

Mühe geplant bis ins Detail

p+p Hausbau setzt auf eine Lösung von Nemetschek und Adobe

MÜNCHEN. Hohe Betriebskosten, enge Zeitvorgaben, große Datenmengen und verschiedene Datenquellen sind typische Arbeitsbedingungen, die das Bauwesen heutzutage bestimmen. Die Spezialisierung sowie auf bestimmte Aufgabenbereiche zugeschnittene Softwareanwendungen erschweren das Zusammenwirken der Projektbeteiligten. Daniel Peter, beim Bauunternehmen p+p Hausbau aus Nordrhein-Westfalen für Planung zuständig, kennt diese Problematik. Als Anbieter von Fertighäusern ist das Unternehmen auf den Bau von Ein- und Mehrfamilienhäusern spezialisiert. Rund 30 Mitarbeiter kümmern sich um die Angebotserstellung, den Entwurf, die Planung sowie die Ausführung bis hin zur Schlüsselübergabe. „Bei der Vielzahl von Aufgaben und Planungsbeteiligten erleichtern automatisierte Systeme und ein durchgängiger Informationsfluss die Zusammenarbeit erheblich. Daher setzen wir auf die Lösung von Nemetschek und Adobe“, so Daniel Peter.

Bereits seit 2001 arbeitet die Bauunternehmung mit der Software von Nemetschek. Zusätzlich ist seit kurzem die neue Version Allplan BIM 2008 im Einsatz. Neben den traditionellen Austauschformaten lassen sich in der 3D-Planungssoftware CAD-Daten im Standardformat PDF einfach einlesen und weitergeben. Gemeinsam mit Adobe hat Nemetschek die gängige PDF-Funktionalität erweitert und die originären Adobe PDF Libraries in Allplan integriert. Sowohl 2D-Pläne als auch 3D-Modelle lassen sich nicht nur direkt erzeugen, sondern auch reimportieren. „Früher konnte ich 3D-Modelle nur mit Hilfe eines externen kostenpflichtigen Viewers vor dem Bauherren präsentieren. Dies erwies sich oft als problematisch, da nicht nur Farben und Beleuchtung von minderer Qualität, sondern auch die Steuerung des Modells äußerst schwerfällig waren. Mit dem neuen PDF-Format lassen sich 3D-Modelle einwandfrei darstellen. Besonders die Bewegungssteuerung am Bildschirm ist komfortabel“, erläutert Daniel Peter.

Bei der Detailplanung von Entwürfen stand Daniel Peter oftmals vor dem Problem, Bauelemente entsprechend der Herstellervorgaben in die Detailzeichnung integrieren zu müssen. Nemetschek und Adobe bieten hierfür eine umfassende Lösung: die im Internet als PDF abgeleg-

ten Produktdatenblätter des Herstellers können einfach extrahiert und in Allplan eingeleitet werden. „Diese Möglichkeit der Detailplanung ist eine tolle Sache. Damit kann ich mit nur wenigen Mausklicks verschiedene Fenster oder Badewannen aus dem Internet detailgenau in meine Planung übernehmen und meinem Bauherren verschiedene Varianten vorlegen.“ Selbst wenn die Produktkataloge mehr als hundert Seiten umfassen, lassen sich Herstellerdetails problemlos übertragen. Die dazugehörigen Produktzeichnungen können, sofern sie als Vektorgrafik vorliegen, in die CAD-Detailzeichnung übernommen und weiterverarbeitet werden. Unabhängig vom verwendeten CAD-System bleiben Aussehen, Maßstabsangaben und Layer erhalten. Selbst in PDF eingebundene 3D-Animationen können nun direkt weiterverwendet werden. Dadurch entfallen aufwändige manuelle Übertragungen und Ermittlungen von Daten und Details.

