

CS COMPUTER SPEZIAL

Software für Architekten, Ingenieure, Bauunternehmen



bau | | verlag
Wir geben Ideen Raum



Informationen
aus dem
Bundesverband
Bausoftware e.V.

DIGITALISIERUNG
Digitalisierung des Bauwesens

BÜROGESTALTUNG
CAD-/PC-Arbeitsplätze

tab im abo. da steckt jetzt noch mehr drin.

➤ Die gesamte Bandbreite der Technischen Gebäudeausrüstung: kompetent, seriös, fachlich fundiert. Ein Geschenk gibt's zu jedem Abo gratis on top: zum Beispiel den **Rechnagel: Das Taschenbuch für Heizung + Klimatechnik**.



Vorbehaltlich Verfügbarkeit

➤ Jetzt ganz einfach bestellen:

www.tab.de/jahresabo

Telefon 05241 80-90884

➤ Profitieren Sie doppelt mit dem tab Digital-Upgrade: **Für nur 10,- €/Jahr uneingeschränkter Zugang** zum Online-Bereich mit Heftarchiv und zahlreichen Extras.

➤ **Verschaffen Sie sich mit dem tab Jahres-Abo für nur 169,- € weitere Vorteile:** Sonderpublikationen **BRANDSCHUTZ, COMPUTER SPEZIAL** und **EINKAUFSFÜHRER BAU** gratis. Sowie kostenlose Teilnahme an allen tab-Fachforen (www.tab.de/fachforum) im **Wert von 150,- € pro Veranstaltung**.

VON DATEN ÜBER KOMMUNIKATION ZUR INFORMATION



Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur hat einen Dreistufenplan zum Digitalen Bauen aufgestellt. In der ersten, bis 2017 reichenden Vorbereitungsphase sollen Standardisierungsmaßnahmen durchgeführt, Leitfäden und Checklisten erstellt werden. Bis 2020 sollen in der zweiten Stufe vier laufende Pilotprojekte erweitert werden, um Erfahrungswerte für alle Planungs-

und Bauphasen hinweg zu sammeln. Ab 2020 soll BIM im Zuständigkeitsbereich dieses Ministeriums bei neu zu planenden Projekten regelmäßig angewandt werden. Ein durchaus straffer Zeitplan, wenn man bedenkt, dass sich das Jahr 2016 bereits dem Ende entgegen neigt.

Denn es reicht nicht aus, ein digitales Gebäudekonzept aus Daten zusammenzustellen. Die Daten müssen zu nutzbaren Informationen verknüpft werden. Erst dann kann ein Thema wie BIM (Building Information Modeling) mit Leben gefüllt werden. Dazu kommt, was meines Erachtens in den ganzen Konzepten zum digitalen Bauen bislang in der öffentlichen Kommunikation vernachlässigt wurde, der persönliche Informationsaustausch. Der Mensch ist ein kommunikatives Wesen. Im persönlichen Kontakt können Probleme erörtert, Hindernisse diskutiert, Missverständnisse beseitigt und neue Ideen gemeinsam auf ihre Verwendbarkeit besprochen werden. Doch die technischen Entwicklungen der letzten Jahre führen dazu, dass diese persönliche Kommunikation immer stärker von, vielleicht schon bald komplett automatisierten Systemen übernommen wird. Das Bauwesen und auch viele andere Aspekte des menschlichen Lebens werden verlieren, wenn es nicht gelingt, die digitale Informationsverarbeitung mit der persönlichen Kommunikation sinnvoll zu verknüpfen. Beide müssen sich ergänzen. Daher freue ich mich auch jetzt schon wieder auf die Fachmesse BAU und die BAU IT im Januar 2017 in München. Denn nirgends bekomme ich eine neue Software, eine Dienstleistung und eine Idee für Verbesserungen im Bauwesen so zielgerichtet und persönlich erklärt, wie im direkten Gespräch.

Marcus Lauster



www.dds-cad.de

PLANEN OHNE KOMPROMISSE

- intelligente CAD- und BIM-Planung
- gewerkeübergreifende TGA-Fachplanung
- E-Technik- und PV-Planung
- umfassende Berechnungsfunktionen
- integrierte Kontroll- und Prüffunktionen
- automatische Material- und Stücklisten
- DXF, DWG, IFC und andere Datenformate
- volle Open-BIM-Unterstützung
- Betreuung direkt durch den Hersteller
- hohe Investitionssicherheit

PASSGENAUE LÖSUNGEN FÜR

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

RUBRIKEN

Editorial	1
Aktuell	3
Interview	8
Produkte	10

BVBS

Aus dem Verband	19
Marktplatz	21

BIM

BIM im Tragwerksbau – Im Gespräch mit Matthias Funke	22
------------------------------------------------------	----

DIGITALISIERUNG

Digitalisierung des Bauwesens – Wie Bauunternehmen die digitale Welt für sich nutzen	24
--------------------------------------------------------------------------------------	----

CAD

BIM im Architekturbüro – Neubau der Mecklenburgischen Versicherung	26
Energieanalyse leicht gemacht – Aus der CAD zum Energiedesign	28

VERMESSUNG

25 Jahre Ingenieurteam 2 – Im Gespräch mit Ralph Heiliger	30
-----------------------------------------------------------	----

AUFMASS

Am Anfang steht das Aufmaß – Mengenermittlung in der Malerfirma	32
-----------------------------------------------------------------	----

HONORARERMITTLUNG

Unterstützung bei der Honorarermittlung – Vorteile einer branchenspezifischen Software	34
----------------------------------------------------------------------------------------	----

AVA

AVA-Software im Dortmunder Architekturbüro – Durchgängig in kleinen und großen Projekten	36
BIM-Lösung für kleine Projekte – Neubau historischer Bauernhäuser	38

PROJEKTMANAGEMENT

Mobiles Projektmanagement – Konfliktpotential reduzieren	40
Projekterfolg hat viele Gesichter – Die Sichtweise macht's	42
Projektleiter sind keine Buchhalter! – Vorteile einer projektorientierten Lösung	44

BÜROGESTALTUNG

CAD-/PC-Arbeitsplätze – Nicht am falschen Ende sparen	46
-------------------------------------------------------	----



Titel

Der Neubau der von kadawittfeldarchitektur, Aachen, entworfenen zweistöckigen Halle 12 der Messe Frankfurt wird von den Firmen Max Bögl Stiftung und Co. KG, Ed. Züblin AG und Cofely Deutschland GmbH als Generalunternehmer für den Hochbau derzeit schlüsselfertig erstellt.

CS COMPUTER SPEZIAL

Software für Architekten, Ingenieure, Bauunternehmen

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

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

Leserservice:
 Tel.: 05241 8090884
 Fax: 05241 80690880

**Ihr Ansprechpartner
 in der Redaktion:**
 Marcus Lauster,
 Tel.: 05241 8074286,
 marcus.lauster@bauverlag.de,
 www.bauverlag.de

Jederzeit den Überblick behalten.

WETTBEWERB 2017 „AUF IT GEBAUT“



Der Wettbewerb „Auf IT gebaut – Bauberufe mit Zukunft“ für Studierende, Auszubildende und junge Beschäftigte geht in eine neue Runde. In den letzten 15 Jahren wurden für Arbeiten aus dem gesamten Bundesgebiet bereits mehr als 150 Preise vergeben.

Es wird auch 2017 wieder **vier Kategorien** geben: Im gewerblich-technischen Bereich sind Ideen von Auszubildenden, Auszubildern

und jungen Berufstätigen gefragt. Zielgruppen der drei weiteren Wettbewerbsbereiche Architektur, Bauingenieurwesen und Baubetriebswirtschaft sind Studenten, Absolventen und junge Berufstätige.

Gesucht werden innovative und praxismgerechte digitale Lösungen für die Bauwirtschaft in den Wettbewerbsbereichen Architektur, Bauingenieurwesen, Baubetriebswirtschaft sowie im Gewerblich-technischen Bereich. BIM-basierte Anwendungen, Simulationen, IT-Anwendungen im Bereich Lean-Construction, Social Media, E-Learning oder Berechnungstools sind nur einige Beispiele für neue Ideen und kreative Lösungen im Wettbewerb.

Auf die Gewinner warten Preisgelder in Höhe von insgesamt 20.000 €. Zusätzlich wird ein Sonderpreis des Premium-Förderers Ed. Züblin AG vergeben. Die **Preisverleihung** findet **auf der Messe BAU in München** am 17. Januar 2017 statt.

Der Wettbewerb wird gemeinsam vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) und den Sozialpartnern der Bauwirtschaft getragen.

Noch bis zum 21. November 2016 können Ideen und Lösungen zur Digitalisierung am Bau bei der RG-Bau im RKW Kompetenzzentrum eingereicht werden. Unter www.aufitgebaut.de sind Informationen zu Anmeldeöglichkeiten, Organisation, Ablauf, Bewertung und prämierten Arbeiten zu finden.

PROJEKTMANAGEMENT IM HOCHBAU

Das digitale Planen und Bauen wird in Verbindung mit den Methoden des Lean Managements auf der Arbeitsebene die Zukunft maßgeblich bestimmen.

„Dabei geht es zum einen um die Planungsmethode Building Information Modeling, die neben einer deutlich verbesserten Qualität auch industrialisierte und damit wirtschaftlichere Prozesse ermöglicht. Zum anderen hält das Lean-Prinzip in Form von Lean Construction Management Einzug in die Planungs- und Bauprozesse“, beschreibt Prof. Dr.-Ing. Hans Sommer zentrale Inhalte der 4. Auflage seines Buches.

Aufbauend auf über 45 Jahre Erfahrung im Projektmanagement werden wesentliche Inhalte der Projektabwicklung über alle Phasen von der Beratung über die Planung und Bauabwicklung bis hin zur Inbetriebnahme beschrieben. Dabei werden die Aufgaben des Projektmanagers, seine Methoden und Werkzeuge sowie die wesentlichen Prozesse dargestellt. Es wird erläutert, wie die Projektabwicklung transparent und effektiv gestaltet werden kann, um für die Bauherren das Optimum aus Nutzbarkeit, Gestaltung, Nachhaltigkeit und Wirtschaftlichkeit bei festen Kosten und Terminen sicherzustellen. Die 4. Auflage integriert neue Methoden wie Building Information Modeling (BIM) und Lean Construction Management (LCM).



Bild: Drees & Sommer

Projektmanagement im Hochbau, Prof. Dr.-Ing. Hans Sommer, 258 Seiten, 69,99 €, Springer-Verlag, ISBN 978-662-48923-9



wiko

Business Intelligence für die Baubranche

Wir sind die Nr.1 im Projektcontrolling & Projektmanagement.

Jetzt informieren!

www.wiko.de/ueberblick
ueberblick@wiko.de



DIE KUNST DES INFORMATIONSMANAGEMENTS

Bauvorhaben erzeugen von Projekt zu Projekt immer mehr Informationen. E-Mails, Bilder, Besprechungsprotokolle, Verträge, Spezifikationen, Vertragsänderungen, Bestellungen, Markups, Zitate und vieles mehr sammeln sich. All diese Informationen sammeln sich zu Puzzlesteinen an, die sich zu einem extrem komplexen Gesamtbild zusammenfügen, bei dem jede noch so kleine Information über Erfolg oder Misserfolg des Projekts entscheiden kann. Um diese Flut an Projektinformationen managen, erfassen und strukturieren zu können, braucht es effektive Werkzeuge und Methoden. Dazu kommt, dass die Informationen aus der Entwurfs- in die Bauphase und anschließend in den Betrieb überführt werden müssen. Dabei werden jeweils unterschiedliche Informationstiefen, aber auch teilweise unterschiedliche Informationen benötigt. Diese müssen erfasst und katalogisiert werden, wenn sie im Lebenszyklus eines Gebäudes von Nutzen sein sollen.

Eine Aufgabe mit vielen Herausforderungen

Grundlegende Tätigkeiten, wie das Strukturieren, Finden, Erfassen, Teilen, Überwachen und Wiederverwenden von technischen und

anderweitigen Projektinformationen, kosten viel Zeit und Aufwand. Weil Mitarbeiter und Prozesse auf die Informationen angewiesen sind, ist ein effektives Projektmanagement eine unverzichtbare Voraussetzung für geschäftlichen Erfolg.

Die Last des Informationsmanagements wird immer mehr dem einzelnen Mitarbeiter aufgebürdet. Dies führt zu ernstzunehmenden Problemen wie Überlastung, stockendem Informationsfluss („Stovepiping“), ungeklärter Zuständigkeit, mangelnder Transparenz, dem Verschwinden von Unternehmenswissen, längeren Einarbeitungszeiten, der späten Erkennung von Projektproblemen durch das Management und einem höheren Risikopotential infolge mangelnder Prozesskontrolle.

Risiken und Kosten verringern

Die für das Informationsmanagement aufgewendete Zeit kann weder für Entwicklung noch für Kollaboration oder Planung genutzt werden. Je weniger diese Aufgabe folglich gemanagt wird, je höher ist der Zeit- und Kostenaufwand.

Hinzu kommt, dass das Projektinformationsmanagement klare Prozessabläufe erfordert und diese genau eingehalten werden sollten. Aber selbst, wenn Prozesse im Projekt klar definiert sind, kommt es im Laufe der Zeit immer wieder zu Abweichungen vom Idealprozess durch persönliche Eigenarten der einzelnen Projektmitglieder. Daraus entstehen Unterschiede bei Dateiablage, Benennung und Versionskontrolle. Das bringt den Informationsfluss zum Stocken. Der stockende Informationsfluss wirkt wie eine

künstliche Trennmauer zwischen zentralen Projektbeteiligten und den Prozessen, die diese für eine effektive Arbeit benötigen. Wenn geografisch verteilte Teammitglieder dann auf diese Weise von den Prozessen getrennt sind, lässt sich ein Projekt kaum noch erfolgreich abschließen.

Kontrollverlust

Wenn Projektinformationen schlecht gemanagt werden, führt dies zu unklaren Zuständigkeiten und mangelnder Transparenz: Es erschwert die Verfolgung von Prüfpfaden, übertragenen/eingereichten Dokumenten und Informationsanfragen (RFIs).

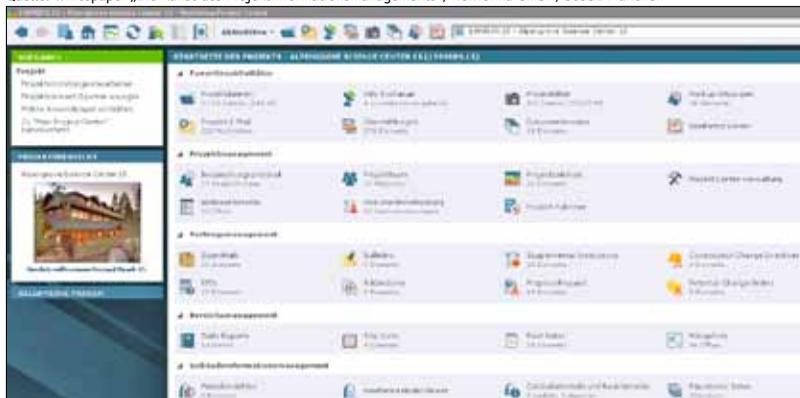
Bei einem Mitarbeiterwechsel geht wertvolles Unternehmens- und Projektwissen verloren. Neue Projektmitglieder brauchen deutlich länger, um produktiv zu werden. Die Prozesskontrolle sinkt, das Risikopotential steigt und das Management verliert die Übersicht und damit auch die Steuerungsmöglichkeit über das Projekt.

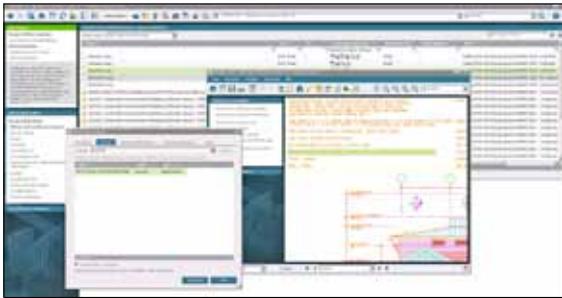
„Minimaler Aufwand“ und „Drag-and-Drop-Fähigkeit“ sind zwei Begriffe, die von Ingenieuren, Architekten und Projektleitern häufig genannt werden, wenn sie ihre Erwartungen an ein effizientes Informationsmanagement formulieren sollen. Ganz oben auf der Wunschliste steht zudem die Nutzung der im Unternehmen vorhandenen IT-Umgebung. Systeme, die eine Vielzahl verschiedener Geräte für Informationseingabe und -zugriff unterstützen und dabei alle Projektdateien einschließlich E-Mails und E-Mail-Anhängen indexieren, erfüllen diese Anforderungen und Erwartungen, und zwar im Idealfall so, dass Anwender weiterhin wie gewohnt arbeiten können. Eine wirklich effektive Lösung belässt etablierte Geschäftsprozesse und sorgt dafür, dass bestehende Dinge effektiv funktionieren.

Software als effektives Hilfsmittel

Architekten, Ingenieure, Bautechniker und Eigentümer müssen miteinander vernetzt sein, damit das Projekt erfolgreich ist. Es ist aber essentiell, dass Informationsmanagementsysteme den Umgang mit Informationen einfacher machen und keinen zusätzlichen Arbeitsaufwand verursachen. Beim Dokumentenmanagement geht es zunächst einmal um die Speicherung strukturierter Daten – eine

Quelle: Whitepaper „Die Kunst des Projektinformationsmanagements“, Newforma GmbH, 80331 München





Aufgabe, die viele existierende Systeme zuverlässig erfüllen. Allerdings belasten viele Systeme den Benutzer bei der Erfassung von Änderungen mit umständlichen Ein- und Auscheckverfahren. Außerdem ist die Suche generell nur so gut, wie die Metadaten, die bei der Hinterlegung der Dokumente definiert wurden. Das wahre Problem besteht jedoch im Verwalten und gemeinsamen Nutzen von dynamisch geänderten Ad-hoc-Informationen, wie sie täglich unzählige Male in E-Mails und freigegebenen Dokumenten ausgetauscht werden. Schließlich gehört die allgegenwärtige Nutzung von Handheld-Geräten zum Alltag einer technologieorientierten Branche. Angesichts dieser Situation benötigen Unternehmen ein Lösungspaket für das reibungslose und intuitive Informationsmanagement, kurz: ein webbasiertes, smartes Onlinesystem für die effektive Verwaltung von Projektinformationen.

Projektinformationsmanagement (PIM)

Mit Lösungen von Newforma lassen sich aktuelle Projektinformationen jederzeit und auf jedem Gerät effizient abrufen. Durch die Tiefenindexierung aller relevanten Dateien dauern Suchvorgänge nur noch wenige Sekunden, ohne dass die Nutzer dafür Metadaten eingeben müssen. Newforma ermöglicht die Suche in mehr als 200 gängigen Dateiformaten einschließlich E-Mails und Anhängen und durchsucht auch BIM-Objekteigenschaften von DWG- und DWF-Dateien, die aus Autodesk-„Revit“ exportiert wurden. Redundante bzw. doppelt vorhandene Dateien werden aus dem Netzwerk entfernt, so dass eine zuverlässige Versionskontrolle gewährleistet ist. Newforma findet und archiviert Projektinformationen selbst dann auf einem Server, wenn das Projekt bereits seit Jahren läuft. Damit leistet sie einen wichtigen Beitrag zu mehr Auditing-Qualität. Die Lösungen von Newforma für das Projektinformationsmanagement (PIM) sorgen für klare Zuständigkeiten, mehr Transparenz und exakt nachvollziehbare Prüfpfade; sie bewahren das Projektwissen, lassen neue Teammitglieder schneller produktiv werden, geben dem Management mehr Einblicke in potentielle Projektprobleme und mindern das Risikopotential durch eine wirksame Prozesskontrolle.

VIRTUELLER RUNDGANG IM MODELL

An der Rezeption vorbei in den ersten Stock und dann durch die Tür zum Besprechungsraum – solche Rundgänge waren bisher erst gegen Ende eines Bauprojekts oder nach einer aufwendigen 3D-Visualisierung möglich. Mit Autodesk-„Live“ können „Revit“-Nutzer Gebäude schon in der Planungsphase virtuell erleben und ihren Kunden oder Partnern präsentieren. Die Visualisierung für „Revit“ erlaubt Architekten, Ingenieuren und Bauunternehmen, mit nur einem Klick ihre Designs in interaktive 3D-Modelle zu verwandeln. Nach einem Klick auf die entsprechende Schaltfläche in „Revit“ konvertiert das Programm das Projekt in ein interaktives Modell in der Cloud: Und schon gibt das virtuelle 3D-Modell ein Gefühl für das fertige Projekt. Der Import von BIM-Daten in die Autodesk-„Live“-Umgebung zeigt, wie sich BIM-Objekte verhalten. So weiß das Programm, dass eine Tür eine Tür ist, weshalb sich diese öffnet und schließt, wenn der Nutzer sich durch sie hindurchbewegt. Gebäudevisualisierung und digitale Spielwelten kommen sich so einen weiteren Schritt näher.



Bautagebuch • Mängelverfolgung • Bauzeiten • SiGe • Aufmaß

intelligente Bausoftware... mobile Werkzeuge für ALLE Praktiker!



- Wetter
- Mängel
- Fotos
- Videos
- Sprache
- Notizen
- Dokumente
- Beteiligte
- Termine
- GAEB-LVs

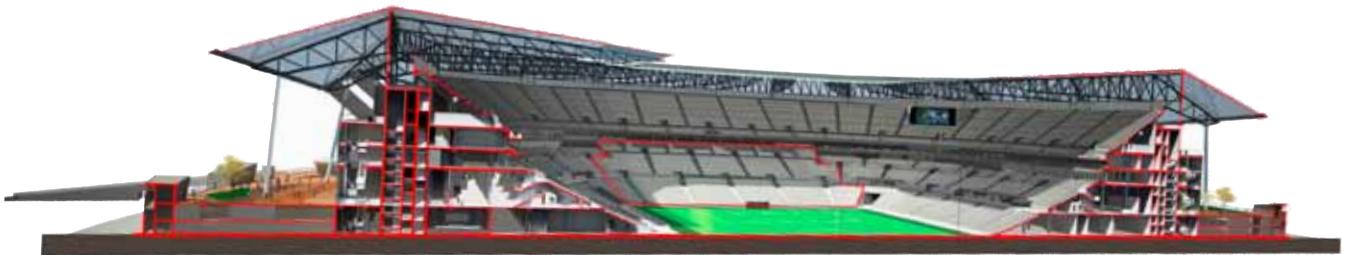
immer alles dabei...

...nur wer schreibt, der bleibt!

pro-Report wird von führenden Bausoftware-Herstellern empfohlen!



Kostenlose 30-Tage-Vollversion!



BIM-Modell des Stade des Lumières in Lyon

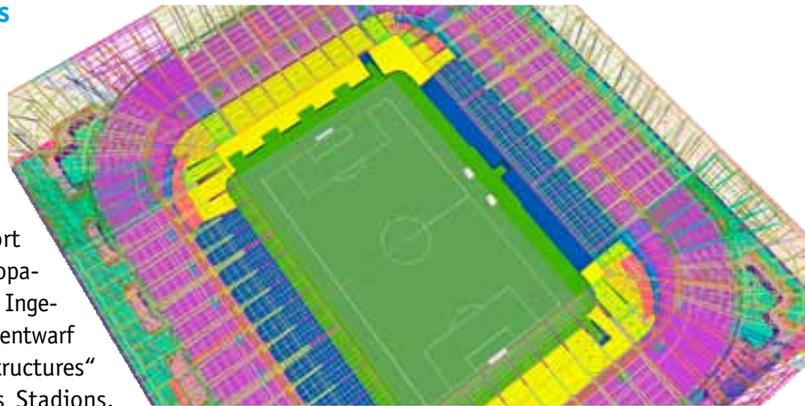
EM 2016 – DIE FUSSBALLSTADIEN IM (RÜCK-)BLICK

Manchmal ist es richtig schön, in Erinnerungen zu schwelgen. Wer sich gerne noch an die EM 2016 in Frankreich erinnert, bieten die folgenden Informationen das passende Umfeld, die schönsten Momente der Fußball-EM noch einmal geistig Revue passieren zu lassen.

Bei der Planung und Ausführung von drei der Fußballstadien der EM 2016 – Le Parc Olympique Lyonnais in Lyon, das Stadion Matmut Atlantique in Bordeaux und das Stade Vélodrome in Marseille – kam die BIM-Software „Tekla Structures“ zum Einsatz. Detailgetreue Modelle der Stadien unterstützten den gesamten Prozess von der Planung über die Fertigung bis zur Ausführung.

Stade des Lumières in Lyon

Anfang 2016 wurde das Stadion Olympique Lyonnais eröffnet. Es bietet Kapazitäten für 59.000 Fußballfans und war der Austragungsort für sechs Spiele der Europameisterschaft 2016. Das Ingenieurbüro Jaillet Rouby entwarf mithilfe von „Tekla Structures“ die Metallstruktur des Stadions, und auch bei Stahlbauer Martifer kam die Software zum Einsatz. Das Projekt nahm auch an den Tekla BIM Awards im Jahr 2014 teil. Besonders interessant ist dabei der Metallrahmen des Stadions, der die Abdeckung trägt. Sie besteht aus drei Teilen: einem äußeren Ring sowie zwei Innenringen, einer davon blickdicht, der andere lichtdurchlässig.



Das Stadion Matmut Atlantique in Bordeaux bietet Platz für 42.000 Fußballfans.

Matmut Atlantique in Bordeaux

Als größtes Stadion im Südwesten Frankreichs und an der Atlantikküste war das Stadion Matmut Atlantique insgesamt fünfmal Schauplatz der EM. Die Bauunternehmen Vinci und Fayat verantworten Bau und Betrieb der Sportstätte, die im Mai 2015 eröffnet wurde und 42.000 Fußballfans Raum bietet.

„Tekla Structures“ ermöglichte hier die Realisation der außergewöhnlichen Säulenkonstruktion, die die Tribünen stützt und eine besonders komplexe Montage erforderte.

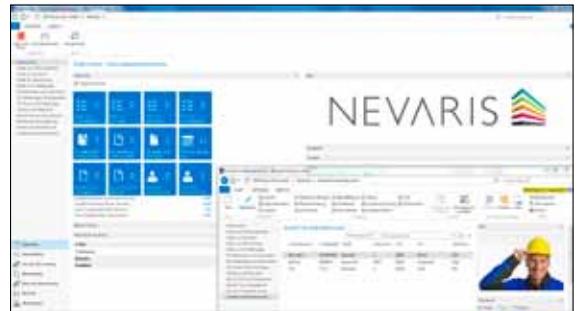
Stade Vélodrome in Marseille

Das Stade Vélodrome hat eine 6.000 t schwere Abdeckung mit einem Durchmesser von 250 m, die 65 m über dem Rasen auf einer Konstruktion aus feuerverzinktem Stahl thront. Sechs Spiele während der EM 2016 wurden hier ausgetragen.

