in anderen Ländern liegen die Vorteile von BIM auf der Hand. Das wissen auch deutsche Unternehmen und Anwender. Entweder, wenn sie in internationale Projekte eingebunden sind, wo BIM gefordert wird, oder wenn sie für interne Prozesse BIM einsetzen, um so Effizienz, Profitabilität und Wettbewerbsfähigkeit zu steigern. Eigentlich bräuchte man deshalb keine nationalen Leuchtturmprojekte. Sicher sind diese aber aus psychologischer Sicht förderlich, die Machbarkeit wird unmittelbar im Land sichtbar. Eine wesentlich intensivere Triebfeder zum breiten Einsatz von BIM ist, wenn es vom Verfahren her gefordert wird, vom Bauherrn, vom Auftraggeber, vom Gesetzgeber. Von daher ist die im Januar 2014 ersichene EU-Richtlinie für öffentliche Beschaffung sicher das richtige Zeichen. Sie empfiehlt für die Ausschreibung und Realisierung öffentlicher Bauvorhaben BIM als Methodik. Das haben die EU-Länder nun in regionale Richtlinien zu übersetzen. Speziell in Deutschland ist die Initiative der Bundesregierung im Rahmen der Reformkommission zu erwähnen. Diese Initiative hat bereits viele Verbände auf den Plan gerufen und wir rechnen mit einer baldigen Gründung einer Deutschen BIM Task Group. Es geht also voran.

Computer Spezial: Es gibt also positive Tendenzen in Deutschland. Welche Marktentwicklung ist zu erwarten?

Uwe Wassermann: Ich habe es gerade schon genannt: Gerade bei international agierenden Unternehmen sehen wir schon heute eine stark wachsende Dynamik im Einsatz unseres Autodesk-BIM-Portfolios. Vermehrt sehen wir die Einführung von BIM-Methoden nun auch bei den Bauunternehmen, die ihre Prozesse optimieren wollen. Die regulativen Initiativen auf EU- und Bundesebene werden diese Marktdynamik noch beschleunigen.

Computer-Spezial: Herr Wassermann, vielen Dank für das Interview.

Produkte als 3D-Objekte aus der Cloud

Unabhängig vom Betriebssystem,
egal ob Apple- oder Windows-basiert

objects to see
o2c

- 3D-Objekte im Internet effektiv präsentieren
- Objekte detailliert von allen Seiten betrachten
- Objekte konfigurieren
- Komplexe Bewegungsabläufe simulieren

Ein Service der
Eleco Software GmbH
05151 | 82239-0

Beispiele | Informationsvideo unter www.o2c.de

BIM-KONGRESS IN GIESSEN – PLANUNGSMETHODE MIT SOFTWAREUNTERSTÜTZUNG

Die Planungsmethode Building Information Modeling, kurz BIM, gewinnt an Bedeutung. Noch fehlt die Akzeptanz in der Breite. Um Vorurteile abzubauen, die Vorteile von BIM zu vermitteln und einen Blick über den nationalen Tellerrand zu geben, veranstaltete der Fachbereich Bauwesen der Technischen Hochschule Mittelhessen in Kooperation mit dem Bundesverband Bausoftware e.V. (BVBS) am 30. April 2014 einen BIM-Kongress. „BIM ist eine wichtige Frage der Baukultur“, forderte Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr.-Ing. E.h. Udo F. Meißner die rund 150 Gäste auf, sich dem Thema zu widmen: „Es ist bekannt, dass Fehler, die man am Anfang macht, später nur schwer korrigierbar sind.“ Zudem sei BIM für die auf den Bau folgenden Prozesse der Bewirtschaftung wichtig. Um BIM mit Leben zu füllen, müssten die Kooperationsprozesse am Bau umgestaltet werden.

Prof. Robin Drogemuller, Queensland University of Technology, Australien, referierte als Keynote-Speaker über die Umsetzung von BIM in Australien. Dabei zeigte er an konkreten Beispielen auf, wie sich Unternehmen, die BIM einmal getestet haben, die Methode nach kurzer Zeit aus Überzeugung in immer mehr ihrer Projekte einsetzen. Als überzeugendes Argument nannte er: „People use BIM, because they are making money.“

Dipl.-Ing. Uwe Wassermann, der durch seinen Beruf als Director AEC bei Autodesk einen Überblick über die internationalen BIM-Aktivitäten hat (siehe Interview links), zeigte die Entwicklungen in den großen Märkten weltweit auf und gab kritisch zu bedenken, dass sich die Produktivität in der Bauindustrie gegenüber anderen Branchen rückläufig entwickeln würde. Vorhandene Daten müssten daher intensiver genutzt werden.

Martin Schuff, Bechmann + Partner, verband in seinem Vortrag BIM mit AVA und zeigte so, wie Kosten und Geometrie mit moderner Softwareunterstützung in der Praxis zusammenkommen können.

Das Thema BIM für Energiefachberater bereite te Dipl.-Ing. Sven Kirchoff, Solar-Computer, gekonnt auf. Bei der Energieberatung erleichtere ein 3D-Modell die Aufgabe deutlich. Sein wichtiges Fazit lautete: Die Energieberatung ist in den BIM-Prozess integrierbar.

In einem gemeinsamen Vortrag stellten Dipl.-Ing. Wilhelm Veenhuis, MWM, und Dipl.-Ing. (FH) Richard Bayer, BIB, das Zusammentreffen von GAEB/REB und BIM in der bisherigen Entwicklungsgeschichte unterhaltsam und informativ vor. Die beiden bislang getrennten Welten wachsen aufeinander zu und in einigen Bereichen auch zusammen, so hier das Fazit.



Rund 150 Teilnehmer kamen zum BIM-Kongress nach Gießen.

Dr. Klaus Schiller, DBD, erklärte den Zuhörern auf bildhafte Weise, wie der „BIM-Fluss“ im „IFC-Flussbett“, das die Grundlage des Datenaustauschs bildet, die Softwarewelten am Bau miteinander verbinden kann.

Letztlich war der BIM-Kongress eine Veranstaltung, die einen Blick in die Gegenwart und in die Zukunft von BIM aufzeigte. Prof. Dr.-Ing. Joaquin Diaz, Vorstandsvorsitzender des BVBS, brachte es zuletzt auf den Punkt: „BIM muss noch fehlerfreier werden und es wird, vor allem in Deutschland, noch zu wenig eingesetzt.“ Der nächste BIM-Kongress soll 2015 stattfinden.

Behalten Sie den Überblick

ERP-Lösungen für das Baugewerbe

Telefon +49 (0)4202-989-0
www.bausoftware.de

NEMETSCHKE
Bausoftware

Foto © jomare/fotolia.com

3D-VISUALISIERUNGEN – INVESTITION IN DIE ZUKUNFT

Die Anforderungen von Bauherren an Planer und Architekten sind durch die heutigen technischen Möglichkeiten gestiegen. Oft wollen Auftraggeber detailgetreue 3D-Renderings des Entwurfs sehen – ein einfaches 2D-Modell reicht nicht mehr aus, um einen Auftrag zu gewinnen. Die Anschaffung einer Visualisierungssoftwarelösung stellt natürlich eine Investition für das Büro dar, lohnt sich jedoch langfristig. Autodesk erleichtert den Zugang zu professionellen Tools über die „Building Design Suite“, in der neben „Revit“ und „InfraWorks“ zum Beispiel auch „3ds Max“ enthalten ist. Damit visualisieren Architekten und Ingenieure noch vor Baubeginn das geplante Gebäude in seiner Umgebung und ermöglichen es dem Bau-

herren, sich vorzustellen, wie das Objekt einmal aussehen wird. Die Entscheidung für den Entwurf fällt so deutlich leichter. Visualisierungen bieten Architekten und Ingenieuren weitere Vorteile: Durch Licht- und Schattensimulationen haben sie die Möglichkeit, das Gebäude besser an gegebene Umweltbedingungen anzupassen. Auch wird deutlich, ob das geplante Modell sich gut in seine zukünftige Umgebung einpassen wird – so können frühzeitig Änderungen vorgenommen werden, um zu vermeiden, dass das neue Gebäude ein Störfaktor für seine Umwelt wird. Natürlich ist es ein weiterer Pluspunkt für Architekten und Planer, dem Bauherrn diese Aspekte bereits in der Planungsphase darlegen zu können. Alle profitieren davon, dass Bauen durch den Einsatz von 3D-Software günstiger, effizienter und nachhaltiger wird. „3ds Max Design“ ist Teil der „Building Design Suite 2015“ – dem umfassenden 3D-Hochbau-Softwarepaket von Autodesk. Um für Architekten und Planer einen vollständige-



Bild: Image courtesy of Neoscape, Inc.

Ein fotorealistisches Rendering, das mit „Rerit“ und „3ds Max“ von Autodesk erstellt wurde.

ren, besser integrierten BIM-Workflow zu gewährleisten, wurde in der 2015er-Version die Planungsqualität verbessert. Architekten und Ingenieure können z. B. schnell neue oder bereits bestehende Entwürfe mit der Funktion „neuer Tab“ öffnen, sich eine Vorschau von bestehenden Entwürfen in der „Ribbon“-Galerie anzeigen lassen und verschiedene Werkzeuge ganz leicht über das neue Hilfenfenster finden. Zusätzliche Zeitersparnis bietet das Rendern in der Cloud – ein Rendering, das sonst einen ganzen Tag die Kapazität eines Rechners blockiert, ist aufgrund der Cloud in wenigen Stunden abgeschlossen.

APP FÜR BAUSACHVERSTÄNDIGE UND BAULEITER

Die App „Bau-Printz“ ist für die zügige und fachgerechte Mängel erfassung auf der Baustelle konzipiert und in der Praxis erprobt. Datenerfassung und Berichterstellung können effizient zusammengefasst werden. „Der Gewinn an Qualität und Zeit ist beachtlich“, verspricht der Entwickler, der als Bausachverständiger tätig ist. Die App „Bau-

Printz“ verknüpft eine Kamera mit Diktiergerät und Checklisten. Dadurch reduziert sich insbesondere die Bearbeitungszeit im Büro, denn das Protokoll ist schnell erstellt. Mit frei editierbaren Druckvorlagen sind Sachverständige und Bauleiter auf alle Fälle vorbereitet, sei es Abnahmeprotokoll, Beweissicherung oder Mängelrüge.

Die vorkonfigurierten Textbausteinbibliotheken der App verweisen auf anerkannte Regeln der Technik bis hin zum einschlägigen Abschnitt (!). Zusätzlich bleiben die eigenen Eingaben lokal gespeichert – auch für die Zukunft; mit der Zeit entwickelt sich so ein individuelles Spezialwerkzeug, maßgeschneidert für Nutzer. Die netzunabhängige Dokumentation funktioniert auch in der Tiefgarage und im Keller. Noch heute arbeiten die meisten Sachverständigen mit Kamera, Diktiergerät und Checklisten. Im Büro muss das Diktat in Schrift umgewandelt und dem jeweiligen Foto zugeordnet werden. Dieser potentiell fehlerträchtige Sortiervorgang verschlingt Zeit und Ressourcen.

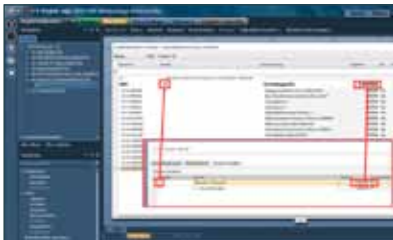
Mit dem erklärten Ziel, diese Arbeitsschritte von der Mängel erfassung bis zum fertigen Protokoll effizient zusammenzufassen, wurde im Laufe der letzten Jahre dieses Spezialwerkzeug für Bausachverständige entwickelt. Die App funktioniert auf allen Geräten mit Android-Betriebssystem. Der besseren Fotoqualität wegen hat sich z. B. die Galaxy Camera von Samsung in der Praxis bewährt. Für Testzwecke (mit begrenzter Datenmenge) steht die App ein Jahr für 4,99 € im PlayStore zur Verfügung. Weitere Informationen gibt es unter www.bau-printz.de. Während Sie sich im Büro den Kaffee holen, werden die Fotos via WLAN hochgeladen und raumweise sortiert



UMFANGREICHE BAUKALKULATION

Mit der Version 2.1 deckt die Bausoftware „Nevaris“ nicht mehr nur die Bedürfnisse von Architekten und Planern ab, sondern erstmals auch die Anforderungen ausführender Bauunternehmen. Seit Kurzem ist die Baukalkulation der prozessorientierten Lösung erhältlich.

Die Kalkulation der Nemetschek-Gruppe unterstützt Baufirmen in allen Phasen der Angebots- und Auftragskalkulation sowie der Preisoptimierung. Auch umfangreiche Projekte können im Detail kalkuliert werden. Ob in Angebots-, Auftrags- oder Arbeitskalkulation – mit „Nevaris“ können Projekte beliebig tief in Unterprojekte gegliedert werden. Auf jeder Projektebene lassen sich eines oder mehrere LV mit beliebig vielen Kalkulationen anlegen. Diesen übersichtlichen hierarchischen Aufbau bietet die Software auch bei Positionen und Betriebsmittelstämmen, von denen sich bequem interaktive ABC-Analysen erstellen lassen. Von der freien Kalkulation umzulegender Baustelleneinrichtung



oder -kosten bis hin zur Kalkulationsübernahme aus Vorlagen mit Preisen oder Ansätzen deckt „Nevaris“ jeglichen Bedarf ab.

Die Software unterstützt deutsche und österreichische Formblätter (EFB-Blätter, K-Blätter), beherrscht die Regeln des GAEB sowie der Önorm und bietet eine

Kalkulationsübersicht mit direktem Vergleich der Kosten und Preise. Besonders nützlich ist „Nevaris“ für Generalunternehmer – durch die Kombination aus AVA und Bautechnik können sie mit einer einzigen Software die Bereiche Planen, Bauen und Terminplanung bearbeiten.

*Auer – Die Bausoftware GmbH, A-5071 Wals-Siezenheim
0043 6622232-300, info@nevaris.com, www.nevaris.com*

CAD-DATEN FÜR DIE AVA

„Buildup import cad“ kann komplette Gebäudemodelle aller IFC-unterstützten CAD-Programme im Sinne von BIM in die „Buildup“-Massenermittlung einlesen und darstellen werden. Über eine eigene IFC-Schnittstelle übernimmt „Buildup“ das 3D-Gebäudemodell mit allen dazu hinterlegten Daten in das Raumbuch bzw. die Massenermittlung.



Dem Nutzer steht damit ein bewegliches, navigierbares CAD-Modell zur Verfügung, in dem alle Elemente ausgewählt werden können. Wird ein Element im CAD-Modell markiert, öffnet sich im Stammbaum der entsprechende Eintrag mit den zugehörigen Daten. Die angezeigten Mengen und Qualitäten können per Drag & Drop in die Positionen des LV übertragen werden. Für das schnellere Zuordnen können Elemente nach beliebigen Kriterien selektiert und in Sammelmassen abgelegt werden. Beim Einlesen eines veränderten CAD-Modells werden die Massen automatisch verknüpft und abgeglichen. Neu hinzugekommene Massen können aufgelistet und ebenfalls verknüpft werden. Alle Änderungen erscheinen in einem Protokoll. BauerSoftware zählt damit zu den AVA-Herstellern, denen es gelungen ist, nahezu alle CAD-Modelle über eine eigene IFC-Schnittstelle direkt in das eigene Programm einlesen und darstellen zu können.

*BauerSoftware, 64646 Heppenheim, 06252 67190
info@bauer-software.de, www.bauer-software.de*



K O B O L D C O N T R O L

PROJEKTMANAGEMENT FÜR ARCHITEKTEN UND INGENIEURE

CONTROLLING



BUDGETS



LIQUIDITÄT



HONORARE



CRM



RESSOURCEN



ADRESSEN



DOKUMENTE



ZEITEN



TERMINE



DIE KOMPLETTE ÜBERSICHT - MIT NUR EINER SOFTWARE

K O B O L D
Management Systeme GmbH

www.kbld.de

MIT KORREKTUR DER STÜRZENDEN LINIEN

„ArCon +2014“ bietet zahlreiche neue Funktionen, um die tägliche Arbeit der Planer zu vereinfachen, und hat zudem eine Optimierung vorhandener Funktionen vorgenommen.

Bekannt aus dem Bereich der Architekturfotografie ist der Effekt der stürzenden Linien. Hierbei werden die Gebäudekanten eines Motivs schräg und nicht senkrecht wiedergegeben, da Objekt- und Projektionsfläche nicht parallel zueinander liegen. Dieser Effekt der stürzenden Linien kann nun direkt in „ArCon“ automatisch korrigiert werden.

Zur Optimierung kann der Anwender eigene Bearbeitungsparameter festlegen.

Neu ist die Funktion „Delta-Z für Höhenpunkte“. Durch die Eingabe eines Höhenversatzes kann ein bereits mit Höhenpunkten modelliertes Grundstück unabhängig vom Gebäudeniveau nach oben oder unten verschoben werden.

Einen zusätzlichen Sicherheitspuffer bietet die automatische Datenspeicherung mit Datum und Uhrzeit. Hierbei können das Sicherheitsintervall und die Anzahl der vorzuhaltenden Sicherungen gewählt werden.

„ArCon +2014“ bietet viele weitere Arbeitserleichterungen wie z. B. aufgetrennte Wände vereinen oder DXF- und DWG-Dateien (bis AutoCAD 2013) importieren.



Eleco Software GmbH
31785 Hameln
05151 822 39-0
info@arcon-eleco.de
www.arcon-eleco.de

BAUZEITEN UND PROJEKTPLANUNG

„pro-Plan 6“ löst seinen Vorgänger ab und bietet neue Funktionen und noch mehr Komfort für den Planer. Um dem Ziel des „idealen Bauablaufs“ möglichst nahezu-



kommen, ist ein gut durchdachter Bauzeitenplan eine große Hilfe. Für das Erstellen von Bauzeitplänen gibt es von der Tabellenkalkulation bis zum CAD vermeintlich viele Möglichkeiten. Immer noch wird alles verwendet, was auch nur ansatzweise geeignet erscheint. Dabei stehen passende Softwarewerkzeuge seit langem bereit.

Die Anforderungen an den Bauzeitenplan heute sind: schnelles und einfaches Erstellen, Aktualisieren und vor allem perfekte Ausdrucke ohne lästige Umwege. Genau das erledigt „pro-Plan“. Die Software wurde speziell für die einfache und effektive Bauzeitenplanung entwickelt und bietet dem Planer und Bauleiter:

- Einen direkten Zugriff zu vorhandenen AVA-Adressen, zu

MS-Outlook, zu Lotus Notes und anderen Branchenlösungen.

- Einen perfekten Workflow, um geänderte Pläne weiterleiten zu können. Integrierte Kalender aller Bundesländer zeigen ihm die Feiertage und Ferien an. Auch eine bauspezifische Rechtschreibhilfe ist integriert.
- Eine Planung, die stets in Echtzeit erfolgt und verknüpfbare Unterbrechungen sowie eine Fünf-, Sechs- oder Siebentageweche pro Vorgang bietet.

Für spezielle Anforderungen stehen Module wie eine Finanzierungsplanung (Mittelabfluss), eine Budget- und Kostenkontrolle, eine integrierte SiGe-Planung oder eine globale Terminkontrolle als Erweiterung bereit. Für einen Praxistest werden kostenlose 30-Tage-Vollversionen angeboten.

[gripsware gmbh](http://gripsware.gmbh), 88267 Vogt, 07529 974760,
post@gripsware.de, www.gripsware.de

1 MIO. TGA-TEILE

Mensch und Maschine (MuM) vertreibt die Software „MagiCAD“ des finnischen Softwarehauses Progman Oy in Deutschland, Österreich und der Schweiz. „MagiCAD“ ergänzt „Autodesk Revit“ um Funktionen für die Haustechnikplanung und um „reale“ Produkte von Herstellern. Die Bibliothek umfasst über 1 Mio. 3D-Produktmodelle, die alle Abmessungen und umfassenden technische Daten für digitale Gebäudemodelle enthalten. Dazu gehören Daten von Lindab, Trox, Kemper, Purmo, Geberit, Grohe und Kermi. Alle Modelle enthalten detaillierte Abmessungen sowie technische Daten und ermöglichen einen BIM-konformen Entwurf. „MagiCAD“ lässt sich mit „AutoCAD“ und „Revit“ einsetzen und ist für die Gewerke Lüftung, Heizung und Sanitär sowie Elektro erhältlich. Produktinformationen sind unter www.mum.de verfügbar. Mit dieser Software bietet MuM seinen Kunden einen Baustein für ein effektives BIM in der TGA.

Mensch und Maschine Systemhaus GmbH
82234 Wessling, 08153 933-0
www.mum.de



FOTODOKUMENTATION DER BAUSTELLE

Für die Version 2.15 hat PMG das Webcam-Modul von „eProjectCare“ stark erweitert. Konnten Bauherren bisher schon ein Live-Bild einbinden, ermöglicht dieses Modul eine umfassende fotografische Protokollierung des Baufortschritts. Auch für Streitfragen wie die Anwesenheit bestimmter Dienstleister auf der Baustelle oder für die Nachverfolgung von Vandalismus liefern Kamerabilder Nachweise. Ein Bauherr kann dazu beliebig viele Webcams einbinden.

Die Dateiverknüpfung kennzeichnet ausgewählte Dateien als zueinander zugehörig und erlaubt eine Verarbeitung nur im Verbund. Nutzer können die einzelnen Dokumente in unterschiedlichen Ordnern speichern. „eProjectCare“ kennzeichnet verknüpfte Dateien in der Übersicht durch Pfeilsymbole zur schnellen Orientierung. Ein Klick auf „Details einer Datei“ zeigt alle zugehörigen Dateien an. Beim Herunterladen einer verknüpften Datei fügt der Datenraum automatisch alle zugehörigen Dateien ordnerübergreifend mit an.

*PMG Projektraum Management GmbH, 81543 München
089 3303782-0, info@pmgnet.de, www.pmgnet.de*

DIE „FRILO“-TOOLBOX

Immer wiederkehrende kleinere Standardberechnungen gehören zur täglichen Arbeit eines Ingenieurbüros. Die „Frilo“-Toolbox beinhaltet eine Sammlung verschiedener Routinefunktionen die schrittweise erweitert wird. Die Nachweise sind direkt aufrufbar oder auch über den „Frilo.Document.Designer“ – die Ausgabe wird dann direkt in das jeweilige Statikdokument integriert. Die Toolbox gliedert sich in die Bereiche Stahlbeton, Holz und Mauerwerk. Weitere Bereiche wie Stahl sind geplant. Bereits in der Auslieferung sind die Module TB-BDS – Durchleitung Stützlasten, TB-BQD – Querkraftdorn, TB-BSZ – Spaltzug, TB-BTF – Teilflächenbelastung, TB-HHP – Holzpressung und B-MAP – Auflagerpressung.

*Nemetschek Frilo GmbH, 70469 Stuttgart,
0711 810020, www.frilo.de*

MEHR ARCHITEKTUR – WENIGER BÜRO

Architekten lieben den Entwurf, weniger die Büroorganisation, sie möchten einfach arbeiten. So lautet die Prämisse der Projekt Pro GmbH und damit auch die Basis für die Entwicklung von „Projekt Pro lite“, einem kostenfreien Onlinerechner für das betriebswirtschaftliche Controlling von Architekturprojekten. So kann der Architekt in nur wenigen Minuten einen Überblick über seine Zahlen erhalten. Wenige Eingaben, kurze, schlüssige Erklärungen – und der Stundensatzrechner ermittelt den Projektstundensatz. Pauschalen wie Sozialversicherungsbeiträge für die Angestellten werden automatisch berücksichtigt. Anhand einer übersichtlichen Graphik sieht der Benutzer sofort, wie sich die Veränderung nur einer Zahl, z. B. das Gewinnziel, auswirkt. Mit dem Projektstundensatz kann der Architekt in den Projektrechner einsteigen. Nun noch das Projekthonorar eingeben, ein Leistungsbild auswählen und „Projekt Pro lite“ errechnet das Budget der einzelnen Leistungsphasen und den kostendeckenden Zeitaufwand. Der Architekt kennt seinen bisherigen Aufwand und seine Leistung. Die Software zeigt ihm auch, ob er auf einen Gewinn oder einen Verlust zusteuert. Die Daten können beim Anwender gespeichert und zu späteren Zeitpunkten wieder aktualisiert und kontrolliert werden. „Projekt Pro lite“ ist ein eigenständiges Instrument, online zu nutzen auf www.projektpro.com/lite.



*Projekt Pro GmbH, 83229 Aschau
08052 95179-0
info@projektpro.com, www.projektpro.com*

ORCA **AVA**

Ausschreibung • Vergabe • Abrechnung • Kostenmanagement

- **leistungsstark**
- **intuitiv**
- **kostenloser Support**

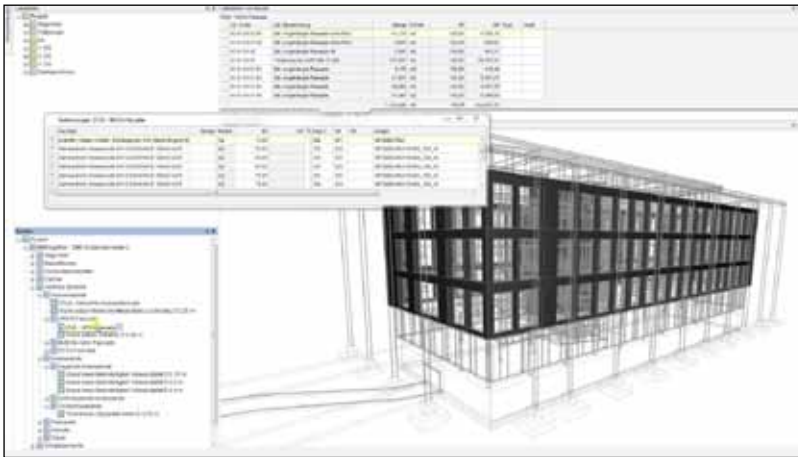


www.orca-software.com/ava



Jetzt gratis testen!

