

# CS COMPUTER SPEZIAL

Software für Architekten, Ingenieure, Bauunternehmen



**bau || verlag**  
Wir geben Ideen Raum



Informationen  
aus dem  
Bundesverband  
Bausoftware e.V.

**BIM**

Integrale, modellorientierte Gesamtplanung

**CONTROLLING**

Als Betriebswirt im Architekturbüro

# 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](http://www.bluebeam.com/inspiration)

The screenshot displays the Bluebeam Revu software interface. The main window shows a PDF document titled "UNIT.314-5C.PDF" with a technical drawing of a building's interior structure. The drawing includes various annotations: a green callout box with the text "J. Burrows: Yes, installed, checked, and verified!" and a red callout box with the text "E. Smith: Have the glass panels been installed yet?". The interface includes a menu bar (File, Edit, View, Document, Compare, Markup, Measure, Windows, Help), a toolbar with icons for File, Open, Save, Print, Email, Studio, Combine, Export, WebTab, and SpellCheck, and a sidebar with tool categories like My Tools, Recent Tools, Sequences & Actions, Curves, Shapers, Keys, and Symbols. A table at the bottom of the interface lists the markup history.

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

## WISSEN IST MACHT – NICHTWISSEN SCHADET



Der erste Teil des auf den englischen Philosophen Francis Bacon (1561–1626) zurückgehenden geflügelten Wortes ist geläufig, der zweite Teil dagegen ist Tatsache. Denn auch, wenn in den 1980er Jahren Sponti-Sprüche wie „Wissen ist Macht – Nichtwissen macht auch nichts“ sehr beliebt waren, zeigt sich immer wieder, wie wichtig Wissen ist, auch und gerade

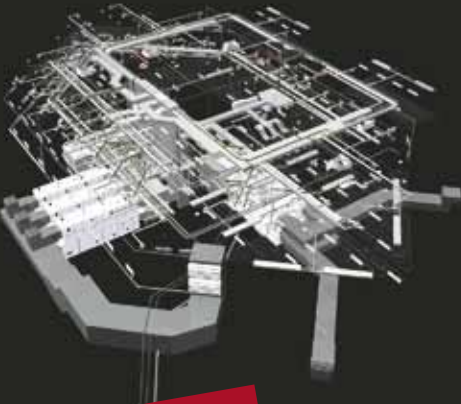
das in einem Unternehmen vorhandene Wissen. Dies zeigen die von der Software-Initiative Deutschland e.V. (SID) ermittelten „Business Process Management“-Trends.

Es zeigen sich sechs Trends, die gerade in der Baubranche von Bedeutung sein können. Die ersten beiden Trends sind die immer kürzer werdenden Reaktionszeiten – wer hat die E-Mail-Flut an seinem Arbeitsplatz noch nicht bemerkt und weiß nicht, dass eine Antwort häufig in Minuten erwartet wird – und die steigende Bedeutung der vernetzten Kommunikation. Denn Wissen ist die wichtigste Ressource eines Unternehmens. Diese zu schützen, zu organisieren und zum Nutzen des Unternehmens weiterzuentwickeln sind wichtige Aufgaben. Ohne IT-Unterstützung geht dabei nichts mehr. Die Punkte 3 „Einfach zu handhabende Business-Lösungen sind von entscheidender Bedeutung für Agilität und Dynamik“ und 4 „Kontext-bewusste Angebote werden zunehmen“ sind genauso wichtig. Es geht letztlich darum, alle für ein Projekt relevanten Daten schnell zur Verfügung zu haben und diese so miteinander zu verknüpfen, dass die Übersicht nicht verloren geht. Dass die Mitarbeiter in IT-Prozesse eingebunden werden – Punkt 5 – und einfache und agile Business-Lösungen die IT entlasten – Punkt 6, sind gerade für kleine und mittelständische Unternehmen von Bedeutung. Denn zum einen reicht es nicht aus, eine Lösung einzuführen und dann nach einer Crashkurs-Schulung zu erwarten, dass alle Prozesse im Unternehmen laufen, und zum anderen ist nicht immer und zu jeder Zeit der Haus-IT'ler verfügbar. Daher sollten die Softwarelösungen so aufgebaut sein, dass die Mitarbeiter selber damit klarkommen, damit der IT'ler sich um die Infrastruktur und Innovationen im Unternehmen kümmern kann. Gut ausgebildete und motivierte Mitarbeiter, die mit einer einfach zu handhabenden Software umgehen dürfen, können so am Unternehmenserfolg mitwirken, anstatt sich über unzureichende Lösungen am Arbeitsplatz aufregen zu müssen. Dann kann auch das Wissen im Unternehmen strukturiert vermehrt werden, denn Wissen ist ein wichtiger Faktor für den Markterfolg.

*Marcus Lauster*

Marcus Lauster

P.s.: Weitere Informationen zur Software im Bauwesen bietet der mehrmals im Jahr erscheinende E-Mail-Newsletter. Diesen können Sie unter [www.computer-spezial.de](http://www.computer-spezial.de) ganz einfach abonnieren.



light+building, Frankfurt a. M.  
Halle 8.0, Stand B77

[www.dds-cad.de](http://www.dds-cad.de)

### 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



**RUBRIKEN**

Editorial	<b>1</b>
Aktuelles	<b>3</b>
Produkte	<b>8</b>

**BVBS**

Aus dem Verband	<b>16</b>
Marktplatz	<b>20</b>

**CAD/VISUALISIERUNG**

Sonnenstandsimulation und virtuelles 3D-Walk-Through	<b>21</b>
--	-----------

**MARKETING**

Alles nur Werbung? – Studienergebnisse zum Marketing in mittelständischen Bauunternehmen	<b>25</b>
---	-----------

**BIM**

Integrale, modellorientierte Gesamtplanung – Medienbruchfreie Zusammenarbeit	<b>28</b>
--	-----------

**AUFMASS**

Schnell und nachvollziehbar – Beim Aufmaß Zeit sparen	<b>30</b>
---	-----------

**AVA**

Durchgängige AVA-Software gesucht – Und das Rennen macht ...	<b>32</b>
--	-----------

**CONTROLLING**

Als Betriebswirt im Architekturbüro – Am selben Strang ziehen	<b>34</b>
Trendfrei planen – Gestaltung und Wirtschaftlichkeit mit Controlling	<b>36</b>

**PROJEKTMANAGEMENT**

Projektraum am Klinikum Augsburg – Sichere Verwaltung von Bauplänen und Dokumenten	<b>38</b>
Für eine saubere Projektabwicklung – Transparenz sorgt für Effizienz	<b>40</b>
Im Verbund erfolgreich – Projektcontrolling und Nachtragsmanagement	<b>42</b>

**HARDWARE**

Surfen, skype, Gebäude steuern – Tablet-PC im Arbeitsalltag	<b>45</b>
---	-----------



**Titel**

Umbau eines Hochbaubunkers in München, Visualisierung von Buenck und Fehse, Berlin, für Euroboden

**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

## MEINUNGAUSTAUSCH UND BRANCHENGESPRÄCHE – DEUBAUKOM 2014

Aus der Fachmesse Deubau wurde in diesem Jahr die Deubaukom: Die Themen passten, die Aussteller taten ebenfalls ihr Bestes, doch von den Rahmenbedingungen war noch nicht überall die Zufriedenheit zu hören, die man von anderen Fachmessen gewohnt ist. So wirkte der Messebereich „Leben plus Komfort“ noch recht rudimentär. Dafür zogen die Hallen 1 und 3 recht viele Besucher an. Besonders der Bau-IT-Bereich zeigte sich stark, wie Michael Fritz, Geschäftsführer BVBS Bundesverband Bausoftware e.V., erklärte: „Das neue Konzept der Deubaukom ist für den Bereich Bau-IT aufgegangen. Wir sind mit 78 Ausstellern der größte autonome Ausstellungsbereich und bilden alle Bausoftware-trends ab. Das unterstreicht die hohe Bedeutung dieser Branche und die Wichtigkeit des Kompetenzzentrums IT innerhalb der Deubaukom. Außerdem können wir eine sehr hohe Qualität der Fachbesucher verbuchen.“ Die hohe Kompetenz der Fachbesucher war den Gesprächen an den Messeständen zu entnehmen. Mit „Denken Sie auch an ...“ kamen konkrete Anregungen aus Nutzerkreisen, wie IT-Lösungen noch praktikabler gestaltet werden können. Im Bausoftwarebereich der Deubaukom waren darüber hinaus durchaus positive Stimmen auf Ausstellerseite zu hören. So erklärte Rainer Diehl, Product Manager Sales, RIB Deutschland GmbH: „Die Deubaukom hat unsere Erwartungen erfüllt. Es hat sich eine hohe Besucherqualität abgezeichnet. Die Rahmenbedingungen haben durch die Nähe zum Kompetenzzentrum IT

gestimmt. Besonders durch den Messestandort Essen konnten wir unsere Zielgruppen, vom Architekten über Statiker bis hin zur öffentlichen Verwaltung, erreichen. Die hier geführten Gespräche lassen auf ein gutes Nachmessegeschäft hoffen.“

Etwas kritischer äußerte sich Uwe Hüttner, Leiter Vertrieb und Consulting/Business Development der BRZ Deutschland GmbH: „Die Deubaukom ist ein interessanter Messeplatz und zeigt, wie wichtig die weitverzweigte Vernetzung aller am Bau Beteiligten ist. Nur so lassen sich Bauprojekte in Zukunft effizienter und erfolgreicher realisieren. Obwohl der Besucherandrang der Deubaukom 2014 nicht an den anderer Messeplätze herankommt, haben wir doch den Eindruck, dass die Qualität der Kontakte sehr gut war. Die Deubaukom zeigt, dass nicht nur Architekten mit dem Thema Bauwerksmodell beschäftigt sind. Das Verständnis wächst, alle Beteiligten in den Prozess des Entwickelns, Planens und Bauens einzubeziehen.“

Das „kom“ für Kommunikation zwischen Ausstellern und Interessenten für Bausoftware passte im Grunde. Die „Deubau“ selbst muss wohl noch einige Schwächen ausbügeln, soll sie in zwei Jahren wieder zu einem Erfolgsmodell unter den Fachmessen werden. Oliver P. Kuhrt, Vorsitzender der Geschäftsführung der Messe Essen, und Egon Galinnis, Geschäftsführer der Messe Essen, sind sich in ihrer Bewertung der Messe allerdings einig: „Die neue Deubaukom hat verstärkt Architekten und Ingenieure angesprochen,



weil sie hier schnell und effizient an die für sie relevanten Informationen kommen. Diese Besuchergruppen führen mit rund 25% die Rangliste an. Sie stehen für die Zukunft der Deubaukom.“

Die nächste Deubaukom wird vom 13. bis 16. Januar 2016 in der Messe Essen stattfinden.

### Die Deubaukom in Zahlen

34 950 Besucher die sich bei 601 Ausstellern der Deubaukom, Leben plus Komfort, InfraTech und DCONex informierten, zählten die Messeveranstalter an den vier Messtagen. Acht Kompetenzzentren zu Architektur, Wohnungswirtschaft, Industriebau, IT, Holz, Dach, Energie und Passivhaus brachten die Marktpartner zusammen.

BECHMANN 

**Sammeln Sie Ihre eigenen Erfahrungen!**

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

[www.bechmann.de](http://www.bechmann.de)

die Software **Bau-Steine**  
für alle **Bau-Planer**  
die **Bau-Leistungen**  
fundiert **kalkulieren**  
rechtssicher **ausschreiben**  
gezielt **vergeben**  
exakt **abrechnen**  
effektiv **kontrollieren**

## „ARCHICAD“ – EINE SOFTWARE WIRD 30



Dario Rozman, Geschäftsführer der Graphisoft Deutschland GmbH

**Vor 30 Jahren kam die Architektursoftware von Graphisoft auf den Markt. Anlässlich des Produktjubiläums sprachen wir mit Dario Rozman über die Anfänge und Meilensteine in der Entwicklung von „ArchiCAD“.**

**Computer Spezial: Herr Rozman, Graphisoft stellt das Jubiläum unter das Motto „30 Jahre ArchiCAD und BIM“. 1984 wurde in den meisten Architekturbüros noch am Reißbrett gezeichnet, CAD hatte sich noch nicht etabliert und Sie sprechen von BIM? Das gab es noch gar nicht.**

Dario Rozman: Den Begriff BIM gab es noch nicht. Das Prinzip, die Methode stand allerdings bereits am Anfang der „ArchiCAD“-Produktentwicklung. Denn was ist die Basis von Building Information Modeling? Eine integrierte 3D-Datenbank, die alle relevanten Gebäudeinformationen – geometrische und alphanumerische – enthält. Nichts anderes ist das „Virtuelle Gebäudemodell“, das Graphisoft vor 30 Jahren als Basis von „ArchiCAD“ entwickelt hat. So war „ArchiCAD“, als ein Großteil der CAD-Programme nicht viel mehr als die Digitalisierung des Reißbretts darstellten, die erste modellbasierte

3D-Architektursoftware und damit auch die erste BIM-Lösung. BIM-gestützte Planung auf dem heutigen Standard war mit der ersten bzw. den frühen „ArchiCAD“-Versionen selbstverständlich noch nicht möglich. Dennoch enthielten sie bereits alle wesentlichen Elemente für die Planungsweise, die heute das Etikett BIM trägt. Graphisoft hat hier erhebliche Pionierarbeit geleistet, von der unsere Anwender bis heute profitieren. So ist der Anteil der Architekten, die BIM-gestützt arbeiten, unter unseren Usern hoch. Unsere letzte Kundenumfrage, die freilich nicht repräsentativ ist, ergab, dass fast 70% der Befragten BIM-basiert planen.

**Computer Spezial: Welches waren die wichtigsten Meilensteine in der 30-jährigen Produktentwicklung?**

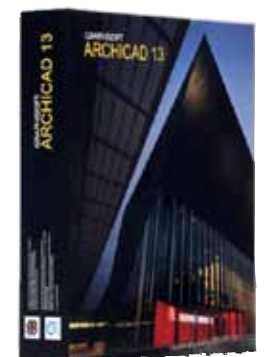
Dario Rozman: Graphisoft beschäftigt eine der größten Entwicklungsabteilungen in der CAAD-Branche, die „ArchiCAD“ konsequent an den Bedürfnissen unserer Anwender und an der Entwicklung der Bauindustrie orientiert weiterentwickelt. Einige wichtige „Stationen“ der letzten Jahre waren z. B. die Zusammenführung von Planlayout und Modell in „ArchiCAD 10“, die lästige Routinearbeiten und damit Zeit erspart. Oder aber die Einführung neuer 3D-Modellierungswerkzeuge, die den Entwurf komplexester Körper und diffiziler Geometrien erlauben. Die Integration von BIM in die Detailplanung, wie wir sie mit „ArchiCAD 17“ einführen konnten, war zweifelsohne auch ein wichtiger Schritt. Ein technologischer Quantensprung der vergangenen Jahre – und übrigens bis heute Alleinstellungsmerkmal von „ArchiCAD“ – war die Entwicklung des BIM-Servers mit seiner patentierten Delta-Technologie und die Einführung von „Teamwork 2.0“. Graphisoft setzte damit Maßstäbe für die Zusammenarbeit im Projektteam.

**Computer Spezial: Jedes Projekt erfordert die Kooperation mit anderen Disziplinen? Welche Möglichkeiten bietet Ihre Software als BIM-Software in diesem Bereich?**

Dario Rozman: Wir waren einer der Initiatoren von „Open BIM“ und engagieren uns schon seit vielen Jahren für herstellerunabhängige und „intelligente“ Schnittstellen. „ArchiCAD“ gilt wegen seiner hervorragenden IFC-Schnittstelle als Vorzeigeprodukt für den modellbasierten Datenaustausch. Egal ob 4D-/5D-Kostenplanung, AVA, Haustechnik, Tragwerksplanung oder die spätere Nutzung der Gebäudedaten im Facility Management, „ArchiCAD“ bietet „intelligente“ Schnittstellen zu allen führenden Bausoftwarelösungen und ist damit eine ideale Plattform für den Datenaustausch im Sinne von „Open BIM“.

**Computer Spezial: Herr Rozman, vielen Dank für das Interview.**

*Das Interview für Computer Spezial führte Angelika Keitsch.*



Einige ArchiCAD-Versionen der letzten 30 Jahre

## „BEST IN CLOUD 2013“

Große Freude herrschte bei der Preisverleihung „Best in Cloud“ am 24. Oktober 2013 in Frankfurt am Main. BRZ-Vertriebsleiter Uwe Hüttner und BRZ-Systems-Chef Waldemar Kühn nahmen den Sonderpreis für die „Best Business Idea“ entgegen. BRZ Deutschland GmbH aus Nürnberg konnte sich gegenüber den 30 ins Finale eingezogenen Mitbewerbern erfolgreich durchsetzen. Insgesamt nahmen am Wettbewerb „Best in Cloud“, ausgerichtet von der Fachzeitschrift Computerwoche, über 50 Unternehmen mit ihren Fallbeispielen aus dem Bereich Cloud Computing teil.

### Echte Mehrwerte in Echtzeit

Die Fachjury würdigte den Erfolgsbeitrag, den die besondere Cloud-Lösung der BRZ Deutschland GmbH für Unternehmen der Baubranche bietet. Es sei am Beispiel des Referenzkunden Klaus Gross Straßenbau GmbH aus Drakenburg überzeugend dargestellt worden, wie wichtige Informationen zu einzelnen Bauprojekten immer sofort auf den Baustellen vor Ort verfügbar sind. Damit können Baubetriebe wesentlich schneller reagieren und Gegenmaßnahmen einleiten, wenn beispielsweise Ist-Werte vom geplanten Soll abweichen. Auch die Kosteneinsparungen durch den Wegfall von IT-Wartung oder eigener Serversysteme wurden in die Bewertung miteinbezogen.

### Die Cloud „zum Leben erweckt“

Ausschlaggebend für die Entscheidung der Jury war die ideale Verbindung von „Software as a Service“ (SaaS) und Auslagerung der kaufmännischen Verwaltung an BRZ-Outsourcing. So können Abläufe im Baubetrieb an entscheidenden Stellen wirksam unterstützt und optimiert werden. BRZ-Kunde Klaus Gross Straßenbau kann sich so wesentlich besser auf Kerngeschäft und Kunden konzentrieren, während die Baulohnabrechnung und Finanzbuchhaltung zuverlässig erledigt werden. Gleichzeitig liefert die durch die Fachkräfte im BRZ-Outsourcing „zum Leben erweckte bewohnte Cloud“ wichtige, speziell auf den Baubetrieb zugeschnittene Auswertungen und Controllingreports zur besseren Unternehmensführung.

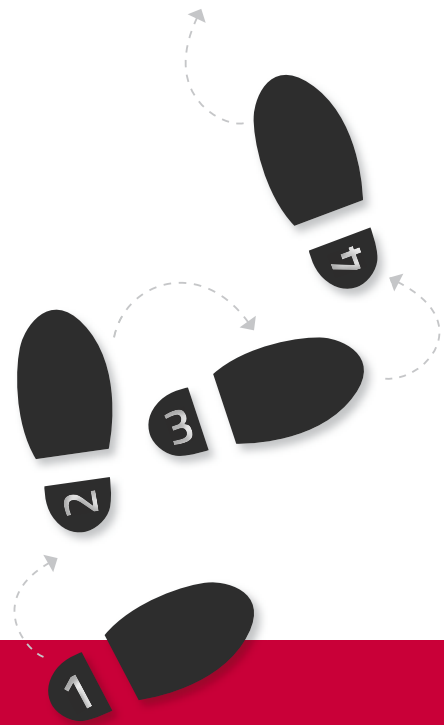
Einen Fachbeitrag zur Umsetzung der Lösung bei Klaus Gross Straßenbau lesen Sie in der Ausgabe Computer Spezial 2/2014 .



Foto: BRZ

BRZ gewinnt den Sonderpreis „Best Business Idea“ bei „Best in Cloud 2013“, dem Wettbewerb der Zeitschrift Computerwoche. Es freuen sich (v.l.n.r.) Uwe Hüttner (BRZ), Waldemar Kühn (BRZ) sowie Heinrich Vaske (Chefredakteur Computerwoche).

# 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](http://www.allprojects.de)



## GROSSBAUPROJEKTE UNTER KONTROLLE

Ob Flughafen Berlin Brandenburg, die neue BND-Zentrale in Berlin oder die Hamburger Elbphilharmonie – Pannen und Zeitverzögerungen bei Prestigeobjekten und Großbauprojekten kosten nicht nur Geld, sondern belasten auch den Ruf der deutschen Baubranche. Bauherren sind verunsichert und befürchten, die Kosten eines Projekts nicht mehr im Vorhinein abschätzen zu können. Gerade die öffentliche Hand als Auftraggeber steht nicht nur in der Pflicht, für einen umsichtigen Einsatz von Steuergeldern zu sorgen, sondern auch Nachhaltigkeit und die Folgekosten für zukünftige Generationen im Blick zu haben. Der Bund der Steuerzahler fragt sich in seinem Schwarzbuch 2013 etwa, ob Deutschland überhaupt in der Lage sei, Großbauprojekte zu stemmen. Die Suche nach Verantwortlichen und Gründen für die Baupannen fördert immer wieder Ähnliches zutage:

**mangelnde Transparenz und schlechte Kommunikation.** Auch die europäische Union beschäftigt sich mit der Frage, wie die Vergabe von öffentlichen Bauprojekten besser geregelt werden kann. In der Richtlinie zur öffentlichen Beschaffung vom 15. Januar 2014 empfiehlt die EU deshalb den Einsatz von Building Information Modeling (BIM) bei der Planung und Realisierung öffentlicher Bauvorhaben.

BIM ist eine Methode, in der Entwurf, Planung, Bau sowie Informationen für den Betrieb von Bau- und Infrastrukturprojekten zusammengeführt werden. Alle Vorgänge können im Zusammenhang abgebildet und vielfältig ausgewertet, optimiert sowie auf Qualität, Kosten und Risiken geprüft werden. Dadurch entsteht eine realistische Prognose, die über die Baukosten hinausgeht. Kern des Konzepts bildet ein zentrales, digitales 3D-Modell des geplanten Projekts. Planungsschritte, die in einer herkömmlichen 2D-basierten Herangehensweise oft getrennt voneinander erfolgen, sind durch die BIM-Methode eng miteinander verzahnt. Alle Beteiligten haben Zugriff auf diese „Informationsdrehscheibe“ und damit jederzeit den aktuellen Wissensstand. Die Folgen

von Einzelentscheidungen werden so transparent und mögliche Kollisionen frühzeitig erkannt. Es entsteht ein konsistentes 3D-Modell, das stetig erweitert oder verändert werden kann. BIM lässt das Bauen damit zu einem besser kalkulierbaren Prozess werden und senkt somit das wirtschaftliche Risiko.

Großbritannien, die Niederlande und die skandinavischen Länder machen mit der standardmäßigen Nutzung von BIM bereits gute Erfahrungen. Auch in der deutschen Baubranche gibt es bereits Anwender, ohne dass ein verbindlicher Rahmen für BIM gesetzt wurde. Unterstützt werden die Nutzer z.B. vom 3D-Softwarehersteller Autodesk ([www.autodesk.de](http://www.autodesk.de)).



Beispiel für hochwertige Visualisierungen im BIM-Prozess

Das Unternehmen fördert die Umsetzung der BIM-Methodik seit über zehn Jahren. Autodesk forciert u.a. durch seine „Autodesk 360“-Anwendungen den Einsatz der Cloud im BIM-Prozess. Die Cloud hilft dabei, das BIM-Potential vollständig auszuschöpfen: Die „virtuelle Wolke“ ermöglicht es allen Projektbeteiligten, jederzeit auf den aktuellen Entwurf zuzugreifen, diesen zu bearbeiten und mit allen Teammitgliedern zu teilen. Mit mobilen Geräten kann das Projektmodell zudem von überall her eingesehen und bearbeitet werden – sei es im Büro, bei Besprechungen mit dem Bauherrn oder direkt auf der Baustelle. Das sind für Architekten gute Voraussetzungen, um kreative Ideen festzuhalten und Auftraggeber zu überzeugen. Zudem können Ideen durch BIM mit realistischen Zahlen untermauert werden. Ein weiterer Vorteil der Cloud: Rechenintensive Aufgaben, wie hochwertige Renderings, Varianten oder Simulationen, lassen sich flexibel im Rahmen des Projektbudgets realisieren und rasch erstellen. Damit bekommen Planer Renderings, Varianten und Simulationen in kurzer Zeit zurück und können ihren Computer ohne Einschränkungen für andere Aufgaben nutzen. Dies ist ein wichtiger Beitrag dazu, zeitlich und finanziell im Projektrahmen zu bleiben.

**COSOBA**

**AVA.relax**

Die Software für Besserausschreiber

- AVA
- Budget
- Bauzeiten
- Baukosten
- Raumbuch

Alles in einer Software  
Architektengerecht  
Praxiserprobt  
für Windows und Mac

Informationen unter [www.cosoba.de](http://www.cosoba.de)



## SOFTWARE FÜR GROSSBAUPROJEKTE

Derzeit sind Softwarelösungen von Conject bei mehreren Umbauten von Sportstätten im Einsatz. Damit etwa die Umbauten der Fußballstadien in Rostov, Ekaterinburg, Volgograd und Samara rechtzeitig zur FIFA-Fußball-Weltmeisterschaft Russland 2018 beendet werden können, werden die beteiligten Bauunternehmer Softwarelösungen des Anbieters nutzen, die alle Phasen des Immobilienlebenszyklus von der Planung über den Bau bis hin zum Betrieb berücksichtigen und für die Einhaltung des Zeit- und Budgetplans sorgen. Gerade in der derzeitigen heißen Planungsphase der Großbauprojekte wird es auch darauf ankommen, dass frühzeitig alle Parteien eingebunden werden – eine Aufgabe, für die die internetbasierte pm.-Projektplattform von Conject Sorge trägt.

Ein weiteres Sportstättenprojekt, an dessen Errichtung Conject aktuell beteiligt ist, ist die Umwandlung des alten Moskauer Dynamo-Stadions in die VTB Arena. Im Jahr 2016 soll die neue Multifunktionsarena mit Einkaufszentrum und Hotel eröffnet werden.