Auch Stahlbauer Horta Coslada verließ sich bei der Modernisierung und dem Ausbau des Stadions von 60.000 auf 67.395 Sitzplätzen auf die BIM-Software.

GEIGER-UNTERNEHMENSGRUPPE SETZT AUF KAUFMÄNNISCHE KOMPLETTLÖSUNG

Die Geiger-Unternehmensgruppe setzt künftig auf die ERP-Software „Nevaris Finance“. In Finanzbuchhaltung, Anlagenbuchhaltung, Kosten- und Leistungsrechnung, Einkauf, Controlling und Fakturierung wird die Lösung zum Einsatz kommen. Bereits seit Dezember 2015 nutzt die Gruppe das Lohn- und Entgeltprogramm von „Nevaris Finance“ und war so zufrieden, dass nun alle kaufmännischen Prozesse durch eine Komplettlösung abgebildet werden, die in allen Bereichen auf denselben Datenbestand zugreift. Bislang besteht die kaufmännische Software der Gruppe noch aus einer Vielzahl von Einzellösungen, die durch Schnittstellen miteinander verbunden sind. Die Geiger-Unternehmensgruppe führt mit „Nevaris Finance“ nicht nur eine bewährte ERP-Lösung ein, sondern arbeitet auch aktiv bei der Entwicklung einer Software zur Verwaltung von Projekten („Nevaris Inform“) sowie bei einer Nevaris-Lösung für den Bereich Ver- und Entsorgung mit. Durch die Kooperation entsteht somit eine Lösung, die exakt auf die Anforderungen in diesem Spezialgebiet abgestimmt ist. Der Leistungsumfang dieser Software wird auch den Bereich der Abfallwirtschaft abdecken, und durch eine Integration mit der Logistik-Lösung „Opheo“ der Initions AG werden Fahrzeugdisposition und Flottenmanagement (Telematik) an „Nevaris“ angebunden. Das anspruchsvolle gemeinsame Projekt ist angelegt auf dreieinhalb Jahre – Ende 2019 wird „Nevaris Finance“ in der gesamten Gruppe erfolgreich eingesetzt werden. Der geschäftsführende Gesellschafter Josef Geiger unterstreicht: „Wir freuen uns darüber, mit der Nevaris Bausoftware GmbH nun einen Partner zu haben, der uns eine kaufmännische Gesamtlösung einschließlich Dokumentenmanagement aus einer Hand bietet. Unsere Gruppe umfasst ein breitgefächertes Spektrum; durch die Neuausrichtung mit Nevaris schaffen wir es, alle



Übersichtlicher Startbildschirm (Rollencenter) in „Nevaris Finance“

Geschäftsfelder mit einem einzigen namhaften Anbieter abzubilden.“

Die Geiger-Unternehmensgruppe

Die Geiger-Unternehmensgruppe mit Sitz in Oberstdorf deckt mit rund 50 Standorten im In- und Ausland ein umfassendes Portfolio ab. Sie liefert, baut, saniert und entsorgt für Kunden aus den Bereichen Infrastruktur, Immobilien und Umwelt.

1923 von Wilhelm Geiger als Holzhandels- und Fuhrunternehmen gegründet, erwirtschaftet die Gruppe mit ihren 2.000 Mitarbeitern aktuell einen Jahresumsatz von rund 400 Mio. €.



KOBOLD CONTROL

PROJEKTMANAGEMENT FÜR ARCHITEKTEN UND INGENIEURE

CONTROLLING



BUDGETS



LIQUIDITÄT



HONORARE



CRM



RESSOURCEN



ADRESSEN



DOKUMENTE



ZEITEN



TERMINE

DIE KOMPLETTE ÜBERSICHT - MIT NUR EINER SOFTWARE



KOBOLD
Management Systeme GmbH

www.kbld.de

MIT ALLPLAN WIRD BIM ALLTAG – IM GESPRÄCH MIT MARKUS TRETHEWAY



Markus Tretheway, Vice President Product Management Allplan

Computer Spezial: Herr Tretheway, Sie sind seit einigen Monaten verantwortlich für das Produktmanagement bei Allplan. Was dürfen wir von Ihnen erwarten?

Vor einigen Monaten habe ich den spannenden Job als Leiter des Produktmanagements bei Allplan übernommen. Dabei ist Allplan alles andere als neu für mich. In den letzten sieben Jahren habe ich für Allplan in der Schweiz gearbeitet und dort unter anderem unser Angebot für Bauingenieure verantwortet und mich auch um internationale Themen gekümmert. Ich kenne also die Branche und den Markt genau und weiß, was unsere Kunden brauchen und wollen. Die Digitalisierung lässt auch in der Baubranche kaum einen Stein auf dem anderen. Auf Architekten, Bauingenieure, Facility Manager, Fachplaner und Bauunternehmer kommt in den nächsten Jahren viel zu. Meine Aufgabe ist es sicherzustellen, dass Allplan auch morgen die Lösungen anbietet, die unseren Kunden nicht nur die tägliche Arbeit erleichtern, sondern ihnen den entscheidenden Vorsprung am Markt verschaffen.

Computer Spezial: Was kommt denn auf die Baubranche zu?

Klar ist, an BIM geht kein Weg vorbei! Auch die Baubranche kann sich der Digitalisierung nicht entziehen. Im Gegenteil – für alle in der Branche schlummern hier riesige Chancen. Zum Beispiel wird sich die Zusammenarbeit der verschiedenen Disziplinen enorm verbessern. Stellen Sie sich vor, dass Sie nicht mehr aufwendig und fehleranfällig Daten austauschen müssen. Jeder Experte sollte zu jeder Zeit die für ihn wichtigen Daten stets aktuell zur Verfügung haben. So kann er seine Arbeit bestmöglich erledigen. Genau dafür hat Allplan schon heute eine Lösung. Entscheidend wird es sein, dass möglichst alle die Chancen, die das Arbeiten nach der BIM-Methode für jeden bietet, erkennen und nutzen. Dann wird die gesamte Branche profitieren und wir werden die immensen Erwartungen der Bauherren, Finanziers und Nutzer der Bauwerke besser als bisher erfüllen können.

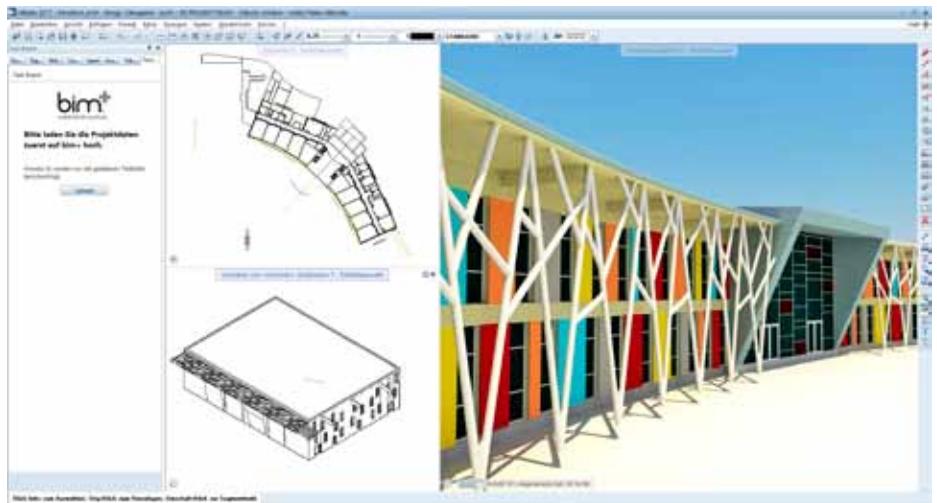
Computer Spezial: Seit Jahren wird von BIM gesprochen. Warum soll gerade jetzt der Knoten platzen?

In Deutschland hinken wir der internationalen Entwicklung leider hinterher. Mit dem Ende vergangenen Jahres vorgestellten Stufenplan

von Alexander Dobrindt sind wir ein gutes Stück vorangekommen, und ein gesetzliches Rahmenwerk ist in Sicht. In der Praxis sind wir aber auch in Deutschland schon viel weiter. Wir müssen uns international keinesfalls verstecken. Die neue Generation der Architekten und Bauingenieure ist mit CAD aufgewachsen. Viele dieser Experten sind es gewohnt, intelligente Modelle zu erstellen. Sie wissen um die vielen Vorteile. Um nur drei zu nennen: Erstens, Fehler werden früher erkannt und können schnell und durchgängig behoben werden. Zweitens wird der gesamte Planungs- und Bauprozess effizienter, weil er teilweise automatisiert werden kann und sehr früh sehr zuverlässig Kosten ermittelt werden können. Nicht zu vergessen ist, dass mithilfe von 3D-Modellen die Ideen der Planer auch viel besser dargestellt werden können. Und drittens ist es entscheidend, dass wir heute über noch bessere Technologien verfügen, um BIM im Alltag noch wirksamer werden zu lassen.

Computer Spezial: Welche Unterstützung kann Allplan leisten?

Anfang Juli haben wir die neue Generation unserer BIM-Lösungen vorgestellt, mit der vor allem die Zusammenarbeit über die Disziplinen und Werkzeuge hinweg erheblich einfacher wird. Für unsere Kunden ist es



In Kombination mit der offenen BIM-Plattform „bim+“ unterstützt „Allplan 2017“ die disziplinübergreifende Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten im Sinne von Building Information Modeling (BIM), hier zu sehen am Beispiel der Grundschule in Borgo Valsugana (Architekt: Gianluca Perottoni Architetto; Visualisierung: Allplan).

wichtig, dass sie mit ihren Planungspartnern reibungslos zusammenarbeiten können. Das wollen sie mit den ihnen bekannten und vertrauten Werkzeugen tun. Deshalb tut Allplan viel dafür, praxistaugliche Lösungen auf Basis offener Standards zur Verfügung zu stellen. Open BIM ist für uns mehr als ein Schlagwort. Von Anfang an ist es immer das Ziel von Allplan gewesen, die Zusammenarbeit aller am Bau Beteiligten zu optimieren. Mit „Allplan 2017“ erreichen wir dabei einen neuen Level. In Kombination mit bim+, unserer offenen BIM-Plattform, wird die modellbasierte Zusammenarbeit aller am Bau Beteiligten einfach und zuverlässig.

Computer Spezial: Ihre neue Version löst also alle Probleme?

Am Ende der Entwicklung sind wir natürlich noch nicht. Im Gegenteil. Wir stehen heute am Anfang einer aus meiner Sicht sehr spannenden Zukunft. Mit „Allplan 2017“ gehen wir einen weiteren wichtigen Schritt in Richtung einer vollständig digitalisierten Arbeitsweise. „Allplan 2017“ gibt der Baubranche den nächsten wichtigen Baustein dazu. Gemeinsam mit bim+ stiftet die Technologie von morgen unseren Kunden bereits heute Nutzen in der täglichen Arbeit. Lassen Sie mich einige Punkte herausgreifen:

- „Allplan 2017“ macht die Zusammenarbeit an Bauwerksmodellen ortsunabhängig möglich.
- Die Grenzen beim Modellieren und Modifizieren von Körpern, Freiformen und Bauteilen schaffen wir mit der neuen Version ab. Auch bei Bewehrungen von Gebäuden und Infrastrukturbauten gibt es keine Grenzen mehr.
- Mit der Automatisierung von wiederkehrenden Arbeiten lässt sich massiv Zeit sparen. In „Allplan 2017“ haben wir eine Python-Schnittstelle API so praxistauglich integriert, dass Hersteller von Content nun einfach und schnell scripten können.
- Außerdem werden unsere Kunden durch über 999 Detailverbesserungen sowie ca. 99 umgesetzte Wünsche täglich gewinnbringend unterstützt. Damit wird „Allplan 2017“ zur stabilsten, alltagstauglichsten Lösung für Teams.



Das Task Board in „Allplan 2017“ ermöglicht fachübergreifenden Teams die Kommunikation in Echtzeit, hier am Beispiel der Wohnanlage in Neufahrn bei München (Ingenieur: Muckingenieure – Innovative Tragwerksplanung; Visualisierung: Allplan).

Computer Spezial: Und Sie verraten uns gar nichts über die Zukunft?

Ein klein wenig kann ich Sie natürlich in unsere Werkstatt hineinschauen lassen. Ich bin davon überzeugt, dass in einer BIM-Welt eine Reihe traditioneller Abläufe über den Haufen geworfen werden. Davor müssen wir keine Angst haben. Die heutigen BIM-Werkzeuge, „Allplan“ nicht ausgenommen, sind komplexe Multifunktionswerkzeuge. In einer BIM-Welt brauchen die Akteure Werkzeuge, die optimal zusammenarbeiten und dabei die rollenspezifischen Bedürfnisse der einzelnen Experten optimal erfüllen.

Usability und Konnektivität sind die zentralen Stichworte. bim+ wird in Zukunft eine noch wichtigere Rolle als heute spielen. Als zentrale und offene Plattform für den Austausch von Modellen und Daten, als Arbeitsumgebung, die die verschiedensten Experten reibungslos zusammenarbeiten lässt und dabei optimal in ihrer Arbeit unterstützt. Genau daran arbeiten wir.

Computer Spezial: Herr Tretheway, vielen Dank für das Gespräch.

© KERN ingenieurkonzepte

DÄMMWERK
Bauphysik + EnEV-Software

Update
DÄMMWERK 2017

iSFP
individueller Sanierungsfahrplan

DIN 4109:2016
Schallschutz

kostenfrei testen!
www.bauphysik-software.de

„AVAPLAN 2017“ KOMMT

Projekt	Kostensätze LV		Aufträge		Gesamtaufträge mit Nachträgen		Rechnungen		Zahlungen	
	ohne MwSt.	Mehrw.	ohne MwSt.	Mehrw.	ohne MwSt.	Mehrw.	ohne MwSt.	Mehrw.	ohne MwSt.	Mehrw.
Projekt	123.887,17	151.133,79	152.625,35	181.862,47	157.717,20	187.683,69	86.226,25	95.469,36	71.215,25	91.886,34
Schbau	43.815,82	52.543,87	38.176,64	45.436,21	40.868,45	48.633,41	46.359,67	48.028,07	36.341,00	41.626,61
Geräteeinbau	8.076,00	10.802,82	8.326,00	9.906,80	9.720,00	11.566,80	8.824,00	11.090,56	11.848,00	14.069,12
Zylinderarbeiten	7.174,13	8.517,71	6.416,05	7.615,10	6.416,05	7.615,10	6.200,78	7.178,01	5.735,72	6.825,51
Dachdämmung	12.962,88	15.354,43	14.544,50	17.207,36	15.244,50	18.230,96	14.316,50	17.750,54	13.797,76	16.413,73
Gemauerarbeiten	7.918,11	9.422,53	7.092,35	8.392,82	7.092,35	8.392,82	2.956,85	3.338,85	2.809,01	3.111,01
Fenster und Türe	11.416,00	14.129,80	10.724,55	12.762,21	10.724,55	12.762,21	4.809,55	5.664,16	4.683,01	5.311,01
Wärmedämmung	12.812,10	15.463,20	12.252,34	14.776,28	12.252,34	14.776,28	1.956,85	2.280,01	1.809,01	2.111,01
Verputzarbeiten	4.388,85	5.234,63	4.483,88	5.343,13	4.483,88	5.343,13	1.956,85	2.280,01	1.809,01	2.111,01
Strombau	15.586,44	18.543,75	16.035,88	19.082,23	15.035,88	18.082,23	1.956,85	2.280,01	1.809,01	2.111,01
Zustellarbeiten	4.876,82	5.853,28	3.943,30	4.694,13	3.943,30	4.694,13	1.956,85	2.280,01	1.809,01	2.111,01
Stichtimmerholz	3.946,90	4.736,28	3.816,12	4.596,28	3.816,12	4.596,28	1.956,85	2.280,01	1.809,01	2.111,01
Bodenbelag	1.000,00	1.200,00	1.000,00	1.200,00	1.000,00	1.200,00	1.000,00	1.200,00	1.000,00	1.200,00
Polierarbeiten	1.000,00	1.200,00	1.000,00	1.200,00	1.000,00	1.200,00	1.000,00	1.200,00	1.000,00	1.200,00
Malerarbeiten	1.000,00	1.200,00	1.000,00	1.200,00	1.000,00	1.200,00	1.000,00	1.200,00	1.000,00	1.200,00

Anwender können somit flexibel entscheiden, welcher Funktionsumfang gerade benötigt wird.

Die Software kann zudem mit den anstehenden Aufgaben wachsen. „Avaplan“ richtet sich sowohl an erfahrene Anwender als auch an AVA-Neu- und -Wiedereinsteiger, die vielleicht mit einem geringeren Funktionsumfang der AVA-Software starten wollen.

Bereits die kostenfreie Basis-Edition ermöglicht es, Leistungsverzeichnisse zu erstellen und viele Funktionen ausgiebig und ohne zeitliches Limit zu testen.

Dazu steht „Avaplan Base“ allen Interessenten kostenfrei auf der Internetseite der Avaplan Software GmbH zum Herunterladen zur Verfügung.

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

Im Herbst 2016 erscheint die neue Version „Avaplan 2017“. Im Mittelpunkt des Updates stehen die **Erweiterung der Projektverwaltung**, der weitere Ausbau von Exportfunktionen sowie Verbesserungen bei der Rechnungsprüfung. Dies macht die Arbeit mit „Avaplan“ noch

komfortabler und schneller. Anwender, die die aktuelle Version 2016 bereits nutzen oder noch erwerben wollen, können kostenfrei auf Version 2017 updaten.

Die Software ist wieder in vier Editionen erhältlich. Der Einstieg gelingt mit dem kostenfreien „Avaplan Base“. Je nach Bedarf kann auf eine der höheren Editionen „Lite“, „Pro“ oder „ProPlus“ gewechselt werden.

MIT MULTIPROJEKTORGANISATION

Mit der Version 7 ihrer Projekt-raumtechnologie „Awaro“ hat die AirITSystems GmbH den web-basierten Projekt- und Datenraum in den letzten zwei Jahren im laufenden Betrieb vollständig technologisch erneuert und stufenweise über 1.000 Projekt- und Datenräume migriert. Als neue Funktionalität ist vor allem die optimierte Multiprojektadministration hervorzuheben. Damit trägt das Unternehmen einer steigenden Anzahl von Kunden Rechnung, die „Awaro“ konsequent in ihre Prozesse integrieren, um eine größere Anzahl an Projekträumen parallel zu managen.

Die mit einer neuen grafischen Benutzeroberfläche ausgestat-

tete **Multiprojektadministration ist nun mandantenfähig**, so dass einzelne Aktionen durch den Auftraggeber selbst ausgeführt werden können. Von großer Bedeutung ist auch die neue Vorlagenverwaltung. Diese ermöglicht es, auf Basis individueller Projektvorlagen in kürzester Zeit neue Projektdatenbanken zu erstellen. Abgerundet wird die Version durch Detailverbesserungen

in den Modulen „Ausschreibung“, „Workflow“, „Suche“ und „Dokumentenmanagement“.

„Awaro“ basiert auf einem benutzerfreundlichen „Ajax/HTML 5 Framework“. Damit nutzt die Software die Möglichkeiten moderner Browser wie beispielsweise Drag & Drop. Sie bietet zudem eine hohe Geschwindigkeit und verbessert die Kompatibilität mit mobilen Geräten wie Tablets und Smartphones.



*AirITSystems GmbH
Awaro Collaboration Solutions
60327 Frankfurt am Main
+49 69 430536-0
info@awaro.com
www.awaro.de*

SOMMERLICHER WÄRMESCHUTZ

Seitens Gesetzes- und Normgebung sind Nachweismöglichkeiten für den sommerlichen Wärmeschutz seit längerem definiert und werden von Planern angewandt. In Ausgabe 2013 definiert die DIN 4108-2 erstmals einen detaillierten Nachweis mittels thermischer Gebäudesimulation und beschreibt das bisher bekannte Verfahren als nur noch begrenzt zulässiges Näherungsverfahren. Zudem bietet die Simulation weitere Analysemöglichkeiten über die Norm hinaus, um Behaglichkeiten im Sinne der EN ISO 7730 für Gebäude aller Art zu optimieren. Mit drei kombinierbaren Softwarelösungen bietet Solar-Computer Planern alle Rechenoptionen für Nachweise und Behaglichkeitsplanungen.

Die erste Softwarelösung setzt das **näherungsweise Verfahren mittels Sonneneintragskennwerte nach DIN 4108-2** um und ist im Programm „Energieeffizienz Gebäude EnEV 2014/2016/DIN V 18599“ integriert.

Alternativ steht dem Planer mit dem Programm „Sommerlicher Wärmeschutz DIN 4108-2 Simulation“ eine zweite Softwarelösung zur Verfügung, wenn ein **detaillierter Nachweis der jährlichen Über-temperaturgradstunden** für Raum- und operative Temperatur mittels thermischer Gebäudesimulation erfolgen soll oder eine Anwendung

des Näherungsverfahrens unzulässig ist, z.B. bei Projekten mit Doppelfassaden oder TWD-Systemen. Das Programm ist Teil der übergeordneten dritten Lösung „Kühllast, Jahressimulation, Energiebedarf VDI 2078/2067-10/6007“ und wird als Speziallösung preiswert angeboten. In dieser Software lassen sich die Simulationsrandbedingungen der DIN 4108-2 ausschalten bzw. frei editieren und an Projektspezifika anpassen. Damit stehen dem Planer alle Mittel zur Verfügung, ein Projekt über den Normnachweis hinaus hinsichtlich seines thermischen Verhaltens und seiner Behaglichkeit im Sommer zu analysieren und zu optimieren.

Solar-Computer GmbH
37023 Göttingen, +49 551 797600
info@solar-computer.de, www.solar-computer.de



DATEN VERARBEITEN

Mit der Software von Normica erhalten Nutzer eine **optimale Schnittstelle zwischen CAD, Grafik, DTP, Internet und Print** mit Export-, Editier-, Plot- und Druckfunktion, die automatisiert und vielfältig angepasst werden können. Dabei werden Konvertierungen in Formate wie PDF, PDF/A, HP-GL/2, RTL, EPS, DXF, DWG, SVG, EMF, WMF, TIF, BMP, JPG, PNG zuverlässig ausgeführt.

Neben „Normica View 2016“ für das Betrachten, Analysieren, Drucken und Plotten bietet der Viewer „Normica View Pro 2016“ erweiterte Möglichkeiten. Für wiederkehrende Abläufe ist „Normica Batch-Processor 2016“ eine gute Wahl.

Normica GmbH Deutschland
94227 Lindberg
+49 9922 8697690
info@normica.de
www.normica.de

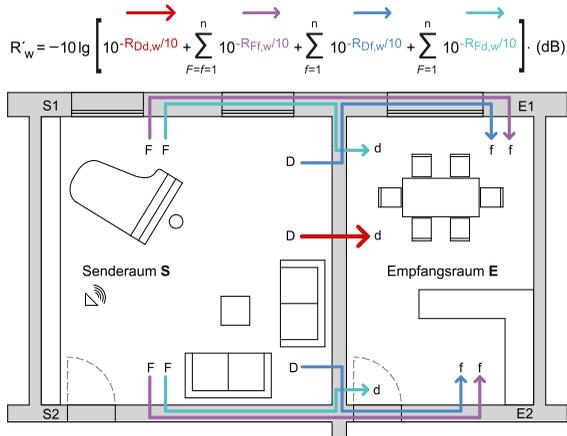
Mobiles Mängelmanagement & Inbetriebnahme

An den richtigen Schrauben drehen!

- bis zu 80 % Identifikation und Beseitigung der Mängel vor Übergabe
- bis zu 50 % weniger Kosten und Arbeitsaufwand für Nacharbeiten
- bis zu 20 % Zeitgewinn bei der täglichen Arbeitszeit
- Projektabschluss mehrere Monate schneller

ORACLE® | Textura
www.textura-europe.com





Resultierende Schalldämmung unter Berücksichtigung aller flankierenden Wege durch energetische Addition



Bild: eyeled GmbH

Mit „mobiPlan“ lassen sich Baustellenaktivitäten oder Mängel zeitgemäß dokumentieren.

BAUPHYSIK- UND ENEV-SOFTWARE

Seit Juni 2016 ist die Neufassung der DIN 4109 als gültiges Regelwerk erschienen und in allen Bundesländern verbindlich. Die Berechnungsverfahren der Norm sind aufwendiger, im Ergebnis aber auch genauer geworden. So regelt Teil 1 die **Mindestanforderungen an den Schallschutz**, Teil 2 die rechnerischen Verfahren und die Teile 32 bis 36 enthalten die Eingangsdaten für unterschiedliche Bauweisen.

Bei dem neuen Ansatz nach DIN 4109-2:2016 werden alle möglichen Übertragungswege auf der Basis ihrer bewerteten Einzalangaben berücksichtigt. Der **Rechenwert für das erreichte Bau-Schalldämm-Maß** ergibt sich aus der energetischen Addition aller relevanten Schallwege abzüglich eines Sicherheitsbeiwertes. Die Schallübertragung wird bestimmt von der Schalldämmung des trennenden Bauteils, der Trennfläche zwischen den Räumen, der Größe des Empfangsraums und von den flankierenden Bauteilen.

Gegenüber der Normfassung von 2013 (Entwurf) haben sich einige neue Tabellen- und Gleichungsbezüge ergeben, Tabellenwerte wurden ergänzt und zum Teil korrigiert, wie eine Berücksichtigung von Fugen beim Schutz gegen Außenlärm. Außerdem kann man massive und leichte, flankierende Bauteile mischen, dies kommt der häufig auftretenden Mischbauweise entgegen. In „Dämmwerk“ können die Tabellen für die Schallnebenwege separat oder gemeinsam für die flankierenden Bauteile im Massivbau sowie im Leichtbau zugeschaltet werden.

Die neue DIN 4109 ist in „Dämmwerk 2017“ bereits implementiert.

Kern ingenieurkonzepte
10965 Berlin
+49 30 78956761-80
www.bauphysik-software.de

BAUSTELLEN RATIONELL DOKUMENTIEREN

Mit der auf Tablet-PCs zugeschnittenen **mobilen Dokumentationslösung** „mobiPlan“ von eyeled können Planer, Bauunternehmer, Anlagenbauer oder Facility Manager mobile Tätigkeiten rationell abarbeiten, Prozesse beschleunigen, Fehlerquellen minimieren und Qualitäten steigern. Neben allen relevanten Plänen stellt die Software dem Nutzer weitere wichtige Dokumente wie Arbeitsanweisungen, Verträge oder Sicherheitsvorschriften in aktueller Version bereit.