BIM-AVA IN 3D



Mengengerüst in „Bechmann BIM“

„Bechmann BIM“ ist ein Fachmodell für Leistungen und Kosten, das es erlaubt, zeitsparend auszuschreiben und vor allem höchst transparent abzurechnen; dies unter Berücksichtigung und Darstellung sämtlicher Planänderungen und Korrekturen vom ersten bis zum letzten Planungsprozessschritt. Das Programm erstellt auf Grundlage von Daten aus anderen BIM-Modellen ein eigenes zentrales Mengengerüst mit Bauteilen von hoher „Intelligenz“ und großer Informationstiefe. Mit diesem Programm besteht schon zu Beginn der Planung eine hohe Kosten-, Planungs- und Terminsicherheit.

Das 3D-Modell bildet die Grundlage dafür, dass man in sämtlichen weiteren Prozessschritten, von bei der Kostenschätzung bis hin

zur Schlussabrechnung, jederzeit sehen kann, an welcher Position im Projekt gerade arbeitet. Statt langer unübersichtlicher Tabellen sieht der Planer die Bauteile zusätzlich in 3D. Markiert er ein Bauteil in der Liste, wird dieses auch im Modell sofort hervorgehoben. Umgekehrt wird das in der Grafik angeklickte Bauteil auch in der Liste farblich unterlegt. Das Fachmodell ist eigenständig; neue Informationsstände der beteiligten Planungspartner können jederzeit eingelesen werden, um somit das Modell zu aktualisieren. Darüber hinaus dokumentiert das Programm sorgfältig jede Planungsänderung und hinterlegt die Information am Bauteil. Etwaige Kostenänderungen sind so stets transparent und nachvollziehbar.

Innerhalb des „Bechmann BIM“-Modells werden die einzelnen Bauteile mit parametrischen Kostenelementen verknüpft. Diese können sich Planer selbst erstellen, sie können aus Baudatenbanken stammen oder aus einer Kombination von beidem bestehen. Die

Kostenelemente bündeln die Informationen über sämtliche Leistungen in der Erstellung eines Bauteils. Dabei berücksichtigen sie die unterschiedlichen Maßeinheiten der einzelnen Materialien und die Richtlinien, welche die VOB vorgibt. Die Informationstiefe eines Kostenelements kann innerhalb des fortschreitenden Planungsprozesses immer weiter vergrößert werden. Beispielsweise durch Angabe der tatsächlichen Stahlanteile im Beton oder Angaben zur Notwendigkeit von F90-Verglasungen. Durch die Hinterlegung dieser Informationen im Kostenelement ist der Planer sofort über die Auswirkungen auf die Kostensituation im Bilde.

Hinzu kommt die spezielle „Intelligenz“ der Bauteile: Jedes Bauteil „weiß“ ob es Stütze, Wand oder Boden ist, ob innen oder außen, in welchem Geschoss es sich befindet, was wo anschließt usw. Die Bauteile kennen also ihre Beziehungen zu allen sie beeinflussenden anderen Bau- oder Einbauteilen (Fenster, Türen, ...). Stoßen beispielsweise zwei Wände aufeinander, entfällt diese Stoßfläche natürlich beim Aufmaß des Wandbelages.

Die Bemusterung der Bauteile, die Verknüpfung mit dem jeweiligen Kostenelement, erfolgt per „drag & drop“ für einzelne Bauteile im 3D-Modell oder noch komfortabler über den Einsatz von Filtern für eine Gruppe von Bauteilen mit besonderen Eigenschaften: Beispielsweise sucht man alle Außenwände im 4. OG und bemustert sie als Außenwand mit WDVS. Die dritte Möglichkeit besteht in einer hinterlegten Zuweisung zur Bemusterung immer wiederkehrender Bauteil-Kostenelemente-Kombinationen. Das 3D-Modell veranschaulicht das einzelne Bauteil und gibt die Möglichkeit zur visuellen Überprüfung, ob

Das 3D-Modell zeigt, welches Bauteil gerade bearbeitet wird.



Bemusterung der Bauteile



die richtigen Bauteile gewählt wurden. So erspart sich der Planer bei der Ausschreibung den Aufwand, anhand von LV-Listen die Pläne nach den Mengen und Massen zu durchsuchen, die zu einer Position gehören.

Anhand der den Bauteilen zugewiesenen Kostenelemente erfolgt die Kostenauswertung. Durch die Verknüpfung mit den Kostenelementen sind für jede einzelne Bauleistung jene Informationen hinterlegt, die eine Auswertung nach DIN 276 oder nach einzelnen Leistungsbereichen ermöglicht.

Die Kostenelemente lassen sich im weiteren Planungsverlauf in LV aufgliedern, wobei die Mengengerüste der einzelnen Leistungsbeschreibungen (Positionen) weiterhin dynamisch mit dem Modell verknüpft sind. Alle Korrekturen und Ergänzungen in den zugrundeliegenden BIM-Modellen werden in die LV automatisch übernommen. Gleichzeitig können per Mausklick auf einzelne LV-Positionen die Angaben im Fachmodell visuell überprüft und gegebenenfalls innerhalb des 3D-Modells auch korrigiert werden.

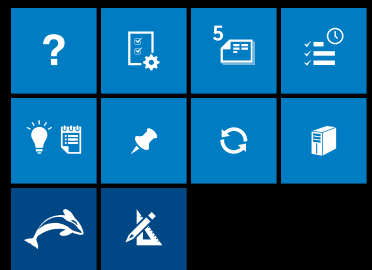
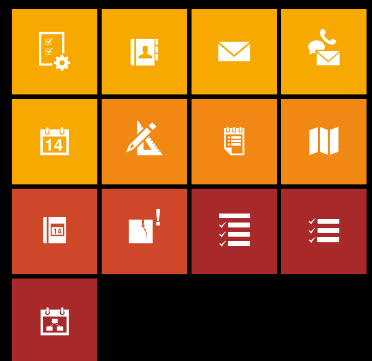
Mit der LV-Vergabe entsteht ein rechtsgültiger Vertrag zwischen Planer und Auftragnehmer; die zu dieser Zeit existierenden Planungen sind Vertragsgrundlage. Das zu diesem Zeitpunkt aktuelle Fachmodell im „Bechmann BIM“ wird als unveränderliche Basis für die weiteren Prozessschritte gespeichert. Alle Bau- und Planungsänderungen, die sich nach der LV-Vergabe ergeben, werden zwar eingelezen und mit den alten Daten abgeglichen, die Änderungen jedoch protokolliert und gekennzeichnet. Das heißt, die Vergabemengen bleiben hierbei unverändert und die zu erwartenden Abrechnungsmengen werden angepasst. Die Abrechnung erfolgt ebenfalls auf der

Grundlage des Modells. Auch hier berücksichtigen die in den Kostenelementen hinterlegten Informationen alle Vorgaben der VOB für das korrekte Aufmaß entsprechend Baustoff und Gewerk. Aufgrund der Informationstiefe der Bauteile kann der Planer zudem die Abrechnung unter unterschiedlichen Aspekten auswerten und darstellen.

In allen Prozessschritten, von der ersten Kostenschätzung bis zur Abschlussrechnung, ist es möglich, bei der Anzeige zwischen Auflistung und 3D-Modell zu wechseln und so zu visualisieren, welche Änderungen warum entstanden sind, welche Folgen das hat und welche Kosten dadurch entstehen. Mit diesem Werkzeug hat der Planer zu jedem Planungs- und Ausführungszeitpunkt höchstmögliche Transparenz in Sachen Kosten.

*Bechmann+Partner GmbH
86159 Augsburg
0821 257590
info@bechmann-ava.de
www.bechmann-software.de*

Mengengerüst in „Bechmann BIM“



Die Bürosoftware für Architekten und Ingenieure

Eine gute Software macht Dinge nicht komplizierter, sondern einfacher. Sie wirft keine Fragen auf, sondern bietet Antworten. Wie kann ich meine Büroarbeit besser organisieren? Wie die Schnittstellen der Projekte effizienter koordinieren? Wie die Rentabilität meiner Projekte überprüfen?

Mehr erfahren
www.projektpro.com
+49 8052 95179-25
info@projektpro.com



DER PARADIGMENWECHSEL KOMMT

Wann kann BIM im deutschen Bauwesen eingesetzt werden?



Foto: BVBS

Prof. Dr.-Ing. Joaquín Díaz ist Dekan im Fachbereich Bauwesen an der TH Mittelhessen und Vorstandsvorsitzender des Bundesverband Bausoftware.

Zitat

„Die Zeit ist gekommen, nicht weiter zu versuchen, BIM zu erklären und zu definieren. Man muss akzeptieren, dass BIM die Baubranche nachhaltig verändern wird.“

Die gesamte Bauwirtschaft steht insbesondere im deutschsprachigen Raum vor einem Paradigmenwechsel. Es geht darum, **alle Prozesse des Planens und Bauens planungs- und ausführungssicherer zu gestalten** und darüber hinaus transparenter sowie informationstechnisch zukunftssicherer zu machen. Hiobsbotschaften, insbesondere bei großen Projekten, gibt es zu Hauf. Auch unter Berücksichtigung der internationalen Entwicklungen (z. B. in England, Schweden, Finnland, Dänemark, USA, Australien etc.), gibt es keine Alternative zu Building Information Modeling (BIM). BIM ist die einzige Arbeitsweise (und die einzige Technologie), die bei der Verwirklichung dieser Verbesserungen und Anforderungen unterstützen kann. **BIM nutzt die Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT), um die Lebenszyklusprozesse eines Bauwerks und seiner Umgebung zu optimieren und die Prozesse sicherer, transparenter und produktiver für die Nutzer zu gestalten.**

Heute behindern sich viele Organisationen im Bauwesen mit ihren multidisziplinären Teams bei der täglichen Arbeit. Dies ist insbesondere auf die dürftige und nicht durchgängige Kommunikation zurückzuführen.

Die neue Denkweise wird jetzt zwar massiv über Weiterbildungsveranstaltungen der Verbände, Kammern und insbesondere in den Hochschulen in die Praxis eingeführt; es wird aber sicherlich noch einige Jahre dauern, bis die neue Herangehensweise in der Praxis über alle Gewerke angekommen ist. Letztendlich geht es bei BIM auch um **eine integrale, gewerkeübergreifende Betrachtung**. Die neuen Modellierungstechniken werden die fragmentierte Prozessbearbeitung im Bauwesen nicht gänzlich abschaffen, allerdings können sie mit dem interdisziplinären Ansatz die Teamleistung erhöhen. Andere Branchen wie Maschinenbau, Anlagenbau, Flugzeugbau, Automobilbau haben die Anpassung der Prozesse bereits vor Jahren zum großen Nutzen der Branchen umgesetzt. Diese Anpassung und die Änderung der herkömmlichen Denkweise

durch die generelle Einführung von BIM scheinen unvermeidlich zu sein.

BIM unterstützt die Lebenszyklusbewertung und damit die Integration aller Prozesse über den gesamten Lebenszyklus eines Bauvorhabens. Der Schwerpunkt liegt bei der Erstellung, der Verdichtung und konsequenten Wiederverwendung digitaler Informationen (Informationsaustausch) von allen Beteiligten während des gesamten Lebenszyklus (siehe Bild Seite 13). In der Bauindustrie entstehen durch Informationsverluste bei der Zusammenarbeit aufgrund der hohen Fragmentierung Ineffizienzen, die durch den BIM-Einsatz reduziert werden können.

BIM in der Bauindustrie

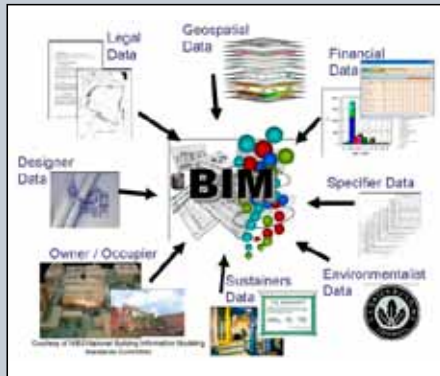
Die BIM-Implementierung ist technologisch gesehen weit vorangeschritten. Die internationale Baubranche hat in den letzten Jahren ein deutliches Wachstum verzeichnet. In den letzten sechs bis sieben Jahren sind viele Projekte mit BIM umgesetzt und dokumentiert worden. Diese sind vornehmlich in Finnland, Schweden, Norwegen, Frankreich, Singapur, USA, UK und Australien verwirklicht worden. Deutschland spielt bei der Umsetzung eine untergeordnete Rolle, obwohl der internationale Umsetzungsprozess seit vielen Jahren kritisch observiert wird. Diese Projekte zeigen deutlich, dass durch den **BIM-Einsatz der Bauprozess und die Lebenszyklusbetrachtung leichter** darzustellen sind. Bei vielen, international laufenden Projekten konnte nachgewiesen werden, dass das Ergebnis umweltverträglicher als bei herkömmlicher Planungs- und Bauweise erstellt werden kann.

Im Bericht von McGraw-Hill (2012) „The Business Value of BIM in North America“ wurde veröffentlicht, dass sich der BIM-Einsatz in der Bauindustrie in Nordamerika von 17% im Jahre 2007 bis zu 71% im Jahre 2012 entwickelt hat. Eine weitere Studie von McGraw-Hill aus dem Jahre 2010 („Green BIM. How BIM is Green Design and Construction“) hat gezeigt, dass 36% der europäischen Bauindustrie BIM nutzt.

BIM-Einführung in Deutschland

Die BIM-Implementierung in der deutschen Bauwirtschaft läuft der internationalen hinterher. Die Gründe sind, wie oben beschrieben, vielfältig. Wenn deutsche Bauunternehmen anstreben, im internationalen Wettbewerb langfristig zu bestehen, müssen sie sicherstellen, dass sie die Kosten im Griff haben, die Qualität garantieren können, bessere Umweltverträglichkeit erreichen etc. Daher ist eine Änderung der Art und Weise der Planung und Durchführung erforderlich. Trotz des Paradigmenwechsels ist dies eine große Herausforderung für alle Beteiligten. Die IT-Tools sind bereits verfügbar, erfordern allerdings eine hohe Kompetenz bei der Nutzung. Die meisten Mitarbeiter haben die Arbeitsweise allerdings nicht gelernt, so dass das integrale, BIM-basierte Planen und Bauen erhebliche Probleme verursacht.

Im deutschen Markt werden überwiegend folgende klassischen BIM-Systeme verwendet: „Allplan BIM“ (Nemetschek), „Revit“ (Autodesk) und „ArchiCAD“ (Graphisoft/Nemetschek). Diese sind auf dem deutschen Markt vielfach anzutreffen. Die Verwendung des Begriffs BIM ist allerdings immer noch nicht üblich und an vielen Stellen auch nicht erwünscht. Im internationalen Bereich sind „Revit“ und „ArchiCAD“ häufig anzutreffen. Mit diesen beiden Produkten wird im internationalen Bereich (z. B. USA, Australien) der Begriff BIM häufig assoziiert. Ein mögliches Hindernis für die Entfaltung von BIM im deutschsprachigen Raum kann auch sein, dass die „BIM-Sprache“ englisch ist. Dies ist



für jene Länder, in denen die Verwendung der englischen Sprache eher unüblich oder nicht notwendig ist, eine Barriere.

Ein weiterer möglicher Grund für die schwache BIM-Akzeptanz in Deutschland kann sein, dass man im Vergleich zu anderen Ländern schon seit sehr vielen Jahren 3D entwirft und konstruiert, so dass hier bereits eine hohe Planungsqualität erreicht wurde. Der nächste Schritt (BIM) erscheint nicht notwendig, da der Qualitätssprung nicht offensichtlich ist und BIM häufig als ein 3D-Design-Tool missverstanden wird.

Die Fragmentierung (Zersplitterung) der deutschen Bauwirtschaft ist ebenfalls ein Hindernis für die BIM-Umsetzung. Bei einigen öffentlichen Bauprojekten wurde der Einsatz von BIM-Tools konkret erprobt. Die Ergebnisse wurden von einigen Beteiligten eher negativ, von anderen eher positiv bewertet. Es gab quasi keine Untersuchung, bei der sich alle am Bauprojekt Beteiligten positiv geäußert haben. Dies liegt allerdings auch daran, dass

häufig das Grundverständnis und die Handlungskompetenz in der Tiefe fehlen. Daher werden sogenannte BIM-Assistenten oder BIM-Koordinatoren verlangt, die die Qualität des Informationsaustauschs erhöhen sollen. Einige Länder (z. B. Finnland) haben gute Erfahrungen hiermit gesammelt.

Eine weitere, wichtige Frage, die bei der Anwendung von BIM in Betracht gezogen werden muss, ist die rechtssichere Beziehung zwischen den verschiedenen Unternehmen und Institutionen, die im Prozess eingebunden sind. Wie sehen die Planungs- und Ausführungsverträge aus? Wie wird die Zusammenarbeit (Kollaboration) honoriert? Wie können Probleme/Mängel/Schäden eindeutig zugeordnet werden? Wie können die Kenntnisstände vereinheitlicht werden? Wie können Barrieren zwischen den Parteien reduziert werden?

Derzeit überwiegen noch die offenen Fragen und Probleme in der deutschen Bauwirtschaft. Auf Bundesebene ist durch die Reformkommission ein Umdenken zu erkennen. Dies scheint eine Schlüsselrolle zu sein, um den BIM-Prozess in Deutschland erfolgreich zu etablieren.

VORSCHAU AUF DIE BAU 2015 IN MÜNCHEN

Vom 19. bis 24. Januar 2015 öffnet die Weltleitmesse für Architektur, Materialien und Systeme – die BAU 2015 – ihre Tore. Auf 180 000 m² Fläche werden rund 2000 Aussteller aus aller Welt Innovationen, Architektur, Konzepte und Themen präsentieren. Neben der traditionellen Gliederung nach Produkten, Materialien und Systemen verfolgt die BAU verstärkt einen lösungsorientierten Ansatz, der noch besser sicherstellt, dass die Fachbesucher Aussteller dort wiederfinden, wo diese Lösungen für einen bestimmten Anwendungs-

bereich anbieten. Der Bereich der **BAU-IT in Halle C3**, wird mit 110 Ausstellern auf 6500 m² Fläche die größte Softwareshow Europas bieten. Ein besonderer Schwerpunkt wird das Thema Building Information Modeling (BIM) sein, zu dem am 20. Januar 2015 ein Schwerpunkttag im Rahmen des Forums „Zukunft Bauen“ stattfinden wird. Der BVBS e.V. wird erneut mit einem großen Gemeinschaftsstand vertreten sein, auf dem zehn Mitaussteller ihre Produkte und Dienstleistungen vorstellen werden. Drei übergeordnete Leitthemen wer-

den auf der BAU 2015 den Takt vorgeben: Intelligent Urbanization, Mensch und Gebäude, Energie- und Ressourceneffizienz. Viele Aussteller werden ihre Präsentationen danach ausrichten und ihre Lösungen vorstellen. In den Messeforen werden Architekten, Bauingenieure und Projektentwickler die Leitthemen unter verschiedenen Aspekten erörtern.

– Advertorial/Anzeige –

AVA.relax 7.7 – Premium AVA-Software mit Gütesiegel



Andreas Malek,
Geschäftsführer COSOBA

Steckbrief

Studium der Informatik
1989 – 1993 Hochschule Darmstadt
Seit 1998 geschäftsführender Gesellschafter des Unternehmens

Die siebte Generation der mit .Net entwickelten Premium AVA Software von COSOBA erhielt bereits zu Lieferbeginn im Mai 2014 das DBD Gütesiegel 2014 von Dr. Schiller und Partner sowie die Heinze Zertifizierung 2014. AVA.relax 7.7 wartet mit einer beeindruckenden Vielzahl an Neuerungen auf.

1. Proaktives Kostenmanagement über sämtliche Kostenphasen bis zur Positionsebene
2. Kostenverfolgung über Bauelemente, Räume, Geschosse, Wohneinheiten oder Bauabschnitte
3. Bauzeitenmanagement unter Bezugnahme der Baukosten, des Budgets und der Bauzeitenplanung.
4. Neu entwickeltes Bautagebuch mit Zugriff auf alle Baukosten und Bauzeitphasen
5. BIM integriertes IFC basiertes Raum- Gebäude- LV-Massen- und Kostencontrolling

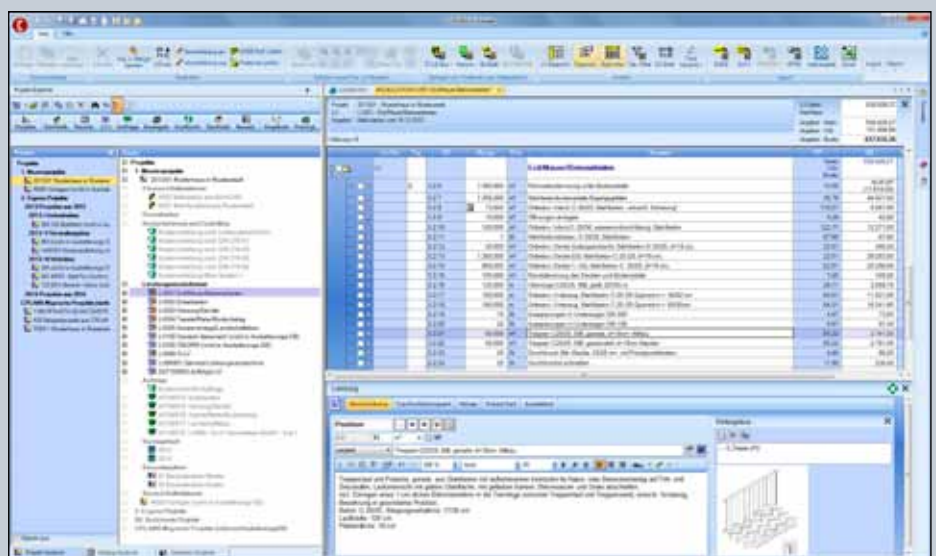
Damit ist AVA.relax auf dem deutschsprachigen Markt das wohl vollständigste Expertensystem für AVA und Baukostenmanagement. Da es sich - wie auch in allen Vorgängerversionen – modular aufbaut und frei skalierbar

ist, deckt es sowohl den Bedarf kleiner Planungsbüros als auch großer international tätiger Unternehmen ab. Spezialmodule für Sachverständige/Gutachter, TGA-Fachplaner sowie Hoch- und Tiefbauunternehmen komplettieren die Software und machen es zu einem generischen Tool für planerisch tätige Bauprofis aller Disziplinen und Sparten, die Baukosten und -Zeiten überwachen und vorausschauend steuern müssen.

Alle Druckausgaben wurden in der neuen Version überarbeitet und orientieren sich am Design und Inhalt der Vergabehandbücher, der DIN 276 und der HOAI. Schnittstellen wie beispielsweise GAEB, ÖNORM, DATANORM sowie weitere Normierungen im deutschsprachigen Ausland wurden erweitert oder auf den neuesten Stand gebracht.

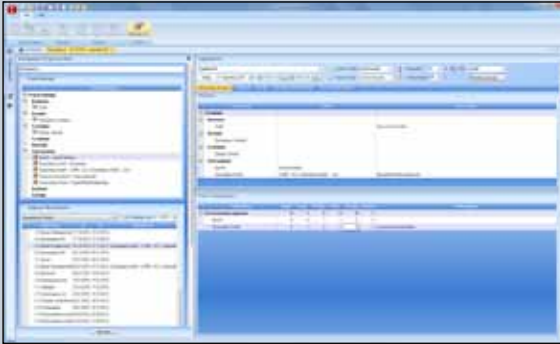
Die neue Version wurde bereits an alle Kunden mit laufendem Wartungsvertrag ausgeliefert und erfährt eine ausgesprochen positive Resonanz. Auch viele Neueinsteiger und Umsteiger sind von der Premium AVA Software AVA.relax 7.7 begeistert, wie der folgende Auszug aus der aktuellen Kundenreferenz zeigt:

COSOBA GmbH
Computersoftware für Bauwesen
und Architektur GmbH
Grafenstr. 29
64283 Darmstadt
E-Mail: info@cosoba.de
Internet: www.cosoba.de

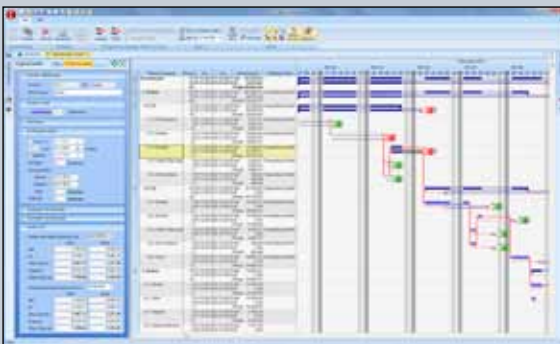


AVA.relax – LV Bearbeitung mit MS Word View

COSOBA



AVA.relax – Neu entwickeltes Bautagebuch



AVA.relax – Bauzeitenplanung mit Kosten-/Prognosevergleich

Messegesellschaft Essen GmbH, Essen
 Prof. Dr. Bert Bielefeld & Partner Architekten, Dortmund
 Schnitzler + Fuchs Architekten, Karben
 Basler + Partner AG, Zürich
 Koschany + Zimmer Architekten, Essen
 Börjes GmbH & Co. KG, Westerstede und Oranienburg
 Stadtverwaltung Melle
 Stadtverwaltung Groß Gerau
 Stadtverwaltung Borkum
 Städtische Wohnungsgesellschaft Freiberg
 HOKO Fertighaus GmbH, Uckermünde
 Wohnbaugesellschaft Prenzlau mbH, Prenzlau
 Mittelstädt Architekten, Trebur
 Universität Siegen
 MIB Projektentwicklung GmbH, Leipzig

Für Interessierte Einsteiger und Umsteiger steht auf www.cosoba.de eine laufzeitbegrenzte Vollversion zum Download zur Verfügung.
 Gerne präsentieren wir AVA.relax ganz individuell via Netmeeting nach vorheriger Terminvereinbarung.