Zudem wird es dank PDF künftig einfacher, Pläne und Projektdokumente mit Kunden und Partnern auszutauschen und abzustimmen. Anwender können aus ihren Software-Applikationen beispielsweise PDFs ausgeben, die zusätzlich mit intelligenten Funktionen wie Konstruktionsebenen (Layer), Maßstabsangaben, durchsuchbarem Text und 3D-Modellen ausgestattet

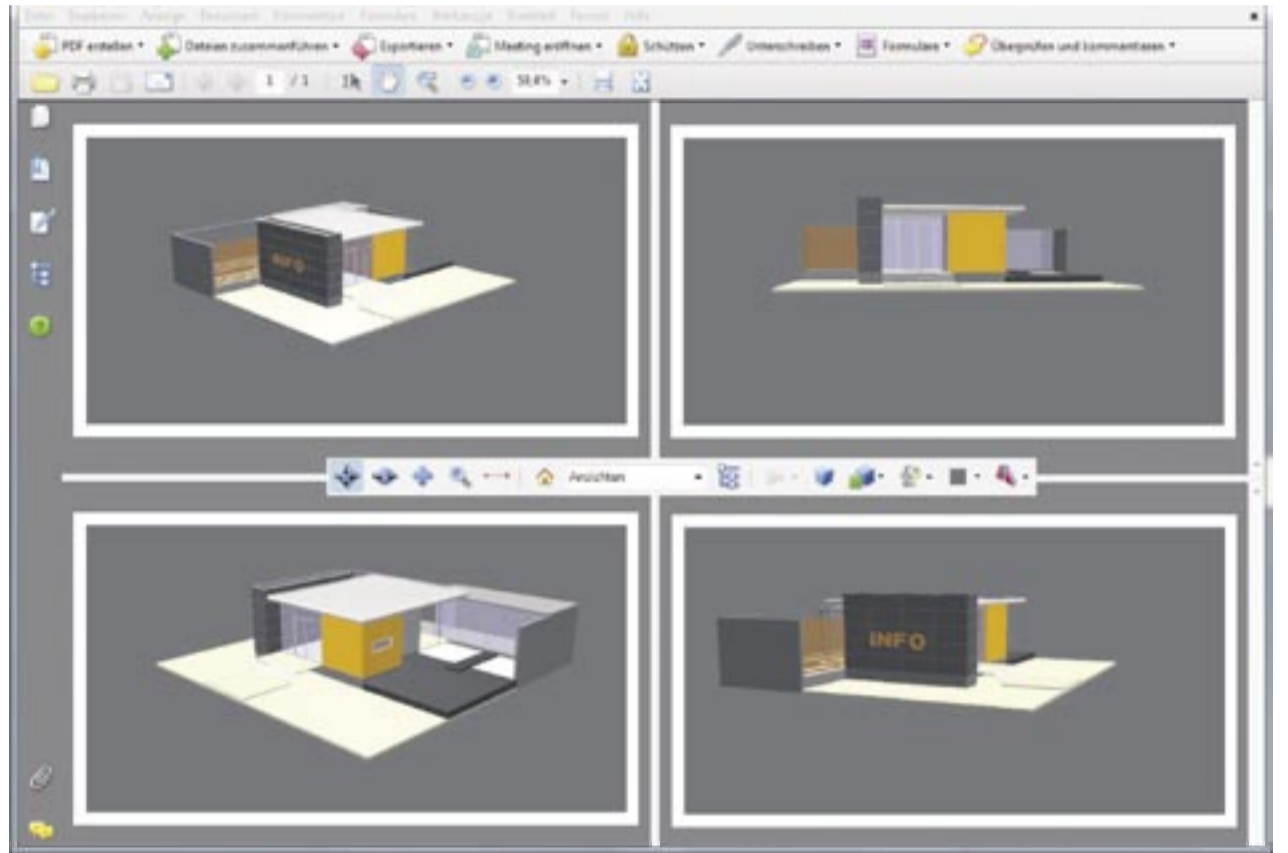
sind. So können alle Details des geplanten Gebäudes vom Auftraggeber begutachtet und mit einer Walkthrough-Funktion genauestens analysiert werden. „Gerade in der Abstimmung mit dem Bauherren sind bis zum finalen Entwurf meist mehrere Anläufe notwendig. Da ich vom Bauwerk bis zu den Grundstücksinformationen jedes Detail in das 3D-PDF einarbeite, kann ich die Projektstände jederzeit an den Bauherren weitergeben“, so Daniel Peter weiter. Zusätzlich lassen sich PDF nicht nur wie bisher direkt aus Allplan heraus mit Layerstrukturen erzeugen, sondern auch in Allplan reimportieren. Dies ermöglicht

dem Nutzer, effizienter zu kommunizieren und einfacher mit allen Mitgliedern eines erweiterten Teams zusammenzuarbeiten – an nahezu jedem Ort und mit einer Vielzahl von Software-Anwendungen.

