

## Der Zollstock hat Konkurrenz bekommen

Mobil auf der Baustelle dank Hardware, die vielfältig erweitert werden kann

**BONN.** Mobil auf der Baustelle arbeiten zu können, ist ein Trend, der sich in den letzten Jahren deutlich verstärkt hat. Permanenter Termindruck machen schnelle Entscheidungen erforderlich, wozu es aktueller Informationen bedarf. Umso besser, wenn ein Teil des Büros immer vor Ort mit dabei ist. Das erleichtert es, Auskünfte zu erteilen, Änderungen schnell einzupflegen sowie Büro- und Baustellendaten automatisch abzugleichen.

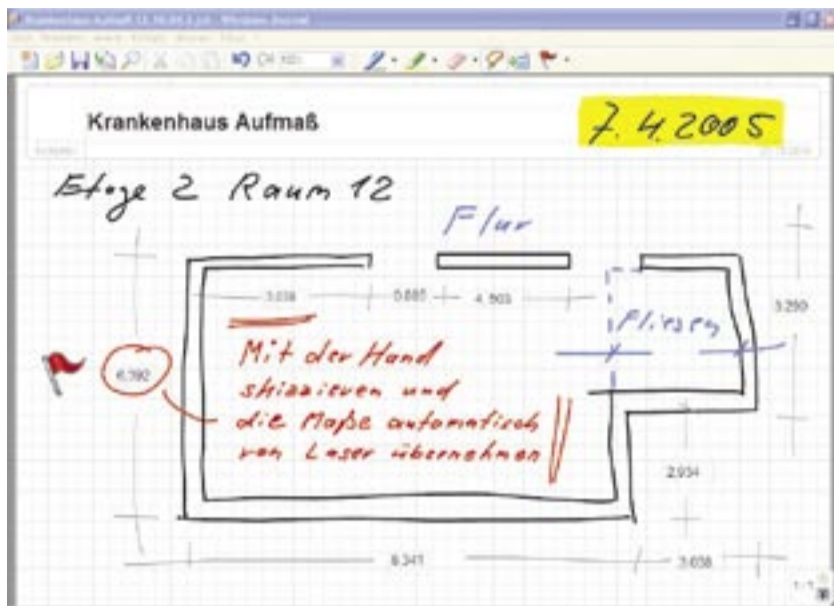
Als Hardware kommen Persönliche Digitale Assistenten (PDA) Smartphones (PDA mit Handy) und Tablet PCs (Windows Rechner, die mit einem Stift bedient werden) zum Einsatz. Die Geräte sind sehr unterschiedlich, was allein schon durch die Preisspanne von 130 bis 5 000 Euro an Kosten für die Hardware deutlich wird. Wie intensiv die mobilen Helfer eingesetzt werden, hängt vom Anwender ab, der sich meist auf die Funktionen Kalender und Adressen verwalten, Notizen verfassen und Aufgabenlisten erstellen, beschränkt. Doch lässt sich das Einsatzspektrum vielfältig erweitern und zwar durch ein Navigationssystem, die Verfügbarkeit von E-Mails, Internet, Leistungsverzeichnissen, Textinformationen (zum Beispiel VOB oder DIN) sowie CAD-Zeichnungen, um eine Auswahl zu nennen.

Hauptgrund für den Einsatz mobiler Geräte auf dem Bau ist das permanente Terminproblem. Ein Beispiel verdeutlicht, wie die Anwender immer auf dem neusten Informationsstand sind und das in kürzester Zeit: Wollen Sie beispielsweise wissen, was es für die Projektsumme bedeutet, wenn eine alternative Position ausgeführt werden soll? Dann ermittelt die Anwendung MWM-Piccolo die neue Projektsumme auf Knopfdruck, da Leistungsverzeichnisse, egal für welche Projektgröße, auf tragbaren Geräten dargestellt werden können. Die Daten werden mittels einer Datei mit dem Bürosystem ausgetauscht. Somit stehen dem Anwender wichtige Projektdaten jederzeit zur Verfügung, und die Frage kann schnell beantwortet werden. Die Eingabe der Daten vor Ort kann mittels Stift und Handschrift oder über der auf dem PDA dargestellten oder vorhandenen Tastatur erfolgen.