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

Bautagebuch • Mängel • Bauzeiten • SiGe • Kosten • Aufmaß uvm.

intelligente BAUsoftware...

mobile Werkzeuge für ALLE Praktiker am Bau!

gripS/3DTE: Aktionsware "Made in Germany" mit 10%

California.pro | AVA-Software by G&W
Kostenplanung • AVA • Baucontrolling

www.gw-software.de

NEMETSCHKE Bausoftware

Behalten Sie den Überblick

ERP-Lösungen für das Baugewerbe

Im Finigen 3 • D-28832 Achim
Telefon +49 (0)4202 989-0
www.bausoftware.de

FOTO © JOMAREFOTOLIA.COM

Software für Statik und Tragwerksplanung

NEMETSCHKE Frilo

Demo www.frilo.de

Nemetschek Frilo GmbH
Stuttgarter Straße 36 - 70469 Stuttgart - Tel: 0711-81 00 20

Termine Computer Spezial 2015:

Computer Spezial 1/2015 erscheint am 19.03.2015
Anzeigenschlusstermin ist am 24.02.2015

Computer Spezial 2/2015 erscheint am 18.09.2015
Anzeigenschlusstermin ist am 27.08.2015

Termine Computer Spezial Newsletter 2015:

Newsletter 1 erscheint am 12.01.2015
Anzeigenschlusstermin ist am 19.12.2014

Newsletter 2 erscheint am 26.03.2015
Anzeigenschlusstermin ist am 24.02.2015

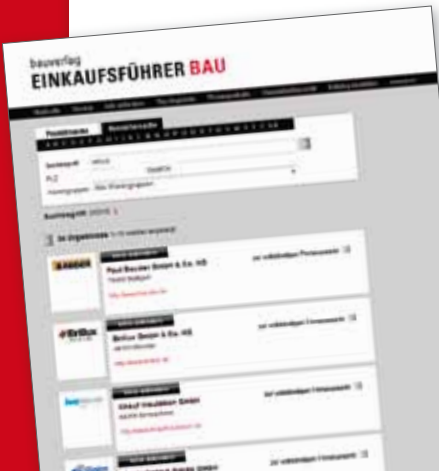
Newsletter 3 erscheint am 24.09.2015
Anzeigenschlusstermin ist am 27.08.2015

Aus „suchen“ ...

... wird „finden“!

www.EINKAUFSFÜHRER-BAU.de

Die Suchmaschine für BAU-Produkte und Hersteller



Suchbegriff



Mit Motivation, Koordination und Kooperation

BIM – EINE LOHNENSWERTE HERAUSFORDERUNG FÜR DIE BAUINDUSTRIE

Mit der Umstellung auf die Methodik des Building Information Modeling (BIM) findet ein grundlegender Wandel in der Bauindustrie statt. Mit BIM können Bauwerke schneller, effizienter und ressourcenschonender geplant und realisiert werden – auch in großen Teams. Doch was bedeutet das für Unternehmen, die noch nicht oder noch nicht vollständig mit BIM arbeiten? Wie kann die Umstellung angegangen werden, welche Veränderungen kommen auf das Unternehmen zu und wie werden kostspielige Fehler in der Anlaufphase vermieden?



Als ein Vorreiter in Sachen BIM in Deutschland arbeiten Boll und Partner schon heute in zahlreichen Großprojekten nach der modellbasierten Planungsmethode.

In der Tragwerksplanung im Hoch-, Ingenieur- und Industriebau, in Objekt- und Generalplanung ist das Stuttgarter Ingenieurbüro Boll und Partner ein leistungsfähiger Partner im Südwesten Deutschlands. Das Unternehmen begann im Jahr 2006 mit der Umstellung auf BIM und war damit einer der Vorreiter der Branche in Deutschland. Die Vorteile liegen auf der Hand: **Mit der ganzheitlichen 3D-Planung in BIM können komplexe Geometrien bereits in frühen Planungsphasen erfasst und das Modell im Laufe der Planung bis hin zur Ausführung entsprechend fortgeschrieben werden.** Auch eine Kollisionsprüfung mit anderen Gewerken – insbesondere der Haustechnik – ist möglich. Speziell für die Tragwerksplanung und Berechnung bietet BIM ebenfalls viele Pluspunkte: Standsicherheitsuntersuchungen und -berechnungen können zu einem sehr frühen Zeitpunkt am BIM-Gesamtmodell

durchgeführt werden. Dies resultiert in einer realistischeren Abbildung des tatsächlichen Tragverhaltens eines Gebäudes. Das Gebäude wird bereits in der Entwurfsphase bautechnisch optimiert und effizienter geplant. So können auch die komplexen Rechenläufe für die Aussteifung und das Schwingungsverhalten früh exakt abgebildet und zusätzlich Vergleichsberechnungen zum vertikalen Lastabtrag angestellt werden. Mit der entsprechenden Hardware sind in kurzer Zeit selbst sehr aufwendige Sensitivitäts- und Variantenuntersuchungen möglich.

Für Boll und Partner stand schnell fest, dass BIM eine zukunftssichere Investition darstellt. Dennoch ist die Umstellung ein großer Schritt. Sie **erfordert** nicht nur neue Software, sondern **auch die Anpassung von Arbeitsprozessen**, um den Kollaborationsgedanken von BIM konsequent zu leben. Bei Boll und Partner beispielsweise war

eine zentrale Herausforderung, die Planableitung aus dem BIM-Modell an die eigenen Bürostandards sowie an die vereinbarten Planungsvorgaben der Bauherren anzupassen. Dazu kam die Neumodellierung von CAD-Datenbanken mit den über Jahre gesammelten Blockzusammenstellungen von Bauteilen im neuen BIM-System.

BIM-Manager als Anlaufstelle

Der wichtigste Faktor bei der Einführung von BIM ist aber die Motivation, Koordination und Kooperation der Mitarbeiter. Nur wenn alle der Umstellung positiv gegenüberstehen und die neuen Arbeitsabläufe umsetzen

wollen, kann die Einführung von BIM erfolgreich ablaufen. Daher etablierte Boll und Partner die Position des „BIM-Managers“ in der Organisationsstruktur des Unternehmens. Der BIM-Manager bündelt alle Anforderungen der Ingenieure und Konstrukteure und berücksichtigt diese bei der Weiterentwicklung und Implementierung der BIM-Planungssoftware.

Das erste BIM-Projekt

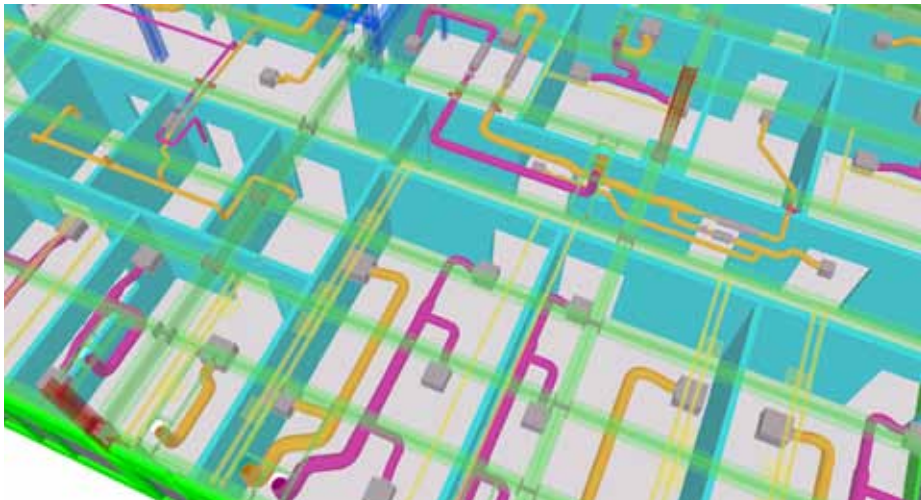
Nach Schaffung dieser Grundlagen wählte Boll und Partner ein ambitioniertes Projekt für die erste BIM-Anwendung im Unternehmen. Das neue Hörsaalgebäude der Leuphana Universität Lüneburg, aus der Feder des Architekten Daniel Libeskind, zeichnet sich durch seine extravagante Geometrie aus. Ziel war es, das BIM-Modell als Grundlage für Berechnungen und Planableitung der Schalpläne zu realisieren. Letzteres konnte problemlos umgesetzt werden, doch beim Export der FE-Rechenmodelle aus dem Gebäudemodell war händische Nachbearbeitung erforderlich, die sich als zunehmend zeitintensiv herausstellte. Um solche Anfangsschwierigkeiten zu vermeiden, ist es daher sinnvoll, als

Das Stuttgarter Großklinikum Marienhospital wird bis zum Jahr 2015 umfassend erweitert. Building Information Modeling spielt bei der Planung und der Ausführung eine wichtige Rolle.



Bilder: Boll und Partner

Die Planung nach der BIM-Methode eröffnete Boll und Partner neue Leistungsbereiche, so auch Bau der Ratiopharm-Arena in Neu-Ulm.



Im höchstinstallierten Bereich der Intensivstation werden in jedem Planungsschritt die Kollisionsprüfungen von Tragwerk, Haustechnik, Elektroinstallation und Medizintechnik durchgeführt.

Pilotprojekt im Unternehmen ein Bauwerk auszuwählen, das über eine einfache Baustruktur verfügt und nicht aufgrund seiner Komplexität die 3D-/BIM-Arbeitsweise zwingend erforderlich macht.

Bei Boll und Partner entschied man sich nach Durchführung des Pilotprojektes dafür, die Umstellung schrittweise durchzuführen und mit der Planerstellung für den Beton- und Stahlbau zu beginnen. Parallel dazu verfeinerte das Unternehmen die Verwendung von aus dem BIM-Modell exportierter FE-Modelle für die statische Berechnung an einem weniger anspruchsvollen Projekt. An diesen Strukturen konnte ein effizienter Arbeitsablauf zur Berechnung der FE-Modelle entwickelt werden.

Mit BIM eröffneten sich schon bald flexibel erweiterbare Leistungsbereiche in der Ausführungsplanung. Beispielsweise wurde der Auftrag von Boll und Partner beim Bau der Ratiopharm-Arena in Neu-Ulm kurzfristig um die Erstellung der Fertigungspläne für die Fertigteile erweitert. Nach drei Jahren des Testens der BIM-Arbeitsweise bei

Projekten mittlerer Größe und der schrittweisen Erweiterung der Leistungsphasen folgte schließlich die Durchführung von komplexen, großen Bauvorhaben einzig anhand der BIM-Methode.

Seit 2009 nutzt das Unternehmen u. a. die BIM-Software „Tekla Structures“. Die Software punktet vor allem mit ihrer umfassenden Anschlussbibliothek bei der Bearbeitung von Bauteilen im Stahl- und Stahlverbundbau und der guten Anbindung an die Statiksoftware „RSTAB“. Eines der jüngsten Projekte ist dabei der Erweiterungsbau des Marienhospitals in Stuttgart. Das aus dem Jahr 1978 stammende Großklinikum besteht aus einem Kerngebäude mit neun Stockwerken und Hubschrauberlandeplatz sowie einem äußeren Gebäudeteil mit bisher drei Stockwerken. Für den Um- und Ausbau der Intensivstationen und der umfangreichen Gebäudetechnik wird nun der äußere Gebäudeteil um zwei Etagen aufgestockt. Größte Herausforderung ist es, den Klinikbetrieb ohne Einschränkungen – inklusive der in den Geschossen direkt unter den Baumaßnahmen gelegenen Ambulanz – wei-

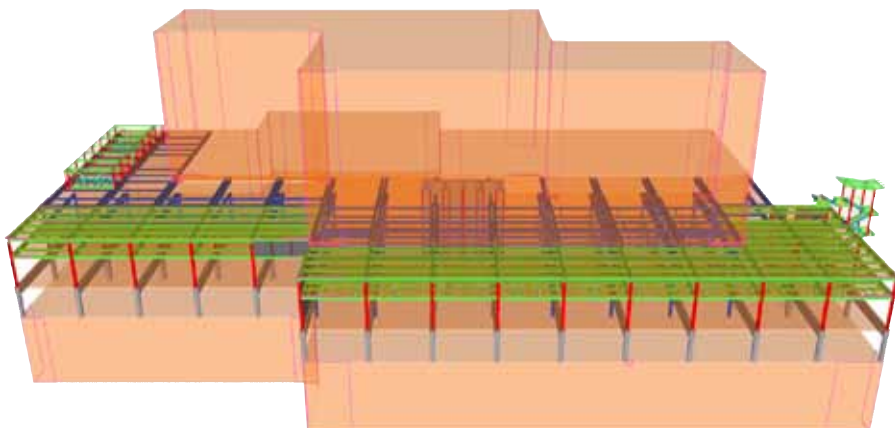
terführen zu können und die Arbeiten in einer möglichst kurzen Bauzeit abzuwickeln. Dabei muss die Nähe zum Bestand ebenso berücksichtigt werden wie die räumliche Enge und die Transportwege im Krankenhausbereich. Die Aufstockung des bestehenden Gebäudeteils erfordert eine auf Gewichtminimierung ausgelegte Konstruktion, um die Lastreserven des Bestandsgebäudes nicht zu überschreiten, da Verstärkungsmaßnahmen im laufenden Klinikbetrieb unmöglich sind. Dem Geschäftsführer von Boll und Partner, Hinrich Münzner, war es daher besonders wichtig, dass im höchstinstallierten Bereich der Intensivstation die Kollisionsprüfungen von Tragwerk, Haustechnik, Elektroinstallation und Medizintechnik in jedem Planungsschritt durchgeführt werden. Für den Austausch mit den Projektpartnern verwendet Boll und Partner das von buildingSMART entwickelte offene Dateiformat IFC (Industry Foundation Classes). In Besprechungen und für die Koordination der Gewerke wird auf das kostenlose BIM-Kollaborationstool „Tekla BIMsight“ zurückgegriffen. Hier können einzelne Bereiche im Modell kommentiert und Modelle verschiedener Arbeitsbereiche auf Kollisionen geprüft werden. Aufgrund des umfassenden und konsequenten Einsatzes des detaillierten BIM-Modells liegt die termingerechte Fertigstellung des Projekts im Jahr 2015 voll im Plan.

Mehr Planungs- und Kostensicherheit

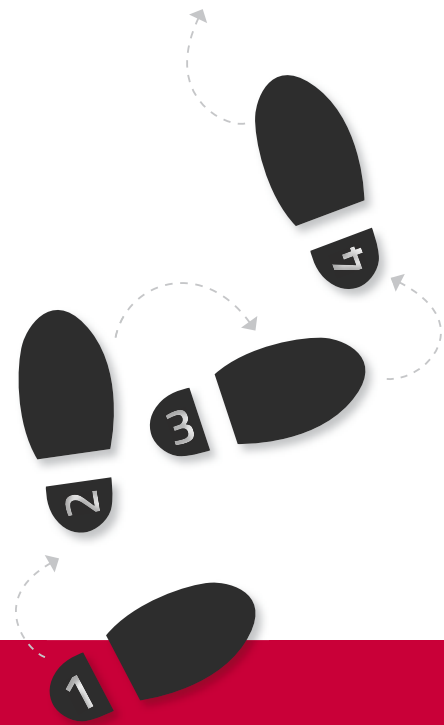
Ein Projekt wie der Umbau des Großklinikums Marienhospital in Stuttgart zeigt, dass der Zugewinn an Planungs- und Kostensicherheit durch die Verwendung von BIM insbesondere für komplexe Bauaufgaben interes-

sant ist. Nachdem Länder wie Großbritannien, Singapur und die skandinavischen Staaten das Bauen nach der BIM-Methode im öffentlichen Bereich bereits vorschreiben, hat sich auch Deutschland mit der BIM-Arbeitsgruppe im Ministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur ein solches Ziel vorgegeben. Daher ist es für Unternehmen in der Bauindustrie wichtig, sich bereits jetzt mit der neuen Arbeitsweise vertraut zu machen und die notwendigen Schritte – von der Investition in neue Software und möglicherweise Hardware bis hin zur Umstrukturierung von einzelnen Abteilungen – anzugehen. Dies ist eine große Herausforderung für alle Unternehmen, doch Erfahrungen von Unternehmen wie Boll und Partner zeigen: BIM macht das Bauen qualitativ hochwertiger, schneller, kostengünstiger und besser kalkulierbar.

*Hinrich Münzner,
Geschäftsführer Boll und Partner
Ralph Iwand,
Vertriebsleiter Stahlbau (Süd),
Tekla Deutschland*



Gehen Sie in Führung.



In wenigen Schritten zu profitablen Projekten und mehr Transparenz.

Mit ABACUS allprojects.

Die integrierte Bürosoftware für Architekten und Ingenieure.

www.allprojects.de

DIE ZUSAMMENARBEIT IN PROJEKTEN WIRD SICH ÄNDERN

Building Information Modeling (BIM) ist kein neues Thema, aber mehr denn je in aller Munde. BIM bietet neue Instrumente zum Planen, Bauen und Betreiben mithilfe digitaler Bauwerksmodelle. Mit BIM können Qualität und Nutzbarkeit der Projektdaten verbessert und der Projekterfolg gesichert werden. Intelligent in die Arbeitsprozesse integriert, wird sich BIM weiter etablieren und die Zusammenarbeit in Projekten nachhaltig verändern.



M.Sc. Sven-Eric Schapke, Business Development Manager BIM, think project! GmbH



BIM-Lösungen als Teil der „think project! Collaboration Cloud“

Die Verbreitung und die Einsatzbereiche von BIM sind heute sehr unterschiedlich. Bisher bieten hauptsächlich CAD-Anbieter Lösungen für BIM, um Planer und Fachingenieure zu unterstützen. Wenn BIM aber maßgeblich zum Projekterfolg beitragen soll, müssen die aufwendig erstellten Bauwerksmodelle für alle Projektteilnehmer verfügbar und in allen wichtigen Arbeitsprozessen nutzbar sein.

Häufig wird von „einem globalen Modell für alle“ gesprochen. Wir sind davon überzeugt, dass es auf längere Sicht vor allem einzelne Fachmodelle geben wird, z. B. der Architektur, des Tragwerks oder der Haustechnik. Diese Fachmodelle werden von einzelnen Projektpartnern lokal bearbeitet, müssen aber projektweit ausgetauscht und koordiniert werden.

Gleichzeitig werden neben den Modellen auch weiterhin Projektdokumente in der Zusammenarbeit genutzt werden.

Um digitale Bauwerksmodelle sinnvoll in die Projektprozesse zu integrieren, sind zwei Dinge nötig: Erstens müssen Projektpartner die Modelle ohne eigene CAD- oder BIM-Software nutzen können. Bauwerksmodelle sollten einfach im Webbrowser visualisiert, geprüft und kommentiert werden. Zweitens müssen wir die Abhängigkeiten zwischen Modellen und anderen Projektdokumenten berücksichtigen. Durch die Verlinkung der Modelle untereinander sowie mit Berichten, Plänen und Nachrichten, wie z. B. RFIs (Requests for Information) oder RFCs (Requests for Comments), können Modelle in die Abstimmungs- und Freigabeprozesse eingebunden werden. Erst mit der Integration von Modellen und Dokumenten können das Potential von BIM ausgeschöpft und die unternehmensübergreifende Zusammenarbeit in Projekten effektiver gestaltet werden. think project!, als Spezialisten für Cross-Enterprise-Collaboration, bietet zukünftig

sowohl eine Lösung für die gemeinsame Betrachtung, Prüfung und Kommentierung von 3D-Bauwerksmodellen als auch für die unternehmensübergreifende Koordination von Modellen und Dokumenten. Beide Lösungen entstehen im Rahmen der think project! Collaboration-Cloud-Strategie. Ziel dieser Strategie ist es, einen kontinuierlich wachsenden Mehrwert aus Informationen zu generieren. Die Grundlage hierfür bildet ein starkes Backend, das Informationen strukturiert speichert und gleichzeitig offen genug ist, um andere marktführende Produkte zu integrieren. Darauf aufbauend entstehen flexible kunden- bzw. projektspezifische Lösungen, die über die „think project! Collaboration Cloud“ ausgeliefert werden. Das gilt auch für die neuen BIM-Lösungen.

Nach unserem Verständnis ist BIM nicht nur ein komplexes Planungsinstrument, sondern eine fantastische Möglichkeit, Informationen intelligent zu vernetzen, auszuwerten und projektweit zu nutzen. Wir betrachten digitale Bauwerksmodelle deshalb nicht als isoliertes Thema, sondern als integralen Bestandteil der „think project! Collaboration Cloud“.

Integration von BIM-Modellen in Projektprozesse

- Visualisierung, Prüfung und Kommentierung von Bauwerksmodellen ohne CAD- oder BIM-Software
- Vernetzung von Modellen und Projektdokumenten
- Enge Integration in Abstimmungs- und Freigabeprozesse

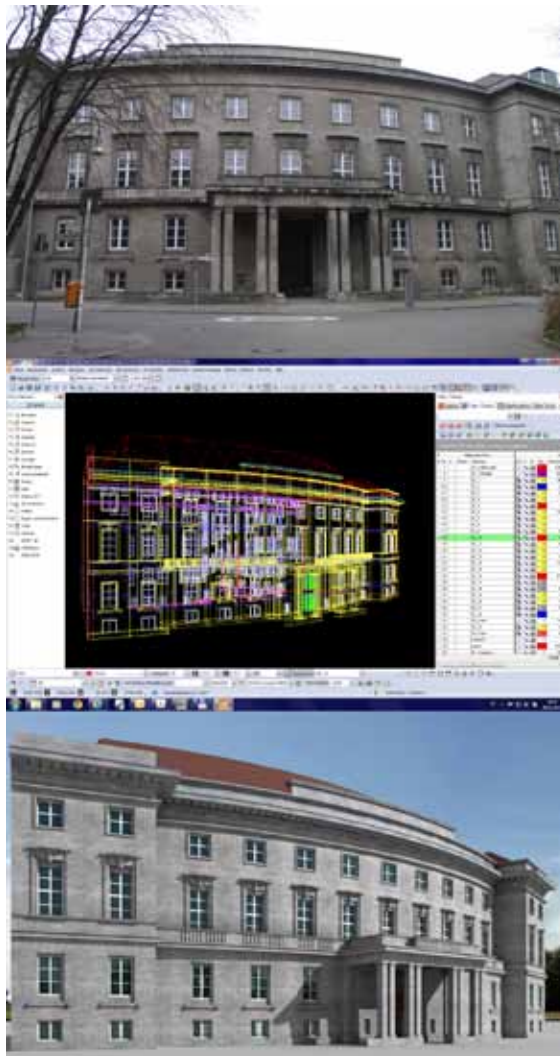
Mit 3D-Visualisierung im Bestand Bauen

VOM BOTSCHAFTSGEBÄUDE ZUM LUXUSHOTEL

Bauen mit dem Bestand ist für Bauherren im Vergleich zum Neubau „greifbar“. Angesichts umfassender Neugestaltung und Ergänzung ist die Vorstellungskraft allerdings dann doch oft eingeschränkt. Nils Meier von Axthelm Rolvien Architekten erläutert, wie wichtig für die Planer der Einsatz von 3D-Visualisierungen bereits bei der Entwurfsfindung für das 5-Sterne-Hotel „Das Stue“ in Berlin-Tiergarten war.

Viele Schwaben zieht es nach Berlin. Das war vor 100 Jahren nicht anders, als der gebürtige Stuttgarter Emil Schaudt hierher kam, um als Architekt seine baulichen Talente zu entfalten. Nach einigen Jahren ausschweifend neubarocker Kompositionen wandte er sich einem strengen „deutschen“ Neoklassizismus zu und plante 1907 das berühmte KaDeWe. Ende der 1930er Jahre erhielt er den Auftrag für die Dänische Botschaft am Berliner Tiergarten.

Der neoklassizistisch geprägte, dreigeschossige und rund 60 m lange Bau folgt mit seiner sanft geschwungenen Fassade dem Straßenverlauf. Die Vorderansicht hatte Emil Schaudt streng symmetrisch auf das mittig angeordnete, repräsentative Portal ausgerichtet und beidseitig mit Risaliten abgeschlossen. Die Natursteinfassade ist bis auf wenige Ausnahmen schmucklos gehalten; einzige dekorative Außengestaltung bilden zwei Bronzefiguren zwischen den Pfeilern der Portalunterfahrt. Unmittelbar hinter den Flügeltüren des Portals öffnet sich ein Saal über die doppelte Geschosshöhe, flankiert von Treppengängen, die einst die repräsentativen Räume auf der Bel Etage erschlossen. Es ist nicht erwiesen, ob das 1940 fertiggestellte Ge-



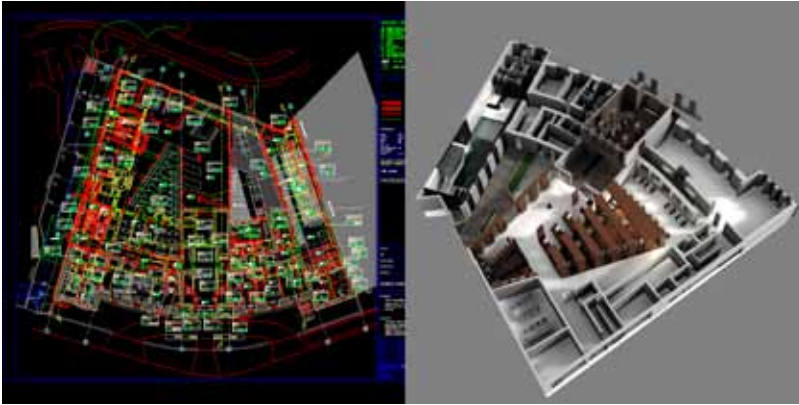
Erste Schritte beim Wettbewerb/Entwurf
Oben: Foto des Bestandes,
Mitte: 3D-Modell der Fassade in Spirit,
unten: Visualisierung der Bestandsfassade

bäude vor der Besetzung Dänemarks durch die Wehrmacht an den Nutzer übergeben werden konnte. Klar ist aber, dass die zahlreichen Mieter im Laufe der Jahre ihre Spuren hinterlassen haben. Zuletzt stand der denkmalgeschützte Komplex vier Jahre leer und wurde nur mit gelegentlichen Veranstaltungen „bespielt“. Ab April 2009 wurde umgebaut, ergänzt und umgenutzt. Im Dezember 2012 eröffnete das Luxus-hotel mit Restaurant und Spa „Das Stue“ (dän. Wohnzimmer, sprich: „Schtue“).