Das **Grundprinzip** ist einfach: Foto mit dem Tablet aufnehmen, Notizen hinzufügen und sofort im Plan verorten. Die multimediale Information wird noch vor Ort zugeordnet und gleich oder später an die betroffenen Unternehmen weitergeleitet. Wer, wo, was und bis wann zu erledigen hat, ist so in wenigen Minuten definiert. Papierpläne oder Ordner müssen nicht mitgeführt werden, handschriftliche Notizen und damit verbundene Medienbrüche entfallen.

Eine strukturierte Planablage und das intuitive Zoomen und Verschieben per Fingergesten sorgen dafür, dass man die gesuchte Planinformation schnell findet. Auch Hinweispfeile, Markierungen oder kurze Notizen lassen sich direkt in die digitalen Pläne eintragen, um sie korrigieren oder im Rahmen von As-Built-Dokumentationen aktualisieren zu können.

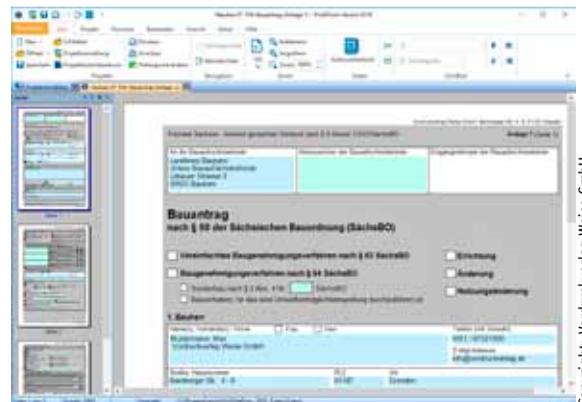
Alle vor Ort erfassten Daten werden unmittelbar bei der Eingabe einem Projekt, Bauabschnitt, Geschoss, einem oder mehreren Gewerken oder Projektbeteiligten zugeordnet. Das erspart Arbeitsschritte und vermeidet Fehler. Die mit Fotos, Notizen und dem betreffenden Planausschnitt versehenen Berichte können per E-Mail als Arbeitsanweisung an Beteiligte versandt werden. Filterfunktionen ermöglichen die gezielte Suche nach Projekten, Gewerken, Nachunternehmern, Begehungsterminen etc. oder die Erstellung von Berichten und Reports. Die integrierte Projektverwaltung hält Nutzeraktivitäten zeitlich fest und dokumentiert Projekte automatisch.

eyeled GmbH
66123 Saarbrücken
+49 681 3096-110
www.eyeled.de

FORMULARE PER MAUSKLICK

Die neue Programmversion von „PrintForm 2016“ **vereinfacht und rationalisiert Arbeitsabläufe mit rechtssicheren und aktuellen Dokumentvorlagen**. Digitale Formulare, Musterbriefe und Vorlagen helfen in einer immer komplexer werdenden Bauwelt, Arbeitsabläufe zu beschleunigen und Wichtiges nicht zu übersehen. Deshalb sind Architekten und Ingenieure im Vorteil, die auf standardisierte Dokumentvorlagen aus einer zuverlässigen Quelle zurückgreifen können und sie nicht mühsam zusammensuchen müssen. Mit der Software erhalten Planer eine umfangreiche Sammlung bauspezifischer Formulardaten. Das Programm enthält mit insgesamt über 2.100 Vordrucken, wie Bauanträgen, Verträgen, VOB-Formularen oder Musterbriefen, nahezu alle im Projektverlauf erforderlichen Dokumente. „PrintForm“ besteht aus mehreren, nach Themen sortierten Modulen, die beliebig miteinander kombiniert werden können: Dazu gehören beispielsweise über 1.200 Formulare für Bauantragsverfahren für alle 16 Bundesländer, systematisch geordnet und mit Vorschaufunktion, ferner individuell anpassungsfähige Architekten- und Ingenieurverträge, VOB/A-Formulare, VOB/B-Musterbriefe, Berechnungsformulare zur Kostenermittlung nach DIN 276 und vieles mehr. Neu ist das **Modul „Musterverträge“**, das von Honorarsachverständigen erarbeitete Verträge für alle Leistungsbilder und Beratungsleistungen nach HOAI 2013 und 2009 zur Verfügung stellt, die bei Bedarf individuell angepasst werden können.

Darüber hinaus verfügt die Lösung über weitere nützliche Funktionen wie einen Formulargenerator für individuelle Formulare, einen automatisierten Formularversand inklusive Serienbrieffunktion, einen PDF-Export für den Versand per E-Mail, eine Bildverwaltung, eine Druckvorschau sowie eine Duplexdruck-Funktion für die papiersparende Dokumentausgabe. Dabei ist „PrintForm 2016“ mehr als eine bauspezifische Vorlagensammlung, Verwaltungs- und Ausfüllhilfe für Vordrucke. Diverse Funktionen und Automatismen vereinfachen Arbeitsabläufe und machen sie effizienter. So stellt etwa eine editierbare Adressdatenbank alle Adressen und Informationen zu Grundstücken, Bauvorhaben,



Copyright: Vordruckverlag Weise GmbH

„PrintForm 2016“ enthält rechtssichere und aktuelle Vordrucke, vereinfacht und rationalisiert Arbeitsabläufe.

Behörden oder Baubeteiligten bereit. Wichtige Daten werden somit nur einmal erfasst und können dann automatisch in allen Vordrucken übernommen werden. Enthalten Eingabefelder Zahlenwerte und sind diese mathematisch miteinander verknüpft, übernehmen Rechenfunktionen die Berechnung. Das erübrigt zeitraubende Mehrfacheingaben oder Taschenrechner und beugt Fehlerquellen vor. Alle „PrintForm“-Dokumente werden kontinuierlich auf Aktualität und Rechtsgültigkeit geprüft und bei Bedarf aktualisiert.

Vordruckverlag Weise GmbH
01187 Dresden
+49 351 87321500
info@vordruckverlag.de
www.vordruckverlag.de

Die BIM-Ausbildung für mehr Produktivität



BIM umsetzen. Die modellbasierte Methode des Building Information Modeling ist längst Realität. Mit BIM sind Ihre Planungen effizienter, hochwertiger und transparenter. Die praxisnahe BIM Ready Ausbildung macht Sie hierfür startklar.

www.mum.de/bimready

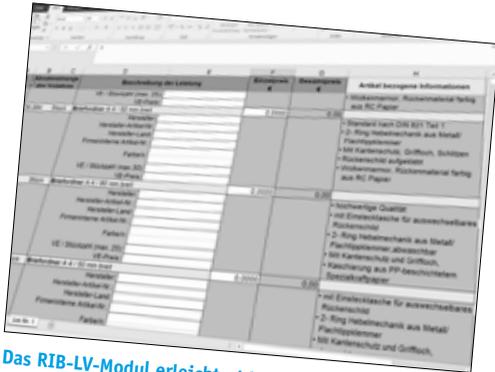


LV-MODUL VEREINFACHT ZUSAMMENARBEIT MIT BIETERN BEI ALLEN LEISTUNGSARTEN

Die flexible Ergänzung für Leistungsverzeichnisse (LVs) von RIB Software **erleichtert Vergabestellen die Zusammenarbeit mit Bieterfirmen** speziell bei Liefer-

leistungen und Dienstleistungen mit der Vergabeplattform „iTWO e-Vergabe public“. Die Lösung basiert auf dem Tabellenkalkulationssystem „Excel“ von Microsoft. Das Softwareunternehmen konzipierte die Modullösung nach Gesichtspunkten der täglichen Praxis einer Vergabestelle gemeinsam mit RIB-e-Vergabe-Anwendern verschiedener Dienststellen der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung. Die ergänzende Software ermöglicht Vergabestellen, ein LV nach individuellen Vorgaben, Verknüpfungen und Berechnungsregeln im MS-Office-Programm „Excel“ zu erstellen.

Über die iTWO-Vergabeplattform können Bieter das LV herunterladen und eigenständig in ihrem Microsoft-Programm bearbeiten. Bei Upload mit dem Bieterclient „ava-sign“ auf „iTWO e-Vergabe public“ wird das „Excel“-Formular anschließend mit der neuen Angebotsendsumme automatisch übernommen und steht zur weiteren Bearbeitung und Auswertung bereit.



Das RIB-LV-Modul erleichtert Vergabestellen die Zusammenarbeit mit Bieterfirmen speziell bei Lieferleistungen und Dienstleistungen mit der Vergabeplattform „iTWO e-Vergabe public“.

RIB Deutschland GmbH
70567 Stuttgart
+49 711 7873-0
info@rib-software.com
www.rib-software.com

CAD-PLANUNGSPROGRAMM MIT IFC-SCHNITTSTELLE

Zum Sommer 2016 hat die ZUB Systems GmbH eine neue Version ihrer CAD-Planungssoftware „ZUB-E-CAD“ herausgebracht. Eine Besonderheit der Aktualisierung ist die IFC-Schnittstelle (Industry Foundation Classes), die es dem Planer erlaubt, 3D-Daten anderer Bausoftwarelösungen nach dem Standard IFC 2x3 zu importieren. Auch PDF-Dateien im 2D-Format lassen sich direkt importieren – sogar maßstabsgetreu, wenn der Maßstab bekannt ist. Ergebnis ist eine richtig skalierte Bilddatei. Hinzu kommen neue Möglichkeiten zur Auswertung des Brutto-

rauminhaltes und der Bruttogrundfläche inklusive Exportmöglichkeiten in Programme wie „Excel“, „Word“ oder als PDF sowie die Lokalisierung von Bauteilen im 3D-Modell. Darüber hinaus gibt es die Option, einfach und unkompliziert 2D-Ansichten und Schnitte zu erstellen. Diese können in einem neuen Modus beliebig gestaltet werden. Hierfür stehen umfangreiche 2D-Bibliothekselemente wie Bäume oder Menschen zur Verfügung. Darüber hinaus bietet die Lösung wie bisher die komplette grafische Zonierung nach DIN V 18599. So kann gleich in der Planungsphase die **Vorarbeit für die spätere energetische Bewertung des Gebäudes** geleistet werden. Nötig ist dazu lediglich die Zuordnung der Räume zum geplanten Nutzungszweck. Der

energetische Nachweis für das Gebäudegenehmigungsverfahren ist über eine Schnittstelle zu „ZUB Helena“ möglich, einem Programm für die Bilanzierung von Wohn- und Nichtwohngebäuden nach EnEV, KfW-Förderung und die BAFA-Vor-Ort-Beratung. Außerdem liefert es umfassende Kalkulationen für die Wirtschaftlichkeitsanalyse. „ZUB Helena“ übernimmt die in „ZUB-E-CAD“ erzeugten Daten und wirft dann nach erfolgter Bearbeitung die gewünschten weitergehenden Berechnungen und Nachweise aus.

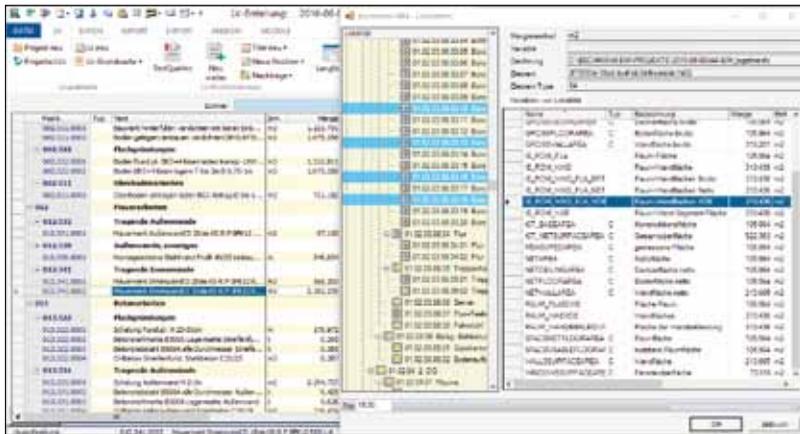
ZUB Systems GmbH
34123 Kassel
info@zub-systems.de
www.zub-systems.de

Einfach und unkompliziert 2D-Ansichten erstellen mit „ZUB-E-CAD“



Bild: ZUB Systems

MEHR FLEXIBILITÄT UND KOSTENTRANSPARENZ



„IFC-Viewer“ und Ausgabe in „Excel“

Mit den Neuerungen in „Bechmann AVA 2016“ behalten Planer weiterhin alles im Blick: Mit der Ausgabe des Preisspiegels in „Excel“ haben Planer jetzt die Möglichkeit, gemeinsam mit dem Bauherrn „Was-wäre-wenn“-Überlegungen anzustellen. Das heißt, es werden in der Ausgabe Formeln mitgeliefert, die Abhängigkeiten von Mengen ebenso wie von Preisen berücksichtigen.

Der Planer kann direkt die Mengen und Preise ändern und sieht sofort, wie sich diese Änderungen auf den Preisspiegel auswirken – unabhängig von „Bechmann AVA“. Er kann Varianten vergleichen, Nachverhandlungen führen und deren Auswirkungen sofort in Zahlen darstellen.

Weitere Quellen für neue Positions- und Vorbemerkungstexte stehen Anwendern in „Bechmann AVA 2016“ zur Verfügung. Neben den Ausschreibungsdaten verschiedener Anbieter, wie z.B. STL-Bau Online oder sir-Ados, kann der Nutzer nun auch einfache Dokumente in fast allen Formaten nutzen.

Der Nutzer kopiert aus der Text-, Tabellen- oder PDF-Datei die gewünschte Passage in die Zwischenablage. „Bechmann AVA 2016“ und fügt es dann als neue Position oder Vorbemerkung an der entsprechenden Stelle in das Leistungsverzeichnis ein. Dabei ist die Software so „intelligent“, dass sie die LV-Position in ihren einzelnen Elementen – Menge, Beschreibung, Preis – erkennt und die in „Bechmann AVA 2016“ neu erstellte Position gleich mit Menge, Beschreibung und Preis anlegt. So sind nun nahezu alle denkbaren Quellen als Vorlage einfach und schnell nutzbar. Wie schon in „Bechmann AVA 2015“

verfügt auch „Bechmann AVA 2016“ über Bauteilinformationen, die aus „Bechmann BIM“ übergeben werden. Der integrierte „IFC-Viewer“ visualisiert die Bauteile, so dass der Planer jederzeit in „Bechmann AVA“ prüfen kann, ob alle Bauteile berücksichtigt wurden und ob jedes die richtigen Informationen enthält.

Neu ist, dass bei zusätzlichen Mengen der Planer diese nun direkt aus dem BIM-Modell ergänzen kann. Oder wenn Leistungsbilder nicht berücksichtigt wurden – beispielsweise Sonderlösungen oder Positionen, die bislang noch nicht in Projekten vorkamen –, werden diese als neue Positionen angelegt und ebenfalls mit den Mengenangaben direkt aus dem BIM-Modell verknüpft. So bleiben auch Ergänzungen weiterhin visuell überprüfbar. „Bechmann AVA 2016“ wartet noch mit einer ganzen Reihe weiterer Verbesserungen auf. Darunter die überarbeitete Druckaufbereitung, wodurch der Anwender das gedruckte Ergebnis deutlich schneller in Händen hält. Und zur Überwachung der Projektkosten wurde die Projektkostenauswertung um weitere Werte ergänzt und ist in „Bechmann AVA 2016“ individualisierbar. So hat der Anwender die für ihn wichtigen Daten auf Knopfdruck jederzeit zur Hand.

Bechmann + Partner GmbH
 86159 Augsburg
 +49 821 257590
 info@bechmann.de
 www.bechmann.de

KAUFMÄNNISCHE LÖSUNGEN FÜR ARCHITEKTEN & PLANER

BUILDUP

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

Jetzt testen: Version 19
 Neu: Jetzt mit mobiler Stundenerfassung für iOS und Android

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

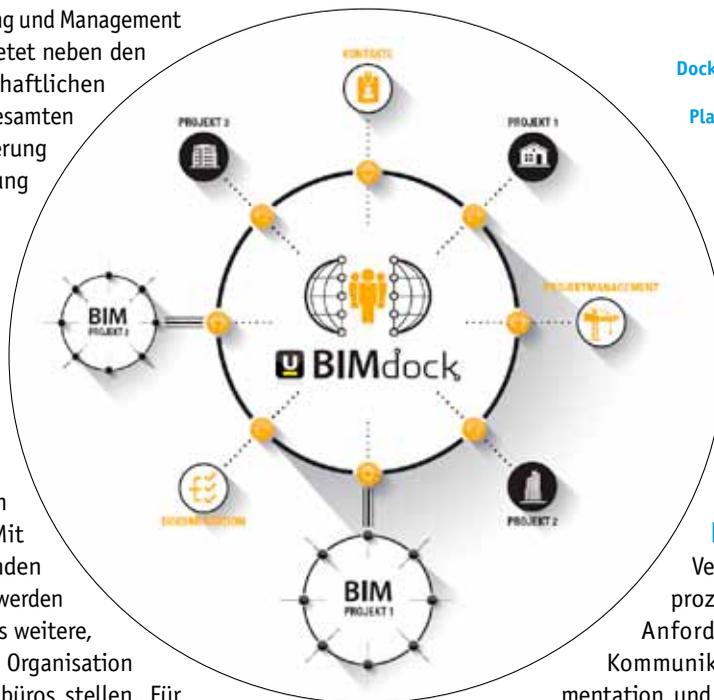
KOLLABORATION MIT EXTERNEN PROJEKTPARTNERN

„untermStrich X“, Software für Controlling und Management im Architektur- und Ingenieurbüro, bietet neben den bewährten Instrumenten zur wirtschaftlichen Steuerung der Einzelprojekte und des gesamten Büros modulare Lösungen zu Optimierung der Büro-Organisation und zur Stärkung der internen Workflows.

Mit der Etablierung von Internetbasierten Projektplattformen (Projekt-räume, BMSP) in vielen Bauprojekten ist die Zusammenarbeit mit externen Projektbeteiligten, wie Fachplanern, Projektsteuerern oder auch Bauherren, auf eine neue Ebene gerückt, die es in den Büroalltag zu integrieren gilt, und die auch neue Anforderungen an die interne Dokumentation stellt. Mit dem Aufkommen und der zunehmenden Verbreitung der Planungsmethode BIM werden sich in Architektur- und Ingenieurbüros weitere, umfassendere Aufgaben an die interne Organisation und die Dokumentation der Planungsbüros stellen. Für beide Bereiche kann „untermStrich“ Lösungen anbieten.

Projektplattformen integriert

Mit „dokspace“ wird eine webbasierte Projektplattform integriert, die für das Plan- und Datenmanagement komplexer Bauprojekte entwickelt wurde und die als zentraler elektronischer Projekttraum genutzt wird. Über diesen werden Pläne, Dokumente, Bilder, also Informationen aller Art, von den Beteiligten bereitgestellt und ausgetauscht. „dokspace“ basiert auf einem Ablage- und Referenzierungssystem und bietet eine Vielzahl an Funktionen für effiziente Projektkollaboration wie automatische Kategorisierung von Dokumenten beim Upload bis hin zum Klonen ganzer Plattformen. „untermStrich“-Anwender erhalten alle wichtigen Informationen der „dokspace“-Plattformen direkt auf ihre „untermStrich“-Startseite – ohne ihr Zutun aktuell zusammengestellt von einem „untermStrich“-Butler, einer



Dockt BIM-Projekte an das Büromanagement der Planungsbüros: „untermStrich BIMdock“.

Art App. Dadurch kann mit nur einem Klick der Einstieg in „dokspace“ erfolgen, um dort gezielt Details zu checken.

Ready for BIM

Veränderte Planungsprozesse stellen neue Anforderungen an die Kommunikation, die Dokumentation und das Informationsmanagement in den Büros. **Je mehr BIM**

über das bloße 3D-Gebäudemodell hinaus zum zentralen Dokumentations- und Kommunikationsinstrument im Projekt wird, umso mehr Nahtstellen zu den herkömmlichen Büromanagementsystemen werden sich ergeben. Das Konzept „BIMdock“ ist die Summe dieser Nahtstellen in den verschiedensten Bereichen, wie z.B. im Dokumenten- und Informationsmanagement oder bei der Terminverwaltung. Über „BIMdock“ hat die Software Lese- und Schreibzugriff auf bauteilbezogene Projektinformationen im BIM, die für das Büromanagement im weitesten Sinne relevant sind.

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



Bild: untermStrich software GmbH

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

VERNETZUNG VON PROJEKTMANAGEMENT UND BIM

Version 13 der Projektmanagement-Software Asta-„Powerproject“ **kann BIM-Daten im IFC4-Format lesen:** „Powerproject BIM“ verknüpft 3D-Planung und Projektzeitplanung direkt unter einer Oberfläche, auf einem Screen. Als erster großer Anbieter von Projektmanagementsoftware bietet Asta Development damit eine integrierte 3D-CAD-Schnittstelle auf Basis des IFC-Datenstandards. Schon beim Einlesen der IFC-4-Daten kann das Grundgerüst eines Balkenplans generiert werden. Die Zuordnung von Bauelementen und Attributen zu Vorgängen im Balkenplan kann sowohl automatisiert als auch manuell erfolgen. Aus BIM-Kostenattributen ergibt sich in der Ressourcenplanung die jeweilige Vorgangsdauer. „Powerproject BIM“ lässt dem Nutzer die Wahl, die Projektdaten klassisch lokal zu verwalten oder über die Eleco-„BIMCloud“ zur Verfügung zu stellen.

Kalkulieren von 3D-Gebäudemodellen

Seit Frühjahr 2016 praktiziert die Asta Development GmbH eine Unternehmenskooperation mit der BIB GmbH. Besonders einfach gestaltet sich in Folge die Verknüpfung von BIM und Terminplanung für Anwender der BIB-Lösung „BIM4You“. Mit „BIM4You“ ist es möglich, ein dreidimensionales Gebäudemodell einfach und schnell zu kalkulieren, zu steuern und zu managen. Aufgrund einer integrierten Content-Datenbank mit Leistungspaketen können die Kosten eines Bauvorhabens dynamisch ermittelt werden. Durch die

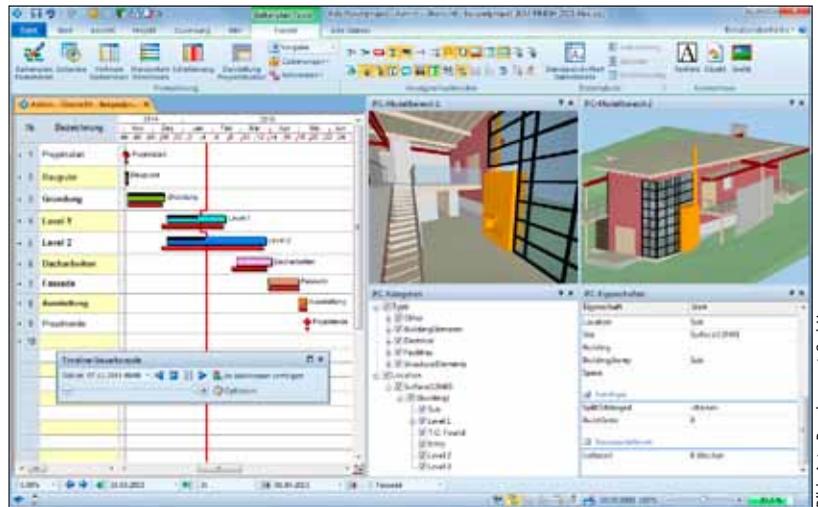


Bild: Asta Development GmbH

„Asta Powerproject BIM“ verknüpft das digitale Gebäudemodell mit dem Balkenplan.

Integration von „Powerproject BIM“ ist es möglich, die Ergebnisse der Kalkulation direkt in „Powerproject“ darzustellen. Die Struktur des Kalkulations-Contents aus „BIM4You“ liefert auch Aussagen über Zeiten, Dauern und Ressourcen einzelner Positionen. Die Verbindung zwischen Vorgängen und Bauteilen aus einem 3D-Modell muss nicht mehr von Hand hergestellt werden, sondern steht automatisiert zur Verfügung.

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



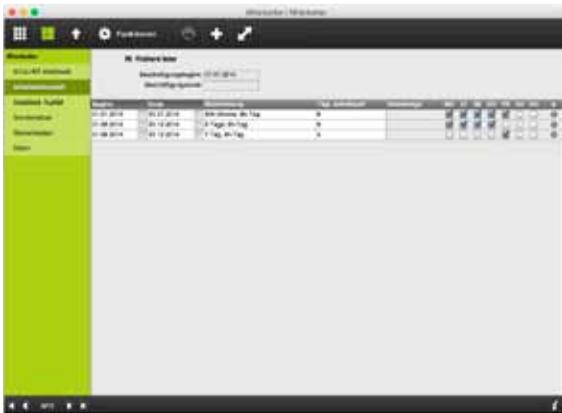
Sammeln Sie Ihre eigenen Erfahrungen!

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

www.bechmann.de

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

ZEITGEWINN DURCH STRINGENTE ORGANISATION



Darstellung wechselnder Arbeitszeitmodelle mit „Projekt Pro“



Schneller Überblick auch für den Mitarbeiter

Mitarbeiter sind mit ihrem Wissen, ihren Ideen und ihrer Belastbarkeit eine der wichtigsten Ressourcen der Planungsbüros. Was wäre eine Entwurfsplanung ohne kreative Kollegen, was die Ausführung ohne einen kühlen Kopf? Der Start eines neuen Kollegen ist für jedes Büro eine spannende Phase, mit vielen Herausforderungen verbunden: Wie schnell und effizient kann die Einarbeitung stattfinden und wie wird die Integration ins Team gelingen? Für viele organisatorische Aufgaben, auch im Personalbereich, bietet „Projekt Pro“ als Bürosoftware für Architekten und Ingenieure, maßgeschneiderte Antworten. Management und Controlling gehen dabei Hand in Hand und ergänzen sich.

Alle wollen informiert sein

Ist der Arbeitsvertrag unter Dach und Fach kann der Personalverantwortliche das dem gesamten Team mitteilen – der **Baustein „Noticeboard“** informiert über **Startdatum und Aufgaben** des neuen Kollegen. Mit dem Baustein „Mitarbeiter“ wird aus den im Vertrag vereinbarten Rahmendaten eine digitale Basis gebildet: Beschäftigungsbeginn, Urlaubsanspruch und Überstundenregelung sind

hier drei Faktoren, die sofort eine Rolle spielen. Spätestens bei der Festlegung des Arbeitszeitmodells wird auch die individuelle Arbeitszeit der Mitarbeiter relevant, die spätere Basis zur Berechnung der Sollstunden. Mit dem **Baustein „Adressen“** werden die neuen Daten erfasst. Die ersten Schritte des Mitarbeiters werden über den „Kalender“ gesteuert. Am besten sind dort bereits vor dem ersten Arbeitstag Zeiten für die Kollegen zur Einarbeitung geblockt.