Darüber hinaus hat der „klassische“ Zollstock längst Konkurrenz bekommen – digitale Laser-Entfernungsmesser sind auf Baustellen nicht mehr wegzudenken. Sie vereinfachen den Arbeitsalltag im Baubetrieb erheblich. Ein einzelner Anwender kann durch den Einsatz des Lasers sogar

und sichern so den ständigen Datenaustausch zwischen beiden Geräten.

In naher Zukunft werden einige wichtige neue Anwendungen den Einsatz von



Genauso einfach wie auf einem Blatt Papier lassen sich Skizzen auf dem Tablet PC anfertigen. Der große Vorteil: Die vom Entfernungsmesser gemessenen Maße werden automatisch in die Skizze übernommen und die Daten liegen digital vor.

Foto: MWM Software & Beratung GmbH

ohne Hilfe über frische Betonflächen hinweg Werte aufnehmen. Die gemessenen Entfernungen und Abstände werden von den Distometern zuverlässig, schnell und exakt geliefert und in das entsprechende Feld der PDA-Anwendung übertragen.

### Zukünftige Entwicklungen des PDA

Ebenfalls weiterentwickelt hat sich die digitale Aufmaßfassung. Nach Anregungen durch den deutschen Bundesverband Bausoftware e. V. haben die Firma Bosch und die Leica Geosystems GmbH vor einigen Monaten Distometer vorgestellt, die sich die Vorteile der Bluetooth-Funktion zunutze machen. Bluetooth, bereits durch seinen Einsatz bei Handys bekannt, ermöglicht ähnlich wie Infrarot den kabellosen Datentransfer zwischen verschiedenen Systemen mit dem Vorteil, den Kontakt ohne Sichtverbindung herstellen zu können. Das Bosch-Modell DLE 150 CONNECT und der Leica DISTO plus kommunizieren kontinuierlich mit ihrem Partner-PC oder -PDA

PDA auf der Baustelle noch stärker fördern. Wenn eine Internetverbindung verfügbar ist (zum Beispiel eine WLAN-Verbindung), kann der PDA auch als Telefon eingesetzt werden. Nur ein Headset ist erforderlich, und es kann zu sehr geringen Kosten oder sogar kostenlos telefoniert werden. Was momentan noch eine Vision ist, könnte aber schon bald Wirklichkeit werden: Zum einen wird das geplante europäische Satellitennavigationssystem Galileo auch dem Bauwesen neue Möglichkeiten erschließen. Vermessungen sind schneller, einfacher und genauer möglich. Die ermittelten Koordinaten beziehungsweise Maße können sofort mit dem PDA erfasst werden. Zum anderen könnten PDAs, deren tatsächlicher Standort bekannt ist, nur noch für diesen Standort relevante Daten darstellen. Der Bauleiter steht mit seinem PDA im Treppenhaus des Rohbaus, und auf dem Bildschirm wird nur der Bereich der CAD-Zeichnung dargestellt, der für das Treppenhaus relevant ist. Ob Zukunftsmusik oder nicht – fest steht, auf der Baustelle wird immer öfter mobil gearbeitet.