Ein Wohnzimmer am Tiergarten

Die Planung der Umnutzung oblag nach einem Wettbewerbsentscheid den in Berlin und Potsdam ansässigen Axthelm Rolvien Architekten. Sie hatten die Aufgabe, Historie und Moderne an diesem prominenten Ort zu verbinden; eine Formensprache zu finden, die den Bestand respektiert und das Neue dagegensetzt, ohne in Konkurrenz zu treten. Attraktiv war das Bestandsgebäude für die Planer nicht nur aufgrund seiner direkten Nachbarschaft zum Tiergarten und zur nebenan gelegenen spanischen Botschaft, einem Spannungsfeld aus landschaftlich reizvoller Umgebung und wichti-

Alle Bilder: Axthelm-Rolvien Architekten



Entwurfsphase/Bauherrnpräsentation

links: Technische Zeichnung in Spirit, rechts: visualisierter räumlicher Grundriss



Entwurfsphase/Fertigstellung

links: Visualisierung des Spa-Bereiches in der Entwurfsphase, rechts: fertiggestellter Spa-Bereich

gen repräsentativen, städtischen Funktionen. Auch die außergewöhnlichen Details des Bestandsbaus reizten die Architekten: Die beeindruckende Eingangshalle mit ihren Travertinoberflächen und großzügigen Freitreppen, das 1. OG mit seinen enormen Raumhöhen und bodentiefen Fenstern sowie die imposante Fassade, die dem Gebäude den repräsentativen Charakter verleiht. Die äußeren Qualitäten setzten sich im Inneren allerdings nicht über das 1. OG hinweg fort. Die oberen Ebenen waren schlecht belichtet und wiesen eine geringe Raumhöhe auf. Wie sollte nun eine moderne Luxusherberge in diesem denkmalgeschütztem Botschaftsgebäude aus den 1930er Jahren untergebracht werden? Für den

wirtschaftlichen Betrieb eines 5-Sterne-Hotels war eine Mindestzahl von 80 Zimmern zu realisieren. Die Flächen im Bestand und auf dem Grundstück gaben lediglich 40 Zimmer her, die nur unter enormen Zwängen realisierbar gewesen wären. Das Ziel bestand also

Ausführungsplanung

„Dichter“ Grundriss in Spirit (50stel-Zeichnung aus der Ausführungsplanung)



in der Ergänzung des Altbaus durch einen Neubau sowie dem Ersatz des wenig ansehnlichen Seitenflügels durch ein niedrigeres Gebäude. Diese Maßnahmen mussten sowohl funktionalen und wirtschaftlichen als auch ästhetischen und denkmalschutzrechtlichen Ansprüchen genügen.

„Grundidee des Neubaus war es, einen Turm an der Südostecke des Grundstücks zu platzieren, der sich wie eine Skulptur aus dem Altbau herausfaltet. Die Form und Geschossigkeit ergab sich durch Berücksichtigung der natürlichen Belichtung und die Aufnahme von Blickbezüge zum benachbarten Zoo“, erläutert Nils Meier von Axthelm Rolvien Architekten. Überzogen ist der auffällige Neubau von einer Vorhangfassade mit einer Fotobetonoberfläche, die ein florales Muster zeigt – und den Bezug zum Wohnzimmer herstellt. Die Vertiefungen im Bild erzeugen lebendige Kontraste und Schattenwirkungen. Sie sollen sich optisch mit der Natursteinfassade des Altbaus vereinen.

Von der Strichzeichnung zum 3D-Modell

Wichtigstes CAD-Werkzeug war das Programm „Spirit“ von Softtech. „Die Software ist bei uns seit mehr als 20 Jahren im Einsatz und hat sich besonders in der Ausführungsplanung bewährt. Dabei greifen wir hauptsächlich auf den 2D-Teil des Programms zurück. Der Datenaustausch zu anderer Software im Büro wie auch extern an andere Fachplaner funktioniert über die DXF/-DWG-Schnittstelle“, erläutert Nils Meier, und verweist auf die leichte Beherrschbarkeit: „Letztendlich dauert es auch bei einem absoluten ‚Spirit‘-Neuling



Fotos: Das Stue



Das Hotel nach der Fertigstellung

nicht länger als zwei Wochen, bis er das Programm so gut beherrscht, dass er in den allgemeinen Arbeitsprozess des Büros voll integriert ist.“ Derzeit arbeitet das Büro mit 32 „Spirit“-Lizenzen.

Der Entwurfsprozess bei Axthelm Rolvien Architekten erfolgt meist im Team. Je nach Vorliebe der beteiligten Kollegen stehen am Anfang sowohl die klassischen Handskizzen als auch CAD-Zeichnungen. Die Skizzen werden rasch in CAD-Zeichnungen transformiert und bereits zu Beginn kommen 3D-Visualisierungen zum Einsatz. Da das Bauen im Bestand ein wesentlicher Schwerpunkt des Büros ist, werden regelmäßig parallel zum Entwurfsprozess Bestandszeichnungen im CAD sowie 3D-Modelle wichtiger Bauteile, wie Fassaden, angefertigt. Nils Meier erläutert diese Vorgehensweise am Beispiel von „Das Stue“: „Die in ‚Spirit‘ aufbereiteten Grundrisse dienten als Grundlage für Handskizzen und digitale 3D-Modelle. In diesem Stadium ist das Arbeiten mit ‚Spirit‘ unkompliziert, da sich schnell die Grundlagen für das weitere Entwerfen erstellen lassen. Die ersten 3D-Modelle entstehen auch in ‚Spirit‘, werden dann an das Visualisierungsprogramm übergeben und dort skizzenhaft dargestellt. Vereinzelt werden hier auch gestalterische Aufgaben gelöst, etwa wenn es um organische und komplizierte geometrische Formen geht.“

Schon bei den ersten Entwurfsbesprechungen liegen also Handskizzen, 2D-CAD-Zeichnungen und 3D-Visualisierungen vor. Im Weiteren können die Visualisierungen die Grundlage für perspektivische Skizzen bilden, die wiederum in 2D-CAD-Zeichnungen umgesetzt werden. „‚Spirit‘ unterstützt diese Art des Arbeitens,

denn einfache Basics wie die Strichzeichnungen können im späteren Planungsprozess weiter ausgearbeitet werden“, so Nils Meier.

In jeder Phase des Planens, von den ersten Entwürfen bis hin zu Ausführungsplanung, waren 3D-Visualisierungen außerordentlich wichtig. Zum einen dienten sie dazu, sich das Entworfen selbst zu veranschaulichen und zu kontrollieren, zum anderen, den aktuellen Entwurfsstand dem Auftraggeber zu erläutern.

Projektinfos:

Projekt: Das Stue Hotel Berlin Tiergarten,
10787 Berlin, www.das-stue.com

Bauzeit: 1939 bis 1940

Sanierung/Umnutzung: 2008 bis 2011

BGF: 7890 m²

Architekten: Axthelm Rolvien GmbH & Co.
KG, 14482 Potsdam,

www.axthelm-rolvien.de

„Nicht zuletzt waren die Visualisierungen ausschlaggebend, über den Gewinn des Wettbewerbs den Auftrag überhaupt zu erhalten“, resümiert Nils Meier.

Während der ersten Entwurfsphasen wurde die Visualisierung genutzt, um die Idee, die Atmosphäre oder bestimmte Stimmungen möglichst realitätsnah zu verdeutlichen. Oft könnten Außenstehende und Laien erst dann den Entwurf beurteilen, so Nils Meier. In der späteren Phase der Ausführungsplanung und auch baubegleitend dienten die Visualisierungen dazu, konkrete Fragen zu beantworten. Wie sieht dieses Möbel an dieser Stelle aus? Wie wirkt der Raum, wenn die Stoffbespan-

nung jene Farbe hat? Wirkt die Eingangshalle mit dieser Lichtinstallation einladend? „Bei solchen Fragen ist es klar, dass der Aufwand für Visualisierungen immer höher wird und dass irgendwann jede Software an die Grenze des Darstellbaren stößt. Deswegen wurden die Präsentationen mit Zeichnungen und Visualisierungen durch die klassische Bemusterung mit Stoffen, Leuchten und Materialmustern ergänzt. Als Höhepunkt wurde 1:1 ein ‚mock-up room‘ eines Hotelzimmers aufgebaut“, wirft Nils Meier ein, und ergänzt als Fazit: „Der entwurfs- und sogar baubegleitende Einsatz von Visualisierungen ist aus unserem Büro nicht mehr wegzudenken.“

*Dipl.-Ing. Annette Galinski,
Agentur Architekturtext,
76831 Billigheim-Ingenheim*

**Ausführungsplanung/
Bauherrnpräsentation
Visualisierung einer der Restaurant-
varianten zur Entscheidungsfindung**



Massen aus Leistungsverzeichnissen gewinnen

DIGITALE MENGENERMITTLUNG AUS ZEICHNUNGEN

Seit 2009 setzt die mittelständische Manu Bauunternehmen GmbH aus dem schleswig-holsteinischen Henstedt-Ulzburg auf eine Softwarelösung, welche die Arbeitsvorbereiter schnell und einfach Mengen aus Zeichnungen ermitteln lässt. Auch zur Weiterbearbeitung kommt eine Software zum Einsatz.



Neubau von zwei Mehrfamilienhäusern mit 38 Wohneinheiten und Tiefgarage in Reinbek

Die 1970 gegründete Manu Bauunternehmen GmbH konzentriert sich mit ca. 75 Mitarbeitern auf den Mauerwerks- und Stahlbetonbau im Hochbau und erstellt für private, genossenschaftliche sowie öffentliche Auftraggeber Sozialimmobilien, Reihen- und Doppelhäuser, Mehrfamilienhäuser sowie Industrie- und Gewerbebauten.

Überprüfung der im LV angegebenen Mengen

In der Vergangenheit ermittelte man zur Überprüfung der vom Architekten im Leistungsverzeichnis angegebenen Mengen

das jeweilige Aufmaß mühevoll aus den in Papierform vorliegenden Zeichnungen. Dazu hatte Arbeitsvorbereiter Sven Beier jeden Plan in mehrfacher Ausfertigung vor sich liegen und kolorierte auf einem Exemplar z. B. die Wände im Kellergeschoss, auf einem anderen die Stürze etc. Dieses zog sich dann durch alle Geschosse. Dann ermittelte er mit Maßstab und Taschenrechner die Aufmaßwerte und verglich diese mit den im Leistungsverzeichnis angegebenen Mengen. Aufgrund des aktuellen Zahlenmaterials wurden die Kosten kalkuliert und das Pauschalangebot abgegeben – arbeitet der Betrieb doch hauptsächlich mit Pauschalverträgen, die die Bezahlung entsprechend des Baufortschritts vorsehen. So hatte man für ein Pauschalangebot Unmengen an Papier – Zeichnungen und Be-

rechnungen – vorliegen. Kamen dann Nachträge hinzu, wurde das Ganze rasch äußerst unübersichtlich. Die ursprüngliche Berechnungsgrundlage war daher nur zeitaufwendig nachvollziehbar. Außerdem war es schwierig, die kalkulierten Mengen dem Auftraggeber gegenüber verständlich zu dokumentieren und die Rechengänge zu beweisen.

Berechnungsgrundlagen zügig nachvollziehen

Um die in den Leistungsverzeichnissen angegebenen Mengen schneller und einfacher überprüfen zu können, suchte man eine entsprechende Softwarelösung. Sven Beier erläutert: „Ich wollte die Vorgänge optimieren und auch Monate später die Berechnungsgrundlagen schnell nachvollziehen können.“ Durch eine Internetrecherche stieß er auf das Programm „MWM-Libero“ der MWM Software & Beratung GmbH. Dieses deckt die Bereiche Aufmaß, Mengen- und Massenermittlung sowie Bauabrechnung ab. Mit der Zusatzanwendung „DIG-CAD Aufmaß“ können die Mengen schnell und einfach aus Zeichnungen sowie Bildern ermittelt und nach „MWM-Libero“ übertragen werden.

Da die beiden Programme einfach zu bedienen sind, war eine Schulung überflüssig. Heute importieren die Mitarbeiter in der Arbeitsvorbereitung die Zeichnung des Architekten als DXF-Datei in „DIG-CAD“. Auch lassen sich DWG-Dateien mithilfe eines Konverters verarbeiten. Sollte die CAD-Zeichnung nur als Papierplan vorliegen, besteht die Möglichkeit, diese mit einer Digitalkamera zu fotografieren oder zu scannen. Das Resultat in Form einer BMP-, TIF- oder JPG-Datei lässt sich dann



Neubau von fünf Mehrfamilienhäusern mit 45 Wohneinheiten und drei Tiefgaragen in Halstenbek

einfügen und den Anforderungen entsprechend vergrößern.

Die technische Sachbearbeiterin Nancy Krüger erklärt: „Ich habe im Hintergrund den grau eingefärbten Grundplan und arbeite mich entsprechend den Positionen des Leistungsverzeichnisses Position für Position vor.“ Dabei definiert sie für jede Position eine Farbe und legt dann z. B. auf dem Grundriss jeweils Wände, Stützen, Decken, Unterzüge in der entsprechenden Farbe an. Daraufhin ermittelt die Sachbearbeiterin mit dem System das Aufmaß und überträgt die Aufmaßdaten über eine im Programm integrierte spezielle Kommunikationsschnittstelle nach „MWM-Libero“. Die Datenübernahme erfolgt in Ansätzen, welche sich den Positionen eines Leistungsverzeichnisses (GAEB 90/GAEB 2000/GAEB DA XML) zuordnen lassen.

Dabei bestimmt die vorher getroffene Auswahl im Leistungsverzeichnis in „MWM-Libero“, an welchen Bereich der Ansatz gehängt wird. Dieser enthält die REB-Daten des Aufmaßelements sowie die dazugehörige Verknüpfung. Sollte der Ansatz erst später in „MWM-Libero“ einer Position zugeordnet werden, wird dieser dann an „DIG-CAD“ übermittelt, im Aufmaßelement gespeichert und



Neubau von 45 Wohneinheiten und Tiefgarage in Wedel

angezeigt. Wenn notwendig, wird dafür auch die zugehörige Zeichnungsdatei geladen.

Nancy Krüger erläutert ihre Arbeitsweise: „Ich wähle auf der linken Bildschirmseite in ‚MWM-Libero‘ einen Rechenansatzwert einer Position und sehe auf der rechten in ‚DIG-CAD‘ sofort die grafische Lage des Aufmaßes. Das Ganze ist übersichtlich dargestellt, so dass ich sofort nachvollziehen kann, was ich wie und wo gemacht habe. Schlussendlich überträgt Arbeitsvorbereiter Beier zwecks Erstellung des Angebotes respektive des Pauschalauftrages die Daten aus „MWM-Libero“ in die Kalkulationssoftware.“

Programme von kaufmännischer Bedeutung

Vorteilhaft für die Arbeitsvorbereitung sind die einfache Handhabung der Programme sowie die durchgängige Arbeitsweise. Darüber hinaus tragen diese zur Optimierung der Geschäftsprozesse bei, denn heute liegen alle Daten digital vor und sind jederzeit schnell auffindbar.

Sven Beier ist immer wieder von der professionellen Dokumentation begeistert: „Lege ich dem Bauherrn die für einen Nachtrag ermittelten Massen mit der entsprechenden Zeich-

nung vor, sind diese verständlich aufbereitet und gut dokumentiert. Der Bauherr zweifelt die Richtigkeit der Mengen und Berechnung nicht an, und unsere Rechnung wird problemlos beglichen.“ Auch spart das Unternehmen durch diese Vorgehensweise Zeit.

Da der Baubetrieb die Mengen geschoss- und gewerkeweise ermittelt, liegen dem Mittelständler mit dieser Mengenermittlung auch Arbeitspakete für die Baustelle und dadurch die Berechnungsgrundlagen für die Lohnabrechnung vor. Denn alle ermittelten Massen mit den dazugehörigen Zeitwerten übergibt die Arbeitsvorbereitung zwecks Abrechnung der Baustellenmitarbeiter an die Lohnbuchhaltung. Durch diese Arbeitsweise liegt als Abfallprodukt auch ein aussagekräftiger Zahlungsplan vor, denn die Kosten sind geschossweise genau ermittelt.

Heike Blödorn, Karlsruhe

Fotos: Manu Bauunternehmen GmbH, Henstedt-Ulzburg

Einfach Ausschreiben!

Zwei Ansätze zur Kostenermittlung

BIM UND AVA IN DER PRAXIS

Der Wunsch ist fast so alt wie die Nutzung von Computern für Entwurf und Konstruktion im Bauwesen. Ist das Gebäude entworfen, sollen automatisch die Baukosten ermittelt und die benötigten Leistungen mit ihren Mengen in Leistungsverzeichnissen für die Ausschreibung zusammengestellt werden.

Seit Mitte der 1980er Jahre engagiert sich die Münchener G&W Software Entwicklung GmbH als Spezialist für AVA und Kostenplanung für die Realisierung des Wunsches nach einer automatischen Baukostenermittlung. Um einen hohen Automatismus für die Weiterverarbeitung der Planungsdaten aus der CAD für AVA und Kostenplanung zu erzielen, sind Standards für die Bemusterung von Bauteilen, Räumen, Anlagen etc. zu definieren. Der Aufbau solcher Standards erfordert einen hohen Vorbereitungsaufwand.

Manche Softwareanbieter liefern dazu „fest verdrahtete“ Modelle für Bauteile mit Bezug zu eigenen Mutterleistungsverzeichnissen mit hinterlegten Schätzpreisen. Dem Vorteil einer schnellen Nutzung steht der Nachteil gegenüber, dass das Anpassen solcher Standardbauteile und Mutter-LV sowie der Preise an die Rahmenbedingungen in der Regel mit einem hohen Aufwand verbunden ist und von vielen Anwendern nicht sinnvoll geleistet werden kann.

Zwei bewährte Ansätze

Zur Lösung dieses Dilemmas bietet G&W zwei in der Praxis bewährte Ansätze: Beim ersten erzeugt die durchgängige AVA-Software „California.pro“ aus dem Gebäudemodell der CAD, z. B. aus „ArchiCAD“ von Graphisoft, ein

Raum- und Gebäudebuch. Dieses bildet das Projekt bis auf die Ebene von Räumen und Bauteilen mit ihren geometrischen Informationen ab. Bauteile wie Innen- und Außenwände, Decken, Stützen, Treppen, Fenster, Türen usw. sind schnell projektweit für beliebige Ebenen, Zonen oder auch einzelne Räume mit eigenen Standardelementen, „DBD-KostenElementen“ oder auch bei Bedarf mit manuell erstellten Elementen verknüpfbar. „California.pro“ bietet mittels Variantentausch dem Kostenplaner die Möglichkeit, schnell und komfortabel verschiedene Ausführungsqualitäten durchzuspielen und so eine in Bezug auf Qualität und Kosten für den Bauherrn optimierte Bauweise vorzuschlagen. Das Programm liefert hierbei die Projektkosten sowohl geometrieorientiert als auch auf Knopfdruck nach Gewerken oder Vergabe-einheiten und nach DIN 276 oder anderen benötigten Kostengliederungsstrukturen. Die Softwarelösung erzeugt aus dem Raum- und Gebäudebuch automatisch die Leistungsverzeichnisse für die verschiedenen Gewerke. Dabei bieten die „DBD-KostenElemente“ im Zusammenspiel mit dem „STLB-Bau“ und den „DBD-BauPreisen Regional“ von Dr. Schiller

Auf Basis eines CAD-Planes im „DBD-KostenKalkül“ erzeugtes digitales Gebäudemodell mit Roh- und Ausbauelementen

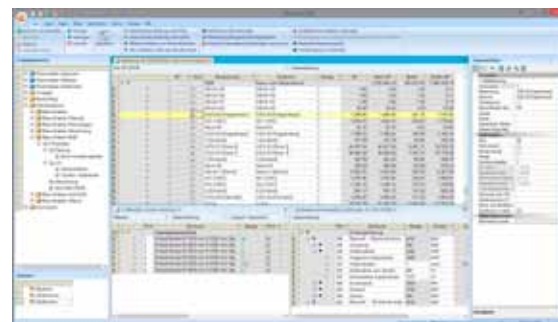


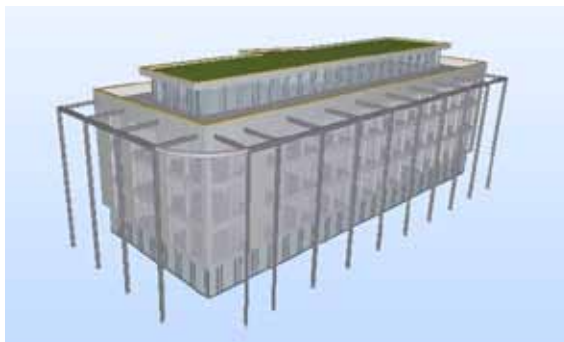
& Partner einen hohen Einspareffekt beim Planungsprozess. Besonders wichtig für einen dynamischen interaktiven Planungsprozess ist die Tatsache, dass im Programm die Verbindung zum CAD-Gebäudemodell erhalten bleibt. So werden auch Änderungen in der Planung automatisch im Raum- und Gebäudebuch, in den Leistungsverzeichnissen und in der Kostenermittlung nach DIN 276 nachgeführt.

Der zweite Ansatz, **die BIM-Methode** für die kaufmännisch-planerischen Aufgaben Kostenplanung und AVA nutzbringend anzuwenden, macht sich den IFC-Standard für den Datenaustausch im BIM-Prozess zunutze. Dazu haben G&W Software Entwicklung und Dr. Schiller & Partner ihre Softwarelösungen über eine Schnittstelle verbunden. Die in vielen Büros immer noch gelebte, vom Prozess her aber unvorteilhafte Trennung von AVA und Kostenplanung mit einem klassischen AVA-Programm und „Excel“ gehört damit endgültig der Vergangenheit an.

Mit dem „DBD-KostenKalkül“ erzeugt der Nutzer mit minimalem Aufwand aus zweidimensionalen Vorlagen ein vollständiges, kostenorientiertes Gebäudemodell. Vorlagen

Kostenschätzung in „California.pro“ im RGB, im LV und nach DIN 276





Im CAD-Programm erzeugtes 3D-Modell im „IFC-Viewer“

können hierbei z. B. CAD-Pläne, Handskizzen oder alte Bestandspläne sein, die eingescannt werden oder bereits in diversen Grafikformaten vorliegen. Der Anwender strukturiert diese Vorlagen dann mit geringem Aufwand in Räume. Auf der Basis dieser Eingaben erzeugt das „DBD-Kostenkalkül“ ein kostenorientiertes, IFC-basiertes, digitales Gebäudemodell mit allen Roh- und Ausbauelementen. Das greift in der Regel auf die hinterlegten DBD-Kostendaten zu, ist aber auch vom Anwender bei Bedarf mit benutzerspezifischen Daten verknüpfbar. Das mit dem „DBD-Kostenkalkül“ erzeugte Modell liefert eine detaillierte Kostenberechnung.

Das „DBD-Kostenkalkül“ verwendet jedoch nicht nur Grafikdaten. Über einen IFC-Import kann der Anwender das Gebäudemodell aller wichtigen CAD-Systeme im Bauwesen ohne Umweg aus der IFC-Datei eingelesen werden. Alle im Gebäudemodell enthaltenen Informationen wie Räume, Bauteile und verknüpfte Bauleistungen mit Orientierungspreisen können nach Wahl des Bearbeiters auf zwei verschiedenen Wegen in der AVA „California.pro“ weiterverarbeitet werden.

Das Ganze ist mehr als die Summe der Teile

Im ersten Fall entstehen, wie von der HOAI 2013 gefordert, automatisch erzeugte bepreiste Leistungsverzeichnisse. **Im zweiten Fall** wird zunächst ein Gebäudemodell im Raum- und Gebäudebuch in „California.pro“ erstellt. Dazu liest das Programm die komplette Gebäudestruktur ein. Damit stehen dem Kostenplaner sowohl die Elemente – Wände, Stützen, Decken etc. – als auch die Räume mit ihren Ausstattungen wie Fenstern, Türen, Bodenbelägen etc. zur weiteren Nutzung zur Verfügung. „California.pro“ erkennt gleichartige Bauteile sowie Leistungen und legt automatisch entsprechende Varianten an. Diese Vorgehensweise ermöglicht es, bei der weiteren Planung in der Softwarelösung Ausstattung und Bemusterung zu variieren sowie anzupassen und diese Information in allen betroffenen Elementen oder Räumen zu aktualisieren. Komplexe Szenarien lassen sich mit dem im Raum- und Gebäudebuch abgebildeten Modell ebenso einfach durchspielen wie schnelle Kostenoptimierungen im Gespräch mit

dem Bauherrn. Aus dem Raum- und Gebäudebuch mit dem digitalen Gebäudemodell erzeugt „California.pro“ automatisch die kompletten Leistungsverzeichnisse mit Orientierungspreisen. Änderungen im Modell werden automatisch in den Leistungsverzeichnissen nachgeführt. Dies ist für die weitere Planung ein unschätzbare Vorteil im Vergleich zum direkten Import der Leistungsverzeichnisse über die Standardschnittstelle des „DBD-Kostenkalkül“.

Präzise nachvollziehbare Kostenberechnungen

„California.pro“ liefert mit diesem auf der BIM-Methodik basierenden Verfahren mit einem vergleichsweise geringen Aufwand präzise, jederzeit nachvollziehbare Kostenberechnungen mit Qualität und Quantität der benötigten Leistungen. Die Kosten stehen sowohl geometrieorientiert im RGB gegliedert nach Lokalitäten, Räumen und Bauteilen zur Verfügung als auch ausführungorientiert nach Gewerken oder Vergabeeinheiten und auf Knopfdruck auch kostengruppenorientiert, z. B. nach DIN 276.

*Dr.-Ing. Achim Warkotsch,
Geschäftsführender Gesellschafter der G&W Software Entwicklung GmbH,
München*

Bautagebuch • Mängelverfolgung • Bauzeiten • SiGe • Aufmaß

intelligente Bausoftware...

mobile Werkzeuge für **ALLE** Praktiker am Bau!
für iPhone | iPad | ANDROID | *Windows verfügbar...





- 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!

★★★★★



Kostenlose 30-Tage-Vollversion!





datentechnik gmbh
www.gripware.de

Erfolgreich mit der „bewohnten Cloud“

ECHTE MEHRWERTE IN ECHTZEIT

Die Klaus Gross Straßenbau GmbH nutzt eine erweiterte „Cloud Computing“-Lösung für die optimale Steuerung sowohl der Baustellen als auch des gesamten Bauunternehmens. „Software as a Service“, kurz SaaS, ermöglicht die Nutzung der Bausoftware zu jeder Zeit an jedem Ort. Die kaufmännische Verwaltung ist an BRZ-Outsourcing ausgelagert. Das bedeutet für den Straßenbauer: Konzentration aufs Kerngeschäft und topaktuelle Controlling-Reports ohne Mehraufwand.