Mit dem Bau von Sportstätten kennt sich Conject aus. So arbeitete der Softwareanbieter sieben Jahre lang mit dem Organisationskomitee der Olympischen Spiele in London 2012 zusammen. Zudem wurde der Softwareanbieter bereits im Jahr 2006 von der Murphy Group – einem britischen Hoch- und Tiefbauunternehmen – genutzt, um in Vorbereitung der Olympischen Spiele den Lower Lea Valleys Cable Tunnel in Stratford bei London zu bauen. Ebenfalls im Jahr 2006 begann der Conject-Kunde Lend Lease, ein australisches Immobilien- und Bauunternehmen, mit dem Bau des Olympischen Dorfes für die Olympischen Spiele in London 2012. Mithilfe der Softwarelösungen wurde das Großbauprojekt im vorgegebenen Budget- und Zeitrahmen abgeschlossen. Auch das Velodrome wurde von einem Conject-Kunden, der ISG, im Vorfeld der Olympischen Spiele in London 2012 konzipiert und rechtzeitig eröffnet. Es beinhaltet eine Radarena mit 6000 Plätzen und wurde für eine langfristige Nutzung ausgelegt. Lend Lease und das deutsche Projektentwicklungs- und Bauunternehmen Mace wurden im Nachgang der Olympische Spiele in London 2012 damit beauftragt, das Olympische Dorf in ein Wohngebiet umzuwandeln. Auch hier wird Conject genutzt, um die

Umsetzung der definierten Bau- und Kostenprozesse zu unterstützen und eine rechtzeitige Fertigstellung zu garantieren.

Das Velodrome für die Olympischen Spiele in London 2012 wurde mit Software von Conject realisiert.

Foto: Conject, Nathaniel Moore / Hopkins Architects



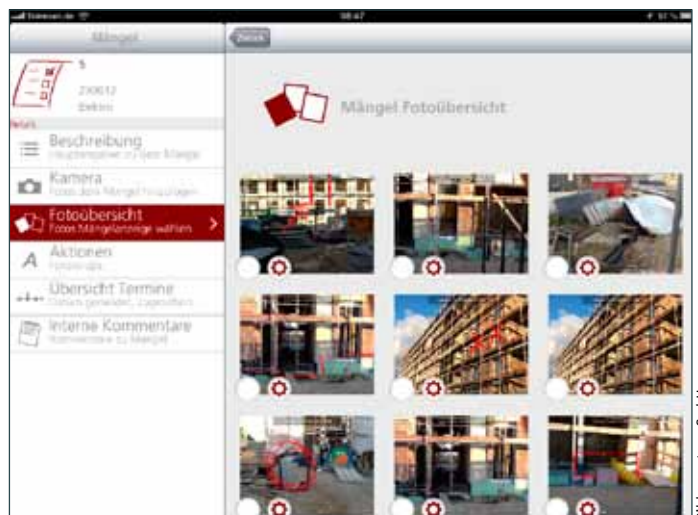
## BAUMÄNGEL MANAGEN

„QManager“ ([www.qmanager.de](http://www.qmanager.de)) von nectos ist eine iPad-App für das Mängelmanagement und auf die Anforderungen von Architekten, Ingenieuren und Bauleitern zugeschnitten. „QManager“ ermöglicht die schnelle, effiziente und nahtlose Mängeldokumentation und Mängelverwaltung über alle Phasen eines Bauprojektes hinweg, von der Ausführung über die Abnahme bis zur Gewährleistung.

Erfasste Mängel werden einfach vor Ort dem jeweiligen Bauvorhaben und/oder Bauteil sowie dem verantwortlichen Auftragnehmer zugeordnet. Die Fotodokumentation kann direkt mit dem iPad erstellt und verknüpft werden.

Zurück im Bauleitungsbüro oder dem Office werden versandfertige Mängelanzeigen innerhalb von Minuten erstellt und direkt über das iPad drahtlos und VOB-konform ausgedruckt.

Die App liegt in Deutsch und Englisch vor, erfordert iOS 6.1 oder neuer und ist kompatibel mit iPad. Die Testversion ist gratis, nach 25 erfassten Mängeln kann die kostenpflichtige Version als InApp-Kauf erworben werden.



Bilder: nectos GmbH

Die Fotodokumentation zur Mängelanzeige ist mit der integrierten iPad-Kamera schnell erstellt.

### 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](http://www.vordruckverlag.de)

VvW  
GmbH

## PROJEKTMANAGEMENT MIT AUFTRAGSPLANUNG

Der Projektmanagement-Klassiker „Asta Powerproject“ überzeugt insbesondere durch Benutzerfreundlichkeit und stringente Darstellung und Strukturierung der Projektdaten. Planungsdaten von Projekten jeder Art und Größe lassen sich damit einfach handhaben. Für Übersicht beim Arbeiten mit verschiedenen Plansichten sorgen beispielsweise Registerkarten. Über Symbolleisten und Schaltflächen stehen viele Optionen zur Formatierung, für Ansichten, Datentabellen, Filter und Sortierungen mit einem Click zur Verfügung. Alternative



Bild: Asta Development GmbH

Die neue „Asta“-Einsatzplanung nutzt die Funktionalität von „Powerproject“ zur Auslastungs- und Einsatzplanung.

Darstellungen von Projektstrukturen und Strukturvorgängen sind möglich. Die neue „Asta“-Auftragsplanung wurde speziell für die

Anforderungen von kleinen und mittelständischen Unternehmen konzipiert, die zahlreiche Aufträge abwickeln und dabei den Einsatz Ihrer Mitarbeiter im Griff behalten müssen. Mithilfe von Vorlagen, einer individuellen Programmoberfläche und zusätzlichen Programmfunktionen wird die Koordination von Aufträgen und Personal ein Leichtes. Die Ergebnisse der Planung werden in Plantafeln – auch für den Ausdruck – übersichtlich dargestellt.

Asta Development GmbH  
76185 Karlsruhe  
0721 9525-0  
info@ASTAdev.de  
www.ASTAdev.de

## MEHR ALS EINE „CLOUD COMPUTING“-LÖSUNG

Das Thema Datenschutz spielt für die Baubranche eine entscheidende Rolle. Eine konkurrenzfähige Bausoftware muss zudem „cloud-ready“ sein. Unternehmenskritische Daten, wie etwa Angebotskalkulationen, die über den Projektzuschlag entscheiden, müssen unbedingt vor externen Zugriffen gesichert sein. Bauunternehmen fürchten zu Recht, ihre Daten könnten in der Cloud nicht sicher sein. Eines der Grundprobleme ist die Absicherung des Zugriffs zwischen Client und Cloud-Server. Für das Bausoftwareprodukt „Nevaris“ gelten höchste Maßstäbe, was die Sicherheit der Kundendaten betrifft. Erhöhte Sicherheit und Verfügbarkeit der Kundendaten werden durch Speicherung der Daten in einem offiziellen Rechenzentrum erreicht. Jeder Kunde hat eine eigene Datenbank, was eine hermetische Abschottung zwischen Kundendaten und Rechenzentrum gewährleistet. Der Datenaustausch findet ausschließlich in verschlüsselter Kommunikation zwischen



Geräten und Rechenzentrum statt – die dabei verwendete Verschlüsselungsstufe entspricht der des Online-Banking. Hält der bestehende Tabletboom weiter an, hat die Anzahl der Tablets in etwa zwei Jahren das Niveau der PC in Deutschland erreicht. Daher ist die Unterstützung von mobilen Endgeräten wichtig. Grundstein für eine schnelle Anpassung an unterschiedliche Betriebssysteme und Endgeräte ist dabei die Softwarearchitektur von „Nevaris“, die Applikation, Daten und Benutzeroberfläche je nach Kundenwunsch auf unterschiedlichen Plattformen verteilen kann. Seit Januar 2014 gibt es neue „Nevaris“-Module, wie etwa das Bautagebuch, das sowohl in klassischer Desktop-Applikation als auch als mobile App funktioniert. So können Anwender die Desktop-Applikation von „Nevaris“ auf dem PC im (Bau-)Büro verwenden und auf der Baustelle wahlweise mit Apps auf mobilen Endgeräten arbeiten. „Nevaris“ bietet ein flexibles und faires Nutzungsmodell als „Software as a Service“ (SaaS). Dieses Modell rechnet nur bei tatsächlicher Nutzung der Bausoftware ab.

**FÜR IHRE PLANUNGSSICHERHEIT**  
PROJEKT- UND UNTERNEHMENSCONTROLLING MIT KOBOLD

**S-HOAI**  
*Honorarermittlung und -abrechnung*

**S-CONTROL**  
*Effektives Projekt- und Unternehmenscontrolling*

**KOBOLD**

**KOBOLD**  
Management Systeme GmbH

[www.kbld.de](http://www.kbld.de)

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

## SCHNELL, ÜBERSICHTLICH, FLEXIBEL

Die Benutzeroberfläche der Version 18 von „Buildup“ wurde an „Microsoft Office 2013“ angepasst. An vielen Stellen konnten die Bearbeitungswege verkürzt und die nötigen Clicks reduziert werden. Die SEPA-Umstellung wurde ebenfalls umgesetzt. IBAN- und BIC-Nummern sind an den notwendigen Stellen im Programm einsetzbar. Auch der Abgleich von „Buildup“-Adressordnern mit den öffentlichen „Outlook“-

Ordnern wurde weiter vereinfacht. Die Bearbeitung von Texten und Tabellen wird komfortabler. Beim Anklicken eines Wortes erscheint unmittelbar eine Minitoolbar zum Bearbeiten dieser Textstelle.

Im Honorarbereich sind alle besonderen Leistungen hinterlegt und

können durch Anklicken eingefügt werden. In der Stundenerfassung können zusätzlich auch Fremdleistungen erfasst und ausgewertet werden. Eine neue Zeitablaufansicht gibt einen schnellen Überblick über die Urlaubssituation der Mitarbeiter. Urlaubsanträge können so schnell und fehlerfrei bearbeitet werden.

Im Bereich AVA ist die Übernahme mehrerer GAEB-Dateien möglich. Die Daten der GAEB-Dateien werden von „Buildup“ in die Projekte eingelesen. Sollte kein entsprechendes Projekt vorhanden sein, legt die Software eins an und übernimmt die Daten. Damit können Daten aus unterschiedlichen Systemen einfach eingelesen werden. Ein Umstieg auf diese Lösung gestaltet sich so ohne Probleme.

*BauerSoftware, 64646 Heppenheim, 06252 6719-0  
info@bauer-software.de, www.bauer-software.de*

## IPAD-APP FÜR „ARCON“-CAD

Architekten, Bauingenieure und Planer sind heute mehr denn je gefordert, wirtschaftlich zu arbeiten und ihre Planungsprozesse so effektiv wie möglich zu strukturieren. Die Präsentation der Planungen auf mobilen Endgeräten nimmt dabei eine zunehmend wichtige Rolle ein.

Eleco stellt auf iTunes eine kostenlose App für 3D-Modelle aus der CAD „ArCon“ zur Verfügung. Mit einem Klick erzeugt der Planer aus seinen „ArCon“-3D-Daten ein o2c-Objekt und exportiert es auf sein iPad.

Planungen aus „ArCon“ mobil zu präsentieren oder im E-Mail-Anhang zu verschicken, gelingt somit ganz einfach. Sobald ein o2c-Objekt im E-Mail-Anhang angetippt wird, startet der o2c-Player automatisch im Hintergrund. Mit den üblichen Fingergesten erwacht das Projekt zum Leben: Heranzoomen, Bewegen, Drehen und sogar Durchwandern

gelingen ganz einfach. Die „o2c-Viewer“-App für „ArCon“-Modelle kann kostenlos aus dem iTunes-Store heruntergeladen und auf dem iPad installiert werden.



*Eleco Software GmbH, 31785 Hameln  
05151 82239-0, info@arcon-eleco.de  
www.arcon-eleco.de*

Jahre **30**  
ARCHICAD & BIM



1984

brachte GRAPHISOFT die erstemodellbasierte, 3D-Architektursoftware auf den Markt und wurde damit Wegbereiter von:

**BUILDING INFORMATION MODELING**

GRAPHISOFT.DE

**OPEN BIM™**

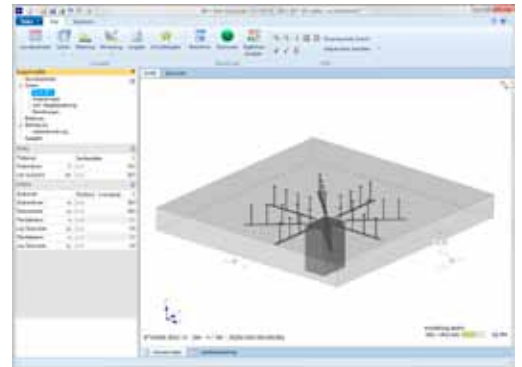
GRAPHISOFT.



## PROGRAMME MIT DEM „PLUS“

Aktuelle Frilo-Programmentwicklungen und auch Weiterentwicklungen bestehender Programme werden mit dem neuen Frilo-Eingabekonzept realisiert, das neben einem flexibleren grafischen Bedienkonzept eine zeitgemäße „Multifunktionsleiste“ verwendet. Die neue Programmgeneration wird durch das „+“-Zeichen im Programmnamen gekennzeichnet. Mit „B6+“ kann der Nachweis der Sicherheit gegen Durchstanzen bei punktförmig gestützten Platten geführt werden. Als Basis dienen die Normen EN 1992-1-1:2004/AC:2010 „Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln

und Regeln für den Hochbau“ Abs. 6.4, ohne/ mit Stützenkopfverstärkung, zu denen verschiedene nationale Anhänge verfügbar sind. Eine Bemessung von Dübelleisten nach ETA-Zulassung für DIN EN 1992:2012 ist möglich für Halfen HDA, Schöck Bole und Jordahl JDA. Die rechnerischen Querkraftbemessungswiderstände werden in den maßgebenden kritischen Rundschnitten entsprechend den jeweiligen NA für den durchstanzgefährdeten Stützenbereich ermittelt. Es werden die Problembereiche Innenstützen, Rand- und Eckstützen, Wandende und Wandinneneck unterschieden. Entweder zeigt ein Nachweis an, dass die vorhandene Stahlbetontragfähigkeit ausreicht oder dass Durchstanzbewehrung eingelegt werden muss. Sind Nachweisgrenzen überschritten, so wird das Nachweisergebnis als unzulässig gekennzeichnet – in diesem Fall muss der Anwender Systemwerte ändern



In der interaktiven 3D-Grafik – hier lassen sich Parameter/Eingabewerte direkt ändern – lässt sich die Wirkung der Eingaben sofort kontrollieren.

oder eine geeignete Bemessungsalternative wählen.

Nemetschek Frilo GmbH  
70469 Stuttgart  
0711 810020  
[www.frilo.de](http://www.frilo.de)



**SIDOUN Globe**  
die AVA- und  
Kostenmanagement-  
software vom  
Innovationsführer

[www.sidoun.eu](http://www.sidoun.eu)



## BAUZEITEN- UND PROJEKTPLANUNG

„pro-Plan6“ löst seinen bewährten Vorgänger ab und bietet zusätzliche Funktionen und noch mehr Komfort für den Planer. Um dem Ziel des „idealen Bauablaufs“ möglichst nahe zu kommen, ist ein gut durchdachter Bauzeitenplan eine große Hilfe. Für das Erstellen von Bauzeitplänen gibt es viele Möglichkeiten. Von der Tabellenkalkulation bis zum CAD, wird allerdings alles verwendet, was auch nur ansatzweise geeignet erscheint. Zweckentfremdete Programme behindern den Planer aber meist viel mehr, als dass Sie ihm nützen. Ein Bauzeitenplan muss schnell und einfach erstellt, gepflegt und vor allem perfekt gedruckt werden können.

Dafür wurde „pro-Plan“ gemacht. Es wurde speziell für die einfache und praxistaugliche Bauzeitenplanung entwickelt und bietet dem Planer und Bauleiter genau das, was er auch wirklich braucht.

Er erhält den direkten Zugriff zu seinen vorhandenen AVA-Adressen, zu „MS-Outlook“, zu „Lotus Notes“ und anderen Branchenlösungen. Er nutzt somit den perfekten Workflow, um geänderte Pläne den beteiligten Personen schnell und einfach zukommen zu lassen. Integrierte Kalender aller Bundesländer zeigen ihm Feiertage und Ferien an. Auch eine bauspezifische



Rechtschreibhilfe ist integriert. Die Planung erfolgt stets in Echtzeit und bietet verknüpfbare Unterbrechungen sowie eine Fünf-, Sechs- oder Siebentagewoche pro Vorgang. Das der Software hinterlegte Praxiswissen stammt von mehr als 6000 Anwendern, die über viele Jahre hinweg das aktuelle „pro-Plan6“ mit Ihren Wünschen und Ideen geprägt haben. Optionale Module erweitern die Lösung um eine Finanzierungsplanung (Mittelabfluss), eine Budget- und Kostenkontrolle oder auch eine integrierte SiGe-Planung.

[gripsware gmbh](http://gripsware.gmbh)  
88267 Vogt  
07529 911412  
[post@gripsware.de](mailto:post@gripsware.de)  
[www.gripsware.de](http://www.gripsware.de)

## DIE DATENFLUT IM GRIFF

„Acclaro DMS“ erfasst und zentral abgelegt werden Texte, PDF-Dateien, CAD-Zeichnungen, Grafiken, Fotos, Tabellen, E-Mails, Faxe, Scans, handschriftliche Unterlagen und andere Dokumente. Dazu fügt es sich in vorhandene Büro-, Dokumenten- und Ordnerstrukturen mühelos ein. Über Metadaten werden die Dokumente detailliert beschrieben, ergänzende Schlagwörter machen sie auffindbar. Eine leistungsfähige Suchfunktion sorgt dafür, dass gerade benötigte Informationen schnell gefunden werden. Aufgrund einer Versionsverwaltung weiß jeder Mitarbeiter, wann welche Dokumente von wem bearbeitet worden sind. Da alle Dokumente digital in einer einzigen Originalfassung auf den zentralen Netzwerk-Festplatten vorliegen, werden Probleme durch redundante Daten vermieden. Dokumente und Ordner schützt „Acclaro DMS“



vor unbeabsichtigtem Löschen und Verschieben. Über gesetzlich vorgeschriebene Aufbewahrungsfristen wacht das Programm ebenso wie darüber, dass nur Berechtigte Zugriff auf Dokumente und Ordner haben. Ein individuell definierbarer Berechtigungsschlüssel schützt Dokumente vor unbefugtem Zugriff. Da ein passwortgeschützter Zugriff auf alle Dokumente auch online möglich ist, lassen sich Bürodokumente auch von unterwegs, von der Baustelle oder vom Homeoffice aus nutzen. Für das Management von Text-, Tabellenkalkulations- oder CAD-Daten können Vorlagen und Zielordner auch projektübergreifend definiert und verwaltet werden. Eine Outlook-Schnittstelle sorgt dafür, dass „Acclaro DMS“ eingehende E-Mails über Metadaten sowie Schlagwörter erkennt und automatisch in die passenden Projektordner ablegt. Anlagen können zusätzlich als separate Dateien abgelegt werden. Mehrfach als CC- oder BCC-Kopie eingegangene E-Mails werden erkannt und nur einmal abgelegt. Gleichzeitig werden die weiteren Empfänger in eine Empfängerliste eingetragen.

„Projekt Pro“ ist eine professionelle Geschäftslösung, die Planungsbüros in allen administrativen, organisatorischen und wirtschaftlichen Aufgaben unterstützt. Es steht ein Produktportfolio zur Verfügung, das für jeden Aspekt der täglichen Büroarbeit von Architekten und Ingenieuren die passende Lösung bietet. Architekten und Ingenieuren den Rücken fürs Wesentliche freizuhalten, gelingt „PRO controlling“. Eine dynamische Analyse verknüpft alle wichtigen Daten, so dass Projekte zu jedem Zeitpunkt optimal gesteuert werden können. Auf einen Klick lassen sich investierte Ressourcen und ein aktueller Leistungsstand miteinander abgleichen. Die Kontinuität ist „Projekt Pro“ sehr wichtig: von der Angebotserstellung bis zur Rechnungsstellung kann die wirtschaftliche Entwicklung eines Projekts jederzeit kontrolliert werden. Eine Antwort auf die zunehmende Komplexität von Projekten und dem immer stärker werdenden Zeitdruck ist die Personaleinsatzplanung. Sie sichert einen jederzeitigen Überblick über die Auslastung einzelner Mitarbeiter. Deren Koordination kann auch standort- und länderübergreifend erfolgen. Mit kürzester Reaktionszeit können Teams für Wettbewerbe oder Projektänderungen gebildet werden. Die Oberfläche sowie alle Drucklayouts stehen auch in englischer Sprache zur Verfügung.

Rossmayer Consulting, 37586 Dassel, 05564 2003-40  
[info@acclaro.de](mailto:info@acclaro.de), [www.acclaro.de](http://www.acclaro.de)

## BÜROSOFTWARE FÜR PLANUNGSBÜROS

„Projekt Pro“ ist eine professionelle Geschäftslösung, die Planungsbüros in allen administrativen, organisatorischen und wirtschaftlichen Aufgaben unterstützt. Es steht ein Produktportfolio zur Verfügung, das für jeden Aspekt der täglichen Büroarbeit von Architekten und Ingenieuren die passende Lösung bietet.

Architekten und Ingenieuren den Rücken fürs Wesentliche freizuhalten, gelingt „PRO controlling“. Eine dynamische Analyse verknüpft alle wichtigen Daten, so dass Projekte zu jedem Zeitpunkt optimal gesteuert werden können. Auf einen Klick lassen sich investierte Ressourcen und ein aktueller Leistungsstand miteinander abgleichen. Die Kontinuität ist „Projekt Pro“ sehr wichtig: von der Angebotserstellung bis zur Rechnungsstellung kann die wirtschaftliche Entwicklung eines Projekts jederzeit kontrolliert werden.

Architekten und Ingenieuren den Rücken fürs Wesentliche freizuhalten, gelingt „PRO controlling“. Eine dynamische Analyse verknüpft alle wichtigen Daten, so dass Projekte zu jedem Zeitpunkt optimal gesteuert werden können. Auf einen Klick lassen sich investierte Ressourcen und ein aktueller Leistungsstand miteinander abgleichen. Die Kontinuität ist „Projekt Pro“ sehr wichtig: von der Angebotserstellung bis zur Rechnungsstellung kann die wirtschaftliche Entwicklung eines Projekts jederzeit kontrolliert werden.



Eine Antwort auf die zunehmende Komplexität von Projekten und dem immer stärker werdenden Zeitdruck ist die Personaleinsatzplanung. Sie sichert einen jederzeitigen Überblick über die Auslastung einzelner Mitarbeiter. Deren Koordination kann auch standort- und länderübergreifend erfolgen. Mit kürzester Reaktionszeit können Teams für Wettbewerbe oder Projektänderungen gebildet werden.

Die Oberfläche sowie alle Drucklayouts stehen auch in englischer Sprache zur Verfügung.

Projekt Pro GmbH  
 83229 Aschau, 08052 95179-0  
[info@projektpro.com](mailto:info@projektpro.com), [www.projektpro.com](http://www.projektpro.com)

# ORCAAVA

Ausschreibung • Vergabe • Abrechnung • Kostenmanagement

- leistungsstark
- intuitiv
- kostenloser Support

light+building  
 Frankfurt | 30.3.-4.4.2014  
 Halle 9.0 | Stand D62



[www.orca-software.com/ava](http://www.orca-software.com/ava)



Jetzt gratis testen!

## MOBILE GEBÄUDENAVIGATION OHNE APP



Das Smartphone ist für viele Menschen zum ständigen Begleiter geworden. Es wird bereits von vielen zur Orientierung in fremder Umgebung genutzt. Sobald man aber ein Gebäude betritt, versagen die üblichen Navigationsdienste.

Hier soll ein WLAN-System auf Basis der „Mobility Service Engine“ (MSE) von Cisco Systems Hilfe bieten. Die ituma GmbH ermöglicht mit diesem eine mobile Gebäudenavigation, ohne dass eine App installiert werden muss. Die als eigenständiger Server operierende MSE und der Server für Free-Wifi-Services sorgen für die Vermessung der Umgebung und speichern zusätzliche Informationen aus dem Internet. Durch eine ausreichende Infrastruktur an WLAN-Access-Points vor Ort entsteht eine Art „dezentrales Intranet“, das auf eine Ortung des Smartphones per GPS verzichtet. Im Baubereich bietet die Technik insbesondere für Großprojektor Vorteile. Auf Baustellen kann der Baufortschritt in verschiedenen Bauphasen anhand von Bewegungsdaten gemessen werden. Fotos von Baufortschritten oder Mängeln sind aufgrund punktgenauer

Lokalisierungsdaten in die Projektierungssoftware-Systeme integrierbar. Baumaschinen können mit Access-Points aus- und nachgerüstet werden: Verantwortliche erhalten so einen Echtzeitüberblick über Standort und Bewegung der Maschine (inkl. Alarmierungsregeln für spezielle Zonen per Smartphone). Aufgrund des „dezentralen Intranets“ auf der Baustelle können die Nutzer Daten (z.B. Baupläne, Skizzen, Zeitpläne etc.) schnell per WLAN verschicken und abrufen. Störanfällige Verbindungen zum Mobilfunknetz und Internet sind dabei unnötig. Nach Fertigstellung des Gebäudes wird das offene WLAN zum festen Infrastruktur-Bestandteil des Gebäudes.