Klarer Wettbewerbsvorteil für Anwender

Für p+p Hausbau liegen die Vorteile klar auf der Hand: Da alle relevanten Daten in einer kompakten PDF-Datei vorliegen, werden alle Planungsbeteiligten ohne technische Komplikationen in die Bauabstimmung einbezogen. Aufgrund der durch-

gängigen Kommunikationen mit den Partnern werden Projektzyklen verkürzt und dadurch Projektkosten gesenkt. Somit schafft die neue Lösung klare Wettbewerbsvorteile. „Da sämtliche Gebäudedaten in einer dreidimensionalen PDF-Datei hinterlegt und problemlos zur Dokumentation und Präsentation an Planungsbeteiligte und Bauherren verschickt werden können, wird der Planungsprozess um ein Vielfaches beschleunigt. Zudem wirkt sich die direkte Integration des Bauherren in den laufenden Bauprozess nachhaltig auf die Kundenzufriedenheit aus“, resümiert Daniel Peter.



3D-Modelle mit dem neuen PDF-Format darstellen.

Foto: Nemetschek

Schutz vor Diebstahl und Vandalismus

Digitale Videoüberwachung auf Baustellen – ein Beitrag von Dr. Hans-Jörg Aleff

BERLIN. Gelegenheit macht Diebe, heißt es. Diebstahl und Vandalismus setzt gerade Baufirmen immer stärker zu. Mehr als 12 000 Einbrüche und Diebstähle in Baucontainern und auf Baustellen verzeichnet die polizeiliche Kriminalstatistik des Bundesministeriums des Inneren im Jahr 2006. Die Schäden belaufen sich auf 13 bis 14 Millionen Euro jährlich. Digitale Videoüberwachung soll nun Abhilfe schaffen.

Nachts, wenn Baustellen unbewacht sind, ziehen sie los: Diebe machen sich an Bagern, teuren Maschinen und Werkzeugen zu schaffen. Der Kreativität der ungebeten Besucher sind keine Grenzen gesetzt: Mitgenommen wird alles, was nicht niert und nagelfest ist, sogar stromführende Kabel werden von Kränen abmontiert. Kabelmaterial gehört zur begehrten Beute, denn der Verkauf von Kupfer rentiert sich: Schrothändler zahlen viel Geld für das Metall.

mit integriertem Alarmmanagement zur Überwachung temporärer Objekte entwickelt. Netzwerkkameras in Verbindung mit einer Kamera Stations-Software und einem mobilen Mini-PC bilden die Baustellenüberwachung: Neben der Kontrolle schwer einsehbarer Bereiche vor Ort können Bauherren, Architekten und andere am Bauprojekt mitarbeitende Personen jederzeit auf die Kamerabilder zugreifen und die aktuelle Bauphase überwachen. Der Zugriff erfolgt über

das Internet oder mit dem Mobiltelefon. Neben Live-Bildern sind alle Aufnahmen im Archiv gespeichert und ebenfalls online verfügbar. Die gesamte Steuerung des Systems läuft über das Internet. Alle Einstellungen können online vorgenommen und bewegliche Überwachungskameras aus der Ferne geschwenkt oder gezoomt werden. Die Bedienung der Videoüberwachung wird damit ähnlich einfach wie das Abrufen von E-Mails. Die Fernüberwachung ist mit jedem Kameramodell ohne großen Aufwand möglich. Extra Software oder Schnittstellenkarte für PC oder Notebook erübrigen sich. Von der einfachen Webcam bis zu schwenkbaren Zoomkameras können alle marktüblichen Kameras angeschlossen werden.