Lars Marquard, Geschäftsführer Klaus Gross Straßenbau GmbH, Drakenburg



Klaus Gross, Geschäftsführer Klaus Gross Straßenbau GmbH, Drakenburg

Der klassische Straßenbau mit Asphalt-, Kanal- und Pflasterarbeiten steht im Mittelpunkt des Leistungsspektrums der Klaus Gross Straßenbau GmbH. Das Führungsteam, Firmengründer Klaus Gross und Lars Marquard, suchten nach neuen Möglichkeiten, um Abläufe im Betrieb zu optimieren und Kosten einzusparen. Klaus Gross erinnert sich: „Früher habe ich mir die Baustelle angeguckt und mir ein Bild gemacht, wie lang man dafür braucht. Dementsprechend subjektiv wurde dann kalkuliert. Das geht heute so nicht mehr, weil die Baustellen immer größer werden und der Überblick aller wichtigen Details leicht verloren gehen kann.“ Neben dem verlässlichen und zeitnahen Überblick zum Stand aller Baustellen sollten noch weitere Aufgaben, wie beispielsweise die Entlastung der

Führungs- und Fachkräfte durch Verwaltungs- und IT-Routinetätigkeiten gelöst werden.

Erweiterte Cloud-Lösung

Ideale Unterstützung bietet hier die „Software as a Service“-Lösung von BRZ. Die über alle technischen und kaufmännischen Aufgaben integrierte Bausoftware ist nicht mehr lokal installiert, sondern die Anwendungen werden über eine sichere Internetverbindung online genutzt. Damit entfallen ein Großteil der Investitionen in eine eigene IT-Infrastruktur sowie die Kosten für Wartung, Updatemanagement und Datensicherung. Ein wichtiger Aspekt ist hier die mobile Verfügbarkeit, denn das Büro ist auf dem Notebook, Tablet oder Smartphone immer dabei. Sämtliche Anwendungen und Daten laufen über speziell für Klaus Gross Straßenbau eingerichtete Serverbereiche im BRZ-Rechenzentrum in Nürnberg. Für den Baubetrieb ist das ein klarer Standortvorteil, denn Datenschutz und Datensicherheit unterliegen strengen deutschen Normen. Klaus Gross und Lars Marquard gehen noch einen Schritt weiter: Zusätzlich zur SaaS-Lösung

wurden sowohl die aufwendige Baulohnabrechnung als auch das bauspezifische Rechnungswesen an BRZ ausgelagert. Das bedeutet nicht nur, dass die Mitarbeiter im Baubetrieb mehr Zeit gewinnen, um sich intensiver um Auftragsgewinnung, Baustellen und damit ihre Kunden kümmern. Das BRZ-Outsourcing liefert auch tagesaktuelle Soll-Ist-Vergleiche und weitere wichtige Kennzahlen, die den Entscheidungsträgern wertvolle Informationen zur aktiven Unternehmensführung liefern.

Steuerung auf Unternehmensebene

Im Outsourcing-Service des Rechnungswesens werden Belege wie Ein- und Ausgangsrechnungen den entsprechenden Kostenarten und -stellen im vorab abgestimmten bauspezifischen Kontenrahmen zugeordnet. Das durchgängige System ermöglicht konkrete Auswertungen bereits unmittelbar nach der Verbuchung. Die Wirtschaftlichkeit einzelner Teilbereiche und Geschäftsfelder lässt sich damit immer tagesaktuell nachvollziehen. Bei der Baulohnabrechnung übermittelt der Baubetrieb die geleisteten Stunden sowie Ab- und Zugänge, den Rest erledigen die Mitarbeiter bei BRZ in der „bewohnten Cloud“. Zum Service gehören sämtliche Meldungen an Kassen und Behörden bis hin zur Erstellung der Lohnabrechnung. Alle

Tagesaktuelle Auswertungen im Büro und unterwegs



**Die Klaus Gross
Straßenbau GmbH**

Seit der Gründung im Jahr 1976 konnte sich das Unternehmen mit Sitz im niedersächsischen Drakenburg über die Region hinaus einen Namen als zuverlässiger Partner von öffentlichen Auftraggebern sowie Industriebetrieben und privaten Bauherren erarbeiten. Straßenbauermeister und Firmengründer Klaus Gross leitet sein Unternehmen zusammen mit Diplom-Ingenieur Lars Marquard, der 1998 in die Firma kam. Als Erfolgsfaktoren sieht das Führungsteam die sehr gute Ausbildung der über 40 Fachkräfte, den Einsatz moderner Verfahrenstechniken und nicht zuletzt optimal organisierte Abläufe im Baubetrieb.

Die Erfolgsgeschichte Klaus Gross Straßenbau GmbH gibt es im Video unter <http://youtu.be/gIVKwWwWds8> oder per oben stehendem QR-Code.



Quelle: BRZ

Die Controlling-Reports zeigen wichtige Kennzahlen auf einen Blick

produktiven Lohnstunden fließen sofort in die Unternehmenskennzahlen ein. Teil dieser Auswertungen ist auch der betriebsindividuelle Mittellohn. Eine wertvolle Information, die – anders als der oft verwendete statistische Branchenmittellohn – wesentlich genauer die Struktur im eigenen Betrieb widerspiegelt. Durch diese Rückkopplung fließen die tatsächlichen Werte direkt in die Angebotskalkulation zukünftiger Projekte ein und stellen damit eine fundierte Entscheidungsgrundlage dar.

Steuerung auf Baustellenebene

„Erkennen wir z. B., dass auf einer Baustelle bei einem Leistungsstand von 60% bereits 75% der kalkulierten Herstellkosten angefallen sind, können wir den Ursachen auf den Grund gehen und sofort Gegenmaßnahmen ergreifen“, so Lars Marquard. „Erscheinen die Lohnkosten als zu hoch, versuchen wir der eventuell aufgrund von Stillstandzeiten, Behinderungen oder außervertraglichen Mehrarbeit verminderten Produktivität auf die Spur zu kommen.“ Wichtig ist den beiden Geschäftsführern der Erfolgsfaktor Echtzeit. Alle Informationen kommen tagesaktuell auf Knopfdruck und nicht später, wenn an den Ursachen der Soll-Ist-Abweichungen nichts mehr geändert werden kann.

Risiken besser beherrschen

Wichtiges Kriterium war es, die eigenen Geschäftsprozesse noch besser zu organisieren und gegebenenfalls kritisch zu hinterfragen. „Software alleine kann hier nicht helfen“, ist sich Lars Marquard sicher und ergänzt: „Es sind neue Methoden und innovative Managementansätze erforderlich, die auf die speziellen Anforderungen im Bau zugeschnitten sind.“ Ein Beispiel: die systematische Bewertung von Risiken. Mit der „Risikoorientierten Kalkulation“ in der SaaS-Lösung von BRZ sind auch Betriebe, die nicht in

Konzerngröße aktiv sind, in der Lage, ein professionelles Risikomanagement zu betreiben. Potentielle Risiken im Bauprojekt werden nachvollziehbar und auf Basis wissenschaftlicher Methoden in die Kostenermittlung einbezogen. So ist feststellbar, wie stark das Unternehmen im Falle auftretender Projektschwierigkeiten finanziell belastet wird. Die unternehmerische Entscheidung, ob man ein derart risikoreiches Projekt durchführt oder nicht, wird damit nicht abgenommen. Sie erhält jedoch aufgrund nachvollziehbarer Kriterien eine solide Grundlage.

Ausgezeichnet

Die erweiterte Cloud-Lösung für Baubetriebe überzeugte auch die Fachjury im Wettbewerb „Best in Cloud 2013“ der Zeitschrift Computerwoche. Das Fallbeispiel Klaus Gross Straßenbau setzte sich gegen 50 andere Wettbewerbsbeiträge aus unterschiedlichen Branchen durch und wurde als „Best Business Idea“ ausgezeichnet.

*Markus Uhl, Unternehmenskommunikation,
BRZ Deutschland GmbH*

ASTA. WIR SIND DAS PROJEKT.

Asta Powerproject Software, so vielfältig wie Ihre Projekte!

Infos unter www.asta.dev.de

asta
Development GmbH
ElecoSoft

Sind Planer zu oft im Blindflug unterwegs?

MIT CONTROLLINGSYSTEM IN DEN SICHTFLUG WECHSELN

In der Entwicklung der Luftfahrt hat sich in relativ kurzer Zeit eine enorme Entwicklung vollzogen. 1896 experimentierte Otto Lilienthal noch mit seinem „Flugapparat“, heute transportieren Flugzeuge allein in Deutschland ca. 180 Mio. Passagiere pro Jahr. Die Technik hat sich so weit entwickelt, dass der Pilot bei der Landung kaum Sichtkontakt zur Landebahn benötigt. Was hat das mit der Führung eines Planungsbüros zu tun? Sehr viel, denn immer noch werden heutzutage viele Planungsbüros wie vor 100 Jahren gesteuert.

Projektname	Arbeitslohn	Material	Werkstoffe	Werkzeuge	Werkstoffe	Werkzeuge	Werkstoffe	Werkzeuge	Werkstoffe	Werkzeuge
1.000	100000	20000	10000	5000	10000	5000	10000	5000	10000	5000
2.000	200000	40000	20000	10000	20000	10000	20000	10000	20000	10000
3.000	300000	60000	30000	15000	30000	15000	30000	15000	30000	15000
4.000	400000	80000	40000	20000	40000	20000	40000	20000	40000	20000
5.000	500000	100000	50000	25000	50000	25000	50000	25000	50000	25000

Vorkalkulation des Projektes im Controllingprogramm Kobold-„Control“

Das Controlling erfolgt auf der Basis von Kontoauszügen und nicht wirklich verstandenen betriebswirtschaftlichen Auswertungen des Steuerberaters. Der technische Fortschritt, der sich in diesem Bereich vollzogen hat, wird oft komplett ignoriert. So steuern Büros betriebswirtschaftlich „im Blindflug“ durch ihre Projekte und das, obwohl geeignete Instrumentarien zur Verfügung stehen.

Massiver Preiswettbewerb

Dies ist umso verwunderlicher, da Architekturbüros in einem extremen Umfeld agieren. Die HOAI verspricht zwar auskömmliche Honorare. Die Realität sieht für viele Planer aber ganz anders aus. Aus unzähligen Gesprächen

in Beratungsprojekten oder Controlling-Seminaren lässt sich entnehmen, dass selbst öffentliche Auftraggeber die Honorarvorgaben der HOAI massiv ignorieren. Entgegen den Absichten, die der HOAI einmal zugrunde lagen, findet oftmals kein Leistungs-, sondern ein massiver Preiswettbewerb statt. Nicht der am besten geeignete und wirt-

schaftlichste Planer, sondern der günstigste erhält in vielen Fällen den Auftrag. So haben Planer im Rahmen der Befragung der Bundesarchitektenkammer zur „Analyse der Bürostruktur“ bei der Frage nach den Risiken an vierter Stelle „fehlende Auskömmlichkeit der Aufträge (Preisverfall/Dumping)/riskante Auftragsstruktur“ genannt. Architekten sind daher besonders darauf angewiesen, die wirtschaftliche Situation permanent im Blick zu haben. Bei einem knappen Honorar kann schon eine kleine Störung in einem Projekt die Auskömmlichkeit verhindern. Doch mit welchen Instrumenten kann der Architekt vom „Blindflug“ in den „Sichtflug“ wechseln?

Zahlen im Griff

Die Controllingsoftware der Kobold Management Systeme etwa ist ein passendes Instrument, sprich Programm, das von der Kalkulation bis zur Rechnungsverfolgung,

Das „Regiecenter“ dient der Stundenkalkulation im Projekt und ist Basis für die Mitarbeiter einsatzplanung.

Projektname	Arbeitslohn	Material	Werkstoffe	Werkzeuge	Werkstoffe	Werkzeuge	Werkstoffe	Werkzeuge	Werkstoffe	Werkzeuge
1.000	100000	20000	10000	5000	10000	5000	10000	5000	10000	5000
2.000	200000	40000	20000	10000	20000	10000	20000	10000	20000	10000
3.000	300000	60000	30000	15000	30000	15000	30000	15000	30000	15000
4.000	400000	80000	40000	20000	40000	20000	40000	20000	40000	20000
5.000	500000	100000	50000	25000	50000	25000	50000	25000	50000	25000

Bilder: Kobold Management Systeme GmbH, Wuppertal

vom Projekt- bis zum Bürocontrolling alles bietet, was ein Planungsbüro benötigt, um seine Zahlen „im Griff“ zu haben. **Denn die Grundlage für ein wirtschaftlich erfolgreiches Projekt ist eine korrekte Kalkulation.** So kann der Architekt bereits in der Angebotsphase mit dem Programm seine finanzielle Schmerzgrenze ermitteln. Auf der Basis bereits getätigter Projekte und der aktuellen Stundensätze lässt sich bei einem angenommenen Honorar die zur Verfügung stehende Stundenanzahl für das Projekt abschätzen. Sind bereits einige Projekte mit dem System abgewickelt worden, kann der Architekt mit automatisch ermittelten, büroindividuellen Kennzahlen erkennen, ob die so errechnete Stundenzahl realistisch und ausreichend ist oder nicht. **Liegt die zur Verfügung stehende Stundenzahl unter dem Wert,** der in der Vergangenheit bei vergleichbaren Bauvorhaben benötigt wurde, kann das nur heißen: **nachverhandeln oder absagen!** Ist das Projekt beauftragt, wird die Projektkalkulation durchgeführt und das Stundenbudget pro Leistungsphase festgelegt. Dies ist der für den Projektleiter in der Folge einzuhaltende Wert. Möchte der Büroinhaber nicht, dass das Honorar bekannt wird, kann er den Wert auch in Stunden ausgeben. Geht er offen mit den Zahlen um, gibt er außer dem Stundenwert auch den Budgetwert in Euro [€] aus. Somit kann das spätere Projektcontrolling sowohl auf der Basis von Stunden- als auch von Geldwerten durchgeführt werden.

Alarmauswertungen

Für das laufende Projektcontrolling bietet das Controllingssystem einen besonderen Komfort: In der „Alarmauswertung“ zeigt das System der Büroleitung nur die Projekte an, die gerade in einem kritischen Verhältnis zwischen Leistungsstand und internem Budgetverbrauch stehen. Erscheint in dieser Ansicht kein Projekt, bedeutet dies, dass kein Handlungsbedarf besteht. Sollte das System ein Projekt anzeigen, so ist dies umgehend zu analysieren. Dazu bietet das Programm weitere Auswertungen, die z. B. den Stundenverbrauch pro Leistungsphase und/oder Mitarbeiter anzeigen oder besondere/zusätzliche Leistungen, die nicht vom Auftrag abgedeckt sind. Die Detailtiefe der Auswertungen lässt sich fast beliebig steigern, um die Ursache der Störung zu analysieren, so dass der Büroinhaber darauf aufbauend geeignete Gegenmaßnahmen einleiten kann.

Liquiditätsplanung

Die Software ermöglicht außer dem Projektcontrolling auch ein professionelles Bürocontrolling. Im Rahmen der Liquiditätsplanung gibt der Planer die zu erwartenden Einnahmen und Ausgaben für z. B. die nächsten zwölf Monate ein. Der automatisch ermittelte Saldo zeigt, wie es um die zukünftige Liquidität steht. Weiterhin lässt sich so auch erkennen, wie lange das Büro ausgelastet ist und



Das „BudgetCenter“ hilft bei der Personal- und Projektplanung vor Projektbeginn und dadurch bei der Entscheidung: Kann ich noch ein weiteres Projekt annehmen?

ab wann neue Projekte akquiriert werden müssen oder angenommen werden können. Ähnlich wie bei einer Kraftstoffanzeige beim Flugzeug wird so sichtbar, wie lange das Büro noch mit der jeweiligen Auftragslage ohne Kontoüberziehung „fliegen“ kann und ab wann finanzielle Mittel über neue Projekte „nachgetankt“ werden müssen. Automatisch ermittelte Unternehmenskennzahlen zeigen, wie es um die gesamtwirtschaftliche Situation des Planungsbüros bestellt ist und das Büro im Branchenvergleich dasteht. Ist der Projektstundenanteil zu niedrig, weiß der Inhaber, dass die Auslastung nicht so hoch ist wie möglicherweise „gefühl“ und dass Produktivitätsreserven vorhanden sind.

Fazit

Im heutigen wirtschaftlichen Umfeld muss der Planer permanent die wirtschaftliche Situation seiner Projekte und des Büros kennen. Wer dies nicht tut, ignoriert die aktuellen Möglichkeiten der marktgängigen Controllingssysteme und begibt sich in ein unnötiges Risiko: in den „betriebswirtschaftlichen Blindflug“.

Diplom-Volkswirt Hans Joachim Schulten, Absolvent der Controller Akademie Gauting/München sowie Internationaler Lead Auditor und Senior Consultant der Kieler Eisenschmidt Consulting Crew GmbH



Beratung
IT-Lösungen
Business Academy

wiko
Business Academy

Projektleiter für Ingenieur- und
Architekturbetriebe (SHB)

Dreistufiger, praxisorientierter Lehrgang, der mit einem **Hochschulzertifikat** der Steinbeis Hochschule Berlin abschließt.

Jetzt informieren - www.wiko.academy
info@wiko.de | Tel: 0761-13788-0



Raum für Projekte, Zeit für Neues

VOM NUTZEN EINER ONLINE-PROJEKTPLATTFORM

Den Erfahrungshorizont des Familienbetriebes vereint das Wiener Büro Hoppe architekten mit Innovationsfreude. Bestes Beispiel: die Projektplattform „dokspace“, deren Entwicklung hier ihren Ausgangspunkt hat. Mit Architekt Thomas Hoppe haben wir über das Büro, über Softwareentwicklung und das Zusammenspiel mit „untermStrich“ gesprochen.



Bild: Hoppe architekten

Er gab den Anstoß für die Entwicklung der „dokspace“-Projektplattform und initiierte die Anbindung an „untermStrich“: Arch. Dipl.-Ing. Thomas Hoppe

Computer Spezial: Herr Hoppe, die Firmengeschichte von Hoppe architekten reicht über 40 Jahre zurück. Wie bewegen sich Hoppe architekten im Spannungsfeld zwischen Entwicklung und Kontinuität?

Thomas Hoppe: Nun, das ist eine der Stärken eines Familienbetriebs. Man kann den steten Wandel gut abfangen. Es ist ein natürlicher Prozess, dass die nächste, nachkommende Generation neue Impulse setzt und über den Wunsch, sich einzubringen, Innovation umsetzt. Spannend ist eher die Frage, wie man es dennoch schafft, Kontinuität beizubehalten und das Gute, Bewährte nicht zu verlieren.

Computer Spezial: Kreativität und wirtschaftlicher Erfolg – ein Gegensatz?

Thomas Hoppe: Diese Frage ist leider immer häufiger an der Tagesordnung, und ich weiß nicht genau, wer das Thema am Köcheln hält. Ich jedenfalls sehe da keinen Gegensatz. Ich weigere mich strikt zuzulassen, dass man die Architektenschaft unterteilt in die „Kreativen, aber wirtschaftlich Angegriffenen“ einerseits und die „kommerziell Erfolgreichen, aber Geistlosen“ andererseits. Die Architektenschaft ist für so eine Spaltung zu klein und zu vielfältig.

Computer Spezial: Verstehen sich die Inhaber von Hoppe architekten also auch als Unternehmer?

Thomas Hoppe: Ja natürlich, wir sind Unternehmer. Aber mit vielen Zielen, und der kommerzielle Erfolg ist nur eines davon. Um diesen zu steuern, verfügen wir über breites Spektrum an Personen und Kompetenzen: Angefangen bei meinem Vater, der immer wieder sagt, wir sollten nicht auf die Zahlen schauen, sondern unserem Bauch vertrauen, denn der wisse immer, wann ein Projekt im Argen liegt. Über mich selbst, der ich eine Zeit lang in Amerika gearbeitet und erlebt habe, wie hart dort Projekte nach Stunden kalkuliert werden. Bis hin zu meinem Bruder Christian, der lange im Bereich Projektsteuerung und Projektmanagement gearbeitet hat, der mit Zahlen und Prognosen sehr vertraut ist und viele Tools nutzt. Ich glaube, gemeinsam haben wir die richtige Mischung.

Computer Spezial: Seit 2006 nutzt Ihr Büro die Software „untermStrich“ für Controlling und Büromanagement – was liegt Ihnen daran besonders?

Thomas Hoppe: Wir spüren, dass das Produkt von Leuten gemacht und weiterentwickelt wird, die unsere Sprache sprechen und die Eigenheiten und Herausforderungen des Berufsstandes aus dem kollegialen Blickwinkel kennen. Wir saßen immer im selben Boot und haben hart daran gearbeitet, in die richtige Richtung weiter zu kommen. Dieses Gefühl trägt bis heute.

Computer Spezial: Auch Sie selbst bringen als Architekt Ihr professionelles Know-how bei der Softwareentwicklung ein. Wie kam es dazu?

Thomas Hoppe: Wenig überraschend habe ich nach meiner Rückkehr aus Amerika sehr deutlich gesehen, dass hierzulande die Effektivität in der Abwicklung von Projekten verbessert werden muss. Fachlich sind wir nach meiner Ansicht gleichauf oder vielleicht sogar voraus, aber in Sachen Transparenz und Organisation gib es schon noch ein klares Defizit gegenüber den USA. Mit dem distanzierten Blick, den ich von außen mitbrachte, war mir 2004 klar, dass man die neuesten technischen Möglichkeiten der Informationstechnik im Sinne des Berufsstands einbringen muss.

Computer Spezial: Und deshalb haben Sie auch die Entwicklung einer eigenen, webbasierten Bau-Projektplattform initiiert.



Bild: Sonja Pflüger

Projekt der kurzen Wege: Unmittelbar neben dem Jugendstiljuwel Otto Wagners, der Postsparkasse in Wien, ist das Büro Hoppe architekten angesiedelt. Naheliegender also, dass das Familienunternehmen die Generalsanierung zum 100-jährigen Jubiläum des Gebäudes im Jahre 2006 verantwortete.

Thomas Hoppe: Der Anlass dazu hat sich ergeben, als wir bei einem großen Projekt in Wien erstmals eine Online-Plattform kennenlernten. Dieses Konzept der Datenverteilung und -verwaltung hat uns von Anfang an begeistert, aber die Umsetzung war nicht ideal. So haben wir mit Max Harnoncourt und der Firma factline aus Wien begonnen, eine eigene Plattform, das heutige „dokspace“, zu entwickeln. Der Wunsch, das Arbeitsumfeld mitzugestalten und nicht nur User zu sein, war inzwischen massiv. Als dann mit Baumeister Alfred Noll ein weiterer Experte dazukam, der wie ein Bauherr dachte, war unser Team perfekt und wir konnten die Thematik aus unterschiedlichen Richtungen beleuchten. Wir sind schnell zu guten, und auch anderen Lösungen gekommen.

Computer Spezial: Was ist so anders an der Projektplattform „dokspace“?

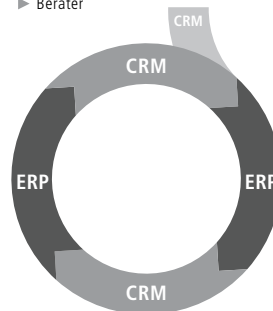
Thomas Hoppe: „dokspace“ wurde von Architekten, Ingenieuren und Baumeistern als Bau-Projektplattform für Planende, Steuernde und Ausführende entwickelt. Jedes einzelne auf die Plattform geladene Objekt, ja sogar jede Version eines Objekts, sei es nun ein Plan, ein Foto oder auch ein Text, erhält eine einzigartige Web-Adresse und kann darüber mit dauerhaft mit Bestandsgarantie direkt angesprochen werden. Dabei trägt jedes Objekt, jede Version, hier eigene Zugriffsrechte. Die Benutzeroberflächen der Plattformen können frei an die Bedürfnisse des jeweiligen Auftraggebers angepasst werden. Für verschiedene User mit unterschiedlichen Rechten und Anforderungen entstehen auf der



CRM und ERP für Dienstleister

Maßgeschneiderte Branchenlösungen für:

- ▶ Ingenieure
- ▶ Architekten
- ▶ Planungsbüros
- ▶ Berater



Ausgewählte Vertec-Funktionen:

- ▶ Verkaufssteuerung
- ▶ Projekt- und Ressourcenplanung
- ▶ Budgetierung
- ▶ Projektentwicklung
- ▶ Verrechnung
- ▶ Budgetkontrolle
- ▶ Kundenbindung

Hamburg: T +49 40 30 37 36 70

mail@vertec.com
www.vertec.com

KAUFMÄNNISCHE LÖSUNGEN FÜR ARCHITEKTEN & PLANER



BUILDUP

- ava**
Ausschreibung/
Vergabe/Abrechnung
- kosten**
Kostenmanagement
- hoai**
Honorarwesen
- orga**
Büroorganisation
Stundenerfassung

Jetzt testen: **Version 18**
NEU: Jetzt mit Microsoft®
Office 2013 Look & Feel

Bau@Software

Telefon: (0 62 52) 67 19-0
www.bauer-software.de

Plattform differenzierte Ansichten ein und derselben Inhalte. Wenn etwa ein Bauherr oder ein Controller auf die Plattform schaut, benötigt und erhält dieser ganz andere Sichtweisen auf das Projekt, als etwa ein beteiligter Professionist (Handwerker).

Computer Spezial: Mittlerweile haben „dokspace“ und „untermStrich“ eine Kooperation zur Anbindung beider Systeme gestartet. Was bringt das?

Thomas Hoppe: Für uns war es naheliegend, die Kooperation mit Kollegen zu suchen, denen wir schon lange vertrauen. Der Grund ist folgender: Genau wie „untermStrich“ entfaltet auch „dokspace“ den maximalen Nutzen als integraler Bestandteil des permanenten Arbeitsprozesses im Büro. Unsere Projektplattformen bringen für die User nur dann einen Mehrwert, wenn sie täglich, besser aber noch, permanent aktuell befüllt und besucht werden. Mit der Anbindung an „untermStrich“ rücken wir dem ein gutes Stück näher. Ich gehe einfach davon aus, dass meine Kollegen jeden Tag ihre Projektstunden eintragen und dass meine Partner zumindest einmal in der Woche den Projektverlauf prüfen. Das hieß bisher bei mehreren Projekten und Plattformen: jeweils anmelden, durchsehen, abmelden.