*Ituma GmbH, 42781 Haan  
02104 13979-0  
[www.ituma-gmbh.de](http://www.ituma-gmbh.de)*

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](http://www.bauer-software.de)

## TALKEN STATT TIPPEN

Wenn Bauleiter Frank M. morgens zum Frankfurter Westen fährt, aus seinem Auto aussteigt und auf der Baustelle seinen Hindernislauf zwischen Gerüsten, Baumaterialien, fertigen und halb fertigen Mauern beginnt, erntet er verwunderte Blicke. Erst beim zweiten Blick wird erkennbar, dass Frank M. sich mit seinem Tablet unterhält. Frank M. nutzt die Baumanagement-Software „Sidoun Globe“ mit dem Modul „Talk!“. Mit diesem kann Frank M. direkt auf der Baustelle seine Software steuern und Daten eingeben. Er ruft Funktionen auf, kopiert vorhandene und gibt neue Texte ein. Dabei muss er sein Tablet nicht einmal berühren. Seine Mengenerfassung kann Frank M. direkt auf der Baustelle erledigen. Er diktiert Zahlen und Rechenoperationen in sein Headset. Die Daten erscheinen sofort auf seinem Tablet-Bildschirm. Die Flächen und Längen werden berechnet und die Ergebnisse genau an die richtige Zelle der Tabelle eingefügt. Hier werden diese Ergebnisse von der Software erkannt und genauso weiterverarbeitet, als wären sie eingetippt worden. Bei seinem täglichen Rundgang auf der Baustelle formuliert er alle entdeckten Mängel. Aufgrund von „Talk!“ sind diese gleich in „Sidoun Globe“ protokolliert. Er fotogra-

fiert den Mangel und die Software speichert das Bild gleich an der richtigen Stelle im Programm ab. Bei den anschließenden Handwerkerbesprechungen vereinbart er für alle verbindlich Beseitigungsmaßnahmen und findet diese in seiner Baumanagement-Software an der richtigen Stelle. So kann er beim Baustellenrundgang seine Berichte verfassen, seine Mengen berechnen und alles, was er spricht, ist sofort „in Echtzeit“ erfasst. Seine Kollegen im Büro, die ebenfalls mit „Sidoun Globe“ arbeiten, sehen die Eingaben von Frank M. sofort und machen sich an die Weiterverarbeitung. Die Nutzung von „Sidoun Globe“ ist vollständig durch Sprachsteuerung und -eingabe möglich. Dies bietet zudem qualifizierten Menschen mit körperlichen Einschränkungen die Chance, in der Baubranche mitzuwirken.

*Sidoun International GmbH, 79114 Freiburg  
0761 38506-0, [info@sidoun.eu](mailto:info@sidoun.eu)  
[www.sidoun.eu](http://www.sidoun.eu)*





## SOFTWARE FÜR BIM-PROZESSE

In der Version „Vectorworks Architektur 2014“ wurde der für den BIM-Prozess zentrale 3D-Bereich des Programms ausgebaut, aber auch die Bauteile für die Gebäudeplanung und der IFC-Datenaustausch. Im BIM-Konzept von „Vectorworks Architektur“ werden 3D-Modelle und IFC-Objektdaten in einer einfachen, aber flexiblen Designumgebung miteinander verknüpft. Mit neuen Werkzeugen für die Gebäudeplanung wurden die Funktionen für BIM ausgebaut. Die „intelligenten“ Gebäudeobjekte wie Fenster, Türen, Räume und Dächer sind komfortabler zu bedienen und wurden für alle Planungsphasen optimiert. Für die 3D-Planung und Visualisierung wurde die Darstellung OpenGL so stark beschleunigt, dass man in dieser Ansicht „in Echtzeit“ neue Objekte modellieren und bestehende verändern kann. OpenGL ersetzt so als neue Standarddarstellung das Drahtmodell beim 3D-Planen. Mit den 3D-Werkzeugen lassen sich auch freie Formen im Handumdrehen erzeugen. So können z. B. Körper und Flächen mit einer Mausbewegung verdreht oder abgelenkt werden. Aus dem 3D-Gebäudemodell lassen sich Schnitte variabel sowie für Entwurf und Detailplanung ableiten. Mit „Displacement Mapping“ in Renderworks können Materialien wie Gras, Teppiche, Hecken, Wasser oder

Backsteine realistisch und variantenreich dargestellt werden. Den Röntgenblick, mit dem man verdeckte Objekte findet, aktiviert, packt, verschiebt, löscht oder



in den Vordergrund holt, gibt es auch in 3D.

„Vectorworks Architektur“ ist nach den „IFC 2x3 Coordination View 2.0“-Standards zertifiziert. Bei der Entwicklung wurde Wert auf die Weiterentwicklung der OpenBIM-Workflows gelegt. Mit dem Publizierenbefehl können verschiedene Dokumente wie DXF-/DWG-Dateien, PDF-Dokumente oder Layouts für verschiedene Planungspartner zusammengestellt werden. Zudem kann man DXF-/DWG-Pläne nicht nur importieren, sondern auch in ein „Vectorworks“-Dokument referenzieren und damit jederzeit aktualisieren. So können Planbestandteile externer Partner, die mit anderen CAD-Programmen erstellt wurden, direkt in „Vectorworks“ integriert werden.

Die Software kann mit dem „Solibri Model Checker“, einer Lösung zur Überprüfung von Gebäudedatenmodellen, eingesetzt werden. Über die IFC-Schnittstelle in „Vectorworks“ können die Analysefunktionen des „Solibri Model Checkers“ optimal genutzt werden.

ComputerWorks GmbH, 79539 Lörrach  
07621 4018-0, info@computerworks.de  
www.computerworks.de/bim



California.pro  
AVA-Software by G&W

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

light+building 2014  
G&W in Halle 9.0, Stand D62



G&W

www.gw-software.de

Bautagebuch • Mängelverfolgung • Bauzeiten • SiGe

## intelligente Bausoftware...

mobile Werkzeuge für ALLE Praktiker am Bau!  
für iPhone | iPad | ANDROID 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!



## MIT ROLLENBASIERTER OBERFLÄCHE

Die Version 7.0 der Unternehmenslösung „Bau financials“ von Nemetschek Bausoftware bietet ein rollenbasiertes Konzept und liefert wesentliche Informationen auf einen Blick.

### Rollenbasierte Oberfläche

Der Startbildschirm (siehe Bild) besteht aus drei Teilen: der von „MS Outlook“ gewohnten Navigation auf der linken Seite mit Schaltflächen (hier: Startseite, Anlagen, Gebuchte Belege, Verwaltung, Abteilungen), einem den Office-Produkten nachempfundenen Menüband (Ribbon) mit allgemeinen Aufgaben sowie dem Rollencenter.



### Unser Seminarangebot im Mai 2014

#### Nachtragsmanagement für Planungsleistungen

Hannover	07.05.2014
Nürnberg	15.05.2014
Stuttgart	21.05.2014

Beginn je 16:00 Uhr | Kosten je 75€

#### Erfolgspotenziale HOAI 2013

Berlin	08.05.2014
München	14.05.2014
Frankfurt am Main	22.05.2014

Beginn je 16:00 Uhr | Kosten je 75€

Praxisberichte z. B. von:  
**GFM Beratende Ingenieure**  
 GmbH, **Gronmij** GmbH,  
**DGI Bauwerk Gesellschaft von**  
**Architekten** mbH

Für weiterführende Informationen bzw. Anmeldung wenden Sie sich bitte an:

**wiko Bausoftware GmbH**  
 Tel: +49 761 13788-0 Fax: -29  
 info@wiko.de • www.wiko.de

Jedem Mitarbeiter im Unternehmen wird eine Rolle zugewiesen, an die sein Startbildschirm angepasst wird. Das bedeutet, dass jeder Anwender auf der Bildschirmoberfläche stets die für ihn wichtigen Elemente vorfindet.

### Bereiche im Rollencenter

Die Bereiche innerhalb des Rollencenters lassen sich nach den Anwenderbedürfnissen einrichten und an der gewünschten Stelle platzieren. Der Aktivitätsbereich enthält verschiedene „Stapel“, in denen die wichtigsten Aufgaben zur Bearbeitung angezeigt werden. In der Grafik sind das die ungebuchten Rechnungen und die Zahlungsvorschläge. Im Systembereich hat man „MS Outlook“ mit E-Mails, Kalender und Aufgabenliste stets im Blick – genauso wie die Benachrichtigungen von Kollegen, die direkt auf Daten in „Bau financials“ verlinkt werden können. So gelangt man z. B. über die Benachrichtigung im Rollencenter direkt auf eine bestimmte Rechnung. Der Contentbereich erlaubt es, auf einen Blick Kreditoren und Debitoren einzusehen, je nachdem, wie dieser Bereich konfiguriert wurde. Im grafischen Bereich lassen sich alle Übersichten als Diagramme anzeigen.

Kunden werden 18 auf das Baugewerbe ausgegerichtete Rollen zur Verfügung stehen. Weitere Rollen können zudem selbst erstellt werden.

### Anpassung der Oberfläche

Die Rollen sind voreingestellt, doch können Anwender ihre Bildschirmoberfläche je nach Bedarf anpassen, d.h. sie können Funktionen ein- und ausblenden, Karten und Pages anpassen oder Funktionen hervorheben bzw. nach Wichtigkeit ordnen. Die Nutzung einer Rolle bedeutet nicht, dass man keinen Zugriff auf andere Unternehmensbereiche mehr hat. Das Rollencenter mit seiner Darstellung von Hauptaufgaben dient als Arbeitserleichterung. Über die Schaltfläche „Abteilungen“ im Navigationsbereich gelangen Anwender in das gewohnte Hauptmenü mit allen Bereichen, für die sie eine Berechtigung besitzen.

Reports lassen sich leichter designen. So kann man u. a. die Farbgestaltung bestimmen, Diagramme einbauen, die Sortierung festlegen, Detailebenen im Layout ein- sowie ausblenden und Verlinkungen einbauen.



Startbildschirm in „Bau financials 7.0“ (am Beispiel eines Hauptbuchhalters) mit den verschiedenen Bereichen im Rollencenter

### Integration und Exporte

Berichte lassen sich einfach nach „MS Excel“ oder „MS Word“ exportieren oder als pdf-Datei erstellen. Direkt aus der pdf-Datei lässt sich per Link zurück in einen „Bau financials“-Datensatz verzweigen. Für Anwender, die ihre Daten in „MS Excel“ übertragen möchten, gibt es die Integration mit der Tabellenkalkulation: Wenn eine Liste nach Excel übergeben wird und in „Bau financials“ bearbeitet worden ist, kann man über „Refresh“ die Exceltabelle aktualisieren. Integriert sind außerdem „MS Outlook“, mit dem man direkt im Rollencenter Zugriff auf Termine und Aufgaben hat, sowie eine Funktion für unternehmensinterne Benachrichtigungen. Hiermit kann der angeschriebene Anwender direkt auf einen benötigten Datensatz zugreifen.

### Drei Client-Versionen

Es gibt den „Windows Client“, den „Web Client“ sowie den „SharePoint-Client“. Der „Windows Client“ enthält die rollenbasierte Oberfläche für Anwender, die ständig mit der Nemetschek-Software arbeiten. Mitarbeiter, die nur gelegentlich auf „Bau financials“ zugreifen, können dies per „Web Client“ über das Internet tun. Mit ihrem Webbrowser gelangen sie – z. B. über mobile Endgeräte – in eine vereinfachte Darstellung. Der „SharePoint-Client“ ermöglicht über „MS SQL“ eine Integration von „MS SharePoint“ und „Bau financials“, unterstützt Pages und Reports und erlaubt den lesenden und schreibenden Zugriff.

*Nemetschek Bausoftware GmbH*  
 76149 Karlsruhe  
 0721 970550  
 info@bausoftware.de  
 www.bausoftware.de

## WORKFLOW-MANAGEMENT – ÜBERSICHT DURCH VISUALISIERUNG

Ob Hoch- oder Tiefbau, Neubau oder Bauen im Bestand: Mit „Orca AVA“ kann der Anwender von der ersten Kostenschätzung über Ausschreibung, Vergabe und Kostenkontrolle bis zur Freigabe der letzten Schlussrechnung beliebig viele Projekte realisieren. Das Programm überzeugt neben dem Leistungsumfang vor allem durch die intuitive Bedienung, optimierte Arbeitsabläufe und Transparenz.

„Orca AVA“ bietet die Möglichkeit zur differenzierten Statuskennzeichnung verschiedener Sachverhalte und Bearbeitungsstände. Gerade in komplexen Projekten mit umfangreichen LV und vielen Vergabeeinheiten bekommt der Planer den aktuellen Stand und die daraus resultierenden Arbeitsschritte visualisiert. Einige Kennzeichnungen können und müssen vom Anwender selbst gesetzt werden, andere ergeben sich automatisch und werden daher vom Programm gesetzt. Ist z. B. ein Auftrag bereits vergeben und mit dem entsprechenden Status gekennzeichnet, werden alle später eingefügten Positionen automatisch als Nachtragspositionen ausgewiesen.

Die Statuskennzeichnungen sind optional anzuzeigen, je nach Projektumfang und individueller Arbeitsweise des Anwenders. Bei Projekten, die von mehreren Personen bearbeitet werden, dokumentiert „Orca AVA“ die Vergabe von Statuskennzeichen chronologisch mit Angabe des Bearbeiters. Anhand differenzierter Suchabfragen, z. B. nach allen Positionen mit dem Status „Prüfen“, kann der Planer gezielt Einträge auflisten lassen.

### Kostenverlauf und Nachtragsmanagement

Auch bei sorgfältigster Planung fallen häufig nachträgliche Leistungen an, die vereinbar-



te Kosten und Qualitäten beeinflussen können. Sie werden im Nachtragsmanagement verwaltet. Gemäß den Vorgaben aus VOB/VHB und GAEB wird jede Nachtragsposition ausführlich dokumentiert, beispielsweise mit Bezeichnung, Ursache, genehmigt und Datum. Auf dieser Grundlage lassen sich rasch relevante Auswertungen wie Nachtragslisten erstellen. Ein gewissenhaft durchgeführtes Nachtragsmanagement ist von besonderer Bedeutung bei der Frage, wer die Nachträge zu verantworten hat.

Im Programmteil Kostenverlauf bieten neue Einstellungsoptionen für kompakte Darstellungen und ausgewählte Ansichten mehr Transparenz am Bildschirm: So können auch nur LV oder Titel dargestellt werden. Auch die separate Auflistung der in der Prognose berücksichtigten Positionen ist möglich. Mit den entsprechenden Druckvorlagen kann der Planer dem Bauherrn den Kostenverlauf leicht nachvollziehbar und auf das Wesentliche reduziert an die Hand geben.

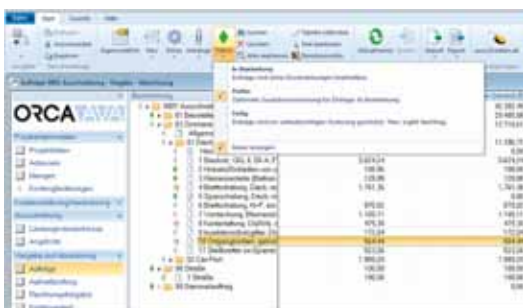
### Datenimport


Der Datenimport von Leistungspositionen mithilfe des Textfinders ist komfortabel und schnell. Externe Daten werden – unabhängig von ihrem Format (GAEB, Datannorm, STLK/STLB) – einheitlich in einem eigenen Dialog dargestellt. Hier kann der Planer sie lesen, nach unterschiedlichen Kriterien suchen oder filtern und individuell zusammenstellen.

Anhand der Schlagworte, die der Planer eingibt, erhält er eine Vorschlagsliste, die ihn auch bei großen Dateien schnell zu der gewünschten Leistungsposition führt.

Anschließend übernimmt der Planer ausschließlich die Positionen, die er für sein LV braucht. So werden redundante Daten vermieden.

*Orca Software GmbH*  
 83115 Neubuern  
 08035 9637-0  
[info@orca-software.com](mailto:info@orca-software.com)  
[www.orca-software.com](http://www.orca-software.com)  
[www.ausschreiben.de](http://www.ausschreiben.de)




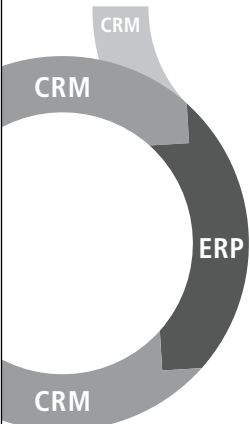


**CRM und ERP für Dienstleister**

Maßgeschneidert auf Ihre Branche:

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

Besuchen Sie uns in der Halle 5, Stand F26 



Hamburg: T +49 40 30 37 36 70

[mail@vertec.com](mailto:mail@vertec.com)  
[www.vertec.com](http://www.vertec.com)



# AUF DER DEUBAUKOM

Erfolgreiche Messepräsenz



Foto: BVBS

Im Zentrum der Bau-IT stand der Messestand des Bundesverband Bausoftware e.V.

Gleich zu Beginn des Jahres, vom 15. bis 18. Januar 2014 fand die Deubaum in Essen statt. Rund 600 Aussteller aus dem Bereichen Architektur, Ingenieurwesen, Wohnungswirtschaft, Baugewerbe und Industriebau boten den 35 000 Besuchern die Gelegenheit sich über Neuigkeiten und Trends zu informieren. Das neue Konzept der Messe für den Bereich der „Bau-IT“ aufgegangen. Mit 78 Ausstellern war dies der größte autonome Ausstellungsbereich und bildet alle wichtigen Bausoftwaretrends ab. Das unterstreicht die hohe Bedeutung dieser Branche und die Wichtigkeit des Kompetenzzentrums IT innerhalb der Deubaum. Außerdem konnten die Aussteller eine sehr hohe Qualität der Fachbesucher verbuchen.

Der Bundesverband Bausoftware e.V. war wieder mit einem 144 m<sup>2</sup> großen Gemeinschaftsstand im Zentrum der Halle 1 und

damit der „Bau-IT“ vertreten, auf dem sich folgende Mitaussteller präsentiert haben:

- 123 erfasst.de GmbH: mobile Projektdokumentation für Bauunternehmer
- Auer – Die Bausoftware GmbH: mit „Nevaris“ als durchgängig prozessorientierte Bausoftware
- J. Dressel GmbH: Angebots- und Auftragsbearbeitung für Bauunternehmen
- Futura Solutions GmbH: SAP integrierte Planung, Beschaffung und Abrechnung von Bauleistungen
- MWM Software und Beratung GmbH: Aufmaß, Mengenermittlung, mobile Baustellenlösungen
- Nemetschek Bausoftware GmbH: Integrierte Softwarelösungen für die Bauwirtschaft
- Sablono GmbH: BIM basierte Softwarelösung zur Termin- und Ablaufplanung

## BIM-MEETING UND „GET-TOGETHER“ DES BVBS E.V.



Foto: BVBS

Nach Messeende trafen sich rund 120 Teilnehmer der BVBS-Mitgliedsunternehmen zum „Get-together“.

Am 16. Januar 2014 veranstaltete unser Bundesverband ein internes „BIM Meeting“ für BVBS-Mitglieder. Mehr als 50 Teilnehmer aus rund 40 Mitgliedsunternehmen haben diese Veranstaltung besucht und unterstrichen damit die Bedeutung des Themas „Building Information Modeling“ für die Bausoftwarebranche. Nach einer Begrüßung durch den BVBS-Geschäftsführer Michael Fritz gab es einen Einführungsvortrag in den komplexen Themenbereich, durch den Vorstandsvorsitzenden des BVBS e.V. Prof. Dr.-Ing. Joaquin Diaz. Das BVBS-Vorstandsmitglied Johannes Reischböck, informierte die Teilnehmer über die Positionierung des Verbandes zum Thema BIM. Der Vorstand und die Geschäftsführung des BVBS hatten vorab in einer Klausurtagung ein Positionspapier erarbeitet, welches eine Standortbestimmung, sowie Zukunftsszenarien und auch Forderungen zur Durchsetzung von BIM in Deutschland beinhaltet. Dipl.-Ing. Frank Jansen vom VDI stellte die Aufgaben des Koordinierungskreises BIM

des VDI vor. Mitwirkende sind Vertreter aus allen Fachbereichen der VDI-Gesellschaft Bauen und Gebäudetechnik und auch der BVBS e.V. arbeitet an diesem Projekt intensiv mit. Ziel dieses Koordinierungskreises, ist die Initiierung und Begleitung von Richtlinienprojekten zur Schaffung eines normativen Rahmens für die Anwendung von BIM. Ralf Mosler verantwortet beim BVBS-Mitgliedsunternehmen Autodesk das AEC Worldwide Business Development. Aufgrund seiner internationalen Erfahrungen, konnte er in seinem Vortrag deutlich machen, wie sich die Nachfrage nach BIM-basierter Planungsleistung in Deutschland und dem internationalen Umfeld entwickelt und auch unterscheidet. Unser stellvertretender Vorsitzender, Herr Martin Schuff, ging in seinem Beitrag auf die Wirkungsfelder von „buildingSMART“ und dem BVBS e.V. ein und leitete dann die Abschlussdiskussion ein, die unter der Überschrift „Wie können die Softwareanbieter gemeinsam mit unserem

Verband das Thema BIM aktiv vorantreiben“ stand.

Im Anschluss an dieses BIM-Meeting fand das schon traditionelle „get together“ des BVBS e.V. in der Halle 1, am IT-Cafe statt. Der Geschäftsführer der Messe Essen, Herr Egon Galinnis, hielt die Eröffnungsansprache und betonte die erfolgreiche Zusammenarbeit mit dem BVBS und auch die Bedeutung der

Bausoftwarebranche für die Deubaukom. Der Vorstandsvorsitzende und der Geschäftsführer des BVBS e.V. begrüßten die rund 120 Teilnehmer und bedankten sich für die vertrauensvolle und erfolgreiche Zusammenarbeit. Bei leckerem Fingerfood und den passenden Getränken gab es bis in den späten Abend reichlich Gelegenheit zu Gesprächen und zum Gedankenaustausch.

Die musikalische Begleitung durch das Jazz Duo „let’s talk about Sax“ fand großen Anklang und sorgte für eine lockere und angenehme Atmosphäre. Die Rückmeldungen waren einhellig positiv: Es war ein rundum gelungener Tag und auch Abend für die Bausoftwarebranche.

---

## NEUE MITGLIEDER IM BVBS E.V.

---

### Datengut Leipzig GmbH & Co. KG

Die Datengut Leipzig GmbH & Co. KG mit Sitz in Zwenkau ist Anbieter funktionsreicher Dokumenten-Management-Software (DMS). Seit mehreren Jahren setzen die Mitarbeiter von Datengut gemeinsam erfolgreiche Kundenprojekte im Bereich DMS um. Dabei werden kleine, mittelständische aber auch große Unternehmen im Umgang mit ihren Firmendaten sowie bei der Optimierung von Geschäftsprozessen unterstützt. Besonderen Fokus setzt Datengut allerdings auf die Baubranche und vereint mit den Geschäftsführern Michael Woitag und Johann Jaeger (Jaeger Ausbau Gruppe) ein langjähriges Wissen im Umgang mit Dokumenten im Bauwesen. Mehr Informationen unter: [www.datengut.com](http://www.datengut.com)

### EDR Software GmbH

Die EDR Software GmbH mit Sitz in München ist ein Software- und IT-Dienstleister, der ursprünglich aus der Baubranche kommt und seine Wurzeln in dem 1985 gegründeten Ingenieurunternehmen EDR GmbH findet. Seit 2002 bietet das Unternehmen professionelle Softwarelösungen für Bauunternehmer, Planer und die Industrie für die Bereiche: Mängelmanagement, Bautagebuch und Dokumentenmanagement. Aufgrund des fundierten Prozessverständnisses, hochwertiger Produktlösungen und exzellenter Beratungsleistungen konnte sich die EDR Software GmbH innerhalb kurzer Zeit als einer der führenden Anbieter im Bausegment etablieren.

Mehr Informationen unter: [www.edr-software.com](http://www.edr-software.com)

### Sablono GmbH

Die Sablono GmbH mit Sitz in Berlin hat sich zum Ziel gesetzt, das Projektmanagement im Bauwesen zu revolutionieren. Durch einen neuen Ansatz zur Erstellung von Termin- und Ablaufplänen wird es möglich, die Kosten- und Terminalsicherheit komplexer Bauvorhaben signifikant zu verbessern. Mit Sablono wird aus einem 3D-Gebäudemodell (BIM) ein detaillierter, verlässlicher Terminplan. Die Bauteile aus dem BIM-Modell werden um Prozessinformationen, wie Aktivitäten, Dauern und Abhängigkeiten erweitert. Diese entstammen zertifizierten Vorlagen, die standardisierte Herstellungsverfahren für Bauteile beinhalten. Das Ergebnis ist ein Terminplan, der Abhängigkeiten Gewerke übergreifend abbildet. Mehr Informationen unter: [www.sablono.com](http://www.sablono.com)

### Sofistik AG

Die Sofistik AG mit Sitz in Nürnberg gehört zu Europas führenden Softwareherstellern für die Berechnung, Bemessung und Konstruktion bei Bauprojekten. Wir sind ein Team aus Bauingenieuren, Bautechnikern und Bauzeichnern, die mit Bauinformatikern, Informatikern und anderen Ingenieuren in interdisziplinären Entwicklungsteams eng zusammenarbeiten. Sofistik bietet seinen Kunden individuelle Lösungen, um anspruchsvolle Projekte effizient zu realisieren. Die Produkte sind auf die

Praxis der Anwender ausgerichtet und sind effizient zu bedienen. Mit der Sofistik-Akademie bietet das Unternehmen neben Standardschulungen individuelle Trainings- und Schulungsmaßnahmen an.

Mehr unter: [www.sofistik.com](http://www.sofistik.com)

### LA | Concept

LA | Concept mit Sitz in Bensheim und München steht für eine neue Art der Beratung von Software- und Datenbankprogrammen im Bauwesen. Das Unternehmen agiert neutral, unabhängig und bietet seinen Kunden eine zielorientierte und umfassende Content- und Software-Beratung zur Unternehmens- und Prozessoptimierung. Das Unternehmen bietet für alle empfohlenen Produkte und Aufgabenstellungen eine Komplettbetreuung. Das schließt die Leistungen von der Beratung, dem Verkauf, der Einführung, bis hin zur Betreuung von kaufmännischen Softwarelösungen ein.

Mehr Informationen unter: [www.la-concept.net](http://www.la-concept.net)

– Advertorial/Anzeige –

## AVA.RELAX – Die Alternative zum Softwaremix



**Andreas Malek,**  
Geschäftsführer COSOBA

### Steckbrief

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

COSOBA, der Technologieführer im deutschsprachigen AVA Softwaremarkt hat sich bereits seit drei Jahrzehnten bei der Entwicklung durchgängiger Kostenkontrollmethoden erfolgreich etabliert. Auch bei der Umsetzung der Building Information Management Methode (BIM) leistet das Unternehmen bereits seit den 90'er Jahren Pionierarbeit und gehört heute zu den ganz wenigen Anbietern einer durchgängigen und praxiserprobten Software, die CAD und AVA mit Bauzeitenplanung und Bautagebuch aus einer Hand verbindet.