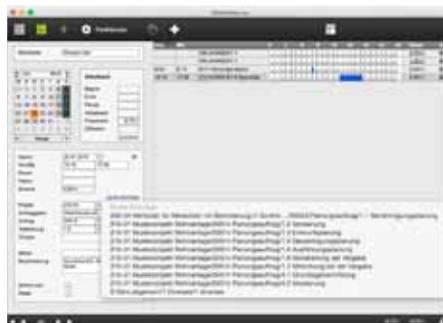
Die wirtschaftliche Seite

Den Geschäftsführer des Planungsbüros interessiert die konkrete wirtschaftliche Seite des neuen Mitarbeiters. Der **Baustein „Stundensatz“** führt mit wenig manuellen Eingaben wie dem Bruttogehalt und den gesetzlichen Sozialleistungen zum Ziel. „Projekt Pro“ errechnet den kalkulatorischen Stundensatz unter automatischer Hinzunahme der potentiellen Arbeitszeit aus dem individuellen Arbeitszeitmodell. Die Grundlage des Controlling ist die „Zeiterfassung“ jedes Mitarbeiters. Die Software macht diese leicht und vielfältig möglich. Die „Stempeluhr“ ergänzt und spezifiziert die Projektzeiterfassung: Kommen, Gehen, Pausen und Dienstgänge werden per Klick erfasst. Die Tagesarbeitszeit errechnet sich daraus automatisch.

Urlaub und Krankheit

Der **Baustein „Arbeitszeit“** ermöglicht einen optimalen Büroablauf: der Urlaubseintrag eines Mitarbeiters ist sogleich auch Urlaubsantrag. Je nach gewünschtem Workflow kann über den Baustein „Aktionen“ der Geschäftsführer oder Büroleiter zusätzlich informiert werden. Eine Alternative bietet der **Baustein „Urlaub und Krankheit“**. Hier können ungenehmigte Einträge in regelmäßigen Abständen aufgerufen und geprüft werden. Der Ausdruck des Urlaubskalenders ist dabei eine Hilfestellung für den Gesamtüberblick über das Team. Der Eintrag von Fehlzeiten aufgrund von Krankheit oder Rehabilitation erfolgt entsprechend. Auf diese Weise unterstützt die Bürosoftware nahe am Alltag der Planungsbüros. Mitarbeiter finden eine perfekte Organisation und klare Strukturen, Personalverantwortliche definieren mit wenigen Eingaben die Basis des Controllings, Geschäftsführer und Büroleiter steuern mit soliden Zahlen die Wirtschaftlichkeit.

Projekt Pro GmbH, 83229 Aschau,
+49 8052 95179-0
info@projektpro.com, www.projektpro.com



Die Zeiterfassung ist die Grundlage des Controlling.



VERLEIHUNG DER KONRAD-ZUSE-MEDAILLE AN DEN BVBS-VORSTANDSVORSITZENDEN PROF. DR.-ING. JOAQUIN DIAZ

Prof. Dr.-Ing. Joaquin Diaz von der Technischen Hochschule Mittelhessen wird in diesem Jahr mit der Konrad-Zuse-Medaille ausgezeichnet, dies hat das Konrad-Zuse-Kuratorium des Zentralverbandes Deutsches Baugewerbe (ZDB) in seiner jüngsten Sitzung beschlossen. Der Zentralverband des Deutschen Baugewerbes würdigt besonders die Arbeit von Prof. Diaz im Bereich der modellbasierten Projektkommunikation und der Fortentwicklung des GAEB-Standards.

„Er verfügt über eine hohe wissenschaftliche Qualifikation im Bezug auf die Bauinformatik, ein besonders großes berufspolitisches Engagement sowie eine hohe Reputation bei der Einführung innovativer IT-Themen in die Baupraxis. Seine außergewöhnlichen Fähigkeiten bei der Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse der Bauinformatik für die Praxis

sowie die Durchführung von innovativen Projekten sind dafür ausschlaggebend, dass er bei Wissenschaft und Baupraxis ein sehr hohes Ansehen genießt und ein gefragter Ratgeber ist.“ So die Begründung des Konrad-Zuse-Kuratoriums im ZDB.

Die Konrad-Zuse-Medaille des ZDB wird an Persönlichkeiten verliehen, die sich auf dem Gebiet der Informatik im Bauwesen in hervorragender Weise ausgewiesen haben.

Ziel der Auszeichnung ist es, die Verdienste von Konrad Zuse zu bewahren und andererseits die Nutzung modernster Informations- und Kommunikationstechnologien im Bauwesen aktuell zu befördern.

Die Verleihung der Konrad-Zuse-Medaille an Prof. Dr.-Ing. Joaquin Diaz erfolgt im Rahmen des 9. Deutschen Obermeistertages am 8. November 2016 in Berlin.



BVBS-VORSTAND ERWEITERT UND FÜR ZWEI JAHRE NEU GEWÄHLT

Auf der Mitgliederversammlung des Bundesverband Bausoftware e.V. (www.bvbs.de) wurde von den anwesenden Mitgliedern einstimmig beschlossen, den Vorstand um ein zusätzliches Mitglied zu erweitern. Grund für diesen Beschluss sind die vielfältigen Aufgaben, die sich mit der voranschreitenden Digitalisierung des Bauwesens, der Einführung von BIM in Deutschland und durch die Aktivitäten der „planen-bauen-4.0 GmbH“ ergeben. Turnusgemäß wurde der Vorstand für zwei Jahre neu gewählt und setzt sich wie folgt zusammen:

- Prof. Dr. Joaquin Diaz, Techn. Hochschule Mittelhessen, Vorstandsvorsitzender
- Martin Schuff, Bechmann + Partner GmbH, Stellvertretender Vorsitzender
- Gerald Bax, Label Software GmbH
- Dietmar Bernert, Trimble Germany GmbH
- Kristzián Hegedüs, Autodesk GmbH
- Matthias Moser, Moser Software GmbH & Co. KG
- Johannes Reischböck, BIMobject GmbH
- Wilhelm Veenhuis, MWM Software & Beratung GmbH

VORSCHAU BAU 2017 VOM 16. BIS 21. JANUAR 2017 IN MÜNCHEN

Mehr als 2.000 Aussteller präsentieren auf der BAU 2017 (www.bau-muenchen.com) Architektur, Materialien und Systeme. Die 17 Messehallen sind in bewährter Weise nach Baustoffen, Produkt- und Themenbereichen gegliedert. Alles, was beim Planen und Bauen zum Einsatz kommt, bildet die BAU ab: von Fassadenelementen, Türen und Fenstern über Bodenbeläge und Dachziegel bis hin zu Gebäudetechnik und Bau-IT. Die Besucher der BAU erleben somit die Zukunft des Bauens auf 180.000 m² Fläche.

Der Bereich der BAU-IT hat sich mittlerweile zur größten Bausoftware-Schau Europas entwickelt. Zahlreiche Aussteller bieten Neuheiten zu den Zukunftstrends Building Information Modeling (BIM) und Mobile Lösungen.

Neue Bewertungs- und Berechnungswerkzeuge unterstützen die Planer effektiv während der Konzeptions- und Realisierungsphase. Neben Softwaretools für die Entwurfsplanung erwartet die Besucher ein breites Spektrum an IT-Lösungen aus den Bereichen Messtechnik, Ausschreibung, Vergabe, Abrechnung, Projektplanung, Projektmanagement und Controlling.

Der BVBS ist in Halle C3 mit einem 156 m² großen Gemeinschaftsstand mit folgenden BVBS-Mitgliedern vertreten:

- **123 erfasst.de GmbH**
mobile Projektdokumentation für Bauunternehmer
- **Abvent SA**
Rendering Lösungen für Architektur, Design und Fotografie
- **GAEB Geschäftsstelle**
GAEB-Datenaustausch
- **Glaser-isd-CAD Systeme GmbH**
Konstruktionssoftwarelösungen für den Ingenieur-, Holz- und Stahlbau
- **MWM Software und Beratung GmbH**
Aufmaß, Mengenermittlung, mobile Baustellenlösungen
- **Trimble Germany**
Positionierungstechnologien für die Bauindustrie
- **WEKA Media GmbH & Co. KG**
Fachinformationen für Handwerker, Bauunternehmer, Architekten und Ingenieure
- **wiko Bausoftware GmbH**
Projektcontrolling Software für die Bau- und Planungsbranche

NEUE MITGLIEDER IM BVBS E.V.

Abvent SA mit Hauptsitz in der Schweiz

bietet seit 30 Jahren innovative Rendering Lösungen für CAD-Profis in den Bereichen Architektur & Design und Fotografie in mehr als 80 Ländern an. Das Ziel von Abvent ist es, innovative und hochwertige Produkte anzubieten, und so einzigartige Softwarelösungen für Architekten und Designer zu entwickeln. Produkte wie „Artlantis“ und „Twinmotion“ stehen für einfache und schnelle Handhabung sowie qualitativ hochwertige, innovative Designlösungen. Abvent beweist sich damit seit vielen Jahren als Marktführer in diesem Bereich.

Bentley Systems Germany mit Sitz in München

verfolgt als globaler Branchenführer das Ziel, Architekten, Ingenieuren, Geoinformatikern, Bauträgern und Anlagenbetreibern umfassende Softwarelösungen für den gesamten Lebenszyklus von Infrastrukturen in die Hände zu geben. Bentley wurde im Jahr 1984 gegründet und ist zu einem Unternehmen mit nahezu 3.000 Mitarbeitern in über 50 Ländern angewachsen, das einen Jahresumsatz von über 600 Mio. US-\$ erwirtschaftet. Seit 2003 hat das Unternehmen mehr als 1 Mrd. US-\$ in Forschung, Entwicklung und Übernahmen investiert.

INFRASTRUKTUR DIGITAL PLANEN UND BAUEN 4.0

Am 7. und 8. September 2016 veranstaltete die Technische Hochschule Mittelhessen in Kooperation mit der Deutschen Bahn den Kongress „Infrastruktur digital planen und bauen 4.0“ in Gießen.

Die Frage, die die Baubranche bewegt, lautet: **Was kommt auf Planer, Entscheider und Ausführende der Baubranche im Jahr 2017 zu?** Die Bundesregierung hat sich der Digitalisierung des Bausektors angenommen und einen Stufenplan zur Einführung von BIM vorgestellt. Bundesverkehrsminister Alexander Dobrindt will das digitale Planen und Bauen bundesweit zum Standard machen.

Hierbei soll die öffentliche Hand eine Vorreiterrolle einnehmen und auch die Deutsche Bahn geht beispielhaft voran: Im laufenden Jahr 2016 führt DB Station & Service die 5D-Planung für Verkehrsstationen ein. Referenten des BMVI, der Deutschen Bahn und international tätiger Ingenieurbüros diskutierten an den beiden Veranstaltungstagen Herausforderungen durch die verbindliche Einführung der BIM-Technologie in der Baubranche und zeigten Chancen auf, die sich dadurch ergeben können.

Mehr über den Verlauf des Kongresses lesen Sie unter www.thm.de/events/bim und unter www.computer-spezial.de.



Erfolg ist steuerbar

BRZ ist europäischer Spezialist für Organisation und Bauinformatik.

Mit Organisationsberatung, einer integrierten Bausoftware, Outsourcing-Services und Schulungsangeboten unterstützt BRZ Bauunternehmen dabei, Arbeitsprozesse effizienter zu gestalten.

www.brz.eu/de



Software für Statik und Tragwerksplanung



FRILO
Software
A NEMETSCHKE COMPANY

Demo www.friilo.de

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



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

G&W www.gw-software.de

Alleskönner.

BIM, BUILD und FINANCE: NEVARIS.
Kaufmännisch-technische Software-Lösungen für alle Bauprozesse aus einer Hand.



NEVARIS
A NEMETSCHKE COMPANY

NEVARIS Bausoftware GmbH www.nevaris.com

Termine 2017

Heftausgaben

Computer Spezial 1/2017
erscheint am 20.03.2017
Anzeigenschlusstermin
ist am 14.02.2017

Computer Spezial 2/2017
erscheint am 18.10.2017
Anzeigenschlusstermin
ist am 15.09.2017

Newsletter

Newsletter 1/2017
erscheint am 09.01.2017
Anzeigenschlusstermin
ist am 04.01.2017

Newsletter 2/2017
erscheint am 24.03.2017
Anzeigenschlusstermin
ist am 20.03.2017

Newsletter 3/2017
erscheint am 23.10.2017
Anzeigenschlusstermin
ist am 18.10.2017

www.computer-spezial.de

BIM im Tragwerksbau

IM GESPRÄCH MIT MATTHIAS FUNKE

pbr Planungsbüro Rohling AG, Architekten Ingenieure bietet als Gesamtplaner ideale Voraussetzungen für BIM-Planungsleistungen. Von seinen Erfahrungen beim Einstieg und der praktischen Anwendung der BIM-Planungsmethode in den Bereichen Tragwerks-, Bewehrungs- und Schalungsplanung berichtet pbr-Geschäftsbereichsleiter Matthias Funke.

Computer Spezial: Auf Baustellen dominieren 2D-Pläne. Lohnt sich der Mehraufwand für 3D, wenn später sowieso nur nach Plänen gebaut wird?

Matthias Funke: Ja, der Mehraufwand lohnt sich, wenn beim jeweiligen Projekt alle Vorteile der 3D-Konstruktion genutzt werden. Außerdem reduziert sich der Mehraufwand mit der wachsenden Erfahrung der Mitarbeiter. Wir haben festgestellt, dass Kollegen, die Projekte einmal in 3D konstruiert haben, diese Planungsmethode als neuen Standard ansehen und dabei bleiben wollen. Allerdings ist die 3D-Planung zwar ein wesentlicher Schritt, aber nur der erste in Richtung BIM. Entscheidend ist, die Kommunikation zwischen allen Beteiligten zu organisieren, um alle Informationen in einem Gebäudemodell zu bündeln.

Computer Spezial: Wie hoch ist der Anteil an 3D-Projekten bei Ihnen und gibt es Kriterien, für oder gegen die Entscheidung, modellorientiert zu arbeiten?

Matthias Funke: Der Anteil an 3D-Projekten im Haus ist derzeit noch relativ gering. Das liegt daran, dass die Vorteile der 3D-Planung erst nach und nach erkannt werden. Außerdem bieten Programme praxisingerechte

3D-Konstruktionsfunktionen noch nicht sehr lange. Ein Entscheidungskriterium ist beispielsweise der Baukörper: Je komplexer die Geometrie, je höher der Haustechnikanteil und je höher die Anzahl notwendiger Ebenenschnitte, desto vorteilhafter ist die modellorientierte Arbeitsweise, weil z.B. Schalpläne automatisch generiert werden. Zusätzlich steigen die Vorteile und Rationalisierungseffekte mit der Anzahl der beteiligten Fachplaner, die das 3D-Modell nutzen. In der Abteilung Tragwerksplanung werden wir bis auf reine Industriebauten oder kleinere Ingenieurbauwerke in Zukunft den Großteil unserer Bauvorhaben in 3D planen.

Computer Spezial: Beim kürzlich fertig gestellten Hydro-Projekt haben Sie sich bewusst für 3D entschieden. Weshalb und wo lagen die Herausforderungen?

Matthias Funke: Entscheidend beim Neubau einer Produktionslinie des norwegischen Aluminiumkonzerns Hydro in Grevenbroich war die vertragliche Vereinbarung, dass vier Wochen nach Beginn der ersten Betonage nur 90 % der Anlagenplanung abgeschlossen sein mussten. Damit waren viele Planänderungen während des Planungsfortschritts abzusehen. Wir haben deshalb konsequent sämtliche Änderungen zentral in ein 3D-Modell eingepflegt und dokumentiert. Bereits erstellte 2D-Pläne konnten automatisch ausgetauscht werden – ohne einzelne Pläne manuell überarbeiten zu müssen. Stattdessen wurde beispielsweise ein Schnitt einfach aus dem 3D-Modell aktualisiert, der alle Änderungen beinhaltet. Ohne diese Zeitersparnisse wären die ambitionierten Termine nicht zu halten gewesen. Anfragen von der Baustelle konnten



Matthias Funke, Geschäftsbereichsleiter für Tragwerksplanung bei pbr Planungsbüro Rohling AG

direkt am 3D-Modell geklärt werden. Anhand von Baufortschrittsplänen ließen sich Soll- und Ist-Stände schnell mit dem Terminplan abgleichen. Eine Herausforderung waren die baubegleitende Pflege des 3D-Modells, die notwendigen Absprachen und die Klärung von Zuständigkeiten innerhalb des Teams.

Computer Spezial: Welche Rolle hatte dabei die Fertigteil-, Bewehrungs- und Schalungsplanungssoftware? Was wurde damit geplant?

Matthias Funke: Wir haben seit 1989 das Programm „Strakon“ von DiCAD in der Tragwerksplanung im Einsatz, derzeit an rund 20 Arbeitsplätzen. Mit Ausnahme des Stahlbaus, haben wir mit „Strakon“ das komplette Tragwerksmodell dreidimensional erstellt, während nur 2D-Architekturpläne zur Verfügung standen. Aus den Schalplänen wurden anschließend direkt und ohne Schnittstellenverluste Bewehrungspläne generiert. Dabei haben uns insbesondere die 2D-/3D-Konstruktions-, Schal- und Bewehrungsfunktionen von „Strakon premium“, die automa-

tischen Änderungs- und Korrekturfunktionen sowie die guten Schnittstellen zu anderen Programmen unterstützt.

Computer Spezial: Wie koordinieren Sie die Architektur- und Tragwerksplanung mit der Berechnungs-, Bewehrungs- und Schalungsplanung?

Matthias Funke: Prinzipiell laufen bei uns sämtliche Fäden in der Architekturplanung zusammen. Die Tragwerksplanung, TGA und andere Fachdisziplinen werden von der Objekt-, respektive Architekturplanung koordiniert und alle Informationen aus den Fachabteilungen im Architekturmodell zusammengeführt. Während der Leistungsphase 4 wird dann das Architekturmodell als DWG-Datei oder als Plan eingelesen und daraus ein separater Tragwerks- oder TGA-Plan erstellt. Sind wir terminlich gezwungen, Fachpläne schon früher zu erstellen, dann werden darauf aufbauend Positions-, Schal- und Bewehrungspläne erstellt.

Computer Spezial: Wie sprechen sich Ihre Architekten, Tragwerks-, Bewehrungs- und Haustechnikplaner während der parallelen Projektbearbeitung ab?

Matthias Funke: In der Regel werden die Informationen jeweils in Form von Planübergaben in das Modell der Architekten oder Tragwerksplaner eingepflegt und ausgetauscht. Beim Projekt Hydro war die Besonderheit, dass das 3D-Modell des Tragwerksplaners maßgebend war, in das die Informationen aus der Architektur und der TGA für Durchbrüche, die Leitungsführung usw. eingepflegt und übernommen wurden.

Computer Spezial: Wie haben Sie dabei sichergestellt, dass Architekten-, TGA- und Tragwerksmodelle im Projektverlauf nicht auseinanderlaufen?

Matthias Funke: Eine Schnittstellendefinition und ein kontinuierlicher Datenabgleich zwischen parallel bearbeiteten 3D-Fachmodellen waren beim Projekt Hydro nicht notwendig, da nur ein 3D-Tragwerksmodell gepflegt wurde. Änderungen wurden besprochen und manuell eingepflegt.

Computer Spezial: Welche Absprachen sind notwendig, um die parallele Planung mehrerer interner und ggf. externer Projektteams zusammenzuführen?

Matthias Funke: Das Wichtigste ist, klare Termine zur Überprüfung der BIM-Modelle zu definieren ...

Das ganze Interview mit Fotos zum Projekt „Hydro“ können Sie unter www.computer-spezial.de lesen.

Mike Richter, Geschäftsführer DiCAD Systeme GmbH, Köln



AVA und Kostenplanung für
Architekten und Ingenieure

California.pro im BIM-Prozess

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



Digitalisierung des Bauwesens

WIE BAUUNTERNEHMEN DIE DIGITALE WELT FÜR SICH NUTZEN

Alle reden von Digitalisierung und dass jetzt gehandelt werden müsse. Viele bezeichnen das Jahr 2016 als das Jahr der digitalen Transformation. Studien zeigen: Den meisten Bauunternehmen ist bewusst, dass sie sich dieser Herausforderung stellen und Arbeitsabläufe umstrukturieren müssen. Doch bei der Umsetzung gibt es noch viele Fragezeichen: Wo anfangen? Was konkret digitalisieren?



Baubranche steht vor Zeitenwende

In der Studie „IT-Trends in der Baubranche“, die BRZ Deutschland GmbH erarbeitet hat, wurde auf die Frage nach dem wichtigsten IT-Trend am häufigsten mit „Digitalisierung“ geantwortet. Allerdings verstehen die Befragten ganz unterschiedliche Dinge unter dem Begriff. Digitalisierung bedeutet allgemein, dass analoge Informationen so abgeändert werden, dass sie elektronisch gespeichert werden können. Dadurch lassen sich viele Abläufe im Betrieb und auf der Baustelle automatisieren. Modellbasiertes Arbeiten zählt ebenso dazu wie die Personalgewinnung über ein Onlineportal oder die Erfassung der Arbeitszeiten über ein Smartphone. So unterschiedlich die Anwendungsfälle sein können, so unterschiedlich sind auch

die Antworten der befragten Unternehmen. Über die Hälfte setzt die Digitalisierung mit der „papierlosen Datenverwaltung“ gleich. Weitere 15 % verstehen darunter Archivierung, 12 % den digitalen Datenaustausch. Einige Unternehmen antworten auch mit „QR Code“ oder „Visualisierung“. Diese unterschiedlichen Antworten zeigen, dass das Thema noch nicht richtig greifbar ist.

Megatrends und das Bauen von morgen: Märkte, Technologien und Organisationen im Wandel – sie stehen im Fokus des diesjährigen BRZ-Mittelstandsforums.



Der Effizienzdruck steigt

Auch wenn viele Unternehmen bereits heute effizient arbeiten, wird mit der zunehmenden Digitalisierung auch der Effizienzdruck weiter steigen – diejenigen, die bereit sind, den digitalen Wandel zu durchlaufen, werden einen klaren Wettbewerbsvorteil haben.

Digitalisierung – weit mehr als BIM

BIM steht derzeit exemplarisch für die Digitalisierung der Branche. Oft stellt jedoch der umfassende Ansatz der Methode mit der Zusammenführung des gesamten Projekts in einem Modell eine Hürde dar. Ungeklärte Abläufe sowie rechtliche Fragen sorgen zusätzlich für eine abwartende Haltung. Es zeigt sich aber auch, dass schon der Einsatz von BIM in Teilbereichen („little BIM“) erhebliche Kosten- und Zeitvorteile bietet und als BIM-Einstieg geeignet ist.

Doch BIM ist nur ein Aspekt der Digitalisierung. Um wettbewerbsfähig zu bleiben, stehen gerade die bauausführenden Unternehmen unter dem Druck, die Effizienz in allen Geschäftsprozessen zu verbessern.

Spitzenreiter: mobiles Arbeiten

In der Studie wird deutlich: Das Bewusstsein für die Handlungsfelder der Digitalisierung ist gewachsen. So werden z.B. die Effizienzpotentiale des vernetzten und mobilen Arbeitens erkannt und in Teilen bereits umgesetzt. 68 % der befragten Unternehmen nutzen mobile Endgeräte als Arbeitsmittel, etwa für Aufmäße, zum Erfassen von Nachträgen oder zur Abnahme. Für kaufmännische Abläufe – beispielsweise die Erfassung der Arbeitsstunden



Mit der mobilen Stundenerfassung werden Arbeitszeiten direkt auf der Baustelle erfasst und in das Lohnbüro übertragen.

auf der Baustelle – werden mobile Arbeitsmittel noch zurückhaltend genutzt. Verwunderlich, denn die durch manuelle Abläufe verursachten Doppelerfassungen sind nicht nur fehleranfällig, sondern auch zeitintensiv und produzieren damit überflüssige Kosten.

Mehr Schlagkraft durch digitale Workflows

Durch gesetzliche Vorgaben und die zunehmende Digitalisierung auch bei Ämtern und Behörden – Stichwort GoBD – sind die Bauunternehmen angehalten, auf elektronische Verfahren wie DMS umzusteigen. Neben den Vorteilen der schnellen Auffindbarkeit und einfacheren Archivierung ermöglichen branchenspezifische Dokumentenmanagement-Systeme auch die mobile Nutzung digitaler Bauakten oder die Abbildung kompletter Workflows. So führt z.B. der elektronische Belegfluss mit Scan, automatischer Rechnungserkennung, digitaler Übernahme in die Buchhaltung, intelligenter Zuordnung zu Kostenstellen und strukturierter Prüfung nicht nur zu einer Beschleunigung der Erfassungs- und Freigabeprozesse, sondern sorgt auch für durchgehende Transparenz.

Aktive Steuerung mit „Business Intelligence“

Führungskräfte müssen zeitnah entscheiden und Mitarbeiter eigenverantwortlich agieren. Eine notwendige Voraussetzung liegt in der Verfügbarkeit der richtigen Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort, sowohl an der Unternehmensspitze als auch auf Bauleiter- oder Polierebene. „Business Intelligence“

Lösungen verdichten relevante Projekt- und Unternehmensdaten aus den verschiedensten Datenquellen interaktiv zu aussagekräftigen Entscheidungsgrundlagen und stellen diese bedarfsgerecht auch mobil bereit.

Neue Kommunikationswege für integriertes Arbeiten

Um über Unternehmensgrenzen hinweg alle Beteiligten eines Bauprojekts zu verbinden, kommen virtuelle Projekträume zum Einsatz. Baupläne, Formulare und Checklisten liegen zentral in digitaler Form vor und lassen sich nach genau zugeordneten Rechten verwalten und von allen Beteiligten jederzeit nutzen. Laut Studie sind derartige PKM-Systeme (Projekt-Kommunikations-Management) stark im Kommen.

IT-Sicherheit – Organisierte Kriminalität kann jeden treffen

Um die Chancen der Digitalisierung in vollem Umfang zu nutzen, sind weitreichende Konzepte zur IT-Sicherheit erforderlich. Deren herausragende Bedeutung hat die Branche laut Studie bereits erkannt: Mit über 90 % bestätigt die überwältigende Mehrheit der befragten Unternehmen, dass sie bereits Maßnahmen eingeleitet haben. Mit gravierenden Sicherheitslücken, denn die Maßnahmen beschränken sich vor allem auf technische Lösungen zur Abwehr von Viren, Trojanern & Co. Diese erzeugen zwar eine gewisse Grundsicherheit, entscheidend ist jedoch der Mensch am Computer, Tablet oder Smartphone. Leider zeigt die Studie auch, dass mehr als 60 % der Unternehmen diesen Aspekt noch unterschätzen.

Erfolgsentscheidend in der Abwehr von Schadsoftware sind organisatorische Maßnahmen, wie Mitarbeiterschulung oder das Einrich-

ten von Sicherheitsstufen im Betrieb. Erst wenn bei allen das Bewusstsein für IT-Sicherheit vorhanden und das richtige Verhalten sichergestellt sind, lassen sich Angriffe dieser Art abwehren und der reibungslose Betrieb aufrechterhalten.