Jetzt erhalten wir alle wichtigen Informationen der „dokspace“-Plattformen direkt auf die „untermStrich“-Startseite – ohne unser Zutun aktuell zusammengestellt von einem „untermStrich Butler“, einer Art App. Ohne Weiteres, mit einem Klick, kann dann direkt von „untermStrich“ aus der Einstieg in „dokspace“ erfolgen, um dort gezielt Details zu checken.

Für beide Komponenten, wie auch für deren Zusammenspiel gilt: Was so einfach funktioniert und Zeit spart, wird von Kollegen und Partnern gerne angenommen und stiftet Nutzen.

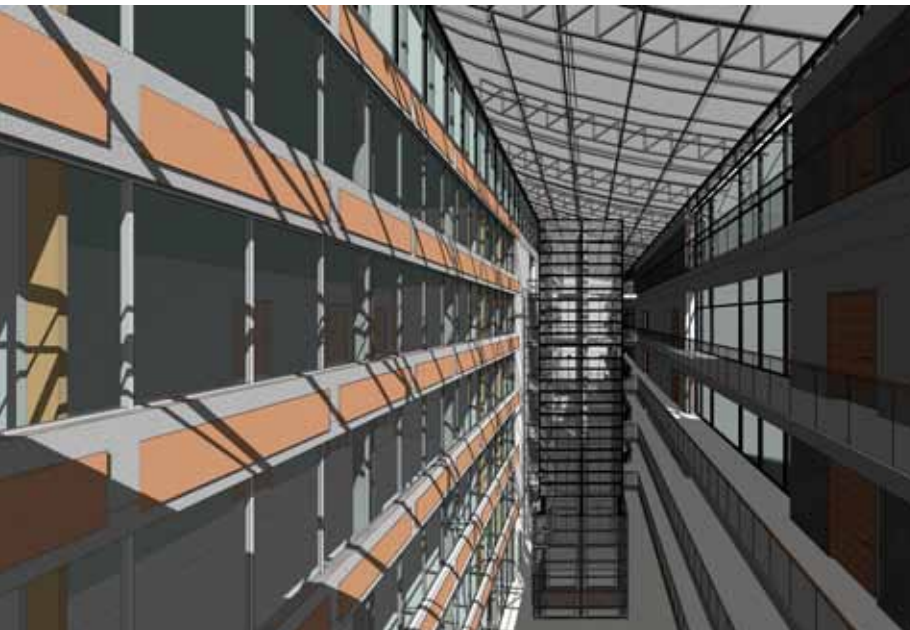
Computer Spezial: Vielen Dank für das Gespräch.

Das Interview für Computer Spezial führte Thomas Merkel, Berlin.

Prozesse mit BIM digital optimieren

VIRTUELLE, INTEGRALE MODELLIERUNG ZUR IMMOBILIENREALISIERUNG

Die Baubranche befindet sich in einer Umbruchphase, die neue Arbeitsschritte erforderlich macht, um letztlich produktiver arbeiten zu können. „Integrierte Bauprozesse! Durchgängiger Content für Kalkulation und Kostenmanagement! Modellbasierte Arbeitsweise!“ So lauten aktuelle Schlagwörter am Bau, die einen Weg vorzeichnen, der das Bauen auf durchgängig digitalem Weg erleichtert.



Innenansicht eines aktuellen Bauprojekts der Bilfinger Hochbau GmbH

Bilfinger Hochbau bietet integrierte Immobilienlösungen – von der Entwicklung und Planung über Neubau oder Sanierung bis zum Betrieb. Die aus der stationären Industrie kommende virtuelle Modellierung spielt dabei eine zentrale Rolle, denn so können Projekte vor der Ausführung ganzheitlich optimiert werden. „Professioneller Umgang mit Immobilien erfordert eine ganzheitliche Betrachtung der Prozesse im Lebenszyklus. Darauf haben wir

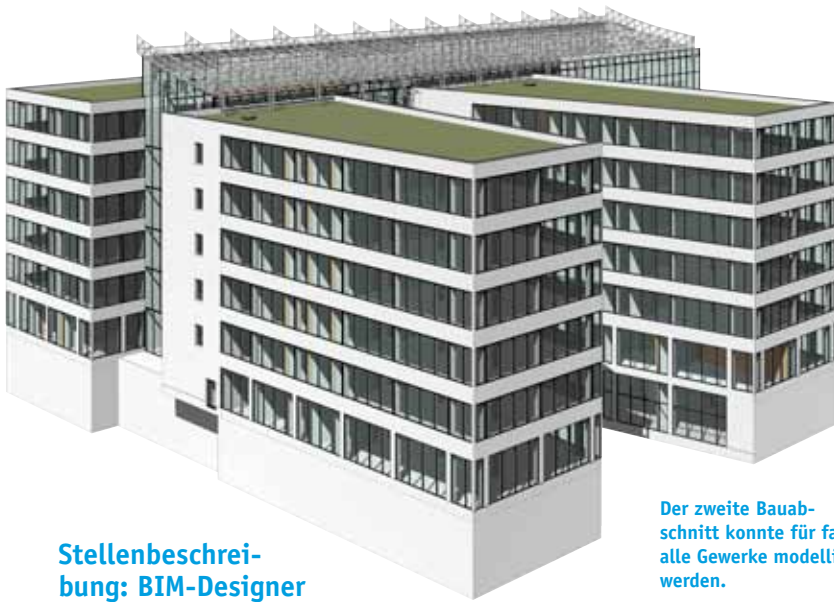
uns ausgerichtet. Wir haben uns für „BIM 5D“ von RIB iTWO entschieden, um diese Prozesse weiter zu optimieren und Risiken zu verringern“, bringt es Dr. Christian Glock, Geschäftsführer Bilfinger Hochbau, auf den Punkt. Bilfinger Hochbau setzt flächendeckend die RIB-Lösung „iTWO 5D“ für modellbasiertes Bauen ein. Mit einem eigens im Unternehmen erstellten Content für die CAD-Modellierung, der nahezu alle relevanten Konstruktionen und Bauteile für den Hochbau umfasst, sowie einem weiteren, vollkommen durchgängigen Content für Kalkulation und Kostenmanagement ist es dem Unternehmen gelungen,

integrierte Bauprozesse einzuführen. „Wir sind fortan in der Lage, sämtliche Abläufe und Verknüpfungen unserer Prozesse bereits vor deren Ausführung auf digitaler Ebene darzustellen und zu optimieren“, erklärt Hannes Schwarzwälder, Projektleiter bei Bilfinger Hochbau.

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

Angebotsbearbeitung und Auftragsvergabe leicht gemacht

Die Arbeitsweise erwies sich dabei erneut als erfolgreich: Der zweite Bauabschnitt des siebengeschossigen Gebäudes auf einer Bruttogrundfläche von 40 000 m², das Platz für rund 1200 Mitarbeiter bieten soll, konnte für fast alle Gewerke nahezu vollständig modelliert werden. Mithilfe des Modells waren alle Mitarbeiter im Bilfinger-Team in der Lage, Angebote direkt über das Modell zu bearbeiten und die Aufträge für die einzelnen Aufgaben zu erteilen.



Stellenbeschreibung: BIM-Designer

Um den Umstieg im Unternehmen auf eine durchgängig modellbasierte Arbeitsweise umzusetzen, passte Bilfinger Hochbau zunächst unternehmensinterne Prozesse an die neuen Herausforderungen an und etablierte neue Workflows. So wurde u. a. die Stelle des BIM-Designers geschaffen, der in Abstimmung mit den Fachingenieuren das Modell erstellt, das im weiteren Verlauf als Fundament für die Angebotsbearbeitung dient.

„Auf diese Weise sind wir in der Lage, Modell und Kostenmanagement durchgängig miteinander zu verzahnen“, berichtet Hannes Schwarzwälder. „Wir können jetzt projektspezifische Leistungsverzeichnisse (LV) auf Basis der Massen im Modell für fast alle Gewerke im Bereich Rohbau, Dach und Fassade sowie auch im Ausbaubereich generieren.“ Gibt es Änderungen im Projekt, beispielsweise

Der zweite Bauabschnitt konnte für fast alle Gewerke modelliert werden.

bei Bauteilen oder Qualitäten, so können diese direkt in die Preisfindung einfließen. Eine manuelle Nachbearbeitung ist nicht mehr erforderlich.

Sicher kalkulieren, Risiken reduzieren

Zusätzlich zu der Prozessverbesserung bietet diese Arbeitsweise für das Unternehmen einen entscheidenden Sicherheitsfaktor in der Angebotserstellung, wie Projektleiter Schwarzwälder betont. Fehlerquellen, bedingt durch eine Mengenermittlung sowie LV-Erstellung durch wechselnde Partner und deren

Übertragung ins hauseigene Tabellenkalkulationssystem, gehören der Vergangenheit an. Die Abläufe sind standardisiert, manuelle Übertragungsprozesse entfallen. Ein weiterer Vorteil: Experten für die unterschiedlichen Gewerke haben gemeinsam Zugriff auf die Modellinformationen in RIB-„iTwo 5D“ und können Projektdaten auf einfache Weise austauschen. „Kommunikation und Wissensmanagement konnten mit der modellbasierten Projektbearbeitung durchgängig im gesamten Projektteam optimiert werden“, fasst Hannes Schwarzwälder zusammen. „Und für alle diejenigen Kollegen, die selbst nicht mit dem System arbeiten – genauso wie auch für unsere Kunden und Partner – haben wir die Möglichkeit, 3D-PDF-Dokumente des Bauwerksmodells bereitzustellen. Alles in allem eine rundum sichere und komfortable Lösung zur Umsetzung von Immobilienprojekten von der Entwicklung bis zur Revitalisierung.“ In der Kommunikation mit Kunden bietet die modellbasierte BIM-Vorgehensweise einen weiteren Vorteil: Die Auswirkungen von Planänderungen können zeitnah und gesamtheitlich ausgewertet werden. Das bietet Flexibilität, belastbare Entscheidungsgrundlagen und schützt vor unvorhergesehenen Kosten.

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

GRAPHISOFT
ARCHICAD 18

Cairns Family Health and
Bioscience Research Complex, Kanada
architectsAlliance, architectsalliance.com
Foto: © Ben Rahn / A-Frame

GRAPHISOFT.DE/.AT

Neu: Integrierte Cinema 4D Rendering Engine,
automatische Planindizierung,
optimierter PDF-Import und Export,
BCF-Unterstützung, verbesserte
Innenansichten u.v.m.

Gute Architektur

verlangt kreative Freiräume ...

auch im Bezug auf Ihre Arbeitsweise. ARCHICAD garantiert Ihnen intuitives Arbeiten, reibungslose, intelligente BIM-gestützte Planungsprozesse sowie optimale Zusammenarbeit mit allen Projektpartnern.

Lassen Sie Ihrer Kreativität freien Lauf,
wir übernehmen den Rest!

OPEN BIM

GRAPHISOFT

Schnelligkeit und Sicherheit im Projektraum

GROSSE BAUPROJEKTE MANAGEN

Die Gruppe Project Engineering von Boehringer Ingelheim ist für die standardisierte Abwicklung von Großbauprojekten zuständig. Dazu gilt es, sowohl die intern als auch die extern Beteiligten in den Planungs- und Ausführungsprozess einzubinden und gleichzeitig die hohen Sicherheitsstandards des international tätigen Pharmaunternehmens einzuhalten. Dies geschieht mit Unterstützung einer Projektraumtechnologie.



Boehringer Ingelheim Center – die Zentrale des Unternehmensverbandes in Ingelheim

Um stets auf dem aktuellen Stand zu sein und so die Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten, investieren Unternehmen, wie das Pharmaunternehmen Boehringer Ingelheim, laufend in neue Produktionsanlagen und Verwaltungsgebäude. Die bestehenden Anlagen müssen den sich ändernden Anforderungen des Marktes angepasst werden. Diese Aufgabe bewältigt das Unternehmen mit der Unterstützung externer Architekturbüros und Fachplaner. Die Gruppe Project Engineering betreut dazu bis zu 20 Großbauprojekte gleichzeitig und das zum Teil auch international. Um die räum-

lich voneinander getrennt sitzenden externen Architekten, Fachplaner und ausführenden Firmen in den Planungs- und Ausführungsprozess optimal einzubinden, suchte man eine Internetplattform, die als Kommunikations-, Dokumenten- und Planserver sowie zum Austausch aller vorhandenen Dokumente dienen soll.

Ausführliches neunmonatiges Benchmarking

Neun Monate testen die Ingenieure die in Frage kommenden Systeme. Aus dem Test ging die Projekt- und Datenraumtechnologie „Awaro“ der AirIT Systems GmbH als Sieger hervor. Diese vernetzt alle Beteiligten über eine zentrale, internetbasierte Kooperationsplattform, die die Anwender über Webbrowser ohne Softwareinstallation nutzen.

Arbeiten mit Projekttemplates

Um das Arbeiten mit dem Projektraum zu standardisieren, haben die Projektmanager eine Standard-Projektvorlage in Deutsch und Englisch erstellt. In dieser Vorlage sind Strukturen für verschiedene Projektarten – Bürogebäude, Produktionsgebäude, Labors – abgebildet. Auch sind die Zugriffsrechte für die internen und externen Beteiligten, wie Architekten, Fachplaner, Gewerkeverantwortlichen etc., vordefiniert. Diese können also automatisch auf die für sie relevanten Verzeichnisse und Dokumente lesend oder schreibend zugreifen.

Projektraum in einem Tag angelegt

Bei Anlage eines neuen Projektraums passt die „Awaro“-Administration die Standardvorlage an das Projekt an, löscht nicht benötigte Strukturen und aktiviert die relevanten Bereiche. Das stellt für die Projektmanager eine Arbeitserleichterung dar, denn, sind die organisatorischen Details geklärt, dauert

Boehringer Ingelheim

Das Unternehmen mit Hauptsitz in Ingelheim am Rhein erforscht, entwickelt, produziert und vertreibt weltweit Medikamente für Humanmedizin und Tiergesundheit. Am 1885 gegründeten Stammsitz in Ingelheim sind heute über 7000 der insgesamt 46 000 Mitarbeiter beschäftigt. Da der größte Bereich der Administration und Produktion der operativen deutschen Einheiten in Ingelheim konzentriert ist, ist der Standort heute von Produktionsbetrieben, Logistikzentren und Verwaltungsgebäuden geprägt.



Pharma-Wirkstoffbetrieb am Standort Ingelheim

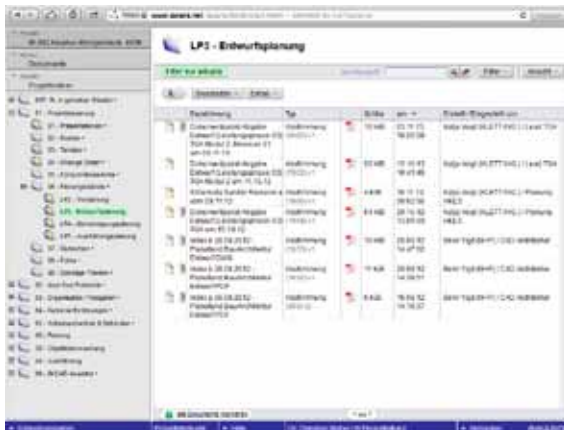
das Anlegen eines neuen Projektraums bei Boehringer Ingelheim heute einen Tag.

Anbindung der internen Zeichnungsverwaltung

Zwecks Transparenz und direktem Zugriff verwaltet Boehringer Ingelheim die umfangreichen Zeichnungsdokumente seiner Gebäude mit einer internen Datenbank. Bei Beginn eines neuen Projekts erstellt der interne Zeichnungsmanager eine Vorlage, bei der Bezeichnung, Planstempel, Größe etc. den Vorgaben entsprechen. Diese wird über eine Schnittstelle in den Projektraum übertragen, so dass die externen Projektbeteiligten darauf zugreifen können. Ab diesem Zeitpunkt erfolgt die weitere Bearbeitung über Indexverwaltung und Versionierung automatisch, so dass die Historie für jeden Beteiligten erkennbar ist. Nach Abschluss des Projektes werden die aktuellen Zeichnungen wieder in das interne Zeichnungsverwaltungssystem übernommen, so dass die Dokumentation z. B. dem Gebäudemangement zur Verfügung steht.

Aufgabenverfolgung mit Online-Protokollen

Zwecks höherer Verbindlichkeit verwalten die Ingelheimer Bauspezialisten die Aufgaben mittels des Online-Protokolls von „Awaro“. Dabei werden die Protokollinhalte strukturiert gespeichert und in der Datenbank fortgeschrieben. Besprechungsergebnisse in Form von Feststellungen, Aufgaben und Beschlüssen dokumentieren die beliebig untergliederbaren Protokollthemen. Da die Protokollaufgaben Termine und Zuständigkeiten beinhalten, hält das System die Einhaltung der Termine nach.



Dokumentenmanagement in „Awaro“

Finden leicht gemacht

Je länger ein Projekt läuft, desto mehr Dokumente sind im Projektraum abgelegt und desto wichtiger ist das unkomplizierte Finden der gewünschten Information. „Awaro“ bietet dazu drei Möglichkeiten: Zum einen eine übersichtliche, standardisierte Ordnerstruktur in Kombination mit flexiblen Sortiermöglichkeiten. Alternativ dazu stellt die Plattform eine datenbankgenerierte Suche zur Verfügung, die es zum Beispiel möglich macht, Änderungsanträge nach Status und Ersteller zu suchen. Darüber hinaus ist eine leistungsfähige Suchmaschine mit Volltextsuche integriert. Diese findet zielsicher die gewünschte Information und das unabhängig davon, ob der Nutzer nur nach Stichworten sucht oder komplexe Suchanfragen formuliert.

Die Suchmaschine kann aber auch für Auswertungen und Recherchen genutzt werden, um diese dann z. B. in Programmen wie „Excel“ aufzubereiten. Antworten auf Fragen wie „Wer hat was, wo abgelegt?“, „Wie viele und welche Dokumente wurden nicht aktiv verteilt?“, „Welche Pläne befinden sich in welcher Prüfphase?“ lassen Rückschlüsse über eventuellen Schulungsbedarf, organisatorische Schwachstellen oder auf Optimierungsmöglichkeiten sowohl der internen Abläufe als auch des Projektraumes selber zu.

Mittlerweile arbeitet Boehringer Ingelheim bei mehr als 20 Projekten mit „Awaro“ und das nicht nur in Deutschland, sondern auch in Wien, Shanghai und den USA. Durchschnittlich arbeiten zwischen 30 und 50 Mitarbeiter von Boehringer Ingelheim im Projektraum, mit den externen Planern und ausführenden Firmen können es weit über 100 Personen sein, die die Lösung pro Projekt nutzen.

Einheitliche Plattform in sicherer Umgebung

„Awaro“ bietet dafür eine einheitliche Plattform, bei der interne und externe Projektbeteiligte in einer sicheren Umgebung nach einer vorgegebenen Struktur zusammenarbeiten. Da man sich bei Boehringer Ingelheim vorher an Fileserver-Strukturen orientiert hat, konnten die Ingenieure mit dem Einsatz des Projektraums die Projektstruktur signifikant verschlanken. Heute werden ca. 60% der Ordner nicht mehr benötigt, da diese durch die Versionierung und eine vom Dateinamen unabhängige Bezeichnung überflüssig werden.

Heike Blödorn, Karlsruhe

Software für Architekten und Ingenieure

- Formularsoftware
- Unternehmenscontrolling
- Honorarabrechnung
- Fluchtplan
- Projektmanagement
- SiGe-Koordination
- Brandschutznachweis
- Gesetzessammlung
- Bautagebuch
- Terminplaner
- Formulargenerator



VvW GmbH
Bamberger Straße 4-6
01187 Dresden

Telefon: 03 51/87 32 15-00
Telefax: 03 51/87 32 15-20
info@vordruckverlag.de

www.vordruckverlag.de

VvW
GmbH

Mehr Zeit fürs Kerngeschäft

ERP- UND CRM-LÖSUNG FÜR SACHVERSTÄNDIGE

Die Technische Prüfgesellschaft (TPG) mit Sitz in Berlin prüft bei Neubauten und Sanierungen, ob Brandschutz, Aufzüge, Lüftungstechnik etc. den rechtlichen Anforderungen entsprechen. Um Erfassung, Planung und Verrechnung der eigenen Leistungen zu optimieren, setzen die Berliner Prüfer auf eine CRM- und ERP-Lösung.

Die Liste der TPG-Kunden kann sich sehen lassen. Zahlreiche renommierte Unternehmen und Organisationen, von Krankenhäusern über Baumärkte bis hin zu Warenhausketten, sind dort zu finden. Die zumeist anspruchsvollen Projekte erfordern entsprechend qualifizierte Sachverständige, die wiederum eine zuverlässige CRM- und ERP-Lösung brauchen, um jederzeit auf dem aktuellen Projektstand zu sein.

Die Lösung muss dem Nutzer dienen

„Auf der Suche nach einer modularen und integrierten CRM- und ERP-Lösung, die unseren Bedürfnissen entspricht und zudem zahlreiche standardmäßige Auswertungen bietet, sind wir auf Vertec gestoßen“, erläutert Michael Lahner, Geschäftsführer der TPG – Technischen Prüfgesellschaft mbH, Berlin. Hohe Flexibilität und absolute Zuverlässigkeit, dass die gesamten Prozesse im Unternehmen abgebildet

werden, waren ein Muss für die Berliner. Die Lösung muss sich den Anforderungen der Sachverständigen anpassen, nicht umgekehrt. Diese kompromisslos formulierte Anforderung des 1978 gegründeten Dienstleisters steht stellvertretend für viele Dienstleister der Branche. Gerade die Abbildung der unternehmensindividuellen Prozesse ist das A und O einer guten CRM- und ERP-Lösung, weiß man bei Vertec. Hinzu kommen eine klar strukturierte Oberfläche sowie die einfache Bedienbarkeit.

Aktuelles Controlling und Benchmarking

Das zu lösende Grundproblem vieler Ingenieurbüros ist unabhängig von der jeweiligen Projektgröße, so auch bei TPG. Oftmals steht für das Controlling kein einheitliches Instrumentarium zur Verfügung, mit dem man anhand von standardisierten Prozessen Rechenschaft ablegen kann. Vielfach greifen sie auf Excel oder individuelle Tools zurück. Diese reichen aber irgendwann nicht mehr aus. Hieran hat der Schweizer Lösungsanbieter gearbeitet und bietet mit „Vertec Benchmarking“ ein Tool an, das auf Knopfdruck individuelle Auswertungen erlaubt. Aus Sicht von TPG ganz klar ein überzeugendes Kaufargument.

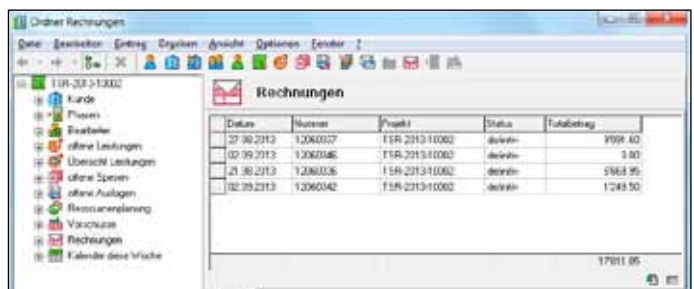
Hohe Qualitätsstandards – ein Muss

Die Experten der TPG bieten ihren Kunden ein breites Leistungsspektrum. Dies erfordert entsprechende Softwarelösungen, die den Dienstleister dabei unterstützen, seinen Kunden eine umfassende Betreuung aus einer Hand anbieten zu können. Michael Lahner konkretisiert: „Für uns ist die Professionalität eines Lösungsanbieters unabdingbar. Vertec legt besonderen Wert darauf, die Verfügbarkeit seiner Webservices und seiner Clouddienste zu gewährleisten. Diese Dienstleistungen, zu denen beispielsweise das tagesaktuelle Online-Handbuch, die ‚Knowledge Base‘, oder die Vertec-iPhone-App zur Leistungserfassung gehören, haben in den letzten Jahren stark an Bedeutung gewonnen. Sichere und zuverlässige Mobilität sind auch in diesem Projekt bei TPG relevant.“

Verschiedene Disziplinen und unterschiedliche Standorte

Die größte Herausforderung für die Organisation des Unternehmens stellt die disziplinübergreifende Ausrichtung dar. Größere Aufträge werden von Experten aus unterschiedlichsten Bereichen der TPG übernommen, die über die insgesamt zehn Standorte

Auf Knopfdruck lassen sich separate Teil- und Schlussrechnungen erstellen.



in Deutschland verteilt sein können. Diese Anforderung war ein weiterer, wichtiger Punkt, warum sich die Verantwortlichen bei TPG für die Leistungssoftware von Vertec entschieden haben. „Kundenbeziehungen, Projektmanagement und Leistungserfassung werden in einer Lösung effizient verwaltet“, erläutert Michael Lahner.

Zusätzlich lassen sich in der Vertec-Lösung zuvor definierte Objekte und Strukturen durch Verlinkungen miteinander in Beziehung setzen. Verträge sind anhand des entsprechenden Einzelprojekts, des Auftragnehmers oder in der vermuteten Projektumgebung problemlos zu finden. Die „intelligenten“ Verlinkungen erleichtern das Arbeiten von unterschiedlichen Beteiligten an einem Projekt zu unterschiedlichen Zeiten. Die verantwortlichen Mitarbeiter arbeiten jeweils mit dem aktuellen Projektstand und laufen nicht Gefahr, auf veraltete Dokumente zurückzugreifen. Redundante Dokumente entstehen erst gar nicht.