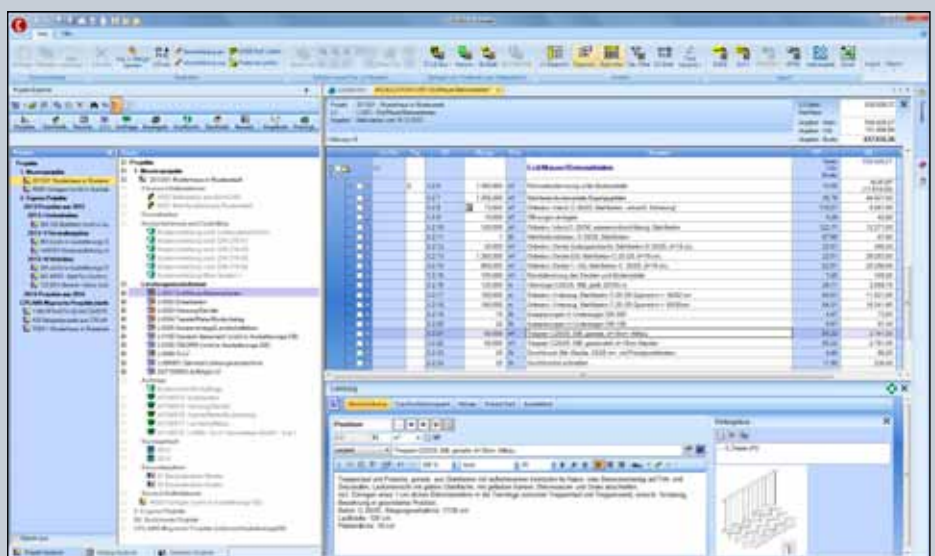
Seit vielen Jahren nutzt COSOBA für Ein- und Ausgaben standardisierte Produkte wie beispielsweise Microsoft Word und Excel oder greift auf etablierte Datenformate zurück. Bei bauspezifischen Softwarefunktionen setzt man – wenn möglich – auf die hauseigene Produktentwicklung. „Unser Anspruch ist es, möglichst viele Bausoftwarekomponenten im eigenen Hause zu entwickeln, nur so ist gewährleistet, dass der Anwender von einer durchgängigen bauplanungsgerechten Benutzerführung ohne Schulungsaufwand partizipiert. Das Verknüpfen von Fremdprodukten

verschiedener Anbieter, wie es bei einigen AVA Anbietern Gang und Gebe ist, gilt es, wenn möglich, zu vermeiden“ erklärt Andreas Malek, geschäftsführender Gesellschafter des Unternehmens. Die Gründe, die dagegen sprechen, liegen auf der Hand; zum einen ist beim Versionsupdate einer Komponente häufig keine Kompatibilität im Gesamtsystem gewährleistet, zum anderen leidet die Softwareergonomie durch unterschiedliche und oft widersprüchliche Benutzerführung. Ganz besonders deutlich wird dies bei Anbietern die Komponenten aus Windows XP, Windows 7 und Windows 8 „zusammensetzen“, hier ist eine klare Nutzerführung nicht mehr möglich.

COSOBA empfiehlt deshalb gerade vor dem Softwarekauf die AVA Software einem ausführlichen Test zu unterziehen. Dabei sollte man auch in die Komponenten hineinschauen, die in der Zukunft relevant werden könnten.

In den letzten Wochen konnte COSOBA mit AVA.relax wieder zahlreiche neue Anwender gewinnen, wie der folgende Auszug aus der aktuellen Kundenreferenz zeigt:

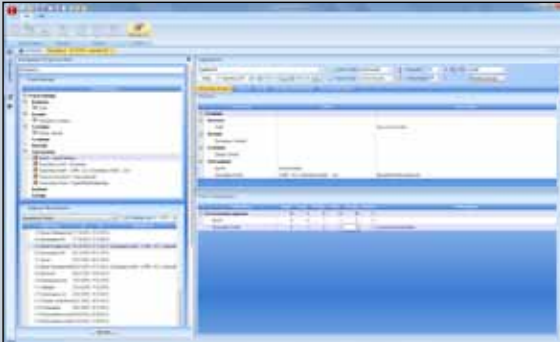
COSOBA GmbH  
Computersoftware für Bauwesen  
und Architektur GmbH  
Grafenstr. 29  
64283 Darmstadt  
E-Mail: [info@cosoba.de](mailto:info@cosoba.de)  
Internet: [www.cosoba.de](http://www.cosoba.de)



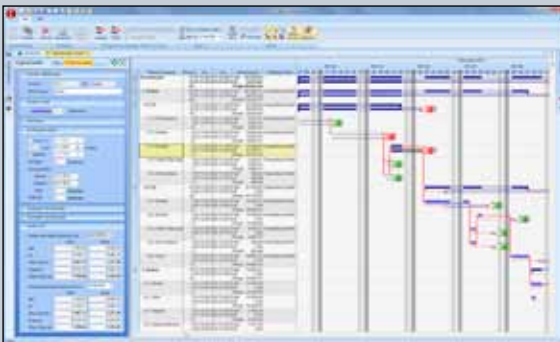
AVA.relax – LV Bearbeitung mit MS Word View

# COSOBA





AVA.relax – Neu entwickeltes Bautagebuch



AVA.relax – Bauzeitenplanung mit Kosten-/Prognosevergleich

Koschany + Zimmer Architekten, Essen  
 Immobilienzentrum Witten, Witten  
 VISEK GmbH + Co KG, Balgheim  
 Pyttlik Projektmanagement GmbH, München  
 Dürschnabel Industriebau GmbH, Emmendingen  
 Kappler, Mensch & Schneider GmbH, Estenfeld  
 Tonch & Partner Bausachverständige, München  
 Nasarek Architekten-Team GmbH, Hameln  
 Uwe Liebers Architekten, Grünbach  
 AI GmbH KVVU, Uder  
 Holzbau GmbH, Ebenweiler  
 Huther + Karawassilis Bauplan GmbH, Rödermark  
 TEGA-Plan GmbH, Salzwedel

Auf der Light+Building in Frankfurt am Main, die vom 30. März bis 03. April 2014 stattfindet, präsentiert COSOBA AVA.relax 7.7, die siebte Generation des mit .NET entwickelten Premium AVA Systems. Ein besonderer Schwerpunkt bildet das neu entwickelte AVA.relax Bautagebuch, die elementorientierte Massen- und Kostenermittlung aus ArchiCad sowie die Weiterentwicklung des IFC basierten Raum- Gebäude- und LV-Kostencontrollings. Für Kunden und Interessierte liegen kostenfreie Eintrittskarten bereit.





**Erfolg ist steuerbar**

- Bausoftware
- Consulting
- Outsourcing

[www.brz.de](http://www.brz.de)



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



intelligente  
BAUsoftware...

mobile Werkzeuge  
für ALLE Praktiker  
am Bau!



grip@ROFFI Bausoftware "Made in Germany" seit 1991



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

[www.gw-software.de](http://www.gw-software.de)



**NEMETSCHKEK**  
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](http://www.bausoftware.de)

FOTO © JOMAREFOTOLIA.COM



Software für Statik  
und Tragwerksplanung



**Demo**  
[www.frilo.de](http://www.frilo.de)

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



**Termine Computer Spezial 2014:**  
Computer Spezial 2/2014 erscheint am 19.09.2014  
Anzeigenschlusstermin ist am 29.08.2014

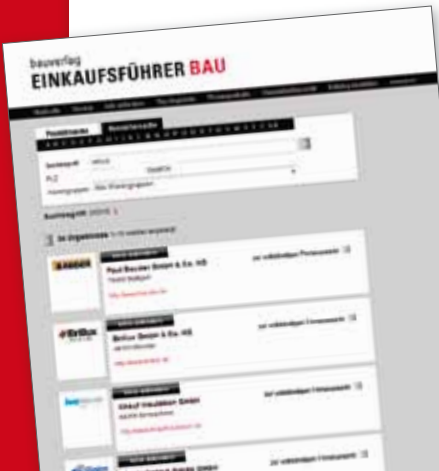
**Termine Computer Spezial Newsletter 2014:**  
Newsletter 3 erscheint am 25.09.2014  
Anzeigenschlusstermin ist am 29.08.2014

Aus „suchen“ ...

... wird „finden“!

**www.EINKAUFSFÜHRER-BAU.de**

Die Suchmaschine für BAU-Produkte und Hersteller



Suchbegriff



„CG Mixed Reality Architectural Workspace“

## SONNENSTANDSIMULATION UND VIRTUELLES 3D-WALK-THROUGH

*„Gestalten Sie ihr Einfamilienhaus in Echtzeit-3D!“ Diese Forschungsarbeit entstand in Kooperation der Research Group des Studiengangs „Media and Interaction Design“ (MID) mit dem Masterstudiengang „Architektur“ (ARC) an der FH Joanneum – University of Applied Sciences in Graz. Ein Team um Andreas Behmel, Wolfgang Höhl und Thomas Kienzl beschäftigte sich mit der Umsetzung eines computergestützten „Mixed Reality“-Präsentationssystems für die Firma Haslerhaus GmbH & Co KG. Realisiert wurde dieses System mit Unity in einem Kommerz MRI-Framework.*

Die Arbeit erhielt am 14. Juni 2013 den ersten Preis des Uday-XI-Wettbewerbs in der Kategorie „Natürliche Ein- und Ausgabegeräte“. Es handelt sich um einen Konferenzbeitrag zum Uday XI an der Fachhochschule Vorarlberg. Er wurde ebenfalls im double blind Peer-Review-Verfahren der Real Corp als Beitrag zur Corp Conference von 20. bis 22. Mai 2013 in Rom akzeptiert.

Das computergestützte „Mixed Reality“-Präsentationssystem hat zurzeit zwei wesentliche Komponenten: (A) einen virtuellen Baukasten zur Bemusterung und (B) eine Echtzeit-Simulationsoberfläche mit virtuellem 3D-Walk-Through und einer integrierten Sonnenstandsimulation.

Im Mittelpunkt dieser Arbeit steht die Fragestellung, inwieweit der herkömmliche Entwurfsprozess durch interaktive, computergestützte Werkzeuge verbessert werden kann. Der hier präsentierte „CG Mixed Reality Architectural Workspace“ vereinfacht den Entwurfsprozess durch eine evolutionäre, iterative

### Integrierte Sonnenstandsimulation



3D-Walk-Through

Vorgehensweise, kombiniert mit einem benutzerfreundlichen, intuitiven Interface.

Der traditionelle Entwurf entsteht in einer Reihe von Iterationsschritten in verschiedenen Medien (Gespräch, Skizze, CAD-Planung und manuelle Korrekturen). Das hier vorliegende Modell (Realtime 3D-Anwendung mit „Natural Interface“) bildet eine gemeinsame digitale Plattform, kann ohne spezielle CAD-Kenntnisse bedient werden, reduziert die Medienvielfalt, vereinfacht die Benutzerinteraktion und macht den Entwurf unmittelbar erlebbar. Mehrere Entwurfsschritte können so in kürzerer Zeit erfolgen.

Dem Entwurf im virtuellen Baukasten folgt die kritische Reflexion in der Simulationsoberfläche. Dort können Fehler festgestellt werden, die in einer nächsten Optimierungsschleife wieder in die Entwurfskorrektur ein-

fließen. Mehrere Gestaltungsvarianten können an einem einzigen Gesprächstermin und in einem gemeinsamen digitalen Medium entworfen und gleichzeitig visualisiert werden.

Umgesetzt wurde dieses Projekt mit der 3D-Echtzeit-Engine „Unity“, integriert in ein „Mixed Reality“-Interface. Momentan existiert das System als „Mixed Reality“-Installation mit optischem Tracking. Die MRI-Plattform erlaubt aber auch, unterschiedliche Hard- und Software gemeinsam einzubinden. Interessant erscheinen dabei Kombinationen eines 3D-Walk-Through über optische Marker und die simultane





Virtueller Baukasten zur Bemusterung

Sonnenstandsimulation über einen Tablet-PC.

Vorteilhaft gegenüber anderen Entwicklungen ist die einfache Verständlichkeit auch für ungeübte Benutzer und die intuitive Bedienbarkeit über optische Marker. Im Endergebnis generiert das System auch einen personalisierten Prospekt mit selbst entworfenen Hausvarianten. Zukünftig denkbar wäre die Erweiterung des virtuellen Baukastens und des Simulationstools zu einem umfassenden Werkzeug für den interaktiven Echtzeitentwurf. Dieses Paket würde in dieser erweiterten Form die Entwicklung des Raumprogramms unterstützen, aber auch die Möblierung, Beleuchtung, die gesamte Innenraumgestaltung und die nachfolgende Simulation.

### Collaborative Virtual Environments (CVE's) – Related Work

Zurzeit kennen wir folgende Hauptanwendungsbereiche von „Mixed-Reality“-Echtzeitsystemen:

- Archäologie, Rekonstruktion und Städtebau,
- Architektur und Baukonstruktion,
- Erziehung und Bildung,
- Wartung, Inspektion und Instandhaltung von Anlagen,
- Chirurgie und militärische Anwendungen.

Beschränken wir uns auf das Gebiet der Architektur, gibt es schon einige bemerkenswerte Forschungsarbeiten. Billinghurst und Henrysson nennen folgende generelle Anwendungsbereiche von Echtzeitsystemen: On-Site-Visualisierungen von Gebäuden, speziell auch in der Archäologie, und die Unterstützung des gesamten Gestaltungs- und Konstruktionsprozesses, also auch kollaborative Methoden (vgl. Billinghurst 2009). Speziell in der Architektur scheinen also folgende Anwendungen heute schon umsetzbar und interessant:

- Indoor/Outdoor Visualization,
- Architekturentwurf, Gestaltungs- und Konstruktionsprozess,
- energieoptimierter Entwurf,
- Design Collaboration, Shared Display und Delokale Visualisierung,
- Anwendungen für Weiterbildung und Lehre.

Es gibt bereits eine Menge an verschiedenen Echtzeitsystemen für alle fünf oben genannten Bereiche in unterschiedlichen Entwicklungsstufen: vom Prototypen bis hin zu sehr praktikablen Lösungen [1] beschreibt ein virtuelles Environment zur Bauplanung in der Konzeptionsphase. Er orientiert sich dabei am herkömmlichen Workflow des Architekturentwurfs sowie der Gebäudeplanung und arbeitet mit einer gemeinsamen Datenbank, entwickelt in C++ und OpenGL [2] beschäftigen sich mit der Design Coordination und dem Monitoring des Gestaltungsprozesses in der Ausführungsplanung.

Die soziale Akzeptanz und die Integration von CVE's in den Planungsprozess erforscht [3, 4], beschäftigt sich mit der Integration von

2D-Echtzeitskizzen in die 3D-Grafik von virtuellen Environments. Die Echtzeitmodellierung von Gebäuden mit einfachen Würfeln ist das Forschungsthema von [5]. Er integriert dabei einfache Modellierungsfunktionen in Echtzeitoberflächen. Eine umfassende, integrierte GIS-/CAD-/VR-Anwendung auf VRML-/XML-Basis und angelagerten CAD-Standardprogrammen entwickeln [6, 7], zeigen wichtige Möglichkeiten zur Integration von existierenden Game-Engines in Echtzeitoberflächen zur Architektursimulation.

### CG Mixed Reality Architectural Workspace

In diesem Projekt wird der Einsatz von Echtzeit-3D-Darstellung und deren Steuerung durch ein innovatives „Mixed Reality“-Präsentationssystem („MRI“ der Firma Kommerz) im Rahmen von Kundengesprächen der Firma Haslerhaus untersucht. Das Ziel der Untersuchung ist, durch den Einsatz innovativer und immersiver Technologien das Produkt Fertigteilhaus optimal darstellen und vermitteln zu können. Durch interaktive Echtzeittechnologie soll im Gespräch unmittelbar auf Kundenwünsche reagiert werden können und das Ergebnis von Änderungen und Planungsvarianten sofort erlebbar werden. Die dadurch vermittelte, intensivere Einbindung sollte zu einer höheren Kundenzufriedenheit und -bindung führen. In Vorgesprächen zwischen der FH Joanneum und der Firma Haslerhaus wurden konkrete Forschungsbereiche eruiert:

- Visualisierungs- und Interaktionskonzepte bestimmen und testen;
- Entwicklung eines Präsentationssystems, das es erlaubt, sich in Echtzeit durch einen Entwurf eines Fertigteilhauses zu bewegen;
- Veränderung von Faktoren in Echtzeit: Entwicklung eines Systems, das es erlaubt, in Echtzeit Faktoren wie Sonnenstand zu verschiedenen Tages- und Jahreszeiten zu verändern;
- Entwicklung eines Bemusterungssystems: Hier kann der Kunde sein eigenes Haus am Computer mit den zuvor ausgewählten Details (Fenster, Außenputz, Dachziegel etc.) in Echtzeit bemustern und zur Beurteilung virtuell begehen;
- unmittelbar abrufbare, weiterführende visuelle Informationen zu Gebäudedetails, die es erlauben, dem Kunden die Sinn-

haftigkeit gewisser Lösungen eindrücklich zu erklären.

Das Projekt wurde in folgenden Schritten umgesetzt:

**Präsentation und Auswahl des „MRI“-Systems der Firma Kommerz:** Gemeinsamer Besuch bei der Firma Kommerz, wo zwei Varianten des „MRI“-Präsentationssystems, eine stationäre Untertisch- und eine mobile Auf-tischvariante, demonstriert wurden. Aufgrund der Anforderung, bei Kundenbesuchen mobil sein zu können, fiel die Entscheidung schließlich auf die mobile Variante. Weiter wurden anhand von bereits umgesetzten Projekten der Firma Kommerz die Möglichkeiten dieses Systems bzw. der Software für Bau- und Architektur Anwendungen demonstriert.

**Ermittlung einer optimalen Pipeline für 3D-Daten:**

Es wurden Tests durchgeführt, wie die bei der Fa. Haslerhaus vorhandenen 3D-Daten am besten von der von ihnen verwendeten BIM-Software Nemetschek-„Allplan“ in die für die 3D-Präsentation verwendete Realtime-3D-Middleware „Unity 3D“ überführt werden können. Dabei ging es darum, den Aufwand für notwendige Nachbearbeitungsschritte so gering wie möglich zu halten. Neben den 3D-Daten sollten auch UV- und Texturdaten optimal übertragen werden. Eine nahezu optimale Lösung ergab sich mit dem Export der Daten von Nemetschek-„Allplan“ in das 3D-Animationsprogramm Maxon-„Cinema 4D“ und von dort nach „Unity 3D“. Der Grund dafür, so viel Energie in das Pipeline-Thema zu investieren, ist, dass die Firma Haslerhaus in einer zukünftigen Ausbaustufe des Projekts ihre 3D-Daten möglichst ohne externe Fachleute in das Framework bringen und präsentieren kann.

**Aufbereitung von 3D-Daten eines Musterhauses:**

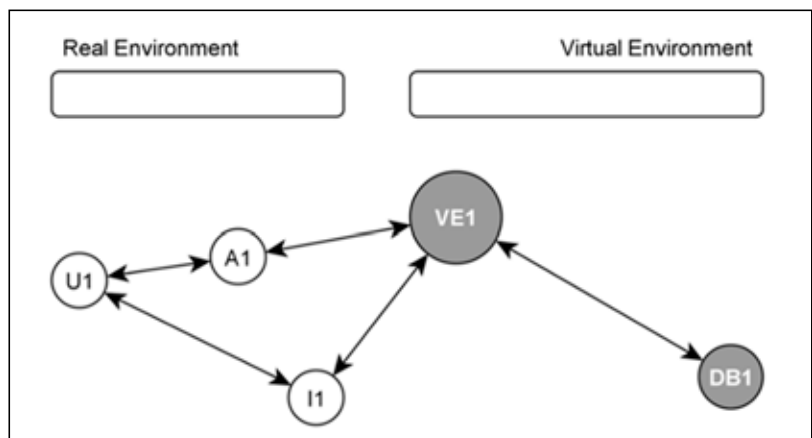
Die Daten eines konkreten Musterhauses wurden aufbereitet und in die Realtime-3D-Software überführt.

*Implementierung von Interaktivität in das „MRI“-System*

- Dem Musterhausmodell wurden in der Realtime-3D-Umgebung einige interaktive Elemente angebunden.
- Die Möglichkeit, Teile des Hauses und den Außenbereich in der 3D-Umgebung und in Echtzeit mit einer „First-Person-Kamera“ zu begehen.

- Die Belichtungssituation durch Sonne kann über den Tagesverlauf dargestellt werden, und zwar für Winter sowie Sommer.
- Es wurden Beispiele für die Bemusterung implementiert, die Wand- und Bodenoberfläche ist interaktiv austauschbar.
- Es wurde ein „Hotspot“ eingebaut, der eine animierte Darstellung eines Details erlaubt. Eine entscheidende Rolle spielten die Haptik und die Interaktion. Die Steuerung dieser interaktiven Elemente wurde an entsprechend gefertigte, reale und haptische Interaktionselemente des „MRI“ gebunden. So wurde z.B. der Sonnenstand zeitlich im Tagesverlauf durch die Drehung eines Sonnenstandmodells geregelt. Zwei verschiedene Sonnenstandmodelle repräsentierten jeweils den Sonnenverlauf Winter/Sommer. Oberflächen wurden bemustert, indem ein (vorbereitetes) reales Muster, z. B. eines gewissen Bodenbelags, auf den Tisch gelegt wurde.

Kunden abzielen. Trotz Echtzeit und Interaktivität muss bis jetzt der Erstentwurf noch immer konventionell abgewickelt werden. Im Erstgespräch können Ergebnisse des Prozesses nur in der relativ vagen Form von Handskizzen festgehalten und präsentiert werden. Für eine genauere Beurteilung muss ein zweiter Termin angesetzt werden, damit inzwischen ein CAD-Operator die Ergebnisse visualisieren kann. Gerade bei einem Fertigteilhaussystem mit seinen systembedingten Einschränkungen der Elemente würde sich daher ein virtueller Baukasten anbieten, mit dem man nach dem Legoprinzip das Haus zusammen mit dem Kunden erstellen, dann aber gleich auch



Synchroner und lokaler Group Workspace

**Leihgabe eines „MRI“-Systems:** Das gesamte System aus Soft- und Hardware wurde der Firma Haslerhaus für intensive Tests für einen Zeitraum von 14 Tagen zur Verfügung gestellt.

**Abnahme, Feedback, Erfahrungsaustausch und Überlegungen für eine Fortführung:**

Die oben genannten Dinge basieren darauf, dass die 3D-Daten und ein abgestimmter Grobentwurf eines Hauses bereits vorhanden sind. Für gewisse Aspekte, wie die Bemusterung, können stattdessen auch generische Musterhäuser herangezogen werden. Der logische nächste Schritt wäre jetzt, mit dem System zeitlich noch einen Schritt früher anzusetzen und auf das Erstgespräch mit dem

in Echtzeit aus der Benutzerperspektive betrachten und beurteilen kann. Man kann unmittelbar nach dem Erstellen durchgehen, Beleuchtungssituationen verschiedener Tages- und Jahreszeiten erleben und die Wirkung von Materialvarianten beurteilen.

**Fazit**

Das Gesamtsystem läuft auf einem handelsüblichen Spielecomputer in einer unteren Preisklasse, einem herkömmlichen Bildschirm (HD 1920/1080, Diagonale 46 Zoll) mit einem optischen, mar-

kerbasierten Trackingsystem der Firma Kommerz. Das Kommerz Mixed Reality Interface („MRI“) ist ein Tangible User Interface, das in unterschiedlichen Designs am Markt verfügbar ist – vom DIY-Kit bis zum hier verwendeten „MRI“-TableTop. Es basiert auf einer Bilderkennung runder Marker, die unter gestalterischen Gesichtspunkten entwickelt wurden. Das Besondere ist die automatische Plankalibrierung im richtigen Maßstab mithilfe einer speziellen Steuerfigur, die auch dem Benutzer die Orientierung erleichtert. Verwendet wird eine USB-Kamera der Firma IDS mit einem 3-mm-Weitwinkelobjektiv. Das 3D-File wird aus Nemetschek-„Allplan“ in „Cinema 4D“ importiert, dort vorbereitet und texturiert. Dann kann die Datei in „Unity“ importiert werden. Die Steuerfiguren im „MRI“ liefern Position und Drehung via einer Plug-In-Echtzeit-3D-Software. Das „Unity“-File kann von einem Mediendesigner erstellt werden, ohne spezielle Programmierkenntnisse. Ermöglicht wird das über das Kommerz-„Unity Framework“, eine Scriptsammlung, die unterschiedlichste Funktionen in „Unity“ bereitstellt, um interaktive 3D-Applikationen zu erstellen. Das Betriebssystem ist Windows OS.

Wie in den vorangegangenen Abschnitten beschrieben, entspricht das existierende Setup unseres „CG Mixed-Reality Architectural Workspace“ momentan dem Typ eines „Synchronen und lokalen Group Workspace“.

Das „VE1“ entspricht dem 3D-Walk-Through mit integrierter Sonnenstandsanalyse, die „DB1“ entspricht dem virtuellen Baukasten zur Bemusterung, „A1“ und „I1“ bilden das „Mixed-Reality“-Interface für mehrere, lokale Nutzer, gleichzeitig und in dersel-

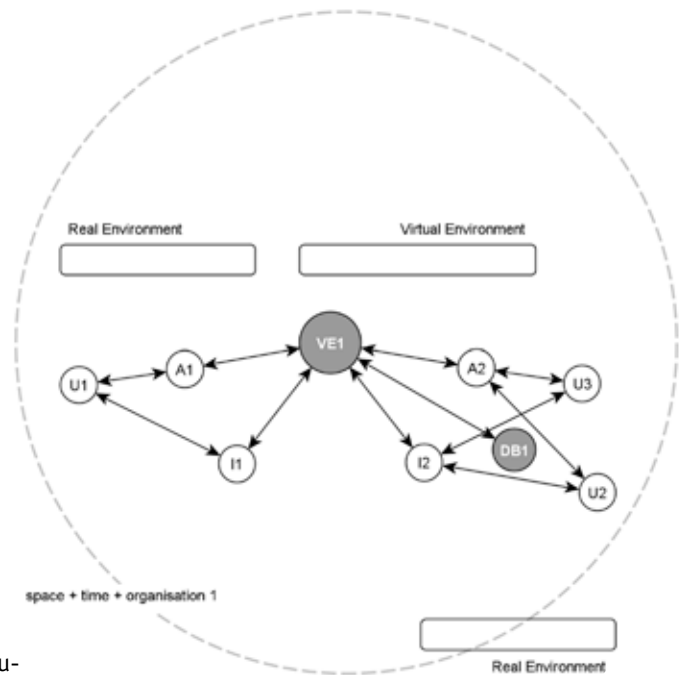
ben Organisationsform.