Jetzt Erfahrungen aufbauen

Wer jetzt die eigene Digitalisierungsstrategie systematisch in Angriff nimmt, kann sich schon heute nachhaltige Marktvorteile sichern. Die Ansatzpunkte für den Einstieg oder den weiteren Ausbau sind in allen baubetrieblichen und kaufmännischen Prozessen gegeben. Zudem haben Bauunternehmen, die sich frühzeitig mit der Digitalisierung und deren spezifischen Herausforderungen auseinandersetzen, die Chance, die Lösungsentwicklungen der Zukunft selbst mitzugestalten. Trends wie vernetztes und mobiles Arbeiten, Workflow-Management und DMS oder Cloud Computing zeigen den Weg. Erfolgsentscheidend sind jedoch auch der Wissensaufbau in den Unternehmen und bestmögliche IT-Sicherheitskonzepte.

Weitere Informationen zu den Chancen der Digitalisierung in der Baubranche finden Sie unter www.brz.eu/digitalisierung.

Nadine List
BRZ Deutschland GmbH
90425 Nürnberg

Kongress zur Digitalisierung in der Baubranche

Der Megatrend der Digitalisierung ist auch Thema des diesjährigen BRZ-Mittelstandsforums am 18. und 19. November 2016 in Berlin (www.brz.eu/forum2016). Auf dem Forum wird ausführlich darüber diskutiert, welche Technologien Geschäftsmodelle der Baubranche revolutionieren und welche Chancen sich damit ergeben werden.



Fotos: Stefan Schilling, Fotografie, Köln

BIM im Architekturbüro

NEUBAU DER MECKLENBURGISCHEN VERSICHERUNG

Für den Neubau ihres Verwaltungsgebäudes in Hannover hatte die Mecklenburgische Versicherung einen Wettbewerb ausgelobt. Dass sich der Bauherr letztendlich für die Realisierung des Entwurfs von Kaspar Kraemer Architekten BDA aus Köln entschied, lag in seinem städtebaulichen Kontext begründet. Der Neubau fügt sich stimmig in das Stadtbild.

„Gute Häuser für Menschen planen, die gerne darin leben und arbeiten. Unprätentiös und im besten Sinne selbstverständlich sollen unsere Gebäude sein und dabei eine optimale Lösung finden, die Form, Funktion und Wirtschaftlichkeit gleichwertig berücksichtigt,“ erklärt Kaspar Kraemer das Selbstverständnis seines Büros. Mit dem Neubau der Mecklenburgischen Versicherung in Hannover ist es dem renommierten Kölner Architekturbüro erneut gelungen, dieses Credo erfolgreich umzusetzen. Nach nur 18-monatiger Bauzeit fügt sich der moderne und funktionale Neubau stimmig in das Stadtbild ein. Dabei überzeugt er durch ein Höchstmaß an flexibler Nutzung im Inneren und eine maßstäbliche Gliederung des Volumens in der äußeren Erscheinung.

Die 170 Mitarbeiter der Mecklenburgischen Versicherung, die im März 2016 das Bürogebäude bezogen, sind hochzufrieden und fühlen sich wohl an ihren neuen Arbeitsplätzen. Schließlich waren sie von Beginn an in den Planungsprozess involviert. Dabei spielten Visualisierungen, die den Nutzern lange vor der Fertigstellung des Gebäudes einen realistischen Eindruck ihrer Arbeitsplätze vermittelten, eine große Rolle.

Umstieg auf BIM

Visualisierungen – mit BIM sind sie wesentlich leichter zu generieren. Bereits 2012 hat man sich bei Kaspar Kraemer Architekten (KKA) für den Umstieg auf BIM entschieden. Damit wurde allerdings auch der Umstieg auf eine neue Software nötig. Die über Jahre eingesetzte Lösung von Autodesk genügte den veränderten Anforderungen nicht mehr. Daher wurde das gesamte Büro mit „ArchiCAD“ ausgestattet. „Qualität und Struktur des ‚ArchiCAD‘-Gebäudemodells haben uns überzeugt. Dazu kommen die Benutzerfreundlichkeit und

Übersichtlichkeit sowie die herausragenden 3D-Eigenschaften der BIM-Software von Graphisoft. Das Programm ist nicht aufgebläht; Änderungen können schnell sichtbar gemacht werden. Und das Beste: ‚ArchiCAD‘ ist genauso strukturiert, wie wir Architekten denken,“ sagt Oskar Molnar, IT-Beauftragter des Büros. Die Umstellung auf eine veränderte Planungsmethode und auf eine neue Softwarelösung war zwar kein Spaziergang, verlief allerdings nahezu problemlos. Zwei Tage wurden die ca. 20 Mitarbeiter auf „ArchiCAD“ geschult, danach beherrschten



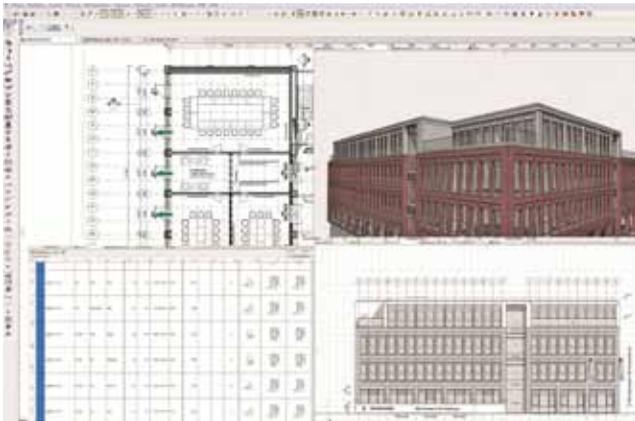


Bild: Kaspar Kraemer

sie die Grundlagen. Alles andere war ein laufender Prozess. Und auch, wenn anfangs viele Mitarbeiter der Umstellung auf BIM eher skeptisch gegenüberstanden, waren alle nach gut zwei Monaten von der neuen Planungsmethode überzeugt. „Kein Schnitt und keine Ansicht mehr, die nicht zum Grundriss passen. Solche Fehler können im 3D-Modell einfach nicht passieren.“ Inzwischen sind 2D-Zeichnungen tabu bei KKA. Und nicht einmal vier Jahre nach der Umstellung mit „ArchiCAD“ auf BIM sagt Oskar Molnar: „BIM ist bei uns inzwischen so selbstverständlich, dass wir uns kaum noch vorstellen können, wie es vorher war.“

Von 3D zu 5D

Auf die durchgängige Arbeit im 3D-Gebäudemodell setzt das Büro die Kosten- und Terminplanung. Dabei wird das in „ArchiCAD“ generierte Gebäudemodell per IFC an die Projekt- und Kostenmanagement-Software „RIB iTwo 5D“ übergeben.

„Die modellorientierte Planung mit ‚ArchiCAD‘ und ihre Weiterführung in 5D bringt uns jede Menge Zeitersparnis und minimiert das Fehlerrisiko. Ein wichtiger Faktor für die Wirtschaftlichkeit des Büros, da wir in immer kürzerer Zeit immer mehr Leistungen erbringen müssen“, erklärt Oskar Molnar. Hinzu kommt eine völlig neuartige Transparenz in der Zusammenarbeit mit dem Bauherrn. Während in der Vergangenheit die Abstimmung mittels Mengen erfolgte, die als Schraffuren in 2D auf Papier dargestellt wurden, was für den Laien oft nur schwer verständlich ist, kann der Bauherr nun anhand des Modells erkennen, welche Bauteile welche Kosten verursachen.

Integration der Haustechnik – Open BIM

Auch bei der Zusammenarbeit mit der Haustechnik geht man im Büro Kaspar Kraemer innovative Wege. Open BIM, das heißt, der modellorientierte verlustfreie Datenaustausch mit den Fachingenieuren gehört bei KKA zum Büroalltag und ist inzwischen auch ein wichtiger Faktor für die wirtschaftliche Arbeitsweise.

„Wenn Kollegen einwenden, Open BIM funktioniert nicht, so liegt das meiner Ansicht nach an mangelnder Vorabstimmung mit dem jeweiligen Planungspartner. Das A und O bei der Übergabe des Architekturmodells an die Haustechnik und umgekehrt ist, dass die Referenzmodelle nicht zu detailliert sein dürfen, sondern lediglich die Informationen enthalten, die der jeweilige Partner für seine Planung wirklich braucht. Hat diese Vorabstimmung stattgefunden, dann funktioniert der Austausch hervorragend“, so Oskar Molnar abschließend.

Angelika Keitsch
10777 Berlin

Mehr zu Open BIM und den Bürostandards bei Kaspar Kraemer Architekten sowie den Verwaltungsbau in Hannover finden Sie unter www.graphisoft.de.

DIE GEOMETRIE DES ERFOLGS



Vernetzen
statt verzetteln:

Mit ABACUS
allprojects.

Die integrierte
Business Software
für Architekten
und Ingenieure.

Einfach,
mit System.

www.allprojects.de

Energieanalyse leicht gemacht

AUS DER CAD ZUM ENERGIEDESIGN

Energieeffizientes Planen und Bauen ist aktueller denn je. Einerseits macht der Gesetzgeber klare, rechtliche Vorgaben – andererseits wird eine energieeffiziente und umweltfreundliche Bauweise gerade vor dem Hintergrund steigender Energiepreise immer wichtiger. Damit Architekten bereits in der Entwurfsphase den Energieverbrauch ihres Projekts kontrollieren können, gibt es ein passendes Energie-Designtool.



Projektbeispiel 1: Umbau eines Einfamilienhauses (siehe Kasten 1)

Energie-Design – schnell und einfach ...

„Energos“ ist ein Energie-Designtool für Architekten. Auch Planer mit wenig Erfahrung mit Energieberechnungen können damit schnell und einfach eine Energieanalyse durchführen. Alle Bauteile in „Vectorworks“ sind bereits mit gängigen Standardenergiewerten versehen. Verwendet man diese Werte unverändert, bekommt man schon ein sehr gutes Gefühl dafür, wo das Gebäude energietechnisch in etwa steht. Sobald man energie-relevante Veränderungen am

Haus vornimmt – beispielsweise eine dickere Dämmung verwendet –, ist „Energos“ in der Lage, die Auswirkung dieser Maßnahme sehr präzise anzuzeigen. Ob und wie viel Energie man mit der neuen Dämmung einsparen würde, ist für den Planer sofort ersichtlich. So lässt sich mit „Energos“ eine erste Energieanalyse schon während der Entwurfsphase ohne großen Mehraufwand erstellen, quasi im Vorbeigehen. Ob dann noch eine Kontrolle durch einen externen Energieberater notwendig ist, kann der Architekt von Fall zu Fall entscheiden.

... oder hochpräzise

„Energos“ ist nicht nur ein Designtool, sondern auch das richtige Werkzeug für Archi-

tekturbüros, die Energiedaten benötigen – und sogar für Energieberater. Neben den Standardkonfigurationen lassen sich alle relevanten Energiedaten bis ins letzte Detail feinjustieren. Beispielsweise, wenn man ein ganz bestimmtes System für Heizung oder Warmwasser einsetzen will.

Die Ergebnisse der Energieanalyse können mit einem Energielabel angezeigt werden – grafisch und für jeden verständlich. Darüber hinaus erzeugt das Programm Energiedaten, die in Programme oder Portale zur Gebäudezertifizierung übergeben werden können. „Energos“ hilft damit, den gesamten Zertifizierungsvorgang stark zu vereinfachen, was dem Bauherrn erhebliche Kosten spart. Entwickelt wurde das Programm in enger

Zusammenarbeit mit dem Architekten und Energieexperten Dieter Jandausch.

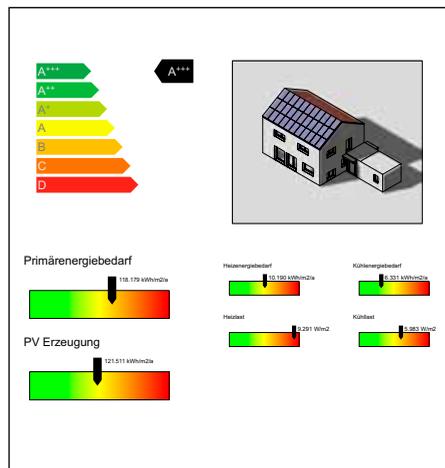
Zitat:

„Wir sparen bei der Planung eines konventionellen Einfamilienhauses acht Wochen Planungsarbeit.“

Für Dieter Jandausch ist die Software ein hervorragendes Instrument für alle Architekten. „Mit ‚Energus‘ können sie sehr schnell herausfinden, wie energieeffizient ihr geplantes Gebäude ist und welche energetischen Konsequenzen ihre Entwurfsideen haben.“ Das zeigen die zwei in den Infokästen dargestellten Projekte, die Dieter Jandausch mit „Vectorworks“ und „Energus“ (www.vectorworks.de/energus) geplant und realisiert hat.

Martina Möllinger,
ComputerWorks GmbH, 79539 Lörrach

Projektbeispiel 2:
Neubau eines Mehrfamilienhauses (siehe Kasten 2)



Projektbeispiel 1: Umbau eines Einfamilienhauses

Das 1780 erbaute Gebäude liegt in denkmalgeschützter Umgebung in einer kleinen Gemeinde in Nordbayern und wurde bereits in verschiedenen Stufen restauriert. Es sollte komplett entkernt und nach dem Nullenergiestandard umgebaut werden. Für die junge Familie war vor allem wichtig, dass die Energiekosten langfristig so niedrig wie möglich bleiben. Deshalb wurde auf den Einbau einer Heizung verzichtet. Eine der größten Herausforderung beim Umbau war, nicht zu viel Wohnraum durch zusätzliche Innendämmung zu verlieren.

Mit „Energus“ konnte Dieter Jandausch bereits beim Entwurf verschiedene Dämmstoffe und die Positionen auf der Innen- und Außenseite in „Vectorworks“ durchtesten und so den optimalen Mix aus Flächenverlust und Energieeinsparung finden.

Ein großer Vorteil beim Einsatz von „Energus“ ist, dass der Architekt sich voll auf den Entwurf konzentrieren kann und die Energieberechnung praktisch nebenbei als zusätzlicher Bonus entsteht. Bei jeder Änderung im Entwurf, beispielsweise einer neuen Wanddicke oder einer neuen Anzahl von Fenstern oder Türen, werden die restlichen Gebäudedaten automatisch per Mausclick aktualisiert. „Mit ‚Energus‘ sparen wir bei der Planung eines konventionellen Einfamilienhauses acht Wochen Planungsarbeit im Vergleich zur konventionellen Planung eines Passiv- oder Plusenergiehauses“, so Dieter Jandausch. Das Ergebnis: ein modernes, hocheffizientes Nullenergiehaus (A+++) in historischem Gewand.

Projektbeispiel 2: Neubau eines Mehrfamilienhauses

Für eine kleine Gemeinde in der Nähe von Würzburg soll im Sommer 2016 ein repräsentatives Plusenergiehaus als Leuchtturmprojekt entstehen. Eine Forderung des Bauherrn war, dass die einzelnen Wohnungen in Zukunft zusammengefasst werden können, um größere Wohneinheiten zu erhalten.

Das Gebäude wird in steiler Hanglage entstehen. Von energetischer Seite musste geprüft werden, welchen Einfluss die Verschattung durch Nachbargebäude auf die einzelnen Wohnungen haben wird. Mit der Schattenstudie wurde in „Vectorworks“ die Verschattung der einzelnen Fensterflächen simuliert. Durch „Energus“ benötigte Dieter Jandausch für die gesamte erste Entwurfsplanung inklusive Energieberechnung und KfW-Antrag in „Vectorworks“ gerade mal zwei Stunden – eine Rekordzeit für alle Projektbeteiligten. Das Gebäude erfüllt den aktuellsten KfW-40+-Standard, der seit 1. April 2016 in Kraft ist.

Einfach Ausschreiben!

25 Jahre IngenieurTeam2

IM GESPRÄCH MIT RALPH HEILIGER

Vom „Messen und Zeichnen als Einheit“ bis zur exakten digitalen Vermessung war es ein weiter Weg. Ralph Heiliger ist mit dem IngenieurTeam2 aus Rheinbach seit 25 Jahren dabei, Gebäude architekturgerecht aufzumessen. Dass die Arbeit auch nach dieser Zeit nicht ausgeht – auch wenn sein Berater beim Arbeitsamt ihm einst davon abgeraten hatte, den Beruf des Vermessungstechnikers zu erlernen, da in wenigen Jahren alles vermessen sei –, erläutert Ralph Heiliger im Interview mit der Computer Spezial-Redaktion.

Computer Spezial: Herr Heiliger, herzlichen Glückwunsch zum Jubiläum. Was fasziniert Sie seit über 25 Jahren an der Aufgabe, Gebäude zu vermessen?

Ralph Heiliger: Alles, denn jeder Auftrag ist einzigartig, jedes Gebäude ist einzigartig, sei es eine Burg, eine historische Kirche oder schlicht eine Industrieanlage. Auch die Menschen, mit denen wir zu tun haben – Hausbesitzer, Hausmeister, Mieter, Verwalter, Pfortner – sind einzigartig. Nicht selten erzählen sie uns ihre persönlichen Erfahrungen und gestalten dadurch das Bauaufmaß sehr lebendig. In manchen Häusern spürt man förmlich die Geschichte, wie im Schloss Neuhardenberg. Sein Hausherr, Carl-Hans Graf von Hardenberg, gehörte zum Kreis der Mitverschwörer des Attentats auf Hitler. Im Pelikan-Stammwerk in Hannover fühlten wir uns beim Geruch der Tintenfüßer in die Schulzeit versetzt. Kaufhäuser vermessen wir in der Regel nachts; dann umgibt uns bei kundenleerer Ambiente ein ganz besonderes Flair. Das alles ist mehr als nur Vermessen. Es ist aufmerksames Wahrnehmen und Zuhören. Dabei gilt es, den Blick auf das Ziel zu bewahren, stets zu wissen, wozu es geht. Denn

am Ende wollen wir unseren Auftraggebern Bestandspläne liefern, die eine belastbare und damit wertvolle Grundlage stellen für ihre Planungen im Bestand, ihr Facility Management oder ihre Immobilienentwicklung.

Computer Spezial: Welche besonderen Herausforderungen gibt es für die Architekturvermessung heute?

Ralph Heiliger: Wir leben in einer schnelllebigen Zeit. Die Geschwindigkeit, mit der Ergebnisse vorliegen, ist für alle Planungsbeteiligten von großer Bedeutung. Stichwort: **Intelligentes Vorabzugsmanagement**. Normalerweise müssen zuerst alle Messwerte vorliegen, bevor ein Bestandsplan ausgereift das Büro verlässt. Die **Kunst der sukzessiven Fertigstellung** besteht darin, den Empfänger Schritt für Schritt über die jeweils erreichte Informationsdichte auf dem Laufenden zu halten. Hierfür bedarf es intelligenter Arbeitsprozesse, die abgestimmt sind auf den Just-in-time-Bedarf des planenden Büros. Zum anderen ist das schnelle Verstehen der baulichen Zusammenhänge wichtig. Sicher haben Architekten und Ingenieure ein besonderes räumliches Vorstellungsvermögen. Sie können sich vor dem geistigen Auge den zweidimensionalen Plan als dreidimensionale, räumliche Situation vorstellen. Aber um wie viel mehr wird eine Situation verständlich, die wir dreidimensional in Bewegung wahrnehmen? Wenn wir eintauchen in unterirdische Gewölbekeller, in das Labyrinth ehemaliger Bunker, in das Dickicht sich verzweigender Schächte und Tunnel? Virtueller können wir diese komplexe Geometrie schneller studieren und begreifen als es über

zweidimensionale Planzeichnungen je möglich wäre. Voraussetzung sind allerdings digitale Messtechniken, die uns die dritte Dimension als pixeliges 3D-Bild ins Büro liefern, wie z. B. das moderne Laserscanning oder die Methode des Structure-from-Motions (SFM), das fotografische Messen mittels Drohnen. 3D-Brillen tun ihr Übriges und lassen Planungsthemen in Baubesprechungen anschaulich werden.

Computer Spezial: Neue Techniken bieten Vorteile. Die Modelle werden digital. Inwiefern werden Sie und Ihr Team in die Planung beim „Bauen im Bestand“ einbezogen?

Ralph Heiliger: Vor 25 Jahren haben wir davon geträumt, wir könnten den Baubestand dreidimensional vermessen und nach Belieben Grundrisse und Schnitte daraus ableiten. Zwar war und ist die Vermessung nach wie vor dreidimensional, wir messen

Ralph Heiliger (links) mit einem Kollegen bei der dreidimensionalen Modellierung einer Liegenschaft mit dem BIM-System „Revit“. Hier geht es um energetische Fragestellungen, die anhand der Bauwerksgeometrie und deren physikalischen Eigenschaften analysiert werden sollen.





Besprechung beim IngenieurTeam 2 zum Projekt Xantener Dom. Dort wurden die Strebepfeiler per Laserscanning und fotogrammetrisch steindetailliert dokumentiert. Sie bilden die Grundlage der zurzeit laufenden Sanierung.

stets x-, y- und die z-Koordinate. Aber die Auswertung dieser 3D-Daten beschränkte sich bis wenigen Jahren noch auf die zweidimensionalen Planprojektionen; das Messen vollzog sich direkt in der Grundriss- oder Schnittebene. **Mit dem Laserscanner und seinen pixeligen 3D-Messbildern hat sich vieles verändert.** Wir messen nicht mehr in einzelnen Projektionsebenen, sondern wir vermessen den gesamten umgebenen Raum. Building Information Modeling (BIM) als Dokumentationsmethode kommt genau zur richtigen Zeit, um die Vorteile des 3D-Scannens mit den Vorteilen der 3D-Dokumentation zu verbinden. Grundrisse, Schnitte und Ansichten leiten sich inzwischen tatsächlich aus dem 3D-Modell ab. BIM hat sich zur Plattform entwickelt, die nicht nur die Bauwerksgeometrie, sondern darüber hinaus weitere Gewerke vorhält. Der Bestand umfasst ja auch Elektro, Klima, Heizung, Lüftung. Sie zählen zur TGA und wollen im Bestand ebenso dokumentiert sein. Unabdingbar damit verbunden ist die Kooperation mit gewerkespezifischen Fachingenieuren. Sie geben der geometrischen Erscheinung ihre Eigenschaft. Darum geht es letztlich beim Bauen im Bestand: um die interdisziplinäre Zusammenarbeit aller Gewerke. Sie ist längst zum Standard geworden.

Computer Spezial: In welchen Bereichen außer der Denkmalpflege und der Bauforschung sind Sie noch aktiv?

Ralph Heiliger: Denkmalpflege und Bauforschung sind interessante Spezialgebiete. Sie erfordern Kenntnisse in historischen Bauweisen und Architekturformen. Es sind Anforderungen an eine Dokumentation, die über den Anforderungen des gewöhnlichen Planens im nichtdenkmalgeschützten Bestand hinausgehen. Beiden aber ist eines gemein:

Der Bestandsplan muss stimmen, er muss die gebaute Wirklichkeit maßlich-geometrisch exakt wiedergeben und seine Konstruktion erklären. Daneben gibt es aber auch die Anforderungen des Facility Managements. Dieses betrachtet den Baubestand mehr aus wirtschaftlicher Perspektive. Hier spielen die TGA, das Inventar und vor allem die Flächen eine zentrale Rolle. Das Halten und Entwickeln von Immobilien stellt schließlich Anforderungen an die Verfügbarkeit und Verlässlichkeit von Bestandsinformationen: Der Sachbearbeiter will das, was er für seine Arbeit braucht, auch direkt finden. Welche Pläne liegen für welchen Bauabschnitt vor? Genügen diese Pläne den Anforderungen an das Planen im Bestand? Er will Ordnung in seinem Datenbestand. Hier helfen wir mit Qualitätsgutachten. Sie geben Auskunft über die Verwertbarkeit vorhandener Archivpläne. Unser Softwareprodukt „SmartDocsys“ sorgt dafür, dass er in einer geordneten Gebäudedatenbank gezielt seine Informationen abgreifen kann. Die „2“ im Firmennamen deutet auf diese Kombinationsleistung: „Architekturvermessung und Informationssysteme“.

Computer Spezial: Inwieweit können Sie softwareseitig ihre Daten an die folgenden Planungsprozesse übergeben? Gibt es überhaupt noch Schnittstellenprobleme an dieser Stelle?

Ralph Heiliger: Man kann darüber streiten, welches CAD-System das bessere ist, oder welches BIM-System künftig als Standard gilt. Um eines kommt man jedoch nicht herum: Anzuerkennen, dass das dwg-Format bei CAD-Zeichnungen das vorherrschende Datenaustauschformat ist. Die Marktpräsenz des dwg-Formats ist für uns quasi eine Gewähr für einen optimalen Datenaustausch mit allen am Planungsprozess Beteiligten. Ob BIM eine ähnliche Entwicklung im Markt durchläuft, ob sich IFC wirklich als Standard-Datenaustauschformat etabliert, bleibt abzuwarten. Zurzeit wird – so mein Eindruck – bei BIM eher auf den direkten Datenaustausch zwischen den herstellereigenen Systemen gesetzt. Dies scheint derzeit allein die Gewähr dafür zu bieten, dass an der verteilten Dokumentation von Baubestand viele Fachdisziplinen mitwirken können, ohne dass die Datenkonsistenz Gefahr läuft auseinanderzubrechen.

Computer Spezial: Herr Heiliger, vielen Dank für das Interview.

Literaturtipps

Die Bedeutung der Architekturvermessung

Keiner braucht die Vermessung der Architektur. Aber irgendwann kommt der Zeitpunkt, an dem man wissen muss, wurde wirklich das gebaut, was einst geplant war. Inwieweit wurden alle in der Zwischenzeit stattgefundenen Umbauten dokumentiert. Haben sich Gebäudeteile, wie das Gebälk im Fachwerkhaus, verzogen oder sogar abgesenkt und sind in Schiefelage geraten. Das ist der späteste Zeitpunkt, an dem die Architekturvermessung plötzlich relevant wird. Wie sich diese Ingenieurdisziplin, die zu einem korrekten Bauaufmaß führt, mit der Erfindung von Laserscannern und Punktwolken verändert hat, dokumentiert das Buch von Ralph Heiliger auf leicht nachvollziehbare, unterhaltsame Art und Weise.