## Kosten voll unter Kontrolle

Effizientes Plan-Management verhindert millionenschwere Verzögerungen und Fehler am Bau

**MÜNCHEN.** 27 Prozent der Bauschäden an Ein- und Zweifamilienhäusern im Jahr 2003 waren auf mangelhafte Bauleitung, -koordinierung oder -überwachung zurückzuführen. Das geht aus dem letzten Bauqualitätsbericht des Bauherren-Schutzbundes hervor. Die Schäden und Mängel am Bau werden nach Expertenmeinungen weiter zunehmen. Legt man die Angaben des Berichts zugrunde, sind es 2,8 bis 3 Prozent der Bausumme. Ein beträchtlicher Schadensanteil entsteht dabei durch Fehler beim Dokumenten-Management: Veraltete Pläne auf der Baustelle sorgen für Verzögerungen oder falsch verlegte Leitungen. Die Baywobau Baubetreuung GmbH hat zusammen mit der CDS Copy & Digital Druck GmbH, beide München, ein internetbasiertes Plan-Archiv eingeführt, um das Plan-Management effizienter und transparenter zu gestalten.

„Der finanzielle Verlust entsteht entweder durch fehlerhafte Bauausführung oder durch Stillstand auf der Baustelle“, berichtet CDS-Geschäftsführer Dennis Peterka. „Auf einer Großbaustelle, die pro Tag 100 000 bis 250 000 Euro verschlingt, geht der Schaden durch Verzögerungen schnell in die Millionen.“ Trotz dieser Erfahrungen und dem gegenwärtigen Zwang zum „Immer schneller, immer besser“ werde das Thema Plan-Management in der Bauindustrie offenbar nicht ernst genommen – und damit auch nicht die darin liegenden Rationalisierungs- und Einsparpotenziale.

### Von der Karteikarte zur Online-Datenbank

Ein Bauvolumen von mehreren Millionen Euro im Jahr wickelt die Baywobau ab und will sich dabei eine Fehlerquote von drei Prozent nicht leisten. Um ein möglichst genaues Plan-Management zu garantieren, setzten ihre Mitarbeiter bis vor kurzem ein seit mehr als 30 Jahren bewährtes Karteikartensystem ein. Es dokumentierte, wer wann welchen Plan erhalten hatte. Plankopien wurden dafür jeweils mit Ausfertigungsnummern versehen. „Jeder Bearbeiter, der Pläne benötigte, musste diese selbst mit Nummern versehen und im Karteikartensystem indexieren. Das war teilweise wirklich zeitaufwändig, weil sich die entsprechenden Ablagen an einem zentralen Ort befanden und die Mitarbeiter mehrfach hin und her laufen mussten“, erinnert sich Baywobau-Geschäftsführer Dipl.-Ing. Günter Mattis. Um den Mitarbeitern die langwierige Indexierungsarbeit abzunehmen, beauftragte das Unternehmen 2003 ihren Reproduktionspartner CDS, eine elektronische Systemlösung zu

entwickeln. So entstand das Web-Archiv: Ein internetbasiertes Dokumenten-Management-System, mit dem die Mitarbeiter der Baywobau von ihrem Computer aus Pläne verwalten und Plankopien in Auftrag geben können. „Wenn eine Plan-Kopie angefertigt wird, stehen Empfänger, Datum und Ausfertigungsnummer automatisch auf dem Lieferschein“, erläutert Mattis. „Dieser wird automatisch beigelegt, falls Pläne versendet werden müssen.“

### Transparente Planhistorie

Da die Indexierung automatisch erfolgt, kann es nicht passieren, dass Ausfertigungsnummern doppelt oder gar nicht existieren. „Dies ist besonders wichtig, damit später nachvollzogen werden kann, wer wann welchen Plan erhalten hat“, so Mattis. Ein großes Problem in der Bauindustrie sei, wie CDS-Geschäftsführer Peterka beklagt, dass bei später gewünschten Änderungen am Bau Pläne häufig nicht mehr auffindbar sind. Dieses Problem werde durch das Web-Archiv gelöst: „Nach Abschluss eines Bauvorhabens erhält der Bauträger eine CD mit allen Plänen. Damit entfällt auch die raum- und geldzehrende Aufbewahrung von Plänen auf Papier.“ Der größte Vorteil am Web-Archiv sei, dass das Platten und der Versand des Planes an den Empfänger im Service eingeschlossen sind, so Mattis. „Das heißt, wir benötigen für die Plankopien keinen extra Repro-Dienstleister und auch keinen Kurierdienst mehr.“ Bisher können nur Pläne mittels des Web-Archivs verwaltet werden. CDS arbeitet aber bereits daran, dass auch Dokumente aus dem Schriftverkehr sowie Verträge darin abbildbar sind.