Aus dieser Typologie lassen sich weitere Entwicklungsmöglichkeiten ableiten. Problemlos lassen sich bereits heute weitere Interfaces für weitere Nutzer und Funktionen in unser System integrieren, wie Tangible User Interfaces, Multi-touch-Tables oder ein iPad für die Sonnenstandssimulation. Zu testen wäre, inwieweit zukünftig auch Umgebungsfaktoren wie Schall, Wind und Verkehr in die Simulation eingebunden werden könnten.

Die existierenden Anwendungsbereiche könnten damit geeignet erweitert werden und der computergestützte Gebäudeentwurf könnte dahingehend optimiert werden. Als Anwendungsbereiche bieten sich auch folgende Szenarien an:

- Architekturwettbewerbe: Austausch von Beiträgen in Echtzeit, vergleichende Beurteilung, Echtzeitbegehung, Juryarbeit;
- Beurteilung der Gestaltung im öffentlichem Bereich – Bürgerbeteiligung;
- visuelle Leitsysteme: „schnelles Austesten“ verschiedener Varianten in der Gebäude- und Verkehrsplanung;
- Präsentation von Planungen mit der Möglichkeit, interaktiv zu reagieren – (politische) Gremien;
- Urban Code und „Big Data“: Vernetzung ortsbezogener Datensätze der Stadt für Planungen;
- Gemeinbedarfsanlagen (z. B.: Kioske, Apotheken, Bibliotheken, Energieverbrauch, Wetter, Schadstoffemission, Verkehr, Mobilität etc.);
- Nutzung von Datenbankinformation auch für Laien.

Eine Chance zum besseren Modellieren im Entwurf und zur Integration in den Echtzeit-Planungsprozess sehen wir in verschiedenen Detail- und Interaktionsebenen. Mittels globaler und lokaler physischer Selektions- und Interaktionselemente können interaktiv einzelne Informationselemente selektiert und manipuliert werden. Zugehörige Detailinfo



#### Integration von weiteren Nutzern und Interfaces

erscheint in verschiedenen Ansichtsmodi der 3D-Ansicht. Denkbar wäre aber auch eine Erweiterung um weitere Datenbanken für einen „Virtuellen Baukasten“ oder eine Anbindung an ein geeignetes Building Information Modeling (BIM). Mit einem weiteren Ausbau der Kommunikationstools entwickelt sich auch die Möglichkeit zu einer weiteren Vernetzung mit non-lokalen Nutzern, Datenbanken und anderen Virtuellen Environments zu einem neuen, asynchronen und multilokalen kollaborativen Environment.

Die Literaturhinweise zum Beitrag finden Sie unter [www.computer-spezial.de](http://www.computer-spezial.de) nach Eingabe des Titels „CG Mixed Reality Architectural Workspace“.

*Wolfgang Höhl, Andreas Behmel, Josef Gründler, Thomas Kienzl und Heimo Sandtner, FH Joanneum, University of Applied Science, A-8020 Graz*



Alles nur Werbung?

# STUDIENERGEBNISSE ZUM MARKETING IN MITTELSTÄNDISCHEN BAUUNTERNEHMEN

*Es ist unbestritten: Eine konsequente Kunden- und Marktorientierung bringt mehr Erfolg! Trotzdem ist Marketing in der Baubranche noch wenig verbreitet. Was ist das Verständnis vom Begriff „Marketing“? Welche Relevanz hat Marketing überhaupt in einer Branche, in der die Leistung bereits definiert ist und der Preis übermächtig erscheint? Wie wird es strategisch und operativ umgesetzt? Diese zentralen Fragen werden von einer beantwortet, die im Folgenden vorgestellt wird.*

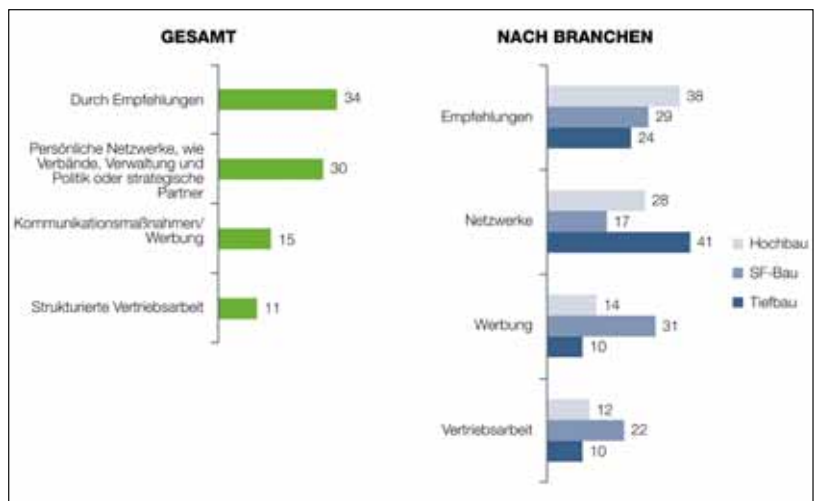
Marketing ist ein vielfach unterschätztes, teilweise auch missinterpretiertes Thema. Als Dienstleister agieren Bauunternehmen unter besonderen Rahmenbedingungen in einem wettbewerbsintensiven Markt, in dem die Möglichkeiten zur Differenzierung rar scheinen. Gerade aber deshalb ist es wichtig, sich mit der Thematik auseinanderzusetzen. Vor diesem Hintergrund führte BRZ Deutschland GmbH zusammen mit der Saxion University of Applied Sciences die Studie „Stellenwert und Potentiale von Marketing in mittelständischen Bauunternehmen“ durch. Das Ziel der Studie lag insbesondere darin zu ermitteln, wie aktuell das Verständnis von Marketingansätzen ist und wie diese verbreitet sind.

- Ist das Marketing in der Baubranche angekommen oder besteht Nachholbedarf?
- Welchen Stellenwert haben Marketing, Marken und Markenimage oder eine strategische Vertriebsarbeit?
- Welche Chancen sehen die Unternehmen in den Marketingstrategien für ihren Unternehmenserfolg?

## Was ist Marketing?

Die Frage nach der spontanen Assoziation mit dem Begriff Marketing macht deutlich, dass viele Bauunternehmer darunter vorwiegend Werbemaßnahmen verstehen. Knapp 70% verbinden Marketing ausschließlich mit Instrumenten der Kommunikation.

Doch handelt es sich hier um eine falsche, ja sogar gefährliche Fehlinterpretation. Ohne das notwendige ganzheitliche Verständnis



**Bild 1: Anfragen allgemein und nach Branchen: Die meisten Anfragen ergeben sich aus Empfehlungen und persönlichen Netzwerken. Der Hochbau lebt vor allem von Empfehlungen, der Tiefbau von Netzwerken, der SF-Bau von Werbung.**

verkümmern die besten Werbeaussagen zu leeren Versprechen, die am Ende kontraproduktiv wirken.

Will man die Chancen des Marketings nutzen, ist eine Rückbesinnung auf die konzeptionelle Grundidee der Methode notwendig: Demnach umfasst Marketing unbedingt alle auf bestehende und künftige Märkte gerichtete Unternehmensaktivitäten (Philip Kotler). So verstanden ist Werbung nur ein Instrument von vielen.

## Status quo in der Baubranche

In den meisten mittelständischen Bauunternehmen sind die Geschäftsführer persönlich für Vertrieb und Marketing verantwortlich. Je

größer das Unternehmen, desto häufiger wird die Aufgabe an Verantwortliche mit kaufmännischer Ausbildung weitergegeben. Dies unterstreicht das eben beschriebene Verständnis, in dem Marketing sehr stark mit weichen Faktoren (Werbung) und nicht mit strategischen Themen, wie beispielsweise der Ausrichtung des Lösungs- und Leistungsspektrums, verbunden wird. Ein ganzheitlicher Ansatz und eine bereichsübergreifende Verantwortlichkeit sind nicht erkennbar.



Es besteht große Einigkeit darüber, dass der Preis bei der Auftragsgewinnung eine dominierende Rolle spielt. Das bestätigt mit 60 % die Mehrheit der befragten Marketingverantwortlichen.

Und doch sehen die meisten Unternehmer ihre wichtigsten Erfolgsfaktoren vor allem in der Qualität, der Zufriedenheit des Kunden, der Zuverlässigkeit sowie der Kompetenz der Mitarbeiter.

Bei der Auftragsgewinnung scheint vor allem der persönliche Kontakt wichtig. Gefragt, wie es im Unternehmen zu Anfragen kommt, antworteten 34 % mit „Empfehlungen“ und 30 % mit „persönlichen Netzwerken“ (Bild 1). Im Tiefbau überwiegen Anfragen über die persönlichen Netzwerke, auch die Politik spielt hier eine große Rolle. Im Hochbau und vor allem bei kleineren Unternehmen lebt man vor allem von Empfehlungen.

Dass Empfehlungen der wichtigste Erfolgsfaktor bei der Auftragsgewinnung sind deutet auf die Chancen einer kundenorientierten Strategieentwicklung hin.

### Ungenutzte Chancen

Vor diesem Hintergrund scheint es erstaunlich, dass strategische Maßnahmen für eine konsequentere Marktausrichtung und eine darauf ausgerichtete strukturierte Vertriebs- und Kommunikationspolitik noch kaum Anwendung finden: Nur 18 % der Unternehmen beschäftigen sich mit Markenführung. Lediglich 9 % der Firmen haben eine Vertriebs- und nur 1 % eine Marketingabteilung. Bloß 11 % der Aufträge werden über eine strukturierte Vertriebsarbeit gewonnen.

### Auch in der Baubranche gibt es Marketingpioniere

Es gibt sie – die Marketingpioniere. Analysiert man die Unternehmen danach, wie viele stra-

tegische Instrumente sie nach eigenen Angaben bereits einsetzen, lassen sich grob drei Typen zusammenfassen (Bild 2): Als Marketingpioniere wurden 14 % der Unternehmen bezeichnet, weil sie über eine Marktbearbeitungsstrategie verfügen, den Markt gezielt beobachten und/oder eine eigene Marketingabteilung eingerichtet haben. Weitere 25 % haben zumindest entweder eine Marktbearbeitungsstrategie oder beobachten gezielt den Markt, so dass diesen ein bewusstes strategisches Vorgehen unterstellt werden kann. 61 % haben keine Angaben zu diesen strategischen Maßnahmen gemacht, gehen also in der Marktbearbeitung eher klassisch und zurückhaltend vor.

Dass im Marketing auch in der Baubranche Chancen stecken, bestätigen die Unternehmen, die bereits sehr strategisch arbeiten: 45 % der Marketingpioniere glauben, dass eine gute Marketingstrategie den Unternehmenserfolg positiv beeinflusst.

### Den richtigen Marketingmix finden

Doch wie entwickelt man eine Marketingstrategie? Zunächst ist dies eine sehr analytische Aufgabe – ausgehend vom Kundenbedarf, den Marktentwicklungen und Marktpotentialen, dem Blick auf den Wettbewerb und den eigenen Stärken, wird ein Leitbild entwickelt, das als langfristige Orientierung bei der Markenführung dient.

Ist die Strategie gefunden, gilt es nun, im operativen Baumarketing die richtigen

#### Die Studie anfordern:

Was ist das Verständnis vom Begriff „Marketing“? Welche Relevanz hat Marketing? Wie wird es strategisch und operativ umgesetzt? Diese zentralen Fragen werden von der Studie „Stellenwert und Potentiale von Marketing bei mittelständischen Bauunternehmen“ beantwortet. Die Ergebnisse der Studie können kostenlos per E-Mail an [info.de@brz.eu](mailto:info.de@brz.eu) oder unter [www.brz.eu/de/wissenstransfer/studien/studie-marketing-und-vertrieb/](http://www.brz.eu/de/wissenstransfer/studien/studie-marketing-und-vertrieb/) bei BRZ angefordert werden.

Schwerpunkte zu setzen. Eine standardisierte Vorgehensweise gibt es hier nicht, da Marketingkonzepte auf die Kunden zugeschnitten sein müssen. So liegen die strategischen und operativen Optionen im privaten Wohnungsbau gänzlich anders als im Sektor der Gewerbe- oder Industriekunden oder bei öffentlichen Auftraggebern. Während Bauunternehmen auf der einen Seite mehr Möglichkeiten zur Schaffung von emotionalen Produktwelten haben und tendenziell eher einen Massenmarkt bedienen, stehen auf der anderen Seite Unternehmen und Behörden als Nachfrager, die gänzlich andere Entscheidungsprozesse haben. Wer im öffentlichen Sektor agiert, wird sicher auf Kostenführerschaft und Effizienzgewinne durch ein nachhaltiges Produktivitätsmanagement achten müssen. Die Einführung eines strategischen Vertriebsprozesses schließlich hilft, Marktchancen aktiv zu realisieren.

**Fazit**

Trotz der Preisdominanz sehen viele Unternehmen ihre Haupterfolgsfaktoren in der Qualität der Leistungserbringung und der Kompetenz der Mitarbeiter. Dieses Ergebnis der Studie macht Mut – der Preis ist eben doch nicht alles, was zählt. Die Studie hat zudem gezeigt, dass die Potentiale einer strategischen Marktbearbeitung bei Weitem noch nicht ausgeschöpft sind.

Zum Thema Marketing besteht noch großer Informationsbedarf, insbesondere dazu, wie aus dem strategischen Marketing operative Maßnahmen abgeleitet werden können. Denn gerade in gesättigten Märkten darf Marketing nicht auf Werbung reduziert werden. Es bestehen große Chancen, wenn es gelingt, die Kundeninteressen stärker in den Fokus zu nehmen.

Um es mit Peter Druckers Worten auszudrücken: „Marketing ist so grundlegend, dass man es nicht als separate betriebliche Funktion sehen darf.“

Dieses Zitat unterstreicht das notwendige Grundverständnis von Marketing als Führungsaufgabe. Nur eine von allen Mitarbeitern getragene Marketingstrategie kann zur erfolgreichen Differenzierung im Markt führen.

*Eva Preu, Marketingleiterin der BRZ Deutschland GmbH und Leiterin internationales Marketing der BRZ-Gruppe in Deutschland, Frankreich und der Schweiz*



**Bild 2: Marketingtypen: Die Unternehmen weisen stark unterschiedliche Professionalisierungs- und Interessengrade hinsichtlich des Marketings auf. Anhand einer Betrachtung der relevanten Fragen und Segmente lassen sich die Bauunternehmen dabei grob in drei Gruppen unterscheiden.**

**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](http://www.computerworks.eu)

Vectorworks ist eine eingetragene Marke von Nemetschek Vectorworks, Inc.

Foto: © Markus Hauschild www.hauschild.biz

BOLLES+WILSON



## Integrale, modellorientierte Gesamtplanung

# MEDIENBRUCHFREIE ZUSAMMENARBEIT

*ATP Architekten und Ingenieure, ein Büro, das die integrale Planung lebt, setzt auf ein digitales Management von Bauprojekten. Der Beitrag zeigt, wie die Einführung von BIM schrittweise Fortschritte brachte und welche weiteren Entwicklungen das Planungsbüro bereits auf den Weg bringt.*



**Aktuelles Bauprojekt von ATP: In einem Zeitraum von nur 13 Monaten entstand der Neubau eines Lebensmittelproduktionsgebäudes am Standort Völs nahe Innsbruck für die österreichische Supermarktkette MPREIS.**

Eine integrale Planung führt zu kreativen Leistungen aller am Planungsprozess Beteiligten. Dabei arbeiten Architekten und Ingenieure simultan und kollaborativ an der jeweils besten Lösung der ökonomischen, ökologischen und soziokulturellen Herausforderungen. Building Information Modeling (BIM) begleitet dabei den Prozess von der ersten Idee über alle virtuellen Modelle der Planung und die realen Bauvorgänge bis zum lebenslangen Betrieb des Gebäudes. Auch der Bauherr wird aktiv in den Prozess einbezogen. Denn nur, wenn Architekten, Ingenieure und Auftraggeber allesamt eine Sprache sprechen, können, so ATP, die Ziele zur vollen Kundenzufriedenheit und nach höchsten Qualitäts- und Nachhaltigkeitsansprüchen in die Realität umgesetzt werden.

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

### Durchgängiger Informationstransfer

Erste, signifikante Vorteile zeigen sich bereits zum jetzigen Zeitpunkt. Die Projektbearbeitung geht deutlich schneller und stringenter vonstatten, als dies in der Vergangenheit der Fall war. Der Grund: Die Weichen für eine komplett medienbruchfreie Zusammenarbeit an allen Standorten mit einem IT-System sind bereits gestellt. Rund 100 Mitarbeiter in Innsbruck, Wien, Frankfurt und München, die an Ausschreibungen, Projektsteuerung und Bauleitung des Gesamtplaners aktiv mitwirken, sind an das IT-System von RIB angebunden. Rund zehn davon arbeiten bereits mit den modernen, fünfdimensionalen Funktionalitäten. Mittelfristig plant das Unternehmen, alle Mitarbeiter in der modellorientierten Arbeitsweise umfassend aus- und weiterzubilden, sodass die Planung bis Mitte nächsten Jahres flächendeckend mit 5D-Technologie erfolgen kann.

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

### Beispiel Produktionsgebäude

Ein aktuelles Bauprojekt, das ATP Innsbruck im Mai dieses Jahres übergeben hat, veranschaulicht zahlreiche Vorteile einer vollkommen durchgängigen, integralen Planung



mit „iTWO“: In einem Zeitraum von nur 13 Monaten entstand der Neubau eines Lebensmittelproduktionsgebäudes am Standort Völs nahe Innsbruck für die österreichische Supermarktkette MPREIS. Der Komplex mit Produktionsgebäuden für Brot und Fleisch sowie einem Verwaltungstrakt hat eine Bruttogeschossfläche von 28.525 m<sup>2</sup>. Als Gesamtplaner verantwortete ATP dabei Architektur, Tragwerksplanung, die Technische Gebäudeausrüstung und Örtliche Bauaufsicht. Rund 40 verschiedene Unternehmen wurden in Roh- und Ausbau beauftragt.

### Immer auf dem aktuellsten Stand

Alle Mitarbeiter eines Projekts – ob in Frankfurt, Wien, Innsbruck oder München – greifen bei ATP gemeinsam auf die Konzernsoftware, die auf einem Terminalserver installiert ist, zu. Ausschreibung und Vergabe erfolgen aktuell schon unternehmensweit über die RIB-Software. Frankfurt ist mit der Abrechnung und Kostenschätzung, die an diesem Standort ebenfalls über die Software erfolgt, sogar schon einen Schritt weiter. Die aktuellen Projektinformationen stehen über das System sämtlichen Beteiligten zur Verfügung und sind immer auf dem aktuellsten Stand – in allen drei Planungsbereichen.

### Informationsaustausch leicht gemacht

Genauso leicht ist der Informationsaustausch mit Partnern: „iTWO“ ist bei ATP unmittelbar mit dem firmeneigenen CRM-System (Adressverwaltung) vernetzt. Alle Formulare für die Zusammenarbeit mit Bauunternehmen und Baugewerbe sind im „iTWO“ hinterlegt, genauso wie deren Kontaktdaten, welche immer aktuell aus dem CRM-System importiert werden. Mit nur wenigen Mausklicks lässt

sich die Kommunikation relativ einfach und schnell bewerkstelligen. Die durchgängige Kompatibilität der RIB-Software mit Microsoft-Programmen bietet weitere Vorteile: E-Mails an Partner sind im Handumdrehen generiert und versendet. In diesem System liegen weiter ATP-eigene Leistungstexte plus der Standardleistungstexte, die der Gesetzgeber für öffentliche Bauvorhaben im Hochbau (LB-HB) und in der TGA (LB-HT) vorgibt. Die österreichischen Büros des international agierenden Gesamtplaners schätzen insbesondere, dass die RIB-Software „iTWO“ sowohl die A-2063 als auch die B-2063 der österreichischen ÖNORM versteht und Daten – je nach Aufgabe – in verschiedensten Formaten eingelesen und an Partner ausgegeben werden können. Für die Zusammenarbeit mit Partnerunternehmen in Deutschland erfolgt die Datenausgabe entsprechend nach GAEB-Standard (Gemeinsamer Ausschuss für Elektronik im Bauwesen). Auf einer ATP-eigenen Ausschreibungsdatenbank hinterlegt das Unternehmen alle in „iTWO“ erstellten Ausschreibungsunterlagen. Diese können die Projektpartner herunterladen. Per Klick haben sie Zugriff auf LV, Pläne, etwa aus der Vermessung, sowie alle weiteren relevanten Zusatzinformationen zum Bauprojekt. Martin Bachlechner erinnert sich, dass diese Unterlagen in der Vergangenheit in Papier zusammengestellt, in Kisten verpackt und per Post versendet wurden.

### ATP Architekten und Ingenieure

Als größtes Büro für integrale Gesamtplanung in Österreich kann die ATP Architekten und Ingenieure ein umfassendes Repertoire an erfolgreich realisierten Bauprojekten in und außerhalb Europas vorweisen. Im Jahre 1951 gegründet und seit 1976 integral planend, beschäftigt ATP heute mehr als 450 Architekten und Ingenieure an insgesamt neun Standorten in Europa. ATP ist spezialisiert auf komplexe Hochbauvorhaben für Kunden aus Industrie und Handel, Immobilienwirtschaft sowie Gesundheit und Tourismus. Ob Neubau oder Bauen im Bestand: Das erfahrene Team setzt auf die integrale Planung, eine wesentliche Voraussetzung für lebenszyklusorientierte Gebäude, wie aus dem Unternehmen verlautet.



Martin Bachlechner, „iTWO“-Ausschreibungsverantwortlicher bei ATP

### Integrale Planung mit 5D-Technologie

Das Bauprojekt zeigt, dass die durchgängige Digitalisierung projektbezogener Prozesse durch die Implementierung von „iTWO“ bereits an vielen Stellen erhebliche Zeitersparnis eingebracht hat. Ist die konzernweite Migration auf modellbasiertes Planen erst geschafft, hat das Unternehmen, insbesondere in punkto Zeitmanagement, einen riesigen Schritt nach vorn geschafft. Aktuell laufen verschiedene Verbesserungsprojekte innerhalb des Unternehmens, die ATP auf den übergreifenden Umstieg auf 5D-Technologie vorbereiten sollen (3D-Konzernstandards). Hierfür werden 3D-Daten in den CAD-Systemen für Architektur, Tragwerksplanung und Haustechnikplanung für zusätzliche Leistungsphasen generiert. Experten bei ATP sind weiter damit betraut, die optimalen Modelle für die tägliche Projektarbeit in 3D zu konzipieren. Ist dieses Ziel erreicht, so ist das Unternehmen im nächsten Jahr in der Lage, durchgängig und standortübergreifend ohne Medienbrüche zu arbeiten. Integrale Planung trifft somit auf 5D-Technologie.

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

Schnell und nachvollziehbar

## BEIM AUFMASS ZEIT SPAREN

*Ausführende Unternehmen möchten schnell und einfach Aufmaße erfassen. Außerdem sollen diese exakt und für alle Beteiligten jederzeit nachvollziehbar sowie optimal und technisch einwandfrei dokumentiert sein. Diesen Wunsch hatte auch die Herrmann Dallmann Straßen- und Tiefbau GmbH und führte zu Testzwecken eine Software ein.*



Einbau der Schottertragschicht mit Grader per GPS Maschinensteuerung

Bautechniker Tobias Farin ist bei Dallmann zuständig für den Bereich Abrechnung und betreut hausintern die CAD. So besorgt er die Planungsunterlagen für die Bauvorhaben, betreut die Baustellen, vermisst die Bauvorhaben und rechnet die Baustellen ab. Entweder werden bei der Bauunternehmung die Maßnahmen abhängig von der Art des zu messenden Objektes tachymetrisch (per GPS-Vermessung oder mit Totalstation) vermessen oder das Aufmaß konventionell mit Zollstock, Maßband und Messrad erstellt. In der Vergangenheit notierte Farin die Messergebnisse handschriftlich auf Zetteln, rechnet diese mit einem Taschenrechner zusammen und übertrug sie im Büro auf Aufmaßblätter,

um diese dem Auftraggeber zur Prüfung vorzulegen. Bei solch einer Vorgehensweise kommen naturgemäß Fragen des Auftraggebers zu den Messergebnissen auf, die es zu beantworten gilt. Denn erst, wenn die Unterschrift des Auftraggebers vorliegt, können die Daten zur Erstellung der Rechnung ins Abrechnungsprogramm übertragen werden. Laut Bautechniker Tobias Farin eine äußerst zeitaufwendige Angelegenheit.

### Aufwand reduzieren

Um den Aufwand zu reduzieren und um potentielle Fragen der Auftraggeber zu vermeiden, ist Bautechniker Tobias Farin auf der Suche nach Optimierungsmöglichkeiten. Bei der Bonner MWM Software & Beratung GmbH wurde er fündig und entschied sich, deren Software „MWM-Libero“ zu testen. So kommt das Programm erstmalig beim Bau eines Kreisverkehrs sowie bei der Ortsumgehung Badbergen im Landkreis Osnabrück zum Einsatz.

Dazu hatte er die Software auf einem Windows-Tablet-Computer installiert. Der Anwender kann das Programm aber auch auf einem Laptop oder als „MWM-Piccolo“ auf einem Android-PDA/Smartphone nutzen. Das System ist jedoch nicht an die Gewerke des Straßen- und Tiefbaus gebunden, sondern in allen Bereichen einsetzbar. In der Software zur freien Mengenermittlung nach der REB 23.003 (Ausgabe 1979 und 2009) ist auch die Fakturierung für Abschlags- und Schlussrechnungen sowie die Angebotserstellung integriert. Darüber hinaus beinhaltet es Schnittstellen nach REB (DA11, DA11e, DA11s), GAEB 90, GAEB 2000 und GAEB DA XML. GAEB- und REB-Daten können problemlos gelesen und erstellt werden.