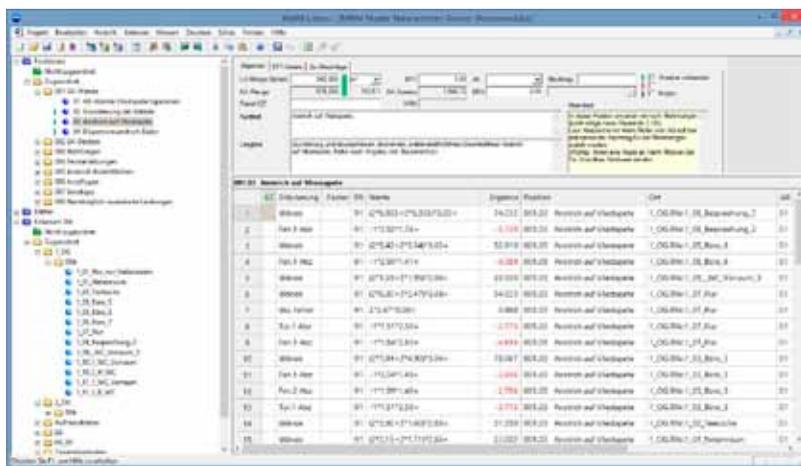


Die Vermessung von Architektur – Von Pareto, Parmenides und dem schönsten Weihnachtsbaum, Ralph Heiliger, 2016, 240 Seiten, 29,80 €, ratio-books, ISBN 978-3-939829-66-9

Am Anfang steht das Aufmaß

MENGENERMITTLUNG IN DER MALERFIRMA

Der Malerbetrieb Bosold GmbH & Co.KG aus dem thüringischen Küllstedt hat sich auf Großprojekte spezialisiert. Ca. 30 laufende Bauvorhaben mit einem Volumen von bis zu 2,2 Mio. € allein für Malerarbeiten bearbeitet das Unternehmen gleichzeitig. Zur Optimierung der Prozesse im Bereich Aufmaß, Mengenermittlung und Abrechnung setzt der Mittelständler seit 2008 auf eine passgenaue Softwarelösung.



Die Erfassungsmaske in „MWM-Libero“

Nachdem Christian Bosold 1999 seinen Meisterbrief als Maler und Lackierer erhalten hat, legte er den Grundstein für das heutige Unternehmen. Seit dieser Zeit ist die Firma ständig gewachsen. Heute beschäftigt der Malerbetrieb Bosold (<http://malerbetriebe-bosold.de>) rund 60 Mitarbeiter, davon sind 54 Maler- und Lackierergesellen.

Großprojekte über Einheitspreis abrechnen

95% der Bauherren sind öffentliche Auftraggeber. Um die öffentlichen Ausschreibungen der Großprojekte, wie Kliniken, Forschungszentren, Hochschulen und Universitäten etc., kümmert sich Inhaber und Geschäftsführer Christian Bosold persönlich. Die

Projekte, die eine Laufzeit von bis zu zwei Jahren haben, werden in der Regel über einen Einheitspreis abgerechnet, deren Grundlage eine genaue Mengenermittlung ist. Um für Bauvorhaben dieser Größenordnung das Aufmaß schnell erfassen zu können sowie die umfangreichen Dienstleitungen übersichtlich, gut dokumentiert dem Auftraggeber gegenüber abzurechnen, setzt das Malerunternehmen auf die Software „MWM-Libero“. Arbeiteten sie vorher mit selbst erstellten „Excel“-Tabellen, was sich als eine aufwendige und zugleich auch fehleranfällige Vorgehensweise erwies, so sind mit „MWM-Libero“ viele Arbeitsschritte automatisiert.

Hochbautechniker Dirk Eckardt, zuständig für Einkauf, Aufmaß, Abrechnung, Rechnungsstellung und Baustellenbetreuung dazu: „Das Aufmaß sowie die Abrechnung der einzelnen Positionen sind äußerst umfangreich.“ Es gilt, die Maße für Flächen, wie Wände, Decken, Fensterlaibungen, mit den unter-

schiedlichen Positionen sowie Untergrund vorzubereiten, Vlies- oder Raufasertapete zu kleben und das Anstreichen aufzunehmen – und das für Hunderte von Räumen unterschiedlicher Größe. Auch ist jede einzelne Fuge und jedes Klebeband per laufendem Meter anzubieten sowie abzurechnen. Die umfangreichste Rechnung eines großen Klinikprojekts umfasste 3.500 Seiten. „Bei einer normalen Abrechnung kommen auch schnell 300 Seiten zusammen“, erklärt der Prokurist Dirk Eckardt. Da das Unternehmen hauptsächlich im Neubau tätig ist, sind für den Hochbautechniker die Zeichnungen für das Aufmaß ausschlaggebend. In den meisten Fällen erhält er von den Architekten die Pläne als PDF-Dateien und konvertiert sie dann in DXF-Dateien. Diese liest er in das Programm „DIG-CAD 5 Aufmaß“ ein.

Schulung überflüssig

Mit der Zusatzanwendung zu „MWM-Libero“ kann der Anwender schnell und einfach Mengen aus Zeichnungen und Bildern ermitteln und in diese übertragen. Da die beiden Programme einfach zu bedienen sind, war eine Schulung überflüssig, und die Beratung be-

Beispiel für einen Ausdruck

Position	Bezeichnung	Menge	Einheit	Preis	Position	Menge	Einheit	Preis
0000	0000	1	Stk	0,00	0000	1	Stk	0,00
0001	0001	1	Stk	0,00	0001	1	Stk	0,00
0002	0002	1	Stk	0,00	0002	1	Stk	0,00
0003	0003	1	Stk	0,00	0003	1	Stk	0,00
0004	0004	1	Stk	0,00	0004	1	Stk	0,00
0005	0005	1	Stk	0,00	0005	1	Stk	0,00
0006	0006	1	Stk	0,00	0006	1	Stk	0,00
0007	0007	1	Stk	0,00	0007	1	Stk	0,00
0008	0008	1	Stk	0,00	0008	1	Stk	0,00
0009	0009	1	Stk	0,00	0009	1	Stk	0,00
0010	0010	1	Stk	0,00	0010	1	Stk	0,00
0011	0011	1	Stk	0,00	0011	1	Stk	0,00
0012	0012	1	Stk	0,00	0012	1	Stk	0,00
0013	0013	1	Stk	0,00	0013	1	Stk	0,00
0014	0014	1	Stk	0,00	0014	1	Stk	0,00
0015	0015	1	Stk	0,00	0015	1	Stk	0,00
0016	0016	1	Stk	0,00	0016	1	Stk	0,00
0017	0017	1	Stk	0,00	0017	1	Stk	0,00
0018	0018	1	Stk	0,00	0018	1	Stk	0,00
0019	0019	1	Stk	0,00	0019	1	Stk	0,00
0020	0020	1	Stk	0,00	0020	1	Stk	0,00
0021	0021	1	Stk	0,00	0021	1	Stk	0,00
0022	0022	1	Stk	0,00	0022	1	Stk	0,00
0023	0023	1	Stk	0,00	0023	1	Stk	0,00
0024	0024	1	Stk	0,00	0024	1	Stk	0,00
0025	0025	1	Stk	0,00	0025	1	Stk	0,00
0026	0026	1	Stk	0,00	0026	1	Stk	0,00
0027	0027	1	Stk	0,00	0027	1	Stk	0,00
0028	0028	1	Stk	0,00	0028	1	Stk	0,00
0029	0029	1	Stk	0,00	0029	1	Stk	0,00
0030	0030	1	Stk	0,00	0030	1	Stk	0,00



Fotos: Malerbetrieb Bosold GmbH & Co. KG, Küsslstedt

Hochbautechniker Dirk Eckardt gleicht die Ist-Werte mit den vom Architekten geplanten Werten ab.



Dirk Eckardt überprüft die per Laserdistanzmesser gemessenen Ist-Werte mit den geplanten Werten.



Dirk Eckardt gibt die Maße für die Fensterlaibungen ein.

schränkte sich auf einige wenige Telefonate. Sollte es zu Änderungen in der Ausführung kommen, ermitteln die Kollegen die Unterschiede zwischen Plan- und Ist-Zustand vor Ort. Diese werden anschließend in den entsprechenden Plan in „DIG-CAD“ eingezeichnet.

Zeit bei der Mengenermittlung sparen

Im Büro ermittelt man bei Bosold die Maße mit „DIG-CAD“ und in dem in „MWM-Libero“ hinterlegten Leistungsverzeichnis (LV) die Mengen für die einzelnen LV-Positionen. Um den Aufwand der Eingaben zu verringern, nutzt Dirk Eckardt dazu in „MWM-Libero“ Adress- und Positionsreferenzen: „Der Vorteil der Referenzen besteht darin, dass der einmal eingegebene Wert für Länge, Breite und Höhe beliebig oft weiterverwendet werden kann.“ Auf diese Werte greift der Hochbautechniker für die verschiedenen Positionen wie Grundierung aufbringen, Tapete kleben, Anstreichen, Fugen ausfüllen, Klebeband anbringen etc. zu. Sollte sich ein Maß ändern, wie z. B. die Höhe einer Wand oder die Breite eines Raumes, muss Dirk Eckardt dieses nur an einer Stelle im Programm ändern.

Dazu wird das LV mit seinen Positionen und dem entsprechenden Kurztext Windows-like in einer Baumstruktur auf der linken Bildschirmseite dargestellt. Zusätzliche, nicht im LV enthaltene Positionen, können einfach nachträglich eingefügt werden. In der Baumstruktur kann der Anwender seine Daten eingeben und gleichzeitig Kriterien, denen die Massenansätze neben Positionen zugeordnet werden können, anlegen. Dies könnten z. B. 1. Abschlag, 2. Abschlag etc. sowie verschiedene Kostenträger abhängig von der jeweiligen Baustelle sein.

Übersichtliche Dokumentation

Programm und Dokumentation sind übersichtlich aufgebaut. Die Auswertungen erfolgen wahlweise nach Positionen oder freien Kriterien. Die Daten können nach GAEB, REB, zu „Word“, zu „Excel“ und als PDF-Datei sowie auf jeden Drucker ausgegeben werden. Für den Ausdruck der Daten sind verschiedene anwenderspezifisch anpassbare Vorlagen wie Hoch- und Querformat, Listenausgabe, Tabellenausgabe etc. verfügbar. Der Malerbetrieb hat sich die Vorlagen von MWM entsprechend anpassen lassen,

Die Software

„MWM-Libero“ ist nicht an bestimmte Gewerke gebunden. In dem Programm zur freien Mengenermittlung nach der REB 23.003 (Ausgabe 1979 und 2009) ist auch die Fakturierung für Abschlags- und Schlussrechnungen sowie die Angebotserstellung integriert. „MWM-Libero“ beinhaltet Schnittstellen nach REB (DA11, DA11e, DA11s, X31), GAEB 90, GAEB 2000 und GAEB DA XML. GAEB- und REB-Daten können problemlos gelesen und erstellt werden.

damit diese dem Corporate Design und den eigenen Anforderungen entsprechen.

Positive Rückmeldungen

Der Malerbetrieb Bosold erhält immer wieder positive Rückmeldungen sowohl vom Auftraggeber als auch von den Architekten, die die Rechnungen prüfen. „Die Rechnungen sind durch ihren übersichtlichen Aufbau für alle sehr schnell nachvollziehbar. So sparen nicht nur wir Zeit, sondern auch die Architekten“, meint der Prokurist. Korrekturen kommen äußerst selten vor. Bedeutet doch jede Korrektur für den Malerbetrieb eine Gegenkorrektur und somit wieder Aufwand. Auch sei die gute Struktur laut Dirk Eckardt die Grundlage für eine schnellere Bezahlung.

Heike Blödorn, Karlsruhe

ASTA. WIR SIND DAS PROJEKT.

Asta Powerproject
Terminplanung mit BIM-Integration
Jetzt Info anfordern unter info@astadev.de

Unterstützung bei der Honorarermittlung

VORTEILE EINER BRANCHENSPEZIFISCHEN SOFTWARE

Die HOAI ist für Architekten und Ingenieure der gesetzliche Rahmen zur Berechnung der Honorare. In über 50 Paragraphen und 15 Anlagen regelt sie die Abrechnung von Planungsleistungen. Mit speziell für die Honorarermittlung entwickelten Softwarelösungen kann der Planer den Überblick behalten und sicherstellen, dass er seine Honorare voll ausschöpft.

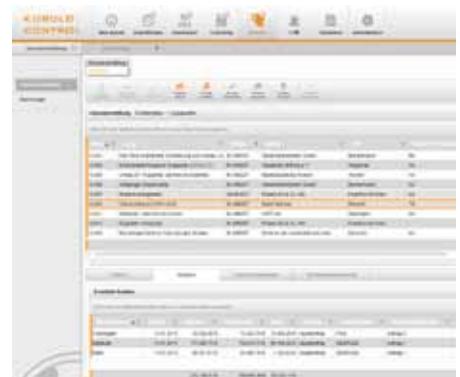
Leider kalkulieren viele Planer ihre Angebote immer noch mit Excel anstelle mit spezialisierten Softwarelösungen. Dabei schleichen sich im Laufe der Zeit höchstwahrscheinlich Formelfehler ein. Das passiert einem Büro mit einer gut programmierten Software nicht. Bei der Kalkulation mit „Excel“ oder Online-Rechnern müssen darüber hinaus die Zahlen in ein weiteres Medium zwecks Angebotserstellung übertragen werden. So hat der Ingenieur einen weiteren Arbeitsschritt, der Zeit kostet und fehleranfällig ist. Die Honorarermittlungssoftware wird von Tausenden von Anwendern benutzt und vom Hersteller im Normalfall ständig weiterentwickelt. Softwarehersteller garantieren bei Änderungen der gesetzlichen Rahmenbedingungen, die aktuelle Rechtsprechung schnellstmöglich einzupflegen. Somit kann der Anwender sich auf eine rechtssichere Honorarberechnung berufen. Arbeitet der Architekt oder Ingenieur allerdings mit „Excel“, muss er die Änderungen selber an den richtigen Stellen einpflegen. Das ist ein nicht zu unterschätzender Aufwand und eventuell sogar riskant, wenn er die Neuerungen verschläft.

Möglichkeiten der Honorarpauschalierung

Die HOAI sieht keine Nachlässe vor, es sei denn das Büro überschreitet den Mindestwert. Bei Mittel- oder Höchstwerten darf der Planer pauschalieren. Dabei ist zu beachten, dass er genau an der Stelle die Pauschalierung vornehmen kann, wo er sie benötigt. Dies kann in einer einzelnen Leistungsphase, beim Grundhonorar oder eine Honorarkürzung am Ende sein, nachdem alle er alle Nebenkosten mit eingerechnet hat. Die Software muss diese unterschiedlichen Möglichkeiten berücksichtigen und sollte, wird zum Schluss ein Nachlass vereinbart, die Pauschalierung auf alle beauftragten Leistungen herunterbrechen.

Manche Architekten oder Ingenieure addieren in „Excel“ ihre Positionen und ziehen von der Endsumme dann einen bestimmten Prozentsatz ab. Aber die Berechnung der Honorare für die einzelnen Leistungsphasen bleibt bestehen. Überführt der Planer diese Zahlen später in eine Controllinglösung, würden viel zu hohe Honorare für die einzelnen Leistungsphasen angesetzt.

Um Pauschalhonorare, zusätzliche Leistungen und Freie Honorare handhaben zu können, muss die Software alle Leistungsbilder der HOAI abdecken und völlig unabhängig davon Pauschalhonorare und freie Honorare anbieten. D.h. das Programm muss dem Planungsbüro eine Kalkulation entsprechend der HOAI mit Pauschalierungsmöglichkeiten anbieten oder von vorneherein eine Pauschale anlegen. Das Gleiche gilt für die zusätzlichen Leistungen, die die Software per Stunde, per Stück oder pauschal anbieten können sollte.



Mit Softwarelösungen wie „Kobold Honorar“ können Honorare schnell, einfach und rechtssicher erstellt werden.

Überblick über Zahlungseingänge

Damit der Planer nicht den Überblick bei den Zahlungseingängen verliert, sollte die Software einen Überblick über alle Zahlungseingänge mittels aktueller Listen bieten und Forderungen in der OP-Liste aufführen. Damit kann das Büro sein Mahnwesen entsprechend steuern. Bei Gewährung von Skonti muss der Anwender diese sowie die Nachforderung von Restbeträgen ins Programm eingeben können. Da oftmals Abschlagsrechnungen vom Auftraggeber nicht in voller Höhe bezahlt werden, sollte die Software auch eine automatische Forderungskorrektur abbilden. Bezahlt der Auftraggeber z. B. 9.000 € einer Rechnung, die sich auf 10.000 € beläuft, muss das Programm die gekürzten 1.000 € automatisch in der nächsten Rechnung aufführen. Dazu muss es die erste Rechnung korrigieren und einen Beleg dazu ausstellen, damit Umsatzsteuer- und Vorsteuerzahllasten zu ermittelt sind.



Roberto Ronis, Geschäftsführer der Kobold Management Software GmbH, erläutert die Vorteile einer auf die Honorarermittlung zugeschnittenen Software.

Akonto- und Teilrechnungen abdecken

Von Vorteil ist auch, wenn die eingesetzte Lösung Akonto- und Teilrechnungen abdeckt. Hat der Architekt oder Ingenieur mit dem Bauherrn Teilrechnungen vereinbart, so muss es möglich sein, den Leistungsstand der einzelnen Leistungsphasen ins System einzugeben und darauf basierend die Teilrechnungen zu erstellen. Sind bereits Akonto- oder Teilrechnungen erstellt worden, ermittelt die Software bei der nächsten Rechnung den Leistungsstand, zieht davon die bisher geleisteten Zahlungen ab und erstellt dann automatisch die entsprechende Teilrechnung. Genauso sollte es bei der Schlussrechnung funktionieren. Auch muss das Programm anrechenbare Kosten in der Rechnung entsprechend darstellen. Ist dazu in der Software die DIN 276 in allen freien Varianten hinterlegt, hat der Anwender die Möglichkeit, entweder die Hauptposition einzugeben oder die einzelnen Gewerke, um die anrechenbaren Kosten zu kalkulieren. Diese werden in der Regel auf Basis der Hauptsummen erstellt.

Nutzen für die Anwender

Bei der Darstellung des Nutzens ist zu differenzieren, ob die Software nur für die Honorarkalkulation genutzt wird oder ob diese in eine Controllinglösung integriert ist. In beiden Fällen sollten die Informationen zu Bauherren und Projekten hinterlegt sein, damit das fehleranfällige Kopieren von Adressdaten für die Angebots- und Rechnungsstellung der Vergangenheit angehört. Ist die Honorarkalkulation in eine Controllinglösung integriert,

müssen die Grunddaten nur einmal eingegeben und Vorlagen wie Briefe, Listen etc. nur einmal erstellt werden. Das spart viel Zeit und minimiert Fehler.

Von Vorteil ist, wenn der Anwender für die Honorarkalkulation projektbezogen beliebig viele Honoraransätze hinterlegen kann. Er entscheidet dann, welcher Ansatz für das Angebot gültig ist. Erteilt der Bauherr den Auftrag, muss er den entsprechenden Ansatz in der Software nur aktivieren. Somit ist sichergestellt, dass dieser auch für die Rechnungsstellung berücksichtigt wird. Der Architekt oder Ingenieur hat immer den Überblick über alle Auftragsbestände, in Rechnung gestellte Honorare, Zahlungseingänge, die Summen, die noch in Rechnung gestellt werden können etc. Das bedeutet eine enorme Arbeitserleichterung, Rechtssicherheit und Vermeidung von Fehlern.

Roberto Ronis
Geschäftsführer der Kobold
Management Software GmbH
Wuppertal

PROJEKT PRO

Die Bürosoftware für Architekten und Ingenieure

Eine gute Software macht Dinge nicht komplizierter, sondern einfacher.

Honorarermittlung nach HOAI 2013, RifT-Tabellen
oder freiem Interpolationsrechner

Softwarelösungen, die Sie in Ihrer täglichen Arbeit unterstützen.

PRO controlling



- Aufträge und Rechnungen
- Honorarermittlung
- Zeiterfassung
- SOLL-IST-Analyse
- Dynamisches Controlling
- ... und vieles mehr

PRO management



- Zentrale Adressen
- Projektkommunikation
- Protokolle und Bautagebuch
- Mängelverfolgung
- Planliste und Planversand
- ... und vieles mehr

Mehr erfahren

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

AVA-Software im Dortmunder Architekturbüro

DURCHGÄNGIG IN KLEINEN UND GROSSEN PROJEKTEN

Bestandsaufnahmen und Bauzustandsanalysen, Nutzungs- und Sanierungskonzepte, Variantenuntersuchungen, Machbarkeitsstudien und Wirtschaftlichkeitsberechnungen bietet das Dortmunder Architekturbüro BBP Projekt seinen Auftraggebern. Zudem ist das Büro in allen Leistungsphasen der HOAI zu Hause, begonnen bei der Projektentwicklung über die kostensichere Planung bis hin zur kompetenten Umsetzung und Betreuung der Bauvorhaben. Einige ihrer Projekte hat die BBP Projekt auch als Generalplaner abgewickelt. Dass dabei professionelle Software zum Einsatz kommt, versteht sich von selbst.



Fotos: BBP Projekt Kaiser + Partner, Dortmund

Projektentwicklung Bürogebäude Weißes Feld, Dortmund

In enger Zusammenarbeit mit dem Partnerunternehmen BBP Ingenieure (www.bbp-dortmund.de) sowie im Verbund mit mehreren Partnerunternehmen und Planungsbüros in der Region setzt BBP Projekt große und kleine Projekte kosten- und terminsicher um. Dabei deckt das Dortmunder Architekturbüro die Bereiche Industrie- und Gewerbebau, Büro- und Verwaltungsbau, Wohnungsbau, Bauen im Bestand sowie Ladenbau ab und ist schwerpunktmäßig in Nordrhein-Westfalen tätig.

2014 gründen Birgit Kaiser, Pecco Becker und Volker Barenberg das Architekturbüro; Becker und Barenberg betreiben auch das Ingenieurbüro BBP Ingenieure. Kennengelernt haben sich die Architektin und die beiden Diplomingenieure bei einem früheren gemeinsamen Arbeitgeber. Seit dieser Zeit haben sie auch mit dem AVA- und Baukostenmanagementsystem „California“ der G & W Software AG (www.gw-software.de) gearbeitet. Besonders schätzen die drei Gesellschafter die Möglichkeit der durchgängigen Kostenplanung und -kontrolle, und das angefangen beim ersten Kostenrahmen über die Kostenberechnung bis zur Kostendokumentation der abgeschlossenen Baumaßnahmen. Anfangs haben die Architekten hauptsäch-

lich die Möglichkeit der LV-Erstellung genutzt und „California.pro“ für die Ausschreibung und Erstellung der Preisspiegel eingesetzt. Dazu verschickt das Büro in den meisten Fällen die LV elektronisch und erhält oft auch die Angebotsdaten der ausführenden Unternehmen als Datei zurück. Nach dem Einlesen der Daten – „California.pro“ im- und exportiert sowohl LV als auch Angebotsdaten bis hin zum Auftrags-LV entsprechend dem GAEB-Standard und ist für den neuesten GAEB-Standard zertifiziert – und der manuellen Eingaben der restlichen Preise, erstellen die Architekten den Preisspiegel. Dieser kann im Programm detailliert oder komprimiert als Schwerpunkt- oder Ausreißerpreisspiegel dargestellt werden. Nach der fachlichen Prüfung unterbreitet das Büro dem Bauherrn den Vergabevorschlag sowie einen Überblick über

Anbau an ein Wohnhaus auf einer vorhandenen Garage, Dortmund





die Kosten, um zu dokumentieren, ob die Werte im Bereich der Kostenberechnung liegen.

Frühe Wirtschaftlichkeitsanalyse

Heute setzen die Architekten die Software oftmals auch für die erste Kostenschätzung ein. Dazu liefern bereits abgerechnete Projekte Kosten für das aktuelle Bauvorhaben. Diese passen die Planer dem aktuellen Bauvorhaben entsprechend an und schreiben sie während des Projektfortschritts fort. Dabei können sie die einzelnen Stadien zwecks Vergleichs festzuschreiben. Bereits in der Bedarfsplanung und Konzeptionierung eines Bauvorhabens ist es relativ einfach, das genannte Budget den aus anderen Projekten evaluierten Kostenkennwerten gegenüberzustellen und so die Wirtschaftlichkeit früh überprüfen zu können.

Die 15 m hohe Aussichtsplattform Hohenbuschei, Dortmund

Jeden Kostenstand dokumentiert

Jeden Kostenstand dokumentiert

Mit „California.pro“ dokumentiert BBP Projekt seinen Auftraggebern gegenüber jeden einzelnen Kostenstand und friert die einzelnen Stände zu Vergleichszwecken ein. So sind die Auswirkungen auf die Kosten bis in die einzelnen Positionen hinein erfasst und das unabhängig davon, ob die Änderungen der Baustelle geschuldet sind oder vom Bauherren gewünscht. Daher erhält der Auftraggeber während des Projektverlaufs regelmäßig Berichte über den Kostenstatus. In diesen sind die unterschiedlichen Kostenstände, die Kostenentwicklung mit Hochrechnung und Prognose sowie der jeweils aktuelle Abrechnungsstand, die Nachträge und die prognostizierte Abrechnungssumme aufgelistet.

Durchgängig, standardisiert und trotzdem flexibel

Für BBP Projekt sind die Durchgängigkeit sowie die standardisierte Nutzung der Software wesentliche Kriterien für den Einsatz. „Denn ‚Excel‘-Tabellen bieten keine Durchgängigkeit, laden zu Formelfehlern ein und können für eine professionelle Kostensteuerung nicht genutzt werden“, erklärt Birgit Kaiser. Und sollte ein Kunde doch eine Auswertung mit „Excel“ wünschen, so ist diese schnell mit „California.pro“ erstellt.

Geplant ist als Nächstes die BIM-Integration. Architektin Birgit Kaiser sieht dies positiv: „Das ist für eine erste Kostenschätzung einfach klasse und da wir in 3D planen, ist die weitere Nutzung der CAD-Daten kein Problem.“ So wird mit dem Modul „BIM2AVA“ von G & W aus dem digitalen Gebäudemodell der CAD im BIM-Prozess das kaufmännische Gebäudemodell in „California.pro“. Das automatisch erzeugte Raum- und Gebäudebuch (RGB) liefert eine präzise Mengenermittlung für Bauteile sowie Leistungen und wird bei Änderungen des Modells aktualisiert. Im RGB sind alle im BIM-Modell enthaltenen Bauteile und Räume mit den in der IFC-Datei hinterlegten Eigenschaften abgebildet und logisch gruppiert. Automatisch werden für gleichartig spezifizierte BIM-Objekte wie Wände, Decken, Fenster etc. Bauteilvarianten angelegt. Änderungen im BIM-Modell der CAD-Planung werden automatisch im RGB und in der Kostenplanung nachgeführt. „BIM2AVA“ ermöglicht somit eine schnelle, präzise Kostenermittlung, die auch Änderungen der Planung korrekt berücksichtigt.