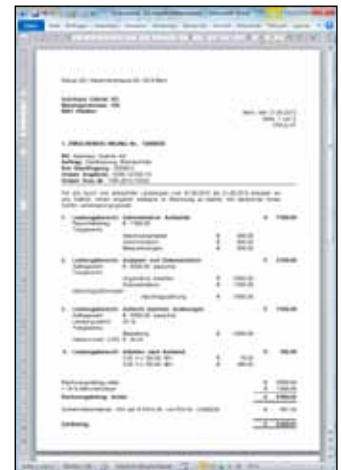
Mobile und zuverlässige Leistungserfassung

Die TPG versteht sich als umfassender Dienstleister. Alle relevanten Prozessschritte, von der

Leistungserfassung bis zur Rechnungsstellung, werden in Vertec abgewickelt. Die Mitarbeiter erfassen ihre Leistungen direkt von unterwegs, es wird nichts vergessen, und die Beteiligten haben sofort einen Überblick über die erbrachten Leistungen. „So gehen uns keine verrechenbaren Leistungen mehr verloren“, betont der Geschäftsführer. Auch in der einfachen Fakturierung nach HOAI oder jedem beliebigen Regelwerk sehen viele Dienstleister, so auch TPG, einen großen Vorteil der Leistungssoftware. Auf Knopfdruck lassen sich separate Teil- und Schlussrechnungen erstellen. Halbfertige Teilrechnungen sind Schnee von gestern, und die Mitarbeiter können sich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren, heißt es u.a. auch in Berlin.

Fazit

Dank Vertec hat sich der Aufwand bei der Fakturierung im Hause TPG deutlich reduziert. Die Lösung wurde von Beginn an von allen Mitarbeitern akzeptiert und als Bereicherung empfunden. Die Anzahl der verrechenbaren Leistungen ist deutlich gestiegen, ebenso die Transparenz im gesamten Unternehmen. Dies führt man vor allem darauf zurück, dass der Zugriff auf aktuelle Daten und Dokumente



Halbfertige Teilrechnungen sind Schnee von gestern.

von allen Standorten möglich ist und zahlreiche individuelle Auswertungen sowie diverse Berichte bereits in Vertec enthalten sind.

*Tobias Wielki,
M.A. international
Business Administration,
Geschäftsführer der
Vertec GmbH in Hamburg*

CRM- und ERP-Lösungen

Für das Kundenbeziehungsmanagement (Customer-Relationship-Management, kurz CRM) und die Einsatzplanung von unternehmerischen Ressourcen, wie Personal, Kapital und Betriebsmittel (Enterprise-Resource-Planning, kurz ERP), werden zunehmend IT-Lösungen eingesetzt, die es ermöglichen, alle Prozesse im Unternehmen abzubilden, die erforderlichen Daten im Blick zu behalten und zu verwalten.



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**



Aktuelle Trends wie das Cloud- und Mobile-Computing geben virtuellen Projekträumen neue Impulse (Motioncomputing).

Virtuelle Projekträume

GEMEINSAM PLANEN IN DER CLOUD

Seit vielen Jahren unterstützen Projekträume die Planung im Team. Doch so richtig durchgesetzt haben sie sich bisher nicht. Der aktuelle Cloud- und Mobile-Trend könnte das jetzt ändern.

Der herkömmliche Dokumentenaustausch hat viele Nachteile: Er ist zu langsam, zu aufwendig, zu ineffizient, und er bietet keine ausreichenden Kontrollmöglichkeiten, wer, was, wann erhalten hat: Briefe, Aktennotizen, Protokolle, Termine, Verträge, Rechnungen, Ausschreibungstexte, Kostenschätzungen, Angebote, Produktinformationen, Fotos, Videos und anderes mehr. Besonders heikel sind Pläne – sie müssen kopiert oder mehrfach ausgedruckt werden,

in eine Planausgabeliste eingetragen, mit einem Anschreiben versehen, verpackt und anschließend postalisch versandt werden. Das geht heute per E-Mail zwar erheblich einfacher. Problematisch wird es aber, wenn man den Überblick verliert, an welchen Partner, welches Dokument, wann und mit welchem Aktualitätsstand versandt wurde. Man hat weder die Sicherheit, dass die Nachricht angekommen ist, noch lässt sich im Streitfall einwandfrei belegen, dass wichtige Dokumente pünktlich zugestellt wurden. Hinzu kommen Sicherheitsprobleme: Unverschlüsselte E-Mails sind wie Postkarten, die Dritte problemlos einsehen können.

Virtuelle Projekträume stellen Projektinformationen online bereit und vereinfachen so das kooperative Planen und Bauen (Panasonic).



Was leistet IBPM, PKMS & Co.?

Virtuelle Projekträume, auch Projektkommunikations- und Management-Systeme (PKMS) oder Internetbasierende Projektmanagement-Systeme (IBPM) genannt, dienen der Kollaboration und Information innerhalb geschlossener Benutzergruppen. Sie stellen Dokumente oder Informationen für zugriffsberechtigte Projektbeteiligte zeit-, orts- und plattformunabhängig online bereit und ermöglichen einen permanenten, strukturierten und dokumentierten Informations- und Datenaustausch. Zusätzlich bieten sie Kommunikations-, Projekt- oder Dokumentenmanagement-Funktionen und unterstützen damit die Planung, Realisierung und Dokumentation von Bauprojekten. Werden im Projektverlauf generierte Informationen archiviert, entsteht auch für die spätere Gebäudebewirtschaftung (Facility Management) eine umfangreiche Datenbasis. Als sogenannte ASP-Anwendungen (Application Service Providing) gehören virtuelle Projekträume zu den ersten Cloudlösungen in der Baubranche. Zu den zentralen Funktionen zählen die Ablage, Verwaltung und Verteilung aller projektrelevanten Informationen und Dokumente, was den zeitaufwendigen Papier- und den unübersichtlichen E-Mail-Versand erübrigt. Ein externer Server dient als Datenpool für Dokumente und sonstige Projektinformationen. Über diesen Datenpool haben alle Teilnehmer eine gegenseitige Einsichtsmöglichkeit in die Planung der anderen. Will etwa der Haustechniker wissen, wie viel Platz aktuell zwischen Unterzug und abgehängter Decke für die Leitungsführung vorhanden ist, greift er einfach auf den entsprechenden Plan zu und muss ihn nicht erst in der aktuellen Fassung umständlich anfordern. Gepflegt wird der Server von einem PKMS-Dienstleister, der auch für die ständige Verfügbarkeit, Datensicherheit, Datensicherung und -archivierung sorgt. Entsprechend ihrer unterschiedlichen Zugriffsrechte haben sämtliche Projektbeteiligte die Möglichkeit, jederzeit, von überall und von jeder Hardware-Plattform aus auf die verschiedenen Bereiche zuzugreifen: angefangen beim Architekten und Bauherrn, über die Tragwerks-, TGA-, Küchenplaner und Innenarchitekten, bis zu den ausführenden Betrieben und sämtlichen Nachunternehmern.



Der Zugriff auf Projekt-, Plan- und Kontaktdaten ist zeit-, orts-, hardware- und plattformunabhängig – lediglich ein Internetzugang wird vorausgesetzt (NetzWerkPlan).

Dokumente können in den gemeinsamen Datenpool hineingestellt (upload) oder heruntergeladen (download) werden. Über neue Inhalte werden alle Teilnehmer per SMS, E-Mail oder Fax informiert, bei besonders wichtigen Informationen, wie einer Bedenkenanmeldung, einer Mängelanzeige oder einem Baustopp, parallel auch über mehrere Kanäle. Sämtliche Aktivitäten werden im Hintergrund automatisch und nachvollziehbar protokolliert, was entsprechende manuelle Routinetätigkeiten überflüssig macht. Auch die komplette Projektkommunikation wird über einen zentralen Verteiler abgewickelt, damit niemand vergessen wird. Der Zugang aller Projektteilnehmer erfolgt passwortgeschützt über einen beliebigen Webbrowser (Internet Explorer, Firefox, Chrome, Opera etc.) – vom Büro aus per Breitbandnetz, respektive von der Baustelle per Mobilfunk. Es muss in der Regel weder eine Software installiert werden noch muss die Hardware besondere Voraussetzungen erfüllen oder unter

Per Redlining-Funktion können Pläne mit Kommentaren, Korrekturen, Änderungswünschen oder Prüfvermerken versehen werden (Seib ITC).



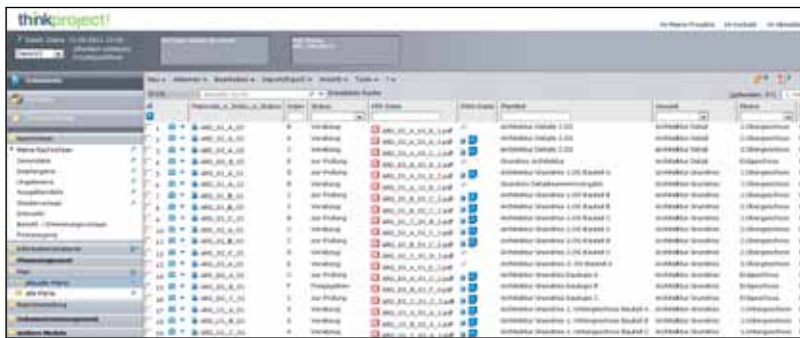
einem bestimmten Betriebssystem laufen. Der Zugriff ist per Büro-PC ebenso möglich wie mit Notebook, Tablet oder Smartphone. Lediglich ein stabiler, ausreichend schneller Internetzugang (Datenrate ab 1 Mbit/s) wird vorausgesetzt. Nachdem sich der Projektteilnehmer in das System mit Benutzername und Passwort eingeloggt hat, kann er ein bestimmtes Projekt, ein Gebäude, einen Bauabschnitt, ein Geschoss etc. auswählen, aktuelle Projektinformationen über Projektstände, Termine etc. einsehen sowie Dokumente einstellen oder abrufen. Alle Dokumente lassen sich mit einer Suchfunktion über bestimmte Abfragekriterien (Bezeichnung, Nummer, Erstellungs-/Änderungsdatum, Autor, Inhalt[e], Format etc.) gezielt aus dem Datenpool herausgreifen. Vor dem Herunterladen lassen sich die Dokumentinhalte mithilfe eines Viewers anzeigen. Per Redlining-Funktion können Dokumente oder Pläne mit Kommentaren, Korrekturen, Änderungswünschen oder Prüfvermerken versehen werden, ohne den Inhalt zu verändern. Neben der Dokumentablage und Kommunikation bieten PKMS teilweise auch Ausschreibungs-, Projektmanagement- und Controlling-Werkzeuge oder Webconferencing- und Desktopsharing-Funktionen. Mit Letzteren kann man Besprechungen über viele Kilometer hinweg führen und gemeinsam an Dokumenten arbeiten.

Worauf sollte man achten?

Nach einem Boom zur Jahrtausendwende und einer darauf folgenden Konsolidierungsphase hat sich mittlerweile eine ganze Reihe von PKMS-Anbietern etabliert (siehe Infokasten). Die

Themenbereich	Unterstruktur	Thema/Struktur	Eigenart/Status	Starttermin	Endtermin	Planungszeitraum
1a Phase REG - Plan erstellen	Peter Mermaid	weingelblich	79.04.2013	23.04.2013	19.04.2013	
1b EL-ENG - Auswertung	Udo Mummertschmid	weingelblich	19.04.2013	19.04.2013	26.04.2013	
11 Planung - ANZG - Vorstellung	Tobias Keller	weingelblich	19.04.2013	01.04.2013	26.04.2013	
1a Phase REG - Status erstellen	Peter Mermaid	weingelblich	22.01.2013	20.02.2013	22.02.2013	
11 Planung - ANZG - Vorstellung	Tobias Keller	weingelblich	22.01.2013	23.04.2013	22.02.2013	
1a Phase REG - Status erstellen	Peter Mermaid	weingelblich	26.01.2013	24.02.2013	26.02.2013	
11 Planung - ANZG - Vorstellung	Tobias Keller	weingelblich	26.01.2013	24.02.2013	26.02.2013	
1a Phase REG - Status erstellen	Martin Krombholz	weingelblich	23.04.2013	04.04.2013	23.04.2013	
11 Planung - ANZG - Vorstellung	Tobias Keller	weingelblich	23.04.2013	04.04.2013	23.04.2013	

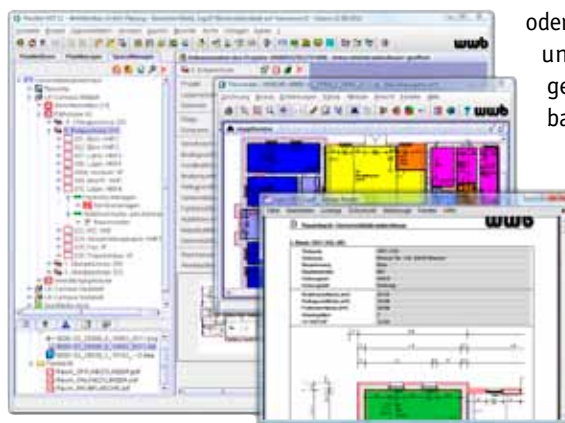
Alles im grünen Bereich? Zuvor definierter Abläufe, Termine und Aufgabenverteilungen werden vom System überwacht (SEIB ITC).



Pläne, Raubücher, LV und andere Projektdaten liegen entsprechend einer zuvor definierten Projektstruktur zum Download bereit (Think Project!).

Lösungen reichen von einfachen Dokumentaustausch-Diensten bis hin zu umfassenden, auf die Baubranche spezialisierten, Kooperationsportalen, über die sich neben Planern auch Investoren, Bauunternehmer, Hersteller und Händler vernetzen können. Teilweise werden nicht nur die Projektplanung und -durchführung, sondern auch die spätere Gebäudebewirtschaftung unterstützt. Unterschiede gibt es deshalb in der Technik, vor allem aber im Funktionsumfang und in den Kosten. Browserbasierende Systeme bilden gegenüber Client-Server-Systemen, die eine zusätzliche Software-Installation voraussetzen, die Mehrheit. Besonders wichtig bei bauspezifischen Systemen ist die Planverwaltung: Pläne sollten über mehrere, individuell definierbare Attribute beschrieben (Planinhalt, Status, Maßstab, Erstellungs-/Prüfdaten etc.), individuell über Plannummern etc. bezeichnet und mit mehreren Dateien verknüpft werden können

(CAD-, PLT-, PDF-Datei, Massen-/Mengen-/Stücklisten, Visualisierungen etc.). Eine automatische Versionsverwaltung sollte für die geordnete Ablage älterer Plan- oder Dokumentversionen sorgen und die Versionshistorie nachvollziehbar machen können. Wichtig sind auch Workflowfunktionen: Damit ist nicht nur die Benachrichtigung der Teilnehmer über neue Inhalte gemeint, sondern auch die automatisierte Überwachung zuvor definierter Abläufe, die Zuweisung von Aufgaben und die Kontrolle von Terminen: Wer bekommt was? Wer muss was bis wann prüfen und wem weiterleiten? etc. Zu den weiteren, damit unmittelbar zusammenhängenden Anforderungen, gehören individuelle



Vor dem Herunterladen lassen sich die Dokumentinhalte mithilfe einer Vorschaufunktion oder eines Viewers anzeigen (WeltWeitBau).

Einstellungen. Damit sollte sich das PKMS an Projekterfordernisse oder Abläufe anpassen lassen – möglichst in Eigenregie und ohne Programmieraufwand durch den Hersteller. Eine Mehrsprachfähigkeit ist Voraussetzung für internationale Projekte. Zu Projektbeginn sollte auch die Frage geklärt werden, was am Ende mit den Daten passiert, wer sie erhält, sich weiterhin darum kümmert und wie man die Daten auch über die Planungs- und Bauphase hinaus für den Bauherrn nutzbar machen kann. Abgerechnet werden die Leistungen von Projekträumen ganz unterschiedlich: monatlich nach dem belegten Speicherplatz und/oder der Teilnehmeranzahl, pauschal oder anteilig an der Höhe der Bausumme angelehnt. Ein kostenloses, unverbindliches „Hineinschnuppern“ ist bei vielen Anbietern über einen begrenzten Zeitraum, eine maximale Datenmenge oder eine maximale Teilnehmerzahl möglich. Weiterer Speicherplatz lässt sich jederzeit bei Bedarf anmieten. Wichtig ist, dass der Nutzungsvertrag monatlich kündbar ist. Für die Teilnehmer kommen außer den einmaligen Einrichtungs- und monatlichen Nutzungsgebühren noch die Kosten für den Internetzugang hinzu.

Trends beflügeln Projekträume

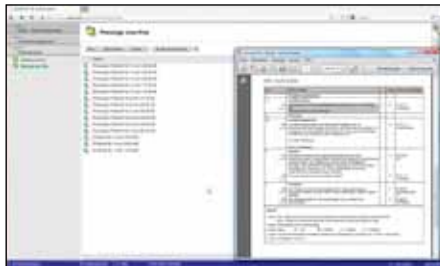
Die Möglichkeit, Pläne, Dokumente oder Informationen unterwegs oder auf der Baustelle am Smartphone oder Tablet-PC mit anderen Projektbeteiligten auszutauschen, beschleunigt Entscheidungen und rationalisiert Arbeitsabläufe. Deshalb kommen Projekträume vor allem bei großen, international ausgeschrieben Hoch- und Tiefbauprojekten ab einer Bausumme von 5 Mio. € aufwärts zum Einsatz. Bei Großprojekten wird ein bestimmtes System häufig auch von Bauherren oder Generalunternehmern als Austausch- und Kommunikationsstandard vorgegeben. Kleine und mittlere Hochbauprojekte werden aber fast durchweg noch ohne PKMS-Unterstützung geplant und realisiert. Das könnte sich bald ändern. Zum einen gibt es mittlerweile auch für kleinere

Projekte geeignete, preiswerte, branchenneutrale Online-Ablagesysteme (z. B. www.dropbox.com, www.planbox.com, www.plan.io oder www.webforum.com), die auch schon mit wenigen Projektpartnern (z. B. Architekt, Tragwerks- und TGA-Planer) Abläufe vereinfachen können. Zum anderen beflügeln aktuelle Trends wie das Cloud- und das Mobile-Computing virtuelle Projekträume. Mit der zunehmenden Verbreitung von Clouddiensten steigt einerseits die Akzeptanz, andererseits wächst in den Hochschulen und Büros eine mit neuen Technologien vertraute Planergeneration heran.

Eine Wandlung vollzogen haben auch die Projektdaten: Wurden die Vorteile eines gemeinsamen Datenpools bisher durch fehlende oder unzureichende CAD-Schnittstellen mehr oder weniger aufgezehrt, bietet die neue Arbeitsweise des Building Information Modeling (BIM) eine ideale Basis für die fachübergreifende Kooperation. Ähnlich wie virtuelle Projekträume, offerieren deshalb auch BIM-Server eine auf das BIM-Datenmodell ausgerichtete Kooperationsplattform, allerdings (noch) ohne umfangreiche Workflow-, Projektmanagement- oder Controlling-Funktionen, wie sie viele Projekträume bieten. Wer Projekträume schon genutzt und deren Vorteile praktisch kennengelernt hat, schwört in der Regel darauf. Die Mehrzahl der Planer



Neben Dokumenten, Plänen, Projekt- oder Baustellenfotos ... (Vector Datensysteme)



... sind beispielsweise auch sämtliche Protokolle von Jour-Fixe-Terminen für Projektteilnehmer einsehbar (Awaro/AirITSystems).

und vor allem ausführenden Unternehmen hält sich aber zurück. Neben der traditionellen Zurückhaltung der Baubranche gegenüber Neuem waren über viele Jahre die Internetverbindungen der Hemmschuh. Langsame Datenübertragungsraten und Antwortzeiten stellten Anwender häufig auf eine Geduldsprobe. Breitband-Internetverbindungen sind innerhalb von Städten

und Ballungszentren Standard, außerhalb aber noch längst nicht flächendeckend verbreitet. Das gilt auch für mobile Internetverbindungen (siehe auch www.connect.de/netztest).

Virtuelle Projekträume? Aber sicher!

Vorbehalte bestehen immer noch hinsichtlich des Datenschutzes, der Verfügbarkeit und Ausfallsicherheit des Projektraums sowie die Sicherheit sensibler Kunden- und Projektdaten. Für den Nutzer stellt sich das PKMS als virtuelle „Black-Box“ dar. Er weiß weder, was mit seinen Daten im Einzelnen geschieht, noch an welcher Stelle diese physikalisch gespeichert sind. Zwar versichern Anbieter, dass Daten nur über sichere Datenverbindungen verschlüsselt transferiert werden. Ferner, dass nur zugriffsberechtigte, durch Benutzernamen und Passwort legitimierte Teilnehmer Zugang zu Projektdaten haben, die auf deutschen oder europäischen Servern mit strengeren Datensicherheitsstandards abgelegt

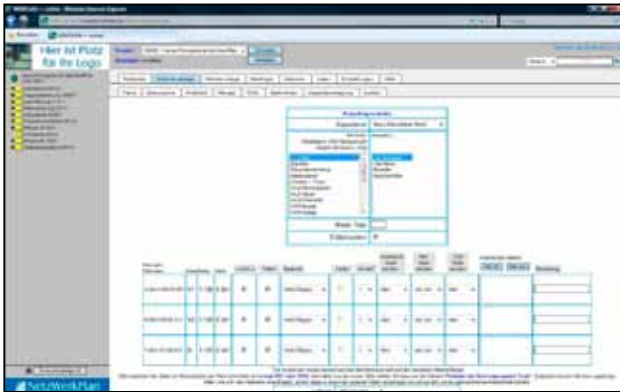
Vectorworks® 2014

Ihre Visionen. Perfekt realisiert.

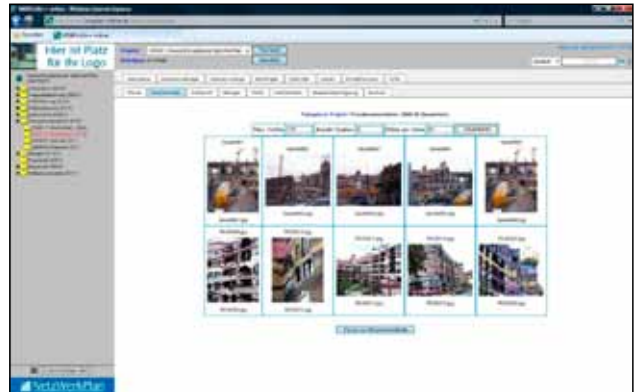
Vectorworks ist die ideale CAD- und BIM-Software für Architekten, Innenarchitekten und Stadtplaner. Setzen Sie Ihre Ideen mit Leichtigkeit um und führen Sie jede Planungsaufgabe nach Ihren eigenen Vorstellungen aus.

www.computerworks.eu

Vectorworks ist eine eingetragene Marke von Nemetschek Vectorworks, Inc.



Zu den Zusatzfunktionen virtueller Projekträume zählen Bautagebuch-, Mängel- oder Fotomanagementfunktionen (NetzWerkPlan).



Auch Reproaufträge lassen sich per PKMS bequem erledigen (NetzWerkPlan).

sind. Eine absolute Sicherheit vor unbefugtem Zugriff kann gleichwohl kein System bieten (der Versand per Post oder E-Mail allerdings auch nicht). Als Problem kann sich die Verfügbarkeit der Daten erweisen. Zwar sind Serversysteme in der Regel redundant ausgelegt, so dass bei Ausfall eines Systems dessen Aufgabe sofort von einem Stand-by-System übernommen wird. Dennoch kann es zu Zugriffsproblemen kommen – etwa durch eine Störung beim eigenen Internetprovider. Soviel PKMS-Dienstleister für die Ausfallsicherheit und Verfügbarkeit der Daten auch tun – sich ausschließlich darauf zu verlassen ist nicht ratsam. Notfallpläne (andere Kommunikationswege, alternativer PKMS-Anbieter und Internetzugang etc.) sind deshalb sinnvoll. Auch die automatische, mehrmals tägliche Sicherung durch den PKMS-Anbieter entbindet Nutzer nicht von der individuellen Datensicherungspflicht.

Es ist immer derjenige Projektbeteiligte für die Datensicherung eines Dokuments verantwortlich, der dieses neu oder verändert in den gemeinsamen Datenpool ablegt. Deshalb dürfen PKMS-Teilnehmer die individuelle Datensicherung keinesfalls vernachlässigen.

PKMS erfordert Selbstdisziplin

Die Bereitstellung von Projektdaten, Software- und Serviceleistungen per stationärem oder mobilem Internet bietet für Projektbeteiligte erhebliche Rationalisierungs- und Kostenvorteile, reduziert Abstimmungsfehler und verbessert den Planungs-Workflow. Verschiedenen Untersuchungen zufolge lassen sich dabei die Kosten für Planung und Kommunikation um 20 bis 30% senken. Das ist einer der Gründe, weshalb Großprojekte heute nahezu ausschließlich über Projekträume abgewickelt werden. Allerdings setzt deren Nutzung die Beteiligung aller Projektpartner und viel

Selbstdisziplin voraus. Eine PKMS-basierende Zusammenarbeit funktioniert nur dann effizient, wenn sich alle beteiligen, Vorgaben einhalten und PKMS-Funktionen konsequent nutzen. Das bedeutet beispielsweise auch, dass der Planversand per E-Mail oder Post tabu ist. Auch an die neue Transparenz muss man sich erst gewöhnen: Da sämtliche Aktivitäten im Hintergrund automatisch protokolliert werden, lässt sich schnell nachvollziehen, wer seine Termine nicht eingehalten hat.

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

Produkte und Anbieter*

Autodesk Buzzsaw (projectpoint.buzzsaw.com), Awaro Projektraum (www.awaro.com), Cycot PR (www.cycot.de/cycot_pr), DOKUpool (www.dokupool.de), Eplass (www.eplass.de), eProjectCare (www.pmgn.net), Legano (www.legano.de), McLaren FusionLive (www.mclarensoftware.de), MyDocma (www.edr-projekt.com), PKM (www.conclude.com), PlanNet/PlanTeam-Server (www.wwbau.de), pm. (www.conject.com/de), Poolarserver (www.poolarserver.com), Projectplace (www.projectplace.de), ProjectWise (www.bentley.de), Projektraum (www.conetics.com), Siso Team (www.siso.net), think project! (www.thinkproject.com), WinPlan++ Online (www.netzwerkplan.de)

Weitere Infos*

www.kommazwo.com/ibpm

IBPM-Marktübersicht (Stand: 2001)

www.pmaktuell.org

Projektmanagement-Magazin

www.projektmagazin.de

Projektmanagement-Magazin

www.wikipedia.de

Suchwort: „Virtueller Projektraum“

Mersch, H.: Projekträume im Internet, Teile 1 und 2, aus: Deutsches Architektenblatt 2/06 und 3/06, www.netzwerkplan.com/fileadmin/user_upload/download/projektraeume-i-und-ii.pdf

Sturm, E.: Virtuelle Projekträume im Internet/Projektplattformen im Bauwesen, aus: Deutsches Architektenblatt 12/07, siehe auch: <http://internet-fuer-architekten.de/virtuelle-projektraeume-im-internet>

* Auswahl, ohne Gewähr und ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Schlanke Büromanagementlösung

„BITTE NICHT VON DER STANGE“

„Büromanagement-Software sollte sich dem Büro anpassen – und nicht umgekehrt“, sagt Martin Többen vom gleichnamigen Ingenieurbüro aus München. Von seinen Erfahrungen bei der Programmauswahl, beim Einstieg und bei der Anwendung berichtet dieser Praxisreport.