### Mengenermittlung zwecks Rechnungserstellung

Möchte Tobias Farin die Mengen und Maße mit der Software erfassen, liest er das Leistungsverzeichnis mittels GAEB in „MWM-Libero“ ein. Dieses wird mit seinen Positionen und dem entsprechenden Kurztext Windows-

### Verdichten der Asphalttragschicht mit Vibrationswalze





like in einer Baumstruktur auf der linken Bildschirmseite dargestellt. Zusätzliche, nicht im LV enthaltene Positionen, können problemlos nachträglich eingefügt werden. In der Baumstruktur kann der Anwender seine Daten eingeben und gleichzeitig Kriterien, denen die Massenansätze neben Positionen zugeordnet werden können, anlegen. Kriterien für den Bautechniker sind zum Beispiel geprüfte und nicht geprüfte Aufmaße, 1. Abschlag, 2. Abschlag etc. sowie verschiedene Kostenträger abhängig von der jeweiligen Baustelle. Auf der Baustelle erfasst er zusammen mit dem Vertreter des Bauherrn die Massenansätze und ordnet sie in „MWM-Libero“ den einzelnen Positionen wie Böschungspflaster, Böschungstücke, Entwässerungskanal etc. zu. Tobias Farin erläutert: „Die Handhabung ist äußerst einfach. Die Daten sind schnell eingegeben

Fotos: Hermann Dallmann Straßen- und Tiefbau GmbH & Co KG, Bramsche



**Einbau der Asphalttragschicht mit Fertiger und Beschicker**

### Dallmann Straßen- und Tiefbau GmbH

1908 als Steinsetz- und Pflastererunternehmen im südniedersächsischen Bramsche gegründet und seit dieser Zeit stetig gewachsen, führt das Unternehmen ([www.dallmann-bau.de](http://www.dallmann-bau.de)) mit knapp 400 Mitarbeitern, davon allein 350 gewerbliche, Bauvorhaben im Straßen-, Tief- und Ingenieurbau für öffentliche und private Auftraggeber durch. Dabei legt das Bauunternehmen seinen Schwerpunkt auf Projekte in Nordwestdeutschland und deckt mit dem Hauptsitz in Bramsche bei Osnabrück und einer Niederlassung bei Oldenburg ein breites Einsatzgebiet zwischen Ruhrgebiet und Nordsee sowie Weser und holländischer Grenze ab.

**Bautechniker Thomas Farin bei der Erfassung der Mengen und Maße**



und per Copy and Paste können Positionen eingefügt werden.“ Das Programm stellt neben dem Eintippen der Daten oder der Handschriftenerkennung weitere Erfassungsmethoden zur Verfügung. So können die Daten aus „REB DA 11“-Dateien und aus Excel importiert oder aus Laser-Entfernungsmesser mittels Bluetooth übertragen werden. Auch ist es möglich, das Aufmaß aus Bildern (.jpg) und Zeichnungen (.dxf), aus Querprofilen sowie die Daten aus GPS-Vermessungssystemen zu übernehmen.

Die benötigten Berechnungsformeln selektiert der Bautechniker in „MWM-Libero“, wobei immer die zuletzt benutzte Formel vorgeschlagen wird. Somit ist für jeden Beteiligten – und speziell für den Auftraggeber – das Aufmaß nachvollziehbar.

### Fazit

Als Vorteile sieht der Bautechniker neben der Abschaffung der Zettelwirtschaft und der Vermeidung von Zuordnungsproblemen aufgrund schlechter Lesbarkeit der Notizen vor allem die zusammen mit dem Auftraggeber durchgeführte Plausibilitätskontrolle. „Ich gebe die Maße auf der Baustelle am Tablet-Computer ein, drucke dann das Aufmaß entsprechend des Vergabehandbuchs im Baubüro aus, das mir der Auftraggeber dann unterschreibt. Ich habe die Daten sofort in meiner Mengenermittlung drin und muss diese nicht noch einmal zusätzlich in irgendein Programm eingeben. Darüber hinaus hat man immer ein Leistungsverzeichnis mit Lang-

texten zur Verfügung“, erklärt Tobias Farin. Das bedeutet eine Fehlerminimierung sowie eine durchschnittliche Zeitersparnis von 30% im Gegensatz zur herkömmlichen Methode. Zwecks Erstellung der Schlussrechnung schickt er die Daten dann per „DA 11“ in die hausinterne Software zur Bauabrechnung.

### Vielfältige Auswertungsmöglichkeiten

Das gesamte Vorgehen trägt zur besseren Dokumentation bei. Die Auswertung Massendruck, Angebots- und Rechnungserstellung und der Export, erfolgt wahlweise nach Positionen oder nach freien Kriterien. Die Daten können nach GAEB, REB, zu Word, zu Excel sowie PDF und natürlich auf jeden Drucker ausgegeben werden. Für den Ausdruck der Daten sind verschiedene, anwenderspezifisch anpassbare Vorlagen, wie Hochformat, Querformat, Listenausgabe, Tabellenausgabe etc., verfügbar. Aufgrund seiner positiven Erfahrung wird Tobias Farin die Software auch in Zukunft einsetzen.

*Heike Blödorn, Karlsruhe*

Durchgängige AVA-Software gesucht

## UND DAS RENNEN MACHT ...

*Das Planungsbüro Bankwitz Architekten suchte zur Kostenkontrolle – und das angefangen von der ersten Kostenberechnung bis zur Abrechnung – eine Softwarelösung als Ersatz für das bisher eingesetzte Programm. Drei verschiedene Softwarelösungen nahmen die Architekten unter die Lupe und befragten deren Hersteller detailliert. Im Januar 2013 fällten die Planer eine Entscheidung. Welche Lösung und warum diese zum Zuge kam, beschreibt dieser Artikel.*



Wohn- und Geschäftshaus „Eisbärhaus“ – Fassade

1994 übernahm Matthias Bankwitz das von seinem Vater gegründete Büro in Kirchheim unter Teck. Das Leistungsspektrum

Wohn- und Geschäftshaus „Eisbärhaus“ – Innenraum



von Bankwitz Architekten ([www.bankwitz.de](http://www.bankwitz.de)) mit heute 30 Mitarbeitern umfasst neben allen für die Planung und Erstellung eines Bauvorhabens notwendigen Planungsleistungen auch Projektentwicklungen sowie die Erstellung von Energie- und Ökologiekonzepten. Für seine ökologisch herausragenden Leistungen hat das Architekturbüro den Umweltweitpreis für Unternehmen Baden-Württemberg 2012 in der Kategorie Handel und Dienstleistung erhalten. Darüber hinaus wurde es u.a. als Top-Arbeitgeber 2012 und 2013 ausgezeichnet.

### Ökologie und Wirtschaftlichkeit schließen sich nicht aus

Ziel der Planer ist es, gemeinsam mit den Auftraggebern wirtschaftlich sinnvolle und damit nachhaltige Gebäude zu planen, zu bauen und zu unterhalten. Dies haben sie beim sogenannten „Eisbärhaus“, in dem sich das

Büro befindet, bewiesen. Mit diesem Gebäude beschreiten die Planer konsequente Wege zu einer nachhaltigen Architektur. So sind in dem Passivhaus alle Baumaterialien nach bauökologischen Gesichtspunkten ausgewählt. Dabei diente der Vorarlberger Ökoleitfaden als Grundlage.

Dass Ökologie und Wirtschaftlichkeit sich nicht ausschließen, beweist das als Generalplaner auftretende Büro tagtäglich, sind doch 80% der Auftraggeber Stammkunden. Zum Klientel zählen industrielle, gewerbliche und öffentliche, aber auch private Bauherren.

### Von der Kostenschätzung bis zur Projektabschlussrechnung

Die erste Zahl, die die Architekten ihren Bauherren nennen, ist schon die Kostenberechnung. Dipl.-Ing. (FH) Architekt Ralf Pimiskern, Projektleiter bei Bankwitz Architekten und für den Bereich Industriebau verantwortlich, sagt dazu: „Wir schätzen die Kosten selten, sondern berechnen diese auf Basis bereits abgerechneter Projekte, um den Kunden schon zu Beginn relativ genaues Zahlenmaterial zu liefern.“ So sollen die Kosten des Gebäudes maximal 3 bis 5% von der ersten Berechnung abweichen, was den Planern auch gelingt. Um dieses Vorhaben allerdings konsequent und realistisch durchzuführen, benötigen sie ein Programm, das verlässliches Zahlenmaterial liefert und eine Durchgängigkeit der Kosten von der ersten Kostenberechnung bis zur Kostendokumentation der abgeschlossenen Baumaßnahme bietet.

In einem detaillierten Auswahlverfahren selektierte man, als eine Nachfolgelösung für das bisher eingesetzte Programm gesucht



Neubau des Firmensitzes der H.M. Schmidt GmbH & Co. in Kirchheim unter Teck

wurde, die Hersteller. Punktete G&W Software Entwicklung ([www.gw-software.de](http://www.gw-software.de)) schon bei der Erfüllung des Kriterienkataloges, so überzeugt das Softwarehaus auch bei der Präsentation. Die einfache Handhabung der Software stand bei der Wahl der neuen Software ganz oben auf dem Anforderungskatalog. So sollten einerseits neue Kollegen diese schnell erlernen und andererseits studentische Mitarbeiter und Bauzeichner sich schnell in die Software einarbeiten und diese in relativ kurzer Zeit selbstständig nutzen können. Formulare, wie z. B. Zahlungsfreibabblatt, Bauvertrag, Mängelrüge, Kostenschätzung, Kostenrechnung, Kostenanschlag, müssen an das Corporate Design des Büros leicht anpassbar, das Programm an Outlook anzubinden und alle Projekte archivierbar sein, um darauf jederzeit zugreifen zu können.

### Anbindung von Outlook ans AVA-System

Das Büro hatte bereits über 5500 Adressdatensätze in Outlook abgelegt und wollte

Innenraum des Verwaltungsgebäudes der 2E mechatronic GmbH & Co. KG in Kirchheim unter Teck



Fotos: Publick - Wilfried Adam/Bankwitz Architekten

diese nicht – wie zuvor – doppelt pflegen müssen. In dem in Outlook angepassten Kontaktformular filtern die Mitarbeiter nach Kriterien wie Bauherr, Handwerker, Nachunternehmer, Lieferant und können die Handwerker sogar nach Kriterien wie Zuverlässigkeit, Termintreue etc. bewerten. Ralf Pimiskern erläutert: „G&W hat die Anbindung von Outlook an ‚California.pro‘ innerhalb kurzer Zeit realisiert, und es funktioniert einwandfrei, so dass wir weiterhin mit unseren bestehenden Adressdatensätzen arbeiten können.“

Da die Datenbank der Software auf einem SQL-Server läuft, sind die Mitarbeiter in der Lage von außerhalb, wie z. B. vom Home Office, auf die Serverlösung zuzugreifen. So haben Kolleginnen, die aufgrund der Kinderbetreuung nicht Vollzeit im Büro anwesend sein möchten, trotzdem die Möglichkeit, weiter ihrem Beruf nachzugehen und können das zeitweise von zu Hause aus tun.

Da in „California.pro“ die Formulare des Vergabehandbuchs integriert sind, können die Planer nun diese direkt und zeitsparend im System ausfüllen, anstatt die Formulare für die öffentlichen Auftraggeber mit der Hand auszufüllen. Auch die Möglichkeit, die Projekte in verschiedene Geschäftsbereiche wie Industrie- und Wohnbau sowie öffentliche Bauten zu gliedern, ist nützlich, hat das Büro seine Organisation doch entsprechend aufgebaut. Da die Struktur wie im „Windows Explorer“ aufgebaut ist, findet jeder Mitarbeiter die Projekte schnell in dem entsprechenden Ordner und erspart sich somit eine langwierige Suche.

Die Nachvollziehbarkeit einzelner Schritte gehörte auch zu den Anforderungen. Werden z. B. bei der Mengenermittlung Zuschläge, Abschläge oder Rundungen vorgenommen, sind diese jederzeit nachvollziehbar. Auch sind die Kosten eines jedes Projektstadiums dokumentiert und einzelne Projektstadien miteinander vergleichbar, was die Kommunikation mit dem Bauherrn wesentlich erleichtert. All diese Kriterien sowie eine gut erreichbare Hotline führen dazu, dass sich Bankwitz Architekten letztlich für das Programm der Münchener entschied. Nach Teilnahme an zwei Schulungen haben die Mitarbeiter heute das notwendige Know-how erhalten. Man entschied sich für eine Übergangsphase, laufende, schon weit fortgeschrittene Projekte im alten Programm zu beenden und neue Projekte sofort in

„California.pro“ anzulegen. Laufende Projekte, die kurz vor der Ausschreibung stehen, importieren die Planer in das neue Programm, um sie dort weiterzubearbeiten.

### Positive Rückmeldung der Bauherren

Die Bauherren reagieren äußerst positiv auf die professionelle Kostendokumentation der Kostensätze sowie auf die Vergleiche der einzelnen Projektstadien, haben sie doch alles komprimiert und übersichtlich auf einer Seite dargestellt. Somit erschließt sich alles Wesentliche auf einen Blick. Ralf Pimiskern meint: „Mit ‚California.pro‘ ist alles übersichtlich. Ich kann mich auf die Zahlen verlassen und die Arbeit mit dem System macht einfach Spaß.“ Dadurch, dass im Büro alle Kollegen in die Handhabung des Systems eingebunden sind, sind die Tätigkeiten in „California.pro“ schnell erledigt. Die Planung sieht vor, bis zum Herbst 2014 alle Bauvorhaben – von der ersten Kostenrechnung über die LV-Erstellung bis zur Kostendokumentation der abgeschlossenen Baumaßnahmen – mit dem neuen Programm zu bearbeiten. So entscheidet Bankwitz Architekten das Rennen mit der neuen Software für sich, da stets alle relevanten Daten vorliegen.

Dr. Cornelia Stender,  
G&W Software Entwicklung GmbH,  
80335 München





## Als Betriebswirt im Architekturbüro

# AM SELBEN STRANG ZIEHEN

*Wie kommt der Betriebswirt ins Architekturbüro? Architektin Tine Göllner und Torben Semmler lernten sich beim Sportklettern kennen. Inzwischen ziehen sie auch beruflich an einem Strang. Das passende Controllingsystem ist Teil der gemeinsam genutzten Ausrüstung.*



Die Altbauinstandsetzung ist ein Schwerpunkt des Architekturbüros Göllner: Umbau und Komplettsanierung einer Villa im Frankfurter Westend inkl. Tiefgarage und Weinkeller.

**Computer Spezial: Herr Semmler, Sie sind diplomierter Betriebswirt. Wie kommt ein BWLer in ein Architekturbüro?**

Torben Semmler: Das ist eine Frage, die ich sehr oft gestellt bekomme. Der Kontakt zu Frau Göllner bestand bereits vor meinem Eintritt in das Architekturbüro Göllner. Wir beide teilen die Leidenschaft des Klettersports und genau hier hatte das Ganze seinen Anfang. Durch anfängliche Gespräche, wie sie im Bekanntenkreis häufig geführt werden – „Was machst Du so beruflich?“, haben wir uns immer mal wieder über die Tätigkeiten des anderen ausgetauscht. Es zeigte sich, dass Frau Göllner das Büro auch ohne eine entsprechende Ausbildung im Bereich der Betriebswirtschaft nach dieser Lehre führte, was für mich wiederum einen interessanten Ansatz für weitere Nachfragen

darstellte. Es stellte sich heraus, dass sich durchaus Ansatzpunkte finden ließen, um an der einen oder anderen Stelle betriebswirtschaftliche Abläufe zu optimieren. Unsere Zusammenarbeit gestaltete sich sehr produktiv und angenehm. So fragte mich Frau Göllner nach einiger Zeit, ob ich das Büro in betriebswirtschaftlichen Belangen künftig als fester Mitarbeiter beraten und unterstützen möchte.

**Computer Spezial: Beschreiben Sie uns Ihre Tätigkeitsschwerpunkte im Büro Göllner?**

Torben Semmler: Die sind, und das macht es so interessant, unglaublich vielfältig. Grundlegende Tätigkeiten wie die monatliche Finanzbuchhaltung stellen einen kleinen Teil meiner täglichen Arbeit dar. Mein Hauptaufgabenfeld umfasst die Kostenplanung unserer Bauvorhaben, die interne Kostensteuerung, das Erstellen und Entwickeln von Investitionsmodellen für Bauherren sowie die Berechnung von steuerlichen Vorteilen und Fördermitteln. Diese Aufgaben erledige ich in direkter Zusammenarbeit mit der Geschäftsleitung, die wiederum die fachtechnischen Belange einbringt. So berücksichtigen wir alle betriebswirtschaftlichen, baurechtlichen und planerischen Vorgaben und können unseren Auftraggebern ein komplettes Dienstleistungspaket von der Finanzierung bis hin zur Übergabe des fertigen Objekts anbieten. Zudem bin ich im Architekturbüro Göllner für die Personalbeschaffung und die Personalplanung zuständig.

**Das ‚Architekturbüro Göllner‘ firmiert ja ausdrücklich als Architekturbüro. Sieht sich Ihre Chefin auch als Unternehmerin?**

Ich denke nicht, dass der Begriff „Büro“ eine unternehmerische Haltung ausschließt. Jeder

Architekt muss grundlegende unternehmerische Fähigkeiten besitzen, um das Büro wirtschaftlich zu führen. Architekten müssen einen ständigen Spagat zwischen dem Dasein als Planer und dem eines Unternehmers bewältigen. In diesem Sinne führt Frau Göllner das Büro als Unternehmerin – und ist zugleich mit Leib und Seele Architektin.

**Computer Spezial: Was sind die Erfolgsfaktoren des Architekturbüros?**

Torben Semmler: Der Leistungsschwerpunkt unseres Büros liegt im Wohnungsbau und in der Altbauinstandsetzung für private und gewerbliche Bauherren. Frau Göllner hat nach ihrem Diplomstudium zur Architektin den Masterstudiengang zum „Master of Building restoration“ absolviert und trägt zudem den Titel „Architektin in der Denkmalpflege“, der ihr durch die Propstei Johannesberg verliehen wurde. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Kommunalberatung, mit städtebaulichen Entwicklungskonzepten, Machbarkeitsstudien und Bürgerbeteiligungsverfahren.

**Auch städtebauliche Leistungen werden angeboten: „Stadtumbau in Hessen“, Projektentwicklung und Umbau der Hauptverkehrsstraße einer Kommune im Wetterauskreis.**





Bild: untermStrich software GmbH

**Flexibel: Unabhängig von Betriebssystem- und Geräteplattformen wird die Controlling Management Software „untermStrich X“ stationär oder auf mobilen Endgeräten genutzt.**

Der Erfolg unseres Büros ruht auf dem breit gefächerten Leistungsangebot. Neben den klassischen Architektenleistungen bieten wir auch die komplette Projektentwicklung von einzelnen Immobilien oder auch komplexen Bauvorhaben an. Wir betreuen nicht nur den Umbau, sondern erstellen auch Finanzierungs- und Wirtschaftlichkeitskonzepte.

Als ebenso wichtig für den wirtschaftlichen Erfolg sehe ich die interne Kostenkontrolle, die nicht zuletzt durch „untermStrich“ die Zahlen bekommt, die für eine betriebswirtschaftliche Steuerung nötig sind.

#### Computer Spezial: Welche Anforderungen stellen Sie an ein Controlling- und Managementsystem?

Torben Semmler: Unsere Anforderungen an ein Controllingsystem sind sehr hoch. Besonders wichtig ist uns dabei, dass das System



Bild: Architekturbüro Göllner

**Die Architektin:**  
Tine Göllner



**Der Betriebswirt:**  
Torben Semmler

#### „untermStrich X“

„untermStrich“ ([www.untermstrich.com](http://www.untermstrich.com)) ist eine Branchensoftware für internes Projektmanagement, Controlling und Büroorganisation im Planungsbüro. Die Softwaregeneration „untermStrich X“ kann im stationären wie im mobilen Einsatz auf den verschiedensten Betriebssystem- und Geräteplattformen genutzt werden. Eine speziell für das Smartphone optimierte Version ist ebenfalls verfügbar. Als mehrsprachige, webbasierte und mobile Lösung empfiehlt sich auch der Einsatz im internationalen Projektgeschäft.

individuell auf unser Unternehmen angepasst werden kann. Neben spezifischen Auswertungen und Reports wollen wir die gesamte Unternehmenskommunikation zentral verwalten, um zu jeder Zeit, an jedem Ort auf relevante Informationen zugreifen zu können. Gerade Mitarbeiter, die viel unterwegs sind, müssen auch auf der Baustelle oder beim Kundentermin Zugriff auf Projektdaten haben, um in kürzester Zeit auf Anfragen und Anforderungen kundenorientiert eingehen zu können. Für mich ist es besonders wichtig, mit der Software die komplette betriebswirtschaftliche Unternehmensstruktur abbilden zu können, um Controllingzahlen bis auf die letzte Nachkommastelle genau darstellen zu können. Auch wenn „untermStrich“ für diesen Detailgrad gar nicht gemacht wurde, ist es durch die Anpassungsfähigkeit der einzelnen Softwaremodule jederzeit möglich, auch besondere Anforderungen durch die Eingabe entsprechender Daten bedienen zu können.

**Computer Spezial: Seit etwa zwei Jahren nutzen Sie „untermStrich“ – wo kommt diese**

#### Lösung Ihren Anforderungen bei Controlling und Office-Management besonders entgegen?

Torben Semmler: Wichtig ist uns die lückenlose Dokumentation von benötigter Zeit. Hier verliert sich ohne eine vernünftige Zeiterfassung schnell die eine oder andere Stunde, was sich in der Jahressumme zu enormen Umsatzdefiziten ausweitet. Auf Änderungen und besondere Anforderungen können wir bedarfsgerecht eingehen, anfallende Stunden protokollieren und entsprechend des Aufwands abrechnen. Der interne Aufwand, um die Projektzeiten zu erfassen, hat sich um ein vielfaches reduziert: Projekt wählen, Arbeitsbeschreibung einfügen, Zeit laufen lassen, fertig. Es geht keine Sekunde verloren.

Ein weiterer Vorteil liegt für uns darin, mit „untermStrich“ tagesaktuell über alle relevanten Unternehmenszahlen informiert zu sein. Projektübersichten können innerhalb von wenigen Sekunden erstellt werden. Wir sehen sofort, wo eventuell nachgesteuert werden muss und verlieren dabei keine Zeit durch das Suchen benötigter Daten für eine manuell erstellte Auswertung.

**Computer Spezial: Herr Semmler, vielen Dank für das Gespräch und weiterhin viel Erfolg.**

*Die Fragen für Computer Spezial stellte Thomas Merkel.*

Das Architekturbüro Göllner ([www.architekturbuero-goellner.de](http://www.architekturbuero-goellner.de)), 2006 in Frankfurt am Main von Dipl.-Ing. Architektin Tine Göllner gegründet, arbeitet derzeit mit einem festen Mitarbeiterstamm von neun Personen, der je nach Auftragslage und Projektvolumen erweitert wird. Das Büro bietet mit seinem interdisziplinären Team aus Architekten, Innenarchitekten und Ingenieuren eine individuelle Beratung und Projektplanung von der Finanzierung, der ersten Idee bis zur Wartung eines fertiggestellten Objektes. Der Schwerpunkt der Leistung liegt in den Bereichen der Architektur, Altbauinstandsetzung und Denkmalpflege bei privaten, gewerblichen und öffentlichen Projekten. Neubauten, Um- und Ausbauten, denkmalgerechte Sanierungen sowie hochwertige Innenausbauten bearbeitet man mit Leidenschaft und Konsequenz. Hinzu kommen städtebauliche Leistungen für Städte und Kommunen.



Keinem Trend folgen müssen

# GESTALTUNG UND WIRTSCHAFTLICHKEIT MIT CONTROLLING

*Die von Spaett Architekten gestalteten Räume folgen keinem Dogma oder Trend. Allein der Bauherr mit seinen individuellen Bedürfnissen, Wünschen und Träumen steht im Mittelpunkt der Arbeit der Konstanzer Planer. Dabei sehen sich die Architekten als Dienstleister mit hohem gestalterischen Anspruch. Aber auch die Wirtschaftlichkeit sowohl jedes einzelnen Projektes als auch des Büros muss stimmen. Damit beide Aspekte, Gestaltung und Wirtschaftlichkeit, ausreichend Berücksichtigung finden, setzt das Architekturbüro auf eine ausgereifte Controllingsoftware.*



Die Architekten von Spaett führten die früheren Umbauten in Schloss Neufra zu einem harmonischen Ergebnis.

Das 15-köpfige Konstanzer Planungsbüro Spaett Architekten ([www.spaett.com](http://www.spaett.com)), das neben zehn Architekten auch zwei Innenarchitekten beschäftigt, konzentriert sich auf Umbau und Sanierungen denkmalgeschützter Gebäude, Innenausbau und Möbeldesign. Seit Januar 2013 ist neben dem Bürogründer Andreas Spaett auch Gregor Disse geschäftsführender Gesellschafter. Die Auftraggeber kommen aus der Region, wobei auch in der anliegenden Schweiz Projekte abgewickelt werden. So gehören Gastronomiebetreiber, Einzelhändler, Ärzte jeglicher Couleur und private Bauherren zur Klientel. Das Auftragsportfolio

beinhaltet verschiedenste Projekte, vom Möbelentwurf über Dachstuhlbauten, Komplettanierungen von Villen bis hin zu Gastronomieprojekten sowie die Planung von Ladeneinrichtungen und Arztpraxen. Darüber hinaus ist Spaett Architekten bei der Grundstückssuche sowie beim Immobilienkauf beratend tätig, führt energetische Beratungen durch, erstellt Gutachten sowie Sanierungsvorschläge.

## Im Blick: die Wirtschaftlichkeit

Um die unterschiedlichen Projekte wirtschaftlich abarbeiten zu können, setzt das Architekturbüro auf entsprechende Softwarelösungen. Mit dem Programm „S-Control“ zum Projekt- und Unternehmenscontrolling bearbeiten die Planer alle Prozesse. Mit dem Honorarermittlungssystem „S-HOAI“ verwalten die zuständigen Mitarbeiter bei

Spaett Architekten alle Honoraransätze, erstellen die Angebote sowie Akonto-, Teil- und Schlussrechnungen während des Projektes. Beide Programme sind miteinander verbunden und die Benutzeroberflächen entsprechend angepasst. Das integrierte Regiecenter bietet eine schnelle, einfache und komfortable Eingabemöglichkeit aller projektrelevanten Daten wie Honorar, Projektstand, Fremdkosten etc. Einzelne Tätigkeiten lassen sich für die Zeit- und Kostenerfassung sperren, um Fehleinlagen für noch nicht begonnene oder Eingaben für bereits abgerechnete Leistungsphasen zu verhindern.

## Mit Stundensoll-Budget starten

Hat Architekt Gregor Disse mit „S-HOAI“ das Angebot erstellt und das Büro den Auftrag erhalten, werden die Honorare direkt in

Modernes Baddesign in historischem Ambiente in Schloss Neufra



Die Küche wurde harmonisch ins rustikale Ambiente eingepasst.