Die Überwachungskamera wird an den Mini-PC angeschlossen, der die Bilder auf Bewegungen analysiert und über ein UMTS-Modem ins Internet überträgt. Die Datenübertragung erfolgt über eine SIM-Karte, wie sie in jedem Handy steckt. Je nach Netzverfügbarkeit werden die Bilder über UMTS oder GSM übertragen. Damit lässt sich in vielen Regionen eine Bildqualität realisieren, wie der Nutzer sie von DSL-Leitungen her kennt. Mobil ist das Videoüberwachungssystem nicht nur durch die geringen Ausmaße und die kabellose UMTS-Verbindung ins Internet. Auch die Stromversorgung des Mini-PCs kann über zwölf Volt, 24 Volt oder 220 Volt-Quellen erfolgen und ist damit sehr va-

riabel. Neben dem Wegfall einer komplizierten Verkabelung wird auch sonst auf weitere Hardware verzichtet. Für die Auswertung der aufgenommenen Live- und Archivbilder müssen keine speziellen Monitore angeschafft werden, da die Überwachungsbilder ganz einfach im Internet betrachtet werden können.

Betroffene Personen sind auf dem Laufenden

Das Alarmmanagement ergänzt die 1000eyes-Software. Hierfür sorgt eine professionelle Bewegungserkennung mit integriertem Alarmcenter. Erkennt das System etwa eine Bewegung außerhalb der Arbeitszeit, wird sofort eine Alarmnachricht inklusive dem zugehörigen Bild oder Video verschickt. Mit diesem System sind alle betroffenen Personen ohne Umwege über das Geschehen auf der Baustelle informiert. Jeder Nutzer kann selbst definieren, ob er per E-Mail oder Handy benachrichtigt werden will oder ob der Alarm direkt an einen professionellen Sicherheitsdienst gerichtet werden soll. Durch die „bildhafte“ Kenntnis der Situation vor Ort kann nun schneller und gezielter reagiert werden. Selbst wenn es sich um einen Fehlalarm handeln sollte, kann dieser durch die Kamerabilder direkt erkannt werden und führt nicht mehr zu zeitaufwändigen und teuren Einsätzen vor Ort.

Alle wichtigen Aufnahmen werden automatisch im Archiv gespeichert. Durch komfortable Suchfunktionen lassen sich so auch zurückliegende Ereignisse schnell und unkompliziert finden. Das ärgert Diebe. Denn: Auch wenn der Langfinger die Kameras vor Ort entdeckt, liegen die Aufnahmen schon lange in Sicherheit auf dem Internetserver. Fehlende Beweise nach einem Einbruch im Bauwagen durch gestohlene oder beschädigte Videobänder sind so ausgeschlossen.

Bauvorhaben verzögert sich bei Vandalismus

Etwa 7 500 Baustellen gibt es in Deutschland pro Jahr. Sie sind nicht nur Zielobjekte von Dieben. Immer wieder stehen Bauarbeiter fassungslos vor dem, was am Abend zuvor noch intakte Baumaschinen waren. Vandalen zerstören Geräte so, dass sie als Totalschaden eingestuft werden müssen. Materialdiebstahl und Vandalismus führen nicht nur zu Kostenerhöhungen, sie führen auch zu Verzögerungen bei der Fertigstellung des Bauvorhabens. Um gegen Täter besser vorgehen zu können, gewinnt die Überwachung von Arbeitsprozessen und Geschehen auf Baustellen mit Hilfe von neuen Technologien wie der digitalen Videoüberwachung für den Schutz von Baustellen an Bedeutung. Mit digitalen Videoüberwachungssystemen können Baustellen nicht nur zeit- und ortsunabhängig über das Internet oder das Mobiltelefon live kontrolliert werden, die Bilder – also Beweise – werden fern vom Ort der Straftat gesichert und archiviert. Zudem kosten sie nur einen Bruchteil dessen, was Baufirmen in Wachpersonal investieren.

Das Berliner Unternehmen 1000eyes hat nun ein Videoüberwachungssystem



Wird die Baustelle mit Video überwacht, schreckt das Diebe und Vandalen ab.

Foto: 1000eyes