Seit 15 Jahren beschäftigt sich das Ingenieurbüro Többen mit der Planung, Ausschreibung und Bauleitung gebäudetechnischer Anlagen. „Mit sieben Mitarbeitern sind wir ein kleines, aber eingespieltes, auf die Bereiche Gebäudetechnik, Bauphysik, Bauklimatik und das Projektcontrolling spezialisiertes, Planerteam“, beschreibt Bürogründer Többen das Profil seines Ingenieurbüros. Gemeinsam mit Bauherren, Architekten und weiteren Fachingenieuren erarbeitet das Münchner Ingenieurbüro ganzheitliche TGA-Konzepte für private, öffentliche und gewerbliche Bauvorhaben. Martin Többen weiß, wie man sich im hart umkämpften Markt behauptet: „Unser Ziel ist die gebäudetechnische und energetische Optimierung von Bauvorhaben. Dabei ziehen wir keine Standardlösungen aus der Schublade, sondern erarbeiten mit unserem Know-how exakt auf das Projekt zugeschnittene Lösungen.“

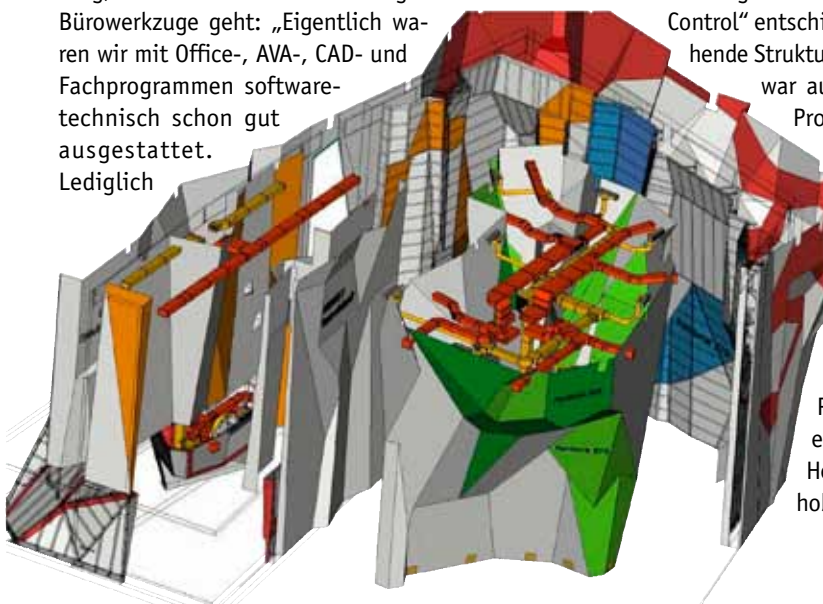
Der Service ist wichtig

Lösungen von der Stange sind auch nicht sein Ding, wenn es um die Wahl der eigenen Bürowerkzeuge geht: „Eigentlich waren wir mit Office-, AVA-, CAD- und Fachprogrammen softwaretechnisch schon gut ausgestattet. Lediglich



Bei der „Nordwandhalle“, einer Kletterhalle in Hamburg, war das Ingenieurbüro Többen für die Planung und Ausschreibung der Haustechnischen Anlagen zuständig.

Projektzeiten wurden noch mit einem Tabellenkalkulationsprogramm dokumentiert und mussten manuell ausgewertet werden. Deshalb haben wir eher eine schlanke Büromanagementlösung gesucht. Auf „VvW Control“ sind wir über eine intensive Internetrecherche gestoßen“, erinnert sich Martin Többen. Vor der Kaufentscheidung wurde die Management- und Controllinglösung mit „Komplettlösungen“ anderer Anbieter verglichen. Diese enthielten eine vollständige Büroverwaltung mit Office-, CRM- und AVA-Funktionen. Da diese Bereiche im Büro schon gut funktionierten, hat sich Martin Többen letztlich für „VvW Control“ entschieden, weil es eine Lücke füllte und sich gut in bestehende Strukturen einfügte. „Neben dem Preis-/Leistungsverhältnis war auch der modulare Aufbau entscheidend, wobei die Programm-Module unserem Anforderungsprofil genau entsprochen haben“, erläutert Martin Többen, weshalb er sich für die nach dem PeP7-Standard zertifizierte Büromanagementlösung des Vordruckverlags Weise entschieden hatte. Und weil zu dessen Produktportfolio mit dem „VvW Projektmanager“ u.a. ein Projektmanagementwerkzeug gehört, hat sich das Ingenieurbüro wegen der Durchgängigkeit der Daten und Arbeitsabläufe zusätzlich auch für die Projektmanagement- und Bauablaufplanungssoftware entschieden. Auch fünf Jahre nach dem Kauf fühlt sich Herr Többen beim Dresdner Softwareanbieter gut aufgehoben: „Unser Fachgebiet, die haustechnische Planung,



Das Softwarehaus

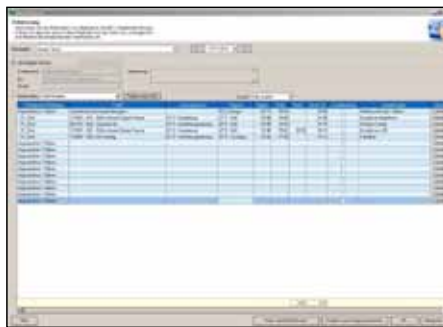
Die 1993 gegründete Vordruckverlag Weise GmbH aus Dresden entwickelte sich schnell vom Vordruck- und Formularanbieter zu einem erfolgreichen Entwickler von Softwarelösungen für Bauplaner. Das speziell für die Bedürfnisse von Architekten und Bauingenieuren zugeschnittene Produktportfolio umfasst neben Formular- und Mustervertragsvorlagen inzwischen auch eine große Auswahl an praxisorientierter Softwarewerkzeugen für die stationäre und mobile Nutzung.

setzt eine Vielzahl branchenspezifischer Softwareprodukte voraus. Entsprechend groß ist unser ‚Software-Fuhrpark‘. Deshalb können wir die Support- und Hotlinequalität gut beurteilen – und die ist mindestens genauso wichtig, wie das Produkt selbst. Im direkten Vergleich ist uns das hilfsbereite und engagierte Supportteam des Vordruckverlags schnell positiv aufgefallen. Bei anderen Anbietern hatten wir teilweise das Gefühl, eher ein ‚Störfaktor‘ zu sein und am Telefon ‚abgefertigt‘ zu werden“, fasst Martin Többen seine unterschiedlichen Erfahrungen zusammen.

Die Zeit und das Büro im Griff!

Aller Anfang ist schwer – das gilt auch für die Einarbeitung in ein Büro- und Projektmanagementwerkzeug. „Bei den ersten Schritten hat uns der Support mit einer telefonischen Kurzeinweisung und Online-Fernwartung unterstützt. Der Rest war ‚learning by doing‘ und nach etwa einer Woche waren die Mitarbeiter fit“, erinnert sich Martin Többen, der für die Einarbeitung in die Auswertungs- und Kontrollfunktionen allerdings mehr Zeit investieren musste. Inzwischen werden „VvW Control“ und „VvW Projektmanager“ jeweils in der Version 2014 an fünf Arbeitsplätzen als kostengünstige Netzwerklösung eingesetzt. „VvW Control“ wird vor allem in den Bereichen Zeiterfassung, Projektkalkulation, Controlling und HOAI

genutzt. Über die digitale „Stechuhr“ erfassen die Mitarbeiter täglich ihre individuellen Arbeitszeiten, die unmittelbar den Projekten und Leistungsphasen der HOAI zugeordnet werden. Das ist die Basis für ein erfolgreiches



Das Zeiterfassungsmodul von „VvW Control“ bildet die Basis für erfolgreiches Büromanagement.



Alles im grünen Bereich? Eine Projektstandsübersicht zeigt auf einen Blick, wo die Projekte stehen.



Das HOAI-Modul kümmert sich darum, dass Honorarmargen optimal ausgelotet und offene Honorare konsequent eingefordert werden.

Büromanagement. Denn Personalkosten gehören mit rund 60% zum größten Kostenblock in einem Planungsbüro. „Ein entscheidender Vorteil einer Büromanagementlösung ist, dass man mit der konsequenten Zeiterfassung und Auswertung die wirtschaftliche Situation sowohl einzelner Projekte und Leistungsphasen als auch des gesamten Büros kontinuierlich beurteilen kann. Wer die Zeit im Griff hat, hat auch das Büro im Griff“, bringt es Martin Többen auf den Punkt. Mitarbeiter- und Projektzeiten sind für ihn wichtige Basisdaten, die einen aktuellen Überblick über Soll-/Ist-Zeiten, Projektkosten etc. ermöglichen. Dazu erstellt er mit „VvW Control“ Auswertungen zu einzelnen, mehreren oder allen Projekten. Die Gegenüberstellung der projekt- und tätigkeitsbezogenen Kosten mit den vereinbarten Honoraren ermöglicht eine ständige Erfolgskontrolle. Dabei liegt der Fokus nicht nur auf den tatsächlich angefallenen, sondern auch auf zukünftigen Kosten. Martin Többen dazu: „Sollten Zeiten und Kosten aus dem Ruder laufen, kann ich jetzt rechtzeitig gegensteuern. Andererseits bilden die erfassten Zeiten für mich eine sichere Grundlage für künftige Kalkulationen, so dass ich unsere Leistungen auf einer verlässlicheren Basis anbieten kann.“

Wirtschaftlicher Erfolg

Neben der Zeiterfassung und dem Controlling gehört das HOAI-Modul zu den wichtigsten Bausteinen von „VvW Control“. Es nimmt Planern die lästige Rechnerei ab und ermittelt Honorare transparent sowie komfortabel. „Der wirtschaftliche Erfolg eines Ingenieurbüros hängt von fachlichen, aber auch betriebswirtschaftlichen Qualifikationen ab. Damit letztlich die ‚Kohle‘ stimmt, brauchen Projekt- und Büroverantwortliche Unterstützung. Das HOAI-Modul sorgt dafür, dass wir Honorarmargen optimal ausloten und offene Honorare konsequent einfordern können“, freut sich Martin Többen. Sowohl einfache Honoraransätze als auch komplexe Projekte mit mehreren Leistungsbildern, Wiederholungen, verschiedenen Kostenzuordnungen etc. lassen sich rationell bearbeiten. Ob als Einzel-, Abschlags-, Teil- oder Schlussrechnung – das HOAI-Modul berücksichtigt alle Abrechnungsarten und verfolgt projektbezogen alle eingegangenen Zahlungen. „Neben der korrekten Abrechnung kümmert sich das Programm auch darum, dass

Das Ingenieurbüro

Das Ingenieurbüro Többen (www.ibtoebben.de) aus München offeriert seit 1999 Ingenieurleistungen aus den Bereichen Haustechnik, Bauklimatik und Controlling für private, öffentliche und gewerbliche Bauvorhaben unterschiedlicher Art und Größe. Dabei werden zusammen mit Bauherren, Architekten und weiteren Fachplanern ganzheitliche Gebäude- und Anlagenkonzepte entwickelt, die eine Optimierung haustechnischer Funktionen und der Energieeffizienz von Gebäuden zum Ziel haben.

wir zügig unser Honorar erhalten. Darüber hinaus enthält das HOAI-Modul nützliche Zusatzfunktionen, wie etwa eine Stundenkalkulation, Kostenaufteilung, Honorarstatistik oder eine Zahlungsübersicht“, erläutert Martin Többen und verschweigt nicht, dass es, wie bei jeder Software, Verbesserungspotentiale gibt: „Bevor man eine Büromanagementsoftware produktiv einsetzen kann, muss sie erst an bürospezifische Anforderungen adaptiert werden. Auswertungen und Berichte müssen an die Büroanforderungen angepasst, Formulare und Druckmasken individuell gestaltet werden. Das ist bei jeder Software so. Achten sollte man aber nicht nur auf einen leistungsfähigen Formulargenerator, der viel Freiraum für individuelle Gestaltungswünsche bietet, sondern auch auf eine einfache und schnelle Bearbeitung. Hier hoffe ich noch auf Verbesserungen, damit man eigene Druckmasken einfacher und schneller erstellen kann.“

Probieren geht über studieren!

Das scheint jedoch der einzige Wermutstropfen zu sein, denn Herr Többen denkt schon über den Erwerb weiterer VwW-Software nach: „Für uns bauleitende Planer sind Bautagebücher Pflicht, aber sehr aufwendig. Bisher müssen wir auf der Baustelle erstellte Aufzeichnungen im Büro digital erfassen und manuell zuordnen. Das generiert unnötigen Mehraufwand und Fehler. Das ‚VwW-Bautagebuch‘ würde uns durch strukturierte Abfragen, Vorlagen und Automatismen unterstützen und den ‚Workflow‘ im Büro weiter verbes-

Die Produkte

Zu den zahlreichen Eigenentwicklungen gehören neben einem HOAI-Berechnungsprogramm eine Unternehmenscontrolling-Software nach PeP-7-Standard, eine Projekt-Management-Lösung für die Bauablaufplanung und Ressourcenüberwachung, ein digitales Bautagebuch, SiGe-Software für den Sicherheits- und Gesundheitsschutz gemäß Baustellenverordnung, Programme zur Erstellung von Brandschutznachweisen, Flucht- und Rettungswegeplänen sowie zahlreiche digitale Formulare und Musterverträge.

sern, Arbeitsabläufe rationalisieren und mehr Transparenz für alle Beteiligten schaffen, was die Wirtschaftlichkeit unseres Büros weiter steigern würde“, ist Martin Többen überzeugt. Rückblickend war für ihn die Entscheidung zugunsten einer schlanken Büromanagementlösung richtig. Für Büros, die sich gerade in der Auswahlphase befinden, hat er Tipps parat: „Vor dem Kauf sollte man das favorisierte Programm vorher unbedingt im Büro ausprobieren, zunächst spielerisch, danach aber auch schon ernsthaft anhand einer konkreten Aufgabe. Außerdem sollte man die Hotline anrufen, um zu testen, wie schnell, freundlich und entgegenkommend die Reaktion ist ...“, verrät der Planer augenzwinkernd.



„Zum wirtschaftlichen Erfolg eines Ingenieurbüros trägt auch gute Büromanagementsoftware bei“, ist Michael Többen vom gleichnamigen Ingenieurbüro überzeugt.

Michael Unglaub,
Vordruckverlag Weise GmbH,
01187 Dresden



California.pro
AVA-Software by G&W

AVA und Kostenplanung für
Ingenieure aller Fachrichtungen
einfach. schnell. transparent.

Jetzt kostenlos testen:
www.gw-software.de/download-testversion



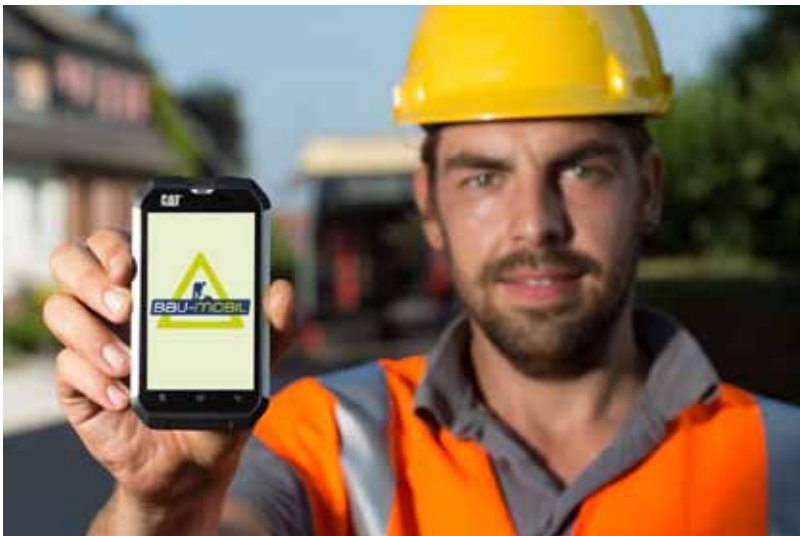
G&W

www.gw-software.de

Optimierte Kommunikation am Bau

MIT SMARTPHONE UND TABLET AUF DER BAUSTELLE

Um wirtschaftlich zu arbeiten, sind Unternehmen im Baugewerbe heute zunehmend gefordert, eine deutlich größere Anzahl an Projekten in kürzeren Zeitfenstern abzuwickeln als das bisher der Fall war. Die IT-Branche offeriert hierzu eine Vielzahl von Tools und Programmen, die eine aktive Unterstützung dabei bietet, den damit deutlich höheren Aufwand in der Verwaltung, aber auch der Baustelle zu optimieren.



Vorarbeiter mit Smartphone: Das System wurde so konzipiert, dass Vorarbeiter, die nur wenige oder bislang gar keine Vorkenntnisse mit IT-Systemen mitbringen, nach einer kurzen Einarbeitungszeit damit starten können.

Um in der Verwaltung und auf der Baustelle an den entscheidenden Stellen effektiv Zeit einzusparen, bedarf es einer Lösung, die auf die Bedürfnisse und Aufgabenstellungen der Baubranche zugeschnitten ist. Ein entscheidender Faktor im Baugewerbe ist Durchgängigkeit. Das bedeutet, die Mitarbeiter in den Büros und die Kollegen draußen auf den Baustellen müssen in der Lage sein, über ein zentrales System miteinander zu kommunizieren. Ob Zeiterfassung, Erstellung eines Bautagebuchs inklusive Wetterdaten, Gerätemeldung oder

Maschinenberichte: Die Informationen sind zahlreich und umfassend, und die Zeitfenster der Mitarbeiter in der Verwaltung sind gewöhnlich sehr eingeschränkt. Eine zeitnahe Überwachung können sie bei einer klassischen Arbeitsweise kaum gewährleisten.

Bauspezifische Lösung

Bereits 2004 hat ein Team von Experten eine IT-Lösung speziell für eine integrierte und effiziente Kommunikation am Bau realisiert. Ihr Vorteil: Sie kennen die Herausforderungen im Baustellenalltag und im Büro sehr genau, da sie selbst für viele Jahre in der Branche tätig waren. Das System „bau-mobil“ von Connect2Mobile aus Stadtlohn im Münsterland bietet dabei nicht nur die Möglichkeiten der

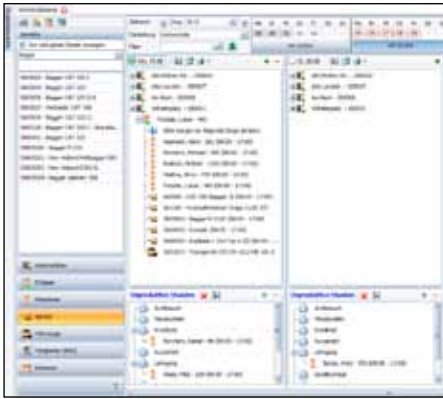
Verzahnung und Optimierung unterschiedlichster Aufgabenbereiche im Büro und auf den Baustellen: Das System wurde so konzipiert, dass Vorarbeiter, die nur wenige oder bislang gar keine Vorkenntnisse mit IT-Systemen mitbringen, nach einer kurzen Einarbeitungszeit damit starten können. Mit Erfolg. Schon heute ist das System für mehr als 1000 Vorarbeiter fester Bestandteil ihrer täglichen Arbeit.

Erfassung von Baustellendaten per Smartphone

„bau-mobil“ setzt sich aus einer Datenbanklösung zur Baustellenplanung sowie mobilen Applikationen für Smartphone und Tablet zusammen. In sechs Schritten gelangt der Bauunternehmer mit seinen Mitarbeitern von der Einsatzplanung bis hin zur fertigen Lohnabrechnung. Mit ihren mobilen Endgeräten erfassen Vorarbeiter alle für die Lohnabrechnung relevanten Informationen direkt von den Baustellen. Zusätzlich zur Zeiterfassung, zu Maschinen und Geräteberichten sind sie mit „bau-mobil“ in der Lage, Leistungen zu erfassen und Baufortschritte fotografisch zu dokumentieren. Die Tagesplanung erhalten sie jeden Morgen vor Arbeitsbeginn auf Smartphone oder Tablet-PC. Ihre Aufgabe in der Dokumentation reduziert sich fortan auf wenige Schritte, beispielsweise Änderungen in der Zeiterfassung.

Planung per Knopfdruck

Ebenso reduziert ist der Arbeitsaufwand in der Disposition: Im Vergleich zu handelsüblichen Tabellenkalkulationssystemen offeriert die Software verschiedene Auswertungsmög-



Die Lösungen von „bau-mobil“: Disposition, Controlling, Bauleitung sowie Unternehmensführung werden bei ihren Aufgaben aktiv unterstützt; sämtliche baustellenrelevante Daten liegen tagesaktuell vor.

lichkeiten mit nur wenigen Mausklicks für die gesamte Personal- und Maschinendisposition. Werden verschiedene Auswertungen, beispielsweise nach Tagen oder Wochen, vom Management gefordert, so sind diese umgehend erstellt. Die größte Zeitersparnis erfährt der Disponent vor allem durch die direkte Übermittlung der Tagesplanung auf die Smartphones der Vorarbeiter.

Jeder Vorarbeiter weiß sofort über seinen Einsatzort, die entsprechenden Maschinen und Geräte sowie Kollegen Bescheid, die ihn bei seiner Aufgabe unterstützen sollen. Umfangreiches Nachfassen per Telefon bei Disponent, Vorarbeiter und Bauleitung gehört damit der Vergangenheit an. Genauso werden Controlling, Bauleitung sowie Unternehmensführung bei ihren Aufgaben aktiv unterstützt; sämtliche baustellen-relevante Daten liegen tagesaktuell vor.

„bau-mobil“ bietet Import- und Exportschnittstellen zu etablierten Softwareprogrammen für die Lohn- und Finanzbuchhaltung sowie Kalkulation und Kostenmanagement. Zugehörige Apps für die Baustelle gibt es für Android und Windows.



Automatisierte Prozesse statt aufwendiges Buchen

Durch die direkte mobile Erfassung auf den Baustellen sind alle Daten und erforderlichen Berichte noch am selben Tag wieder im Büro und stehen der Lohnbuchhaltung, Geräteabrechnung, Bauleitung und dem Controlling damit sofort zur Verfügung. „bau-mobil“ wurde so konzipiert, dass auch Mitarbeiter in diesem Bereich viele Arbeitsschritte einsparen können. So sind die Daten vorkontiert und gebucht. Eine Plausibilitäts- und Vollständigkeitsprüfung erfolgt automatisch. Auch die Spesenabrechnung muss nicht mehr manuell erfolgen, da sie vom System vollautomatisch errechnet wird. Einzig eine Sichtprüfung führt die Mannschaft der jeweiligen Abteilung noch durch. Danach kann sofort eine Kosten- und Lohnabrechnung erfolgen. Khaled Darwisch, Gründungsmitglied und Geschäftsführer des Unternehmens aus Stadtlohn, erklärt: „Unser Anliegen war es, mit ‚bau-mobil‘ eine besonders praxistaugliche Systemlösung für den Bau zu konzipieren, mit der Bauunternehmen sowohl auf den Baustellen als auch in der Verwaltung aktiv Zeit sparen. Disponenten, Buchhaltung und insbesondere die Vorarbeiter binden wir mit unserer Lösung in den integrierten Kommunikationsprozess ein. Mit einer Technologie, die an die Anforderungen der Branche angepasst ist.“

Produktiver Start in wenigen Tagen

Entscheidet sich ein Bauunternehmen für die Lösungen von „bau-mobil“, erfolgt kurzfristig die Übernahme der Stammdaten der individuellen Personal-, Geräte- und Baustelleninformationen. Mit speziellen Einführungsschulungen bereiten die IT-Profis aus dem Münsterland in einem zweiten Schritt die Mitarbeiter – von der Disposition bis zum Vorarbeiter – auf die Arbeit mit den Programmen und Smartphone-Apps vor. Nach nur wenigen Tagen können Bauunternehmen produktiv starten. So verspricht es der Hersteller. „bau-mobil“ bietet Import- und Exportschnittstellen zu etablierten Softwareprogrammen für die Lohn- und Finanzbuchhaltung sowie Kalkulation und Kostenmanagement. Zugehörige Apps für die Baustelle gibt es für Android und Windows.

Verena Mikeleit, tech PR,
73079 Süßen

NEVARIS
AVA-SOFTWARE
VON NEMETSCHKE

AVA
ENDLICH
EINFACH!

- + Interaktives Layout
- + Zoombarkeit
- + Cloudfähigkeit
- + Resultate in Echtzeit
- + Perfekter Workflow
- + Ab 39,- pro Monat

JETZT TESTEN:
www.nevaris.com

Generation Stadt

Urbanität ohne Konzept?

Antworten aus Wien, Köln,
Hamburg, Zürich, Berlin

Positionen von

David Chipperfield
Architects

Herwig Spiegl
AllesWirdGut

Marcus Penell
Ortner und Ortner

Markus Nepl
Astoc

André Poitiers
Architekten

Alfredo Brillembourg
Urban Think Tank

Regula Lüscher
Stadt Berlin

Patrick Gmür
Stadt Zürich

Franz-Josef Höing
Stadt Köln

Thomas Madreiter
Stadt Wien

Harald Welzer
Soziologe

6. und 7. November 2014
Kino International
Karl-Marx-Allee 33
10178 Berlin

Programm und Anmeldung
www.bauwelt.de/kongress