Ein von Spaett Architekten auf der Insel Reichenau geplantes Einfamilienhaus

„S-Control“ übertragen. Die Mitarbeiter sind mit ihren Gehältern und Stundensätzen hinterlegt, daher kann das Programm errechnen, wie viele Stunden der jeweilige Mitarbeiter auf jeder Leistungsphase verbrauchen darf. Auf den errechneten Sollstand hinterlegt Gregor Disse einen prozentualen Abschlag für den Gewinn. Dieser liegt abhängig vom Projekt zwischen 10 und 20% und wird den Mitarbeitern kommuniziert. So ist für jeden Mitarbeiter ersichtlich, wie viele Stunden er für jede einzelne Leistungsphase verbrauchen darf. Alle Mitarbeiter geben täglich ihre Stunden auf die entsprechenden Leistungsphasen der jeweiligen Projekte ein, oder als Stundenachweis, sollte der Auftrag – z. B. Beratungsleistungen – stundenbezogen abgerechnet werden. Sollten die Stunden weder projekt- noch auftragsbezogen sein, weisen sie diese den Allgemekosten zu. Die Mitarbeiter können ihre Stunden bis zu drei Tage rückwirkend eingeben, dann allerdings ist die Eingabemöglichkeit gesperrt.

### Klar kommunizieren

Zu Projektbeginn erläutern die beiden Geschäftsführer Andreas Spaett und Gregor Disse den beteiligten Mitarbeitern detailliert die vertragliche Situation. Dazu gehört auch, ob und wenn ja, welche Sonderleistungen zu erbringen sind. Diese sind in „S-Control“ mit dem jeweiligen Stundenaufwand einzugeben, so dass bei der Rechnungsstellung mit „S-HOAI“ die zur Erbringung notwendigen Stunden entsprechend auf der Rechnung ausgegeben werden. Sollte der erbrachte Stundenaufwand höher liegen als der im Angebot geschätzte,

muss der Mehraufwand mit dem Bauherrn diskutiert werden. Da dieser aufgrund des Programms transparent und nachvollziehbar mit den zugehörigen Terminen dokumentiert wird, ist die Rechnungsstellung normalerweise kein Problem. Am Monatsende besprechen die beiden Geschäftsführer mit jedem Mitarbeiter in einem Sechs-Augen-Gespräch den Projektstand jedes einzelnen Auftrags. Anhand des vom Mitarbeiter in „S-Control“ erstellten Soll-Ist-Berichts bewerten Andreas Spaett und Gregor Disse zusammen mit dem Kollegen das Projekt. So wird schnell ersichtlich, ob das Bauvorhaben im Rahmen liegt, der Kollege Unterstützung benötigt oder einfach aufgrund der besonderen Projektsituation mehr Stunden für einzelne Leistungsphasen anfallen. Gregor Disse erläutert: „Durch die monatlich Analyse aller Projektstände haben wir die Möglichkeit, aufgrund der fundierten Informationen frühzeitig gegensteuern zu können.“ Dadurch, dass das Architekturbüro den aktuellen Projektstand auf Knopfdruck vorliegen hat, kann es zeitnah jeden Monat die erbrachten Leistungen abzurechnen.

### Wichtige Auswertungen

Neben den Soll-Ist-Vergleichen und den Stundennachweisen ist für Gregor Disse die Honorarvorschau eine wichtige Auswertung, um das Büro optimal zu steuern. Diese zeigt Gregor Disse auf, wie weit jedes einzelne Projekt abgerechnet ist, was er in den kommenden zwölf Monaten monatlich in

Rechnung stellen kann, respektive wie viel Umsatz das Büro in den nächsten zwölf Monaten erwirtschaften wird. „Anhand der Honorarvorschau erkenne ich, ob wir gut im Rahmen liegen oder verstärkt akquirieren müssen“, kommentiert Architekt Disse. Die beiden Geschäftsführer nutzen „S-Control“ auch als Instrument zur Unternehmensführung. Ist doch durch Auswertungen über die Prognosen und die Soll-Ist-Vergleiche gut ersichtlich, wo die einzelnen Mitarbeiter stehen und ob eventuell Unterstützung im Rahmen einer Fortbildung sinnvoll wäre.

*Marc Sondern, Vertriebs- und Marketingleiter bei Kobold Management Systeme, Wuppertal*

**NEMETSCHKE**  
Bausoftware

**Effizienz durch integrierte Branchenlösungen**

Mit uns können Sie rechnen!

[www.bausoftware.de](http://www.bausoftware.de)

## Projektraum am Klinikum Augsburg

# SICHERE VERWALTUNG VON BAUPLÄNEN UND DOKUMENTEN

*Das Klinikum Augsburg plant den Neubau der höchstgelegenen Luftrettungsstation in Deutschland. Für dieses und andere Bauvorhaben suchte das Klinikum nach einer Lösung für einen effizienten Dokumentenaustausch mit internen und externen Partnern. Nach einer Evaluierung entschied sich das Klinikum für eine Projektraumlösung auf Software-as-Service-Basis.*



Bild: Klinikum Augsburg

Klinikum Augsburg mit Luftrettungsstation – Entwurf

Das Klinikum Augsburg ist ein Krankenhaus der höchsten Versorgungsstufe. Über 40 Kliniken, Institute und medizinische Zentren unter einem Dach verbinden nahezu alle Fachdisziplinen. Rund 750 Ärzte und 2000 Pflegekräfte kümmern sich um die Gesundheit der rund 24.000 Patienten jährlich, davon rund 73.000 stationär. Das Klinikum führt derzeit umfassende Sanierungsmaßnahmen mit einem geschätzten Bauvolumen von 350 Mio. € durch. Die Sanierung erfolgt während des laufenden Klinikbetriebs und stellt so hohe Herausforderungen an die Koordination. In Spitzenzeiten sind bis zu 350 Bauarbeiter gleichzeitig vor Ort.

### Höchster Hubschrauberlandeplatz mit Betriebsstation Deutschlands

Durch den Bau einer Rettungsstation mit fest stationiertem Hubschrauber am Klinikum Augsburg erwarten Gutachter bis zu max. 2500 Starts und Landungen pro Jahr. Als einzig möglicher Ort für den Neubau des Hubschrauberlandeplatzes mit Hangar und Rettungswache kam das Flachdach des bestehenden Klinikgebäudes in Frage. Dies ergänzt das Klinikum jetzt um ein 15. OG für die Rettungswache. Auf einer Höhe von 57,8 m entstand als 16. OG die Landeplattform mit Hangar. Die Plattform ist der höchstgelegene Hubschrauberlandeplatz mit Betriebsstation auf einem Gebäude in Deutschland. Der Neubau hat ca. 5,9 Mio. € gekostet. Die Bruttogrundfläche der Baumaßnahme beträgt 2270 m<sup>2</sup>. Die Bauphase dauerte von Februar bis November 2013.

### Projektraum für den Datenaustausch

Aus Datenschutzgründen hat das Klinikum sein EDV-Netz von der Außenwelt abgeschottet. Ein Zugriff von extern auf interne Systeme ist daher nicht möglich. Gabriele Wunderle, Leiterin Projektinformationssysteme am Klinikum Augsburg, evaluierte verschiedene Möglichkeiten, um einen Datenaustausch zwischen internen sowie externen Projektbeteiligten zur Planung und Umsetzung der Baumaßnahmen zu ermöglichen. Die Option, ein eigenes EDV-Netz hierfür zu errichten, verwarf sie schnell zugunsten eines Projektraumes. Denn eine Projektraumlösung auf Software-as-a-Service-Basis hat den Vorteil, dass alle Projektbeteiligten sie ohne Installation und Wartung einsetzen können. Der Zugriff auf den Projektraum erfolgt über die Weboberfläche.

### Einfache Zusammenarbeit

Nach einer Evaluation verschiedener Lösungen wählten Gabriele Wunderle, Max Bröll, Sachgebietsleiter Bauwesen, und Klaus Beekmann, Bereichsleiter Facility Management, „eProjectCare Projektraum“ von der PMG Projektraum Management GmbH aus. „Wir konnten

### Vorentwurf Neubau Hubschrauberlandeplatz mit Rettungswache



Bild: Klinikum Augsburg, Ludes Architekten Ingenieure

selber eine Ordnerstruktur entwickeln, die wir für alle Baumaßnahmen nutzen“, erklärt Gabriele Wunderle. „Dadurch weiß jeder, wo er welche Informationen findet. Das vereinfacht die Zusammenarbeit enorm.“

### Zentrale Datenverwaltung

Im Projektraum verwaltet das Klinikum alle Unterlagen zum Neubau – von luftfahrtrechtlichen Gutachten über Baupläne, Besprechungsprotokolle, Machbarkeitsstudien, TÜV-Abnahmen, internen Entscheidungen bis zur Korrespondenz mit Behörden. 65 Personen nutzen den Projektraum. Zu ihnen gehören u.a. auf Klinikseite Chefärzte, Pflegekräfte oder EDV-Mitarbeiter und von externer Seite Architekten, Gutachter sowie Planer.

Zum Einstellen eines Dokumentes wählt ein Projektbeteiligter den entsprechenden Ordner aus. Ein Klick auf den Befehl „Dokument einstellen“ öffnet die Eingabemaske. Hier wählt der Benutzer das entsprechende Dokument von seiner Festplatte aus. Durch das Setzen eines Hakens versendet er die Datei gleichzeitig an bestimmte Empfängergruppen. So ist gewährleistet, dass jeder stets den aktuellen Informationsstand hat. Alte Versionen eines Dokuments archiviert ein Projektraum

### Neue Dokumente schnell mit Projektbeteiligten teilen



### Suchoptionen von eProjectCare Projektraum



Bilder: PMG Projektraum Management GmbH



Bild: Klinikum Augsburg, Ludes Architekten Ingenieure

### Höchstgelegene Luftrettungsstation Deutschlands auf dem Klinikum Augsburg

automatisch, wodurch Verwechslungen ausgeschlossen werden. Für jedes Dokument lässt sich die Dateihistorie einsehen. Dadurch kann das Klinikum Änderungen immer nachvollziehen. Falls sich ein Benutzer doch unsicher sein sollte, in welchem Ordner ein Dokument abgelegt wurde, hilft die Volltextsuche. Mit dem Modul „Onlineviewer“ öffnet er dann z. B. CAD-Dateien – ohne dass eine entsprechende Software auf seinem Rechner installiert sein muss. So kann auch ein Chefarzt Baupläne einsehen und kommentieren. Das umfangreiche Rechtekmanagement stellt sicher, dass jeder nur auf Informationen Zugriff hat, für die er berechtigt ist. Insgesamt verwaltet das Klinikum Augsburg derzeit die Unterlagen von 34 Bauvorhaben mit über 400 Nutzern über Projekträume.

### Digitales Archiv

Am Anfang der Sanierungsmaßnahmen im Jahr 2009 ließ das Klinikum alle vorhandenen Baupläne beim PMG-Mutterunternehmen CDS digitalisieren. „Das ist eine große Arbeitserleichterung“, berichtet Gabriele Wunderle. „Viele Planer sind immer ganz angetan, wenn sie nicht zu uns ins Archiv müssen, sondern alle Unterlagen online finden.“ CDS scannt Dokumente wie Baupläne mit Prüfstempeln ein und lädt sie direkt in die entsprechenden Projekträume hoch.

### Fazit

„Im Hinblick auf die Herausforderungen, die sich uns damals stellten, war und ist ein Projektraum die optimale Lösung“, resümiert Gabriele Wunderle. „Bei ähnlichen Anforderungen würde ich ihn wieder einsetzen.“ In Zukunft wird das Klinikum Augsburg weitere Module von „eProjectCare“ wie das Mängelmanagement und Plancheck Mobil, den Aktualitätscheck für Baupläne, nutzen.

Mike Riegler,  
PMG Projektraum Management  
GmbH, München



**NEMETSCHKE**  
Bausoftware

**Aktuell informiert -  
sichere Entscheidung!**

Mit integrierten Lösungen  
sprechen Kaufleute und  
Techniker eine Sprache.

[www.bausoftware.de](http://www.bausoftware.de)



Für eine saubere Projektabwicklung

# TRANSPARENZ SORGT FÜR EFFIZIENZ

*An einer mangelnden Kostentransparenz leiden viele Bauvorhaben. Dies muss nicht sein, wie das Beispiel der Jauslin + Stebler Ingenieure AG, Schweiz, zeigt. Vollständige Transparenz und ein durchgängiger Cost-Controlling-Prozess sind dort heute an der Tagesordnung. Kostenüberschreitungen bei Bauvorgaben haben ihren Ursprung häufig in einer mangelnden Transparenz, die aus unzureichenden Kostenvoranschlägen, Intransparenz der Kostenentwicklung sowie der Dokumentation resultiert.*



Der Prozess des Verkaufens in der Darstellung als Kreislauf, der möglichst geschlossen sein sollte; dafür ist die Kundenbindung entscheidend.

## Individuelle Lösungen dominieren

Das Grundproblem ist unabhängig von der jeweiligen Projektgröße. Für das Controlling steht kein einheitliches Instrumentarium zur Verfügung, mit dem anhand von standardisierten Prozessen Rechenschaft abgelegt werden kann. Nicht selten greift man auf Excel oder auf individuell sowie parallel geführte EDV-Einzelanwendungen zurück. Dies muss nicht sein. Und so entschied sich die Jauslin + Stebler Ingenieure AG, Schweiz, für eine durchgängige, flexible Standardlösung aus dem Hause Vertec ([www.vertec.com](http://www.vertec.com)). Die Lösung des Schweizer Experten für CRM und ERP bei projektorientierten

Dienstleistern ist in der Lage, sämtliche Projekte individuell, aber dennoch strukturiert und sauber dokumentiert abzubilden; egal, ob es sich um Klein- oder Großprojekte aus dem Hoch-/Tiefbau oder anderen Branchen handelt. Jedem Projektbeteiligten können dabei jederzeit genau die Informationen geliefert werden.

## Controllingbedarf war der Auslöser

Als klassisches Bauingenieurunternehmen ist Jauslin + Stebler in den verschiedenen Kernbereichen eines Ingenieurbüros zu Hause und arbeitet sowohl für private Bauherren als auch für die öffentliche Hand. Große und kleine Projekte stehen gleichbedeutend nebeneinander. Um die wachsenden Anforderungen an ein projektinternes oder gar unternehmensübergreifende Controlling zu erfüllen, suchte man ein Planungstool, das den Besonderheiten der zumeist indi-

viduell ablaufenden Bauprojekte Rechnung trägt und zugleich auch die vorhandenen systematischen Gemeinsamkeiten der Projekte in einer Software abbildet. Zu diesen gehören Projekt- und Objektstruktur, Kostenartenpläne, Phasenabläufe, Adress- und Kontaktinformationen, Vertrags- und Rechnungsweisen oder Finanzinformationen.

## Gründe für die Softwarewahl

Fündig wurde man beim Schweizer Softwarehersteller Vertec. Die umfassende Standardlösung überzeugte u.a. durch flexible Datenexportmöglichkeiten und den flexiblen Programmaufbau. Hinzu kam das breite Spektrum an individuellen Gestaltungs- und Handlungsmöglichkeiten. So kann z. B. an jeder programminternen Stelle ein freier Datenexport (z. B. nach Excel) generiert werden. Zudem verfügt die Lösung über eine wichtige Programmfunktionalität. So lassen sich User-Handlungen kommentieren, die ansonsten gerade in lange andauernden Projekten oftmals in Vergessenheit geraten sowie Tasks delegieren oder Aufgaben überwachen. Ebenso können auch Budgetveränderungen unmittelbar nachvollzogen und sämtliche Vorgänge im Projektverlauf transparent und konsistent dokumentiert werden.

## Umsetzung erfolgt sukzessive

Um zu schauen, ob die Lösung tatsächlich den Anforderungen entspricht, startete man mit einem Vorprojekt, in dessen Rahmen die zentralen Anforderungen ausgiebig in einem Prototypen getestet wurden. So verschafften sich die Verantwortlichen Gewissheit, dass das Projekt zusammen mit Vertec realisierbar

sein würde. Unmittelbar danach wurde mit der Umsetzung begonnen. Der Prototyp wurde mittels eines iterativen Vorgehens und Rapid Prototyping, passgenau auf die Kundenanforderungen parametrisiert, begonnen und auf Herz und Nieren getestet.

„Dieses mehrstufige Vorgehen, bei dem die Lösung ausgehend von einem Prototyp gemeinsam mit dem Kunden in mehreren Zyklen verfeinert wurde, erwies sich in diesem Fall als besonders effizient“, bilanzierte Vertec-Projektleiter Urs Osterhellweg. Die komplexen Strukturen und vielfältigen Anforderungen, die ein umfangreiches Infrastrukturprojekt mit sich bringt, ließen sich so in beherrschbaren Schritten technisch in der Software umsetzen.

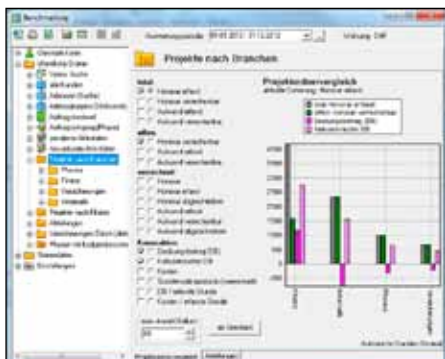
### Unterprojekt mit Termin-Phasenplan als dynamische Operationsbasis

Vertec ist so aufgebaut, dass es das Gesamtprojekt in einzelne Teilprojekte und bei Bedarf mit jeweiligen Unterprojekten unterteilen kann, die jeweils bis auf die unterste Ebene mit einem Phasenplan versehen werden können. Dabei ist im Phasenplan ein „intelligenter“ Automatismus eingebaut: Jede Phase kennt ihr Start- und ihr Enddatum und damit ihre Phasendauer. Treten die im Bauwesen nicht unüblichen Projektverschiebungen oder -verzögerungen auf, reicht es, die betroffenen Phasenpläne in der Projektstruktur zu aktualisieren. Die zugehörigen Budgets, Vergaben und Kosteninformationen werden automatisch auf der Zeitachse neu verteilt. Dies ermöglicht jederzeit aktuelle Kostenprognosen sowie eine detaillierte und korrekte Finanzplanung.

### Dynamische Verlinkung

Zudem lassen sich in der Vertec-Standardsoftware sämtliche in der Software definierten

### Darstellung einer Auswertung nach Branchen im Rahmen eines Benchmarks



Code	Beschreibung	Status	Preis	Substanz	Aufwand	Substanz	Preis	Substanz	Preis	Substanz	Preis	Substanz
1.01	Grundbau	Start	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
1.02	Grundbau	Start	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00	150.00
1.03	Grundbau	Start	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00	200.00
1.04	Grundbau	Start	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00	250.00
1.05	Grundbau	Start	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00

Projektcontrolling mit der Darstellung der einzelnen Projektphasen

Objekte und Strukturen durch Verlinkungen miteinander in Beziehung setzen. Mit diesen Verknüpfungen wird es z. B. möglich, einen bestimmten Vertrag sowohl anhand des entsprechenden Einzelprojekts, des Auftragnehmers oder in der vermuteten Projektumgebung zu finden. Es kann von jeder Stelle zu einer beliebig anderen Stelle im Programm navigiert werden. Die Verlinkung ist nicht statisch, sondern kann an spezifische Bedürfnisse angepasst werden, genauso wie das ganze Programm an praktisch jeder Stelle bei Bedarf editiert und erweitert werden kann.

### Prozessoptimierung und effektiveres Arbeiten

Zu den durch die Softwareeinführung optimierten Prozessen des Ingenieurbüros gehört auch die Daten- und Informationspräsentation. Mit diesen Reports kann Jauslin + Stebler im Sinne einer einheitlichen Handschrift die externen Kommunikationsprozesse standardisieren und optimieren. Dies ist ein wesentlicher Beitrag zum Qualitätsmanagement des Controllings. Die vielfältigen Möglichkeiten von Vertec können per Internet allen Beteiligten zur Verfügung gestellt werden. Dies ermöglicht ein dezentrales und betriebswirtschaftlich effizienteres Projektmanagement. Angebote, Verträge, Berichte und Rechnungen werden anhand von standardisierten Prozessen digital erfasst und im Programm an den zugehörigen Stellen verknüpft. Waren früher diverse Gänge zu den analogen Ordnerablagen notwendig, findet man heute aufgrund des Verlinkungssystems die gesuchten, digitalisierten Dokumente mit weni-

gen Navigationsschritten. Dies bedeutet die Rationalisierung im tagtäglichen Projekthandling für Projektleitung und Assistenzen.

### Fazit

Durch den Einsatz von Vertec kann ein neues Controllingprojekt in wenigen Minuten mit der Erfassung der ersten groben Strukturelemente gestartet werden. Danach wächst und verändert sich das System mit dem Projektverlauf: Die Finanzierungsplanung kommt dazu, die Projektstruktur wird angepasst, Verträge und Rechnungen erfasst. Die Entscheidung, gemeinsam mit Vertec eine Controllinganwendung zu entwickeln, zahlt sich sowohl für Jauslin + Stebler als auch für die Kunden aus.

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



Im Verbund erfolgreich

Ein Referenzprojekt von Bilfinger Construction ist der 10 km lange Tunnelabschnitt des Gotthard-Basistunnels Sedrun (Schweiz).

## PROJEKTCONTROLLING UND NACHTRAGSMANAGEMENT

*Die Bilfinger Construction GmbH legt den Schwerpunkt der Aktivitäten ihrer Niederlassungen und Tochterunternehmen vor allem auf europäische Märkte und ist auf die Planung und Realisierung von Ingenieurbauprojekten im Bereich Infrastruktur und Energie spezialisiert. Das Technische Büro der Bilfinger Construction GmbH vertraut seit 2005 auf ein Projektcontrolling-system. Ein Nachtragsmanagement rundet diese Lösung inzwischen ab.*

Claudia Bennighof vom kaufmännischen Bereich des Technischen Büros von Bilfinger Construction erinnert sich an den Erstkontakt mit wiko und an die Einführung des wiko-Projektcontrollings vor acht Jahren: „Wir suchten nach einer Verbesserung der Reports unseres Vorgängersystems. Die Erstellung der Auswertungen für unsere Ergebnisrechnung war umständlich und zeitaufwendig.“ Nach einer umfassenden Marktsondierung habe man sich dann für die Lösung der wiko-Bausoftware entschieden. „Es war uns sehr wichtig, dass dieser betriebswirtschaftliche so rele-

vante Vorgang, den alle 80 Mitarbeiter im Technischen Büro täglich machen müssen, einfach und verständlich zu handhaben ist“, so Claudia Bennighof.

An die 30 Mitarbeiter des Technischen Büros von Bilfinger Construction nutzen auch die Reports, darunter die kaufmännischen Mitarbeiter für die Ergebnisrechnung sowie die Projektleiter zur Steuerung ihrer Projekte. Dazu Rainer Bennighof, der Standortleiter des Technisches Büros in München: „Die Projektleiter nutzen wiko, um zu sehen, wo die einzelnen Projekte ergebnismäßig stehen. Neben den Projektständen müssen sie immer die gebuchten Stunden auf ihren Projekten kontrollieren, auch in Hinblick auf die Zuordnung zu den relevanten Arbeitspaketen. Die kaufmännischen Standortbetreuungen in

Wiesbaden, Hamburg, Köln und München arbeiten im Bereich der Rechnungsstellung und der Fakturierung mit wiko – und nutzen es am Ende des Monats für die komplette Ergebnisrechnung.“

Das Technische Büro von Bilfinger Construction steuert mit dem wiko-Projektcontrolling seine Projektabwicklung wie Rainer Bennighof erläutert: „Wir steuern mit wiko unser Business, und zwar dahingehend, dass man bei den Projekten kontrolliert, ob man im Budget ist oder nicht. Von daher bestimmt man das Geschäft bis zu einem gewissen Grad schon mit der IT-Lösung.“ Als Projektleiter kann man entsprechende Maßnahmen ergreifen und mit den Mitarbeitern mögliche Optimierungspotentiale suchen, um effektiver zu arbeiten. Anderenfalls laufe das Projekt aus dem Ruder



und schade damit dem Gesamtergebnis. Das betrifft vor allem sogenannte Langläufer, also Projekte mit einer Laufzeit von über einem Jahr. „Bei kleineren Projekten, die vier Wochen oder auch zwei Monate dauern, ist dieses Gegensteuern und Eingreifen natürlich schwieriger“, sagt Rainer Bennighof.

Aus diesem Grund gibt es im Technischen Büro von Bilfinger Construction eine strikte Vorgabe: Alle Projektleiter müssen bei den Pauschalprojekten am Monatsende immer die Leistungsstandspflege in wiko machen, also sowohl den Leistungsstand als auch den Restaufwand eingeben. So können die Verantwortlichen im Technischen Büro per Mausclick sehen, wo und wie die einzelnen Projekte stehen. Claudia Bennighof fasst das genutzte wiko-Funktionsrepertoire zusammen: „Für uns ist das Projektergebnis oder das Ergebnis eines Teams jederzeit abrufbar, dazu kommen die Kontrolle der auf die Projekte gebuchten Stunden sowie die Rechnungsstellung aus wiko. Drei Nutzenaspekte, die die Wirtschaftlichkeit unseres Büros nachhaltig sichern.“

### Nachtragsmanagement löst Nachtragsdatenbank ab

Dem wiko-Projektcontrolling folgte das Modul „Nachtragsmanagement“, denn ein aktives Management von Zusatzleistungen im Zuge der Planung ist eine weitere, wichtige Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg eines jeden Planungsbüros. Rainer Bennighof erklärt das Prozedere: „Wir arbeiten exklusiv für den Bilfinger-Konzern. Das heißt für uns, die Projektleiter müssen genau prüfen, was nach unserem Vertrag zu leisten ist oder was eben vom Vertrag abweicht. Bei Abweichungen wird eine Ergänzung des Auftrages gestellt, die dann mit dem internen Auftraggeber, also der Baustelle, verhandelt werden muss.“ Diese Ergänzung des Auftrages kann u.U. an den Bauherrn durchgereicht werden, was dann

entsprechend kommuniziert wird. „Wenn also erkannt wird, dass eine Leistung zu erbringen ist, die nicht Teil unseres Auftrags ist, sprechen wir zum einen mit der Baustelle, zum anderen wird in wiko ein Nachtragspaket angelegt und die Mitarbeiter werden entsprechend informiert, dass diese Leistungen auf eben dieses Paket zu buchen sind. Danach werden die Mehrkostenanmeldung und das Nachtrags Schreiben aufgesetzt.“

Was dann an tatsächlichen Erlösen rauskommt, hänge auch davon ab, wie die zusätzlichen Leistungen mit dem Bauherrn verhandelt werden.