Heike Blödm, Karlsruhe

„Schnell und prozessorientiert – NEVARIS, meine Software für die Bauausführung.“

Torben Augustin, Geschäftsführer der Josef Augustin Bauunternehmung GmbH, setzt auf NEVARIS bei Konzeption und Erstellung von Ein- und Mehrfamilienhäusern.



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

NEVARIS – wir schaffen Lösungen.

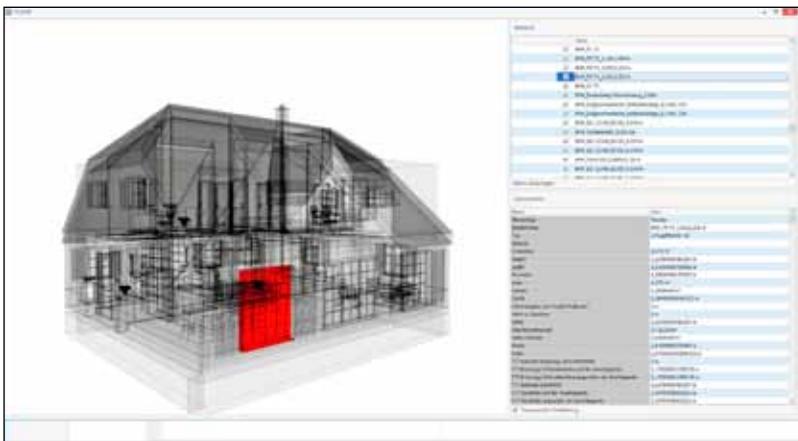
NEVARIS
A NEMETSCHKE COMPANY

www.nevaris.com

BIM-Lösung für kleine Projekte

NEUBAU HISTORISCHER BAUERNHÄUSER

Es muss nicht immer das Großprojekt mit einem Millionenbudget sein, das den Einsatz von BIM (Building Information Modelling) wirtschaftlich macht. Wichtig ist, dass sich die Lösung den Bedürfnissen und Möglichkeiten kleinerer Büros anpasst. Ein Beispiel dafür ist die BauernHausManufaktur in Sonsbeck am unteren Niederrhein. Michael Weyers plant den Neubau historischer Bauernhäuser vom veredelten Rohbau bis hin zum komplett ausgestatteten Landhaus.



Navigierbare Darstellung des 3D-Modells im „Buildup Raumbuch“

Es muss nicht immer das Großprojekt mit einem Millionenbudget sein, das den Einsatz von BIM (Building Information Modelling) wirtschaftlich macht. Wichtig ist, dass sich die Lösung den Bedürfnissen und Möglichkeiten kleinerer Büros anpasst. Ein Beispiel dafür ist die BauernHausManufaktur des Ehepaars Weyers in Sonsbeck am unteren Niederrhein. Michael Weyers plant den Neubau historischer Bauernhäuser vom veredelten Rohbau bis hin zum komplett ausgestatteten Landhaus.

Die BauernHausManufaktur übernimmt als Planungsbüro alle Leistungen von der Suche des geeigneten Grundstücks über die Planung und Organisation bis zur Fertigstellung des Hauses

und das zu einem Festpreis. Verströmen die Wohnobjekte bewusst den Charme historischer Gebäude, müssen die Kunden dabei nicht auf moderne Wohnqualität verzichten. Alle Bauernhäuser sind nach KfW-Standards geplant und können sogar als Passivhaus errichtet werden.

Kostensicherheit ist vor allem für junge Bauherren von entscheidender Bedeutung, weshalb man in der BauernHausManufaktur mit den Kunden in der Planungsphase einen Festpreis ermittelt. Als Grundlage dient ein Musterhaus, das in unterschiedlichen Bauweisen, Ausstattungen und Energiestandards ausgeführt werden kann. Die individuelle Planung des Bauernhauses erfolgt zusammen mit dem jeweiligen Bauherrn an einem 3D-Modell. Am Ende ermittelt das Ehepaar Weyers mit Hilfe einer AVA-Lösung den verbindlichen Preis des Objekts.

„Zunächst hatten wir die aus der CAD-Software ermittelten Massen manuell in eine

Excel-Tabelle eingetragen und darüber die Preise der einzelnen Projekte ermittelt. Dieser Weg erwies sich als fehleranfällig und daher nicht rentabel“, so Michael Weyers. In Sonsbeck erkannte man, dass hier nur eine AVA-Lösung Abhilfe schaffen konnte. Zwei Kriterien musste die gesuchte AVA-Lösung erfüllen. Zum einen sollte sie parallel auch auf den Apple-Computern der Weyers laufen, zum anderen musste die neue Software über eine IFC-Schnittstelle verfügen, die das Einlesen des 3D-Modells und der darin enthaltenen Daten in das AVA-Programm ermöglicht. Nach eingehender Prüfung der in Frage kommenden Lösungen hat man sich in Sonsbeck für den AVA-Bereich von „Buildup“ entschieden, eine Branchenlösung von BauerSoftware.

Ausschlaggebend für diese Entscheidung war zunächst die kompetente und lösungsorientierte Beratung von Bauer Software. „Man hat uns zugehört und uns in einem persönlichen Gespräch detailliert den Lösungsweg für unser Anliegen erläutert“, berichtet Michael Weyers. Endgültig überzeugt hat Michael Weyers die von BauerSoftware eigens entwickelte IFC-Schnittstelle. Über diese Schnittstelle kann man alle IFC-gestützten 3D-Modelle im Raumbuch von „Buildup“ grafisch abbilden und jedes Element im importierten Modell wiederfinden und anklicken. Gleichzeitig werden alle Elemente in einen Stammbaum eingelesen. Klickt man auf ein Element im 3D-Modell wird der entsprechende Eintrag im Stammbaum markiert und umgekehrt. Über Drag & Drop können diese Daten dann ins LV übertragen werden.

Um einen Festpreis auf Knopfdruck über die IFC-Schnittstelle zu generieren, stimmt Weyers



Musterhaus der BauernHausManufaktur in Sonsbeck.



3D-Entwurf eines geplanten Haus in Limburg

die Struktur des Musterhaus-Modells mit den Strukturen des Muster-LV's ab. Letzteres muss nur einmal angelegt werden und wird für jedes neue Projekt nur kopiert. Im CAD-Modell haben die verwendeten Bauteile Größe, Form und Eigenschaften hinterlegt. Damit können diese Bauteile direkt oder zusammen mit weiteren Bauteilen den LV-Positionen zugeordnet werden. Zusammen mit den Einheitspreisen wird daraus automatisch das LV mit Gesamtpreisen ermittelt. Durch das einmalige Anlegen des Muster CAD-Modells und Muster-LV's ist eine standardisierte Kostenermittlung möglich, die mit wenigen Klicks einen zuverlässigen Festpreis ausgibt. Entsprechend können über diese BIM-Lösung ohne großen Aufwand vergleichbare Festpreise für verschiedene Ausführungsvarianten ermittelt werden.

Nach Abschluss der Planung kann das Planerehepaar sofort auf ein aktuelles und vollständiges LV zurückgreifen, das er sowohl ohne Einzelpreise der Positionen, als Angebot für den Bauherrn als auch mit Einzelpreisaufstellung als Arbeitsgrundlage für das Finanzinstitut, den Generalunternehmer und die Handwerker ausgeben kann.

Andrea Klitsche-Hiebel,
BauerSoftware GbR,
64646 Heppenheim

ALLPLAN
A NEMETSCHKE COMPANY



ALLPLAN 2017 BETTER TOGETHER

Mit Allplan 2017 erstellen Sie Ihr eigenes Bauwerksmodell und arbeiten gleichzeitig über bim+ mit allen Projektbeteiligten koordiniert zusammen. Das Ergebnis: Planungssicherheit und maximale Qualität im Projekt. Ihr Plus: Mit Allplan wird BIM Alltag.

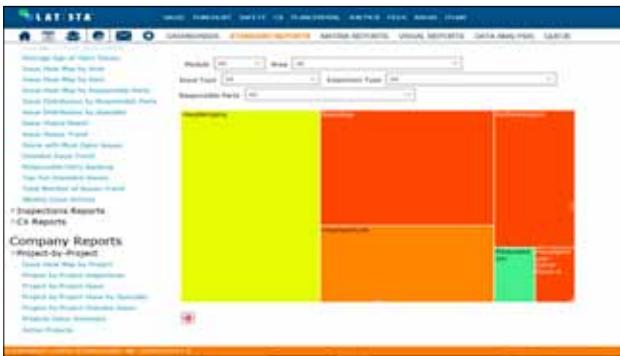
- ✦ Integration der offenen, cloud-basierten BIM-Plattform bim+
- ✦ reibungsloser Datenaustausch auch über IFC4 und BCF
- ✦ zahlreiche Verbesserungen für mehr Stabilität, Komfort und Geschwindigkeit



Mobiles Qualitätsmanagement

KONFLIKTPOTENTIAL REDUZIEREN

Mängel in Planung und Ausführung treiben die Kosten am Bau schnell in die Höhe. Weitere Fehlerquellen entstehen etwa durch unzureichende oder veraltete Pläne oder Abweichungen vom Vertrag. Nur durch ein frühzeitiges Gegensteuern lassen sich Budget, Zeitplan und Qualität retten. Ein softwarebasiertes Qualitätsmanagement unterstützt Projektverantwortliche dabei, die Planungsvorgaben einhalten zu können.



„Latista“ unterstützt als softwarebasiertes Qualitätsmanagement Projektverantwortliche dabei, Planungsvorgaben einzuhalten.



Praktikables Ampelsystem: Projektübergreifende Grafikberichte zeigen den Umfang einzelner Mängelblöcke mit Status der Korrekturen.

Bauprojekte sind von Natur aus stark risikobehaftet. Je größer und komplexer das Projekt, umso höher ist die Gefahr von Mängeln in Planung und Ausführung. Platzen Termine, können enorme Zusatzkosten entstehen. Gerade bei Großprojekten bieten knapp kalkulierte Laufzeiten keinen Spielraum für Fehler. Ein effektives Qualitätsmanagement, das von Beginn an in den Planungs- und Bauprozess integriert wird, kann das Risiko deutlich entschärfen.

Zusatzkosten durch Verzögerungen und Nachbesserungen lassen sich damit weitgehend in den Griff bekommen. So helfen skalierbare Softwarelösungen, die Qualität des Bauprozesses von Beginn an auf einem hohen Niveau zu halten. Sie unterstützen Projektverantwortliche dabei, Gewerke zu koordinieren, gesetzliche Auflagen einzuhalten und zu dokumentieren sowie die geforderten Standards umzusetzen. Unter anderem stehen hierbei komplexe technische Anlagen etwa für den Brandschutz, die systematische Qualitätssicherung bei der Inbetriebnahme von Bauteilen und Einzelkomponenten sowie die Baustellensicherheit im Fokus. Ziel ist es, die anvisierte Qualität im geplanten Zeitrahmen zu erfüllen und im Budget zu bleiben. Möglich wird das nur mit einem Qualitätsmanagement, das von Anfang an in alle Projektphasen eingebunden ist und nicht erst auf der Baustelle beginnt.

enden Bauprozess, bei der Bauabnahme oder der Inbetriebnahme mit konfigurierbaren Workflows, elektronischen Formularen, Statusberichten sowie Mängel- und Checklisten. Weil sämtliche Daten, Systeme und Projektbeteiligte auf einer Plattform zusammengeführt und zudem alle Prozesse digitalisiert werden, lassen sich wiederkehrende Abläufe und Routineaufgaben der Qualitätskontrolle deutlich effizienter gestalten. Relevante Berichte und Arbeitsaufträge, um Mängel zu beheben und nicht vertragskonforme Leistungen zu korrigieren, werden automatisiert generiert und verteilt. So können Status, Termine, einzelne Workflow-Schritte und Ablauffristen mit Echtzeitdaten kontrolliert und ausgewertet werden. Entscheidungen werden damit schnell sowie faktenbasiert getroffen und die eingeleiteten Maßnahmen garantieren eine reibungslose Abwicklung zeitkritischer Bauabläufe.



Standardisierte Qualitätssicherung

Die kollaborative Software von Oracles Textura-„Latista“ (www.textura-europe.com) automatisiert die Qualitätskontrolle im lau-

Das umfassende Berichtswesen von „Latista“ lässt sich an externe Business Intelligence Systeme anbinden und unterstützt Bauleiter, Commissioning-Ingenieure, Green Building Experten, Gutachter und Bauherren gleicherma-

Ben: Es hilft ihnen, Workflows, Verantwortlichkeiten und Parameter für eine optimale Projektperformance abzustimmen.

Effizient und individuell anpassbar

Werden während des Bauablaufs Mängel festgestellt, können diese mit dem Tablet aufgenommen und in Echtzeit auf der Plattform abgelegt werden. Anschließend versendet die Software automatisch generierte Berichte über die dokumentierten Mängel direkt an vordefinierte Empfänger. Die verantwortlichen Nachunternehmer erhalten den Auftrag zur Mängelbehebung per E-Mail und werden aufgefordert, anschließend das Ergebnis und den Status der Korrekturmaßnahme zu protokollieren. Die cloudbasierte Lösung ermöglicht es, auch Zulieferer an räumlich entfernten Standorten in den Prozess mit einzubeziehen. So lässt sich die Qualitätssicherung schon in den Herstellungsprozess von Bauteilen integrieren. Die Projektbeteiligten können auf allen Hierarchieebenen und an sämtlichen Standorten den Projektstatus analysieren und bei Bedarf effizient nach Optimierungsmöglichkeiten suchen.

Damit Qualitätsmanagementsysteme bei allen Projektbeteiligten die nötige Akzeptanz erfahren, müssen sie standardisiert und gleichzeitig einfach und intuitiv zu bedienen sein. So lässt sich „Latista“ an bestehende Prozesse im individuellen Projektablauf anpassen. Die Mitarbeiter können sofort produktiv arbeiten und schnell steuernd in den Bauablauf eingreifen. Dabei ist der Zugriff auf aktuelle Baustellenpläne, vollständige Dokumentationen und Mängellisten



Gesamtübersicht der einzelnen Schritte der Inbetriebnahme mit Soll-Ist Vergleich (mobile Version iOS).

selbstverständlich. Mängel werden digital direkt im Plan markiert und die zugehörigen Kommentare, Fotos, Zeichnungen und Angaben zur Fehlerbehebung angehängt. Das spart Arbeitszeit und steigert die Prozess-Effizienz. Gleichzeitig lässt sich die Software problemlos an bestehende Projektmanagement- und Dokumentensysteme anbinden. Auch die Integration eines digitalen Gebäude-modells zur Visualisierung von Mängeln und des Baufortschritts ist ohne Weiteres möglich. Darüber hinaus unterstützt „Latista“ Abnahmeprozesse, indem es eine lückenlose Dokumentation der Testabläufe zur Verfügung stellt – inklusive einer rechtssicheren Mängelhistorie.

Hohe Projektperformance minimiert Kosten und Bauzeit

Der Einsatz von Oracles Textura-„Latista“ reduziert Haftungsrisiken, Verzögerungen im Bauablauf, kostspielige Nachbesserungen

und Ausfallzeiten. Die cloudbasierte Lösung kann mobil und im Online- oder Offline-Modus auf der Baustelle eingesetzt werden und bringt die Teams vor Ort mit den Mitarbeitern im Planungsbüro auf einer zentralen Plattform zusammen. Zum einen unterstützt die Software die Kommunikation im Team, zum anderen schärft sie den Blick für Qualitätsverbesserungen und die Optimierung der Projektperformance. Kosten und Termine bleiben im anvisierten Rahmen und das Konfliktpotential zwischen Auftraggeber und Nachunternehmern reduziert sich deutlich.

*Martin Prösler,
Proesler Kommunikation*



jetzt 6 Wochen lang gratis testen!

Ausschreibung
Vergabe
Abrechnung

sicheres
Kostenmanagement

www.orca-software.com/ava



Versucht man sich den im Bau befindlichen Flughafen Berlin Brandenburg unter den im folgenden Text beschriebenen Aspekten vorzustellen, ergibt sich ein wenig ästhetisches Bild. Schon das Fundament des Projekterfolgs (siehe Bild 1) gerät ins Wanken, geht man davon aus, dass die Auftragnehmer bezüglich dessen, was geleistet wurde und noch zu leisten ist, mehr erwarten als Auftraggeber und zukünftige Kunden jemals vom Projekt erwartet haben.



Bild: Günter Wicker/Flughafen Berlin Brandenburg GmbH

Projekterfolg hat viele Gesichter

DIE SICHTWEISE MACHT'S

Auf die Frage, ob ein Projekt als erfolgreich oder gescheitert beurteilt wird, gibt es oft unterschiedliche Antworten. Die Antwort ist zum einen davon abhängig, welche der Projektbeteiligten Personen und Institutionen befragt werden und zum anderen zu welchem Zeitpunkt abgefragt wird. Ist ein Projekt dann erfolgreich, wenn der Auftraggeber es abgenommen hat oder erst dann, wenn die letztendlichen Nutzer des Projektergebnisses bei ihrer späteren Verwendung des Ergebnisgegenstandes zufrieden sind?

Beantwortet man die Frage, ob ein Projekt dann erfolgreich ist, wenn die Nutzer zufrieden sind, mit einem Ja, ist nicht nur die Effizienz der Projektdurchführung, sondern auch die Effektivität schon bei der Projektauswahl kritischer Faktor für den Projekt- und Projekter-

gebniserfolg. Daraus wird schnell deutlich, dass der Fokus auf das jeweils „eigene“ magische Projektdreieck der Beteiligten, also der alleinige Blick auf Kosten, Leistungen und Zeit, im Controlling keinesfalls hinreichend für den (Gesamt-)Projekterfolg sind.

Ästhetik des Projekterfolgs: Eine Dreieckspyramide

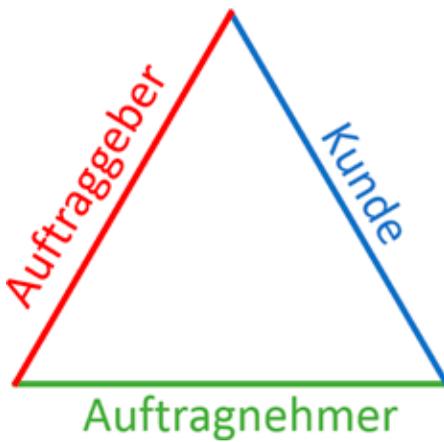
In Bauprojekten gibt es mehr als ein „Dreieck“, welches in irgendeiner Art und häufiger Weise als „magisch“ bezeichnet werden kann. Auftraggeber, Kunden und Auftragnehmer stehen in einer „Dreiecksbeziehung“, die oftmals als mehr oder minder „magisch“ empfunden wird. **Ob ein Projekt** in seiner Gesamtheit, also für alle drei Anspruchsgruppen, letztendlich **als Erfolg bewertet wird**, ist, wie bei vielen anderen Projekten, vom Grad der

Deckungsgleichheit der Sichtweisen bezüglich des noch zu realisierenden Projektergebnisses abhängig und **entscheidet sich** somit schon **in den frühen Projektphasen der Definition und Planung.**

Inwieweit Auftraggeber, Auftragnehmer und Kunde ähnliche Vorstellungen haben, lässt sich anhand des in Bild 1 dargestellten Dreiecks veranschaulichen. Im Fall von vollständiger Übereinstimmung ergibt sich ein gleichseitiges Dreieck. Dieses bildet das Fundament für den weiteren Projekterfolg. Unterschiedliche Seitenlängen mindern die „Ästhetik“ und verringern damit die Chancen eines hohen (Gesamt-)Projekterfolgs.

Ändern wir den Blickwinkel ein wenig und betrachten das Projekt aus den jeweiligen Sichten der Beteiligten am Projektende. Dem Auftraggebers stellen sich folgende Fragen:





Bilder: Jelitto/adensio

Bild 1: Magisches Dreieck des gemeinsamen Projektverständnisses

- Was wollte ich ursprünglich haben?
- Was habe ich tatsächlich beauftragt?
- Was habe ich dem Kunden verkauft?

Im besten Fall lassen sich alle drei Fragen mit einer identischen Antwort klären, und es ergibt sich auch hier ein gleichseitiges Dreieck. Während die ursprüngliche Erwartung bezüglich des Projektergebnisses von Beginn des Projektes an besteht, ergeben und realisieren sich die beiden anderen Seiten zumindest teilweise auch erst im Projektverlauf.

Ähnlich verhält es sich auf Seiten der Auftragnehmer und Kunden (Bild 2). Für den Auftragnehmer ist einerseits relevant, was an zu erbringender Leistung erwartet war und im Projektverlauf tatsächlich getan wurde, andererseits stellt sich die Frage, was tatsächlich beauftragt und schlussendlich geliefert wurde. Neben der Vorstellung der Kunden, was sie einmal bekommen werden, ergibt sich für diese Gruppe die Fragestellung darüber, was sie am Ende bekommen und für was sie bezahlt haben. Gehen wir davon aus, dass sich alle Anspruchsgruppen aus vielen einzelnen Personen oder Institutionen zusammensetzen – wir es also im „schlimmsten“ Fall mit vielen Auftraggebern, vielen Auftragnehmern und vielen Kunden zu tun haben – ergeben sich eine Vielzahl von weiteren „Dreiecksbeziehungen“. Das trägt nicht

Bild 2: Projekt im Spannungsfeld der Sichtweisen



dazu bei, den Sachverhalt weniger komplex zu gestalten (Bild 3).

Anhand der Betrachtung der „Einzeldreiecke“ offenbaren sich nicht nur „Schnittstellen“ zwischen den Beteiligten, wir können – ausgehend von einem Projekt, welches von Anfang bis Ende „perfekt“ läuft – feststellen, dass alle Seiten aller angesprochenen Dreiecke identisch sind. Auf unserem ursprünglichen „Fundament“ entwickelt sich so im Zeitverlauf des Projektes eine dreiseitige Pyramide. Die vollkommene Ästhetik ergibt sich, wenn Auftraggeber-, Auftragnehmer, und Kundendreieck vollkommen deckungsgleich sind. Unschärfen zwischen den Erwartungen und während der Realisierung führen dazu, dass die Gleichmäßigkeit unserer Erfolgspyramide beeinträchtigt wird und sich mehr oder weniger seltsame und wenig ästhetische geometrische Gebilde des Projekterfolges ergeben.

Beispiel BER: Pyramide mit Löchern?

Versucht man sich den im Bau befindlichen Flughafen Berlin (Aufaktbild links oben) unter den beschriebenen Aspekten vorzustellen, ergibt sich ein wenig ästhetisches Bild. Schon das Fundament gerät ins Wanken, geht man davon aus, dass die Auftragnehmer bezüglich dessen, was geleistet wurde und noch zu leisten ist, mehr erwarten als Auftraggeber und zukünftige Kunden jemals von diesem Projekt erwartet haben. Im Vergleich zum Fundament ist die Pyramide schon zu weit in die Höhe gewachsen, um eine akzeptable Ästhetik zu wahren. Mehr noch, die Erfolgspyramide ist nicht nur ungleich was die Seitenlängen betrifft, auf der „Kundenseite“ klappt ein riesiges Loch, da noch immer kein Nutzen für den Kunden entstanden ist. Die Ursachen für den aktuellen Zustand des Projekts mögen vielfältig sein und lassen sich von außen nur schwer beurteilen, es drängt sich aber zumindest der Verdacht auf, dass im bisherigen Projektcontrolling so genannte Spätindikatoren überwiegen und zu wenige Frühindikatoren Beachtung gefunden haben. Auch wenn das Financial Controlling weit verbreitet eine hohe Reife hat, sind es nicht immer die Financials, welche uns rechtzeitig Warnungen über eine notwendige Steuerungsmaßnahme liefern.

Mehr BIM für mehr Projekterfolg?

Soll ein Projekt von Beginn zielgerichtet gesteuert werden, muss der Blick von Anfang an auf

das Projektfundament, also dem gemeinsamen Projektverständnis aller Beteiligten gerichtet werden. Je früher, greifbarer und sichtbarer das Ergebnis visualisiert werden kann, desto größer ist die Chance Unschärfen und Differenzen in den Sichtweisen aller Beteiligten klein zu halten: Die Varianz des Projektverständnisses kann auf diese Weise direkt und positiv

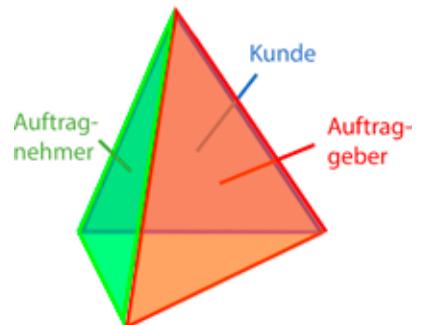


Bild 3: Gesamterfolg, die Projektpyramide

beeinflusst werden. Unter diesem Gesichtspunkt fördert BIM die Effizienz in der Projektabwicklung und wirkt positiv auf die Effektivität der gesamten Projektlandschaft. Vereinfacht gesagt: **Die Beteiligten machen die Dinge nicht nur „richtiger“ (Effizienz), sondern auch die „richtigeren“ Dinge (Effektivität).** Ein hohes Maß an Transparenz und Verständnis fördert zudem die Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Auftragnehmern – also der Vielzahl der beschriebenen Dreiecksbeziehungen. Dies sollte im Projektablauf dazu führen, dass die Anzahl notwendiger Änderungen oder Nachträge sinkt. Das Potential, gewünschte Änderungen in akzeptabler Zeit umzusetzen zu können, sollte wachsen. Diese Vorteile werden sich im Financial Controlling niederschlagen.

Christoph Jelitto,
Partner adensio GmbH,
Freiburg

Projektleiter sind keine Buchhalter!

VORTEILE EINER PROJEKTORIENTIERTEN LÖSUNG

Ingenieure, die im Planungsbüro als Projektleiter arbeiten, haben während ihrer gesamten Ausbildung gelernt, neue Lösungen für viele Probleme und Fragestellungen zu entwickeln. Es gehört zu ihrem Berufsalltag, sich neuen Herausforderungen zu stellen. Kernkompetenzen des Projektleiters sind neben dem Fachwissen auch Kreativität und Flexibilität.



Fotos: Komposition: wiko, Quelle wiko und Fotolia/georgjncitlle

Projektleiter sind keine Buchhalter!

Projektleiter denken und arbeiten überwiegend in flexiblen Projektstrukturen, die, je nach Projektbedarf, anders aufgebaut sind. Sie sind es gewohnt, tagtäglich zwischen unterschiedlichen Baustellen oder Büros zu wechseln. Sie sind Multitasker, die – wenn nötig – schnell die richtigen Detailentscheidungen treffen müssen. Andererseits benötigen sie auch „den Blick von oben“ auf ihre Projekte, um das Projekt in seiner Gesamtheit nicht aus dem Blick zu verlieren und um zu beurteilen, ob sie noch auf Zielkurs sind.