## Kölner bieten Lösung für ganzheitliches Gebäude-Management

Gemeinsame Entwicklung von Conetics AG und eTASK Service Management GmbH

**KÖLN.** Ein umfassendes Konzept für alle Phasen eines Gebäude-Lebenszyklus haben jüngst die beiden Kölner Unternehmen Conetics AG und eTASK Service Management GmbH gemeinsam entwickelt. Die Verbindung eines internetbasierten Projektraums mit einer Facility-Management-Lösung hält sowohl für den Bauherrn und als auch den späteren Betreiber einer Immobilie finanzielle Vorteile bereit.

Bei dem Modell von Conetics und eTASK werden bereits in der Planungs- und Bauphase bestimmte Gebäudeinformationen – wie zum Beispiel CAD-Pläne und Datenbanken – standardisiert abgelegt, dass das nachgelagerte Facility-Management(FM)-System diese Informationen auf Knopfdruck übernehmen und verarbeiten kann. Die Standardisierung der Daten erfolgt bereits in der Ausschreibungs- und Planungsphase. In der Ausschreibung kann der Bauherr die Art der Informationsablage für die Fachplaner festschreiben. Diese finden in dem Conetics-IBPM-System CAD-Pläne mit vorgefertigten Referenzlayern (Ebenen) – beispielsweise für Gewerke – sowie ein Raumbuch mit Inhalten zu jedem Gebäuderaum vor, die sie nur noch füllen müssen.

Die so erreichte Standardisierung der relevanten Daten lassen sich später ohne aufwändige Umformatierungen an die eTASK-Betreiberdatenbank übergeben,

die als Basis das System des weltweit erfolgreichsten CAFM(ComputerAidedFacility Management)-Anbieters Aperture nutzt.

### Zeit und Geld sparen

Weil die Daten für das FM-System nicht erneut gesammelt, sortiert und erfasst werden müssen, spart der Betreiber der Immobilie, der häufig nicht der Bauherr ist, Zeit und Geld. „Wir haben nicht die eine in die andere Lösung integriert, sondern Schnittstellen geschaffen“, freut sich Conetics-Vorstand Michael Wagmann. „Wir erleben es immer wieder, wie aufwändig und kostenintensiv das Sammeln und Einpflegen vieler unsortierter Daten einer Immobilie werden kann, um unser FM-System überhaupt zu starten“, ergänzt eTASK-Geschäftsführer Klaus Aengenvoort. „Wenn bereits in der Planungs- und Bauphase an den späteren Betrieb gedacht würde, wäre vieles einfacher und günstiger.“

Anzeigen



In dieser Ausgabe finden Sie eine Beilage der Steinexpo.

Wir möchten Sie freundlich um Beachtung bitten.

<p><b>Neuheit</b> mit Patentanmeldung</p> <p><b>sortieren ausheben vertikal setzen horizontal greifen punktgenau ablegen</b></p>	<p>Minidumper mit hydrostatischem Antrieb, Schnellwechselsystem, Kipper, Selbstlader, Betonmischer, Bagger, Kran und Schalengreifer</p>
<p><b>Modahum GmbH, Tel. 08176/ 9310-0, Fax: 9310-93</b> www.modahum.de, email: info@modahum.de</p>	

<p><b>REIFENVERSIEGELUNG</b> Fa-wei</p>	<p><b>„Fa-wei“ versiegelt Einstiche bis 9,5 mm dauerhaft!</b> www.fa-wei.de</p> <p><b>Modahum GmbH</b> 82544 Egling Tel. 08176-9310-0 Weihermühle 2 Fax 08176-9310-93 eMail: info@fa-wei.de</p>
---	---