Besonders wichtig ist hier die rechtzeitige Verhandlung dieser Leistungen als Voraussetzung für die Sicherung des eigenen Honorars. Häufig bestehen Vorbehalte „Besondere“ und „Zusätzliche“ Leistungen bei den Bauherren abzurechnen. Das mit dem Technischen Büro von Bilfinger Construction gemeinsam entwickelte wiko-„Nachtragsmanagement“ verwaltet daher Ergänzungen des Auftrages schon vor der Aufnahme in einen wiko-Projekttauftrag. Die Historie vom erkannten über den angemeldeten bis zur beauftragten Vertragsergänzung kann dadurch nachvollzogen und wirtschaftlich beurteilt werden. Auftragswahrscheinlichkeiten, Zuordnung von Dokumenten und auch projektübergreifende Sichten stehen für eine effiziente Verwaltung und Auswertung der Vertragsergänzung zur Verfügung. „Wir können mit dem wiko-Nachtragsmanagement einfach und schnell nachvollziehen, wann und in welcher Höhe angefallene Mehrkosten angemeldet, als Vertragsergänzung eingereicht, genehmigt und schließlich in Rechnung gestellt wurden“, fasst Claudia Bennighof die Stärken der IT-Lösung zusammen.

Anlass für die Kooperation wiko und Bilfinger Construction war u.a. die Konzernentscheidung für eine Nachfolgeregelung des „Lotus-Notes“-Systems und somit auch die Abschaffung

der auf „Lotus-Notes“ basierenden Nachtragsdatenbank des Technischen Büros in 2011. „Wir suchten im Rahmen der ‚Notes‘-Ablösung nach einer Möglichkeit, nur noch mit einem System zu arbeiten“, erläutert Claudia Bennighof weiter: „Die Stundenerfassung erfolgt bereits in wiko. Das heißt, die Nachtragspakete werden zur Stundenerfassung schon angelegt. Auch die Abrechnung der zusätzlichen Leistungen erfolgt in wiko. Aber dieser ganz wesentliche Zwischenschritt mit Dokumentation und Kontrolle und dem Aspekt, wann ist die Mehrkostenanmeldung eingereicht worden, wann der Nachtrag, erfolgte an einer anderen Stelle. Mit dieser Fragestellung wurde dann auch wiko 2012 konfrontiert. Rainer Bennighof erinnert sich: „Damit war der Grundstein gelegt und wir haben dann schnell gemerkt, dass wir zusammenpassen.“

### Auf dem Weg zur durchgängigen Lösung

Nach nur zwei Monaten Entwicklungszeit war das Modul fertig. Heute ist das Nachtragsmanagement – wie das wiko-Projektcontrolling – beim Technischen Büro der Bilfinger Construction ein unersetzliches Instrument im Büroalltag. Claudia Bennighof formuliert es so: „Es ist die Motivation der Projektleiter und Projektmitarbeiter, sich für den wirtschaftlichen Projekterfolg verantwortlich zu fühlen – als

# Einfach Ausschreiben!



**Claudia Bennighof, „Wir können mit dem wiko-Nachtragsmanagement einfach und schnell nachvollziehen, wann und in welcher Höhe angefallene Mehrkosten angemeldet, als Vertragsergänzung eingereicht, genehmigt und schließlich in Rechnung gestellt wurden.“**



**„Wir steuern mit wiko unser Business, und zwar dahingehend, dass man bei den Projekten kontrolliert, ob man im Budget ist oder nicht. Von daher bestimmt man das Geschäft bis zu einem gewissen Grad schon mit der IT-Lösung.“**

Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg eines Planungsbüros. Und mit nur einem System ist es wesentlich einfacher, die relevanten Zahlen einzupflegen, als müsste man mit zwei Systemen arbeiten. Auch von der Auswertungsseite bringt es erhebliche Vorteile im Geschäftsalltag.“ Dazu kommt die einfache Überwachung der Pakete für Zusatzleistungen per Knopfdruck, die das mühsame, manuelle Vergleichen zwischen wiko- und „Notes“-Daten überflüssig gemacht hat. Ein weiterer großer Vorteil ist für Claudia Bennighof, „dass wir sofort sehen, wenn Stunden auf einen Nachtrag gebucht werden bzw. ob es hierfür auch schon eine Mehrkostenanmeldung gibt.“ Dies müsste eigentlich parallel zur Bearbeitung erfolgen, damit die relevanten

Zusatzleistungen beim Kunden auch eingereicht werden. „Diese Dokumentation ist jetzt auf Knopfdruck vorhanden und vereinfacht unsere kaufmännische Betreuung an den vier Standorten ganz wesentlich. Denn so können wir den Projektleitern auch schnell mal auf die Füße treten und nachfragen, was mit den zusätzlichen Leistungen geschehen ist.“

Das ist umso wichtiger, als dass das reine Anlegen und Abrechnen eines Nachtrags immer durch die jeweilige kaufmännische Standortbetreuung erfolgt, die Erfassung der Nachtragshöhe, die Erfolgsprognose sowie die Änderung des Status hingegen immer durch die Projektleitung.

Rainer Bennighof bilanziert: „Allein die Tatsache, dass wir heute mit wiko ein durchgängiges System haben, hat die Akzeptanz auf Mitarbeiterseite erhöht und fördert zudem die konsequente Kostenverfolgung für Zusatzleistungen.“ Zudem habe man mehr Zeit für die Dinge, die wirklich relevant sind und müsse nicht mehrere Listen abgleichen sowie kontrollieren. Über alle Standorte gerechnet ist das für das Technische Büro der Bilfinger Construction eine Menge Stunden, die in konkreten Projekten bestimmt eine wirtschaftlichere Verwendung finden können.

*Tino M. Böhler,  
Dresden*

### **Bilfinger Construction und wiko-Nachtragsmanagement**

Die Bilfinger Construction GmbH ist eine Beteiligungsgesellschaft der Bilfinger SE mit Sitz in Wiesbaden. Bis zur Umfirmierung im Herbst 2012 wurde das Unternehmen unter dem Namen Bilfinger Berger Ingenieurbau GmbH geführt.

In vielen Bereichen des Ingenieurbaus, beispielsweise im Stahl-, Tunnel-, Hafen- und Spezialtiefbau sowie Offshore und bei der Vorspanntechnik zählt das Unternehmen zu den Technologieführern. Bilfinger Construction konzentriert sich mit seinen 3100 Mitarbeitern sowohl national als auch international auf Ingenieurbauleistungen. Referenzprojekte, an denen das Unternehmen mitgewirkt hat, sind u.a. der 55 km lange Bang Na Expressway in Thailand, der Bangkok mit dem Umland verbindet, die 1 km lange Golden Ears Bridge über den Fraser River (Kanada) sowie ein 10 km langer Tunnelabschnitt des Gotthard-Basistunnels bei Sedrun. Der Gesamtumsatz lag 2011 bei 1,5 Mrd. €. Die für diese Bauleistung benötigte Planung erfordert ein professionelles und leistungsfähiges Projektcontrolling mit einem aktiven Nachtragsmanagement. wiko Bausoftware und das Technische Büro von Bilfinger Construction haben gemeinsam das IT-Tool für das Nachtragsmanagement von Planungsleistungen entwickelt, das seit Mitte 2013 dort im Einsatz ist.

Surfen, skypen, Gebäude steuern

## TABLET-PCS IM ARBEITSALLTAG

*Tablets sind wahlweise Arbeitswerkzeug, Präsentationsmedium oder Bedienplattform für die Gebäudetechnik. Was können Tablet-PCs, wann sind sie überfordert und worauf sollte man achten?*



Für Präsentationen beim Kunden ...

Wer heute mit einem Ordner unterm Arm auf die Baustelle eilt, gilt fast schon als rückständig. Viel schicker und bequemer ist es, Büro- und Projektdaten digital auf die Baustelle mitzunehmen oder Projekte am Display zu präsentieren. Tablet-PC sind zwar schon länger auf dem Markt – alltagstauglich und populär gemacht hat sie aber erst das 2010 eingeführte iPad von Apple. Die intuitive Bedienung und nicht zuletzt das breite Angebot an App-Anwendungen haben zum aktuellen Tablet-Boom beigetragen. Per Fingerkuppe kann man damit Programme steuern, in Dokumenten blättern, Pläne oder Fotos anschauen und mit Fingerbewegungen größer und kleiner zoomen. Auch im Baubereich sind die ursprünglich für die private Internetnutzung, Videotelefonie oder Wiedergabe von Musik, Fotos und Videos ausgelegten, tastaturlosen PC mit Touch-Display auf dem besten Wege, sich als multifunktionale Werkzeuge zu etablieren – als mobiler und flexibler PC für Planer und Handwerker – oder als Bedienpanel für die Haustechnik.

**Ideal für Büro, Baustelle ... und die Couch!**

Tablet-PC haben etwa die Größe eines DIN A4-Notizbuchs, wiegen zwischen 0,5 und

1,5 kg und verfügen über ein 7 bis 12" großes, berührungssensitives LC-Display, was einer Bildschirmdiagonale von 18 bis 30 cm entspricht. Ohne Steckdose halten sie, bei einem realistischen Nutzungsprofil und je nach Gerät, 3 bis 5 h durch. Ab einer Bildschirmdiagonale von 10" (ca. 25 cm) sind die lüfterlosen Tablet-PC auch für geschäftliche Anwendungen interessant. Ist das Gerät mit einem internen Mobilfunkmodul oder einem externen Mobilfunkstick ausgestattet, können E-Mails abgerufen/versandt, Produktinformationen online recherchiert oder Projektdaten aus dem Büronetzwerk abgerufen werden. Aufgrund integriertem Flash-Speicher oder per aufgestecktem USB-Stick kann man praktisch alle Büro- und Projektdaten überallhin mitnehmen.

Auch für die Projektpräsentation eignen sich Tablets-PC: Das flach auf dem Tisch liegende Display ist von allen Seiten einsehbar und ermöglicht multimediale Präsentationen innerhalb kleiner Gruppen. Vor einem größeren

Auditorium können Vortragende das Tablet als „Spickzettel“ nutzen und zugleich digitale Projektoren (Beamer) steuern. Spezielle Apps, wie z.B. „i-Clickr PowerPoint Remote“, „Non-linear“ und andere, unterstützen die multimediale Präsentation. Auf der Baustelle ermöglichen Hersteller-Apps einen schnellen Abruf von Produktkatalogen, technischen Produktdaten, Montage- oder Verarbeitungshinweisen. Ersatzteile-Apps bieten einen direkten Zugriff auf Produktinformationen – durch Eingabe der Materialnummer oder per Code-Scanner. Werden alle hardwareseitig eingebauten Sensoren und Zusatzfunktionen effektiv genutzt, etwa der integrierte Lagesensor als Neigungsmesser, das GPS-Modul

... oder auf der Baustelle sind Tablets ebenso ideal, ...







... wie für die Steuerung der Haustechnik vom Wohnzimmeressel aus.



Aufgrund einfacher, intuitiver Bedienung per Fingergesten und kompakter Abmessungen ...

zur Ortsbestimmung, die integrierte Kamera für Digitalfotos oder als Scanner, können pfiffige Anwendungen entstehen. Beispielsweise kann man Bauherren zeigen, wie die Wunscharmatur im eigenen Bad aussehen oder wie hoch der Ertrag einer geplanten Solaranlage am jeweiligen Standort mit der jeweiligen Dachneigung sein könnte. Tablet-PC können darüber hinaus als Datenerfassungsgerät beim geometrischen 2D- und 3D-Gebäudeaufmaß oder für das Aufmaß von Längen, Flächen und Volumina mit nachvollziehbarem Rechenansatz für die Rechnungsprüfung genutzt werden. Zu den weiteren Ein-

als zentrale Bedienplattform für die gesamte Gebäudetechnik zu nutzen? Es ist nicht nur günstiger als die meisten Touchpanels in der Hausautomation. Es bietet auch zusätzliche Funktionen und ist aufgrund der schlanken Bauform auch für die Wandmontage geeignet. Gegenüber gewöhnlichen Schaltern haben Touchscreen-Bedienstationen den Vorteil, dass man damit Geräte nicht nur steuern kann, sondern diese ihren aktuellen Status oder ihre Verbrauchsdaten numerisch oder grafisch zurückmelden, so dass der Nutzer alles im Blick hat. Mithilfe spezieller Apps lässt sich die gesamte Gebäudetechnik von einem beliebigen Raum oder mobil von unterwegs steuern. Tablets haben deshalb das Potential, zu einem Zugpferd für die Gebäudeautomation zu werden. In regelmäßigen Abständen kommen neue haustechnische Anwendungen hinzu – von der Kontrolle

vergleichsweise rechenschwache, dafür sparsame Mobilprozessoren. Während bei Tablets mit Intel-Prozessor das neue Betriebssystem Windows 8 (siehe auch „Windows 8: Jetzt umsteigen!“ in Computer Spezial 2/2013) für eine Kompatibilität mit Anwendungen auf anderen Windows-Rechnern sorgt, laufen Tablets mit ARM-Prozessoren unter den mobilen Betriebssystem Google Android oder Apple iOS und ermöglichen damit die Nutzung des jeweiligen, sehr umfangreichen App-Angebots. Insgesamt hängt die technische Ausstattung hinter anderen Mobilrechnern, wie Notebooks, hinterher, sorgt aber für einen geringen Stromverbrauch (zwischen 2 und 10 W). Das LC-Display ist Bildschirm und Schreibtafel zugleich, teilweise ist per kabellosem Stift auch eine Programmbedienung bzw. handschriftliche Eingabe per Handschrifterkennung möglich. Eine Tastatur ist in der Grundausstattung nicht enthalten – lediglich in „virtueller“ Form. Sie wird bei Bedarf auf dem berührungssensitiven LC-Display eingeblendet, ist aber gewöhnungsbedürftig und für längere Texte ungeeignet. Deshalb sind auch ansteckbare Tastaturen erhältlich, die das Tablet in ein Netbook verwandeln. Eine Sonderform stellen Netbooks mit einem um 180 oder 360° drehbarem, berührungssensitivem Display dar: Diese sogenannten „Convertibles“ oder „Netvertibles“ sind ohne weitere Zusatzinvestition sowohl als gewöhnliches Netbook mit Tastaturbedienung als auch



... erobern Tablet-Computer immer mehr Marktanteile.

satzmöglichkeiten zählen der Abgleich von LV-Daten auf der Baustelle, das Führen von Bautagebüchern, die Erstellung von Mängelberichten oder die Erfassung von Aufträgen oder Arbeitszeiten. Im Wohnzimmer wird das Touch-Pad zum Couch-Pad: Tablet-PC gehören mittlerweile zum Alltag in vielen Haushalten. Was liegt näher, es auch als Bediengerät für einzelne haustechnische Geräte oder gar

einzelner Geräte, über das Energiemonitoring bis zur umfassenden Gebäudesteuerung.

### Sparsame Ausstattung, sparsamer Verbrauch

Tablet-PC verfügen über einen Arbeitsspeicher von 256 MB bis 4 GB Größe, einen 4 bis 64 GB großen Datenspeicher, ein bis zwei USB-Anschlüsse, LAN/WLAN für den Netzwerk-/Internet-Anschluss, eine Kamera/Webkamera, ein Lautsprecher/Mikrofon, teilweise auch über einen Kartenleser und weitere Ausstattungsdetails. Den Rechenkern bilden

als Tablet-PC einsetzbar. Vielschreiber sollten entweder zum Tablet gleich eine Tastatur mitkaufen oder Netbooks bevorzugen. Zum Standardlieferungsumfang sollten ein wechselbarer Lithium-Ionen-Akku und ein Netzteil gehören. Nicht immer enthalten, aber optional aufrüstbar, respektive anschließbar, sind eine Bluetooth-Schnittstelle für die kabellose Datenübertragung über kurze Distanzen, ein DVD-Laufwerk sowie Mobilfunk für den mobilen Internetzugang im Außenbereich. Diverse Sensoren sorgen für mehr Bedienungskomfort und erweitern die Funktions- und Einsatzpalette: Lagesensoren ermöglichen einen schnellen Wechsel zwischen der Hoch- und Querformatanzeige, Licht-, Bewegungs-, Näherungs- und andere Sensoren sowie GPS-Empfänger bieten App-Entwicklern Raum für mehr oder weniger nützliche Anwendungen. Wer für Programminstallationen ein CD-/DVD-Laufwerk vermisst, kann sich per USB-Schnittstelle ein externes CD-Mobillaufwerk (ca. 40 €) oder einen DVD-Brenner (ab 60 €) anschließen, den man auch zur Daten-

sicherung nutzen kann. Als vollwertiger PC-Arbeitsplatz taugt ein Tablet allerdings nicht, höchstens temporär. Das Display ist vergleichsweise klein und nur mit spezieller Zusatzhardware in Augenhöhe und im richtigen Winkel positionierbar. Auch wenn es auf Rechenleistung oder eine leistungsfähige Grafikkarte ankommt – etwa bei anspruchsvollen Rechen-, CAD- oder Rendering-Anwendungen –, sind Tablet-PC überfordert.

#### Darauf sollte man achten ...

Wer ein bestimmtes Programm oder eine bestimmte App nutzen möchte, sollte darauf achten, unter welchem der mobilen Betriebssysteme, Apple iOS, Google Android oder Microsoft Windows 8, das Tablet läuft. Je größer der Betriebssystem-Verbreitungsgrad, desto größer ist das verfügbare Angebot allgemeiner und bauspezifischer Software. Auch für den Arbeits- und Datenspeicher gilt: je größer, desto besser. Da man USB-Speichersticks oder Festplatten bequem anschließen kann, ist knapper Speicherplatz unterwegs heute allerdings kein Thema mehr. Ein entscheidendes Qualitätskriterium ist das Display – genauer dessen Auflösung, Größe und Helligkeit. Die aktuelle Standardauflösung bei konventionellen Tablet-PC liegt bei 1024 x 768 bzw. 1280 x 800 Bildpunkten (XGA, WXGA), wobei es auch höhere Auflösungen gibt. Die Displaygröße ist immer ein Kompromiss zwischen Anzeigekomfort, Mobilität und Preis. Derzeit liegt sie zwischen 10,1 und 12,1“. Das Maß für die Bildhelligkeit ist die Leuchtdichte, gemessen in Candela pro m<sup>2</sup>. Sie beträgt etwa 130 bis 240 Cd/m<sup>2</sup> – je höher, umso besser lassen sich Bildschirmhalte auch bei vollem Tageslicht ablesen. Hochglanz-Bildschirmoberflächen bieten zwar eine brillante Farbdarstellung, insbesondere im Außenbereich erzeugen sie jedoch störende Spiegelungseffekte, weshalb man matte Displays bevorzugen sollte. Allerdings kann starke Sonneneinstrahlung auf der Baustelle



Pfiffige Apps und Anwendungen machen Tablets inzwischen zu einem nützlichen Werkzeug auf der Baustelle – etwa beim Aufmaß, ...



... bei der Erfassung von Zeiten, Mängeln, Terminen oder Aufträgen (shm).

## AVA-Software mit monatlicher Flatrate ab 39 €



Diese intuitive AVA-Software basiert auf modernster Technologie, ist cloudfähig und mobil nutzbar.

Nevaris bietet erstmalig das webbasierte „SaaS“ Modell an (Software as a Service) – Sie zahlen nur für das, was Sie wirklich nutzen. Maximale Datensicherheit ist inklusive.

**Testen Sie Nevaris JETZT – 30 Tage lang kostenlos!**

[www.nevaris.com](http://www.nevaris.com)





Baustellentaugliche Tablets vertragen auch raue Bedingungen auf der Baustelle.

Weitere Infos\*

www.idealoo.de  
www.mathoi.eu  
www.notebookcheck.com  
www.notebookinfo.de  
www.wikipedia.de

Suchwort: „Tablet“  
Suchwort: „iPad Baustelle“  
Testberichte, Kaufberatung  
Markt, Foren, Nachrichten  
Suchwort: Tablet-PC etc.

Anbieter\*

www.acer.de, www.apple.com/de, www.archos.com, www.asus.de, www.dell.de, www.fujitsu.com/de, www.getac.de, www.hp.com/de, www.lenovo.com/de, www.medion.de, www.microsoft.de, www.motioncomputing.de, www.msi-computer.de, www.packardbell.de, www.toughbook.eu, www.samsung.de, www.sony.de, www.toshiba.de

\* Auswahl, ohne Anspruch auf Vollständigkeit, *kursiv* = Rugged-Modelle

auch auf einem sehr hellen, matten Display dazu führen, dass man kaum etwas erkennt und deshalb in den Rohbau oder die Baubude flüchten muss. Zur Standardausstattung von Tablets gehören ein LAN-Anschluss für die Anbindung an das Computernetz sowie möglichst mehrere USB-Schnittstellen für den Anschluss von Drucker, USB-Stick etc. Nützlich für die schnelle Übertragung von Digitalkamerafotos auf den Rechner ist ein eingebauter Speicherkartenleser, der auch den Speicherkarten-Typ der eigenen Kamera (meist SD) erkennen sollte. Mobilität beim Zugriff auf Netzwerke bietet das drahtlose, lokale Netzwerk (WLAN), das praktisch immer integriert ist. Zur nachrüstbaren Zusatzausstattung gehören

ein Mobilfunkstick (UMTS-Standard) für den mobilen Internetzugang sowie ein Bluetoothstick für die kabellose Kommunikation mit externer Hardware. Ein wichtiges Auswahlkriterium ist die Akkulaufzeit. Einige Tablets machen bei einem realistischen Nutzungsprofil schon nach 2 bis 3 h schlapp. Herstellerangaben sind mit Vorsicht zu genießen, denn die angegebenen 5 bis zehn Stunden Akkubetrieb und mehr sind nur bei praxisfernen, extrem sparsamen Speicherzugriffen, geringer CPU-Auslastung, minimaler Displayhelligkeit, abgeschalteter Bluetooth-/WLAN-Funktion etc. zu erreichen. Behelfen kann man sich mit einem zweiten Akkusatz (40 bis 100 €). Wichtig ist auch, wie schnell sich leere Akkus wieder aufladen lassen.

Eine Ladestandsanzeige hilft, die noch verfügbare Akkulaufzeit besser einzuschätzen. Tablet-PC bestehen meist aus Kunststoff. Lediglich einige sogenannte Rugged-Modelle verfügen über höhere Geräteschutzklassen. Auf-



Mit der entsprechenden Zusatzausstattung kann man Tablets zur Not als temporären Büroarbeitsplatz nutzen.

grund Leichtmetallgehäuse, Gummidichtungen, Armierungen und weiteren Schutzausstattungen werden Stöße oder Stürze von der Tischkante, Kälte oder Hitze, Staub oder Spritzwasser klaglos hingenommen. Der Zusatzschutz macht die Geräte allerdings etwas größer, schwerer und teurer. Einen gewissen Schutz bieten auch Hartschalen oder Koffer (von Hama, Kensington, Pelican etc.). Für den täglichen Einsatz Büro/Baustelle empfiehlt sich eine Dockingstation, die es auch mit in der Neigung verstellbarem Displayhalter und integrierter Tastatur gibt. Sie ermöglicht den schnellen Anschluss an externe Geräte oder das Büronetzwerk. Zur Diebstahlsicherung sollte ein sogenannter „Lock-Slot“ vorhanden sein, an dem man ein Stahlkabel samt Schloss befestigen kann. Wer sich beim Kauf für ein Paket Tablet-PC plus Mobilfunk entscheidet, sollte die Nutzungsgebühren des dazugehörigen Mobilfunkvertrags mit anderen Angeboten intensiv vergleichen.



„Convertibles“ sind eine interessante Alternative: im Nu verwandeln sie sich in ein Netbook oder in einen Tablet-PC mit Multi-Touch-Funktion

Dipl.-Ing. (Architektur) Marian Behaneck, 76751 Jockgri



# tab im abo. faszinierend technisch.


➤ Lassen Sie sich vom tab Mini-Abo überzeugen und sichern Sie sich eine Casio Digitaluhr im Retro-Design gratis!

  
Das Fachmedium der TGA-Branche

➤ Jetzt ganz einfach testen:  
**tab Mini-Abo**  
3 Ausgaben zum  
reduzierten Preis.



Vorbehaltlich Verfügbarkeit

Ab sofort ohne Extrakosten und nur für  
Abonnenten: Das neue Wissensportal  
**WWW.WEITERWISSEN.DE** 

➤ Jetzt ganz einfach Abonnent werden:  
**05241 80-90884**  
**www.tab.de/abo**

➤ Profitieren Sie mit dem tab Mini-Abo für nur **38,90 €** von vielen weiteren Vorteilen: uneingeschränkter Zugang zum kompletten Online-Archiv, Sonderpublikationen **BRANDSCHUTZ**, **COMPUTER SPEZIAL** und **EINKAUFSFÜHRER BAU** gratis. Kostenlose Teilnahme an allen TGA-Fachforen während des Bezugszeitraums ([www.tab.de/fachforum](http://www.tab.de/fachforum)).



# FÜR JEDEN SCHRITT VON DER IDEE ZUR UMSETZUNG

## EPSON SURECOLOR™ SC-T7000/T5000/T3000 PRODUKTIVITÄT OHNE KOMPROMISSE

Qualität oder Geschwindigkeit? Wirtschaftlichkeit oder Produktivität? Machen Sie keine Kompromisse und entscheiden Sie sich für die Epson SureColor SC-T-Serie.

Speziell entwickelt für die Anforderungen im CAD und GIS-Bereich überzeugen diese 4-Farbdrucker durch besondere Präzision für Drucke mit einer Breite von bis zu 44 Zoll (DIN B0+). Die Geräte eignen sich besonders für Anwendungen, bei denen Geschwindigkeit und Produktivität vorrangig sind. Ein Ausdruck im Format DIN A1 benötigt beispielsweise nur 28 Sekunden. Dank der Epson UltraChrome® XD-Tinten ist die Druckqualität herausragend. Stetige, genaue und dichte Linien sowie brillante Farben sind garantiert.

[www.epson.de/cad](http://www.epson.de/cad)

EPSON ULTRACHROME  
XD INK



SPITZENTECHNIK  
FÜR DEN DRUCK



EPSON®  
EXCEED YOUR VISION