Der Gegenentwurf zum Projektleiter ist im Planungsbüro der Controller oder der kaufmännische Leiter. Seine Kernkompetenzen

sind Genauigkeit, Verlässlichkeit und Beständigkeit. Er ist es gewohnt, in vorgegebenen, genau definierten Strukturen zu arbeiten. Tabellen, die immer gleich und übersichtlich aufgebaut sind, sind sein Handwerkszeug. Er ist es gewohnt, mit großen Zahlenkolonnen zu hantieren. Kreativität ist in seinem Metier eher unerwünscht. Er bewegt sich in Strukturen, die von der Finanzbuchhaltung und Kostenrechnung vorgegeben sind, die keinerlei Bezug zur Projektstruktur des Bauprojekts aufweisen und dem Projektleiter naturgemäß vollkommen fremd sind.

Zwei gegensätzliche Arbeitswelten

Diese zwei gegensätzlichen Arbeitswelten treffen immer häufiger, zumindest in den größeren Planungsbüros, aufeinander.

Kaufmännische Leiter oder Controller, die im Planungsbüro in der Verantwortung für den Unternehmenserfolg stehen, sind oftmals

diejenigen, die sehr schnell erkennen, dass eine unternehmensweit nutzbare Projektmanagement- und -controlling-Software unerlässlich ist, um jederzeit ein Projekt oder alle Projekte besser und schneller beurteilen zu können. Dann stellt sich rasch die Frage, welche Kriterien formuliert sind und wie gewichtet man für die Entscheidungsfindung. Orientiert man sich eher am Arbeitsalltag der Projektleiter und bildet seine Arbeitssicht in der neuen Software ab oder fokussiert man sich an der Realität der kaufmännischen Leitung?

Zwei Softwaremodelle

Diese zwei Sichtweisen spiegeln sich auch in zwei sehr unterschiedlichen Software-Modellen für ERP-Prozesse: Die einen orientieren sich an der Projektstruktur des Bauprojekts, während die anderen eindeutig von der Struktur der Finanzbuchhaltung oder Kostenrechnung geprägt sind.

Während die projektorientierten Lösungen eine feine und detailtreue Abbildung des Planungsprojektes ermöglichen, die alle Phasen und Elemente spiegelt, bieten die FiBu-orientierten Lösungen eine Sicht lediglich auf der obersten Projektebene.

Um aussagefähige Ergebnisse zu erhalten, müssen alle Mitarbeiter mit der neuen Software arbeiten und ihre Daten darin pflegen. Soll man also die Ingenieure zum Buchhalter fortbilden oder den kaufmännischen Mitarbeiter in die Geheimnisse der Ingenieurkunst einweisen? Eine schwierige Frage, die, je nach eigenem Standpunkt, unterschiedlich beantwortet werden wird. Wie wäre es mit folgender einfachen, aber bestechenden Überlegung?



Projektcontrolling und -management in „wiko“

Mit Projekten wird Geld verdient!

Deshalb ist es folgerichtig, die Anforderungen an eine Projektmanagement und -controlling-Software an den Projekten und an der Projektarbeit auszurichten und die Anforderungen der Projektleiter sehr viel höher zu gewichten als die der Kaufleute.

Eine einseitige Ausrichtung an der Finanzbuchhaltung und deren Strukturen führt bei den Projektleitern, die ja hauptsächlich für die Fütterung der Software mit relevanten Daten sorgen werden, unweigerlich zu einer Ablehnung der gesamten Lösung. Damit ist die Softwareeinführung gescheitert. Die neue Software verkümmert bestenfalls zu einer Leistungserfassung mit Projektzuordnung: von Projektcontrolling oder -management keine Spur mehr!

Dass immer wieder neue Software-Implementierungen von Projektmanagement- und -controlling-Software in Planungsbüros dadurch scheitern, dass Kaufleute ihre Sichtweise höher bewerten als die der Projektleiter, ist tägliche Praxis. Selbst große Ingenieurbüros, die zum

Teil sehr strukturierte Evaluierungsprozesse für die Softwarebeschaffung aufsetzen, laufen in diese Falle.

Aus dieser Erfahrung heraus sind in „wiko“ alle Anwendungen und Funktionen projektorientiert aufgebaut. Sie spiegeln alle Elemente des Projekts wider. Die kaufmännischen Prozesse laufen im Hintergrund automatisiert ab. Dabei interpretiert „wiko“ die kaufmännischen Prozesse als Dienstleistungen, die nicht nur dem Projekt, sondern allen Projektelementen getrennt zuzuordnen sind. Die gesamte Programmstruktur fußt auf der durchgängigen Produktphilosophie: Die Erfassung und Darstellung aller Kosten und Leistungen erfolgt auf Projektelementebene. Das ist die Arbeitsweise, die der Projektleiter kennt und braucht. Diese feine und kleinteilige Projektdetailzuordnung kann bisher keine Software darstellen, die auf den Grundsätzen einer Finanzbuchhaltung oder eines Rechnungswesens fußt. Die Finanzbuchhaltung kann zwar eine Zuordnung auf bestimmte Projekte vornehmen, allerdings interessiert es hier nicht, in welchen Projektphasen, welche Kosten entstanden sind.

Anders bei „wiko“: Von der Leistungserfassung bis zur Abrechnung werden alle Vorgänge auf Projektelementebene erfasst, so dass eine sehr aussagefähige Auswertung über jede Projektphase erstellt werden kann. Mit „wiko“ erkennt man somit nicht nur, ob das Projekt insgesamt

erfolgreich oder -los ist, sondern welche Projektphase zum Projekterfolg oder -misserfolg in welchem Maße beitrug.

Diese detaillierten Auswertungen sind geldwert: Sie geben wertvolle Informationen, in welchen Bereichen Optimierungsbedarf und -potential liegt. So sieht sowohl der Projektleiter als auch der Controller sofort, wo er ansetzen kann und muss, um ein Projekt zu retten. Neue Projekte können mit diesem Wissen genauer budgetiert und dadurch zielorientierter geführt werden.

Die Zahlen der einzelnen Projekte werden stufenweise soweit zusammengefasst, dass man letztendlich zu einer Unternehmenssicht kommt.

Der wiko-Claim „Business Intelligence für die Baubranche“ ist gelebte Leitlinie für alle Produktbereiche: Damit empfiehlt sich „wiko“ als Branchensoftware für ERP-Prozesse in Planungsbüros.

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



VECTORWORKS ARCHITEKTUR



Holzer Kobler Architekturen. Rendering LMcad ArchViz Studio

Kostenlose Testversion: www.computerworks.de/testen

Vectorworks ist eine eingetragene Marke von Vectorworks, Inc.

ComputerWorks

AUTHORIZED DISTRIBUTOR

CAD-/PC-Arbeitsplätze

NICHT AM FALSCHEN ENDE SPAREN

Nach dem Hard- und Softwarekauf bleibt für den PC- oder CAD-Arbeitsplatz meist kaum Geld übrig. Dabei ist die Arbeitsplatz-Ergonomie im Büro ebenso wichtig wie ein schneller Rechner oder gute Software.



Foto: Leuwico

Sinnvoll und im Trend sind Büroarbeitsplätze, die ein physiologisch günstiges, wechselweise sitzendes und stehendes Arbeiten ermöglichen.

Wer kennt das nicht: So mancher Büroarbeitstag am PC endet mit verspannten Schultern, steifem Nacken, brennenden Augen, Rückenproblemen oder einem schmerzenden Maus-Arm. Ursachen sind häufig ein ungünstiges Arbeitsumfeld, ein falsch aufgestellter Bildschirm, eine schlechte Beleuchtung, eine ergonomisch ungünstige Hardware-Anordnung oder eine falsche, einseitige Arbeitshaltung. Diese Faktoren spielen in Bezug auf die Effizienz und Produktivität am Bildschirmarbeitsplatz eine ebenso große Rolle wie die Rechengeschwindigkeit, die Monitorqualität oder eine intuitive Softwarebedienung. Gute PC-Arbeitsbedingungen für Mitarbeiter sollten deshalb selbstverständlich

sein, zumal etwa zwei Drittel der internen Bürokosten Personalkosten sind. Doch die Realität sieht häufig anders aus ...

Arbeitsplatzergonomie ist Stiefkind

Während Programme durch Updates jährlich verbessert und optimiert werden, die Hardware etwa nach fünf Jahren ausgewechselt wird, bleibt das unmittelbare PC-Arbeitsumfeld häufig auf der Strecke. Direkt nach dem Hard- und Softwarekauf ist der Büro-Etat schließlich meist ausgereizt. Statistiken zufolge werden selten mehr als 10% der Hard- und Softwarekosten in ergonomische PC- oder CAD-Büromöbel, Zubehör oder die Arbeitsplatzbeleuchtung gesteckt. Dabei hat diese „Hardware“ einen ebenso großen Einfluss darauf, wie lange man konzentriert und produktiv Pläne zeichnen, Gebäudemodelle konstruieren oder Ausschreibungen erstellen kann. Ein konsequent ergonomischer PC-Arbeitsplatz steigert die Arbeitseffizienz

und reduziert krankheitsbedingte Fehlzeiten. Lassen sich durch Ergonomie-Maßnahmen nur zwei Fehltage pro Jahr vermeiden, amortisiert sich beispielsweise der gegenüber einem konventionellen Tisch um etwa 500€ höhere Anschaffungspreis für einen Steh-/Sitzarbeitsplatz bereits im ersten Jahr. Auch in Architektur- und Ingenieurbüros wird die Arbeitsplatzergonomie häufig vernachlässigt. Dabei sind die Themen Bildschirmarbeit und Büroarbeitsplatzgestaltung für Planer in doppelter Hinsicht von Interesse: Zum einen beeinflusst das ergonomische Umfeld auch ihre Arbeitsleistung, weil Bauprojekte heute fast ausschließlich am PC geplant werden. Zum anderen schaffen Planer selbst bauliche, räumliche und technische Voraussetzungen für möglichst optimale Büroarbeitsplätze, unter Berücksichtigung von Regelwerken wie der Bauordnung, Arbeitsstättenverordnung, Gewerbeordnung, Bildschirmarbeitsverordnung etc. Darin werden einige, aber längst nicht alle Einflussfaktoren ergonomischer Büroarbeitsplätze aufgelistet und näher definiert. Normen und Vorschriften schreiben lediglich Mindest-/Höchstwerte vor und erfassen nur messbare Größen wie Abmessungen, Schall-/Strahlungsemissionen, Beleuchtungsstärken etc. Ebenso wichtig sind aber Aspekte wie „Funktionalität“, „Komfort“ und „Praxistauglichkeit“.

Die Arbeitsumgebung

Fragt man PC-Anwender nach ihren Wünschen, stehen größere Arbeitsflächen, mehr Bewegungsfreiheit und Stauräume sowie bessere Lichtverhältnisse auf der Wunschliste ganz oben. Augen und Muskulatur werden bei PC-Anwendungen durch das stundenlange, konzentrierte Fixieren des Bildschirms und die starre Arbeitshaltung erheblich beansprucht. Gute Lichtverhältnisse sind neben



Bild: König und Neurath

IT-Trends wie das Mobile Computing verändern nicht nur Büroarbeitsplätze und Büromöbel, sondern auch Arbeitskonzepte.

einem guten Monitor und ergonomischem Büromöbel daher besonders wichtig. Eine ausreichende Beleuchtungsstärke, eine ausgeglichene Verteilung der Flächenhelligkeit und vor allem die Vermeidung von Lichtreflexen von Tages- und Kunstlicht auf der Bildschirmoberfläche lassen sich durch die Aufstellung der Bildschirme senkrecht zur Fensterfront, Verschattungseinrichtungen sowie der Verwendung dimmbarer Rasterdecken- und Arbeitsplatzleuchten erreichen. Für Bildschirmarbeitsplätze wird eine horizontale Beleuchtungsstärke von mindestens 500 Lux für den Arbeitsbereich bzw. 300 Lux für das Arbeitsumfeld empfohlen. Entscheidend ist der Helligkeitskontrast: Empfehlungen für das Helligkeitsverhältnis von Flächen gehen von 3:1 bis 10:1 (Arbeitsbereich bzw. Umfeld). Auch die Geräuschkulisse entscheidet darüber, wie konzentriert man am PC arbeiten kann. Probleme durch laute PC-Lüfter, surrende Drucker oder Plotter lassen sich durch eine Abschirmung, respektive Aufstellung in separaten Räumen lösen. Letzteres hilft auch, dem drucktechnisch bedingten Ozonausstoß von Laser- oder LED-Ausgabegeräten wirksam zu begegnen. Auf Umweltreize sensibel reagierende Personen können sich auch durch die Strahlungsemission insbesondere älterer Röhrenmonitore beeinträchtigt fühlen, die teilweise immer noch im Einsatz sind.

Sonderfall CAD-Arbeitsplatz

CAD-Arbeitsplätze stellen besondere Anforderungen an die Einrichtung, weshalb einige Büromöbelhersteller speziell für CAD-Arbeitsplätze konzipierte Systeme offerieren. So benötigen CAD-Anwender mit etwa 200 x 100 cm deutlich mehr Mindestarbeitsfläche, als von den Normen gefordert (ca. 160 x 80 cm). Neben der Tastatur und Maus müssen auf dieser Fläche ein optionales Menü- oder

Digitalisiertablett Platz finden, mit der die Software bedient, respektive Papierplanvorlagen digitalisiert werden. Darüber hinaus sollte man auch noch Pläne ausbreiten oder Ordner ablegen können. Ein einfacher Kunstgriff macht das möglich: Wird der LCD-Monitor an einem flexiblen Dreh-/Schwenkarm befestigt, schafft das nicht nur Platz auf dem Arbeitstisch. Es ermöglicht auch eine ergonomisch günstige, spontane Veränderung des Sehabstands. Stichwort Veränderung: Vor allem das Dauersitzen vor dem Bildschirm wird für über 30 % aller krankheitsbedingten Fehlzeiten verantwortlich gemacht. Beim Sitzen, insbesondere mit Rundrücken, werden Wirbelsäule und Bandscheiben etwa doppelt so stark belastet wie beim aufrechten Stehen. Sinnvoll sind deshalb Arbeitsplätze, die ein physiologisch günstiges, wechselweise sitzendes und stehendes Arbeiten unterstützen. Die in vielen Architekturbüros verwendeten Zeichentische sind aufgrund einer fehlenden schnellen Höhenverstellung als PC- oder CAD-Arbeitsplatz deshalb nur bedingt geeignet. Erfahrungen zeigen, dass eine Änderung der Tischhöhe von etwa 65 auf 120 cm im Arbeitsalltag umso eher unterbleibt, je größer der Umstellungsaufwand ist. Daher ist ein Motorantrieb für eine komfortable, stufenlose Höheneinstellung zwar aufwendig, aber sinnvoll.

Ein flexibler Monitor-Dreh-/Schwenkarm schafft mehr Platz auf dem Arbeitstisch und ermöglicht spontane Veränderungen des Sehabstands.



Bild: Novus Dähle

Wichtig ist auch ein „CAD-gerechter“ Stuhl, d.h. ein dreh- und höhenverstellbarer Bürodrehstuhl mit einer Rückenlehne, die ausreichende Unterstützung bietet. Am besten eignen sich Stühle mit Synchronverstellung, bei der sich die Sitzflächenneigung automatisch der Rückenlehnenneigung anpasst.

Ein guter Monitor ist der halbe Arbeitsplatz

Monitore spielen als wichtigste Mensch-/Maschine-Schnittstelle eine besondere Rolle. Flache und leichte LCD-Monitore haben endlich die voluminösen und schweren Röhrenmonitore verdrängt. Aufgrund des ebenen, scharfen, flimmer- und verzerrungsfreien Bildes sind LC-Displays für CAD-Anwendungen ideal. Die Preise sind auch für große Bildschirmdiagonalen inzwischen so weit gefallen (z. B. 23 Zoll ab 200 €), dass man die Ergonomie eines CAD-Arbeitsplatzes relativ kostengünstig erheblich verbessern kann. Für den CAD-Einsatz sind Bildschirmdiagonalen zwischen 19 und 28 Zoll geeignet, was einer sichtbaren Diagonale von 48 bis 71 cm entspricht. Damit bleibt neben den Software-Menüleisten noch viel Platz für die CAD-Zeichnung, und das erspart das zeitraubende Zoomen oder Verschieben des Zeichnungsausschnitts. Entscheidend für die Qualität des LC-Displays ist die Bildauflösung. Sie liegt zwischen

1280x1024 (SXGA-), 1920x1200 Pixel (WUXGA-Standard) und mehr. Mindestens ebenso wichtig ist die Displayhelligkeit, die in Candela pro cm² gemessen wird und um die 300 cd/m² betragen sollte. Auch das Kontrastverhältnis hat Auswirkungen auf die Bildqualität, denn sie gibt an, wie hell der hellste Bildschirmpunkt gegenüber dem dunkelsten werden kann. Typische Werte liegen bei etwa 500:1 und höher. Ein großer horizontaler Betrachtungswinkel von etwa 170° vereinfacht die gemeinsame Besprechung am LCD-Monitor. Wichtig ist, dass sich die Bildschirmoberkante des Monitors in etwa in Augenhöhe der sitzenden oder stehenden Person befindet. Damit wird der Blickwechsel von der Vorlage, der Tastatur oder dem Digitalisiertablett (s.u.) auf den Monitor auf ein Minimum beschränkt.

Raus aus der Mausefalle

Tastatur und Maus sind noch immer die wichtigsten Eingabegeräte. Neben der Mauseinrichtung (3-Tasten mit Scrollrad), ist auch eine ergonomische Form wichtig. Besondere Bauformen, z.B. „vertikale Mäuse“, sind zwar gewöhnungsbedürftig, versprechen aber ein arm- und gelenkschonenderes, entspannteres Arbeiten als Vorbeugung gegen das sogenannte RSI-Syndrom (Repetitive Strain Injury). Das ist ein dem „Tennisarm“ ähnelndes Krankheitsbild mit Hand-, Arm-, Schulter- und Nackenbeschwerden. Vertikale Mäuse erübrigen das unnatürliche Verdrehen des Unterarms und sorgen durch eine bequeme Armhaltung für mehr Eingabekomfort. Eine Alternative sind auch Digitalisiertablets (auch Grafiktablets oder Digitizer genannt), die aus einer Platte und einem kabellosen Stift oder einer Maus mit Fadenkreuzlupe bestehen. Der Vorteil gegenüber der



Bild: Evoluent

Ergonomisch gestaltete Mäuse versprechen ein arm- und gelenkschonendes, entspanntes Arbeiten.



Bild: 3Dconnexion

Für die dreidimensionale CAD-Eingabe und Bearbeitung sind spezielle 3D-Mäuse sinnvoll.

konventionellen Maus liegt in der höheren Eingabepräzision und der Möglichkeit, Pläne manuell zu digitalisieren. Für die Konstruktion dreidimensionaler Objekte sind spezielle 3D-Eingabegeräte erhältlich. Über eine Kugel oder Kappe, die sich in allen sechs Freiheitsgraden bewegen lässt, können 3D-Objekte auf dem Bildschirm intuitiv gedreht, gezoomt und bewegt werden. Damit lassen sich 3D-Objekte noch rationeller konstruieren als mit der Dreitasten-Maus. Da im Zuge des Building Information Network die modellorientierte 3D-Konstruktion zunimmt, werden 3D-Mäuse inzwischen von vielen Bau-CAD-Programmen unterstützt, beispielsweise von „Allplan“, „ArchiCAD“, „AutoCAD“, „Revit“, „Vektorworks“ und anderen. Hersteller 3Dconnexion offeriert mehrere Modelle für unterschiedliche Anwendungen, inklusive einer neuen, kabellosen Funk-3D-Maus.

Zurück zu den Ursprüngen

Eine Wiederannäherung an das Zeichnen mit Bleistift und Papier versprechen mehrere Lösungen: Pen-Displays sind aus einem großformatigen, berührungssensitiven Display und einem digitalen, kabel- und batterie-losen Zeichenstift bestehende Eingabegeräte. Sie führen die ursprüngliche Hand-Auge-Koordination mit dem Zeichenstift wieder zusammen und vermeiden so eine Zwangshaltung wie bei der Mauseingabe. Wacom bietet mit der „Cintiq“-Serie hierzu bis zu 24 Zoll große



Bild: Wacom

Für neue Impulse in der Büromöbelbranche werden in den nächsten Jahren großformatige Pen-Displays ...



Bild: Panasonic

... und großformatige Tablet-PCs sorgen, die man wahlweise auch zu Besprechungen mitnehmen kann.



Bild: Hewlett-Packard

Werden Notebooks oder Tablet-PCs wahlweise mobil und stationär eingesetzt, ist eine separate PC-Tastatur und möglichst auch eine Dockingstation ein Muss!

wohnt Grundrisse eingeben, Flächen oder Baukosten ermitteln.

Flexibel mit mobiler Hardware

„Mobile Computing“ ermöglicht eine Vor-Ort-Erfassung von Daten, einen ortsunabhängigen Datenabgleich über Mobilfunknetze oder drahtlose lokale Netzwerke sowie einen Zugriff auf andere stationäre oder mobile Computer, respektive auf das Internet oder das bürointerne Intranet. Note-/Netbooks, Smartphones und Tablet-PCs ermöglichen das wahlweise mobile oder stationäre Arbeiten und prägen deshalb zunehmend auch das Erscheinungsbild und die Ausstattung von Büroarbeitsplätzen. So erlauben die auch im Baubereich immer populäreren Tablet-PCs sowohl eine intuitive Erfassung von Baustellendaten als auch – ergänzt durch eine Tastatur und einen in der Höhe- und Neigung verstellbaren Displayhalter – den stationären Einsatz im Büro. Als vollwertiger Büroarbeitsplatz-Ersatz taugen die aktuellen Standard-Displaygrößen 10 bis 12 Zoll noch nicht.

Praxistipps

- Für optimale Lichtverhältnisse sorgen (dimmbare Decken- und Arbeitsplatzleuchten, Verschattungseinrichtung nicht vergessen).
- Monitore möglichst senkrecht zum Fenster aufstellen – das minimiert Helligkeitskontraste, respektive störende Reflexionen.
- Ein motorisch verstellbarer Steh-/Sitzarbeitsplatz beugt einer einseitigen Arbeitshaltung und Rückenschmerzen vor.
- Auf ausreichende Arbeits- und Ablageflächen, viel Bewegungsfreiheit und Stauräume achten.
- Eine ergonomisch geformte Maus, respektive ein alternatives Eingabegerät (z.B. Pen-Display) können dem RSI-Syndrom vorbeugen.
- Wer nur eine Maus besitzt: möglichst häufig alternativ auch die Tastatur benutzen (z.B. Returntaste, Funktionstasten etc.)
- Zwischendurch kleine Hand-/Fingerübungen machen, wenn möglich andere Tätigkeiten einschieben, Pausen machen etc.
- Mobile Hardware mithilfe von externen Tastaturen, Displayhaltern und Dockingstationen in das Arbeitsumfeld einbinden.

Es ist aber abzusehen, dass mittel- und langfristig mobile und stationäre Rechner zusammenwachsen. Das wird nicht nur die Anforderungen an das Büromobiliar und die Bürotechnik verändern, sondern auch die Konzeption von Büroarbeitsplätzen beeinflussen. Büromöbel-Hersteller werden deshalb zunehmend mobile Arbeitsplatzcontainer für abwechselnd mobil und stationär arbeitende Mitarbeiter offerieren, inklusive integrierter Dockingstation für den schnellen Anschluss an Ein- und Ausgabegeräte sowie das Büronetzwerk. Diese und weitere IT-Trends werden auch in Zukunft Büroarbeitsplätze verändern. Ebenso wichtig wie die Berücksichtigung technischer Entwicklungen und Trends, ist das Zusammenspiel von Hard- und Software, Mobiliar, Beleuchtung, Lärm-, Strahlungsemissionen, Raumklima usw. Ergonomische, komfortable und gesunde PC-Arbeitsplätze gibt es nur, wenn alle Faktoren berücksichtigt werden.

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

Weitere Infos (Quellen*)

- www.baua.de Rubrik: Themen von A-Z, Büroarbeit
- www.buero-forum.de Ergonomie, Planungshinweise, Normen
- www.bundesrecht.juris.de/bildscharbv Bildschirmarbeitsverordnung
- www.ergo-online.de Arbeitsplatz-, Software-Ergonomie
- www.gesundheitimbetrieb.de Tipps, Hinweise, Leitfäden
- www.leuwico.com Rubrik „Ergonomie“
- www.vbg.de/bueroarbeit Praxishilfen, Planungshinweise

Anbieter*

- Eingabegeräte:** www.3dconnexion.de, www.verticalmouse.de, www.genius-europe.com, www.gtcocalcomp.de, www.logitech.com, www.wacom-europe.com
- Monitore/Tablets:** www.acer.de, www.asus.de, www.ag-neovo.com, www.eizo.de, www.benq.de, www.dell.de, http://de.fujitsu.com, www.hp.com/de, www.lge.de, www.nec-displays.com, www.toughpad.de, www.samsung.de, www.viewsonic.de
- Ausgabegeräte:** www.canon.de, www.epson.de, www.hp.com/de, www.kip-deutschland.de, www.mutoh.de, www.oce.com/de, www.ricoh.de, www.rowe.de
- Ergonomie-Produkte:** www.aretz-ergonomie.de, www.easy-ergonomics.de, www.ergo2work.de, www.ergo-move.de
- PC-/CAD-Büromöbel:** www.az-buerosysteme.de, www.assmann.de, www.bene.com, www.bz-plankenhorn.de, www.ceka.de, www.ergopro-gmbh.de, www.fleischer-bueroemobel.de, www.hali.at, www.girsberger.com, www.gumpo.de, www.hados.de, www.joma.ch, www.technical-furniture.com, www.koenig-neurath.de, www.leuwico.com, www.lindemann.de, www.moeckel.com, www.novus-dahle.com, www.officeplus.de, www.oka.de, www.ophelis.de, www.palmberg.de, www.reiss-bueroemobel.de, www.riefler.de, www.rohde-grahl.com, www.usm.com, www.vitra.com, www.vs-moebel.de, www.weko-bueroemobel.de, www.wini.de

* Auswahl, ohne Anspruch auf Vollständigkeit!

BAUTENSCHÜTZER!

Die echten Experten für den
Bautenschutz finden Sie in der
bauhandwerk.

**JETZT
ZUGREIFEN!**

3 Ausgaben bauhandwerk
testen zum reduzierten
Preis von

NUR € 24,60

inklusive MwSt. und Versandkosten
statt € 54,- im Einzelverkauf

bauhandwerk, das Fachmagazin
für Ausbau, Neubau und Sanierung.
Freuen Sie sich auf

- aktuelle Bauberichte
- Produkte in der Anwendung
- praxisnahe Artikel zu Ausführung + Montage
- Produkttests und vieles mehr



JETZT ALLE ABO-VORTEILE NUTZEN UND GLEICH BESTELLEN!

www.bauhandwerk.de/abo • 05241/80-90884